

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETİMİ DERSİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Emel SARITAŞ*
Serhat SÜRAL*

Özet

Bu çalışmanın amacı, sınıf öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının sınıf öğretmenliği programı içerisinde yer alan mesleki alan derslerinden fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumlarını saptayan bir ölçek geliştirmektir. Araştırmanın örneklemini, öğretim derslerini almış dördüncü sınıf öğrencileri ile öğretim derslerini almakta olan üçüncü sınıf öğrencileri (N=400) oluşturmaktadır. Araştırma üçüncü sınıf öğrencilerinin daha sağlıklı karar verebilmeleri adına 2007-2008 eğitim-öğretim yılının bahar döneminin sonunda yapılmıştır. Araştırma dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar, ölçek maddelerini belirleme, ölçeği hazırlama, ölçeği uygulama, güvenirlik ve geçerliliği belirleme olarak adlandırılmıştır. Çözümleme sonucunda elde edilen verilere göre ölçekte yer alan ve faktör yükleri .53 ile .82 arasında değişen 11 maddenin yer aldığı ölçek oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen bilimleri, öğretim, sınıf öğretmenliği, fen ve teknoloji öğretimi.

Abstract

The purpose of this study is to develop a scale which determines the attitudes of primary pre service teachers towards science and technology teaching course. The sample consists of 400 third grade students who attended the course. The study was employed on the spring term of 2007-2008 academic year. The study has four phases that stating the items of scale, developing the scale, administrating the scale and making the reliability and validity studies. According to the results a 11 items scale was developed with the factorings between .53 and .82.

Key Words: Science, teaching, primary education, science and technology teaching

Giriş

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemindeki temel amaç, öğrencilere mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise üst düzey zihinsel süreç becerileri ile gerçekleştirilmektedir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerin başında fen ve teknoloji gelir. Fen ve teknoloji dersinin amacı, fen ya da teknoloji alanında mesleki eğitime temel oluşturmak, zihin ve el becerileri kazandırmak olmalıdır (Kaptan, 1998: 1-26). Bunun için farklı alanlarda eğitim görmüş, düşünebilen, araştırabilen, gördüklerini ve düşündüklerini pratiğe aktarabilen

* Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü

* Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü

yetişmiş elemanlara ihtiyaç vardır (Akgün, 2001: 8). Bu ihtiyacı karşılamayı amaç edinmiş eğitim fakültelerinde yetişen sınıf öğretmenleri, almış oldukları fen ve teknoloji öğretimi dersleri ile ilköğretim dördüncü sınıf ile başlayan fen ve teknoloji konularını öğrencilere verimli bir şekilde nasıl aktarmaları gerektiğini öğrenmektedirler.

Bu aktarımı verimli bir şekilde yapabilmek için gerekli olan, her meslek grubunda ve her yapılan işte olduğu gibi özverinin gerektiğidir. Bu özveri de bireyin o duruma karşı geliştirmiş olduğu tutum ile ilgilidir. Fen ve teknoloji öğretimine karşı gösterdiği olumlu tutum, öğretmenin bu dersi öğrencilerine daha etkili bir şekilde aktarmasını sağlayacaktır.

Tutum, bir derse ya da konuya karşı olumlu düşüncelere sahip olma, dersi sevme ya da onunla ilgili olarak olumlu duyuşsal özellikler gösterme hali veya bir derse ve konuya karşı olumsuz düşüncelere sahip olma, dersi sevmeme ya da onunla ilgili olarak olumsuz duyuşsal özellik gösterme haline kadar uzanan iki kutuplu tek bir niteliktir (Bloom, 1979: 31-32).

Tutum, öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren ve karar verme sürecinde yanlılığa neden olabilen bir olgudur (Ülgen, 1996). Bir derse karşı olumlu tutum geliştirme; derse katılma isteği, karşılık vermektan tatmin olma, bir değeri olduğunu kabullenme ve bir değer olarak kabulüne taraftar olma şeklindeki davranışları içerir (Özçelik, 1998).

Tutum-davranış ilişkisinin anlaşılabilmesi ve tutumdan davranışın yordanabilmesi, her şeyden önce, tutumların güvenilir bir biçimde ölçülebilmesine bağlıdır. Sosyal psikologlar, bu nedenle, tutumların ölçülmesinde kullanılan çeşitli teknikler geliştirmişlerdir. Mülakat, davranış gözlemi, psiko-fizyolojik ölçümler, tutum ölçekleri bu tekniklerden bazılarıdır. Bu tekniklerden en sık kullanılanı ise tutum ölçekleridir. Bir tutum ölçeği, ölçülecek olan tutumun nesnesiyle ilgili bir dizi ifadeden oluşur. Tutumu araştırılan bireyin yapacağı şey, bu ifadelerin kendi görüşüne uyup uymadığını veya ne ölçüde uyduğunu işaretlemektir. Pratikte her tutumun ölçülmesi için bir ölçek geliştirmek mümkündür. Ancak, geliştirilen bir tutum ölçeğinin güvenle kullanılabilmesi için, bu ölçeğin geçerli ve güvenilir olması gerekmektedir (Özkalp, 2004; Duatepe ve Çilesiz, 1999; Güven ve Uzman, 2006; Kahyaoğlu ve Yangın, 2007; Kan ve Akbaş, 2005; Karaca, 2006; Türkmen, 2008). Bunun yanında öğretmen adaylarının öğretim derslerine yönelik tutumları incelenirken derslere yönelik olumlu tutum geliştirmeleri için hem öğretmen olmaya istekli olmaları hem de derslerin beklenti ve ihtiyaçlara uygun olması gerekmektedir (Erden, 1995: 100).

Eğitim, tutumları değiştirmede önemli bir araç olduğundan öğretmenlerin gerek kendi derslerine gerekse sosyal yaşamdaki diğer

olgulara yönelik öğrenci tutumlarının ne olduğunu, nasıl ölçüleceğini bilmeleri eğitim niteliğini artırmada önemli bir etken olabilir. Bu nedenle öğrencilerin belli ders konularına yönelik tutumlarını ölçmek üzere yapılan çalışmalar günümüzde büyük önem kazanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu öğretmenlerin fen bilimleri ve Fen Bilgisi öğretimine yönelik tutumları öğrencilerin fen bilimlerine yönelik tutumlarını etkilediği yönündedir (Morell ve Lederman, 1998: 76-83).

Öğretmenin eğitim ortamında rehberliği; birey ve toplumların bugünlerini ve geleceklerini ‘istenilir’ düzeyde yaşayabilmeleri için çok önemli görülmektedir. Öğretmenin bu görevi başarılı bir şekilde yerine getirmesi gerekli bilgi, beceri ve tutumla donanmış olmayı gerekli kılar (Kılıç, 2007: 137). Bu yüzden ki; sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının kazanacakları mesleki yeterlilik için gerekli olan akademik donanımda, mesleki alan bilgisi derslerinin payı oldukça büyüktür. Öğretim derslerinden fen ve teknoloji öğretimi dersinin bu pay içerisindeki önemi, yadsınamaz büyüklüktedir. Bu nedenle öğretmen adaylarının bu derse yönelik tutumlarının ne düzeyde olduğunu görmek, hizmet öncesi eğitim döneminde fen ve teknoloji dersini ilköğretimde ne derece etkili icra edebilecekleri hakkında fikir sahibi olmak adına geliştirilen fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutum ölçeği bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

Yöntem

Çalışma dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu aşamalar, ölçek maddelerini belirleme, deneme ölçeğini hazırlama, ölçeği uygulama, güvenilirlik ve geçerliliği belirleme olarak adlandırılmıştır.

Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, üçüncü sınıftan 200, dördüncü sınıftan 200 olmak üzere toplam 400 öğrenci oluşturmaktadır.

Tablo 1: Örneklem Grubunun Değişkenlere Göre Dağılımı

<i>Değişken</i>	<i>Grup</i>	<i>Frekans</i>	<i>%</i>
Cinsiyet	Kız	199	49.8
	Erkek	201	50.3
Sınıf	3.Sınıf	200	50.0
	4.Sınıf	200	50.0
Öğrenim Durumu	Birinci Öğretim	200	50.0
	İkinci Öğretim	200	50.0
Öğrenim gördüğü bölüme ÖSS'deki Tercih Sırası	1.Tercih	65	16.3
	2-5. Tercihler Arası	143	35.8
	6-10 Tercihler	91	22.8

	Arası 11-24 Tercihler Arası	101	25.3
TOPLAM		400	100

Tablo 1'e bakıldığında cinsiyet değişkeninin gruplar arasındaki dağılımının oldukça dengeli olduğu görülmektedir. Sınıf ve öğrenim durumu değişkenlerindeki eşit dağılım araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Tercih sırası değişkeninin gruplar arasındaki dağılımına bakıldığında ise, dağılımın sınıf öğretmenliği programını 2. ile 5. tercihler arasına yerleştiren öğrencilerde toplandığı görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracının geliştirilmesi için öncelikle literatür taraması yapılmış ve tutum konusunda gerçekleştirilmiş araştırmalar incelenmiştir. Bunun yanı sıra daha önce hazırlanmış olan tutum ölçekleri incelenerek, ölçeklerde yer alan maddeler bir araya getirilerek toplanmış, uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda ortak maddeler belirlenip, ifadeler tek tek incelenip gerekli düzeltmeler yapılarak 16 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur. Yapılan geçerlik çalışmalarının sonucunda geçersiz olan bazı maddeler elenerek ölçek 11 maddeye indirilmiştir. Ölçek araştırmacı lar tarafından hazırlanmıştır. Geniş zamanlı fiillerle yazılmış olan maddelerin, kolay anlaşılır ve cevaplayıcıyı sıkmayacak, sade bir dil kullanılarak yazılmasına özen gösterilmiştir. Birinci bölümde öğrencilere ilişkin kişisel bilgiler, ikinci bölümde ise öğrencilerin Fen ve Teknoloji Öğretimi dersine ilişkin tutum düzeylerini belirlemeye yönelik maddeler yer almaktadır. Öğrencilerden her maddenin karşısında bulunan "Hiç Katılmıyorum" , "Katılmıyorum" , "Az Katılıyorum" , "Katılıyorum" , "Tamamen Katılıyorum" seçeneklerinden birini işaretlemeleri beklenmiştir. Hesaplama sonucu 1 ile 5 arasındaki aralık genişliği 0.8 olarak belirlenmiştir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 11 en yüksek puan 55'tir. Ölçekteki maddelerin 7 tanesi olumlu, 4 tanesi olumsuz ifadeleri içermektedir.

Olumlu İfadeler : 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11

Olumsuz İfadeler : 3, 5, 7, 8

Tablo 2: Tüm Ölçek İçin Tutumları Değerlendirme

Katılma derecesi (olumlu ifadeler)		Katılma derecesi (olumsuz ifadeler)	
Hiç katılmıyorum	(1.00-1.79)	Tamamen katılıyorum	(1.00-1.79)
Katılmıyorum	(1.80-2.59)	Katılıyorum	(1.80-2.59)

Az Katılıyorum	(2.60-3.39)	Az Katılıyorum	(2.60-3.39)
Katılıyorum	(3.40-4.19)	Katılmıyorum	(3.40-4.19)
Tamamen katılıyorum	(4.20-5.00)	Hiç katılmıyorum	(4.20-5.00)

Veri toplama aracı kendi içerisinde 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddelerin alt boyutlara göre sınıflandırılması aşağıdaki gibidir:

- 1) Öğretmen adayının fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik gösterdiği ilgi ve öneme ilişkin tutum maddeleri 1, 2, 4, 6, 9, 10, 11
- 2) Öğretmen adayının fen ve teknoloji dersine yönelik duymuş olduğu isteksizliğe ilişkin tutum maddeleri 3, 5, 7, 8

Verilerin Analizi

Ölçeğin 400 kişiye uygulanmasından elde edilen verilerle temel bileşenler yöntemiyle açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan bu çözümlenmelere göre ölçek maddelerinin beklenen alt boyutlarda yer alıp almadıklarının ve maddelerin başka faktörlerle binişik (birden çok faktöre yük verme) olup olmadıklarının belirlenmesi amacıyla madde faktör yükleri incelenmiştir.

Ölçeğin yapısal geçerliliğini araştırmak için ölçekten alınan toplam puanlarla ölçüt olarak alınan iki alt boyutun puanları arasındaki pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bununla birlikte ölçeğin iç tutarlılık anlamında güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır.

Ölçeğin Geçerliliği

Ölçeğin yapı geçerliğinin belirlenmesi için yapılan faktör analizi için öncelikle 11 maddelik ölçeğe yanıt vermiş 400 kişilik çalışma grubundan elde edilen veriler faktör analizine uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testi ile sınanmıştır. Örneklem uygunluğu için hesaplanan KMO değeri .904 bulunmuştur. Bu değer, Pallant tarafından faktör analizi yapılabilmesi için önerilen en küçük KMO değeri olan .60'dan daha büyüktür. Ayrıca Bartlett testi ile elde edilen ki kare değeri ($X=1848.921$, $Sd:66$, $p<.00$) anlamlı bulunmuştur. Hem KMO sonucu hem de Bartlett testi sonucu faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Bu noktada ölçeğe ait maddelerin ortalamaları ve standart sapmaları değerlendirilmiştir.

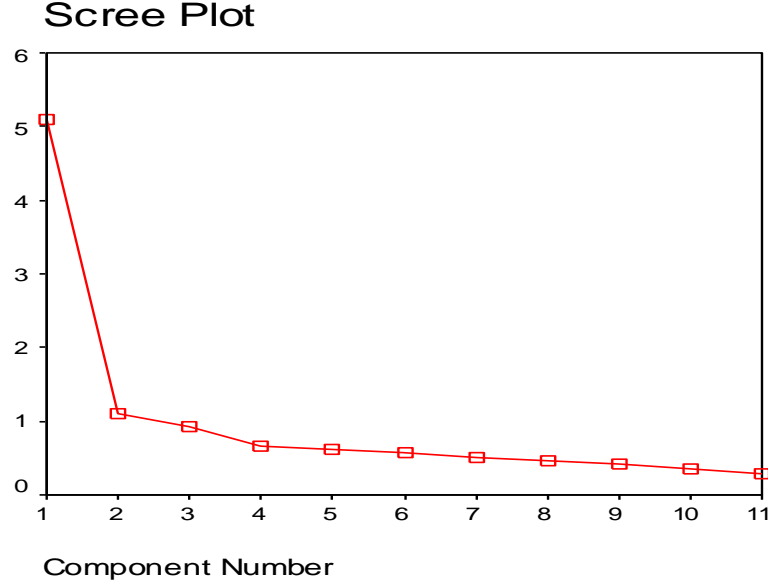
Standart sapması 1'in altında olan ve ortalaması 2'nin altında olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 3: Maddelerin Anti Image, Ortalama ve Standart Sapma ve Madde-Alt Ölçek (r) Değerleri

	<i>Anti Image</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>	<i>r değeri</i>
MADDE 6	.873	3.23	1.380	.645
MADDE 9	.900	2.97	1.320	.775
MADDE 10	.919	3.18	1.311	.603
MADDE 2	.918	3.71	1.286	.686
MADDE 1	.936	3.26	1.253	.737
MADDE 11	.955	3.90	1.291	.658
MADDE 4	.813	4.26	.999	.527
MADDE 5	.841	3.93	1.311	.649
MADDE 8	.902	4.05	1.321	.731
MADDE 3	.905	3.86	1.154	.612
MADDE 7	.926	3.37	1.390	.774

Ölçeğin yapı geçerliği sınaması için yapılan faktör analizi ile aynı zamanda ölçeğin kaç boyutlu ve bu boyutların neler olduğu belirlenmiştir. Öncelikle yapılan temel bileşenler çözümlemesi ve Varimax tekniği ile yapılan döndürme işlemi sonunda, özdeğeri 1.00'den büyük olan 2 faktör ortaya çıkmıştır. Bu faktör sayısı araştırmacı tarafından belirlenen alt boyutlarla tutarlı sayıda çıkmıştır.

Öncelikle faktörler arasındaki farka bakılarak eleme yapılmış, 0.1' den az fark olan faktörler değerlendirmeye alınmamıştır. İkinci olarak Cattell' in "scree" sınaması yapılmış ve aşağıdaki gibi bir grafik elde edilmiştir.



“Scree” sınaması grafiğinde, grafik eğrisinin hızlı düşüş gösterdiği nokta, ikinci faktörün olduğu yerdir. İkinci faktörden sonra eğrinin aynı doğrultuda ilerlediği görülmektedir. Buradan ölçekteki faktör sayısının iki’de kalması gerektiği düşüncesine ulaşılmıştır. Bulunan iki faktöre ilişkin özdeğerler, varyans yüzdeleri ve toplam varyans yüzdeleri tabloda gösterilmiştir.

Tablo 4: Faktör Analizi Sonucunda Faktörlere İlişkin Elde Edilen Bulgular

	<i>Faktör Özdeğer</i>	<i>Varyans Yüzdesi (%)</i>	<i>Toplam Varyans (%)</i>
1	5.334	44.446	44.446
2	1.117	9.307	53.776

Tablo 4’te görüldüğü gibi, ölçekteki 2 faktörün öz değerleri sırasıyla 5.334 ve 1.117’dir. 2 faktörün tümü toplam varyansın %53.776’sını açıklamaktadır. Tüm faktörlerin öz değerlerinin 1’den büyük olması bu ölçeğin iki anlamlı faktöre sahip olabileceğini göstermektedir. Ayrıca kabul edilebilir oran olan %41’in (Kline, 1994) üstünde olan bu varyans oranının ölçeğin iki faktörden oluşan bir ölçek olarak değerlendirilmesine olanak verdiği söylenebilir.

Faktör analizi sonucunda ölçekte kalmasına karar verilen maddelerin faktörlere dağılımı ile faktör yükleri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Faktör Analizi Sonucunda Maddelere İlişkin Elde Edilen Bulgular

	<i>FAKTÖR 1</i>	<i>FAKTÖR 2</i>
MADDE 6	.740	
MADDE 9	.699	
MADDE10	.695	
MADDE 2	.691	
MADDE 1	.633	
MADDE 11	.562	
MADDE 4	.531	
MADDE 5*		.827
MADDE 8*		.745
MADDE 3*		.738
MADDE 7*		.663

* Olumsuz maddeleri gösteren bu maddeler ölçeğin tersten okunmasıyla puanlanmıştır.

Varimax rotasyonu sonucunda maddelerin 2 faktöre dağıldığı görülmektedir. Çözümleme sonucunda elde edilen değerlere göre maddelerin ölçekte yer almasında bir maddenin yalnızca bir faktörde en az .4 faktör yükü ile yer alması ve birden çok faktörde yer alan bir maddenin faktörlerden birindeki yükünün diğerinden en az .1 değerinden daha büyük olması ilkesi benimsenmiştir. Tablo 5'te görüldüğü gibi, deneme ölçeğinde yer alan 11 maddeye ilişkin faktör yükleri .531 ile .827 arasında değişmektedir. Bu özellik bakımından 11 maddenin de ölçekte yer alacak nitelikte olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Tablo 6: Ölçek Madde Toplam-Faktör Korelasyonu

		<i>TOPLAM</i>	<i>FAKTÖR 1</i>	<i>FAKTÖR 2</i>
TOPLAM	Pearson	1	.937**	.890**
	Korelasyon	.	.000	.000
	Sig. (2-Tailed)	400	400	400
	N			
FAKTÖR 1	Pearson	.937**	1	.676**
	Korelasyon	.000	.	.000
	Sig. (2-Tailed)	400	400	400
	N			
FAKTÖR 2	Pearson	.890**	.676**	1
	Korelasyon	.000	.000	.
	Sig. (2-Tailed)	400	400	400
	N			

Ölçekte yer alan maddelerin toplamı ile faktörler arası ilişkiyi belirlemek için yapılan korelasyonel çalışmada ölçeğin toplamı ile bütün faktörler arasında yüksek düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu gözlenmektedir.

Tablo 7: Ölçeğin Güvenirliği

	Alpha Cronbach
Tüm ölçek için güvenirlilik katsayısı	.884

Fen ve Teknoloji öğretimi dersine yönelik tutumları belirlemek amacıyla hazırlanan 11 maddelik ölçeğin güvenirliliğini belirlemek için yapılan iç tutarlılık sınavında, Cronbach alpha güvenirlilik katsayısı .884 olarak bulunmuştur. Bu oldukça iyi bir değer olarak nitelendirilebilir. Bu nedenle, ölçeği oluşturan maddelerin birbirleriyle tutarlı olduğu söylenebilir.

Tablo 8: Alt Boyutlar İçin Güvenirlilik Katsayısı

	Alpha Cronbach
Birinci alt boyut için güvenirlilik katsayısı	.833
İkinci alt boyut için güvenirlilik katsayısı	.801

Ölçekte yer alan faktörlerin güvenirlilik katsayılarına bakıldığında tüm ölçeğin güvenirlilik katsayısını yansıttığı görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan çözümlemelere göre, ölçekteki maddelerin yedi tanesi birinci faktörde, dört tanesi ikinci faktörde toplanmıştır. Birinci faktörde yer alan maddeler, öğretmen adayının fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik gösterdiği ilgi ve öneme ilişkin tutumları; ikinci faktörde yer alan maddeler ise, öğretmen adayının fen ve teknoloji dersine yönelik duymuş olduğu isteksizliğe ilişkin tutumları yansıttığı söylenebilir.

Fen bilimlerinde eğitimin istenilen düzeye ulaşabilmesi, bu alanda yetişmiş nitelikli öğretmenlerle olabilir. Eğitim sürecindeki fen bilimleri üzerine atılan ilk adımın ilköğretimin birinci kademesi olması, sınıf öğretmenlerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, eğitim fakültelerinde öğretmen yetiştirirken kendi öğrencisini nasıl

yetiştireceğini öğretmen adayına adım adım yaşatmak gerektiği son derece önemlidir. Bu araştırma sonucunda geliştirilen Fen ve Teknoloji Öğretimi Tutum Ölçeği öğretmen adayı üzerinde fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik oluşturulmak istenen bu tutumun ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından rahatlıkla kullanılabilmesi düşünülmektedir. Fen ve teknoloji öğretimi dersi için geliştirilen bu ölçeğin yanında diğer öğretim derslerinin de tutum ölçekleri geliştirilmesi literatüre katkı sağlayacağı şüphesizdir.

Ek Tablo 1: Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Değerli Öğretmen Adayları,

Bu ölçek, Fen ve Teknoloji Öğretimi dersine ilişkin tutumlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıda Fen ve Teknoloji Öğretimi dersine ilişkin tutumunuzu belirlemeyi amaçlayan 11 adet cümle bulunmaktadır. Her bir cümleyi dikkatlice okuduktan sonra, cümlelere ne derece katıldığınızı belirlemek için cümlelerin sağındaki seçeneklerden size en uygun olan yalnız bir tanesini (X) işareti koyarak işaretleyiniz. İşaretlediğiniz seçeneklerin doğru ya da yanlış olması söz konusu değildir. Cümlelerden hiçbirini yanıtsız bırakmayınız. Teşekkür ederim.

Cinsiyet Kız () Erkek () **Sınıf** 3. Sınıf () 4. Sınıf ()

Öğrenim Durumu I. Öğretim () II. Öğretim ()

Öğrenim Gördüğünüz Bölüme

ÖSS'deki Tercih Sıranız 1 () 2-5 () 6-10 () 11-24 ()

	MADDELER	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Az katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1	Öğretim dersi ile ilgili kitapları okumaktan hoşlanırım.					
2	Öğretim dersinin hiçbir zaman boş geçmesini istemem.					
3	Öğretim dersinde kendimi konulara veremem.					
4	Öğretim dersindeki konular ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.					
	MADDELER	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Az katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
5	Öğretim dersine girerken huzursuz olurum					
6	Öğretim dersine ayrılan ders saatlerinin daha fazla olmasını isterim.					
7	Öğretim dersine çalışırken canım sıkılır.					
8	Öğretim dersini almak zorunda olmasam bu dersi almam.					
9	Öğretim dersini sabırsızlıkla beklerim.					
10	Çalışma zamanımın önemli bir kısmını öğretim dersine ayırmak isterim.					
11	Öğretimi dersinde, öğretmenlik yeteneğimin geliştiğini hissederim.					

Kaynakça

- Akgün, Ş. (2001), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Beydoğan, Ö. (2002), “Öğretim Stratejilerindeki Değişmeler ve Öğretmenlerin Değişen Rollerini”, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 27, 34-39.
- Bloom, B. S. (1979), *Human Characteristics and School Learning*, çev. Ali Özçelik, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Demirel, Ö. (1999), *Planlamadan Değerlendirmeye Öğretme Sanatı*, Pegema Yayıncılık, Ankara.
- Duatepe, A.; Çilesiz, Ş. (1999), “Matematik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Ankara, 45-52.
- Erden, M. (1995), “Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Sertifikası Derslerine Yönelik Tutumları”, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 99-104.
- Gökçe, E. (2003), “Gelişmiş Ülkelerde Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Uygulamaları”, *Eğitimde Yansımalar: VII. Çağdaş Eğitim Sistemlerinde Öğretmen Yetiştirme Ulusal Sempozyumu Kitabı*, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas, 68-80.
- Güven, B.; Uzman, E. (2006), "Ortaöğretim Coğrafya Dersi Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14, 2, 527-536.
- Kahyaoglu, M.; Yangın, S. (2007), “İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi ve Matematik Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları”, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, C. 3, S. 6, 203-226.
- Kan, A.; Akbaş, A. (2005), “Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması”, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Kaptan, F. (1998), *Fen Bilgisi Öğretimi*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Karaca, E. (2006), “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeği Geliştirme”, *Sosyal Bilimler Dergisi*, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Kılıç, A. (2007), “Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Programında Yer Alan Derslerin Öğrenilme Düzeyleri”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 19, 136-145.
- Kline, P. (1994), *Easy Guide to Factor Analysis*, Routledge, London.
- Morell, P. D. and Lederman N. G. (1998), “Students Attitudes Towards School and Classroom Science”, *School Science and Mathematics*, 98, (2).

- Özçelik, D. A. (1998), *Ölçme ve Değerlendirme*, ÖSYM Yayınları, Ankara.
- Özkalp, E. (2004), *Davranış Bilimine Giriş*, Açıköğretim Yayınları, Eskişehir.
- Türkmen, L. (2008), “Sınıf Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Birinci Sınıf Düzeyinden Dördüncü Sınıf Düzeyine Gelen Öğretmen Adaylarının Fen Bilimlerine ve Öğretimine Yönelik Tutumları”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, C. 16, S. 1, 91-106.
- Ülgen, G. (1996), *Eğitim Psikolojisi*, Lazer Ofset, Ankara.