

Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeğinin Geliştirilmesi

The Development of Prospective Science Teachers' Satisfaction Scale

Mehmet ERDOĞAN

ODTÜ, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara – TÜRKİYE

Muhammet UŞAK

G.Ü., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Eğitimi, Ankara – TÜRKİYE e-Mektup:

musak@pamukkale.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenliği (Fizik, Kimya, Biyoloji ve Fen Bilgisi) bölümlerinde okuyan öğretmen adayları için memnuniyet ölçeği geliştirmektir. Geniş bir literatür taraması ardından hazırlanan 82 maddeli ölçek fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta okuyan 410 öğretmen adayına uygulanmıştır. İstatistiksel yöntemler kullanılarak faktör analizi ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış, bu çalışmalar sonucunda 71 maddeli ve beş alt boyuttan oluşan Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeği (FBÖAMÖ) geliştirilmiştir. Ölçekteki alt boyutlar ve her alt boyuttaki madde sayıları sırasıyla, (1) Yönetim, Olanaklar, ve Bilgi Kaynağı – 26 madde, (2) Öğretim Elemanları – 17 madde, (3) Laboratuvar ve Olanaklar – 14 madde, (4) Sınıf Ortamı – 6 madde ve (5) Beceri Gelişimi – 8 maddedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (α) .98'dir.

Anahtar kelimeler: Fen bilimleri öğretmen adayları, memnuniyet, ölçek

ABSTRACT

The purpose of the present study is to develop a satisfaction scale for prospective teachers enrolled in department of science education (Physics, Chemistry, Biology and Elementary Science Education). The scale with 82 items was prepared by considering related literature. Then, the scale was administered to 410 senior prospective science teachers. Based upon the factor and reliability analysis conducted by using statistical procedures, Prospective Science Teachers Satisfaction Scale (PSTSS) with 71 items and five factors have been developed. The sub-scales and the items in each sub-scale are as follows; (1) Administration, Facilities, and Information Source – 26 items, (2) Academic Staff – 17 items, (3) Laboratory and its Facilities – 14 items, (4) Classroom

Environment – 6 items and (5) Skill Development – 8 items. The internal consistency (α) of the scale developed is .98.

Key words: Prospective science teacher, satisfaction, scale

1. Giriş

Öğrenci memnuniyeti, lisans eğitiminin niteliği açısından önemli göstergelerden biridir. Üniversiteleri tarafından kendilerine sağlanan olanaklar konusunda memnuniyet düzeyi yüksek olan öğrenciler bölümlerine düzenli olarak devam etmekte ve mezuniyet oranları (graduate rate) daha yüksek olmaktadır (Student Life Studies, 1999). Öğrencilerin memnuniyetleri, ilgi, ihtiyaç ve beklentileri karşılandığı sürece artacaktır. Elliot ve Shin (2002) öğrenci memnuniyeti, beklenti ve isteklerinin üniversite tarafından dikkate alınmasının bu kurumlara çok yönlü olanak sağlayacağını savunmaktadırlar. Bu açıdan üniversitelerin kendi amaç ve vizyonlarını yeniden gözden geçirerek öğrencilerin memnuniyetlerini sağlamak ve kendi kurumlarını yeniden yapılandırmaları gerekmektedir. Öğrencilerin bireysel, mesleki, sosyal, duygusal ve demokratik ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hazırlanmış öğrenme ve öğretme çevreleri bireylerdeki memnuniyet derecesini artıracaktır (Oğuz, 2002). Eğitim kurumlarının ve etkinliklerinin amaçlı, planlı, düzenli, kontrollü ve gelişigüzelikten uzak bir biçimde düzenlenmesi, sistemi etkili ve başarılı kılarken öğrencilerin memnuniyet düzeylerini de yükseltecektir (Oğuz, 2002). Sonuç olarak eğitim kurumları nitelikli oldukları ölçüde nitelikli bireylerin yetişmesine yardımcı olacaktır.

Feldman ve Newcomb (1969) yaptıkları araştırma ile öğrencilerin üniversite yıllarında büyük bir değişim ve gelişim gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bowen (1997, aktaran Tam, 2002) üniversite yıllarındaki bu değişimin daha çok değerler, tutumlar ve yaşama dair seçimler yönünde olduğunu savunmaktadır. Öğrencilerin üniversite yıllarındaki deneyimleri ve gelişimleri dikkate alındığında, genel olarak buldukları fakülte ve bölümleri hakkındaki memnuniyetlerinin bahsedilen değişim ve gelişimi etkilediği söylenebilir. Genel olarak bakıldığında üniversite öğrencilerinin memnuniyetlerini etkileyen bir çok faktör vardır. Bu faktörler akademik bölümler–

yönetim ve öğretim elemanları (Erdoğan & Uşak, 2004), yönlendirme-rehberlik ve kampüs yaşamıdır (Gatfield, Barker & Graham, 1999). Üniversite yılları boyunca, öğrenciler zamanlarının büyük bir kısmını üniversite kampüslerinde kendi arkadaşları ve öğretim elemanları ile geçirmektedirler. Bu bağlamda Lampert (1993), Wilson ve Gaff (1975) arkadaş gruplarının ve üniversite akademik personelinin öğrencilerin memnuniyetleri üzerinde büyük bir etkisi olduğunu iddia etmektedirler.

Teknolojinin giderek yaygınlaşması ve 21. yüzyıl ile birlikte fen bilimlerindeki hızlı gelişmeler, kaliteli insan gücü gereğini ön plana çıkarmaktadır. Nitelikli insan yetiştirme sürecinde eğitimin kalitesinin artırılması kaçınılmazdır (Erdoğan & Mısırlı, 2004). Eğitimin kalitesi öğretim ile doğrudan bağlantılıdır. Buna bağlı olarak, öğretimi gerçekleştirecek olanlar, hem alan bilgisine hem de öğretmenlik formasyonu bilgisine sahip nitelikli öğretmenlerdir. Bu görüş çerçevesinde, nitelikli öğretmen yetiştirme ve eğitim fakültelerinde yaşanan bazı problemlere çözüm bulmak için, Yüksek Öğretim Kurumu 1998 yılında eğitim fakültelerinde yeniden yapılandırma çalışmaları başlatmıştır. Yeniden yapılanma çalışmaları ile yeterli bilgi donanımına ve öğretmenlik mesleği için gerekli temel becerilere sahip öğretmenler yetiştirmek hedeflenmiştir (YÖK, 1998). Yeniden yapılanma çerçevesinde eğitim fakültelerinde ve programlarında köklü bir yapısal değişikliğe gidilerek öğretmen yetiştirmede yeni müfredatlar ortaya konulmuştur.

Eğitim fakülteleri yeniden yapılandırma sürecine girdiklerinde, fakülte çapında çeşitli değişiklikler yapmışlardır. Bu değişiklikler bölümlerin kendi öğretim elemanlarından, üniversitede sağlanan imkânlarla kadar olan çeşitli alanlardadır. Üniversite çapında yapılan değişiklikler ve öğrencilere sağlanan olanaklar konusundaki öğretmen adaylarının görüşlerinin alınması ve bu durumdan memnun olup-olmadıklarının tespiti, bölüm başkanlarına, fakülte dekanlarına ve karar verme sürecinde yer alan birçok yetkiliye bazı fikirler sağlayacaktır. Ayrıca, öğretmen adaylarından alınan görüşler doğrultusunda bölümler, fakülteler hatta üniversiteler misyon ve vizyon çalışmaları ile bazı alanlarda değişiklikler yapabilirler ve öğrenci memnuniyetini arttıracak tedbirler

alabilirler. Bu bağlamda öğretmen adaylarının kendilerine sağlanan çeşitli olanaklar konusunda memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi önem kazanmıştır.

1.2. Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı fen bilimleri (fizik, kimya, biyoloji ve fen bilgisi) öğretmen adaylarının memnuniyetlerini ölçen geçerli ve güvenilir bir memnuniyet ölçeği geliştirmektir.

2. Yöntem

Çalışma 2003-2004 akademik yılı güz döneminde, İzmir, Ankara, Isparta, Trabzon ve Denizli illerinde bulunan eğitim fakültelerinde 4. sınıfta okuyan fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılmıştır. Eğitim Fakültelerinin Fen Bilgisi Eğitimi Bölümünde okuyan tüm kademelerde hatta bazı üniversitelerde (ODTÜ) hazırlık okuyan öğretmen adayları mevcuttur. Fen bilgisi öğretmenliği dikkate alındığında 4. sınıfta okuyan öğrenciler buldukları fakülte ve bölümlerini daha iyi tanıdıkları ve kendilerine sunulan imkânlar konusunda daha çok haberdar olacakları varsayılarak çalışmanın evrenini oluşturmuşlardır. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde bulunan 65 eğitim fakültesi bulunmaktadır (YÖK, 2004). Bu fakültelerde fen bilgisi öğretmenliği bölümünde okuyan öğretmen adaylarının tümüne ulaşmak zor olduğundan, araştırmacılar bu fakültelerden örneklem seçmeye karar vermişlerdir.

2.1. Örneklem

Çalışmaya Türkiye'deki altı farklı üniversitenin fen bilgisi öğretmenliği bölümü dördüncü sınıfta okuyan toplam 410 (Kız = 218, Erkek = 190, cevap vermeyen = 2) fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Bu öğretmen adaylarının üniversitelere göre dağılımları dikkate alındığında, çalışmaya 34 öğrenci Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nden (% 8.3), 48 öğrenci Dokuz Eylül Üniversitesi'nden (% 11.7), 102 öğrenci Gazi Üniversitesi'nden (% 24.9), 28 öğrenci Süleyman Demirel Üniversitesi'nden (% 6.8), 99 öğrenci Karadeniz Teknik Üniversitesi'nden (% 24.1) ve 99 öğrenci Pamukkale Üniversitesi'nden (% 24.1) katılmıştır. Öğretmen adaylarının yaş

dağılımları dikkate alındığında büyük bir çoğunluğunun (351 kişi) 20 ile 25 yaş arasında olduğu görülmektedir. Adayların yaş ortalaması 22'dir. Öğretmen adaylarının çalışmaya katıldıkları dönem itibari ile not ortalamaları incelendiğinde, ortalamalarının daha çok 2 ile 3 arasında olduğu anlaşılmaktadır. 2 ortalamasının altında olanlar 37 kişi, 3 ortalamasının üstünde olanlar 49 kişidir.

Öğretmen adaylarının yaş dağılımları dikkate alındığında büyük bir çoğunluğunun (351 kişi) 20 ile 25 yaş arasında olduğu görülmektedir. Adayların yaş ortalaması 22'dir. Öğretmen adaylarının çalışmaya katıldıkları dönem itibari ile not ortalamaları incelendiğinde, ortalamalarının daha çok 2 ile 3 arasında olduğu anlaşılmaktadır. 2 ortalamasının altında olanlar 37 kişi, 3 ortalamasının üstünde olanlar 49 kişidir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının kişisel bilgileri Tablo-1 de özetlenmiştir.

Tablo-1. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının demografik bilgileri (n = 410)

	Öğrenci Sayısı (n)	Yüzde (%)
Üniversite		
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	34	8.3
Dokuz Eylül Üniversitesi	48	11.7
Gazi Üniversitesi	102	24.9
Süleyman Demirel Üniversitesi	28	6.8
Karadeniz Teknik Üniversitesi	99	24.1
Pamukkale Üniversitesi	99	24.1
Cinsiyet		
Erkek	190	46.3
Kız	218	53.2
Cevap vermeyen	2	0.5
Yaş		
19 ve altı	51	12.4
20-25	351	85.6
26 ve üstü	5	1.2
Cevap vermeyenler	3	0.7
Not Ortalaması		
1.50-1.99	37	9.0
2.00-2.49	127	31.0
2.50-2.99	154	37.6
3.00-3.49	49	12.0
3.50-4.00	7	1.7
Cevap vermeyenler	36	8.8

2.2. Veri toplama aracının geliştirilmesi (FBÖAMÖ)

Bu bölümde ölçeğin geliştirilmesi sürecinde izlenen aşamalardan bahsedilmiştir.

2.2.1 Literatür taraması ve maddelerin oluşturulması

Öğrenci memnuniyeti ile ilgili yapılan ulusal ve uluslararası literatür taraması sonucunda öğretmen adayı veya öğrenci memnuniyetine yönelik araştırmaların ve envanterlerin olduğu görülmüştür. Ancak, fen bilimleri öğretmen adaylarına yönelik olan bir memnuniyet ölçeğine rastlanamamıştır. Fakat öğretmen adayı ya da öğrenci memnuniyetine yönelik araştırmalar vardır. FBÖAMÖ maddeleri oluşturulurken Fujita–Starck, ve Thomson (1994) öğrenci memnuniyetleri ile ilgili çalışmaları irdelenmiştir. Öğrencilerin kredili yada kredisiz sistemdeki öğrenme çevrelerine sahip öğrencilerin memnuniyetinin öğrencilerin motivasyonunu olumlu şekilde etkilediği görülmektedir. Cypress College (2001) geliştirmiş olduğu öğrenci memnuniyeti envanteri öğrencilerin güvenlik, akademik danışmanlık, eğitim ve öğretim etkinliği, akademik servisler, servis mükemmelliği, kişisel ihtiyaçlar v.b. alanlarda memnuniyetlerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş bir envanterdir. Elliott ve Shin (2002) öğrencilerin memnuniyetinde öğrenciler için önemli olan kavramları belirlemiştir. Howard Community College (200), Community College (2003) ve Northern Nevada College (1995) öğrenci memnuniyetleri envanterleri geliştirmişlerdir. Geliştirdikleri bu envanterler ile üniversite çapında, o üniversitenin farklı yüksek okul ve fakültelerine kayıt yaptırmış öğrencilerin memnuniyet düzeylerini belirlemeye çalışmışlardır. Üniversite öğrencilerine yönelik olarak ölçekler genellikle büyük öğrenci örneklemelerinden oluşmaktadır. Walker - Walker-Marshall, ve Hudson (1999) Georgia üniversitesi sisteminde öğrenci memnuniyetinin öğrenci başarısına etkisi arasındaki ilişkiyi derinlemesine incelemiştir. Ayrıca Carilli (2000), Kelly (1994) ve Patti et al. (1993) kendi araştırma çalışmalarında üniversite çapında büyük gruplarla çalışmış ve öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin belirlemeye çalışmışlardır. Bu araştırmacılar 12 alt boyuttan oluşan Noel & Levitz Group Company tarafından geliştirilen Öğrenci Memnuniyet Envanterini (SSI) kullanmışlardır. Knight (1994) üniversite öğrencilerinin

memnuniyetleri ile onların akademik, kariyer ve kişisel gelişimleri arasındaki ilişkiyi irdelemiştir. Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeğinin (FBÖAMÖ) maddeleri oluşturulurken ilgili literatürden yararlanılmıştır (Community College, 2003; Pell & Jarvis 2003; Elliott & Shin, 2002; Cypress College, 2001; Carilli, 2000; Hom, 2000; Howard Community College, 2000; Northern Nevada College, 1995; Walker-Marshall & Hudson,1999; Fujita-Starck, & Thomson, 1994; Kelly, 1994; Knight, 1994; Patti et al.,1993)

2.2.2 Fen bilgisi öğretmen adayları memnuniyet ölçeğinin yapısı

Geliştirilen ölçek, beşli Likert tipi bir ölçektir. Maddelerdeki yanıt seçenekleri 1= kesinlikle katılmıyorum, 2 = katılmıyorum, 3 = kararsızım, 4 = katılıyorum ve 5=Kesinlikle Katılıyorum

2.2.3 Uzman görüşünün alınması

Geçerlilik çalışması için ölçek fen bilimleri eğitimi ve eğitim bilimleri alanlarında uzman 2 öğretim üyesi tarafından incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda, memnuniyet ölçeği ve fen bilgisi öğretmenliği bölümünün doğasına ters düşen bazı maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu çıkarılan maddeler, bulgular kısmında tartışılmaktadır. Uzman görüşleri ve önerileri doğrultusunda ölçekte bazı düzeltmeler yapılmıştır. Uzmanlar incelemelerinde kapsam ve anlaşılabilirlik üzerinde durmuşlardır.

2.2.4 Ön denemenin yapılması

Uzman görüşü alındıktan sonra, 82 madde ile oluşturulan ölçek deneme formu, pilot çalışması için fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıfta okuyan 25 öğretmen adayına uygulanmıştır. Sonuçlar ve öğrenci görüşmeleri, ölçekteki bazı maddelerin anlaşılmadığını göstermiştir. Öğrenci görüşleri ve uzman önerileri doğrultusunda, ölçekteki bazı maddeler düzeltildikten sonra, ölçek yeniden düzenlenmiştir. Ölçeğin düzenlenen bu son hali, ikinci bir pilot çalışması için Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümü 4. sınıfta okuyan 100 öğretmen adayına uygulanmıştır. Öğrenci görüşleri ve pilot çalışma sonuçları, ölçeğin bu son halinin anlaşılır olduğunu göstermiştir.

2.2.5. Memnuniyet ölçeğinin uygulanması ve geçerlilik çalışmaları

82 madde ve 5 li Likert tipinde hazırlanan FBÖAMÖ' nün kapsam geçerliliği (content validity) uzman görüşleri alınarak sağlanmıştır.

2.2.6 Faktör analizi ve güvenilirlik çalışmaları

Tüm bu görüş ve öneriler doğrultusunda yapılan değişiklikler ile hazırlanan deneme formu, ölçeğin alt boyutlarının tespiti yani faktör analizi ve güvenilirlik çalışmaları için, Orta Doğu Teknik Üniversitesi (n=34), Gazi Üniversitesi (n=102), Dokuz Eylül Üniversitesi (n=48), Karadeniz Teknik Üniversitesi (n=99), Süleyman Demirel Üniversitesi (n=28) ve Pamukkale Üniversitesi (n=99) Eğitim Fakültelerinin 4. sınıfında okuyan 410 fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarından toplanan veriler SPSS 11.0 paket programı ile değerlendirilmiştir. Genel olarak betimsel ve yordamsal istatistik kullanılarak veriler yorumlanmıştır. Betimsel analiz daha çok ölçeğin birinci kısmındaki sorular ile toplanan verilerin aritmetik ortalaması, Standard sapma ve yüzdelerini bulmak için kullanılmıştır. Yordamsal analiz ise Ölçek Güvenilirlik Çözümlemesi ve Faktör Analizi için kullanılmıştır.

3. Bulgular

Öncelikle varolan verilerin faktör analizine tabi tutulması için eksik verilerin (missing data) düzenlenmesi gerektiğinden, SPSS paket programına girilen verilerin eksik olup olmadığı incelenmiştir. Var olan eksik veriler % 5 değerini aşmadığı görülmüş ve bu eksik veriler ortalama değerleri ile yer değiştirilmiştir (replaced with mean). Daha sonra faktör analizi uygunluğu testi için Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Barlett Test of Sphericity testleri incelenmiştir. Faktör analizinin uygulanabilirliğini için KMO değerinin en az .60 dan yüksek ve Barlett Test of Sphericity testinin anlamlı çıkması gerekmektedir (George ve Mallery, 2001). Test sonuçları KMO test sonucunun .94 olduğunu göstermiştir. George ve Mallery (2001) bu test sonucunun .90' ın üzerinde çıkması mükemmel olarak değerlendirmektedir. Faktör analizi öncesi yapılan bu çalışmalar, geliştirilen bu ölçeğin uygun faktörler verebileceği ve çalışmanın amacına yönelik istenilen sonuçlar verebileceğini göstermektedir. Bu değere göre hazırlanan

ölçek mükemmel yakındır. Buna paralel olarak Barlett Test of Sphericity testi .05 düzeyinde anlamlıdır (23048.237, $p < .05$).

Her bir bileşendeki maksimum varyansı ortaya çıkarmak için döndürülmemiş temel bileşenler analizi (Tabachnick ve Fidell, 2001) uygulanmıştır. Uygulanan döndürülmemiş temel bileşenler analizi (principle component analysis) sonucunda 17 faktör ortaya çıkmıştır. Daha sonra incelenen Scree Plot Grafiği ölçeğin 5 faktörden oluşabileceğini göstermiştir. Scree Plot Grafiği dikkate alınarak, ölçek içindeki maddelerin hangi faktör altında yüklendiklerinin tespiti için Maximum Likelihood ve Kaiser Normalizasyonu ile Varimax yöntemleri kullanılarak temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Ölçekteki 10 maddenin birden fazla faktörde yüklenmiş veya faktör yüklerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekteki toplam madde sayısı 72' ye inmiştir. Analizler sonucunda ölçeğin 5 faktörden (boyuttan) oluştuğu saptanmıştır. Faktörlerin öz değerleri (eigenvalue) sırasıyla 28.387, 2.792, 2.280, 1.753, ve 1.517'dir. Bu beş faktör toplam varyansın % 44.8 sini açıklamaktadır.

Faktör 1, fakülte ve bölüm tarafından sağlanan olanaklar (48., 49., 50., 51., 52., 53., 54., 55., 56., 57., 58., 59., 60. maddeler) bilgi kaynağı olarak fakülte ve bölüm web sayfaları ve panoları (17., 18., 19., ve 20. maddeler), ve bölüm - yönetim işleyişi (6., 12., 15., 16., 21., 25., 27., ve 29. maddeler) ile ilgili maddeleri kapsamaktadır. Bu faktöre yönetim, olanaklar ve bilgi kaynağı başlığı verilmiştir. Faktör 2, bölüm öğretim elemanları hakkındaki (2., 7., 11., 30., 35., 36., 37., 38., 39., 40., 41., 42., 43., 44., 45., 46., ve 47. maddeler) memnuniyet maddelerini kapsamaktadır. Maddelerin tümü öğretim elemanları ile ilgili olduğundan, bu faktöre öğretim elemanları ismi verilmiştir. Faktör 3, fen bilimleri derslerinde kullanılan laboratuvar ve laboratuvarda sağlanan olanaklar (69., 70., 71., 72., 73., 74., 74., 76., 77., 78., 79., 80., 81., ve 82. maddeler) hakkındaki memnuniyet maddelerini içermektedir. Bu faktördeki tüm maddeler laboratuvar ve olanakları hakkında olduğundan, bu faktöre laboratuvar ve olanakları ismi verilmiştir. Faktör 4, sınıf ortamında sağlanan olanaklar konusundaki (9., 10., 31., 32., 33., ve 34. maddeler) memnuniyet maddelerini içermektedir. Bu faktördeki maddeler

genellikle sınıflarda sağlanan olanaklarla ilgili olduğundan, bu faktöre sınıf ortamı ismi verilmiştir. Ve son olarak faktör 5, öğretmen adaylarının aldıkları seçmeli ve zorunlu eğitim derslerinin öğretmenlik mesleği için gerekli temel becerileri kazandırmaktaki katkısı konusundaki (61., 62., 63., 64., 65., 66., 67., ve 68. maddeler) maddeleri içermektedir. Bu faktöre beceri gelişimi ismi verilmiştir. Her bir faktör altındaki maddelerin ortalamaları, minimum ve maksimum değerleri, ranj ve varyansları Tablo-2’de verilmiştir.

Tablo-2. *Maddelerin Ortalamaları, Minimum – Maksimum Değerleri, Ranj ve Varyansları*

Faktör	\bar{X}	Min.	Max.	Ranj.	Varyans
Faktör 1	2,89	2,44	3,52	1,08	0,0731
Faktör 2	3,14	2,67	3,56	0,89	0,0782
Faktör 3	2,96	2,45	3,38	0,93	0,0653
Faktör 4	2,82	2,51	3,01	0,51	0,0511
Faktör 5	3,17	2,79	3,49	0,69	0,0794

Yapılan güvenilirlik çalışmaları sonucunda tüm ölçeğin Cronbah’s alpha iç tutarlılık katsayısı .9766 bulunmuştur. Her bir alt boyut için ayrı ayrı güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Buna bağlı olarak, Cronbach’s Alpha değerleri faktör 1 için .95, faktör 2 için .92, faktör 3 için .93, faktör 4 için .86 ve faktör 5 için .83 olarak bulunmuştur. Tablo-3 de her bir alt boyutun madde sayıları ve Cronbach’s alpha güvenilirlik katsayıları verilmiştir.

Tablo-3. *Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeği’nin Alt Boyutları*

Faktör	Madde sayısı	Cronbachs (α)	alpha
Faktör 1. Yönetim, Olanaklar ve Bilgi Kaynağı	26	,95	
Faktör 2. Öğretim Elemanları	17	,92	
Faktör 3. Laboratuvar ve olanakları	14	,93	
Faktör 4. Sınıf Ortamı	6	,86	
Faktör 5. Beceri Gelişimi	8	,83	
Toplam	72	,98	

Ölçeğin alt boyutlarındaki madde numaraları, maddelerin açıklmaları, faktör yük ağırlıkları ve madde alt test korelasyonları katsayıları ek 1, 2, 3, 4, ve 5 'de gösterilmektedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Kapsamlı bir literatür taraması (Community College, 2003; Pell & Jarvis 2003; Elliott & Shin, 2002; Cypress College, 2001; Carilli, 2000; Hom, 2000; Howard Community College, 2000; Northern Nevada College, 1995; Walker-Marshall & Hudson,1999; Fujita–Starck, & Thomson, 1994; Kelly, 1994; Knight, 1994; Patti et al.,1993) ardından deneme formu olarak geliştirilen Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeği (FBÖMÖ), genel olarak iki ana bölüm, 86 madde ve 5'li Likert tipi ölçekten oluşmaktaydı. İlk bölümde öğretmen adaylarının cinsiyet, buldukları üniversite, son dönem itibari ile sahip oldukları not ortalamaları ve yaşları hakkında kişisel bilgiler toplamak için düzenlenen 4 tane açık uçlu soru yer almaktaydı. 82 ve 5'li Likert'den oluşan ikinci kısım, yedi alt alan içermekteydi (Erdoğan & Uşak, 2004; Erdoğan, Tan & Uşak, 2004; Erdoğan & Mısırlı, 2004). Bu deneme formundaki yedi alt alan ve her alt boyuttaki madde sayıları aşağıdaki gibidir;

Genel Memnuniyet (10 Madde), Bölüm ve Anabilim Dalı (12 Madde), Müfredat-Program (12 Madde), Öğretim Elemanları (13 Madde), Hizmetler-Olanaklar (13 Madde), Aldığımız Derslerin Katkısı (8 Madde), ve Laboratuvar ve Olanakları (14 Madde).

İlk önce döndürülememiş temel bileşen analizi sonucunda on yedi tane öz değeri (eigenvalue) 1'den büyük olan faktör elde edilmiştir. Bu değerler FBÖMÖ'nun % 73,5 ini açıklamaktadır.

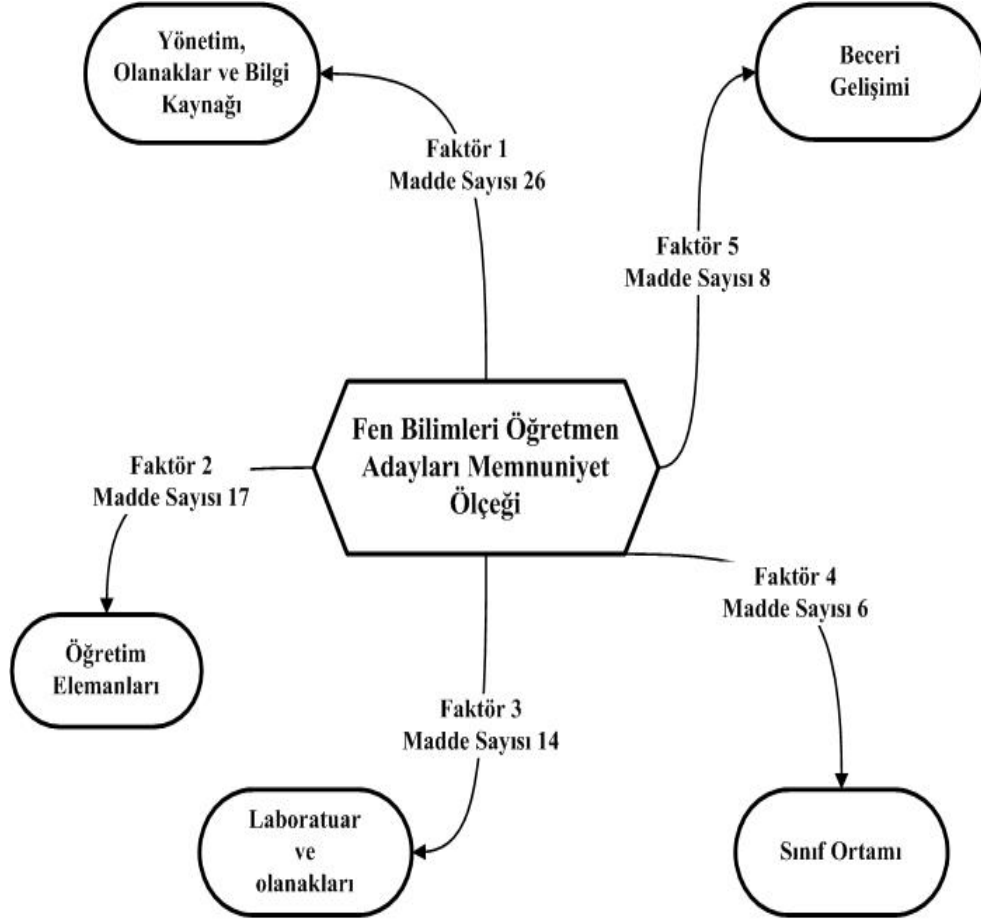
Oluşan boyutları açıklamak amacıyla varimax yöntemiyle döndürülmüş bileşenler analizi uygulanmış ve faktör analizi sonucunda, 11 maddenin faktör yük ağırlıkları (loading) düşük ve binişik olduğu görülmüştür. Bu analiz sonucunda 1, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 23, 24, 26, ve 28 nolu maddeler birden fazla ve birbirine yakın faktör yükleri buldurmaları nedeniyle araştırmacılar tarafından ölçekten çıkarılmasına karar

verilmiştir. Yedi alt alan ve 82 maddeden oluşan ölçek, temel bileşenler analizi sonucunda 71 madde olarak kalmıştır. Ayrıca bu 71 madde 5 faktör ile anlamlı bir şekilde açıklanmıştır Yeni duruma göre beş faktöre dağılan madde sayıları aşağıdaki gibidir.

Yönetim, Olanaklar ve Bilgi Kaynağı (26 Madde), Öğretim Elemanları (17 Madde), Laboratuar ve Olanakları (14 Madde), Sınıf Ortamı (6 Madde) ve Beceri Gelişimi (8 Madde)

Görüldüğü gibi literatüre göre 7 alt boyuttan oluşan ölçek, 410 fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmış ve faktör analizi çalışmaları sonucunda 5 alt boyuttan oluştuğu görülmüştür. Faktör 1, Yönetim, Olanaklar ve Bilgi Kaynağı boyutu, bölüm, anabilim dalı ve fakültenin yönetsel işleyişi, sağladıkları olanaklar ve fakülte-bölüm web sayfası ve duyuru panoları hakkındaki öğretmen adaylarının memnuniyetlerini içeren 26 maddeden oluşmaktadır. Faktör 2, Öğretim Elemanları boyutu, bölüm öğretim elemanlarının sınıf içi ve dışındaki öğretmen adaylarıyla olan iletişimleri, dersi işleyiz tarzları, öğretmen adaylarına sağladıkları rehberlik ve yönlendirme, ve kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri hakkındaki öğretmen adaylarının memnuniyetlerini içeren 17 maddeden oluşmaktadır. Faktör 3, Laboratuar ve Olanakları boyutu, fen bilimleri derslerinde kullanılan fizik, kimya, biyoloji ve fen bilgisi laboratuvarlarındaki teknolojinin kullanılması, aparatların yeterliliği, laboratuar dersini veren öğretim elemanlarının sayıca yeterliliği ve yeterli bilgi donanımına sahip oluşu hakkındaki öğretmen adaylarının memnuniyetlerini içeren 14 maddeden oluşmaktadır. Faktör 4, Sınıf Ortamı boyutu, dersliklerin sınıftaki öğrenci sayısına göre uygunluğu, dersliklerdeki teknoloji entegrasyonu, kullanılan alternatif öğretim metotları, grup çalışmaları, zorunlu derslerin içeriği, ve öğretim materyalleri hakkındaki öğretmen adaylarının memnuniyetlerini içeren 6 maddeden oluşmaktadır. Faktör 5, Beceri Gelişimi boyutu, eğitim fakültelerinde verilen öğretmenlik formasyon derslerinin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için gerekli olan temel becerilere (eleştirel düşünme, problem çözüme, değişik görüşlere saygı gösterme, zamanını etkili kullanma, bağımsız çalışma, yazılı ve sözlü iletişim, etkili müdahale ve takım üyesi olarak çalışma

becerileri) katkısı hakkındaki görüşlerini içeren 8 maddeden oluşmaktadır. FBÖMÖ alt boyutları ve her boyuttaki madde sayıları Şekil-1 de gösterilmektedir.



Şekil-1: Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeğindeki Alt Boyutlar ve Madde Dağılımı

Her alt boyut için ayrı ayrı yapılan güvenilirlik çalışmaları, 0.05 anlamlılık derecesinde elde edilen değerlerin manidar olduğunu göstermiştir. Ayrıca, tüm ölçeğin iç tutarlılık katsayısı (Cronbach's Alpha) 0.98 olarak bulunmuştur. Ölçeğin kapsam geçerliliği (content validity) fen bilgisi ve eğitim bilimlerinde uzman iki öğretim üyesinden görüşleri alınarak sağlanmıştır. Yapı geçerliliği ile ilgili olarak yapılan faktör

çözümlemesi sonucunda ölçekteki maddelerin yeterli faktör yüküne sahip olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Faktör analizi ve güvenilirlik, geçerlilik çalışmaları, geliştirilen Fen Bilimleri Öğretmen Adayları Memnuniyet Ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin uygulanması yoluyla elde edilecek veriler, fen bilimleri bölümünde (Fizik, Kimya, Biyoloji ve Fen bilgisi) okuyan öğretmen adaylarının genel olarak programlarından, bölümlerinden, ve fakültelerinden memnuniyetleri konusunda bilgi sağlayacaktır. Bu bilgiler doğrultusunda, öğretmen yetiştiren kurumlar misyon ve vizyon çalışmalarıyla fakülteler çapında bazı düzenlemeler ve değişiklikler yapabilecekler ve hatta karşılaşılan memnuniyetsizlik konularında çözüm üretebileceklerdir.

Bu çalışmanın sonucunda öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, not ortalaması ve buldukları üniversite ile ilgili 4 açık uçlu soru, 71 madde ve 5 faktörden oluşan 5li Likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir (EK-1, 2, 3, 4, 5). Bundan sonraki çalışmalarda araştırmacıların, geçerli ve güvenilir bu ölçme aracını araştırmalarında kullanmaları beklenmektedir. Sonuç olarak fen bilgisi öğretmen adaylarının memnuniyetlerini inceleyen bu ölçek, örnekleme daha geniş çalışmaların yapılmasında öğretmen yetiştiren kurumlar ve araştırmacılar açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaynaklar

- Carilli, V. (2000). *Student satisfaction at Southern Illinois University Carbondale*. Unpublished Doctoral dissertation, The United States of America. Dissertation Abstract International (UMI 3021507)
- Cypress College, (2001) *Marketing Commucations Analysis: Summary of College's Student Satisfaction Inventory*, 04 Şubat 2005 tarihinde <http://www.cypresscollege.org/news/documents/SSI.pdf> adresinden alınmıştır
- Community College,(2003) *Student Satisfaction. Inventory Survey / Novel-Levitz* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 481 942)

- Elliott, K.M., & Shin, D. (2002) Student satisfaction: An alternative approach to assessing this important concept, *Journal of Higher Education, Policy and Management*, 24 (2), 197 -209
- Erdoğan, M., & Uşak, M. (2004). *Factors affecting prospective Science teacher satisfaction level on their department*. (Abstract) Paper presented at the conference of Earli' Jure, July 2004, Istanbul, University of Bahcesehir
- Erdoğan, M., Tan, G., & Uşak, M. (2004). *Biyoloji öğretmen adaylarının laboratuvar kullanımı ve laboratuvar çalışma olanakları konusundaki memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi*. Poster, Ulusal Matematik ve Fen Bilimleri Konferansı, İstanbul, 9-11 Eylül, Marmara Üniversitesi (En iyi poster-Juri Teşvik Ödülü)
- Erdoğan, M., & Mısırlı, A. (2004). *Öğretmen Adaylarının Eğitim Fakültelerinde Verilen Derslerin Öğretmenlik Mesleği İçin Gerekli Temel Becerilere Olan Katkısı Konusundaki Görüşleri*. Sözlü Bildiri, Ortaöğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumu, Ankara, 20-22 Aralık, Başkent Öğretmen Evi.
- Feldman, K.A., & Newcomb, T.M. (1969). *The impact of college on students*. (2 Vols.) *Jossey-Bass*, San Francisco.
- Fujita-Starck, Pamela J.; Thomson, John A. (1994) *The Effects of Motivation and Classroom Environment on the Satisfaction of No crediting Education Students*, Paper presented at the Annual Forum of the Association for Institutional Research,, 34th, New Orleans, LA, May 29 – June 1, 1994.
- Gatfield, T., Barker, M., & Graham, P. (1999). Measuring student quality variables and the implications for management practices in higher education institutions: An Australian and international student perspective. *Journal of Higher Education Policy & Management*, 21 (2), 239 - 255.
- George, D. & Mallery, P. (2001). *SPSS for Windows; Step by step*. *Allyn & Bacon*, The United States of America.
- Hom, W. (2000) *An Overview of Customer Satisfaction Models*, Paper presented at the Annual Meeting of the Research and Planning Group for California Community Colleges, 38th Pacific Grove, CA, April 2000 (ERIC Document Reproduction Service No.ED 463 825)
- Howard Community College, (2000) *Student Satisfaction*. YESS Survey Results (ERIC Document Reproduction Service No.ED 464 685)
- Kelly, L. H. (1994). *Utilizing multiple measures to assess student satisfaction*. Paper presented at the meeting of the Association for Institutional Research Annual Forum, New Orleans, LA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 376 764)

- Knight, William E. (1994) *Influences on the Academic, Career, and Personal Gains and Satisfaction of Community College Students*, Paper presented at the Annual Forum of the Association for Institutional Research,, 34th, New Orleans, LA, May 29 – June 1, 1994.
- Lampert, M. A. (1993). Student-Faculty informal interaction and the effect on college student outcomes: A Review of the literature. *Adolescence*, 28 (112), 971-991.
- Northern Nevada College, (1995) *Student Satisfaction Inventory Results*, (ERIC Document Reproduction Service No.ED 387 151)
- Oğuz, A. (2002) Üniversitelerdeki Öğretim Elemanlarının Yabancı Dili Geliştirme, *Eğitim ve Bilim*, 27 (125), 17 - 26
- Patti, M.V., Tarpley, R.S., Goree, C.T., & Tice, G.E. (1993). *The relationship of college facilities and service to student retention*. Paper presented at the Mid-South Educational Research Association Annual Meeting. November 9-12, New Orleans, L.A. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 368 312)
- Pell, A., Jarvis, T (2003) Developing Attitude to science education Scale for us with primary teachers, *International Journal of Science Education*, 25 (10) p. 1273 – 1295
- Student Life Studies (1999). *Evidence of the quality and effectiveness of undergraduate education at the University of Missouri Colombia*. Retrieved 12 February, 2004, from <http://www.missouri.edu/~wwwsls/education.html>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate statistics (4th edition). *Allyn & Bacon*, The United States of America.
- Tam, M. (2002). University impact on student growth: a quality measure? *Journal of Higher Education Policy and Management*, 24 (2), 211-218.
- Walker-Marshall, A., Hudson, Cathie M. (1999) *Student Satisfaction and Student Success n the University System of Georgia*, Paper presented at the Annual Forum of the Association for Institutional Research,, 39th, Seattle, WA, May 30 – June 3, 1999.
- Wilson, R.C.,& Gaff, J.G. (1975). College professors and their impact on students. *John Wiley & Sons*, The United States of America.
- Yükseköğretim Kurumu Başkanlığı (YÖK) (1998). Eğitim fakülteleri öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi. *YÖK Başkanlığı*, Ankara.
- Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) (2004). *Eğitim- Öğretim: Öğretmen yetiştirme*. 20 Haziran 2004 tarihinde <http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/ogretmen.htm> adresinden alınmıştır.

Ek-1. Birinci alt boyuttaki madde numaraları, madde açıkları, madde alt test korelasyonları ve faktör yükleri

No	Faktör 1. Yönetim, Olanaklar ve Bilgi Kaynağı	Madde alt Test Korelasyonu	Faktör Yüğü
57	Bölümümde düzenlenen sosyal aktiviteler tatmin edicidir	,77	,683
56	Fakültemde düzenlenen kültürel programlar tatmin edicidir	,76	,661
60	Fakültem tarafından sağlanan sportif imkânlar tatmin edicidir	,73	,658
20	Bilgi kaynağı olarak fakülte panoları tatmin edicidir	,72	,656
54	Fakültem tarafından sağlanan rehberlik hizmetleri tatmin edicidir.	,78	,633
58	Fakültemde düzenlenen sosyal aktiviteler tatmin edicidir	,69	,631
19	Bilgi kaynağı olarak bölüm panoları tatmin edicidir	,71	,615
48	Fakültem tarafından sağlanan bilgisayar hizmetleri tatmin edicidir	,75	,604
17	Bölüm web sayfası program hakkında yeterli bilgi sağlamaktadır	,61	,582
18	Fakülte web sayfası bölüm hakkında yeterli bilgi sağlamaktadır	,63	,569
59	Fakültem tarafından sağlanan kafeterya hizmetleri tatmin edicidir.	,62	,549
52	Bölüme ve bölümden olan ulaşım hizmetleri tatmin edici	,62	,537
22	Bölüm öğrenci temsilcisi öğrencilerin haklarını etkili bir şekilde bölüm toplantısında savunmaktadır.	,62	,513
16	Fakülte öğrenci işleri sorunlarına yeterli destek veriyor.	,62	,490
49	Fakültede bize sağlanan bilgisayarların kalitesi tatmin edicidir	,62	,489
21	Bölüm başkanlığı sahip olduğum haklar konusunda beni yeterince bilgilendirmektedir	,59	,464
51	Fakülte kütüphanesindeki ilgili materyali bulabilme kolaylığı tatmin edicidir	,59	,461
12	Bölüm yönetiminin öğrencilerle olan iletişimi tatmin edicidir	,64	,457
27	Program dahilinde verilen derslerin çeşitliliği tatmin edicidir	,65	,454
25	Program dahilinde verilen seçmeli derslerin sayısı yeterlidir.	,56	,454
50	Fakültem tarafından sağlanan kütüphane imkânları tatmin edicidir	,58	,451
53	Fakültem tarafından sessiz çalışmak için sağlanan imkânlar tatmin edicidir	,51	,450
6	Bölümdeki öğrencilerin kalitesi tatmin edicidir	,57	,439
55	Fakültem tarafından sağlanan güvenlik hizmetleri tatmin edicidir	,49	,419
15	Bölüm başkanlığı sorunlarına yeterli destek vermektedir.	,52	,362
29	Bölümdeki dersler mantıklı bir düzene göre verilmektedirler.	,61	,358

Ek-2. İkinci alt boyuttaki madde numaraları, madde açılımları, madde alt test korelasyonları ve faktör yükleri

No	Faktör 2. Öğretim Elemanları	Madde alt Test Korelasyonu	Faktör Yüğü
40	Bölüm öğretim elemanları problemlerime yeterli destek vermektedirler	,73	,711
37	Bölüm öğretim elemanları ödevlerimin planlanmasında yeterli destek vermektedirler	,71	,640
36	Bölüm öğretim elemanları ödevlerimin yazımında bana yeterli destek vermektedirler	,66	,620
38	Bölüm öğretim elemanları hazırladığım ödevlere zamanında dönüt vermektedirler.	,63	,599
44	Bölüm öğretim elemanları derse katılmam için beni yeteri kadar cesaretlendirmektedirler.	,76	,561
35	Bölüm öğretim elemanlarına ihtiyacım olduğunda kolaylıkla ulaşabilmekteyim	,63	,554
45	Bölüm öğretim elemanları öğretim metot ve tekniklerini etkili bir şekilde kullanabilmektedirler.	,75	,526
43	Bölüm öğretim elemanlarının dersleri işleyiş tarzları tatmin edicidir	,66	,509
39	Bölüm öğretim elemanlarının akademik yeterlilikleri tatmin edicidir	,68	,502
11	Bölüm öğretim elemanları sene başlarında program hakkında yeterli bilgi vermektedirler.	,50	,411
2	Bölüm öğretim elemanları ile aramdaki ilişki olumludur	,42	,408
42	Bölüm öğretim elemanları dersleri tam zamanında bitirmektedirler	,61	,404
47	Bölüm öğretim elemanları derslerde arkadaşça bir sınıf ortamı oluşturmaktadırlar.	,59	,403
41	Bölüm öğretim elemanları dersleri tam zamanında başlatmaktadırlar	,48	,401
46	Bölüm öğretim elemanları derslerde akademi bir sınıf ortamı oluşturmaktadırlar.	,67	,385
7	Bölümdeki öğretim elemanlarının kalitesi tatmin edicidir	,55	,389
30	Bölüm öğretim elemanları sınıfta dersleri birbirleriyle ilişkilendirmektedirler.	,54	,374

Ek-3. Üçüncü alt boyuttaki madde numaraları, madde açıkları, madde alt test korelasyonları ve faktör yükleri

No	Faktör 3. Laboratuvar ve olanakları	Madde alt Test Korelasyonu	Faktör Yüğü
80	Laboratuarda kullanılan teçhizatın yeterliliğı tatmin edicidir	,80	,679
72	Laboratuar dersi veren öğretim elemanları deneyler konusunda yeteri kadar bilgilidir.	,62	,625
75	Laboratuar dersi veren öğretim elemanları deneyleri anlaşılır bir şekilde tanımlamaktadırlar	,65	,589
81	Laboratuardaki personel sayısı yeterlidir	,77	,587
78	Laboratuarlarda öğretim metot ve teknikleri etkin bir şekilde kullanmaktadırlar	,77	,586
71	Laboratuarda yapılan deneyler gerçek yaşama uygun bir şekilde seçilmektedir	,73	,581
77	Laboratuarlarda teknoloji etkili bir şekilde kullanılmaktadır	,74	,580
79	Laboratuarlarda kullanılan aparatlar ve kimyasal maddeler yeterlidir	,76	,573
74	Laboratuar dersi veren öğretim elemanları deneylerin temelinde yatan teorik bilgiyi iyi bir şekilde tanımlamaktadırlar	,64	,568
69	Derslerde verilen teorik bilgi laboratuarlarda uygulamaya aktarılmaktadır	,69	,567
73	Laboratuar dersi veren öğretim elemanları deneyleri başarıyla yapmam için beni cesaretlendirmektedirler	,67	,549
76	Laboratuarlarda çalışma güvenliğı yeterince sağlanmaktadır	,67	,534
70	Laboratuar uygulamaları için ilginç deneyler seçilmektedir	,66	,503
82	Laboratuar çalışma saatleri tatmin edicidir.	,48	,503

Ek-4. Dördüncü alt boyuttaki madde numaraları, madde açıkları, madde alt test korelasyonları ve faktör yükleri

No	Faktör 4. Sınıf Ortamı	Madde alt Test Korelasyonu	Faktör Yüğü
34	Sınıflarda teknoloji etkili bir şekilde kullanılmaktadır	,75	,681
33	Derslerde öğretim materyalleri etkili bir şekilde kullanılmaktadır	,69	,658
10	Dersliklerdeki teknolojik imkânlar tatmin edicidir	,65	,503
31	Derslerde kullanılan alternatif öğretim metotları tatmin edicidir	,65	,442
32	Derslerde grup çalışmaları etkili bir şekilde yürütülmektedir	,64	,431
9	Bölümdeki öğrenci sayısına göre tahsis edilen sınıflar yeterli büyüklüktedir	,62	,369

Ek-5. Beşinci alt boyuttaki madde numaraları, madde açıklamaları, madde alt test korelasyonları ve faktör yükleri

No	Faktör 5. Beceri Gelişimi	Madde alt Test Korelasyonu	Faktör Yüğü
62	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin problem çözüme becerimin gelişmesine katkısı vardır	,45	,733
61	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin eleştirel düşünme becerimin gelişmesine katkısı vardır	,67	,685
64	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin zamanını etkili bir şekilde kullanma becerimin gelişmesine katkısı vardır	,57	,588
63	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin değişik görüşlere saygı gösterme becerimin gelişmesine katkısı vardır	,67	,560
66	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin yazılı ve sözlü iletişim kurma becerimin gelişimine katkısı vardır	,64	,478
67	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin umulmadık durumlarda etkili müdahale etme becerimin gelişimine katkısı vardır	,36	,471
65	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin bağımsız çalışma becerimin gelişimine katkısı vardır	,57	,400
68	Aldığım seçmeli ve zorunlu öğretmenlik formasyon derslerinin takım üyesi olarak çalışma becerimin gelişimine katkısı vardır	,56	,386