

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

# **KALİTATİF VERİLERİN KANTİTATİF ANALİZLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**Esved Nihan İLERLER**

Danışman  
**Prof. Dr. Levent ŞENYAY**

2006

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Kalitatif Verilerin Kantitatif Analizleri Üzerine Bir İnceleme” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih  
14 / 07 / 2006

Esved Nihan İLERLER

## YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

### Öğrencinin

**Adı ve Soyadı** : Esved Nihan İlerler  
**Anabilim Dalı** : Ekonometri  
**Programı** : Ekonometri Tezli Yüksek Lisans  
**Tez/Proje Konusu** : Kalitatif Verilerin Kantitatif Analizleri Üzerine Bir İnceleme  
**Sınav Tarihi ve Saati** :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün ..... tarih ve ..... Sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliğinin 18.maddesi gereğince yüksek lisans tez/proje sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini/projesini ..... dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez/proje konusu gerekse tezin/projenin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ ile	<input type="radio"/>
DÜZELTME	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
RED edilmesine	<input type="radio"/>	ile karar verilmiştir.	

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. \*\*\*  
Öğrenci sınava gelmemiştir. \*\*

\* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.  
\*\* Bu halde adayın kaydı silinir.  
\*\*\* Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez/Proje, burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.	Evet
Tez/Proje, mevcut hali ile basılabilir.	<input type="radio"/>
Tez/Proje, gözden geçirildikten sonra basılabilir.	<input type="radio"/>
Tezin/Projenin, basımı gerekliliği yoktur.	<input type="radio"/>

### JÜRİ ÜYELERİ

### İMZA

.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....
.....	<input type="checkbox"/> Başarılı	<input type="checkbox"/> Düzeltme	<input type="checkbox"/> Red	.....

## ÖNSÖZ

Uzun bir süreden beri üzerinde çalıştığım bu tezin başlangıcından, şekillenip son halini alana kadar geçen süre içinde desteğini ve rehberliğini esirgemeyen hocam, Prof. Dr. Levent ŞENYAY'a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca çalışmalarım esnasında nazımı ve kaprislerimi çeken ve bana güvendiklerini her fırsatta dile getiren AİLEM'e, iş ve okul arkadaşlarıma ve diğer sevdiklerime desteklerinden, sabırlarından, güvenlerinden ve özverilerinden dolayı minnettarım.

Esved Nihan İLERLER

Temmuz, 2006

## ÖZET

**Yüksek Lisans Tezi**

**Kalitatif Verilerin Kantitatif Analizleri Üzerine Bir İnceleme**

**Esved Nihan İLERLER**

**Dokuz Eylül Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Ekonometri Anabilim Dalı**

Günümüzde, hizmet, eğitim gibi sosyal alanlarda, insan davranışları, tutumları ve algıları hakkında sağlıklı veriler elde etmek, giderek artan bir önem kazanmıştır. Çünkü, bu tutum, davranış, algı hakkında sağlıklı verilere sahip olmak, bunların en iyi şekilde kullanılmasıyla bazı faydalar sağlamaktadır. İnsan davranışlarının ölçülebilir olması, belli davranışların önceden kestirilmesini ve hatta yönlendirilebilmesini sağlamaktadır. Benzer şekilde bireylerin algılarının bilinmesi, istenilen algının yaratılması için gerekli olan en önemli veridir.

Bu tezde, çeşitli yöntemlerle toplanan kalitatif verilerin ölçümünün nasıl yapılacağı, ölçümde temel olan güvenilirlik ve geçerlilik kavramları derinlemesine anlatılmaktadır. Ayrıca, literatürden bağımsız olarak, ölçüm sürecinde kullanılan referanslara dair bir sınıflama yapılmıştır. Çalışmanın sonunda bireyin kendini kabulü konusunda bir uygulamaya yer verilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** 1)Ölçüm, 2)Ölçek, 3)Tutum Ölçekleri, 4)Güvenirlik ve Geçerlilik, 5)Ölçümde Referanslar

## **ABSTRACT**

### **Master Thesis**

#### **A Study About Quantitative Analysis of Qualitative Data**

**Esved Nihan İLERLER**

**Dokuz Eylül University  
Istitute of Social Sciences  
Department of Econometrics**

Recently, in social fields such as service, education, etc., having reliable information about behaviours, attitudes and perceptions of people has gained a great importance. Because, having such information about attitudes, behaviours and perceptions provides some benefits by using them effectively. The measurability characteristic of people's behaviours provides researcher to predict and even direct them. And also, knowing people's perceptions towards something is the most important data for creating the desired perceptions.

In this study, the way of measuring qualitative data and the fundamentals of measurement such as reliability and validity, are explained thoroughly. And also, apart from the literature, a classification is done about the references which are used in the measurement process. At the and of the study, an application about "Self Acceptance" takes place.

**Key Words:** 1)Measurement, 2)Scale, 3)Attitude Scales, 4)Reliability and Validity, 5)References in Measurement

## İÇİNDEKİLER

YEMİN METNİ.....	ii
YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xv
EKLER LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	xv

## BİRİNCİ BÖLÜM VERİ VE DEĞİŞKEN

1.1.VERİ.....	1
1.1.1. Kalitatif Veriler.....	1
1.1.1.1.Tutum Verileri.....	2
1.1.1.2.Fiziksel Tanım Ve Özellik Verileri.....	4
1.1.2. Kalitatif Veri Toplama Teknikleri.....	5
1.1.2.1.Görüşme.....	5
1.1.2.2.Gözlem.....	7
1.1.2.3.Yazılı Notlar.....	8
1.1.2.4.Projektif Yöntemler.....	8
1.2.DEĞİŞKEN.....	10
1.2.1. Bağımsız (Açıklayıcı) Değişkenler.....	11
1.2.2. Bağımlı (Cevap) Değişkenler.....	11

## İKİNCİ BÖLÜM

### KALİTATİF DEĞİŞKENLERİN ÖLÇÜMÜ VE ÖLÇEKLER

2.1.ÖLÇÜM.....	13
2.1.1. Doğrudan Ölçüm.....	13
2.1.2. Dolaylı Ölçüm.....	14
2.2.ÖLÇÜM SEVİYELERİ.....	15
2.2.1. 4 Ölçüm Seviyesi.....	16
2.2.1.1.Nominal Seviye.....	17
2.2.1.2.Ordinal Seviye.....	17
2.2.1.3.Aralık Seviyesi.....	17
2.2.1.4.Rasyo Seviyesi.....	18
2.2.2. Değişken Tipleri İle Ölçüm Seviyesi İlişkisi.....	19
2.3.ÖLÇÜM HATALARI.....	20
2.3.1. Hata Tipleri ve Ölçüm Değişkenliği ile İlgili Kavramlar.....	26
2.3.1.1.Sapma.....	21
2.3.1.2.Tekrar Edilebilirlik.....	22
2.3.1.3.Tekrar Üretilbilirlik.....	23
2.3.1.4.Karalılık.....	24
2.3.1.5.Doğrusallık.....	24
2.3.2. Tiplerine Göre Ölçüm Hataları.....	26
2.3.2.1.Sabit Hatalar.....	26
2.3.2.2.Sistemli Hatalar.....	26
2.3.2.3.Rastgele Hatalar.....	26
2.4.ÖLÇEKLER.....	27
2.4.1. Ölçek .....	27
2.4.2. Endeks .....	30
2.4.3. Ölçek İle Endeks Arasındaki Farklar.....	34
2.4.4. Ölçeklerle Çalışmanın Avantajları Ve Dezavantajları.....	34
2.4.4.1.Ölçek Kullanmanın Avantajları.....	34
2.4.4.2.Ölçek Kullanmanın Dezavantajları.....	35



2.4.5. Tutumların Ölçümünde Kullanılan Ölçekler.....	35
2.4.5.1. Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği.....	36
2.4.5.2. Thurston Ölçeği.....	41
2.4.5.3. Likert Ölçeği.....	54
2.4.5.3.1. Likert Tutum Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerliliği.....	62
2.4.5.3.2. Likert Tutum Ölçeğinin Olumlu Yönleri.....	63
2.4.5.3.3. Likert Tutum Ölçeğinin Olumsuz Yönleri.....	64
2.4.5.4. Guttman Ölçeği.....	64
2.4.5.4.1. Skalogram Analizi.....	66
2.4.5.4.2. Guttman Ölçeğinin Olumlu Yönleri.....	70
2.4.5.4.3. Guttman Ölçeğinin Olumsuz Yönleri.....	71
2.4.5.5. Osgood Duygusal Anlam (Semantik Farklılık) Ölçeği.....	71
2.4.5.5.1. Osgood Duygusal Anlam Ölçeğinin Geliştirilmesi.....	72
2.4.5.5.2. Osgood Duygusal Anlam Ölçeğinin Değerlendirilmesi.....	73

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### KALİTATİF VERİLERİN ÖLÇÜMÜNDE GÜVENİRLİK VE GEÇERLİLİK

3.1. ALGI VE TAVIRLARIN ANLAMI.....	76
3.2. GÜVENİRLİK.....	77
3.2.1. Klasik Ölçüm Teorisi.....	77
3.2.2. Ölçümün Standart Hatası.....	81
3.2.3. Hata Kaynakları Ve Güvenirlik Tahminleri.....	85
3.2.3.1. Kararlılık Ölçümleri Ve Test-Retest Güvenirliği.....	86
3.2.3.2. Eşitlik Ölçümleri Ve Paralel Form Güvenirliği.....	88
3.2.3.3. İç Tutarlılık Ölçümleri.....	90
3.2.3.3.1. İkiye Ayırma.....	90
3.2.3.3.2. Cronbach'ın $\alpha$ Tahmini.....	91
3.2.4. Hata Tipleri Ve Güvenirlik Tahmini.....	94
3.2.5. Yüksek Güvenirlikli Ölçeklerin Faydaları.....	94
3.2.6. Güvenirliğe Etki Eden Faktörler.....	95
3.3. GEÇERLİLİK.....	96

3.3.1. Yüzey Geçerliliği.....	97
3.3.2. İçerik Geçerliliği.....	97
3.3.3. Kriter Geçerliliği.....	98
3.3.3.1.Eş Zamanlı Geçerlilik.....	98
3.3.3.2.Tahminleyici Geçerlilik.....	98
3.3.4. Yapı Geçerliliği.....	99
3.3.4.1.Yakınsaklık Geçerliliği.....	100
3.3.4.2.Ayrıştırıcı Geçerlilik.....	100
3.4.GÜVENİRLİK VE GEÇERLİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	100

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **ÖLÇÜMDE REFERANSLAR**

4.1.ESNEK REFERANSLI ÖLÇÜM.....	102
4.2.SABİT REFERANSLI ÖLÇÜM.....	103
4.2.1. Büyüklük Ölçeği.....	104
4.2.2. Kuvvet Kuralı.....	107
4.2.3. Büyüklük ve Kategori Ölçeklerinin Karşılaştırılması.....	111
4.3.ORTAK VE FİZİKSEL OLARAK ÖLÇÜLEBİLEN BİR DEĞERİN REFERANS OLARAK ALINDIĞI ÖLÇÜM.....	114
4.3.1. Biçimler Arası Eşleştirme Modeli.....	114
4.4.DAHA ÖNCE DEN YAPILAN ARAŞTIRMALARIN SONUÇLARININ REFERANS OLARAK ALINDIĞI ÖLÇÜM.....	120
4.4.1. Meta Analiz.....	120
4.4.2. Genel Meta Analitik Proses.....	122
4.5.TRANSFORMASYONLAR.....	123

**BEŞİNCİ BÖLÜM**  
**BİREYİN KENDİNİ KABUL DERECE SİYLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

5.1.UYGULAMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	126
5.2.UYGULAMANIN KONUSU.....	126
5.3.KENDİNİ KABUL ÖLÇEĞİ.....	127
5.3.1. Kendini Kabul Ölçeğinin Puanlaması.....	127
5.3.2. Kendini Kabul Ölçeğinin Boyutları.....	128
5.3.3. Kendini Kabul Ölçeğinin Geçerliliği.....	128
5.3.4. Kendini Kabul Ölçeğinin Güvenirliği.....	129
5.3.5. Ölçek Formlarının Hazırlanması.....	129
5.3.6. Ölçeğin Örnekleme.....	130
5.3.7. Ölçeğin Analizi.....	130
5.3.7.1.Tanımlayıcı İstatistikler.....	131
5.3.7.2.Faktör Analizi.....	132
5.3.7.3.Güvenirlik Analizi.....	135
5.3.7.4.Demografik Değişkenlerle İlgili Testler.....	135
5.3.7.5.Toplam Skora Ait İstatistikler.....	137
<b>SONUÇ.....</b>	<b>137</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>143</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>147</b>

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Ölçümün 4 Seviyesinin Özellikleri.....	s.19
Tablo 2: Ölçüm Seviyelerine Örnekler.....	s.20
Tablo 3: Ölçek Türlerine Göre Hesaplanabilecek İstatistiksel Teknikler.....	s.29
Tablo 4: Amerikalı Öğrencilerin Çeşitli Etnik Gruplara Karşı Tutumları Kabul Oranları.....	s.38
Tablo 5: Kabul Oranları.....	s.41
Tablo 6: 4 İfadeye İlişkin Derecelendirmenin 11 Kümeye Göre Frekans Dağılımı (I).....	s.46
Tablo 7: 4 İfadeye İlişkin Derecelendirmenin 11 Kümeye Göre Yığılmalı Frekans Dağılımı (II).....	s.47
Tablo 8: Likert Tipi Ölçeklerde Seçenekler.....	s.59
Tablo 9: Guttman Ölçeğinde Kabul Edilebilir Cevap Kalıpları.....	s.66
Tablo 10: Guttman Ölçeğinde Bireylerin Cevaplarının Dağılımı.....	s.67
Tablo 11: Toplam Puanlara Göre Düzenlenmiş Bireylerin Cevap Dağılımları.....	s.68
Tablo 12: Toplam Puanlara Göre Önergelerin Sıralandığı Dağılım.....	s.69
Tablo 13: Gözlenen Skor, Gerçek Skor Ve Hatayı Gösteren Örnek.....	s.78
Tablo 14: (X) Araştırması İçin Test-Yeniden Test Güvenirliği.....	s.86
Tablo 15: X Araştırması İçin Paralel Form Güvenirliği.....	s.89
Tablo 16: Şekil 10'un Maddelerinin Korelasyon Matrisi.....	s.93
Tablo 17: Hata Kaynakları ve Güvenirlik Tahmini Metodları.....	s.94
Tablo 18: Esnek Referanslı Ölçüm.....	s.103
Tablo 19: Dürtü Büyüklüklerine Verilen bireysel Büyüklüklerle İlgili Kuvvet Fonksiyonlarının Kuvvetleri (Üs).....	s.116
Tablo 20: Ölçek Maddelerine Verilen Kategorik Cevapların Frekansları.....	s.131
Tablo 21: Demografik Değişkenlere Ait Frekanslar.....	s.132
Tablo 22: Döndürülmüş Bileşen Matrisi.....	s.133
Tablo 23: Açıklanan Toplam Varyans.....	s.134

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Sapma.....	s.21
Şekil 2: Tekrar Edilebilirlik.....	s.22
Şekil 3: Tekrar Üretilirlik.....	s.23
Şekil 4: Kararlılık.....	s.24
Şekil 5.a: Doğrusallık (I).....	s.25
Şekil 5.b: Doğrusallık (II).....	s.25
Şekil 6.a: 8 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi.....	s.47
Şekil 6.b: 65 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi.....	s.48
Şekil 6.c: 5 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi.....	s.48
Şekil 6.d: 12 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi.....	s.49
Şekil 7: Amerikalı Üniversite Öğrencilerinin ABD ve Fransa Hakkındaki Sıralamaları.....	s.73
Şekil 8.a: Ölçümün Standart Hatası (I).....	s.82
Şekil 8.b: Ölçümün Standart Hatası (II).....	s.83
Şekil 9.a: Güvenirlik (I).....	s.84
Şekil 9.b: Güvenirlik (II).....	s.84
Şekil 9.c: Güvenirlik (III).....	s.85
Şekil 10: Likert Tipi Anket Maddeleri.....	s.92
Şekil 11: Güvenirlik ve Geçerlilik Arasındaki İlişkinin Gösterimi.....	s.101
Şekil 12: Çizgi Uzunlukları.....	s.105
Şekil 13: Çizgi Uzunlukları Dürtüsünün Log-Log Grafikte Gösterilmesi .....	s.106
Şekil 14: Gerçek Uzunluklarla Kategorik Değerlerin Grafiği .....	s.110
Şekil 15: Sayısal Tahminlerle Kategorik Değerlerin Karşılaştırma Grafiği.....	s.112
Şekil 16: Kavrama Gücü ve Dürtülerin Görelî Yoğunluğu Arasındaki İlişki.....	s.117
Şekil 17: Ses Basıncı ve Dürtülerin Görelî Yoğunluğu Arasındaki İlişki.....	s.117

## EKLER LİSTESİ

- EK 1:** İFADELERİN BOYUTLARA DAĞILIMI
- EK 2:** İFADELERİN BOYUTLARA DAĞILIMI
- EK 3:** ÖLÇEK İFADELERİNİN ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE  
FAKTÖRLERE DAĞILIMI
- EK 4:** ÖLÇEK MADDELERİNİN VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN  
FREKANSLARI
- EK 5:** FAKTÖRLER İÇİN GÜVENİRLİK ANALİZİ ÇIKTILARI
- EK 6:** ÖLÇEK MADDELERİNİN GÜVENİRLİK ANALİZİ ÇIKTISI
- EK 7:** EĞİTİM DURUMU DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA  
YAPILAN TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) ÇIKTISI
- EK 8:** KADEME DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN TEK  
YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) ÇIKTISI
- EK 9:** CİNSİYET DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM T TESTİ ÇIKTISI
- EK 10:** MEDENİ DURUM DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA  
YAPILAN BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM T TESTİ ÇIKTISI
- EK 11:** YAŞ DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) ÇIKTISI
- EK 12:** SKOR DEĞİŞKENİNİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLERİ

## GİRİŞ

Ölçüm işlemi, araştırma bilimlerinin temelini oluşturmaktadır. Çeşitli istatistiksel yöntemlerle desteklenerek elde edilen ölçüm sonuçları, araştırılmakta olan konu, durum ya da olay hakkında en önemli bilgileri sağlamaktaki ilk adımı oluşturur. Elde edilen ölçüm sonuçlarına göre yapılan yorumlamalar ise ölçüm ile varılmak istenen sonuçları göstermektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi ölçüm ile ölçüm sonuçlarına dayanarak yapılan yorum ve değerlendirmeler, bütünün birbirinin fonksiyonunu oluşturmaktadır.

Ölçüm sürecinin gerçekleşmesi için bir takım girdilere ihtiyaç duyulur.. Bu girdiler, ölçülecek olan materyal ya da özellik, ölçücü ve ölçüm araçlarıdır. Bu girdilerin tamamı bir araya geldiği takdirde ölçüm süreci oluşmaktadır. Ancak, ölçüm sürecinin uygulamasında meydana gelebilecek prosedür farklılıkları, ölçülecek materyal ya da özelliğe göre değişim göstermektedir. Fiziksel yapıların ölçümü çoğu zaman doğrudan gerçekleştirilmektedir. Bir başka deyişle, bu değişkenin aldığı değerler, uygun ölçüm araçları ve ölçücü ile doğrudan ölçülebilmekte ve ardından toplanan bu ölçüm verilerinin, anlamlı sonuçlar elde etmek için bir takım istatistiksel analizleri yapılmaktadır. Son olarak da yapılan bu analizler değerlendirilir.

İlgilenilen ve ölçüm gerekliliği olan materyaller her zaman fiziksel olmayabilir. Çoğu zaman bu materyaller, psikolojik, sosyal ya da davranışsal materyaller olabilmektedirler. İnsan davranışları, herhangi bir olay, olgu ya da dürtü karşısındaki tutumları ya da bir olay ya da davranışın insanlar tarafından nasıl algılandığı, ölçülmesi gereken birer değişken olabilirler. Bu durumda, bu değişkenlere ait verilerin neler olabileceği, nasıl toplanacağı, ne çeşit bir ölçüm aracının kullanılacağı, kim(ler) aracılığıyla ölçüleceği, klasik ölçüm sisteminden farklılıklar göstermektedir. Çünkü buradaki ölçüm işlemi sosyal bir nitelik kazanmakta olup, ölçülecek olan değişkenin nasıl tanımlandığına ve göstergelerinin

nasıl belirlendiğine bağlıdır. Bu durumda, ilgilenilmekte olan değişken, belirlenen göstergeler aracılığıyla dolaylı olarak gerçekleşmektedir.

Ölçüm sonucunda bir takım istatistiksel analizlerin yapılabilmesi için, elde edilen kalitatif verilerin kantitatifleştirilmesi ve sınıflandırılıp daha sonra bu sınıfların da sayısal olarak ifade edilebilir hale getirilmesi gerekmektedir. Bu süreç, ölçüm sonrasında araştırmacı tarafından yapılabileceği gibi, ölçüm sırasında kullanılan ölçüm aracı da kantitatifleştirilmiş veri elde edecek şekilde tasarlanabilmektedir. Bu işlemler sonucu elde edilen kantitatif veriler, istatistiksel uygulamalar yapmak için yeterli olmaktadır.

Yapılan çalışma; kalitatif değişkenlere ait verilerin, bu verilerin hangi yöntemlerle toplanabileceğinin ve değişken tiplerinin anlatılması ile başlamaktadır. Veriler kısmında, kalitatif değişkenlere ait olan verilerin ne çeşit veriler olabileceği ile ilgili bir sınıflama yapılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde kalitatif verilerin ölçümü, karşılaşılabilecek ölçüm hataları, değişkenlere ait ölçüm seviyeleri, kullanılan ölçüm araçları ve tutum değişkenlerinin ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan ölçek çeşitleri ve örnekleri üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, ölçümle ilgili en önemli kavramlar olan güvenilirlik ve geçerlilik üzerinde durulmuş olup dördüncü bölümde, literatürde daha önce yer almayan bir sınıflamaya yer verilmiştir. Ölçüm sürecinde, bir ölçüm değeri elde etmek için referans değer kullanımı gerekliliğinden yola çıkarak, bu referans değerlerin neler olabileceği ve hangi durumlarda kullanılabilmesi ile ilgili bir sınıflama yapılmıştır. Bu bölümde referans gösterilebilecek sınıflar olduğu gibi, tamamen özgün olarak önerilen sınıflar da bulunmaktadır.

Beşinci bölümde bireyin “Kendini Kabul” konusundaki tutumlarının ölçüldüğü bir uygulamaya yer verilmiştir. Likert tipi ölçek biçiminde gerçekleşen bu uygulama, yapılan bir takım istatistiksel analizlerle tamamlanmıştır. Bu uygulamada, çalışmanın adında yer alan “Kalitatif Verilerin Kantitatif Analizi”nin de ne şekilde gerçekleştiği sunulmuştur.



# BİRİNCİ BÖLÜM

## VERİ VE DEĞİŞKEN

### 1.1. VERİ

Veri, kendisinden anlamlı bilgi elde edilebilen ham bilgilerdir. Anlamlı bilgileri elde etmek için toplanan veya gözlenen verilerin bir sistematik içerisinde işlenmesi gerekmektedir. Bu veri işleme etkili bir veri yönetimiyle mümkün olmaktadır. Veri yönetimi, verilerin toplanması, düzenlenmesi, incelenmesi, açıklanması, yorumlanması ve sunulması işlemidir. Bu işlemler gerçekleştiikten sonra, verinin karar verme sürecinde kullanılan şekli olan anlamlı bilgiye ulaşılır Herhangi bir değişkenle ilgili gözlem ya da ölçümler verileri oluşturmaktadır. Bu veriler, tipik olarak sayısal yapıda olan düşünce ve gerçekler olabileceği gibi kelime veya görüntüler cinsinde de olabilirler.

#### 1.1.1. Kalitatif Veri

Ölçümü, sayımı ve sayısal olarak ifadesi zor ya da mümkün olmayan verilerdir. Bir kişinin evinde kendisini ne kadar güvende hissettiğinin ifadesi kalitatif bir veridir. Sayısal olarak ifade edilemez. Kalitatif veriler doğada çok farklı şekillerde bulunmaktadır. Kalitatif veriler, belirli bir dürtü karşısında tek bir değer alırlar. Bu özellik, kalitatif verilerin genellikle kategorik veriler olmasından kaynaklanmaktadır. Dolayısı ile belli bir durum, soru, olay karşısında tek bir kategorinin temsil ettiği bir değer söz konusudur. Bu sebeple, kalitatif verileri sürekli veriler olarak da düşünmek mümkündür. Kesikli verilerin tanımlamasına uygun olarak verilen örnekler de sayısal olarak ölçülemeyen nominal örneklerdir.

Kalitatif veriler, daha çok gözlemlerle ya da özel olarak geliştirilen bir takım metodlarla elde edilebilen verilerdir. Kantitatif araştıma için gerekli sayısal veriler , ilgilenilen kaynak ve örneklem belirlendikten sonra elde edilmesi kolay verilerdir ve bunların toplanmasında araştırmacının birebir katılımı gerekmemektedir. Ancak kalitatif veriler, daha çok gözleme ve subjektif ölçüme dayalı veriler olduğundan

araştırmacının, ilgilenilen konu ile ilgili bu veri elde etme sürecinin bir parçası olması gerekmektedir.

Kısaca tanımladığımızda sayısal olarak ifade edilen veriler kantitatif, edilemeyenler de kalitatif olarak isimlendirilebilirler. Kalitatif veriler sadece sözlerden ve metinlerden ibaret değildir. Fotoğraflar, videolar, ses kayıtları v.s. kalitatif veri olarak kabul edilebilir. Bu iki veri tipi arasında çok büyük farklılıklar olmamasına rağmen sosyal bilimlerin bazı alanlarında bu konudaki tartışmalar yani kalitatif ve kantitatif veri arasına çizilen belirgin sınırlar hangisinin daha üstün ve kaliteli veri olduğu konusunda sürekli görüş ayrılıklarına yol açmıştır. Kantitatif verinin üstünlüğünü savunan araştırmacılar bu verilerin şiddetli, güvenilir ve bilimsel; kalitatif verilerin üstünlüğünü savunan araştırmacılar da bu verilerin hassas, detaylı, içeriksel ve ayrıntıcı olduğunu savunmuşlardır. Aslında kalitatif ve kantitatif veriler birbirleri ile yakın ilişkililerdir. Bütün kantitatif veriler bir takım kalitatif yargılardan yola çıkılarak toplanmaktadır. Bunun yanında bütün kalitatif verilerin de sayısal olarak ifade edilmesi mümkündür ve bunun her gerçekleşmesinde yapılan araştırmaya ekstra bir değer katılmış olur. Kalitatif verileri birimlere ayırmak ve numaralamak bile bu süreci başlatan ve kalitatif veriler üzerinde kantitatif işlemler yapmak için yeterlidir. Bu yüzden kalitatif ve kantitatif veriler ve yöntemler iç içe kullanılabilir ve böylece yapılan araştırmanın bakış açısı zenginliği ve derinliği de aynı oranda artar.

#### **1.1.1.1. Tutum Verileri**

Bilimsel olarak 19. y.y.'da incelenmeye başlanan tutum kavramı ile ilk başlarda bir fikir birliğine varılamamıştır. Bu nedenle tutumun farklı tanımları ortaya çıkmıştır. Bir araştırma konusu olarak tutumu ele almak için öncelikle belli başlı tanımlamaları bilmek gerekmektedir (Tavşancıl, 2002, s.65-72).

Thurstone tutumu, “psikolojik bir objeye yönelen olumlu ya da olumsuz bir yoğunluk sıralaması ve derecelemesi” şeklinde tanımlamaktadır (Thurstone, 1967,s.15)

Allport'a göre tutum, "yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur"(Allport, 1967, s.4). Bu tanımda tutum, bireylerin bir davranışa yönelmesini sağlayan bir güç olarak belirtilmektedir.

Bu ve buna benzer olmak üzere tutumlarla ilgili sayısız tanımlamalar yapılmıştır ve bu tanımlamalardan yola çıkarak tutumun temel özellikleri belirlenmiştir (Tavşancıl, 2002, s.71):

1. Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanarak kazanılır. Birey toplumsallaşırken kültürel olarak kazanır. Diğer bir anlatımla, tutumlar yaşantılar yoluyla öğrenilirler.
2. Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler. Yani bireyler yaşamlarının belli dönemlerinde aynı düşünceye sahip olurlar.
3. Tutumlar birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar. Öğrenme süreci içinde derece derece biçimlendiğinden, insanın çevresini anlamasına da yardımcı olurlar.
4. İnsan-obje ilişkisinde, tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar. Birey bir objeye ilişkin bir tutum oluşturduktan sonra onu yansız bırakmaz.
5. Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutumun oluşması, ancak o objenin başka objelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.
6. Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır. Toplumsal tutumlar, toplumsal değer, grup ve objelere yönelik tutumlardır (Tolan, İsen ve Batmaz, s.261)
7. Tutum bir tepki şekli değil, daha çok bir tepki gösterme eğilimidir. Bir başka deyişle, tutumlar tepkide bulunmaya ilişkin bir eğilimdir.
8. Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir.

Belli başlı tutum tanımları yola çıkarak elde edilen bu özellikler , şimdiye kadar bireylerin davranışlarını açıklamak için yapılan çalışmalara temel oluşturmaktadır. Yukarıdaki bu varsayımlardan yola çıkarak tutumların bireysel ve

toplumsal boyutları ölçülmek ve bu ölçümlerden çeşitli çıkarsamalarda bulunmak istenmiştir. Bir başka deyişle bireylerden elde edilen tutum verileri ölçülüp, davranışı etkileyen bir değişken haline getirilip, daha sonra bu tutum açıklayıcı değişkeninin, davranış cevap değişkenini açıklamadaki rolü ile ilgili yargılara ve kararlara varılmak istenmektedir. Tutumların ölçülmesinin tek nedeni sadece davranışları kestirmek değildir. Bireylerin bir dürtü karşısındaki tutumlarını ölçmek mümkün olursa bu tutuma etki edebilecek stratejiler geliştirmek de mümkün olacaktır. Herhangi bir durum karşısında memnuniyetsizliği ölçebiliyor olmak, bu memnuniyetsizliği ortadan kaldıracak ya da minimize edecek önlemlerin alınmasını da mümkün kılar. Bu yüzden tutumların ölçülmesi özellikle Amerika'da büyük bir endüstri haline gelmiştir. Bu ölçüm sürecinin her bir faaliyetinin belli bir metodolojisi bulunmaktadır.

#### **1.1.1.2. Fiziksel Tanım Ve Özellik Verileri**

Herhangi bir objeyi tanımlayan birtakım değişkenler vardır. Bu değişkenlerin bir kısmı ölçülebilen ve sayısal olarak ifade edilebilen özelliklere sahip olabilir. Bu veriler kullanılarak yapılan araştırmalar kantitatif özellik taşımaktadırlar. Ancak bir objenin sayısal olarak ifade edilemeyen özelliklerinin ölçülmesi için bir takım niteliksel verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla çeşitli hiyerarşik basamaklarda kalitatif verilerin kullanılması gerekmektedir.

Benzer şekilde çeşitli tanımlama ve özellik verileri gibi belirli bazı tanım ve özelliklerin bireyler tarafından nasıl algılandığı ile de ilgili verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Özellikle konusu insan, toplum ve ilişkiler olan sosyal bilimlerin alt dalları bu tarz verilerle ilgilenmektedirler. Bireysel algılamalarda öğrenilmek istenen şey fiziksel özelliklere sahip olan bir obje ya da ürün olabileceği gibi bir davranış, bir hareket ya da bir hizmet de olabilmektedir. Bununla ilgili veriler gözlem, ölçüm, görüşme, inceleme ya da sadece izleme yoluyla elde edilebilir. Bu veri türü ile ilgili verilebilecek en iyi örneklerden bir tanesi bir ürün ya da hizmete karşı müşteri memnuniyetinin araştırıldığı çalışmalardır. Bu çalışmalarda veri toplama için yapılan gözlemlerde ya da anketlerde hizmet ya da ürün satın alan kişinin davranışları

(gülme, güzel / kötü şeyler söyleme) birer kalitatif veri oluşturmaktadır. Veri toplamanın devamında yapılacak ölçümler, bu davranışların müşteri memnuniyet seviyesinin bir göstergesi olup olmadığını gözler önüne serer.

### **1.1.2 Kalitatif Veri Toplama Teknikleri**

Veri toplama kesin bir araştırma konusu ve iyi kurulmuş bir tasarım gerektirir. Verilerin nasıl toplanacağı belirlenen kaynaklardan bilginin nasıl elde edileceği ile ilgilidir. Bu safhada “Araştırma sorusuna cevap vermek için gerekli bilgi kaynaktan nasıl toplanacak?” sorusuna doğru cevap vermek gereklidir. Araştırma tasarımında soruyu sormak ya da hipotezi belirlemek hangi veri toplama yöntemlerinin kullanılacağını büyük ölçüde belirler (Erdoğan, 2003, s.182).

#### **1.1.2.1. Görüşme**

Görüşme sosyal bilimlerde en sık kullanılan veri toplama biçimlerinden biridir. Derinlemesine görüşmeler hem bireyleri hem de grupları (odak grupları) içeren şekillerde gerçekleştirilmektedir. Veriler stenografi, dinleme ya da video kayıtları ya da yazılı not şekillerinde elde edilebilirler. Derinlemesine görüşmeler, direk gözlemden farklıdır. Bu farkın kaynağı etkileşimden kaynaklanmaktadır. Görüşmelerde bir soru sorucu ve de bir ya da birden çok görüşmeci olduğu varsayılmaktadır. Görüşmenin amacı, görüşmecilerin, ilgilenilen konu ya da olay hakkındaki düşüncelerini irdelemektir. Görüşmeler üç biçimde tasarlanabilir(Erdoğan, 2003, s.190) : Yapılanmış, yarı yapılanmış ve yapılandırılmamış görüşmeler .

Yapılanmış görüşmede araştırmacı sorulacak soruları önceden hazırlar ve sadece o sorular çerçevesinde kalır. Bu şekilde bir görüşme tasarımı anket uygulamasına benzer. Görüşmelerin anket uygulamasından tek farkı yüzyüze olmaları ve açık uçlu soruları ihtiva etmeleridir. Görüşmelerde araştırmacı, kapalı uçlu tercihli sorularla yetinmez ve birey(ler)in kendilerini kendi cümleleri ile ifade etmelerini tercih eder.

Yarı yapılanmış görüşmede sorulacak belli başlı soruları hazırlar, bu soruları sorar ve farklı sorular sorma gereği duyarsa onları da sorar ve kaydeder.

Yapılandırılmamış görüşme tasarımında araştırmacı ne hakkında görüşme yaptığını bilir ve işe bir başlangıç sorusuyla başlar. Görüşme yürütülen karşılıklı diyalogla şekillenir. Yapılandırılmamış görüşmelerle ilgili en büyük sorun birden fazla görüşmecinin topladığı verileri analiz etmenin zor olmasıdır.

Görüşmelerde incelenmekte olan şey bir olay ya da olgu olduğundan önceden konu hakkında bilgi toplamak görüşmenin yapılandırılmasında oldukça faydalı olacaktır.

Görüşmelerin daha önce de belirtildiği gibi gözlemden en büyük farkı araştırmacının mutlak katılımıdır. Bu durumda araştırmacı, bir görüşmede büyük öneme sahiptir ve yüksek getirili bir görüşme yapmak için görüşmecinin, incelemenin ne olduğu, amacı, süreçleri, soruların nasıl sorulacağı, nasıl bireyin yönlendirilmeyeceği, örneklemin önemi, anlamı, sorulara nasıl başlanıp, nasıl sorulacağı, nasıl kaydedileceği, nasıl bitirileceği hakkında bilgili ve yeterli olması gerekmektedir.

Görüşmeler bireylerle teker teker yapılacağı gibi grup halinde de tasarlanabilirler. Grup görüşmesinin bir diğer biçimi Odak Grubu görüşmeleridir.

**Odak Grupları:** Grup görüşmesinde bir moderatör (uzman kılavuz) tarafından yönetilen küçük bir grup, araştırmacının belirlediği konuları tartışırken, araştırmacı bu sırada gözlemlerle verilerini toplar. Tartışmalar sonrasında grup içi katılımcıların söyledikleri, odak grubu metodunda gerekli verilerdir (Morgan, 1998:1).

Veriler sadece gözlemlerle değil aynı zamanda grup üyeleriyle görüşmelerden, grup üyelerinin kayıt formlarından, geçmiş materyaller ve demografik karakteristiklerden elde edilir (Erdoğan, 2003, s.192).

Odak grubu metodunda üç ana iletişim sürecinden söz edilebilir (Morgan, D. 1998:9):

- i. Araştırmacıların grup katılımcılarından duymak isteyecekleri şeyleri kararlaştırması.
- ii. Odak grubu yönteminin, katılımcılar arasında, seçilmiş konular hakkında bir konuşma oluşturması.
- iii. Araştırmacıların katılımcılardan öğrendiklerini özetlemesi.

#### **1.1.2.2. Gözlem**

Gözlem sistematik olarak, önceden hazırlanmış ve tanımlanmış bir yaklaşımla, çizelgeler ve ölçekler kullanarak, bir durumu veya oluşumu izleyerek veri toplamadır. Gözlem bir durumu, faaliyeti, davranışı, özelliği, nesneyi, ilişkiyi, nesneyi veya insanı betimleme amacıyla kullanılır. Daha önce de belirtildiği gibi direk gözlem, görüşmelerden biraz farklıdır. Bu farkın sebebi gözlem yönteminde, gözlemcinin cevaplayıcıları sorgulamamasından kaynaklanmaktadır. Gözlem görüşmeden daha ayrıntılı ve anlamlı sonuçlar üretebilir. Görüşmelerde kullanılan veri toplama ve kayıt yöntemleri gözlemlerde de kullanılabilir. Bunun yanında resimler, fotoğraflar, çizimler gibi kayıt araçları da kullanılabilir. Bu aslında duyularla inceleme işi biraz daha zenginleştirerek tek boyutlu olmaktan çıkaran ve karmaşıklaştıran bir hale getirir (Erdoğan, 2003, s.185).

Gözlem tuttuğu süre bağlamında bir saat veya bir gün olarak tanımlanan tek bir zaman kesiti içinde yapılır. Zaman içinde sürekliliğe göre, sadece bir kez yapılan bir şekilde tasarlanabilir. Aralıklı zamanlarda birkaç kez tekrarlanabilir veya belli uzun bir zamanı içeren sürekliliğe sahip olabilir. Bilimsel tasarıma dayanan gözlemlerde gözlem birimlerinin seçilmesi, gözlemlerde kullanılacak ölçeklerin ve listelerin önceden hazırlanması gerekmektedir.

Birkaç temel gözlem türü vardır (Erdoğan, 2003, s.186):

- i. Katılmadan Gözlem: Verinin toplandığı sosyal, kültürel, ekonomik, siyasal yaşama katılmaksızın dışarıdan gözlem yoluyla veri toplanır.
- ii. Aktif Katılımlı Gözlem: Gizli veya açık kimlikle aktif katılımcı olarak bilgi toplama şeklidir.
- iii. Pasif Katılımlı Gözlem: Gözlemlenenle hiçbir amaçlı etkileşime girilmeden yapılan pasif gözlemdir.

Ayrıca gözlemcinin gözleme fiziksel olarak katılımı ile gözlemi katılımlı ve dışarıdan gözlem olarak ikiye ayırmak mümkündür. Katılımlı gözlemlerde araştırmacı sahadadır ve gözlenenler de onun varlığının farkındadır. Gözlemcinin gözlenenlerle etkileşim derecesine göre katılımlı gözlem çeşitli isimler alır. Etkileşimin olmadığı sadece araştırmacı olarak bulunan gözlemler pasif katılımlı, sınırlı etkileşimde bulunan (beraber yemek yeme gibi) gözlemler sınırlı katılımlı, gözlenenlerle tamamen etkileşime girerek araştırmanın bir parçası olunan (kültürel antropoloğun yaptığı gibi) gözlemler ise aktif katılımlı gözlemler olarak isimlendirilirler.

#### **1.1.2.3. Yazılı Notlar**

Bu yöntem, görüşmelerde kullanılan görüşme notlarından farklı olarak varolan dökümanları işaret etmektedir. Bu dökümanlar, gazete, dergi, kitap, internet sitesi, hatırlatma notları, konuşma notları, raporlar gibi çok çeşitli olabilmektedir. Yazılı dökümanlar çoğunlukla içerik analizi ile analiz edilmektedir.

#### **1.1.2.4. Projektif Yöntemler**

Veri toplamada sosyal psikoloji ve psiko-analizin kullandığı yöntemlerden biridir. Çoğu kez “şahsiyet / kişilik” testi ölçüsü olarak kullanılır. Amaç kişiliğin temel yapısının belirlenmesidir. Bunun yanında sadece psikoloji alanında değil, bireylerin araştırılan konu , olay ya da olgu üzerinde ne düşündüklerini doğru bir



şekilde ifade etmeleri için de projektif yöntemler kullanılmaktadır. Projektif yöntemlerin hepsi veri toplamak için bireye karmaşık bir dürtü sunarlar ve bu dürtüyü anlatan cevaplar elde ederler. Bu yaklaşımın temel varsayımına göre, bireyler verdikleri bu cevaplarla kendi kişiliklerini ve fikirlerini ortaya koyarlar. Yani bu bireylerin bazı yöntemlerle kişisel gerçekliklerini “yansıtma” imkanı sağlanmaktadır. Bu testlerden en iyi bilineni Rorschach Mürekkep Testi’dir. Kartlara yerleştirilmiş mürekkep damlalarıyla veya herhangi bir şekilde oluşturulmuş şekiller bireylere gösterilerek “ne gördükleri” sorulur. Cevaplardan giderek anlamlar çıkarılır. Bu değerlendirme tamamen araştırmacının kişisel değerlendirmesi olduğundan oldukça zordur ve farklı boyutlarda yapılır. Bu boyutlardan ilki yerdir. Yani birey mürekkep damlasının belli bir yerine mi yoksa kartın tamamına bakarak mı cevap verdi? İkincisi saptayıcıdır. Deneğin algısı biçim mi, desen mi yoksa gölge tarafından mı belirlendi? Üçüncüsü içeriktir. Yani algılanan nedir? Sonucusu da orijinalliktir. Orijinallikle ilgili sorgulanan ise bireyin farklı bir cevap mı yoksa diğer bireylerin verdiklerine yakın bir cevap mı verdiği (Erdoğan, 2003, s.184).

Projektif yöntemlerin psikanalizden farklı olan diğer sosyal incelemelerde kullanılması uygulanabilirlik açısından zorluk yaratabilir.

“Projektif yöntemlerin kullanıldığı araştırmaların en büyük problemi güvenilirlik ve geçerliliğin sağlanıp sağlanamadığının test edilememesidir. Aynı cevaplar farklı araştırmacılar tarafından farklı anlamlandırılıp, farklı tanımlanabilmektedir (Erdoğan, 2003, s.186).”

Yukarıda sayılan maddeler, kalitatif verilerin toplanma metodlarının ana hatlarını göstermektedir.

Kalitatif verilere büyük ölçüde ihtiyaç duyulan araştırma konularını belirli başlıklar altında toplamak mümkündür. Bu araştırma konuları genellikle insan davranışları, tutumları, tavırları ve herhangi fiziksel ya da duygusal tanımlamalar ya da dürtülerin algıları olabilmektedir.

## 1.2. DEĞİŞKEN

Değişken, gözlemden gözleme değişik değerler alabilen obje, özellik veya durumdur (Tavşancıl, 2002, s.12). Veri ile değişken arasında bir ilişki kurmak gerekirse verileri, değişkenlerin ölçümleri ya da gözlemleri olarak yeniden tanımlamak mümkün olmaktadır. Araştırılmakta olan konu başlı başına bir değişkendir. Burada tasarım veya hipotez aşamasında belirlenmesi gereken bu araştırma konusunun nasıl ölçüleceğidir. Bu yüzden bu konuya ait ölçülebilecek bir değişken saptamak gerekmektedir (Erdoğan, 2003, s.208). Değişkenin tanımını, bir birey ya da sistemin ölçülebilen bir faktörü, karakteristiği ya da özelliği şeklinde yapmak mümkündür. Değişkenler alabilecekleri ölçüm değerlerine, değerlerin ortaya çıkış biçimlerine göre adlandırılabilirler.

Verilerde olduğu gibi değişkenlerde de kalitatif - kantitatif ayrımı vardır. Bir değişken bir niteliği belirtiyorsa bu değişken kalitatif; bir niceliği belirtiyorsa kantitatif değişken olarak adlandırılır. Yine aynı şekilde verilerdeki ayrımlardan yola çıkarak değişkenleri sürekli ve kesikli olarak ayırmak da mümkündür. Bir dürtü karşısında sonsuz değer alabilecek nitelikteki değişkenler, sürekli; sınırlı değer alabilecek değişkenler ise kesikli değişkenlerdir. Alabilecekleri veri değerlerinin özelliklerine göre değişkenlerde de aynı özellikleri görmek mümkündür (Agresti, 1990, s.4).

Değişkenlerle ilgili bir diğer ayrım da ölçüm seviyelerine göre yapılan sınıflandırmadır. Değişkenler ölçüldüğünde her bir değişkenin alabileceği değerler belli sınıflara ayrılır. Her değişkenin alabileceği tüm olası değerlerin oluşturduğu bir örnek uzayı vardır. Bir değişkene ait örnek uzayıdaki değerlere göre değişkenleri sınıflamak mümkündür. Bu sınıflamaya göre değişkenler nominal (sınıflama, tanımlama), ordinal (sıralama), aralık ve oran değişkenleri isimlerini alırlar. Ölçüm seviyelerinde bu tanımlar, 3. Bölüm'de ayrıntılı olarak örnekleriyle verilmektedir (Agresti, 1990, s.4).

Değişkenlerle ilgili bir diğer sınıflama bağımlı ve bağımsız değişken olarak yapılmaktadır. Bu sınıflama değişkenler ve modeller üzerinde yapılacak istatistiksel uygulamalar için oldukça önemli bir sınıflamadır. Bir özelliğe etki edebilecek diğer özelliklerin saptanması ve bunların incelenen özellik üzerine etkilerinin incelenmesi için bağımlı, bağımsız değişken ayrımı ve tanımlanmasının yapılması oldukça önemlidir. Aralarındaki ilişki nedeniyle bu değişkenlerden bağımlı değişkene “cevap değişkeni”, bağımsız değişkene “açıklayıcı değişken” de denilmektedir (Agresti, 1990, s.2).

### 1.2.1. Bağımsız (Açıklayıcı) Değişken

Gözlenebilen bir olgu, (bağımlı değişken) ile ilişkisi tanımlanmak için seçilmiş, ölçülebilen ve üzerinde işlem yapılabilen değişkenlerdir. Bir başka deyişle alacağı değerlerle bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelenen değişkendir. Bu yüzden açıklayıcı değişken olarak da ifade edilmektedir. Bağımsız değişkenin alacağı değerler kontrol altında tutularak bağımlı değişken üzerindeki etkileri izlenebilmektedir.

### 1.2.2. Bağımlı (Cevap) Değişken

Farklı uygulama durumlarında aldığı değerlerin karşılaştırıldığı değişkendir. Araştırmacıların ilgilendikleri diğer (açıklayıcı) değişkenlerin aldıkları değerler değiştiğinde bağımlı değişkenin de değerinde değişiklik olup olmadığı ve eğer oluyorsa derecesidir. Bağımlı değişkenin aldığı değere göre buna etki eden bağımsız değişkenler saptanır.

Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki fonksiyonel ilişkiyi;

$$y = f(x) \text{ olarak göstermek mümkündür.}$$

Bağımlı değişken  $y$ , bağımsız değişken  $x$ 'in bir fonksiyonudur ve  $x$ 'in alacağı değerlere göre değişmektedir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkenin seviyelerine göre değişim göstermektedir.

Bir kalp nakli operasyonunu takip eden iyileşme süresi, yaş ve kolesterol seviyelerine göre değişiklik göstermektedir. Bu durumda iyileşme süresi incelenen bağımlı değişken olup, yaş ve kolesterol seviyesi bu iyileşme süresine etki eden bağımsız değişkenleridir (Agresti, 1990, s.2).

## İKİNCİ BÖLÜM

### KALİTATİF DEĞİŞKENLERİN ÖLÇÜMÜ VE ÖLÇEKLER

#### 2.1. ÖLÇÜM

“Bir varlık ya da olayın belli bir özelliğe sahip olma derecesinin belirlenmesi ve bunun bir birimle gösterilmesi işine ölçme denmektedir (Özçelik, 1981, s.10)”. Ölçüm teorisinden ölçüm işleminin gerçekleşmesi için bir takım girdilere ihtiyaç duyulmaktadır. Öncelikle ölçüm ihtiyacının ortaya çıkış sebebi olan ölçülecek özellik, bu özelliği ölçmek için gerekli olan ölçüm aracı (metre, tartı, anket, v.s.) ve ölçümü gerçekleştirecek olan kişi, ölçüm işleminin girdilerini oluşturmaktadır. Bir tahta parçasının boyu ölçülmek istendiğinde ölçülen özellik tahtanın boyu; ölçüm aracı cetvel ya da metre; ölçücü de ölçümü yapan kişidir. Bunlardan en az birinin bile olmaması durumunda ölçüm işlemi gerçekleşmemektedir. Özellikle istatistiksel araştırmalarda bir değişkene ait verilerin ölçümü oldukça büyük bir önem taşımaktadır ve buna bağlı olarak da ölçüm işlemi o kadar ciddiyet kazanmaktadır. Bu araştırmalarda ölçümün subjektifliğinden pek söz edilememektedir. İncelenen özelliğe ait veriler sistematik bir şekilde ölçülür ve kaydedilir. Ancak kalitatif araştırmalarda bu süreç biraz daha karmaşık hale gelmektedir. Çünkü kalitatif özellikli değişkenlerin ölçümü çoğu zaman doğrudan yapılamamaktadır. Bu özelliklerin ölçülmesi için, öncelikle özellik açıkça tanımlanmalı ve bu tanımdan da yola çıkarak bunun ölçütü olabilecek değişkenler saptanmalıdır. Kalitatif değişkenlerin ölçümüne ilişkin zorluklardan bahsedebilmek için önce bu zorlukları açıklayacak bazı kavramları bilmek gerekmektedir. Bu kavramlardan biri ölçüm tipleridir. Ölçümü doğrudan ve dolaylı ölçüm olarak ikiye ayırmak mümkündür.

##### 2.1.1. Doğrudan Ölçüm

İlgilenilen özellik, kendisiyle aynı türden bir araçla ölçüldüğünde, bu ölçme doğrudan ölçme olacaktır (Tavşancıl, 2002, s.5). Yukarıda belirtilen tahta ölçümü doğrudan ölçüme bir örnektir. Ayrıca bir bireye ait kilo, yaş, boy ölçümü de

doğrudan yapılabilecek bir ölçümdür. Doğrudan ölçümün yapılabileceği bu özelliklerin ortak özelliği fiziksel özellikler olmalarıdır.

### 2.1.2. Dolaylı Ölçüm

Ölçüm, ölçülen özellik ile ilgili olduğu düşünülen başka bir özellik gözlenerek yapılmışsa bu dolaylı ölçüm olur (Tavşancıl, 2002, s.5). Sıcaklık ölçümü dolaylı ölçüme örnek olarak verilir. Çünkü bilindiği gibi bir odanın sıcaklığı, termometredeki sıvının hareketi incelenerek ölçülebilmektedir. Dolaylı olarak ölçülebilen özellikler psikolojik de olabilmektedir. Bir bireyin davranışları, tutumları, algıları ve kişilik özelliklerini doğrudan ölçmek mümkün olmamaktadır. Davranışın ölçümü ancak, ölçülmesi istenen davranışı açıklayıcı olabileceği düşünülen yardımcı özelliklerin ölçümü ile dolaylı olarak gerçekleştirilir (Tavşancıl, 2002, s.5).

Burada genel ölçüm teorisindeki ölçüm girdilerine ek olarak farklı girdiler de hesaba girmektedir. Kalitatif değişkenlerin kantitatif olarak ölçülebilmesi için ek süreçler gerekmektedir. Bu süreçler kavramsallaştırma ve eylemselleştirme sürecidir.

Kavramsallaştırma bir yapının (incelenen özelliği) alınıp, kavramsal ve teorik olarak tanımlanması sürecidir. Bir yapıya ilişkin kavramsal ve teorik tanımlama yapma, söz konusu yapı hakkında derinlemesine düşünmeyi, direkt gözlemler yapmayı, diğer araştırmacıların tanımlarını incelemeyi, başkalarına danışmayı ve olası tanımlar üzerinde denemeler yapmayı gerektirmektedir. İyi bir tanımlama açık ve belirli olmalıdır. Belirsiz ve muğlak ifadeler bulunmamalıdır. Araştırmayı sürdüren araştırmacıların bakış açılarına göre tek bir yapı, birden çok tanımlamaya sahip olabilir (Neuman, 2003, s.172). Buradan da görüleceği gibi kavramsallaştırma süreci aslında subjektif bir süreçtir. Burada esas olan araştırmacının yapacağı nihai tanımlamadır. Sosyal araştırmacının görevi bu konuda oldukça zor ve zahmetlidir. Çünkü sosyal ölçüm, bireylerle konuşmayı ve onların davranışlarını gözlemlemeyi de içermektedir. Buradaki zorluk, bireylerin yöneltilen sorulara vereceği cevapların her zaman araştırmacının istediği biçimde olmamasından kaynaklanmaktadır. Verilen cevaplar her zaman belirli ve kesin olmayabilir. Bu durumda araştırmacının

sorumluluğu ikiye katlanır. Araştırmacı, hem gerekli kavramsal / teorik tanımlamayı en iyi şekilde yapmalı hem de bu tanımlamaya ilişkin verileri en belirli ve kesin şekilde toplayabilmelidir (Neuman, 2003, s.172).

Ölçüm sistematığının içeriğinde bulunan bir diğer ek süreç de eylemselleştirme. Eylemselleştirme, ölçülecek yapının kavramsal tanımlaması ile spesifik ölçüm teknikleri veya prosedürlerinin eşleştirilmesidir. Bu işlem de eylemsel tanımlama olarak adlandırılabilir. Bir araştırma anketi, alan araştırmasında yürütülecek gözlem metodları ya da kavramsal tanımlamada ifade edilen soyut bir yapıyı yansıtan, sunan, döküman eden araştırmacı tarafından yürütülen bir süreç, eylemsel tanımlama olabilir. Kısacası eylemsel tanımlama, teori ile deneysel ölçümler arasında bağlantı kurar (Neuman, 2003, s.172).

Ölçümde kullanılan bu süreçlerle teorik seviyeden deneysel seviyeye doğru bir köprü kurulmaktadır. Bu da özellikle kalitatif araştırmada, araştırma konusunun göstergelerinin iyi belirlenip, doğru değişkenlerin ölçülmesinde gerekli bir süreçtir.

## 2.2. ÖLÇÜM SEVİYELERİ

Ölçüm seviyeleri soyut ama önemli ve çok yaygın kullanılan bir kavramdır. Temel olarak bir araştırmacının bir yapıyı ölçüm işlemi daha yüksek ya da daha rafine seviyede; ya da kaba taslak ya da belirgin olabilir. Ölçüm seviyeleri bir yapının nasıl kavramsallaştırıldığına bağlıdır (belirli özelliklere sahip olmaları ile ilgili varsayımlar). Ölçüm seviyesi seçilmiş göstergelerin çeşitlerini etkiler ve bir yapının tanımındaki temel varsayımlara bağlıdır. Bir araştırmacının bir yapıyı kavramsallaştırma şekli, araştırmacının kullanabileceği ölçüm seviyesini sınırlar (Neuman, 2003, s.187-188).

**Kesinlik ve Seviyeler:** Ölçüm seviyeleri, sürekli ve kesikli değişkenler arasındaki farkı artırır ve değişkenleri istatistikte kullanılmak için organize ederler. 4 ölçüm seviyesi, ölçünün kesinliğini kategorize ederler.

Bir yapının ölçüsünün uygun seviyesine karar vermek genellikle karışıklığa yol açar. Bir ölçümün uygun seviyesi 2 şeye bağlıdır:

1. Yapının nasıl kavramsallaştırıldığı
2. Bir araştırmacının kullandığı ölçüm ya da göstergenin tipi.

Yapının kendisi, kesinlik derecesini sınırlar. Araştırmacının bir yapıyı kavramsallaştırma şekli, bu yapının ne kadar kesin ölçülebileceğini kısıtlar. Örneğin daha önceden sürekli olarak tanımlanan değişkenler, kesikli olarak yeniden kavramsallaştırılabilirler. Sıcaklık bir sürekli değişken olabilir (derece) ya da daha kaba taslak kesikli kategorilerle ölçülebilir (sıcak, soğuk). Yaş da bir insanın yaşının yıl, ay, gün, saat, dakika cinsinden ifade edilmesi durumunda sürekli olabilir ama bebeklik, çocukluk, gençlik, orta yaş, yaşlılık gibi kesikli kategorilerle de ifade edilebilmektedir. Çoğu kesikli değişken, sürekli değişken cinsinden ifade edilememektedir. Örneğin cinsiyet, yaş, medeni durum gibi yapılar sürekli değişken olarak ifade edilmezler, bununla beraber, “ilişkili” yapılar sürekli olarak ifade edilebilirler. Örneğin dindarlık derecesi gibi (Neuman, 2003, s.188-189).

### **2.2.1. Dört Ölçüm Seviyesi**

En düşükten en yükseğe ölçüm seviyeleri aşağıdaki gibidir:

1. Nominal Seviye
2. Ordinal Seviye
3. Aralık Seviyesi
4. Rasyo Seviyesi



### **2.2.1.1. Nominal Seviye**

Nominal ölçümler sadece kategoriler arasındaki farklılıkları belirtir. Din yapısının kategorileri protestan, katolik, musevi, müslüman ya da ateist olabilir. Bu nominal kategorilerden her biri diğer kategoriden farklı bir sınıfa ifade eder, birbirleriyle ilişkili değildir. Bu kategorilerde görülen tek şey birbirinden farklı seçenekler arasında seçim yapılması gerektiğidir. Nominal değişkenler, doğal bir sıralamaya sahip olmayan değişkenlerdir (ulaşım tipleri: otomobil, otobüs, bisiklet, metro, diğer). Nominal değişkenlerde kategorilerin listelenme sırası istatistiksel analiz için bir şey ifade etmez (Agresti, 1990, s.2-3; Neuman, 2003, s.189).

### **2.2.1.2. Ordinal Seviye**

Ordinal ölçüler bir farka işaret ederler. Kategoriler bir ilişkiye göre dizilebilir ya da sıralanabilirler. Fikir ölçüleri buna örnek olarak verilebilir: Kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum gibi. Ordinal verilere birçok örnek bulunabilir. Otomobil boyutları: küçük, standart, orta, geniş otomobil, sosyal sınıflar: üst, orta, alt sınıf, bir şirketin envanter seviyesi tahmini: çok düşük, optimum, çok yüksek envanter. Ordinal değişkenler kategorileri sıralarlar ama kategoriler arası mutlak mesafeler belli değildir. Politik eğilimlerin ölçüldüğü bir yapıda, “ılımlı” kategorisindeki bir kişinin, “tutucu” kategorisindeki bir kişiden ne kadar daha çok liberal olduğunu bilmek mümkün değildir (Agresti, 1990, s.2-3; Neuman, 2003, s.189).

### **2.2.1.3. Aralık Seviyesi**

Aralık ölçüleri, ilk 2 seviyedeki ölçümlerin ölçütlerine ek olarak, sıralı kategoriler arasındaki uzaklığın belli olduğu ölçümlerdir. Örneğin sıcaklığın nominal veya ordinal seviyeleri yerine Fahrenheit ya da Celcius cinsinden dereceleri: 5, 45, 90 derece; IQ skorları: 95, 110, 125 gibi. Aralık ölçümlerinde keyfi 0 bulunmaktadır. Keyfi 0'ın tek var olma sebebi skor elde etmeye yardımcı olmalarıdır (Agresti, 1990, s.2-3; Neuman, 2003, s.189).

#### 2.2.1.4. Rasyo Seviyesi

Rasyo ölçüleri, diğer seviyelerdeki değişkenlerin olduğu kadar açıklayıcıdır. Buna ek olarak bünyesinde gerçek 0 bulunmaktadır. Gerçek 0, ilişkileri oran ya da orantı cinsinde ifade etmeye yarar. Örneğin gelir değişkeni \$10, \$100, \$500 olabilir. Yıl cinsinden eğitim seviyesi 1 yıl, 10 yıl, 13 yıl olabilir. Birçok durumda aralık ve rasyo seviyeleri birbirlerinden çok az farklılık göstermektedir. Bazı aralık ölçülerinin keyfi 0'a sahip olmaları kafa karıştırıcı olabilir. Örneğin değerler ikiye katlanmış gibi görünmesine rağmen, sıcaklığın 30 dereceden 60 dereceye çıkması, sıcaklığın gerçekten iki katına çıkması anlamına gelmez. Çünkü 0 derece, ortada bir sıcaklık olmaması demek değildir.

Ölçümün rasyo seviyesi sosyal bilimlerde çok nadir kullanılmaktadır. Bir çok amaç için, rasyo seviyesi aralık seviyesinden ayırt edilememektedir. Aralarındaki tek fark, rasyo seviyesinde “gerçek 0” ın kullanılmasıdır. Sıcaklık gibi gerçek 0'a sahip olmayan bazı ölçülerde bu kafa karıştırıcı olmaktadır. Bir sıcaklık 0'ın altında olabilir ama 0, sıcaklığa atandığında “keyfi rakam” olmaktadır. Bu, °C ve °F cinsinden 0° karşılaştırmasıyla gözler önüne serilebilir. Çünkü ikisi farklı sıcaklıklardır. Bir sistemde dereceleri ikiye katlamak, diğer sistemde de dereceleri ikiye katlamaz. Eğer sıcaklık 2°'den 4°'e, 15°'den 30°'a, 40°'dan 80°'e çıkmışsa bu “iki katı kadar sıcaklık” anlamına gelmez. Çünkü burada keyfi yani “gerçek olmayan” 0 içermektedir. Keyfi 0'a bir diğer örnek de ifadelerle atanan sayıların ölçümüdür. (-1: katılmıyorum, 0: fikrim yok, +1: katılıyorum). Gerçek 0, gelir, yaş, eğitim yılı gibi değişkenlerde bulunmaktadır (Agresti, 1990, s.2-3; Neuman, 2003, s.189).

Ölçüm hiyerarşisinde en yüksek seviyede rasyo ve aralık değişkenleri, sonra ordinal değişkenler ve en son nominal değişkenler bulunmaktadır. İstatistiksel metodlar, yüksek seviyelerdeki değişkenleri ölçmek üzere tasarlanmışlardır. Bundan dolayı genellikle nominal ve ordinal veri elde edilen kalitatif araştırmalarda kantitatif (istatistiksel) analiz metodlarının uygulanması pek mümkün olmamaktadır. Sözü edilen istatistiksel metodlar nominal değişkenler için kullanılamamaktadır ve bunun

nedeni de bu değişkenlerin bulunduğu kategorilerin anlamlı bir sıralaması olmamasıdır. Elde edilen düşük seviye (nominal) verilerin daha yüksek seviye veri cinsinden ifade edilmesi de mümkün olmadığından, kantitatif analiz yapılacağı durumlarda incelenen yapı için gerekli verilerin daha üst seviyede ölçüm olarak toplanmasına ya da nominal ya da ordinal nitelikteki verilerin daha üst seviyelere kodlanmasına özen gösterilmelidir. Diğer kantitatif verilerin aksine, bir yapı ile ilgili açıklayıcı verilerin toplanmasının öncesinde , toplanacak bu verilerin kantitatif analiz için uygun olacak şekilde yapılandırılması ve bu sürecin çok iyi tanımlanması gerekmektedir (Neuman, 2003, 188).

### 2.2.2. Değişken Tipleri İle Ölçüm Seviyesi İlişkisi

Kesikli değişkenler, nominal ve ordinaldir. Sürekli değişkenler ise aralık ve rasyo değişkenleridir. Bir rasyo seviye ölçüm, aralık, ordinal ve nominale indirgenebilir. Aralık seviyesi her zaman ordinal ve nominal seviyeye indirgenebilir ama bu süreç asla ters yönde çalışmaz.

Genel olarak eğer ordinal seviye kullanmak gerekiyorsa, en az 5 ordinal kategori kullanmak ve mümkün olduğu kadar çok gözlemde bulunmak gerekmektedir. Bunun nedeni, sürekli bir yapının daha küçük sayıda sıralı kategorilere indirgenmesinden kaynaklanan çarpıklığın, kategori ve yapılan gözlem sayısının artmasıyla minimize edilmesidir (Neuman, 2003, s.189).

Tablo 1: Ölçümün 4 Seviyesinin Özellikleri

Seviye	Farklı Kategoriler	Sıralı	Kategoriler Arası Ölçülebilen Mesafeler	Gerçek Sıfır
<i>Nominal</i>	√			
<i>Ordinal</i>	√	√		
<i>Aralık</i>	√	√	√	
<i>Rasyo</i>	√	√	√	√

(Kaynak: Neuman, 2003, s.189)

Tablo 2: Ölçüm Seviyelerine Örnekler

DEĞİŞKEN (Ölçüm Seviyeleri)	DEĞİŞKENLER NASIL ÖLÇÜLÜR?
Din (Nominal)	Farklı dini tercihler (Musevi, Katolik, Budist, Müslüman) sıralı değil, sadece farklıdır.
Katılım (Ordinal)	Dini törenlere ne kadar sıklıkla katılıyorsunuz? "(0) Hiç, (1) Yılda 1 kereden az, (3) yılda birkaç kere, (4) neredeyse ayda 1 defa, (5) haftada 2 veya 3 kere, ya da (8) haftada birkaç kere" Eğer kişinin katılma sıklıkları kesin olarak sorulmuş olsaydı rasyo seviyesinde ölçülebilirdi.
IQ Skorları (Aralık)	Birçok zeka testinde 100 puan ortalama (orta, normal) olarak kabul edilir.Ortalamadan daha düşük ya da yüksek skorlar sapma mesafesini verir.
Yaş (Rasyo)	Yaş, yıl bazında ölçülür. Gerçek sıfır değeri vardır (doğum). 40 yıl yaşamış biri 20 yıl yaşamış birinden 2 kat daha fazla yaşamıştır.

(Kaynak: Neuman, 2003, s.190)

### 2.3. ÖLÇÜM HATALARI

Ölçüm hatası, “aynı koşullarda, ancak birbirinden bağımsız olarak yapılan ölçme sonuçlarından hesaplanan değer ile ölçülen özelliğin gerçek değeri arasındaki farktır” (Özgüven, 1994, s.40). Bir ölçümde öncelikli amaç hatasız bir ölçüm gerçekleştirmektir. Doğrudan ölçüm yapılabilen fiziksel özelliklerin ölçümünde dahi hatasız ölçüm yapmak çoğu zaman mümkün olamamaktadır. Ölçüm hataları ölçümün temel girdilerinden kaynaklanmaktadır. Bu hatalar, ölçülen özelliğin kendisinden, ölçen kişiden, ölçüm aracından, ölçüm yapılan ortamdan ya da ölçme yönteminden kaynaklanabilmektedir. Yukarıda verilen tanımda da belirtildiği gibi ölçüm hatası ölçülen özelliğin gerçek değeri ile ölçüm değerinin karşılaştırılmasıdır. Ancak, bazı durumlarda ölçülen özelliğin gerçek değeri bilinmez, sadece tekrarlı ölçümler sonucu elde edilen değerlerde bir kararlılık vardır. Bu kararlılık ölçülen özelliğin ortalama değeri olarak da kabul edilebilir ve sonrasında yapılan ölçümlerden elde edilen değerler bu ortalama değer ile karşılaştırılır (Tavşancıl, 2002, s.14).

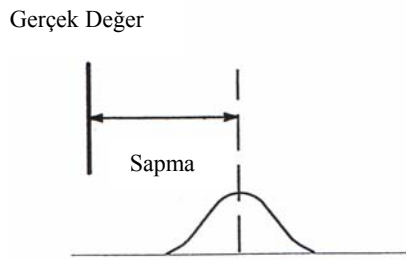
Kalitatif değişkenlerden özellikle tutum ve davranışla ilgili özelliklerin ölçümü için de aynı zorluklar geçerlidir. Bu değişkenlerin özellikleri kişiden kişiye sürekli değişkenlik göstermeleridir. Bu değişkenleri daha önce de belirtildiği gibi doğrudan ölçmek mümkün değildir ve karşılaştırılacak, yani ölçüm hatasını saptayabilecek bir gerçek değerleri de bulunmamaktadır. Bu durumda ölçüm hatasının saptanması, ölçülen özelliğın kararlılığının saptanması şeklinde olmaktadır ki bu da güvenilirlik araştırması adı altında incelenir (Tavşancıl, 2002, s.15).

### 2.3.1. Hata Tipleri ve Ölçüm Değişkenliği ile İlgili Kavramlar

Aşağıdaki tanımlar, hata tipleri ve ölçümdeki değişkenliğin nedenlerini anlatmaya yardımcı olmaktadır (Measurement Systems Analysis, 1995, s.15-18):

#### 2.3.1.1. Sapma

Ölçümün gözlenen ortalaması ve gerçek değer arasındaki farktır. Gerçek değer, ölçülen değerlere referans olarak kullanılan değerdir. Gerçek değer, yüksek seviye ölçüm araçları tarafından çeşitli zamanlarda alınan ölçümlerin ortalaması olarak alınabilir.



(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

Şekil 1: Sapma

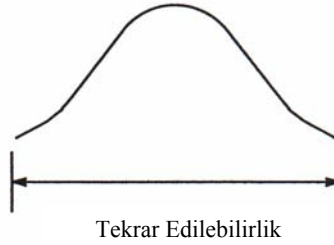
### 2.3.1.2. Tekrar Edilebilirlik

Bir değişkene ait bir özelliğin, aynı ölçücü (anketör) ve ölçüm aracı ile, birçok kez ölçülmesi sonucu elde edilen ölçümlerin varyasyonudur. Farklı zamanlarda aynı birey ve ölçüm aracı ile, aynı bireyin aynı özelliğini ölçme işleminden elde edilen varyans şu şekilde yorumlanabilir:

Eğer ölçümler arası varyans değeri düşükse bu, ölçekteki maddelerin ifade gücünü gösterir. Elde edilen varyans değeri yüksekse, bireyin ölçülen özelliğinde değişiklik meydana gelmiş demektir.

Bu durumda ölçüm işleminin tekrar uygulanmasında, uygulama periyotlarının aralıkları ile ilgili varsayımlar 4. Bölüm’de açıklanmaktadır.

Tekrar edilebilirlik başlığında incelenebilecek başka bir konu, ölçüm aracında, aynı özelliği ölçen maddelere verilen cevapların değişkenliklerinin bulunup bu değişkenliklerin karşılaştırılmasıdır.



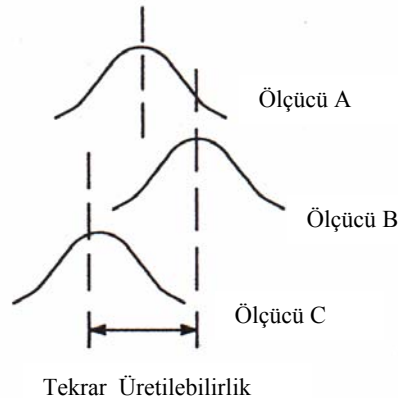
(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

Şekil 2: Tekrar Edilebilirlik

### 2.3.1.3. Tekrar Üretilebilirlik

Bir değişkene ait bir özelliğin, farklı ölçücüler (anketör) tarafından aynı ölçüm aracı ile, birçok kez ölçülmesi sonucu elde edilen ölçümlerin varyasyonudur.

Tekrarlanan ölçümler, farklı ölçücüler tarafından gerçekleştirilmektedir. Ölçülen özellik, ölçüm aracı ve uygulanan birey aynı kalırken, farklı ölçücülerin elde ettikleri sonuçların varyansı ne kadar küçükse ölçüm aracı o kadar açık hazırlanmış demektir. Elde edilen varyansın büyük olması, sonuçlarda ölçüm aracından çok ölçücünün etkisi olduğunu gösterir. Bu şekilde ölçücüler arası varyansların gözlenebilmesi için ölçüm aracının gerçek uygulama alanı ve ortamı neresi ise orada uygulanması, standart bir yöntem yerine, ölçücülerin kendi yöntemlerini kullanmaları gerekmektedir. Elde edilen sonuçların değişkenliği üzerinde etkili olan faktörler, ölçücülerin eğitim durumu, cinsiyeti, fiziksel görüntüsü, diyalog kurma şekli ve hazırlığıdır.

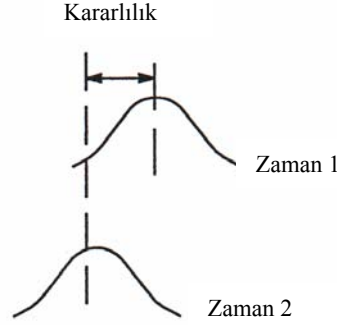


(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

Şekil 3: Tekrar Üretilebilirlik

#### 2.3.1.4. Kararlılık

Kararlılık, belli bir özelliğin, farklı zamanlarda ölçülmesi sonucu elde edilen ölçümlerin toplam değişkenliğidir. Burada bireyin tutumunun zamana karşı kararlılığı ortaya çıkmaktadır.



(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

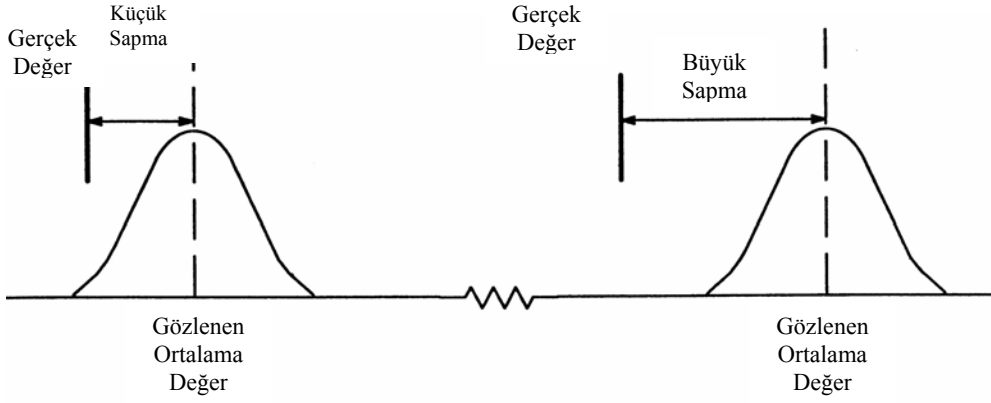
Şekil 4: Kararlılık

#### 2.3.1.5. Doğrusallık

Doğrusallık, ölçeğin, beklenen ölçüm dizisinde ölçüldüğünde elde edilen sapma değerleri arasındaki farktır.

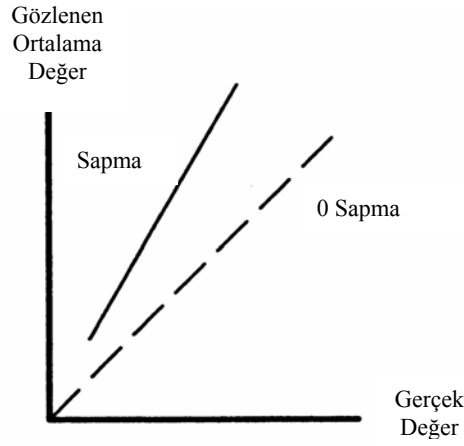
Bir ölçüm prosesinin doğrusallığı incelenirken, ölçeğin uygulandığı örneklem içinden seçilmiş bireylerin, aynı özelliği ölçmek için oluşturulmuş ve geçerliliği ve güvenilirliği sınanmış bir ölçeğe verdikleri cevapları, uygulanmakta olan ölçeğe verdikleri cevaplarla karşılaştırılmaktadır. Sonuçları karşılaştırılan bu bireyler, ölçekteki farklı noktaları gösteren bireylerdir. Yapılan karşılaştırma sonucu ortaya çıkan sonuç, kullanılan ölçeğin maddelerinin cevapları yönlendirme özelliğinin olup olmadığıdır. Bireyi belli cevapları vermeye yönlendirme özelliği taşıyan ölçüm araçları tercih edilmemektedir.





(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

Şekil 5.a: Doğrusallık



(Kaynak: Measurement Systems Analysis, 1995)

Şekil 5.b: Doğrusallık (II)

Sonuç olarak, ölçüm sürecinde ortaya çıkan rastgele faktörlere göre elde ettiğimiz her bir skor, gerçek skoru tamamıyla yansıtmayabilir.

### **2.3.2. Tiplerine Göre Ölçüm Hataları**

Ölçüm hatasını yukarıda belirtilen kaynakların tiplerine göre 3'e ayırabiliriz:

#### **2.3.2.1. Sabit Hatalar**

Bu tip hatalarda, miktar ve hata yönü değişmez sadece ölçümün gerçek değeri ile ölçüm değeri arasında belirli bir fark vardır. Bu tip hatalar ölçüm değerlerinin ortalaması üzerinde etkilidirler. Ortalama sabit hata yüksek ya da düşük olabilir. Ama tüm ölçümlerde aynı sapma görüleceği içim değişkenliklerde (varyans) ve sapmalarda etki göstermezler. Her seferinde 3 kg. fazla tartan bir tartı ya da bir öğretmenin bütün öğrencilerine 5 puan fazla vermesi sabit hatalara örnek olarak verilebilir (Tavşancıl, 2002, s.15).

#### **2.3.2.2. Sistemli Hatalar**

Sistemli Hatalar da sabit hatalar gibi belirlidirler, ama tüm ölçümlerde sabit hataya rastlanmayabilir. Belli bir ağırlığa kadar az ya da çok tartan bir tartının ölçüm hatası sistemli hatadır (Tavşancıl, 2002, s.15).

#### **2.3.2.3. Rastgele Hatalar**

Rastgele hataların kaynağı belli değildir ve ne şekilde ortaya çıkacağı kestirilmemektedir. Ölçümün güvenilirliğine en çok etki eden hata türü rastgele hatalardır. Rastgele hatalar ne kadar az görülürse ölçümün o kadar güvenilir olduğu söylenebilir. Aynı değişken ya da özellik çok sayıda ölçüldüğünde elde edilen rastgele hataların ortalaması sifira yaklaşacaktır (Tavşancıl, 2002, s.15).

## 2.4. ÖLÇEKLER

### 2.4.1. Ölçek

Ölçek kelimesi çeşitli anlamlarda kullanılmaktadır. Ölçek, bazen birim, bazen de belli birimlerde bölmelenmiş bir ölçme aracı anlamında kullanılmaktadır. (Tavşancıl, 2002, s.5). Kelime anlamı ve ölçümle ilişkilendirildiğinde “ölçme sonuçlarını gösteren sembol veya sayıların formel nitelikleri” şeklinde de tanımlanmıştır (Turgut, 1988, s.16).

Özellikle sosyal araştırmalarda kullanılmak üzere niteliksel değişkenlerin özelliklerinin kantitatif bir şekilde ölçülebilmesi için geliştirilmiş çok sayıda ve çeşitli ölçekler vardır. Bu amaca uygun olarak ölçeğin tanımını şu şekilde yapmak mümkündür: Ölçek, genellikle incelemelerde kullanılan , bir dürtüye karşılık gelen değişken yapısının yoğunluğunu, yönünü, derecesini ya da etkisini ölçen bir ölçüm tipidir. Ölçeklerin büyük çoğunluğu ölçümün ordinal seviyesindedir (Neuman, 2003, s.544).

Ölçekler, incelenen değişkenin özellikleri ile ilgili bilgi toplamak ve değerlendirme kolaylığı sağlamak amaçlı kullanıldıkları gibi asıl kullanım amaçları bireylerin kişilik özellikleri, herhangi bir dürtü karşılığında verdikleri tepkiler, bu tepkilerin şiddetleri, tutumları, algılarının ölçümüdür. Bu şekilde bir sosyal araştırmada ölçek kullanımı, fiziksel araştırmalarda kullanıldığından daha zahmetli ve zordur. Çok detaylı, hassas ve ölçüm ihtiyacına uyacak şekilde hazırlanması gerekmektedir. Ölçeklerin hazırlığında ya da içeriklerinin düzenlenmesinde göz önünde bulundurulması gereken en önemli şartlardan bir tanesi geçerliliklerdir. Geçerlilik kısaca ölçülmekte olan yapı ile ölçüm enstrümanının uygunluğudur. Yani bir değişkeni ölçerken , gerçekten bu değişkeni ölçen bir ölçek kullanıp kullanmadığımızdır. Eğer ölçmek istediğimiz ile ölçek örtüşüyorsa yapılan ölçüm geçerlidir demek mümkündür. Ölçümle ilgili önemli kavramlar olan güvenilirlik, ölçümün standart hatası ve geçerlilik konuları ilerleyen konularda anlatılmaktadır.

Geliştirilmiş olan bütün ölçeklerle elde edilen sonuçlar 2 ana grup altında toplanabilir. İlk gruptaki ölçekler, ölçme sonuçlarına yalnız nitel ayrımları yansıtabilir. Bu ölçekler, söz konusu obje ya da bireyde bir özelliğin, sadece belli bir şekilde var ya da yok olduğunu gösteren ölçümlerin elde edilmesinde kullanılır. Ölçüm seviyelerinden biri olan nominal özellikteki ölçekler bu sınıfa girmektedirler. Diğer ölçek sınıfı ise ölçüm sonuçlarını nicel ayrımlarla gösterebilmektedirler. Bu ölçümlerde derece veya miktar ayrımı vardır. Bir önceki ölçek sınıfında yapılan nitel ayrımın dereceleri, bu tip ölçeklerde mevcuttur. Bu ölçeklerde elde edilmiş olan ölçümler, hangi obje veya bireyin , diğerlerine göre ilgilenilen özellik açısından daha çoğuna veya daha azına sahip olduğunu, belli birer başlangıç noktaları ve tanımlı birer birimleri olduğu için gösterebilirler. Bu ölçek grubuna ölçüm seviyeleri bakımından ordinal, aralık ve rasyo özellik gösteren ölçekler de demek mümkündür. Bu ölçüm seviyelerinin ne ifade ettiği ile ilgili daha önce bilgi verilmiştir. Bu seviyelerle ölçek tasarımı arasındaki ilişki de, ölçeğin yapılandırılması ve buna bağlı olarak elde ettiği sonuçların niteliğinden gelmektedir. Kullanılan ölçüm seviyesine göre elde edilen ölçümün niteliği ve ölçebileceği bilgi de aynı özelliğe ve seviyeye sahip olacaktır. Ölçüm seviyelerine göre yapılandırılan ölçeklerin sonuçlarının detay seviyeleri ve bu ölçümlere uygulanabilecek istatistiksel analiz metodları farklılık göstermektedir. Her ölçek tipine tüm kantitatif metodları uygulamak, seçeneklere atanan sayısal değerlerin aslında nicelik olarak bir şey ifade etmemesinden dolayı mümkün değildir. Nominal ölçeklerde ölçülen kadın-erkek ayrımını ya da başka bir deyişle cinsiyet sınıflamasını sayısal olarak ifade etmek için her iki seçenekten birine 0, diğerine 1 değeri vermek mümkündür. Ama bu sadece kodlama içindir. Hangisinin 1, hangisinin 0 değerini aldığı da önem taşımamaktadır. Burada amaçlanan , ayrımı sayısal olarak da ifade edebilmektir. 0 ile 1 sayısı arasındaki matematiksel farklar, bu ölçeğin sonuçlarının analizinde bir rol oynamaz. Verilen cevapların toplanıp bir ortalama değer bulunması yanlıştır. Aynı şekilde ordinal ölçeklerde de yapılan sıralamaya göre artan ya da azalan sırada sayı değerlerinin verilmesi mümkündür. Bu sayı değerleri arasındaki matematiksel bağıntılar ile seçenekler arasındaki ilişkiler ya da mesafeleri tahminlemek doğru değildir. Ölçüm seviyeleri ile ilgili yapılan ölçek ayrımında, hangi tip ölçeklerde hangi seviye istatistiksel analiz metodlarının uygulanacağı aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Tavşancıl, 2002, s.6-12).

Tablo 3: Ölçek Türlerine Göre Hesaplanabilecek İstatistiksel Teknikler

Ölçek Türleri	İstatistiksel Teknikler
<b>Nominal Ölçek</b>	Frekans, Yüzde, Mod, Genişlik, Dörtü korelasyon katsayısı
<b>Ordinal Ölçek</b>	Medyan, Çeyrek Sapma, Yüzdellikler, Spearman sıralama farkı korelasyon katsayısı, bazı parametrik olmayan istatistiksel teknikler: İşaret testi, run testi
<b>Aralık Ölçeği</b>	Aritmetik ortalama, Standart sapma, Varyans, Pearson Momentler çarpımı korelasyon katsayısı ve parametrik istatistiksel teknikler: t testi, F testi
<b>Rasyo Ölçeği</b>	Her türlü istatistiksel teknik

(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.12)

Çeşitli amaçlar için daha önceden tasarlanmış birçok ölçek bulunmaktadır. Bir konu ile ilgili araştırmada ölçüm aşamasında, en baştan bir ölçek tasarlamayla vakit kaybetmek yerine, daha önce büyük titizliklerle hazırlanmış ve çeşitli amaçlara uyarlanabilecek yapıda ölçekleri incelemek faydalı olacaktır. Kullandıkları metodoloji açısından kabul görmüş bu ölçek tipleri içerisinde büyük olasılıkla, istenen amaca uygun hazır ölçekler bulunabilir. Bunları olduğu gibi kullanmak her zaman mümkün olmasa da içerikleri amaca uygun hale getirilip küçük modifikasyonlarla kullanmak, hem en baştan ölçek tasarlama zahmetini, hem bu iş, hem de geçerliliğinin ortaya konması için harcanan vakit kaybını en aza indirecektir. Geliştirilen belli başlı tutum ölçekleri sırasıyla açıklanacaktır. Ancak öncesinde ölçeklere benzer ama işleyiş olarak farklılıklar gösteren endeksler incelenecektir.

### 2.4.2. Endeks

Endeks, bir araştırmacının bir yapının farklı göstergelerini tek bir skorda topladığı veya birleştirdiği ölçüm şeklidir. Bu toplam skor, çoğunlukla çoklu göstergelerin toplamı niteliğindedir. Endeksler genellikle aralık ve rasyo seviyelerinde ölçülürler (Neuman, 2003, s.192). Bu da endekslerin daha çok istatistiksel analiz yapmaya elverişli kantitatif verilerle uğraştığını göstermektedir. Uygulama açısından karmaşık değillerdir. Dayandıkları nokta ölçümdeki kavramsallaştırma sürecidir. İncelenen yapının kavramsallaştırılması aşamasında araştırmacı tarafından yapılan teorik tanımlamalar, bir endeksin maddelerini oluşturur. Her bir maddenin yapıyı ölçmek için belli bir puanı ya da ağırlığı bulunur, sonuç olarak tüm maddelere verilen puanlardan elde edilenler toplanarak tek bir skor elde edilir ve endeksin uygulandığı örneklemin değerlendirmesi yapılabilir (Neuman, 2003, s.192).

Okullarda yapılan sınavlar endekslere örnek olarak verilebilir. Her bir soru söz konusu dersin öğrenildiğinin teorik tanımını ifade eder. Bir sınavdaki her bir soruya atanan puanlar, o sorunun dersin öğrenildiğine katkı derecesini simgeleyen değerlerdir. Tüm sorulardan alınan puanlar toplanarak, dersin öğrenilme skoru elde edilir. Her bir öğrenci tarafından alınan skorlar, bu öğrenciler arasında karşılaştırma yapmaya yarar (Neuman, 2003, s.192).

“Endekslerde en önemli ölçüm konularından biri endeks tarafından incelenen değişkenin ölçölüp ölçülemediğini gösteren yüzey geçerliliğidir (Erdoğan, 2003, s.244)”. Yüzey geçerliliği araştırmacı tarafından ölçölen değişkenin kavramsallaştırılması aşamasında gerçekleştirilmesi gereken bir şarttır.

Endeksler birbirleriyle birleştirilebilirler. Bu demektir ki bir dersin öğrenilip öğrenilmediğini ölçen sınav endeksini güçlendirmek için bu konunun başka bir boyutunu ölçebilecek bir endeks daha kullanılabilir. Bu endeks sözlü sınav olabilir. Sözlü sınavda sorulan her bir maddeye verilen cevaplardan da toplam bir skor elde edilir ve bu iki sınavdan (endeksten) alınan puanlar birleştirilerek ortak bir puan elde

edilebilir. Burada gerekli uygunlukları sağlamak için bu iki endeksin birbirleriyle ilişki yönü incelenmeli ve bu yöne göre negatif ya da pozitif ağırlıklar verilmelidir (Neuman, 2003, s.192).

Endeks skor hesaplamalarında kullanılması gereken önemli bir ölçü, ağırlıklardır. Maddelere ölçülmekte olan genel yapıya katkıları göz önünde bulundurularak bir takım ağırlıklar atanır. Ağırlık atanırken teorik varsayımlara dayanmak gerekmektedir. Bu varsayımların ortaya çıkması için istatistiksel analiz metodlarından faydalanılmaktadır. Faktör analizi endeks maddelerine ağırlık verilmesi için kullanılan istatistiksel analiz yöntemlerinden biridir. Varolan yapının ölçülmesinde kullanılan maddelerin birbirleriyle ilişkisi, yapının ölçülmesinde kullanılan boyutlar cinsinden ifade edilip edilememesi ve boyutun (faktörün), yapı üzerindeki etki derecelerine göre ağırlıklarının saptanabilmesi faktör analizi ile mümkün olmaktadır. Bir endeks ya da ölçekteki maddelerin her birinin ayrı ayrı boyutları mı olduğu ya da birkaç belli boyutun birer yansıtıcısı mı olduğu, faktör analizi ile saptanmaktadır. Böylelikle ölçümde kullanılan maddelerin altında yatan boyutların ortaya çıkarılması ve işlemlerin bu boyutlar üzerinde yapılıp maddelerin indirgenmesi gerçekleşir. Ölçümde kullanılan maddeler arasında ilişki analizi yapılırken, bütün maddeler arasındaki korelasyonların hesaplanması yerine boyutlar arası korelasyonların hesaplanması yeterli olur. 12 maddelik bir ölçekte faktör analizi kullanılarak var olan 4 boyutun ortaya çıkarılması ve maddelerin bu boyutlara yönlendirilmesi ile 66 yerine sadece 6 korelasyon hesabı ilişki analizini gerçekleştirmeye yetecektir (Hayes, 1998, s.252).

Eğer ağırlık vermek için dayanılacak varsayımlar bulunmuyorsa endeksteki maddelerin ölçülen yapıya etki yönüne göre (negatif / pozitif), her bir maddenin ağırlığını  $-1$  ya da  $+1$  olarak vermek mümkündür (Neuman, 2003, s.193).

Endekslerin nasıl kullanıldığının daha iyi açıklanabilmesi için aşağıda bu konu ile ilgili bir örnek verilmiştir (Neuman, 2003, s.192-193):

**Örnek:** Bu örnekte ABD'deki kolejlerin kalitelerinin ölçülmesi için yapılandırılmış bir endeks bulunmaktadır. Endeks tanımı aşamasında da belirtildiği gibi bir endeksin yapılandırılması ve maddelerinin belirlenmesi için en önemli süreç kavramsallaştırma sürecidir. Yapılan araştırmanın kapsamına ve araştırmacının bakış açısına göre bir değişkenin farklı farklı tanımlamalarını yapmak mümkündür. Önemli olan araştırmanın amacına en uygun tanımlamayı yapabilmek ve ölçüm aracının tasarımını bu teorik tanıma göre yapmak ve eyleme dökmektir.

Yapılan araştırmaya göre bir kolejin kalitesinin yüksek olduğunun göstergeleri fakülte üyesi başına düşen öğrenci sayısının az olması, fakülte kadrosunun yüksek derecede eğitime sahip olması, kütüphanedeki kitap sayısının fazla olması, okuldan ayrılan öğrenci sayısının az olması, daha fazla sayıda öğrencinin eğitimine ilerleyen seviyelerde devam etmesi, fakülte kadrosunda kitap ya da makale gibi akademik yayınlara sahip olanların fazla olmasıdır. Bu tanımlamaya dayanarak endeksi oluşturan ve çeşitli kolejler için cevapları öğrenilmek istenecek maddeler şöyle olacaktır:

1. Fakülte üyesi başına düşen öğrenci sayısı
2. Ph.D derecesine sahip fakülte üyelerinin toplam içindeki payları
3. Kütüphanede öğrenci başına düşen kitap sayısı
4. Yeni öğrenciler arasında dereceye giremeyenlerin toplam içindeki payı
5. Daha ileri bir seviyeye geçmek için devam eden öğrencilerin toplam içindeki payı
6. Fakülte üyeleri tarafından yayınlanan kitap ve akademik makalelerin sayısı

Maddeleri sembolize ederken;

Q= Genel kolej kalitesi

R= Fakülte üyesi başına düşen öğrenci sayısı

F= Ph.D derecesine sahip fakülte üyelerinin toplam içindeki payları



B= Kütüphanede öğrenci başına düşen kitap sayısı

D= Yeni öğrenciler arasında dereceye giremeyenlerin toplam içindeki payı

A= Daha ileri bir seviyeye geçmek için devam eden öğrencilerin toplam içindeki payı

P= Fakülte üyesi başına yayınlanan kitap ve akademik makale sayısı

$$\text{Ağırlıksız Formül} = (-1)R + (1)F + (1)B + (-1)D + (1)A + (1)P = Q$$

$$\text{Ağırlıklı Formül} = (-2)R + (2)F + (1)B + (-3)D + (1)A + (3)P = Q$$

### **Old Ivy Koleji için;**

$$\text{Ağırlıksız} = (-1)13 + (1)80 + (1)334 + (-1)14 + (1)28 + (1)4 = 419$$

$$\text{Ağırlıklı} = (-2)13 + (2)80 + (1)334 + (-3)14 + (1)28 + (3)4 = 466$$

### **Yerel Kolej için;**

$$\text{Ağırlıksız} = (-1)20 + (1)82 + (1)365 + (-1)25 + (1)15 + (1)2 = 419$$

$$\text{Ağırlıklı} = (-2)20 + (2)82 + (1)365 + (-3)25 + (1)15 + (3)2 = 435$$

### **Büyük Üniversite için;**

$$\text{Ağırlıksız} = (-1)38 + (1)95 + (1)380 + (-1)48 + (1)24 + (1)6 = 419$$

$$\text{Ağırlıklı} = (-2)38 + (2)95 + (1)380 + (-3)48 + (1)24 + (3)6 = 392$$

Bu örnekte endekslerin nasıl kullanıldığının yanı sıra ağırlıklandırmanın önemi de gösterilmiştir. Ağırlıksız skorlarda 3 kolej in de aynı puanı elde etmesine rağmen kolej kalitesinin göstergelerinin toplam kalite üzerindeki etki derecelerine göre faktör analizi ile ağırlıklandırılması sonucu elde edilen skorların hepsinin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Kolej kalitesi üzerinde en çok etkiye sahip olan “Yeni öğrenciler arasında dereceye giremeyenlerin toplam içindeki payı” ve “Fakülte üyesi başına yayınlanan kitap ve akademik makale sayısı” ağırlıklı skorları en çok değiştiren faktörlerdir. Toplam kolej kalitesi üzerinde en az etkiye sahip olduğu düşünülen göstergeler de “Kütüphanede öğrenci başına düşen kitap sayısı” ve “Daha ileri bir seviyeye geçmek için devam eden öğrencilerin toplam içindeki payı”dır.

Görüldüğü gibi endeksleri, kantitatif olarak ifade edilebilen değişkenler için uygulamak daha kolaydır. Kalitatif değişkenlerin ölçümü için çoğunlukla özel olarak hazırlanmış tutum ölçekleri kullanılmaktadır.

### **2.4.3. Ölçek ile Endeks Arasındaki Farklar**

Ölçekler ve endeksler birçok durumda aynıymış gibi kullanılmaktadırlar. Ancak aralarında küçük farklar bulunmaktadır.

Ölçekler de endeksler gibi değişkenlerin ordinal, aralık ve rasyo seviyelerinde sayısal değerlerini oluştururlar. Ölçekler genellikle araştırmacıların bir bireyin bir dürtü karşısında ne düşündüğü ya da ne hissettiğini ve bu hislerinin yoğunluğunu ölçmek istemeleri durumlarında kullanılır.

Ölçekler iki amaca hizmet ederler. Bunlardan ilki kavramsallaştırma ve eylemselleştirme süreçlerine yardımcı olmaktır. Ölçekler incelenen yapı ile onun göstergeleri arasındaki uygunluğu gösterir. Bir diğer amaç da kalitatif değişkenlerin kantitatif ölçümlerini üretebilmektir. Asıl ilgilenilen ve odaklanılacak olan amaç budur (Neuman, 2003, s.195).

### **2.4.4. Ölçeklerle Çalışmanın Avantajları ve Dezavantajları**

(Tavşancıl, 2002, s.106)

#### **2.4.4.1. Ölçek Kullanmanın Avantajları (Wells, 2002):**

- i. Kullanımı basit olduğundan verimlilik sağlarlar.
- ii. Pahalı değildir ve uygulama ve puanlama kolaylığı vardır.
- iii. Diğer veri ölçme yöntemlerine göre daha kesin sonuçlara sahiptirler.
- iv. Sistematik çalışmaya olanak sağlar.
- v. Kavram, yapı gibi soyut kavramların ölçümü açısından uygundur.

#### 2.4.4.2. Ölçek Kullanmanın Dezavantajları (Wells, 2002):

- i. Daha önceden belirli bazı soru ve problemler üzerinde çalışmak için oluşturulduklarından, mevcut problem için her zaman uygun olmayabilirler.
- ii. Çok geniş aralıklı karşılıklara göre oluşturulma eğilimi olduğundan, belli bir problemin doğrudan ölçümüne olanak vermeyebilir.
- iii. Cevap seti etkisine açıktır.
- iv. Hangi özelliklerin daha iyi olduğu varsayımlara dayalıdır.

#### 2.4.5. Tutumların Ölçülmesinde Kullanılan Ölçekler

Daha önce ölçek ve endeks ayırımında da belirtildiği gibi değişkenlerin ölçüm araçlarından biri olan ölçekler, daha çok soyut, doğrudan ölçülemeyen kavramlara ait değişkenlerin ölçümünde kullanılan araçlardır. Ölçekler, bireylerin herhangi bir olay, olgu, tutum, davranış ya da dürtü karşısındaki hissettikleri ve düşündüklerini yardımıyla ölçebilecek şekilde tasarlanmışlardır.

İnsanların sahip oldukları tutumların bilinmesi çok önemlidir. Çünkü tutumların ölçülmesi sonucu, bu tutumların ittiği davranışları önceden kestirmek ve bu yolla kontrol etmek mümkündür. Ayrıca çeşitli dürtüler karşısında gösterilen davranışlardan ya da tepkilerden de bu dürtülere karşı geliştirilen tutumları ölçmek mümkün olmaktadır.

Bu konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalarda, tutumların ölçülmesi için çeşitli çıkış noktaları belirlenmiştir. Bu çıkış noktalarından yapılan çıkarsamalarla tutumların ölçülmesi için çeşitli yöntemler izlenmiştir. Bu çıkış noktaları bireylerin davranışlarının, fiziksel tepkilerinin ve çeşitli ifadelerle verdikleri karşılıkların izlenmesidir. Tutum ölçekleri, bireylerin çeşitli ifadelerle verdikleri karşılıkların ölçülmesi için kullanılan araçlardır (Tavşancıl, 2002, s.107). Bu bölümde en çok bilinen ve kullanılan tutum ölçekleri açıklanmaktadır.

### 2.4.5.1. Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği

Toplumsal uzaklık kavramı ilk defa ünlü sosyolog Georg Simmel'in toplumsal farklılıklar adlı çalışmasında ortaya çıkmıştır (Tavşancıl, 2002, s.115). Daha sonra Emory Bogardus, 1920'lerin başlarında bu kavramı ölçmek için bir ölçek geliştirmiştir. Bogardus'un toplumsal uzaklık ölçeği, bir grubun, farklı etnik köken, din, dil ve ırka sahip bir başka grubu kabullenme seviyelerini ölçmek ve kıyaslamak için tasarlanmış bir ölçektir. Bu ölçek, farklı toplumsal grupların birbirlerini kabullenme seviyelerini ölçmek için tasarlandığından standart maddeleri vardır. Bu maddeler bir ön elemenden geçirilmeden kullanılmaya başlanmıştır, bu yüzden ölçeği oluşturan bazı maddelerin toplumsal uzaklık kavramını ölçmede diğerlerinden daha başarılı olduğu savunulmaktadır (Tavşancıl, 2002, s.116). Ölçeğin maddeleri şöyle sıralanmaktadır (Sencer, 1978):

“İlk duygusal tepkilerime göre, aşağıda adı geçen etnik toplulukların üyelerinin sunulan çeşitli ilişki gruplarından bir ya da birkaçını kabul ederim.”

- i. Evlilik yoluyla yakın akrabalığa,
- ii. Kişisel bir dost olarak arkadaş grubuma,
- iii. Komşu olarak mahalleme,
- iv. Yurttaş olarak işyerime,
- v. Sadece bir konuk olarak ülkeme kabul ederim.
- vi. Ülkemden çıkarılmalıdırlar.

Ölçeğin 1925 yılında geliştirilmesinin ardından ilk olarak 1926 yılında 24 üniversiteden gelen 1725 Avrupa kökenli Amerikalı öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Daha sonra 1936 hariç onar yıllık periyotlarla 1946, 1956 ve 1966 yıllarında da tekrar edilmiştir. Ölçek 1937 yılında revize edilmiş ve içeriğindeki maddeler şu şekilde düzenlenmiştir (Ethington, 1997):

- i. Evlenebilirim,
- ii. Dost olabilirim,
- iii. Aynı ofiste çalışabilirim,
- iv. Komşum olabilir,
- v. Yalnızca konuşurum,
- vi. Komşum olmasını istemem,
- vii. Ülkemden çıkarılmalıdırlar.

Ölçeğin mantığına göre en olumlu maddeye yani en üstteki maddeye “evet” diyen bir kişi diğer olumlu maddelere de “evet”, olumsuz maddelere de “hayır” cevabını vermiş kabul edilebilirler (Ethington, 1997).

Bogardus toplumsal uzaklık ölçeğinin uygulamasında araştırmacıdan araştırmacıya farklılıklar olabilmektedir. Cevaplayıcılardan, ölçeğin maddelerine tek tek “evet” ya da “hayır” cevabı istemenin yanı sıra bir diğer uygulama biçimi daha bulunmaktadır. Bu biçime göre maddeler şu şekilde bir paragraf olarak yazılır:

“X etnik grubuna mensup bir grup insan ülkenize giriyor, sizin semtinize taşınıyor, işyerinizde sizinle çalışma arkadaşı oluyor, sizinle komşu oluyor, arkadaşlarınız haline geliyor ve evlilik yoluyla akrabanız oluyor.”

Alternatif uygulama olarak cevaplayıcılardan, yukarıdaki gibi dizilmiş ifadeler bütününe söz konusu toplulukla ilgili tarif edilen ilişki boyutundan hangi aşamadayken (hangi maddede) rahatsızlık duyduklarını belirtmeleri istenir. Bu şekilde de tek tek cevaplayıcıların X etnik grubuna duydukları toplumsal uzaklık bulunabilir (Neuman, 2003, s.201).

Bir araştırmacı Bogardus ölçeğini bir toplumun kendilerinden farklı bir topluluğa mensup insanları kabul derecesini yani uzaklığını ölçmek için kullanır. Toplumsal uzaklığın ölçüsü hem bağımlı, hem de bağımsız bir değişken olarak kullanılabilir. Örneğin, bir araştırmacı, iki grup arasındaki toplumsal uzaklığın çok fazla olduğuna inanmaktadır. Bu toplumsal uzaklığın eğitim seviyesi ile negatif

ilişkili olduğu hipotezi kurulabilir. Yani en az eğitim düzeyine sahip kişiler, en fazla toplumsal uzaklığa sahip kişilerdir. Bu hipotezin test edilmesi için yapılan araştırmada toplumsal uzaklık, bağımlı değişken olarak incelenmektedir (Neuman, 2003, s.201).

Bogardus toplumsal uzaklık ölçeğinde sonuçları değerlendirmeyi zorlaştıran birkaç sorun bulunmaktadır (Ethington, 1997). Bu sorunlardan başta geleni ölçeğin iç tutarlılığı ve tek boyutlu olup olmadığıdır (Goode ve Hatt, 1976). Ölçeğin iç tutarlılığı ile ilgili yapılan araştırmalarda cevaplayıcıların verdikleri cevaplar arasında tutarsızlık olabilecek bir durum çok görülmemiştir ama yine de tam bir iç tutarlılıktan da söz edilememektedir. Bogardus'un 1926'da Amerikalı öğrenciler üzerinde uyguladığı ölçekte şu sonuçlar alınmıştır:

Tablo 4: Amerikalı Öğrencilerin Çeşitli Etnik Gruplara Karşı Tutumları Kabul Oranları

	Evlilik yoluyla yakın akrabalığa (%)	Kişisel arkadaşlığa (%)	Komşuluğa (%)	İş arkadaşı olarak işyerime (%)	Yurttaş olarak ülkeme (%)	Konuk olarak ülkeme (%)	Ülkemden çıkarılmalıdır (%)
Amerikalılar	90	92	93	92	91	1	0
Kanadalılar	87	93	96	96	96	2	0
İskoçyalılar	78	89	91	93	93	2	0
İrlandalılar	70	83	86	90	91	4	1
Galliler	61	72	80	81	86	5	0
Fransızlar	68	85	88	90	93	4	1
İngilizler	94	97	97	95	96	2	0
İskoç İrlandalılar	73	82	88	89	92	17	0

(Kaynak: Sencer ve Sencer, 1978, s.345)

Yukarıdaki dağılım incelendiğinde, bir topluluğun bir diğer etnik grupla tarif edilen ilişkinin yakınlık derecesi arttıkça bunları kabul oranları azalmaktadır. Bu zaten ölçeğin mantıksal bütünlüğünü doğrulamaktadır. Buradan yola çıkarak Bogardus'un ölçeği tek boyutlu olarak yani ilgilenilen tek bir özelliği incelemek ve ölçmek için tasarlanmıştır ve ölçekteki her bir maddenin bu tek boyutu ölçme konumunda olduğunu varsaymıştır. Ancak tablo yakından incelendiğinde Amerikalıların her bir etnik grup için aynı tutarlılıkta cevap vermedikleri görülmektedir. Örneğin Kanadalılar ve İrlandalıları benimsemeye istekli olan Amerikalı öğrencilerin ölçeğin olumlu maddelerinde tarif edilen ilişki seviyesi azaldıkça bu maddeleri kabul oranları artmaktadır. Kanadalıları akrabalığa kabul edenlerin oranı, mantıksal olarak yurttaşlığa kabul edenlerin oranından azdır. Bu yukarıdaki tek boyutluluk varsayımını doğrulamaktadır. Ancak ölçeğin İngilizler ve Amerikalılar için gereğince işlemediği anlaşılmaktadır. Çünkü bu ülkelerle ilgili tablodaki sonuçlara bakıldığında Amerikalıları iş arkadaşı olarak işyerine kabul edenlerin oranı, yurttaş olarak ülkesine kabul edenlerin oranından azdır ve benzer şekilde İngilizleri iş arkadaşı olarak iş arkadaşı olarak işyerine kabul edenlerin oranı, komşu olarak mahallesine kabul edenlerin oranından azdır. Aslında daha sınırlı bir ilişki düzeyinde kabul edenler, daha yakın ilişkide kabul edenlerden azdır. Bu da tek boyutlulukla ilgili bir problemi göstermektedir (Tavşancıl, 2002, s.118-119). “Diğer bir deyişle Bogardus ölçeği, bir bireyin bazı etnik gruptan insanlarla toplumsal bir uzaklık içinde bulunmasını, yani onlardan ayrı yaşamak istemesini, o gruba ilişkin olumlu ya da olumsuz tutumla aynı şey sayarak iki boyutu birlikte ölçmektedir. Bu durum ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliğini olumsuz etkilemektedir (Tavşancıl, 2002, s.119)”.

Bu ölçekle ilgili sorunlardan biri ölçekte kullanılan maddelerin nesnel bir temelden yoksun ve tamamen sağduyusal ve mantıksal işlemlerle saptanmış olmalarıdır. Bu nedenle ölçeğin maddelerinin belirttiği iki uç ifade arasındaki tüm olası durumların içerilip içerilmediği belli değildir. Ayrıca maddeler arası uzaklıkların eşit olup olmadığı konusunda da kesin gerekçeler bulunmamaktadır. Ölçeği oluşturan maddelerde aşırı tepkiler içerilmemektedir. Bu nedenle bireylerin cevapları sınırlandırılmış olmaktadır. Yani bir etnik gruba şiddet derecesinde tepki

duyan bireylerin bu tutumlarının detay derecelerini ölçmek mevcut maddelerle mümkün olmamaktadır (Tavşancıl, 2002, s.119).

Belli bir gruba karşı duyulan toplumsal uzaklığı ya da benimsenme derecesini ölçen bu ölçeğin maddeleri araştırmanın konusuna göre özelleştirilebilir. Bogardus'un bu ölçeğinden etkilenen bazı araştırmacılar yine aynı mantıksal çerçevede kalmak suretiyle maddelerde bir takım değişiklikler yaparak, farklı ölçekler geliştirmişlerdir. Bu araştırmacılar arasında Dodd (1935) ve Crespi (1944) bulunmaktadır (Sencer, 1978, s.348). Bu araştırmacıların geliştirdikleri ölçekler, Bogardus ölçeğinin özelleştirilmiş halleridir ve sadece ifadelerin biçiminde farklılık bulunmaktadır.

**Örnek** (Neuman, 2003, s.203):

Bir araştırmacı bir kolejdeki öğrencilerin, Nijerya ve Almanya'dan gelecek olan değişim öğrencilerine karşı toplumsal uzaklıklarını ölçmek istemektedir. Asıl görmek istediği, öğrencilerin Afrika'dan ve Avrupa'dan gelen öğrencilere karşı farklı bir tutuma sahip olup olmadıklarıdır. Görüşmelerde aşağıdaki maddeler kullanılmıştır:

“Nijerya / Almanya'dan değişim öğrencisi gelecek olması sizi ne kadar rahatsız etmektedir. Lütfen “evet” ya da “hayır” olarak ilk tepkinizi gösterin”

- Kolejimize bir haftalığına ziyaretçi olması,
- Kolejimize kayıtlı tam zamanlı bir öğrenci olması,
- Birkaç dersinin sizinle ortak olması,
- Sınıfta yanınızda oturması ve sınavlara birlikte çalışmanız,
- Yatakhane sizinkiyle aynı katta ve birkaç oda uzaklıkta olması,
- Hemcinsiniz olarak aynı odayı paylaşıyor olmanız,
- Karşı cinsten biri olarak size çıkma teklif etmesi.



## Hipotetik Sonuçlar:

Tablo 5: Kabul Oranları

Kolej Öğrencilerinin Kabul Oranları		
	Nijerya	Almanya
Ziyaretçi	100%	100%
Kayıtlı	98%	100%
Aynı dersler	95%	98%
Birlikte çalışma	82%	88%
Aynı yatakhane	71%	83%
Oda arkadaşı	50%	76%
Kız/erkek arkadaş	42%	64%

(Kaynak: Neuman, 2003, s.203)

Sonuçların gösterdiğine göre kolej öğrencileri, Alman öğrencilere Nijeryalı öğrencilerden daha az uzaklık beslemektedirler. Öğrencilerin hemen hemen hepsi her iki ülkeden de gelen öğrencilerin, kendi kolejlerinde ziyaretçi olması, kayıtlı öğrenciler olması ve aynı dersleri almaları konusunda rahattırlar. Özellikle bireylerin yaşam alanıyla ilgili ve okuldan bağımsız bireyler arası ilişki arttıkça, uzaklık derecesi de artmaktadır.

### 2.4.5.2. Thurstone Ölçeği

Thurstone, sosyal tutumların ölçülebileceğini ilk kez öne süren kişidir. Bu fikrinin çıkış noktası da akademik psikolojideki “psikofizik” araştırmalarda kullanılan tekniklerdir. Psikofizik, psikolojinin, bireylerin 5 duyu ve duyarlılık ile ilgili dürtüleri algılamaları ile ilgilenen bir dalıdır. Bu çalışmalar kapsamında bireylere 5 duyu ve duyarlılık ile ilgili çeşitli dürtüler verilerek bunları karşılaştırmalı olarak ayırt etmeleri istenmektedir. Böylelikle verilen bu dürtülerin tüm bireyler tarafından tam algılandığı noktalar, eşit büyüklükteki birimleri belirleyecektir (Andrich, 1988, s.304-305). Thurstone (1959, s.215-221), fiziksel dürtüler yerine

tutum dürtüleri konusunda aynı sonuçların elde edilmesinin mümkün olabileceğini savunmuştur.

**Çiftli Karşılaştırmalar Tekniği:** Bu fikrini takip eden ilk çalışmasında cevaplayıcılardan , belli bir tutumla ilgili olarak hazırlanmış birçok sayıda ifadeden her birini birbiriyle karşılaştırarak hangisinin tutum objesine yönelik daha olumlu ya da daha olumsuz olduğuna karar vermelerini istemiştir. Bu yaklaşıma “çiftli karşılaştırmalar tekniği” denmektedir. Bu tekniğin aşamaları aşağıdaki gibidir:

1. Araştırılmak istenen tutum objesi ile ilgili çok sayıda ifade oluşturulur ve bunlar çiftler halinde düzenlenir.
2. Bu ifadelerle olası karşılaştırma sayısı  $C = [N(N - 1)]/2$  eşitliği ile belirlenir. Bu eşitlikte  $C$  karşılaştırma sayısı,  $N$  de toplam ifade sayısını göstermektedir.
3. İfadelerin ölçek değerlerini belirleyecek çift karşılaştırmalar elde etmek için bir hakem grubu oluşturulur. Bu hakemler, her bir ifade çiftini okuyup, karşılaştırır ve hangisini yeğlediğini belirtirler.
4. Her ifadenin diğerleri karşısında aldığı olumlu yargıların oranı hesaplanır. Her madde için bu oranlar toplandıktan sonra standart ölçek değerlerine dönüştürülür.
5. Maddeler arasındaki mutlak ortalama fark hesaplanarak ölçek iç tutarlılık analizinden geçirilir.
6. Bu şekilde geliştirilen ölçek, tutumları ölçülecek bireylere verilerek her ifadeye katılıp katılmadıklarını belirtmeleri istenir. Cevaplayanların ölçek puanı, verdikleri olumlu cevapların medyanına eşittir.

Thurstone'un geliştirdiği çiftli karşılaştırmalar tekniği, her öğenin başkaları karşısındaki konumunu ayrı ayrı değerlendirme olanağı verdiği için, , obje ve ifadelerin görece konumlarının saptanmasında doğrudan sıralama tekniğine göre daha kesin ve güvenilirdir (Tavşancıl, 2002, s.123). Ancak bu teknik çok zahmetlidir ve

özellikle hakemlere ve araştırmacıya büyük bir yük getirmektedir (Neuman, 2003, s.201). Çiftli karşılaştırmalar tekniği, doğrudan bir tutum ölçme aracı olarak kullanılmaktan çok, ölçeklenmiş bir maddeler listesi oluşturmak üzere kullanılmaya başlanmıştır (Tavşancıl, 2002, s.123).

**Eşit Görünen Aralıklar Tekniği:** Thurstone, din, ölüm cezası, doğum kontrolü gibi konulara yönelik tutumları ölçmek için araştırmalar yapmış ve bu amaçla “eşit görünen aralıklar tekniği”ni geliştirmiştir. Bu teknik ifadelerin görelilik olarak yerlerinin saptanması (çiftli karşılaştırmalar) tekniğine göre daha gelişmiştir. Bu teknik hem ifadelerin sıralı olarak dizilmesini hem de birbirini takip eden iki ifade arasındaki uzaklığa ilişkin yargılara varmayı da mümkün kılmaktadır. Bu teknikte geliştirilen ölçekte “tutumları ölçülecek bireylerin yargılarına başvurmadan önce, ölçeği oluşturan maddelerin ölçek değerleri bellidir” (Özgüven, 1994, s.342).

Thurstone’un bu tekniğinden ortaya çıkan ölçek “Karşılaştırmalı yargılar yasası”na dayanmaktadır. Bu yasa, tutumların ölçülmesi ya da karşılaştırılmasını , bireylerin verdikleri yargılardan yola çıkarak yapılması esasına dayanır. Bir başka deyişle, bir bireyin tutumunu, diğerlerine verdikleri sübjektif yargılara olan görelilik pozisyonuna dayandırır (Neuman, 2003,s.200).

Karşılaştırmalı yargılar yasası, yargılanmakta olan her bir obje ya da düşünce ile ilgili “ortak cevabı” belirlemenin mümkün olduğunu ifade etmektedir. Her bir bireyin vardıkları yargılar birbirlerinden farklı olsa da varılan tüm yargılar, tek bir “ortak cevabın” etrafında olacaktır. Ortak cevabın etrafındaki bireysel cevapların yayılımı “normal dağılış” denilen bir istatistiksel kalıp içinde olacaktır. Yasadan yola çıkarak, eğer bir çok birey iki objenin birbirinden farklı olduğunu düşünüyorsa, bu iki obje için ortak cevaplar birbirlerinden uzakta yer alacaklardır. Eğer bireyler bu iki objenin farklılığı konusunda tartışıyor ve fikir birliği sağlayamıyorlarsa, bu iki obje için ortak cevaplar birbirlerine yakın olacaktır (Neuman, 2003, s.200).

Thurstone ölçeği geliştirmek için gereken adımları şu şekilde sıralayabiliriz:

1. İlk olarak araştırmacı ölçülmek istenen tutum objesine ilişkin çok sayıda ifade hazırlar. Bu ifadeler konu ile ilgili literatürden, yapılan görüşmelerden ve araştırmacının kendisi tarafından hazırlanır. Ölçülecek tutumun her yönü ile ilgili ifade oluşturulması, direk mantıksal ifadeler hazırlamaktan daha iyidir. Böylelikle hakemlere karşılaştırma yapmaları için yeterli ve çok yönlü seçenek sağlanır.
2. Oluşturulan bu ifadeler içinden belirsiz olanların elenerek daha küçük bir ifade seti oluşturulması için bir hakemler grubu kullanılır. Bu hakemlerin araştırmacı gibi incelenen tutumla ilgili kapsamlı bilgiye sahip olmalarına gerek yoktur. Ölçeğin uygulanacağı bireyler kadar bilgi ve görüşe sahip olmaları yeterlidir. Bu aşamada çok sayıda hakemle çalışılır (en az 30). Her hakemin tüm ifadelerle ilgili değerlendirmeleri alınır. Bunun için genellikle 11 kümeden oluşan bir ölçek hazırlanır (araştırılan tutumun kapsamına göre 7,9,11 ve 13 küme de kullanılır) ve hakemlerin her bir ifadeyi en olumludan en olumsuz (ya da tam tersi sırada) doğru sıralanan bu kümeler içine yerleştirmeleri istenir. Bu 11 kümeden ortadaki yani 6. küme incelenen tutumla ilgili nötr ifadeleri içermek durumundadır. Burada hakemlerin üzerine düşen en büyük görev, bu değerlendirmeleri kişisel yargılarından bağımsız olarak sadece ifadelerin anlamlarına göre yapmalarıdır. Ayrıca hakemlerin ifadelerin bu kümeleri arasındaki uzaklıkları eşit belirlemeleri istenir (Tavşancıl, 2002, s.126).
3. Hakemler tarafından tutumla ilgili olumluluk ve olumsuzluk derecelerine göre kümelere ayrılan ifadelerden bazıları elenir. Bu eleme işleminde iki faktör göz önünde tutulur. (1) hakemler arası fikir birliği, (2) ifadenin tüm mümkün değerler içindeki yeri. Çok geniş bir dağılıma sahip ifadeler ölçekten çıkarılır ve kalan her ifadeye hakemlerin yaptığı konumsal derecelendirmelere dayanarak bir ölçek değeri verilir. Ölçek puanı ifadenin ölçek üzerindeki yerini gösterir ve bu değer her ifadeye hakemler grubunun verdiği ölçek konumunun medyan değeridir.

Ölçek değeri olarak ortalama yerine medyanın kullanılmasının başlıca nedenleri öncelikle medyanın ortalamadan daha kolay hesaplanmasıdır. Ayrıca medyan, yargı yanlışlarından etkilenme, yargı yanlışları, birinci ve ikinci ölçek uçlarında, hakemlerin bu uçları karıştırmalarından doğar. Bu hatalı yargılar ölçekten çıkarılmaz. Çünkü bunların bir kodlama hatası mı yoksa bir yargılama hatası mı olduğu kanıtlanamamaktadır. Medyan, konu dışı değerlendirmelerden etkilenmez.

Kısacası medyan, ortalamaya göre dağılımın uç değerlerinden daha az etkilenen bir merkezi eğilim ölçüsü olduğundan ölçek değeri olarak kullanılmaktadır. Medyan ile hesaplanmak istenen popülasyonun ilk yarısı ile ikinci yarısını birbirinden ayırmaktır. Bunun için bilinen medyan hesaplarında olduğu gibi N sayıda kişiden oluşan popülasyonun sıralı değerlerinde tam ortadaki değer dağılımın medyanıdır. Bu durum N, tek sayıda kişiden oluşan bir popülasyonu temsil ettiğinde geçerli olmaktadır. N'in çift sayı olduğu durumlarda ise ortadaki iki gözlemin ortalaması medyanı verecektir. Eğer medyan tekrarlı değerlere rastlıyorsa şu şekilde hesaplanır (Spiegel, 1972, s.57-58):

$$Medyan = A_s + \left( \frac{1/2 N - f_a}{f_{ort}} \right) \cdot a$$

$A_s$  = Sıraya dizilmiş olan değerlerde N/2'ye rastlayan tekrarlanmış değerlerin alt sınırı

$1/2 N$  = Toplam değer sayısının yarısı

$f_a$  = Tekrarlanmış değerlerin altındaki toplam frekans

$f_{ort}$  = Medyanın rastlamış olduğu tekrarlanmış değerlerin frekansı

$a$  = Puan aralığının ölçüsü (Gruplandırılmamış verilerde 1 olarak alınır).

### Örnek:

Ölçekteki bazı maddeler şöyledir:

**Madde 5:** Bir öğretmenin her zaman çocukların sorunlarına ayıracağı vakti vardır.

**Madde 8:** Eğitmek insanlığa yardımın bir başka aracıdır.

**Madde12:** Günümüzde çocuklara demokratik davranma eğilimi vardır.

**Madde 65:** Eğitmek, hayata karşı miskin bir tutum geliştirmektir.

Bu maddeler için ölçek puanları hesaplanırken;

- İlk önce 100 hakemin sınıflamalarına göre, söz konusu maddelerin aldıkları ölçek konumlarının tablosu hazırlanır.

Tablo 6: 4 İfadeye İlişkin Derecelendirmenin 11 Kümeye Göre Frekans Dağılımı (I)

Küme	8 nolu ifade Yandaş		65 nolu ifade Karşıt		5 nolu ifade Yansız		12 nolu ifade Belirsiz	
	Frekans	Oran	Frekans	Oran	Frekans	Oran	Frekans	Oran
1	8	0,08	-	-	4	0,04	7	0,07
2	40	0,4	-	-	4	0,04	5	0,05
3	18	0,18	-	-	4	0,04	4	0,04
4	12	0,12	-	-	10	0,1	10	0,1
5	10	0,1	-	-	35	0,35	8	0,08
6	12	0,12	-	-	29	0,29	12	0,12
7	-	-	2	0,02	2	0,02	14	0,14
8	-	-	15	0,15	4	0,04	7	0,07
9	-	-	17	0,17	3	0,03	7	0,07
10	-	-	26	0,26	5	0,05	17	0,17
11	-	-	40	0,4	-	-	9	0,09
<b>Toplam</b>	100	1	100	1	100	1	100	1

(Kaynak: Tavşancıl, s.1991, s.129)

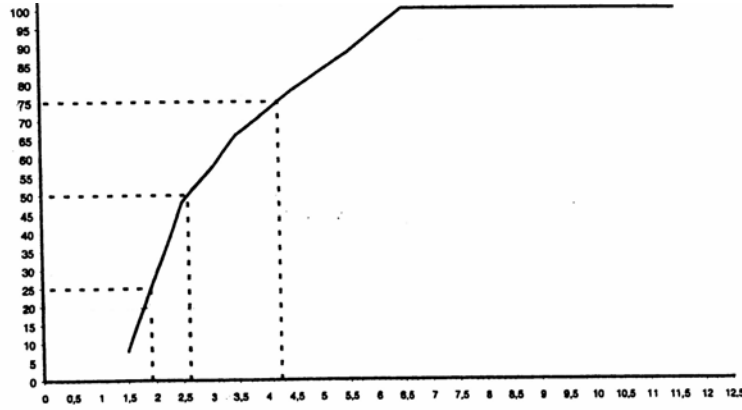
- Bu 4 maddenin 100 hakemin değerlendirmelerine göre 11 kümeye dağılımı Tablo 7’de görüleceği gibi bir yığılmalı frekans dağılımı şeklinde düzenlenir.

Tablo 7: 4 İfadeye İlişkin Derecelendirmenin 11 Kümeye Göre Yığmal Frekans Dağılımı (II)

Küme	8 nolu ifade Yandaş		65 nolu ifade Karşıt		5 nolu ifade Yansız		12 nolu ifade Belirsiz	
	Frekans	Oran	Frekans	Oran	Frekans	Oran	Frekans	Oran
1	8	0,08	0	0	4	0,04	7	0,07
2	48	0,48	0	0	8	0,08	12	0,12
3	66	0,66	0	0	12	0,12	16	0,16
4	78	0,78	0	0	22	0,22	26	0,26
5	88	0,88	0	0	57	0,57	34	0,34
6	100	1	0	0	86	0,86	46	0,46
7	100	1	2	0,02	88	0,88	60	0,6
8	100	1	17	0,17	92	0,92	67	0,67
9	100	1	34	0,34	95	0,95	74	0,74
10	100	1	60	0,6	100	1	91	0,91
11	100	1	100	1	100	1	100	1

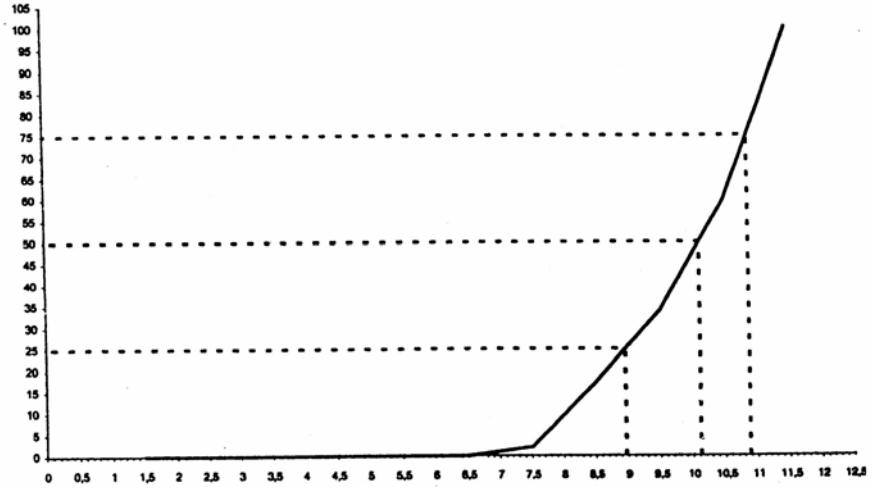
(Kaynak: Tavşancıl, s.1991, s.130)

- Tablo 7'den yararlanılarak her maddenin bir yığmal dağılım grafiği çizilir. 8 no'lu maddeye ait yığmal dağılım Şekil 5.a'da verilmektedir.



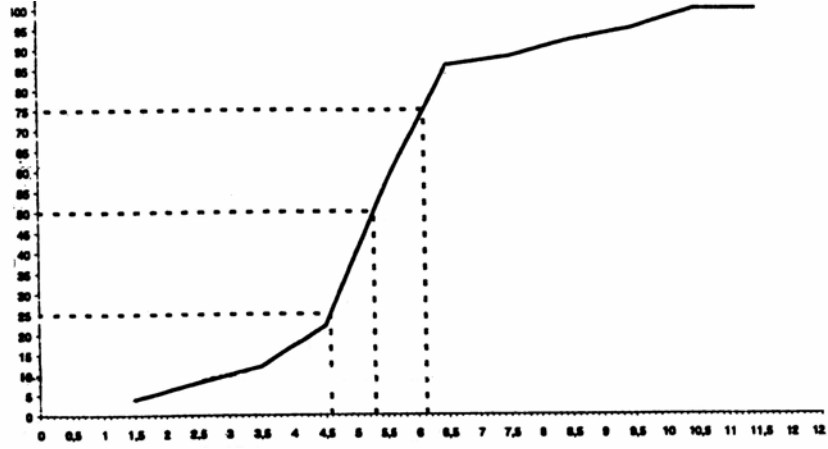
(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.131)

Şekil 6.a: 8 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi



(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.132)

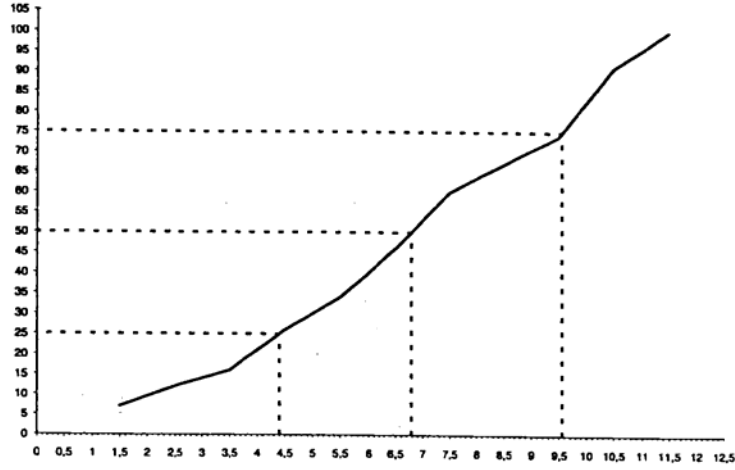
Şekil 6.b: 65 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi



(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.133)

Şekil 6.c: 5 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi





(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.133)

Şekil 6.d: 12 No'lu İfadenin Medyan, Birinci ve Üçüncü Çeyrekliklerinin Grafikte Gösterimi

Medyanın verilen formülüne göre tüm maddeler için medyan hesapları aşağıdaki gibidir:

$$Medyan_8 = 2.5 + \frac{(50 - 48)}{(66 - 48)} \cdot 1 = 2.61$$

$$Medyan_{65} = 9.5 + \frac{(50 - 34)}{(60 - 34)} \cdot 1 = 10.12$$

$$Medyan_5 = 4.5 + \frac{(50 - 22)}{(57 - 22)} \cdot 1 = 5.3$$

$$Medyan_{12} = 6.5 + \frac{(50 - 46)}{(60 - 46)} \cdot 1 = 6.79$$

- İfadelerin ölçek maddeleri belirlendikten sonra , hangilerinin ölçek maddesi olacağına karar vermek için bir takım işlemlerin daha yapılması gerekmektedir. Aksi halde hakemlere sunulan tüm maddeler birer ölçek değeri ile ölçeğe konacak, bu da ölçekte bir kalabalığa yol açacak ve bu nedenle ölçeği cevaplayacak olan kişilerin dikkatlerinin büyük ölçüde dağılmasına ve ölçeği kendi tutumlarını yansıtmayacak şekilde tamamlamalarına neden olacaktır.

Thurstone, her bir ifadenin ölçek değerlerinin hesaplanmasının ardından, ölçek maddesi hesaplanmış bir ifadenin ölçek maddesi olarak kullanılması için madde analizinin yapılabileceğini savunmuştur. Bir başka ifade ile ölçek değerindeki belirsizlik katsayısının saptanması gerekmektedir. Bu katsayı, bir ifade üzerinde ne derecede bir uzlaşma olduğunu gösteren ve sayısal olarak ifade edilebilen bir katsayıdır. Bunun hesaplanmasının nedeni ölçek maddeleri içinde bir eleme gerçekleştirmektir. Bu nedenle bunu belirlerken genişlik (range), varyans, çeyrek sapma, kartiller arası genişlik yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunlardan genişlik, hakemlerin belli bir ifade için yaptıkları değerlendirmenin iki ucu arasındaki farktır ve oldukça kaba bir yayılım ölçüsüdür. Varyans bilindiği gibi standart sapmanın karesidir ve standart sapma hesaplanırken aritmetik ortalamadan yararlanıldığı için medyanın kullanıldığı bu ölçekte uygun bir yayılım ölçüsü özelliği taşımamaktadır. Bu tip ölçekte merkezi eğilim olarak medyan kullanıldığından yayılım ölçüsü olarak çeyrek sapma ve kartiller arası genişliğin kullanılması önerilmektedir (Tavşancıl, 2002, s.134).

**Çeyrek Sapma:** Aşırı uç değerlerin değişim genişliğini etkilemesini engellemek için değişim genişliği yerine kullanılır.

Çeyrek sapma birinci ve üçüncü çeyrek değerler arasındaki farkın yarısıdır. Bu değere çeyrek değerler arasındaki değişim genişliği denir ve  $Q$  ile gösterilir (Saraçbaşı, Kutsal, 1998, s.70).

$$Q = \frac{Q_3 - Q_1}{2}$$

**Çeyrekler Arası Genişlik:** Yukarıdaki formülde  $Q_3 - Q_1$  ifadesi çeyrekler arası değişime eşittir. Birinci çeyrek ( $Q_1$ ), bir dağılımı oluşturan gözlemlerin %25'inin altında kalan değerdir. Üçüncü çeyrek ( $Q_3$ ) ise dağılımın son %25'inin üzerinde kalan kısmıdır. Hesapladığımız belirsizlik katsayısı çeyrekler arası değişim olduğunda, ölçeğe alınacak olan maddelerle ilgili şu yorum yapılabilir: Çeyrekler arası değişim yani belirsizlik katsayısı ne kadar küçükse hakemler arasında o

derecede uzlaşma vardır denebilir. Bu durumda dağılıшта bu çeyrekler arasındaki tüm ifadeler birer ölçek maddesi olarak alınabilir. Çeyrek değerlerin hesaplanması, medyan hesaplaması ile çok benzerdir:

$$Q_1 = A_s + \frac{1/4 N - f_a}{f_{Q_1}} \cdot a \qquad Q_3 = A_s + \frac{3/4 N - f_a}{f_{Q_3}} \cdot a$$

$A_s = Q_1$  için alt sınır yığılmalı frekans sütununda  $1/4 N$ 'in kapsanmış olduğu değer alt sınırı ve  $Q_3$  için alt sınır yığılmalı frekans sütununda  $3/4 N$ 'in kapsanmış olduğu değer alt sınırı

$f_a = Q_1$  için yığılmalı frekans sütununda  $1/4 N$ 'in kapsanmış olduğu değer altındaki toplam frekans ve  $Q_3$  için alt sınır yığılmalı frekans sütununda  $3/4 N$ 'in kapsanmış olduğu değer altındaki toplam frekans

$f_{Q_1}$  ve  $f_{Q_3} = Q_1$  ve  $Q_3$ 'ün bulunduğu değer frekansları ve  $a =$  Puan aralığının ölçüsü (Gruplandırılmamış verilerde 1 olarak alınır).

Örnekte verilen maddeler için çeyrek değerlerini hesaplırsak:

Madde 8 için:

$$Q_1 = 1.5 + \frac{(25 - 8)}{(48 - 8)} = 1.93$$

$$Q_3 = 3.5 + \frac{(75 - 66)}{(78 - 66)} = 4.25$$

$$Q_3 - Q_1 = 2.32$$

Madde 65 için:

$$Q_1 = 8.5 + \frac{(25 - 17)}{(34 - 17)} = 8.97$$

$$Q_3 = 10.5 + \frac{(75 - 60)}{(100 - 60)} = 10.88$$

$$Q_3 - Q_1 = 1.91$$

Madde 5 için:

$$Q_1 = 4.5 + \frac{(25-22)}{(57-22)} = 4.59$$

$$Q_3 = 5.5 + \frac{(75-57)}{(86-57)} = 6.12$$

$$Q_3 - Q_1 = 1.53$$

Madde 12 için:

$$Q_1 = 3.5 + \frac{(25-16)}{(26-16)} = 4.40$$

$$Q_3 = 8.5 + \frac{(75-67)}{(74-67)} = 9.64$$

$$Q_3 - Q_1 = 5.24$$

Hesaplanan değerler arasında belirsizlik katsayısı en yüksek olan, madde 12'ye ait olan belirsizlik katsayısıdır. Bu madde ile ilgili hakem değerlendirmelerinde düşük bir uzlaşma görülmektedir. Maddelere ait grafikler incelendiğinde bu belirsizlik dikkati çekmektedir. Bu nedenle bu maddenin ölçeğe alınmasına gerek yoktur.

5. Son aşamada ölçek değerleri belirlenmiş olan maddeler arasından kümeler arasında aşağı yukarı eşit aralıkla bir dağılım gösteren seçme yapılır. Ölçeğe alınacak maddelerin medyanlarının 1'den 11'e kadar uzanan değerlere sahip olması ve belirsizlik katsayılarının da düşük olması gerekmektedir. Tüm ifadeler bu şekilde elenerek 20 kadar ölçek maddesi elde edilir ve bu maddeler gelişigüzel sıralanırlar. Ölçeği cevaplayacak olan kişiler, ölçek maddelerine ait değerleri bilmeden bu maddelerin her birine katılıp katılmadıklarını belirtirler. Bu kişilere ait ölçek skorları, katıldıkları maddelerin ölçek değerlerinin aritmetik ortalaması olacaktır. Thurstone ölçeğinde, incelenen tutumla ilgili bireyin yeri, kantitatif olarak ifade edilebilmektedir (Tavşancıl, 2002, s.139).

Sosyal tutumların ölçülmesi ile ilgili çalışmalar arasında Thurstone'un çalışması özel bir ilgi toplamıştır. Bu çalışmalar, iki tutum ölçeğinde iki tutum arasındaki adım aralıklarını eşitleme çabası ve bunları yaparken psikofizikte benzer tanımlamalar için kullanılan metodların kullanılabilmesi ile ilgilidir. Thurstone'un metodları, skorlar arası korelasyonlara ve hakemler tarafından değerlendirilen durum çalışmalarına bağlı olarak tatmin edici bir güvenilirlik ve geçerlilik göstermektedir (Likert, 1932).

Ancak Thurstone'un tekniğine bir takım eleştiriler de getirilmiştir. Bu eleştirilerden ilki tekniğin oldukça zahmetli ve çok aşamalı olmasıdır. Ölçülecek tutumla ilgili çok sayıda ifade oluşturmakla başlayan teknik, yine çok sayıda hakem tarafından değerlendirmeler yapılması, bu değerlendirmelerin tablollaştırılması, her bir maddeye ait medyan değerlerinin ve belirsizlik katsayılarının hesaplanması ve elde edilen bu değerlere dayanarak da ölçeğe alınacak maddelere karar verilmesi ile devam etmektedir. Bu aşamaları takiben, ölçeğin ilgili cevaplayıcı kitlesine uygulanması ve yine her bir bireyin tutumla ilgili skorlarının elde edilmesi, ölçek üzerinde oldukça fazla zaman harcanmasına ve çok zahmetli olmasına yol açmaktadır. Ancak istatistik paket programlarıyla kullanılmasıyla bu zorluklar ortadan kalkmıştır.

Ölçekle ilgili bir diğer eleştiri, ilk aşamalardan biri olan hakem değerlendirmeleri ile ilgilidir. İfadeleri ölçek değerlerinin belirlenmesine ve dolayısıyla ölçeğe alınacak maddelere karar verilmesine doğrudan etki eden bu aşamada hakemlerin kendi kişisel görüşlerinden bağımsız, tamamen objektif olarak, sadece ifadeleri anlamlarına göre bir değerlendirme yapmaları gerekmektedir. Bunun sağlanıp sağlanmadığı ölçekle ilgili bir eleştiri konusudur. Ancak 30'dan çok ifadeyi aynı kümeyle yerleştiren hakemlerin dikkatsiz oldukları gerekçesiyle elenmeleri bu problemi de kısmen engellemektedir.

Kümeler arasında eşit olarak görülen uzaklığın gerçekten eşit olup olmadığı da bir eleştiri konusu olmuştur (Tavşancıl, 2002, s.138). Bu eleştirinin gerçeği yansıtmayı yansıtmadığı, hakemlerin kişisel görüşlerini değerlendirmeye katmasına

bağlıdır. Bu durumun gerçekleşmemesi gerekmektedir çünkü bu defa yapılan sınıflama sadece bir sıralama yaratacak ve bu ölçeğin “ordinal ölçek” özelliği taşımasına neden olacaktır. Ölçeğin yapılandırılması gereği ölçeğin “aralık ölçeği” olarak kalması gerekmektedir.

Thurstone ölçeği sadece maddelere katılımı ya da reddi ifade eder ve buna bağlı bir skor elde edilir. Ama katılımın ya da reddin şiddetini yansıtamaz (Neuman, 2003, s.201).

Ölçekle ilgili son ve en önemli eleştiri bireylerin elde edilen skorları ile ilgilidir. Bireylerin katıldıkları ölçek maddelerinin değerlerinin aritmetik ortalaması ile hesaplanan ölçek skoru, aynı skoru elde eden iki birey arasındaki tutum farklılıklarını ifade edememektedir. Farklı hatta birbirleriyle zıt maddelere katılımında bulunarak ortalamada aynı skoru elde etmek mümkündür. Bu durum da istenmeyen ve haklı olarak eleştirilen bir durumdur (Neuman, 2003, s.201)

#### **2.4.5.3. Likert Tutum Ölçeği**

Rensis Likert tarafından 1932’de geliştirilen Likert ölçeği, Thurstone ölçeğine getirilen eleştirileri bir ölçüde karşılamıştır. Bu ölçek, Thurstone ölçeğinde olduğu gibi hakemler tarafından seçilmiş ve ölçeğe alınmış ifadelerle katılıp katılmama şeklinde bir ölçekleme yerine, bireylerin belli ifadelerle katılıp katılmadığının dereceleri şeklinde uygulanmaktadır. Yani ölçek uygulanan kişiler belli ifadelerle katılım derecelerini belirtebilmektedirler (Özgüven, 1984, s:344; Selltiz, Writsman ve Cook, 1981, s.418).

Likert ölçeği bir toplamalı sıralama ölçeğidir. Bunun nedeni ifadelerle verilecek cevaplar bir sıralama esasıyla gösterilmektedir ve bireylerin ölçeklerden aldıkları skorlar, maddelerden aldıkları puanların toplamına eşittir (Neuman, 2003, s.197). Ölçek, araştırmalarda çok yaygın olarak kullanılmaktadır, bunun nedeni hem sonuç olarak güvenilir bilgiye ulaşmak hem de Thurstone ölçeğinde olduğu gibi uygulamadaki bazı zorlukları daha az seviyede taşımasıdır. Ancak buna karşılık

olarak Likert'ten elde edilen sonuçlarla Thurstone'dan elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında ve aralarındaki ilişkiye bakıldığında bu ikisi arasında yüksek korelasyon olduğu saptanmıştır (Goode ve Hatt, 1976, s.345). Bu demek oluyor ki Likert ölçeği , Thurstone ölçeğinden daha az zahmetli ve kolay olmasına rağmen ikisinin sonuçları birbiriyle benzerlik göstermektedir (Tavşancıl, 2002, s.139).

Likert ölçeğinin avantajlarından bir diğeri de çok çeşitli tutum objelerine kolaylıkla uyum sağlaması ve tutumun ölçülebilir boyutlarının hem yönünü hem de derecelerini hesaplama kolaylığı sunmasıdır (Tavşancıl, 2002, s.139).

Likert ölçeği ile ilgili en büyük handikalardan bir tanesi tamamen bireyin kendisi ve tutumları ile bilgileri, doğrudan birey aracılığıyla sorgulamasıdır. Yani ölçekte cevaplanan maddeler bireyle ilgili tutumları sorgulamaktadır ve bunların eksiksiz ve doğru olarak toplanabilmesi , doğrudan bireye bağlıdır. Bu yüzden ölçeğin uygulandığı örnekleme oluşturan bireyler kendileri ile ilgili bu maddelere dürüst ve eksiksiz cevap vermeleri gerekmektedir, çünkü bireyin kendi tutumları yerine, olması gerektiğini düşündüğü tutumları yansıtacak cevaplamalarda bulunması muhtemeldir. Bunun önüne geçebilmek için bireylerin kimliklerinin gizlemeleri sağlanabilmektedir. Ya da daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek için ilgilenilen tutum objesi ile ilgili ölçeğe geçilmeden bir sosyal beğenirlik ölçeği de uygulanarak, sonrasında birey bazında, iki ölçeğin korelasyonu araştırılır. Bu iki ölçek arasındaki korelasyon katsayısı negatif ya da düşük ise bireylerin gerçek tutumlarını gösterdiğine karar verilebilir (Tavşancıl, 2002, s.140).

Likert ölçeği ile ilgili bir takım varsayımlar bulunmaktadır (Tezbaşaran, 1997,s.9). Ölçekteki her bir maddenin tutum boyutuyla monotonik bir ilişki içinde olduğudur. Yani cevaplayıcının “tamamen katılıyorum” tepkisi aşırı olumlu tutumu ve en yüksek puanı alacağını; “kesinlikle katılmıyorum” tepkisi ise aşırı olumsuz tutumu ve en düşük puanı alacağını göstermektedir.

İkinci varsayım ise madde cevapları doğrultusunun ölçülen tutumla monotonik ilişki içinde olduğu ve ölçek kapsamındaki maddelerin ilgilenilen tutumu ölçtüğü yani tek boyutlu olduğudur.

Likert tipi ölçeklerin geliştirilmesi, aşağıdaki anlatıldığı şekilde ayrıntılı olarak anlatılabilir (Likert, 1967,s.90-95; Eren, 2001, s.189,190; Kağıtçıbaşı, 1999, s.136-138;Anderson, 1988c,s.427;Bailey, 1994, s.345;Baysal ve Tekarslan, 1996, s.267-268;Duverger, 1986, s.283;Selltiz, Writsman ve Cook, 1981, s.419;Krech ve Crutchfield, 1980, s.79; Sencer ve Sencer, 1978, s.367; Kağıtçıbaşı, 1976, s.103):

1. Bu ölçeğin hazırlanmasında ilk olarak yapılması gereken, ölçekte yer alacak maddeleri oluşturmaktır. Bu maddelerin oluşturulması için de öncelikle ilgilenilen tutum objesinin kavramsallaştırmasının tam olarak yapılması gerekmektedir. Bu teorik tanımlama, ilgilenilen tutumun ölçütleri konusunda ipuçları verecektir. Ölçekte yer alacak maddeler oluşturulurken, konu ile ilgili literatürün taranması ve ilgili kişilerden duygu, düşünce ve fikir alınması gerekmektedir. Bu süreçte daha verimli sonuçlar elde etmek istendiğinde, Thurstone ölçeğinin maddeleri oluşturulurken olduğu gibi küçük bir hakem grubundan da yardım alınabilir. Ancak burada hakemlerin görevi daha farklıdır. Likert ölçeğinin maddelerini oluşturmak için ölçeğin uygulanacağı örnekleme benzer niteliklerdeki hakemlerden tutum objesi ile ilgili kısa kompozisyonlar yazmaları istenir. Daha sonra bu kompozisyonlara içerik analizi uygulanarak üzerinde fikir birliği olan ortak düşünceler hakkında maddeler hazırlanabilir. Bu yolla ilgili konu ile olumlu-olumsuz çok sayıda madde oluşturulur.

Maddelerin oluşturulmasında göz önünde bulundurulacak ölçütler vardır:

- Basitlik
- Açıklık
- Özlük, kısalık

Sorular, “değer yargıları”ndan çok “gerçeklerin yargılarını” ölçmek üzere biçimlendirilmiştir.



Kullanılacak ifadeler öyle bir özellikte olmalı ki, farklı bakış açılarına sahip insanlar söz konusu tutum için farklı cevaplar verebiliyor olmamalıdır. Birbirlerinden tamamıyla farklı tutumlara sahip insanların bir ifadeye aynı cevabı vermeleri kesinlikle istenmeyen bir durumdur.

Mevcut ölçekleri oluşturmada elde edilen sonuçlar aşağıdaki kriterlerin değerlerini gösterir (Tavşancıl, 2002, s.142-145):

- a. Tüm ifadelerin, gerçeğin ifadeleri değil, istenen davranışların ifadeleri olmaları esastır. Kesinlikle farklı tutumlara sahip iki birey gerçeğe ilgili sorular üzerinde fikir birliğine sahip olabilirler. Bundan dolayı, bu kişilerin gerçek bir ifadeye reaksiyonları, tutumlarının birer göstergesi değildir. Örneğin koyu bir Japon taraftarı ve koyu bir Çin taraftarı aşağıdaki ifadeler üzerinde fikir birliğine sahip olabilirler:

“Milletler Cemiyeti Japonya’nın Mançurya’daki askeri işgalini önlemede başarısız olmuştur” ya da “Japonlar Mançurya’da diğer ülkelerin ticaret “açık kapı” sını kapatarak bir ticaret monopolü yaratmaya çalışıyor.”

Bunlar üzerinde fikir birliğine sahip olmak ya da bunların doğruluğuna inanmak kesinlikle bir tutum ölçümü değildir.

Gerçeklerin ifadesinden çok istenen davranışların ifadeleri ile ilgilenme, bireylerin geçmişteki değil, mevcut zamandaki tutumlarını ölçmeyi mümkün kılmaktadır. İstenen davranışın belirtebilebileceği nitelikte bir ifade kurmanın en uygun yolu “-meli, -malı” eklerini kullanmaktır.

- b. İkinci bir kriter, her pozisyonu “açık, az ve öz, direk” özellikte ifade etmektir. Her bir ifade en basit kelimeler kullanılacak şekilde olmalıdır. Hiçbir ifade bir karışıklığa yol açacak iki olumsuzluk ya da benzeri özellik olmamalıdır. Çift taraflı ifadeler en çok kafa karıştıran ifadelerdir ve kesinlikle ikiye ayrılmaları gerekmektedir. Bu ifadelerin değerlendirmesinde, bireyler ifadenin ilk yarısına katılırken, ikinci

yarısına katılmıyor olabilirler ve bu da toplamda hangi seçeneği seçeceklerini bilememelerine yol açabilir.

“Barışı korumak için U.S. tarifeleri kaldırmalı, Milletler Cemiyetine girmeli ve dünyadaki en büyük ordu ve donanmaya sahip olmalıdır.”

Bu soruya tek bir cevabın verilmesini istemek ifadenin birey için anlamsızlaşmasına neden olur. Bu ifade en azından 3 ayrı ifadeye bölünmelidir. Kelime dağarcığının basitlik seviyesi tabii ki ölçeğin uygulanacağı gruba göre değişkenlik gösterir. Tedbir olarak ifadeler ve kelimeler gruptaki en az anlayışlı insan düşünülerek hazırlanmalıdır. Tüm bunların yanında, kelime dağarcığının basitliği ya da karmaşıklığı, grubun niteliğine bakılmaksızın, her bir ifade “her türlü belirsizliği önler” nitelikte olmalıdır.

Bir alan hatası ya da kalıplaşmış cevaba yönelmeyi önlemek için olası cevap seçenekleri iki kutba dağıtılmalıdır.

- Tamamen Katılıyorum
- Kesinlikle Katılmıyorum

- c. Eğer çok seçenekli ifadeler kullanılıyorsa, farklı alternatifler çeşitli değil, *sadece tek bir tutum değişkeni* içermelidir. Bir başka deyişle kök ifadesi ortak olan maddeler kullanılırsa, maddeler birden fazla tutum ögesi içermemelidir.

Maddeler oluşturulurken, tutumun tüm öğelerinin içerildiği ifadelere yer vermek gerekmektedir. İlgilenilen tutum objesinin tüm yönleri ile ilgili maddeler hazırlanmalı ve ölçekte yer almalıdır. Bu ilk başta bahsedilen kavramsallaştırma sürecinin eksiksiz yerine getirilmesi ile mümkün olmaktadır. Maddelerin hazırlanmasından sonra, ölçeğin uygulanacağı örnekleme benzer bir hakemler grubundan, bu maddeleri olumlu ve olumsuz ve nötr olarak ayırmaları istenmektedir.

Hakemlerin çoğunluğunun olumlu ya da olumsuz olarak ayıramadığı maddeler ölçeğe alınmaz ve diğer maddeler de rastgele bir sırayla ölçeğe konur. Ölçeğe verilecek cevapların gerçeği yansıtmasının sağlanması amacıyla cevaplayıcıların kimliklerini saklı tutmaları mümkündür, ancak ölçeğin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları için bir eşleştirme olması gerekeceğinden, cevaplayıcılardan, isim yerine hatırlayabilecekleri birer rumuz yazmaları istenebilir.

Likert ölçeğinde maddelere verilecek cevap setinin dereceleri 3, 5, 7, 9 ve hatta 11’li olabilmektedir. Ama en çok kullanılan dereceleme 5’li cevap setidir.

Tablo 8: Likert Tipi Ölçeklerde Seçenekler

<b>Katılma Derecesi</b>		
Tamamen Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum
Büyük Ölçüde Katılıyorum	Katılıyorum	Fikrim Yok
Biraz Katılıyorum	Fikrim Yok	Katılmıyorum
Fikrim Yok	Katılmıyorum	
Pek Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	
Katılmıyorum		
Kesinlikle Katılmıyorum		
<b>Sıklık Derecesi</b>		
Her Zaman	Her Zaman	Sıklıkla
Genellikle	Sıklıkla	Bazen
Sıklıkla	Ara Sıra	Çok Nadir
Ara Sıra	Nadiren	
Nadiren	Asla	
Çok Nadir		
Asla		
<b>Önem Derecesi</b>		
Çok Önemli	Çok Önemli	Önemli
Büyük Ölçüde Önemli	Önemli	Farketmez
Biraz Önemli	Farketmez	Önemli Değil
Farketmez	Önemli Değil	
Pek Önemli Değil	Hiç Önemli Değil	
Önemli Değil		
Hiç Önemli Değil		

(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.146)

2. Elde edilen cevaplara katılım derecesine göre puanlar verilmektedir. Her bir maddenin seçeneklerinin puanları olumsuz uçtan olumlu uca kadar artarak ya da tam tersi sırada verilmektedir. Bir başka deyişle, olumsuz ucuna 1 puan atanmış olan bir maddenin olumlu ucuna 5 puan atanmalıdır (5 madde ölçeği kullanılıyorsa). Puanların skorlaması da toplamlar şeklinde hesaplanmaktadır ancak bu toplamlar, cevaplayıcıların ilgilenilen tutum ögesini temsil ettiği şekilde olmaktadır. Ölçekteki maddelere olumlu olarak verilen cevapların puanlarının toplamından, olumsuz olarak verilen puanların toplamları çıkartılır. Bu hesaplama sonucunda elde edilen puanlar, tutumun birey tarafından temsil edilmesiyle doğru orantılıdır. Bir başka deyişle, ilgilenilen tutuma sahip bireyler ölçek maddelerine çoğunlukla olumlu cevap verecekleri için elde edecekleri skorlar yüksek, ilgilenilen tutumla ilgili kararsız olan orta seviyede ve ilgilenilen tutuma sahip olmayan bireyler de verdikleri olumsuz cevaplardan dolayı düşük puana sahip olacaklardır.
3. Bu aşamada ölçekte bulunan her bir maddenin , ölçekle ölçülmekte olan tutumu yansıtmayı yansıtmadığının araştırması için madde analizi yapılır. Madde analizi kısaca, maddelerden teker teker elde edilen puan ile ölçeğin tümünden elde edilen puan arasındaki korelasyon hesabıdır. Madde analizinin yapılmış amacı ölçeğin en önemli özelliklerinden biri olan tek boyutluluğun sağlanıp sağlanmadığını tespit etmektir. Madde analizinde her bir madde için hesaplanan korelasyonlarda , yüksek korelasyonlu olanlar ölçeğe alınır, düşük korelasyonlu olanlar ise ölçekten çıkarılır (Ghiselli, Campbell ve Zedeck, 1981, s.414; Wood, 1988, s.377, 378).

Madde analizi iki yolla yapılmaktadır, ilk yolda tek tek her bir maddeden elde edilen skorlarla, ölçekteki tüm maddelerden elde edilen skorlar arasındaki korelasyon hesaplanır (Madde-Toplam); diğer yolda ise yine , ilk yolda tek tek her bir maddeden elde edilen skorlarla, ölçekte, incelenen madde hariç tüm maddeler arasındaki skorlar arasındaki korelasyon hesaplanır (Madde-Kalan).

**Madde-Toplam:** Her bir madde için hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısının en az 0,20 veya 0,25 olması istenir.

$$r = \frac{n \sum x_i y_t - \sum x_i \sum y_t}{\sqrt{[n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \sum y_t^2 - (\sum y_t)^2]}}$$

Formülde  $x_i = i$ 'inci sorudan elde edilen puanlar;  $y_t =$  bütün bireylerin ölçekten almış olduğu toplam puandır.

**Madde-Kalan:** Bu yolda da iki seçenek vardır. İlk seçenek her bir sorudan tek tek alınan toplam puan ile, incelenen madde hariç tüm maddelerden alınan toplam puan arasındaki korelasyon incelenir. Diğer yol ise daha kolay bir yol olup aşağıdaki şekilde hesaplanır ve bu korelasyon katsayısının da en az 0,20 veya 0,25 olması istenir:

$$r_{ir} = \frac{r_{it} \cdot \sigma_t - \sigma_i}{\sigma_i^2 + \sigma_t^2 - 2\sigma_i \sigma_t r_{it}}$$

Formülde  $r_{ir} =$  madde-kalan,  $r_{it} =$  madde toplam sonucu,  $\sigma_t = i$ 'inci soru hariç toplamın standart sapması,  $\sigma_i = i$ 'inci sorunun standart sapmasıdır. Standart sapmalar ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}}$$

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum y_t^2 - \frac{(\sum y_t)^2}{n}}{n-1}}$$

Madde analizi, ölçekteki maddelerin, ölçeğin ölçmeyi amaçladığı bir özelliği başka özelliklerle karıştırmadan ölçüp ölçmediğini belirlemesi ve bu belirleme sonucunda bu tür maddeleri seçerek kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturduğundan dolayı ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin ipucu vermektedir.

4. Ölçeğin yapısı hakkında bilgiye sahip olmak için en çok başvurulan yol faktör analizidir. Faktör analizi ile ölçeğin genel faktörü, alt boyutları ve sayısı ile ilgili bilgi edinilir. Analiz sonucunda çıkan faktörler adlandırılır (Tavşancıl, 2002, s.151).
5. Bu analizlerin sonuçları göz önünde bulundurularak, yaklaşık yarısı olumlu, yarısı olumsuz maddelerden oluşan bir ölçek meydana getirilir. Madde sayısı genellikle 20 civarındadır (Tavşancıl, 2002, s.151).

#### 2.4.5.3.1. Likert Tutum Ölçeğinin Güvenirliği ve Geçerliliği

Ölçek geliştirmede en önemli noktalardan birisi ölçeğin güvenirlilik ve geçerliliğinin sağlanmış olmasıdır. Çünkü güvenilir ve geçerli olmayan bir ölçek, ölçülen değişken hakkında doğru bilgi üretemez. Geçerlilik, ölçeğin, ölçülmek isteneni ölçtüğünü doğrulamaktır. Güvenirlilik ise bir ölçme aracının duyarlı, kendi içinde tutarlı ve kararlı sonuçlar verebilmesi gücüdür. Güvenirlilik, geçerlilik için bir ön şarttır. Güvenirliği sağlanmamış bir ölçeğin geçerliliğini sınamaya çalışmak da anlamsız olacağından, öncelikli olarak güvenirlilik testlerinin yapılması gerekmektedir. Kalitatif verilerin ölçümünün güvenirlilik ve geçerliliği ile ilgili bir sonraki bölümde ayrıntılı bilgiye geçmeden önce, Likert tipi ölçeğin güvenirliği ve geçerliliği ile ilgili açıklamalar yapılacaktır (Anastasi ve Urbina, 1997;; Bailey, 1994; Cronbach, 1990; Crocker ve Albina, 1986; Özçelik, 1992; Turgut ve Baykul, 1992):

**Güvenirlilik:** Likert tipi bir tutum ölçeğinde bir maddeden elde edilen puan dağılımının sürekli bir değişken olduğu varsayılmaktadır. Maddelerin cevapları ikiden fazla seçeneklidir ve bir doğru cevap bulunmamaktadır. Ayrıca ölçeğin temel varsayımı ölçekteki maddelerin ölçekle monotonik bir ilişki içinde olduğudur yani ölçekteki her bir madde, aynı tutum objesini ölçmek içindir. Bu yüzden maddeler arasındaki iç tutarlılığın incelenmesi için Cronbach  $\alpha$  katsayısı hesaplanmaktadır. Bu güvenirlilik hesabıyla elde edilen  $\alpha$  değeri ne kadar büyük olursa, ölçekteki maddeler, o ölçüde birbiriyle tutarlı ve aynı özelliğin öğelerini ölçen madde özelliği taşımakta olduğu ortaya çıkar.

Likert tipi ölçeklerde hesaplanabilecek bir değer güvenilirlik tipi de test- retest güvenilirliğidir. Ama asıl ilgilenilen ve önemli olan, ölçekteki maddelerin kendi aralarında kararlılıklar olduğu için bu güvenilirlik hesabı tek başına yeterli olmayacaktır (Tavşancıl, 2002, s.153).

**Geçerlilik:** Likert ölçeğinde kapsam, ölçüt ve yapı geçerliliklerinin saptanması önemlidir.

Kapsam geçerliliği için başvurulacak bir yol, eğer mümkünse, aynı konuda, daha önce uygulanmış ve kapsam geçerliliği sınanmış bir ölçeğin aynı örnekleme uygulanarak, sonuçların karşılaştırılmasıdır. İki ölçek arasındaki ilişkinin (Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı) seviyesine göre, Likert tipi ölçeğin kapsam geçerliliği sınanmış olur (Tavşancıl, 2002, s.153).

Ölçüt geçerliliği için de benzer bir yol önerilmektedir. Bu defa kavramsal olarak ilgili olduğu düşünülen ve geçerliliği saptanmış bir ölçeğin, aynı örnekleme uygulanması sonucu elde edilen puanlar arasındaki ilişki incelenmektedir.

#### **2.4.5.3.2. Likert Ölçeğinin Olumlu Yönleri**

- Bu ölçeğin hazırlanması ve kullanması, Thurstone ölçeğine göre daha kolaydır.
- Likert ölçeği , tutum ifadeleri için çok sayıda seçenek sunmasıyla daha fazla bilgi toplanabilmesine neden olur. 5 ya da daha fazla seçenekli maddelerden oluşan ölçekler, daha kesin ölçümlerin oluşmasını mümkün kılar.
- Konu ile ilgili görünmese bile, diğer ifadelerle yüksek ilişki gösteren bir ifadeye de açıktır.
- Likert'te güvenilirlik oldukça yüksektir.
- Likert ölçeklerinde madde analizi yapıldığından, tek boyutluluğa oldukça yaklaşmıştır (Tavşancıl, 2002, s.155).

#### 2.4.5.3.3. Likert Ölçeğinin Olumsuz Yönleri

- Çeşitli cevap kalıplarının aynı puanı alması nedeniyle, puanların cevaplayıcıların tutumu hakkında kesin bir değer belirtmemesine yol açabilmektedir.
- Likert ölçeği, puanların anlamlılığı bakımından değerlendirildiğinde puanların mutlak değerlerinin oldukça az olduğu kabul edilir. Bunu nedeni, puanların yorumuna bakıldığında yandaşlık ya da karşıtlığın ölçülen kitleye oranının gösterdiği görülür. Oysa Thurstone ölçeklerinde puanlar bağımsız olarak yorumlanabilmektedirler.
- Likert ölçeği bir ordinal ölçek olduğundan sıfır noktası (gerçek sıfır) yoktur. Tutumlar hesaplanırken ortaya yakın olanların yorumunu yapmak zordur. Likert ölçeğinde bireyleri bir tutum bakımından sıralamak olanaklı iken, bir kişinin tutumunun bir başka kişiden ne kadar daha olumlu olduğunu bilmek mümkün değildir. Bu ölçekte eşit aralıklar yoktur. Tutumlar arasındaki farklar görülebilir, mesafeler değil (Tavşancıl, 2002, s.156).

#### 2.4.5.4. Guttman Ölçeği

Guttman ölçeği, Louis Guttman ve arkadaşlarının 2. Dünya Savaşı sırasında (1940'lı yıllarda), askerlerin tutumlarını saptamak için geliştirdiği bir ölçek tipidir. Guttman ölçeği, Kümülatif ölçekleme ya da Ölçek analizi adlarını da almaktadır (Sherif ve Sherif, 1996, s.521). Bu ölçekte en ön plana çıkan yaklaşım, tek boyutluluktur. Tek boyutluluğun sağlanmaya çalışılması oldukça önemli rol oynamıştır ve ölçek yardımıyla büyük ölçüde de sağlanmıştır. Guttman ölçeğinde, incelenen yapının altındaki tek boyut ve kümülatif yoğunluğun bulunması için çoklu göstergeler kullanılmaktadır (Neuman, 2003, s.204).

Guttman ölçeğini diğer ölçeklerden ayıran en önemli özellik, araştırmacının verileri, topladıktan sonra değerlendirmesidir (Neuman, 2003, s.204).



Guttman, (1967, s.97), bir alan ile ilgili olarak sorulan bazı sorulara verilen cevapların belirli bir düzene sokulduğu zaman ölçeklenebileceğini belirtmiştir. Bu ölçek de ilk başta incelenen Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği ile aynı varsayıma dayanmaktadır. Bogardus ölçeğinde de giderek artan bir ilişki derecesine göre verilen ikili cevap seçenekleri kullanılmaktadır. En üst seviyede ilişki derecesine olumlu yanıt veren bir bireyin, daha aşağı seviyelerdeki ilişki derecelerine de mantık olarak olumlu cevap vermesi beklenmektedir. Aynı şekilde Guttman ölçeğinde de çeşitli seviyeler halinde düzenlenmiş sorulardan birine verilen cevapların, diğer sorulara verilebilecek cevapları belirleyebilmesi beklenmektedir (Eren, 2001, s.190; Anderson, 1988b, s.428). Bir başka deyişle, “En üst düzeyde” kabul etmediğini gösteren bir maddeyi işaretlemiş olan bir kişinin, bunun altında kalan diğer kabul düzeylerini gösteren maddeleri de işaretlemesi veya “En alt düzeyde” kabule ilişkin bir maddeyi işaretleyen bir kişinin, bu maddenin üzerindeki kabul düzeyi yüksek olan diğer maddeleri reddetmesi gerekmektedir (Tavşancıl, 2002, s.157).

Kullanılan maddelerin kümülatif bir yapıya sahip olup olmadığı araştırılmalıdır.

**Önermeler:**

1. 1.90 cm.den uzunum
2. 1.70 cm.den uzunum
3. 1.50 cm.den uzunum

**Cevap Seçenekleri:**

- Evet - Hayır  
Evet - Hayır  
Evet - Hayır

Bu ölçekte bir kişinin 1. maddeye evet cevabını vermesi, 2. ve 3. maddeye de evet cevabını vermiş olmasını gerektirir. Buradan hareketle ölçekte, bir maddeye verilen bir cevapla ya da ölçekten alınan puanla diğer maddelere nasıl cevap verildiği öngörülebilmektedir. Bu da ölçeğin tek boyutluluk özelliği taşıdığını göstermektedir. Her evet cevabı için 1; hayır cevabı için de 0 puanı veriliyorsa yukarıdaki ölçekte 2 puan almış bir kişinin hangi önermeleri nasıl cevapladığı bilinebilir (Tavşancıl, 2002, s.157).

Tablo 9: Guttman Ölçeğinde Kabul Edilebilir Cevap Kalıpları

Cevaplayıcılar	Puanlar	Evetlenen Maddeler			Hayırlanan Maddeler		
		A	B	C	A	B	C
1	3	X	X	X			
2	2		X	X	X		
3	1			X	X	X	
4	0				X	X	X

(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.158)

Her puan belli bir cevap kalıbını dile getirmektedir. Belli bir puan alabilmek ancak maddeleri belli bir şekilde cevaplamakla mümkündür. Örneğin 3 puan almış bir bireyin 1. önermeye “evet” dediği anlaşılmaktadır (Bailey, 1994). Bu “önceden kestirilebilirlik” ya da “üretilebilirlik” adını almaktadır (Eren, 2001). Ölçülmek istenen şey tutumlar olduğunda “üretilebilirlik” yukarıdaki örnekte olduğu gibi kesin olamaz ama yine de diğer ölçeklerle kıyaslandığında oldukça yüksek sonuçlar vermektedir. Guttman’a göre kabul edilebilecek en düşük üretilebilirlik katsayısı 0,90’dır (Andersen, 1988b, s.428; Kağıtçıbaşı, 1999, s.139).

#### 2.4.5.4.1. Skalogram Analizi

Guttman ölçeğinin geliştirilmesinde izlenen yollar sırasıyla şöyledir (Tavşancıl, 2002, s.159-167):

1. Ölçme amacına göre, ölçülecek özelliğe uygun, belli sayıda sözlü ifade hazırlanarak yaklaşık 100 kadar bireyden oluşan bir gruba verilmekte ve bireylerden bu ifadelerle “evet” ya da “hayır” şeklinde cevap vermeleri istenmektedir (Özgüven, 1994, s.347).

Basit bir skalogram analizinde her ifade için sadece 2 seçenek vardır ve ikili kodlama sistemi ile kodlanır (a, b; +, -, 1, 0). Aşağıdaki tabloda 100 cevaplayıcının ilk 15’inin maddelere verdikleri cevaplar görülmektedir.

Tablo 10: Guttman Ölçeğinde Bireylerin Cevaplarının Dağılımı

Cevaplayıcı	Önerme 1	Önerme 2	Önerme 3	Önerme 4	Önerme 5	Önerme 6	Önerme 7	Önerme 8	Toplam
1	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	-	Evet	-	6
2	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
3	Evet	Evet	-	-	Evet	-	Evet	Evet	5
4	-	-	-	-	Evet	-	Evet	-	2
5	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	-	3
6	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
7	Evet	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	7
8	Evet	-	-	Evet	Evet	-	Evet	-	4
9	Evet	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	7
10	Evet	Evet	-	Evet	Evet	-	Evet	Evet	6
11	-	-	-	-	-	-	-	Evet	1
12	-	-	-	-	-	-	Evet	-	1
13	Evet	Evet	-	Evet	Evet	-	Evet	Evet	6
14	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
15	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	-	3

(Kaynak:Tavşancıl, 2002, s.159)

2. Bu aşamada her maddeye “evet” ya da “hayır” cevabı verenlerin yüzdeleri bulunur ve %80’den daha az katılma gösterilen ya da katılım olmayan maddeler ölçekten çıkarılır. Bu çıkarılan maddeler ölçülen obje ile ilgili olumlu ya da olumsuz ayrımı yapmayan maddelerdir. Aşağıdaki tabloda, cevaplayıcıların sırası, toplam puanlarına göre küçükten büyüğe doğru tekrar düzenlenir.

Tablo 11: Toplam Puanlara Göre Düzenlenmiş Bireylerin Cevap Dağılımları

Cevaplayıcı	Önerme 1	Önerme 2	Önerme 3	Önerme 4	Önerme 5	Önerme 6	Önerme 7	Önerme 8	Toplam
7	Evet	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	7
9	Evet	Evet	-	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	7
10	Evet	Evet	-	Evet	Evet	-	Evet	Evet	6
1	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	-	Evet	-	6
13	Evet	Evet	-	Evet	Evet	-	Evet	Evet	6
3	Evet	Evet	-	-	Evet	-	Evet	Evet	5
2	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
6	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
8	Evet	-	-	Evet	Evet	-	Evet	-	4
14	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	Evet	4
5	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	-	3
15	Evet	-	-	-	Evet	-	Evet	-	3
4	-	-	-	-	Evet	-	Evet	-	2
11	-	-	-	-	-	-	-	Evet	1
12	-	-	-	-	-	-	Evet	-	1
	12	6	1	6	13	2	14	9	

(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.160)

3. Geriye kalan maddeler verilen cevaplara göre, kolonların (önergelerin) yerleri, her önermenin toplam puanına göre, büyükten küçüğe göre tekrar düzenlenir (Oppenheim, 1992,s.204).

Tablo 12: Toplam Puanlara Göre Önermelerin Sıralandığı Dağılım

Cevaplayıcı	Önerme 7	Önerme 5	Önerme 1	Önerme 8	Önerme 2	Önerme 4	Önerme 6	Önerme 3	Toplam
7	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet		7
9	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet		7
10	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet			6
1	Evet	Evet	Evet		Evet	Evet		Evet	6
13	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet			6
3	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet				5
2	Evet	Evet	Evet	Evet					4
6	Evet	Evet	Evet	Evet					4
8	Evet	Evet	Evet			Evet			4
14	Evet	Evet	Evet	Evet					4
5	Evet	Evet	Evet						3
15	Evet	Evet	Evet						3
4	Evet	Evet							2
11				Evet					1
12	Evet								1

(Kaynak: Tavşancıl, 2002, s.161)

Tablo 12, hemen hemen mükemmel denilebilecek ve üretilebilirlik katsayısı oldukça yüksek bir skalogram modelidir. Elde edilen son tablo yorumlanacak olursa; ölçekten elde edilen puanın 3 olması, 7, 5, 1 numaralı önermelere “evet” cevabının verildiğini; elde edilen ölçek puanının 6 olması, 7, 5, 1, 8, 2 ve 4 numaralı önermelere “evet” dendiğini açıkça ortaya koymaktadır. Hemen hemen herkesin fikir birliğine sahip olduğu önerme 7. önermedir. Hemen hemen kimsenin fikir birliğine ulaşamadığı önerme de 3. önermedir (Oppenheim, s.203).

Yukarıdaki örneğe ilişkin skalogram analizinin oldukça zahmetsiz ve mükemmel olmasına karşın, bu analizin sadece 15 önerme için yapıldığını göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Daha çok madde kullanılması durumunda ortaya çıkan skalogram analizi bu derecede basit ve kolay elde edilemeyecektir. Ya da daha çok dönüşüm yapılması gerekecektir (Oppheim, 1992, s.204)

Aslında yukarıdaki tablo tamamen mükemmel bir tablo değildir. Örneğin 8. cevaplayıcı, 8. önerme yerine 4. önermeye “evet” demiştir. Bu gibi sapmalara “hata” denmektedir ve bu hatalar, üretilebilirlik katsayısını doğrudan etkilemektedir.

#### 4. Üretilebilirlik katsayısı;

$$R = 1 - (\text{Hata Sayısı} / \text{Toplam Tahmin})$$

$$\text{Toplam Tahmin} = \text{Madde sayısı} \times \text{Cevaplayıcı sayısı}$$

Üretilebilirlik katsayısı Guttman’a göre 0,90’ın üzerinde olmalıdır. Eğer bu değer 0,90’ın altındaysa ölçeğin güvenilir olmadığı (tek boyutlu olmadığı) varsayılır ve ölçekte hatalı maddeler çıkarılarak üretilebilirlik katsayısı tekrar hesaplanır. Bu işlem bu  $R$ , 0,90 ve üzeri bir değer alana kadar devam eder.

#### 2.4.5.4.2. Guttman Ölçeğinin Olumlu Yönleri

Guttman ölçeğinin kullanılmaya başlanmasıyla, bir takım olumlu ve olumsuz değerlendirmeler de yapılmıştır. Ölçek hakkındaki olumlu değerlendirmeler şöyledir (Balcı, 2001, s.136;Özgüven, 1994, s.349; Sencer ve Sencer, 1978, s.394):

1. En başta yapılan olumlu değerlendirme, ölçeğin tek boyutluluğunun güvence altına alınmış olmasıdır. Bu şekilde birden çok boyutun birlikte ölçeklenmesinden doğacak geçersiz ölçümler engellenmiş olmaktadır.
2. Bu ölçek yöntemiyle elde edilen 10-12 maddeden birkaçı seçilerek, tutum ölçmede kısa ve aynı amaçla kullanıma olanak vermektedir.
3. Bu tip kümülatif ölçeklerde, ölçekten elde edilen puanın her zaman aynı anlama gelmesi, puanın içeriğini anlama bakımından tek tek tüm cevapların kontrol edilmesi gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Puanlar dikkate alınarak, kabul edilen diğer maddelerin hangileri oldukları kestirilebilmektedir.
4. Guttman ölçeği, tutumdaki değişmelere karşı duyarlıdır.

Yukarıda sayılan tüm bu olumlu özelliklere göre, Guttman ölçeğinin güvenilirlik ve geçerliliği en yüksek ölçek olduğu belirtilebilir.

#### **2.4.5.4.3. Guttman Ölçeğinin Olumsuz Yönleri**

Ölçeğe yöneltilen eleştiriler şu şekildedir (Sencer ve Sencer, 1978, s.392-393):

1. Ölçek geliştirme aşamasında, ölçeğe seçilen maddelerle ilgili bilimsel bir dayanak bulunmamaktadır, madde seçimi, tamamen sağduyusal bir şekilde yapılmaktadır.
2. Ölçeğin uygulanması aşamasında da, maddelerin kümülatif nitelik taşıması, yapılan analizlerin ve ölçütlerin çok katı olması gibi kısıtlayıcı özellikleri bulunmaktadır. Ancak bu eleştiri her zaman doğru olmamaktadır. Çünkü genellikle ölçülecek objeye uygun kümülatif nitelikli madde üretilebilmektedir.
3. Yine yukarıdaki eleştiriye benzer bir eleştiri de 0,90'lık üretilebilirlik katsayısının çok yüksek olduğudur. Bu kadar yüksek üretilebilirlik katsayısının sağlanması demek, aynı zamanda o kadar zor oluşturulmuş ve kısıtlı ölçek maddeleri demektir.
4. Ölçeği oluşturan ve tek boyutluluğu sınanmış, aynı ifadenin değişik şekillerde dile getirilmesiyle oluşturulan maddelerin, cevaplayıcılar üzerinde olumsuz bir etkiye yol açmasıdır. Ama aynı eleştiri, Thurstone ve Likert ölçekleri için de geçerlidir.
5. Analizi uzun ve karmaşıktır.

#### **2.4.5.5. Osgood Duygusal Anlam (Semantik Farklılık) Ölçeği**

Thurstone ve Likert ölçekleri tutum ölçmede kullanılan temel ölçeklerdir. Ancak bu tutum ölçeklerinde her yeni tutum objesine ilişkin yeni bir ölçek oluşturmak gerekmektedir. Osgood, Suci ve Tannenbaum (1957)'un geliştirdikleri duygusal anlam ölçeği, tek bir ölçekte farklı tutumları ölçme olanağını tanımaktadır

ve bu özellikle sosyal tutumların ölçülmesinde uygun bir ölçektir. Temelinde bireyin sahip olabileceği tutum hakkında taşıdığı anlamsal değerlerin incelenmesi yatar (Tavşancıl, 2002, s.168). Yani ilgili tutum konusunun / objesinin birey için ne anlam taşıdığını ölçmek asıl amaçtır. Bu ölçek orijinalinde, “bir objenin bir birey için anlamını ölçme yöntemi” olarak tanımlanmıştır (Arul, 2002; Arkonaç, 2001, s. 173, 174).

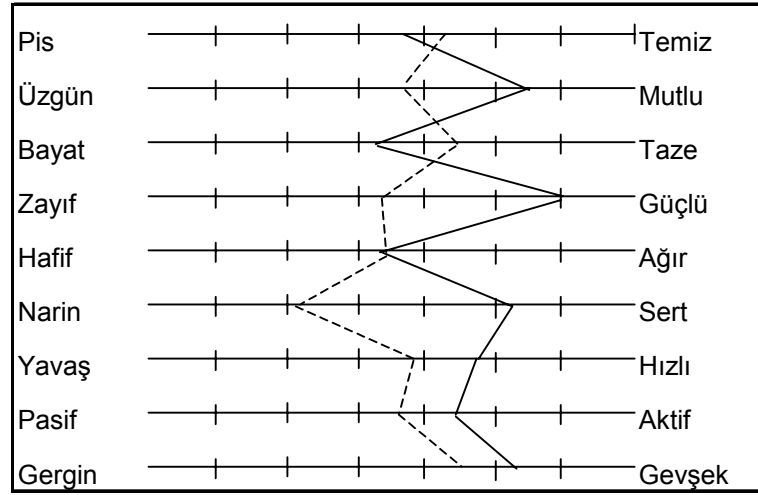
#### **2.4.5.5.1. Osgood Duygusal Anlam Ölçeğinin Geliştirilmesi**

Bu ölçek için bir çok sayıda sıfattan belirli sıfat çiftleri türetilmiştir. Kültürler arası karşılaştırmalar yapılmış ve çok sayıda sıfatın faktör analizi ile incelenmesi sonucunda, sıfatlara üç ayrı baskın boyutta anlam verildiği belirlenmiştir. Bunlar; “değerlendirme-gösterici”(iyi\kötü, temiz\pis gibi sıfat çiftleri), “güç –gösterici” (ağır\hafif, baskın\çekingen, güçlü\zayıf gibi sıfat çiftleri ve “faaliyet(etkinlik)-gösterici” (hızlı\yavaş, aktif\pasif gibi sıfat çiftleri)faktörlerdir (Kağıtçıbaşı, 1999, s. 139, 140; Arkonaç, 2001, s. 194; Roiser, 1996; Philips, 1988, s. 430, 431).

Cevap kategorileri bir uçtan diğerine “7” kategoriden oluşmaktadır. Orta kategori “nötr” olmayı gösterir. Bu ölçekten elde edilen tutum puanlarının parametrik olarak ölçeklendiği varsayılmaktadır. Bir başka anlatımla, ölçek puanları arasındaki mesafelerin eşit olduğu varsayılmaktadır.

Bu ölçeğe örnek vermek gerekirse; bir grup Amerikalı üniversite öğrencisinin ABD ve Fransa hakkındaki sıralamalıdır. Aşağıda verilen şekil bu sıralamayı vermektedir.





(Kaynak: Lindgren, 1973, s.32)

Şekil 7: Amerikalı Üniversite Öğrencilerinin ABD ve Fransa Hakkındaki Sıralamaları

Şekil 7’da görüldüğü gibi ilk üç ölçek değerlendirme, ondan sonraki üç ölçek güçlülük, son üç ölçek de faaliyet boyutlarını ölçmektedir. ABD daha güçlülük bakımından Fransa’ya göre üstün görülmüşlerdir. (Kağıtçıbaşı, 1999 s. 140).

Bu ölçek yoluyla, çeşitli kültürlerin olay, obje ve kavramlara verdikleri değerler karşılaştırılabilmektedir. Örneğin, Osgood (1971) öğretmen, eğitim ve sınav kavramlarının değerlendirme boyutu üzerinde Yugoslavya dahil batı ülkelerinde oldukça düşük değerler gösterdiğini, Türkiye dahil (Japonya hariç) doğu ülkelerinde ise çok yüksek olarak değerlendirildiğini bulmuştur. Bu sonuç, gelişmekte olan ülkelerde sosyal hareketlilik ve saygınlık için eğitimin önemi ile ilgili görünmektedir.

#### 2.4.5.5.2. Osgood Duygusal Anlam Ölçeğinin Değerlendirilmesi

(Tavşancıl, 2002, s.173-174):

1. Duygusal anlam ölçeği her yaş grubuna ve kültüre basitçe uygulanabilmektedir. Bireylerin herhangi bir olay, obje ya da durum hakkındaki algılarını ve tutumlarını ölçmede kullanılır. Bu tür ölçümler

hemen hemen tüm kavram ve dürtüye uyarlanabildiğinden, çok farklı algılamaların karşılaştırılabilmesini mümkün kılmaktadır . Bunlara örnek olarak, kavram, öykü, şiir, sosyal, renkler, sesler, biçimler ve bireyler vb. verilebilir (Heise, 1970).

2. Bu ölçekler yapı-tutum temelindeki boyutları ölçmenin yanı sıra, bir bireyin farklı obje kavramlara ilişkin benzerlik ve farklılığın olup olmadığını da ölçmek için kullanılabilir. Bunun dışında iki bireyin aynı objeye kavramlarını karşılaştırmakta da kullanılabilir. Sonuç olarak duygusal anlam ölçeği farklı kimselerin, farklı objelere ilişkin kavramlarını karşılaştırma olanağını vermektedir (Judd, Smith ve Kidder, 1991; Philips, 1988).
3. Duygusal anlam ölçeği güvenilir, kolay uygulanabilir, kültürlerarası karşılaştırmalı ölçmeye uygun ve denekler için ilginç olduğundan çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak ölçeğin geliştirilmesi kolay değildir. Gerçekten anlamlı boyutların bu ölçekle ölçülebilmesi için çok sayıda kavrama ilişkin sıfatın toplanıp, ön testten geçirilmesi ve faktör analizi yapılması gerekmektedir.

Ölçeğin tüm olumlu yanlarına karşın, farklı kültürlerde kullanılabilmesi ve kültürler arası karşılaştırma yaparken, her kültür grubundaki geçerliliğin ayrı ayrı saptanması ve standardizasyonun yapılmasında yarar bulunmaktadır (Kağıtçıbaşı, 1999).

Karşıt anlamlı sıfat çiftlerinden oluşan ölçeklerde yapılan işaretlemeler genelde korelasyon gösterme eğilimindedir ve tepkilerin üç temel boyutu bu ölçümlerdeki kovaryansın çoğunluğunu açıklamaktadır (Heise, 1970).

Duygusal anlam ölçeği, kullanıldığı alanlar bakımından tutum değişikliklerinin ölçülmesinde, genellikle medyada yer alan ve farklı biçimlerde yapılandırılmış mesajlara yönelik tutumların ölçülmesinde, tutum oluşumu

alışmalarında, iş ve mesleğe yönelik tutumların ölçülmesinde, azınlıklara yönelik tutumların belirlenmesinde yararlanılan araçtır (Heise, 1970).

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **KALİTATİF VERİLERİN ÖLÇÜMÜNDE GÜVENİRLİK VE GEÇERLİLİK**

“Bir kalitatif araştırmada kullanmak üzere topladığımız kalitatif verilerin ölçümüne ihtiyaç duyarız. Bu ölçümler elde edildikten sonra asıl önemli olan ve araştırma sonundaki yorumlara etki edecek olan nokta bu elde edilen ölçümlerin doğruluğunu ya da daha basit tabiriyle ölçmek istediğimizi ne kadar yansıttığını bilmektir. Yani çeşitli araçlarla elde edilen ölçümlerin güvenirliliği ve geçerliliğidir (Hayes, 1998, s.33)”.

#### **3.1. ALGI VE TAVIRLARIN ANLAMı**

Bireyler üzerinde yapılan araştırmalarda bir takım gözlemlenebilir işaretler söz konusudur. Bireylerin araştırılan konu ile ilgili algıları ve tutumlarını dolaylı yoldan da olsa anlatabilecek bir takım işaretler gözlemleyebiliriz. Birey tarafından ortaya konan işaretler, bunları genel anlamıyla ifade etmek için kullanılan etiketlerdir.

Benzer şekilde gözlemlenebilir işaretler yardımıyla kişilerin ölçülmek istenen olay ya da olgu ile ilgili algı ve tavırlarını öğrenmek mümkündür. Bu gözlemlenebilir işaretler, bireylerin araştırma araçlarına verdikleri cevaplardır. Ama herhangi bir olay ya da olgu ile ilgili olarak bireylerin gerçek algı ve tutumlarını öğrenmek asla mümkün değildir. Bahsedilen varolan yapı ile ilgili sonuçlar elde etmek için çeşitli ölçüler geliştirilmiştir (Hayes, 1998, s.33-34).

Bir endeks, anket ya da ölçek yapılandırırken, bunlardan elde edilecek sonuçların varolan yapı ve düşünceleri doğru ve kesin olarak yansıttığından emin olunan ölçüm konuları üzerinde düşünmek gerekir. Bireylerin tutumlarını ölçmek için kullanılan ölçümün önemi, sayısal ölçümler yapabilmek için tasarlanan araçların önemiyle benzerlik gösterir. Ölçümün tekrarlanabilirliği ve güvenirliliği (Gauge R'n R) indisleri endüstriyel ayarlamalarda ölçüm sürecinin kalitesini yansıtmak için tasarlanmıştır. Benzer şekilde istatistiksel indisler kalitatif verilerin ölçümünün kalitesini yansıtabilir. Ölçekleri geliştirirken kullanılan 2 önemli ölçüm “güvenirlilik” ve “geçerlilik” tir (Hayes, 1998, s.33-34).

## 3.2. GÜVENİRLİK

Güvenirlik konusunu basit bir örnekle açıklamak mümkündür. Belirli bir parçanın uzunluğunu ölçmek için bir cetvel kullanılır. Bu parçayı 5 kere ölçme sonucu 5 ayrı skor elde edilebilir. Parça, bir tek karakteristik uzunluğa sahip olmasına rağmen, bu 5 ölçümün birbirlerinden az da olsa farklılık göstermesini beklenebilir.

Herhangi bir konu ile ilgili bireylerin algı ve tutumlarını elde etmeye yarayan araçlar geliştirildiğinde, ölçümlerin rastgele hatadan bağımsız olmaları istenir. Bir başka deyişle, bu, gerçekten varolan algıların ve tutumların elde edilen ölçek skorlarına kesin ve doğru biçimde yansımalarıdır. Rastgele hata, ölçümde yer aldığı anda gözlenen skor, gerçek skorun tahminlenmesinde daha az güvenilir olacaktır.

Bir başka deyişle, güvenilirlik rastgele hata varyansı taşımayan ölçümler olarak tanımlanabilir. Rastgele hata, ölçümün güvenilirliğini azaltır. Eğer ölçeğin skorlarının varolan tutumlarının güvenle yansıtıldığından emin olmak için, ölçeğin yüksek güvenilirlik taşıması gerekir (Hayes, 1998, s.35-36).

Güvenirliğin 3 temel formu bulunmaktadır (Anastasi, 1988; Brown, 1983; Guion, 1965; Gulliksen, 1987):

1. Test- Yeniden Test Güvenirliği
2. Eşit Form Güvenirliği
3. İç Tutarlılık

### 3.2.1. Klasik Ölçüm Teorisi

Bir bireyin ya da grubun , bir konu ile ilgili düşüncelerini, tutumlarını ya da algılarını ölçmek için uygulanabilecek en iyi araç ölçeklerdir. Bu ölçeklere verilen cevaplardan gözlemlenebilir bazı veriler elde etmek mümkündür. Bu cevaplar, o kişi

ya da grubun sadece gözlenen skorlarını verir. Klasik ölçüm teorisine göre gözlenen skor; gerçek skor ve ölçüm hatasından oluşur ve hata, rastgele ve gerçek skorla ilişkisizdir (Hayes, 1998, s.36).

$$X = T + E$$

$X =$  Gözlenen Skor

$T =$  Gerçek Skor

$E =$  Hata

Tablo 13: Gözlenen Skor, Gerçek Skor Ve Hatayı Gösteren Örnek

Birey	X	T	E
1	5	5	0
2	3	4	-1
3	4	3	1
4	3	2	1
5	1	1	0
6	5	5	0
7	5	4	1
8	2	3	-1
9	1	2	-1
10	1	1	0
	M <sub>x</sub> = 3.0	M <sub>r</sub> = 3.0	M <sub>e</sub> = 0.0
	Var(X) = 2.88	Var(T) = 2.22	Var(E) = 0.66

(Kaynak: Hayes, 1998, s.37)

Ortalamalar

$$X = M_X = \sum X_i / n$$

$$T = M_T = \sum T_i / n$$

$$E = M_E = \sum E_i / n$$

Varyanslar

$$X = Var(X) = \sum (X_i - M_X)^2 / n$$

$$T = Var(T) = \sum (T_i - M_T)^2 / n$$

$$E = Var(E) = \sum (E_i - M_E)^2 / n$$

Tablo 13’de 10 bireyden toplanan veriler bulunmaktadır. İlk kolon (X), gözlenen skorları, ikinci kolon (T), gerçek skorları, üçüncü kolon (E) ise hataları yani gözlenen skorların gerçek skordan farkını göstermektedir. Gözlenen skorlar anket sonucu elde edilen değerler olup bu skorlar arttıkça bireylerin aldığı ürün ve hizmetten memnuniyet seviyesinin fazla olduğu görülür.

Yukarıdaki örneğe göre güvenilirliği açıklarken 2 yaklaşım vardır. İlki korelasyon analizi, diğeri ise klasik ölçüm teorisindeki her bir parçanın (X,T,E) varyans analizidir (Hayes, 1998, s.38).

İlk önce korelasyon analizi ele alınır;

Korelasyonu kullanarak gözlenen skor (X) ve gerçek skor (T) arasındaki uzlaşma derecesini bilmek mümkündür. X ile T arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanabilir.

Tablodaki verileri kullanarak, X ve T arasındaki korelasyon katsayısı 0,88 olarak hesaplanır.

$$r = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n(\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)] [n(\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)]}}$$

Gözlenen ve gerçek skorlar arasındaki 0,88’lik korelasyon katsayısına göre gerçek skorlardaki değişiklikler, gözlenen skorları yakından ilgilendirmektedir. Yüksek gerçek skora sahip kişiler, aynı zamanda yüksek gözlenen skorlara sahiptir. Gerçek skorlarla gözlenen skorlar arasındaki korelasyon arttıkça, bireylerin gözlenen

skorlarındaki değişiklikler, gerçek skorlarındaki değişiklikleri daha iyi açıklıyor demektir.

Ölçüm sisteminin güvenilirliği gözlenen skorlar, gerçek skorlar ve hata miktarının varyansları yoluyla da açıklanabilir. Varyans, verilerin aritmetik ortalama etrafındaki yayılımını gösteren bir endekstir. Büyük varyans, verilerin ortalama etrafında daha geniş yayıldığını gösterir. Varyans formülleri her değişken için hesaplanmıştır(Hayes, 1998, s.38-39).

$$Var(X) = Var(T) + Var(E)$$

Yukarıdaki eşitlikten yola çıkıldığında;

Hata varyansı küçüldükçe, gözlenen skorların varyansı, gerçek skorların varyansına yaklaşır. Yani hata küçüldükçe, bireylerin gözlenen skorları arasındaki fark, gerçek skorları arasındaki farkın daha güvenilir bir yansıtıcısı haline gelir. Eğer hata varyansı büyükse, gözlenen skorlar, gerçek skorlarla güvenilir bir ilişki içinde değildir demektir.

“Güvenirlik tahmini, gözlenen skorların varyansının, gerçek skorların varyansı yoluyla hesaplanan yüzdesidir (Hayes, 1998, s.39)”:

$$r_{XX'} = \frac{Var(T)}{[Var(T) + Var(E)]} = \frac{Var(T)}{Var(X)}$$

$$0 < r_{XX'} < 1$$

$r_{XX'} = 1$  olması durumunda hiç ölçüm hatası yoktur. Gerçek skorlar gözlenen skordardan tamamen kestirilebilir ve bu çok istenen bir durumdur.

$r_{XX'} = 0$  olması durumunda hiç gerçek skor varyansı yoktur. Gözlenen skorlar tamamen hatayı yansıtır ve bu durum hiç istenmeyen bir durumdur.



Tablodaki veriler için;

$$r_{XX'} = \frac{Var(X)}{Var(T)} = \frac{2.88}{2.22} = 0,77$$

Verilen örnekte gözlenen skorlar, belli bir oranda bireyin gerçek skorlarını yansıtıyor demektir.

Korelasyon katsayısı ile güvenilirlik tahmini arasındaki ilişki şu şekilde gösterilebilir(Hayes, 1998, s.39);

$$r_{XT} = \sqrt{r_{XX'}}$$

Gerçek ve gözlenen skorlar arasındaki güvenilirlik tahmini, bu iki değişken arasındaki korelasyon katsayısının karesine eşittir.

$$\sqrt{0,77} = 0,88$$

“Güvenirlik, X ile T arasındaki ilişki ya da klasik ölçüm teorisindeki bileşenlerin varyansları olarak da yorumlanabilir (Hayes, 1998, s.39)

### 3.2.2. Ölçümün Standart Hatası (SEM)

Standart hata, çoğu zaman ölçümün standart hatası olarak yorumlanır. Ölçümün standart hatası, ölçüm aracının bir bireye birçok kez uygulanması ile hesaplanabilir. Bu uygulamalar, ölçüm hatasına göre her defasında aynı gözlenen skorları vermeyebilir. Böylece bu skorlar, bir ortalama ve standart sapması olan bir normal dağılışı meydana getirecektir.

Bu dağılışın ortalaması, bireyin gerçek skorlarının en iyi tahmini olacaktır ve dağılışın standart sapması da teknik olarak “ölçümün standart hatası” olup, sahip olunan ölçüm hatalarını gösterecektir. Teorik olarak ölçümün standart hatasını her birey için hesaplamak gerekmektedir. Ancak bu oldukça zahmetli bir süreç

olduğundan ölçümün standart hatasını hesaplamının bir diğer ve daha basit yolu güvenilirlik tahmininden yola çıkarak yapılan hesaplamadır (Hayes, 1998, s.40):

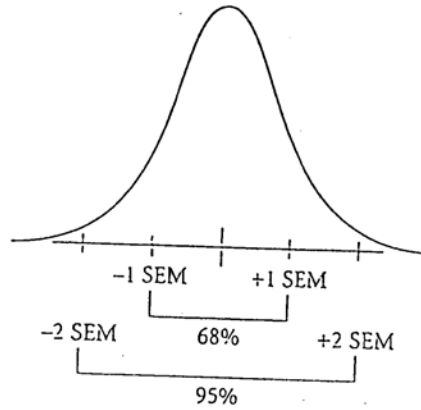
$$SEM = S_X \cdot \sqrt{1 - r_{XX'}}$$

$S_X$  = Ölçüm aracının uygulandığı örneklemin gözlenen skorlarının standart sapması

$r_{XX'}$  = Ölçümün güvenilirliği

Bu formülde görüldüğü gibi SEM, güvenilirlikle ters ve monoton ilişkilidir. Verilen bir  $S_X$  için güvenilirlikte meydana gelen bir artış, SEM'de bir artışa yol açar.

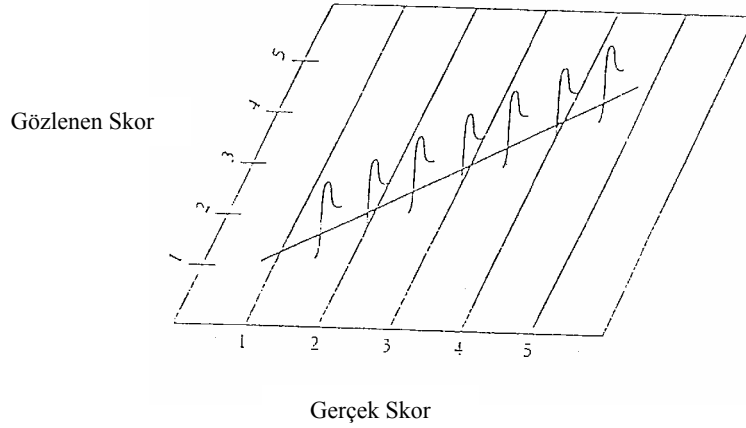
Güvenirlik 1'e yaklaşırsa yani gözlenen skorlar, gerçek skorlarla güçlü korelasyonluysa SEM 0'a gider. Güvenirlik 0'a yaklaşırsa SEM,  $S_X$ 'e eşit olur. SEM'in anlamı ve güvenilirlik ve SEM arasındaki ilişki aşağıdaki şekillerde açıklanmıştır.



(Kaynak: Hayes, 1998, s.41)

Şekil 8.a: Ölçümün Standart Hatası (I)

Şekil 8.a, bir birey için gözlenen skorların beklenen dağılışını göstermektedir. Şekil 8.b ise, gözlenen skorlarla gerçek skorlar arasındaki ilişkiyi ve ölçümün standart hatasını gösterir.



(Kaynak: Hayes, 1998, s.41)

#### Şekil 8.b: Ölçümün Standart Hatası (II)

SEM, verilen bir gerçek skor için tahminleyeceğimiz gözlenen skorların hata derecesini verir. SEM azaldıkça gözlenen değerlerin, gerçek değerlerin iyi bir yansıtıcısı olduğu ifadesi daha da güven kazanır (Hayes, 1998, s.40).

Eğer bir anket için  $SEM = 0,50$  ise % 95 güven derecesi ile gerçek skoru 4 olan bir kişinin gözlenen skorunun 3 ile 5 arasında bir yerde olacağı söylenebilir.

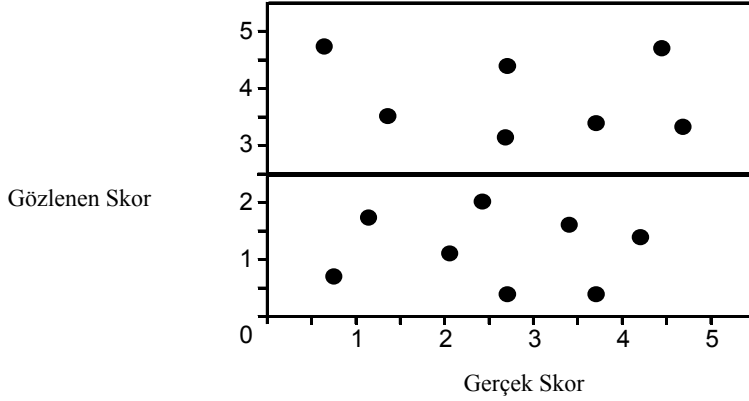
$$X = 4 \mp (2 \times 0,5)$$

$$X = \{3;5\}$$

Şekil 8.b, X ile T arasındaki ilişkiyi ve SEM'in bu ilişkiye nasıl dahil olduğunu gösterir. SEM yüksekse yani dağılım genişlemişse gözlenen skorun 4 olması, gerçek skorun da 4 olduğu ya da başka değerler de alabileceğini gösterir. SEM düşükse yani dağılım daralmışsa, skoru 3 olan bir gözlenen değer, 3'lük bir

gerçek değeri yansıtmakta daha yeteneklidir. Gerçek skorlar (T) hiçbir zaman bilinmemesine rağmen aşağıdaki şekillerde gösterilmektedir.

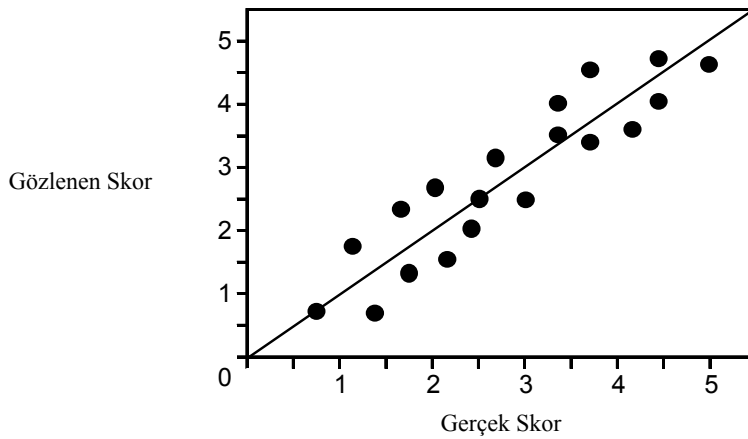
Genel olarak güvenilirlik arttıkça gerçek skordan, gözlenen skorları öngörme kesinliği de artar. Diğer bir deyişle güvenilirlik arttıkça bir gerçek skor için elde edilen gözlenen değerlerin değişkenliği azalır (Hayes, 1998, s.42).



(Kaynak: Hayes, 1998, s.43)

Şekil 9.a: Güvenirlik (I)

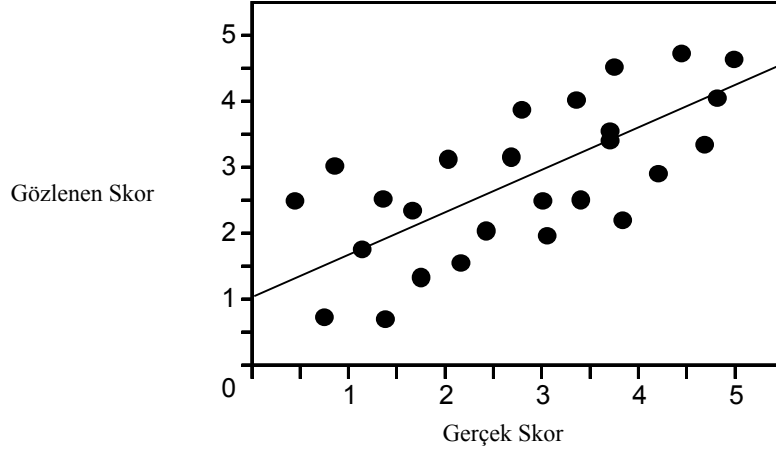
Şekil 9.a, 0 güvenilirlik durumudur. X'teki değişiklikler T'deki değişikliklerle ilişkisizdir. Bir gözlenen skor, birçok gerçek skor yansıtabilir.



(Kaynak: Hayes, 1998, s.43)

Şekil 9.b: Güvenirlik (II)

Şekil 9.b, 0,81 güvenirlik durumudur. Gözlenen skor X, gerçek skor T ile yüksek ilişkilidir. Bir gözlenen skor, sınırlı sayıda gerçek skor yansıtabilir.



(Kaynak: Hayes, 1998, s.43)

Şekil 9.c: Güvenirlik (III)

Şekil 9.c, düşük güvenirliktir. ( $r=0,25$ )

### 3.2.3. Hata Kaynakları ve Güvenirlik Tahminleri

Güvenirlik, bir ölçümdeki hataların derecesini gösterir. Çünkü gerçek varyans ve hata varyansını hiçbir zaman tam olarak bilmek mümkün değildir. Bir skor setiyle güvenirlik derecesini direk olarak hesaplamak da mümkün değildir. Ama güvenirliği tahminlemek mümkündür. Bunu yapmak için farklı yöntemler vardır. Bu farklı güvenirlik biçimleri, ne tip ölçüm hatasının inceleneceğine göre farklılık gösterir. Aşağıda değişik güvenirlik tipleri ve bunlarla ilgili hatalar vardır (Hayes, 1998, s.42).  
3 Genel güvenirlik sınıfı vardır :

- Kararlılık
- Eşitlik
- İç Tutarlılık

### 3.2.3.1. Kararlılık Ölçümleri Ve Test-Yeniden Test Güvenirliği

Bir araştırmayı aynı örneklem setine, 2 ayrı zamanda (zaman 1 ve zaman 2) uygulamak mümkündür. Zaman 1 ve 2’de elde edilen skorlar arasındaki fark, araştırma tarafından ölçülmekte olan karakteristikteki değişikliklerle ilgili hatayı yansıtır. Zaman 1’den Zaman 2’ye olan değişiklikler aşağıdaki sebeplerden ileri gelebilir(Hayes, 1998, s.44):

- Ölçülmekte olan gerçek skorda değişiklik olabilir.
- Ölçüm hatası olabilir.
- Ya da her ikisi birden olabilir.

“Zaman içinde kararlılığı belirlemek için kullanılan güvenilirlik, test-yeniden test güvenilirliğidir, bu güvenilirlik, zaman 1 ve zaman 2’de elde edilen araştırma skorları arasındaki korelasyondur (Hayes, 1998, s.44)”.

Tablo 14: (X) Araştırması İçin Test-Yeniden Test Güvenirliği

Kişi	Zaman 1 (X)	Zaman 2 (X')
1	4,5	5
2	4	3,4
3	2	3
4	5	5
5	1,5	3
6	5	3
7	4	4
8	2,6	3,5
9	2	1
10	4,5	4
X ve X' ortalamaları	3,51	3,49
SD	1,35	1,16

(Kaynak: Hayes, 1998, s.44)

$$\sum X, \sum X' = 35,10 \text{ ve } 34,90$$

$$\sum X^2, \sum (X')^2 = 139,51 \text{ ve } 133,81$$

$$\sum (XX') = 131,70$$

$$r = \frac{10(131,7) - (35,10 \times 34,90)}{\sqrt{[(10 \times 139,51) - 35,10^2][(10 \times 133,81) - 34,90^2]}} = 0,657$$

Test-yeniden test güvenilirliğinin yaklaşık 0,66 olduğu bulunmaktadır. Bu 0,66 değerindeki güvenilirlik, 1. zamandaki skorların 2. zaman periyoduna göre nispeten kararlı olduğunu gösterir. Bu katsayıya göre 1. zamanda düşük skorlu bir kişi, 2. zamanda da düşük skora sahip olma eğilimindedir.

Araştırmanın zamana göre kararlılığı, uygulamalar arasındaki zaman aralığına da bağlı olabilir. İki uygulama aralığı kısaysa 2. kısma aktarma etkileri görülebilir. Yani kişiler ilk uygulamadaki skorlarını hatırlayıp, 2. uygulamada aynı cevapları verebilirler. Böylece yüksek bir test-yeniden test güvenilirliği ortaya çıkar. Diğer yandan bu aralık uzunsa, yapılan araştırma hakkında bireyin skorlarına etki edebilecek birçok değişken araya girebilir. Eğer iki skor arasında düşük bir korelasyon varsa bunun 3 nedeni olabilir (Hayes, 1998, s.45):

- Zaman periyodu içinde bireyin tutumlarında değişiklik meydana gelmiştir.
- Yapılan araştırma yüksek güvenilirliğe sahip değildir.
- Her ikisi birden de olabilir.

Bu güvenilirlik tipinde en önemli etkenlerden biri uygulamalar arasındaki süre olduğu halde, bunun optimizasyonu ile ilgili kesin bir kural bulunmamasıdır. Araştırmacı, araştırma skorlarına etki edebilecek faktörler konusunda dikkatli olmalı ve uygulama zamanlarını buna göre belirlemelidir (Hayes, 1998, s.45).

### 3.2.3.2. Eşitlik Ölçümleri ve Paralel Form Güvenirliği

Bir ölçek, belli bir yapıyı tayin etmek için tasarlanmış belli soruları içerir. Belli bir yapı için bir ölçek geliştirirken, bu yapı ile ilgili başka bir konu hakkında da sorular kullanılır.

Araştırmada kullanılan maddeler, ilgilenilen yapı hakkındaki tüm mümkün maddelerin küçük bir örneklemdir. Bu ölçekten elde edilen skorlar, ölçekteki içindeki maddeler içindir ve her ölçekte kullanılan maddelerin seçimi ile ilgili hatalar söz konusudur. Paralel form güvenirligi, seçilen maddelerle bağlantılı olarak, hangi skorların hatasız olduğunu tayin etmek için kullanılan güvenirlilik biçimidir(Hayes, 1998, s.46) .

Paralel form güvenirliginde aynı yapıyı ölçmek için tasarlanmış ölçeğin 2 eşit formu kararlaştırılır. Örneğin, hizmet kalitesi için 2 ayrı araştırma geliştirmek mümkündür. Her bir araştırma ilgilenilen yapıyı ölçmek için birbirinden çok farklı olmayan sorular içerir. Paralel form güvenirligini hesaplamak için aynı yapıyı ölçen iki ölçek, aynı örnekleme uygulanır. Bu uygulama sonucunda elde edilen her iki skor seti arasındaki korelasyon, güvenirligin tahmini olarak kullanılır. Eğer madde seçim süreciyle bağlantılı çok fazla hata yoksa, iki ayrı araştırma birbiriyle yüksek korelasyonlu olacaktır. Tablo 15, hizmet kalitesi yapısını ölçen 2 araştırmanın 10 kişi üzerindeki sonuçlarını göstermektedir. 2 araştırma arasındaki korelasyon 0,93'tür. Yani her bir araştırma içindeki soru seçimiyle ilgili çok az bir hata bulunmaktadır. 2 ölçüm arasındaki düşük korelasyon, bir ya da her iki ölçümden elde edilen skorların, ölçekteki maddeleri genellemediğini belirtir (Hayes, 1998, s.47).



Tablo 15: .X Araştırması İçin Paralel Form Güvenirliği

Kişi	Araştırma 1	Araştırma 2
1	4,5	5
2	4,4	4
3	2	1,5
4	5	5
5	1,5	2
6	5	4
7	3,8	4
8	2,4	3
9	2	1,5
10	4,5	4
<b>X ve X' ortalamları</b>	3,51	3,35
<b>SD</b>	1,38	1,27

(Kaynak: Hayes, 1998, s.47)

$$\sum X, \sum X' = 35,10 \text{ ve } 33,50$$

$$\sum X^2, \sum (X')^2 = 140,31 \text{ ve } 126,75$$

$$\sum (XX') = 132,25$$

$$r = \frac{10(132,25) - (35,10 \times 33,50)}{\sqrt{[(10 \times 140,31) - 35,10^2][(10 \times 126,75) - 33,50^2]}} = 0,93$$

### 3.2.3.3. İç Tutarlılık Ölçümleri

İç tutarlılık, bir ölçek içinde yer alan soruların aynı yapıyı ölçüp ölçmediklerinin derecesidir. Bir araştırmada, bazı boyutlar hakkında bir skor elde etmek amacıyla bazı maddeleri birleştirilebilir. Birleştirilen maddeler aynı şeyi belirlemeye yaralıdır. Eğer birleştirilen maddeler aynı şeyi ölçmüyorsa, genel skorda anlamsızlıklar olacaktır (Hayes, 1998, s.48).

İç tutarlılığı hesaplamaya yarayan 2 tahmin şu şekildedir:

- İkiye Ayırma Güvenirlik Tahmini
- Cronbach'ın  $\alpha$  Tahmini

#### 3.2.3.3.1. İkiye Ayırma Güvenirlik Tahmini

En basit tarifi ile ölçeği ikiye ayırmaktır. Bu ayırım tek-çift numaralı maddeler ya da ölçeğin ilk yarısı ve son yarısı şeklinde olabilmektedir.

İç tutarlılık, ölçeği ikiye ayırıp ardından bu yarılarıdaki skorlar arasındaki korelasyon bulunarak hesaplanır. Yüksek korelasyon durumunda her iki setin de tutarlı bilgi ölçmekte olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle, bir kişi soru setinin birinde yüksek skorlara sahipse, diğerinde de yüksek skorlara sahip olacaktır. Böylece ölçekteki maddelerin aynı yapıyı ölçtükleri sonucuna varılır.

Güvenirliği tahminlemek için ikiye ayırma metodu kullanıldığında, korelasyon faktörünün içerilmesi gerekmektedir. Güvenirlik tahminleri ölçeklerin uzunluğundan etkilenmektedir. Ölçekte ne kadar çok madde bulunuyorsa güvenirlik o kadar fazladır denebilir (Hayes, 1998, s.48).

İkiye ayırma metodu uygulandığında aslında orijinal uzunluğun yarısının güvenirliği hesaplanmış olur. Test uzunluğunu kontrol etmek için güvenirlik tahminini düzelten bir düzeltme formülü kullanılır. Bu düzeltme formülüne Spearman-Brown Formülü denilmektedir(Hayes, 1998, s.48):

$r_{CC'}$  = Anketin düzeltilmiş güvenirlik tahmini

$r_{12}$  = Anketin iki yarısı arasındaki korelasyon

$n$  = Ölçekteki toplam madde sayısının, bölüldüğünde, her bir yarımda bulunan madde sayısına bölümü

**Spearman-Brown Formülü:**  $r_{CC'} = nr_{12}/1 + (n-1)r_{12}$

Örneğin 10 sorudan oluşan bir ölçeğin güvenirliğini hesaplamak için ikiye ayırma metodu kullanarak ölçek her birinde 5'er soru olan iki kısma ayrılır ve bunlar arasındaki korelasyon hesaplanır.

$r_{12} = 0,7$  olsun.

Güvenirlik tahmininin ölçeğin uzunluğundan etkilenmesinden dolayı bu değer daha iyi bir tahmin elde etmek için düzeltilir. Düzeltilmiş güvenirlik tahmini:

$$r_{CC'} = 2 \times 0,7 / 1 + (2 - 1)0,7$$

$$r_{CC'} = 0,82$$

### 3.2.3.3.2. Cronbach'ın $\alpha$ Tahmini

“Cronbach'ın  $\alpha$  tahmini, bize ölçekteki maddelerin ne kadar yüksek derecede ilişkilendirildiğini söyler (Hayes, 1998, s.49)”.

İkiye ayırma metodunun aksine, bu tahminin uzunluk düzeltmesine gerek duyulmaz. Cronbach'ın güvenirlik tahmini, her bir maddenin varyansı ve bu maddeler arasındaki korelasyonları kullanarak hesaplanır. Her iki yöntem de benzer sonuçları verir. Korelasyonların kullanılması daha kolaydır. Genel olarak Cronbach'ın güvenirlik tahmininin formülü (Hayes, 1998, s.49):

$$r_{XX'} = [K/(K-1)] \times [1 - ((\sum X_{ii}) / (\sum X_{ii} + \sum X_{ij}))] \quad i \neq j$$

$X_{ii}$  ve  $X_{ij}$  kovaryans veya korelasyon matrisindeki elemanlar.

$k =$  verilen boyuttaki madde sayısı

$\sum X_{ii} =$  Kovaryans / korelasyon matrisinin köşegen elemanlarının toplamı.

$\sum X_{ii} + \sum X_{ij} =$  Kovaryans / korelasyon matrisinin tüm elemanlarının toplamı.

Tablo 16, Şekil 10'daki veriler için korelasyon matrisini verir. Araştırmadaki kişiler her maddeyi 5 nokta ölçeği ile cevaplandırmışlardır. 2, en yüksek fikirbirliği'ni temsil etmektedir.

Lütfen .....şirketinden aldığınız hizmetle ilgili olarak, aşağıdaki ifadelere karşılık gelen katılım derecenizi aşağıdaki ölçekte size en uygun numarayı yuvarlak içine alarak belirtiniz.

1-İfadeye kesinlikle katılmıyorum.(KK+)  
2-İfadeye katılmıyorum.(K+)  
3-İfadeye ne katılıyor, ne de katılmıyorum.(N)  
4-İfadeye katılıyorum.(K-)  
5-İfadeye kesinlikle katılıyorum.(KK-)

1.Satıcıyla tam istediğim saatte görüşebildim.	1	2	3	4	5
2.Satıcı, daha uygun bir zamanda görüşmek için uygundu.	1	2	3	4	5
3.Görüştüğüm zaman, bana çok uygun bir zamandı.	1	2	3	4	5
4.Geldiğimde satıcı benle görüşmeye hazırды.	1	2	3	4	5
5.Satıcı ben girer girmez bana yardım etti.	1	2	3	4	5
6.Görüşmem tam olarak planladığımız saatte başladı.	1	2	3	4	5

(Kaynak:Hayes, 1998, s.70)

Şekil 10: Likert Tipi Anket Maddeleri

Tablo 16: Şekil 10'un Maddelerinin Korelasyon Matrisi

	<b>EE1</b>	<b>EE2</b>	<b>EE3</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>	<b>H3</b>
<b>EE1</b>	1	0,92	0,8	0,23	0	0,34
<b>EE2</b>	0,92	1	0,51	0,49	0,16	0,49
<b>EE3</b>	0,8	0,51	1	-0,25	-0,25	0
<b>H1</b>	0,23	0,49	-0,25	1	0,78	0,83
<b>H2</b>	0	0,16	-0,25	0,78	1	0,67
<b>H3</b>	0,34	0,49	0	0,83	0,67	1

(Kaynak: Hayes, 1998, s.49)

Bu ölçekte, 2 müşteri isteğinin ölçülmektedir.

Elde edilebilirlik algısı, 1-3 arası maddelerle, heveslilik algısı ise 4-6 arası maddelerle ölçülmektedir.

Güvenirlilik tahminleri, elde edilebilirlik algısı için 0,897; heveslilik algısı için de 0,904'tür. Bu güvenirlilik tahminleri ile belirtildiği gibi, her boyut için 3 maddenin bir araya gelmesi, varolan boyutun güvenilir bir ölçümü olan genel bir gözlenen skor elde etmeye neden olur.

### 3.2.4. Hata Tipleri ve Güvenirlik Tahmini

Tablo 17: Hata Kaynakları ve Güvenirlik Tahmini Metodları

Hata Kaynağı	Ne soruyoruz?	Güvenirlik Tahmini	Güvenirlik Tahmininin Hesaplanması
Zaman Spesifikasyonu	Zamana bağlı olarak araştırma konusunda kararsızlık var mı?	TEST-YENİDEN TEST	Aynı araştırmanın 2 ayrı zamanda yapılan uygulamaları arasındaki korelasyon
Madde Spesifikasyonu	Araştırmadaki maddeler, tüm mümkün maddeleri genelleyebiliyor mu?	PARALEL FORMLAR	Aynı şeyi ölçmek için tasarlanmış 2 ayrı araştırma arasındaki korelasyon
İç Tutarlılık	Araştırmadaki maddeler aynı şeyi mi ölçüyorlar?	İKİYE AYIRMA	Araştırmanın 2 yarısı arasındaki düzeltilmiş korelasyon
		CRONBACH	Araştırmadaki maddeler arası korelasyon / kovaryans

(Kaynak: Hayes, 1998, s.51)

### 3.2.5. Yüksek Güvenirlikli Ölçeklerin Faydaları

#### 1. Bu tipteki ölçekler çeşitli algı seviyelerini ayırt ederler.

Güvenirlik, gözlemlenen skorların gerçek skorlarla örtüşme derecesini belirtir. Düşük güvenilirlik durumunda (örn:0,25) ölçüm hatası yapmış olma olasılığı büyüktür. 0,25'lik güvenilirlik derecesinde, bir bireye ait 3 değerinde bir gerçek skorun gözlemlenen skoru 1 ile 4,5 arasında bir değer alabilir. Bir diğer bireyin 5 olan gerçek skoru 3 kadar küçük bir gözlenen skora sahip olabilir. Gerçek skorları arasında önemli bir fark bulunan bu iki bireyin gözlenen değerlerinin aynı çıkması olasılığı bulunmaktadır. Bir başka deyişle, düşük güvenilirlik derecesinde bireyler arası algı farklılıkları ayırt edilememektedir. Bu yüzden 1'e yakın bir güvenilirlik tahminin en önemli faydalarından biri bireyler arası algı farklılıklarının belirlenebilmesidir (Hayes, 1998, s.51-52).

2. Birbirleriyle ilişkili değişkenler arasındaki anlamlı ilişkileri bulmayı kolaylaştırırlar.

Yukarıdaki örnekte bahsedilen elde edilebilirlik faktörünün algılarının, genel memnuniyet seviyesi ile bağlantılı olup olmadığı araştırılır. Genel memnuniyet seviyesini arttırmak için hangi faktörleri birbiriyle orantılamak gerektiği önemli bir veridir. Eğer elde edilebilirlik faktörünün genel memnuniyet seviyesine anlamlı bir etkisi var ise, kaynakları bu boyutu arttırmak için kullanabiliriz. Söz konusu boyut ve genel memnuniyet skorları arasındaki korelasyon hesaplanarak bunların birbiriyle ne kadar ne kadar ilişkili olduğu belirlenebilir (Hayes, 1998, s.52-53).

### **3.2.6. Güvenirlige Etki Eden Faktörler**

1. Ölçekteki Madde Sayısı

Ölçekteki madde sayısını arttırarak güvenirligi de arttırabiliriz. Bu, örnekleme hatasını azaltmak için örnekleme hacmini büyütme ile benzerdir. Örnekleme ne kadar büyük olursa, o örneklemin popülasyonu temsil etme yeteneği o kadar fazla olur. Buna benzer olarak, ölçekte ne kadar çok maddeye sahipsek, bireylerin gözlenen skorlarının gerçek skorlarını yansıtmaya yeteneği o kadar artar.

Güvenirligi arttırmak için madde sayısını arttırmak yeterli değildir. Önemli olan eklenen maddelerin, ölçülmekte olan konsepti temsil edici olmasıdır. Eğer bir ölçekte 2 boyut bulunuyorsa, bu boyutlardan birinin güvenirligini arttırmak için bununla ilgili maddeler eklenmelidir. Bu eklenen maddeler, diğer boyutun güvenirligini arttırmaya yardımcı değildir.

Üç güvenirlilik ölçümünden biri olan iç tutarlılık, bir ölçekte bulunan maddeler arası korelasyon ya da varyans analizi gerçekleştirilerek hesaplanmaktadır. Başka bir deyişle bir ölçekte çok madde kullanımının en büyük gerekçelerinden biri iç tutarlılığın sağlanmasıdır. Her bir boyutunda birer maddenin bulunduğu ölçeklerde iç tutarlılığı sağlamak bu nedenle mümkün olmamaktadır. İç tutarlılık probleminin yanında bireylerin tutum ve davranışları ile ilgili yüksek güvenirlikli tahminlemeler yapmak için birbirini doğrulayacak nitelikte birden fazla madde kullanılması

gerekmektedir. Her bir boyutunda çok sayıda madde bulunan ölçekler ya da alt ölçeklerde ikiye ayırma yöntemiyle güvenilirliği hesaplamak mümkündür. Bireyin davranışları ya da algılarını ölçebilmek için tek bir madde yeterli olmamaktadır. Bir başka deyişle bireyin bu tek soruya vereceği cevap ile bir değerlendirme yapmak yanıltıcı ve karar vermek için yetersiz olacaktır. Ölçülmek istenen şey ve boyutları ile ilgili mümkün olduğu kadar çok madde kullanılan ölçekler yüksek güvenilirliğe sahip olacaktır. Daha önceki ifadelerde bu durum örneklem hacminin büyüklüğü ile popülasyonu temsil yeteneği arasındaki ilişki ile bağdaştırılarak anlatılmıştır.

## 2. Örneklem

Tutumları arasında benzerlik olan bireylerden oluşan bir örneklemin kullanıldığı ölçek, düşük bir güvenilirlik sergiler. Bir ölçekte 1'den 5'e kadar değer atanmış skorlar bulunuyorsa ve örneklemdaki her bir bireyin gerçek skoru 5 ise, teorik olarak, örneklemden hiç gerçek skor varyansı görülmeyecektir. Daha önce de belirtildiği gibi güvenilirlik, gerçek skor varyansının gözlenen skor varyansına bölünmesi sonucu bulunmaktadır. Bundan dolayı bahsettiğimiz durumda gerçek skor varyansı 0 olduğundan güvenilirlik de 0 olarak hesaplanmaktadır.

Buna bağlı olarak yüksek güvenilirlik elde etmek için araştırmada kullanılan örneklemin de büyük rolü vardır. Ölçülmekte olan tutum, davranış için heterojen yani kendi içinde farklılık gösteren bir örneklem kullanıldığında gerçek skor varyansı sözkonusu olacaktır. Buna bağlı olarak da elde edilecek güvenilirlik de yüksek olacaktır.

### 3.3. GEÇERLİLİK

Thurstone tarafından (1931) yapılan güvenilirlik ve geçerliliğin formüle edilebilmesi için verilen eşitliklere göre geçerlilik, değerlendirilmekte olan test skorları ile, bu test ile aynı şeyi ölçtüğü düşünülen kriterler arasındaki korelasyondur. Yazma yeteneğini ölçmek için kullanılan 10 dakikalık bir test, 3 aylık bir periyot



boyunca yanlış yazılmakta olan kelime sayısı kriteri ile geçerli hale getirilebilir. Bu belirlenen kritere göre yapılan değerlendirmeler, test sonuçlarını açıklamaktadır denilebilir (Rogelberg, 2002, s.62). Eğer bir ölçekten elde edilen skorların ölçülmekte olan tutumu, davranışı, v.s. yansıtmakta olduğu çıkarımında bulunuluyorsa, bu çıkarsamanın ne kadar desteklendiğini tayin edecek bilgiye ihtiyaç duyulur. Yüksek güvenilirlikli bir ölçüğe de sahip olursa, gözlenen skorun neyi açıkladığı sorgulanmak istenmektedir. Ölçek, incelenen konu ile ilgili kullanılan örneklemin her bireyi arasındaki skor farklarını güvenilir bir şekilde ayırt etse bile incelenen konunun gerçekten incelenmek istenen konu mu olduğundan emin olmak gerekir. Güvenirlikte olduğu gibi skorların geçerlilik indeksini hesaplamak için istatistiksel bir yöntem yoktur. Test skorlarından elde edilen sonuçları destekleyen kanıtlar elde etmek için bir takım yollar mevcuttur. Geçerlilikle ilgili stratejiler olarak da adlandırılabilen bu metodlar, içerikle ilgili geçerlilik, kriterle ilgili geçerlilik ve yapı ile ilgili geçerliliğidir.

### **3.3.1. Yüzey Geçerliliği**

Bir ölçme aracının hangi özelliği ölçtüğü hakkındaki uzman görüşüdür. Bu geçerlilik düzeyi sayısal olarak belirlenemez. Geçerliliğin kabulünde kanaatler söz konusudur. Bir ölçme aracı geliştirilirken ilk başvurulacak geçerlilik türüdür. Konu ile ilgili uzman görüşlerine başvurularak, ölçme aracının kullanılacağı amaç için uygun olup olmadığına, gerekli veriyi toplayacak durumda olup olmadığına ilişkin görüş alınır (Tavşancıl, 2002, s.38). Ölçme aracının ne ölçtüğü ile değil, ne ölçüyor görüldüğü ile ilgilenir (Tekin, 2000, s.53).

### **3.3.2. İçerik Geçerliliği**

İçerik ilişkili strateji, ölçeğin maddelerinin içeriğinin belirlenmesiyle ilgilidir. İçerikle ilgili doğrulama, ölçekteki maddelerin “ tanımlı alanı” ya da “içerik alanını” temsil etme derecesidir. İçerik alanı bir ölçüm aracına dahil olabilecek bütün olası maddeleri ifade etmektedir. Bu alan, yapılmakta olan ölçümün amacı olarak

belirlendiğinde, geliştirilen ölçüm aracının maddeleri, bu alanı temsil edici olmalıdır. İçerik geçerliliğinin amacı, ilgilenilen ve ölçülmek istene alanı en iyi şekilde temsil eden bir madde seti oluşturmaktır. Bu maddeler daha sonra ölçeği oluşturacaktır.

### **3.3.3. Kriter Geçerliliği**

Kriterle ilgili strateji, bir ölçüm aracının skorları ile öngörmesi gereken diğer skorlar arasındaki sistematik ilişkiyi (genellikle korelasyon katsayısı olarak) tanımlamaktır. Kriter geçerliliği bir yapıyı doğru olarak göstermek için bir standart ya da kriter kullanır. Bu göstergenin geçerliliği, aynı yapının araştırmacı tarafından incelenen başka bir ölçümü ile karşılaştırılması yoluyla doğrulanır (Hayes, 1998, s.58). Kriter geçerliliğinin 2 alt tipi bulunmaktadır :

#### **3.3.3.1. Eş Zamanlı Geçerlilik**

Eş zamanlı geçerliliğe sahip olmak için gösterge (kriter) daha önceden var olan geçerli bir gösterge ile bağlantılı olmalıdır. Örneğin zeka ölçümü için yeni bir test geliştirilmekteyse bu testin eş zamanlı geçerliliğe sahip olması için, varolan IQ testi ile yüksek bağlantıya sahip olması gerekmektedir (aynı zeka tanımının kullanıldığı varsayımıyla). Bu şu anlama gelmektedir: IQ testinde yüksek skorlar elde eden bir kişinin yeni testte de yüksek skora sahip olması gerekmektedir. Bu iki ölçüm eksiksiz bir şekilde bağlantılı olmayabilir ama eğer aynı ya da benzer yapıları ölçüyorlarsa mantıksal açıdan benzer sonuçlar ortaya koymaları gerekmektedir (Neuman, 2003, s.183).

#### **3.3.3.2. Tahminleyici Geçerlilik**

Bir göstergenin gelecek olaylarla ilgili tahminleyici nitelikte olan kriter geçerliliği tip “tahminleyici geçerlilik”tir.

Tahminleyici geçerlilik tüm ölçümler için kullanılamaz . Ölçüm ve tahminlenen faaliyet birbirlerinden farklı olmalı ama aynı yapıyı göstermelidirler.

Tahminleyici ölçüm geçerliliği, hipotez testi tahminlemesiyle karıştırılmamalıdır. Bu geçerlilik testine örnek olarak SAT'ı (Skolastik Değerlendirme Testi) verebiliriz. SAT, ABD'de birçok lisede öğrencilere uygulanan ve öğrencilerin koleje giriş ve eğitim performanslarını ölçen bir testtir. Eğer SAT, yüksek bir tahminleyici geçerliliğe sahipse, o zaman SAT skorları yüksek olan öğrencilerin kolej performansları da yüksek olacaktır. Benzer şekilde eğer öğrenci düşük SAT skorlarına sahipse bu öğrencinin kolej performansı da düşük olacaktır. Eğer öğrenciler yüksek SAT skorlarına sahip oldukları halde kolejdaki performansları ortalama civarında ya da düşük ise, SAT'ın düşük tahminleyici geçerliliğe sahip olduğunu söyleyebiliriz.

Tahminleyici geçerliliği test etmenin bir diğer yolu, belirli özelliklere sahip bir grup insan seçmek ve incelenen yapı karşısında nasıl bir skor sergileyeceklerini tahminlemektir. Bu metoda tutuculuğun bir ölçümü örnek olarak verilebilir. Politik tutuculuğun bir ölçümü var ve bu ölçüme bağlı olarak tutucu grupların bu ölçümde yüksek skorlar, liberal grupların da düşük skorlar elde edeceği tahminlenebilir. Yani ölçümü bu gruplara bir pilot test uygulayarak geçerli kılmak mümkündür. Sonrasında ise bu ölçümü toplumun politik tutuculuğunun bir ölçüsü olarak kullanmak mümkün olacaktır (Neuman, 2003, s.184).

#### **3.3.4. Yapı Geçerliliği**

Psikoloji alanında yapı, araştırmadan çıkarılan nitelik veya özellikler olarak tanımlanabilmektedir (Guion, 1961). Yapı ile ilgili doğrulamalar daha önce bahsedilen geçerlilik tiplerinden çıkarılır ve birçok değişken arasındaki ilişkileri açıklamaya odaklanır (Hayes, 1998, s.59). Yapı geçerliliği birden çok değişkene sahip ölçümler içindir. İlgilenilen soru şudur: Eğer ölçüm geçerli ise değişkenler de tutarlı bir şekilde ilişkili midir? Yapı geçerliliği, belli sınırlamalarla belirlenmiş tanımlamalar gerektirir. Bu tanımlamalar, yapı geçerliliğinin 2 biçimini ortaya koyar (Neuman, 2003, s.184).

### **3.3.4.1. Yakınsaklık Geçerliliği**

Bu geçerlilik biçimi, çoklu değişkenler yakınsak ya da birbirleriyle bağlantılı olduğunda gözlemlenir. Yakınsaklık geçerliliği aynı yapının çoklu ölçümlerinin birlikte ya da benzer şekilde çalıştığı anlamına gelmektedir. “Eğitim” yapısı, insanlara ne seviyede eğitime sahip oldukları sorularak, okul kayıtlarına bakarak, ve okul bilgileri ile ilgili bir test doldurmalarını isteyerek ölçülebilir. Eğer ölçümler yakınsak değilse yani kolej mezunu olduğunu söyleyen bir kişinin okul kayıtlarında koleje gittiğini gösteren bir kayıt bulunmuyorsa ya da testte kolej mezununun cevaplandırabileceği soruları cevaplandıramadıysa, o zaman, kullanılan ölçüm düşük yakınsaklık geçerliliğine sahiptir ve bu 3 göstergenin tek bir ölçümde birleştirilmemesi gerekmektedir (Neuman, 2003, s.184).

### **3.3.4.2. Ayrıştırıcı Geçerlilik**

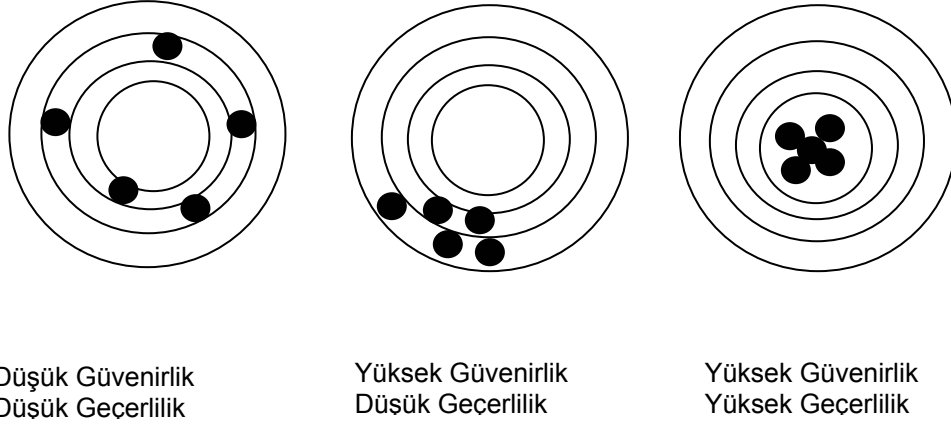
Ayrıştırıcı geçerlilik, yakınsaklık geçerliliğinin tersidir. Bir yapıya ait değişkenlerin beraber çalıştığının ya da yakınsadığını ama test yönündeki bir yapıyla da farklı olduğunu ya da negatif bağlantılı olduğunu ifade eder. Eğer A ve B yapıları birbirlerinden çok farklıysa, o zaman A ve B'nin ölçümleri birbirleriyle bağlantılı olmamalıdır. Örneğin politik tutuculuğu ölçen bir ölçekte bu yapıyla ilgili 10 madde olsun. İnsanlar bu 10 maddeye benzer şekilde cevap vereceklerdir. Aynı zamanda ölçüğe politik liberalizm ile ilgili 5 madde daha eklensin. İnsanlar bu ölçekteki tutuculukla ilgili 10 maddeye benzer ama liberalizm ile ilgili 5 maddeye verdikleri cevaplarla ters yönde cevap verdikleri zaman bu ölçüğün ayrıştırıcı geçerliliğe sahip olduğu söylenebilir (Neuman, 2003,s.185).

## **3.4. GÜVENİRLİK VE GEÇERLİLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Güvenirlilik, geçerliliği sağlamak için gerekli olup, bir ölçekte güvenirliliği sağlamak geçerliliği sağlamaktan daha kolaydır. Güvenirlilik, bir düşüncenin geçerli ölçümüne sahip olmak için gerekli olmasına rağmen ölçümün geçerli olacağını garantilemez yani geçerlilik için yeterli bir şart değildir. Bir ölçüm sürekli aynı

sonuçları ortaya koyabilir ki bu güvenilir bir ölçümdür, ama ölçtüğü şey yapının tanımlamasıyla eşleşmeyebilir (Neuman, 2003, s.186).

Güvenilir bir ölçü geçerli olmayabilir. Şekil 11 (Boğa Gözü), yapının ölçümü ve tanımı arasındaki ilişkiyi göstermektedir.



(Kaynak: Neuman, 2003, s.186)

### Şekil 11: Güvenirlik ve Geçerlilik Arasındaki İlişkinin Gösterimi

Geçerlilik ve güvenilirlik genellikle birbirini tamamlayıcı kavramlardır ama bazı özel durumlarda birbirleriyle çatışabilirler. Bazen geçerlilik yükseldiğinde güvenilirliğin de aynı oranda artması zor olabilir. Bu durum incelenen yapının çok soyut ve kolayca gözlemlenemediği zamanlarda görülür. Ölçüm gözlenebilir ve kesin olduğunda en kolay elde edilen ölçü güvenirlidir. Böylece fazla soyut nitelikteki yapı ile bunu somut bir şekilde ölçebilme arasında bir zorlanma meydana gelmektedir (Neuman, 2003, s.186).

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **ÖLÇÜMDE REFERANSLAR**

İnsanların bir dürtü, olay, değişken ya da davranış karşısındaki tepkilerini ya da düşüncelerini ölçmek ve istatistiki olarak analiz etmek ve bu analiz sonucunda gerek kişisel gerekse sosyal yorumlamalarda bulunmak oldukça güçtür. Bunun güç olmasının nedeni, çeşitli yöntemlerle toplanan karşılıkların (tutum, davranış, cevap,...) istatistiksel analizinin yapılabilmesi için öncelikle kantitatif cinsten ifade edilmeleri gerekmektedir. Yani sözel değişkenlerin, sayısal değişkenlere dönüştürülmesi söz konusudur.

Normal şartlarda kantitatif verilerin analizini yaparken öncelikle bir takım yöntemlerle incelenmek istenen değişkenlere ait sayısal veriler toplanır, bunun ardından toplanan bu veriler üzerinde istatistiksel uygulamalar yapılır. Burada verilerin incelenmesi esnasında, incelemenin güvenilirliği ve geçerliliği dışında sağlanması ya da karşılaştırılması istenen bir değer ya da referans ölçü bulunmamaktadır.

Ancak kalitatif verilerin kantitatifleştirilmesi aşamasında bir değerlendirme söz konusudur. Bireylerin sosyal karşılıklarına atanan sayısal değerler, belli bir kriterle karşılaştırma yoluyla değerlendirilerek belirlenmektedir. Yani kalitatif verilerin kantitatif olarak ifade edilmesi için *referans* değerlere ihtiyaç vardır. Bu referans özelliklerine göre bir sınıflama aşağıda yapılacaktır. Böylelikle sözel verilerin sayısallaştırılması için uygulanmakta olan bazı ölçüm teknikleri, kullandıkları referansların özelliklerine göre yeniden incelenecektir.

#### **4.1. ESNEK REFERANSLI ÖLÇÜM**

Bu ölçüm tekniğinde n kadar referans bulunmaktadır ve incelenmek istenen konu hakkında bireylere bir takım ifadelerin ya da soruların yöneltilmesi sonucunda verilecek cevapların bu referanslara göre sınıflandırılması ve cevapların bulunduğu sınıfların sıralanması sonucu sayısallaştırılması esası vardır.

Kategori ölçeği bu referans türüne örnektir. Kategori ölçeğinde araştırmacının elde etmek istediği ayrıntı seviyesine göre belirlenen n adet kategori bulunmaktadır. Bu n adet kategoriden ortadaki nötr bir değeri ifade eder ve bu nötr değerin artan ve azalan değerleri simetrikler. Yani nötr değere eşit uzaklıktaki kategoriler, eşit uzaklıktaki düşünceleri ifade eder. Esnek referanslı ölçümde kıyaslama maddeleri bulunmaktadır. Birey, vereceği cevabı, referansları birbirleri ile kıyaslayıp en uygun olduğunu düşündüğüne dahil ederek seçer. Referanslar araştırmacı tarafından değil, cevaplayıcı tarafından değerlendirilir ve karar verilir.

Tablo 18: Esnek Referanslı Ölçüm

	1	2	3	4	.....n
İfade 1					
İfade 2					
İfade 3					
İfade 4					
İfade 5					
İfade 6					
.					
.					
.					
İfade n					

#### 4.2. SABİT REFERANSLI ÖLÇÜM

Kişilerin herhangi bir durum, dürtü, olay, büyüklük karşısında cevaplarının ve tepkilerinin , sayısal olarak ifade edilebilen gerçek değerleri ile karşılaştırılarak yapılan ölçümdür. Yani burada uygulanan dürtünün birey tarafından algılandığı değeri, o dürtünün ölçülebilen gerçek değeri ile karşılaştırılır. Burada referans olarak alınan, dürtünün gerçek değeridir.

Tabii bu durum, ölçülebilir gerçek değerlere sahip ama birey bazında algılandığı şekli incelenmek istenen durumlarda geçerlidir. Aksi halde, yani gerçek sayısal değeri hesaplanamayan sosyal dürtülerde bu ölçümü uygulamak mümkün olmamaktadır.

#### **4.2.1. Büyüklük Ölçeği**

Bu alanda uygulanmakta olan ölçüm araçlarından biri büyüklük ölçeğidir. Büyüklük ölçeği, sosyoloji ve psikoloji alanlarında kullanılıyor olup en çok kullanıldığı bölüm “psikofiziksel” incelemelerdir. Psikofizik, psikolojinin, fiziksel dürtüler ve bu dürtülerin algılamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir alt dalıdır. İşitme, tad alma, dokunma gibi 5 duyu ile ilgili dürtülerin birey tarafından ne kadarının algılandığının incelenmesi ile ilgilenir.

Büyüklük ölçeğinin temel uygulama prosedürü şöyledir (Lodge, 1984, s.7-16):

Düzensiz sıradaki bir seri dürtü üzerinde çalışılır. Cevaplayıcıların bu dürtüler karşısında algıladıklarına birer numara (büyüklük) atmasına dayanır. Bu serideki ilk dürtü referans dürtüdür ve diğerlerine de sayı atamaları yapılırken bu referansa göre atama yapılır. Örneğin, referanstan sonra incelenen ve referansın 2 katı kadar şiddete / büyüklüğe sahip bir dürtüye sayı atanırken referans sayının yaklaşık 2 katına denk gelen bir sayı atanır. Aynı şekilde yarısı kadar şiddete sahipse yarısı kadar bir sayı atanır. Büyüklük ölçeklemesinde asıl özellik tüm kararların bir referans karara olan görelî değerlendirilmesinin yapılmasıdır ve kritik nokta da her bireyin dürtüyü algıladığı oranda eşleştirme yapmada özgür olmasıdır. Sayı sistemi ile eşleştirme yapma iyi bilinen bir yöntemdir ama dürtünün algılanan yoğunluğuna göre eşleştirme yapılması çok da bilinen bir şey değildir. Bu yüzden büyüklük ölçeklemesinde çoğu uygulama küçük eğitimler ya da alıştırmalarla başlamaktadır.

Büyüklük ölçeklemesi yaparken sahip olunan en önemli avantaj, her bir dürtünün gerçek değerlerinin biliniyor olmasıdır. Yani ölçmek istenen algıların

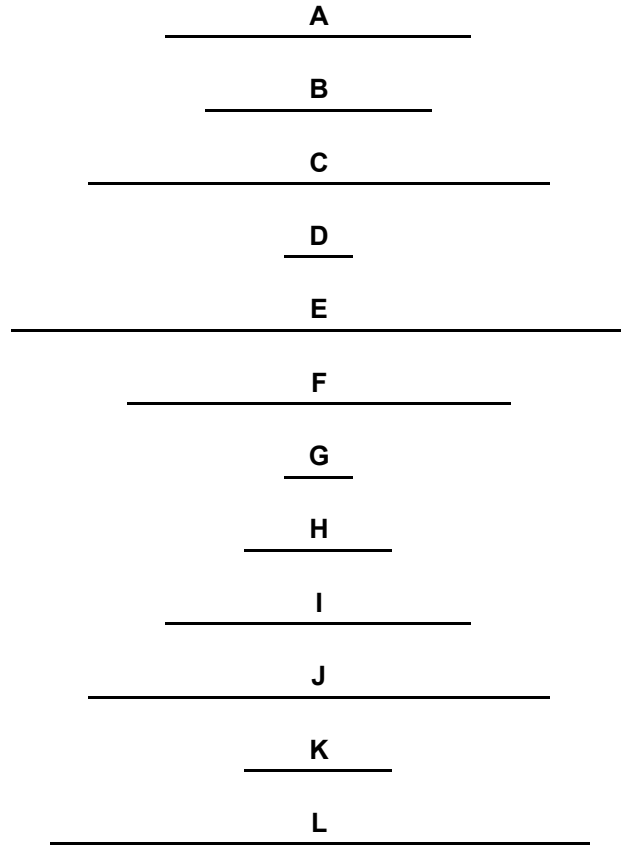


sayısallaştırılması için gereken referans, dürtülerin gerçek fiziksel değerleridir. Hem büyüklük ölçeklemesinin uygulamasından önce alıştırma olarak en sık kullanılan hem de yöntemin uygulamasını en iyi açıklayan örnek olması nedeniyle “Çizgi uzunlukları” örneği ele alınacaktır (Lodge, 1984, s.9).

**Örnek:**

Uygulaması ve hesaplaması oldukça kolay olmasına karşın bir o kadar da güvenilir ve geçerli olan bir yöntemdir. Uygulamanın yapılması için kağıt, kalem ve logaritma fonksiyonu olan bir hesap makinesi yeterlidir.

Verilen uzunlukların birey tarafından nasıl algılandığının test edilmesi için kullanılacak materyal, karışık sırada ve farklı uzunluklarda 10 adet çizgidir. Bir başka deyişle değeriendirilecek dürtü bu çizgilerdir:

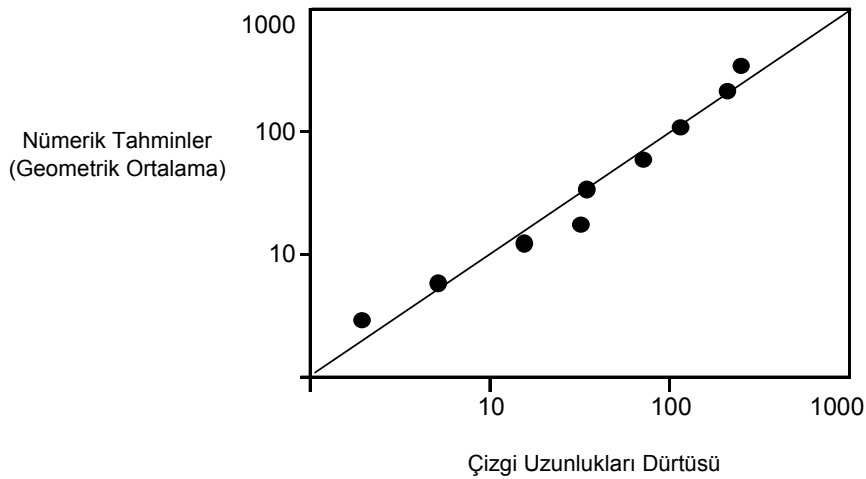


(Kaynak: Lodge, 1984, s.10)

Şekil 12: Çizgi Uzunlukları

Yukarıda daha önce de kısaca açıklandığı gibi dürtü seti içinde ilk dürtü referans dürtüdür, yani bu dürtüye bir değer atanır ve diğer dürtülere değerler atanırken referansa göre göreceli değerler atanması sağlanır. Bu örnekte A çizgisine verilen değer 50 olsun. Cevaplayıcıların bundan sonraki çizgilere sayı atarlarken A'nın büyüklüğü olan 50 ile kıyas yapmaları istenmektedir. Eğer herhangi bir çizginin A'nın 2 katı kadar uzunlukta olduğu düşünülüyorsa bu çizgiye 100; yarısı kadar uzunlukta olduğu düşünülüyorsa 25 değeri verilmelidir. Büyüklük ölçeği 1 ya da 1'den fazla cevaplayıcı üzerinde uygulanabilmektedir. Ama takip eden hesaplamalar uygulamanın bir birey tarafından mı yoksa bir grup tarafından mı cevaplandığına göre değişmektedir.

Boş bir kağıt 5 sütuna ayrılır. İlk sütuna A'dan L'ye kadar dürtüler alt alta sıralanır. İkinci sütuna her dürtüye karşılık gelen sayısal tahminler yazılır. Eğer bu uygulama bir grup tarafından yapılıyorsa, ayrı ayrı kişilerin verdiği cevaplar yan yana yazılır. Üçüncü sütuna birden çok cevaplayıcının olması durumunda, bir dürtüye atanan her bir bireye ait sayısal tahminlerin ayrı ayrı 10 tabanında logaritmalarnın alınması ve bu değerlerin aritmetik ortalamasının hesaplanması sonucu tek bir değer yazılır. Dördüncü sütuna, üçüncü sütundaki değerlerin geometrik ortalaması alınarak yazılır, başka bir deyişle, aritmetik ortalaması alınmış logaritmik değerlerin antilogaritması alınır.



(Kaynak: Lodge, 1984, s.12)

Şekil 13: Çizgi Uzunlukları Dürtüsünün Log-Log Grafikte Gösterilmesi

Dürtülerin elde edilen algılanış biçimlerini, gerçek değerlerine yakınlığını görebilmek için bir grafik üzerinde göstermek, çizgi uzunluklarının algılanan büyüklükleri ile gerçek büyüklüklerinin nasıl bir ilişki içinde olduğunu görmeye yardımcı olur. Log-log grafikte, kağıdın 5. sütununa yazılan değerler (yapılan sayısal tahminlerin logaritmalarının aritmetik ortalamasının geometrik ortalaması) Y eksenine üzerine, gerçek çizgi uzunlukları ise X eksenine üzerine işaretlenir. Aşağıdaki grafikte X ile Y eksenine üzerinde doğrusal bir ilişki olduğunu ve yaklaşık olarak değerlerin  $X=Y=1$  doğrusu etrafında toplandığı görülmektedir. Bu da çizgi uzunluğu üzerinde yapılan değişikliklerin bireyler tarafından gerçek değere çok yakın bir şekilde algılandığını göstermektedir. Bu açıklamayı “Kuvvet Kuralı” ile açıklamak, dayanılan teoriyi de gözler önüne sermektedir.

#### 4.2.2. Kuvvet Kuralı

Sayısal tahminleme alanında yapılan birçok deneme sonucunda cevaplayıcıların, 5 duyu ile ilgili dürtülere sayı atama yoluyla orantısal karar verme konusunda yeterli ve yetenekli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Atanan bu sayısal verilerin logaritması, ortalaması alındığında ve dürtülerin gerçek ölçüm değerlerine karşı grafikleri çizildiğinde konulan noktalar tipik olarak düz bir doğru üzerine düşmektedir. Bu koordinatlardaki doğrusal ilişki altında yatan prensip basit ve kuramsaldır: *Eşit dürtü oranları, eşit subjektif oranlar oluşturur.* Bu, çoğu fiziksel duyunun insan üzerindeki etkilerini yöneten psikofiziksel kuvvet kuralının özü ve şu anda psikoloji alanında insan yargıları / kararları hakkında en çok desteklenen kuraldır (Lodge, 1984, s.12-13).

Kuvvet kuralı:

$$Y = kX^b$$

ya da amaçlanan;

$$\psi = R = kS^b$$

$\psi$  : Subjektif büyüklük ( dürtü büyüklüğünün kişi üzerindeki etkisi)

$R$  : Cevabın büyüklüğü

$S$  : Dürtünün büyüklüğü (Gerçek büyüklük)

$b$  : İlişkinin özelliğini gösteren üs

$k$  : Sabit

Kuvvet kuralı logaritmik bir hale dönüştürüldüğünde eşitlik doğrusal bir hal alır:

$$\begin{aligned}\log R &= \log kS^b \\ &= \log k + \log S^b \\ &= \log k + b \log S\end{aligned}$$

olduğundan

$$\log R = b \log S + \log k$$

Logaritmik biçime bakıldığında, fonksiyon bir aralık ölçeğindeki doğrusal ilişkiye benzerlik göstermektedir. Ve türetilmiş ölçek, rasyo ölçeği olarak çok daha doğru tanımlanmış olabilir.

Büyükölçüm ölçeğinde asıl ilgilenilen terim  $b$  'dir. Bunun nedeni ise bu değerin, dürtünün gerçek değerinin birey tarafından algılandığı şekilde hissedilmesini sağlayan değer olmasıdır.  $R$  'nin  $S$  olarak algılanmasını sağlayan değerdir. Bu yüzden grafik çizilerek algıya etki eden bu üs bulunmaya çalışılmaktadır.

Bu arada akılda tutulması gereken bir diğer konu da, dürtülerin kendilerini ölçmek için değil, insanların dürtüler karşısında verdikleri kararlar /yargıları ölçmek için bir ölçekleme metodu geliştirmekle ilgilenildiğidir. Sayısal dürtülerle çalışmanın

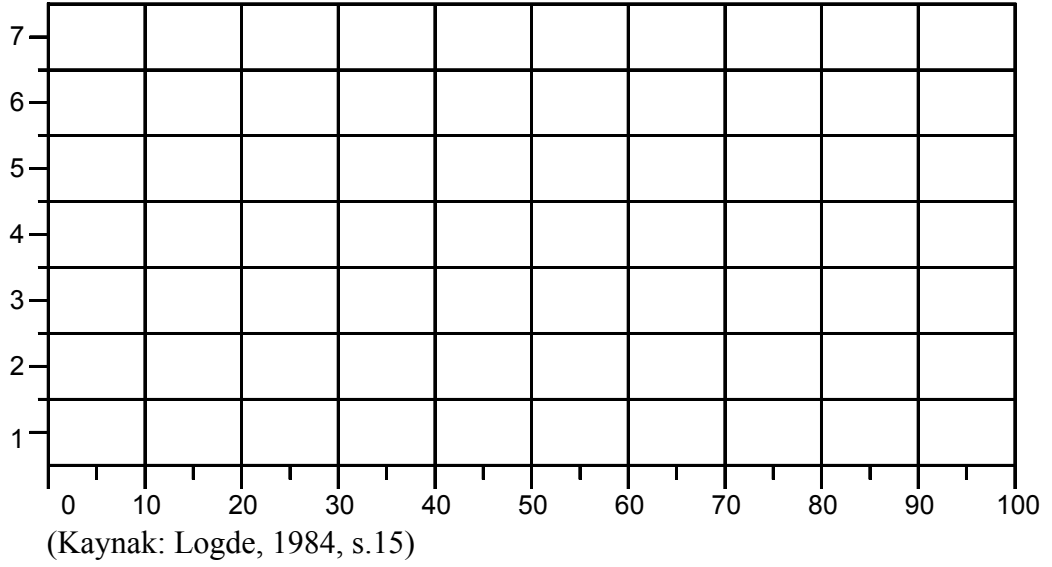
avantajlı yanı, bu sayısal dürtülerin gerçek değerlerinin ölçülebilir olmasıdır. Bu nedenle bilinen parametreler (bu gerçek değerler) farklı ölçekleme prosedürleri ile elde edilenlerle karşılaştırılabilmektedir ve sabit referans olarak ele alınmaktadır.

Benzer durumlarda kullanılabilecek en yakın ölçüm yöntemi esnek referanslı ölçüm içinde açıklanan kategori ölçeğidir. Bu iki yöntemi karşılaştırmak için büyüklük ölçeğinden kategori ölçeğine dönüşüm basittir. Sadece cevaplayıcıların bir önceki methodda yaptığı gibi her bir sayısal dürtüye sayı atamaları yerine verecekleri cevapları verilen kategorilerle sınırlamaları istenmektedir. Çizgi uzunluğu dürtüsü 7 nokta ölçeği ile ölçeklendirilmektedir (Lodge, 1984, s.14).

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Kısa			Orta			Uzun

Bu çalışmada kağıda A'dan L'ye kadar dürtüler yazılır ve bu sütun "Kategori Ölçeği Oranı" olarak adlandırılır. Daha sonra her bir çubuk uzunluğu 7 kategoriden en uygun olduğu düşünülen kategoriye eklenir. Eğer burada da birden çok cevaplayıcı bu teste tabi tutulacaksa onların verdiği kategori cevaplarının ortalaması alınıp 2. sütuna yazılır.

Bu ölçekte her bir durum için görelî büyüklükler yerine sınıflama yani niteliksel kararlar vermek gerekmektedir. 2mm. Ve 4mm.'yi kısa, 86 ve 96 mm.'yi de uzun kategorisine koymak yerine sayısal tahminlemede her bir duruma görelî olarak daha büyük ya da daha küçük değerler atanabilmektedir. Bu durumda çizgi uzunlukları deneyinde her bir çizgi için verilen sayısal tahminlerle kategorileri grafiklestirmek mümkündür. Bu grafikleme işi doğrusal koordinatlarda gerçekleşir. Her bir kategorinin eşit aralıklı olduğu varsayılmaktadır. Bu durumda 7 kategori eşit aralıklı olarak Y eksenine, büyüklük ölçeğinde çizgi uzunluklarına atanan sayısal tahminler de X eksenine işaretlenir ve buradan da ilişkiyi görülebilir (Lodge, 1984, s.14).



Şekil 14: Gerçek Uzunluklarla Kategorik Değerlerin Grafiği

Psikofizik alanında bu tarz grafiklere çok rastlanmaktadır. Kantitatif bütün için verilen cevapların karakteristik fonksiyonu eğriseldir. Yukarıda bahsedilen doğrusal grafik için beklenen bir eğri çizilmemiştir. Çizilecek olan eğrinin eğrisellik derecesi her bir durumun (dürtünün) sırası ve aralığı üzerindeki kestirilenemeyen değişkenlere, kategori sayısına ve dürtünün doğru sıralanmasına bağlıdır.

Doğrusal koordinatlardaki kategori ölçekleri ve kantitatif değişkenler arasındaki doğrusal olmayan ilişkinin sosyal ve davranışsal bilimler için ciddi metodoloji ve sonuçları vardır. Ama önce kategorik ölçeklemenin bazı temel problemlerini incelemek için bu konuyu biraz daha irdelemek gerekmektedir. Çubuk uzunlukları dürtüsü bazı durumlarda doğrusal bir artış göstermektedir: Örneğin 2,14,26,38,50,(64),74,86 ve 98 mm. dizisi 12mm. ile artış gösteren bir dizidir. Bunları atan kategorik kararlarımız büyük bir olasılıkla bu aralıkları iyi yansıtmamaktadır. Aralıklı olarak yerleştirilmiş fiziksel dürtülerin atandığı kategori ölçeğine ait karakteristik eğri, düşük dürtü değerlerine eklenen artışlar, kategorik ölçek kararlarında, daha yüksek dürtü değerlerine eklenen artışlardan daha fazla etkiye sahiptir. Bu yüzden, eğrinin ilk baştaki artışı ve sonrasında sabitleşmeye başlaması bu şekilde açıklanabilir. Belli aralıkta verilmiş sayısal dürtülerin kategorizasyonu ile ilgili yapılan çok sayıda karşılaştırmadan elde edilen genel

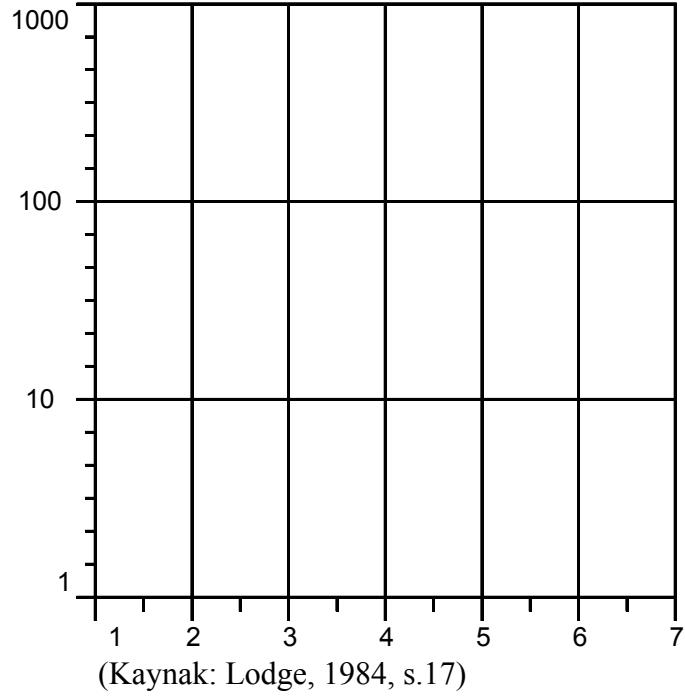
bulgu, verilen kategori kararlarının rutin olarak bu aralıkları yansıtmadığıdır. Ama diğer yandan da sayısal tahminleme metodu, aralıklı dürtüyü aynı aralıklarla ifade etme yeteneğine sahiptir (Lodge, 1984, s.15).

Diğer bir karşılaştırma da verilerin birbirleriyle geometrik bir ilişki içinde olduğu durum için yapılabilmektedir. Bu durum sayısal tahminleme ile oldukça görece bir şekilde yansıtılabilir ancak kategori ölçeklemesinde bu pek mümkün olmamaktadır.

Kategorik ölçekleme bilgiye malolur: Kişi dürtünün şiddetinde farklılıkları ayırdedebilse bile kategorik ölçekleme, kişinin bu görece ya da mutlak değeri yansıtmasını imkansız kılar (Lodge, 1984, s.15).

#### **4.2.3. Büyüklük ve Kategori Ölçeklerinin Karşılaştırılması**

“Kantitatif bir bütünde sayısal bir dürtünün ölçeklenmesinde kategorik ve büyüklük ölçeklerinin karşılaştırılması durumunda bu iki ölçek arasındaki ilişki çoğunlukla eğriseldir. Bu etki grafiksel olarak da açıklanabilir. Bunun için yarı logaritmik fonksiyon kullanılır. X eksenine (doğrusal eksene) her bir dürtü için verilen kategorik değerler, Y eksenine (logaritmik eksene) de her bir dürtü için atanan sayısal tahminler konur ve koordinatlar eşleştirilir. Muhtemelen ilişki farkedilebilir biçimde eğrisel olacaktır” (Lodge, 1984, s.17).



Şekil 15: Sayısal Tahminlerle Kategorik Değerlerin Karşılaştırma Grafiği

Burada olduğu gibi kategorik cevaplar bilinen gerçek ölçülerle karşılaştırıldığında ölçek tipleri arasındaki ilişki karakteristik olarak eğrisel (tipik olarak aşağı konkav) olur.

Bu şekilde ölçek karşılaştırmaları sonucunda kategorik ölçekleme hakkında şu sonuçlar çıkmıştır (Lodge, 1984, s.16):

1. Bilginin önemli bölümlerinin kaybı
2. Ordinal seviyede cevap verisi
3. Dürtü ve cevapların yanlış sınıflandırılması
4. Kategori sayısı ve bu kategorilere yapılan atamalar keyfi olduğundan regresyon katsayılarının belirlenememesi



Asıl önemli kural:

“Dürtünün subjektif sıralaması ve kategori ölçeğinin keyfi sıralaması arasındaki farklılık ne kadar büyük olursa , aralık varsayımlarından daha fazla sapma, bilgide daha büyük kayıp ve cevapta o kadar çarpıklık ortaya çıkar” (Lodge, 1984, s.15).

Büyüklik Ölçeğinin (Sayısal tahminleme) avantajları (Lodge, 1984, s.17) :

- a) Herkes belli dürtüler karşısında rasyo seviyesinde kararlar verebilir.
- b) Cevaplar üzerine araştırmacının bir etkisi olmadığından, cevaplayıcılar en iyi şekilde kendilerini ifade eder, araştırmacılar da bunu en doğru şekilde kaydedebilirler.
- c) Büyüklik ölçekleme prosedürleri fikir yoğunluğunun rasyo ölçülerini sağlar ve bu şekilde araştırmacının kantitatif hipotezleri test etmesi için gereken güçlü istatistiksel araçları kullanmasına olanak verir.

Büyüklik ölçeği ile sosyal dürtüler de sayısal dürtüler mantığı ve prosedüründe değerlendirilebilir. Fiziksel dürtüler yerine sosyal olayları ifade eden kelimeler ve ifadeler geçer.

Duyularla ilgili psikofiziksel metodları, sosyal yargıları ölçme konusunda yapılan ilk ve etkili girişimler, 1964 yılında Sellin ve Wolfgang ‘ın “Suçun Ölçümü” çalışması ile olmuştur. Ceza mahkemesi yargıçları, şartlı tahliye memurları ve hukuk öğrencileri içinde yapılan incelemede cevaplayıcılara, çeşitli seviyelerde suç girişimlerini tarif eden ifadeler verilmiştir ve bu ifadelerde belirtilen suçların ciddiyetine göre her birine sayılar atamaları istenmiştir. Sellin ve Wolfgang, suçların algılanan ciddiyeti konusunda Ceza Hukuk sisteminin uzmanları ve hukuk öğrencileri arasında farkedilir bir fikir birliği olduğunu açığa çıkarmışlardır.

Bu çalışma Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve İngiltere’deki yargıçlar, polis memurları, hapisanedeki suçlular ve hukuk öğrencileri üzerinde birçok defa

uygulanmıştır. En son olarak Figlio tarafından (1978), 1977 Suç Mağduriyeti İncelemesi'nin bir kısmı olarak U.S. Census Büro'sunda 54 000 kişilik bir örneklem üzerinde uygulanmıştır. Bu uygulamada 200'den fazla suç tarifine, ciddiyetlerine göre sayısal değerler atanmıştır(Lodge, 1984, s.18-20).

Psikofiziksel yani duyular ve duyularla ilgili algılamalara ilişkin yapılan incelemelerde sabit referansın varlığı, bu algıların ölçülmesi daha doğrusu karşılaştırılmasını sağlamaktadır. Ancak bu şekilde sayıyla ifade edilebilen bir referans değeri olmayan dürtülerde, bu dürtülerin nasıl algılandığının saptanması büyüklük ölçeği ve sabit referanslı ölçüm ile mümkün olmamaktadır. Kısacası verilerin elde edilmesi ve gerekli hesaplamaların yapılmasından sonraki aşama olan grafik çiziminde Y eksenine yerleştirilen sayısal tahminlerin karşılaştırılacağı X eksenine yazılacak sabit değerlerin olmaması durumunda, daha farklı bir referans türü alınacaktır.

#### **4.3. ORTAK VE FİZİKSEL OLARAK ÖLÇÜLEBİLEN BİR DEĞERİN REFERANS OLARAK ALINDIĞI ÖLÇÜM**

Bu ölçüm biçiminde referans olarak alınacak değer, eğer dürtünün gerçek değeri bilinmiyorsa, gerçek değeri bilinen ve sayısal olarak ifade edilebilen bir dürtünün referansı olabilir. Kısaca açıklamak gerekirse karşılaştırılacak bir referansa sahip olmayan bir dürtü, sabit bir referansa sahip bir dürtü cinsinden ifade edilebilir. Bu referans türüne örnek teşkil edecek ölçüm yöntemi büyüklük ölçeğinin özellikle sosyal dürtülerin incelenmesinde kullanılan uzantısı olan “Biçimlerarası Eşleştirme Modeli”dir.

##### **4.3.1. Biçimlerarası Eşleştirme Modeli**

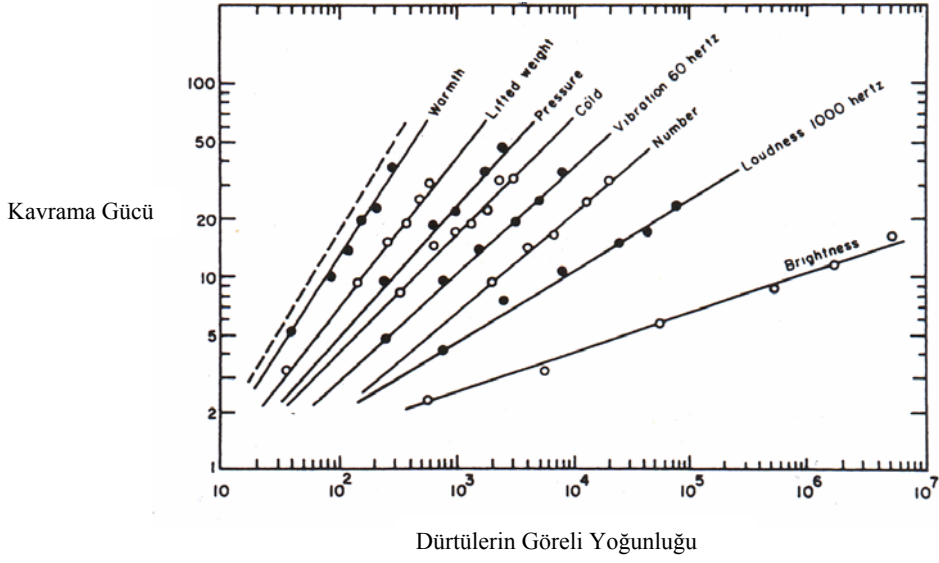
Eşleştirme, hem sosyal hem de psikolojik yargıların ölçümünde kullanılan temel ölçüm operasyonudur. Bazı eşleştirme operasyonlarının hassasiyeti ve doğruluğu, kalibre bir enstrümanla ya da kriterle direk olarak karşılaştırılıp doğrulanabilmektedir. Biçimlerarası eşleştirme modeli, ilk olarak JC. Stevens

tarafından (1960) geliştirilmiş olup, kişisel cevapların büyüklüğüne ilişkin dürtü büyüklüğü ile ilgili karakteristik üssü doğrulamak için kuvvet kuralını sağlar ve duyu ve sosyal büyüklük ölçeklerinin geçerliliğini sağlayan kriteri saptar. Sayısal tahminlemenin karşıtı mantık ve metodlar basit ve kolay anlaşılırdır. Eğer Tablo 19'da her duyu için belirtilen katsayılar, doğru olarak, bu duyuların karakteristik üslerini temsil ediyorsa, bu duyu biçimlerinden herhangi biri, teorik olarak, büyüklük cevabı ölçümü olarak verilecek sayısal tahminlerin yerine kullanılabilir. Bireylerin dürtü büyüklüklerine karşılık gelen sayılar atamaları yerine, araştırmacının bir dürtü yoğunluğuna cevap biçimi olarak, örneğin, ses dalgaları ya da kavrama gücükullanan bireyler kullanabilmesi temeline dayanır. Bir başka deyişle, bir ışığın parlaklığını ifade edebilmek için bireyler, kalibre edilmiş bir el dinamometresini , ışığın parlaklığı ile orantılı olarak sıkabilirler. Yani daha parlak ışık, daha güçlü sıkma olarak ifade edilecektir. Aynı şekilde ses dalgaları da bir cevap biçimi olarak kullanılabilir. Burada da ışığın parlaklık şiddetini ifade eden bu şiddetle orantılı ses yüksekliği olacaktır. Çoğu zaman cevaplayıcılar, bu tip eşleştirmeler yapmayı, sayısal tahminleme prosedüründen daha kolay buldukları gibi , araştırmacılar da fiziksel cevap prosedürünün teoriye daha uygun olduğun düşünmektedirler (Lodge, 1984, s.26).

Tablo 19: Dürtü Büyüklüklerine Verilen Bireysel Büyüklüklerle İlgili Kuvvet Fonksiyonlarının Kuvvetleri (Üs)

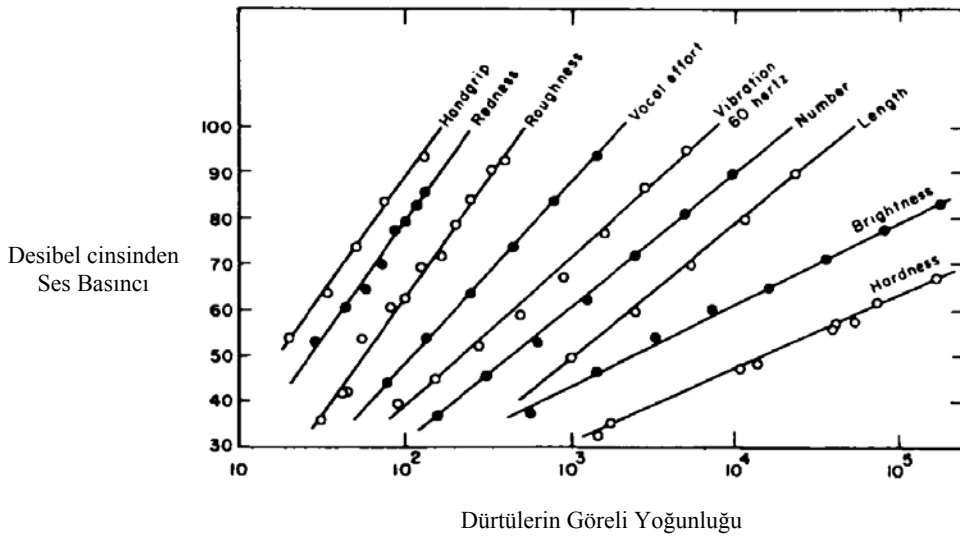
Duyu	Ölçülen Kuvvet	Dürtü durumu
Ses yüksekliği	0,67	3000 hertztonluk ses basıncı
Titreşim	0,95	Parmakta 60 hertz'lik yayılım
Titreşim	0,6	Parmakta 250 hertz'lik yayılım
Parlaklık	0,33	Karanlıkta 5 derece hedef
Parlaklık	0,5	Nokta kaynağı
Parlaklık	0,5	Kısa Flaş
Parlaklık	1	Kısa flaşla belirtilen nokta kaynağı
Açıklık	1,2	Gri kağıtların yansıtılması
Görsel uzunluk	1	Tahmin çizgiler
Görsel alan	0,7	Tahmini alanlar
Kırmızılık (doygunluk)	1,7	Kırmızı-gri karışımı
Tad	1,3	Sükroz
Tad	1,4	Tuz
Tad	0,8	Sakarın
Koku	0,6	Heptan
Soğukluk	1	Kola metal teması
Ilıklık	1,6	Kola metal teması
Ilıklık	1,3	Cildin küçük bir alanına ışın verme
Ilıklık	0,7	Cildin büyük bir alanına ışın verme
Rahatsızlık, soğuk	1,7	Bütün vücuda ışın verme
Rahatsızlık, ılık	0,7	Bütün vücuda ışın verme
Termal ağrı	1	Cilde radyan ısısı
Dokunsal pürüzsüzlük	1,5	Zımpara kağıdı sürtme
Dokunsal sertlik	0,8	Kauçuk sıkma
Parmakla ölçme	1,3	Blokların kalınlığı
Avuç içine basınç	1,1	Cilde statik kuvvet
Kas kuvveti	1,7	Statik çekme
Ağırlık	1,45	Ağırlık kaldırma
Yapışkanlık	0,42	Silikon sıvıların karıştırılması

(Kaynak: S.S. Stevens, 1975'den aktaran Lodge, 1984)



(Kaynak: Lodge, 1984, s.27)

Şekil 16: Kavrama Gücü ve Dürtülerin Görelî Yoğunluğu Arasındaki İlişki



(Kaynak: Lodge, 1984, s.27)

Şekil 17: Ses Basıncı ve Dürtülerin Görelî Yoğunluğu Arasındaki İlişki

Şekil 16 ve 17, sırasıyla, kavrama gücü ve ses basıncını eşleştirilen duyu değişkenlerinin temsili çalışmalarının sonuçlarını özetlemektedir. İlk olarak ilgilenilecek şey, duyular ve bu duyulara ait fiziksel cevap ölçüleri arasındaki

ilişkidir. Her bir durumda da , en küçük kareler yöntemi ile noktalar boyunca çizilen regresyon doğrusu, ortalama 0,99 korelasyonla veriye oldukça uygundur. Her iki durumda da plotlar kuvvet fonksiyonları tarafından iyi tariflenmiştir. Bu ve bunun gibi cevap biçimleri ile ilgili temel bir konu da kuvvet kuralının sayısal tahminlere bağımlı olmadığıdır (Lodge, 1984, s.26).

Kavrama gücü ve ses basıncı ile ilgili verilen kuvvet fonksiyonu ilişkilerinde ilgi, deneysel olarak elde edilen üslere odaklanmaktadır. Eğer kavrama gücü için karakteristik üs, sayısal tahminleme yoluyla bulunduğu gibi gerçekten 1,7 ve ses basıncı için de 0,67 ise , öyleyse kavrama gücü ya da ses yüksekliği, Tablo 16'da belirtilen herhangi bir fiziksel değişkenle eşleştirildiğinde eğim, dürtünün karakteristik kuvveti ve cevap değişkeni arasındaki orana eşit olur. Örneğin, Şekil 16'da olduğu gibi, kavrama gücü (1,7) cevapları, ışığın parlaklığının (0,5) bir fonksiyonu olarak ifade ediliyorsa, tahmini eğim (Lodge, 1984, s.28):

$$0,5/1,7 = 0,29$$

Aynı şekilde Şekil 17'de olduğu gibi aynı ışık dürtüsü, ses basıncı için değerlendiriliyorsa tahmini eğim:

$$0,5/0,67 = 0,75 \text{ olacaktır.}$$

Çıkış noktası olarak

Kuvvet kuralı'nda daha önceden açıklanan

$$R_1 = kS_1^{b_1}$$

$$R_2 = kS_2^{b_2}$$

$R_1$  ve  $R_2$  'yi eşitler ve logaritmaları alınıp işleme devam edilirse,

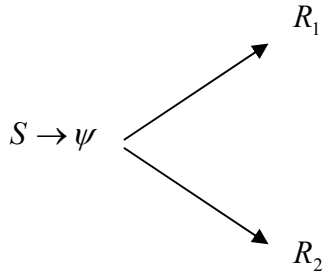
$$\begin{aligned}
R_1 &= R_2 \\
kS_1^{b_1} &= kS_2^{b_2} \\
\log S_1^{b_1} &= \log S_2^{b_2} && \text{eşitliği elde edilir.} \\
b_1 \log S_1 &= b_2 \log S_2 \\
\log S_1 &= \frac{b_2}{b_1} \log S_2
\end{aligned}$$

Biçimlerarası Eşleştirme Modelinin mantığı oldukça kolay anlaşılır bir mantıktır(Lodge, 1984, s.28):

“Eğer kuvvet kuralı geçerli ve büyüklük tahmini ile elde edilen üsler gerçekten karakteristik ise, belirlenmiş üslere sahip 2 kantitatif cevap ölçüsü, duyuşal bütünlük hakkında değerlendirme yapmak için kullanılabilir.”

Biçimlerarası eşleştirme modeli, temel eşleştirme işini ikiye ayırmayı gerektirmektedir: Her ikisi de bilinen, karakteristik bir oranda gelişen 2 kantitatif cevap biçimi, her bir dürtü ile eşleştirilir.

Model, şematik olarak gösterilirse:



$S$ , dürtüyü simgelemektedir. Örnek olarak ışık dürtüsünü verilebilir. Bu durumda  $\psi$ , bireyin parlaklık algısı (izlenimi),  $R_1$  ve  $R_2$ 'de 2 kantitatif cevap ölçüsüdür (Lodge, 1984, s.28).

#### **4.4. DAHA ÖNCE DEN YAPILAN ARAŞTIRMALARIN SONUÇLARINI REFERANS OLARAK ALAN ÖLÇÜM BİÇİMİ**

Gerek fiziksel gerekse sosyal olaylarla ilgili, değişik popülasyonlara ait farklı örneklemeler üzerinde, farklı tekniklerle yapılan incelemeler ve analizler sonucu elde edilen bulgular bir araya getirilerek anlamlılıkları test edildikten sonra , benzer ya da yakın çalışmalarda bir ölçüm referansı olarak kullanılabilir. Kısacası belli bir alanda daha önce yapılmış ve istatistiki olarak anlamlılıkları çeşitli testlerle doğrulanmış bir çok çalışma , en son yapılan referans özelliği taşımaktadır.

##### **4.4.1. Meta Analizi**

Meta analizi, spesifik konular üzerine daha önceden yapılmış çalışmaların deneysel bulgularından yola çıkarak yeni hipotezler ortaya koymak ve bu bulguları bütünleştirmek ve sentezlemek amacıyla kullanılan istatistiki bir yöntemdir (Schwarzer, 1998, Iversen ve Norpoth, 1988). Meta analizi belli bir araştırma konusunda yapılmış kantitatif çalışmaların yine kantitatif yöntemlerle birleştirilmesidir (Sanchez-Meca ve Martin-Martinez, 1998, Lloyd ve diğerleri, 1998, Johnson ve diğerleri, 1995, Akçil ve Karaağaoğlu, 1997).

Yakın geçmişe kadar, hipotez anlamlılık testleri, bir örnekleme dayanarak popülasyon üzerinde sonuçlara varmak için kullanılan tek teknik olmuştur. Anlamlılık testleri 1930'lu yıllarda R.A. Fisher tarafından ortaya çıkmış ama zamanla J. Neyman ve E. Pearson gibi diğer ünlü istatistikçiler tarafından da geliştirilmiştir. Kısa sürede popüler olan anlamlılık testleri, özellikle davranış bilimi araştırmalarında temel bir dayanak olarak kalmıştır.

Son yıllarda davranış bilimi verilerini analiz etmek için anlamlılık testlerine alternatif olabilecek ikinci bir yaklaşım ortaya çıkmıştır. Geleneksel anlamlılık testlerinde olduğu gibi meta analizinde de amaç, örneklemden yola çıkarak, üzerinde çalışılan popülasyonun özellikleri ve ilişkileri konusunda çıkarımlarda bulunabilmektir. Bu yüzden anlamlılık testleri ve meta analizi, ortak amaçları



hususunda birbirlerine bağlıdır. Bu teknikler arasındaki en büyük farklılık, birinin tek bir çalışma üzerine, diğerinin ise ilgili tüm çalışmaların bütününe analizine odaklanıyor olmalarıdır. Anlatılmak istenen nokta meta analiz, anlamlılık testleri yerine kullanılmadığı, ama iyi bir alternatif ya da tamamlayıcı olduğudur.

Belirli bir olgu, kavram veya konu üzerinde yapılan birçok , bazen binlerce çalışmayı gözden geçirmek ve niteliksel sonuçlar çıkarmak hem araştırmacılar , hem de bu olgu, kavram ve konulara dayanarak karar vermesi gerekenler için oldukça zor, maliyetli ve zaman alıcıdır (Rogelberg, 2002, s.199-200)

Meta analizinin yakın geçmişi 1974'te Glass ve Smith'in kullanmaya başlamasından ve 1976'da Glass tarafından meta analizi olarak adlandırılmasının ardından büyük ölçekli iki uygulama ile başlamıştır; Bunlar; 1980'de Glass, Smith ve Miller tarafından yapılan ve 475 çalışmayı kapsayan, psikoterapinin etkililiğini ölçen ve yine 1980'de Glass ve Smith tarafından yapılan ve 77 çalışmayı içeren okul sınıf büyüklüğünün etkisini ölçen uygulamalardır. Bu alanda yapılan çalışma sayısı meta analizinin hızla benimsenerek uygulanmaya başlandığı göstermektedir.

Meta analizi birincil ve ikincil analiz tiplerinden farklıdır. Birincil analiz veri toplama, işleme ve sonuçları yayınlamayı kapsayan orijinal araştırmaları, ikincil analiz ise aynı araştırma konusunda orijinal verileri ya farklı bir bakış açısıyla ya da farklı tekniklerle tekrar analiz etmeyi kapsayan araştırmaları içermektedir. Meta analizi ise birçok çalışmanın orijinal verilerine ulaşmak yerine, doğrudan bulguları, özet istatistikleri kullanır (Schwarzer, 1998, 3, Iversen veNorpoth, 1988, 1). Orijinal çalışmaların ham verilerine ulaşmadan deneysel bulgularını oluşturan ortalamalar, standart sapmalar, korelasyonlar gibi özet istatistik bulgular, ilgili hipotezlerin geçerliliğini ve güvenilirliğini sınamak amacıyla tekrar istatistik yöntemlerle değerlendirilir (Sanchez-Meca ve Martin-Martinez, 1998, Schwarzer, 1998).

İstatistik testler, ilgili hipotezin sonuçlarının anlamlılığının özet yorumlarını sunar. Ancak ilişkinin gücü ya da etkisi hakkında görüş sağlamazlar. Meta-analizinin diğer hipotez testlerinden farkı istatistik anlamlılığa değil etki alanına

odaklanmasıdır. Etki alanı ana kütlede bir olgunun mevcut olma derecesi ya da sıfır hipotezinin yanlış olma derecesi olarak tanımlanabilir. Araştırma çıktıları iki ölçüte dayanmaktadır; anlamlılık düzeyi ve etki alanı. Etki alanı etkinin gücünü ifade ederken, anlamlılık düzeyi ise gözlem sonuçlarına göre sıfır hipotezinin reddedilip edilmeyeceği olasılığının ifade eder. Alternatif olarak, anlamlılık düzeyi, ortalama etki alanının güven aralığı ile de gösterilebilmektedir (Şenyay, Dedeoğlu, Özer).

#### 4.4.2. Genel Meta Analitik Proses

Meta analiz konusunda farklı kişiler tarafından farklı yaklaşımlar geliştirilmesine rağmen tüm yaklaşımlar altında yatan ana adımlar standarttır. Meta analiz yürütmek için gereken 5 ana adım şu şekildedir (Rogelberg, 2002, s.200-202):

**Adım 1:** Üzerinde çalışılan özellikler açık bir şekilde belirlenir. Bunlar cinsiyet farklılıkları, etkili ve daha az etkili liderler arasındaki IQ farklılıkları ya da herhangi bir şey olabilir. Önemli olan çalışılan konu ile ilgili çok belirli ve açık olmaktır.

**Adım 2:** Bu özellikleri analiz eden çalışmalar araştırılır. Dergiler, çeşitli veri tabanları bu araştırma işi için oldukça yardımcıdır.

**Adım 3:** Meta analizinde kullanılması kesinleşmeden önce, araştırılan çalışmaların karşılaması gereken bir kriter (standart) listesi oluşturulur. Örneğin iş tatmininde takım çalışmasının etkileri üzerinde bir analiz yapılmak isteniyorsa, takımların büyüklüğünün istenilen standart bir değerden küçük olduğu çalışmalar elenmelidir. İş performansında kültürel farklılıkların etkisi üzerine bir analizde belli bir yıldan önce hazırlanmış çalışmalar kullanılmayabilir. Eelde edilen sonuçlar, bu aşamada yapılan seçimlerden kolayca etkilenebilir. Ayrıca araştırmacılar, kişisel amaç ve motivasyonlarının belirlenecek kriterleri etkilemesinden kaçınmalıdır.

**Adım 4:** Bir önceki adımdaki kriterleri sağlayan her bir çalışmadan bilgi toplanıp kaydedilir. Ortalama, standart sapma, örneklem hacmi gibi sayısal veriler kesinlikle kaydedilmelidir. Bu bilgilerden, her bir çalışmaya ait bulgular, ortak bir test istatistiğine indirgenir. Anlamlılık testlerinde,  $t$  ve  $F$  'nin temel dayanak noktası olmasının yanında, meta analizinde kullanılan temel test istatistikleri  $r$  (korelasyon katsayısı) ve  $d$  (etki alanı)'dır.  $r$  ve  $d$  arasındaki fark, içerilen verinin tipi ile

ilişkilidir.  $d$  istatistiği, iki bağımsız grubun karşılaştırılması için;  $r$  istatistiği ise iki farklı değişken arasındaki ilişkinin hesaplanması için uygun olmaktadır. Bağımlı değişkenin tipi, ya da pozisyonu (düşük, orta, yüksek,..) gibi temel bilgiler de kaydedilmelidir çünkü bu bilgiler, temel çalışma değişkenleri arasındaki ilişkiyi etkileme potansiyeline sahip değişkenleri kodlamak için önemli olabilir. Örneğin, Hunter&Hunter (1984), zihinsel yetenek ve iş performansı arasındaki ilişkinin, yüksek karmaşıklığa sahip işlerde, düşük karmaşıklığa sahip işlerde olduğundan daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır.

**Adım 5:** Son olarak çalışma bulguları matematiksel olarak özetlenir. Tipik olarak yapılan ilk analiz, test istatistik değerlerinin ortalamasının bulunmasıdır. Örneğin, Wiesner & Cronshaw (1988) tarafından, “görüşme geçerliliği” konusunda yapılan bir meta analizde, toplam 51.459'luk bir örneklem içeren 150 çalışmanın incelenmesi sonucunda, görüşme oylamaları ve iş performans değerlendirmeleri arasında ortalama 0,26'lık bir korelasyon bulunmuştur. Bu analizden sonra, test istatistik değerlerinin varyasyonu ile de ilgili değerlendirmeler yapılmaktadır.

Bir meta analizi yürütmek, oldukça fazla zaman ve karar gerektiren, oldukça kapsamlı bir süreçtir. Kullanılan bilginin doğruluğundan emin olmak için, her bir çalışmanın bilgisine, birbirindeN bağımsız en az iki kişiden ulaşmak tavsiye edilmektedir. Fikir ayrılıkları üzerinde tartışmak ve bu yolla uzlaşmaya varmak mümkündür (Rogelberg, 2002, s.202).

#### 4.5. TRANSFORMASYONLAR

Transformasyonlar, araştırmak ya da açıklamak istediğimiz özelliği doğudan ölçemediğimiz durumlarda, bu özelliğin açıklayıcısı olduğunu düşündüğümüz bileşenleri cinsinden ifade etmeye yarar. Açıklamak istediğimiz özelliği ölçmeye yarayacak olan bileşenleri, aynı zamanda bu özelliği oluşturan bağımsız değişkenler olacaktır. Böylelikle özellikle kalitatif araştırmalarda, bir kavram, bir özellik ya da durumu ölçmek için o kavram, özellik ya da durumun bileşenlerinin ölçümü yeterli olacaktır. Bunun sonucunda da ölçülmek istenen özellik, ölçülen bileşenler tarafından ifade edilebilir. Bir başka deyişle elde edilen verilerde bir dönüşüm söz

konusu olmakta ve bu dönüşüm yardımıyla asıl istenen ölçüm değerine ulaşmak mümkün olmaktadır. Buradaki temel sorun, ölçemediğimiz özelliğin bileşenlerini en iyi şekilde saptamaktır. Çünkü bu inceleme yapılırken kalitatif kavramlar için (özellikle, duygu, ifade, v.s.) muhtemel bileşenler araştırmacı tarafından belirlenmektedir. Bu nedenle bu bileşenlerin subjektiflikten ve kişisel yargı niteliğinden arınarak, ölçülmek istenen değişkeni ne kadar iyi tanımladığı saptanmalıdır. Bileşenlerin belirlenmesinin ardından, bu bileşenlerin her birinin bağımlı değişken üzerindeki etkisi ve bunun istatistiksel ifadesinin saptanması gerekmektedir. Ama asıl ilgilenilen bileşenlerin özellik üzerindeki açıklayıcı ağırlıkları değil, bu şekilde bir yöntem kullanılarak ölçülemeyen özellikleri ölçebilmektir.

Bir başka deyişle,

$$Y = f(y_1, y_2, \dots, y_n)$$

Y'nin alacağı değerler, onu oluşturan  $y_1, y_2, \dots, y_n$ 'in varyasyonlarına göre belirlenmektedir. Ölçülmek istenen özelliğin bileşenleri olduğu düşünülen diğer ölçülebilir özelliklere ilişkin kısıtlar ve ağırlık dereceleri, önceden belirlenerek sonuçların bir matris formunda görünmesi sağlanabilir. Bileşenlerin baskınlık ve Y'yi etkileme gücüne göre, katsayılar ve bu katsayılar arasındaki ilişkilerin yönü belirlenecektir.

Bileşenleri objektif olarak bilinen ve bu bileşenlerin, bağımlı değişkeni en iyi şekilde açıkladığı bilinen durumlarda uygun bileşenlerin saptanması gibi bir çabaya ihtiyaç bulunmamaktadır. Bu bileşenler arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetine göre uygun fonksiyon oluşturmak çok daha kolay olmaktadır. Çünkü ölçülmek ve açıklanmak istenen değişken, objektif bileşenlerinin bir fonksiyonudur.

Transformasyona ışık tutacak fiziksel bir örnek vermek gerekirse;

Bilindiği gibi “yeşil”, rengi “mavi” ve “sarı” renklerinin bir bileşimidir. Yani sarı ve mavi renklerinin bir araya gelmesi durumunda yeşil renginin ortaya çıktığı

bilinmektedir. Sarı ve mavi renklerinin değişik miktarlarda bir araya gelmesi, değişik tonlarda yeşil renginin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Değişik tonlarda yeşilleri incelenmekte ise ve ne kadar yeşil olduklarını ifade edilmek isteniyorsa, bileşen renklerini ölçmek yeterli olacaktır. Bu yardımcı (bileşen) renklerin miktarını ölçmek incelenen rengin ölçümü için daha kolay bir yol olarak kullanılabilir. Burada önemli olan ne kadar sarı ve ne kadar mavinin bir araya gelmesiyle yeşilin ortaya çıktığını tanımlamak ve bu ilişkiyi bir fonksiyon olarak ifade edebilmektir.

$Y = yeşil$

$M = mavi$  olsun.

$S = sarı$

O zaman,

$Y = f(S, M)$  olduğunu bilinmektedir.

Yukarıda verilen örnek, uygulamanın mantığı hakkında fikir vermeye yöneliktir. Bu dönüşüm kavramsal yapılara da uygulanabilir. Yukarıdaki örnekte, yeşili ölçmek için sarı ve mavi ölçülüyorsa, direk olarak yeşili de ölçmek mümkündür. Bu yöntemle asıl vurgulanan nokta, ilgilendiğimiz ancak ölçemediğimiz özellikler üzerinde bu yöntemin uygulanması gerektiğidir.

Örneğin “etkinlik” özelliği ölçülmek istenmektedir. Ancak doğrudan “etkinlik” özelliğini ölçmek mümkün değildir. Bunun üzerine bu değişkeni ölçmek için, “etkinlik”in göstergeleri olabilecek ve ölçülebilir özelliklere sahip kavramlar üzerinde durmak gerekmektedir. Bu durumda, etkinliğin birer göstergesi olduğu varsayılan “yeterlilik” ve “uygunluk” özellikleri ölçülebilir ve ölçülen bileşenlerin yoğunluğundan hareketle “etkinlik” ile ilgili yorumlar yapılabilir. Bunun için etkinliğin bileşeni olan bu iki özelliği ölçülebilecek cinsten ifade etmekve ölçmek, etkinliği tahminlemek için yeterli olmaktadır.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **BİREYİN KENDİNİ KABUL DERECEŚİYLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

#### **5.1. UYGULAMANIN AMACI VE ÖNEMİ**

Bu bölümde yapılan uygulamanın amacı, bireye ait niteliksel özelliklerin, özel olarak yapılandırılmış bir ölçüm aracı ile ölçülmesi ve ortaya çıkan ölçüm sonuçlarının istatistiksel olarak analiz edilmesi ve yorumlanmasıdır. Bu bölümde, önceki bölümlerde teorik olarak anlatılan ve literatürden örnekler vererek açıklanan konuların bir kısmının uygulamasına yer verilmektedir ve incelenen konu ile ilgili, bireye ait özelliklerin, özel olarak hazırlanmış ölçek formları aracılığıyla toplanmasının ardından yapılan sayısal işlemler, dönüşümler ve istatistiksel analizlerle varılan sonuçlar ve bunların önemi vurgulanmaktadır.

#### **5.2. UYGULAMA KONUSU**

Uygulamanın konusu, tamamen bireye ait özelliklerin bir yansıması ve bireyin kendini kabul derecesi olarak da özetlenebilen “Kendini Kabul” kavramıdır. Bu kavramla ilgili daha ayrıntılı açıklamalar şöyledir (Kılıççı, 1988):

Davranış Bilimleri Sözlüğü’nde “kişinin değerlik ve sınırlılıkları olan her bir özelliğini objektif olarak tanınması ve onların her birini kişiliğinin bir parçası olarak sayması” olarak açıklanan “Kendini Kabul” kavramı, çeşitli psikologlarca sağlıklı ile sağlıksız, uyumlu ile uyumsuz, normal ile normal dışını tanımada önemli bir ölçüttür. Kendini kabul kavramı, kendine saygı ve kendine güven gibi diğer iki kavramla birlikte kişinin kendi benliğine karşı geliştirdiği olumlu bir tutumu ifade etmektedir. Benzer şekilde kendini kabul kavramı, başkalarını kabulle de birlikte ele alınabilmektedir. Kuşkusuz bu iki kavram birbirinden farklı olsa da, bu iki kavram üzerinde yapılan çalışmalar, iki değişken arasında 0,71’e kadar ulaşan bir ilişki ile sonuçlanmıştır.

Bu uygulamada “Kendini Kabul” kavramının işlenmiş olmasının temel nedeni, kişilikte birden çok özelliğin bu kavramın içine entegre edilmiş olması ve bunun yanı sıra kişinin kendini algısının da ölçülmesini sağlıyor olmasıdır. Bu kavramın ölçülmesi için, literatürde sık sık yer alan, geliştirilen ve yaygın olarak kullanılan ölçüm araçları üzerinde durulacaktır.

### **5.3. KENDİNİ KABUL ÖLÇEĞİ**

Kendini kabul kavramının psikolojik olarak incelenmesi ve ölçütlerinin oluşturulmaya başlanması ile ilgili ilk çalışmalar 1949 yılında başlamıştır. Daha sonra çeşitli araştırmacılar tarafından, ölçek, endeks gibi ölçüm araçları geliştirilmiştir. Bireyin kendini kabul derecesini ölçmek için tasarlanan kendini kabul envanteri, 1980 yılında geliştirilmiş ve aynı konuda daha önce geliştirilen diğer araçların ölçütleri ve geliştirme yöntemlerinden yararlanmıştır (Kılıççı, 1988). Bu tez içerisinde uygulanan “Kendini Kabul” ölçeği, ölçekte kullanılan ifade sayısı ve puanlama konusunda orijinal ölçekten farklı olarak hazırlanmıştır.

#### **5.3.1. Kendini Kabul Ölçeğinin Puanlaması**

Kendini kabul envanterinin orijinal biçiminde cevaplama biçimi, bu uygulamada kullanıldığında farklıdır. Ölçeğin orijinalinde, birey öncelikle, ölçülmek istenen tutumla ilgili ifadelerin kendisi için geçerli olup olmadığını belirtir; daha sonra , eğer ifade kendisi için geçerli ise bu durumdan memnuniyet derecelerini işaretler. Ancak bu uygulamada, bireyin her bir ifadeye katılım derecesi 5 nokta ölçeği ile sorgulanmaktadır. Bir başka deyişle, ölçek likert tipinde yapılandırılmıştır. İfadelere verilen puanlarda 1, en düşük; 5 ise en yüksek kendini kabul derecesini göstermektedir. Bireylerin ölçek ifadelerine atadıkları sayıların toplamından oluşan toplam skorlar büyüdükçe, kendini kabul dereceleri de artmaktadır.

### 5.3.2. Kendini Kabul Ölçeğinin Boyutları

Kendini kabul ölçeği 10 boyutta geliştirilmiştir. Bu 10 boyut altında toplam 126 ölçek ifadesi bulunmaktadır. Ancak 126 ifadenin sağlıklı cevaplanma oranının düşük ve uygulamanın zahmetli ve zaman alıcı olabileceği durumundan dolayı, bu uygulamada, 10 boyut içerisinde seçilen 34 madde kullanılmıştır. Bu 34 madde seçilirken, yine 10 adet boyuta bağlı kalmıştır. Ölçeğin boyutları aşağıda gösterilmektedir:

- Kendini bazı konularda yeterli sayma ve bazı yaşam sorunlarını kendine göre çözmeye başarılı olacağına inanma.
- Kendi davranışlarının sorumluluğunu kabullenme.
- Kolaylıkla suçluluk ve pişmanlık duygularına kapılmama.
- Aşırı ölçüde mahcupluk ve utangaçlık göstermeme.
- Kendi değer ve inançlarına uygun yaşama.
- Kendi beden ve fizik yapısını kabullenme.
- Kendi cinsiyetini kabullenme.
- Kendini başkalarının kabul ettiğine inanma.
- Kişiliğinde bazı olumlu ve değerli yanların bulunduğuna inanma.
- Olumlu yönleri kadar olumsuz yönlerini de kişiliğinin bir parçası olarak sayma.

Ölçeğin içeriğindeki ifadeler ve temsil ettikleri boyutlar Ek 1’de gösterilmektedir.

### 5.3.3. Kendini Kabul Ölçeğinin Geçerliliği

Kendini kabul ölçeğinde yapı geçerliliği esas alınmıştır ve bu yapının boyutlarının geçerliliği, alanında uzman sayılabilecek ve hemen hepsi üniversite akademik personeli olan 17 kişilik bir uzmanlar grubu tarafından sınanmıştır. İlk olarak, alanında uzman sayılabilecek 20 kişilik bir uzman grubuna, kendini kabulle ilgili 12 boyut verilmiştir. Bu boyutlarda belirlenen genel kişilik niteliklerinin kendini kabulle ilgili olup olmadığı sorulmuş, daha sonra da her bir boyutla ilgili



bazı kritik davranışlar sıralanmıştır. Uzman grubundan, bu davranışların kendini kabul açısından birer kritik davranış olup olmadığını belirtmeleri istenmiştir. Eğer bu süreçte olumlu cevaplar verilmişse, bu kritik davranışların, kendi boyutlarıyla tutarlı olup olmadığı sorulmuştur. Bunu takip eden aşamada, her boyut ve o boyut ile ilgili kritik davranışların altına, o boyutla ilgili olarak sıralanan kritik davranışlar arasında yer almamış ama o boyut açısından kendini kabulle kesinlikle tutarlı ve çelişkili olan önemli kritik davranışların ayrı ayrı yazılması için, açık uçlu iki soru sütunu eklenmiştir. Sonuç olarak 20 uzmandan 17'si bu çalışmayla ilgili soruları cevaplamış ve en az %75'i 12 boyuttan üçünün diğer ölçütlerden kesin sınırlarla ayrılamayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca uzmanların eleştirilerine göre bazı kritik davranışların ifadeleri ve sınırları daha belirli hale getirilirken, bazıları önemsiz olduğu gerekçesiyle ölçekten çıkarılmış, bazılarının da boyutları değiştirilmiştir. Uzmanların bu katkıları sonucunda ölçek, 10 boyutlu olmak üzere yapı geçerliliğinin sağlandığı bir ön deneme formu haline getirilmiştir (Kılıççı, 1988).

#### **5.3.4. Kendini Kabul Ölçeğinin Güvenirliği**

Kendini kabul ölçeğinin ön deneme formu, 1979'da, 52 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanmıştır. Bu uygulamayı takip eden 3. haftada, bir kararlılık katsayısı elde etmek için test-yeniden test uygulanmıştır. Bu ikinci uygulama sonunda elde edilen güvenilirlik katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur (Kılıççı, 1988). Burada yapılan uygulama sonucunda elde edilen güvenilirlik tahmini, ölçek sonuçlarının analizi kısmında açıklanmaktadır.

#### **5.3.5. Ölçek Formlarının Hazırlanması**

Daha önce de belirtildiği gibi 10 boyut altında toplam 126 ölçek ifadesi içinden, yine her boyuttan ölçeğe yer verilmek üzere 34'ü seçilmiştir. Bu seçim, her bir boyutun en açık göstergesi olduğu düşünülen ifadelerin ölçeğe alınması şeklinde olmuştur. Bu indirgemenin en önemli nedenlerinden biri, uygulama aşamasında sağlıklı sonuçların alınması, ölçeğin uzunluğunda doğabilecek sorunların minimize edilmesidir.

Seçilen 34 ifade haricinde, kendini kabul kavramıyla ilişkili olduğu düşünülen 8 adet sorudan oluşan demografik özellik formu oluşturulmuş ve bu form, ölçeğin arkasına iliştilerilerek, ölçekten sonra doldurulması sağlanmıştır. Demografik özellik formunun en alt kısmına, cevaplayıcıların istedikleri takdirde, isim yerine rumuz belirtilebileceğine ilişkin bir ibare eklenmiştir. Bu ibare, ölçek maddelerinin ve bu formun gerçeğe en yakın şekilde doldurulması için önemli rol oynamıştır. Hazırlanan ölçek formu Ek 2’de verilmektedir.

### **5.3.6. Ölçeğin Örnekleme**

Ölçek, geniş ölçekli ve farklı kademelerde kadrolara sahip bir şirketin, farklı farklı departmanlarında çalışmakta olan ve çeşitli yaş, eğitim, meslek kademelerindeki toplam 78 cevaplayıcı üzerinde uygulanmıştır. Demografik özelliklerle, kendini kabul kavramı arasındaki ilişkinin objektif bir şekilde ortaya konması için cinsiyet, yaş, eğitim durumu, iş tecrübesi ve iş kademelerinin homojen özellik gösterdiği bir örneklem seçilmeye özen gösterilmiştir.

### **5.3.7. Ölçeğin Analizi**

Formlar aracılığıyla toplanan veriler öncelikle Excel’e işlenmiş, daha sonra bir takım istatistiksel hesaplamaları yapılmak üzere SPSS’e aktarılmıştır. Bu hesaplamalara geçmeden önce yapılan ilk iş ölçekte bulunan ters maddelerin yeniden kodlanması işlemidir. 1, 3, 7, 9, 10, 12, 15, 17, 20, 22, 28, 30, 32 numaralı maddelerin ters kodlanmasının ardından diğer hesaplamalara geçilmiştir. Bu hesaplamalar faktör analizi, güvenilirlik katsayısı, tanımlatıcı istatistikler, elde edilen faktörlerle demografik değişkenler arasında yapılan testler ve skor değişkeninin tanımlayıcı istatistikleridir.

### 5.3.7.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 20: Ölçek Maddelerine Verilen Kategorik Cevapların Frekansları

İfadeler	Cevap Kategorileri				
	1	2	3	4	5
1	4	11	25	27	11
2	0	4	23	32	19
3	0	9	26	40	3
4	56	15	2	1	3
5	5	17	19	33	4
6	2	1	5	36	34
7	0	4	15	48	11
8	0	0	4	48	26
9	0	4	7	40	27
10	0	9	16	34	19
11	0	10	32	18	18
12	4	0	41	28	5
13	3	26	11	35	3
14	0	0	4	36	38
15	0	12	23	34	9
16	0	4	11	43	20
17	0	9	23	43	3
18	0	0	19	37	22
19	0	0	24	43	11
20	0	20	34	21	3
21	0	0	9	49	20
22	0	7	12	21	38
23	0	0	0	27	51
24	0	7	31	14	26
25	0	0	8	45	25
26	0	0	4	55	19
27	0	0	24	43	11
28	0	9	26	33	10
29	0	0	9	63	6
30	0	25	35	15	3
31	0	0	25	42	11
32	0	9	53	8	8
33	0	17	34	24	7
34	0	0	13	40	25

Tablo 20'ye göre, üzerinde en çok fikirbirliği bulunan seçenek, 29. maddenin “Katılıyorum” seçeneğidir. Örnekleme oluşturan 78 kişiden 63'ü bu seçeneği işaretlemiştir.

Tablo 21: Demografik Değişkenlere Ait Frekanslar

Demografik Değişkenler	Cevap Kategorileri					
	0-20	21-30	31-40	41-50	50 üstü	
Yaş	0	24	41	9	1	
Cinsiyet	<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>				
	36	42				
Eğitim Seviyesi	<b>İlkokul</b>	<b>Ortaokul</b>	<b>Lise</b>	<b>Üniversite</b>	<b>Yüksek Lisans</b>	<b>Doktora</b>
	2	8	32	31	4	1
Medeni Durum	<b>Bekar</b>	<b>Evli</b>				
	33	45				

Örneklemedeki kişilerin %46'sı kadın; %54'ü erkektir. Ayrıca yaklaşık %53'ü 31-40 yaş aralığındadır. Örneklemin %80'i lise veya üniversite mezunudur.

Ölçek maddelerinin ve demografik özelliklerin frekans tabloları Ek 4'de gösterilmektedir.

### 5.3.7.2. Faktör Analizi

Uygulanan ölçeğin faktör analizi için uygun olup olmadığının saptanması için  $\chi^2$  testi yapılmıştır. Elde edilen  $\chi^2$  değeri,  $\alpha= 0,05$  anlamlılık seviyesinde anlamlı olarak kabul edilmiştir. Bir başka deyişle, ölçek faktör analizi yapmak için uygundur. Ölçeğe ana bileşenler faktör analizi uygulanmıştır. Döndürme işlemi için varimax metodu kullanılmıştır.

Teorik olarak 10 boyut altında toplanan ifadelerin SPSS programında gerçekleştirilen Faktör Analizi sonucunda, ham veriler üzerinde 9 faktör

saptanmıştır. Faktörlerdeki ifade dağılımının dengesiz olduğu noktalara değinmek ve daha net faktörler elde etmek için, başta madde-toplam korelasyonunun negatif çıktığı veya bir faktörde tek madde olarak varolan maddeler olan 5. , 6., 3., 4. ve 8. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu madde eleme işlemi sonucunda hemen hemen eşit ve teorik yapı ile örtüşen 7 faktör elde edilmiştir. İfadelerin bu 7 faktöre dağılımı Ek 3’de gösterilmektedir.

Tablo 22: Döndürülmüş Bileşen Matrisi

	Bileşenler						
	1	2	3	4	5	6	7
S7	0,891917						
S28	0,750796						
S1	0,740248	0,494773					
S2	0,714416						
S9	0,540028	0,494284	0,404263				
S17		0,85017					
S10		0,798485					
S15		0,718359		0,461767			
S20		0,691183				0,520937	
S16	0,460982	0,667614					
S12	0,58557	0,593446					
S13			0,893391				
S22			0,83561				
S11			0,818725				
S23	0,413235		0,557017		0,400706		
S21			0,472904				
S25				0,832381			
S26				0,822072			
S27				0,751496			
S14	0,448534			0,586482			
S24			0,456506	0,468311	0,462778		
S33					0,857942		
S29	0,476451				0,794784		
S32						0,813011	
S19	0,459816				0,416087	0,632046	
S18			0,429026			0,588215	
S34	0,419727			0,406953		0,509602	
S30							0,860143
S31							0,750071

Bir veri indirgeme yöntemi olan faktör analizinde oluşturulan döndürülmüş faktör matrisinde, faktörler ve madde arasındaki korelasyon katsayısı 0,40 mutlak değerinden büyük olanlar dikkate alınmıştır.

Tablo 23: Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Döndürülmüş Topamlar		
	Toplam	% Varyans	% Kümülatif
1	4,893	16,873	16,873
2	4,342	14,972	31,845
3	3,938	13,581	45,426
4	3,727	12,853	58,279
5	2,682	9,250	67,529
6	2,593	8,941	76,470
7	2,077	7,162	83,632

Tablo 21’de, her bir faktörün (bileşenin) toplam varyansı açıklama yüzdeleri verilmektedir. Bu tabloya göre toplam varyansı en çok açıklayan faktör 1. faktördür. (%16,873). Ölçek uygulaması sonucu ortaya çıkan 7 faktörün tamamının, ölçeğin toplam varyansı açıklama oranı %83,632’dir.

Faktörler oluştuktan sonra, her bir faktöre dahil olan maddeler arasında güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan bu güvenilirlik analizine göre 7 faktör için elde edilen güvenilirlik katsayıları aşağıdadır (SPSS Çıktıları Ek 5’te verilmektedir):

Faktör I: 0,8923

Faktör II:0,8971

Faktör III: 0,85

Faktör IV: 0,8527

Faktör V:0,72

Faktör VI:0,7821

Faktör VII: 0,6864

Faktör oluşturma işleminin ardından oluşturulan faktörler değişkenlere dönüştürülüp isimlendirilmiştir bu isimlendirme yapılırken, faktörlerde ağırlıklı olarak görülen teorik faktörlerin isimleri kullanılmıştır:

**Faktör I:** Kendini bazı konularda yeterli sayma; kolaylıkla suçluluk ve pişmanlığa kapılmama

**Faktör II:** Kendi değer ve ihtiyaçlarına uygun yaşama

**Faktör III:** Aşırı mahçupluk ve utangaçlık göstermeme; kendi cinsiyetini kabullenme

**Faktör IV:** Kendini başkalarının kabul ettiğine inanma

**Faktör V:** Olumlu yönler kadar olumsuz yönleri de kişiliğin parçası olarak sayma

**Faktör VI:** Kendi fizik yapısını kabullenme

**Faktör VII:** Kişiliğinde olumlu ve değerli yönlerin olduğuna inanma

Faktörler oluşturulduktan ve isimlendirildikten sonra, birer değişken olarak kaydedilmişlerdir.

### 5.3.7.3. Güvenirlik Analizi

Ölçekten 5 ifade çıkarılması sonucu, SPSS Paket Programı'nda  $\alpha$  yöntemi ile yapılan güvenirlik analizinde  $\alpha = 0,9314$ , düzeltilmiş  $\alpha = 0,9376$  olarak bulunmuştur. Güvenirlik katsayısının bu denli yüksek oluşu, ölçeğin tümünün içeriğindeki ifadelerin, aynı yapıyı ölçmeye çalıştığı bir göstergesidir. Bu sonuç şöyle yorumlanabilir: Gerek teorik yapıda oluşturulan, gerekse yapılan uygulama sonucunda elde edilen faktörler ve içerdikleri ifadeler arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır; Ölçeğin güvenirlik analizi çıktıları Ek 6'da verilmiştir.

### 5.3.7.4. Demografik Değişkenlerle İlgili Testler

7 Faktörün birer değişken olarak veri tablosuna eklenmesinin ardından, demografik değişkenlerin çeşitli sınıflamalarına göre farklılaşan faktörler olup olmadığını anlamak için testler yapılmıştır.

Demografik değişkenlerin aldıkları değerlerin sayısına göre SPSS Paket Programı'nda "Bağımsız Örneklem için t-testi" ve "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)" yapılmıştır.

- İlk olarak, faktörlerle eğitim seviyesi değişkeni arasında, ikiden fazla kategoriye sahip olduğu için ANOVA uygulanmıştır. Eğitim seviyesinin kategorilerinin frekans tablosuna bakıldığında, seviyeler arası dağılımın eşit olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, bu değişkene ait olan 1. ve 2. kategoriler ve 5. ve 6. kategoriler birleştirilerek 4 kategoriye indirgenmiştir. Bu işlemin ardından 0,10 anlamlılık (önem) seviyesinde yapılan ANOVA sonucunda 5. ve 7. faktörler olan "Olumlu yönler kadar olumsuz yönleri de kişiliğin parçası olarak sayma" ve "Kişiliğinde olumlu ve değerli yönlerin olduğuna inanma" faktörlerinin, sırasıyla 0,075 ve 0,014 önem derecesiyle eğitim durumunun kategorilerine göre farklılık göstermekte olduğu ortaya çıkmıştır. Eğitim durumu değişkeni ile faktörler arasında yapılan ANOVA çıktısı Ek 7'de gösterilmektedir.
- Bireyin şu anda çalışmakta olduğu işyerindeki kademesi olan kademe değişkeni ile faktörler arasında yine ANOVA uygulanmıştır. Yine, kademe değişkenine ait kategorilerdeki frekans dağılımının düzenli olmamasından dolayı 4. ve 5. kategoriler birleştirilerek toplamda 4 kategori elde edilmiştir. Anlamlılık seviyesinin 0,10 olarak alındığı testte, bu anlamlılık seviyesinin altında değere sahip faktör çıkmamıştır. Buradan, ölçekteki hiçbir faktör işyerindeki kademelerin kategorilerine göre farklılık göstermediği söylenebilir. Kademe değişkeni ile faktörler arasında yapılan ANOVA çıktısı Ek 8'de gösterilmektedir.
- Cinsiyete göre farklılık gösteren faktörlerin saptanması için, cinsiyete ait iki kategori olması nedeniyle t-testi uygulanmıştır. Bu değişkene ait verilerde 1: Kadın, 2: Erkek cinsiyetini işaret etmektedir. Anlamlılık seviyesi, yapılan diğer bağımsızlık testlerinde de olduğu gibi 0,10 olarak alınmıştır. Bu anlamlılık seviyesine göre "Kendi Fizik Yapısını Kabulleme" yi ifade eden



6. faktör, 0 anlamlılık derecesine sahiptir. Bir başka deyişle, “Bu faktöre ait maddelerden elde edilen skorlar, bireyin erkek ya da kadın olmasına göre değişmektedir” demek mümkündür. Cinsiyet değişkeni ile faktörler arasında yapılan t-testi çıktısı Ek 9’da gösterilmektedir.

- Medeni duruma göre farklı değerler alan faktörleri saptamak için faktörler ile medeni durum değişkeni arasında t-testi yapılmıştır. Medeni durum değişkenine ait verilerde 1: Bekar, 2: Evli seçeneklerini işaret etmektedir. 0,10 anlamlılık seviyesine göre 7. faktör olan “Kişiliğinde olumlu ve değerli yönlerin olduğuna inanma” faktörü, 0,02 önem derecesine sahip olup, bireyin evli ya da bekar olmasına göre farklılık göstermektedir. Medeni durum değişkeni ile faktörler arasında yapılan t-testi çıktısı Ek 10’da gösterilmektedir.
- Faktörlerin yaş değişkeninin kategorilerine göre farklılık gösterip göstermediğini görmek için ANOVA yapılmıştır. Teste geçmeden, yaş değişkeninin kategorilerinin frekans tablosuna bakılarak, düzenli bir dağılım elde etmek için 1. ve 2. kategoriler ile, 4. ve 5. kategoriler birleştirilerek yeniden kodlanmıştır. Bunu takiben yapılan ANOVA sonucunda hiçbir faktörün, yaş değişkenine ait kategorilere göre farklılık göstermediği görülmüştür. Yaş değişkeni ile faktörler arasında yapılan ANOVA çıktısı Ek 11’de gösterilmektedir.

### **5.3.7.5. Toplam Skora Ait İstatistikler**

Ölçekte analiz için kullanılan 29 maddeden ters soruların da dönüştürülerek, kendini kabul derecesinin artan değerlerine entegre edilmesi sonucunda birey bazında toplam skorlar elde edilmiştir. En başta da açıklandığı gibi, yüksek skorlar, yüksek kendini kabul derecesini; düşük skorlar da düşük kendini kabul derecesini göstermektedir. Bu ölçekte değerlendirmeye tabi tutulan 29 maddeden alınabilecek en yüksek puan 145’dir. 78 kişilik örnekleme, bireylerin 29 maddeden elde ettikleri kendini kabul skorlarını ifade eden “skor” değişkenine ait tanımlayıcı istatistikler ve

bireylerin alınan puanlara göre dağılımını gösteren grafik Ek 12’de gösterilmektedir. 78 kişide gözlenen en düşük skor 91, en yüksek skor ise 112’dir. Örnekleme en sık (örneklemin %16,7’si) alınan puan 105 puandır. Alınan skorların ortalaması, 100,7564’tür.

## SONUÇ

Uygulanmaya ve incelenmeye başladığı zamandan bu yana kalitatif ve kantitatif araştırma modelleri arasında sürekli kutuplaşmalar yaşanmıştır. Çeşitli bilim dallarında araştırmalarda bulunan bilim adamlarının bir kısmı, sayısal verilerle sayısal sonuçlara ulaşmayı hedefleyen kantitatif modeli benimser ve üstünlüğüne inanırken; bazı bilim adamları da özellikle konusu insan olan alanlarda, kalitatif araştırmanın üstünlüğünü savunmuşlardır. Bu iki uçta yoğunlaşan bilim adamları haricinde, bir araştırma yürütürken, farklı aşamalarda, her iki araştırma metodunun da ayrı ayrı kullanılabileceğini ve her iki metodun da farklı faydalar sağladığını savunan bilim adamları da bulunmaktadır.

Çeşitli süreçlerin çıktıları olan sayısal verilerin toplanıp, bir takım istatistiksel hesaplamalar yapılarak analiz yoluna gidilmesinin ve bunun, o süreçle ilgili en sağlıklı ve güvenilir yöntem olduğu fikri oldukça yaygındır. Ancak 1920'lerin başından itibaren, ilgilenilen süreç, her ne kadar sayısal çıktılara sahip olsa da, o sürecin performansına etki eden bir takım kişisel ve davranışsal faktörlerin de olabileceği ve bu faktörler hakkında da bilgi toplanması gerekliliği doğmuştur. Hem üretimsel, hem sosyal hem de psikolojik alanlarda, insan davranışlarının tutumlarının, algılarının saptanması ve amaca uygun olarak yönetilmesi ihtiyacı baş göstermiştir. Bu ihtiyaçla birlikte, özellikle sosyal bilimler alanında insanların çeşitli olay, olgu, dürtü gibi durumlara verdikleri karşılıkların sistematığı incelenmeye başlamıştır. Bu nedenle, bireye ait verilerin toplanması ve ölçülmesi için çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Burada ön plana çıkan geliştirilen bu araçlarla elde edilen niteliksel verilerin, niceliksel olarak değerlendirilebileceğidir. Bir başka deyişle, bu tip araştırmalarda kalitatif ve kantitatif metodlar içiçe girip, kalitatif veriler de birer kantitatif veri gibi analiz edilip yorumlanabilmektedir.

Yapılan çalışmada, öncelikle, kalitatif değişkenler ve bu değişkenlerin özellikleri açıklanmış, bu konuda geliştirilen teknikler ve araçlar ayrıntılı olarak ele

alınmıştır. Kalitatif değişkenlere ait sözel verilerin analizinde kullanılan, güvenilirlik ve geçerlilik gibi önemli kavramlar açıklanmıştır.

Çalışmanın en önemli ve farklı noktalarından biri, sözel verilerin ölçüm ve değerlendirmesinde göz önünde bulundurulmuş olan “referans değer” kavramının ele alınmasıdır. Kantitatif metodların kullanıldığı ölçüm sisteminde, referans değer; ölçülen değerlere referans olarak kullanılan değerdir ve yüksek seviye ölçüm araçları tarafından çeşitli zamanlarda alınan ölçümlerin ortalaması olarak ifade edilmektedir. Bir ölçüm ekipmanı aracılığıyla sayısal olarak ifade edilebilecek bir değişkenin (uzunluk, sıcaklık,..) ölçümünde bu konuda bir problemle karşılaşmamaktadır. Ancak, sözel olarak ifade edilecek olan bir değişkenin referans değerleri ile ilgili birden çok seçenek önerilebilmektedir. Özellikle algılar ya da herhangi bir tutum nesnesine verilen karşılıklar gibi gerçek yoğunluğu hesaplanamayan özelliklerin ölçümünde kullanılacak referans tipleri önerilmiştir. Bu referans tipleri 5 sınıfta incelenmiştir. Bu sınıflardan ilk dördünde yöntem olarak, literatürde üzerinde çeşitli incelemeler ve çalışmalar yapılmış bir takım konulardan esinlenilmiştir. Ancak sonucunda, tamamen yeni bir öneri geliştirilmiştir. Bu sınıf, ölçülmek istenen herhangi bir kalitatif özelliğin, bileşenleri aracılığıyla ölçülmesi esasına dayanmaktadır. Burada, sayısal olarak ölçülebilen ve değerlendirilebilen bileşenler, ilgilendirilen özelliğin ölçümündeki referans değerleri oluşturmaktadırlar. Bu öneri, sadece ölçüm için bir referans oluşturmak için değil, yapılan ölçümün geçerliliğini sınamak için de kullanılabilir.

Çalışmanın son bölümünde, çalışmanın tamamında ve sonuç bölümünde de anlatılan yöntemlerden birine dair bir uygulama yer almıştır. Yapılan uygulamada, çalışmanın tamamında ön plana çıkarılan kalitatif değişkenlere ait verilerin kantitatif analizine örnek teşkil edebilecek bir alan ve konu seçilmiştir. Psikolojik bir kavram olan “Kendini Kabul” kavramı ele alınmış olup, bu kavramı ölçmek için bir çok sosyal bilimci tarafından sürekli yenilenerek geliştirilen bir ölçüm aracı kullanılmıştır. Kullanılan bu ölçek, ölçeğin uygulanacağı örneklemin özelliklerine, uygulama şartlarına ve ölçek tipi konusunda, ölçeğin genel yapısını ve yeteneğini değiştirmeyecek küçük değişikliklere tabi tutulmuştur. Sonuç olarak, orijinalinden

daha küçük ancak aynı homojenliğe sahip ve likert tipinde düzenlenmiş bir ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin, orijinal formunda, kişinin, her bir özelliğini objektif olarak tanıması ve onların her birini kişiliğinin bir parçası sayması biçiminde verilen kendini kabul kavramının ölçütü olan 10 kavram bulunmaktadır. Bu çalışmada uygulanan ölçeğin homojen özellikte olmasının nedeni, kavramın teorik tanımını oluşturan bu 10 kavramın tamamından ifadeler içermesidir.

Belli bir ana kütle gözetmeksizin her yetişkine uygulanabilen bu ölçek, demografik özellikler bakımından homojen özellikler gösteren 78 bireye uygulanmıştır. Ölçek formu 5'li likert ölçeği tipinde düzenlenmiştir. 1: en düşük kendini kabul derecesini gösteren cevap seçeneklerini gösterirken, 5: en yüksek kendini kabul derecesini gösteren cevap seçeneklerini ifade etmektedir. Uygulama sonucu yapılan faktör analizinde ölçek maddelerinin 0,40'dan büyük korelasyon katsayısı ile ilişkili olduğu 7 adet faktör elde edilmiştir. Teorik tanımlama aşamasında, kendini kabul kavramı 10 faktör altında kavramsallaştırılmışken, uygulama sonucunda bunun 7 faktöre düşmesi, örneklemin özelliğinden, farklı faktörlere ait ifadelerin aynıymış gibi algılanmış olmasından ya da bu 10 faktörün ve içeriğinde bulunan ifadelerin birbirleri ile yüksek korelasyonlu olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca, ölçeğe ait 10 teorik faktörün bazılarının birbirlerine çok yakın ve birleştirilebilir özellikte olması da dikkati çekmiştir.

Faktörlerin belirlenmesinin ardından, demografik değişkenlerle bu faktörlerin ilişkileri sorgulanmıştır ve bazı faktörlerin aldıkları değerlerin, eğitim seviyesi, cinsiyet ve medeni duruma göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak kişinin kendi özellikleri ve bunları kabullenip kabullenmeme derecesinin incelendiği bu tutum ölçeğinde, esnek referanslama yöntemine göre sayısal veriler elde edilmiştir. Elde edilen bu sayısal verilere uygulanan istatistiksel testlere göre, örneklemin kendini kabul kavramına genel eğilimi, kişi bazında kendini kabul dereceleri ve bu kavramın birer parçası olan faktörlere etki eden demografik özelliklere ait bilgilere ulaşılmış ve çalışmanın genel çerçevesi sağlanmıştır.

Davranış, kişilik, tutum, algı, tavır gibi insana özgü özelliklerin analiz edilmesinin bu denli önemli olmasının nedeni, ürün, hizmet üretimi, eğitim gibi katma değer yaratan tüm faaliyetlerin devamlılığı için bu analizlere gerek duyulmasıdır. Eğer, üretilen ürünün hedef kitlesi olan bireylerin, o ürünle ilgili algılarını ölçmek mümkün olursa, ölçülen bu algı derecesine göre yeni eylemler planlamak ve algıları bu planlarla kontrol altında tutmak mümkün olabilmektedir. Benzer şekilde davranışlar ölçülüp, bu ölçümün alacağı değerlere göre etkili faktörler bilinirse, davranışları kestirmek mümkün olmaktadır. Özellikle sosyoloji, psikoloji, eğitim gibi konusu tamamen birey ve toplum olan bilimlerde, kişilik özelliklerinin ve tutum objelerine verilen karşılıkların ölçülmesi, bu alanlarda yapılacak çalışmalara yön verecektir.

Çalışmayla ilgili, yapılan literatür tarama işlemi esnasında, kalitatif verilen ölçülmesi için kullanılan ve burada yer alan ölçekler dışında farklı araçlara ve yöntemlere de rastlanmıştır. Bu ölçüm işlemi tamamen araştırmacının birey(ler) ile görüşmeleri sonucu vardığı sübjektif kararları olabileceği gibi, daha analitik yöntemlere de rastlanmıştır. Herhangi bir görüşme sonucu ya da metinler halinde toplanan verilerin, içerik analizi yoluyla çözümlenmesine ve hatta bu iş için tasarlanan bilgisayar yazılımlarına dikkat çekmiştir. Bütün bu yöntemler aslında toplanan kalitatif verilerin kantitatifleştirilmesi için yapılan çalışmalardır. Bu aşamadan sonrası, yine çeşitli istatistiksel çalışmalara olanak sağlamaktadır. Bu çalışmada, eksik görülen taraf, bilinen tüm yöntemlerin kapsam içine alınmamış olmasıdır. Bu konuda çalışmalar yapacak olanlara, özellikle bilgisayar desteği ile yapılan kodlamaların yer aldığı çalışmaların incelenmesi ve uygulamalarına yer verilmesi önerilebilir.

## KAYNAKLAR

- Agresti, Allan (1990). *Categorical Data Analysis* John Wiley&Sons Publication, Canada
- Aziz, Aysel (1994). *Araştırma Yöntemleri-Teknikleri ve İletişim*. Turhan Kitabevi, Ankara
- Bernard, H. Russel (1996) Qualitative Data, Quantitative Analysis. *The Cultural Anthropology Methods Journal*, 8(1).
- Bindak, Recep (2005). Tutum Ölçeklerine Madde Seçmede Kullanılan Tekniklerin Karşılaştırılması. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(10)
- Chrysler Corporation, Ford Motor Company, General Motors Corporation (1995). *Measurement Systems Analysis Reference Manual*
- Connell, Julia-Lynch, Colin &Waring, Peter (2001). Constraints, Compromises and Choise: Compering Three Qualitative Research Studies. *The Qualitative Report*, 6(4)
- Erdoğan, İrfan (2003). *Pozitivist Metodoloji-Bilimsel Araştırma Tasarımı, İstatistiksel Yöntemler, Analiz ve Metodlar*, Pozitif Matbaacılık, Ankara
- Eye, Alexander von & Schuster, Christof (2000). The Road to Freedom:Quantitative Developemental Methodology in the Third Millennium. *International Journal of Behavioral Developement*, 24 (1).
- Guetzkow, Harold. Unitizing and Categorizing Problems in Coding Qualitative Data. *Publication No.1 of the Conference Researh Project at the University of Michigan*

- Guzman, Adolfo and Levachkine, Serguei “Hierarchies in Measuring Qualitative Variables” Centre for Computing Research (CIC)-National Polytechnic Institute (PIN)
- Hart, Keith (2004). *From Bell Curve to Power Law Social Analysis*, 48(3)
- Hayes, Bob E.(1998). *Measuring Customer Satisfaction-Survey Design, Use and Statistical Analysis Methods*, ASQ Quality Press, Wisconsin
- Heaton, Janet (1998). Secondary Analysis of Qualitative Data. *Social Research Update*, (22)
- Horn, Daniel. Intra Individual Variability in the Study of Personality *American Cancer Society*
- Kılıççı, Yadigar(1988). *Kendini Kabul Envanteri Genç Yetişkin ve Ergen Formları Uygulama Kılavuzu*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Ankara
- Likert, Rensis (1932). A Technique For The Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, (140).
- Lodge, Milton (1984). *Magnitude Scaling-Quantitative Measurement of Opinions* . Sage Publications, USA
- Neuman, W.Lawrence (2003). *Social Research Methods-Qualitative and Quantitative Approaches* .Pearson Education, Inc., USA
- Onwuegbuzie, Anthony J. & Leech, Nancy L. (2005). On Becoming a Pragmatic Researcher: The Importance of Combining Quantitative and Qualitative Research Methodologies. *Int. J. Social Research Methodology* 8(5)



- Rogelberg, Steven G. (2002). *Handbook of Research Methods in Industrial and Organizational Psychology*. Blackwell Publishers, U.K.
- Ryan, Gery W.& Bernard, H.Russel. Techniques to Identify Themes in Qualitative Data
- Saraçbaşı, Tülay & Kutsal, Aleattin (1998). *Betimsel İstatistik*. Ankara
- Stevens, J C and Marks, L E (1965). Cross-Modality Matching Of Brightness And Loudness. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 54(2).
- Şenyay, Levent & Dedeoğlu, Ayla Özhan & Özer, Pınar Süral. İş Tatmini ve İş Tatminini Belirleyen Faktörler Üzerine Meta Analizi.
- Tavşancıl, Ezel (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi* Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Tezbaşaran, A.Ata (1997). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*. Türk Psikologlar Derneği Yayınları, Ankara
- Tursky, Bernard-Lodge, Milton & Reeder, Richard (1979). Psychophysical and Psychophysiological Evaluation of the Direction, Intensity and Meaning of Race Related Stimuli. *The Society for Psychophysiological Research*, 16(5).
- Winch, Robert F, More, Douglas M. (1956). Quantitative Analysis of Qualitative Data in Assessment of Motivation: Reliability, Congruence and Validity. *The American Journal of Sociology*, 61(5).
- *Perceived Hostility Towards the United States*, Erişim: 09.01.2005, <http://homepage.mac.com/bradthiessen/pubs/magnitude.pdf> .

- Trochim, William M. (1998-2000) *Types of Data*, Erişim: 29.12.2005, <http://www.socialresearchmethods.net/kb/datatype.htm>
- Erel, Dr.Erdal *Sağlık Hizmetleri Yönetimi Eğitimi ve Hastane Yönetimi Eğitimi*, Erişim: 19.04.2006, <http://www.hm.saglik.gov.tr/pdf/slides/216.ppt>.
- The Strategic Counsel. *Qualitative Toolbox* Erişim:12.08.2005, [http://www.thestrategiccounsel.com/our\\_services/qual\\_toolbox.asp](http://www.thestrategiccounsel.com/our_services/qual_toolbox.asp)
- Wikipedia the Free Encyclopedia. *Dependent Variable*, Erişim: 13.02.2006, [http://en.wikipedia.org/wiki/Dependent\\_variable](http://en.wikipedia.org/wiki/Dependent_variable)
- Wikipedia the Free Encyclopedia. *Independent Variable*, Erişim: 13.02.2006, [http://en.wikipedia.org/wiki/Independent\\_variable](http://en.wikipedia.org/wiki/Independent_variable)
- Bell, Richard. *Using Quantitative Methods as Exploratory Techniques in Qualitative Research Projects*, Erişim: 26.02.2006, [http://www.ccsr.ac.uk/methods/festival2004/programme/Thu/am/JCR/documents/Bell\\_000.ppt](http://www.ccsr.ac.uk/methods/festival2004/programme/Thu/am/JCR/documents/Bell_000.ppt)
- Georgia Institute of Technology (2005). *165 Grinter 9*, Erişim: 11.10.2005, [http://hcc.cc.gatech.edu/documents/165\\_Grinter\\_9.pdf](http://hcc.cc.gatech.edu/documents/165_Grinter_9.pdf)
- Colorado State University (1993-2006). *The Qualitative versus Quantitative Debate*. Erişim: 10.01.2006, <http://writing.colostate.edu/guides/research/gentrans/pop2f.cfm>
- Boeree, C. George (1998). *Projective Techniques*, Erişim: 24.03.2006: <http://www.ship.edu/%7Ecgboree/qualmethfive.html>

## **EKLER**

### **EK 1**

#### **İFADELERİN BOYUTLARA DAĞILIMI**

##### **Faktör I: Kendini bazı konularda yeterli sayma ve bazı yaşam sorunlarını kendine göre çözmeye başarılı olacağına inanma**

1. Başarısızlık karşısında çabuk yıkılıyor ve kendime güvenimi kaybediyorum.
2. Hayatla baş edebilme gücüne sahip olduğuma inanıyorum.
3. Herhangi bir iş yaparken başkalarından fikir almaya ve onu aynen uygulamaya önem veririm.

##### **Faktör II: Kendi Davranışlarının Sorumluluğunu Kabullenme**

1. Olduğum gibi davranıyor ve sonucuna da katlanmanın gereğine inanıyorum.
2. Gerektiğinde hatalarımı ve eksik yönlerimi açıklamada sakınca görmem.
3. Hata yaptığımı anlayınca özür dilemekten çekinmem.

##### **Faktör III: Kolaylıkla suçluluk ve Pişmanlık Duygularına Kapılma**

1. Yaptığım seçimlerden ve işlerden dolayı çoğu zaman pişman olurum.
2. Kendimi yaşamaya değer ve toplum içinde yeri olan bir kimse olarak görüyorum.
3. Haksızlıklar karşısında bile kendimi savunamıyorum.

##### **Faktör IV: Aşırı Ölçüde Mahcupluk ve Utangaçlık Göstermeme**

1. bir topluluk içinde bütün gözler bana çevrilmişcesine tedirgin olurum.
2. Yabancılarla tanışmak ve yeni dostlar edinmekten hoşlanırım.
3. Başkaları beni seyrederken iş yapamıyorum.
4. Arkadaşlarımın davetini beklemeden gerektiğinde onların grubuna katılırım.

### **Faktör V: Kendi Değer ve İhtiyaçlarına uygun yaşama**

1. Olaylar ve insanlar hakkındaki yargılarımı kendi deneyimlerimle oluştururum.
2. Başkaları benim değer ve inançlarıma ters düşen bir işi yapmamı istediklerinde onları red edemem.
3. Kendi değer ve inançlarım başkalarınıninkine ters düşse bile onları açıkça ortaya koyar ve savunurum.
4. Başkalarının ahlak değerlerine uygun davranabilirim.

### **Faktör VI: Kendi beden ve fizik yapısını kabullenme**

1. Arkadaşlarımdan bir çoğu kadar güzel/yakışıklıyım.
2. Normal bir beden yapısına sahibim.
3. Gizlediğim bazı fizik kusurlarım var.
4. Güzel olmayan yanlarım kadar güzel yanlarım da var.

### **Faktör VII: Kendi cinsiyetini kabullenme**

1. Kızlı erkekli bir toplantıda kendimi rahat hissetmiyorum.
2. Kendi cinsiyetimden memnunum.
3. Okul yaşamında arkadaş seçerken kız erkek ayrımı yapmam.

### **Faktör VIII: Kendini başkalarının kabul ettiğine inanma**

1. Arkadaşlarım benim dostluğuma güvenirler.
2. Arkadaşlarım beni gruplarına isteyerek alırlar.
3. Arkadaşlarım ciddi işlerinde ve çalışmalarında benimle beraber olmak isterler.

**Faktör IX: Kişiliğinde bazı olumlu ve değerli yanların olduğuna inanma**

1. İnsanlar beni övdüklerinde içimden bu kadar değerli olmadığımı düşünüyorum.
2. Psikolojik yönden normal ve rahat bir insan sayılırım.
3. İstemediğim halde çabuk kızıyor be sinirleniyorum.
4. Yaşamın güzel ve ilginç yanlarını görerek mutlu oluyorum.

**Faktör X: Olumlu yönleri kadar olumsuz yönlerini de kişiliğinin bir parçası sayma**

1. Eleştiriyi benliğime yöneltilmiş bir tehdit olarak görürüm.
2. Eleştirilerden önce rahatsız olsam bile sonradan üzerinde duru ve yararlanma gereği görürüm.
3. Bazı konularda başarısız ve olabilirim ama verimli ve başarılı olduğum alanlar da vardır.

## EK 2

### ÖLÇEK FORMU (İFADELER- DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER)

#### KENDİNİ KABUL ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular "**Kendini Kabul**" ile ilgili tutumları ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Ölçek sonuçları, yalnızca bu konudaki tutumları ölçmek için kullanılacaktır. Ölçekte **34 madde** bulunmaktadır. Soruların karşısında bulunan 1'den 5'e kadar dizili sayıların açıklamaları aşağıdaki gibidir. Her bir soruyu dikkatlice okuduktan sonra, buna ne derece katılıp katılmadığınızı, ilgili sorunun karşısında ayrılan yere işaretleyiniz. Soruları cevaplarken, **uzun süre düşünmeden, ilk aklınıza geleni** işaretleyiniz.

1. Kesinlikle Katılmıyorum
  2. Katılmıyorum
  3. Kararsızım
  4. Katılıyorum
  5. Kesinlikle Katılıyorum
- 
1. Başarısızlık karşısında çabuk yıkılıyorum ve kendime güvenimi kaybediyorum. 1 2 3 4 5
  2. Hayatla baş edebilme gücüne sahip olduğuma inanıyorum. 1 2 3 4 5
  3. Herhangi bir iş yaparken başkalarından fikir almaya ve onu aynen uygulamaya önem veririm. 1 2 3 4 5
  4. Olduğum gibi davranıyorum ve sonucuna da katlanmanın gereğine inanıyorum. 1 2 3 4 5
  5. Gerektiğinde hatalarımı ve eksik yönlerimi açıklamada sakınca görmem. 1 2 3 4 5
  6. Hata yaptığımı anlayınca özür dilemekten çekinmem. 1 2 3 4 5
  7. Yaptığım seçimlerden ve işlerden dolayı çoğu zaman pişman olurum. 1 2 3 4 5
  8. Kendimi yaşamaya değer ve toplum içinde yeri olan bir kimse olarak görüyorum. 1 2 3 4 5
  9. Haksızlıklar karşısında bile kendimi savunamıyorum. 1 2 3 4 5
  10. Bir topluluk içinde bütün gözler bana çevrilmişcesine tedirgin olurum. 1 2 3 4 5
  11. Yabancılarla tanışmak ve yeni dostlar edinmekten hoşlanırım. 1 2 3 4 5
  12. Başkaları beni seyrederken iş yapamıyorum. 1 2 3 4 5
  13. Arkadaşlarımın davetini beklemeden gerektiğinde onların grubuna katılırım. 1 2 3 4 5
  14. Olaylar ve insanlar hakkındaki yargılarımı kendi deneyimlerimle oluştururum. 1 2 3 4 5
  15. Başkaları benim değer ve inançlarıma ters düşen bir işi yapmamı

	istediklerinde onları red edemem.	1	2	3	4	5
16.	Kendi değer ve inançlarım başkalarınınkine ters düşse bile onları açıkça ortaya koyar ve savunurum.	1	2	3	4	5
17.	Başkalarının ahlak değerlerine uygun davranabilirim.	1	2	3	4	5
18.	Arkadaşlarımdan bir çoğu kadar güzel/yakışıklıyım.	1	2	3	4	5
19.	Normal bir beden yapısına sahibim.	1	2	3	4	5
20.	Gizlediğim bazı fizik kusurlarım var.	1	2	3	4	5
21.	Güzel olmayan yanlarım kadar güzel yanlarım da var.	1	2	3	4	5
22.	Kızlı erkekli bir toplantıda kendimi rahat hissetmiyorum.	1	2	3	4	5
23.	Kendi cinsiyetimden memnunum.	1	2	3	4	5
24.	Okul yaşamında arkadaş seçerken kız erkek ayrımı yapmam.	1	2	3	4	5
25.	Arkadaşlarım benim dostluğuma güvenirlir.	1	2	3	4	5
26.	Arkadaşlarım beni gruplarına isteyerek alırlar.	1	2	3	4	5
27.	Arkadaşlarım ciddi işlerinde ve çalışmalarında benimle beraber olmak isterler.	1	2	3	4	5
28.	İnsanlar beni övdüklerinde içimden bu kadar değerli olmadığımı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
29.	Psikolojik yönden normal ve rahat bir insan sayılırım.	1	2	3	4	5
30.	İstemediğim halde çabuk kızıyor ve sinirleniyorum.	1	2	3	4	5
31.	Yaşamın güzel ve ilginç yanlarını görerek mutlu oluyorum.	1	2	3	4	5
32.	Eleştiriyi benliğime yöneltilmiş bir tehdit olarak görürüm.	1	2	3	4	5
33.	Eleştirilerden önce rahatsız olsam bile sonradan üzerinde durmak ve yararlanma gereği görürüm.	1	2	3	4	5
34.	Bazı konularda başarısız ve olabilirim ama verimli ve başarılı olduğum alanlar da vardır.	1	2	3	4	5

---

## Demografik Özellikler

---

1. Yaşınız:
2. Cinsiyetiniz : K..... E:.....
3. Eğitim Durumunuz :
  - İlkokul .....
  - Ortaokul .....
  - Lise .....
  - Üniversite .....
  - Yüksek Lisans .....
  - Doktora .....
  - Diğer.....
4. Kaç yıldır iş hayatındasınız?
5. Kaç yıldır şimdiki işyerinizde çalışıyorsunuz?
6. Şimdiki iş yerinizdeki konumunuz:
  - Eleman.....
  - Sorumlu .....
  - Şef / Uzman .....
  - Müdür .....
  - Yönetici .....
  - Genel Müdür.....
7. Medeni Durumunuz :
8. Ailenizdeki kişi sayısı :
9. Rumuz ( İsminizi açıklamak istemiyorsanız lütfen daha sonra hatırlayacağınız bir rumuz belirtiniz):.....

**Yukarıdaki bilgileri eksiksiz ve doğru olarak doldurduğunuz için teşekkür ederim.**



**EK 3**  
**ÖLÇEK İFADELERİNİN ANALİZ SONUÇLARINA GÖRE FAKTÖRLERE**  
**DAĞILIMI**

**Faktör I: Kendini bazı konularda yeterli sayma; kolaylıkla suçluluk ve pişmanlığa kapılmama**

4. Başarısızlık karşısında çabuk yıkılıyor ve kendime güvenimi kaybediyorum.
5. Hayatla baş edebilme gücüne sahip olduğuma inanıyorum.
6. Yaptığım seçimlerden ve işlerden dolayı çoğu zaman pişman olurum
7. Haksızlıklar karşısında bile kendimi savunamıyorum
8. İnsanlar beni övdüklerinde içimden bu kadar değerli olmadığımı düşünüyorum.

**Faktör II: Kendi değer ve ihtiyaçlarına uygun yaşama**

1. Bir topluluk içinde bütün gözler bana çevrilmişcesine tedirgin olurum.
2. Başkaları benim değer ve inançlarıma ters düşen bir işi yapmamı istediklerinde onları red edemem.
3. Kendi değer ve inançlarım başkalarınınkine ters düşse bile onları açıkça ortaya koyar ve savunurum.
4. Başkalarının ahlak değerlerine uygun davranabilirim.
5. Gizlediğim bazı fizik kusurlarım var.
6. Başkaları beni seyrederken iş yapamıyorum.

**Faktör III: Aşırı mahçupluk ve utangaçlık göstermeme; kendi cinsiyetini kabullenme**

1. Yabancılarla tanışmak ve yeni dostlar edinmekten hoşlanırım
2. Arkadaşlarımdan davetini beklemeden gerektiğinde onların grubuna katılırım
3. Güzel olmayan yanlarım kadar güzel yanlarım da var.
4. Kızlı erkekli bir toplantıda kendimi rahat hissetmiyorum.
5. Kendi cinsiyetimden memnunum.

#### **Faktör IV: Kendini başkalarının kabul ettiğine inanma**

1. Olaylar ve insanlar hakkındaki yargılarımı kendi deneyimlerimle oluştururum.
2. Okul yaşamında arkadaş seçerken kız erkek ayrımı yapmam.
3. Arkadaşlarım benim dostluğuma güvenirler.
4. Arkadaşlarım beni gruplarına isteyerek alırlar.
5. Arkadaşlarım ciddi işlerinde ve çalışmalarında benimle beraber olmak isterler.

#### **Faktör V: Olumlu yönler kadar olumsuz yönleri de kişiliğin parçası olarak sayma**

1. Psikolojik yönden normal ve rahat bir insan sayılırım.
2. Eleştirilerden önce rahatsız olsam bile sonradan üzerinde durup yararlanma gereği görürüm.

#### **Faktör VI: Kendi fizik yapısını kabullenme**

1. Arkadaşlarımın bir çoğu kadar güzel/yakışıklıyım.
2. Normal bir beden yapısına sahibim.
3. Eleştiriye benliğime yöneltilmiş bir tehdit olarak görürüm.
4. Bazı konularda başarısız ve olabirim ama verimli ve başarılı olduğum alanlar da vardır.

#### **Faktör VII: Kişiliğinde olumlu ve değerli yönlerin olduğuna inanma**

1. İstemediğim halde çabuk kızıyor ve sinirleniyorum.
2. Yaşamın güzel ve ilginç yanlarını görerek mutlu oluyorum.

#### EK 4

### ÖLÇEK MADDELERİNİN VE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN FREKANSLARI

#### S1

	Frequency	Percent	Val id Percent	Cumul ati ve Percent
Val id 1	4	5,1	5,1	5,1
2	11	14,1	14,1	19,2
3	25	32,1	32,1	51,3
4	27	34,6	34,6	85,9
5	11	14,1	14,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

#### S2

	Frequency	Percent	Val id Percent	Cumul ati ve Percent
Val id 2	4	5,1	5,1	5,1
3	23	29,5	29,5	34,6
4	32	41,0	41,0	75,6
5	19	24,4	24,4	100,0
Total	78	100,0	100,0	

#### S3

	Frequency	Percent	Val id Percent	Cumul ati ve Percent
Val id 2	9	11,5	11,5	11,5
3	26	33,3	33,3	44,9
4	40	51,3	51,3	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

#### S4

	Frequency	Percent	Val id Percent	Cumul ati ve Percent
Val id 1	56	71,8	72,7	72,7
2	15	19,2	19,5	92,2
3	2	2,6	2,6	94,8
4	1	1,3	1,3	96,1
5	3	3,8	3,9	100,0
Total	77	98,7	100,0	
Mi ssi ng System	1	1,3		
Total	78	100,0		

S5

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	5	6,4	6,4	6,4
2	17	21,8	21,8	28,2
3	19	24,4	24,4	52,6
4	33	42,3	42,3	94,9
5	4	5,1	5,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S6

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	2,6	2,6	2,6
2	1	1,3	1,3	3,8
3	5	6,4	6,4	10,3
4	36	46,2	46,2	56,4
5	34	43,6	43,6	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S7

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	4	5,1	5,1	5,1
3	15	19,2	19,2	24,4
4	48	61,5	61,5	85,9
5	11	14,1	14,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S8

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	4	5,1	5,1	5,1
4	48	61,5	61,5	66,7
5	26	33,3	33,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S9

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	4	5,1	5,1	5,1
3	7	9,0	9,0	14,1
4	40	51,3	51,3	65,4
5	27	34,6	34,6	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S10

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	9	11,5	11,5	11,5
3	16	20,5	20,5	32,1
4	34	43,6	43,6	75,6
5	19	24,4	24,4	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S11**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	10	12,8	12,8	12,8
3	32	41,0	41,0	53,8
4	18	23,1	23,1	76,9
5	18	23,1	23,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S12**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	4	5,1	5,1	5,1
3	41	52,6	52,6	57,7
4	28	35,9	35,9	93,6
5	5	6,4	6,4	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S13**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	3	3,8	3,8	3,8
2	26	33,3	33,3	37,2
3	11	14,1	14,1	51,3
4	35	44,9	44,9	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S14**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	4	5,1	5,1	5,1
4	36	46,2	46,2	51,3
5	38	48,7	48,7	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S15**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	12	15,4	15,4	15,4
3	23	29,5	29,5	44,9
4	34	43,6	43,6	88,5
5	9	11,5	11,5	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S16**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	4	5,1	5,1	5,1
3	11	14,1	14,1	19,2
4	43	55,1	55,1	74,4
5	20	25,6	25,6	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S17

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	9	11,5	11,5	11,5
3	23	29,5	29,5	41,0
4	43	55,1	55,1	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S18

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	19	24,4	24,4	24,4
4	37	47,4	47,4	71,8
5	22	28,2	28,2	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S19

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	24	30,8	30,8	30,8
4	43	55,1	55,1	85,9
5	11	14,1	14,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S20

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	20	25,6	25,6	25,6
3	34	43,6	43,6	69,2
4	21	26,9	26,9	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S21

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	9	11,5	11,5	11,5
4	49	62,8	62,8	74,4
5	20	25,6	25,6	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S22

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	7	9,0	9,0	9,0
3	12	15,4	15,4	24,4
4	21	26,9	26,9	51,3
5	38	48,7	48,7	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S23**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 4	27	34,6	34,6	34,6
5	51	65,4	65,4	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S24**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	7	9,0	9,0	9,0
3	31	39,7	39,7	48,7
4	14	17,9	17,9	66,7
5	26	33,3	33,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S25**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	8	10,3	10,3	10,3
4	45	57,7	57,7	67,9
5	25	32,1	32,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S26**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	4	5,1	5,1	5,1
4	55	70,5	70,5	75,6
5	19	24,4	24,4	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S27**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	24	30,8	30,8	30,8
4	43	55,1	55,1	85,9
5	11	14,1	14,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**S28**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	9	11,5	11,5	11,5
3	26	33,3	33,3	44,9
4	33	42,3	42,3	87,2
5	10	12,8	12,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S29

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	9	11,5	11,5	11,5
4	63	80,8	80,8	92,3
5	6	7,7	7,7	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S30

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	25	32,1	32,1	32,1
3	35	44,9	44,9	76,9
4	15	19,2	19,2	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S31

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	25	32,1	32,1	32,1
4	42	53,8	53,8	85,9
5	11	14,1	14,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S32

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	9	11,5	11,5	11,5
3	53	67,9	67,9	79,5
4	8	10,3	10,3	89,7
5	8	10,3	10,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S33

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	17	21,8	21,8	21,8
3	34	43,6	43,6	65,4
4	24	30,8	30,8	96,2
5	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

S34

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 3	13	16,7	16,7	16,7
4	40	51,3	51,3	67,9
5	25	32,1	32,1	100,0
Total	78	100,0	100,0	



**YAS**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	24	30,8	32,0	32,0
3	41	52,6	54,7	86,7
4	9	11,5	12,0	98,7
5	1	1,3	1,3	100,0
Total	75	96,2	100,0	
Missing System	3	3,8		
Total	78	100,0		

**CINS**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	36	46,2	46,2	46,2
2	42	53,8	53,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**EGT**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	2	2,6	2,6	2,6
2	8	10,3	10,3	12,8
3	32	41,0	41,0	53,8
4	31	39,7	39,7	93,6
5	4	5,1	5,1	98,7
6	1	1,3	1,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**IS**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	12	15,4	15,6	15,6
2	18	23,1	23,4	39,0
3	17	21,8	22,1	61,0
4	17	21,8	22,1	83,1
5	13	16,7	16,9	100,0
Total	77	98,7	100,0	
Missing System	1	1,3		
Total	78	100,0		

**IS2**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	42	53,8	55,3	55,3
2	18	23,1	23,7	78,9
3	11	14,1	14,5	93,4
4	2	2,6	2,6	96,1
5	3	3,8	3,9	100,0
Total	76	97,4	100,0	
Missing System	2	2,6		
Total	78	100,0		

**KDM**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	47	60,3	61,0	61,0
2	8	10,3	10,4	71,4
3	11	14,1	14,3	85,7
4	9	11,5	11,7	97,4
5	2	2,6	2,6	100,0
Total	77	98,7	100,0	
Missing System	1	1,3		
Total	78	100,0		

**MED**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	33	42,3	42,3	42,3
2	45	57,7	57,7	100,0
Total	78	100,0	100,0	

**AILE**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	1,3	1,3	1,3
2	13	16,7	16,7	17,9
3	32	41,0	41,0	59,0
4	19	24,4	24,4	83,3
5	9	11,5	11,5	94,9
6	3	3,8	3,8	98,7
7	1	1,3	1,3	100,0
Total	78	100,0	100,0	

## EK 5

### FAKTÖRLER İÇİN GÜVENİRLİK ANALİZİ ÇIKTILARI

#### FAKTÖR I: 1,2,7,9,28. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 5  
Alpha = ,8923

#### FAKTÖR II: 10,12,15,16,17,20. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 5  
Alpha = ,8527

#### FAKTÖR III: 11,13,21,22,23. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 5  
Alpha = ,8500

#### FAKTÖR IV: 14,24,25,26,27. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 5  
Alpha = ,8527

#### FAKTÖR V: 29,33. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 2  
Alpha = ,7204

#### FAKTÖR VI: 18,19,32,34. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 4  
Alpha = ,7821

#### FAKTÖR VII: 30,31. Maddeler

Reliability Coefficients  
N of Cases = 78,0 N of Items = 2  
Alpha = ,6864

EK 6

ÖLÇEK MADDELERİNİN GÜVENİRLİK ANALİZİ ÇIKTISI

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE  
(ALPHA)

N of Cases = 78,0

Statistics for Scale	Mean	Variance	Std Dev	N of Variables
	109,2949	179,3275	13,3913	29
Item Means	Mean	Minimum	Maximum	Range
Max/Min Variance	3,7688	2,9487	4,6538	1,7051
1,5783	,1840			
Item Variances	Mean	Minimum	Maximum	Range
Max/Min Variance	,6226	,1933	1,1229	,9296
5,8088	,0669			

Item-total Statistics

if Item Deleted	Scale Mean if Item	Scale Variance if Item	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
S1	105,9103	159,2516	,7087	,9268
S2	105,4487	161,6272	,7816	,9259
S7	105,4487	167,9649	,5792	,9288
S9	105,1410	164,3305	,7088	,9270
S10	105,4872	163,8115	,6077	,9283
S11	105,7308	171,1344	,2792	,9335
S12	105,9103	165,5373	,6172	,9282
S13	106,1795	166,1492	,4490	,9312
S14	104,8590	166,3045	,8268	,9267
S15	105,7821	166,1467	,5375	,9293
S16	105,2821	163,2181	,7765	,9262
S17	105,7821	168,0688	,5488	,9291
S18	105,2564	166,0633	,6780	,9276
S19	105,4615	168,5115	,6128	,9286
S20	106,2051	170,6067	,3732	,9314
S21	105,1538	166,4176	,8149	,9268
S22	105,1410	162,2526	,6349	,9280
S23	104,6410	171,8175	,5800	,9294
S24	105,5385	161,5245	,6454	,9278
S25	105,0769	169,5784	,5832	,9290
S26	105,1026	170,4829	,6431	,9288
S27	105,4615	171,1349	,4546	,9302
S28	105,7308	165,7318	,5793	,9287
S29	105,3333	172,5108	,5735	,9297
S30	106,3462	173,5280	,2373	,9332
S31	105,4744	173,8630	,2892	,9319
S32	106,1026	177,6517	,0522	,9351
S33	106,1282	170,5808	,3810	,9313
S34	105,1410	164,0967	,8408	,9259

Reliability Coefficients 29 items

Alpha = ,9314

Standardized item alpha = ,9376

EK 7

EĞİTİM DURUMU DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) ÇIKTISI

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Si g.
REGR factor score 1 for analysis 6	Between Groups	1,062	3	0,354	0,345	0,793
	Wi thi n Groups	75,938	74	1,026		
	Total	77	77			
REGR factor score 2 for analysis 6	Between Groups	0,289	3	0,096	0,093	0,964
	Wi thi n Groups	76,711	74	1,037		
	Total	77	77			
REGR factor score 3 for analysis 6	Between Groups	0,948	3	0,316	0,307	0,82
	Wi thi n Groups	76,052	74	1,028		
	Total	77	77			
REGR factor score 4 for analysis 6	Between Groups	2,26	3	0,753	0,746	0,528
	Wi thi n Groups	74,74	74	1,01		
	Total	77	77			
REGR factor score 5 for analysis 6	Between Groups	6,803	3	2,268	2,39	0,075
	Wi thi n Groups	70,197	74	0,949		
	Total	77	77			
REGR factor score 6 for analysis 6	Between Groups	0,772	3	0,257	0,25	0,861
	Wi thi n Groups	76,228	74	1,03		
	Total	77	77			
REGR factor score 7 for analysis 6	Between Groups	10,212	3	3,404	3,771	0,014
	Wi thi n Groups	66,788	74	0,903		
	Total	77	77			

EK 8

KADEME DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) ÇIKTISI

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Si g.
REGR factor score 1 for analysis 6	Between Groups	3,657	3	1,219	1,213	0,311
	Wi thin Groups	73,343	73	1,005		
	Total	77	76			
REGR factor score 2 for analysis 6	Between Groups	2,081	3	0,694	0,678	0,568
	Wi thin Groups	74,672	73	1,023		
	Total	76,753	76			
REGR factor score 3 for analysis 6	Between Groups	2,891	3	0,964	0,95	0,421
	Wi thin Groups	74,073	73	1,015		
	Total	76,964	76			
REGR factor score 4 for analysis 6	Between Groups	2,885	3	0,962	0,969	0,412
	Wi thin Groups	72,41	73	0,992		
	Total	75,295	76			
REGR factor score 5 for analysis 6	Between Groups	3,412	3	1,137	1,128	0,343
	Wi thin Groups	73,571	73	1,008		
	Total	76,983	76			
REGR factor score 6 for analysis 6	Between Groups	1,022	3	0,341	0,328	0,805
	Wi thin Groups	75,854	73	1,039		
	Total	76,875	76			
REGR factor score 7 for analysis 6	Between Groups	0,538	3	0,179	0,186	0,905
	Wi thin Groups	70,17	73	0,961		
	Total	70,708	76			

EK 9

CİNSİYET DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM T TESTİ ÇIKTISI

		Levene' s Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Si g.	t	df	Si g. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
REGR factor score for analysis 6	Equal variances assumed	0,13	0,72	-0,746	76	0,458	-0,17001	0,227784	0,623684	0,28366
	Equal variances not assumed			-0,739	70,49	0,462	-0,17001	0,23001	0,628697	0,28867
REGR factor score 2 for analysis 6	Equal variances assumed	0,664	0,418	-1,111	76	0,27	-0,25195	0,226784	0,703632	0,19973
	Equal variances not assumed			-1,102	71,194	0,274	-0,25195	0,22864	0,707828	0,20392
REGR factor score 3 for analysis 6	Equal variances assumed	1,016	0,317	-0,674	76	0,502	-0,1536	0,227938	0,607575	0,30038
	Equal variances not assumed			-0,681	75,989	0,498	-0,1536	0,225413	0,602546	0,29535
REGR factor score 4 for analysis 6	Equal variances assumed	0,362	0,549	-0,327	76	0,744	-0,0748	0,228457	0,529807	0,38022
	Equal variances not assumed			-0,326	72,302	0,746	-0,0748	0,229713	0,532688	0,3831
REGR factor score 5 for analysis 6	Equal variances assumed	5,976	0,017	-0,677	76	0,5	-0,15434	0,227931	0,608301	0,29963
	Equal variances not assumed			-0,7	70,156	0,486	-0,15434	0,220396	0,593884	0,28521

REGR factor score 6 for analysis 6	Equal variances assumed	3,257	0,075	-3,659	76	0	-0,77136	0,210801	-	1,191206	-0,3515
	Equal variances not assumed			-3,711	75,942	0	-0,77136	0,207833	-1,1853		-0,3574
REGR factor score 7 for analysis 6	Equal variances assumed	0,088	0,768	0,64	76	0,524	0,145921	0,228004	-	0,308189	0,60003
	Equal variances not assumed			0,632	68,775	0,53	0,145921	0,231054	-	0,315046	0,60689



EK 10

MEDENİ DURUM DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN BAĞIMSIZ ÖRNEKLEM T TESTİ ÇIKTISI

		Levene' s Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
REGR factor score 1 for analysis 6	Equal variances assumed	3,787	0,055	0,751	76	0,455	0,1726	0,2298	-0,285	0,6303
	Equal variances not assumed			0,789	75,984	0,433	0,1726	0,2187	-0,263	0,6082
REGR factor score 2 for analysis 6	Equal variances assumed	0,375	0,542	-0,235	76	0,815	-0,054	0,2306	-0,514	0,4051
	Equal variances not assumed			-0,239	72,364	0,812	-0,054	0,2273	-0,507	0,3989
REGR factor score 3 for analysis 6	Equal variances assumed	0,037	0,849	-1,075	76	0,286	-0,246	0,229	-0,702	0,2099
	Equal variances not assumed			-1,085	71,374	0,281	-0,246	0,2268	-0,698	0,206
REGR factor score 4 for analysis 6	Equal variances assumed	0,02	0,889	-0,934	76	0,353	-0,214	0,2294	-0,671	0,2425
	Equal variances not assumed			-0,937	69,702	0,352	-0,214	0,2288	-0,671	0,2421
REGR factor score 5 for analysis 6	Equal variances assumed	1,924	0,169	1,466	76	0,147	0,3334	0,2275	-0,12	0,7865
	Equal variances not assumed			1,508	74,748	0,136	0,3334	0,2211	-0,107	0,7739
REGR factor score 6 for analysis 6	Equal variances assumed	0,551	0,46	-1,168	76	0,247	-0,267	0,2286	-0,722	0,1884

6  REGR factor score 7 for analysis 6	Equal variances not assumed									
				-1,191	73,426	0,238	-0,267	0,2242	-0,714	0,1797
	Equal variances assumed	1,628	0,206	2,38	76	0,02	0,5296	0,2225	0,0864	0,9729
	Equal variances not assumed			2,305	60,252	0,025	0,5296	0,2297	0,0701	0,9891

EK 11

YAŞ DEĞİŞKENİ İLE FAKTÖRLER ARASINDA YAPILAN  
TEK YÖNLÜ VARYANS ANALİZİ (ANOVA) TESTİ ÇIKTISI

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Si g.
REGR factor score 1 for analysis 6	Between Groups	1,056	2	0,528	0,544	0,583
	Wi thin Groups	69,849	72	0,97		
	Total	70,905	74			
REGR factor score 2 for analysis 6	Between Groups	2,403	2	1,201	1,44	0,244
	Wi thin Groups	60,052	72	0,834		
	Total	62,455	74			
REGR factor score 3 for analysis 6	Between Groups	0,255	2	0,127	0,123	0,885
	Wi thin Groups	74,671	72	1,037		
	Total	74,926	74			
REGR factor score 4 for analysis 6	Between Groups	0,533	2	0,266	0,254	0,777
	Wi thin Groups	75,614	72	1,05		
	Total	76,147	74			
REGR factor score 5 for analysis 6	Between Groups	3,282	2	1,641	1,616	0,206
	Wi thin Groups	73,101	72	1,015		
	Total	76,383	74			
REGR factor score 6 for analysis 6	Between Groups	1,53	2	0,765	0,731	0,485
	Wi thin Groups	75,371	72	1,047		
	Total	76,901	74			
REGR factor score 7 for analysis 6	Between Groups	2,999	2	1,5	1,539	0,222
	Wi thin Groups	70,144	72	0,974		
	Total	73,143	74			

**EK 12**  
**SKOR DEĞİŞKENİNİN TANIMLAYICI İSTATİSTİKLERİ**

N	Valid	78
	Missing	0
Median		100,0000
Std. Deviation		5,70756
Minimum		91,00
Maximum		112,00

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 91,00	7	9,0	9,0	9,0
92,00	3	3,8	3,8	12,8
95,00	5	6,4	6,4	19,2
97,00	5	6,4	6,4	25,6
98,00	10	12,8	12,8	38,5
99,00	8	10,3	10,3	48,7
100,00	6	7,7	7,7	56,4
101,00	1	1,3	1,3	57,7
102,00	3	3,8	3,8	61,5
105,00	13	16,7	16,7	78,2
107,00	6	7,7	7,7	85,9
108,00	8	10,3	10,3	96,2
112,00	3	3,8	3,8	100,0
Total	78	100,0	100,0	

