

# Gerçekçi Matematik Öğretimi İle Gerçekleştirilen Uzunlukları Ölçme Konusunda Öğrenci Görüşleri\*

## Student Opinions on Measuring Lengths Realistic Mathematics Teaching

Ender Sabri KURT<sup>1</sup>, Mevlüde DOĞAN<sup>2</sup>

Geliş Tarihi/Received: 05/06/2019 Kabul Tarihi/Accepted: 09/07/2019 Yayın Tarihi/Published: 15/07/2019

**Özet:** Araştırmada ilköğretim 4. Sınıf uzunlukları ölçme konusunda Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) ile işlenen derse yönelik olarak öğrencilerin görüşleri alınmak istenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Araştırma 2013-2014 eğitim-öğretim yılı içinde Samsun'da bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 23 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara uzunlukları ölçme konusunda GME ile matematik öğretimi uygulanmış ve ardından yarı yapılandırılmış görüşme formları verilmiştir. Bu formlar aracılığı ile katılımcıların bu süreçte derse yönelik tutum, ilgi ve başarılarının nasıl etkilendiği, sınıf ortamında bir farklılık oluşturup oluşturmadığı, derse karşı ilgilerinin değişip değişmediği belirlemeye çalışılmıştır. Görüşme formundan elde edilen nitel veriler incelenerek kategorilere ayrılmış, tablolar oluşturulmuş, frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. GME etkinlikleri içeren öğretim sonrasında, öğrenciler genel olarak matematik dersini daha çok sevdiklerini, dersten daha çok keyif aldıklarını, etkinlikleri çok beğendiklerini, konuyu daha iyi anladıklarını ve derse daha çok katılmaya başladıklarını ifade etmişlerdir. Sınıf ortamına yönelik görüşler kategorisine ait sorulardan elde edilen bulgulara göre GME etkinlikleri içeren öğretim sonrası için genel olarak öğrenciler fikir alışverişini yaparak ve yardımlaşarak konuyu daha iyi öğrendiklerini, derse katılımın ve derse olan ilgilerinin arttığını ve sınıf ortamının eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** GME, nitel araştırma, uzunluk ölçümü

**Abstract:** In this research, it was aimed to get the opinions of the students about the course which is taught with Realistic Mathematics Education about measuring the lengths of 4th grade in primary education. Descriptive analysis, one of the qualitative research methods, was used in the study. The study was conducted with 23 students attending a public school in Samsun during the 2013-2014 academic year. Participants were given mathematics instruction with RME to measure lengths and then semi-structured interview forms were given. Through these forms, it was tried to determine how the attitudes, interests and achievements of the participants were affected in this process, whether they created a difference in the classroom environment, and whether their interest towards the course changed. The qualitative data obtained from the interview form were examined and categorized, tables were formed, and frequency and percentage values were calculated. After teaching including RME activities, students generally stated that they liked mathematics more, enjoyed the lesson more, liked the activities very much, understood the subject better and started to participate more. According to the findings obtained from the questions related to the opinions about the classroom environment, in general, after the teaching including RME activities, the students stated that they learned the subject better by exchanging ideas and helping them, that the participation and interest in the lesson increased and the classroom environment was fun.

**Keywords:** RME, qualitative research, length measurement

**Önerilen Atıf Bilgisi/To Cite This Article:** Kurt, E. S., & Doğan, M. (2019). Gerçekçi Matematik Öğretimi İle Gerçekleştirilen Uzunlukları Ölçme Konusunda Öğrenci Görüşleri, *Temel Eğitim Dergisi*, 1(3), 33-38.

\* Bu çalışma ilk yazarın yüksek lisans tez çalışmasının bir kısmıdır.

<sup>1</sup> [mdogan@omu.edu.tr](mailto:mdogan@omu.edu.tr)

<sup>2</sup> [endersabrikurt@gmail.com](mailto:endersabrikurt@gmail.com)

## 1. Giriş

Matematik öğretiminin amacı; kişiye günlük hayatın gerektirdiği matematik bilgi ve becerileri kazandırmak, ona problem çözmeyi öğretmek ve olayları problem çözme yaklaşımı içinde ele alan bir düşünme biçimi kazandırarak insanın çevresinde olup bitenleri anlamasını, olayların nedenleri ve sonuçları arasındaki ilişkileri görmesini sağlayacak düşünme biçimini geliştirmesini sağlamaktır (Altun, 2008: 7). Genellikle matematiğin zor olduğu ve başarılamayacağı düşünüldüğünden bireyler matematiğe karşı olumsuz tutum, kendilerine karşı ise güvensizlik geliştirmektedirler. Burada bireylere ilişkisel anlamayı sağlamada yapacağımız yardım ve öğretim yaklaşımının rolü büyüktür (Baykul, 2005: 42).

GME yaklaşımına göre çocuğun matematiği öğrenmesi matematik yapma (icat etme), hedeflenen bilgiyi problem çözme etkinliği sonucunda elde etmesi, matematik yapmak için gerçek bir durum bulunmadığında ise gerçeğe uygun hayali bir durumdan yararlanabilmesi şeklinde olmalıdır (Altun, 2005: 30). Öyleyse her matematik konusunun öğretimine, uygun bir çevresel olayla başlanılırsa bu durum hem öğrenilen konuyu daha anlamlı kılar, hem de öğrenmeye karşı motivasyonu artırır. GME'de öğrencileri öğretim sürecine etkin olarak katarak problem durumlarıyla karşı karşıya getirilmelerinin ve kendi ürünlerini üretmelerine fırsat vermenin önemi büyüktür. Birbirleriyle etkileşim halinde bulunan öğrenciler problem durumları üzerinde çalışırken kendi matematiksel anlayış ve araçlarını geliştirirler (Heuvel-Panhuizen, 2000). Öğrencilerin bağıntıları anlamalarında ve bilişsel gelişmelerinde matematiksel deneyimlerin rolü büyüktür. Bu gelişmeler önemlidir ve her zaman mümkün olmalıdır (Hacısalıhoğlu vd, 2004: 14).

Literatür incelendiğinde, GME yaklaşımının öğretimde niteliği ve başarıyı artırdığını, anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağladığını ve öğrencilerin matematiğe karşı olumlu görüş geliştirmelerine yardımcı olduğunu göstermektedir (Akkaya, 2010; Bildircin, 2012; Çakır, 2011; Ersoy, 2013; Cassidy, 2009; Üzel, 2007; Keijzer ve Terwel, 2004; Altun, 2002). Yapılan bu çalışmaların genellikle ortaokul düzeyinde gerçekleştirilmiş olduğu dikkat çekmektedir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırma Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz kullanılmıştır. Veri toplama teknikleri ile elde edilen verilerin belli temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türü olup araştırmacı görüştüğü ya da gözlem yaptığı bireylerin görüşlerini yansıtabilmek için sıklıkla doğrudan alıntılara yer vermekte ve elde edilen bulguları özetlenmiş ve yorumlanmış olarak okuyucuya sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

### 2.2. Araştırma Grubu

Araştırmaya 2013-2014 eğitim öğretim yılı bahar döneminde gerekli izinler alınarak Samsun ilinde bulunan bir devlet okulunda 4. sınıfta öğrenim gören 23 öğrenci katılmıştır.

### 2.3 Veri Toplama Araçları

Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler hem sabit seçenekli cevaplama hem de ilgili alanda derinlemesine gidebilmeyi birleştirir. Analizlerin kolaylığı, görüşülene kendini ifade etme imkânı, gerektiğinde derinlemesine bilgi sağlama gibi avantajları vardır (Büyüköztürk vd., 2014: 152). Yarı yapılandırılmış görüşme formu, matematik eğitimi ve Türkçe eğitimi uzmanlarının görüş ve önerileri doğrultusunda araştırmacının amacına ve etkililiğine yönelik olarak öğrencilerin kolay anlayabileceği sorulardan oluşmasına dikkat edilerek hazırlanmıştır. Hazırlanan sorular "Derse yönelik görüşler" ve "Sınıf ortamına yönelik görüşler" olmak üzere iki kategoriye ayrılmıştır.

Görüşme protokolünde yer alan sorular genelde araştırmacının zihninde belirli anlamları içerdiğinden aynı sorular araştırmacının dışındaki kişiler tarafından farklı anlaşılabilir ve bu durum farklı yanıtlara yol açabileceğinden asıl çalışmadan önce yapılacak pilot çalışma hem görüşme protokolü hem de araştırmacının standardizasyonu açısından önem taşımaktadır (Türnüklü, 2000: 551). Bu nedenle, görüşmelerin pilot çalışması yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda anlaşılmayan kısımlar üzerinde düzenlemeler yapılmış, görüşmelerin yaklaşık olarak ne kadar süreceği belirlenmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formuna son hali verilmiştir.

Görüşme tekniğine yönelik bir başka güvenilirlik basamağı ise görüşme sürecinde kasete kaydedilen konuşmaların yazıya dökümü esnasındaki tutarlılıktır (Kvale, 1996: 236). Görüşme ardından elde edilen kasetlerin çözümlenmesinde ortaya çıkabilecek yanlışların azaltılması için bu süreçte de çözümlene tutarlılığına bakılması gerektiğinden (Türnüklü, 2000: 551) kasete kayıtlı konuşmanın bir

bölümünün iki farklı zamanda çözümlenerek her iki çözümlenme sürecindeki tutarlılığa bakılmış ve uyum yüzdesi % 84 olarak bulunmuştur. “Derse yönelik görüşler” kategorisine ait 3 ve “Sınıf ortamına yönelik görüşler” kategorisine ait 2 soru olmak üzere toplam 5 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu GME ile öğrenim gören öğrencilerinin görüşlerini belirlemek amacıyla katılımcılara uygulanmıştır.

#### 2.4. Verilerin Analizi

Öğrenciler ile yapılan görüşme neticesinde veriler betimsel analiz yöntemi ile kodlanarak kategoriler oluşturulmuştur. Elde edilen yanıtlara yönelik frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır.

Nitel verilerin nicelleştirilmesi; görüşme, gözlem veya dokümanların incelenmesi yoluyla elde edilmiş yazılı biçimdeki verinin, belirli süreçlerden geçirilerek sayılara veya rakamlara dökülmesidir. Nitel verinin sayısallaştırılmasındaki amaçlar, sayısallaştırmanın güvenilirliği artırması, yanlılığı azaltması, nitel verinin belirli ölçüde sayılara dökülmesi, verinin analizi sonucunda ortaya çıkan tema veya kategoriler arasında karşılaştırma yapmamıza olanak vermesidir. (Yıldırım ve Şimşek, 2008: 242-243).

#### 3. Bulgular

GME ile gerçekleştirilen öğretim sonrasında öğrencilerinin öğretime yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmelerde 23 öğrencinin her iki kategori için verdikleri cevaplar incelenerek tablolar oluşturulmuş, frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır.

##### 3.1. Ders Seviyesine Yönelik Görüşler Kategorisine Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere “GME’ne dayalı öğretim matematik dersine yönelik tutumunuzu nasıl etkiliyor?” şeklinde sorulan soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmış ve Tablo 4.9’ da açıklanmıştır:

**Tablo 4.9. GME’ne Dayalı Öğretimin Matematik Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri**

GME’ne Dayalı Öğretimin Matematik Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri	f	%
Matematik dersini daha çok sevdim.	11	47.8
Derste mutlu oldum.	2	8.6
Ders eğlenceli geçti.	2	8.6
Matematiği hiç sevmiyordum ama bu şekilde öğrenmek çok güzel.	3	13.04
Dersten keyif aldım, dersler çok zevkli geçti.	5	21.7

Tablo 4.9’da öğrencilerin matematik dersi ile ilgili olumlu yönde görüşler bildirdikleri görülmektedir. Öğrencilerin % 47.8’i dersi daha çok sevdiğini, % 21.7’si dersten daha çok zevk aldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö.8: “Matematik dersini seviyordum, ama şimdi daha çok seviyorum.”

Ö.7: “Tutumumu çok iyi etkiliyor. Çünkü matematik dersini çok seviyorum ve derslerde bunları yaptığım için çok mutluyum.”

Ö.5: “Ders eğlenceliydi, desten çok hoşlandım.”

Ö.17: “Ben matematiği hiç sevmiyordum, ama şimdi çok seviyorum.”

Ö.22: “Derslerden keyif aldım, derslerimiz çok zevkli geçti.”

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere “GME’ne dayalı öğretimde kullanılan etkinlikler derse yönelik tutumunuzu ne yönde etkiliyor?” şeklinde yöneltilen soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmış ve Tablo 4.10’da açıklanmıştır:

**Tablo 4.10. GME’ne Dayalı Öğretimde Kullanılan Etkinliklerin Matematik Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri**

GME’ne Dayalı Öğretimde Kullanılan Etkinliklerin Matematik Dersine Yönelik Öğrenci Görüşleri	f	%
Derse daha çok katılmaya başladım.	7	30.4
Konuyu daha iyi anladım.	9	39.2
Etkinlikleri çok beğendim, hoşuma gitti.	7	30.4

Verilen cevaplar incelendiğinde tüm öğrencilerin etkinliklere yönelik olumlu görüşleri dikkat çekmektedir. Öğrencilerin % 39.2’si konuyu daha iyi anladığını, % 30.4’ü derse daha çok katılmaya başladığını ve % 30.4’ü etkinliklerin çok zevkli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö.15: “Bu etkinlikleri yapmaktan zevk aldım ve derse daha çok katılmaya başladım.”

Ö.19: "Gerçekçi etkinlikler çok güzeldi. Dersi daha iyi anlamamı sağladı."

Ö.7: "Yaptığımız etkinlikleri beğendim ve bundan dolayı matematik dersinden daha çok hoşlandım."

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere "GME'ne dayalı öğretim sürecinin derse yönelik başarınızı ne yönde etkilediğini düşünüyorsunuz?" şeklinde sorulan soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmış ve Tablo 4.11'de açıklanmıştır:

**Tablo 4.11. GME'ne Dayalı Öğretim Sürecinin Matematik Dersinde Başarıya Yönelik Öğrenci Görüşleri**

GME'ne Dayalı Öğretim Sürecinin Matematik Dersinde Başarıya Yönelik Öğrenci Görüşleri	f	%
Konuyu daha iyi anlamamı sağladı.	11	47.8
Başarımı artırdı.	6	26.0
Başarımı olumlu etkiledi, artık diğer konuları da yapabiliyim.	3	13.1
Birbirimizle fikir alışverişi yaparak daha iyi öğrendim.	3	13.1

Öğrenciler ile yapılan görüşme sürecinde, öğrencilerin %26'sı GME ile gerçekleştirilen öğretimin genel olarak başarılarını olumlu yönde etkilediğini ve %47.8 ise konuyu daha iyi anladıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %13.1'i fikir alışverişi ve grup çalışması sayesinde konuyu daha iyi öğrendiğini vurgularken %13.1 ise bu öğretim sayesinde özgüvenlerinin arttığını ve artık diğer konuları da yapabileceklerine inandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö.5: "Konuyu daha iyi anladım. Anlamadığım şeyleri pekiştirdim. Anlamadıklarımı öğrendim, çok eğlenceliydi."

Ö.8: GM E daha da başarılı olmamı sağladı."

Ö.16: "Güzel yönde etkiledi. Çünkü şu anda her konuyu yapabileceğimi düşünüyorum."

Ö.2: "Başarımı iyi yönde etkiliyor. Konuyu daha iyi öğrendim. Karşılıklı fikir alışverişi yaptık arkadaşlarla ve arkadaşlarımıza yardım ettik."

Öğrencilerin görüşleri incelendiğinde GME'ne yönelik "öğrenci görüşlerinin" olumlu yönde olduğu görülmektedir.

### 3.2. Sınıf Ortamına Yönelik Görüşler Kategorisine Ait Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde "GME'ne dayalı öğretim sınıf ortamını nasıl etkiliyor?" şeklinde sorulan soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmış ve Tablo 4.12'de açıklanmıştır:

**Tablo 4.12. GME'ne Dayalı Öğretimin Sınıf Ortamına Yönelik Öğrenci Görüşleri**

GME'ne Dayalı Öğretimin Sınıf Ortamına Yönelik Öğrenci Görüşleri	f	%
Derse katılım arttı.	5	21.7
Derste daha başarılı oldum.	1	4.4
Fikir alışverişi yaptık, yardımlaşık ve tartışarak öğrendik.	12	52.1
Derste biraz gürültü oldu.	1	4.4
Sınıf ortamı çok eğlenceli ve güzeldi.	3	13.0
Grup arkadaşlarımla anlaşamadık.	1	4.4

Öğrencilerin verdikleri cevaplardan sınıf ortamında genel olarak olumlu bir sınıf ortamı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin % 52.1'i fikir alışverişi yaparak ve yardımlaşarak öğrendiğini, % 21.7'si derse katılımın arttığını ve %13.0'ü ise sınıf ortamının eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin % 4.4'ü derste gürültü olduğunu ve %4.4'ü de grup arkadaşlarıyla anlaşamadıklarını ifade ederek olumsuz yönde görüş bildirmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö.12: "Olumlu yönde etkiledi. Çünkü birbimizle tartışınca ve fikir alışverişi yapınca daha iyi oldu."

Ö.11: "Sınıfı iyi etkiliyor. Dersi çok sevdim, çünkü derse birebir kendim katıldım".

Ö.18: "GME'den dolayı sınıf ortamı çok eğlenceli ve güzeldi."

Ö.22: "Ders güzeldi, ama grubundaki arkadaşlarımla tam anlaşamadık. Herkes kendisi yapmak istedi."

Ö.23: "Derse herkes katılmaya çalışınca biraz gürültü oldu."

Ö.7: "Çok iyi etkileniyorum. Çünkü yapamadığım yerleri şimdi çok iyi yaptım."

Yarı yapılandırılmış görüşmelerde öğrencilere “GME’ne dayalı öğretim ile sağlanan ders ortamı derse olan ilgiyi ne yönde etkiliyor?” şeklinde sorulan soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar kategorilere ayrılmış ve Tablo 4.13’de açıklanmıştır:

**Tablo 4.13. GME’ne Dayalı Öğretimde Ders Ortamının Derse Olan İlgiyi Nasıl Etkilediğine Yönelik Öğrenci Görüşleri**

GME’ne Dayalı Öğretimde Ders Ortamının Derse Olan İlgiyi Nasıl Etkilediğine Yönelik Öğrenci Görüşleri	f	%
Derse olan ilğim arttı.	15	65.2
Dersten daha çok zevk aldım.	3	13.1
Bu etkinlikler sayesinde dersi daha çok sevdim.	5	21.7

Öğrencilerin % 65.2’si derse olan ilgilerinin arttığını, % 13.1’i dersten daha çok zevk aldığını ve % 21.7’si dersi daha çok sevdiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan alıntılar aşağıda verilmiştir:

Ö.15: “Derste etkimi artırdı ve daha iyi zevk aldım.”

Ö.11: “Matematiği hiç bu kadar sevmemiştim çünkü etkinlikler yaptık.”

Ö.8: “Yapmış olduğumuz etkinlikler ve materyaller sayesinde derse olan ilğim daha da arttı.”

Öğrencilerin yarı yapılandırılmış görüşmelerde verdikleri cevaplar incelendiğinde öğrenci görüşü ve sınıf ortamına yönelik görüşler kategorilerinde olumlu yönde görüş belirttikleri görülmektedir.

#### 4. Tartışma, Sonuç Ve Öneriler

İlköğretim 4. sınıflarda uzunlukları ölçme konusunun kavratılmasında GME destekli öğretim sonrasında deney grubundaki 23 öğrenci ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğrencilerin GME yaklaşımına ilişkin düşüncelerinin olumlu yönde olduğu gözlenmiştir.

Ders seviyesine yönelik görüşler kategorisine ait sorulardan elde edilen bulgulara göre GME etkinlikleri içeren öğretim sonrasında, öğrenciler genel olarak matematik dersini daha çok sevdiğini, dersten daha çok zevk aldıklarını, etkinlikleri çok beğendiklerini, konuyu daha iyi anladıklarını ve derse daha çok katılmaya başladıklarını belirtmişlerdir.

Sınıf ortamına yönelik görüşler kategorisine ait sorulardan elde edilen bulgulara göre GME etkinlikleri içeren öğretim sonrasında, öğrenciler fikir alışverişi yaparak ve yardımlaşarak konuyu daha iyi öğrendiklerini, derse katılımın ve derse olan ilgilerinin arttığını ve sınıf ortamının eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. 1 öğrenci dersin biraz gürültülü geçtiğini ve 1 öğrenci de grup arkadaşı ile anlaşamadığını söyleyerek olumsuz görüşte bulunmuşlardır.

Elde edilen sonuçlara göre genel olarak öğrencilerin, GME destekli öğretim yöntemine yönelik görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan deneysel çalışmalarda, GME yöntemi ile ders işleyen öğrencilerin, GME yöntemine ve matematik dersine karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Özdemir, 2008; Çakır, 2011; Üzel, 2007; Ersoy, 2013; Çakır, 2013). Widjaja ve Heck (2003), “hız, zaman ve uzaklık” konusu üzerinde GME tabanlı öğretim sonucunda öğrencilerin uygulanan yöntemi benimsediklerini, sınıf içinde etkileşim halinde olmanın oldukça faydalı olduğunu belirtmişlerdir. GME’nin ilkelerine dayalı bir uygulamanın etkilerini incelediği nitel araştırmasında Cassidy (2009), GME’ye dayalı öğretim sonucunda öğrencilerin problem çözme etkinliklerine karşı olumlu tutum geliştirdiklerini göstermiştir. Akkaya (2010) olasılık ve istatistik öğrenme alanlarındaki konuların Yapılandırıcılık ve GME yaklaşımlarına göre işlenerek örnek olay yönteminin kullanıldığı çalışmada; GME’de öğrencilerin yöntemlerini kendileri belirleyerek istenilen kavramları oluşturdukları ve öğrencilerin kendi yöntemlerini belirleyerek kullanmalarının etkinlik boyunca motivasyonlarını güçlü tuttuğu sonucuna ulaşmıştır. “Alan ve çevre” konusu üzerinde ilköğretim öğrencileri ile çalışan Fauzan ve arkadaşları (2002), RME tabanlı öğretim sonrasında öğrenciler muhakeme yeteneklerinin geliştiğini, derslerde daha yaratıcı ve etkin olduklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenler ise GME tabanlı derslerden sonra öğrencilerin tutumlarında olumlu değişiklikler olduğunu gözlemlemişlerdir.

Araştırmanın bulgularına dayalı olarak elde edilen sonuçlar ışığında geliştirilen çeşitli öneriler sunulabilir:

GME’nin etkisini belirlemek amacıyla matematik dersinin farklı konularında ve farklı sınıf düzeylerinde nicel araştırmalar yapılabilir. Üniversitelerin eğitim fakültelerinin Sınıf Öğretmenliği ve Matematik Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarına verilen matematik öğretimi derslerinde GME’nin uygulamalarıyla ilgili örneklerle yer verilebilir. MEB tarafından düzenlenecek uzun süreli hizmet içi eğitim programlarıyla GME yaklaşımı öğretmenlere tanıtılıp öğretmenlerin bu yaklaşımı

derslerde kullanmaları sağlanabilir. GME'nin uygulanmasında kullanılacak öğretim materyalleri geliştirilerek matematik öğretim programına dâhil edilebilir. Farklı öğretim yöntemleri ile karşılaştırılarak güçlü olduğu ve eksik kaldığı yönleri ortaya çıkarılabilir. İlkokul öğretmenlerinin Gerçekçi Matematik Öğretimi hakkında sahip oldukları bilgiler araştırılabilir, bu yöntemi kullanan öğretmenlerin etkinlikleri üzerine araştırma yapılabilir.

## Kaynaklar

- Akkaya, R. (2010). *Olasılık ve istatistik öğrenme alanındaki kavramların gerçekçi matematik eğitimi ve yapılandırmacılık kuramına göre bilgi oluşturma sürecinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 263028.
- Altun, M. (2002). Sayı doğrusunun öğretiminde yeni bir yaklaşım, *İlköğretim-Online*, 1(2), 33-39.
- Altun, M. (2005). *Matematik öğretimi* (Eğitim Fakülteleri ve İlköğretim Öğretmenleri İçin), 13. Baskı, Aktüel Yayıncılık, Bursa.
- Altun, M. (2008). *Matematik öğretimi* (6, 7 ve 8. Sınıflarda), 6. Baskı, Aktüel Yayıncılık, Bursa.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde matematik öğretimi* (1-5. Sınıflar), 8. Baskı, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Bıldırın, V. (2012). *Gerçekçi matematik eğitimi (GME) yaklaşımının ilköğretim beşinci sınıflarda uzunluk alan ve hacim kavramlarının öğretimine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir, 300683.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, 16. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Cassidy, P. (2009). Realistic mathematics education in an Irish primary classroom, *Proceedings of Third National Conference on Research in Mathematics Education*, 67-76.
- Çakır, Z. (2011). *Gerçekçi matematik eğitimi yönteminin ilköğretim 6. sınıf düzeyinde cebir ve alan konularında öğrenci başarısı ve tutumuna etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak, 294697.
- Çakır, P. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin erişilerine ve motivasyonlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 342310.
- Ersoy, E. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi destekli öğretim yönteminin 7. sınıf olasılık ve istatistik kazanımlarının öğretiminde öğrenci başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Üniversitesi, Sakarya, 348350.
- Fauzan A., Slettenhaar D., & Plomp, Tj. (2002). *Traditional mathematics education vs. realistic mathematics education: hoping for changes*, In P. Valero & O. Skovmose (Eds.), *Proceedings of the 3rd international mathematics education and society conference*. Copenhagen, Denmark: Center for Research in Learning Mathematics, 1-4.
- Hacısalıhoğlu, H. H., Mirasyedioğlu, Ş. & Akpınar, A., 2004. *Matematik öğretimi* (İlköğretim 6-8), 1. Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Heuvel-Panhuizen, M.V. (2000). *Mathematics education in the netherlands: a guided tour*. freudenthal institute. Utrecht University.
- Keijzer, R. & Terwel, J. (2004). A low-achiever's learning process in mathematics: shirley's fraction learning, *Journal of Classroom Interaction*, 39(2), 10-23.
- Kvale, S. (1996). *Interviews an introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks: Sage.
- Özdemir, E. (2008). *Gerçekçi matematik eğitime (RME) dayalı olarak yapılan "yüzey ölçüleri ve hacimler" ünitesinin öğretiminin öğrenci başarısına etkisi ve öğretime yönelik öğrenci görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 237542.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitim bilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilir nitelikte bir araştırma tekniği: görüşme, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.
- Üzel, D. (2007). *Gerçekçi matematik eğitimi (rme) destekli eğitimin ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısına etkisi*. Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir, 177881.
- Widjaja, Y. B. & Heck, A. (2003). How a realistic mathematics education approach and microcomputer-based laboratory worked in lessons on graphing at an Indonesian junior high school, *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 26(2), 1-51.
- Yıldırım, A. & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, 7. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.



Bu makale Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) lisansı ile lisanslanmıştır. Makalenin okuma, indirme, kopyalama, dağıtma ve yazdırma hakları herkes için kalıcı olarak serbest bırakılmıştır.

This article licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license and permanently free for everyone to read, download, copy, distribute and print.