

# İlkokul Mülteci Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama Becerilerinin Matematik Problem Çözme Sürecine Etkisi

Muhammed Serhat SEMERCİOĞLU\*, Ahmet Oğuz AKÇAY\*\*, Büşra MERT\*\*\*

Makale Geliş Tarihi: 05/07/2023

Makale Kabul Tarihi: 14/11/2023

DOI: 10.35675/befdergi.1323185

## Öz

Bu araştırmanın amacı mülteci statüsüyle ilkokula devam eden öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin, matematik dersindeki problemleri çözme becerisine etkisinin araştırılmasıdır. Araştırmaya Hatay ilinde, 2022-2023 eğitim öğretim yılı bahar döneminde eğitimine devam eden bir ilkokuldaki 39 çok dilli mülteci öğrenci seçilmiştir. Nitel araştırma desenli olan çalışmada ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu öğrencilere uygulanan ve temel matematik becerilerini ölçen ön test sonucuna göre bazı öğrenciler çalışmaya dahil edilmemiş, sonuçta araştırmaya 14 öğrenci katılmıştır. Görüşmeler, katılımcı öğrenci velilerinin izni dahilinde çevrimiçi kayda alınmıştır. Veriler içerik analizi yöntemiyle Newman'ın (1983) hata analizine göre incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre katılımcı öğrencilerin dört işlem matematik becerilerinde sorun tespit edilmezken, çalışmada kullanılan problemleri anlamlandıramadıkları, tam olarak seslendiremedikleri ve sonuçta yanlış cevaplar verdikleri tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mülteci çocuklar, okuduğunu anlama, ilkokul matematik problemleri

## The Effect of Primary School Refugee Students' Reading Comprehension Skills on Mathematical Problem Solving


### Abstract

The aim of this study is to investigate the effect of reading comprehension skills of refugee primary school students on their ability to solve mathematical problems. Thirty-nine multilingual refugee students in a primary school in Hatay province in the spring semester of the 2022-2023 academic year were selected for the study. Criterion sampling method was used in the qualitative research design. According to the results of the pre-test, which was applied to these students and measured basic math skills, and 14 students participated in the study. The

\*Gümüşhane Üniversitesi, Torul Meslek Yüksekokulu, Sosyal Hizmet ve Danışmanlık Bölümü, Sosyal Hizmetler Programı, Gümüşhane, Türkiye, [s.semercioglu@gumushane.edu.tr](mailto:s.semercioglu@gumushane.edu.tr), ORCID:

[0000-0001-9689-0850](https://orcid.org/0000-0001-9689-0850) 

\*\*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi ABD, Eskişehir, Türkiye, [aoakcay@ogu.edu.tr](mailto:aoakcay@ogu.edu.tr), ORCID: [0000-0003-2109-976X](https://orcid.org/0000-0003-2109-976X) 

\*\*\*Millî Eğitim Bakanlığı, Zeytin İlkokulu, Kilis, Türkiye, [busramert97@gmail.com](mailto:busramert97@gmail.com), ORCID: [0000-0003-3753-4316](https://orcid.org/0000-0003-3753-4316) 

**Kaynak Gösterme:** Semercioğlu, M. S., Akçay A. O & Mert, B. (2024). İlkokul mülteci öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problem çözme sürecine etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(41), 1527-1548.

*interviews were recorded online with the permission of the parents of the participating students. The data were analyzed using content analysis according to Newman's (1983) error analysis method. According to the findings, while no problems were detected in the four operations mathematical skills of the participant students, it was determined that they could not make sense of the problems used in the study, could not fully vocalize them and consequently gave incorrect answers.*

**Keywords:** *Refugee children, reading comprehension, primary school math problems.*

## Giriş

Çalışma kapsamında belirlenen problemlere yanıt aranmadan önce “mülteci”, “göçmen” ve “sığınmacı” kavramları arasındaki farkın ortaya konması gerekmektedir. Kendi ülkesindeki çatışmalardan veya zulümden kaçan, ülkelerine geri dönüş konusunda endişeleri ve korkuları olan, ayrıca uluslararası hukuk tarafından korunan kişiye “mülteci” denilmektedir (Selçuk, 2021). “Göçmen” kavramı ise kişinin bir yerden başka yere göç etme kararını tamamen özgür, hür iradesiyle kendisinin vermesidir. (UN, 2017). Türk Dil Kurumu Sözlüğüne (TDK) göre “sığınmacı” ile “mülteci” kavramları aynı anlamda kullanılsa da (TDK, 2023), Uluslararası İltica ve Sığınmacı Yönetmeliğine göre “sığınmacı”, kişinin sığındığı ülke tarafından araştırıldığı ve başvuru sonucunun net olmadığı durumlarda kullanılmaktadır (Uluslararası Göç Örgütü, 2009). Ülkemiz, Birleşmiş Milletlerle (BM) 1951 yılında imzaladığı protokole göre “Avrupa dışı menşeli bir ülkeden” gelen kişilere “Şartlı Mülteci” statüsü sunmaktadır. Şartlı mülteci, Avrupa ülkeleri dışında meydana gelen olaylar sebebiyle zulme uğrama ihtimalinden korkan ve yaşadığı ülkenin korumasından yararlanamayan veya korkusu sebebiyle ülkesine geri dönmek istemeyen vatansız kişilere verilen statüdür (Selçuk, 2021). Oldukça şiddetli iç çatışmaların yaşandığı Suriye’deki insanlar da 2011 yılından itibaren farklı ülkelere gitmek zorunda kalmıştır. Suriyeli vatandaşların gittikleri ülkeler arasında birinci sırada olan Türkiye’deki Suriyeli mülteciler, Türkiye’de “geçici koruma” veya “şartlı mülteci” statüsü ile hayatlarına devam etmektedir (Kağnıcı, 2017). Türkiye’de kayıtlı, Suriyeli mülteci sayısı üç buçuk milyonu geçmektedir (UNHCR, 2018).

Ülkemizdeki bu mülteci çocukların, aynı ana dili konuşmadığı akrabalarıyla birlikte okul hayatlarına devam ederken oluşması muhtemel okuduğunu anlama problemlerini içeren çalışmalar bu noktada oldukça önem kazanmaktadır (Karaağaç ve Güvenç, 2019; Tuncay, 2021). Çünkü okuduğunu anlamada meydana gelebilecek sorunlar bütün dersleri doğrudan etkileyebilmektedir ve Türkiye’deki mülteci öğrencilerin okullarda yaşadıkları en büyük problemin okuduğunu ve duyduğunu tam olarak anlamlandıramadığı için meydana geldiği birçok araştırma tarafından ortaya konmuştur (Erdem, 2017; Karaağaç & Güvenç, 2019; Özdemir, 2016; Sarıtaş vd., 2016). Okuduğunu anlama gerçekleşmediği müddetçe bilgi, beceriye ve sonuca dönüşmez (Peterson, 2016). Bu kapsamda ülkemizde yabancı öğrencilerin eğitimine yönelik “Yabancılarla Yönelik Eğitim Öğretim Hizmetleri Genelgesi” çıkarılmıştır.

Genelgede okuduğunu anlamaya ve dil problemlerinin çözümüne yönelik uygulanacak tedbirler belirlenmiştir (Emin, 2016). Genelgede ayrıca iki dilli ve çok kültürlü ortamlarda yetişen bir çocuğun ana dilinde okuma yazma öğrenmesi ve ana dilini iyi bilmesi ile yaşadığı toplumun sıklıkla kullandığı dili öğrenmek arasında negatif bir ilişkinin olmadığına atıf yapılmıştır. Bu durumu onaylar nitelikte, iki dilli bireyin iki dilliği yüzünden herhangi bir olumsuzluğa uğradığına dair hiçbir kanıtın olmadığını belirten çalışmaların olduğu da bilinmektedir (İleri, 2000; Kaya, 2019; Sever, 2020). Hatta Kovacs ve Mehler (2009), yaptıkları araştırmada 12 aylık iki dilli çocukların konuşma yapılarını tek dilli çocuklara göre daha esnek ve kolay biçimde öğrendiklerini ortaya koymuştur.

İki dili aynı anda öğrenmenin olumsuz yönünün olmadığına ilişkin yapılan çalışmaların varlığıyla, Türkiye'deki mülteci öğrencilerin okullarda yaşadığı en büyük problemin okuduğunu anlama olması arasındaki ters yönlü ilişki, üzerinde düşünülmeli gereken ayrı bir konudur. Sonuç itibarıyla; UNICEF'in (2018) verilerine göre şu an dünyada en fazla sayıda çocuk mülteciye ev sahipliği yapan Türkiye'de, mülteci statüsünde eğitim öğretim faaliyetlerine devam eden çocukların örgün eğitimi ve ulusal okul sistemlerine entegre etme çabaları halen devam etmektedir ve okuduğunu anlama sürecinde ana dili Türkçe olmayan mülteci çocukların, eğitim hayatlarının her anında zorlandıkları görülmektedir (Tuğluk & Avcı, 2018). Örneğin, Erçakır ve Bağdat'ın (2022) yaptığı çalışma neticesinde, mülteci öğrencilerle çalışan öğretmenlerin matematiksel anlamda en çok problemi anlama, tahmin etme ve görselleştirme aşamalarına önem vermeleri gerektiği sonucuna varılmıştır. Yine Attar vd. (2020) yaptığı, çok dilli mülteci öğrencilerin matematik öğrenirken dilin etkisinin araştırıldığı çalışmaya 9-15 yaş aralığındaki otuz iki Suriyeli mülteci öğrenci katılmıştır. Sonuçta katılımcıların kendi dillerinde sorulan matematik sorularına daha fazla doğru cevap verdikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda bakıldığında okuduğunu anlamayan öğrencilerin sadece Türkçe dersinin değil diğer derslerinin de etkilendiği görülmektedir. Bu duruma matematik derslerindeki "problem çözme" durumu örnek olarak verilebilmektedir. Çünkü matematiksel problemlerde yer alan dilsel ifadeler mülteci öğrenciler için zorluklar oluşturabilmektedir.

Özellikle son zamanlarda karşımıza çıkan yeni nesil matematik soruları daha yoğun bir biçimde okuduğunu anlama temelleri üzerine hazırlanmaktadır. Günümüzde öğrencilerden yalnızca matematik problemlerini anlamaları ve çözmeleri değil, aynı zamanda problem çözme süreçlerini yazılı ve sözlü olarak açıklamaları da beklenmektedir (Powell & Hebert, 2016). Problem çözme sürecinde düşünme işlevinin görevini yerine getirmesi için problemin önce anlaşılması gerekmektedir. Problemi anlama, problem çözme sürecinin ilk basamağıdır (Schoenfeld, 1985).

Öğrencilerin problemi anlama, problemi çözmek için strateji geliştirme, çözüm yolunu uygulama ve çözümü değerlendirme olmak üzere dört basamakta problemleri çözmeleri beklenmektedir (Polya, 1957). Öğrencilerin en çok zorlandığı basamak ise problemi anlama basamağıdır (Karataş & Güven, 2003). Bu doğrultuda problem tam

anlaşılmadığı zaman öğrencilerin problemleri doğru çözmesi zorlaşmaktadır. Çünkü problemi anlamayan birey doğal olarak problemi çözmek için uygun bir strateji kullanamaması beklenmektedir (Conkoy & Darbaz, 2010). Bu durumu destekleyen bir çalışmayı Erçakır ve Bağdat (2022) gerçekleştirmiştir. Mülteci öğrencilerle yapılan çalışmada okuduğunu anlamada zorluk yaşayanların, problemi anlamakta da zorlandıklarını ve bu durumun öğrencilerin problem çözmesini etkilediğini belirlenmiştir. Bir başka araştırma kapsamında Türkiye'deki devlet okullarında çalışan yirmi altı 3. sınıfı okutan sınıf öğretmenleri ile mülteci öğrencilerin aileleriyle birlikte okuduğunu anlamaya yönelik ve matematiksel etkinlikleri yapılmıştır. Mülteci öğrencilerle birlikte yapılan bu etkinliklerin, katılımcıların matematik ders başarılarını artırdığı tespit edilmiştir (Karlı-Çalamak vd., 2020). Son olarak Türkçeyi iyi öğrenen Suriyeli öğrencilerin matematik ve fen dersleri gibi sayısal derslerde başarılı oldukları ancak Türkçeyi yeterince anlamadıklarında başarısız oldukları belirtilmiştir (Aydın & Kaya, 2017). Benzer şekilde Suriyeli öğrencilerin, matematik gibi işlem gerektiren dersleri iyi anladıkları fakat bu tür derslerde çözülen problemler sözel olduğunda zorluklar yaşadıkları belirtilmiştir (Aydın & Kaya, 2017). Bu durum özellikle mülteci öğrencilerin matematiksel işlemlerde değil de daha çok sözel ifadelerin yer aldığı matematik problemlerinde sorun yaşadıklarını göstermektedir.

Bu kapsamda çalışmanın temel amacı ilkökul mülteci öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematiksel problem çözmeye sürecine etkisini belirlemektir. Çalışma, ilkökulda öğrenim gören mülteci öğrencilerinin matematik problemlerini (Türkçe metin halinde hazırlanmıştır) çözmeye süreçlerinin ve becerilerinin değerlendirilmesine odaklanmıştır. Özellikle ülkemizde mülteci statüsünde olan ilkökul çocuklarıyla çalışan öğretmenlerin sıklıkla karşılaşabileceği mümkün olduğu okuduğunu anlama ve matematik problem çözmeye süreçlerinin araştırılması ülkemizde eğitimine devam eden mülteci öğrencilerin ders başarılarının artırılmasına doğrudan katkı sağlayacağı ön görülmektedir. Çalışma sonucunda hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin ortaya çıkması muhtemel sorunlarına yanıt aranacaktır. Bu kapsamda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- İlkokulda öğrenim gören mülteci öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin matematiksel problem çözmeye sürecine etkisi nasıldır?
- İlkokulda öğrenim gören mülteci öğrencileri matematik problemlerini çözerken ne tür hatalar yapmaktadırlar?

## **Yöntem**

### **Araştırmanın Modeli**

Mülteci öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin problem çözmeye becerilerine etkisinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden birisi olan durum çalışması desenlerinden bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır (Yin,

1984). Nitel araştırma, araştırılan konunun anlaşılması ve yorumlanması için doğal ortamları içerisinde derinlemesine inceleme yapılmasını gerektiren, sonuçtan ziyade sürece odaklanarak bütüncül resmi görmeyi sağlayan bir araştırma yöntemidir (Cresswell, 2013). Durum çalışması ise nasıl sorusunun cevabını aramaktadır ve bir ya da birden çok bireyin ya da grubun derinlemesine incelendiği çalışmalardır. Bu çalışmada ise mülteci öğrencilerin okuduğunu anlama becerisinin problem çözme durumlarına etkisinin incelemek hedeflendiği için bütüncül tek durum deseni kullanılmıştır.

### Araştırma Grubu

Araştırma grubunu Hatay ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda, 2022-2023 eğitim öğretim yılı bahar döneminde (II. Yarıyıl) eğitime devam eden, tamamı üçüncü sınıf, 39 çok dilli mülteci öğrenci oluşturmaktadır. Katılımcılar ölçüt örnekleme yöntemi doğrultusunda seçilmiştir. Ölçüt örnekleme, incelenen olgu için kritik öneme sahip ölçütlerin araştırılmasını amaçlamakta ve karşılamaktadır (Cresswell ve Clark, 2016). Veriler analiz edilmeden önce, katılımcı öğrencilerin temel matematik becerilerine sahip olup olmadıklarını ölçmek için öğrencilere içerisinde hiçbir Türkçe metin bulunmayan aşağıdaki 10 adet temel matematiksel dört işlem sorusu sorulmuştur:

- a)  $43-19=?$       b)  $18+88=?$       c)  $333 \times 9=?$       ç)  $96 \div 6=?$       d)  $80 \div 4=?$   
 e)  $141-39=?$       f)  $238+49=?$       g)  $24 \times 46=?$       h)  $139 \times 8=?$       ı)  $72 \div 6=?$

Burada sorulan sorulardaki temel amaç dört işlem becerilerinde sıkıntısı olmayan öğrencilerin belirlenip, aynı öğrencilerin okuduğunu anlama problemlerinin olup olmadığını tespit etmektir. Bu kapsamda ilgili 10 soruda en fazla 2 yanlış, 1 yanlış ve hiç yanlış olmayan 14 öğrenci belirlenmiştir. Belirlenen şartları sağlayan 14 öğrenci çalışmanın örneklemi olarak belirlenmiştir. Katılımcıların kimlikleri gizli tutmak amacıyla Ö1, Ö2, Ö3,..., Ö14 şeklinde kodlanmıştır. Örneklemi oluşturan öğrencilerin ilgili soruları cevaplama durumları aşağıdaki Tablo 1'de yer almaktadır:

Tablo 1.

#### *Katılımcılara Ait Öntest Sonuçlarına İlişkin Dağılımlar*

Katılımcı Öğrenciler	Yanlış Sayısı	Doğru sayısı	Toplam Doğru Cevap Yüzdesi (%)
Ö2 – Ö3 – Ö4 – Ö5 – Ö13	2	8	80
Ö6 – Ö7 – Ö8 – Ö11 – Ö12 – Ö14	1	9	90
Ö1 – Ö9 – Ö10	0	10	100

Çalışmaya katılan, 14 katılımcıya ait demografik özelliklere ilişkin dağılımlar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2.

*Katılımcılara Ait Bazı Demografik Özelliklere İlişkin Dağılımlar*

Özellikler	n	%	Toplam
Cinsiyet	Erkek	8	57,1
	Kız	6	42,9
Doğum Yeri	Suriye	12	85,8
	Türkiye	2	14,2
Türkiye’de ikamet etme süresi	5 yıldan az	11	78,5
	5 yıl ve fazla	3	21,5

**Veri Toplama Araçları**

Bu çalışma kapsamında öğrencilere veri toplamak için matematik problemleri sorulmuştur. Veri toplama aracı olan bu problemler araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. İlgili problemler geliştirilirken İlköğretim Matematik Öğretim Programı’nda belirtilen “Problem Çözme Becerileri” ile ilgili 3. sınıf kazanımlarından yararlanılmıştır. Çalışmanın güvenilirliğini sağlamak için araştırmacılar tarafından hazırlanan problemler beş kişilik uzman eğitimci tarafından (iki sınıf öğretmeni, bir ortaokul matematik öğretmeni, bir Türkçe öğretmeni, bir ölçme değerlendirme uzmanı) gözden geçirilmiştir. Uzman eğitimcilerin geri dönüşleri doğrultusunda problemlerin daha anlaşılabilir olması için dil bilgisi ve noktalama işareti düzeltmeleri yapılmıştır ve herhangi bir soru ekleme ya da çıkarma yapılmamıştır. Ayrıca sorular Marzano’nun (2001), bilişsel sınıflama sistemindeki “kullanma” düzeyinin, “problem çözme” alt başlığına karşılık gelen niteliğine göre hazırlanmıştır. Bu nitelik Marzano’ya (2001:57) göre “Öğrenci problem çözmek için bilgiyi kullanabilir ya da bilgi ile ilgili problemleri çözebilir.” şeklinde ifade edilmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin matematik problemlerine verdikleri cevapları daha derinlemesine incelemek için öğrencilerle görüşme yapılmıştır.

## Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında katılımcılar arasından seçilen 14 katılımcıya ait veri, içerik analizi yöntemiyle Newman'ın (1983) hata analizine göre incelenmiştir. Newman'ın hata analizi, öğrencinin bir problem çözme görevini başarılı bir şekilde tamamlamak için geçmesi gereken belirli ve farklı aşamaları dikkate aldığından ve öğrencilerin problem çözme süreçlerine ilişkin bir anlayış ortaya koyabildiği için değerli bir yöntemdir (Reid O'Connor & Norton, 2022). Ayrıca Newman Hata Analizi öğrencilerin bir problemi (özellikle matematiksel), anlayıp anlamadıklarını ve tamamlayıp tamamlamadıklarını belirlemeye yönelik betimleme testidir (Sugiyono, 2013). Hata analizi yapılırken, beş faktörün ne derece gerçekleştiğine dair tablo düzenlenmektedir. Örneğin, öğrenci problemde işlem hatası yapmışsa, bu bir süreç becerileri hatasıdır. Newman'ın hata analizinin aşamaları aşağıda yer almaktadır (Rohmah & Sutiarmo, 2018):

1-Okuma hataları: Öğrencilerin verilen matematik problemlerini okuma ve kullanılan cümleleri ve matematiksel sembolleri belirleme yeteneğidir (Problemi sesli okur musun? Problemde bilmediğin kelimeler var mı? vb.).

2-Okuduğunu anlama hataları: Öğrencilerin matematik problemini anlama becerileridir (Sorunun senden ne yapmanı istediğini söyler misin?).

3-Dönüştürme hataları: Öğrencinin matematiksel çözüm yöntemini belirleme becerileridir (Cevabı hangi işlem ya da yol ile bulacağını anlatır mısın?).

4-Süreç becerileri hataları: Öğrencinin problemin çözüm sürecinde uygulayacağı matematiksel işlemi doğru yapıp yapmama durumudur (Soruyu yazılı olarak çözer misin?).

5-Kodlama hataları: Öğrencinin bulduğu sonucun kontrol edilmesidir (Cevabı kâğıda yazar mısın?).

Katılımcı öğrencilerden veriler toplanırken öncelikle ses kaydı alınmıştır. Ses kaydı alınmadan önce katılımcı öğrencilerin velilerinin izin formu doldurmaları istenmiştir. Veli izin formunu katılımcı öğrenci velilerinin tamamı imzalamıştır. Her bir problem için ayrı ayrı ve kesintisiz ses kaydı alınmıştır. Yani her öğrencinin toplam iki ayrı ses kaydı oluşmuştur. Veriler toplanırken ve ses kaydı alınırken bir öğrenci, öğrencinin sınıf öğretmeni ve bir araştırmacı katılım sağlamıştır. Araştırmada kullanılan Newman'ın hata analizinin veriler toplanırken nasıl uygulandığı, bulgular ve yorum bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Bilimsel araştırmalarda sonuçların inandırıcılığı önem arz etmektedir. Bu doğrultuda veri toplama ve analiz sürecinin şeffaf bir şekilde yürütülmesi ve bu süreçlerin detaylı bir şekilde açıklanması güvenilirlik açısından kritiktir. Bu çalışma kapsamında araştırmanın güvenilirliği için veri toplama ve analiz süreçleri ayrıntılı olarak

açıklanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin problem çözme sürecinde verdikleri cevaplar iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı incelenmiştir ve Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen "Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)" formülü kullanılarak kodlayıcılar arası güvenirlilik hesaplanmıştır. Uzmanlar arasındaki uyum 0.90 olarak belirlenmiştir. Nitel araştırmalarda, kodlayıcılar arasındaki uyumun %70'in üzerinde olması, çalışmanın güvenilir olduğunu göstermektedir.

### Bulgular ve Yorum

Bu bölümde ilkökul mülteci öğrencilerin araştırmaya dahil edilen iki probleme vermiş oldukları cevaplarda yer alan hataları tespit etme ve öğrencilerinin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problem çözme sürecine etkisine yönelik analizlerden elde edilen bulgular yer almaktadır.

#### Araştırma Soruları ve Bulguları

**1.Problem:** *Mehmet ve Halit'in birlikte 134 lirası, Halit'in ise tek başına 68 lirası bulunmaktadır. Buna göre Mehmet'in kaç lirası bulunmaktadır?*

##### **Okuma hataları**

Newman hata analizinde ilk ölçülen beceri, problemi okurken gerçekleşen okuma hatalarının belirlenmesidir. Okuma hatalarını belirlemek için öğrenciye aşağıdaki yönergeler verilmiştir:

- Problemi sesli okur musun?
- Anlamını bilmediğin kelime var mı? (Soruyu okumayı bitirdikten sonra)
- Telaffuzunda zorlandığın kelime oldu mu? (Soruyu okumayı bitirdikten sonra)

Çalışmaya katılan öğrencilerin problemi sesli okuma durumlarına ait sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir:

Tablo 3.

##### *Katılımcıların Okuma Durumları*

Sesli Okuma Durumları	Katılımcılar	Frekans (%)
Problemde yer alan kelimelerin telaffuzundaki hatalar	Ö2, Ö4, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö14	64
Problemde yer alan matematiksel sembollerini okurken yapılan hatalar	Ö3, Ö5, Ö7, Ö13	28
Kelimelerde ve matematiksel sembollerde herhangi bir hata yapmayanlar	Ö1	8



Problemi okurken bazı öğrencilerin hata yaptığı bir öğrencinin ise herhangi bir hatasının olmadığı tespit edilmiştir. Yapılan hatalara örnek olarak, katılımcı öğrenciler tarafından sesli okunurken özel isimlere getirilen eklerin okunmadığı ya da farklı seslendirildiği tespit edilmiştir. Örneğin problemde “*Halit’in*” şeklinde bir ifade varken sadece “*Halit*” şeklinde okuma yapmışlardır. Yine öğrencilerin birçoğunun “*Halit’in ise tek başına*” sözcük öbeğini, “*Halit tek başına*” şeklinde okuduğu belirlenmiştir.

Bu okuma hatasından başka birkaç öğrencinin üç basamaklı “134” sayısını okurken zorlandığı görülmüştür:

-Ö3: *uuuu,(bir süre duraksadıktan sonra) bir üç dört,*

-Araştırmacı: *O sayıyı tekrar okuyabilir misin?*

-Ö3: *Normalde biliyom ama Türkçesini tam bilmiyom.*

Son olarak tüm bu zorlanmalara rağmen, katılımcı öğrenciler içerisinde anlamı bilinmeyen ve telaffuzunda zorlanılan bir kelimenin de olmadığı belirtilmiştir.

#### ***Okuduğunu anlama hataları***

Newman hata analizinde ikinci olarak öğrencilerin okudukları problemi anlayıp anlamadıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Genel olarak öğrenciler, problemin kendisinden ne istediğini, kendi cümleleriyle anlatamazlarsa soruyu anlamamış olarak kabul edilirler. Hata analizinde, okuduğunu anlama hataları en sık karşılaşılan hata türüdür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin problemi anlayıp anlamadıklarını belirlemek için aşağıdaki yönerge ve ilgili yönergeye sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir:

*“Problem ile ilgili anladıklarını ve bildiklerini, kendi cümlelerin ile söyleyip, daha sonra yazar mısın?”*

Tablo 4.

#### ***Katılımcıların Okuduğunu Anlama Durumları***

<b>Okuduğunu Anlama Durumları</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Frekans (%)</b>
Problemi anlayıp, yazıya dökenler	Ö1, Ö6, Ö9, Ö10, Ö12	35
Problemi anladığını söyleyip, yazılı ifade ederken sorun yaşayanlar	Ö11, Ö14	15
Problemi anlamayıp, yazıya dökemeyenler	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö13	50

Kendilerine sorulan birinci problemde okuduğunu anlama hataları yapan bazı öğrenci örnekleri aşağıda yer almaktadır:

Annamadık..... Anamadık..... anlamadı.....

**Fotoğraf 1.** Ö3'ün cevabı      **Fotoğraf 2.** Ö7'nin cevabı      **Fotoğraf 3.** Ö8'in cevabı

Ö3, Ö7 ve Ö8 problemi anlamadığını ifade ettikten sonra “Anlamadım” yazarken kelimesini yazarken de sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Bazı öğrencilerin de problemi anladığını sözel olarak ifade ederken, bu durumu cümle haline getirirken sorun yaşadığı tespit edilmiştir:

Muhammed Korkmaz, vakti 734, İktisadi Hali  
Parasızlık 68, İhtiyaçlar  
ile işin kurtuluş 68

**Fotoğraf 4.** Ö11'in cevabı

Mehmet'in 734, İktisadi Hali, vakti 68, İktisadi Hali  
Mehmet ile parasızlık, İhtiyaçlar, İhtiyaçlar  
Gökten işleme, parasızlık, İktisadi Hali

**Fotoğraf 5.** Ö14'ün cevabı

Ö11 ve Ö14'ün sözel olarak problemi anladığını ifade ederken, yazılı olarak problemi tam olarak anlatamadıkları gözlenmiştir. Sonuç olarak katılımcı öğrencilerin sadece 5 tanesi problemi hem sözel hem yazılı olarak doğru bir biçimde ifade etmiştir.

#### **Dönüştürme hataları**

Newman hata analizinin üçüncü bölümünde öğrenciden istenen, problemin çözülmesi için gereken işlemin doğru bir biçimde belirlenmesidir. Yapılacak işlemin belirlenmesi için katılımcı öğrencilere aşağıdaki yönerge ve ilgili yönergeye sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir:

“Problemin cevabını bulmak için hangi işlem ya da yolu kullanacağını anlatabilir misin?”

Tablo 5.  
*Katılımcıların Dönüştürme Durumları*

Dönüştürme Durumları	Katılımcılar	Frekans (%)
Çıkartma yaparım	Ö1, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12	35
Toplama yaparım	Ö6	7

Yanlış cevap verenler	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14	58
-----------------------	-------------------------------------	----

Öğrencilerin verdiği cevaplar incelendiğinde, 14 katılımcı öğrencinin 8 tanesinin problemin çözümünde yapılması gereken işlemi doğru söylemediği ya da hiç konuşmadığı, 5 tanesinin “çıkartma yaparım” dediği, 1 tanesinin “toplama yaparım” dediği tespit edilmiştir.

### **Süreç becerileri hataları**

Newman hata analizinin dördüncü basamağı olan bu adımda öğrencilerin soruyu çözerken, o anda neler düşündükleri ve bilinçli bir şekilde problemi çözüp çözmedikleri anlaşılmaya çalışılmıştır. Eğer öğrenci çözüm anında yaptığı işlemi rastgele seçmiş ya da bir yöntem belirlemeden çözerse, süreç becerisi hatası yapmış kabul edilmiştir. 8 öğrenci süreç becerilerinde hata yapmıştır. Süreç becerilerinde yapılan bazı sözel hatalara aşağıda örnekler verilmiştir:

-“Halit ve Mehmet 134 lirası varmış. Birisinin 68 lirası daha varsa hepsini toplarım” (Ö2).

-“Bütün sayıları toplarım” (Ö5).

-Ö8 ve Ö13 hiç konuşmamışlardır.

Süreç becerilerinde, soruyu bilinçli yapan bazı öğrenciler sözel olarak aşağıdaki ifadeleri kullanmışlardır:

-“İkisinin parası 134, birisinde de 68 varsa 134’ten 68’i çıkartırım çünkü 134 ikisinin toplam paraları” (Ö1).

-“İki arkadaşın toplam 134 lirası var. Halit’in de 68 lirası var. Mehmet’in cebindeki parayı bulmak için 134’ten, 68’i çıkartırım.” (Ö9).

### **Kodlama hataları**

Newman hata analizinin son basamağında, öğrenciler yalnız bırakılıp problemi çözmeleri ve problem çözümü esnasında da herhangi bir açıklama yapmamları istenmiştir. Buna göre problemi çözme durumları aşağıda yer alan Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

*Katılımcıların Problemi Çözme Durumları*

<b>Problem Çözme Durumları</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Frekans (%)</b>
Problemi doğru çözenler	Ö1, Ö6, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12	42

Problemi yanlış çözenler	Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö13, Ö14	58
--------------------------	-------------------------------------	----

İlk dört adımda 14 öğrenciden 5 tanesinin doğru cevabı yaptığını belirlenmişken, bu adımda bir önceki adıma kadar doğru yapan 5 öğrenciden farklı olarak bir öğrencinin daha başka bir bakış açısıyla soruyu doğru yaptığı tespit edilmiştir.

$$\begin{array}{r} 66 \\ + 68 \\ \hline 134 \end{array}$$

**Fotoğraf 6.** Ö10'nun cevabı

**2.Problem:** *Duru arkadaşları ile basketbol topu almak istemektedir. Duru 18 lira, arkadaşları da sırasıyla 11, 15, 21, 28 ve 30 lira vermiştir. Basketbol topu 225 lira olduğuna göre Duru ve arkadaşlarının kaç lira eksiği bulunmaktadır?*

#### **Okuma hataları**

Katılımcı öğrenciler ikinci problemi okurken yeniden bazı ekleri, bağlaçları ve sayıları seslendirmedikleri ya da yanlış telaffuz ettikleri tespit edilmiştir. Ayrıca katılımcı öğrencilerin tamamının en az 1 hata yaptığı belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin problemi sesli okuma durumlarına ait sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir:

Tablo 7.

#### **Katılımcıların Okuma Hataları**

<b>Sesli Okuma Durumları</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Frekans (%)</b>
Problemde yer alan kelimelerin telaffuzundaki hatalar	Ö2, Ö6, Ö8, Ö11,	28
Problemde yer alan matematiksel sembolleri okurken yapılan hatalar	Ö1, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14	72

Örneğin Ö1, 21 sayısını, Ö7 ise 28 sayısını okumadan geçmiştir. Yine "...225 lira olduğuna göre Duru..." sözcük öbeğindeki "göre" kelimesini katılımcıların birçoğu okumadan geçmiştir. Ayrıca, katılımcı öğrencilerin "*arkadaşlarının*" kelimesinde de ya duraksadığı ya da "-nın" ekini okumadığı belirlenmiştir.

#### **Okuduğunu anlama hataları**

Çalışmaya katılan öğrencilerin problemi anlayıp anlamadıklarını belirlemek için aşağıdaki yönerge ve ilgili yönergeye sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir:

“Problem ile ilgili anladıklarını ve bildiklerini, kendi cümlelerin ile söyleyip, daha sonra yazar mısın?”

Tablo 8.

*Katılımcıların Okuduğunu Anlama Durumları*

<b>Okuduğunu Anlama Durumları</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Frekans (%)</b>
Problemi anlayıp, yazıya dökenler	Ö1, Ö6, Ö11	21
Problemi anladığını söyleyip, yazılı ifade ederken sorun yaşayanlar	Ö2, Ö5, Ö14	21
Problemi anlamayıp, yazıya dökemeyenler	Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13	58

İkinci problemde, birinci problemde olduğu gibi bazı katılımcı öğrencilerin “anlamadım” dediği ve yazdığı görülmüştür.

*Annamadık*

*Fotoğraf 7. Ö3’ün cevabı*

*Anlamadık*

*Fotoğraf 8. Ö4’ün cevabı*

*Anlamadık*

*Fotoğraf 9. Ö8’in cevabı*

Yukarıda görüldüğü gibi katılımcı öğrencilerin yine “anlamadım” yazarken bile hata yaptıkları görülmüştür. Bazı öğrencilerin ise soruyu doğru anladıkları tespit edilmiştir:

*Para yetemiyor*

*Fotoğraf 10. Ö1’in cevabı*

*Para yetemiyor*

*Fotoğraf 11. Ö6’nın cevabı*

*Para yetemiyor*

*Fotoğraf 12. Ö11’in cevabı*

Birinci problemde olduğu gibi bazı öğrencilerin ise anladığını ifade ederken sorun yaşadığı tespit edilmiştir:

*Para yetemiyor*

*Fotoğraf 13. Ö2’nin cevabı*

*Para yetemiyor*

*Fotoğraf 14. Ö14’ün cevabı*

**Dönüştürme hataları**

Yapılacak işlemin belirlenmesi için katılımcı öğrencilere aşağıdaki yönerge ve ilgili yönergeye ait sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir:

“Problemin cevabını bulmak için hangi işlem ya da yolu kullanacağını anlatabilir misin?”

Tablo 9.

*Katılımcıların Dönüştürme Durumları*

<b>Dönüştürme Durumları</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Frekans (%)</b>
Önce toplama, sonra çıkarma yaparım.	Ö1, Ö2, Ö14	21
Bütün sayıları toplarım.	Ö5, Ö6, Ö11	21
Çıkarma yaparım.	Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13	58

Katılımcı öğrencilerin verdikleri cevaplar incelendiğinde, 14 katılımcı öğrencinin sadece beş tanesinin “toplama ve çıkartma” dediği, üç öğrencinin sadece “toplama yaparım” dediği, kalan altı öğrencinin ise ya “anlamadım” ya da “bilmiyorum” dediği tespit edilmiştir.

*Süreç becerileri hataları*

İkinci probleme ait süreç becerileri hataları incelendiğinde eğer katılımcı öğrenci çözüm anında yaptığı işlemi rastgele seçmiş ya da matematiksel bir yöntem belirlemeden çözüm gerçekleştirmişse, süreç becerisi hatası yapmış kabul edilmiştir. Özellikle dönüştürme aşamasında doğru işlemi belirtip, “önce toplama işlemi yapacağım sonra çıkartma işlemi yapacağım” diyen beş öğrencinin sadece ikisi çözümü doğru bir şekilde gerçekleştirmiştir. Doğru çözümü yapan öğrencilere ait örnekler aşağıda yer almaktadır:

$$18 - 11 - 5 + 21 + 28 + 30 = 123$$

$$\begin{array}{r} 215 \\ - 123 \\ \hline 92 \end{array}$$

*Fotoğraf 15. Ö1'in cevabı*

$$11 + 15 + 21 + 28 + 30 = 123$$

$$\begin{array}{r} 215 \\ + 123 \\ \hline 338 \end{array}$$

*Fotoğraf 16. Ö2'nin cevabı*

Çözüm yolunu doğru söyleyip, işlemlerde eksikleri ya da yanlışları olan öğrencilerin işlemleri aşağıda yer almaktadır:

$$18 + 17 + 15 + 21 + 28 + 30 \neq 123$$

*Fotoğraf 17. Ö5'in cevabı*

$$18 \times 11 + 15 + 21 + 28 + 30$$

$$25 - 34 - 55 = 212$$

*Fotoğraf 18. Ö6'nın cevabı*

$$18 \times 11 + 15 \times 27 + 28 + 30$$

### **Fotoğraf 19. Ö11'in cevabı**

#### **Kodlama Hataları**

Katılımcı öğrenciler ikinci problemde de yalnız bırakılıp problemi tek başlarına çözmeleri istenmiştir. Araştırmacıların yanında soruyu doğru yapan öğrenci sayısı 3 öğrenciydi. Tek başlarına kaldıklarında yine sadece bu üç öğrenci doğru cevabı bulmuştur. İşlem basamaklarını doğru söyleyip, işlemi eksik yapan üç öğrenci tek başına kaldığında da işlemi yarım bırakmıştır. İkinci problemde farklı bakış açısı veya farklı işlem yapan herhangi bir öğrenciye rastlanmamıştır. Geriye kalan 8 öğrenci hiçbir işlem yapmamıştır.

#### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmanın amacı ilkökul 3. sınıfa devam eden mülteci öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin matematik problem çözüme sürecine etkisini belirlemektir. Temel matematiksel dört işlemde sorun yaşamayan katılımcı mülteci öğrencilerin, matematiksel problemleri anlamada zorluk yaşadıkları tespit edilmiştir. Anlamada zorluk yaşadıkları için de problemin çözümünde de sıkıntılar olduğu belirlenmiştir. Ayrıca katılımcı mülteci öğrencilerin problemleri seslendirirken kelimelere gelen bazı ekleri yuttukları, bazı kelimelerin ve sayıların Türkçelerini tam olarak seslendiremedikleri ve yine bazı Türkçe kelimelerin anlamını bilmedikleri halde sessiz kalıp, kelimenin anlamını sormadıkları tespit edilmiştir

Problem çözüme performansı ile okuduğunu anlamanın önemli ölçüde ilişkili olduğunu alanyazında belirtmektedir (Öztürk vd., 2020; Öztürk cv., 2023). Problem çözüme sürecinde öğrenciler problemde verilen ve istenen önermeleri anlayıp doğru çıkarımlar yaparlarsa başarılı olabilirler (Öztürk vd., 2020). Erçakır ve Bağdat (2021) 8. sınıfa devam eden mülteci öğrencilerin matematiksel problemleri anlamada zorluk yaşadıklarını tespit etmişlerdir. Öğrencilere eğitim-öğretimin ilk yıllarından itibaren okuduğunu anlama ve problem çözüme becerisi kazandırılması önem arz edilmektedir. Özellikle mülteci öğrenciler bu becerileri küçük yaştan itibaren kazanmadıklarında ileriki eğitim öğretim hayatlarında da bu sorunu yaşamaya devam edeceklerdir. Kaur'un (1997) belirttiği gibi bir problemi başarılı bir şekilde çözmenin en önemli bileşenlerinden biri problemi anlamaktır. Mülteci öğrencilerin okuduğunu anlama konusunda zorluklar yaşamaktadırlar (Kaya, 2019) ve bu durumda problemi anlamalarında zorluk yaşamalarına neden olmaktadır (Jordan vd., 2003). Problem çözmenin ilk basamağı problemi anlamaktır (Polya, 1957), eğer problem net olarak anlaşılmasa öğrencilerin problemi doğru bir şekilde çözmesi beklenemez. Günümüzde beceri temelli sorular sorulmakta ve soruların çözülmesinin temelinde de soruları anlama yer almaktadır. Beceri temelli soruların çözülmesi için öğrencilerin

okuduğunu anlama becerisine sahip olması beklenmektedir (Erden, 2020). Bu kapsamda baktığımızda ise mülteci öğrencilerin ülkemize entegrasyonu sorunsuz olması için ilkokulun temel derslerinden olan Türkçe ve matematik derslerini sorunsuz bir şekilde öğrenmeleri ve bu dersler kapsamında kazandırılması gereken becerileri de kazanmaları beklenmektedir.

Benzer şekilde Attar vd. (2020) yaptığı çalışmada çok dilli mülteci öğrencilerin kendi dillerinde, okulda kullanılan dile göre daha başarılı olduklarını göstermiştir. Cummins ve Takeuchi'nin (2019) yaptığı çalışma neticesinde baskın okul dilinde öğrencilerin matematik becerilerinin tam ölçülemeyeceği ve evde sıklıkla kullanılan dilde ölçme yapılmasının daha makul olduğu sonucuna varılmıştır. Reljić vd. (2015) yaptığı başka bir çalışmada aynı anda iki dilli eğitimin çocukların okul hayatlarında, evde konuşulan dilini kullanmasını destekleyen olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Le Pichon vd. (2021) ilkokula devam eden mülteci öğrencilere matematik öğretirken web tabanlı çok dilli bir uygulamanın etkilerini araştırmıştır. Araştırma kapsamında anadili dışında sorulan matematik sorularına mülteci öğrencilerin doğru yanıt verme oranının oldukça düşük olduğu belirlenmişken; çok dilli web tabanlı platform yardımıyla mülteci öğrencilerin matematik başarılarının çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Mülteci öğrenciler açısından en önemli çıkarımlarından birisi de matematiksel değerlendirmelerde sadece okulun dilini baz almanın mülteci öğrencilerin matematiksel becerilerini tam olarak ortaya koymayı engelleyebileceği gerçeğidir. Çünkü mülteci çocukların, bulunduğu ülkedeki ana dili çok da iyi bilmeyen, okuduğunu anlamayan bireyler olarak matematiksel problemleri, terminolojileri ve yönergeleri anlamakta zorlanabileceği ön görülmektedir. Ayrıca sınırlı dil becerileri, matematiksel kavramları etkili bir şekilde uygulama becerilerini engelleyebileceği söylenebilmektedir. Böylesine önemli bir akademik boşluk üzerine ya okulda konuşulan dile yönelik eğitimin üzerine daha fazla durulması gerekmektedir ya da sorunu ortadan kaldırmaya yönelik yasal düzenlemeler yapılması gerekmektedir.

### **Yazar Katkı Oranı**

Tüm yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamışlardır. Tüm yazarlar makalenin son halini okuyup, onaylamışlardır.

### **Çatışma Beyanı**

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum ya da kişi ile çıkar çatışmasında bulunmadığını beyan etmektedir.

### **Etik Kurul Beyanı**

Bu çalışmaya ait Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan (Karar No: 2022-04 ve 22.02.2022 tarihli) etik kurul onayı alınmıştır.



## Kaynakça

- Attar, Z., Blom, E., & Le Pichon, E. (2020). Towards more multilingual practices in the mathematics assessment of young refugee students: effects of testing language and validity of parental assessment. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 25(4), 1546-1561. [doi.org/10.1080/13670050.2020.1779648](https://doi.org/10.1080/13670050.2020.1779648)
- Aydın, H., & Kaya, Y. (2017). The educational needs of and barriers faced by Syrian refugee students in Turkey: A qualitative case study. *Intercultural Education*, 28(5), 456-473. <http://doi.org/10.1080/14675986.2017.1336373>
- Cankoy, O. & Darbaz, S. (2010). Problem kurma temelli problem çözüme öğretiminin problemi anlama başarısına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 11-24. <http://efdergi.hacettepe.edu.tr/yonetim/icerik/makaleler/439-published.pdf>
- Creswell, J. W. (2013). Nitel araştırma yöntemleri. Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni içinde. (Çev. Ed: Bütün, M. & Demir, S.B.). (5. Baskı). Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. & Clark, V. L. P. (2016). *Designing And Conducting Mixed Methods Research*. New York: Sage.
- Cummins, J., & M. Takeuchi. (2019). Teaching Mathematics to English Language Learners Across the Curriculum. In *My Best Idea, Math* (Vol. 1), edited by M. Sack, 92–103. Rubicon Press.
- Emin, M. N. (2016). Türkiye'deki Suriyeli çocukların eğitimi: Temel eğitim politikaları. Seta Yayınları.
- Erçakır, Ö. & Bağdat, O. (2022). Suriye uyruklu öğrencilerin problem çözüme sürecinde kullandıkları bilişsel ve üst bilişsel stratejilerin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 63(3), 141-166. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.999524>
- Erdem, C. (2017). Sınıfında mülteci öğrenci bulunan sınıf öğretmenlerinin yaşadıkları öğretimsel sorunlar ve çözüme dair önerileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 26-42. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/319194>
- Erden, B. (2020). Türkçe, matematik ve fen bilimleri dersi beceri temelli sorularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 270-292.
- İleri, E. (2000). *Avrupa Topluluğu'nun dil politikası ve Almanya'da okula giden Türk asıllı öğrencilerin dil ve eğitim sorunları. Almanya'da yaşayan Türk çocuklarının ana dili sorunları toplantısı*. Türk Dil Kurumu Yayınları. 734, 7-66.
- Jordan, N. C., Hanich, L. B. & Kaplan, D. (2003). A longitudinal study of mathematical competencies in children with specific mathematics difficulties versus children with comorbid mathematics and reading difficulties. *Child Development*, 74(3), 834-850. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00571>

- Kağnıcı, D. Y. (2017). Suriyeli mülteci çocukların kültürel uyum sürecinde okul psikolojik danışmanlarına düşen rol ve sorumluluklar. *İlköğretim Online*, 16(4), 1768-1776.
- Karaağaç, F. C., & Güvenç, H. (2019). Resmi ilkokullara devam eden Suriyeli mülteci öğrencilerin eğitim sorunları. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11(18), 530-568. <https://doi.org/10.26466/opus.530733>
- Karataş, İ. & Güven, B. (2003). Problem çözme davranışlarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler: Klinik mülakatın potansiyeli. *Elementary Education Online*, 2(2), 2-9. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/429510>
- Karlı-Çalamak, E., Tuna, M. E., & Allexaht-Snider, M. (2020). Transformation of teachers' understandings of refugee families' engagement: Multilingual family mathematics spaces. *International Journal of Early Years Education*, 28(2), 189-205. <https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1765093>
- Kaur, B. (1997). Difficulties with problem solving in mathematics. *The Mathematics Educator*, 2(1), 93-112.
- Kaya, E. B. (2019). Suriyelilerin Türkçe öğrenirken yaşadıkları dil sorunları. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 2(1), 73-92. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/608292>
- Kovács, Á. M., & Mehler, J. (2009). Flexible learning of multiple speech structures in bilingual infants. *Science Journal*, 325(5940), 611-612. <https://doi.org/10.1126/science.1173947>
- Le Pichon, E., Cummins, J., & Vorstman, J. (2021). Using a web-based multilingual platform to support elementary refugee students in mathematics. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/01434632.2021.1916022>
- Özdemir, Ç. (2016). Suriye'de iç savaşın nedenleri: Otokratik yönetim mi, bölgesel ve küresel güçler mi?. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 81-102. <https://dergipark.org.tr/en/pub/bilgisosyal/issue/29144/311695>
- Özsoy, G. (2005). Problem çözme becerisi ile matematik başarısı arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 179-190.
- Öztürk, M., Akkan, Y., & Kaplan, A. (2020). Reading comprehension, mathematics self-efficacy perception, and mathematics attitude as correlates of students' non-routine mathematics problem-solving skills in Turkey. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 51(7), 1042-1058. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2019.1648893>
- Öztürk, M., Sarıkaya, İ., & Ada Yıldız, K. (2023). Middle School Students' Problem Solving Performance: Identifying the Factors that Influence It. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1-17. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10763-023-10423-5>

- Peterson, M. O. (2016). Schemes for Integrating Text and Image in the Science Textbook: Effects on Comprehension and Situational Interest. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(6), 1365-1385. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1114297.pdf>
- Polya, G. (1957). *How to solve it: A new aspects of mathematical methods*. Prentice University Press
- Powell, S. R., & Hebert, M. A. (2016). Influence of writing ability and computation skill on mathematics writing. *The Elementary School Journal*, 117(2), 310-335. <http://dx.doi.org/10.1086/688887>
- Reid O'Connor, B., & Norton, S. (2022). Supporting indigenous primary students' success in problem-solving: Learning from Newman interviews. *Mathematics Education Research Journal*, 34(2), 293-316.
- Reljić, G., Ferring, D., & Martin, R. (2015). A meta-analysis on the effectiveness of bilingual programs in Europe. *Review of Educational Research*, 85(1), 92-128.
- Rohmah, M., & Sutiarso, S. (2018). Analysis problem solving in mathematical using theory newman. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(2), 671-681. <https://doi.org/10.12973/ejmste/90630>
- Sarıtaş, E., Şahin, Ü., & Çatalbaş, G. (2016). İlkokullarda yabancı uyruklu öğrencilerle karşılaşılan sorunlar. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (Ek1), 208-229. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/411863>
- Schoenfeld, A. H. (1985). Students' beliefs about mathematics and their effects on mathematical performance: A questionnaire analysis.
- Selçuk, O. (2021). *Göç, göçmenlerle çalışma ve sosyal hizmet*. Nobel Yayıncılık.
- Sever, M. B. (2020). Suriyeli mülteci çocukların eğitim durumu ve sosyal uyum örneklemini. *Journal of European Education*, 10(1-2), 1-16. <http://www.eu-journal.org/index.php/JEE/article/view/289>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tuğluk, M. N. & Avcı, Z. (2018). *Türkiye'deki Suriyeli çocuklar ve eğitimleri*. Z. Çetin (Ed.), Risk altındaki çocuklar ve eğitimleri içinde. Eğitim Kitap.
- Tuncay, A. A. (2021). Ana dili Türkçe olmayan mülteci çocuklarda kelime tanıma envanterinin kullanımı. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(1), 59-75.
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü ,(2023). *Türkçe Sözlük*. [www.sozluk.gov.tr](http://www.sozluk.gov.tr)
- Uluslararası Göç Örgütü, (2009). *Göç Terimleri Sözlüğü*.[https://www.goc.gov.tr/kurumlar/goc.gov.tr/files/goc\\_terimleri\\_sozlugu\(1\).pdf](https://www.goc.gov.tr/kurumlar/goc.gov.tr/files/goc_terimleri_sozlugu(1).pdf)

United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN), (2017). *Revisiting the concepts, definitions and data sources of international migration in the context of the 2030 agenda for sustainable development*. September, 2017.

United Nations Children's Fund (UNICEF), (2018). *Türkiye UNICEF Ülke İşbirliği Programı*. <https://www.unicef.org/turkiye/media/7351/file/UNICEF%20T%C3%9CRK%C4%B0YE%20YILLIK%20RAPORU%20-%202018.pdf>

United Nations Department of Refugee Agency (UNHCR), (2018). *Turkey Fact Sheet*. <https://reporting.unhcr.org/sites/default/files/UNHCR%20Turkey%20Fact%20Sheet%20-%20September%202018.pdf> September, 2018.

Yin, R. (1984). *Case study research: Design and methods*. (3. Basım). Sage Publications

### **Extended Abstract**

A refugee is a person who has fled conflict or persecution in his or her own country, has a reasonable fear that it is not safe to return, and is protected by international law (Selçuk, 2021). The refugee concept corresponds to the sub-population of migrants created using legal frameworks (UN, 2017). According to the protocol signed with the United Nations (UN) in 1951, our country offers "Conditional Refugee" status instead of refugee status to persons coming from a "non-European country of origin." The conditional refugee is the status granted to stateless persons who fear the possibility of being persecuted due to events occurring outside European countries and who cannot benefit from the protection of the country they live in or who do not want to return to their country due to fear (Selçuk, 2021).

At this point, during these events, "refugee children" have been affected the most in terms of social cohesion. The problems that may arise from the fact that refugee children continue their school life with their peers who do not speak the same mother tongue are closely related to the country's education system and all members of the system (Tuncay, 2021).

Linguistic expressions in mathematical problems can pose difficulties for refugee students. Especially the new generation of mathematical problems we have recently encountered are based on reading comprehension. Today, students are expected to understand and solve mathematical problems and explain their problem-solving process in written and oral form (Powell & Hebert, 2016). For elementary school students, many mathematical terms are new especially students have difficulties associating some terms (circle, sum, etc.) with mathematics, even though they are sensory in daily life (Freeman & Crawford, 2008).

The study's main purpose is to determine the effect of multilingual primary school refugee students' reading comprehension skills on their math problem solving process.

The study will focus on assessing the mathematics problem-solving processes and skills of primary school refugee students (prepared in Turkish text). It is anticipated that investigating reading comprehension and mathematics problem-solving processes, which teachers working with primary school children with refugee status in our country are likely to encounter frequently, will directly contribute to increasing the course success of multilingual students who continue their education. As a result of the study, answers will be sought to the problems likely to arise for students and teachers.

In this study, which aims to examine the cognitive process skills used by multilingual refugee students in reading comprehension and problem-solving, a case study, one of the qualitative research designs, will be used. Qualitative research is a research method that requires in-depth examination within the natural environment to understand and interpret the subject being researched. It provides a holistic picture by focusing on the process rather than the result (Cresswell, 2013). On the other hand, case studies seek to answer the question of how and are studies in which one or more individuals or groups are examined in depth.

The study participants consisted of 39 multilingual refugee students attending public and private schools affiliated with the Ministry of National Education in the 2022-2023 academic year. Before analyzing the data, in order to measure whether the participant students had basic mathematical skills, they were asked ten basic mathematical operations as in the example without any Turkish text: " $43 - 19 = ?$ " and " $333 \times 9 = ?$ " and " $96 \div 6 = ?$ ". For these ten questions, 14 students with at most two mistakes, one mistake, and no mistakes were identified. The 14 students who met the specified conditions were determined as the study sample. In this way, the participants were selected by the criterion sampling method.

This study aims to determine the effect of reading comprehension skills of refugee students attending the 3rd grade of primary school on the mathematical problem-solving process. It was determined that the participating refugee students who did not have problems in basic mathematical four operations needed help understanding mathematical problems. Since they had difficulty in comprehension, it was determined that they also had problems solving the problem. In addition, it was determined that the participant refugee students swallowed some suffixes to the words while vocalizing the problems, could not fully vocalize the Turkish versions of some words and numbers, and again. However, they did not know the meaning of some Turkish words, they remained silent and did not ask the meaning of the word.

One of the most important implications of this article for refugee students is that basing mathematical assessments only on the school's language may prevent refugee students from fully demonstrating their mathematical skills. This is because refugee children may have difficulty in understanding mathematical problems, terminology, and instructions as individuals who do not speak the native language of the country they are in and who do not understand what they read. Moreover, their language skills

may need to improve their ability to apply mathematical concepts effectively. With such an essential academic gap, either more emphasis must be placed on language-oriented education at school, or legal arrangements need to be made to eliminate the problem.

In addition to all these results, we could not evaluate multilingual refugee children with measurement tools prepared in their language due to lack of time and needing to learn Arabic. We find this situation necessary for future studies. Future studies should be conducted with refugee children who are fluent in Turkish, which is taught as the mother tongue in our country.