



Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Hatay Mustafa Kemal University Journal of the Faculty of Education
Yıl/Year: 2018 ♦ Cilt/Volume: 2 ♦ Sayı/Issue: 3, s. 30-44

Kesirler Konusuna İlişkin Öz Değerlendirme Ölçeği Geliştirilmesi¹

Şafak YILDIZ

Manisa Alaşehir Şehit Evren Kara MTAL, safakyildiz@windowslive.com

Özet

Öz değerlendirme, öğrencinin neyi öğrendiğinin ve neyi öğrenmediğinin farkındalığını oluşturan alternatif ölçme ve değerlendirme aracıdır. Matematik eğitiminde konuların birbirinin devamı niteliğinde olduğu düşünüldüğünde öz değerlendirme ölçme aracı sayesinde bir sonraki konuda oluşabilecek öğrenme güçlüklerine zamanında müdahale edilebilecektir. Bu bakımdan öz değerlendirme, bireyin kendini tanıyarak gelecekteki öğrenme eksiklerini önleyebilecek bir değerlendirme yöntemidir. Bu çalışmanın amacı 6 sınıf öğrencileri için kesirler konusuna yönelik öz değerlendirme ölçeği oluşturmaktır. Bu çalışmada, mevcut durumun belirlenmesi amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin batısındaki 3 devlet okulunda 6. sınıfa devam eden 170 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada kullanılacak veri toplama aracını hazırlamak için önce öğretim programındaki kesirler konusuna ilişkin kazanımlar belirlenmiş, bu kazanımlar doğrultusunda 32 maddeden oluşan ölçek hazırlanmıştır. 32 maddeden oluşan ölçekte verilerin faktör yapısını ortaya çıkarmak için SPSS 21 programından yararlanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için, faktör analizi uygulanmıştır. Analizler sonucunda ölçekten 9 madde çıkarılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen analiz sonucuna göre güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa .908 olarak bulunmuştur. Yarılama (Split-half) güvenilirlik katsayısı ise spearman-Brown coefficient değerinin .885 ve guttman split half coefficient değerinin ise .870 olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Alternatif Ölçme ve Değerlendirme, Matematik Eğitimi, Ölçek, Öz Değerlendirme Ölçeği,

Development of Self Evaluation Scale Related to Fractions

Abstract

Self-assessment is a measurement tool that builds awareness of what learners know and what they do not. Self-evaluation can be a timely intervention to the learning difficulties that may arise in the next topic when thinking that subjects are the continuation of each other in mathematics education. In this way self-assessment is an evaluation method that can prevent the lack of future learning by recognizing oneself. Self-assessment is an alternative measurement and assessment tool that will enable the teacher to identify student deficiencies under control. The purpose of this study is to establish self-assessment scale for 6th grade students to discuss fractions. In this study, a screening model was used to determine the current situation. The study's study group consisted of 170 students who attended 6th grade in public schools. In order to prepare the data collection tool to be used in the study, firstly the acquisitions regarding the fractions in the curriculum were determined and a scale consisting of 32 items was prepared in line with these achievements. The SPSS 21 program was used to reveal the factor structure of the data on a scale consisting of 32 items. To test the validity of the structure of the scale, factor analysis was applied. As a result of analysis, 9 items were removed from the scale. According to the analysis result obtained as a result of the study, the reliability coefficient Cronbach alpha was found to be .908. The split-half reliability coefficient was .885 for spearman-Brown coefficient and .870 for guttman split half coefficient.

Key Words: Alternative Measurement and Evaluation, Mathematics Teaching, Scale, Self Evaluation Scale

¹ Çalışmadaki katkılarından dolayı Eskişehir Osmangazi Üniversite'si eğitim fakültesi öğretim üyesi Doç. Dr. Melih Turğut' a teşekkür ederim.

Giriş

Değişen dünyanın sorunları da farklılaşmaktadır. Farklı sorunları çözmek için sorgulayan, problem çözme kabiliyeti gelişmiş, çok boyutlu düşünebilen, sorunlara farklı bakış açısıyla bakabilen, teknolojiye hâkim bireylere her zamankinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Elbette her toplumun istediği de bu bireyleri yetiştirebilmektir. Bunu gerçekleştirebilen toplumlar eğitim programlarını bu değişime adapte edebilmiş ülkelerdir.

Değişen toplumun, bilimin beklentilerini karşılayan bireyleri yetiştirmek, eğitim kurumlarının işlevidir. Eğitim kurumları bu işlevlerini nitelikli eğitim programları vasıtasıyla gerçekleştirir (Toptaş, 2011). Bu yüzden her toplum kendi kültürel birikimine uygun, toplumun dinamiklerini harekete geçirebilecek, sorgulayabilen, üretebilen ve küresel düzeyde rekabet edebilecek nesilleri yetiştirmek için eğitim programlarını geliştirmek için çabalamaktadırlar.

Gelecekte hayata geçirilmek istenen matematik müfredatında “ neler olmalı veya neler olmamalı “ sorusunun en iyi cevabı, etkili bir ölçme-değerlendirme ile açıklanabilir. Çünkü öğrencilerin bir konuyu ne kadar öğrendiğini, hangi konuların öğrenciye tekrar anlatılması gerektiğini, derslere ayrılan sürelerin yeterli olup olmadığını ölçme değerlendirme ile anlayabiliriz (Yıldız ve Uyanık, 2004). Öğrenmede yaşanan aksaklıklardan haberdar olmak için ara ara öğrencileri yazılı olarak sınavın yanında tartışma, sunum, deney, sergi, proje, gözlem, görüşme, ürün dosyası, öz değerlendirme vb. araçlar kullanarak değerlendirme çalışmaları da yapılmalıdır (Milli Eğitim Bakanlığı, [MEB], 2009). Eğitimde çeşitlilik (birey, eğitim düzeyi, ders içeriği, sosyal ortam vb.) iç ve dış dinamiklerden ciddi şekilde etkilendiği için, ölçme ve değerlendirme uygulamalarının etkililiğini sağlamada özgünlük ve yaratıcılık öğretmenlerden temel beklentidir (MEB, 2017).

Öğrenci başarısı, genellikle öğretim sürecinden ayrı ve ürüne odaklanacak şekilde değerlendirilmektedir. Bu nedenle, genellikle seçmeli ve kısa cevaplı testlerle, yazılı ve sözlü yoklamalar uygulanmaktadır (Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Bu yüzden öğrenciler çok yönlü değerlendirilememekte ve öğrencilerin farklı zekâ alanları ortaya çıkarılamamaktadır. Dolayısıyla eğitimde alternatif ölçme araçlarına ihtiyaç vardır. Alternatif ölçme ve değerlendirme “farklı ölçme araçlarıyla ve uzun süreli takiplerle yapılan ölçümler sonucu öğrencinin dersteki verimliliğini, performansını yorumlama işlemidir. Bu süreçte geleneksel değerlendirmelerde kullanılan sınavların yanı sıra ödev, sözlü, proje ve sunular gibi alternatif ölçme araçları kullanılarak elde edilen veriler yorumlandığı için bu değerlendirme işlemine alternatif değerlendirme denilmektedir” (Baki, 2008). Tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, portfolyo, proje, performans değerlendirme, gözlem tekniği, kavram haritası, görüşme tekniği, öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, günlük, analitik değerlendirme tekniği, bütüncül değerlendirme tekniği, genel izlenim değerlendirme tekniği alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerindedir (Baştürk ve Dönmez, 2011).

Öğrenmede yaşanan eksikliklerin belirlenmesinde kullanılan ölçme araçlarından biriside öz değerlendirmedir. Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi yeteneklerini keşfetmelerinin yanında kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarını sağlar (Demirel, 2007 Akt: Arslan ve Şahiner, 2010). Öz değerlendirme sayesinde öğrenciler, çalışmalarının niteliği üzerine düşünürler, belli ölçütlerle karşılaştırırlar ve çalışmalarını yeniden yapılandırabilirler (Andrade, 2007 Akt: Arslan ve Şahiner, 2010). Cram’a (1995) göre öz değerlendirme öğrencilerin nasıl hissettiklerini, neyi öğrendiklerini

ve neyi yapabileceklerini tanıma sürecidir (Akt: Yavuz, 2014). Ellington'a (1997) göre öz değerlendirme:

1) Öğrencilerin daha az sorumluluk almalarına, "öğrenme için değerlendirme" sürecine aktif katılımlarını sağlar.

2) Öğrencilerin "kendilerine hedef belirleme" ve "zaman yönetimi" becerilerini geliştirir.

3) Öğretmenlerin belirledikleri ve öğrencilerin genelde bilmedikleri kriterlere göre değerlendirme yapılmasından oluşabilecek sorunları azaltır.

4) Öğrencilerin hızlıca dönüt alabilmelerini sağlar.

5) Öğrencilerin kişisel çalışmalarını kendi kendilerine değerlendirmelerini, kendi yanlışlarından yeni şeyler öğrenmelerini sağlar.

6) Öğrenmeyi ve içselleştirmeyi artırır (Akt: Uysal, 2008).

Mistar'a (2011) göre öz değerlendirme tekniğini kullanmayı savunanlarının nedenlerinden biri planlama, uygulama, izleme ve kendi öğrenmelerini değerlendirmede daha fazla sorumluluk alabilen öğrenenlerin bu konudaki özerkliği desteklemesidir (Akt: Kösterelioğlu ve Çelen, 2016). Öz değerlendirme öğrencinin neyi öğrendiğinin ve neyi öğrenmediğinin farkındalığını oluşturan bir ölçme aracıdır. Matematik eğitiminde konuların birbirinin devamı niteliğinde olduğu düşünüldüğünde, öz değerlendirme sayesinde bir sonraki konuda oluşabilecek öğrenme güçlüklerine zamanında müdahale edilebilecektir. Bu bakımdan öz değerlendirme bireyin kendini tanıyarak, gelecekteki öğrenme eksiklerini önleyebilecek bir değerlendirme yöntemidir. Öz değerlendirme öğretmenin kontrolünde, öğrenci eksiklerinin belirlenmesini sağlayacak bir alternatif ölçme ve değerlendirme aracıdır.

Alanyazında alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik farklı çalışmalar yapılmıştır. Öğretmenlerin, alternatif değerlendirme yöntemlerine göre yeterlilik düzeylerini, alternatif değerlendirme hakkındaki görüşlerini ve yaptıkları uygulamaları, matematik dersinde kullandıkları portfolyo hakkındaki görüşlerini belirleme, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanma düzeylerine ilişkin yeterlik algılarını değerlendirmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır (Sırkıntı, 2007; Güneş, Dilek, Hoplan, Çelikoğlu ve Demir, 2010; Duran, Mıhladız ve Balliel, 2013; Sütçü ve Bulut, 2015) Öğretim programlarına yönelik olarak, sosyal bilgiler öğretim programındaki tutum ve öz değerlendirme ölçme araçlarının geçerliği ve güvenilirliğini belirleme, alternatif ölçme ve değerlendirme etkinlikleriyle beşinci sınıf sosyal bilgiler öğretiminde değerlendirmeye yönelik çalışmalar yapılmıştır (Adanalı ve Doğanay, 2010; Arslan ve Şahiner, 2010). Öğrencilere yönelik olarak ise portfolyo değerlendirme yöntemine ilişkin öğrenci görüşlerini belirleme, kavram haritası ve dallanmış ağaç ile klasik değerlendirme yöntemlerinin öğrenci başarısına etkisini karşılaştırma çalışmaları yapılmıştır (Birgin, 2008; Turan, 2010). Baki ve Birgin (2002) matematik eğitiminde, bireysel gelişim dosyasının uygulamasını araştırmışlardır. Karahan (2007) ise grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritalarının biyoloji eğitiminde uygulanmasını incelemiştir.

Alternatif Ölçme ve değerlendirme konusunda yapılmış olan çalışmalar göz önüne alındığında genellikle öğretmenlerin alternatif değerlendirme yöntemleri ile ilgili görüşleri incelenmiştir (Sırkıntı, 2007; Güneş, Dilek, Hoplan, Çelikoğlu ve Demir, 2010; Duran, Mıhladız ve Balliel, 2013; Sütçü ve Bulut, 2015). Alternatif ölçme yöntemlerinden olan, öz değerlendirme yöntemiyle ilgili ölçek geliştirme çalışmasına ise rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin daha nitelikli değerlendirme yapmalarına yardımcı olmak ve öğretim programında belirtilen kazanımların öğrenciler tarafından ne kadarının öğrenildiğinin tespit edilmesini sağlamaktır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, mevcut durumun belirlenmesi amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemde araştırmaya konu olan olay, birey veya nesne kendi koşulları içerisinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2016).

2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmanın verileri, 2016-2017 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde, Türkiye'nin batısında yer alan 3 devlet okulunda öğrenim gören 170 altıncı sınıf öğrencisinden toplanmıştır. Araştırmanın katılımcıları tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden, uygun örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Zaman, para ve iş gücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir olması nedeniyle uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir.

2.3. Ölçeğin Geliştirilmesi

Araştırmanın amacı, 6. sınıf kesirler konusuna yönelik bir öz değerlendirme ölçeği geliştirmektir. Ortaokul öğretim programında kesirler konusu 5. Sınıf ve 6. Sınıfta yer almaktadır. Ölçme aracı geliştirilirken öğretim programındaki 5. sınıf ve 6. sınıf kesirler konusuna ilişkin kazanımlar belirlenmiştir. Bu kazanımların sınıf seviyesine ve öğrenme alanına göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Kazanımların Sınıf Seviyesi Ve Öğrenme Alanına Göre Dağılımı (MEB,2017).

Sınıf	Öğrenme Alanı	Kazanım
5. sınıf	Kesirler	Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.
5. sınıf	Kesirler	Tam sayılı kesrin, bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.
5. sınıf	Kesirler	Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.
5. sınıf	Kesirler	Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.
5. sınıf	Kesirler	Payları veya paydaları eşit kesirleri sıralar.
5. sınıf	Kesirler	Birçokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen birçokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.
5. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan iki kesrin toplama ve çıkarma işlemini yapar ve anlamlandırır.
5. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.

6 sınıf	Kesirlerle İşlemler	Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	İki kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	İki kesrin bölme işlemini yapar ve anlamlandırır.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.
6. sınıf	Kesirlerle İşlemler	Kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Kazanımlar belirlendikten sonra madde yazımına geçilmiş ve 32 maddeden oluşan taslak ölçek oluşturulmuştur. Daha sonra oluşturulan her madde için örnek sorular belirlenmiştir. Bu örnek sorular öğrencilere ölçek maddelerinin açıklaması niteliğindedir. Ölçek hazırlandıktan sonra dil açısından bir uzman incelemiştir. Kapsam geçerliği bakımından ise üniversitede görev yapan alan uzmanlarına incelenmiştir. Uzmanlarla yapılan görüşme sonucunda öğrencilerin anlamasında zorlanacağı düşünülen 4 maddenin değiştirilmesine karar verilmiştir. Hazırlanan ölçek 2 öğrenciye uygulanmış ve anlamakta zorlandıkları madde olmadığı görülmüştür. Araştırmada öğrencilerin öz değerlendirme ölçeğindeki, maddelere verilecek tepkileri belirlemek için, 3'lü derecelendirme tercih edilmiştir. Öğrencilerden ölçekte yer alan maddeler için uygun değil, kararsızım, uygun kategorilerinden birisini işaretlemeleri istenmiştir. Her öğrenci için uygun kategorisine 3 puan, kararsızım kategorisine 2 puan ve uygun değil kategorisine 1 puan verilerek cevaplar puanlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

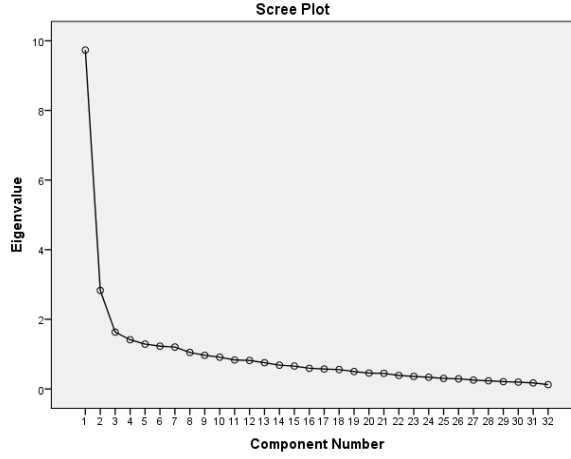
32 maddeden oluşan ölçekte verilerin faktör yapısını ortaya çıkarmak için SPSS 21 programından yararlanılmıştır. Ölçek çok faktörlü olduğundan asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler yöntemiyle analiz edilmiştir. Ölçekteki bir maddenin yükü .45 in altında ise o madde ölçekten çıkartılmıştır.

3. BULGULAR

Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için, faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi, birbiriyle ilişkili olan çok sayıda değişkeni bir araya getirerek az sayıda kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir (Büyüköztürk, 2002). Öncelikle örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığına bakılmıştır. Örneklem büyüklüğünü test etmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmıştır. Hutcheson ve Sofroniou (1999) KMO değerinin .7 ile .8 arasında çıkması durumunda örneklem büyüklüğünün iyi düzeyde .8 ile .9 arasında çıkması durumunda örneklem büyüklüğünün çok iyi ve .9'dan yüksek çıkmasının ise mükemmel düzeyde örneklem olduğunu belirtmektedir (Seçer, 2015).

Ölçeğin KMO değerinin .854 ve Bartlett testi anlamlılık değerinin .000 olduğu görülmüştür. Bu değerlere göre verilerin faktör analizine uygun olduğu görülmektedir. Ölçeğin faktör yapısını ortaya koymak için döndürülmemiş temel bileşenler analizi ve scree plot grafiği incelenmiştir.

Faktörlerin öz değerlerine dayalı olarak oluşturulan çizgi grafiğinde (scree plot) dikey eksen öz değer miktarlarını, yatay eksen ise faktörleri gösterir. Grafikte hızlı düşüşlerin görüldüğü faktör, önemli faktör sayısını belirtir (Büyüköztürk,2002). Faktör analizinde öz değer kavramı bir faktörün tek başına açıkladığı varyansı gösteren bir koşuldur ve faktör analizinde bir alt boyutun öz değerinin en az 1 olması beklenir. Ayrıca alt faktörlerin her birinin ölçekte yer alan toplam varyansının en az %5'ini açıklaması beklenir. Bu anlamda bir ölçekte yer alan faktör sayısını belirlerken hem öz değeri 1'in üzerinde olan hem de açıkladığı varyans değeri %5'in üzerinde olan boyutlar alt boyut olarak belirlenmelidir (Seçen 2015).



Şekil 1. Öz değer faktör grafiği

Temel bileşenler analizi uygulanan 32 madde, öz değeri 1.00'dan büyük olan, 8 faktör altında toplandığı görülmektedir. Bu yüzden ölçeğe 5 faktörlü bakılmasına karar verilmiştir. Maddelerin toplam varyans özdeğer ilişkisi tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Toplam Varyans Özdeğer İlişkisi

Component	Total variance explained								
	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	Variance %	Cumulative %	Total	Variance %	Cumulative %	Total	Variance %	Cumulative %
1	9,733	30,417	30,417	9,733	30,417	30,417	6,639	20,746	20,746
2	2,829	8,840	39,257	2,829	8,840	39,257	3,440	10,750	31,496
3	1,632	5,099	44,356	1,632	5,099	44,356	2,536	7,924	39,419
4	1,413	4,416	48,772	1,413	4,416	48,772	2,397	7,490	46,910
5	1,289	4,027	52,798	1,289	4,027	52,798	1,884	5,888	52,798
6	1,229	3,841	56,639						
7	1,203	3,760	60,399						
8	1,050	3,280	63,679						
9	,967	3,021	66,700						
10	,913	2,853	69,553						
11	,832	2,601	72,154						
12	,819	2,558	74,712						
13	,753	2,354	77,066						

14	,684	2,138	79,204
15	,657	2,053	81,257
16	,594	1,857	83,114
17	,572	1,788	84,902
18	,557	1,742	86,644
19	,500	1,563	88,207
20	,456	1,425	89,632
21	,448	1,399	91,030
22	,388	1,213	92,243
23	,360	1,124	93,367
24	,336	1,051	94,418
25	,303	,948	95,366
26	,290	,907	96,273
27	,255	,798	97,071
28	,234	,731	97,802
29	,211	,659	98,461
30	,196	,612	99,073
31	,172	,538	99,611
32	,124	,389	100,000

Tablo 2’de görüldüğü gibi ölçeğe 5 faktörlü bakıldığında, faktörlerin varyansının %5’in üzerinde olduğu ve toplam varyansın %52,798 olduğu görülmektedir. Ölçek geliştirmede faktörlerin varyansının en az %5 olması gerektiğinden bu değerler uygun görülerek ölçeğin 5 faktörlü olmasına karar verilmiştir.

Faktörün tanımladığı maddeyi ölçmesi için o faktörle olan ilişkisini gösteren faktör yük değerinin .45 ve üzerinde olması tercih edilir. Ancak az sayıdaki madde için yük değeri .30’a kadar düşürülebilir (Büyüköztürk, 2005 Akt: Öksüz, Şerife ve Sanem,2009). Maddelerin buldukları faktörlerdeki yük değerleri ile diğer faktör yük değerleri arasındaki farkın en az .10 olmalıdır. Çünkü çok faktörlü bir yapıda birden fazla yüksek yük değeri veren madde binişik madde olarak tanımlanır ve ölçekten çıkarılması gerekir (Büyüköztürk, 2005 Akt: Öksüz, Şerife ve Sanem,2009). Bu nedenle madde yük değeri .45 altında olan 2.,7.,9.,11.,22.,26.,28.,30 ve 32 maddeler ölçekten çıkartılmıştır. 9 madde ölçekten çıkartıldıktan sonra tekrar faktör analizi yapılmış ve faktörlerin varyansının %6’in üzerinde olduğu ve toplam varyansın %59,777 olduğu görülmüştür. Maddelerin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Maddelerin Asal Eksenlere Göre Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Sonucundaki Faktör Yük Değerleri

	Rotated component matrix ^a				
	1	2	3	4	5
SMEAN(VAR00023)	,795				
SMEAN(VAR00029)	,787				
SMEAN(VAR00031)	,768				
SMEAN(VAR00027)	,739				
SMEAN(VAR00019)	,736				
SMEAN(VAR00015)	,733				
SMEAN(VAR00016)	,715				
SMEAN(VAR00021)	,709				
SMEAN(VAR00004)	,679				

SMEAN(VAR00013)	,666			
SMEAN(VAR00017)	,660			
SMEAN(VAR00008)	,701			
SMEAN(VAR00003)	,700			
SMEAN(VAR00005)	,605			
SMEAN(VAR00025)	,601			
SMEAN(VAR00020)	,515			
SMEAN(VAR00006)	,506			
SMEAN(VAR00012)	,775			
SMEAN(VAR00014)	,710			
SMEAN(VAR00018)	,683			
SMEAN(VAR00024)	,649			
SMEAN(VAR00010)	,755			
SMEAN(VAR00001)	,597			


Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.^a



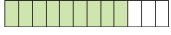

Tablo 3 incelendiğinde 1. faktörün altında 4.,13.,15.,16.,17.,19.,21.,23.,27.,29.,31. maddelerin toplandığı görülmektedir. Bu maddelerin faktör yük değerleri .660 ile .795 arasında değişmektedir. 2. faktörün altında 3.,5.,6.,8.,20.,25. maddelerin toplandığı görülmektedir. Bu maddelerin faktör yük değerleri ise .506 ile .701 arasında değişmektedir. 3. faktör altında 12. ve 14. maddelerin toplandığı görülmektedir. Bu maddelerin faktör yük değerleri ise .710 ve .775 dir. 4. faktör altında 18. ve 24. maddeler toplanmıştır. Bu maddelerin faktör yük değerleri ise .683 ve .649'dur. 5. faktör altında 1. ve 10. maddeler bulunmaktadır. Bu maddelerin faktör yük değerleri ise .597 ve .755 dir.

Faktör analizi sonuçları incelendiğinde ölçekteki 23 maddenin rotasyon sonrası faktör yük değerleri .506 ile .795 arasında değişmektedir. Faktörlerin toplam varyansının ise %59,777 olduğu görülmektedir. Taslak ölçekteki ve ölçeğin son halindeki maddeler Tablo 4'te gösterilmiştir. Tablo 4'te görüldüğü gibi ölçeğin son hali 23 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerden 12'si olumlu 11'i olumsuzdur.

Tablo 4.Taslak Ölçek Ve Ölçeğin Son Halindeki Maddeler

İfadeler	Örnek sorular	Uygun Değil	Kararsızım	Uygun
1. Verilen kesirleri sıralayabilirim.	$\frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}$ kesirlerini sıralayınız.			
2. Paydaları farklı olan kesirlerin paydalarını eşitleyebilirim.*	$\frac{4}{5}$ ve $\frac{2}{3}$ kesirlerinin paydalarını eşitleyiniz.			
3. Kesirlerle ilgili toplama ve çıkarma işlemi yapabilirim.	$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = ?$			
4. Verilen kesirleri birbiriyle çarpamam.	$\frac{3}{7} \times \frac{5}{7} = ?$			
5. Kesirlerle ilgili bölme işlemi yapabilirim.	$\frac{7}{9} : \frac{2}{3} = ?$			

6. Bileşik kesirleri tamsayılı kesre çevirebilirim. $2\frac{5}{8}$ kesrini bileşik kesir şeklinde yazınız.
7. Verilen kesrin bütünden ne kadar eksik olduğunu hesaplayabilirim.* $\frac{3}{7}$ kesri bütünden ne kadar eksiktir?
8. Kesirlerin yaklaşık tamsayı değerlerini tahmin edebilirim. $\frac{19}{5}$ kesrinin yaklaşık tamsayı değeri nedir?
9. Verilen kesre denk kesirler yazmakta zorlanırım.* $\frac{3}{4}$ kesrine denk iki kesir yazınız.
10. Verilen kesri hesap makinesi kullanarak ondalık sayı şeklinde yazabilirim. $\frac{4}{9}$ kesrini hesap makinesi kullanarak ondalık sayı olarak yazınız.
11. Verilen kesirlerle ilgili problem kurabilirim.* $\frac{1}{3}$ ve $\frac{1}{2}$ kesirlerini kullanarak bir problem kurunuz.
12. Okunuşu verilen kesri yazabilirim. Üç tam bir bölü beş = —
13. Verilen kesrin okunuşunu yazmakta zorlanırım. $4\frac{3}{8} = \dots\dots\dots$
14. Sınıftaki kız öğrenci sayısının erkek öğrenci sayısına oranını kesirle ifade edebilirim. 12 kız öğrenci, 15 erkek öğrenci = —
15. Kesirlerle ilgili toplama ve çıkarma işlemi yapmakta zorlanırım. $\frac{5}{3} + \frac{1}{12} = ?$
16. Tam sayılı kesirleri bileşik kesre çevirmekte zorlanırım. $3\frac{2}{7} = \dots\dots\dots$
17. Verilen düzgün bir şeklin istenilen kesir kadarını göstermekte zorlanırım.  Verilen şeklin $\frac{5}{6}$ sını gösteriniz.
18. Verilen kesri görsellerle ifade edebilirim. $\frac{2}{5}$ kesrini bir görsel şekille gösteriniz.
19. Kesirlerle ilgili bölme işlemi yapmakta zorlanırım. $\frac{6}{5} : \frac{3}{10} = ?$
20. Verilen kesre denk kesirler yazabilirim. $\frac{2}{9}$ kesrine denk iki tane kesir yazınız.

21. Kesirlerle ilgili problem çözmekte zorlanırım. Bir kasadaki 36 kg elmanın önce $\frac{2}{3}$ daha sonra $\frac{1}{4}$ satılıyor geriye kaç kg elma kalmıştır?
22. Kesirlerle ilgili dört işlem yapmak için modellerden yararlanırım.* $\frac{3}{4} - \frac{1}{2}$ kesrini model kullanarak yapınız?
23. İki kesirden hangisinin daha büyük olduğunu bulamam. $\frac{3}{5}$ ve $\frac{1}{8}$ kesrinden hangisi daha büyüktür?
24. Verilen kesri yüzde olarak yazabilirim. $\frac{7}{25}$ kesrini yüzde olarak ifade ediniz?
25. Belirli kesir kadarı verilen sayının tamamını bulabilirim. $\frac{5}{8}$ i 15 olan sayının tamamı kaçtır?
26. Verilen düzgün bir şeklin istenilen kesir kadarını çizebilirim.*  Verilen şeklin $\frac{3}{7}$ sini gösteriniz.
27. Verilen kesri görsel şekilde ifade etmekte zorlanırım. $\frac{3}{13}$ kesrini görsel bir model kullanarak gösteriniz?
28. Tamamı verilen sayının istenilen kesir kadarını bulabilirim.* 42 sayısının $\frac{4}{7}$ si kaçtır?
29. Verilen bir kesri sayı doğrusunda göstermekte zorlanırım.  Kesrini sayı doğrusunda gösteriniz.
30. Görsel modeli verilen şekli kesir şeklinde ifade edebilirim.*  Boyalı kısmı kesirle ifade ediniz?
31. Okunuşu verilen bir kesri yazmakta zorlanırım. İki tam üç bölü onbir kesrini yazınız — ?
32. Verilen bir kesri sayı doğrusunda gösterebilirim.*  Kesirini sayı doğrusunda gösteriniz?

* Ölçekten çıkarılan maddeler

Tablo 4 incelendiğinde;

- * 2) Paydaları farklı olan kesirlerin paydalarını eşitleyebilirim,
- * 7) Verilen kesrin bütünden ne kadar eksik olduğunu hesaplayabilirim,
- * 9) Verilen kesre denk kesirler yazmakta zorlanırım,
- * 11) Verilen kesirlerle ilgili problem kurabilirim,

- *22) Kesirlerle ilgili dört işlem yapmak için modellerden yararlanırım,
 - *26) Verilen düzgün bir şeklin istenilen kesir kadarını çizebilirim,
 - *28) Tamamı verilen sayının istenilen kesir kadarını bulabilirim,
 - *30) Görsel modeli verilen şekli kesir şeklinde ifade edebilirim,
 - *32) Verilen bir kesri sayı doğrusunda gösterebilirim,
- maddelerinin ölçekten çıkarıldığı görülmektedir.

Güvenirlilik en basit anlamıyla ölçme sonuçlarının kararlılık derecesi veya ölçme sonuçlarının hatalardan arınık olma derecesi olarak tanımlanabilir (Seçer, 2015). Çalışmanın güvenirlilik katsayısı Cronbach alfa .908 olduğu görülmektedir. Seçer (2015) Cronbach alfa değerinin .70 üzeri değere sahip güvenirlilik katsayılarının yeterli kabul edilebileceğini belirtmektedir. Bu değerlere göre ölçeğin güvenilir olduğu görülmektedir.

Tablo 5.Spearman-Brown Coefficient Ve Guttman Split-Half Coefficient Güvenirlilik Katsayısı

	r
Spearman-Brown Coefficient	,885
GuttmanSplit-HalfCoefficient	,870

Tablo 5 incelendiğinde spearman-Brown coefficient değerinin .885 ve guttman split half coefficient değerinin ise .870 olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada, 6. sınıf kesirler konusuna ilişkin öz değerlendirme ölçeği oluşturulmaya çalışılmıştır. Ölçek 170 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçek taslak olarak 32 maddeden oluşturulmuş olup, analizler sonucunda 9 maddenin çıkarılmasına karar verilmiştir. Ölçeğin son hali 12'si olumlu, 11'i olumsuz olmak üzere toplam 23 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki bir maddenin bir faktördeki yükü .45'in üstünde ise madde o faktörde sayılmıştır. Ölçeğin son haline, faktör analizi uygulandığında KMO değeri .854 ve bartlett testi anlamlılık değeri ise .000'dir. Maddelerin faktör yük değerleri .506 ile .795 arasında değişmektedir. Faktörlerin açıkladığı toplam varyans %59,777'dir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlilik katsayısı ise .908 olarak bulunmuştur.

Birgin ve Gürbüz (2008) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının çoğunun alternatif değerlendirme yöntemleriyle ilgili bilgilerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Gelbal ve Kelecioğlu (2007) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin öğrenci başarısını değerlendirmede geleneksel ölçme araçlarını kullandıkları ve ölçme araçlarının hazırlanması ve kullanılması konusunda eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Karakuş (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusunda olumlu görüşler belirtmişlerdir. Ancak bu yöntemleri kullanmayı tercih etmedikleri, daha çok yazılı sınav ve testleri kullandıkları belirlenmiştir. Özdemir (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlerin kendilerini, gözlem, performans görevi/ödevi, öz değerlendirme ve sunum değerlendirme yöntemlerinde daha yeterli gördükleri, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, rubrik ve tutum ölçekleri konusunda ise kendilerini daha az yeterli gördüklerini belirlemişlerdir. Kuran ve Kanatlı (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmada, zaman, kaynak eksikliği, sınıfların kalabalık olması, öğrenciler ile velilerin ilgi göstermemesi ve öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme hakkında yeterli bilgilerinin olmaması gibi sorunlar yaşadıklarını belirlemiştir. Sütçü ve Bulut (2015) tarafından yapılan araştırmada matematik öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusundaki yeterlik algılarının yeterli düzeyde olduğu ve bu yöntemleri bazen kullanmayı tercih ettiklerini tespit edilmiştir. Alan yazındaki araştırmaların birçoğu öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarını yeterince kullanmadıklarını gösteriyor.

Eğitimde konunun nasıl anlatıldığıнын önemli olduğu kadar öğrencilerin bir konu hakkında neyi ne kadar öğrendiğinin bilinmesi de önemlidir. Eğer bir öğrencinin bir konu hakkındaki eksikleri bilinirse öğretmen tarafından bu eksikleri giderilebilecek çalışmalarda yapılabilir. Öğrencinin neyi öğrenmediğinin bilincinde olması da öğrencinin kendi eksikliklerini giderebilmesi açısından önemlidir. Bunun bilinmesini sağlayacak en önemli araçlardan biriside öz değerlendirme ölçekleridir. Kösterelioğlu ve Çelen (2016) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adayları yaptıkları uygulamanın ardından öz değerlendirme yöntemini kullanmanın kendilerinin eksiklerini, hatalarını ve doğrularını görme fırsatını sağladığını düşünmektedirler. Yine bu bakış açısı ile öğrencilerin kendilerini tanımalarında katkı sağladığını ve ileride yapacakları çalışmalar için bireysel gelişimlerini desteklediğini düşünmektedirler.

Alternatif ölçme ve değerlendirmede önemli bir yere sahip olan öz değerlendirme yöntemiyle ilgili ölçeklerin alan yazında yeterli yere sahip olmadığı görülmektedir. Bu çalışmada kesirler konusuna yönelik ölçek çalışması gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarından elde edilen bulgulara göre ölçeğin kullanıma hazır olduğu görülmektedir. Farklı öğrenci grupları üzerinde de geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasında yarar görülmektedir. Ayrıca matematik eğitiminin diğer konularıyla ilgili öz değerlendirme ölçekleri geliştirilerek alandaki eksiklikler giderilebilir.

Kaynakça

- Adanalı, K. ve Doğanay, A. (2010). Beşinci sınıf sosyal bilgiler öğretiminin alternatif ölçme değerlendirme etkinlikleri açısından değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1).
- Arslan, A. ve Şahiner, S. (2010). Sosyal bilgiler öğretim programında (4.-5. Sınıflar) önerilen tutum ve öz değerlendirme ölçme araçlarının geçerliği ve güvenilirliği üzerine bir çalışma. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14).
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Baki, A. ve Birgin, O. (2002). Matematik eğitiminde alternatif bir değerlendirme olarak bireysel gelişim dosyası uygulaması. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı*, II, 913-920.
- Baştürk, S. ve Dönmez, G. (2011). Matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin ölçme ve değerlendirme bilgisi bileşeni bağlamında incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 17-37.
- Birgin, O. (2008). Alternatif bir değerlendirme yöntemi olarak portfolyo değerlendirme uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 1-24.
- Birgin, O. ve Gürbüz, R. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (20), 163-179.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Duran, M., Mıhladı, G. ve Balliel, B. (2013). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yöntemlerine yönelik yeterlik düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 26-37.
- Gelbal, S. ve Kelecioğlu, H. (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33).

Güneş, T., Dilek, N. Ş., Hoplan, M., Çelikoğlu, M. ve Demir, E. S. (2010). Öğretmenlerin alternatif değerlendirme konusundaki görüşleri ve yaptıkları uygulamalar. *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (pp. 11-13).

Karahan, U. (2007). *Alternatif ölçme ve değerlendirme metotlarından grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram Haritalarının biyoloji öğretiminde uygulanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2).

Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Kösterelioğlu, İ. ve Çelen, Ü. (2016). Öz değerlendirme yönteminin etkililiğinin değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 15(2).

Kuran, K. ve Kanatlı, F. (2009). Alternatif Ölçme değerlendirme teknikleri konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 209-234.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2009). *İlköğretim Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*. TTKB. Ankara: MEB Basımevi

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu*. TTKB. Ankara: MEB Basımevi

Öksüz, C., Şerife, A. ve Sanem, U. (2009). İlköğretim matematik öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin algı ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 270-287.

Özdemir, S. M. (2010). İlköğretim öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarına ilişkin yeterlikleri ve hizmet içi eğitim ihtiyaçları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(4).

Sütçü, N. ve Bulut, İ. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma düzeylerine ilişkin yeterlik algılarının değerlendirilmesi. *e-International Journal of Educational Research*, 6(3).

Seçer, İ. (2015). *Spss Ve Lisrel İle Pratik Veri Analizi* (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Sırkıntı, A. (2007). *İlköğretimde öğretmenlerin matematik dersinde alternatif değerlendirme tekniği olan 'ürün seçki dosyası (portfolyo) hakkında görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Toptaş, V. (2011). Sınıf öğretmenlerinin matematik dersinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanımı ile ilgili algıları. *Eğitim ve Bilim*, 36(159).

Turan, N. (2010). *Alternatif değerlendirme tekniklerinden kavram haritası ve dallanmış ağaç ile klasik değerlendirme tekniklerinin öğrenci başarıları açısından karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Uysal, K. (2008). *Öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine katılması: ekran değerlendirme ve öz değerlendirme*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yavuz, O. C. (2014). *Web tabanlı ekran ve öz değerlendirme sistemi ile zenginleştirilmiş ekran öğretiminin 7.sınıf rasyonel sayılar konusunda öğrencilerin başarı ve tutumlarının üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yıldız, İ. Ve Uyanık, N. (2004). Matematik eğitiminde ölçme-değerlendirme üzerine. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 97.

Extended Summary

The problems of the changing world also differ. There is more need than ever for technologically dominant individuals who are questioning to solve different problems, have problem-solving abilities, think multidimensional, look at problems from a different point of view. Of course, what every society wants is to be able to raise these individuals. Societies that can do this are countries that have been able to adapt their education programs to this change.

Student achievement is usually done by classical methods such as written and oral. Because of this, students can not be judged multi-faceted and different intelligence areas of students can not be revealed. Therefore, alternative measurement tools are needed in education.

Given the studies on alternative assessment and evaluation, the opinions of teachers on alternative assessment methods have been examined. The scale development study related to the self-assessment method, which is one of the alternative measurement methods, was not found. The purpose of this study is to help teachers to make more qualified assessments and to determine how much of the learning outcomes are indicated by students in the curriculum.

Method:

In this study, a screening model was used to determine the current situation. This study has been applied to 170 sixth grade students in public schools in the first semester of 2016-2017 academic year. Participants of the study were selected using non-random sampling methods using the appropriate sampling method.

While the measurement tool was being developed, the achievements regarding the 5th and 6th grade fractions in the curriculum were determined. After the achievements were determined, article writing was started and a draft scale consisting of 32 items was created. Sample questions were then set for each item created. These sample questions are the explanations of the scale items to the students. A rating of 3 was chosen in order to determine the response to be given to the items in the self-assessment scale of the study. Unsuitable for students who are on the scale of students, undecided is required to mark one of the appropriate categories. The SPSS 21 program was used to reveal the factor structure of the data on a scale of 32 items.

Results:

The scale was applied to 170 students. The scale was formed from 32 items as a draft, and it was decided to remove 9 items as a result of the analyzes. The final version of the scale consists of 23 items, 12 of which are positive and 11 of which are negative. If a load in a factor of a measure is above .45, the item is counted in that factor. When factor analysis is applied to the final scale, the BMD value is .854 and the bartlett test significance value is .000. The factor load values of the items range from .506 to .795. The total variance explained by the factors is 59,777%. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the scale was found to be .908.

Discussion and Conclusion:

It is also important that students know how much and how much they learn about a topic as well as how it is important how it is taught in education. If a student is aware of a lack of a subject, it can be done by the teacher in the course of his / her studies to eliminate these deficiencies. It is important for the student to be aware of what he / she does not learn so that the student can overcome his / her deficiencies. One of the most important tools to ensure that this is known is self-assessment scales. Many of the field studies show that teachers do not use alternative measurement tools adequately.

The scales related to the self-evaluation method, which has an important place in alternative assessment and evaluation, seem to have not enough places in the field. In this study, a scale study was conducted to discuss fractions. According to the findings obtained from the

validity and reliability studies of your scale, it seems that you are ready to use your scale. Validity and reliability studies on different groups of students are also useful. In addition, self-assessment scales related to other subjects of mathematics education can be developed to overcome deficiencies in the field.