

T.C.  
Mersin Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı  
Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalı

FARKLI LİKERT TİPİ ÖLÇEK GELİŞTİRME TEKNİKLERİ İLE GELİŞTİRİLEN  
TUTUM ÖLÇEKLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Seda DENİZ SÜNBÜL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mersin, 2006

T.C.  
Mersin Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı  
Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalı

FARKLI LİKERT TİPİ ÖLÇEK GELİŞTİRME TEKNİKLERİ İLE GELİŞTİRİLEN  
TUTUM ÖLÇEKLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Seda DENİZ SÜNBÜL

Tez DanıŐmanı: Prof. Dr. A. Ata TEZBAŞARAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mersin, 2006

Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitimde Ölçme Değerlendirme Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan \_\_\_\_\_

Prof. Dr. A. Ata TEZBAŞARAN

(Danışman)

Üye \_\_\_\_\_

Yrd. Doç. Dr. Zülal ERKAN

Üye \_\_\_\_\_

Yrd. Doç Dr. Bahar TAŞDELEN

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylım.

... / ... / 2006

Prof. Dr. Serra DURUGÖNÜL

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada bana yol gösterici olan ve desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. A. Ata Tezbaşaran'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Bilim dalında gelişmemi borçlu olduğum Sayın Doç. Dr. Adnan Erkuş'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Devrim Alıcı'ya teşekkürü bir borç bilirim. Veri toplama aşamasında karşılıksız yardımlarından dolayı Sayın Yrd. Doç. Dr. Cavide Demir'e, ders aşamasında bana hiç bir zorluk çıkarmayan okul müdürüm Sayın Mustafa Türkoğlu'na, çalışma sürecinde bana sonsuz manevi desteği olan sevgili eşime, benim önümü açan ve bana her zaman destekçi olan annem ve babama teşekkür ederim.

**FARKLI LİKERT TİPİ ÖLÇEK GELİŞTİRME TEKNİKLERİ İLE GELİŞTİRİLEN  
TUTUM ÖLÇEKLERİNİN PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**ÖZET**

Tutum ölçme tekniklerinden biri olan Likert tipi tutum ölçeklerinde, ölçek geliştirme aşamasında ölçek maddelerinin ayırt edicilik güçleri farklı teknikler kullanılarak hesaplanabilir. Likert tipi tutum ölçeklerinde toplam ölçek puanı madde puanları toplamından elde edilebileceği gibi, ölçek maddelerinin ağırlıklı toplamından da elde edilebilir. Bu çalışma kapsamında, madde ayırt edicilik güçlerinin hesaplanmasında korelasyon, t-test, basit doğrusal regresyon ve faktör analizi teknikleri kullanılmıştır. Basit doğrusal regresyon (ağırlıklı) tekniğinde madde puanı; ölçek maddeleri basit doğrusal regresyon tekniği ile seçildikten sonra, madde ham puanının, maddeye ait regresyon katsayısı ile çarpılması yolu ile elde edilmiştir. Korelasyon, t-test, basit doğrusal regresyon (eşit ağırlıklı) ve faktör analizi tekniklerinde madde ham puanları kullanılmıştır. Farklı tekniklere göre oluşturulan ölçeklerin güvenilirliklerinde bir farklılaşma olmadığı; basit doğrusal regresyon analizi (eşit ağırlıklı) tekniği ile oluşturulan ölçekten elde edilen puan dağılımlarının daha homojen olduğu; farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin sıralama tutarlıklarında bir farklılık olmadığı ve farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklere göre birey tutum puanı sıralanmaları arasında yüksek ilişki olduğu gözlenmiştir.

***Anahtar kelimeler:** Tutum, Likert Tipi Tutum Ölçeği, Madde Seçme Teknikleri, Güvenirlik, Sıralama Tutarlılığı*

**COMPAREMENT OF PSYCHOMETRIC CHARACTERISTICS OF ATTITUDE  
SCALES WHICH ARE DEVOLOPED BY DIFFERENT LIKERT TYPE SCALE  
DEVOLOPMENT TECHNIQUES**

**ABSTRACT**

In the devolopment process of likert type scales, which is one of the techniques for measuring the attitude, the item discrimination index can be computed using different techniques. The total score of likert type scales can be obtained through the total of the item scores as well as through the total weight of the items in the scales. In this study correlation, t-test, linear regression and factor analysis techniques were used for computing the item discrimination index. In linear regression technique (weighted), items which were selected by using linear regression technique were scored by multiplication of regression coeficient with item row scores. In correlation, t-test, linear regression (equal weighted) and factor analysis techniques item row scores were used. It was seen that there is no difference between the scales that were devoloped with different techniques in terms of their reliabilities; the distrubition of the scores that were obtained through linear regression was more homogenius; there was no difference in the ordinal consistency of the scales that were devoloped with different techniques; there is a high relationship among the ranks of the individual attitude scores.

*Key Words: Attitude, Likert Type Attitude Scale, Item Selection Techniques, Reliability, Ordinal Consistency*

## İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	i
Özet.....	ii
Abstract.....	iii
İçindekiler.....	iv
Tablolar.....	vi
<b>I. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
I.1. Problem Durumu.....	1
I.2. İlgili Araştırmalar.....	16
I.3. Araştırmanın Amacı Ve Önemi.....	20
I.4. Araştırma Soruları.....	21
I.5. Sayıtlar.....	21
I.6. Sınırlılıklar.....	21
<b>II. YÖNTEM.....</b>	<b>23</b>
II.1. Araştırmanın Türü.....	23
II.2. Verilerin Toplandığı Grup.....	23
II.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi.....	23
II.4. Verilerin Toplanması.....	24
II.5. Verilerin Analizi.....	24
<b>III. BULGULAR VE YORUM.....</b>	<b>30</b>
III.1. Deneme Ölçeğine Ait İstatistikler.....	30
III.2. Farklı Likert Tipi Tutum Ölçeği Geliştirme Yöntemlerine Göre Madde Seçilmesi.....	32

III.3. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Bağlı Değişim Katsayıları Nasıldır?.....	37
III.4. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Güvenirlikleri Nasıldır?.....	38
III.5. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Sıralama Tutarlılıkları Arasında Manidar Fark Var Mıdır?.....	39
III.6. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerine Göre Bireylerin Tutum Puanı Sıralanmaları Arasında Nasıl Bir İlişki Vardır?.....	40
<b>IV. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>41</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>44</b>
<b>EK I. Tezsiz Yüksek Lisansa İlişkin Tutum Ölçeği (TEYTÖ)</b>	



## TABLOLAR

<u>Tablo No.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa No.</u>
1	Verilerin Toplandığı Grup .....	23
2	Deneme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler .....	30
3	Deneme Ölçeğine Ait Faktör Analizi Sonuçları.....	32
4	Denemelik Ölçeğe Ait Faktör Analizi Sonuçları.....	33
5	Madde Ayırt Edicilik Güçleri ve Buna Bağlı Madde Seçilme Sıraları.....	35
6	Analiz Tekniklerine Göre Seçilen Madde Numaraları.....	36
7	Farklı Tekniklere Göre Seçilen Farklılaşan Madde Sayısı ve Yüzdeleri.....	36
8	Farklı Tekniklere Göre Oluşturulan Ölçeklerin Bağlı Değişim Katsayıları .....	37
9	Farklı Tekniklere Göre Oluşturulan Ölçeklerin Güvenirlik Katsayıları .....	38
10	Analiz Tekniklerine Göre Oluşturulan Ölçeklerin Sıralama Tutarlılıkları.....	39
11	Analiz Tekniklerine Göre Oluşturulan Ölçeklerin Sıralama Tutarlılıkları Arasındaki Farkların Manidarlıklarının Bulunmasına İlişkin p Değerleri.....	39
12	Farklı Tekniklere Göre Birey Tutum Puanı Sıralanmaları Arasındaki İlişkiler .....	40

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, ilgili araştırmalar, araştırmanın amacı ve önemi, araştırma soruları, sayılılar ve sınırlılıklar yer almaktadır.

#### I.1. Problem Durumu

Eğitim ve psikolojinin amaçlarından biri, bireyler hakkında kararlara varmaktır. Bireyler hakkında doğru kararlarn verilmesi, doğru bilgilerin toplanmasına ve toplanan bilgilerin doğru yöntemlerle ölçülmesine bağlıdır.

Bireyler hakkında çeşitli yollarla bilgi toplamak mümkündür. Bu yollar test teknikleri ve test dışı teknikler olarak gruplandırılabilir. Tekin (2000) test tekniklerini; “tipik davranış testleri” ve “maksimum performans testleri” olarak ikiye ayırmıştır.

Maksimum performans testlerinde, bir kişinin bir işi belli bir durumda ne denli iyi ya da doğru yapabildiği belirlenmeye çalışılır. Birey hem kendisi hem de başkaları ile yarış durumundadır; yapabileceğinin en fazlasını, en iyisini yapmaya çalışır. Bu testler; zeka testleri, başarı testleri, psikomotor davranışların ölçüldüğu testler, müzik yeteneği testi gibi yetenek ve başarı testlerini içerir (Erkuş, 2000; Tekin, 2000).

Tipik davranışın ölçülmesinde, kişinin belli bir durumdaki davranışlarının ve bu durumdaki özelliklerinin saptanması ile ilgilenilir. Burada doğru ya da yanlış cevap söz konusu değildir. Tutum, ilgi ve kişilik gibi değişkenlerin ölçülmesi bu gruba girmektedir (Erkuş, 2000; Tekin, 2000).

Tipik davranışı ölçen ölçme araçlarından biri de tutum ölçekleridir. Tutumun ölçülebilmesi tanımlanabilmesine bağlıdır.

Smith’e (1968) göre “tutum bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir” (akt:

Kağıtçıbaşı, 2004). Baron ve Bryne'a (1977) göre "tutumlar oldukça organize olmuş uzun süreli duygu, inanç ve davranış eğilimleridir" (akt:Cüceloğlu, 1999). Tezbaşaran (1996) tutumu; belli bir nesne, durum, kurum, kavram ya da diğer insanlara karşı öğrenilmiş, olumlu ya da olumsuz tepkide bulunma eğilimi olarak tanımlamıştır. Morris (2002) ise tutumu, "bir şeye ya da birine, tutum nesnesine karşı inanç, duygu, ve eğilimlerin görece durağan bir örgütlenmesi" olarak tanımlamaktadır.

Bu tanımlarda görüleceği üzere tutum, kendisini duygu, düşünce ve eylemlerde göstermektedir. Öyle ise tutum; doğrudan gözlenemeyen, bir nesne, durum ya da bireylere karşı hissedilenlerle, inançlarla ve eylemlerle ilişkilendirilebilen, bireyden bireye farklılık gösteren psikolojik bir yapı olarak tanımlanabilir .

Fishbein ve Ajzen (1975) tutumun üç önemli özelliği olduğundan bahseder; 1) tutum öğrenilir, 2) tutum eylemlerle ilişkilendirilebilir, 3) tutum iki kutuplu (olumlu-olumsuz) sürekli bir değişkendir (akt:Anderson, 1988a).

Tutumun üç temel bileşeni vardır; nesneye ilişkin değerlendirme içeren inançlar, nesne hakkındaki duygular ve nesneye yönelik devinimsel eğilimler (Morris, 2002). Kağıtçıbaşı (2004) ise "üç temel bileşeni", "tutumun öğeleri" olarak ifade eder. Ona göre tutum; bilişsel, duyuşsal ve devinimsel öğelerden oluşur. "İnançlar" diğer adlandırmayla "bilişsel öge" gerçekleri ve genel bilgiyi kapsar. "Duygular" diğer adlandırmayla "duyuşsal öge" sevmeye, nefret etmeye, hoşlanmaya, hoşlanmama ve benzerlerini içerir. "Devinimsel eğilimler" diğer adlandırmayla "devinimsel öge" ise belirli yollarla nesneye yaklaşma ya da ondan kaçınma gibi yönelimlere karşılık gelir (Kağıtçıbaşı, 2004; Morris, 2002).

Tutumun bu üç yönü çoğu zaman birbiriyle tutarlıdır. Örneğin bir şeye karşı olumlu duygular besliyorsak, ona karşı olumlu inançlara sahip olma ve ona karşı olumlu tepkiler sergileme eğilimine gireriz (Morris, 2002). Kağıtçıbaşı (2004) göre tutumun üç ögesi, yerleşmiş ve güçlü tutumlarda tam olarak bulunur; zayıf tutumlarda ise özellikle devinimsel öge çok zayıf olabilir.

Yapılan araştırmalarda, tutumun bilişsel yönü ve devinimsel yönü arasında sıkı bir bağ gözlenmiştir. Tutumun bilişsel yönü ile devinimsel yönü arasında ilişki dört koşul yerine geldiği zaman ortaya çıkar: Tutum (1) kuvvetli ise, (2) bireyin kişisel yaşantısına dayalıysa, (3) birey için önemli olan diğer kişilerce destekleniyorsa ve (4) sık sık kendini ortaya koyma şansı varsa. Bu faktörlerden bir ya da birkaçı eksik olduğu zaman tutumun bilişsel yönü ile devinimsel yönü arasındaki ilişki aksar (Cüceloğlu, 1999).

Tutumun derecesi ve yönü bireyden bireye farklılık gösterir. Tutumlardaki bireysel farklılıklar çeşitli ölçme girişimleri ile ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Anderson (1988a) tutum ölçme girişimlerini üç kategoride ele almaktadır:

1. Fizyolojik tepkilerden vardama: Bu tepkiler bireyin kontrolünde olmayan otonom sinir sistemi faaliyetleridir. Kalp ve nabız atışı, solunum sıklığı, gözbebeğindeki değişimler, terleme gibi fizyolojik tepkilerle ölçüm alınır. Ancak her birey ve durum için uygun bir yöntem değildir. Bireyler, bilinçli olarak tepkilerini kontrol edebilirler ya da her durumda doğru vardamalar yapılamayabilir. Ayrıca bu tepkilerden elde edilen bilgi yeterince özgül değildir (Anderson, 1988a; Erkuş, 2003).

2. Açık davranışı gözleyerek vardamalarda bulunma: İnsanların eylemlerine dayanarak vardamalar yapılır. Açık davranış ile kastedilen, doğallıkla yapılan devinimsel davranışlardır. Sechrest'e (1969) göre tutumlar ile ilgili çıkarımlar, birey davranışlarını temel almalıdır (akt: Anderson, 1988a). Yapılacak çıkarımların geçerliğini artırmak için,

gözlemlerin doğal olması gerekir. Doğallığın sağlanması için birey işbirliğine zorlanmamalıdır ve birey ölçüldüğünün farkına varmamalıdır. Yapılan ölçümün güvenilir olması için her zaman ve her durumda aynı sonuca ulaşılabilmesi gerekir. Fakat doğallıkla yapılan devinimsel davranışlar her zaman aynı şekilde ortaya çıkmayabilir (Anderson, 1988a; Erkuş, 2003).

3. Bireylere sorarak, sıfat ya da ifadeler listesine tepki vermelerine dayanan ölçekler. Bu şekilde ulaşılan bilgi, bireylerin sadece gözlenmesi yoluyla elde edilene göre daha kapsamlı ve doğru olacaktır.

Son kategorideki ölçekler en yaygın olarak kullanılan tutum ölçme girişimleridir.

“Tutum ölçekleri, genellikle bireyin bir ya da birçok boyutta tutumun yönünü ve yeğiniğini belirlemek için kalem kağıtla uygulanan kendini rapor etme araçlarıdır” (Tezbaşaran, 1996).

Tutumun ölçülmesinde, bireylerin, herhangi bir şeyin karşısında ya da yanında olan duygularının, kanılarının yoğunluğunu temsil edebilecek, güvenilir puanlar elde edilmesi amaçlanır. Diğer kendini rapor etme ölçümlerinde olduğu gibi, ölçümler bireylerin bildikleri ve kendileri hakkında paylaşmak istedikleri ile sınırlıdır (Thorndike, 1997).

Tutum ölçeğinin yapılandırılması kolay gibi gözükabilir. Maddelerin hızlı bir şekilde oluşturulması, ölçme aracının, ölçülmesi amaçlanan yapı ile geçerli ve güvenilir ölçümler elde edileceği anlamına gelmez. Anlamlı sonuçlar elde edilebilmesi için ölçeğin, sistematik olarak yapılandırılması gerekir (Thorndike, 1997).

Edwards (1957), tutum ölçekleri için uygun maddelerin yazılabilmesinde 14 ölçüt belirlemiştir (akt: Anderson, 1988a) :

- 1) Maddeler geçmiş zamanda olmamalıdır.
- 2) Olgu ya da olgu olarak yorumlanabilecek maddelerden kaçınılmalıdır.
- 3) Farklı yorumlara yol açabilecek maddelerden kaçınılmalıdır.
- 4) Ele alınan psikolojik nesne ile ilgisi olmayan maddelerden kaçınılmalıdır.
- 5) Herkes tarafından kabul edilebilecek ya da kimsenin kabul etmeyeceği maddelerden kaçınılmalıdır.
- 6) İlgilenilen ölçeğin duyuşsal ranjını kapsadığına inanılan maddeler seçilmelidir.
- 7) Maddelerde kullanılan dil basit, açık ve kesin olmalıdır.
- 8) Maddeler, yirmi kelimeyi geçmeyecek şekilde, kısa olmalıdır.
- 9) Her madde yalnız bir düşünceyi temsil etmelidir.
- 10) “Her zaman, asla, hiç, tüm, bazen” gibi derece belirterek kararsızlık yaratabilecek genellemelerden kaçınılmalıdır.
- 11) “Yalnız, sadece” gibi kelimelerin kullanımında dikkatli ve ölçülü olunmalıdır.
- 12) Mümkün olduğunca, bileşik cümleden çok basit cümleler kullanılmalıdır.
- 13) Ölçüm yapılan birey grubunun anlayacağı kelimeler kullanılmalıdır.
- 14) İki olumsuz ifade kullanmaktan kaçınılmalıdır.

İlk tutum ölçme tekniklerinden biri Bogardus (1925) tarafından geliştirilen “*Toplumsal (Sosyal) Uzaklık Ölçeği*” dir. Cevaplayıcıdan çeşitli ırka, milliyete ve dine mensup grupları dikkate alarak, kendine yakınlık/uzaklık açısından verilen yedi seçenektan birini ya da birkaçını işaretleyerek, etnik grupları kabul etme derecelerini bildirmeleri istenir. Bu ölçekte cevaplayıcının maddelere gösterdiği tepkilerin aynı tutumun değişik düzeylerindeki yansımaları olacağı varsayımından yola çıkılmıştır. Bu varsayım, ölçeğin tek boyutlu olarak tasarlandığı, her bir maddenin bu boyut üzerinde değişik dereceleri gösterdiği anlamına gelmektedir. Bu bakımdan tek boyutluluğa öncülük eden bir ölçektir. Bu ölçek

günümüz ölçekleri ile karşılaştırıldığında oldukça kaba bir ölçektir (Erkuş, 2003 ; Tezbaşaran, 1996).

Bogardus' tan sonra geliştirilen tutum ölçme yöntemlerinden bir diğeri, Thurstone ve Chave (1929) tarafından geliştirilmiş olan ve mutlak yargılarla ölçekleme yöntemlerinden biri olan “*Eşit Görünümlü Aralıklar Yöntemi*”dir. Bu yöntemde ölçülecek tutum cümleleri eşit aralıklı 11 kategoriye sınıflamaları talimatı ile bilirkişilere verilir. Cümlelerin ölçek değerleri olarak bilirkişi yargılarının ortancası, ölçek değerlerinin dağılımının ölçüsü olarak da çeyrek kayma kullanılır (Turgut ve Baykul, 1992).

Geliştirilmiş olan ölçek, tutumu ölçülecek cevaplayıcılara ifadeler karıştırılmış bir şekilde, kendi inanç ve duygularına uyanları işaretlemeleri için verilir. Cevaplayıcının katılıyorum dediği ifadelerin aritmetik ortalamasına bakarak tutum hakkında karara varılır (Erkuş, 2003).

*Gutman Ölçeklerinde (Birlikli Ölçekleme Tekniği)* ölçeğin bütün maddeleri aynı tutum boyutunu ölçmektedir (tek boyutluluk) ve bireyin ölçekten aldığı toplam puan ile o ölçekteki her bir maddeye ne şekilde tepkide bulunduğu tahmin edilebilir (üretilebilirlik). Herhangi bir maddeye verilen olumlu bir yanıt o maddeden önceki maddelere olumlu yanıt verdiği anlamına gelir ( Kağıtçıbaşı, 2004).

Günümüzde en yaygın olarak kullanılan teknik Likert (1932)' in “*Dereceleme Toplamları İle Ölçekleme*” modelidir. Bu model ölçek oluşturmadaki işlemler bakımından daha ekonomiktir (Tezbaşaran, 1996). Ayrıca tutum dışında başka psikolojik değişkenler için de kullanılabilmesi ve Thurstone tipi ölçekler ile güvenilirliğinin hemen hemen aynı olması gibi avantajlardan dolayı kullanımı sıklıkla (Erkuş, 2003).

Likert tipi ölçekte alınan toplam puan, maddelere gösterilen tepkilere verilen ağırlıkların (madde puanların) toplamından oluşmaktadır. Cevaplayıcı ölçekte bulunan maddelerin her birine tepkide bulunurken, bu maddenin kapsamına ilişkin tutumun derecesini bildirdiği varsayılır (Tezbaşaran, 1996).

Tüm psikolojik ölçeklerin bazı temel sayıltıları vardır. Bunlar süreklilik, tek boyutluluk ve doğrusallıktır. Süreklilik sayıltısında ölçülen özelliğin sonsuza kadar küçülebilen birimlerle ölçülebilen bir değişken olduğu kabul edilir. Tek boyutluluk sayıltısı, ölçülen bir özelliğin tek başına tanımlanabileceği ve ölçülebileceği anlamına gelir. Doğrusallık sayıltısında ise, ölçülen özelliğin ölçülerinin bir doğru üzerinde gösterilebileceği kabul edilir. Bu sayıltılar Likert tipi tutum ölçekleri için de geçerlidir. Ayrıca Likert tipi tutum ölçeklerine özgü başka sayıltılar da eklenebilir. Bunlardan birincisi, her bir maddenin tutum boyutuyla monotonik bir ilişki içinde olduğudur. İkincisi, toplam ölçek puanlarının ölçülen tutumla monotonik ilişki içinde olduğu sayıltısıdır. Ölçek kapsamında bulunan maddelerin incelenen tutumu ölçmesi yani ölçek maddelerinin tek bir ortak faktörle ilişki içinde olması ise üçüncü sayıltıdır (Tezbaşaran, 1996).

Anderson'a göre (1981), Likert tipi tutum ölçeği hazırlanırken izlenmesi gereken adımlar şunlardır (akt:Anderson,1988b):

- 1) Ölçülmek istenen tutuma ilişkin olumlu ve olumsuz maddeler yazılır.
- 2) Uzmanlardan her bir maddeyi incelemeleri istenir.
- 3) Uzmanlar tarafından uygun görülmeyen maddeler ölçekten çıkartılır.
- 4) Geriye kalan maddeler seçkisiz olarak sıralanır. Uygun yönerge ve tepki seçenekleri eklenir. Böylece ölçeğin ilk formu uygulamaya hazırlanmış olur.
- 5) Ölçeğin uygulanacağı örneklem belirlenir ve belirlenen gruba uygulanır.



- 6) Uygulama yapılan her birey için madde puanı ve madde puanları toplamından oluşan toplam ölçek puanı hesaplanır.
- 7) Her bir madde ile toplam ölçek puanı arasında korelasyon hesaplanır.
- 8) İstatistiksel olarak anlamlı olmayan korelasyon katsayısına sahip olan maddeler ölçekten atılır. Her maddenin, tüm maddeler ile ilişkisi olması gereği Likert ölçeğinin iç tutarlık ölçütüdür.

Ölçek tamamen olumlu tutumu temsil eden, ya da tamamen olumsuz tutumu temsil eden maddelerden oluşmamalıdır. Buradaki amaç, tüm maddelerin aynı şekilde (bütün maddelere “katılıyorum” gibi) yanıtlanması eğilimini (acquiescence) kontrol etmektir. Hem olumlu maddeye, hem de olumsuz maddeye “katılıyorum” şeklinde yanıt veren bir bireyin, ölçeği ciddiye almadığı sonucuna varılabilir. Tutum boyutunun her iki yanını da temsil edecek maddelerin ölçekte yer alması gereklidir (Thorndike, 1997).

Orijinal Likert tipi ölçek, “tamamen katılıyorum”dan “hiç katılmıyorum”a kadar 5 tepki kategorisi içerir. Çift sayıda tepki kategorisinin kullanılması, yanıtlayıcıların “kararsızım” seçeneğini kullanıp, gerçek bir seçim yapmaktan kaçınacakları düşüncesi ile ortaya çıkmıştır. Çift sayıda tepki kategorisi ile yanıtlayıcılar, olumlu ya da olumsuz seçim yapmaya zorlanırlar (Anderson, 1988b).

Diğer taraftan çift sayıda tepki kategorili ölçeklerde, ne olumlu ne de olumsuz tutuma sahip olan bireyler, maddeyi boş bırakma eğilimine gidebilirler. Genel olarak, iki ucun birini seçmeye zorlayarak maddelerin boş bırakılmasından çok, tek sayıda tepki kategorisi olması daha iyi sonuç verir (Thorndike, 1997).

Thorndike (1977)’a göre, “ölçekteki maddelerin tepki kategorilerinin arttırılması, ölçeğin güvenilirliğini artırır. Güvenirlikteki artış, 7 tepki kategorisine kadar önemli ölçüdedir. Tepki kategorisi sayısı 7’ nin üzerine çıktıkça, güvenirlikteki artış önemini kaybeder. 7’ nin üzerinde tepki kategorisi pek sık kullanılmaz; çünkü anlamlı tepki kategorisi yazılması

güçleşir ve birey kendine uygun tepki kategorisi bulmakta zorlanır. Ayrıca güvenilirliği, madde sayısını çoğaltarak artırmak daha kolaydır.”

Bireyin tutumundan çok, bir grubun tutumunun ölçülmesine odaklanıldığında, tek maddeli ölçek kullanılabilir. Bir bireyin tutumunun tek madde ile ölçülmesi, güvenilir sonuç vermemektedir. Bireyin tek olan maddeyi yanlış anlamasının, ya da maddenin yanlış olmasının güvenilirliği ve geçerliği düşürmesi beklenir (Thorndike, 1997).

Yıldız (1998), Likert tipi ölçeklerde tutum cümlelerine verilen tepkilerin nicelendirilmesi, süreklilik ilkesine bağlı olarak, tepkilerin en olumludan en olumsuz doğru dereceli bir şekilde alınması yerine, tutum boyutunda sürekli değerler yardımı ile ifade etmeyi amaçlayan “metrik ölçek” kullanımını önermiştir.

Cevaplayıcı tepkilerinin sürekli değişken değerleri olarak elde edilmesinde bir yol, uzunlukların ölçülmesinde kullanılan cetvelden yararlanma olabilir. Böyle bir yol daha önce grafik ölçekleme (Guilford, 1954) adıyla psikometri literatüründe yer almıştır. Cevaplayıcı tepkilerinin sürekli bir değişkenin değerleri olarak elde edilmesi, cevaplayıcıların tepkilerini, bir doğru parçasının üzerinde bir nokta ile belirtmesi ve bu noktanın doğru parçasının başlangıç noktasına olan uzaklığının ölçülmesi ile sağlanabilir. Burada cevaplayıcı tepkilerinin saptanmasında uzunluklar kullanıldığından, bu ölçeğe metrik ölçek adı verilebilir. Böyle bir ölçekte cevaplayıcı tepkilerinden elde edilen doğru parçasının sol ucu değişkeninin en düşük değerini, sağ ucu ise en yüksek değerini gösterir. Bu ölçekte cevaplayıcılardan, tepkilerini bir aşırı tutumdan ötekine uzanan doğru parçası üzerinde uygun bir noktaya işaret koyarak belirtmeleri istenir. Tepki belirtildikten sonra, niceleme; olumlu cümleler için çizginin sol, olumsuz cümleler için sağ ucundan itibaren işaretlenen noktaya kadar olan uzaklığın bir cetvel veya bir özel araç ile ölçülmesi yoluyla sayıya dönüştürülür (Yıldız, 1998).

Ölçekteki maddelerin ölçme gücünü belirlemek için Likert tarafından iki ayrı madde analizi yöntemi önerilmiştir; korelasyona dayalı madde analizi ve iç tutarlık ölçütüne (t-test) dayalı analiz (Tezbaşaran, 1996). Korelasyona dayalı madde analizi ve iç tutarlık

ölçütüne (t-test) dayalı analiz dışında farklı madde analiz yöntemleri de kullanılmaktadır. Bu çalışmanın kapsamında korelasyona dayalı analiz ve iç tutarlık ölçütüne (t-test) dayalı analiz, basit doğrusal regresyon tekniğine dayalı analiz ve faktör analizine dayalı madde analiz yöntemleri incelenmiştir. Parametrik olmayan madde analiz yöntemleri ve örtük özellikler kuramına dayalı madde analiz yöntemleri çalışma kapsamına alınmamıştır.

### Korelasyona Dayalı Madde Analizi

Korelasyon, ölçülmek istenen iki değişkenin dağılımları arasındaki ilişkinin bir ölçüsünü verir (Baykul, 2000). Genel olarak bir ölçek maddesi incelendiğinde toplam ölçek puanı yüksek olan bireyin madde puanının yüksek, toplam ölçek puanı düşük olan bir bireyin ise madde puanının düşük olması beklenir. Madde puanı ile ölçek puanı arasındaki monotonik ilişkinin ölçüsünü veren korelasyon katsayısı, maddenin ölçülen nitelik yönünden bireyleri ayırmasının bir ölçüsü olacağından katsayı madde ayırıcılık gücü olarak kullanılır (Baykul, 2000). Korelasyon katsayısı -1.00 ile +1.00 arasında değerler alabilir. Pozitif ve yüksek olan korelasyon katsayısı, ayırt ediciliğin ölçüsüdür. Likert tipi tutum ölçeklerinde korelasyon katsayısının madde ayırt ediciliği olarak kullanılması, bu ölçeklerin “her bir madde tutum boyutuyla monotonik ilişki içindedir” sayılışı ile uyum içindedir.

Likert tipi tutum ölçeklerinde madde puanı sürekli değişken olarak kabul edildiğinde, madde puanları ile ölçek puanları arasındaki ilişki, iki sürekli değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak hesaplanır (Tezbaşaran, 1996). Her bir madde için hesaplanan bu korelasyon katsayısının işareti eksi, değeri sıfır veya sıfıra yakınsa bu maddenin diğer maddelerle ölçülmek istenen tutumu

ölçmede yetersiz kaldığını gösterir. Nihai ölçekte yer alacak maddeler yüksek madde-ölçek korelasyonlarına sahip olmalıdır.

#### t-Test Tekniğine Dayalı Madde Analizi

Bağımsız gruplar için t-test tekniğinde, iki bağımsız grubun bağımlı bir değişkene ait ölçümlerden elde edilen ortalamalar arasındaki farkın manidar olup olmadığı test edilir. Bağımsız gruplar için t-test tekniğinin varsayımları şöyledir: 1) Bağımlı değişkene ait ölçümler eşit aralık ya da oran ölçeğindedir. 2) Bağımlı değişkene ilişkin ölçümlerin dağılımı her iki grupta da normaldir. 3) Ortalama puanları karşılaştırılacak örneklemeler birbirinden bağımsızdır (Büyüköztürk, 2002). Likert tipi tutum ölçeğinde deneme ölçeğine ait toplam ölçek puanları hesaplandıktan sonra bireyler toplam ölçek puanına göre büyükten küçüğe sıralanır, ölçek puan dağılımının üst ucundaki bireylerin % 27'si üst grup, alt ucundaki bireylerin %27'si alt grup olarak belirlenir. Uç grupların belirlenmesinde %27'lik grupların kullanılması, uç gruplarda varyansı maksimum yapan grubun %27'lik gruplar olduğunu belirleyen Kelley (1939) tarafından önerilmiştir (Erkuş, 2003). Alt ve üst gruptaki bireyler farklı bireyler oldukları için bu iki grup bağımsız gruplardır; bağımlı değişken ise toplam ölçek puanlarıdır. Bağımsız gruplar için t-test tekniğinin varsayımları incelendiğinde Likert tipi tutum ölçeklerinin tüm varsayımlarını karşılamaktadır. Tüm psikolojik değişkenlerde olduğu gibi, tutumun evrende normal dağıldığı varsayılır. Ortalamaları karşılaştırılan gruplar farklı bireylerden oluştukları için bağımsız gruplardır. "Likert tipi tutum ölçeklerinde tutum sürekli bir değişken olarak kabul edilmesine rağmen madde kategorileri ile yapay süreksiz hale getirilir. Likert tipi tutum ölçeğinin eşit bir birimi olmamasına rağmen madde kategorilerinin eşit aralıklı olduğu ve ölçek puanlarının eşit aralık ölçeğinde olduğu varsayılır (Turgut, 1977)" (akt; Yıldız, 1988).

Her maddeye ait puan dağılımının üst grupta yer alan bireylerde olumlu tutuma sahip olanları, alt grupta ise olumsuz tutuma sahip olanları göstermesi beklenir. Eğer bir madde iki gruptaki tepkileri birbirinden ayırt etmiyorsa, tutuma olumlu derecede sahip olanlar ile olumsuz derecede sahip olanları ayırt etmiyor demektir. Her madde için, üst gruptaki bireylerin madde puanları ortalaması ile alt gruptaki bireylerin madde puanları ortalaması arasındaki farkın manidarlığı t-testi ile sınıdır. Hesaplanan t istatistiğinin büyüklüğüne göre maddeler sıralanır. Sıralamada t değeri en büyük olandan başlayarak istenilen sayıda madde seçilir (Tezbaşaran, 1996).

#### Basit Doğrusal Regresyon Analizine Dayalı Madde Analizi

Regresyon analizi, aralarında ilişki olan iki ya da daha fazla değişkenden biri bağımlı değişken, diğerleri bağımsız değişken olmak üzere aralarındaki ilişkinin bir matematiksel eşitlik ile açıklanması sürecidir (Büyüköztürk, 2002). Bir bağımlı bir bağımsız değişken varsa ve bu değişkenler arasında doğrusal ilişki varsa, basit doğrusal regresyon analizi kullanılır (Büyüköztürk, 2002).

Tezbaşaran (1996) tarafından Likert tipi ölçeklerde madde seçiminde basit doğrusal regresyona (BDR) dayalı madde analizi tekniği önerilmiştir. Bu teknikte her madde için ayrı ayrı olmak üzere madde puanları bağımsız değişken, toplam ölçek puanları bağımlı değişken olarak ele alınır. Madde puanları ile ölçek puanları arasında doğrusal bir ilişkinin olması, likert tipi ölçeklerin varsayımlarındandır. Likert tipi tutum ölçekleri BDR analizinin varsayımlarını karşılamaktadır. Madde ve ölçek puanları eşit aralık ölçeğinde olduğu kabul edilebilen sürekli değişkenlerdir ve normal dağılım göstermektedir. BDR analizi ile ölçek puanlarını daha çok yordayabilen maddeler seçilerek iç tutarlığı yüksek bir ölçek oluşturulmaya çalışılır. BDR eşitliğindeki regresyon katsayısı ve eşitliğin varyans analizi ile test edilmesi sonucunda elde edilen F değerleri, madde ayırıcılığı olarak kullanılır. Manidar olan F değerlerinin ve regresyon katsayısının yüksekliği maddenin ayırıcılığı hakkında bilgi

verir. Madde seçme ölçütü olan bu istatistikler hesaplandıktan sonra bunlardan birine göre maddeler sıraya konur. Olumlu-olumsuz madde dengesi ve kapsam göz önüne alınarak maddeler seçilir.

#### Faktör analizine dayalı madde analizi

Buraya kadar açıklanan madde seçme yöntemleri tek boyutlu ölçekler için kullanılan yöntemlerdir. Hem tek hem de çok boyutlu ölçme araçlarının geliştirilmesinde, maddelerin hangi boyuta ait bir ölçme sonucu vereceğinin bilinmesi gerekir bu sebeple eğitim ve psikolojide kullanılan ölçme araçlarının geliştirilmesinde faktör analizinden geniş ölçüde yararlanır (Baykul, 2000).

Hem büyüklüğü hem de yönüyle ifade edilen başlangıç, uzunluk ve yönü belli olan niceliklere vektör denir. Değişkenler birer vektör olarak düşünülürse, bunların buldukları bir uzay vardır; vektörler bu uzayda koordinatları yardımı ile temsil edilir. Faktör analizi, çok sayıda değişkeni (vektörü), bu değişkenlerin içinde buldukları uzayın (vektörlerin buldukları uzayın) boyutlarının sayısını ve vektörlerin bu uzaydaki koordinatlarını belirlemede işe koşulan bir tekniktir. Test geliştirme açısından, bu teknikte madde puanları birer değişkendir ve vektör olarak düşünülür. Bu maddelerin içinde buldukları bir uzay (vektör uzayı) vardır. Maddeler bu uzaydaki koordinat sisteminde, koordinatları yardımı ile temsil edilir. Böyle bir temsilin yapılabilmesi için maddelerin koordinatlarının ve maddelerin içinde buldukları uzayın boyutlarının sayısının tayin edilmesi gerekir. Genel olarak n boyutlu uzaydaki bir vektör  $a_1, a_2, \dots, a_n$  bitim noktasının koordinatları olmak üzere,

$$u=( a_1, a_2, \dots, a_n)$$

biçiminde gösterilir. Bu ifadedeki  $a_1, a_2, \dots, a_n$ 'ye vektörün koordinatları denir. Maddelerin içinde buldukları uzayın boyutlarına faktörler, boyutların sayısına faktör sayısı ve vektörlerin (maddelerin) koordinatlarına da faktör yükleri adı verilir. Maddelerin içinde

buldukları vektör uzayının boyutlarının sayısı maddelerin sayısından daha az veya en çok ona eşittir. Faktör analizinde vektörlerin lineer bağımsız olma varsayımları vardır (Baykul, 2000).

Faktör analizinde kullanılan tekniklerden biri “temel bileşenler analizi”dir. Temel bileşenler analizi, boyut azaltmayı ve anlamlı kavramsal yapılara ulaşmayı amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir. Diğer faktör analizi yöntemlerinden farklı olarak değişkenlere ait ortak faktör varyanslarının hesaplanmasında hata terimi ihmal edilir (Büyüköztürk, 2002). Maddeler arasındaki korelasyonlardan yararlanılarak faktör yükleri hesaplanır. Maddelere ait faktör yüklerinden yola çıkılarak maddelerin ortaklığı, her bir faktörün bu ortaklığa katkıları, maddelerin ortak faktörleriyle açıklanan tüm varyansa katkıları, ortak faktörlerin açıkladığı toplam katkıları hesaplanır. Faktörlerden ortaklığa olan katkısı en büyük olanı birinci faktöre, ikinci büyüklükte olanı ikinci faktöre ve bunun gibi diğerlerini de bu katkıların büyüklüğüne göre sıraya konur.

Faktör analizinde temel alınan değişken (vektör) tanımına likert tipi tutum ölçeği madde puanları uymaktadır. Likert tipi tutum ölçeği madde puanlarının büyüklüğü ve yönü vardır. Vektörlerin lineer bağımsız olması varsayımı incelendiğinde vektör olarak düşünülen bir tutum madde puanı diğer tutum madde puanlarının katsayılar ile çarpılıp toplanması yolu ile elde edilemez.

Madde seçimi yapılırken faktör analizi sonuçlarına göre ortaya çıkan boyutlar incelenir. Bir maddenin hangi boyuta ait olduğunu belirlemek için o maddeye ait faktör yüküne bakılır. Faktör yükü pozitif ve 0,32'nin üzerinde olan maddeler o boyut altında yer alıyor demektir (Erkuş, 2003). Bazı maddeler birden çok boyuta yüksek veya yakın yük verirler. Bu tip maddeler kompleks maddelerdir ve birden fazla boyuta katkıda bulunuyor demektir (Erkuş, 2003). Madde seçimi yapılırken sadece bir faktöre yük veren maddeler seçilmelidir (Kline, 1986). Özdeğeri en yüksek olan faktör belirlenip sadece bu faktöre

0,32'nin üzerinde yük veren maddeler belirlendikten sonra maddeler faktör yüklerine göre büyükten küçüğe doğru sıraya konulup istenilen sayıda madde seçilebilir.

Likert tipi ölçeklerde toplam puan, maddelerden elde edilen puanların toplanmasıyla oluşur, madde puanlarının bir katsayı ile ağırlıklandırılması söz konusu değildir. Madde puanları dizisi ile ölçek puanları dizisi arasında hesaplanan regresyon katsayısının, madde puanlarını ağırlıklandırmada bir katsayı olarak kullanılması Tezbaşaran (1996) tarafından önerilmiştir. Tezbaşaran'a (1996) göre her bir madde, ölçeğin tümüyle ölçülmek istenen tutumu ölçmede aynı katkıyı sağlamaz, bu nedenle her bir maddenin ölçek puanlarına katkısını dikkate alan bir ağırlıklı ölçek puanı hesaplanmalıdır. Her bir maddeye ait puan ile regresyon katsayısı çarpılarak ağırlıklı madde puanı elde edilir ve bunlar toplanarak ağırlıklı ölçek puanı hesaplanır.

Madde ağırlıklandırma yöntemleri (Stanley ve Wang, 1970) iç veya dış ölçüte dayalı olarak yapılan önsel (a priori) ağırlıklandırma ve görgül (empirical) ağırlıklandırma yöntemleri olarak ikiye ayrılır.

Önsel ağırlıklandırma yönteminde uzman kanılarından yararlanır. Bu yöntemin personel seçimi için kullanılan testlerde ve farklı yapıda alttestler içeren testlerde kullanımı daha yaygındır (Wang ve Stanley, 1974).

Görgül ağırlıklandırmada test uygulandıktan sonra elde edilen verilere dayalı olarak bir iç ya da dış ölçüte bağlı ağırlıklandırma yapılır. Regresyon katsayısına bağlı ağırlıklandırma yöntemi iç ölçüte dayalı olan görgül ağırlıklandırma yöntemlerinden biridir.



## I.2. İlgili Araştırmalar

Erden (1997), klasik test teorisine ve örtük özellikler teorisine dayalı olarak geliştirilen, matematiğe ilişkin tutumları ölçen Likert tipi tutum ölçeklerinin madde parametreleri arasındaki ilişkileri, toplam ölçek puanları arasındaki ilişkileri, güvenilirlik ve geçerlikleri incelemiştir. İki teoriye göre geliştirilen Likert tipi ölçeklerin madde ayırtecdilik değerleri arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. Maddelerin ortalama tutum düzeyleri arasında yüksek ancak ters yönde ilişki bulunmuştur. Ölçeklerin güvenilirlik katsayıları yüksek bulunmuştur. Ölçeklerin geçerliklerini bulmak amacıyla ölçülen tutuma ilişkin olumlu tutuma ve olumsuz tutuma sahip oldukları varsayılan iki grup belirlenmiştir. Bu iki grubun toplam ölçek puan ortalamaları arasındaki fark test edilmiştir. Ölçeklerin geçerlikleri yüksek bulunmuştur.

Yıldız (1998), aynı tutumu ölçmeye yönelik Likert tipi ölçek ile metrik ölçeğin madde ayırıcılıklarını (madde-toplam ölçek arası korelasyonlar), ölçek puan dağılımlarını, toplam ölçek puanları ve güvenilirliklerini incelenmiştir. Likert tipi ölçek ile karşılaştırma yapmak amacıyla metrik ölçek 5'lik dereceye dönüştürülmüştür. Ölçek puanlarının ortalamaları arasında metrik ölçeğin lehine manidar fark çıkmıştır. Toplam ölçek puanları arasındaki korelasyon hesaplanarak toplam ölçek puanları arasında yüksek ilişki bulunmuştur. Ölçek maddelerinin madde ayırıcılık güçlerine göre sıralanmaları (Wilcoxon z testi ile) incelendiğinde sıralar manidar şekilde farklı çıkmıştır. Ölçeklerin güvenilirlikleri yüksek bulunmuştur.

Koçyiğit (2002a) tarafından yapılan çalışmada; Likert tipi tutum ölçeklerinin madde analizinde , korelasyon, alt-üst grup, BDR ve non parametrik tekniklere göre madde ayırıcılık güçleri ile seçme sıraları ve bu değerlere göre nihai ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Parametrik olmayan teknik ile diğeri tekniklerin madde seçme sıraları arasındaki korelasyonlar manidar çıkmamıştır ve negatif değerler

almıştır. Ayrıca en düşük güvenilirliğe parametrik olmayan teknikle oluşturulan ölçeğin sahip olduğu görülmüştür. Ölçeklerin geçerlikleri Erden (1997)'in çalışmasında olduğu gibi ölçülen tutuma ilişkin olumlu tutuma ve olumsuz tutuma sahip oldukları varsayılan iki grup belirlenip grupların tutum puanı ortalamaları arasındaki farklar hesaplanarak bulunmuştur. En düşük geçerlik alt-üst grup tekniği ile oluşturulan ölçekten en yüksek geçerlik ise parametrik olmayan teknik ile oluşturulan ölçekten elde edilmiştir.

Koçyiğit (2002b), Likert tipi ölçek ile farklı uzunluklardaki iki metrik ölçeğin psikometrik özelliklerini karşılaştırmıştır. İkili karşılaştırmalar yapılarak maddelerin ayırıcılık düzeyleri (madde ölçek korelasyonları) arasındaki ilişkilerde manidar bir fark bulunamamıştır. Ölçeklerin geçerlikleri olumlu tutuma ve olumsuz tutuma sahip bireyler iç ölçütle (toplam ölçek puanına göre belirlenen %27'lik alt-üst gruplar) belirlenerek gruplara ait toplam ölçek puan ortalamaları arasındaki farklar incelenmiştir. Ölçeklerin geçerlikleri manidar ve yüksek çıkmakla beraber; Likert tipi ölçeğin geçerliğinin oldukça yüksek olduğu ve ölçeklerin güvenilirlik katsayılarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

Nartgün (2002) tarafından yapılan çalışmada, aynı tutumu ölçmeye yönelik Likert tipi ölçek ile metrik ölçeğin klasik test kuramı ve örtük özellikler kuramına göre kestirilen madde ve ölçek özellikleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Likert tipi ölçeğin özellikleri, klasik test kuramı ve örtük özellikler kuramına göre; metrik ölçeğin özellikleri klasik test kuramına göre kestirilmiştir. Madde ayırıcılık güçleri arasında, ölçek maddelerinin tutum düzeyleri arasında ve ölçeklerin tutum ölçüleri arasında manidar ve yüksek ilişkiler bulunmuştur. Ölçeklerin geçerlikleri (dış ölçütle belirlenen alt ve üst grupların toplam ölçek puan ortalamaları arasındaki fark bulunarak hesaplanan) ve güvenilirlikleri manidar ve yüksek bulunmuştur. Ölçeklerin değişmezlik özelliklerini belirlemek amacı ile 5 alt grup ( seçkisiz seçilmiş bir grup, kız öğrenciler, erkek öğrenciler, alt grup, üst grup) belirlenerek bu alt grupların madde parametreleri ile tüm gruba ait madde parametreleri arasındaki ilişkiler

incelenmiştir. Son iki alt grubun parametrelerine ait korelasyonlar düşük bulunmuştur. Diğer bir ifade ile alt örneklemelerin, tüm gruptan farklılaştığı ölçüde, maddelerin değişmezlik özelliklerini kaybettiği bulunmuştur.

Tezbaşaran (2004) tarafından yapılan araştırmada, madde seçme tekniklerinden korelasyon ve %27' lik alt üst grup teknikleri karşılaştırılmıştır. İki farklı ölçüte göre çeşitli konularda beş tutum ölçeği geliştirme çalışması yapılmıştır. Söz konusu ölçütler, madde seçmeye esas olan madde istatistiklerinin manidarlık düzeylerinin ve seçilecek madde sayısının sabit tutulması olarak belirlenmiştir. Likert tipi ölçeklerin geliştirilmesi için bu iki ölçüte dayalı olarak üç ayrı teknikle geliştirilen ölçekler güvenilirlik katsayıları bakımından incelenmiş ve ayrı ayrı iki ölçüte bağlı olarak, üç ayrı madde seçme tekniği ile elde edilen ölçeklerin güvenilirlik katsayıları arasında manidar fark bulunmamıştır.

Bindak (2005), Likert tipi tutum ölçeklerinde madde seçmede kullanılan alt-üst grup, korelasyon ve madde ayırıcılık gücü indeksi tekniklerini karşılaştırmıştır. Madde ayırıcılık gücü indeksine göre madde seçiminde %27'lik alt-üst grup verileri kullanılmış, her madde için grup frekansları ağırlıklı puana dönüştürülmüş ve bu ağırlıklı puanlar arasındaki farkın büyüklüğüne göre maddeler büyükten küçüğe sıralanmıştır. Ancak bu araştırmada yöntemle ilgili yapılan açıklamalar yeterince net olmadığından ağırlıklı puanların nasıl elde edildiği anlaşılmamaktadır. Ayrıca alt-üst grup ve korelasyon teknikleri ile elde edilen t ve r değerleri de madde ayırıcılık gücü indeksi olduğundan "madde ayırıcılık gücü indeksi" adlandırması yeterli gözükmemektedir. Araştırmada, farklı madde seçme yöntemlerine göre maddeler seçilme sıralarına konmuş, bu sıralanmalar arasındaki ilişkiler incelenmiş ve yüksek ilişkiler bulunmuştur. Farklı tekniklerle madde seçimi yapılan ölçeklerin güvenilirlikleri her bir ölçekten aynı anda üçer (madde seçilme sıralarına göre en altta bulunan) madde atılarak

incelenmiş ve bu işlem on defa tekrar edilmiştir. Madde seçilme sıralarının büyükten küçüğe sıralanmasına göre en altta bulunan 9 madde atıldığında tüm ölçeklerin güvenilirlikleri en yüksek bulunmuştur. Madde seçme yöntemlerinin ölçeğin güvenilirliğini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki çalışmaların tümünde Likert tipi tutum ölçeklerinin madde ayırt edicilik gücü olarak madde-toplam ölçek puanları arasında hesaplanan korelasyon katsayıları kullanılmıştır. Tezbaşaran (2004)'in çalışmasında korelasyon katsayısına ek olarak, madde ayırt edicilik katsayısı olarak alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı t istatistiği kullanılmıştır. Koçyiğit (2002a)'in çalışmasında ise korelasyon katsayısına ek olarak, madde ayırt edicilik katsayısı olarak alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı t istatistiği, BDR analizine dayalı hesaplanan regresyon katsayısı, ve parametrik olmayan teknikle hesaplanan ki-kare değerleri kullanılmıştır. Bindak (2005)'in çalışmasında ise korelasyon katsayısına ek olarak, madde ayırt edicilik katsayısı olarak alt-üst grup ortalamaları farkına dayalı t istatistiği ve madde ayırt edicilik gücü indeksi kullanılmıştır.

Madde seçme tekniklerini incelendiği Tezbaşaran (2004), Koçyiğit (2002a) ve Bindak (2005)'in çalışmaları incelendiğinde Tezbaşaran (2004)'in çalışmasında farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirlikleri birbirine yakın, Koçyiğit (2002a)'in çalışmasında ise parametrik olmayan teknikle oluşturulan ölçeğin güvenilirliği düşük olmakla birlikte diğer tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirlikleri yüksek; Bindak (2005)'in çalışmasında ise farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirlikleri birbirine yakın bulunmuştur.

Likert tipi ölçekle metrik ölçeğin konu alındığı Yıldız (1998), Nartgün (2002) ve Koçyiğit (2002b)'nin çalışmaları incelendiğinde Yıldız (1998) metrik ölçeğin madde ayırıcılık

güçlerini Likert tipi ölçeğe göre yüksek bulmuştur. Koçyiğit (2002b) madde ayrıricılık güçleri arasında fark bulmazken Likert tipi ölçeğin geçerliğini yüksek bulmuştur.

Tezbaşaran (2004), Yıldız (1998) ve Bindak (2005)'in çalışmaları dışındaki çalışmalarda ölçeklerin geçerlikleri incelenmiştir. Erden (1997), Koçyiğit (2002a) ve Nartgün (2002) tarafından dış ölçütle belirlenen, olumlu tutuma ve olumsuz tutuma sahip oldukları varsayılan gruplar belirlenerek, ölçeklerin geçerlikleri ölçüt gruplarının ortalama tutum puanları arasındaki farklar incelenerek bulunmuştur.

### **I.3. Araştırmanın Amacı Ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı; farklı Likert tipi tutum ölçeği geliştirme teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik bazı özelliklerini karşılaştırmaktır. Deneme ölçeğinden; faktör analizi, t-testi, korelasyon katsayısı, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak oluşturulan ölçeklerin psikometrik bazı özellikleri incelenmiştir.

Bir ölçme aracından elde edilecek ölçümlerin, bireyler hakkında doğru kararlar verilmesine olanak sağlayabilmesi için, o ölçme aracının belli niteliklere sahip olması gerekir. Geçerlik ve güvenilirlik gibi niteliklerin yüksekliği ölçüsünde ölçme aracı ile dakik ölçümler yapılarak doğru kararlar verilebilir. Bu araştırmadan elde edilecek bulguların, geçerliği ve güvenilirliği yüksek Likert tipi tutum ölçeklerinin geliştirilebilmesi için hangi tür puanlama ve madde analiz tekniğinin kullanılmasının daha yararlı olabileceği konusunda bilgi vermesi açısından önem taşımaktadır.

#### **I.4. Araştırma Soruları**

Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

- I.** Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak ayrı ayrı oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinden elde edilen toplam ölçek puan dağılımlarının bağıl değişim katsayıları nasıldır?
- II.** Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak ayrı ayrı oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin güvenilirlikleri nasıldır?
- III.** Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak ayrı ayrı oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin sıralama tutarlılıkları arasında manidar fark var mıdır?
- IV.** Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak ayrı ayrı oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerine göre bireylerin tutum puanı sıralanmaları arasında nasıl bir ilişki vardır?

#### **I.5. Sayıtlar**

**I.** Yanıtlayıcılar, deneme ölçeğindeki tutum maddelerine tepkide bulunurken tutumlarını olduğu gibi yansıtmışlardır.

#### **I.6. Sınırlılıklar**

**I.** Araştırmada karşılaştırılan psikometrik özellikler, ölçek puanlarının güvenilirlikleri, sınıflama tutarlılıkları ve bağıl değişim katsayıları ve bireylerin tutum puanı sıralanmaları ile sınırlıdır.

**II.** Araştırma, verilerin toplandığı tezsiz yüksek lisans programlarına kayıtlı olan öğrenciler ve ilgili ğrencilerin“ Tezsiz Yüksek Lisansa İlişkin Tutum leği (TEYT)”ne verdikleri cevaplardan elde edilen verilerle sınırlıdır.

## BÖLÜM II

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın türü, verilerin toplandığı grup, veri toplama aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve verilerin analizi yer almaktadır.

#### II.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırmada daha önce de belirtildiği gibi farklı Likert tipi tutum ölçeği geliştirme teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin psikometrik bazı özelliklerini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu yönüyle araştırmanın ölçek geliştirme teknikleriyle ilgili korelatif bir araştırma olduğu ifade edilebilir.

#### II.2. Verilerin Toplandığı Grup

Araştırmanın verileri, Mersin Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Osmangazi Üniversite'lerinde öğrenim gören 352 tezsiz yüksek lisans öğrencisine uygulanan ölçek yardımıyla toplanmıştır. Bu öğrencilerin üniversitelere göre dağılımı Tablo-1'de verilmiştir.

**Tablo-1** Verilerin Toplandığı Grup

Üniversite Adı	Kişi Sayısı
Mersin Üniversitesi	139
Anadolu Üniversitesi	17
Osmangazi Üniversitesi	161
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	34
<b>Toplam</b>	<b>352</b>

#### II.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Farklı Likert tipi tutum ölçeği geliştirme yöntemleri ile oluşturulan ölçeklerin araştırma soruları kapsamındaki özelliklerini incelemek amacı ile Tezsiz Yüksek Lisans İlişkin Tutum Ölçeği (TEYTÖ) geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesinde aşağıdaki aşamalar izlenmiştir.



1. Tutum cümleleri hazırlanmadan önce tezsiz yüksek lisans öğrencilerinden, bu programa ilişkin ne düşündüklerini, olumlu ve olumsuz duygularını isim belirtmeden kısaca belirtmeleri istenmiştir.
2. Elde edilen bilgilerden yararlanılarak tutum cümleleri oluşturulmuştur. Bu ifadeler ölçme değerlendirme, tutumlar ve tutumların ölçülmesi konusunda bilgi sahibi olan uzmanlar tarafından incelenmiştir.
3. Hazırlanan tutum cümlelerine verilecek tepkiler beşli derecelemeğe uygun olarak hazırlanmıştır. Tepki kategorileri “Hiçbir zaman, Nadiren, Bazen, Çoğu kez, Her zaman” olarak belirlenmiştir.
4. Ölçeğin amacı ve ölçeğin yanıtlanma biçimine ait açıklamaların yer aldığı ölçek yönergesi hazırlanmıştır (EK-1)

#### **II.4. Verilerin Toplanması**

Deneme ölçeğine ait veriler, ulaşılabilen üniversitelerin tezsiz lisans derslerine giren öğretim üyeleri yardımıyla, ilgili tezsiz yüksek lisans öğrencilerinden elde edilmiştir.

#### **II.5. Verilerin Analizi**

Ölçekte yer alan olumlu maddeler Hiçbir zaman (1), Nadiren (2), Bazen (3), Çoğu kez (4), Her zaman (5) şeklinde, olumsuz maddeler ise Hiçbir zaman (5), Nadiren (4), Bazen (3), Çoğu kez (2), Her zaman (1) şeklinde puanlanmıştır. Bireylere ait ölçek puanları maddelere ait puanların toplanması ile hesaplanmıştır.

Araştırmanın konusunu oluşturan madde analiz tekniklerinin varsayımlarından olan veri dağılımının normalliğini test etmek amacı ile ölçek puanının dağılımı Kolmogorov Smirnov testi ile incelenmiştir.

Psikolojik ölçeklerin temel sayılılarından biri olan ölçülen özelliğin tek boyutluluğunu sağlamak amacıyla, deneme ölçeğine ait verilere faktör analizi uygulanmıştır.

Farklı Likert tipi ölçek geliştirme yöntemleri ile madde seçilmesi aşamasında ilk olarak Açıklayıcı Faktör Analizi yöntemlerinden olan Temel Bileşenler Analizi ile madde seçimi yapılmıştır. Ölçeğe ait faktörler ve her bir maddeye ait faktör yükleri bulunmuştur. Birden çok faktöre 0,32' den yüksek yük veren ve birinci faktöre 0,32' den küçük yük veren maddeler belirlenerek bu maddelerin haricindeki maddeler birinci faktöre ait faktör yüklerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Bu sıralamadaki ilk yirmi madde, ölçeğe konulmak üzere seçilmiştir.

Korelasyon tekniği ile madde seçimi yapabilmek amacıyla denemelik ölçekte bulunan her bir madde için, madde puanı dizisi ile ölçek puanları dizisi arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Her bir maddeye ait korelasyon katsayısı bulunduktan sonra büyükten küçüğe sıralanmış ve ilk yirmi madde, ölçeğe konulmak üzere seçilmiştir. Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı'na ilişkin formül (1) no'lu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 2000):

$$r(X, Y) = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i - \frac{\left(\sum_{i=1}^n X_i\right)\left(\sum_{i=1}^n Y_i\right)}{n}}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n X_i\right)^2}{n}\right] \left[\sum_{i=1}^n Y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^n Y_i\right)^2}{n}\right]}} \quad (1)$$

$r(X, Y)$  : Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı

X: Madde puanı

Y: Ölçek puanı

n: Yanıtlayıcı sayısı

t-test tekniği ile madde seçimi yapabilmek amacı ile bireyler ölęek maddelerinin toplamından elde edilen puan dizisine göre büyükten küçüğe sıralanmıştır. Bu sıralamaya göre 352 kişilik grubun ilk %27'sini oluşturan 95 kişi üst grup olarak, son %27'sini oluşturan 95 kişi ise alt grup olarak belirlenmiştir. Her bir madde için alt gruba ait ortalama puan ve üst gruba ait toplam puan hesaplanarak ortalamalar arasındaki fark bağımsız gruplar için t testi ile test edilmiştir. Her bir madde için elde edilen t değerlerinin 0,05 düzeyinde manidarlığına bakılmıştır. Manidar olan t değerlerine göre maddeler büyükten küçüğe doğru sıraya konmuş ve ilk 20 madde, ölçeğe konulmak üzere seçilmiştir. t istatistiği hesaplama formülü (2) no'lu eşitlikte verilmiştir (Turgut ve Baykul, 1992):

$$t = \frac{\bar{X}_u - \bar{X}_a}{\sqrt{\frac{S_u^2}{n_u} + \frac{S_a^2}{n_a}}} \quad (2)$$

$\bar{X}_u$  : Madde puanlarının üst gruptaki ortalaması

$\bar{X}_a$  : Madde puanlarının alt gruptaki ortalaması

$S_u^2$  : Madde puanlarının üst gruptaki varyansı

$S_a^2$  : Madde puanlarının alt gruptaki varyansı

$n_u$  : Üst gruptaki yanıtlayıcı sayısı

$n_a$  : Alt gruptaki yanıtlayıcı sayısı

BDR (eşit ağırlıklı) tekniği ile madde seçimi yapabilmek amacı ile madde puanları bağımsız değişken ve ölęek puanları bağımlı değişken alınarak her bir madde için basit doğrusal regresyon (BDR) eşitliği hesaplanmıştır. Hesaplanan eşitliklerin 0,05 düzeyinde manidarlıklarına bakılmıştır. Manidar çıkmayan maddeler ve BDR eşitliğinde elde edilen regresyon katsayısının işareti eksi olan maddeler işleme katılmamıştır. Regresyon katsayısına göre maddeler büyükten küçüğe sıralanmış ve ilk 20 madde, ölçeğe konulmak üzere seçilmiştir. Regresyon eşitliği formülü (3) nolu eşitlikte verilmiştir (Tezbaşaran, 1996a):

$$Y = a + bX \quad (3)$$

Y: Yordanan ölçek puanı

a: Regresyon doğrusunun ölçek puanlarını gösteren y dikey eksenini kestiği noktanın madde puanları gösteren X yatay eksenine olan uzaklığı (kesim noktası)

b: Regresyon katsayısı

X: madde puanları

BDR (ağırlıklı) tekniği ile oluşturulan Likert tipi tutum ölçeğinde maddeler BDR tekniği ile seçilip, her bir maddeye ait hesaplanan regresyon katsayısı ile çarpılarak puanlanır. Toplam ölçek puanı ise ağırlıklı puanlanmış olan madde puanlarının toplamından elde edilir.

Araştırma sorularının birincisi olan “Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin bağıl değişim katsayıları nasıldır?” sorusuna yanıt bulmak amacı ile, farklı tekniklere göre oluşturulan ölçeklere ait maddelerden elde edilen toplam puana ilişkin standart sapma ve ortalama puan hesaplanarak, standart sapmanın ortalama puana bölünüp 100 ile çarpılması ile elde edilen bağıl değişim katsayısı hesaplanmıştır. Bağıl değişim katsayısı hesaplama formülü (4) nolu eşitlikte verilmiştir (Turgut, 1997):

$$V = \frac{S}{\bar{X}} 100 \quad (4)$$

V: bağıl değişim katsayısı

S: standart kayma

$\bar{X}$  : ortalama

Araştırma sorularından ikincisi olan “Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin güvenilirlikleri nasıldır?” sorusuna yanıt bulmak amacı ile farklı tekniklere göre oluşturulan her bir ölçek için madde puanları dizisi sürekli değişken olarak kabul edildiğinden Cronbach  $\alpha$  güvenilirlik katsayısına ilişkin formülü (5) nolu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 2000):

$$\text{Cronbach } \alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum_{j=1}^k S^2(X_j)}{S^2(X)} \right) \quad (5)$$

K: Ölçekteki madde sayısı

$S^2(X_j)$ : Madde puanları varyansı

$S^2(X)$ : Ölçek puanları varyansı

Araştırma sorularından üçüncüsü olan “Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin sıralama tutarlılıkları arasında manidar fark var mıdır?” sorusuna yanıt aramak için farklı tekniklere göre oluşturulan ölçeklerde bulunan maddeler tek numaralı ve çift numaralı maddeler şeklinde iki gruba ayrılmıştır. Bu iki yarı ölçekte bireylerin toplam puanları hesaplanmış ve büyükten küçüğe sıralanmıştır. İki sıralama arasındaki ilişki Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı hesaplanarak incelenmiştir (Erkuş, 2003). Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı’na ilişkin formül (6) nolu eşitlikte verilmiştir (Baykul, 2000):

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n} \quad (6)$$

$d_i$  = Bireylerin iki yarıya göre sıralanması arasındaki fark

$n$  = Birey sayısı

Hesaplanan korelasyon katsayıları aralarındaki farkların manidarlığı Fischer'in z dönüşümü kullanılarak test edilmiştir. Fischer'in z dönüşümüne ilişkin formüller eşitlik (7) ve (8) nolu eşitliklerde verilmiştir (Hovardaoğlu, 1995):

$$Z_r = \frac{1}{2} [\log_e (1+r) - \log_e (1-r)] \quad (7)$$

r: Korelasyon katsayısı

$$Z = \frac{Z_{r1} - Z_{r2}}{\sqrt{\frac{1}{n_1 - 3} + \frac{1}{n_2 - 3}}} \quad (8)$$

$Z_{r1}$ : Birinci korelasyon katsayısı

$Z_{r2}$ : İkinci korelasyon katsayısı

$n_1$  : Birinci korelasyon katsayısının hesaplandığı örneklemin büyüklüğü

$n_2$  : İkinci korelasyon katsayısının hesaplandığı örneklemin büyüklüğü

Araştırma sorularından dördüncüsü olan “Faktör analizi, korelasyon, t-test, BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri kullanılarak oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerine göre bireylerin tutum puanı sıralanmaları arasında nasıl bir ilişki vardır?” sorusuna yanıt aramak için her bir ölçek puanına dayalı birey sıralanmaları bulunmuştur. Ölçeklere ait birey sıralanmaları arasındaki ilişkiler, ölçekler ikişerli ele alınarak Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayıları hesaplanarak incelenmiştir. Spearman Sıra Farkları Korelasyon Katsayısı'na ilişkin formül (6) nolu eşitlikte verilmiştir.

## BÖLÜM III

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde problem cümlelerinde ifade edilen sorulara cevap verebilmek için izlenmiş olan yöntemlerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bu amaçla, öncelikle ölçeğe ait bazı betimsel istatistikler incelenmiş; daha sonra da araştırma sorularına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

#### III.1. Deneme Ölçeğine Ait İstatistikler

Tablo-2’de, deneme ölçeğine ait betimsel istatistiklere ve ölçeğin uygulandığı grubun puan dağılımının özelliklerine yer verilmiştir.

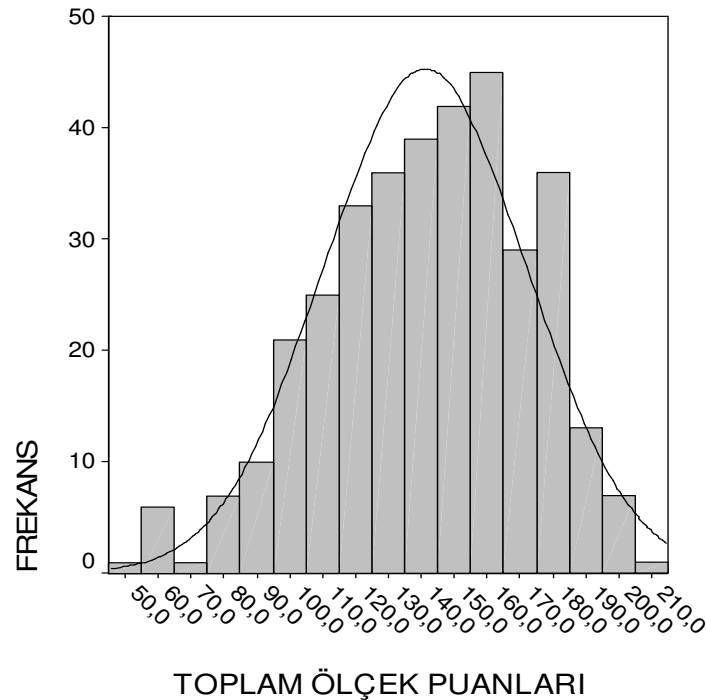
**Tablo-2.** Deneme Ölçeğine Ait Betimsel İstatistikler

<b>Madde Sayısı</b>	44	
<b>Kişi Sayısı</b>	352	
<b>En Küçük Değer</b>	53	
<b>En Büyük Değer</b>	209	
<b>Dizi Genişliği</b>	156	
<b>Tepe Değer</b>	158	
<b>Ortanca</b>	144	
<b>Aritmetik Ortalama</b>	141,34	
<b>Standart Sapma</b>	30,90	
<b>Varyans</b>	954,95	
<b>Çarpıklık Katsayısı</b>	-0,38	
<b>Basıklık Katsayısı</b>	-0,29	
<b>Kolmogorov Smirnov Testi</b>	<b>Z</b>	0,96
	<b>P</b>	0,30

44 maddelik deneme ölçeğinden alınabilecek en düşük puan 44 (44x1) ve en yüksek puan 220 (44x5)’dir ve alınabilecek en düşük puan ile en yüksek puan arasındaki fark 176 dir. Tablo-2’de ölçek puanlar dizisi genişliğinin 156 olduğu görülmektedir. Dizi genişliğinin alınabilecek en düşük puan ile en yüksek puan arasındaki farka oldukça yakın çıkmasından dolayı, ölçek puanlarının geniş bir ranjda dağıldığı söylenebilir.

Aritmetik ortalama, ortanca ve tepedeğerin birbirine yakın çıkması ayrıca basıklık ve çarpıklık katsayılarının sifıra yakın çıkması dağılımın, simetrik ve normal dağılıma yakın olduğunun göstergesidir. Basıklık katsayısının negatif olması dağılımın normal dağılımdan daha basık olduğunun, çarpıklık katsayısının negatif olması puan dağılımının sola çarpık olduğunun göstergesidir.

Araştırmanın konusunu oluşturan madde analiz tekniklerinin gereği olarak deneme ölçeğine ait verilerden elde edilen puan dağılımının normal olup olmadığı test edilmiştir. Yapılan Kolmogorov Smirnov testi sonucuna dayanarak dağılımın 0,01 manidarlık düzeyinde normal olduğu söylenebilir. Ayrıca Şekil-1'e bakıldığında da ölçek puan dağılımının normal olduğu görülmektedir. Ölçek puanlarına ait dağılımın normal olmasından dolayı, madde analizi teknikleri için gerekli ön koşulun sağlandığı söylenebilir.



Şekil-1 Deneme Ölçeğine Ait Toplam Ölçek Puanı Dağılım Grafiği



Psikolojik ölçeklerin temel sayıtlarından biri olan tek boyutluluk sayıtlısını sağlayıp sağlamadığını test etmek amacı ile deneme ölçeğine ait verilere faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

**Tablo-3.** Deneme Ölçeğine Ait Faktör Analizi Sonuçları

Boyut	Öz Değer	Açıklanan Varyans	Birikimli Varyans
1	15,94	36,24	36,24
2	2,11	4,94	41,18
3	1,94	4,42	45,61
4	1,56	3,56	49,17
5	1,37	3,11	52,29
6	1,14	2,60	54,89
7	1,09	2,48	57,37
8	1,03	2,36	59,73
9	1,01	2,31	62,05

Tablo-3’de görüldüğü gibi, öz değeri 1’den büyük olan 9 faktör bulunmuştur. Birinci boyuta ait özdeğerin (15,94) diğer boyutlara ait özdeğerlerden çok büyük çıkması, birinci boyut dışındaki boyutların özdeğerlerinin büyük farklılıklar göstermemesi, ayrıca tüm boyutların açıkladığı %62,05’ lik varyansın %36,24’ ünün birinci boyut ile açıklanması, ölçeğin tek boyutlu olduğunun göstergeleridir.

Bu kısma kadar deneme ölçeğine ait betimsel istatistiklere, puan dağılımının normallik testi sonuçlarına ve ölçeğin tek boyutluluğunu test etmek amacı ile yapılan faktör analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Bu sonuçlar, kullanılacak tekniklerin temel varsayımlarının karşılandığını göstermektedir.

### III.2. Farklı Likert tipi Tutum Ölçeği Geliştirme Yöntemlerine göre Madde Seçilmesi

Korelasyon, t-test, faktör analizi, basit doğrusal regresyon ve ağırlıklandırılmış basit doğrusal regresyon teknikleri kullanılarak 44 maddelik deneme ölçeğinden 20’ şer madde seçilerek farklı ölçekler oluşturulmuştur.

Faktör analizi tekniği ile madde seçilebilmesi için deneme ölçeğinde yer alan 44 maddeye faktör analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçları Tablo-4'de gösterilmiştir.

**Tablo-4** Denemelik Ölçeğe Ait Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Faktör Yükleri									Faktör Ortak Varyansı (komünalite)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0,55									0,52
2	0,61									0,62
3	0,48						0,45			0,73
4	0,65									0,58
5	0,61									0,61
6	0,40									0,53
7	0,59									0,59
8	0,64				0,34					0,63
9	0,50	0,48								0,60
10	0,65	0,35								0,68
11	0,52							0,38		0,63
12	0,70									0,65
13	0,67									0,66
14					0,40		0,38	0,61		0,86
15	0,55									0,42
16	0,51	,043								0,61
17	0,60	0,40								0,68
18	0,77									0,70
19	0,60									0,58
20				0,46	0,43					0,66
21	0,62									0,68
22	0,60									0,62
23	0,73									0,71
24	0,60	0,37								0,58
25	0,69									0,52
26	0,60									0,51
27	0,50		0,32							0,59
28	0,71									0,71
29	0,64									0,63
30	0,74									0,71
31	0,61									0,55
32	0,54					0,34				0,67
33	0,58		0,37			0,33				0,65
34	0,58		0,33							0,62
35	0,63									0,55
36	0,63		0,33							0,62
37	0,71									0,61
38	0,71									0,63
39	0,69		0,32							0,66
40	0,74									0,68
41	0,43								0,52	0,49
42	0,57									0,33
43	0,42						0,41			0,55
44	0,45									0,67
<b>Özdeğer</b>	15,94	2,11	1,94	1,56	1,37	1,14	1,09	1,03	1,01	
<b>Açıklanan Varyans</b>	36,24	4,94	4,42	3,56	3,11	2,60	2,48	2,36	2,31	
<b>Birikimli Varyans</b>	36,24	41,18	45,61	49,17	52,29	54,89	57,37	59,73	62,05	

Faktör yükü 0,32'nin üzerinde olan maddeler ve özdeğeri 1'den büyük olan faktörler üzerinden işlem yapılmıştır. Faktör analizi sonucu özdeğeri 1'den büyük olan dokuz faktör bulunmuştur.

Birden çok faktöre yakın yüksek yük veren (3, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 24, 27, 32, 33, 34, 36, 39, 41, 43, 44) ve birinci faktöre düşük yük veren (14, 20) maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Geriye kalan maddeler birinci faktöre verdikleri yüke göre büyükten küçüğe sıralanmış ve ilk 20 madde seçilmiştir. Seçilen maddeler Tablo-9'da sunulmuştur.

Korelasyon, t-test ve basit doğrusal regresyon teknikleri ile madde seçilirken analiz tekniklerine göre madde ayırt edicilik güçleri hesaplanmıştır. Deneme ölçeğindeki her bir madde için hesaplanan korelasyon katsayıları, t değerleri ve Regresyon katsayıları ayrıca bu değerlerin büyükten küçüğe sıralanması ile oluşan madde seçilme sıraları Tablo-6'da verilmiştir.

Deneme ölçeğindeki her bir madde için korelasyon tekniği ile hesaplanan tüm değerler pozitif değer almakta ve 0,23 ile 0,76 arasında değişmektedir. Maddelere ait madde-toplam test korelasyon katsayılarının büyükten küçüğe sıralanıp ilk 20 maddesinin seçilmesi ile oluşturulan ölçeğe ait en küçük madde-toplam test korelasyon katsayısı 0,61 dir. Bu değer altında kalan maddeler ölçeğin son haline alınmamıştır.

Deneme ölçeğindeki maddelere uygulanan t-test tekniğine göre elde edilen t değerleri 2,81 ile 20,22 arasında değişmektedir ve hepsi 0,05 düzeyinde manidar bulunmuştur. Her bir maddeye ait t değerlerinin büyükten küçüğe sıralanıp ilk 20 maddesinin seçilmesi ile elde edilen ölçeğin maddelerine ait en küçük t değerinin 12,92; en büyük t değerinin 20,22 olduğu görülmektedir.

**Tablo-5** Madde Ayırt Edicilik Güçleri ve Buna Bağlı Madde Seçilme Sıraları

Madde no	Analiz tekniklerine göre madde ayırt edicilik güçleri			Analiz tekniklerine göre madde seçilme sıraları		
	Korelasyon katsayısı	t değeri	Regresyon katsayısı	korelasyon katsayısı tekniği	t test tekniği	BDR tekniği
1	0,55	10,07	18,63	31	34	9
2	0,60	12,19	18,93	21	26	7
3	0,49	9,23	11,39	38	38	40
4	0,63	14,04	20,59	14	12	1
5	0,62	12,92	15,61	17	20	24
6	0,40	7,17	13,23	42	41	36
7	0,58	11,23	16,16	27	31	20
8	0,64	12,76	15,76	12	21	23
9	0,51	9,50	11,51	36	36	39
10	0,64	12,98	19,29	13	19	5
11	0,52	8,35	16,92	34	40	17
12	0,69	14,23	18,46	8	10	12
13	0,65	11,93	18,90	11	27	8
14	0,23	2,81	2,61	44	44	44
15	0,55	12,73	13,17	32	22	37
16	0,52	9,60	12,45	35	35	38
17	0,61	13,92	14,88	20	13	29
18	0,76	18,43	19,87	1	3	2
19	0,60	12,55	14,44	22	24	32
20	0,33	6,83	10,56	43	42	43
21	0,62	12,20	14,61	18	25	31
22	0,60	11,44	14,84	23	29	30
23	0,73	17,89	17,39	2	5	14
24	0,60	13,26	17,14	24	16	15
25	0,68	16,69	17,56	10	6	13
26	0,60	13,05	15,17	25	18	26
27	0,51	10,41	13,68	37	33	34
28	0,70	14,66	18,48	6	9	11
29	0,63	13,70	16,36	15	14	19
30	0,72	16,37	19,71	4	7	4
31	0,60	12,64	16,83	26	23	18
32	0,53	11,29	14,16	33	30	33
33	0,58	11,52	15,29	28	28	25
34	0,58	13,50	14,97	29	15	28
35	0,63	14,06	17,12	16	11	16
36	0,62	13,22	16,15	19	17	21
37	0,71	18,47	15,88	5	2	22
38	0,70	15,99	18,61	7	8	10
39	0,69	18,29	18,93	9	4	7
40	0,73	20,22	19,78	3	1	3
41	0,43	6,73	10,61	40	43	42
42	0,57	10,59	15,04	30	32	27
43	0,42	9,28	13,27	41	37	35
44	0,45	8,81	10,63	39	39	41

Deneme ölçeğine ait maddeler için hesaplanan regresyon eşitliklerinin hepsi 0,05 düzeyinde manidar olup ayrıca maddelere ait regresyon katsayılarının tümü pozitif bulunmuştur. Madde seçimi için regresyon katsayılarına göre maddelerin büyükten küçüğe

sıralanması yöntemi kullanılmıştır ve bu sıralamaya göre ilk 20 madde seçilmiştir. Elde edilen regresyon katsayıları 16,16 ile 20,59 arasında değişmektedir.

Ağırlıklandırılmış basit doğrusal regresyon tekniğinde kullanılan maddeler basit doğrusal regresyon analizi ile elde edilen maddeler ile birebir aynıdır. Aradaki farklılık, maddelerin puanlanmasından kaynaklanmaktadır. Daha önce de ifade edildiği gibi ağırlıklandırılmış basit doğrusal regresyon tekniğine göre oluşturulan madde puanları her bir maddeye ait regresyon katsayısı ile madde ham puanının çarpılması ile hesaplanmaktadır (Tezbaşaran, 1996).

Analiz tekniklerine göre seçilen maddelerin deneme ölçeğine ait madde numaraları Tablo-6'da özetlenmiştir.

**Tablo-6** Analiz Tekniklerine Göre Seçilen Madde Numaraları

Analiz Türü	Seçilen Maddeler
Korelasyon tekniği	4, 5, 8, 10, 12, 13 17, 18, 21, 23, 25, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 39, 40
t-testi tekniği	4, 5, 10, 12, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
BDR (ağırlıklı ve eşit ağırlıklı)	1, 2, 4, 7, 10, 11, 12, 13, 18, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 35, 38, 39, 40
Faktör analizi	2, 4, 5, 12, 13, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 35, 37, 38, 40

Farklı tekniklere göre seçilen maddelerden farklı olanlarının frekanslarının ve farklı madde yüzdelerinin verildiği tablo-7 aşağıda sunulmuştur.

**Tablo-7** Farklı Tekniklere Göre Seçilen Farklılaşan Madde Sayısı ve Yüzdeleri

Kullanılan Teknik	Korelasyon	t-test	BDR (ağırlıklı ve eşit ağırlıklı)	Faktör Analizi
Korelasyon	—			
t-test	3 (%15)	—		
BDR (ağırlıklı ve eşit ağırlıklı)	6 (%30)	6 (%30)	—	
Faktör Analizi	5 (%25)	6 (%30)	6 (%30)	—

Tablo-7 incelendiğinde, korelasyon tekniği ve t-test tekniği ile seçilen madde sayıları arasındaki farklılaşmanın en az olduğu gözlenmektedir. Tablo-6 ve Tablo-7 incelendiğinde oluşturulan ölçeklerin farklı maddelerden oluştuğu görülmektedir. Oluşturulan ölçeklerin her birinin farklı ölçekler oldukları söylenebilir.

Oluşturulan Likert tipi tutum ölçeklerinin belirtilen araştırma soruları kapsamında yapılan analizler sonucu elde edilen bulguları ve yorumları aşağıda yer almaktadır.

### **III.3. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) Ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Bağlı Değişim Katsayıları Nasıldır?**

Farklı tekniklerle oluşturulan beş tutum ölçeğine ait varyans, standart sapma, ortalama ve bağlı değişim katsayıları Tablo-8’de sunulmuştur.

**Tablo-8** Farklı Tekniklere Göre Oluşturulan Ölçeklerin Bağlı Değişim Katsayıları

<b>Analiz Tekniği</b>	<b>Varyans</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Bağlı Değişim Katsayısı</b>
Korelasyon	265,622	16,297	67,004	24,322
t-test	259,106	16,096	65,959	24,403
BDR(eşit ağırlıklı)	227,283	15,075	68,75	21,535
BDR(ağırlıklı)	76336,07	276,289	1256,01	21,557
Faktör analizi	263,334	16,227	67,264	24,124

Oluşturulan tutum ölçeklerine ait bağlı değişim katsayıları incelendiğinde t-test tekniği ile madde seçimi yapılmış ölçeğe ait katsayının diğer katsayılara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. t-test tekniği kullanılarak madde seçilmesiyle oluşturulan ölçekten elde edilen puan dağılımının daha heterojen olduğu söylenebilir.

Diğer taraftan BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) tekniklerine göre oluşturulan ölçeklerin bağlı değişim katsayıları diğer tekniklere göre oluşturulan ölçeklere göre daha düşük çıkmıştır. BDR (eşit ağırlıklı) ve BDR (ağırlıklı) teknikleri ile madde seçilmesiyle oluşturulan ölçeklerden elde edilen puan dağılımlarının daha homojen olduğu söylenebilir.

### III.4. Faktör Analizi, Korelasyon, t-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) Ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Güvenirlikleri Nasıldır?

Farklı tekniklerle oluşturulan tutum ölçeklerine ait Cronbach  $\alpha$  katsayıları Tablo-9'de gösterilmiştir.

**Tablo-9** Farklı Tekniklere Göre Oluşturulan Ölçeklerin Güvenirlik Katsayıları

Analiz Tekniği	Güvenirlik Katsayısı (Cronbach $\alpha$ )
Korelasyon tekniği	0,9406
t-test tekniği	0,9391
BDR tekniği(eşit ağırlıklı)	0,9377
BDR tekniği (ağırlıklı)	0,9383
Faktör analizi	0,9399

Tablo-9 incelendiğinde farklı teknikler kullanılarak oluşturulan ölçeklerin güvenilirlik katsayıları yüzde birler basamağına göre yuvarlandığında 0,94, oldukça yüksek ve birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Güvenirlik katsayıları birbirine oldukça yakın çıktığından, katsayılar arasındaki farkın test edilmesine gerek görülmemiştir. Ölçeklerin farklı tekniklerle oluşturulmasının ölçeğin güvenilirliği bakımından önemli bir değişime yol açmadığı söylenebilir. Güvenirlik katsayıları birbirine oldukça yakın çıkması, farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirliklerinin incelendiği Koçyiğit (2002a), Tezbaşaran (2004) ve Bindak (2005)'in çalışmaları ile elde edilen bulgular ile uyum içerisindedir.

### III.5. Faktör Analizi, Korelasyon, T-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) Ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Sıralama Tutarlılıkları Arasında Manidar Fark Var Mıdır?

Farklı teknikler kullanılarak oluşturulan ölçeklere ait sıralama tutarlılıkları Tablo-10'da gösterilmiştir.

**Tablo-10** Analiz Tekniklerine Göre Oluşturulan Ölçeklerin Sıralama Tutarlılıkları

Analiz teknikleri	Spearman sıra farkları korelasyon katsayısı	Fischer Z
korelasyon	0,904	1,493
t-test	0,890	1,421
BDR(eşit ağırlıklı)	0,886	1,403
BDR(ağırlıklı)	0,886	1,403
Faktör analizi	0,899	1,466

Tablo-10 incelendiğinde farklı analiz teknikleri ile oluşturulan ölçeklerin sıralama geçerlikleri 0,89 civarında, oldukça yüksek ve birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Hesaplanan katsayıların yüksek olması ölçeklerin tutarlı sıralama yaptıklarının kanıtıdır. Geçerlik katsayılarının arasında fark olup olmadığını gösteren Tablo-11 aşağıda yer almaktadır.

**Tablo-11** Analiz Tekniklerine Göre Oluşturulan Ölçeklerin Sıralama Tutarlılıkları Arasındaki Farkların Manidarlıklarının Bulunmasına İlişkin p Değerleri

Analiz Tekniği	korelasyon	t-test	BDR (eşit ağırlıklı)	BDR (ağırlıklı)	Faktör analizi
Korelasyon	-				
t-test	0,343	-			
BDR(eşit ağırlıklı)	0,360	0,802	-		
BDR(ağırlıklı)	0,360	0,802	1,00	-	
Faktör analizi	0,944	0,551	0,398	0,398	-

Tablo-11 incelendiğinde farklı tekniklere göre oluşturulan ölçeklerin tutarlık katsayıları arasında 0,05 düzeyinde manidar bir fark bulunmamıştır. Farklı tekniklerin ölçeğin sıralama tutarlılıklarında farklılık yaratmadığı söylenebilir.



### III.6. Faktör Analizi, Korelasyon, t-Test, BDR (Eşit Ağırlıklı) ve BDR (Ağırlıklı) Teknikleri Kullanılarak Oluşturulan Likert Tipi Tutum Ölçeklerine Göre Bireylerin Tutum Puanı Sıralanmaları Arasında Nasıl Bir İlişki Vardır?

Farklı teknikler ile oluşturulan ölçeklere göre bireylerin tutum puanı sıralanmaları arasındaki ilişkiler Tablo-12’de gösterilmiştir.

**Tablo-12** Farklı Tekniklere Göre Birey Tutum Puanı Sıralanmaları Arasındaki İlişkiler

Analiz Tekniği	korelasyon	t-test	BDR(eşit ağırlıklı)	BDR(ağırlıklı)	Faktör analizi
Korelasyon	-				
t-test	0,988	-			
BDR (eşit ağırlıklı)	0,981	0,976	-		
BDR (ağırlıklı)	0,982	0,975	1,00	-	
Faktör analizi	0,980	0,967	0,971	0,972	-

Tablo-12 incelendiğinde farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklere ait bireylerin tutum puanı sıralanmaları arasındaki ilişkiler 0,01 düzeyinde manidar, oldukça yüksek ve birbirlerine yakın çıkmıştır. Farklı tekniklerle elde edilen ölçeklere göre bireylerin toplam ölçek puanlarına göre sıralanmalarının farklılaşmadığı söylenebilir.

## BÖLÜM IV

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma soruları kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda elde edilen sonuçlara ayrıca bu çalışmanın devamı ya da geliştirilmesi yönünde önerilere yer verilmiştir.

Bu çalışmada, Tezsiz yüksek lisansa ilişkin tutumları ölçmek üzere hazırlanan Likert tipi bir tutum ölçeğine dayalı olarak Likert tipi tutum ölçeği geliştirme yöntemlerinden korelasyon, t-test, temel bileşenler analizi, BDR(eşit ağırlıklı) ve BDR(ağırlıklı) yöntemlerine göre oluşturulan nihai ölçeklerin psikometrik özellikleri ve bu ölçeklere bağlı olarak birey tutum puanı sıralanmaları incelenmiştir. Bu kapsamda elde edilen bulgular incelendiğinde şu sonuçlara varılmıştır.

1. Farklı tekniklere göre oluşturulan ölçeklerin bağıl değişim katsayıları incelenmiş ve en yüksek katsayı t-test analizi ile oluşturulan ölçekten elde edilmiştir. Uygulama yapılan grup tüm tekniklerde aynı olmasına rağmen, t-test analizi ile oluşturulan ölçeğe göre gruptan elde edilen dağılım daha heterojen bulunmuştur. Söz konusu tutumun bireylerde bulunuşluk derecelerinin t-test analizi ile oluşturulan ölçek ile daha duyarlı ölçüldüğü söylenebilir.

2. Farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirlikleri incelendiğinde, tüm ölçeklerin güvenilirlik katsayılarının yüksek ve birbirlerine çok yakın (0,94) oldukları bulunmuştur. Farklı tekniklere dayalı olarak oluşturulan TEYTÖ'nün güvenilirlik katsayılarının farklı tekniklere göre farklılaşmadığı söylenebilir. Elde edilen bu sonuç, farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin güvenilirliklerinin incelendiği Koçyiğit (2002a), Tezbaşaran (2004) ve Bindak (2005)'in çalışmaları ile elde edilen sonuçlar ile uyum içerisindedir.

3. Farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklerin sıralama tutarlılıkları incelendiğinde, tüm ölçeklerin sıralama tutarlılıkları yüksek bulunmuştur. Hesaplanan katsayılar arasında da bir fark bulunmamıştır. Oluşturulan TEYTÖ'nün sıralama tutarlılığı tekniklere göre farklılaşmamıştır ve tekniklere göre oluşturulan ölçekler tutarlı sıralama yapmaktadır.

4. Farklı tekniklerle oluşturulan ölçeklere göre bireylerin tutum puanı sıralanmaları arasındaki ilişkiler incelendiğinde korelasyonlar oldukça yüksek ve birbirine yakın çıkmıştır. Tutum puanına göre birey sıralanmaları, tekniklerden etkilenmemiştir.

Oluşturulan ölçeklerin özelliklerine ilişkin sonuçlar incelendiğinde ölçeklerin psikometrik özelliklerinin ve bu ölçeklere bağlı olarak birey tutum puanı sıralanmalarının, korelasyon, t-test, faktör analizi, BDR(eşit ağırlıklı) ve BDR(ağırlıklı) yöntemlerinin herhangi birinin kullanılmasından etkilenmediği söylenebilir.

Bir ölçme aracından elde edilecek ölçümlerin, bireyler hakkında doğru kararlar verilmesine olanak sağlayabilmesi için, o ölçme aracının belli niteliklere sahip olması gerektiği ve bu niteliklerin yüksekliği ölçüsünde ölçme aracı ile dakik ölçümler yapılarak doğru kararlar verilebileceği düşüncesi ile yola çıkılan bu çalışmada, çalışma kapsamında yer alan farklı madde seçme ve madde puanlama yöntemleri ile oluşturulan ölçeklerin niteliklerinde farklılaşma gözlenmemiştir. Bu durumda, likert tipi ölçek geliştirme çalışmalarında, madde analizi tekniği olarak, incelenen bu dört teknik arasından herhangi birinin kullanılmasının, ölçeğin psikometrik özellikleri bakımından herhangi bir farklılığa neden olmayacağı söylenebilir.

### **Öneriler**

1. Araştırma soruları, farklı bir tutum ölçeği kullanılarak yeniden araştırılabilir.
2. Likert tipi ölçeklerin madde analizinde yararlanılan basit doğrusal regresyon tekniği, farklı ağırlıklandırma yöntemleri kullanılarak incelenebilir.

3. BDR(ağırlıklı) yöntemi ile geliştirilen tutum ölçeklerinin farklı tutum objeleri ve farklı örneklem büyüklüklerine göre incelenmesi yararlı olabilir.

4. Farklı tekniklere göre seçilen ortak maddelerin özellikleri incelenebilir.

5. Farklı tekniklere göre madde seçilme sıraları arasındaki ilişkiler incelenebilir.

6. Likert tipi ölçeklerde madde puanlarının sürekli değişken olduğu kabul edilmekte ve madde-toplam korelasyonlarının incelenmesinde Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı'ndan yararlanılmaktadır. Benzer çalışma, madde puanlarının sürekli değişken olmadığı kabul edilerek yapılabilir.

7. Faktör analizi tekniği ile madde seçiminde, araştırma kapsamında kullanılan temel bileşenler analizi dışında, maksimum likelihood tekniği gibi farklı teknikler kullanılarak oluşturulan ölçeğin özellikleri incelenebilir.

8. Aynı tutum konusunu ölçme amacıyla geliştirilen ve farklı güvenilirlik katsayılarına sahip olan deneme ölçeklerinden, farklı madde analiz teknikleri kullanılarak oluşturulan ölçeklerin özellikleri incelenebilir.

## KAYNAKÇA

- ANDERSON, L. W.. (1988a). "Attitudes and Their Measurement" , New York: *Educational Research, Methodology and Measurement. An International Handbook*, Keeves, J. P. (Ed), 421-426
- ANDERSON, L. W.. (1988b). "Likert Scales" , New York: *Educational Research, Methodology and Measurement. An International Handbook*, Keeves, J. P. (Ed), 227-228
- BAYKUL, Yaşar (1999). *İstatistik Metodları ve Uygulamalar*, Ankara: Anı Yayıncılık
- BAYKUL, Yaşar (2000). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme*, Ankara: ÖSYM Yayınları
- BİNDAK, Recep (2005). "Tutum Ölçeklerinde Madde Seçmede Kullanılan Tekniklerin Karşılaştırılması", *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10), 11-17
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Ankara: Pagem Yayıncılık
- CÜCELOĞLU, Doğan (1999). *İnsan ve Davranışı (Psikolojinin Temel Kavramları)*, İstanbul: Remzi Kitapevi
- ERDEN, Deniz (1997). "Örtük Özellikler ve Klasik Test Teorisi Yaklaşımına Dayalı Olarak Geliştirilen Likert Tipi Tutum Ölçeğinin Psikometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması" yayınlanmamış doktora tezi, HÜ SBE
- ERKUŞ, Adnan (2000). "Bazı Psikometrik Terimlerin Türkçe Karşılıklarında Yaşanan Sorunlar" , Ankara: *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 31-40
- ERKUŞ, Adnan (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*, Ankara: TPD Yayınları
- HOVARDAOĞLU, Selim (1995). *Doğrusal Regresyon ve Korelasyona Giriş*, Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayın
- KAĞITÇIBAŞI, Çiğdem (2004). *İnsan ve İnsanlar*, İstanbul: Evrim Basım Yayım
- KLINE, Paul (1986). *A Handbook of Test Construction*, London: Methuen & Co Ltd
- KOÇYİĞİT, Banu (2002a). "Likert Tipi Tutum Ölçeklerinin Geliştirilmesinde Kullanılan Bazı Tekniklerin Karşılaştırılması" yayınlanmamış yüksek lisans tezi, HÜ SBE
- KOÇYİĞİT, Erim (2002b). "Aynı Tutumu Ölçmeye Yönelik Olarak Hazırlanmış Likert Tipi Ölçekle İki Farklı Metrik Ölçeğin Psikometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması" yayınlanmamış yüksek lisans tezi, HÜ SBE
- KURT, Adile Aşkı (2001). "Tutum Ölçeklerinde Yapı Geçerliğinin Faktör Analizi İle İncelenmesi" yayınlanmamış yüksek lisans tezi, AÜ FBE

- MORRIS, Charles (2002). *Psikolojiyi Anlamak* (çevirenler; A. Erkuş, A.D. Batgün, B. Ayvaşık ve diğerleri). Ankara:TPD Yayınları
- NARTGÜN, Zekeriya (2002). “Aynı Tutumu Ölçmeye Yönelik Likert Tipi Ölçek İle Metrik Ölçeğin Madde ve Ölçek Özelliklerinin Klasik Test Kuramı ve Örtük özellikler Kuramına Göre İncelenmesi” yayınlanmamış doktora tezi, HÜ SBE
- STANLEY, J. C.. ve WANG, M. D.. (1970). “Weighting Test Items and Test-Item Options, An Overview of the Analytical and Empirical Literature”, *Educational and Psychological Measurement*, vol.30, 21-35
- TEKİN, Halil (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi
- TEZBAŞARAN. A. Ata (1996). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Klavuzu*, Ankara: TPDYayınları
- TEZBAŞARAN, A. Ata (2004). “Likert Tipi Ölçeklere Madde Seçmede Geleneksel Madde Analizi Tekniklerinin Karşılaştırılması ”, Ankara: *Türk Psikoloji Dergisi*, cilt 19, sayı 54, TPD Yayınları, 77-87
- THORNDİKE, Robert (1997). *Measurement And Evaluation İn Psychology And Education*, New Jersey: Prentice-Hall
- TURGUT, M. Fuat ve BAYKUL, Yaşar (1992). *Ölçekleme Teknikleri*, Ankara : ÖSYM Yayınları
- TURGUT, M. Fuat (1997). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*, Ankara : Gül Yayınevi
- WANG, M. D.. ve STANLEY, J. C.. (1974). “Differential Weighting: A Review of Methods and Empirical Studies”, *Review Of Educational Research*, 40 (5), 663-705
- YILDIZ, Yasemin (1998). “Aynı Tutumu Ölçmeye Yönelik Likert Tipi Ölçek İle Metrik Ölçeğin Psikometrik Özelliklerinin Karşılaştırılması” yayınlanmamış yüksek lisans tezi, HÜ SBE

### EK-1 Deneme Ölçeği

Değerli öğrenci arkadaşlar;

Bu çalışma, tezsiz yüksek lisans eğitimine ilişkin tutumlarınızı belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Aşağıdaki ifadeleri cevaplayarak vereceğiniz bilgiler, sadece araştırma amacıyla kullanılacağından, isim belirtmeniz gerekmemektedir. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyup; ne hissettiğinizi, ne düşündüğünüzü ve nasıl davranacağınızı göz önüne alarak, içtenlikle cevaplamaya çalışınız. Lütfen hiçbir maddeyi atlamayınız ve tüm maddeleri mutlaka cevaplandırınız.

Lütfen, her bir ifadeyi, size uygunluk derecesini düşünerek dikkatlice okuyunuz ve kategorilerin yanında bulunan boşluklara X işaretini koyunuz, lütfen her bir madde için tek bir kategori işaretleyiniz.

Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim Seda DENİZ SÜNBÜL

ME. Ü. Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme B.D.  
Yüksek lisans öğrencisi

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Çoğu kez	Her zaman
1) Tezsiz yüksek lisans derslerinde, zamanın nasıl geçtiğini anlamıyorum.					
2) Tezsiz yüksek lisansta edindiğim bilgilerin, öğretmenlik yaparken işime çok yarayacağını düşünürüm.					
3) Tezsiz yüksek lisansın üniversitelere para kazandırmak için uydurulduğunu düşünürüm.					
4) Tezsiz yüksek lisans derslerini sıkıcı bulurum.					
5) Devam zorunluluğu olmasa bile tezsiz yüksek lisans derslerine devam edilmesi gerektiğini düşünürüm.					
6) Zamanım olursa diğer bölümlerin tezsiz yüksek lisans derslerine de girmeyi düşünürüm.					
7) Tezsiz yüksek lisans dersleri boş geçerse mutlu olacağımı düşünürüm.					
8) Zorunda olmasam hiçbir tezsiz yüksek lisans dersine girme isteği duymam.					
9) Tezsiz yüksek lisans eğitimi almayanların iyi bir öğretmen olamayacaklarına inanırım.					
10) Tezsiz yüksek lisans eğitiminin hiçbir işime yaramayacağını düşünürüm.					
11) Elimden geldiğince tezsiz yüksek lisans derslerine devam ederim.					
12) Tezsiz yüksek lisans eğitimine gerek olmadığını düşünürüm.					
13) Tezsiz yüksek lisans eğitiminin bana hiçbir şey katmadığını düşünürüm.					
14) Tezsiz yüksek lisans derslerine girmek hoşuma gider.					
15) Tezsiz yüksek lisans eğitimiyle yeniden öğrenci psikolojisine girmek beni rahatsız eder.					
16) Lisansta öğrendiklerimi, ancak tezsiz yüksek lisans eğitimi sayesinde öğretebileceğimi düşünürüm.					
17) Öğrencilerimi anlayabilmek için tezsiz yüksek lisans yapmamın şart olduğunu düşünürüm.					
18) Tezsiz yüksek lisansa gelirken ayaklarım geri geri gider.					
19) Tezsiz yüksek lisans eğitimi yüzünden hayatımı ertelediğimi düşünürüm.					

20) Tezsiz yüksek lisans eğitimine daha uzun bir zaman ayrılması gerektiğini düşünürüm.					
21) Tezsiz yüksek lisansın, bu kadar genci, işe geç başlatmaktan başka bir şey olmadığını düşünürüm.					
22) Tezsiz yüksek lisans eğitimi almak durumunda olmam, psikolojimi bozuyor.					
23) Tezsiz yüksek lisansın, formaliteden başka bir şey olmadığını düşünürüm.					
24) "Meğer öğretmenlik mesleği ile ilgili bilmem gereken ne çok şey varmış" diye düşünürüm.					
25) Tezsiz yüksek lisansın gerektirdiklerini laf olsun diye yerine getiriyorum.					
26) Tezsiz yüksek lisansta verilen bilgileri kitaplardan faydalanarak da edinebileceğimi düşünürüm.					
27) "Tezsiz yüksek lisans dersleri haftanın her günü de olsa gelirdim" diye düşünürüm.					
28) Tezsiz yüksek lisansa gelmek zorunda olmak moralimi bozar.					
29) Tezsiz yüksek lisans derslerine çalışırken motive olmakta güçlük çekerim.					
30) Tezsiz yüksek lisans derslerinde kendimi huzursuz hissedirim.					
31) Tezsiz yüksek lisans derslerini dinlemekte zorluk çekerim.					
32) Tezsiz yüksek lisans derslerinde başarılı olmak beni mutlu eder.					
33) Tezsiz yüksek lisans derslerinde bize verilen bilgilere daha fazlasını katmak için çaba sarf ederim.					
34) Tezsiz yüksek lisans derslerinde yeni şeyler öğrendiğimde heyecanlanırım.					
35) Tezsiz yüksek lisans derslerinde tam olmam gereken yerde olduğumu hissedirim.					
36) Tezsiz yüksek lisans derslerinde edindiğim bilgileri başkaları ile paylaşmaktan zevk alırım.					
37) Tezsiz yüksek lisans derslerine bir yenisinin daha eklenmesine tahammül edemeyeceğimi düşünürüm.					
38) Tezsiz yüksek lisansa ait kitapları/ders notlarımı okurken sıkılırım.					
39) Tezsiz yüksek lisans ile hayatım daha zevkli bir hale geldiğini düşünürüm.					
40) Tezsiz yüksek lisans derslerine çalışmak hoşuma gidiyor.					
41) Ders saatleri dışında tezsiz yüksek lisans ile ilgili hiçbir konu ile ilgilenmek istemem.					
42) Tezsiz yüksek lisans derslerinde verilen bilgilerin gerçek hayattan çok uzak olduğunu düşünürüm.					
43) Tezsiz yüksek lisans derslerinde tüm sorunlarımı unuturum.					
44) Tezsiz yüksek lisans dersleri, arkadaşlarım olmasa çekilmez olurdu.					