



## Mezuniyet Öncesi Tıbbi Biyokimya Eğitimine İlişkin Tutum Ölçeği Geliştirme

### Developing an Attitude Scale for Undergraduate Medical Biochemistry Education

Kürşat Volkan Özcan<sup>1</sup>, İlknur Bütün<sup>2</sup>, Aslan Gülcü<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi ve Bilişimi A.D., Tokat

<sup>2</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya A.D., Tokat

<sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, Erzurum

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı tıp fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin Tıbbi Biyokimya dersine ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirilmesidir. Öğrencilerin bu derse olan tutumlarını belirlemek için 51 maddelik bir madde havuzu hazırlanmış, yapılan inceleme sonunda hazırlanan bu maddelerin 34'ünün taslak bir ölçek olarak uygulanmasının uygun olacağı belirlenmiştir. Taslak ölçek 2014-2015 eğitim öğretim yılında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp fakültesinde öğrenim gören 161 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen bulgulardan 14 maddenin ölçekten çıkarılmasına ve ölçeğin 3 boyuttan oluşmasına karar verilmiştir. 20 maddelik nihai ölçeğin 9 maddesinin önem, 7 maddenin ilgi ve 4 maddenin ise memnuniyet alt boyutunda olduğu görülmüştür. Geliştirilen ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.909 olduğu görülmüştür.

Bu bulgular ölçeğin tıp fakültesi öğrencilerinin Tıbbi Biyokimya dersine yönelik tutumlarını ölçmede güvenilir olduğunu göstermektedir.

**Anahtar kelimeler:** Tıp eğitimi, tıbbi biyokimya, tutum ölçeği  
Corresponding Author: Kürşat Volkan Özcan

#### ABSTRACT

The aim of this study is to develop a scale which measures the medical faculty students' attitudes towards the medical biochemistry lesson. An item pool which consists 51 items was created. After a careful examination 34 of them were estimated as draft scale. The draft scale was conducted with 161 medical faculty students in Gaziosmanpaşa University during 2014-2015 academic year. 14 items were decided to be excluded, and three dimensions were determined. Out of 20 items in the final form, 9 items were in "Importance", 7 items were in "Interest", and 4 items were in "Satisfaction" dimensions. The Cronbach Alpha coefficient of the scale was estimated to be 0.909. These findings show that the scaled developed is a reliable tool to determine the medical faculty students' attitudes regarding the medical biochemistry lesson.

**Keywords:** Medical education, medical biochemistry, attitude scale

**Corresponding Author:** Kürşat Volkan Özcan

**Address:** Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi ve BilişimAD TOKAT

**E-mail:** kursatvolkan@hotmail.com

**Başvuru Tarihi/Received:** 05-04-2016

**Kabul Tarihi/Accepted:** 06-04-2016





## GİRİŞ

İnsanoğlunun sağlığa verdiği önemin işaretlerinden birisi de tıp eğitiminin yaklaşık 5000 yıllık bir geçmişe sahip olmasıdır (1). Bu sürede değişime uğrayarak günümüze kadar gelen tıp eğitimi süresi farklılaşmakla birlikte genel olarak mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası eğitim olarak 2 dönemde verilmektedir. Mezuniyet öncesi eğitim ise klinik öncesi dönem ve klinik dönem olarak 2 dönemde değerlendirilebilir. Klinik öncesi dönemde anlatılan derslerin oldukça yoğun ve zor olması, klinik döneme geçecek öğrencilere ön yüklem açısından düşünülüp olağan karşılanmaktadır (2). Ayrıca mikrobiyoloji, psikoloji, genetik, istatistik ve teknoloji gibi birçok alanla iç içe olması tıp biliminin çok yönlülüğüne işaret etmektedir (3). Klinik öncesi dönemde somut olarak görüntülenebilen anatomi gibi derslerin yanı sıra soyut konuların yoğunlukta olduğu biyokimya gibi derslerde bulunmaktadır. Özellikle soyut konuların işlendiği bu derslere karşı öğrencilerin tutumlarının olumsuz olarak etkilendiği bilinmektedir (4). Fakat hastalıkların önlenmesi, tanısı ve tedavisinde vücut sıvı ve salgılarının incelendiği bunun ise biyokimya becerisi gerektirdiği bilinmektedir (5).

Tıp fakültesi öğrencilerinin gereksinim duydukları ve meslek yaşantılarında işe yarayacağını düşündükleri konuları öğrenme konusunda istekli oldukları bu durumun ise başarılarına etki ettiği bilinmektedir (6). Bu yüzden tıp eğitiminin farklı dersleri ve eğitimlerine yönelik olarak öğrencilerin tutumlarının incelendiği geçmişten günümüze bilinmektedir (7,8). Biyokimya alanında ise öğrencilerin, verilen eğitimin, dersin öneminin incelendiği çalışmalar bulunmasına rağmen bu çalışmalarda verilerin anketlerle toplandığı, bir biyokimya tutum ölçeğinin bulunmadığı görülmüştür. Bu eksiklikten yola çıkarak geliştirilen bu araç tıp fakültesi öğrencilerinin

tıbbi biyokimya dersine yönelik tutumlarını ölçmeye yönelik olarak hazırlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerinin Tıbbi Biyokimya dersine yönelik tutumlarını ölçmek için kullanılacak bir ölçek geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu hedefe ilişkin farklı derslere yönelik tutumları belirlemede kullanılan ölçekler ve Tıbbi Biyokimya dersine yönelik değişkenler incelenmiştir. Ölçeğin geliştirilmesinde izlenen adımlar bu bölümde belirtilmiştir.

## Çalışma Grubu

Bu ölçek geliştirme çalışmasının örneklemini Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğrenim gören Dönem 1, 2 ve 3'üncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. 161 öğrenciden örneklem olarak yararlanılan çalışmada 56 öğrenci Dönem 1'de, 54 öğrenci Dönem 2'de ve 51 öğrenci ise Dönem 3'te öğrenim görmektedir. Alt boyutların belirgin ve değişkenin fazla olmadığı ölçek geliştirme çalışmalarında 100 ile 200 arasındaki örneklemin yeterli olduğu bilindiğinden (9) bu çalışmada 161 örneklem yeterli görülmüştür.

## Aracın Geliştirme Aşamaları

Ölçekte yer alan ifadeler dersin önemini, derse olan ilgiyi ve dersten duyulan memnuniyeti ölçebilecek biçimde oluşturulmuştur. Ölçekte yer alan maddelerin oluşturulması için öncelikle ilgili literatür taranmış ve ölçeğin alt boyutunda yer alabilecek benzer maddeler belirlenmeye çalışılmıştır (10-14). Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı öğretim üyelerinin de görüşleri alınarak oluşturulan maddelerin bazılarının ters yönlü olmasına dikkat edilmiştir. Oluşturulan ölçeğin okunmadan cevaplanmasına engel olmak için ve bu tarz ölçeklerde cevaplayanların genellikle "Evet" deme eğilimi olduğu için ters yönlü soruların olması gerektiği bilinmektedir (11,15).

Tutum ölçeklerinde yaygın kullanılan yöntemlerden birisi de ilk defa 1932 yılında kullanılmış olan beş kategorili derecelmeli yaklaşımdır (16). Likert ölçeklerde az sayıda kategori olması bilgi kaybına, çok sayıda kategori olması ise kategoriler arasında farklılığın belirlenememesine neden olduğundan (11,17) geliştirilen ölçeğin 5 kategorili ("Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Kesinlikle Katılıyorum") likert yapıda olmasına karar verilmiştir.

Öğrencilerin Tıbbi Biyokimya dersi tutumlarını belirlemek amacıyla ilk olarak 51 tutum maddesi oluşturulmuştur. Oluşturulan maddelerin Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalından 3 öğretim üyesi, Biyoistatistik Anabilim Dalından 1 öğretim üyesi ve Tıp Eğitimi ve Bilişimi Anabilim dalından 1 öğretim üyesi tarafından incelenmesi sağlanmıştır. Yapılan incelemeler neticesinde madde sayısı 34'e (Ek-1) indirilmiştir. Ayrıca maddelerin kolay anlaşılır sade bir dille yazılmasına dikkat edilmiştir. Böylece geliştirilecek olan aracın amaca uygun olması için gerekli olan kapsam geçerliliğinin sağlanması hedeflenmiştir.

#### Verilerin Analizi

34 maddenin yer aldığı taslak ölçekte olumlu maddeler "Kesinlikle Katılmıyorum= 1 puan", "Katılmıyorum= 2 puan", "Kararsızım= 3 puan", "Katılıyorum= 4 puan", "Kesinlikle Katılıyorum= 5 puan" şeklinde 1'den 5'e doğru puanlanmıştır. Olumsuz maddelerin puanlamasında ise "Kesinlikle Katılmıyorum= 5 puan" ve "Kesinlikle Katılıyorum= 1 puan" şeklinde 5'ten 1'e doğru bir puanlama yapılmıştır. Bu puanlama sonucunda ölçekten en düşük alınabilecek puanın 34 en yüksek puanın ise 170 olduğu görülmüştür.

Ölçeğin geliştirilme sürecinde yapı geçerliliği belirlemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör (DFA) analizi kullanılmıştır. Denemelik ölçeğin

uygulanması sonucu elde edilen verilerin faktör analizine ve örnekleme uygunluğunu belirlemek amacıyla Bartlett ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin incelenmesinde SPSS 20 ve Lisrel 8.7 Trial paket programları kullanılmıştır.

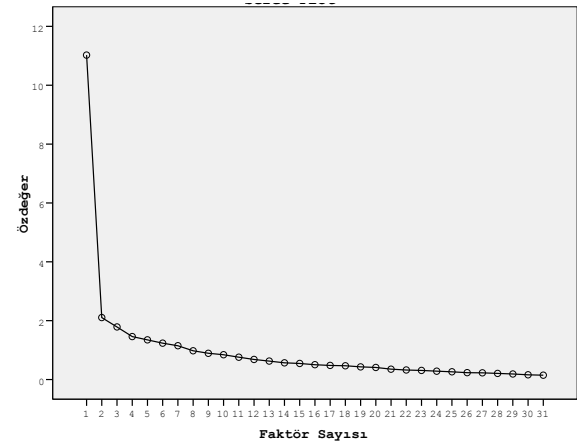
#### BULGULAR

Ölçeğin uygulanması sonucu elde edilen verilere göre Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısının 0.90, Bartlett anlamlılık değerinin  $p < 0.001$  olduğu görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin testi, örneklem yeterliliğini gösterir. Kaiser-Meyer-Olkin katsayı değerleri ve karşılıkları Tablo 1'de verilmiştir (18).

**Tablo 1.** KMO Katsayısı Değerleri ve Karşılıkları

Değer	Karşılık
0.7 ve üzeri	İyi
0.5 – 0.7	Yeterli
0.5'in altı	Yeterli İlişki İçin Örneklem İhtiyacı

Kaiser-Meyer-Olkin katsayısının 0.90 bulunması yeterli ilişkiye sahip örneklemin olduğunun belirlenmesini sağlamıştır. İlişki durumu belirlendikten sonra ölçeğin yapı geçerliliğini görebilmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda 34 maddenin yamaç grafiği Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1.** Yamaç Grafiği



Şekil 1'de verilen yamaç grafiğine göre ölçek maddelerinin 3 boyutta toplanmasının uygun olduğu görülmüş elde edilen verilere döndürülmüş temel bileşenler analizi yapılmıştır. Döndürülmüş temel bileşenler analizinde maddenin bir faktördeki yükü 0.45

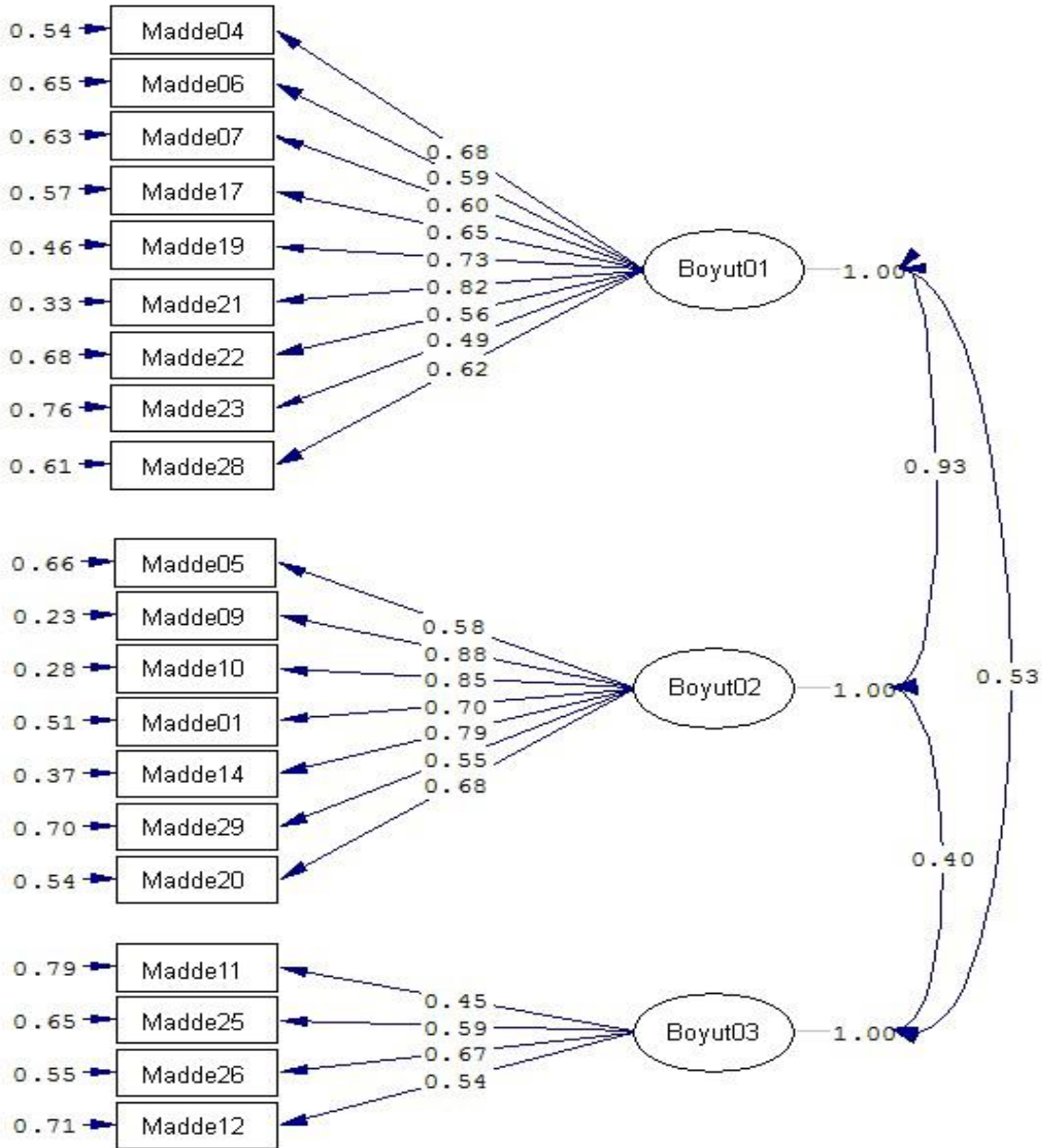
üzerinde olması göz önünde bulundurularak maddelerin hangi faktörde yer alması gerektiği belirlenmiştir. 34 maddenin döndürülmüş temel bileşenler analizi değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Maddelerin Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Değerleri

Madde No	Faktör Numarası			Madde No	Faktör Numarası		
	Alt Boyut 1	Alt Boyut 2	Alt Boyut 3		Alt Boyut 1	Alt Boyut 2	Alt Boyut 3
Madde 16	0.742			Madde 22	0.498		
Madde 17	0.708			Madde 18	0.465		
Madde 06	0.694			Madde 02			
Madde 10	0.680			Madde 24		0.597	
Madde 09	0.669	0.494		Madde 15		0.551	
Madde 27	0.659			Madde 05		0.547	
Madde 23	0.655			Madde 29		0.529	
Madde 21	0.645			Madde 31		0.513	
Madde 14	0.627	0.465		Madde 32		0.498	
Madde 08	0.623			Madde 30			
Madde 28	0.617			Madde 33			
Madde 20	0.585			Madde 11			0.695
Madde 19	0.547			Madde 25			0.679
Madde 03	0.533			Madde 26			0.638
Madde 07	0.526			Madde 12			0.531
Madde 04	0.521			Madde 34			-0.464
Madde 01	0.501	0.484		Madde 13			

Yapılan döndürülmüş temel bileşenler analizinde 34 maddelik ölçeğin 3 boyutta toplanabileceği bu durumun toplam varyansın % 46'sını açıklamaya yeterli olduğu görülmüştür. Toplam varyansı oluşturan puanların % 34'ü birinci faktörü, % 6.3'ü ikinci faktörü ve %5'i üçüncü faktörü açıklamaktadır. Madde 13'ün döndürülmüş temel bileşenler

analizi sonucunda ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Alt boyutlar ve bu boyutlara dağılmış maddeler belirlendikten sonra doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Uygulanan doğrulayıcı faktör analizinin dağılımları ve yük değerleri Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Doğrulayıcı Faktör Analizinin Dağılımları ve Yük Değerleri

Uygulanan doğrulayıcı faktör analizinde 16, 27, 08, 03, 18, 02, 24, 15, 31, 32, 30 ve 33 numaralı maddelerin testten çıkarılması sonucunda uyum ölçüleri  $p < 0.001$ , RMSEA=

0.078, NFI= 0.92, NNFI= 0.96, CFI= 0.96 ve IFI= 0.96 olarak bulunmuştur. Faktörler arasındaki ilişki incelendiğinde birinci faktör ile ikinci faktör arasındaki ilişkinin 0.93, birinci faktörün



üçüncü faktörle arasındaki ilişkisinin 0.53, ikinci faktörün üçüncü faktörle arasındaki ilişkinin ise 0.40 olduğu görülmüştür. Oluşan nihai ölçekte yer alan maddelerin asal eksene

göre döndürülmüş temel bileşenler analizi Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi Değerleri

Madde No	Faktör Numarası			Madde No	Faktör Numarası		
	Alt Boyut 1	Alt Boyut 2	Alt Boyut 3		Alt Boyut 1	Alt Boyut 2	Alt Boyut 3
Madde17	0.708			Madde20		0.585	
Madde06	0.694			Madde05		0.547	
Madde23	0.655			Madde29		0.529	
Madde21	0.645			Madde 09		0.494	
Madde28	0.617			Madde01		0.484	
Madde19	0.547			Madde14		0.465	
Madde07	0.526			Madde11			0.695
Madde04	0.521			Madde25			0.679
Madde22	0.498			Madde26			0.638
Madde 10		0.680		Madde12			0.531

Pilot uygulamanın yapıldığı ölçekte önem (alt boyut 1) alt boyutuna yönelik olarak 9 madde, ilgi (alt boyut 2) alt boyutuna yönelik olarak 7 madde ve memnuniyet (alt boyut 3) alt boyutuna yönelik 4 madde yer almıştır. Geliştirilen bu ölçeğin cronbach katsayısı  $\alpha=0.909$  bulunmuştur. Ölçek alt boyutları incelendiğinde önem alt boyutunun güvenilirlik katsayısının  $\alpha=0.863$ , ilgi alt boyutunun güvenilirlik katsayısının  $\alpha=0.885$ , memnuniyet alt boyutunun güvenilirlik katsayısının  $\alpha=0.646$  olduğu görülmüştür.

### SONUÇ

Tıp fakültelerinde hekim adaylarına klinik öncesi dönemde biyokimya eğitimi verilmektedir. Soyut konuların yoğun olarak yer aldığı bu derse karşı öğrencilerin olumsuz tutum geliştirdiği ifade edilmektedir (4). Fakat literatür incelendiğinde bu durumun ölçülebilmesi için uygun bir ölçek olmadığı görülmüştür. Bu çalışmada tıp fakültesi

öğrencilerinin Tıbbi Biyokimya dersine olan tutumlarını belirleyebilmek amacıyla 51 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Yapılan inceleme ve değerlendirmeler neticesinde 20 maddelik nihai ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin 3 alt boyuttan oluştuğu ve toplam varyansın % 46'sını açıkladığı görülmüştür. Önem, ilgi ve memnuniyet alt boyutlarına ilişkin ölçüm yapabilen bu ölçekle toplanan verilere yapılan analizler sonucunda Cronbach Alpha değerinin ise 0.909 olduğu, bu değer ise ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu gösterdiği bilinmektedir (19). Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonrası elde edilen modellere ilişkin uyum ölçütlerinin alan yazındaki aralıklarda olduğu görülmektedir (20). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin örneklem olarak alındığı bu çalışmanın daha geniş bir örnekleme ve daha fazla alt boyut içerecek şekilde önümüzdeki yıllarda yinelenmesi ölçeğin yapı geçerliliğinin güncel kalması adına önemli olduğu söylenebilir.



### KAYNAKÇA

1. Kapıcıoğlu, M. İ. S., İşler, V., Bulun, M., Toprak, Ş., Okutanoğlu, A., Gülnar, B., Ganiz M. C., Yalçın G., Keskin D., & Bıkmaz, İ., (2003). Tıp eğitiminde senkron eğitim ve Selçuk tıp fakültesi'ndeki uygulamaları. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2(3), 137-141.
2. Hodges, B. D. (2010). A tea-steeping or i-doc model for medical education? Academic Medicine, 85(9), 34-44.
3. Traynor, R., and Eva, K.W. (2010). The evolving field of medical education research. Biochemistry and Molecular Biology Education, 38(4), 211-215.
4. Komerik, N., Sari, H., Koray, M., Hocaoğlu, T., and Bas, B. (2014). Medical courses need to be tailored for dental students. Journal of Contemporary Medical Education, 2 (2), 79-84.
5. Aslan, Ö.i., Demir, M., Çuhadar, S., Atay, A., Köseoğlu, M. H. (2011). Klinik Biyokimya Eğitimi ve Uzmanlık Önemini Değerlendirme Anketi. Türk Klinik Biyokimya Dergisi, 9(2), 39-45.
6. Eskiocak, S., Gökmen, S. S., Erbaş, H., Çakır, E., Gülen, Ş., and Kazezoğlu, C. (2004). Dönem II Öğrencileri Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Uygulama Eğitimini Değerlendiriyor. Türk Biyokimya Dergisi, 29 (3), 216-225.
7. Chappel, J. N., Veach, T. L., & Krug, R. S. (1985). The substance abuse attitude survey: an instrument for measuring attitudes. Journal of Studies on Alcohol, 46(1), 48-52.
8. Olthuis, G., & Dekkers, W. (2003). Medical education, palliative care and moral attitude: some objectives and future perspectives. Medical education, 37(10), 928-933.
9. Büyükoztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi, 32(32), 470-483.
10. Duatepe, A., ve Çilesiz, Ş. (1999). Matematik tutum ölçeği geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(17), 45-52.
11. Canakay, E. U. (26-28 Nisan 2006). Müzik teorisi dersine ilişkin tutum ölçeği geliştirme. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu Bildirisi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
12. Özmenteş, G. (2006). Development of the attitude scale towards music class. Elementary Education Online, 5(1), 23-29.
13. Tufan, E., ve Güdek, B. (2008). Piyanos Dersi Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(1), 75-90.
14. Turanlı, N., Karakaş, N. T., ve Keçeli, V. (2008). Matematik alan derslerine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 34, 254-262.
15. Tezbaşaran, A. A. (2008). Likert Tipi Ölçek Hazırlama Kılavuzu (Üçüncü sürüm). Mersin.
16. Likert, R. (1932) "The Method of Constructing an Attitude Scale", in Fishbein, M. (Ed) (1967) Readings in Attitude Theory and Measurement. New York: John Wiley & Sons, Inc., pp. 90 - 95.
17. Erkuş, A. (2003). Psikometri Üzerine Yazılar, Türk Psikologlar Derneği Yayınları No: 24, Ankara.
18. Can, Ş. (2014). Tezsiz yüksek lisans öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE), 24, 13-28.
19. Alpar, R. (2012). Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlilik. Detay Yayıncılık.
20. Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulayıcı faktör analizi ve uyum indeksleri. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi, 33(1), 210-223.



Madde Numarası	TUTUM MADDELERİ	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
	Tıbbi Biyokimya dersi sevdiğim bir derstir					
	Tıbbi Biyokimya dersinin gerekli olduğunu düşünüyorum.					
	Tıbbi Biyokimya dersi sayesinde hekimlik mesleğini sevdim.					
	Tıbbi Biyokimya dersinin hekimlik becerilerimi geliştirdiğine inanıyorum.					
	Tıbbi Biyokimya ile ilgili kitaplar okumak hoşuma gidiyor.					
	Tıp fakültesini bitirdikten sonra asla tıbbi biyokimya ile ilgili bir şey görmek istemiyorum.					
	Tıbbi Biyokimya derslerinde öğrendiklerimizin, meslek yaşantımızı kolaylaştıracağına inanıyorum.					
	Tıbbi Biyokimya dersine diğer derslere göre daha istekli çalışıyorum.					
	Tıbbi Biyokimya dersi ilgi duyduğum bir derstir.					
0	Tıbbi Biyokimya ile ilgili bilgi edinmek hoşuma gidiyor.					
1	Tıbbi Biyokimya derslerinin uygulamalı olması dersin verimini artırıyor.					
2	Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı öğretim elemanları dersi ilgi çekici hale getirir.					
3	Tıbbi Biyokimya derslerindeki tartışmalara ilgiyle katılıyorum.					
4	Tıbbi Biyokimya derslerinde anlatıları dikkat çekici buluyorum.					
5	Tıbbi Biyokimya dersleri anlamamı kolaylaştıracak biçimde işleniyor.					
6	TUS sınavı sonrasında Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalını tercih etmeyi düşünebilirim.					
7	Tıbbi Biyokimya ders saatlerinin artmasını isterim.					





8	Tıbbi Biyokimya dersini kaçırmak beni çok rahatsız eder.					
9	Tıbbi Biyokimya derslerinde zamanımı boşa harcadığımı düşünüyorum.					
0	Tıbbi Biyokimya ile ilgili çalışmalarını okurken sıkılmam.					
1	Tıbbi Biyokimya dersini sadece sınıf geçmek için çalışıyorum.					
2	Fakültede verilen tıbbi biyokimya eğitimiyle hekimlik uygulamaları arasında ilişki olduğunu düşünüyorum.					
3	Diğer derslerin tıbbi biyokimya dersinden daha önemli olduğunu düşünüyorum.					
4	Tıbbi Biyokimya dersleri beni korkutmuyor.					
5	Tıbbi Biyokimya dersi uygulamalarının verimli olduğunu düşünüyorum.					
6	Tıbbi Biyokimya dersi tartışma ve uygulamalarını gerekli buluyorum.					
7	Tıp fakültesinden mezun olduktan sonra meslek hayatımda tıbbi biyokimya ile çalışmalarda yer almayı düşünebilirim.					
8	Tıbbi Biyokimya derslerine zorunlu olduğu için katılıyorum.					
9	Tıbbi Biyokimyanın özellikle soyut olan konuların işlendiği derslerde bile sıkılmıyorum.					
0	Tıbbi Biyokimya derslerinde anlatılan konuları kolay kolay unutmam.					
1	Tıbbi Biyokimya derslerine devam etmemin ders başarıma etkilediğini düşünüyorum					
2	Tıbbi Biyokimya ders ve uygulamalarının öğretim elemanları tarafından yeterli özen gösterilmediğine inanıyorum					
3	Bu derste öğrendiklerimi meslek hayatımda kullanacağımı düşünüyorum.					
4	Bu dersin farklı teknolojilerle zenginleştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.					