Türkiye Eğitim Dergisi

(2021) Cilt 6, Sayı 1, s. 280-293

İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözmeye yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerileri ile Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Başarıları arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Lütfiye ALTUNTAŞ[1]
Yavuz ERİŞEN[2]

Özet

Bu araştırma ilköğretim öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersi tutumu ve ders başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışma evrenini İstanbul ili Maltepe ilçesinde bulunan dört (4) devlet okulundaki 7. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmaya 215 kız, 237 erkek olmak üzere toplam 452 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere "Matematik Tutum Ölçeği" ile "Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi" ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgular öğrencilerin bir problem durumunda çoğunlukla yansıtıcı düşündüklerini, fakat "sorgulama" becerilerinin "nedenleme" ve "değerlendirme" becerilerine göre düşük olduğu göstermiştir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları genellikle olumludur. Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersindeki akademik başarı arasında pozitif anlamlı bir ilişki olduğu, akademik başarısı yüksek öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha çok yansıtıcı düşündükleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Yansıtıcı Düşünme
Problem Çözme Becerisi
Matematik Eğitimi
Akademik Başarı
Tutum

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 22.01.2021
Kabul Tarihi: 27.05.2021
Elektronik Yayım Tarihi: 25.06.2021

DOI: 11..11111/ted.xx

[1] Öğretmen, İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü, lutfiyeyildirim1@gmail.com , ORCID: 0000-0002-0325-9734
[2] Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, erisenyavuz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3339-5155
* Bu araştırma 2. yazarın danışmanlığında yürütülen, 1. yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Investigation into the Relationship between the 7th Grade Students' Reflective Thinking Skills towards Problem Solving and their Math Achievement and Attitudes*

Lütfiye ALTUNTAŞ[1]
Yavuz ERİŞEN[2]

Abstract

This research aimed to investigate the relationship between the 7th-grade students' reflective thinking skills towards problem-solving, mathematic attitude, and achievement. A quantitative, descriptive survey method was used in the research. The study's sampling consisted of 7th-grade students in four (4) public schools in the Maltepe district of Istanbul. A total of 452 students, 215 girls and 237 boys, participated in the study. The "Mathematical Attitude Scale" and "Reflective Thinking Skill for Problem Solving Scale" were applied to the particpants. Based on the findings, it was determined that the students were mostly thought reflectively in the case of problems, but they used their "questioning" skills low compared to the "reasoning" and "evaluation" skills. It was also found that the students' attitudes towards mathematics were mostly positive and there was a positive relationship between the reflective thinking skills to solve problems and the academic achievement in a mathematics lesson. In addition, it was found that the students with high academic achievement were thinking more reflectively than the others.

Keywords

Reflective Thinking
Problem Solving Skills
Mathematics Education
Academic Achievement
Attitude

About Article

Sending Date: 22.01.2021
Acceptance Date: 27.05.2021
Electronic Issue Date: 25.06.2021

DOI: 11..11111/ted.xx

GİRİŞ

Zaman ve koşullar değiştikçe bireylerden beklenen nitelikler de sürekli değişmektedir. Son derece hızlı gelişmelerin yaşandığı dünyamızda, bireylerin gelecek çeyrek yüzyıl içinde hangi becerilere ihtiyaç duyacağını ve ne tür problemlerle karşılaşacak olduklarını tahmin etmek oldukça güçtür. Son yıllarda *21. yüzyıl becerileri* diye adlandırılan; problem çözme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, öğrenmeyi öğrenme, etkili iletişim kurma, birlikte çalışabilme, yabancı dil bilme ve matematik okuryazarlığı gibi beceriler bireysel ve toplumsal gelişme için olmazsa olmaz nitelikler olarak sıralanmaktadır. Günümüz dünyasında bilgiyi ezberleyen değil, onu yorumlayan, yeni bilgiler ve düşünceler üreten,

[1] Öğretmen, İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü, lutfiyeyildirim1@gmail.com , ORCID: 0000-0002-0325-9734
[2] Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, erisenyavuz@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3339-5155
* Bu araştırma 2. yazarın danışmanlığında yürütülen, 1. yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

merak eden, sorgulayan, amaçlı düşünen insanlara ihtiyaç duyulmaya başlanmıştır. Bireylerin bu hızlı değişim ve dönüşüme ayak uydurması için "yaşam boyu öğrenme" becerilerinin kazanılması gerekli hale gelmiştir (Kendüzler, 2017). Yaşam boyu öğrenmenin yaşam şekli olması; öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünmelerine, problem çözme, mantık yürütme ve geliştirmelerine bağlıdır (Lester, 1994). Dünyanın geleceğini şekillendirmede ve söz konusu becerilerin geliştirilmesinde eğitim öğretim kurumlarında uygulanan programlar ön plana çıkmaktadır. Programlarda üst düzey düşünme becerileri olarak adlandırılan analiz, değerlendirme, sentez yapabilme, yaratıcı ve yansıtıcı düşünme, problem çözme becerilerinin yer alması son derece önemli hale gelmiştir. Problem çözme ve süreci, matematiğin temeli olarak kabul edilir. Bireyleri; problemin çözümüne ulaştıran bu süreç hayatın her alanında olduğu gibi bilim dallarında da uygulanmaktadır. Problem çözmenin geliştirilmesinde programlarda yer alan tüm dersler önemlidir fakat matematik dersi daha çok öneme sahiptir (Baki, Güç ve Özmen, 2012; Özsoy, 2005; Türnüklü ve Yeşildere, 2005). Matematik dersleri ne kadar soyutda olsa matematik doğada vardır ve insanlar matematiği icat etmemiş, keşfetmiştir. Dolayısıyla matematik ve gündelik hayat iç içedir. Matematikte sayılar, hesaplamalar kadar akıl yürütme, analiz, sentez, problem çözme, genelleme gibi beceriler de bulunmaktadır. Karşılaşılan problem, düşünmeye yönlendirerek problem çözme becerilerinin gelişmesine katkı sağlar.

Matematik dersi; problem çözme becerisi içindeki düşünme şekillerini kazandırarak bireyleri geleceğe hazırlar, hem bilimsel hem günlük yaşamda problemleri çözmeye katkı sağlar (Özcan, 2016). Eski yaklaşımda işlem yapma becerisi ile eş tutulan problem çözme becerisi; tahminde bulunma, varsayımlar yapma, keşfetme becerilerini içeren bir süreç olarak görülmektedir (Baki, 2008). Bundan dolayı düşünmenin ilk olarak problemin ortaya çıkması ile başladığı ve problemi çözmeyi amaç edinme ile devam ettiği söylenebilir. Problem çözme becerisine sahip olmak günlük hayat kadar matematik dersinde de başarılı olabilmek için önemlidir. Yapılan araştırmalar neticesinde problem çözmede başarı gösterenlerin matematik dersinde de başarı gösterdiği bilgisine ulaşılmıştır (Özsoy, 2005). Benzer şekilde karşılaşılan problem durumunu iradeli bir şekilde kontrol ettikleri zaman öğrencilerin matematiği daha derin anladıkları kabul edilmektedir (Sağ, 2012). Problem çözmenin matematik öğretim programının odağında olması matematiğin kuramsal bilgisinin anlaşılması, bu bilgiler arası ilişkiler kurulması problem çözme esnasında gerçekleştiği için önemlidir (Karataş ve Güven, 2010). Problem çözme becerisinin bu öneminden ötürü okullardaki matematik eğitiminde asıl hedef öğrencilere iyi birer problem çözme becerisi kazandırmaktır (Baki, 2008). Sürekli değişim içinde olan bu dünyada matematiği anlayanlar ve matematiği uygulayanlar geleceklerini şekillendirmede daha gelişmiş seçeneklere ve fırsatlara sahip olacaklardır. Matematik okuryazarlığı son yıllarda ülkemizde de üzerinde önemle durulan bir konu olmuştur. Bireylerin matematik okuryazarı olması, MEB öğretim programlarında da ifade edildiği gibi matematiksel işlem becerisi, günlük yaşamdaki olay ve olguları matematiksel olarak düşünebilmesi, matematiğin temel ilke, kavram ve yöntemlerinden yararlanarak hayatta karşılaşabilecekleri problemleri çözebilmesi, açıklayabilmesi ve matematiksel çıktıları hayata uygulaması ile ilgilidir. Ancak matematik öğretiminin bu bileşenler çerçevesinde hayat ile yeterince ilişkilendirilerek ve disiplinlerarası bir yaklaşımla nitelikli gerçekleştirilememesi öğrencilerde matematiğe karşı olumsuz duygu ve düşünceleri de beraberinde getirmektedir. Mevcut eğitim uygulamaları ezbercilikten ziyade problem çözmeye, analitik-eleştirel düşünmeye yönlendirecek nitelikte olmalıdır. Bunu gerçekleştirebilmek öğrenenlerin kendi öğrenme süreçlerinin farkında olunması ile gerçekleşebilir. Bu noktada yansıtıcı düşünme becerilerinin edinimi önem teşkil eder

(Ersözlü ve Kazu, 2011). Üst düzey düşünme; ezber yerine anlama, anlamlandırarak öğrenme, bilgiyi pratikte kullanma ve karşılaşılan problemleri çözebilme, açıklama, sentez, genelleme yapma ve hipotezler oluşturma becerisinin kullanılmasını gerektirmektedir (Üstünoğlu, 2006; akt. Baş, 2013). Bu yüzden, düşünmede üst düzey bilişsel beceri olan yansıtıcı düşünme, yapılandırmacı anlayışta ana konu olarak ön plana çıkmış bulunmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde matematikte problem çözme çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerisini araştıran bazı çalışmaların mevcut olduğu görülmüştür (Albayrak, Şimşek ve Yazıcı Aybek2018; Erdoğan ve Şengül, 2019; Güneş ve Aybek, 2018; Kurtuluş ve Eryılmaz, 2017). Ancak ulusal ve uluslararası öğrenci başarılarını karşılaştırmaya yönelik çalışmaların ve sınavların odağındaki 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Matematiğin önemini derinlemesine anlayarak, öğrenerek; matematiği sevme fırsatının her öğrenciye verilmesi ve ezberci öğretimin, ezberci başarıların önüne bu şekilde geçilebilir düşüncesinden hareketle bu çalışmanın; sınıfta yansıtıcı düşünme etkinliklerinin kullanacak olan öğretmenlere, program geliştirecek olan uzmanlara ve kendi öğrenmelerinin farkına varmaları gereken öğrencilere yol gösterici olabileceği değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutum ve matematik dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme beceri düzeyleri nedir?
2. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum düzeyleri nedir?
3. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutumları arasında ilişki var mıdır?
4. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersi başarıları arasında ilişki var mıdır?
5. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları matematik dersi başarı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri matematik dersi başarı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışma İstanbul ili Maltepe ilçesindeki ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki problem çözme becerilerine dayalı yansıtıcı düşünme becerileri, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmeye ve bunlar arasındaki ilişkiyi belirlemeye yöneliktir. Araştırmada nicel, betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evreni 2018 bahar yarı yılı İstanbul ili Maltepe ilçesi devlet ortaokullarındaki 7. sınıf öğrencilerdir. Evrenin belirlenmesi ve örneklemin seçiminde araştırmacıların çalışma koşulları, zaman, bürokratik süreçler gibi nedenlerle kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örneklemi dört okuldan gönüllü katılan 215 kız, 237 erkek toplam 452 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrencilerin 255'i genel ortaokullarda

eğitim görürken, 197'si imam hatip ortaokulunda eğitim görmektedir. Örnekleme giren 136 öğrencinin akademik başarısı 85 ve üzerinde, 60 öğrencinin akademik başarısı 84 ile 70 arasında, 46 öğrencinin 69 ile 55 arasında, 28 öğrencinin 54 ile 45 arasında, 23 öğrencinin 44 ve altındadır.

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerinin problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerilerini ölçmek için Kızılkaya ve Aşkar (2009) tarafından geliştirilen, geçerliği ve güvenirliği ispat edilmiş problem çözmeye dayalı yansıtıcı düşünme becerisi ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin kullanımı için gerekli izin alınmıştır. Ölçek 14 madde ve üç boyuttan oluşan ol 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin boyutları sorgulama, nedenleme ve değerlendirmedir. Mevcut araştırmada da uygulama öncesi 7. sınıf öğrencilerinden ulaşılabilen 50 kişiye ölçeğin ön uygulaması yapılmış ve ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.79 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarını ölçmek için, Duatepe ve Çilesiz tarafından (1999) geliştirilen geçerliği ve güvenirliği ispat edilmiş matematik tutum ölçeği kullanılmıştır. 38 maddeden oluşan 5'li likert tipli bir ölçektir ve 4 boyuttan oluşmaktadır. Araştırmada uygulama öncesi 7. sınıf öğrencilerinden ulaşılabilen 40 kişiye ölçeğin ön deneme uygulaması yapılmış ve ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.94 olarak tespit edilmiştir.Öğrencilerin matematik ders başarılarının belirlenmesinde yarıyıl sonu karne notları kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Veriler analiz edilirken, 1. ve 2. alt problemlerde ortalama ve standart sapma, 3. ve 4. alt problemler için korelasyon testi, 5. ve 6. alt problemlerde ANOVA testi yapılmıştır.

BULGULAR

Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Beceri Düzeyleri

Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme beceri düzeyleri ölçekte yer alan alt boyutlara göre incelenmiş ve alt boyutlar ile ilgili ifadelere verilen cevapların ortalama ve standart sapmalarına ait bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Alt Boyutlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Beceri Düzeyleri		
Sorgulama	$\bar{x}$	**Ss**
Bir problemi çözemediğimde, neden çözemediğimi anlamak için kendime sorular sorarım.	3.31	1.17
Arkadaşlarımın çözüm yollarını sorgulayarak daha iyi bir çözüm yolu bulmaya çalışırım.	3.14	1.33
Problem çözerken, farklı çözüm yolları bulmak için kendime sorular sorarım.	2.94	1.28
Bir problemi okuduğumda, çözüm için hangi bilgiye ihtiyacım olduğunu düşünürüm.	3.89	1.18
Problemi okuduğumda verilen ve istenenleri belirlemek için kendime sorular sorarım.	3.31	1.31
Sorgulama Boyutu Ortalaması	3.31	1.25
Nedenleme		
Problem çözerken, hangi işlemi neden yaptığımı düşünerek yaparım.	3.75	1.24
Problem çözerken, yaptığım işlemlerin nedenini düşünerek, bulduğum sonuçla ilişkisini	3.43	1.29

kurmaya çalışırım.		
Problem çözerken, her işlemimi önceki ve sonraki adımlarımı düşünerek yaparım.	3.52	1.24
Problemi okuduğumda, daha önce çözdüğüm problemleri düşünerek benzerlik ve farklılıklarına göre aralarında ilişki kurarım.	3.51	1.32
Nedenleme Boyutu Ortalaması	3.55	1.27
Değerlendirme		
Problemi çözdükten sonra daha iyi bir çözüm yolu bulabilir miyim diye düşünürüm.	2.96	1.27
Çözüm yollarımı tekrar tekrar değerlendirip bir sonraki problemi daha iyi çözmeye çalışırım.	3.50	1.29
Bir problemi çözdüğümde, yaptığım işlemleri tekrar inceler, değerlendiririm.	3.43	1.27
Problemi çözüp sonucunu bulduktan sonra yaptığım işlemleri kontrol ederim.	3.73	1.27
Problemi çözdükten sonra arkadaşlarımın çözümleri ile karşılaştırır, sonucumu değerlendiririm.	3.39	1.39
Değerlendirme Boyutu Ortalaması	3.40	1.29
Genel Ortalama	**3.42**	**1.28**

(1) 1-1.80 Hiç (2) 1.81-2.60 Çok az (3) 2.61-3.40 Kısmen (4) 3.41-4.20 Çoğunlukla (5) 4.21-5.00 Tamamen

Tablo 1 incelendiğinde öğrencilerin kendi algılarına göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine genel ortalama açısından çoğunlukla düzeyinde ($\bar{x}$ =3.42) sahip oldukları görülmektedir. Ancak ortalama değer alt sınırdadır ve kısmen düzeyine de yakındır. Alt boyutlar açısından incelendiğinde "nedenleme" alt boyutunda gösterdikleri davranışların "çoğunlukla" düzeyinde, "sorgulama" ve "değerlendirme" alt boyutlarındaki davranışların ise "kısmen" düzeyinde yer aldığı görülmektedir.

Öğrencilerin, problem çözerken hangi işlemi neden yaptıklarını çoğunlukla düşündükleri, problem çözerken, yaptıkları işlemlerin nedenini düşünerek, buldukları sonuçla ilişkisini kurmaya çalıştıkları, problem çözerken her işlemin önceki ve sonraki adımlarını düşündükleri, problemi okuduklarında, daha önce çözdükleri problemleri düşünerek benzerlik ve farklılıklarına göre aralarında ilişki kurmaya çalıştıkları anlaşılmaktadır. Öğrenciler diğer davranışları ise kısmen yapmaktadırlar.

Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutum Düzeyleri

Araştırmanın ikinci alt amacında "öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum düzeyleri nedir" sorusuna cevap aranmıştır. Bu soruya cevap vermek için öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum ölçeğine verdikleri yanıtların analizi yapılmış ve tablolar halinde verilerek elde edilen bulgular açıklanmıştır.

Tablo 2. Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Alt Boyutlarına Göre İncelenmesi

Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum Düzeyleri		
Sevgi, İlgi	$\bar{x}$	
Matematik sevdiğim dersler arasındadır.	2.38	1.45
Matematik çalışırken gergin olurum.	3.26	1.44
Matematik çalışmanın teşvik edici bir yanı yok.	3.69	1.39
Matematik öğrenmek zahmete değer.	3.75	1.40
Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor.	3.35	1.50

Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum.	3.32	1.59
Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim.	3.65	1.45
Başkalarıyla matematik konuşmaktan hoşlanmam.	3.19	1.51
Matematik dersinden zevk alıyorum.	3.47	1.49
Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.	3.93	1.35
Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.	3.44	1.53
Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.	3.49	1.40
Matematik kafamı karıştırır.	3.15	1.51
Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.	3.27	1.51
Sevgi, İlgi Boyutu Ortalama	**3.40**	**1.47**
Güven ve Korku		
Matematik beni korkutmuyor.	2.30	1.35
Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim.	3.81	1.22
Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.	3.51	1.41
Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.	3.75	1.39
Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.	3.48	1.42
Matematik alanında iddialıyım.	3.12	1.47
Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.	3.49	1.40
Matematik sıkıcıdır.	3.48	1.52
Matematik en korktuğum derslerden biridir.	3.50	1.49
Güven ve Korku Boyutu Ortalama	**3.38**	**1.41**
Matematiğin Günlük ve Mesleki Hayattaki Önemi		
Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	4.01	1.22
Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.	4.07	1.24
Bu derstte öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum.	3.67	1.43
Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum.	3.72	1.48
Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır.	4.13	1.21
Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.	3.46	1.45
Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.	4.21	1.23
Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.	3.61	1.39
Matematiğin Gündelik ve Mesleki Hayattaki Önemi Boyutu Ortalama	**3.86**	**1.33**
Zevk		
Matematik çalışmayı isterim.	2.31	1.29
Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissederim.	3.16	1.42
Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.	3.62	1.35
Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir.	3.02	1.45
Matematik çalışırken kaygılı olmam.	3.38	1.34
Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır.	3.76	1.38
Derstte çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir.	3.12	1.52
Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur.	3.88	1.40
Zevk Boyutu Ortalama	**3.28**	**1.39**
Genel Ortalama	**3.46**	**1.41**

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının toplam aritmetik ortalaması ($\bar{x}$)=3.46 ve standart sapması (Ss)=1.41'dir. Buna göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum düzeyleri olumlu ve orta düzeyin biraz üstündedir. Öğrencilerin tutum puanları her bir alt boyut açısından incelendiğinde ilgi, sevgi alt boyutunda tutum puanlarının ortalamasının $\bar{x}$=3.40, güven ve korku alt boyutunda tutum

puanlarının ortalaması $\bar{x}$ =3.38, matematiğin gündelik ve mesleki hayattaki önemi puanlarının ortalaması alt boyutunda $\bar{x}$ =3.86 ve zevk alt boyutunda ortalamalarının $\bar{x}$ =3.28 olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin matematiğin gündelik hayattaki önemine ilişkin tutum puanlarının diğer boyutlardan daha yüksek olduğu ve biraz daha olumlu bir tutuma sahip oldukları söylenebilir.

Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerileri İle Matematik Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki

İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri arasında ilişki olup olmadığına ait bulgular Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi ile Matematik Dersine Yönelik Tutumları Arasında İlişki Düzeyine Yönelik Sonuçlar

		Matematik Tutumu Puan Ortalaması	PÇYYD Ortalaması	Değerlendirme	Nedenleme	Sorgulama
Matematik Tutumu Puan Ortalaması	r	1	-.072	-.169	-.081	-.046
	p		.129	.144	.087	.329
	N	452	452	452	452	452

Tablo 3'ün incelemesinden öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmemektedir.

Öğrencilerin Matematik Ders Başarıları İle Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerisi Arasında İlişki

Araştırmanın dördüncü alt amacında "öğrencilerin matematik ders başarıları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri arasında ilişki var mıdır?" sorusu sorulmuştur. Bu soruya dair elde edilen bulgular aşağıda verilen tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Matematik Ders Başarıları ile Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerileri Arasındaki İlişki Düzeyine Yönelik Sonuçlar

		PÇYYD Ortalaması	Ders Başarısı	Değerlendir me	Sorgulama	Nedenleme
PÇYYD Ortalaması	r	1	.427**			
	p		.000			
Ders Başarısı	r		1	.361**	.377**	.361**
	p			.000	.000	.000

Tablo 4' de görüleceği gibi öğrencilerin matematik ders başarıları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ve beceri alt boyutları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir, r = .427**, r =.361**,r = .377**, r =.361**.

Öğrencilerin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Dersi Başarı Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumu

Araştırmanın 5. alt problemi "öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum düzeyleri akademik başarı düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?" şeklindedir. Bu soruya cevap vermek için öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puan ortalamalarının akademik başarı düzeyleri ortalamalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığına ait ANOVA testi sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Ders Başarı Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Sonuçlar

	Matematik Ders Başarı Düzeyleri				N	$\bar{x}$	Ss
Matematik	(1) 44 ve altı				23	2.83	.61
dersine	(2) 54-45 arası				28	2.88	.58
yönelik	(3) 69-55 arası				46	3.04	.29
tutumların	(4) 70-84 arası				60	2.92	.39
puan	(5) 85-100 arası				136	2.84	.27
ortalaması	Toplam				293	2.89	.38
	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P	Fark
	Gruplar arası	1.433	4	.358	2.554	.039*	*
	Gruplar içi	40.405	288	.140			
	Toplam	41.839	292				

Analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin matematik ders başarı düzeyleri ile matematik dersine yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Farklılığın kaynağını tespit etmek için Post Hoc testlerinden Games Howell testi kullanılmıştır. Bu sonuca göre matematik ders başarısı 85-100 arasında olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları 44 ve altı, 45-54 ve 55-69 arasında ders başarısına sahip olanların matematik tutumlarına göre daha yüksek bir değere sahiptir. Ders başarısı 70-84 arasında olan öğrencilerin matematik tutumları 44 ve altı, 45-54 arasında ders başarısına sahip öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek bir değere sahiptir. Başarısı 55-69 arasında olan öğrencilerin matematik tutumları ise 44 ve altı, 45-54 arası akademik başarı sergileyen öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek bir değere sahiptir.

Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Matematik Dersi Başarı Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumu

Araştırmanın son alt amacında öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin matematik dersi başarı düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koymak için yapılan ANOVA testine ait sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerilerinin Matematik Dersi Başarı Düzeylerine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Sonuçlar

	Matematik Ders Başarı Düzeyleri	N	$\bar{x}$	Ss
Matematik	(1) 44 ve altı	23	2.74	.89
dersine	(2) 54-45 arası	28	2,89	.94
yönelik	(3) 69-55 arası	46	3.40	.69
tutumların	(4) 70-84 arası	60	3.60	.53

puan	(5) 85-100 arası				136	3.79	.74
ortalaması	Toplam				293	3.52	.80
	Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	P	Fark
	Gruplar arası	35.980	4	8,995	16.784	.000*	*
	Gruplar içi	154.348	288	.536			
	Toplam	190.328	292				

Tablo 6' da görüldüğü gibi elde edilen sonuçlar öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin matematik dersi başarı düzeylerine göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Farklılığın kaynağını tespit etmek için Post Hoc testlerinden Games Howell testi kullanılmıştır. Hangi gruplar arasında farklılık olduğu araştırıldığında, ders başarısı 85-100 arasında olan öğrencilerin 44 ve altı, 45-54 ve 55-69 arasında başarıya sahip öğrencilere göre daha çok yansıtıcı düşünme becerisi gerçekleştirdiği belirlenmiştir. Aynı şekilde 70-84 arasında başarıya sahip olanların 44 ve altı 45-54 arasında başarıya sahip olanlara göre; 69- 54 arasında başarıya sahip olanları 44 ve altı ve 45-54 arasında başarıya sahip olanlara göre problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin daha çok geliştiğini söylenebilir. Kısaca matematik ders başarısı yüksek öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri ders başarısı düşük olanlardan daha fazladır denebilir.

SONUÇ, TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada ilköğretim öğrencilerinin matematik dersinde problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutum ve matematik dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmanın her bir alt problemine ilişkin elde edilen sonuçlar şunlardır:

- Öğrenciler problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine çoğunlukla sahiptir. Alt boyutlar açısından incelendiğinde "nedenleme" alt boyutunda gösterdikleri davranışların "çoğunlukla" düzeyinde, "sorgulama" ve "değerlendirme" alt boyutlarındaki davranışların ise "kısmen" düzeyinde yer aldığı belirlenmiştir.
- Öğrencilerin matematik dersine yönelik genel tutumları ortanın biraz üzerindedir. Alt boyutlar açısından bakıldığında öğrencilerin matematiğin gündelik hayattaki önemine ilişkin tutum puanlarının daha yüksek olduğu ve diğer boyutlara göre bu konuda biraz daha olumlu bir tutuma sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ancak hiçbir boyutta öğrenciler olumlu yönde yüksek bir tutuma sahip değillerdir.
- Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ve alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Öğrencilerin matematik ders başarıları ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ve alt boyutları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır.
- Öğrencilerin matematik ders başarı düzeyleri ile matematik dersine yönelik tutum düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Matematik ders başarısı yüksek öğrencilerin matematiğe yönelik daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.
- Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin matematik dersi başarı düzeylerine göre anlamlı farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Matematik ders

başarısı yüksek öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri ders başarısı düşük olanlardan daha fazladır.

Köseoğlu ve diğerleri (2017) tarafından yapılan araştırmada da 7. Sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin yüksek düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca Pusmaz ve Tavşan (2019)'ın araştırmalarında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Baki ve diğerlerinin (2012) gerçekleştirdiği çalışmada ise öğrencilerin problem çözme esnasında sorgulama, nedenleme ve değerlendirme alt boyutlarında karşılaşılan sorulara yeterli cevap veremedikleri buna karşılık problem çözmede en kısa çözüm yoluna odaklanmalarından dolayı problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin düşük düzeyde gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu bağlamda literatürde yapılan bu araştırma ile örtüşen ve örtüşmeyen sonuçlar olduğu görülmüştür. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ve matematik tutumları arasındaki ilişki incelendiğinde yapılan araştırmada problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ve alt boyutları ile matematik tutumu arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Bununla beraber, literatürden elde edilen veriler mevcut çalışmadan elde edilen verilerle uyuşmamaktadır. Güneş (2015)'in bilim sanat merkezlerindeki üstün yetenekli öğrencilerle yaptığı araştırmada problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ile matematik dersine yönelik tutum arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Demirel, Derman ve Karagedik (2015)'in araştırmasında problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlı, orta derecede ve pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Pimta, Tayruakham ve Nuangchalerm (2009)'un araştırmasında da problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin matematik tutumunu pozitif olarak etkilediği belirlenmiştir (akt. Baş ve Beyhan, 2012). Bilim sanat merkezlerindeki öğrenciler üzerinde yapılan çalışma matematik problemleri çözerken çok zevk aldıkları, diğer derslerden daha çok sevdikleri, ilgi çektiği ve daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir (Güneş, 2015). Aydın ve Coşkun (2016) sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik motivasyonu ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi arasında pozitif anlamlı ilişki olduğunu belirtmiştir. Araştırmanın bu bulgusu ile literatürün uyuşmamasının sebebi yapılan çalışmaların daha çok deneysel olması, mevcut çalışmanın ise durum çalışması olmasından kaynaklanabilir. Deneysel öntest-son test kontrol gruplu çalışmalarda araştırma grubuna yansıtıcı düşünme etkinlikleri kullanılarak anlatılan ders ile bu etkinliklerin kullanılmadığı derse karşı tutumların farklı olması beklenen bir durumdur. Fakat mevcut çalışma deneysel bir çalışma olmadığı gibi öğrencilerin kendi algılarına göre belirttikleri durumdan elde edilen sonuçları içermektedir. Öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile ders başarıları arasındaki ilişki incelendiğinde, pozitif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Bu sonuca bakarak, yansıtıcı düşünme becerilerinin kullanılmasına bağlı olarak akademik başarının da arttığı söylenebilir. Elde edilen sonuç ile ilgili literatür incelendiğinde McCrindle ve Christensen (1995) araştırmasında bir grup öğrenciye yansıtıcı düşünmeyi geliştiren etkinlikler uygulandığında başarılarının, uygulanmayanlara göre daha iyi olduğunu belirlemişlerdir. Kırnık (2010)'ın yaptığı çalışmada yansıtıcı düşünmeyi geliştiren etkinliklerin Türkçe ders başarısına iyi yönde etkisi olduğu belirlenmiştir. İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarıları ve tutumlarına göre incelendiği Baş ve Beyhan (2012)'ın çalışmasında yansıtıcı düşünme etkinlikleri uygulanan öğrencilerin akademik başarılarının, etkinlik uygulanmayan öğrencilere göre yüksek olduğu belirlenmiştir.. Tok (2008)'in çalışmasında yansıtıcı düşünme etkinliklerinin fen bilgisi dersindeki akademik başarıyı artırdığı tespit edilmiştir. Baş ve Kıvılcım (2013)'ın

araştırmasında problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme ile öğrencilerin matematik ve geometri ders başarıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu alanda yapılan diğer bazı çalışmalar da yansıtıcı düşünme becerisinin akademik başarıyı artırdığı sonucunu desteklemektedir (Ayazgök ve Aslan, 2014; Erdoğan ve Şengül 2019; Kızılkaya 2009; Özsoy, 2005). Buna göre yansıtıcı düşünme etkinliklerinin tercih edilerek planlandığı öğretimlerin ders başarısını artıracağı düşünülmektedir. Mevcut araştırmada matematik ders başarısı yüksek öğrencilerin matematiğe yönelik daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Güneş (2015)'in araştırmasında matematik dersine yönelik tutum puanlarının ortalamalarının öğrencilerin matematik başarısına göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Şentürk (2010)'ün çalışmasında ise matematik tutumu ile matematik notları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı fakat derse olumlu tutum sergileyen öğrencilerin akademik başarılarının matematik dersini sevmeyen öğrencilere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu da beklenen bir sonuçtur. Çünkü öğrencilerin dersi sevmeleri halinde ona ilgi duyacakları, değer verecekleri ve bunun da ders başarısına olumlu katkı yapacağı söylenebilir. Matematik ders başarısı yüksek öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri ders başarısı düşük olanlardan daha fazla olduğu bu araştırmada tespit edilmiştir. Araştırmanın nicel bulgularını destekleyecek çalışmalar mevcut olup; Aşkar ve Kızılkaya (2009)'nın araştırmasında yansıtıcı etkinliklerle düzenlenen öğretimle öğrencilerin problem çözme başarılarının arttığı tespit edilmiştir. Bu da öğrencilerin akademik başarılarını artırabilecektir. Can (2016)'ın araştırmasından elde edilen bilgiler ışığında ise problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin öğrencilerin akademik başarı düzeylerine göre değişmediği sonucuna ulaşılmıştır. Yine Güneş (2015)'in çalışmasında problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisinin alt boyutlarının matematik başarısına göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Yani araştırmanın sonuçlarını destekleyen veya desteklemeyen farklı araştırmaların literatürde var olduğu da görülmektedir. Yeni yapılacak derinlemesine araştırmalarla bu farklılıkların nedenlerinin detayları ortaya çıkarılacaktır.

Öneriler

Mevcut araştırmanın bulgularından yola çıkarak bir dizi öneri getirilebilir. Araştırma kapsamında öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri alt boyutlarından"sorgulama" ve "değerlendirme" boyutlarındakidavranışlarının *kısmen yeterli* olduğu belirlendiğinden, öğrencilerin bu boyutlardaki davranışlarını geliştirmeye yönelik eğitim-öğretim etkinliklerine ağırlık verilebilir. Ayrıca öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum alt boyutlarından elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu yönde yüksek bir tutuma sahip olmadıkları bulgusundan hareketle öğrencilerin matematiğe yönelik daha yüksek olumlu tutum sergilemelerini sağlayacak uygulamaların işe koşulması önerilebilir. Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin, matematik dersi başarısına göre farklılaştığı tespit edildiğinden, öğrencilerin matematik tutumları ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek içineğitim ve öğretim faaliyetlerinde uygulanabilecek farklı etkinlikler matematik dersi uygulamalarına dahil edilenilir. Mevcut çalışmanın sınırlı bir örneklemle yapılan nicel bir çalışma olduğu göz önünde bulundurulduğunda, gelecekte benzer konuda yapılacak çalışmalarla ilgili olarak, veri çeşitliliği yaratacak farklı araştırma yöntemlerinin birlikte işe koşulduğu ve örneklem sayısının artırıldığı daha kapsayıcı çalışmaların yapılması önerisi getirilebilir.

KAYNAKÇA

Albayrak, M., Şimşek, M., & Yazıcı, N. (2018).Problem çözmeye yönelik inanç ve yansıtıcı düşünme becerisinin matematik başarısını yordama gücü. *Journal of Human Sciences, 15*(2), 807-815. https://doi.org/10.14687/jhs.v15i2.515141

Altuntaş, L. (2019). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersinde problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutum ve başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ayazgök, B., & Aslan, H. (2014). The review of academic perception, level of metacognitive awareness and reflective thinking skills of science and mathematics university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences,* 141, 781-790. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.137

Aydın, B., & Diker Coşkun, Y. (2016). The relationship between math achievement motivation and reflective thinking skills towards problem solving *Edu 7: Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , *5* (7) , 12-28 . http://dergipark.org.tr/edu7/issue/35792/400669

Baki, A. (2008). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi.* Harf Yayınları.

Baki, A., Güç Aydın, F., & Özmen, M., Z. (2012). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarinin problem çözmeye yönelik yansitici düşünme becerilerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi, 2*(3), 59-72.

Baş, G. (2013). İlköğretim öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile fen ve teknoloji dersi akademik başarilari arasındaki ilişkinin yapıisal eşitlik modeli ile incelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi***,** *2*(20),1-12.

Baş, G., & Beyhan, Ö.(2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *1(*2), 128-142.

Baş, G., & Kıvılcım, Z. (2013). Lise öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik ve geometri derslerindeki akademik başarıları arasindaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi*, *14*(3), 1 – 17.

Can, Ş. (2016).Pre-Service science teachers reflective thinking skills toward problem solving. *Educational Research and Reviews,10*(10),1449-1457. https://doi.org/10.5897/err2015.2228.

Duatepe, A., & Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, *16*(17), 45- 52.

Erdoğan, F., & Şengül, S. (2019). Yansıtıcı düşünme etkinliklerinin altıncı sınıf öğrencilerinin matematik tutumuna etkisi. *Kastamonu Education Journal, 27(*1), 247-260. https://doi.org/10.24106/kefdergi.2503

Ersözlü, Z. N., & Kazu, H. (2011). İlköğretim beşinci sinif sosyal bilgiler dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24*(1),141– 159.

Güneş, K. (2015). Bilim Sanat Merkezi öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansitici düşünme becerileri, matematik dersine yönelik tutumlari ve matematik başarıların incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Güneş, K., & Aybek, B. (2018). Bilim Sanat Merkezi öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıitıcı düşünme becerileri ile matematik dersine yönelik tutumlarinin incelenmesi. *International Social Sciences Studies Journal*, *4*(24), 5031-5042.

Karataş, İ., & Güven, B. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin günlük yaşam problemlerini çözebilme becerilerinin belirlenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, *12(*1),201-217.

Kendüzler, Efe, S. (2017). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilimsel tutum ve yansıtıcı düşünme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

Kırnık, D. (2010). İlköğretim 5. sinif Türkçe dersinde yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi.

Kızılkaya, G. (2009). Web tabanlıı öğrenme ortamlarinin problem çözme üzerine etkisi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.

Kızılkaya, G., & Aşkar, P. (2009). Problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, *34*(154), 82-92.

Köseoğlu, E., Demirci, F., Demir, B., & Özyürek, C. (2017). 7. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi: Ordu ili örneği. *International e-Journal of Educational Studies (IEJES), 1*(1), 60-68.

Kurtuluş, A., & Eryılmaz, A. (2017). Matematik dersinde akış ile problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerisi arasındaki ilişki. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi* [Journal of Theoretical Educational Science], *10*(3), 349- 365.

Lester, F. (1994). Musings about mathematical problem-solving research:1970-1994. Journal for Research in Mathematics Education,25(6),660-675.

McCrindle, A. R., & Christensen, C. A. (1995). The impact of learning journals on metacognitive and cognitive processes and learning performance. *Learning and Instruction*, 5, 167-185

Özcan, Y. (2016).Ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlama becerisi ile matematik dersinde problem çözme başarısı arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi.

Özsoy, G. (2005).Problem çözme becerisi ile matematik başarisi arasindaki ilişki. Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(3),179-190.

Pusmaz, A., & Tavşan, S. (2019). Problem çözmede başarılı öğrencilerin problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, *27*(2), 843-858.
https://doi.org/10.24106/kefdergi.2887

Sağ, Yazdan, G. "Üstün Yetenekli Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiksel Problem Çözme Durumlarındaki Öz Düzenleme Davranışları". Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2012.

Tok, Ş. (2008).Fen bilgisi dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarina etkisi. *Elementary Education Online, 7*(73), 557-568.

Türnüklü, E., & Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme.*Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*(3), 107-123.

DergiPark AKADEMİK ev sahipliğinde

TÜRKİYE EĞİTİM DERGİSİ

TÜRKİYE EĞİTİM DERGİSİ

Türkiye Eğitim Dergisi

Dergide ara

TR



Makale Gönder

Hakemlik İsteği Gönder

Amaç ve Kapsam

Yazım Kuralları

Etik İlkeler ve Yayın Politikası

Son Sayı

Editör Kurulu

İletişim

Arşiv

Yavuz ERİŞEN

e-ISSN 2587-1390 | **Yayın Aralığı** Yılda 2 Sayı | **Başlangıç:** 2016 | **Yayıncı** Ali Fuat ARICI |
http://www.turkiyeegitimdergisi.com

43.268

176.534

Türkiye Eğitim Dergisi [Turkey Education Journal], *e*ğitim bilimleri ile ilgili çalışmalara katkıda bulunmayı hedefleyen özgün araştırma ve derleme makalelerinin yayımlandığı hakemli ve uluslararası bir dergidir. Dergi yılda iki kez yayımlanmaktadır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makale ve çalışmalar *Türkçe* ve *İngilizce* dillerinde yazılabilir. Dergiye gönderilen makalelerin daha önce başka bir dergide yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Makale veya çalışmaların dergide yayımlanabilmesi için hakemler tarafından olumlu rapor verilmesi gerekir. Yazarlar, yayımlanmak üzere kabul edilen makalelerinin yayım haklarını *Türkiye Eğitim Dergisi*'ne devrini kabul etmiş sayılırlar.

Dizin

Dergi Hakkında

Türkiye Eğitim Dergisi

e-ISSN 2587-1390 | **Yayın Aralığı** Yılda 2 Sayı | **Başlangıç:** 2016 | **Yayıncı** Ali Fuat ARICI | http://www.turkiyeegitimdergisi.com



43.268

176.534

Türkiye Eğitim Dergisi [Turkey Education Journal], *e*ğitim bilimleri ile ilgili çalışmalara katkıda bulunmayı hedefleyen özgün araştırma ve derleme makalelerinin yayımlandığı hakemli ve uluslararası bir dergidir. Dergi yılda iki kez yayımlanmaktadır. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen makale ve çalışmalar *Türkçe* ve *İngilizce* dillerinde yazılabilir. Dergiye gönderilen makalelerin daha önce başka bir dergide yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Makale veya çalışmaların dergide yayımlanabilmesi için hakemler tarafından olumlu rapor verilmesi

Devamını Okumak İçin Tıklayın

RSS

Türkçe

Dergide ara

Yavuz ERİŞEN

Profil Panel Çıkış

Makale Gönder

Hakemlik İsteği Gönder

Amaç ve Kapsam

Yazım Kuralları

Sayılar

2021
Cilt: 6 Sayı: 1
2020
Cilt: 5 Sayı: 2

Cilt 6 - Sayı 1 - 25 Haz 2021

Son Sayı

1. ☆ Okuma Stratejileri Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Başarılarına Etkisi
Sayfalar 1 - 29
Ahmet BENZER, Büşra BOZKURT

2. ☆ Türkçe Ders Kitapları ile İlgili Lisansüstü Tezlerin

2
Cilt: 5 Sayı: 1
2019
Cilt: 4 Sayı: 2
Cilt: 4 Sayı: 1
2018
Cilt: 3 Sayı: 2
Cilt: 3 Sayı: 1
2017
Cilt: 2 Sayı: 2
Cilt: 2 Sayı: 1

Arşiv

LOCKSS

Eğilimleri: Bir İçerik Analizi
Sayfalar 30 - 45
Sedat MADEN

3. Öğrencilerin Fen Alanına Karşı İlgilerini Ve Düşünme Becerilerini Geliştirmesi Açısından STEM: Öğretmen Görüşleri
Sayfalar 46 - 58
Gamze BÖLÜKBAŞI, Asli GÖRGÜLÜ ARI

4. Okul Öncesi Dönem Çocukların Felsefi Tutum ve Davranışlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi
Sayfalar 59 - 70
Rabia DİRİCAN, Ümit DENİZ

5. Öğretmen Adaylarının Doğu ve Güneydoğu Anadolu'ya Atanmaya İlişkin Görüşleri
Sayfalar 71 - 85
Fatih ÖZDEMİR, Mustafa EROL

6. İletişimsel Dil Öğretimi Yaklaşımıyla Oluşturulan İngilizce Öğretim Tasarımı Programının İngilizce Konuşma Tutum ve Becerisine Etkisi
Sayfalar 86 - 109
Betül SEVİNÇ, Yavuz ERİŞEN

7. Sosyal Bilgiler Öğretiminde Yerel Tarih ve Kültür Unsurlarının Değerler Eğitimi Açısından İncelenmesi
Sayfalar 110 - 123
Melike Nur ÖZBEK GÜL, Mustafa ŞEKER

8. Matematiksel Modelleme Eğitiminin İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematiksel Modellemenin Doğasına İlişkin Bilgilerine Katkısı: Bir Eylem Araştırması
Sayfalar 124 - 145
Muhammet ŞAHAL, Ahmet ÖZDEMİR

9. Said Paşa'nın Hatırât'ı ve Modern Eğitim Sorununa Bakışı
Sayfalar 146 - 164
Barış ERDOĞAN, Mustafa GÜNDÜZ, Selim SELİMOĞLU

10. Konu İçeriği ve Öğrenme Etkinlikleri Açısından 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitabında Coğrafya
Sayfalar 165 - 185
Meryem HAYIR-KANAT, Kadriye ÇELİK, Mehmet BALİ

11. Uzaktan Eğitimle İlkokuma Yazma Öğretiminde Web 2.0 Araçlarıyla Tasarlanan Oyunların Etkililiği
Sayfalar 186 - 199
Mustafa BAŞARAN, Rabiye KILINÇARSLAN

12. Dört Temel Dil Becerisi Alanında Yapılan Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Analizi
Sayfalar 200 - 216
Süleyman AYDENİZ, Mustafa HAYDAROĞLU

Etik İlkeler ve Yayın Politikası

Arşiv

Editör Kurulu

İletişim

Dizin

Dergi Hakkında

13. ☆ İlkokul 1. Sınıfta Aile Katılımı: Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri
Sayfalar 217 - 229
Muhammet Fatih DOĞAN

14. ☆ Öğretmenlerin Liderlik Düzeyleri ile Uğradıkları Psikolojik Şiddet Düzeyleri Arasındaki İlişki
Sayfalar 230 - 243
Yasin KILIÇ

15. ☆ Açık Öğretim Ortaokulu Türkçe Ders Kitaplarındaki Etkinliklerin Değerlendirilmesi
Sayfalar 244 - 261
Bünyamin SARIKAYA

16. ☆ Çocuk Haklarına Yönelik Eğitici Çizgi Roman: ''Sadece Biriyim''
Sayfalar 262 - 279
Kadriye ÇELİK, Genç Osman İLHAN

17. ☆ İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerileri ile Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Matematik Dersi Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
Sayfalar 280 - 293
Lütfiye ALTUNTAŞ, Yavuz ERİŞEN

18. ☆ "İdeal Türk'ün" 21. Asra Arzı
Sayfalar 294 - 302
Suna ÖZCAN

19. ☆ "Düşünen Türkçe" ye Dair Düşünceler
Sayfalar 303 - 307
Mehmet Önder KARACAOĞLU

20. ☆ Eğitim Yönetiminin Mirası: Akademik Bir Alanın Tarihi Analizi
Sayfalar 308 - 311
Ramazan CANSOY

21. ☆ Eğitim Yönetiminin Mirası
Sayfalar 312 - 318
Aydın KARABAY

Ali Fuat ARICI © İletişim

ULAKBİM Dergi Sistemleri

Ali Fuat ARICI © İletişim

ULAKBİM Dergi Sistemleri

Dizin

MLA (https://www.mla.org/content/download/88396/2222979/All-Indexed-Journal-Titles.xlsx)
Türk Eğitim İndeksi (http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=677) (http://www.turkegitimindeksi.com/Journals.aspx?ID=677)
DRJI (http://olddrji.lbp.world/Search.aspx?J=t%C3%BCrkiye%20e%C4%9Fitim&S=0)
(http://www.i2or.com/8.html)**i2or (http://www.i2or.com/8.html)**
Google Scholar (https://scholar.google.com.tr/scholar?
as_q=&as_epq=&as_oq=&as_eq=&as_occt=any&as_sauthors=&as_publication=T%C3%BCrkiye+e%C4%9Fitim+dergisi&as_ylo=&as_yhi=&hl=tr&
(https://scholar.google.com.tr/scholar?
as_q=&as_epq=&as_oq=&as_eq=&as_occt=any&as_sauthors=&as_publication=T%C3%BCrkiye+e%C4%9Fitim+dergisi&as_ylo=&as_yhi=&hl=tr&as_sdt=0
Academic Keys (http://socialsciences.academickeys.com/jour_main.php) (http://socialsciences.academickeys.com/jour_main.php)
Scientific Indexing Services (http://www.sindexs.org/JournalList.aspx)
CiteFactor (https://www.citefactor.org/journal/index/23381/trkiye-eitim-dergisi#.XCUkPlwzbs1)
(https://www.citefactor.org/journal/index/23381/trkiye-eitim-dergisi#.XCUkPlwzbs1)
SOBIAD (https://atif.sobiad.com/index.jsp?
searchword=T%C3%BCrkiye+E%C4%9Fitim+Dergisi&alan=sosyal&secenekler=magazine&modul=arama-sonuclari)

ULAKBİM Dergi Sistemleri (//dergipark.org.tr/tr/)