

MATEMATİK TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRİLMESİ

Asuman DUATEPE*

Şebnem ÇİLESİZ**

ÖZET: Bu çalışmanın amacı üniversite 1. sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarını saptayan bir ölçek geliştirmektir. Tutumun farklı boyutlarını içeren 44 maddelik taslak ölçek, 1997-1998 yılı bahar döneminde Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ndeki mühendislik, eğitim, idari bilimler ve fen fakültelerinden matematik dersi almakta olan 230 öğrenciye uygulandı. Bulgulara dayanarak 6 madde ölçekten çıkarıldı. Yapılan analizler sonucunda testin 4 boyuttan oluştuğu ortaya çıktı. Böylece ilk boyutta toplanan 13 madde matematiğe karşı ilgi, sevgi ve zevk, ikinci boyuttaki 9 madde güven ve korkuyla ilgiliydi. Üçüncü boyutta yer alan 8 madde matematiğin günlük ve mesleki hayatındaki önemine, son boyuttaki 8 madde de yine matematiğe karşı ilgi, sevgi ve zevke ilişkindi. Ölçeğin geçerliği için maddelerin buldukları boyutlarla aralarındaki korelasyona bakıldı. Birinci boyutta en küçük korelasyon değeri 0.55, ikinci boyut için 0.62, üçüncü boyut için 0.48, dördüncü boyut için ise 0.51 idi. Ayrıca geliştirilen örneklerle ilgili Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.96 bulundu.

ANAHTAR SÖZCÜKLER : *Tutum, tutum ölçeği, matematik tutum ölçeği*

ABSTRACT: The aim of this study is to develop a scale to measure the attitudes of first year university students towards mathematics. A 44 item draft attitude scale with different dimension was applied to 230 mathematics, engineering, administration, education students in Middle East Technical University. According to findings 6 items are deleted from the designed scale. Analyses showed the scale consists of 4 dimensions. 13 items in first dimension measure like, interest and enjoyment to mathematics, 9 items in second dimension measure confidence and anxiety. Third dimension includes 8 items and measure occupational and daily importance of mathematics and 8 items in the last dimension reflect interest, like and enjoyment. According to ITEMAN results, item-scale correlation proved validity. Smallest correlation value for first dimension is 0.55, for the second dimension is 0.62, for the third dimension is 0.48 and for the last dimension is 0.51. To reliability analysis Cronbach Alfa coefficient is 0.96.

KEY WORDS: *Attitude, attitude scale, mathematics attitude scale*

1. GİRİŞ

Eğitim tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan, öğretmenlerin gerek kendi derslerine, gerekse sosyal yaşamdaki diğer olgulara yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitimin niteliği artırmada önemli bir etken olabilir. Bu nedenle, öğrencilerin belli ders konularına yönelik tutumlarını ölçmek üzere yapılan çalışmalar günümüzde büyük önem kazanmıştır.

Üniversitelerin birinci sınıflarında zorunlu olan matematik dersinde başarısız olanların çoğunun bu ders hakkında olumsuz düşüncelere sahip olduğu gözlenmektedir. Bu bir sonuç olabileceği gibi başarısızlığın temelinde yatan nedenlerden biri de olabilir. Gözlemlerle belirlenen bu durumu ölçebilmek için bir matematik tutum ölçeği geliştirilmenin yerinde olacağı düşünülmüştür.

2. YÖNTEM

2.1 Uygulama Grubu:

Matematik dersine karşı tutumu ölçmek amacıyla geliştirilecek ölçek için bir pilot grup oluşturuldu. 230 kişilik pilot grubu seçerken içerikleri kısmen farklı olan, farklı kodlu matematik derslerinden her birini alan en az bir sınıf bulunmasına dikkat edildi. Buna göre pilot grup, fen fakültesinin matematik bölümü dışındaki öğrencilerine yönelik 151-152, matematik ve matematik eğitimi öğrencilerine yönelik 154, elektrik mühendisliği öğrencilerine yönelik 155-156, diğer mühendislik fakültesi öğrencilerine yönelik 157-158 ve iktisat ve mimarlık bölümü öğrencilerine yönelik 125-126 kodlu matematik derslerini alan öğrencilerden oluşmaktaydı.

* Ar. Gör. Asuman Duatepe, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği. duatepe@eti.cc.hun.edu.tr

** Şebnem Çilesiz, Yüksek Lisans Öğrencisi, ODTÜ Fen Bilimleri Eğitimi c0101619 @orca.cc.metu.edu.tr

2.2 Taslak Ölçek ve Maddelerin Oluşturulması:

Ölçek tutumu ölçmeye yönelik 44 ve bireysel bilgi almaya yönelik 4 olmak üzere 50 maddeden oluşturuldu.

Matematiğe karşı tutumun sevgi, meslek, korku, zevk, önemlilik, ilgi ve güven boyutlarından oluştuğu kabul edilerek ölçek bu 7 boyutu örtecek şekilde hazırlandı [1]. Birinci adım olarak matematik dersi alan bazı öğrencilere tutum ifadelerinin yazılımlarında ipucu toplayabilmek için “Almakta olduğunuz matematik dersi hakkında ne düşünüyorsunuz?” açık uçlu sorusu soruldu [2]. Alınan cevaplar ışığında ve farklı seviyeler için hazırlanmış Matematik Tutum ölçeklerinden [3,4] faydalanılarak matematik tutum ölçeği taslağı hazırlandı. Taslak ölçekteki sorular, öngörülen boyutlara göre aşağıdaki gibiydi.

SEVGİ

- ❖ Matematik sevdiğim dersler arasındadır.
- ❖ Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir.
- ❖ Zorunlu olmasam matematik dersine girmezdim.
- ❖ Matematik hakkında ileri düzeyde çalışmayı düşünmüyorum.
- ❖ Teoremlerin dayandığı matematiksel mantığı öğrenmek isterim.
- ❖ Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi.
- ❖ Matematik çalışmayı isterim.

MESLEK

- ❖ Bu dersin mesleğime katkısı yoktur.
- ❖ Matematiği iyi bilmenin çalışma olanaklarımı artıracaklarını düşünüyorum.
- ❖ Gelecekteki hayatımda matematiğin işime yarayacağını düşünüyorum.

- ❖ Meslek hayatımda matematiği kullanabileceğim bir durum düşünmüyorum.
- ❖ Matematiği hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.

KORKU

- ❖ Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum.
- ❖ Matematik en korktuğum derslerden biridir.
- ❖ Matematik çalışırken rahatım.
- ❖ Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder.
- ❖ Matematik kafamı karıştırır.
- ❖ Matematik çalışırken kendimi rahat hissedirim.
- ❖ Başkalarıyla matematik hakkında konuşmak beni rahatsız etmez.
- ❖ Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.
- ❖ Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum.
- ❖ Matematik beni korkutmuyor.

ZEVK

- ❖ Matematik çalışmak beni sinirli yapar.
- ❖ Matematik çalışmanın teşvik edici bir yanı yok.
- ❖ Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum.
- ❖ Matematik dersinden zevk alıyorum.
- ❖ Matematik sıkıcıdır.

ÖNEMLİLİK

- ❖ Matematik öğrenmek zahmete değer.
- ❖ Matematik anlamaya çalışmak zaman kaybıdır.
- ❖ Günlük hayatımda matematiği çok az yerde kullanacağımı tahmin ediyorum.
- ❖ Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır.

- ❖ Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.
- ❖ Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir.
- ❖ Matematik sistemli düşünmeyi öğretir.

İLGİ

- ❖ Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam.
- ❖ Matematik problemleri çözmek bana zevkici gelir.
- ❖ Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum.
- ❖ Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım.
- ❖ Derste çözümü yarım kalan matematik problemleriyle uğraşmak bana zevk verir.
- ❖ Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider.

GÜVEN

- ❖ Matematik alanında iddialıyım.
- ❖ Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem.
- ❖ Bir matematik dersini becerebileceğimi sanmıyorum.
- ❖ Matematik derslerinden iyi notlar alabiliyim.
- ❖ Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim.

Bu ölçek için sosyal bilim alanlarında yaygın olarak kullanılan 5 seçenekli Likert tipinin en uygun biçim olduğuna karar verildi. Çünkü Thurstone tipi ölçeğin hazırlanması aşamasında bir grup uzman görüşüne ihtiyaç duyulması bu tip bir ölçeğin hazırlanmasını zorlaştırmaktaydı. 5 Seçenekli Likert tipinin 2 seçenekli Thurstone tipine tercih edilmesinin diğer bir sebebi de, Li-

kert tipinin derecelendirilmiş olduğundan daha duyarlı sonuç vermesidir.[6] Belki 7 seçenekli Osgood tipi bir ölçeğin, seçenek sayısının fazlalığından dolayı daha güvenilir sonuçlar vermesi beklenbilirdi, ancak maddeler cümle yapısı bakımından çok fazla çeşit içerdiğinden başlık sayısının fazla, her başlık altındaki sıfat çiftlerince az olması gerekti. Fakat örnek bir çalışma her biri 10-20 arası madde içeren 8-15 kadar başlıktan oluşmalıydı[5]. Osgood tipi bir ölçeğin kullanılmasına engel teşkil eden diğer bir neden ise dilimizin, bu ölçeği geliştirmek için gerekli olan zıt anlamlı sıfat çiftleri bakımından yetersiz olmasıdır.

Verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla aynı tutumu ölçen birden fazla madde yazıldı [7].

Bir sonraki aşama olarak maddeler değerlendirildi, uygun uzunlukta, anlamı açık, dili sade, dilbilgisi bakımından doğru ve öğrencileri ilgilendirir düzeyde olmaları için gerekli düzeltmeler yapıldı. Maddeler yeniden düzenlenirken olgusal ifadeler içermemelerine, yönlendirici ve taraflı olmamalarına ve çift olumsuz bulundurmamalarına dikkat edildi. Ölçekteki maddeler değişik anlamlara yol açmadan, öz ve sade bir biçimde ifade edilmeye çalışıldı. Aşırı uçlarda tepki ifade eden maddeler düzeltildi [2,6].

Sonuçta ortaya 44 maddelik bir ölçek çıktı. Ölçeğin okunmadan işaretlenmesini, dolayısıyla verilerin geçerliğinin düşmesini önlemek için yaklaşık sayıda olumlu ve olumsuz anlamlı madde sıralandı.

2.3 Taslak Ölçekte Yer alan

Diğer Sorular:

Yordama geçerliğinin derecesini saptayabilmek amacıyla ölçeğin başına matematiğe yönelik tutumla ilgili bazı bireysel sorular konuldu. Bu sorular ve hangi amaçla soruldukları Tablo.1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Bireysel Sorular ve Sorulma Amaçları

Soru	Sorulma Amacı
Öğrencinin İngilizce anlama düzeyi	Dilinin yetersiz olması sebebiyle dersi anlamakta güçlük çeken bir öğrenci derse karşı olumsuz bir tutum geliştirebilir.
Dersi kaçınıcı kez aldığı	Matematik dersini daha önce alıp başarısız olmuş bir öğrencinin, bu dersi ilk kez alan bir öğrenciye göre, derse karşı daha olumsuz bir tutuma sahip olması beklenir.
Bölümü	Öğrencinin çalıştığı alan, onun matematiğe, yönelik tutumunu büyük ölçüde belirler.
Geçen dönemki matematik notu	Bir önceki matematik dersindeki başarı durumunun tutumları etkilemiş veya başarı durumunun öğrencinin derse yönelik tutumundan kaynaklanmış olabilir
Dersin hocasına karşı tutumu	Bir öğretmenin dersi işleme şekli, öğrenciye karşı takındığı tavır ve sınıfın atmosferi öğrencinin derse yönelik tutumunu etkiler.

Ölçeğin uygulanması için gerekli süreyi belirlemek amacıyla ölçek 4 kişiye uygulandı ve yaklaşık 15 dakikada tamamlandığı görüldü. Böylece ölçeği uygularken 15-20 dakika süre verilerek zaman faktörünün iç güvenilirliği etkilememesi sağlanmaya çalışıldı [6-7].

3. UYGULAMA VE ANALİZ:

Bireysel bilgi almaya yönelik maddelerle birlikte toplam 50 maddeden oluşan ölçek, Orta Doğu Teknik Üniversitesinde 1997-1998 yılı bahar döneminde matematik dersi almakta olan 230 kişilik pilot gruba uygulandı. Toplanan veriler ölçeğin faktör yapısını ortaya çıkarmak için SPSS bilgisayar programında döndürülmemiş ve asal eksenlere göre döndürülmüş (varimax-rotated) temel bileşenler yöntemiyle analiz edildi. Ölçekteki bir maddenin bir faktördeki yükü 0.48 in üstünde ise madde o faktörde sayıldı.

4. BULGULAR

Döndürülmüş temel bileşenler analizi:

44 maddeden elde edilen puanların varyansının % 41 ini birinci faktör, % 5.9 unu ikinci faktör, % 4.6 sını üçüncü faktör, % 3.5 unu ise dördüncü faktör açıklamaktadır. Bu durumda ölçekteki 6 madde dışındaki maddeler genel tutum değişkenini ölçmektedir.

Asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi:

Bu analiz sonucu bulunan madde faktör yükleri tablo 2 deki gibidir. Maddelerin öbeklendikleri 4 faktör bulundu.

2, 5, 8, 9, 10, 13, 15, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 38 numaralı maddeler ilk boyutta toplandı. Bu maddelere bakıldığında ilgi, sevgi ve zevki ölçen maddeler olduğu görüldü. Korku ve güveni yansıtan maddeler tek boyutmuş gibi çalıştı. (1,18, 20, 22, 26, 27, 33, 35, 36 numaralı maddeler bu bo-

Tablo 2. Tutum Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör3	Faktör 4
31	.71			
2	.70			
15	.69			
34	.67			
30	.66			
10	.65			
32	.64			
5	.64			
13	.64			
9	.62			
28	.61			
38	.59			
8	.55			
20		.80		
26		.77		
21		.77		
35		.76		
26		.75		
18		.75		
1		.71		
33		.69		
27		.65		
4			.76	
14			.76	
17			.71	
12			.71	
37			.69	
7			.63	
21			.61	
25			.48	
6				.79
16				.76
19				.73
25				.69
30				.67
11				.63
3				.60
23				.51

yutta toplandı.) Meslek ve önemlilik ile ilgili maddeler de bir boyut oluşturdu.(4, 7, 12, 14, 17, 21, 25, 37 numaralı maddeler bu boyut altında yer aldı.) Dördüncü boyut ise yine ilgi, sevgi ve zevki ölçen maddelerin bazılarında oluşmaktaydı.(3, 6, 11, 16, 19, 23, 24, 29 numaralı maddeler de bu boyutta toplandı)

Birlikte giden boyutların aralarındaki korelasyon 7 boyut için yapılan madde analizinde de yüksek çıkmıştı. Bu ilk analize göre ilgi ve sevgi boyutlarından alınan puanlar arası korelasyon 0.82, korku ve güven boyutlarından alınan puanlar arasındaki korelasyon 0.80, meslek ve önemlilik boyutlarından alınan puanlar arası korelasyon ise 0.72 bulunmuştu. Bu durumda, sevgi-ilgi, korku-güven, meslek-önemlilik boyutlarının 4 faktör için yapılan analizlerde birleşmesi beklenen bir sonuçtu.

Aynı veriler üzerinde madde analizi programı olan ITEMAN uygulandı. Bu analiz sonucunda 4 madde ayırıcılık güçleri ve varyansı düşük olduğu için testten çıkarıldı. Çıkarılan ifadeler incelendiğinde ifadelerin öğrenciler tarafından yanlış anlaşılabilir olduğu kanısına varıldı.

Yapılan analizler sonucu güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa 0.96 olarak bulunmuştur.

Yarılama (Split-half) güvenilirlik katsayısı 0.93 de testin yüksek bir iç güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Bölümler; matematik, fen, mühendislik ve idari bilimler olmak üzere 4 grup şeklinde adlandırıldı ve her boyuttan aldıkları puanların aritmetik ortalaması bulundu.(Tablo 3)

Boyutların geçerliği ölçüldüğünde farklı bölümlerin her boyuttan aldıkları puanlar ile toplam puanları arasında yüksek bir ilişki bulundu. Tablo 2 teki verilerle, ilk boyuttan alınan puanlar ile top-

Tablo 3. Öğrencileri Boyutlara Göre Tutum Puan Ortalamaları

Boyutlar Bölümler	İlgi ve sevgi	Korku ve güven	Meslek ve önem.	Zevk	Top.
Matematik	4.06	4.09	4.09	3.56	4.00
Fen	3.13	3.32	3.32	2.61	3.17
Mühendislik	3.24	3.86	3.97	3.29	3.73
İdari bilimler	3.31	3.54	3.47	3.09	3.39
Toplam	3.44	3.69	3.71	3.14	3.57

lamda alınan puanlar arasındaki korelasyon 0.82, ikinci boyuttan alınan puanlar ile toplamda alınan puanlar arasındaki korelasyon 0.95, üçüncü boyuttan alınan puanlar ile toplamda alınan puanlar arasındaki korelasyon 0.98, dördüncü sıradaki zevk boyutundan alınan puanlar ile toplamda alınan puanlar arasındaki korelasyon 0.96 bulunmuştur. Bu veriler boyutların geçerliğini kanıtlar niteliktedir.

5. YORUMLAR

Yapılan asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucunda 38 maddelik ölçekteki maddeler 4 boyut oluşturacak şekilde öbeklenmişlerdir. Ancak döndürülmemiş temel bileşenler analizinde elde edilen verilere göre tek boyutlu olarak görünen ölçeğin maddelerinin sonraki analizde ayrı faktörlerde toplanmış görünmesi bir zorlamadır [3].

Ölçekteki bir maddenin bir faktördeki yükü 0.48 in üstünde ise madde o faktörde sayılmıştır. Ölçekteki bir maddeyi bir faktöre atarken o faktördeki yükü ile diğer faktörlerdeki yükü farkının belli bir değerin üzerinde olmasına dikkat edilmesi faktörlerin geçerliği açısından yerinde olurdu [3].

KAYNAKÇA

1. <http://www.jainworld.com>
2. Tezbaşaran A A, "Likert tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu" Ankara, Psikologlar Derneği Yayınları (1996)

3. Aşkar, P. "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçen Likert Tipi Bir Ölçeğin Geliştirilmesi" Eğitim ve Bilim 11, 31-36 (1976).
4. Çalikoğlu, G. "The relationship between computer attitude, mathematics attitude and knowledge about computer of prospective mathematics teachers at METU by grade level and sex." Ankara 1-1989, 86-89.
5. Henerson, M.E, Morris, L.L ve Fitz-Gibbon, C.T "How to Measure Attitudes", London, Sage Publication (1978)
6. Oppenheim A, N. "Questionnaire Design and Attitude Measurement" New York, Basic Books Inc. Publishers (1996).
7. Frankaenkel, J.R. Wallen, N.E. "How to design and evaluate research in education" WMC Graw Hill Inc. 244-245 (1996).

EK 1

MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik dersiyile ilgili düşüncelerinizi öğrenmek için hazırlanmıştır. Cümlelerden hiçbirinin kesin cevabı yoktur. Her cümleyle ilgili görüş, kişiden kişiye değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar kendi görüşünüzü yansıtmalıdır.

Her cümleyle ilgili görüş belirtirken önce cümleyi dikkatle okuyunuz, sonra cümlede belirtilen düşüncenin, sizin düşünce ve duygunuza ne derecede uygun olduğuna karar veriniz.

Cümlede belirtilen düşünceye

Hiç katılmıyorsanız, A seçeneğini,

Katılmıyorsanız, B seçeneğini,

Kararsız iseniz, C seçeneğini,

Kısmen katılıyorsanız, D seçeneğini,

Tamamen katılıyorsanız, E seçeneğini,

İşaretleyiniz.

- | | A | B | C | D | E |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. Matematik beni korkutmuyor. | () | () | () | () | () |
| 2. Matematik sevdiğim dersler arasındadır. | () | () | () | () | () |
| 3. Matematik çalışmayı isterim. | () | () | () | () | () |
| 4. Matematiği hayatım boyunca bir çok yerde kullanacağım. | () | () | () | () | () |
| 5. Matematik çalışırken gergin olurum. | () | () | () | () | () |
| 6. Yeni bir matematik problemiyle uğraşırken kendimi rahat hissederim. | () | () | () | () | () |
| 7. Matematiği anlamaya çalışmak zaman kaybıdır. | () | () | () | () | () |
| 8. Matematik çalışmanın teşvik edici hiç bir yanı yok. | () | () | () | () | () |
| 9. Matematik öğrenmek zahmete değer. | () | () | () | () | () |
| 10. Matematik problemlerini çözmeye çalışmak bana çekici gelmiyor. | () | () | () | () | () |
| 11. Matematik çalışırken sıra dışı bir soruyla karşılaşınca yanıt bulana kadar uğraşırım. | () | () | () | () | () |
| 12. Bu derste öğrendiklerimi günlük hayatta kullanacağımı sanmıyorum. | () | () | () | () | () |
| 13. Bazı insanların matematikten nasıl bu kadar hoşlandıklarını anlamıyorum. | () | () | () | () | () |
| 14. Meslek hayatımda matematiği kullanacağımı düşünmüyorum. | () | () | () | () | () |
| 15. Zorunlu olmasam matematik derslerine girmezdim. | () | () | () | () | () |
| 16. Matematik çalışmaya başlayınca bırakmak zor gelir. | () | () | () | () | () |
| 17. Matematiği iyi bilmek çalışma olanaklarımı artıracaktır. | () | () | () | () | () |
| 18. Matematik derslerinde iyi notlar alabilirim. | () | () | () | () | () |
| 19. Matematik çalışırken kaygılı olmam. | () | () | () | () | () |
| 20. Matematiksel düşünme yeteneğine sahip değilim. | () | () | () | () | () |
| 21. Karşılaştığım problemleri matematik kullanarak çözmek hoşuma gider. | () | () | () | () | () |
| 22. Matematiği anlayamayacağımı düşünüyorum. | () | () | () | () | () |
| 23. Matematik bir bilim değil yalnızca bir araçtır. | () | () | () | () | () |
| 24. Derste çözümü yarım kalan matematik sorularıyla uğraşmak bana zevk verir. | () | () | () | () | () |
| 25. Matematik derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir. | () | () | () | () | () |
| 26. Matematik çalışmak gerektiğinde kendime güvenmem. | () | () | () | () | () |
| 27. Matematik alanında iddialyım. | () | () | () | () | () |

- | | A | B | C | D | E |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 28. Başkalarıyla matematik hakkında konuşmaktan hoşlanmam. | () | () | () | () | () |
| 29. Matematik dersinden zevk alıyorum. | () | () | () | () | () |
| 30. Matematiğin adını bile duymak beni huzursuz eder. | () | () | () | () | () |
| 31. Bundan başka matematik dersi almak istemiyorum. | () | () | () | () | () |
| 32. Diğer dersler bana matematikten daha önemli gelir. | () | () | () | () | () |
| 33. Matematik kafamı karıştırır. | () | () | () | () | () |
| 34. Matematik sıkıcıdır. | () | () | () | () | () |
| 35. Matematik en korktuğum derslerden biridir. | () | () | () | () | () |
| 36. Matematik çalışırken kendimi çok çaresiz hissediyorum. | () | () | () | () | () |
| 37. Bu dersin mesleğime hiçbir katkısı yoktur. | () | () | () | () | () |
| 38. Keşke diğer derslerde matematik kullanmam gerekmeseydi. | () | () | () | () | () |