



CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Ana Bilim Dalı
Sayısal Yöntemler Bilim Dalı

**YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE ÖĞRENCİLERİN İŞ BULMA KAYGILARINA
YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ İİBF'DE BİR
UYGULAMA**

Yüksek Lisans Tezi

Bekir DEMİR

Sivas
Eylül 2016

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Ana Bilim Dalı
Sayısal Yöntemler Bilim Dalı

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE ÖĞRENCİLERİN İŞ BULMA KAYGILARINA
YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME: CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ İİBF'DE BİR
UYGULAMA

Yüksek Lisans Tezi

Bekir DEMİR

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Mahmut KARTAL

Sivas
Eylül 2016

KABUL VE ONAY

Üniversite: : Cumhuriyet Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ana Bilim Dalı : İşletme
Bilim Dalı : Sayısal Yöntemler
Tezin Başlığı : Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek Geliştirme: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF'de Bir Uygulama
Savunma Tarihi : 22.08.2016
Danışmanı : Prof. Dr. Mahmut KARTAL

Unvanı - Adı Soyadı

İmza

Jüri Başkanı : Prof. Dr. Mahmut KARTAL

Üye : Prof. Dr. Erkan OKTAY

Üye : Doç. Dr. Hüdaverdi BİRCAN

Oy Birliği

Oy Çokluğu

Bekir DEMİR tarafından hazırlanan "Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek Geliştirme: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF'de Bir Uygulama" başlıklı tez, kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL
Enstitü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dahil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

İmza
Bekir DEMİR

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	vii
TABLolar LİSTESİ	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
ÖZET	xi
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	2
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	2
1.3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	3
1.3.1 İş Ve Meslek Kaygısına Yönelik Yapılan Çalışmalar	3
1.3.2 YEM İle İlgili Yapılan Çalışmalar	4
1.4. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI	6
2. KAYGI, ÖLÇME VE ÖLÇEK KAVRAMLARI	7
2.1. KAYGI	7
2.1.1. Kaygının Tanımı	7
2.1.2. Durumluk Kaygı	9
2.1.3. Sürekli Kaygı	9
2.1.4. İş Bulma Kaygısı	9
2.2. ÖLÇME	11
2.2.1. Ölçmenin Tanımı	11
2.2.2. Ölçme Türleri	11
2.2.2.1. Doğrudan Ölçme	11
2.2.2.2. Dolaylı Ölçme	11
2.3. ÖLÇEK	12
2.3.1. Ölçek Tanımı	12
2.3.2. Ölçek Türleri	12
2.3.2.1. Sınıflama (Adlandırma) Ölçeği	12
2.3.2.2. Sıralama Ölçeği	13
2.3.2.3. Eşit Aralıklı Ölçek	13
2.3.2.4. Oran Ölçeği	14

2.3.3. Ölçeklerin Taşınması Gereken Özellikler	16
2.3.3.1. Güvenirlilik.....	16
2.3.3.1.1. Güvenirlilik Katsayısı	16
2.3.3.1.2. Ölçmenin Standart Hatası	17
2.3.3.2. Geçerlilik	18
2.3.3.2.1. Kapsam Geçerliliği	19
2.3.3.2.2. Yordama Geçerliliği	20
2.3.3.2.3. Yapı Geçerliliği.....	21
2.3.3.2.4. Görünüş Geçerliliği	24
2.3.3.3. Kullanışlılık.....	24
2.3.3.4. Duyarlılık.....	24
2.3.3.5. Tek Boyutluluk	24
2.3.3.6. Süreklilik	25
2.4. SOSYAL BİLİMLERDE KULLANILAN BAZI ÖLÇEKLER	25
2.4.1. Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği.....	25
2.4.2. Thurstone Ayırma Ölçeği.....	25
2.4.3. Likert Tipi Ölçek	26
2.4.4. Guttman Ölçekleri (Birikimli Ölçekleme Yöntemi).....	31
2.4.5. Osgood Duygusal Anlam Ölçeği.....	31
2.4.6. Q Tipi Ölçek.....	32
3. YAPISAL EŞİTLİK MODELİ (YEM).....	33
3.1. GİRİŞ.....	33
3.1.1. YEM'in Tarihçesi.....	34
3.1.2. YEM İle İlgili Temel Kavramlar.....	36
3.1.3. Yapısal Model Şekilleri.....	38
3.2. YEM'İN VARSAYIMLARI VE AŞAMALARI	39
3.2.1. YEM'in Varsayımları	39
3.2.2. YEM'in Aşamaları	40
3.2.2.1. Model Belirleme	40
3.2.2.2. Model Tanımlama	41
3.2.2.3. Model Tahmini	42
3.2.2.4. Model Testi	42
3.2.2.5. Model Modifikasyonu	43
3.3. FAKTÖR ANALİZİ.....	44
3.3.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)	45

3.3.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA).....	46
3.4. YOL ANALİZİ	47
3.5. YEM MODELİNİN UYUM İNDEKSLERİ	49
3.5.1. Genel Model Uyumu.....	49
3.5.2. Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri	50
3.5.3. Mutlak Uyum İndeksleri	51
3.5.4. Koruyucu Uyum İndeksleri.....	52
3.5.5. Artık Temelli Uyum İndeksi.....	52
3.5.6. Model Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri.....	52
4. YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE ÖĞRENCİLERİN İŞ BULMA KAYGILARINA YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME	55
4.1. YÖNTEM	55
4.1.1. Araştırmanın Evren Ve Örneklemi	55
4.1.2. Taslak Ölçeğin Hazırlanması.....	55
4.1.3. Verilerin Toplanması	56
4.1.4. Verilerin Değerlendirilmesi	56
4.2. BULGULAR	57
4.2.1 Demografik Bilgiler	57
4.2.2 Madde Analizi.....	59
4.2.2.1 Korelasyona Dayalı Madde Analizi.....	59
4.2.2.2 Alt Ve Üst Grup Ortalamaları Arasındaki Farka Dayalı Madde Analizi.....	60
4.2.3 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)	62
4.2.3.1 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) İstatistiği.....	62
4.2.3.2 Bartlett Küresellik Testi.....	63
4.2.3.3 Açıklayıcı Faktör Analizinin (AFA) Uygulanması.....	64
4.2.3.4 Faktörlerin Adlandırılması	69
4.2.3.5 Faktörlere Ait Betimsel İstatistikler	72
4.2.3.6 Faktörlerin Bağımsız Değişkenlerle Analizi.....	72
4.2.3.6.1 Faktörlerin Cinsiyete Göre Analizi.....	72
4.2.3.6.2 Faktörlerin Bölümler Göre Analizi.....	74
4.2.3.6.3 Faktörlerin Öğrenim Türüne Göre Analizi.....	83
4.2.3.6.4 Faktörlerin Aylık Gelire Göre Analizi	85
4.2.3.7 İç Tutarlılık Analizi.....	90
4.2.4 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA).....	92
4.2.4.1 Modelin Uyum İndeksleri	92

4.2.4.2 Modelin Standartlaştırılmış Regresyon Katsayısı	93
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	99
5.1 SONUÇ	99
5.2. TARTIŞMA.....	102
5.3. ÖNERİLER	102
KAYNAKÇA.....	104
ÖZ GEÇMİŞ	110

KISALTMALAR

KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
SH_{ölç}	: Ölçmenin Standart Hatası
AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
TDK	: Türk Dil Kurumu

TABLULAR LİSTESİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa
Tablo 2.1.	Ölçek Çeşitleri Ve Özellikleri	14
Tablo 2.2.	Genel Ölçek Türleri ve Bunlara İlişkin Çeşitli Bilgiler	15
Tablo 3.1.	YEM'in Uyum İndeks Sınırları	54
Tablo 4.1.	Verilerin Cinsiyete Göre Dağılımları	57
Tablo 4.2.	Ankete Katılanların Bölümlere Göre Dağılımları	57
Tablo 4.3.	Ankete Katılanların Aile Gelirlerine Göre Dağılımı	58
Tablo 4.4.	Öğrencilerin Öğrenim Türüne Göre Dağılımı	58
Tablo 4.5.	Madde-Toplam Korelasyon Katsayıları	59
Tablo 4.6.	Taslak Ölçeğe Ait Alt ve Üst Grup t Testi	60
Tablo 4.7.	Taslak Ölçek Maddelerinin Ayırt Edicilik Güçlerine Ait t Testi Sonuçları	61
Tablo 4.8.	KMO Değerlerine Göre Örneklem Yeterliği Dereceleri	62
Tablo 4.9.	KMO ve Bartlett Testlerinin Sonuçları	63
Tablo 4.10.	Faktörler ve Madde Yük Değerleri	64
Tablo 4.11.	Ölçek Maddelerine İlişkin Eşkökenlilik (Communality) Değerleri	65
Tablo 4.12.	Taslak Ölçeğin Toplam Açıklanan Varyansı	67
Tablo 4.13.	Taslak Ölçeğin Döndürülmüş Matrisi	68
Tablo 4.14.	Taslak Ölçeğin Alt Faktörlerine Ait Madde Numaraları Ve Açıkladıkları Varyans Değerleri	71
Tablo 4.15.	Faktörlere Ait Betimsel İstatistikler	72
Tablo 4.16.	Faktörlerin Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi Sonucu	73
Tablo 4.17.	Faktörlerin Cinsiyete Göre Grup Ortalamaları	74
Tablo 4.18.	Faktörlerin Bölümlere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi	75

Tablo 4.19.	Faktörlerin Bölümlere Göre Homojenlik Testi Sonucu	76
Tablo 4.20.	Bölümlere Göre Faktör 1'e Ait Tamhanes T2 Testi Sonucu	76
Tablo 4.21.	Bölümlere Göre Faktör 2'ye Ait Tukey Testi Sonucu	78
Tablo 4.22.	Bölümlere Göre Faktör 3'e Ait Tukey Testi Sonucu	80
Tablo 4.23.	Bölümlere Göre Faktör 4'e Ait Tamhanes T2 Testi Sonucu	82
Tablo 4.24.	Faktörlerin Öğrenim Türlerine Göre Bağımsız Gruplar t Testi Sonucu	84
Tablo 4.25.	Faktörlerin Öğrenim Türüne Göre Grup Ortalamaları	85
Tablo 4.26.	Faktörlerin Aile Gelirine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonucu	86
Tablo 4.27.	Faktörlerin Aile Gelirine Göre Homojenlik Testi Sonucu	86
Tablo 4.28.	Aile Gelirine Göre Faktör 1'in Tamhanes T2 Testi Sonucu	87
Tablo 4.29.	Aile Gelirine Göre Faktör 2'nin Tukey Testi Sonucu	88
Tablo 4.30.	Aile Gelirine Göre Faktör 4'ün Tukey Testi Sonucu	89
Tablo 4.31.	Aile Gelirine Göre Faktör 5'in Tukey Testi Sonucu	90
Tablo 4.32.	Cronbach α Değerlerine Göre Güvenirlik Düzeyleri	91
Tablo 4.33.	Taslak Ölçeğin Alt Faktörlerine Ait İç Tutarlılık Katsayıları	91
Tablo 4.34.	Uyum İndeks Sınırları	92
Tablo 4.35.	Teorik Modelin Regresyon Ağırlıkları	94
Tablo 4.36.	Standartlaştırılmış Regresyon Ağırlıkları	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa
Şekil 3.1.	Gözlenemeyen Ve Gözlenen Değişkenler	37
Şekil 3.2.	YEM’de Kullanılan Bazı Semboller	37
Şekil 3.3.	YEM Süreci	44
Şekil 3.4.	Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)	45
Şekil 3.5.	Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)	47
Şekil 4.1.	Teorik Modelin AMOS Diyagramı	96

ÖZET

DEMİR, Bekir. Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek Geliştirme: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF’de Bir Uygulama Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2016.

Sosyal bilimlere de nedensel ilişkilerin açıklanabilmesi kritik öneme sahiptir. Bu nedensel ilişkilerin açıklanmasında çok değişkenli istatistiksel yöntemler kullanılmaktadır. Fakat YEM’in; doğrulayıcı bir yaklaşıma sahip olması, ölçüm hatalarının açık bir şekilde ortaya koyması, sadece gözlenen değişkenleri değil gözlenemeyen değişkenleri de dikkate alması ve son olarak gözlenen ve gözlenemeyen değişkenleri tek bir model içerisinde doğrudan ve dolaylı etkileri ile birlikte ortaya koyması bakımından diğer çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden ayrılmaktadır. Sunduğu bu avantajlarından dolayı YEM’in kullanımı gün geçtikçe artmaktadır.

Son yıllardaki artan mezun sayıları ile birlikte öğrencilerde de iş bulma kaygısı daha da artmaktadır. Bu çalışmada İİBF öğrencilerinin iş bulma kaygılarını tespit edebilecek bir ölçek geliştirilmiştir. Öğrencilere 32 maddeden oluşan taslak ölçek uygulanmıştır. Taslak ölçek üzerinde güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Ayrıca açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile ortaya konan teorik yapı Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile doğrulanmaya çalışılmıştır.

İlk olarak AFA uygulanmış ve hiçbir madde altında toplanmayan 11 madde ölçekten çıkarılmış ve 5 faktörlü 21 maddeden oluşan bir teorik yapı ortaya konmuştur. Daha sonra bu teorik yapıya YEM altında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA sonucunda çıkan model uyumuna göre, AFA ile geliştirilen teorik ölçek DFA ile teyit edilmiştir.

Ölçeğin Cronbach α katsayısı ise 0,823 olarak bulunmuş ve ölçeğin, yüksek güvenilirliğe sahip olduğu görülmüştür. Sonuç olarak geliştirilen ölçeğin, öğrencilerin iş bulma kaygılarını ölçmek için kullanılacak güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğuna karar verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Bulma Kaygısı, Yapısal Eşitlik Modeli, Güvenirlik, Geçerlilik

ABSTRACT

Demir, Bekir. A Scale Development for Anxiety of Student for Finding Work with Structural Equation Model: An Application Faculty Of Economics And Administrative Sciences In Cumhuriyet University, Sivas, 2016.

It is of critical importance to explain the causal relations of social sciences. In this causal relation statement there are used many different statistical methods. However; being confirmatory approach, demonstrating clearly the measurement mistakes paying attention to not only the variables that can be observed but also the ones that cannot be observed and finally taking the observed and unobserved variables together in one model and producing with the direct and direct effects makes YEM apart from other multivariate statistical methods. Because of presenting these benefits, the use of YEM increased day by day.

In recent years, with the increasing number of graduated students, the anxiety of finding work also increases. This paper improves a scale to measure the anxiety of İİBF students by finding a job. Students were administered a draft scale formed about 32 items. On this draft scale reliability and validity was conducted.

Furthermore, with the theoretical structure set forth by exploratory factor structure (AFA) has also tried to verify by YEM. Firstly, AFA is applied from the scale collection about 11 items with no substance removed from the scale and a theoretical structure is set forth about 5 factors consisting at 21 items. After all, under this theoretical structure YEM confirmatory factor analysis (DFA) is applied. According to the model harmony at DFA, the theory developed by AFA is confirmed by DFA.

The scale Cronbach a coefficient is found as 0,823 and this scale are seen highly reliable. To conclude the development of this scale, the anxiety of finding job for students is found highly reliable.

KEYWORDS: Anxiety of Finding Job, Structural Equation Modeling, Reliability, Validity

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Sosyal bilimler, davranış bilimleri ve pazarlama gibi bilim dallarında tutumların analiz edilebilmesi önem kazanmaktadır. Tutumların tespiti için Thurstone Ölçeği ve Likert Tipi Ölçek gibi birçok ölçek geliştirilmiş ve bu ölçeklerin birbirine göre avantajlı yönleri bulunmaktadır.

Tutumların ölçülmesinde araştırmacılar, ölçme aracında yer alan maddelere cevaplayıcıların verdikleri tepkiler arasında belli bir nedensel ilişkinin varlığını açıklamak istemektedirler. Bu nedensel ilişkiyi ortaya koymak için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kullanılmaktadır.

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) günümüzde sosyal bilimler, davranış bilimleri, eğitim bilimleri vb. birçok bilim dalında araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir. Her ne kadar zor bir analiz yöntemi olarak gözükse de araştırmalarda YEM'in kullanımı artmaktadır. Bu artışın temelinde YEM'in iki önemli özelliği yatmaktadır. Birincisi, sürecin bir dizi yapısal eşitlikten oluşması (örneğin regresyon eşitlikleri) ve ikinci olarak bu yapısal eşitliklerin şekil üzerinde çizimle gösterilmesidir (Meydan, Şeşen 2015: 5).

İnsan hayatının en önemli dönemi, güçlü ve kapasitesinin maksimum olduğu dönem olan gençlik dönemidir. Bu sebeple eğitim hayatının ana gövdesini gençlik yılları oluşturmaktadır. Öğrencilerin üniversiteye yerleşene kadar eğitim hayatındaki ödevleri, dersleri ve sınavları göz önüne alındığında oldukça kaygılı ve stresli zaman dilimlerinden geçtiği görülmektedir.

Son yıllarda artan üniversite sayıları ile birlikte Türkiye'de 2015 yılı itibarıyla toplamada 6689185 kişi üniversitelerde okumakta ve yine 2015 yılında mezun öğrenci sayısı ise 752593 olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılında ise 6062886 kişi üniversitelerde okumakta ve 665734 kişi mezun olmuştur (Kaynak: Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi). Yani yaklaşık 87 bin yeni mezun ortaya çıkmıştır. Ayrıca 2016 yılı Ocak ayı itibarı ile Türkiye'de işsizlik oranı yüzde 10,1 ve genç nüfusun işsizlik oranı ise yüzde 17,8 olarak gerçekleşmiştir (Kaynak: TÜİK

verileri). Genç nüfusun işsizlik oranı göz önüne alındığında yaklaşık her altı kişiden birisi iş bulamamaktadır.

1.1 ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Türkiye’de her yıl yaklaşık iki milyon kişi kamu alanında istihdam olabilmek için KPSS (Kamu Personel Seçme Sınavı) sınavına girmektedir. Özel sektörün zorlu çalışma şartları ve özlük haklarındaki yetersizlikleri öğrencileri KPSS sınavına yönlendirmektedir. Gün geçtikçe artan mezun sayıları ile birlikte iş bulma olanakları giderek azalmaktadır.

Türkiye’de ölçek geliştirme alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde ya derslere yönelik tutum ya da meslek hayatında ortaya çıkan sorunlar üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların bir kısmında AFA ile ölçek geliştirme çalışması yapılmış ve bir kısım araştırmada ise önceki araştırmalar sonucunda ortaya çıkan hazır ölçekler kullanılmıştır. Doğrudan AFA ile ortaya konan teorik yapıya YEM altında DFA uygulanarak elde edilmiş ölçek geliştirme çalışması bulunmamaktadır.

İş arama yöntemleri ve meslek kaygısı gibi iş ile alakalı çalışmalar da mevcuttur. Fakat doğrudan öğrencilerinin iş bulma kaygılarına yönelik bir çalışma bulunmamaktadır. Bu da böyle bir çalışmanın yapılmasını gerekli kılmıştır.

1.2 ARAŞTIRMANIN AMACI

Kaygı ile ilgili literatür incelendiğinde genellikle sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde derslere yönelik ve sınavlara yönelik kaygı üzerinde durulmaktadır. Daha çok öğrencilerdeki sürekli ve durumluk kaygı üzerine çalışmalar bulunmaktadır.

Literatürde öğrencilerin iş bulma kaygılarını ölçen bir çalışma bulunmamasına rağmen eğitim fakültesi mezunlarının öğretmen olarak atanabilmek için girmek durumunda kaldıkları KPSS sınavına yönelik ve öğretmenlik mesleğine yönelik kaygıyı ölçücü çalışmalar bulunmaktadır. Fakat bu çalışmalarda AFA ile ölçek geliştirilmiş veya hazır ölçekler kullanılmıştır. YEM altında DFA’nın uygulandığı bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu araştırmanın amacı, İİBF öğrencilerinin iş bulma kaygılarını tespit edebilecek ölçeğe YEM altında DFA uygulanmasıdır.

1.3 LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Konu ile ilgili literatür araştırması iki kısımda incelenmiştir. Birincisi iş ve meslek kaygısına yönelik çalışmalar, ikincisi de YEM ile ilgili yapılan çalışmalardır.

1.3.1 İş Ve Meslek Kaygısına Yönelik Yapılan Çalışmalar

Doğan ve Çoban'ın (2009) yaptıkları çalışmada eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını ve kaygı düzeylerinin incelenmesini, ayrıca tutum ve kaygıyı etkileyen değişkenleri belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmanın örneklemini 321 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada “Öğretmenlik Mesleği Tutum Ölçeği” ve “Beck Kaygı Envanteri” kullanılmıştır. Verilerin analizinde Pearson Korelasyon Katsayısı, t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Çalışmaları sonucunda öğrencilerin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları olumlu, kaygı düzeyleri düşük ve tutum ile kaygı arasında düşük düzeyde negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kızların, mesleğini çevresindekilere önerenlerin, mesleğini sevenlerin ve iş bulma konusunda iyimser olanların olumlu bir tutuma sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca iş bulma konusunda karamsar olanların daha kaygılı oldukları tespit edilmiştir.

Cabı ve Yalçınalp'in (2013) çalışmasında öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik bir ölçme aracı geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini eğitim fakültesinde okuyan 283 kişi oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda sekiz faktörlü 45 maddeden oluşan “Mesleki Kaygı Ölçeği (MKÖ)” geliştirilmiştir. Faktörlerin madde toplam korelasyonları 0,23-0,73 arasında değişmekte, Cronbach Alpha katsayıları 0,67-0,94 arasında değişmekte ve son olarak alt ve üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi kapsamında yapılan t testi sonuçlarının tümü anlamlı çıkmıştır.

Dolunay'ın (2011) yaptığı çalışmada günümüzde aday işgörenlerin iş bulma sürecini etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ve İzmir bölgelerinde yaşayan ve özel sektörde çalışan 172 aday işgören oluşturmaktadır. Bu çalışmada tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sanal

dünyanın gelişimi ile birlikte iş arama portalları en çok kullanılan iş arama yöntemi olmuştur. Ücret ve kariyer ile ilgili endişeler iş arayış sebebi olarak bulunmuştur.

Acaroğlu'nun (2004) çalışmasında hızla gelişen teknolojik gelişmelere ayak uydurmaya çalışan adayların iş arama aşamasında izlemeleri gereken adımları açıklamaya çalışmıştır. Bu çalışmada tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda en modern iş arama metodu olarak sanal ortam bulunmuştur. Ayrıca insan kaynakları siteleri, insan kaynakları danışmanlık firmaları, şirketlerin internet sayfaları en fazla kullanılan iş arama metotları olarak bulunmuştur.

Yapılan bu çalışmalar iş arama ve meslek kaygısını ölçücü çalışmalardır. Fakat öğrenciler üzerinde iş bulma kaygısını doğrudan ölçücü çalışmalar değildir. Bu çalışma ile öğrencilerin iş bulma kaygılarının sistemsal ve eğitimsel sorunları ortaya konmaya çalışılacaktır.

1.3.2 YEM İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Bu kısımda YEM'in kullanıldığı bazı çalışmalar hakkında bilgi verilecektir.

Yemenici (2012) yaptığı çalışmasında, bir işletmedeki üretim sürecinin planlanan zamanda tamamlanamaması problemini ele almıştır. Siparişlerdeki gecikmelerin müşterilerin beklentisini sağlayacak düzeye getirilmesini incelemiştir. Mevcut durumun ortaya konmasında klasik Altı Sigma araçları kullanılmıştır. Çalışmada ortaya konan modelin doğrulanmasında YEM analizi olan DFA kullanılmıştır. Çalışma sonucunda üretimdeki iyileştirmelerin yapılacağı temel alanlar belirlenmiştir.

Tunalı (2012) yapmış olduğu çalışmasında işletmelerde çalışanların iş tatmini, örgütsel bağlılık ve tükenmişlikleri arasındaki ilişkileri Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile incelenmiştir. Bir makine üretim ve motor sanayi işletmesi çalışanlarından elde edilen veriler YEM ile değerlendirilmiştir. Bu sayede ele alınan üç kavram arasındaki ilişkiler, ölçme hatalarını da modele dâhil edilerek analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Sonuç olarak; çalışmada kurulan araştırma hipotezleri kabul edilmiş ve iş tatmini ile örgütsel bağlılık arasında pozitif yönde, örgütsel bağlılık ile tükenmişlik arasında negatif yönde ve iş tatmini ile tükenmişlik arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bolat (2009) yaptığı çalışmasında, işletme performansı göstergeleri ile bu göstergeleri etkileyebilecek faktörler arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmada analiz yöntemi olarak YEM kullanılmıştır. Performans göstergeleri olarak; karlılık, verimlilik, büyüme, piyasa performans ölçülerini incelemiş ve bu göstergeleri etkileyen faktörler ise pazar payı, sermaye yoğunluğu, kalite, yenilik, ihracat, yabancı sermaye oranı, likidite, mali yapı ve faaliyet oranları olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, yeniliğin verimlilik ve büyüme üzerinde pozitif, sermaye yoğunluğunun, pazar payının ve faaliyet oranlarının verimlilik üzerinde pozitif, likidite oranlarının mali yapı oranları üzerinde negatif, mali yapı oranının karlılık üzerinde negatif, verimliliğin karlılık üzerinde pozitif, karlılığın büyüme üzerinde pozitif doğrudan etkisinin olduğu gözlenmiştir.

Aydın (2010) yaptığı çalışmasında Kırıkkale ilinde bulunan bir işletmede çalışan personelin motivasyonuna etki eden faktörleri incelemiştir. Verilerin değerlendirilmesinde AFA (Açıklayıcı Faktör Analizi) ve DFA (Doğrulayıcı Faktör Analizi) sonuçlarını kullanarak parametrelerin uygunluğu ve daha sonra modelin uygunluğu test edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; kişisel özellikler, fiziksel koşullar, ücret ve sosyal haklar ile firma yönetimi ve iletişim değişkenlerinin motivasyon değişkeni üzerinde pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı etki oluşturdukları gözlenmiştir. Takım çalışması değişkeninin ise motivasyon değişkeni üzerinde ters yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olmayan etki oluşturduğu görülmüştür. YEM'e ait belirlilik katsayısı 0.91 bulunmuştur. Bu da bağımsız gözlenemeyen değişkenlerin (takım çalışması, kişisel özellikler, fiziksel koşullar, ücret ve sosyal haklar, firma yönetimi ve iletişim) bağımlı gözlenemeyen değişkeni (motivasyon) % 91 oranında açıkladığını göstermektedir.

Kaya (2013) yapmış olduğu çalışmasında üniversite öğrencilerinin gelecekte beklediklerini araştırmıştır. Çalışmanın örneklemini İİBF'de okuyan 384 kişi oluşturmaktadır. Veri toplama süreci sonucunda anket formu üzerinde güvenilirlik ve geçerlilik analizleri uygulanmış ve hipotezlerin test edilmesi için YEM'den yararlanılmıştır. Ayrıca Chaid Analizi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin gelecekte beklenmesinde ekonominin, istihdamın, eğitimin ve hayatın pozitif yönde bir etkisi varken, gelirin negatif yönde bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

1.4 ARAŞTIRMANIN KAPSAMI

Bu araştırmanın kapsamını, genelde tüm üniversite öğrencilerinin özelde ise iktisadi ve idari bilimler fakültesinde okuyan öğrencilerin iş bulma kaygılarının tespiti oluşturmaktadır. Bilimsel araştırmaların zaman, maliyet, yer, kullanılan araç ve gereçler gibi sebeplerden dolayı sınırlandırılması gerekmektedir. Bu araştırmanın sınırlılıkları ise şu şekildedir;

- Araştırmanın bulguları Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi ile sınırlıdır.
- Araştırma, ölçeğin ölçtüğü boyutlar ile sınırlıdır.
- Araştırma 2015-2016 eğitim öğretim yılında Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

Diğer taraftan bilimsel araştırmalar belirli varsayımlar altında yapılmaktadır.

Bu araştırmanın varsayımları ise şöyledir;

- Üniversite son sınıf öğrencilerinin kendilerine yöneltilen açık uçlu soruya objektif ve doğru cevap verdikleri kabul edilmektedir.
- Öğrencilerin taslak ölçekteki maddelere doğru ve içten cevap verdikleri kabul edilmektedir.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ölçme, ölçek ve kaygı ile ilgili genel bilgilere yer verilmiştir. İkinci bölümde Yapısal Eşitlik Modeli ile ilgili genel bilgiler, analiz süreci ve istatistiksel uygunluğa ait bilgilere yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise öğrencilerin iş bulma kaygılarına yönelik ölçeğin güvenilirlik, geçerlilik ve YEM altında Doğrulayıcı Faktör Analizine ait bulgulara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise araştırma ile ilgili sonuç, tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

2. BÖLÜM

KAYGI, ÖLÇME VE ÖLÇEK KAVRAMLARI

2.1 KAYGI

2.1.1 Kaygının Tanımı

Kaygı sözcüğünün kökü Eski Yunanca'da *anxietas* sözcüğüne dayanmaktadır. Kaygı, özellikle 19. yüzyıldan itibaren psikoloji ve psikiyatri bilim dallarının ana inceleme konusu olmasına rağmen sosyal bilimler ve eğitim bilimlerinde de sıklıkla incelenmiştir.

Kaygı kavramı hakkında birçok tanım yapılmasına karşın üzerinde uzlaşılan bir tanım bulunmamaktadır.

TDK'ya göre kaygı, *üzüntü, endişe duyulan düşünce, tasa ve genellikle kötü bir şey olacaktıymış düşüncesiyle ortaya çıkan ve sebebi bilinmeyen gerginlik duygusu* olarak tanımlanmaktadır (TDK).

Kaygı, genellikle gelecekte bireyi üzecek, canını sıkacak bir bekleme hali ve güvensizlik hali ile karışık bir heyecan durumudur. Kaygı dış dünyadan gelebilecek bir tehlike ihtimaline karşı veya birey tarafından tehlikeli algılanılan herhangi bir duruma karşı hissedilen bir duygudur. Bu durumda birey kendini bir alarm durumuna alır, sanki bir şey olacaktıymış gibi bir hisse kapılır ve tedirginlik hissi yaşar. Kaygı şiddetinin arttığı ve süreklilik arz ettiği durumlarda bireyin karşısına sorun olarak çıkmaktadır (Coşkun ve Akkaş, 2009; 215). Diğer bir ifade ile kaygı, bireyin yeteneği ile bireyden beklenenler arasındaki uyumsuzluk olarak tanımlanabilir. Bu durum kişinin kendisini gerçekleştirmesinin önüne geçebilir (Çakmak ve Hevedanlı 2005: 116).

Kaygı, genellikle kötü bir durum olarak bilinmesine karşın; günlük yaşamda bazen bireyin yapıcı davranışlar ortaya koymasını teşvik eden bir duygu olabilmektedir. Bireyi çevresinden gelebilecek tehlikelere karşı uyarma, gereken uyumu sağlamasına yardımcı olma ve yaşamının devam etmesine katkıda bulunan

doğal bir duygudur (Çavuş ve Günbatır, 2008; 150). Ayrıca kaygının bireyi uyarıcı, koruyucu motive edici özellikleri de mevcuttur. Bu özelliklerinden dolayı kaygının gerçekte o kadar da kaçınılması gereken bir duygu olmadığı savunulmaktadır (Akgün vd. 2007: 284).

Kaygı seviyesi yükseldikçe bireyler kendi gelecekleri hakkında neler yapmaları gerektiğini bilememekte ve karar almada zorluk çekmektedirler (Çakmak ve Hevedanlı 2005: 116). Bu durum özellikle zorlu bir YGS-LYS maratonundan geçip üniversite çağında olan bireylerde sıklıkla gözlenmektedir. Kaygı düzeyi yüksek bireyler daha katı, daha basit davranışlar sergilemekte, endişeli olmakta ve çevresindekileri memnun etmeye aşırı odaklanmaktadır (Doğan ve Çoban 2009: 160).

Kaygı kavramı bazen korku kavramı ile karıştırılmaktadır. Kaygı, nesnel bir tehlike durumu olmadan sanki bir tehlike durumu varmış gibi bireyin tedirgin olması durumudur. Fakat korku, nesnel bir tehlike durumunda bireyin verdiği koruyucu tepkidir (Çavuş ve Günbatır 2008: 150).

Birey başarının elinde olmadığı fakat istediğinde elde edebileceği inancını taşıdığı zaman kaygı, bireyi olumlu yönde etkilemekte, moral ve motivasyonun yükselmesi neticesinde kendisinden beklenenin çok daha üstündekileri gerçekleştirmektedir. Aksine birey ne kadar çaba gösterirse göstereceği başarıyı elde edemeyeceğini hissederse kaygı, bireyi etki altına almakta ve potansiyelinin çok daha azını gerçekleştirebilmektedir (Ergür 2004: 49).

Kaygı kavramı üzerine yapılan araştırmalar 1950'li yıllara dayanmaktadır. 1951 yılında öğrenme psikoloğu olan Taylor'un gözkapığı hareketlerini koşullanma yoluyla incelemesi esnasında yaptığı bir deney sırasında bireyin kaygısını ölçebilecek Taylor Açık Kaygı Ölçeğini geliştirmiştir.

Cattel ve Scheier tarafından faktör analizi çalışmalarıyla 1958'de iki farklı tür kaygı ileri sürülmüştür. Daha sonra Spielberger ve arkadaşlarının 1966-1972 yıllarında yaptıkları çalışmalar sonucunda İki Faktörlü Kaygı Kuramı ortaya koymuşlardır. Bunlar durumluk kaygı ve sürekli kaygıdır. Ayrıca kaygı türlerinin ölçülmesi amacıyla Durumluk-Sürekli Kaygı Envateri'ni geliştirmişlerdir.

2.1.2 Durumluk Kaygı

Durumluk kaygı, bireyin içinde bulunduğu stresli durumdan dolayı hissettiği sübjektif kaygıdır. Bireylerin bir sınava veya ameliyathaneye girmeden önce hissettikleri geçici ve duruma bağlı kaygı türüdür. Durumluk kaygı, bilinçli olarak hissedilen, tehlikeye karşı verilen anlık gerilim, korku ve dehşet duygularıdır. Bireyi strese sevk eden tehlike kuvvetli veya fazla olduğu durumda durumluk kaygı seviyesi yükselir. Aksine stresin ortadan kalktığı durumlarda ise durumluk kaygı seviyesi azalır (Yıldız vd. 2007: 219).

Durumluk kaygı doğrudan ölçülebilir. Bu durumdaki bireylerde fizyolojik olarak sinir sisteminin etkisiyle terleme, sararma, kızarma ve titreme gibi fiziksel değişiklikler gözlemlenir. Bu belirtiler bireyin gerilim ve huzursuzluk belirtileridir (Öner ve Le Compte 1983: 1).

2.1.3 Sürekli Kaygı

Sürekli kaygı, bireyin kaygıya olan yatkınlığı olarak tanımlanabilir. Birey, gerçekte tehlike olmamasına karşın tehlike halinde olduğunu hissetmesi sonucu yaşanan uzun süreli kaygı türüdür. Bu kaygı türündeki bireyler içinde buldukları durumların çoğunluğunu stresli olarak algırlar. Bu özellikten dolayı sürekli kaygı, durumluk kaygıya göre durağan ve sürekli dir (Yıldız vd. 2007: 220).

Kaygının süresi ve şiddeti bireyin yapısına göre değişmektedir. Durumluk kaygının aksine sürekli kaygı içerisindeki bireylerde kaygı doğrudan gözlemlenemez. Fakat çeşitli zamanlarda ve koşullarda saptanan durumluk kaygı şiddetinden ve sıklığından tespit edilebilir. Buna göre, stres karşısında sürekli kaygı seviyesi yüksek olan bireyler, sürekli kaygısı düşük olan bireylere göre daha çabuk alınırlar ve durumluk kaygıyı da daha sık ve şiddetli yaşarlar (Yıldız vd. 2007: 220).

2.1.4 İş Bulma Kaygısı

İlköğretimin sonunda başlayan TEOG sınavı ile iyi bir liseye girmeye çalışan, lise son sınıfta da YGS ve LYS maratonlarının sonucunda iyi bir üniversite ve bölüm hayali kuran öğrenciler, stresli bir eğitim-öğretim sürecinin sonucunda son yıllarda artan kontenjanlarla birlikte üniversite hayalleri gerçekleşmektedir.

Eğitim hayatının başından üniversiteye yerleşene kadar sınav kaygısı taşıyan öğrenciler artık barınma ve maddi sebeplerle okuyabilmenin güçlükleriyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Üniversiteyi kazanan öğrencilerin bir kısmı farklı bir il ya da ilçede okumakta, bunun sonucunda aileden uzakta okumanın zorluklarıyla karşılaşmaktadırlar. akmak ve Hevedanlı'nın yaptıkları araştırma da üniversite 1. sınıf öğrencilerin diğer sınıfta okuyan öğrencilere göre kaygı seviyeleri daha yüksek çıkmıştır (2005: 119). Bu da öğrencilerin üniversiteyi kazanmakla kaygılarının bitmediği aksine yeni kaygıları beraberinde getirdiğini göstermektedir

Üniversite yılları öğrencilerin hayatlarının en önemli zamanları olmakla birlikte kaygılarının oldukça yüksek olduğu dönemdir. Bu kaygıların başında mezuniyet ve mezuniyet sonrası iş veya işsizlik konularıdır. İş seçimi ve toplumdaki rol ile ilgili planlar, arkadaşlıklar, iş bulamama korkusu, aileye karşı sorumluluklar öğrencide başlıca kaygı oluşturan etkenler olarak sıralanabilir (Akkün vd 2007: 285).

Tüm sıkıntıların üstesinden gelerek mezun olan öğrencileri, mesleklerinin devamı olabilecek, kendilerini maddi-manevi tatmin edebilecek, Maslow'un ortaya attığı İhtiyaçlar Hiyerarşisi'ndeki kendini gerçekleştirmelerine yardımcı olabilecek bir iş bulabilme sıkıntısı ile karşılaşmaktadırlar. Fakat son birkaç yılda artan mezun sayılarıyla birlikte bir iş bulabilmek zorlaşmaktadır. Bunun sonucunda da öğrenciler kamu sektöründe iş bulabilme yolunda gitmektedir. Burada da karşılarına aşılması gereken KPSS gibi bir engel çıkmaması öğrencide psikolojik sorunlar oluşturmakta ve zorlanmaktadırlar. Bu da öğrencilerin depresyon, kaygı ve umutsuzluk düzeyleri büyük oranda arttırmaktadır (Yalçınalp, Cabı 2013: 86).

Görüldüğu gibi öğrencilerin eğitim hayatları boyunca birçok kaygı çeşidi ile baş etmeleri gerekmektedir. Öğrencilerin problem yaşadıkları alanları belirlemeye yönelik yapılan çalışmalarda kariyer, mezuniyet sonrası ne olacağını bilememe ve meslek kaygıları en sık karşılaşılan sorunlar olarak görülmektedir. Yani, öğrencilerin sınav engellerini aşıp mesleklerini yapıp yapamayacakları kaygı verici durum olarak düşünülmektedir (Doğan, oban 2009: 160).

2.2 ÖLÇME

2.2.1 Ölçmenin Tanımı

Ölçme, birçok bilim dalında kullanılmasına rağmen üzerinde uzlaşılan bir tanımı bulunmamaktadır. Aynı bilim dalında bile ölçme farklı anlamlarda kullanılmıştır. Bu durumda genel bir ölçme tanımının ortaya çıkmasına engel olmaktadır (Turgut, Baykul 1992:19).

Geniş bir bakış açısıyla ölçme belli bir nesnenin belli bir özelliğe sahip olup olmadığını, sahipse sahiplik derecesinin gözlemlenip gözlem sonuçlarının belirli özelliklere sahip sembollerle ve sayılarla ifade edilmesidir. Bu anlamıyla bir kişinin medeni durumu (evli, bekâr, dul, boşanmış), belli bir sınavdan öğrencilerin aldıkları notlar veya belirli bir gündeki sıcaklığın derecesi birer ölçmedir (Tekin 2004: 31).

2.2.2 Ölçme Türleri

Ölçme konusu olan özellik bazı durumlarda doğrudan gözlemlenebilir. Bazı durumlarda ise dolaylı yollarla gözlemlenebilir. Dolayısıyla ölçmede iki ölçme türünden söz edilebilir.

2.2.2.1 Doğrudan Ölçme

Ölçme konusu olan özelliğin direkt olarak gözlemlenip sayılabildiği ve sıralanabildiği ölçme türüdür. Örneğin bir sınıftaki öğrencileri boylarına göre sıraya koymak, aynı türden iki nesneyi yan yana koyarak karşılaştırılması, iki ağırlığın bir destek noktasına göre dengelenmesi doğrudan ölçmedir. Ayrıca bir bahçenin enini adımlayarak ölçmek, terazi ile ağırlığın ölçülmesi temel ölçmeye örnek olarak verilebilir (Bardakçı 2013: 5).

2.2.2.2 Dolaylı Ölçme

Ölçme konusu olan özellik bazı durumlarda doğrudan ölçülemeyebilir. Bazı bilim dallarında ölçme konusu olan özelliklerin çok azı doğrudan ölçme ile elde edilir. Özellikle eğitim ve sosyal bilimlerdeki araştırma konusu değişkenlerin direkt olarak gözlemlenmesi veya ölçülmesi mümkün olmamaktadır. Burada ölçülmek istenen özellik direkt olarak gözlemlenemiyorsa, o özellikle ilişkili olduğu bilinen

başka bir büyüklüğü bilinen nesne ile ölçülür. Büyüklüğü bilinen nesneden hareketle baştaki özellik hakkında yorum yapılabilir (Turgut, Baykul 1992: 31-32).

2.3 ÖLÇEK

2.3.1 Ölçek Tanımı

Ölçek kavramı birçok anlamda kullanılmaktadır. Bazen bir birim yerine bazen de belli bir birimde bölümlendirilmiş ölçme aracı anlamında kullanılmaktadır. Her ölçme işlemi sonucunda ölçülmek istenen özellik ile bu özelliğin ölçülmesine yarayan bir ölçek (ölçme aracı) vardır. Sıcaklığın ölçülmesi için Santigrat, Fahrenheit ve Kelvin gibi ölçekler örnek olarak verilebilir. Ölçme işleminin ardından bir ölçüm sonucu elde edilir (Tavşancıl 2010: 5).

2.3.2 Ölçek Türleri

Genel olarak ölçek türleri iki ana grupta toplanabilir. Bunlardan birincisi, ölçme sonuçlarını sadece nitel ayrımlarla yansıtmasıdır. Bu grupta sınıflama (adlandırma) ölçeği yer alır. İkincisi ise, ölçme sonuçlarının derece veya miktar gibi nicelikler taşımasıdır. Bu grupta sıralama ölçeği, eşit aralıklı ölçek ve oran ölçeği yer almaktadır (Tavşancıl 2010: 6).

2.3.2.1 Sınıflama (Adlandırma) Ölçeği

Sınıflama ölçeği, söz konusu nesne veya bireydeki bir özelliğin sadece belli bir şekliyle var ya da yok olduğunu gösteren ölçek türüdür (Tavşancıl 2010: 6).

Sınıflama ölçeğinde ölçme sonuçlarına harf ya da isim verilmelidir. Bu ölçeklerle elde edilen ölçümler, araştırılan özelliğin bulunma derecesini gösterecek kadar anlamlı sonuçlar vermezler. Bu nedenle sınıflama ölçeği ile yapılan ölçme kaba bir ölçme yöntemidir. Örneğin insanları cinsiyetlerine göre kadın ve erkek olarak, göz renklerine göre yeşil, siyah ve kahverengi gibi ayrılmasında sınıflama ölçekleri kullanılır (Gamgam 1998: 4).

Sınıflama ölçeğinin belirli bir başlangıç noktasının ve tanımlanmış birimi olmadığından dolayı elde edilen sonuçlar, ölçülen özelliğin derece ve miktarını

gösterememektedir. Bu ölçekle elde edilmiş veriler sadece temsil ettikleri bireyleri, olayları veya durumları resmetmektedir.

2.3.2.2 Sıralama Ölçeği

Sıralama ölçeği, nesnelere belirli bir özelliğe sahip oluş miktarı bakımından sıraya koyması ile elde edilir. Bu ölçekte nesnelere, belirli bir özelliğe en az sahip olandan en fazla sahip olana doğru veya en fazla sahip olandan en az sahip olana doğru sıralanır ve her sıraya bir sayı verilir. Örneğin, bir atletizm yarışmasında elde edilen koşu dereceleri sıraya konulabilir. Bir sporcunun koşu derecesi bakımından sırası, yarışmaya katılanlar arasında kaçınıcı sırada olduğunu belirtir. Burada verilen sıra sayıları, belirli bir özellik bakımından nesnelere birbirleri ile karşılaştırılmasını sağlar. Fakat sıra sayıları arasındaki farklar nesnelere birbirleri arasındaki farkları yansıtmaz (Tekin, 2004; 34).

Sıralama ölçeğinde nesnelere verilen sıra numaraları sadece nesnelere birbirlerinden farklı olduklarını göstermeyip, aynı zamanda ilgili değişken bakımından büyüklük sırasını da belirler. Bu özelliğinden dolayı sıralama ölçeği, sınıflama ölçeğinde göre daha hassas bir ölçektir (Bardakçı 2013: 21).

2.3.2.3 Eşit Aralıklı Ölçek

Eşit aralıklı ölçekler, belirli bir başlangıç noktasına göre ve belirli bir özelliğe sahiplik derecesi bakımından eşit aralıklara göre sıralandığında veya sıraların arasındaki farkların eşit olduğu ölçeklerdir. Bu ölçekte, belirli bir özellik bakımından nesnelere daha büyük veya daha küçük diye sıralamaya tabi tutulmalarının yanında bu nesnelere arasındaki uzaklıkları da gösterir. Dolayısıyla bu ölçek sıralama ölçeğine ilaveten nesnelere arasındaki uzaklığında ölçülmesine imkân tanımaktadır (Sencer 1989: 253).

Eşit aralıklı ölçeklerde başlangıç noktası keyfi olarak belirlenir ve bu başlangıç noktasının kaydırılması sonucu değiştirmez. Ayrıca bu ölçekte tanımlanmış değişmeyen bir birim kavramı vardır. Ölçek, başlangıç noktasının her iki tarafında bu birime göre eşit aralıklarla bölmelendirilmiştir. Termometreler, takvimler ve standart puanlar eşit aralıklı ölçeklerdir. Dolayısıyla eşit aralıklı ölçekte başlangıç noktası (sıfır) gerçekte belli bir özelliğin hiç olmadığı anlamına gelmez. Yani sıcaklığın 0°C olması sıcaklığın olmadığı anlamına gelmez. Eşit aralıklı ölçek eşit birimlerle

bölünmüş olduğundan nesnelere arasındaki farklar sayısal olarak belirlenebilir (Tekin 2004: 35-36).

2.3.2.4 Oran Ölçeği

Eşit aralıklı ölçekte keyfi olan başlangıç noktası (sıfır), mutlak sıfır olarak alınır ve sabit bir nokta olarak seçilirse oran ölçeği elde edilmiş olur. Oran ölçeğinin en önemli özelliği başlangıç noktasının (sıfır) ve ölçü biriminin değişmez olmasıdır. Oran ölçeği üzerindeki noktalar birbirlerinin katı olarak ifade edilebilirler. Bu özelliğinden dolayı oran ölçeği diğer üç ölçeğe göre daha güçlü bir ölçektir. Bu ölçekle elde edilmiş verilere tüm aritmetik işlemler uygulanabilir (Kurtuluş 1981: 318). Metre, kilogram, saat gibi ölçme araçları oran ölçeğine örnek olarak verilebilir.

Aşağıda ölçek türleri ve bazı özellikleri Tablo 2.1’de verilmiştir (Özçelik 1992: 2):

Tablo 2.1 Ölçek Çeşitleri Ve Özellikleri

Ölçek Tipi	Ölçeğin Yapısal Özellikleri		Ölçme Sonuçlarının Anlamlılık Derecesi			
	Başlangıç Noktası	Birimleri	Nitelik Gösterme Gücü	Nicelik Bildirme Gücü		
				Sıra	Fark	Oran
SINIFLAMA	Yok	Yok	+	-	-	-
SIRALAMA	Var, değişir	Var, değişir	+	+	-	-
EŞİT ARALIKLI	Var, keyfi	Var, eşit	+	+	+	-
ORANLI	Var, mutlak	Var, eşit	+	+	+	+

Ölçek türleri ve bazı özellikleriyle birlikte bu ölçek türleriyle elde edilen verilerin dağılım ölçüleri ve uygulanabilecek istatistiksel testler Tablo 2.2’de verilmiştir (Kartal 2006: 22):

Tablo 2.2 Genel Ölçek Türleri ve Bunlara İlişkin Çeşitli Bilgiler

Ölçek	Sağladığı İşlemler	Tipik Örnek	Uygulanabilen İstatistiksel Teknikler		
			Merkezi Eğilim Ölçüleri	Dağılım Ölçüleri	Testler
Sınıflama (Nominal)	- Eşitlik	-Fertleri; cinsiyet, din, mesleklerine göre gruplama -İllerin kod numaraları -Telefon numaraları -Sporcu numaraları	- Mod	- Değişkenlik indeksi - Değişim oranı	-Binominal Test -Ki-Kare Testi -Fisher Testi -Mc Nemar Testi -Cochran Testi
Sıralama (Ordinal)	- Eşitlik - Sıralama	-Cadde veya sokak numaraları -Kapı numaraları -Malların kalite sınıfları -Minerallerin sertlikleri -Tüketici tercihleri -Başarı sıralaması -Boy sırası	- Medyan	- Kartil Sapma	-İşaret testi -Sıra testi -Mann-Whitney U testi -Medyan testi -Kol-smirnov testi -Wald-Wolfovitz testi -Moses testi -Friedman analizi -Kruskal Wallis analizi
Aralık (Interval)	-Eşitlik -Sıralama -Toplanabilirlik	-Termometre (ısı) -Takvim (zaman) -Başarı testindeki standart puanlar	-Aritmetik Ortalama	-Standart Sapma -Ortalama Sapma	- t testi -F testi - Walsh testi
Oran (Ratio)	-Eşitlik -Sıralama -Toplanabilirlik -Oranlama	-Uzunluk -Yoğunluk -Ağırlık -Parlaklık -Güç -Ses -Zaman -Fert sayısı	-Geometrik Ortalama -Harmonik Ortalama	-Yüzde Değişme -Değişme Katsayısı	-Tüm istatistiksel testler

2.3.3 Ölçeklerin Taşınması Gereken Özellikler

Ölçme aracı olarak kullanılan ölçeklerin bazı özellikler taşınması gerekmektedir. Aşağıda bu özelliklerin bazıları açıklanmıştır.

2.3.3.1 Güvenirlik

Ölçme aracının taşınması gereken özelliklerin başında güvenilirlik gelir. Güvenirlik; *ölçme aracının ölçtüğü özelliği ya da özellikleri ne derecede bir kararlılıkla ölçmekte olduğunun göstergesi* (Tekin 2004: 57), *bir ölçme aracında bütün sorunların birbiri ile tutarlılığını, ele alınan oluşumu ölçmede türdeşliğini ortaya koyan bir kavram* (Özdamar 1999: 512) veya *ölçme sonuçlarının rasgele hatalardan arınlık derecesi* (Turgut 1983: 31) şeklinde birçok tanımı mevcuttur. Güvenilir bir ölçme aracı, aynı özellikle ilgili yapılan birçok ölçme işleminde yaklaşık olarak aynı kararlılıkta sonuçlar vermelidir.

Bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için birbirinden farklı iki yaklaşım kullanılmaktadır. Birinci yaklaşım, birbirini takip eden ölçme işlemleri neticesinde elde edilen sonuçların tutarlılık göstermesi beklenir. Bu yaklaşımda elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır ve bu korelasyon katsayısı güvenilirlik katsayısı olarak adlandırılır. İkinci yaklaşım ise, ölçüm sonucunda ortaya çıkan hataların büyüklüğü ile ilgilidir. Bu ölçümlerdeki değişme standart sapma olarak ifade edilir ve ölçmedeki gerçek hatayı gösterir. Buna ölçmenin standart hatası denir.

2.3.3.1.1 Güvenirlik Katsayısı

Güvenirlik katsayısının tahmininde kullanılan yöntemler aşağıdaki gibidir (Tekin 2004: 57):

1. Aynı test formunu belli bir zaman aralığıyla aynı gruba iki defa uygulanması ve elde edilen puanların korelasyonlarının hesaplanması. (İstikrarlılık katsayısı)
2. İki eşdeğer testin veya bir testin iki eşdeğer formunun aynı gruba aynı zamanda veya belli bir zaman aralığıyla iki defa uygulanması ve bu uygulama sonuçlarının korelasyonlarının hesaplanması. (Eşdeğerlik katsayısı)
3. Bir gruba uygulanmış bir testin iki eşit iki yarıya bölünmesi ve grubun eşit iki yarıdan aldıkları puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanması. (İç tutarlılık katsayısı)

2.3.3.1.2 Ölçmenin Standart Hatası

Ölçmenin standart hatası, bireysel ölçümlerde elde edilen hataların büyüklüğü ile ilgilidir. Ölçme işlemi sonucunda elde edilen veriler az ya da çok farklı olacaklardır ve bu veriler normal dağılım gösterecektir. Elde edilen bu normal dağılımın ortalaması, ölçme konusu olan özellik bakımından nesnelerin gerçek sonuçlarının tahminini verirken, bu normal dağılımın standart sapması ise ölçmenin standart hatasını verir. Ölçmenin standart sapması için kullanılan formül aşağıdaki verilmiştir (Tavşancıl 2010: 17):

$$SH_{ölç} = S \cdot \sqrt{1 - r_{xx}}$$

SH_{ölç} : Ölçmenin standart hatası

S : Ölçme puanlarının standart sapması

r_{xx} : Güvenirlik katsayısı

Ölçmenin standart hatası, bir testteki çeşitli puanların ve bu puanlar arasındaki farkların güvenirliliği hususunda yargılar çıkarmak için kullanışlıdır. Yani ölçmenin standart hatası arttıkça puanların değişkenliği artar, azaldıkça da puanların değişkenliği azalır. Ölçme sonucunda elde edilen puan ve ölçmenin standart hatası (pozitif ve negatif) ile elde edilen puan aralığı, bireyin gerçek puanını belli bir olasılıkla tahmin edebilir. Bu puan aralığını hesaplamadaki olasılık %68'dir. Bu aralık, %95 için $z=1.96$ ve %99 için $z=2.58$ 'dir. Puan aralığını hesaplamada kullanılan eşitlik aşağıda verilmiştir (Tavşancıl 2010: 18).

$$R = X \pm (z \cdot SH_{ölç})$$

R: Elde edilen puanın belirlenen sınırları (puan aralığı)

X: Gözlem sonucu elde edilen puan

z: Normal dağılım eğrisinde birim standart sapma değeri (1,96; 2,58)

SH_{ölç} : Ölçmenin standart hatası

Güvenirliliği etkileyen faktörler aşağıdaki gibidir (Tekin 2004: 58):

1. Testin Uzunluğu, genel olarak testteki soru sayısına eşdeğer olarak güvenirlilik artmaktadır.
2. Zaman, testin uygulama süresinin gereğinden az ya da çok olmasıdır. Özellikle bir testin aynı gruba belli zaman aralıklarıyla iki defa uygulanması

sırasında geçen sürede testin gerçek puanında farklılığın oluşması güvenilirliği düşürmektedir.

3. Ranjda Daralma, testin uygulandığı grubun evreni temsil etme gücünü zayıflatacak şekilde az sayıda olmasıdır.
4. Şans Başarısı, testin uygulandığı grubun şansa bağlı olarak puanlarını arttırmaları ölçmede hata kaynaklarından birisidir. Şansa başarısı, ölçülmek istenen özelliği doğru şekilde yansıtmadığından dolayı ölçümlerin güvenilirliğini düşürmektedir.
5. Testin Uygulama Koşulu, testin uygulandığı grubun testle ilgili açıklamaları okumamaları, yanlış anlamaları, testin uygulandığı ortamın uygunsuzluğu gibi etkenler güvenilirliği düşürmektedir.
6. Kopya Çekme Davranışı, çevreden alınan kopya sonucu elde edilen puan kişinin gerçek durumunu yansıtmadığından güvenilirliği etkilemektedir.

2.3.3.2 Geçerlilik

Bir ölçeğin taşınması gereken en önemli özellik geçerliliğidir. Geçerlilik, *bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka herhangi bir özelliklerle karıştırmadan doğru olarak ölçebilme yeteneğidir* (Tekin 2004: 42). Örneğin kilogram, ağırlığı ölçerken uzunluk veya sıcaklığın ölçümünde geçersizdir. Dolayısıyla bir ölçme aracının geçerliliği, kullanıldığı amaca uygun hareket etmesiyle ilgilidir.

Bir testin geçerliliği, bir derece meselesidir. Yani bir test tamamen geçerli veya geçersiz olmadan ziyade, daha çok veya daha az geçerli olabilir. Bir testin geçerliliği sadece testin kendisine bağlı değildir. Bunun yanında, testin kullanılış amacına, uygulanan gruba, uygulanma biçimi ve puanlama biçimine bağlıdır (Tekin 2004: 43).

Ölçeğin geçerliliğini düşüren etkenler, ölçek geliştirme süreci ve uygulama süreci ile alakalıdır. Özellikle Sosyal Bilimlerdeki tutumların ölçülmesi güçlüğü elde edilebilecek geçerlilik katsayısını düşürmektedir. Nasıl ki hiçbir ölçüm hatadan tam olarak arınmış olmadığı gibi, tutumların ölçülmesinde kullanılan bir ölçeğin geçerliliği de tam değildir. Fakat uygulamada yeterince doğru sonuçlar verecek kadar yüksek geçerlilikte ölçek geliştirebilmek için izlenebilecek adımlar aşağıda verilmiştir (Tavşancıl 2010: 36-37):

1. Ölçme konusu olan özelliğin tanımının yapılması, bu tanımın mantığa uygun olması ve önceki bilinen gerçeklerle çelişkili olmaması,
2. Ölçme aracının gerektirdiği iş ile yapılan tanım arasında uyumun olması,
3. Testin güvenilir olması gerekmektedir. Çünkü bir test güvenilir değilse geçerli de değildir.

2.3.3.2.1 Kapsam Geçerliliği

Kapsam geçerliliği, ölçme aracı içindeki maddelerin veya soruların ölçme konusu olan özelliği dengeli bir şekilde temsil etme derecesi olarak tanımlanabilir. Kapsam geçerliliği ölçme konusu olan özelliğin iyi bir örnekleme ile mümkün olmaktadır. O halde yapılacak ilk işlem ölçme aracında temsil edilecek kapsamın belirlenmesidir. Bununla birlikte ölçme aracının değerlendirilmesinde alanında uzmanlaşmış kişilere danışılmalı ve kapsam geçerliliği bu uzmanların görüşü alınarak belirlenmelidir. Burada bahsedilen uzmandan kasıt, ölçme aracı hazırlamanın teknik ve yöntemlerinin yanında ölçme konusu olan özelliği iyi bilen kişidir (Tavşancıl 2010: 38-39).

Diğer bir ifade ile kapsam geçerliliği, testin bir bütün halinde ve testteki her maddenin ölçülmek istenen özelliğe ne derece hizmet ettiği, ölçme konusu olan özelliğin evrenini yeterli derecede ve dengeli temsil eden ve testin maddelerinden her birisi ölçülmek istenen özelliğe yönelikse ölçme aracının kapsam geçerliliğinden söz edilebilir (Yıldırım 1983: 138).

Kapsam geçerliliğini belirlemede bir yolu, ölçme aracı ile ölçme konusu olan özelliğin önceden belirlenip soruların veya maddelerin bu kapsama göre hazırlanmasıdır. Kapsam geçerliliğini belirlemenin diğer bir yolu, aynı kapsamı ölçtüğü bilinen geçerliliği ve güvenilirliği belirlenmiş bir başka ölçme aracı ile arasındaki korelasyona bakılmalıdır. Bu korelasyon katsayısının 1.00'a yakınlığı ölçüsünde geliştirilen ölçekte kapsam geçerliliğine sahip olduğu söylenebilir. Fakat burada aynı kapsamı ölçen bir ölçüğün varlığı biliniyorsa yeni bir ölçek geliştirmek uygun değildir. Ancak yeni geliştirilen ölçüğün farklı ve üstün özellikleri varsa geliştirilebilir (Tavşancıl 2010: 39-40).

Kapsam geçerliliğindeki temel sorun ölçekteki maddelerin veya soruların ölçülmek istenen özelliğin gözlenebilen tüm belirtilerini temsil edip etmemesidir.

Ölçeğin kapsayıcılığını test etmek için uzman görüşü ve bu alanda yapılan çalışmalardan yararlanılmalıdır (Bardakçı 2013: 10).

Kapsam geçerliliği ile ilgili olarak ölçme yapan kişinin elde edilen verilerden ölçekteki maddelerden daha geniş bir alana ilişkin sonuç çıkarmada izleyeceği aşamalar aşağıdaki gibidir (Tavşancıl 2010: 40-41).

1. Ölçme konusu olan özelliğin performans alanını belirlemek,
2. Kapsam alanının belirlenmesi için bir grup uzman belirlemek,
3. Performans alanı ile ölçek maddelerinin eşleşmesi için yapılandırılmış bir çerçeve oluşturmak,
4. Eşleşme sürecinde elde edilen verileri özetlemek.

2.3.3.2.2 Yordama Geçerliliği

Yordama, bir tahmindir. Fakat her tahmin bir yordama değildir. Bir tahminin yordama olabilmesi için, tahminin geleceğe dönük olması ve belli bilgiler temelinde istatistiksel teknikler kullanılarak yapılmış olması gerekmektedir. Yordama işleminde kullanılan istatistiksel teknik regresyon analizidir (Tekin 2004: 48). Örneğin, Öğrenci Seçme Ve Yerleştirme Sonuçları (ÖSYS) ile öğrencilerin üniversite başarıları arasında ilişki regresyon analizi ile tespit edilebilir. Bu iki değişken arasında ki ilişki sonucunda ÖSYS'nin üniversitedeki başarıyı ne kadar yordayabildiği belirlenmiş olur (Tavşancıl 2010: 43).

Bir testin yordama geçerliliğini belirlemede en önemli husus uygun bir ölçüt ölçüsü elde etmektir. Bu ölçüt ölçüsünün önem sırasına göre aşağıdaki özellikleri sağlaması istenir (Tekin 2004: 49):

1. Ölçüt ölçüsü, testin yordamaya çalıştığı özellik ile doğrudan ilişkili olmalıdır.
2. Ölçüt ölçüsü, kararlı bir yapısı olmalıdır. Zaman içerisinde değişmemelidir.
3. Ölçüt ölçüsü, bireyin başarısını yansıtan nesnel ve güvenilir bir ölçüt olmalıdır.
4. Ölçütün elde edilişi kolay ve pratik olmalıdır.

Ölçüt araştırılmasında öncelikle geçerli olduğu bilinen bir ölçek bulmaktır. Geliştirilmekte olan ölçek için başka bir ölçekten elde edilen puanlar ölçüt ölçüsü olarak kullanılabilir. Bu tür ölçeklere dış ölçüt denir. Dış ölçütle geçerlik belirlemede izlenen yol; her iki ölçek aynı örneklem grubuna uygulanıp elde edilen verilerin arasındaki korelasyonuna bakmaktır. Bu korelasyon ne kadar yüksek çıkarsa her iki

ölçeğin benzer ölçmeyi yaptığı söylenebilir. Buradaki korelasyon, iki ölçeğin arasındaki birlikte değişimin ölçüsüdür (Tezbaşaran 1996: 49-50).

2.3.3.2.3 Yapı Geçerliliği

Tek boyutta tanımlanamayan bazı psikolojik özelliklerin tespitinde kuramsal ve kavramsal bir yaklaşımın kullanılması ile tanımlanırlar. Araştırmacı açısından uygulanan bir ölçme işlemi sonucundaki verilerin, araştırılan özelliğe dönük kanıtlar vermesi, ölçme aracının ölçme amacı doğrultusunda çalıştığını göstermesi bakımından önemlidir. Bir ölçeğin yapı geçerliliği, elde edilen veriler yardımıyla sonuçların, ölçme konusu olan özelliği açıklamasına olanak tanımaktadır. Yani ölçme aracının soyut bir olguyu veya tutumu ne derecede doğru ölçtüğünü gösterir (Tavşancıl 2010: 45).

Ölçülmek istenen kavramın ya da boyutun gelişimini etkileyen koşulların neler olduğu, boyutun ortaya nasıl çıktığı, tanımlanması, işlevi vb. konularında yardımcı olacak her türlü veri toplanarak yapı geçerliliği kapsamında değerlendirilir (Öner 1994: 19). Bir diğer ifadeyle ölçek geliştirilirken dayanılan kuramsal çerçeve, bu yapının diğer yapılarla benzeşen ve ayrılan yönlerini gösterir. Yapı geçerliliği özellikle soyut kavramlar gibi tam olarak tanımlanamayan durumlarda önem kazanmaktadır. Madde analizi işlemlerinin de temel amacı belirli bir yapıyı, (diğer yapılarla karıştırmadan) ölçebilecek maddelerin seçilmesiyle kendi içinde tutarlı bir ölçek oluşturulmasıdır (Tezbaşaran 1996: 51).

Yapı geçerliliği, birbirleriyle ilişkili olduğu düşünülen maddelerin ya da maddeler arasındaki ilişkilerin oluşturulduğu örüntüdür. Buna ifadeye dayanarak, bir testin yapı geçerliliği için, testin maddelerine verilen cevapların arasındaki ilişkilerin analiz tabii tutulması gerekmektedir. Bu nedenle Sosyal Bilimlerde kullanılan ölçekler için yapı geçerliliği aranan bir şart olmaktadır (Tekin 2004: 52).

Yapı geçerliliğinin tespitinde bazı teknikler kullanılır. Burada en sık kullanılan faktör analizi üzerinde durulacaktır.

Faktör Analizi

Faktör analizi, geliştirilmekte olan bir ölçek için maddeleri arasındaki korelasyonlar ölçeğin tek bir yapıyı ölçtüğüne dair kanıt olarak kullanılabilir. Bu nedenle, ölçek içindeki her bir maddeye verilen cevaplar arasında belirli bir ilişkinin

varlığı ortaya konmalıdır. Bu nedenle özellikle Sosyal Bilimlerde faktör analizi, psikolojik boyutların belirlenmesinde boyutların içeriği ile ilgili bilgi edinilmesinde kullanılan çok değişkenli istatistiksel yöntemdir (Tavşancıl 2010: 46).

Faktör analizi, p tane değişkenin olduğu bir yapıda birbirleriyle ilişkili yapıları bir araya getirerek, daha az sayıda birbiri ile ilişkisiz değişken bulmayı amaçlar. Kısacası faktör analizi, ortak boyutlar oluşturularak, boyut indirgenmesi ve bağımlılık yapısının ortadan kaldırılması olarak ifade edilebilir (Tavşancıl 2010: 46).

İki farklı faktör analizi yaklaşımı vardır. Bunlardan birincisi, değişkenler arasındaki ilişkiden yola çıkarak faktör bulmaya çalışan açıklayıcı faktör analizi ve ikincisi ise değişkenler arasındaki ilişkinin daha önceden belirlenen hipotezin doğruluğunun analizi olan doğrulayıcı faktör analizidir (Büyüköztürk 2002: 117).

Faktör analizinin uygulanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıdaki gibidir.

1. Örneklem Büyüklüğü: Korelasyonun güvenilirliğini sağlayacak kadar büyüklükte örneklem seçilmelidir. Örneklem büyüklüğünün tespitinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi kullanılır. Örneklem büyüklüğü için KMO istatistiğinde bulunan değer 1'e yaklaştıkça mükemmel, 0.50'nin altına düştüğünde ise kabul edilemez seviyede olduğu söylenebilir. Burada KMO istatistiği 0.90'larda mükemmel, 0.80'larda çok iyi, 0.70'lerde ve 0.60'larda vasat ve 0.50'lerde kötü olduğu söylenebilir.
2. Normallik: Faktör analizindeki evrenin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Burada verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini göstermek için Bartlett testi uygulanmalıdır. Bartlett testinin istatistiksel olarak anlamlı çıkması normallik varsayımı için yeterlidir. Bartlett testinin yapılamadığı durumlarda değişkenlerde çarpıklık ve basıklığa bakılarak normallik varsayımı hakkında yorum yapılabilir.
3. Doğrusallık: Her değişken çifti arasında ve değişkenlerle faktörler arasında doğrusal bir ilişki bulunmalıdır.

Faktör analizindeki bir diğer konu, aynı yapıyı ölçen maddelerin aynı faktör altında toplanması ve bu yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanması işlemidir. Bu işlem sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıdaki gibidir (Bardakçı 2013: 14);

1. Maddelerin faktör yüklerinin yüksek olması beklenmektedir. Birbirleriyle yüksek seviyede ilişkili olan maddeler bir yapıyı ya da bir faktörü ölçtüğü söylenebilir. Uygulamada faktör yük değerlerinin 0.45'den yüksek olması beklenir. Ancak az sayıda maddenin olduğu durumda 0.30'a kadar düşürülebilmektedir.
2. Maddelerin sadece bir faktör için yüksek yük değerine sahip olması beklenirken, diğer faktörler için de düşük yük değerine sahip olması beklenir. Bir maddenin en yüksek yük değerini verdiği faktör ve diğer bir faktörle verdiği yük değeri arasındaki fark, üzerinde tam olarak uzlaşılmasa da, 0.10 olması yönündedir. Çok faktörlü bir yapıda iki ya da daha fazla faktörde yüksek yük değeri veren madde binişik madde olarak adlandırılır ve ölçekten atılması gerekir.
3. Bir diğer husus, ortak faktör yüklerinin yüksek olması beklenir. Bu değer yüksek olması açıklanan toplam varyansı da arttıracığından 0.66 ile 1.00 arasında olması beklenir.

Faktör analizindeki son aşama ölçek maddelerinin kaç tane faktörü ölçtüğünün tespit edilmesidir. Bunun tespitinde aşağıdaki kriterler önerilmektedir (Arslan 2014: 40-41).

- Öz Değer(Eigen value): Açıklanan varyansın hesaplanmasında ve faktör sayısına karar vermede kullanılır. Başlangıçta öz değeri 1 ve 1'den yüksek olanlar önemli faktörler olarak alınabilir. Fakat bu değer araştırma sonuçları doğrultusunda değiştirilebilir.
- Açıklanan Varyans Oranı: Faktör analizi sonucunda maddelerin toplam varyansının 2/3'ünü oluşturan ilk faktörler önemli faktör olarak kabul edilir. Faktör analizde faktör sayısının yüksek olması açıklanan varyansın yüksek olmasına sebep olmaktadır. Fakat bu durum faktörlerin isimlendirilmesini zorlaştırmakta ve farklılıklarını azaltmaktadır. Açıklanan varyansın yüksek olması, ölçme konusu olan özelliğin iyi derecede ölçüldüğünü ifade ettiğinden önemli faktör sayısını artırarak ya da daha yüksek faktör yük değerine sahip maddeler seçilerek varyans değeri arttırılabilir.
- Çizgi Grafiklerinin (Scree Plot) İncelenmesi: Faktörlerin öz değerlerine dayanarak oluşturulan çizgi grafiklerinin dikey ekseninde öz değerler, yatay

ekseninde ise faktörler yer almaktadır. Grafikteki hızlı düşüşlerin olduğu faktörler önemli faktörleri belirtir.

2.3.3.2.4 Görünüş Geçerliliği

Görünüş geçerliliği, bir ölçeğin gerçekten neyi ölçtüğü ile değil, ölçeğin neyi ölçüyor görüldüğü ile ilgilidir. Yani bir testin görünüş geçerliliği, o testin, ölçme konusu olan özelliği ölçüyor görünmesidir. Örneğin, kapağında “Matematik Testi” yazıyorsa o testin soruları matematik ile ilgili olmasıdır. Ölçekte ise genellikle ölçülecek özellik ölçeğin isminde belirtilir. Burada testin veya ölçeğin geneli için söz konusu olan görünüş geçerliliği, testin her bir sorusu içinde söz konusudur (Tekin 2004: 53).

2.3.3.3 Kullanışlılık

Bir ölçme aracında aranan bir diğer nitelik ölçme aracının kullanılabilirliğidir. Bir testin aracının kullanılabilirliği; testin geliştirilmesi, çoğaltılması, uygulanması ve puanlanması ekonomik ve kolay olmasıdır. Fakat çoğu zaman güvenilirlik ve geçerlilikten önce kullanılabilirlik ön planda tutulur. Bu doğru bir davranış değildir. Bir testin güvenilirlik ve geçerliliğinden vazgeçmeden kullanılabilirliği arttırılmaya çalışılmalıdır (Bardakçı 2013: 19).

2.3.3.4 Duyarlılık

Duyarlılık, ölçeğin ne derecede hassas ölçümler yapabildiğinin ölçüsüdür. Sosyal bilimlerde duyarlılığın önemi yüksektir. Çünkü çoğu araştırmada (örneğin tutum) değişimler ölçülmek istenir. Bu değişimlerin ölçülmesinde en duyarlı ölçeğin kullanılması gerekir. Bir ölçekte duyarlılığın arttırılması için, ölçeğe yeni nitelikler ve yeni noktalar eklemektir (Kurtuluş 1981: 345).

2.3.3.5 Tek Boyutluluk

Bir ölçek olabildiği kadar tek bir özelliği ölçmesi istenir. Örneğin kilogramın, ağırlığı ölçmesinin yanında sıcaklığı veya uzunluğu ölçmemesidir. Buna rağmen özellikle Sosyal Bilimlerdeki tutumların ölçülmesinde kullanılan ölçeğin tek bir özelliği ölçüp ölçmediğini belirlemek oldukça zordur. Bunu belirlemek için önermeler arası ilişkiye veya iç tutarlılığa bakılmalıdır (Sencer 1989: 260).

2.3.3.6 Süreklilik

Ölçekle ölçme işlemi yapısında belli bir sürekliliği içerir. Örneğin uzunluğun ölçülmesinde kullanılan metre üzerindeki noktalar bir süreklilik gösterir. Burada teorik olarak iki nokta arası uzaklık, sonsuz sayıda bölümlere ayrılrsa da bu bölümler arasında bir değer yer alacağından dolayı süreklilikten bahsedilebilir (Bardakçı 2013: 20).

2.4 SOSYAL BİLİMLERDE KULLANILAN BAZI ÖLÇEKLER

Bu kısımda sosyal bilimlerdeki bazı ölçek türlerine yer verilmiştir. Bu araştırmada Likert Tipi Ölçek kullanıldığından dolayı diğer ölçek türleri üzerinde fazla durulmamıştır.

2.4.1 Bogardus Toplumsal Uzaklık Ölçeği

Toplumsal uzaklık ölçeği, ilk kullanılan tutum ölçme tekniğidir. 1925 yılında Bogardus tarafından insanların diğer ırklar, dinler ve sınıflardan olan kişilere karşı geliştirdikleri kabul veya red derecelerini karşılaştırmak amacıyla geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçek ilk defa 1926'da Avrupa kökenli 1725 öğrenci üzerinde onar yıllık aralıklarla uygulanmıştır (Tavşancıl 2010: 115).

Bogardus toplumsal uzaklık ölçeği, bir sıralama ölçeğidir. Dolayısıyla üzerinde frekans ve yüzde vb. kısıtlı istatistiksel işlemler yapılabilir. Bu ölçekte tutumlar arasındaki farkın büyüklüğü bilinmemekte, ancak daha büyük, daha küçük veya eşit gibi karşılaştırmalar yapılabilmektedir. Uygulama ve planlanması kolay olduğundan dolayı etnik tutumların ölçülmesinde kullanılır.

2.4.2 Thurstone Ayırma Ölçeği

Sosyal tutumların ölçülebileceğini ortaya ilk atan kişi Thurstone'dur. Thurstone, çiftli karşılaştırmalar tekniği ve eşit görünen aralıklar ölçeği tekniği gibi tek boyutlu ölçek geliştirmek için farklı teknikler bulmuştur. Thurstone'nin yaptığı bu çalışmalar eğitimsel, psikolojik ve sosyolojik değişkenleri ölçmenin temelini oluşturmuştur.

Thurstone yaptığı çalışmalarda, akademik psikolojide yer alan “ancak fark edilebilecek farklar” metodundaki birbirine çok yakın ağırlık, ses tonu, renk gibi özellikleri olan fiziksel uyarıların yerine tutum ifadelerini koyarak denekler tarafından her bir ifadeyi birbiri ile karşılaştırarak hangi ifadenin olumlu veya olumsuz tutum olduğuna karar vermelerini istemiştir. Bu yaklaşıma “çiftli karşılaştırmalar tekniği” denilmektedir (Tavşancıl 2010: 122).

Thurstone'nun geliştirdiği bir diğer önemli teknik “eşit görünen aralıklar tekniği”dir. Bu tekniğe göre, çok sayıda tutum ifadesi eşit aralıklı 11 gruba ayrılır. Hakemler bu tutumların ne derecede olumlu veya olumsuz olduklarına karar verirler ve kendi düşüncelerini belirtmezler (Kağıtçıbaşı 1999: 135). Bu sayede bireylerin tutumlarına başvurmadan önce maddelerin ölçek değerleri bellidir. Bu sayede ölçek üzerindeki herhangi iki nokta arasındaki uzaklığa ilişkin yargılara da varılabilir.

2.4.3 Likert Tipi Ölçek

Sosyal bilimler alanında, ölçeğin oluşturulması esnasındaki işlemler bakımından Likert tipi ölçek, diğer ölçeklere göre ekonomik olarak görülmesi nedeniyle en çok kullanılan ölçek yapmıştır. Rensis Likert tarafından 1932 yılında geliştirilen ölçekte, bireylerin işaretleme yapacakları maddeler yer almaktadır. Bu ölçekte birey, her maddeye katılım düzeyini belli derecelendirme koşulları altında belirtmektedir (Özgüven 1994: 344). Bu belirtme sayesinde bireyin hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Buradaki Likert tipi ölçek toplamalı sıralama tekniğine göre çalışmaktadır.

Likert tipi ölçeğin Thurstone tipi ölçekler göre daha az çaba gerektirmesi, çeşitli tutumların ölçülmesinde elverişli olması, Thurstone ölçekleriyle arasında yüksek korelasyon bulunması, tutumların hem yönünü hem de derecesini hesaplayabilme kolaylığı sağlama avantajları arasında gösterilmektedir. Bu ölçeğin dezavantajları ise, maddelere verilen farklı cevaplarla aynı toplam puana ulaşılabilmesidir. Bu nedenle tutumlardaki değişimleri ölçmede Thurstone ve Guttman ölçeklerine göre daha az duyarlıdır (Anderson 1988a; 227-228).

Likert ölçeğinin temelinde kişinin kendini başkalarından daha çok tanıdığı ve kendisi hakkındaki bilgileri eksiksiz şekilde vermesi gerektiği varsayımına dayanır. Fakat bireyler kendileri için sakıncalı olan bilgileri saklama eğilimindedirler. Bu gibi sıkıntıları önlemek için genellikle bireylerin kimliklerini gizlemeleri sağlanır.

Likert tipi ölçek genellikle 5 kategori halindedir. Fakat zaman içerisinde 2, 3, 4, 6, 7 kategorili ölçeklerde kullanılmıştır (Tezbaşaran 1996). Bu ölçekte olumlu ve olumsuz ifadeler eşit sayıda dağıtılmalıdır. Beşli Likert ölçeğinde maddelere verilen cevaplar, “Kesinlikle Katılıyorum” ifadesinden başlanarak 5-4-3-2-1 şeklinde; olumsuz ifadeler “Kesinlikle Katılmıyorum” dan başlanarak 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmaktadır. Bu derecelmeye göre “Kesinlikle Katılıyorum” tepkisini veren bir cevaplayıcı çok olumlu bir tutuma sahiptir ve ölçek puanlamasında en yüksek puanı alacağı görülmektedir. Ayrıca “Kesinlikle Katılmıyorum” cevabını veren cevaplayıcı ise çok olumsuz tutuma sahiptir ve ölçek puanlamasında en düşük puanı alacaktır (Likert 1967: 90-95).

Likert tipi ölçeğin varsayımları şu şekildedir (Tavşancıl 2010: 140-141):

1. Cevaplayıcının kendine olumlu gelen bir maddeye “Tamamen Katılıyorum” cevabını vermesi, cevaplayıcının aşırı olumlu tutuma sahip olduğunu ve bu maddeden en yüksek puanı alması gerekmesine karşın, maddelere “Kesinlikle Katılmıyorum” cevabını veren bir cevaplayıcının, bu maddeye yönelik tamamen olumsuz tutuma sahip olduğu söylenebilir ve bu maddeden en düşük puanı alması gerekecektir. Buna hazırlanan ölçekte yer alan maddenin ölçülmek istenen boyutla monotonik bir ilişkide olması denir.
2. Madde cevapları doğrultusunun ölçülen tutumla monotonik bir ilişkide olmasıdır.
3. Ölçekte yer alan maddelerin araştırılan tutumu ölçtüğüdür. Yani doğrusal olarak bir araya getirilen maddelerin tek bir tutumla ilişkili olmasıdır.

Likert tipi ölçek hazırlarken ölçekte bulunacak madde sayısının 2 veya 3 katı madde yazılmalıdır. Bu maddelerin yazımında dikkat edilecek hususlar aşağıdaki gibidir (Anderson 1988b: 421-426):

- Maddeler yazılırken ifadeler geniş zamanda kullanılmalı, geçmiş zaman ifadelerinden kaçınılmalıdır.
- Olgusal ifadeler kullanımında gerçekmiş izlenimi verilmemelidir.
- Her madde tek bir anlam içermelidir.
- Ölçülmek istenen tutuma ait maddelere yer verilmelidir.
- Hepsi, hiçbiri, kimi vb. belirsizlik ifadelerinin kullanılmaması gerekmektedir.
- Basit, sade, anlaşılabilir ifadeler kullanılmalıdır.

- Maddeler kısa ve öz yazılmalı, gereksiz yere uzun ifadeler kullanılmamalıdır.
- Sadece, yalnızca gibi ifadelerin kullanımına dikkat edilmelidir.
- Çift olumsuzluk belirten ifadelerden kaçınılmalıdır.
- Maddeler çoktan seçmeli olacaksa farklı seçenekler tek bir tutumu ölçecek şekilde düzenlenmelidir.

Likert ölçeğinin geliştirilmesinde izlenmesi tavsiye edilen aşamalar şu şekildedir (Anderson 1988a):

- Aynı sayıda olumlu ve olumsuz ifade yazılmalıdır.
- Bu ifadeler incelenmek üzere uzmanlara verilir ve “olumlu”, “olumsuz”, “hiçbiri” şeklinde sınıflandırmaları istenir.
- Uzmanların çoğu tarafından olumlu veya olumsuz olarak sınıflandırılmayan maddeler denemelik ölçeğe alınmamalıdır.
- Bu işlemler sonucunda kalan ifadeler rastgele olarak sıralanır. Bu ifadelere uygun tepki kategorileri ve yönergeler eklenir.
- Hazırlanan ölçek belirlenen örnekleme üzerinde uygulanır.
- Uygulama yapılan her birey için madde puanı ve madde puanları toplamından oluşan ölçek puanı hesaplanır.
- Her bir madde ile toplam ölçek puanı arasındaki korelasyon hesaplanır.
- İstatistiksel olarak anlamlı olmayan korelasyon katsayısına sahip olan maddeler ölçekten çıkarılır.

Likert Tipi Ölçekte Kullanılan Madde Analizleri

Likert tarafından maddelerin ölçme gücünü belirlemek için korelasyona dayalı madde analizi ve iç tutarlılık ölçütüne dayalı madde analizi olmak üzere iki farklı madde analizi yöntemi öne sürmüştür. Bunların dışında kullanılan madde analizi yöntemleri de vardır. Burada bu ikisine ilaveten regresyona dayalı madde analizi de incelenecektir.

Korelasyona Dayalı Madde Analizi

Likert tarafından öne sürülen ilk madde analiz yöntemidir. Bu analiz de her madde puanı ile ölçek toplam puanı arasındaki korelasyonun hesaplanması esastır. Burada madde puanları ve ölçek toplam puanları Likert ölçeğinin yapısı gereği sürekli değişken olarak kabul edilmektedir. Bu korelasyon katsayısı, Pearson

Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı cinsinden hesaplanır (Tezbaşaran 1996: 29).

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n XY - \frac{(\sum_{i=1}^n X)(\sum_{i=1}^n Y)}{n}}{\sqrt{[\sum_{i=1}^n X^2 - ((\sum_{i=1}^n X)^2/n)][\sum_{i=1}^n Y^2 - ((\sum_{i=1}^n Y)^2/n)']}}$$

Bu formülde X, madde puanlarının dizisini, Y’de ilgili madde hariç ölçek toplam puanları dizisini ve n’de örneklem büyüklüğünü temsil etmektedir.

Herhangi bir madde için hesaplanan korelasyon katsayısı negatif, sıfır ya da sıfıra yakın bir değer alırsa, o maddenin diğer maddelerle birlikte ölçülmek istenen tutumu ölçmede yetersiz kaldığı söylenebilir. Bu şekildeki maddelerden oluşan bir ölçekte güvenilirlik ve geçerlilik düşük çıkacaktır. O halde korelasyon katsayısı düşük olan maddeler ölçekten çıkarılmalıdır (Bardakçı 2013: 33).

Alt ve Üst Grup Ortalamaları Arasındaki Farka Dayalı Madde Analizi

Bu analiz yöntemi Likert tutum ölçeğinde en ayırt edici maddeleri belirleyebilmek için yapılmaktadır ve maddelerin ayırt etme güçleri hesaplanmaktadır. Bu analiz, korelasyona dayalı madde analizinin zahmetli ve zaman almasından dolayı, alternatif olarak ortaya çıkmıştır (Tezbaşaran 1996: 31).

Bu analiz de, her cevaplayıcının ölçekteki cevaplarının puanlanması sonucunda toplam ölçek puanları hesaplanır. Bu ölçek puanları en yüksek puandan en düşüğe doğru sıralanır. Sıralanan puanlardan en yüksek %27’si (üst grup) ve en düşük %27’si (alt grup) belirlenir. En yüksek puana sahip %27’lik grup ölçülmeye çalışılan tutuma yönelik olumlu düşüncelere sahipken, en düşük %27’si ise olumsuz düşüncelere sahip olduğu söylenebilir. Herhangi bir madde, bu iki grubun tepkilerini ayırt edemiyorsa o madde ölçekten çıkarılmalıdır (Tezbaşaran 1996: 31).

Likert’e göre ölçekteki her bir maddenin bu iki grup için puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olması yönündedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığı ise t testi ile belirlenir. Alt ve üst gruplar için t testi aşağıdaki gibidir:

$$t = (\bar{X}_{\bar{u}} - \bar{X}_a) / \sqrt{(S_{\bar{u}}^2/n_{\bar{u}}) + (S_a^2/n_a)}$$

\bar{X} : Grubun madde puanlarının aritmetik ortalaması

S^2 : Grubun madde puanlarının varyansı

n : Gruptaki cevaplayıcı sayısı

\bar{u} : Üst grup

a : Alt grup

Son olarak ölçekteki her bir madde için hesaplanan t değerleri, en büyükten en küçüğe doğru sıralanır. Bu sıralamadan sonra istenilen sayıda madde ölçeğe dâhil edilebilir. Fakat ölçeğe eklenen maddeler için t değeri olması gereken değerin altına düşmemelidir. Çünkü t değerinin düşük olması alt ve üst gruplar arasındaki farkın anlamsız çıkmasına neden olur. Bu da güvenilirlik ve geçerliliğin düşmesine sebep olmaktadır (Arslan 2014: 37).

Regrasyon Analizine Dayalı Madde Analizi

Likert tipi ölçeklerde kullanılan madde analiz yöntemlerinden ilki korelasyona dayalı madde analizidir. Bilindiği gibi korelasyon, iki değişkenin aynı yönde değişip değişmediği hakkında bilgi verirken, değişim miktarlar ve bu iki değişkendeki değişimin hangisine bağlı olduğu hakkında bilgi vermez. Ayrıca Likert tipi ölçeklerde kullanılan korelasyona dayalı madde analizi tekniğinde, madde puanları ile ölçek puanları için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin belirlenebilmesi için gerekli ve yeterli şartlar bulunmaktadır. Dolayısıyla bağımsız değişkene göre bağımlı değişkendeki değişmelerin tahmininde regresyon tekniği kullanılmaktadır. Likert tipi ölçekte, madde puanları bağımsız değişken ve ölçek toplam puanları bağımlı değişkendir (Tezbaşaran 1996: 37).

Regresyona dayalı madde analizindeki adımlar şu şekildedir (Tezbaşaran 1996: 37):

1. Madde Ham Puanı Hesaplanması: Ölçeğin uygulanması sonucunda cevaplanan her bir madde, olumlu ya da olumsuz oluşuna dayalı olarak puanlanır.

2. Ölçek Toplam Puanı: Her bir cevaplayıcı için ölçeklerdeki maddelerden almış oldukları puanlar toplanarak, cevaplayıcıların ölçek toplam puanları hesaplanır.
3. Basit Doğrusal Regresyon Eşitliklerinin Yazılması: Ölçekteki her madde için, madde puanları bağımsız değişken ve ölçek toplam puanları da bağımlı değişken olmak üzere, basit regresyon eşitliği bulunur. Hesaplanan bu değerlerin varyans analizi ile test edilir.
4. Madde Seçme: Hesaplanan regresyon katsayısı negatif olan ve regresyon eşitliği anlamlı olmayan maddeler ölçekten çıkarılır. Tersine, regresyon katsayısı pozitif olan ve regresyon eşitliği anlamlı olan maddeler ölçeğe eklenmelidir.

2.4.4 Guttman Ölçekleri (Birikimli Ölçekleme Yöntemi)

Guttman ve arkadaşları tarafından İkinci Dünya Savaşı sırasında askerlerin tutumlarını ölçmek için geliştirilmiştir. Bu ölçek tekniği, Thurstone ve Likert tipi ölçeklerdeki “tek boyutluluk” sorununu çözebilmek için geliştirilmiştir. Geliştirilen bu tekniğe “Birikimli-Yığılmalı Ölçekleme Tekniği”, “Yığılmalı Ölçek Yaklaşımı” ya da “Ölçek Analizi” denilmektedir (Tavşancıl 2010: 156-157).

Guttman ölçeğinin önemli bir özelliği, bireye yöneltilen bir dizi cümleye verdikleri cevabın diğer sorular hakkında da fikir yürütme imkânı sağlamasıdır. Yani ölçeğin tek boyutlu olduğunu söyleyebilmek için, en üst düzeyde kabul etmediği bir maddeyi işaretleyen bireyin, alttaki maddeleri de işaretlemiş olması gerekmektedir. Aksine, en alt düzeyde bir maddeyi kabul eden bireyin, kabul düzeyi yüksek olan diğer maddeleri işaretlememiş olmasıdır. Bu sebepten dolayı Guttman’ın geliştirdiği bu ölçeğe yığılmalı ölçek yaklaşımı denmektedir (Tavşancıl 2010: 157).

2.4.5 Osgood Duygusal Anlam Ölçeği

Sosyal bilimde tutumların ölçülmesinde Thurstone ve Likert tipi ölçekler yoğun şekilde kullanılmasına rağmen bu ölçeklerde her yeni tutum için yeni bir ölçek geliştirilmelidir. Fakat Osgood, Suci ve Tannenbaum (1957) tarafından geliştirilen duygusal anlam ölçeği tek bir ölçek altında farklı tutumlarında ölçülmesine olanak tanımaktadır. Temelinde araştırılan tutum hakkında bireyin taşımakta olduğu anlamsal değer yatmaktadır (Tavşancıl 2010: 158-159).

Osgood ölçeğinin olumlu yönleri; her kültüre ve her yaş grubuna uygulanabilmesi, ekonomik ve kullanışlı olması, duygusal tepkilerin ölçülmesine olanak tanınması şeklindedir. Olumsuz yönleri ise; ölçeğin geliştirilmesinin zorluğu, her bir kavrama ilişkin çok sayıda sıfatın toplanarak faktör analizine tabi tutulmasının zahmetli ve yorucu olması gösterilebilir.

2.4.6 Q Tipi Ölçek

Q Tipi Ölçekte, cevaplayıcıya sayısı 75 ile 150 arasında değişen önermeler yöneltilir ve bu önermeleri en çok kabul ettiğinden en az kabul ettiğine doğru sıralaması istenir. Bu işlemden sonra bu sıralamayı 11 grupta toplaması istenir. Her bir grupta kaç önerme bulunması gerektiği ölçek uygulanmadan önce cevaplayıcıya bildirilir. Gruplarda bulunması gereken önerme sayısı belirlenirken, cevapların yaklaşık olarak normal dağılım göstermesine dikkat edilmelidir. Bu gruplara en çok beğenilenden en az beğenilene doğru puanlar verilir. Bu puanlama neticesinde hem cevaplayıcıların puanları hesaplanabilir hem de her bir önerme için cevaplayıcılar arasındaki farklılıklar ve benzerlikler tespit edilebilir. Bu benzerlikler ve farklılıklar korelasyon analizi ile belirlenebilir (Karagöz, Ekici 2004: 41-42).

Q tipi ölçeğin; araştırılan tutumla ilgili tüm eğilimleri belirlemesi, uygulamasının çok fazla çaba gerektirmemesi ve ölçümlerin nicel ve esnek olması olumlu yönleridir. Diğer ölçek türlerine göre uygulanmasının daha fazla zaman gerektirmesi ve cevaplayıcılar arası farkı incelemesine rağmen önermeler arasındaki farkları değerlendirmeyi hesaba katmaması olumsuz yönleri olarak sıralanabilir (Kurtuluş 1981: 327).

3. BÖLÜM

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ (YEM)

3.1 GİRİŞ

Yapısal eşitlik modeli ilk olarak sosyal bilimlerde (psikoloji ve sosyoloji) ortaya çıkmıştır. Fakat günümüzde eğitim, pazarlama, tıp vb birçok bilim dalında kullanımı gün geçtikçe artmaktadır.

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) (Structural Equation Modeling-SEM), gözlenen veya ölçülen değişkenler ve gözlenemeyen veya ölçülemeyen değişkenler arasındaki nedensel (tek yönlü okla gösterilir) ve korelasyonel ilişkileri (çift yönlü okla gösterilir) birlikte barındıran modellerin analizinde kullanılan kapsamlı bir istatistik yaklaşımıdır (Hoyle 1995: 158-177).

Bir araştırma yöntemi olarak kullanılan YEM, araştırmacılara sunduğu avantajlardan dolayı kullanım sıklığı gün geçtikçe artmaktadır. YEM'in kullanılmasındaki en önemli sebep tamamen teoriye dayalı olmasıdır. YEM'in amacı daha önceden kurulan nedensel ilişkinin elde edilen verilerle doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Yener 2007: 59).

Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) özellikle nedensel ilişkilerle oluşturulan modellerin analizinde yaygın şekilde kullanılmaktadır. Sosyal bilimlerde nedensellik ilişkisinin analizi kritik öneme sahip olmuştur. Nedensellik ilişkisinin deneysel desenlerle analizi mümkün olmasının yanında, özellikle YEM ve Yol Analizi yöntemlerinin ortaya çıkmasıyla deneysel olmayan araştırma modelleriyle de analiz edilebileceğine ilişkin görüşler ortaya çıkmıştır (Yener 2007: 59).

YEM, belirli bir teorik alt yapıya dayanan gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenler arasında nedensel ve ilişkisel bir model tanımlanmasına olanak tanıyan çok değişkenli istatistiksel yöntemdir. YEM'in günümüzde yaygın şekilde kullanılmasının en önemli nedeni kuşkusuz gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı etkileri tek bir modelde analiz etmesidir. Bu şekliyle YEM, aynı anda yapılabilen birden fazla regresyon analizi olarak

düşünülebilir. Bu sebebdan dolayı YEM'in farklı isimlendirmesi ortaya çıkmaktadır (Meydan, Şeşen 2015: 5).

Kaynaklarda Yapısal Eşitlik Modeli birkaç farklı isimle kullanılmaktadır (Eroğlu 2003).

- Yapısal Eşitlik Modeli (Structural Equation Modeling),
- Gizli Değişken Analizi (Latent Variable Analysis),
- Doğrulatoryı Faktör Analizi (DFA) (Confirmatory Factor Analysis)(CFA),
- Kovaryans Yapı Analizi (Covariance Structure Analysis)

YEM'in bir diğer avantajı, verilen bir modeldeki gözlenen değişkenlere (bağımlı ve bağımsız) ait ölçüm hatalarını hesaba katmasıdır. Oysa geleneksel regresyon analizinde gözlenen değişkenlerdeki ölçüm hataları göz ardı edilmektedir. Bu sebeple regresyon analizi yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Ayrıca YEM, araştırmacıların karmaşık modeller geliştirmesine, tahmin etmesine ve analizine olanak tanımaktadır (Bayram 2013: 1).

YEM, sahip olduğu bazı özelliklerinden dolayı klasik çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden ayrılmaktadır. En başta YEM, diğer çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden farklı olarak keşfedici bir yaklaşımın aksine doğrulatoryı bir yaklaşım şekli benimsemektedir. Bu yönü itibariyle YEM, hipotezlerin testinde diğer istatistiksel yöntemlere göre daha başarılı sonuçlar vermektedir. İkincisi YEM'de ölçüm hataları diğer yöntemlerden ayrı olarak net bir şekilde ortaya konmasıdır. Üçüncüsü geleneksel yöntemlerin aksine YEM, sadece gözlenebilen değişkenleri değil aynı zamanda gözlenemeyen değişkenleri de analiz etmesidir. Son olarak gözlenebilen ve gözlenemeyen değişkenleri tek bir model içerisinde doğrudan ve dolaylı etkileri inceleyen daha başarılı bir metot bulunmamasıdır. Bu özellikleri YEM 'i günümüzde oldukça yaygın kullanılmasını sağlamıştır (Meydan, Şeşen 2015: 6).

3.1.1 YEM'in Tarihçesi

Geçtiğimiz yüzyılda sosyal bilimlerde araştırma konusu olan birçok değişken ile alakalı istatistiksel teknikler uygulanmış ve karmaşık hesaplamalar içinde incelemeye çalışmışlardır. Özellikle son 20 yılda araştırmacılar istatistiksel paket programlar yardımıyla daha az hesaplama yaparak ve basit teknikler kullanarak herhangi bir olgunun kökeninde yatan etkenleri anlamaya çalışmışlardır.

Temelde YEM, JKW (Jöreskog-Keesling-Wiley) modeli olarak bilinmektedir. 1973 yılında bilgisayar yazılımı olan LISREL'in geliştirilmesiyle "Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi" olarak adlandırılmıştır (Bozkurt 2012: 4).

Tarihsel gelişimi içinde YEM'in, dört aşamasının bulunduğu söylenebilir. Bunlar; regresyon, yol analizi, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve yapısal eşitlik modeli şeklindedir.

İlk olarak Karl Pearson tarafından 1986'da regresyon katsayılarını hesaplamak için korelasyon katsayısını ve en küçük kareler yöntemini ilk kez ortaya koymuştur. Regresyon, bir bağımlı değişkeni (örneğin y) hesaplamak için bir veya birden fazla bağımsız değişken (örneğin $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$) yardımıyla tahmin etmek için kullanılan kullanışlı bir yöntemdir.

Karl Pearson'ın çalışmalarından sonra Charles Spearman korelasyon katsayıları yardımıyla faktör modeli oluşturması yeni bir metodun ortaya çıkmasını sağlamıştır. 1940'larda Lawley ve Thurstone'nun çalışmaları sonucunda gözlenebilen değişkenlerden hareketle hangi tür yapıların çıkarılabileceğini ortaya koymuştur. Bu sayede günümüzde sıklıkla kullanılan anket, test ve ölçeklerin geliştirilmesine katkıda bulunmuşlardır (Meydan, Şeşen 2015:6-7).

Doğrulayıcı faktör analizi kavramı (DFA), Howe (1955), Anderson ve Rubin (1956) ve Lawley' in (1958) çalışmalarının sonucu olarak ortaya çıkmıştır. DFA'nın tam anlamıyla geliştirilmesi ise Karl Jöreskog tarafından 1960 yılında yaptığı çalışmalarla sağlanmıştır. Jöreskog 1963'de çalışmalarını tamamladı ve 1969'da yayınlanan makalesinde DFA'ı ortaya koymuştur. Buna göre DFA, belirli değişken kümesi yardımıyla daha kapsamlı bir yapının açıklanıp açıklanamayacağını ortaya koymaktadır (Yılmaz, Çelik 2009: 3).

Bu süreçteki üçüncü model ise yol analizidir. Yol analizinin gelişmesine bir biyolog olan Sewell Wright rol oynamıştır. Yol analizi, gözlenebilen değişkenler arasındaki karmaşık ilişkilerin modellenmesinde korelasyon katsayısını ve regresyon analizini birlikte kullanan bir yöntemdir. Yol analizinin ilk uygulamaları hayvan davranışlarının modellenmesinde ortaya çıkmış, daha sonra 1950'lerde ekonometri ve 1960'larda ise sosyologlar tarafından kullanılmıştır. Sosyologların yol analizinden faydalanmasıyla sosyal bilimlerdeki kullanımı başlamıştır (Meydan, Şeşen 2015: 7).

Son model ise yapısal eşitlik modelidir. YEM hem gözlenebilen hem de gözlenemeyen değişkenleri bir araya getirerek yol analizini ve DFA'yı birleştirir. Yapısal eşitlik modellerindeki ilk gelişmeler Karl Jöreskog, Ward Keesling ve David Wisley'nin çalışmalarının sonucunda ortaya çıktığı için önceleri JKW modeli olarak adlandırılmaktaydı. Ancak 1973'de LISREL (Linear Structural Relations Model) adındaki ilk yazılım programının geliştirilmesiyle YEM uygulamaları, çok değişkenli istatistiksel modeller arasında popülerliği artmıştır (Schumacker, Lomax 2004: 6).

LISREL ilk YEM yazılımı olarak bilinse de özellikle 1985'lerden itibaren YEM modellerinin çözümü için birçok yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılımların kendilerine göre güçlü ve zayıf yönleri bulunsa da günümüzde LISREL, SAS, EQS ve AMOS gibi birçok yazılım programı bulunmaktadır (Meydan, Şeşen 2015: 8).

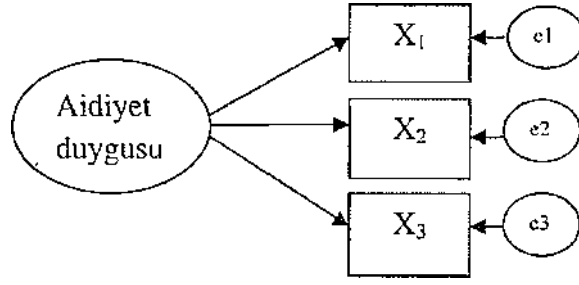
3.1.2 YEM İle İlgili Temel Kavramlar

YEM'deki en temel kavramlar gözlenebilen değişken ve gözlenemeyen değişken şeklindedir. Sosyal bilimlerin araştırma konularının çoğunluğu doğrudan gözlenemeyen değişkenlerden oluşmaktadır. Psikolojideki kaygı ve motivasyon kavramları, sosyolojideki güçsüzlük kavramı, eğitim bilimlerindeki sözlü ifade yeteneği kavramı, ekonometrideki kapitalizm kavramı gözlenemeyen değişkenlere örnek olarak verilebilir (Meydan, Şeşen 2015: 10).

Gözlenemeyen değişkenler doğrudan ölçülemezler. Dolayısıyla araştırmacı, incelemek istediği gözlenemeyen değişkeni temsil edebilen ölçülebilen davranış ya da eylemleri kavramlaştırmalıdır. Bu nedenle bir gözlenemeyen değişken için bir ya da daha fazla gözlenebilen değişkene ihtiyaç duyulmaktadır. Örneğin tutumların ölçülmesinde kullanılan Likert tipi ölçeğin her bir maddesi gözlenebilen değişkenleri ifade ederken bazı maddeler bir araya gelerek bir gözlenemeyen değişkeni oluşturabilir.

Gözlenen değişkenler genellikle bir gözlenemeyen değişkenin göstergesi olabilir. Örneğin, matematik dersinin sınav sonucu, matematik algısının bir göstergesi olarak kullanılabilir. YEM'in yapısında gözlenen değişkenler dikdörtgen sembolle, doğrudan gözlenemeyen değişkenler ise elips şeklinde ifade edilirler.

Gözlenen ve gözlenemeyen değişkenlere aşağıdaki gibi bir örnek verilebilir (Bayram 2013: 3):



Şekil 3.1 Gözlenemeyen Ve Gözlenen Değişkenler

Burada X_1, X_2, X_3 değişkenleri gözlenen değişken ve aidiyet duygusu ise gözlenemeyen değişkendir. Ayrıca e_1, e_2 ve e_3 hata terimleridir. Hata terimlerinden gözlenen değişkenlere giden tek yönlü oklar, gözlenen değişkenler üzerinde ölçüm hatasının etkisini göstermektedir (Bayram 2013: 3). Bu tek yönlü oklar yapısal regresyon katsayılarını temsil etmektedir. Dolayısıyla bu oklar bir değişken üzerindeki etkileri göstermektedir (Meydan, Şeşen 2015: 12).

YEM’de kullanılan bazı sembollerin anlamı aşağıda Şekil 3.2’de verilmiştir.

ŞEKİL	ANLAMI
	Daire veya elips: Gözlenemeyen değişkeni gösterir.
	Kare ya da dikdörtgen: Gözlenen değişkenleri gösterir.
	Tek yönlü ok: Bir değişkenin diğer bir değişken üzerindeki etkisini gösterir.
	Çift yönlü ok: İki değişken arasındaki varyansı veya kovaryansı gösterir.
	Gözlenemeyen değişkenden gözlenen değişkene olan yol katsayısını gösterir.
	Bir gözlenemeyen değişkenin diğer bir gözlenemeyen değişken üzerindeki yol katsayısını gösterir.
	Gözlenen değişkenin ölçüm hatasını gösterir.
	Gözlenemeyen değişkenin tahminindeki artık hatasını gösterir.

Şekil 3.2 YEM’de Kullanılan Bazı Semboller

YEM’de bu sembollerin kullanılmasıyla oluşturulan modellerin şematik gösterimleri yol diyagramı olarak adlandırılır. Sonuç olarak YEM, bağımlı ve

bağımsız değişkenler arasındaki matematiksel ilişkilerin grafiksel gösterimi denilebilir.

3.1.3 Yapısal Model Şekilleri

Uygulamada birçok farklı yapısal model şekillerine rastlamak mümkündür. Fakat tüm bu modeller; yol analizi modelleri, doğrulayıcı faktör analizi modelleri, yapısal regresyon modelleri ve gözlenemeyen değişken değişim modelleri olarak dört ana grupta toplanabilir. Bunlar şu şekildedir (Meydan, Şeşen 2015: 13):

Birincisi yol analizi modelleridir. Yol analizi modeli gözlenen değişkenler yardımıyla tasarlanır. Bu nedenden dolayı bazı yazarlar tarafından YEM olarak değerlendirilmez. Yol analizi modelleri YEM ile aynı süreci kullanan ve model uyumunu temel alarak tasarlanması bakımından YEM'in tarihsel süreci içerisinde yer alır.

İkincisi doğrulayıcı faktör analizi modelleridir. Bazı durumlarda gözlenen değişkenler bir gözlenemeyen değişkeni oluşturabilir. Bu model gözlenen değişkenin bir gözlenemeyen değişkeni oluşturup oluşturmadığını veya birden fazla gözlenemeyen değişken arasında ilişkinin olup olmadığının analizinde kullanılır. Burada yer alan her gözlenemeyen değişken bir grup gözlenen değişken tarafından ölçülmektedir. Dolayısıyla doğrulayıcı faktör analizi modellerinde değişkenler arası ilişkiler önemlidir. Bu yönünden dolayı gözlenemeyen değişkenler arasındaki okların yönü çift yönlüdür.

Üçüncü model yapısal regresyon modelidir. Her ne kadar doğrulayıcı faktör analizi modeline benzese de ikisinin arasındaki en temel fark, gözlenemeyen değişkenler arasındaki çift yönlü ilişki yerine gözlenemeyen regresyon etkilerine (yol analizi etkileri) yapısal regresyon modelinin sahip olmasıdır. Bu model gözlenemeyen değişkenlerin aralarındaki etkileşimin bilinmediği durumlarda aralarındaki ilişkilerin keşfedilmesinde kullanılır.

Son yapısal model şekli ise gözlenemeyen değişken değişim modelleridir. Bu model zaman içerisinde bir gözlenemeyen değişkende meydana gelen değişmeyi gösterir. Enflasyon rakamları, büyüme oranları, Gayri Safi Milli Hâsıla (GSMH) vb. veriler bu modele örnek olarak verilebilir. Bu veriler bir zaman serisi verileridir. Dolayısıyla bu tür bir modelin verileri uzun süre içinde belli zaman periyotları içerisinde elde edilirler.

3.2 YEM'İN VARSAYIMLARI VE AŞAMALARI

Her istatistiksel yöntem belirli varsayımlar altında yapılmakta ve belirli aşamaları bulunmaktadır. Bu varsayımlar ve aşamalar aşağıdaki gibidir.

3.2.1 YEM'in Varsayımları

YEM'in varsayımları şu şekilde sıralanabilir (Bayram 2013: 49-51):

- **Gözlenen değişkenler çok değişkenli normal dağılıma sahip olması:** Bu varsayım YEM verilerinin taşınması gereken önemli bir varsayımdır. Sıralama ve sınıflama değişkenlerinin varlığı çoklu normal dağılımın sağlanmasını engellemektedir. Örneğin Likert tipi bir ölçekte, cevaplayıcıların çoğunluğu belirli maddelerden eşit ölçek puanı alabilirler. Dolayısıyla bu maddelerin her biri için puan dağılımı son derece dik ve çok değişkenli pozitif basık bir dağılım ortaya çıkacaktır. Bu varsayımın sağlanmaması durumunda ki-kare değeri büyük çıkacaktır ve sonuç anlamlı olacaktır.
- **Gözlenemeyen değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olması:** YEM'deki her bir bağımlı gözlenemeyen değişkenin diğer gözlenemeyen değişken değerleri ile birlikte normal dağılıma sahip olmalıdır.
- **Doğrusallık:** YEM'de gözlenemeyen değişkenler ve gözlenen değişkenler ve gözlenemeyen değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olduğu varsayılır. Bu varsayımın sağlanmaması durumunda model uyum tahminleri ve standart hatalar yanlış olur. Regresyon analizinde olduğu gibi, modeldeki ölçülen değişkenler üzerinde üstel, logaritmik veya diğer doğrusal olmayan dönüşümler yapılabilir.
- **Aykırı değerler:** YEM'de yer alacak değişkenlerin aykırı (outlier) değerlerden arındırılması gerekir. Bu varsayım diğer analiz tekniklerinin de varsayımıdır.
- **Direkt olmayan ölçüm:** Modeldeki tüm değişkenler genellikle gözlenemeyen değişkenlerden oluşmaktadır.
- **Çoklu göstergeler:** Ölçülmek istenen her bir gözlenemeyen değişken için üç veya daha fazla gözlenen değişkene ihtiyaç vardır. Her bir gözlenemeyen değişken için tek bir gözlenen değişken olduğu durumda regresyon analizi YEM'e alternatif olarak kullanılabilir.

- **Korelasyonsuz hata terimleri:** Aynı regresyon analizinde olduğu gibi hata terimleri arasında korelasyonun olmaması istenir.
- **Çoklu doğrusal bağlantı:** YEM’de tam çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı varsayılır.
- **Örneklem hacmi:** YEM, kovaryans matrisindeki farkların anlamlılığına ve örneklem hacmine karşı duyarlı olan testlere dayandığı için örneklem hacmi küçük olmamalıdır. Genel bir ölçü olarak, 100’den az örneklem hacmi küçük, 100-200 arası orta ve 200’de fazla örneklem hacmi de büyük olarak sınıflandırılabilir. Küçük örneklem hacimleri çok basit modeller için uygun olabilirken çok karmaşık olmayan modeller için orta, karmaşık modeller için de büyük örneklem hacmine ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat kesin sınırları çizilmiş bir örneklem hacmi kıstasları mevcut değildir. Bazı araştırmacılar 10-15 arası gözlenen değişken için 200-400 örneklem yeterli görürken, bazıları örneklem hacminin en az 100-200 arasında olması gerektiğini belirtirler.

3.2.2 YEM’in Aşamaları

YEM’in amacı veriye en iyi uyan modeli bulmaktır. Beş temel aşaması vardır. Bunlar; model belirleme, model tanımlama model tahmini, model testi ve model modifikasyonudur. Aşağıdaki Şekil 2.1’de bir YEM’in oluşturulma süreci verilmiştir (Meydan, Şeşen 2015: 19).

YEM ‘in aşamaları özet olarak şu şekildedir:

1. Öncelikle teorik modelin belirlenmesi,
2. Modele uygun örneklem seçilmesi,
3. Modelin test edilmesi,
4. Model uyumunun değerlendirilmesi,
5. Modeli düzenlemek,
6. Elde edilen bulgular ışığında sonuçların yorumlanmasıdır.

3.2.2.1 Model Belirleme

YEM’in ilk aşaması olarak veriye uygun model belirlenir. YEM, doğrulayıcı bir teknik olduğu için doğru bir model belirlenmesi gerekmektedir. Bu kısımda teorik

bir temele dayanan ve kuramsal çerçevedeki ilişkileri temel alarak model çizilir (Bayram 2013: 52).

YEM’de model belirleme, modeldeki değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik bütün parametrelerin ayrıntılı şekilde açıklanması anlamına gelir. YEM’de ölçüm modeli ve yapısal model olmak üzere iki model vardır. Ölçüm modeli, gözlenemeyen değişkenlerin ve değişkenler arasındaki ilişkilerin tanımlandığı modeldir. İyi bir YEM için ölçüm modelinin belirlenmesi süreci ile başlamak gerekir (Anderson, Gerbing, 1988: 411-423).

3.2.2.2 Model Tanımlama

Model tanımlamadaki ilk aşama ölçülecek parametre sayısını belirlemektir. YEM’de birçok parametre bulunabildiğinden modeldeki parametrelerin tanımlanması önem arz etmektedir. Burada yapısal modeller; tam tanımlanmış, aşırı tanımlanmış ve eksik tanımlanmış şeklinde sınıflandırılabilirler (Bayram 2013: 52-53).

Bir modeldeki bütün parametrelerin belirlenmesinin ardından, varyans-kovaryans matrisinin hesaplanması ve modelin analizi ancak önerilen teorik modelin tanımlanması ile olabilmektedir. Modeldeki her bir parametre için tek bir sayısal çözüm varsa ya da sayısal bir değer verilebiliyorsa model tanımlanmış olarak kabul edilir. Model tanımlamada ilk aşama varyans-kovaryans matrisindeki bütün sayısal değerleri ve ölçülecek parametre sayısını tespit etmektir (Eroğlu 2003).

Model tanımlanmasında serbestlik derecesi temel alınır. Örneklem varyans-kovaryans matrisindeki farklı değerlerin sayısı;

$$\frac{p * (p + 1)}{2}$$

p : gözlenen değişken sayısı

eşittir. O halde yapısal eşitlik modelindeki serbestlik derecesi ortalama ve kovaryans yapı analizini modeli için,

$$sd = \frac{p * (p + 1)}{2 + p - q_1}$$

şeklinde ve kovaryans yapı analizi için,

$$sd = \frac{p * (p + 1)}{2 - q_2}$$

q_1, q_2 : tahmin edilen parametre sayısı

formülleri ile hesaplanır.

Modelin serbestlik derecesi pozitif ise aşırı tanımlanmıştır. Yani tahmin edilen parametrelerin sayısı tahmin edilen değişkenlerin varyans-kovaryans sayısından daha azdır.

Modelin serbestlik derecesi sifıra eşit olduğu durumda tam tanımlanmıştır. Diğer bir ifade ile gözlenen değişkenlere ait varyans-kovaryans sayısı, tahmin edilen parametre sayısına eşittir.

Modelin serbestlik derecesi negatif olduğu durumda eksik tanımlanmış olarak ifade edilir. Yani modeldeki gözlenen değişkenlerin varyans-kovaryans sayısı, tahmin edilen parametre sayısından daha azdır. Eğer bir model tam veya aşırı tanımlanmış ise modeldeki parametre tahminlerine güvenilirken, eksik tanımlanan bir modeldeki parametrelerin tahminlerine güvenilmez (Bayram 2013: 53).

3.2.2.3 Model Tahmini

YEM’de farklı model tahmin yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlar arasında en yaygın kullanılanları maksimum olabilirlik yöntemi, genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi, olağan en küçük kareler yöntemi, ölçekten bağımsız en küçük kareler yöntemi ve asimtotik olarak dağılımdan bağımsız tahmin yöntemleridir.

Maksimum olabilirlik ve genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemini kullanılabilmesi için gözlenen değişkenlerin birbirinden bağımsız ve çok değişkenli normal dağılımdan gelmiş olmaları gerekmektedir. Maksimum olabilirlik yönteminin üç kriteri vardır ve bunlar aşağıdaki gibidir (Bayram 2013: 54-55):

1. Örneklem hacmi büyük olmalıdır.
2. Gözlenen değişkenler en az eşit aralıklı ölçek düzeyinde olmalıdır.
3. Gözlenen değişkenler çok değişkenli normal dağılıma sahip olmalıdır.

3.2.2.4 Model Testi

YEM’de başlangıçta model testi olarak genel testler düşünülür. YEM’de F testi gibi tek bir güçlü uyum indeksi yoktur. Dolayısıyla YEM’de model testi

yapılırken birden fazla uyum indeksinin kullanılması söz konusudur. Bu uyum indekslerinin çoğunluğu teorik olarak ortaya konan modeldeki kovaryans matrisi ile gözlenen değişkenlerden elde edilen örneklem kovaryans matrisi ile karşılaştırır. Bu iki matrisin arasındaki farkın yüksek olması elde edilen verilerin, teorik olarak ortaya konan yapıya uymadığını göstermektedir. Aksine bu iki matris arasındaki fark düşük olursa verilerin, teorik modele uyum sağladığı söylenebilir (Bayram 2013: 57).

YEM'de modelin çizilmesinden sonra yapılacak adım, eldeki verilerden hareketle parametrelerin tahmin edilmesidir. Bu parametrelerin tahmininde model ile veri arasında bir hata oluşur. Dolayısıyla veri, model ile hatanın toplamından oluşur. Burada veri, örneklemden alınan ölçüm değerleri iken model ise gözlenen değişkenlerin gözlenemeyen değişkenlerle olan ilişkisidir (Meydan, Şeşen 2015: 20-21).

3.2.2.5 Model Modifikasyonu

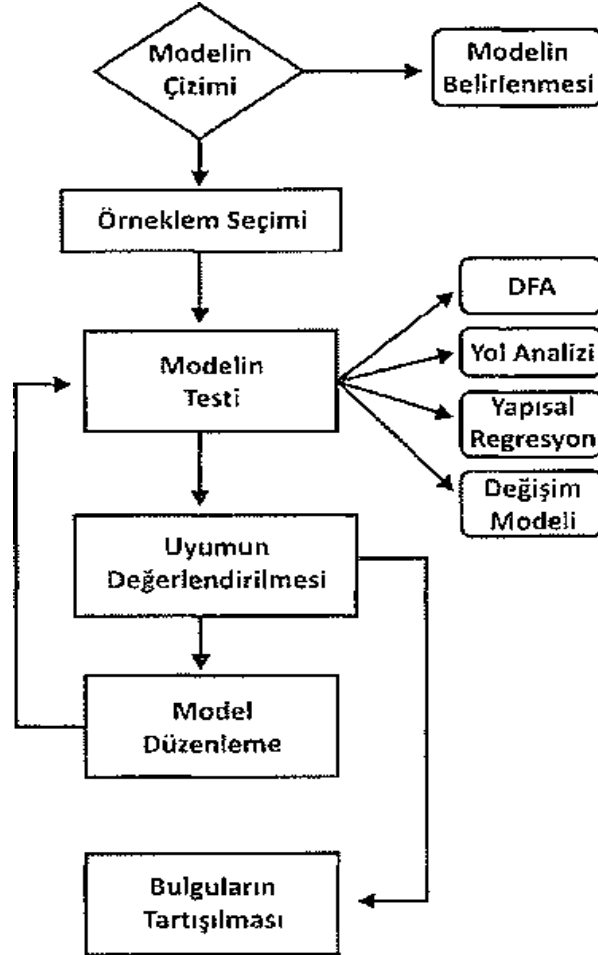
YEM'de uyum indekslerine ilave olarak modelin daha yüksek uyum sağlaması için bir kısım değişiklikler yapılmasına model modifikasyonu denmektedir. Eğer bir model kötü uyum indeksleri verdiği durumda teorik çerçeveye bağlı kalarak modelin uyumunun geliştirilmesi için de model modifikasyonuna ihtiyaç vardır. Dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkiler daha iyi tahmin edilecektir.

YEM'de model modifikasyonu işleme belirleme araştırması denmektedir. Yani belirleme araştırması, teorik yapıya en uygun modelin belirlenmesini sağlamaktadır. Belirleme araştırması için bazı öneriler şu şekildedir (Bayram 2013: 61):

1. Önceki araştırmalar ve kuramsal çerçeve, model için rehber niteliğinde olmalıdır.
2. Kuramsal çerçeve dâhilinde kurulan teorik model test edilir.
3. Önce ölçüm modeli daha sonra yapısal model için belirleme araştırması yapılır.
4. Test edilen her modelin uyum indeksleri kontrol edilmelidir.
5. Sabit olmayan parametrelerin istatistiksel olarak anlamlılığı araştırılır. Yani herhangi bir parametrenin sonraki modelde sabit olup olmadığına bakılır.

6. Model modifikasyon indeksleri sınıdır. Yani herhangi bir modeldeki sabit parametrenin sonraki modelde serbest olup olmadığına bakılır.

Aşağıda Şekil 3.3’de YEM süreci özetlenmiştir (Meydan Şeşen 2015:19).



Şekil 3.3 YEM Süreci

3.3 FAKTÖR ANALİZİ

20. yüzyılın başlarında Spearman tarafından ilk defa kullanılan faktör analizi istatistik paket programlarının yaygınlaşması ile 1970’li yıllardan sonra kullanımı hızla artmıştır. Birçok bilim dalında özellikle sosyal bilimlerde sıkça kullanılmaktadır (Eroğlu 2003).

Temelde faktör analizinin iki amacı vardır. Birincisi farklı değişken sayısını azaltmak ve ikincisi ise, değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak yeni değişkenler ortaya çıkarmaktır (Özdamar 2002: 233).

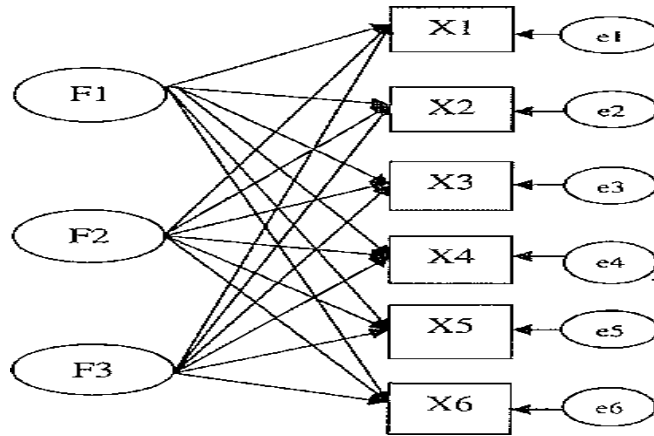
Faktör analizinin amacı göz önünde bulundurulursa açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki kısma ayrılmaktadır.

3.3.1 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Açıklayıcı (exploratory) faktör analizi, özellikle psikoloji, sosyal bilimler, eğitim bilimleri, siyaset bilimi ve uluslararası ilişkiler, iktisat, sosyoloji, biyoloji, jeoloji, tıp, işletmecilik (piyasa araştırması, özellikle tüketici ve reklam araştırmalarında) gibi alanlarda sıkça kullanılır. Açıklayıcı faktör analizi, çok sayıdaki değişken arasında ilişkilere dayanarak, birbirinden bağımsız ve daha az sayıda, daha anlamlı yeni değişkenlerin oluşumunu sağlar. Mevcut olduğu bilinmekle beraber direk olarak gözlemlenemeyen, gözlenemeyen yapıları ortaya çıkarmak ve çok daha fazla sayıdaki veriler setini azaltarak basitleştirmeyi amaçlar.

Açıklayıcı faktör analizi; çok sayıdaki değişkeni, belirli sayıda gruplara ayırarak, her bir grubun içindeki değişkenler arasındaki ilişkiyi maksimum, gruplar arasındaki ilişkiyi ise minimum yaparak, bu grupları yeni değişkenlere dönüştüren bir analiz türüdür. Türetilen bu yeni değişkenlere faktör adı verilmektedir (Karagöz 2015:650).

Aşağıda Şekil 3.4’de açıklayıcı faktör analizine örnek verilmiştir (Bayram 2013: 43).



Şekil 3.4 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Açıklayıcı faktör analizinin bazı özellikleri şu şekildedir (Bayram 2013: 42):

- Her gözlenen değişken her gözlenemeyen değişkenle ilişkilidir.
- Hata terimleri korelasyonsuzdur.
- Tüm parametreler verilerden hareketle tahmin edilir.

3.3.2 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

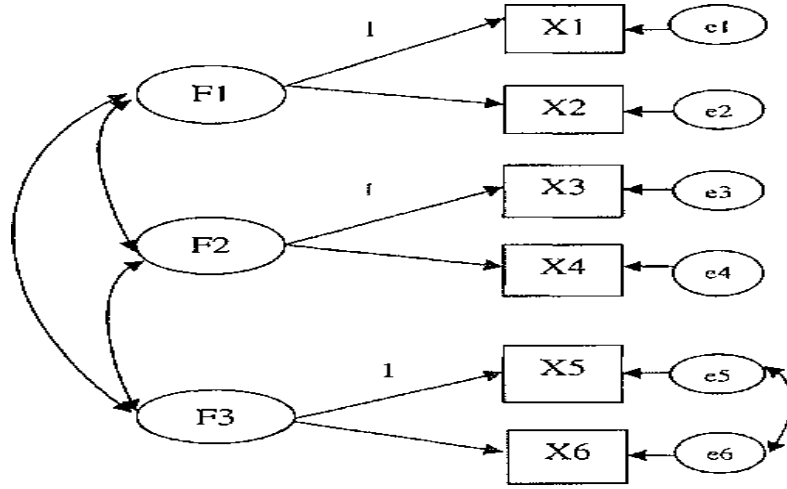
YEM ve doğrulayıcı faktör analizi temelde aynı hesaplama mantığına dayanmaktadır. Fakat kullanımlarına bakıldığında farklı kavramlar olduğu anlaşılmaktadır. YEM, ortaya atılan teorik modelin hipotezinin test edilmesini amaçlamakta ve birçok farklı modelin karşılaştırılması sayesinde veriye en iyi uyan modelin belirlenmesini esas alır. Dolayısıyla YEM, geleneksel regresyon modellerinin devamı olarak ele alınır. Doğrulayıcı faktör analizi ise, önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını amaçlamaktadır. Yani, doğrulayıcı faktör analizi YEM'in özel bir uygulama alanıdır ve ölçüm modeli de doğrulayıcı faktör analizi olarak ele alınmaktadır (Bayram 2013: 42).

Doğrulayıcı faktör analizi çok sayıda gözlenen veya ölçülen değişken tarafından temsil edilen gözlenemeyen yapıları içeren, çok değişkenli istatistiksel teknikleri tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizi çeşididir. Açıklayıcı faktör analizi hangi değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmek için kullanılırken, doğrulayıcı faktör analizi ise belirlenen k sayıda faktöre katkıda bulunan değişken gruplarının bu faktörler ile yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesi için kullanılır (Aytaç, Öngen 2012: 16).

Doğrulayıcı faktör analizinin bazı özellikleri şu şekildedir (Bayram 2013: 43):

- Her gözlenen değişken teorik yapıda ortaya konan gözlenemeyen değişkenlerle bağlantılıdır.
- Bazı hata terimleri arasında korelasyon olabilir.
- Parametrelerin bir kısmı bazı değerler ile sınırlandırılabilir.

Aşağıda Şekil 3.5’de doğrulayıcı faktör analizine örnek verilmiştir (Bayram 2013: 44).



Şekil 3.5 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Yukardaki şekilde; e sembolü her gözlenen değişkenin ölçüm hatasını, 1 sembolündeki tek yönlü oklar ise gözlenemeyen değişkenden gözlenen değişkenlere olan regresyon katsayılarını gösterir.

3.4 YOL ANALİZİ

Yol analizi ilk defa Sewall Wright tarafından 1921 yılında birçok araştırma sonucunda bulunmuş ve sosyal bilimlerde ise O. Duncan tarafından kullanılmıştır. Genel olarak yol analizi, çoklu regresyon analizinin özel bir halidir (Dağdaş vd 2006).

Birden fazla değişken arasında yer alan nedensel ilişkilerin analizinde, doğrudan veya dolaylı ilişkilerin karşılaştırılmasında yol analizi kullanılır. Bu yönünden dolayı çoklu regresyon modeli ile yakından ilişkili bir tekniktir. Yol analizi iki şekilde yapılabilmektedir. Birincisi, YEM’in en eski biçimi olan gözlenen değişkenlerle yapılan analizdir. İkincisi ise gözlenemeyen değişkenlerle yapılan analizdir. Yol analizindeki amaç gözlenemeyen değişken model kısmını test etmektir (Meydan, Şeşen 2015: 27).

Yol analizi çoklu regresyona benzese de bazı üstün özellikleri vardır. Çoklu regresyonda bir tane bağımlı değişken olmasına rağmen, YEM’de aynı anda birden fazla bağımlı değişken olabilmektedir. Çoklu regresyonda bağımlı ve bağımsız

değişkenler yer değiştiremezken, YEM’de bir değişken hem bağımlı hem de bağımsız değişken olabilmektedir.

YEM’de bir değişken bağımlı veya bağımsız değişken olabildiği durumlara çokça karşılaşılmaktadır. Bu değişkenlerin analizinde çoklu regresyon kullanılsa da oldukça fazla sayıda çoklu regresyon analizi gerekeceğinden süreç oldukça karmaşık hale gelecektir. Bu karmaşıklığı önlemek için yol analizi çoklu regresyona göre daha etkin ve kolay bir tekniktir (Meydan, Şeşen 2015: 28).

Yol analizinde değişkenler arasındaki ilişkileri göstermek amacıyla yol diyagramı çizilir. Fakat yol diyagramının çizilmesi zorunlu olmamakla birlikte araştırmacının nedensel ilişkileri daha iyi anlamasına yardımcı olmaktadır.

Yol analizi iki şekilde yapılabilmekteydi. Bunlar, gözlenen değişkenlerle yol analizi ve gözlenemeyen değişkenlerle yol analizi şeklindedir. Gözlenen değişkenlerle yol analizi, gözlenemeyen değişkenlerle yol analizine göre daha az fayda sağlamaktadır. Bunun en temel nedeni değişkendeki hata miktarlarını hesaba katmaması ve modelden çıkarmamasıdır. Oysa gözlenemeyen değişkenle yol analizinde gözlenemeyen değişkenler ile oluşturulan ölçüm modelleri doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulandıkları için değişkenlerdeki hata miktarlarını hesaba katar. Böylece gözlenen değişkenlerden elde edilen yol analizine nazaran daha güvenilir sonuçlar veren analizdir (Meydan, Şeşen 2015: 29-30).

Yol analizinin bazı varsayımları şu şekildedir (Dağdaş vd 2006):

- Modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olması gerekir.
- Modeldeki hata terimlerinin kendi aralarında ve modeldeki diğer değişkenlerle arasında korelasyonun olmaması gerekir.
- Ölçümler sayısal değişkenlerle elde edilmiş olmalıdır.
- Ölçümler hatasız olarak yapılmalıdır.
- Tek yönlü bir sebep akışı olmalıdır.

Yol analizini üstün ve zayıf yönleri aşağıdaki gibidir (Dağdaş vd 2006):

Üstün yönleri;

- Modelde yer alan değişkenler arasındaki bütün ilişkileri tek bir basit korelasyon katsayıları ile açıklayabilmektedir.

- Çoklu doğrusal regresyon modelinde bağımlı değişken (Y) bağımsız bir veya birden fazla değişkenle açıklanırken, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki mantıklı ilişkilere fazla dikkat edilmez. Oysa yol analizi değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri de içerir.
- Korelasyon katsayıları +1 ve -1 arasında değer alabilirken yol analizindeki yol katsayıları bu sınırların dışına çıkabilmektedir. Dolayısıyla aynı korelasyona sahip değişkenler arasında farklı yol diyagramları çizilebilmekte ve bu değişkenler aralarındaki doğrusal ilişkiler farklı şekilde yorumlanabilmektedir.

Zayıf yönleri ise; yol analizi aynı verilere farklı yol diyagramları çizilmesine olanak tanıdığı için hangi yol diyagramının seçilmesi konusundaki belirsizlikler vardır.

3.5 YEM MODELİNİN UYUM İNDEKSLERİ

Uyum indeksleri, araştırılan modelin toplanmış verilerle ne derecede uygun olduğunun değerlendirilmesinde kullanılır. Uyum indeksleri modelin kabul veya reddinin kararında kullanılırlar. (Cengiz, Kırkbir: 2007: 30). Bir modelin veri ile uyumunun testinde çeşitli uyum indeksleri kullanılır. Bu uyum indekslerinden en yaygın altı tanesi bu başlık altında açıklanacaktır.

3.5.1 Genel Model Uyumu

Ki-Kare Uyum İndeksi (Chi-Square Goodness Of Fit, χ^2)

YEM’de tarihsel süreç içerisinde ilk kullanılan uyum indeksi ki-kare uyum indeksidir. Bu indeks YEM’de başlangıç uyum indeksi olarak kullanılır. Bu uyum indeksi, model ile veriden elde edilen kovaryans matrislerinin birbiriyle ilişkisini inceler. Ki-kare değerinin anlamlı çıkması durumunda bu iki kovaryans matrisinin farklı olduğu sonucuna varılır. Oysa YEM’de bu iki modelin aynı olması beklenir. Yani ki-kare değerinin anlamlı çıkmaması gerekir. Buradaki ki-kare değeri ne kadar küçük çıkarsa bu iki model arasındaki uyumun o kadar iyi olduğu söylenebilir (Şimşek 2007: 46).

YEM’de ki-kare uyum testi yaygın şekilde kullanımına rağmen, araştırmalarda model uyumunun değerlendirmesinde tek başına nadire

kullanılmaktadır. Fakat nadiren kullanılmasına rağmen bu indeks, iç içe geçmiş modellerin ve diğer uyum indekslerinin karşılaştırılması gibi amaçlar için de kullanılmaktadır (Yılmaz, Çelik 2009: 38).

Ki-kare testinde serbestlik derecesi önem arz etmektedir. Serbestlik derecesinin büyük olduğu durumlarda ki-kare değeri anlamlı çıkabilmektedir. Bu nedenden dolayı genel model uyumunun testinde ki-kare'in serbestlik derecesine bölünmesi ile elde edilen orana bakılır. Bu oran 3'den küçük olması durumunda ki-kare anlamlı dahi çıksa modelin genel uyumunun yeterli olduğu sonucu çıkarılabilir (Meydan, Şeşen 2015: 32).

3.5.2 Karşılaştırılmalı Uyum İndeksleri

Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI)

Normlaştırılmış uyum indeksi (NFI) değeri, gözlenen değişkenlerden elde edilen modelin ki-kare değerinin, teorik modelin ki-kare değerine bölünmesi ile elde edilir. NFI indeks değeri 0 ile 1 arasında değer alır ve küçük örneklem büyüklüklerinde tutarsız sonuçlar verdiği bilinmektedir. Dolayısıyla küçük örneklemin olduğu, iyi uyum gösteren bir modelin reddedilmesine yol açar. Bu indeks değeri 0.90 ve üzerinde ise kabul edilebilir uyumu, 0.95 ve üzeri ise mükemmel model uyumuna sahip olduğunu gösterir (Meydan, Şeşen 2015: 33).

Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index, NNFI)

NFI 'da küçük örneklem hacminde değer 1'e yaklaşmadığı bilinmektedir. NNFI'nın NFI'dan farkı hesaplanmasında modelin serbestlik derecesini hesaba katmasıdır. Bu sayede indeksin hesaplanmasında örneklem hacminin etkisi azaltılarak, küçük örnekleme sahip modellerin reddedilmesini önlemektedir. NNFI, 0 ile 1 arasında değer alır. NNFI değeri 0.90 ve üzeri için iyi uyumu gösterirken 0.95 ve üzeri için mükemmel model uyumunu göstermektedir. NNFI bazı kaynaklarda Tucker-Lewis İndeksi (TLI) olarak da adlandırılmaktadır (Bayram 2013: 75).

Arttırmalı Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI)

Arttırmalı uyum indeksi (IFI), normlaştırılmamış uyum indeksine (NNFI) alternatif olarak ortaya çıkmıştır. IFI'nın NNFI'dan tek farkı indeksin

hesaplanmasında serbestlik derecesini hesaba katmamasıdır. IFI indeksi 0.90 ve üzeri ise iyi, 0.95 ve üzeri ise mükemmel model uyumunun olduğu söylenebilir. AMOS programı IFI indeksini hesaplamaktadır (Meydan, Şeşen 2015: 33).

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI)

CFI indeksi, teorik model ile yapısal modelin kovaryans matrislerini karşılaştırır. CFI indeksi 0 ile 1 arasında değer alır ve yüksek değerler iyi uyumun olduğunu gösterir. CFI indeksi 0.95 ve üzeri ise iyi, 0.97 ve üzeri ise mükemmel model uyumunu gösterir. CFI, NFI veya NNFI'ya göre örneklem hacmine daha az duyarlıdır (Aydın 2010: 32).

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error Of Approximation, RMSEA)

Teorik model ile gözlenen değişkenlerden elde edilen model arasındaki hata düzeyinin ölçülmesinde RMSEA kullanılır. 0 ile 1 arasında değer alırken RMSEA'nın 0'a yakın değerler alması beklenir. RMSEA indeksi 0.08 ve daha aşağısı ise kabul edilebilir model uyumunu gösterirken, 0.05 ve daha aşağısı olduğunda mükemmel model uyumunu gösterir. İndeksin 0.10'dan daha büyük değer alması durumunda zayıf model uyumu olduğu söylenebilir. RMSEA, NFI VE NNFI gibi örneklem hacmine oldukça duyarlıdır. Dolayısıyla küçük örnekleme sahip modellerin reddedilmesi söz konusudur (Meydan, Şeşen 2015: 34).

3.5.3 Mutlak Uyum İndeksleri

İyilik Uyum İndeksi (Goodness Of Fit Index, GFI)

İyilik uyum indeksi (GFI), model uyumunun örneklem hacminden ayrı olarak değerlendirilmesi için ki-kare uyum indeksine alternatif olarak geliştirilmiştir (Çokluk vd. 2010: 269).

Uyum iyiliği indeksi (GFI), modellerle açıklanabilen varyans ve kovaryansların nispi miktarları ile alakalı bir ölçüdür. GFI 0 ile 1 arasında değişir. 0.90 ve üzeri iyi uyum olarak kabul edilir. 0.85 ve üzeri de kabul edilebilir uyum olarak görülmektedir (Meydan, Şeşen 2015: 34).

Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjustment Goodness Of Fit Index, AGFI)

Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI) serbestlik derecesi göz önüne alınarak hesaplanır. GFI'daki gibi örneklem hacmi dikkate alınarak bulunur. Örneklem hacmi arttığında AGFI değeri de yükselmektedir. AGFI değeri 0 ile 1 arasında değişir ve 0.90 ve üzeri değerler iyi model uyumu olarak ifade edilir. AGFI, daima GFI'a eşit ya da düşük değer alır (Bayram 2013:74-75).

3.5.4 Koruyucu Uyum İndeksleri

Sıkı Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Parsimony Normed Fit Index, PNFI) Ve Sıkı İyilik Uyum İndeksi (Parsimony Goodness Of Fit Index, PGFI)

PNFI ve PGFI, NFI ve GFI'nın düzenlenmiş halleridir. PNFI ve PGFI'nin NFI ve GFI'den tek farkları her iki indekste serbestlik derecesi ile çarpılmasıdır (Çokluk vd. 2010: 270). İki indekste 0 ile 1 arasında değer alır ve 1'e yakın değerler model uyumunun iyi olduğunu gösterir (Meydan, Şeşen 2015: 35).

3.5.5 Artık Temelli Uyum İndeksi

Ortalama Hataların Karekökü (Root Mean Square Residual, RMR)

Ortalama hataların karekökü (RMR), elde edilen korelasyonlar arasındaki farkların karelerinin aritmetik ortalamasının karekökü şeklinde tanımlanır. RMR 0 ile 1 arasında değerler alırken 0'a yakın değerler modelin uyumluluğunu gösterir. RMR indeksi 0.05 ve daha az olması durumunda mükemmel model uyumunu gösterirken, 0.08'e kadar olan değerler de kabul edilebilirdir (Meydan, Şeşen 2015: 35).

2.5.6 Model Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri

Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criterion, AIC)

Akaike bilgi kriterinin (AIC) en temel görevi eldeki verilerden hareketle en iyi model uyumunu seçmektir. O halde karşılaştırılan modeller arasında en küçük AIC indeks değerine sahip olan model en iyi uyuma sahip olan modeldir. AMOS programı AIC indeksini hesaplamaktadır (Meydan, Şeşen 2015: 35).

Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Criterion, CAIC)

Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri tıpkı AIC'e benzer şekilde, model karşılaştırmalarında kullanılmakta ve AIC'in serbestlik derecesine karşı fazla duyarlı olmasından dolayı geliştirilmiştir (Yılmaz, Çelik, 2009: 46). CAIC'in AIC'den temel farkı örneklem hacminin sonsuza gitme eğilimi taşıması varsayımdır. CAIC, AIC'de olduğu gibi en düşük indeks değerlerinde en iyi uyuma sahip model elde edilmiştir. AMOS programı CAIC değerini de vermektedir (Meydan, Şeşen 2015: 36).

Beklenen Çapraz Doğrulama İndeksi (Expected Cross Validation Index, ECVI)

Beklenen çapraz doğrulama indeksi (ECVI), AIC ve CAIC gibi modellerin karşılaştırılmasında kullanılan bir diğer indekstir. AIC indeksi istatistiksel hesaplamalar ile bulunurken ECVI, eldeki model ile birlikte bu modeldeki örneklem sayısına sahip benzer modelin kovaryans matrisleri arasındaki uyumsuzluğu hesaplamaktadır. Aynı AIC ve CAIC gibi düşük indeks değerine sahip model en iyi uyuma sahip modeldir (Meydan, Şeşen 2015: 36).

Aşağıda Tablo 3.1'de YEM'in uyum indeks sınırları verilmiştir (Meydan, Şeşen 2015: 37):

Tablo 3.1 YEM'in Uyum İndeks Sınırları

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum
Genel Model Uyumu		
χ^2 Uyum Testi	Anlamli olmaması	
χ^2 / sd	≤ 3	$3 < \chi^2 / sd \leq 5$
Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri		
NFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90
NNFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90
IFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90
CFI	$\geq 0,97$	0,96-0,95
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08
Mutlak Uyum İndeksleri		
GFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85
AGFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85
Koruyucu Uyum İndeksleri		
PNFI	$\geq 0,95$	-
PGFI	$\geq 0,95$	-
Artık Temelli Uyum İndeksi		
RMR	$\leq 0,05$	0,06-0,08
Model Karşılaştırma Uyum İndeksleri		
AIC	Karşılaştırılan modeller arasında daha düşük değer alan	
CAIC	Karşılaştırılan modeller arasında daha düşük değer alan	
ECVI	Karşılaştırılan modeller arasında daha düşük değer alan	

Kaynak: (Meydan, Şeşen 2015: 37)

4. BÖLÜM

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ İLE ÖĞRENCİLERİN İŞ BULMA KAYGILARINA YÖNELİK ÖLÇEK GELİŞTİRME

4.1 YÖNTEM

Bu araştırma, iktisadi ve idari bilimler öğrencilerinin mezuniyet sonrasındaki iş bulma kaygılarını tespitinde kullanılmak üzere yapısal eşitlik modeli ile ölçek geliştirilmesini içermektedir.

4.1.1 Araştırmanın Evren Ve Örneklemi

Araştırmanın evreni 2015-2016 eğitim öğretim yılında Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde öğrenim gören tüm son sınıf öğrencilerinden oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme yöntemi ise kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen iktisadi ve idari bilimler fakültesi son sınıfta öğrencisi bulunan sekiz bölümden toplamda 567 öğrenci oluşturmaktadır.

4.1.2 Taslak Ölçeğin Hazırlanması

Ölçek ile ilgili madde havuzunun oluşturulabilmesi için konu ile ilgili literatür incelemesi yapılmış ve son sınıfta okuyan 42 öğrenciye açık uçlu soru yöneltilmiştir. Açık uçlu soruya verilen cevaplar değerlendirilerek 46 adet sorudan oluşan deneme ölçeği oluşturulmuştur.

Kapsam geçerliliği, ölçme aracındaki maddelerin, ölçülmek istenen tutumu yeterince kapsayıp kapsamadığının göstergesi olarak tanımlanabilir (Tezbaşaran 1996: 42). Kapsam geçerliliği için oluşturulan deneme ölçeği, ölçek geliştirme ile ilgili çalışması bulunan altı akademisyene sunulmuş ve yapılan değerlendirmeler neticesinde ölçekteki soru sayısı 36'a düşürülmüştür. Yapılan ön anket sonucunda ölçekteki madde sayısı, bazı maddelerin öğrenciler tarafından anlaşılmasında sorun

çıkıldığı için tekrar yapılan değerlendirme sonucunda 32'e olarak son bulmuştur. Ayrıca maddelerin yazımında dil bilgisi yönünden düzenlemelerde yapılmıştır.

Öğrencilerin iş kaygılarının tespiti için geliştirilen bu ölçek, beş dereceli Likert tipi bir ölçektir. Ölçekte yer alan maddelerin cevap seçenekleri "1= Kesinlikle Katılmıyorum", "2= Katılmıyorum", "3= Kararsızım", "4= Katılıyorum" ve "5= Tamamen Katılıyorum" şeklindedir. Dolayısıyla ölçekteki maddelerin cevap puanları 1,00 ile 5,00 arasında değişmektedir. Cevap puanı 5,00'a yaklaştıkça öğrencinin ilgili maddeye katılma düzeyinin yüksek olduğu, aksine cevap puanı 1,00'a yaklaştıkça öğrencinin ilgili maddeye katılma düzeyinin düşük olduğunu gösterir. Bu araştırma kaygı gibi olumsuz bir durumu ölçtüğü için ölçekte yer alan olumlu ifadeler puanlama esnasında ters çevrilmiştir.

4.1.3 Verilerin Toplanması

Hazırlanan taslak ölçek 2016 yılı Nisan ayında Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesinde öğrenim gören kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen 567 kişiye uygulanmıştır. İş kaygılarının daha iyi tespiti için Nisan ayı seçilmiş ve örnekleme sadece son sınıfta okuyan öğrenciler dâhil edilmiştir. Fakülte dekanlığından alınan izinler neticesinde hazırlanan taslak ölçek, sınıf ortamında gerekli açıklamalar sonucunda öğrencilere uygulanmıştır.

4.1.4 Verilerin Değerlendirilmesi

Hazırlanan taslak ölçeğin öğrencilere uygulanmasından sonra elde edilen veriler, bilgisayar ortamında kodlanarak Bağımsız Gruplarda t Testi, ANOVA Testi, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi, Madde Analizi, Açıklayıcı Faktör Analizi, YEM altında Doğrulayıcı Faktör Analizi ve iç tutarlılığı belirlemeye yönelik Cronbach Alpha Analizi ile değerlendirilmiştir.

Bu araştırma da YEM'in kullanılma sebebi, açıklayıcı faktör analizi ile ortaya konan yapıyı doğrulayıcı özelliğe sahip olmasıdır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 istatistik paket program ve doğrulayıcı faktör analizi için SPSS ile uyumlu AMOS programı kullanılmıştır.

4.2 BULGULAR

4.2.1 Demografik Bilgiler

Araştırmaya katılan öğrencilere ait demografik bilgiler aşağıdaki Tablo 4.1, Tablo 4.2, Tablo 4.3 ve Tablo 4.4’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Verilerin Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	205	36
Kız	362	64
Toplam	567	100

Tablo 4.1’e bakıldığında ankete katılanların %36’sını erkekler ve %64’ünü de bayanlar oluşturmaktadır.

Tablo 4.2 Ankete Katılanların Bölümlere Göre Dağılımları

Bölüm	Sayı	Yüzde
İşletme	86	15,2
İktisat	58	10,2
Maliye	82	14,5
UTL	62	10,9
ÇEEİ	93	16,4
Ekonometri	50	8,8
Kamu Yönetimi	83	14,6
YBS	53	9,3
Toplam	567	100

Tablo 4.2'e göre ankete katılımın en fazla olduğu bölüm 93 kişi ile Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümü olurken en az katılımı 50 kişi ile Ekonometri bölümü olmuştur.

Tablo 4.3 Ankete Katılanların Aile Gelirlerine Göre Dağılımı

Aile Geliri	Sayı	Yüzde
1300 TL ve altı	124	21,9
1301-2000 TL	198	34,9
2001-4000 TL	192	33,9
4001 TL ve üzeri	53	9,3
Toplam	567	100

Ankete katılanların aylık gelirlerine bakıldığında “1300 TL ve altı” grubunda yer alan kişi sayısı 124, “1301-2000 TL” grubunda yer alan kişi sayısı 198, “2001-4000 TL” grubunda yer alan kişi sayısı 192 ve son olarak “4001 ve üzeri” grubunda yer alan kişi sayısı 53 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.4 Öğrencilerin Öğrenim Türüne Göre Dağılımı

Öğrenim Türü	Sayı	Yüzde
1. Öğretim	265	46,7
2. Öğretim	302	53,3
Toplam	567	100

Ankete katılanların öğrenim türlerine bakıldığında ise %46,7'sini 1. Öğretimler oluştururken %53,3'ünü de 2. Öğretimler oluşturmuştur.

4.2.2 Madde Analizi

4.2.2.1 Korelasyona Dayalı Madde Analizi

Korelasyona dayalı madde analizi, ölçek maddelerinden alınan puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki korelasyon ilişkisini açıklayan bir analizdir (Tezbaşaran 1996: 29). Bu korelasyon değerinin pozitif ve 0.25'den büyük olması beklenir. Korelasyon değerlerinin yüksek olması, ilgili maddenin ölçülen teorik yapıya uygunluğunun yüksek olduğunu göstermektedir. Korelasyon katsayısının 0.25 değerinin altında veya negatif olması halinde ise, bu maddelerin ölçekten çıkarılmasının uygun olacağı belirtilmektedir. Ayrıca bu korelasyon değerleri iç tutarlılığın göstergesi olarak da kullanılmaktadır (Bardakçı 2013: 57).

Bu çalışmadaki ölçeğin madde-toplam korelasyon katsayıları Tablo 4.5'de verilmiştir.

Tablo 4.5 Madde-Toplam Korelasyon Katsayıları

Madde	Madde-Toplam Korelasyonu	Madde	Madde-Toplam Korelasyonu
Madde1	0,398	Madde17	0,531
Madde2	0,427	Madde18	0,522
Madde3	0,641	Madde19	0,460
Madde4	0,494	Madde20	0,250
Madde5	0,167	Madde21	0,400
Madde6	0,528	Madde22	0,520
Madde7	0,105	Madde23	0,398
Madde8	0,620	Madde24	0,259
Madde9	0,486	Madde25	0,292
Madde10	0,657	Madde26	0,461
Madde11	0,670	Madde27	0,204
Madde12	0,557	Madde28	0,382
Madde13	0,107	Madde29	0,405
Madde14	0,534	Madde30	0,292
Madde15	0,489	Madde31	0,262
Madde16	0,433	Madde32	0,417

Tablo 4.5 incelendiğinde madde toplam korelasyon değeri 0,25'in altında olan Madde5, Madde7, Madde13 ve Madde27 taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bu haliyle taslak ölçekte kalan madde sayısı 28'e düşmüştür.

4.2.2.2 Alt Ve Üst Grup Ortalamaları Arasındaki Farka Dayalı Madde Analizi

Bu madde analizi yöntemi, geliştirilmek istenen Likert tipi ölçeğin ayırt edicilik güçlerinin hesaplanmasına dayanır (Turgut, Baykul 1992: 163-165). Taslak ölçekte madde-toplam korelasyonu sonucunda kalan 28 madde için, örnekleme oluşturan 567 kişi, %27'si alt ve %27'si üst olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Bu iki grupta yer alan kişiler toplam puan ortalamaları hesaplanmış ve bağımsız gruplar t testi ile hesaplanmıştır. Ayrıca her bir madde için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır.

Alt ve Üst gruba ait t testi sonucu Tablo 4.6'da ve her bir maddeye ilişkin t değerleri de Tablo 4.7'de verilmiştir.

Tablo 4.6 Taslak Ölçeğe Ait Alt ve Üst Grup t Testi

	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Alt Grup	153	106,4510	8,66704	-37,370	0,000
Üst Grup	153	138,4444	6,08481		

Tablo 4.6 incelendiğinde alt ve üst grupların toplam puan ortalamaları arasında $p=0,000<0,001$ anlamlılık düzeyinde bu iki grup arasında fark olduğu gözükmemektedir. Bu nedenle taslak ölçeğin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 4.7 Taslak Ölçek Maddelerinin Ayırt Edicilik Güçlerine Ait t Testi Sonuçları

%27 Alt ve %27 Üst Grup Madde Puan Ortalamaları			%27 Alt ve %27 Üst Grup Madde Puan Ortalamaları		
Madde 1	t değeri	-8,503	Madde18	t değeri	-11,705
	p	0,000		p	0,000
Madde 2	t değeri	-8,275	Madde19	t değeri	-10,363
	p	0,000		p	0,000
Madde 3	t değeri	-15,456	Madde20	t değeri	-7,036
	p	0,000		p	0,000
Madde 4	t değeri	-10,445	Madde21	t değeri	-8,318
	p	0,000		p	0,000
Madde6	t değeri	-10,736	Madde22	t değeri	-12,161
	p	0,000		p	0,000
Madde8	t değeri	-12,177	Madde23	t değeri	-9,380
	p	0,000		p	0,000
Madde9	t değeri	-11,076	Madde24	t değeri	-4,988
	p	0,000		p	0,000
Madde10	t değeri	-14,090	Madde25	t değeri	-6,436
	p	0,000		p	0,000
Madde11	t değeri	-17,195	Madde26	t değeri	-11,557
	p	0,000		p	0,000
Madde12	t değeri	-13,742	Madde28	t değeri	-8,300
	p	0,000		p	0,000
Madde14	t değeri	-11,328	Madde29	t değeri	-8,642
	p	0,000		p	0,000
Madde15	t değeri	-10,723	Madde30	t değeri	-5,348
	p	0,000		p	0,000
Madde16	t değeri	-8,926	Madde31	t değeri	-5,349
	p	0,000		p	0,000
Madde17	t değeri	-12,812	Madde32	t değeri	-11,034
	p	0,000		p	0,000

Tablo 4.7'deki bilgiler ışığında taslak ölçekte yer alan 28 maddeye ait t değerleri ve p anlamlılık dereceleri ($p < 0,001$) istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu

sonuçlara göre taslak ölçekte yer alan her bir maddenin ayırt ediciliğinin yeterli olduğu söylenebilir.

4.2.3 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçek geliştirme çalışmalarında ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koyabilmek için en fazla başvurulan yöntem açıklayıcı faktör analizidir. Açıklayıcı faktör analizi sayesinde ölçeğin alt boyutları ve bu alt boyutların sayısı hakkında bilgi edinilir. Bu analiz sonucu ortaya çıkan alt boyutlar adlandırılarak açıklayıcı faktör yapısı oluşturulmuş olur (Tavşancıl 2010: 151). Bu çalışmada da, korelasyona dayalı madde analizi sonunda kalan 28 maddeden oluşan ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

4.2.3.1 Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) İstatistiği

Açıklayıcı faktör analizi, tüm veri grupları için uygun olmayabilir. Açıklayıcı faktör analizi yapılabilmesi için söz konusu veri grubunun bazı kriterleri sağlaması gerekmektedir. Bu kriterlerden ilki örneklemin büyüklüğüdür. Örneklem büyüklüğünün yeterliliğinin belirlenmesi için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) istatistiği kullanılmaktadır. KMO istatistiğine ait örneklem yeterlilik dereceleri Tablo 4.8'deki gibidir.

Tablo 4.8 KMO Değerlerine Göre Örneklem Yeterliği Dereceleri

Kaiser-Meyer-Olkin İstatistiği	Örneklem Büyüklüğünün Yeterliliği
1,00-0,90	Mükemmel
0,89-0,80	İyi
0,79-0,60	Vasat
0,59-0,00	Kabul edilemez

Tablo 4.8'de de görüldüğü gibi Kaiser, örneklem büyüklüğü için hesaplanan değerler 1,00-0,90 arasında mükemmel, 0,89-0,80 arasında iyi, 0,79-0,60 arasında vasat ve 0,59'un altında ise kabul edilemez olduğunu bildirmektedir (Tavşancıl 2010: 50). Aşağıda KMO ve Bartlett testlerinin sonuçları Tablo 4.9'de verilmiştir.

Tablo 4.9 KMO ve Bartlett Testlerinin Sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,868
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2814,543
	df	210
	Sig.	,000

Bu aşamada Tablo 4.9’de elde edilen bulgular doğrultusunda taslak ölçeğe ait verilere ilişkin KMO istatistiği 0.868 olarak bulunmuştur. Bu değer örneklem büyüklüğü için "iyi" sınıflandırmasına karşılık gelmektedir. Dolayısıyla hazırlanan taslak ölçeğe ait verilerin örneklem büyüklüğü açıklayıcı faktör analizi için oldukça yeterli düzeyde olduğunu görülmektedir.

Açıklayıcı faktör analizinin örneklem büyüklüğünün bir diğer ölçütü ise kabaca; “çok kötü: 50”, “kötü: 100”, “orta: 200”, “iyi: 300”, “çok iyi: 500”, “mükemmel: 1000 ve daha fazlası” şeklinde belirtilmiştir (Comrey, Lee: 1992; akt: Dede, Yaman 2008: 23). Buradan hareketle bu araştırmada kullanılan örneklemin (N=567), üzerinde açıklayıcı faktör analizi yapılabilmesi için “çok iyi” şeklinde ifade edilebilecek bir derecelendirmeye sahip olduğu söylenebilir.

4.2.3.2 Bartlett Küresellik Testi

Bir veri setine açıklayıcı faktör analizi uygulanabilmesi için gerekli olan bir diğer test ise ana kütleliğin bütünlüğünü test eden ve Bartlett tarafından geliştirilen küresellik (sphericity) testidir. Açıklayıcı faktör analizinde regresyon analizinin tersine değişkenler arasında yüksek korelasyon ilişkisi aranır. Dolayısıyla anakütle içindeki değişkenler arasında anlamlı ilişki olup olmadığı Bartlett Küresellik Testi ile analiz edilmektedir (Nakip 2006: 428).

Yapılan analiz sonucunda Bartlett Küresellik Testi sonucunun mümkün olduğu kadar yüksek çıkması ve anlamlı olması beklenir (Tavşancıl 2010: 151). Eğer bu test anlamsız çıkarsa açıklayıcı faktör analizine devam etmenin bir anlamı olmaz, mevcut değişkenlerin gözden geçirilerek yeniden düzenlenmesi gerekir. Yapılan analiz sonucunda hazırlanan taslak ölçeğe ait Bartlett Küresellik Testi istatistiği B=2814,543

ve olasılık değeri $p=0,000<0,001$ olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.9). O halde elde edilen verilerle hazırlanan taslak ölçeğin açıklayıcı faktör analizine uygun olduğu gözükmemektedir.

4.2.3.3 Açıklayıcı Faktör Analizinin (AFA) Uygulanması

İİBF öğrencilerine yönelik geliştirilen kaygı ölçeğinin faktör yapısının incelenmesi amacıyla Temel Bileşenler Analizi (Principal Components Analysis) ve Varimaks Rotasyon yöntemleri kullanılmıştır. Başlangıçta faktör yükü birden fazla faktörde birbirinden ayırt edilemeyecek kadar (iki faktördeki madde yükü arasındaki fark 0.10'dan daha az) yakın olan ve toplam açıklanan varyansı olumsuz etkileyen maddeler belirlenerek ölçekten çıkarılması amaçlanmıştır ve bu amaçlar için yapılan ilk analiz sonucu Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10 Faktörler ve Madde Yük Değerleri

	Faktörler								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Madde10	,741								
Madde6	,739								
Madde8	,726								
Madde3	,692								
Madde11	,619								
Madde9	,597								
Madde14	,536								
Madde4	,488								
Madde18		,748							
Madde16		,566							
Madde17		,546							
Madde22		,516							
Madde32			,678						
Madde20			,645						
Madde30			,553						
Madde23				,748					

Madde31				,728					
Madde15				,407					
Madde25					,752				
Madde24					,751				
Madde26					,568				
Madde1						,784			
Madde29						,696			
Madde28							,758		
Madde12							,434		
Madde21								,547	
Madde2									,544
Madde19		,410							-,452

Açıklayıcı faktör analizinde bütün değişkenlerin tek bir faktör altında toplanmasıyla her değişkenin tek başına bir faktörde yer alması aynı şeyi ifade etmektedir. Her iki durumda da faktör analizi bir anlam ifade etmemektedir. Bu sebepten dolayı ölçekteki her bir madde için hesaplanan eşkökenlilik (communality) değerlerine bakılır. Eşkökenlilik, bir değişkenin diğer değişkenlerle paylaştığı varyans değeridir ve her değişken için 1 veya 1'e yakın değerler alması istenir (Chuchill 1999; akt: Nakip 2006: 430). Aşağıda Tablo 4.11'de eşkökenlilik (communality) değerleri verilmiştir.

Tablo 4.11 Ölçek Maddelerine İlişkin Eşkökenlilik (Communality) Değerleri

Eşkökenlilik (Communalities)			Eşkökenlilik (Communalities)		
	Initial	Extraction		Initial	Extraction
Madde6	1.000	,567	Madde26	1.000	,563
Madde8	1.000	,607	Madde23	1.000	,646
Madde10	1.000	,659	Madde31	1.000	,650
Madde9	1.000	,659	Madde15	1.000	,571
Madde3	1.000	,620	Madde20	1.000	,554
Madde11	1.000	,565	Madde30	1.000	,517
Madde4	1.000	,487	Madde32	1.000	,568

Madde14	1.000	,532	Madde1	1.000	,701
Madde16	1.000	,560	Madde12	1.000	,514
Madde18	1.000	,633	Madde19	1.000	,630
Madde17	1.000	,508	Madde21	1.000	,515
Madde2	1.000	,534	Madde22	1.000	,572
Madde24	1.000	,633	Madde28	1.000	,622
Madde25	1.000	,646	Madde29	1.000	,662

Doğrulamalı faktör analizinde uyum indekslerinin iyi çıkması için her bir gözlenemeyen değişkeni ölçen en az üç değişken bulunması gerekir. Bu sebeple herhangi bir faktör altında en az üç değişken olmasına dikkat edilmiştir. Dolayısıyla her defasında bir faktöre ait olmayan, iki faktörde binişik olan veya eşkökenlilik (communality) değeri düşük olan Madde1, Madde12, Madde19, Madde21, Madde22, Madde 28 ve Madde29 ölçekten çıkarılmıştır. Sonuçta ölçekte 21 madde kalmıştır.

Ölçekte kalan 21 maddenin açıklayıcı faktör analizine tabi tutulması sonucunda beş faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Yapılan bu analiz sonucunda oluşan faktörler ve bunlara ilişkin bulgular Tablo 4.12’de ve Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.12 Taslak Ölçeğin Toplam Açıklanan Varyansı

Compo nent	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,229	24,901	24,901	3,786	18,029	18,029
2	1,683	8,014	32,915	2,177	10,367	28,395
3	1,649	7,854	40,769	1,694	8,065	36,460
4	1,248	5,941	46,709	1,674	7,972	44,432
5	1,163	5,540	52,249	1,642	7,817	52,249
6	,946	4,507	56,756			
7	,926	4,410	61,166			
8	,844	4,019	65,185			
9	,750	3,573	68,758			
10	,737	3,510	72,268			
11	,669	3,184	75,452			
12	,661	3,147	78,599			
13	,641	3,053	81,652			
14	,592	2,821	84,473			
15	,555	2,645	87,118			
16	,535	2,550	89,667			
17	,484	2,305	91,973			
18	,468	2,227	94,199			
19	,451	2,148	96,347			
20	,421	2,005	98,352			
21	,346	1,648	100,000			

Tablo 4.12’da ölçeğe ait açıklayıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde, özdeğeri 1’den büyük olan 5 faktörün olduğu görülmekte ve açıkladıkları toplam varyans %52,249’dur.

Tablo 4.13 Taslak Ölçeğin Döndürülmüş Matrisi

	Rotated Component Matrix ^a				
	Component				
	1	2	3	4	5
madde8	,731				
madde6	,710				
madde10	,696				
madde9	,671				
madde3	,635				
madde11	,589				
madde4	,533				
madde14	,514				
madde16		,698			
madde18		,678			
madde17		,624			
madde2		,475			
madde25			,759		
madde24			,750		
madde26			,589		
madde23				,754	
madde31				,737	
madde15	,473			,499	
madde32					,707
madde20					,676
madde30					,655

Tablo 4.13'e göre faktör yük değerleri 0,475-0,759 aralığında değişim gösterdiği görülmektedir. Maddelerin ait olduğu faktörle olan ilişkisini açıklayan faktör yük değeri, uygulamada madde seçimi için genel olarak 0.45 üzeri değerler iyi bir ölçüt olarak önerilmektedir (Büyüköztürk 2002: 118).

Öte yandan Varimax rotasyonu sonucunda elde edilen faktör yükleri, genel olarak 0.32-0.44 arası kötü, 0.45-0.54 arası normal, 0.55-0.62 arası iyi, 0.63-0.70 arası çok iyi ve 0.70 ve üzeri için mükemmel olarak kabul edilmektedir (Comrey ve Lee 1992; akt: Dede, Yaman 2008: 27). Tablo 4.13'deki veriler ışığında 4 madde "normal", 3 madde "iyi", 7 madde "çok iyi" ve 7 madde de "mükemmel" değişim göstermektedir. Bu değerler öğrencilerin iş bulma kaygılarını ölçmede kullanılacak geçerli bir ölçek olduğunu göstermektedir.

Ölçekte yer alacak faktör sayısını belirleme de kullanılan bir diğer yöntem ise özdeğeri 1'den büyük olan faktörlerin ölçeğe alınmasıdır (Büyüköztürk 2002: 119). O halde Tablo 4.12'deki bilgilere göre özdeğerler; Faktör 1 için 5,229, Faktör 2 için 1,683, Faktör 3 için 1,649, Faktör 4 için 1,248 ve Faktör 5 için 1,163 şeklindedir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini sağlamada ve faktör sayısını belirlemede önemli bir kriterde toplam açıklanan varyans oranıdır. Sosyal bilimlerde bu oranın en az % 60 olması gerekmektedir (Hair 1995, akt: Nakip 2006: 432). Fakat bu oran Kline'a göre % 40'ın üzerinde olması kabul edilebilir düzeydir (Ceyhan, Namlu 2000: 77-93). Tablo 3.8'e göre hesaplanan toplam açıklanan varyans yaklaşık %52'dir.

Taslak ölçek üzerinde yapılan bütün bu analizler sonucunda ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğu söylenebilir.

4.2.3.4 Faktörlerin Adlandırılması

Açıklayıcı faktör analizinin yapılmasının temel nedeni, çok sayıdaki değişkenin daha az sayıdaki faktörlere indirgemek olduğundan ortaya çıkan bu faktörlerin adlandırılması gerekmektedir. Bu adlandırma işlemi faktörde yer alan değişkenlerin ortak özelliğine göre yapılmaktadır (Nakip 2006: 435). Aşağıda bu analizden çıkan beş faktöre ait maddeler ve bu maddelere uygun adlandırılmalar verilmiştir.

Faktör 1;

Madde8: Bölümümün mezunlarının istedikleri işte çalışamadıklarını görmek kaygımı arttırmaktadır.

Madde6: Kamu kurumlarına yapılan atamaların mezun öğrenci sayısının çok altında olmasından endişe duymaktayım.

Madde10: Ülkemizdeki işsizlik oranının yüksek olması iş bulma kaygımı arttırmaktadır.

Madde9: Bölümümün çok fazla mezun vermesi iş bulma imkânlarımı azaltmaktadır.

Madde3: “Bu kadar mezun arasında iş bulamam” psikolojisiyle yaşıyorum.

Madde11: Sürekli iş bulma kaygısı ile yaşamak psikolojimi bozmaktadır.

Madde4: Özel sektörde çalışma şartlarının iyi olmaması iş alanımı daraltmaktadır.

Madde14: Özel sektörde çalışabilmek için iş tecrübesinin aranması, istediğim işi bulmada beni endişelendirmektedir.

Birinci faktör altında toplanan maddelere bakıldığında öğrencilerin mezuniyet sonrasındaki istihdam azlığından etkilendikleri görülmektedir. Bu sebeple birinci faktöre “**istihdam yetersizliği**” adı uygun görülmüştür.

Faktör 2;

Madde16: Kendi işimi kurma konusunda devletten yeterli desteği bulamayacağımı düşünüyorum.

Madde18: Bir torpilim olmaksızın istediğim işi bulamayacağımı düşünüyorum.

Madde17: Kişisel gayretimi ortaya koysam da iyi bir iş bulamayacağımı düşünüyorum.

Madde2: Devletin işsizlikle mücadelede yetersiz kaldığını düşünmekteyim.

İkinci faktör altında toplanan maddelere bakıldığında öğrencilerin işe alımlarda liyakatin değil kayırmacılığın ön planda tutulmasından yakınmaktadır. Bu sebeple ikinci faktöre “**çaresizlik**” adı uygun görülmüştür.

Faktör 3;

Madde25: Cinsiyetimden dolayı uygun bir iş bulamayacağımı düşünüyorum.

Madde24: Dini hassasiyetlerime uygun bir iş bulamama kaygısı yaşamaktayım.

Madde26: Yakın çevremdeki insanların bölümüme karşı olumsuz düşünceleri kişisel gayretimi azaltmaktadır.

Üçüncü faktör altında toplanan maddelere bakıldığında öğrencilerin arzuladıkları işi bulamamaktan endişe duyduklarını göstermektedir. Bu sebeple üçüncü faktöre “**ayrımcılık**” adı uygun görülmüştür.

Faktör 4;

Madde23: Okul döneminde stajın olmaması iş bulmamı zorlaştıracaktır.

Madde31: “Okul döneminde zorunlu staj yapsaydım daha rahat iş bulabilirdim” diye düşünüyorum.

Madde15: Derslerin pratikten uzak daha çok teorik bilgiye dayanarak aktarılması iş bulma kaygımı artırmaktadır.

Dördüncü faktöre bakıldığında öğrencilerin eğitimleri boyunca aldıkları eğitimin teorik olması ve pratik hayattan uzak olmasından yakınmaktadır. Bu sebeple dördüncü faktöre “**deneyimsizlik**” adı uygun görülmüştür.

Faktör 5;

Madde32: Mezun olduktan sonra rahatlıkla istediğim işi bulacağımı düşündüğümünden dolayı iş bulma kaygısı yaşamıyorum.

Madde20: Kendi işimi kuracağımdan dolayı iş bulma kaygım yok.

Madde30: Bölümümde elde ettiğim bilgi düzeyim arttıkça iş bulma kaygım günden güne azalıyor.

Beşinci faktör altındaki maddeler göz önüne alınırsa öğrencilerin eğitim hayatlarında elde ettikleri bilgiler dâhilinde kendi iş hayatlarını kuracak yetkinliğe sahip olduklarını düşünmektedirler. Bu sebeple bu faktöre “**kişisel yeterlilik**” adı uygun görülmüştür.

Son olarak bu beş faktöre maddelerin numaraları, açıkladıkları toplam varyans ve faktör isimleri Tablo 4.14’da verilmiştir.

Tablo 4.14 Taslak Ölçeğin Alt Faktörlerine Ait Madde Numaraları Ve Açıkladıkları Varyans Değerleri

Faktörler	Madde Numaraları	Açıklanan Varyans Değeri
Faktör 1: İstihdam yetersizliği	8, 6, 10, 9, 3, 11, 4, 14	24,901
Faktör 2: Çaresizlik	16, 18, 17, 2	8,014
Faktör 3: Ayrımcılık	25, 24, 26	7,854
Faktör 4: Deneyimsizlik	23, 31, 15	5,941
Faktör 5: Kişisel yeterlilik	32, 20, 30	5,540
Toplam	21	52,249

4.2.3.5 Faktörlere Ait Betimsel İstatistikler

Aşağıda verilen Tablo 4.15’de faktörlere ait ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir.

Tablo 4.15 Faktörlere Ait Betimsel İstatistikler

Faktörler	N	\bar{X}	Standart Sapma
Faktör 1: İstihdam yetersizliği	567	4,10	2,356
Faktör 2: Çaresizlik	567	3,68	2,958
Faktör 3: Ayrımcılık	567	2,61	2,657
Faktör 4: Deneyimsizlik	567	4,09	2,341
Faktör 5: Kişisel yeterlilik	567	2,26	2,139

Bu ölçekteki maddelerden alınabilecek puanlar 1,00 ile 5,00 arasında değişmektedir. Yani faktörlerin ortalamalarının 5,00’a yakın olması öğrencilerin o faktördeki maddelere katılım düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Tablo 4.15’deki veriler ışığında İİBF öğrencilerinin iş bulma kaygılarının tespitinde kullanılan Faktör 1: İstihdam yetersizliğinin en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Aynı şekilde Faktör 5: Kişisel yeterlilik en düşük puan ortalamasına sahiptir. Dolayısıyla öğrencilerde Faktör 1: İstihdam yetersizliğinin, Faktör 5: Kişisel yeterlilikten daha fazla olduğu söylenebilir.

4.2.3.6 Faktörlerin Bağımsız Değişkenlerle Analizi

Öğrencilerin iş bulma kaygılarını ölçmek için hazırlanan taslak ölçekte bir takım bağımsız değişkenler eklenmiştir. Bu bağımsız değişkenlere göre kaygının değişip değişmediği araştırılmaktadır.

4.2.3.6.1 Faktörlerin Cinsiyete Göre Analizi

Açıklayıcı faktör analizi ile bulunan faktörlere ait bağımsız gruplar t testi yapılmış ve sonucu aşağıdaki Tablo 4.16’de verilmiştir.

Tablo 4.16 Faktörlerin Cinsiyete Göre Bağımsız Gruplar t Testi Sonucu

	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
faktör1 Equal variances assumed	6,427	,012	-3,527	564	,000	-1,696	,481	-2,641	-,752
Equal variances not assumed			-3,372	367,846	,001	-1,696	,503	-2,685	-,707
faktör2 Equal variances assumed	1,266	,261	-2,279	564	,023	-,588	,258	-1,094	-,081
Equal variances not assumed			-2,232	395,327	,026	-,588	,263	-1,106	-,070
faktör3 Equal variances assumed	,765	,382	-5,107	564	,000	-1,162	,228	-1,609	-,715
Equal variances not assumed			-5,161	434,357	,000	-1,162	,225	-1,605	-,720
faktör4 Equal variances assumed	,636	,425	-1,399	564	,162	-,287	,205	-,689	,116
Equal variances not assumed			-1,377	402,163	,169	-,287	,208	-,696	,122
faktör5 Equal variances assumed	16,883	,000	5,496	564	,000	1,004	,183	,645	1,363

Equal variances not assumed			5,100	336,745	,000	1,004	,197	,617	1,392
-----------------------------	--	--	-------	---------	------	-------	------	------	-------

Tablo 4.16'ya göre sadece Faktör 4'de cinsiyetler arasında farklılık yoktur. Fakat diğer faktörlerin olasılık değerleri 0,05'den küçük olduğu için cinsiyetler arasında farklılık vardır. Bu farklılığın tespiti için grup ortalamalarına bakılmalıdır. Aşağıda Tablo 4.17'de cinsiyetlere göre grup ortalamaları verilmiştir.

Tablo 4.17 Faktörlerin Cinsiyete Göre Grup Ortalamaları

Group Statistics					
	cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
faktör1	Erkek	204	31,70	6,056	,424
	Kadın	362	33,39	5,150	,271
faktör2	Erkek	204	14,34	3,087	,216
	Kadın	362	14,93	2,863	,150
faktör3	Erkek	204	7,10	2,537	,178
	Kadın	362	8,27	2,634	,138
faktör4	Erkek	204	12,10	2,422	,170
	Kadın	362	12,39	2,293	,121
faktör5	Erkek	204	7,42	2,443	,171
	Kadın	362	6,42	1,858	,098

Tablo 4.17'deki grup ortalamalarına bakıldığında Faktör 1, Faktör 2 ve Faktör 3'deki kaygı türlerinde kadınlar, erkeklere göre daha kaygılıdır. Faktör 5'deki kaygı türünde ise erkekler kadınlara göre daha kaygılı bulunmuştur. Yani bu tabloya göre t-testi sonuçlarının doğruluğu desteklenmiştir.

4.2.3.6.2 Faktörlerin Bölümlere Göre Analizi

Faktörlerin bölümlere göre değerlendirilmesini içeren tek yönlü varyans analizi sonuçları aşağıdaki Tablo 4.18'de verilmiştir.

Tablo 4.18 Faktörlerin Bölümlere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
faktör1	Between Groups	1508,421	7	215,489	7,557	,000
	Within Groups	15940,437	559	28,516		
	Total	17448,857	566			
faktör2	Between Groups	153,498	7	21,928	2,556	,013
	Within Groups	4795,582	559	8,579		
	Total	4949,079	566			
faktör3	Between Groups	116,618	7	16,660	2,401	,020
	Within Groups	3879,096	559	6,939		
	Total	3995,714	566			
faktör4	Between Groups	162,741	7	23,249	4,423	,000
	Within Groups	2938,543	559	5,257		
	Total	3101,284	566			
faktör5	Between Groups	46,756	7	6,679	1,468	,176
	Within Groups	2542,686	559	4,549		
	Total	2589,443	566			

Tablo 4.18'e göre Faktör 5'in olasılık (p) değeri $0,176 > 0,05$ olduğundan bölümler arasında farklılık yoktur. Fakat Faktör 1, Faktör 2, Faktör 3 ve Faktör 4'deki kaygı türlerinde olasılık (p) değerleri $0,05$ 'den küçük olduğu için bölümler arasında farklılık vardır. Bu farklılığı tespit etmek için kullanılacak çoklu karşılaştırma testlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermede homojenlik testine bakılır. Eğer homojenlik testinin olasılık değeri (p), $0,05$ 'den büyük ise Tukey veya Scheffe, $0,05$ 'den küçük ise Tamhanes T2 testleri kullanılır. Bu testlerin olasılık değeri $0,05$ 'den büyükse anakütle varyansları arasında fark yoktur. Aksine olasılık değeri $0,05$ 'den küçük ise anakütle varyansları arasında fark vardır. Aşağıda Tablo 4.19'da ait homojenlik testinin sonucu verilmiştir.

Tablo 4.19 Faktörlerin Bölümlere Göre Homojenlik Testi Sonucu

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
faktör1	2,434	7	559	,018
faktör2	1,267	7	559	,265
faktör3	1,416	7	559	,196
faktör4	2,695	7	559	,009

Tablo 4.19'a göre Faktör 1 ve Faktör 4 için Tamhanes T2, Faktör 2 ve Faktör 3 için de Tukey testlerine bakılmalıdır. Aşağıda Tablo 4.20'de Faktör 1'e ait Tamhanes T2, Tablo 4.21'de Faktör 2'e ait Tukey, Tablo 4.22'de Faktör 3'e ait Tukey ve Tablo 4.23'de Faktör 4'e ait Tamhanes T2 test sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.20 Bölümlere Göre Faktör 1'e Ait Tamhanes T2 Testi Sonucu**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: faktör1

Tamhane

(I) bölüm	(J) bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
İşletme	İktisat	-2,491	,820	,078	-5,10	,12
	Maliye	-1,539	,912	,936	-4,43	1,35
	UTL	2,641	,931	,139	-,32	5,61
	ÇEEİ	-1,149	,726	,968	-3,45	1,15
	Ekonometri	-1,378	,877	,971	-4,18	1,42
	Kamu yönetimi	-1,409	,784	,884	-3,89	1,07
	Ybs	2,283	1,010	,522	-,95	5,52
İktisat	İşletme	2,491	,820	,078	-,12	5,10
	Maliye	,952	,936	1,000	-2,02	3,93
	UTL	5,132*	,954	,000	2,09	8,18
	ÇEEİ	1,341	,756	,899	-1,07	3,75
	Ekonometri	1,113	,902	,999	-1,77	4,00
	Kamu yönetimi	1,082	,812	,997	-1,50	3,67
	Ybs	4,774*	1,032	,000	1,47	8,08
Maliye	İşletme	1,539	,912	,936	-1,35	4,43
	İktisat	-,952	,936	1,000	-3,93	2,02
	UTL	4,180*	1,034	,002	,89	7,47
	ÇEEİ	,390	,855	1,000	-2,33	3,11
	Ekonometri	,161	,986	1,000	-2,98	3,30

	Kamu yönetimi	,131	,904	1,000	-2,74	3,00
	Ybs	3,823*	1,106	,021	,29	7,35
UTL	İşletme	-2,641	,931	,139	-5,61	,32
	İktisat	-5,132*	,954	,000	-8,18	-2,09
	Maliye	-4,180*	1,034	,002	-7,47	-,89
	ÇEEİ	-3,790*	,875	,001	-6,59	-,99
	Ekonometri	-4,019*	1,004	,003	-7,22	-,81
	Kamu yönetimi	-4,050*	,923	,001	-6,99	-1,11
	Ybs	-,358	1,122	1,000	-3,94	3,23
ÇEEİ	İşletme	1,149	,726	,968	-1,15	3,45
	İktisat	-1,341	,756	,899	-3,75	1,07
	Maliye	-,390	,855	1,000	-3,11	2,33
	UTL	3,790*	,875	,001	,99	6,59
	Ekonometri	-,228	,818	1,000	-2,85	2,39
	Kamu yönetimi	-,259	,717	1,000	-2,53	2,01
	Ybs	3,433*	,959	,016	,35	6,52
Ekonometri	İşletme	1,378	,877	,971	-1,42	4,18
	İktisat	-1,113	,902	,999	-4,00	1,77
	Maliye	-,161	,986	1,000	-3,30	2,98
	UTL	4,019*	1,004	,003	,81	7,22
	ÇEEİ	,228	,818	1,000	-2,39	2,85
	Kamu yönetimi	-,031	,869	1,000	-2,81	2,75
	Ybs	3,661*	1,078	,027	,21	7,11
Kamu yönetimi	İşletme	1,409	,784	,884	-1,07	3,89
	İktisat	-1,082	,812	,997	-3,67	1,50
	Maliye	-,131	,904	1,000	-3,00	2,74
	UTL	4,050*	,923	,001	1,11	6,99
	ÇEEİ	,259	,717	1,000	-2,01	2,53
	Ekonometri	,031	,869	1,000	-2,75	2,81
	Ybs	3,692*	1,003	,011	,47	6,91
Ybs	İşletme	-2,283	1,010	,522	-5,52	,95
	İktisat	-4,774*	1,032	,000	-8,08	-1,47
	Maliye	-3,823*	1,106	,021	-7,35	-,29
	UTL	,358	1,122	1,000	-3,23	3,94
	ÇEEİ	-3,433*	,959	,016	-6,52	-,35
	Ekonometri	-3,661*	1,078	,027	-7,11	-,21
	Kamu yönetimi	-3,692*	1,003	,011	-6,91	-,47

Tablo 4.20'deki Tamhanes T2 test sonuçlarına göre UTL bölümü, İşletme ve YBS bölümleri hariç Faktör 1'deki kaygı türünde diğer bölümlerle arasında farklılık

vardır. Aynı şekilde YBS bölümü, İşletme ve UTL bölümleri hariç Faktör 1'deki kaygı türünde diğer bölümlerle arasında farklılık vardır.

Bölümler arasındaki ortalama farklara bakıldığında; UTL bölümü, İşletme ve YBS bölümleri hariç Faktör 1'deki kaygı türünde diğer bölümlerden daha az kaygılıdır. Benzer şekilde YBS bölümü, İşletme ve UTL hariç Faktör 1'deki kaygı türünde diğer bölümlerden daha az kaygılıdır.

Bu sonuçlara göre UTL ve YBS bölümlerinin son yıllarda yaygınlaşması ve mezun sayısının azlığı gibi sebeplerden dolayı kaygıları daha düşük bulunmuştur.

Tablo 4.21 Bölümlere Göre Faktör 2'ye Ait Tukey Testi Sonucu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: faktör2

Tukey HSD

(I) bölüm	(J) bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
İşletme	İktisat	-1,040	,498	,422	-2,55	,47
	Maliye	-1,048	,452	,286	-2,42	,33
	UTL	-,023	,488	1,000	-1,51	1,46
	ÇEEİ	-1,367*	,438	,040	-2,70	-,03
	Ekonometri	-1,023	,521	,507	-2,61	,56
	Kamu yönetimi	-1,035	,451	,297	-2,41	,34
	Ybs	-,231	,511	1,000	-1,79	1,33
İktisat	İşletme	1,040	,498	,422	-,47	2,55
	Maliye	-,007	,503	1,000	-1,54	1,52
	UTL	1,017	,535	,551	-,61	2,65
	ÇEEİ	-,327	,490	,998	-1,82	1,16
	Ekonometri	,017	,565	1,000	-1,70	1,74
	Kamu yönetimi	,005	,501	1,000	-1,52	1,53
	Ybs	,810	,557	,831	-,88	2,50
Maliye	İşletme	1,048	,452	,286	-,33	2,42
	İktisat	,007	,503	1,000	-1,52	1,54
	UTL	1,024	,493	,430	-,48	2,52
	ÇEEİ	-,320	,444	,996	-1,67	1,03
	Ekonometri	,024	,526	1,000	-1,57	1,62
	Kamu yönetimi	,012	,456	1,000	-1,38	1,40
	Ybs	,817	,516	,761	-,75	2,39

UTL	İşletme	,023	,488	1,000	-1,46	1,51
	İktisat	-1,017	,535	,551	-2,65	,61
	Maliye	-1,024	,493	,430	-2,52	,48
	ÇEEİ	-1,344	,480	,097	-2,81	,12
	Ekonometri	-1,000	,557	,623	-2,69	,69
	Kamu yönetimi	-1,012	,492	,443	-2,51	,48
	Ybs	-,208	,548	1,000	-1,87	1,46
ÇEEİ	İşletme	1,367*	,438	,040	,03	2,70
	İktisat	,327	,490	,998	-1,16	1,82
	Maliye	,320	,444	,996	-1,03	1,67
	UTL	1,344	,480	,097	-,12	2,81
	Ekonometri	,344	,514	,998	-1,22	1,91
	Kamu yönetimi	,332	,442	,995	-1,01	1,68
	Ybs	1,137	,504	,321	-,40	2,67
Ekonometri	İşletme	1,023	,521	,507	-,56	2,61
	İktisat	-,017	,565	1,000	-1,74	1,70
	Maliye	-,024	,526	1,000	-1,62	1,57
	UTL	1,000	,557	,623	-,69	2,69
	ÇEEİ	-,344	,514	,998	-1,91	1,22
	Kamu yönetimi	-,012	,524	1,000	-1,61	1,58
	Ybs	,792	,577	,870	-,96	2,55
Kamu yönetimi	İşletme	1,035	,451	,297	-,34	2,41
	İktisat	-,005	,501	1,000	-1,53	1,52
	Maliye	-,012	,456	1,000	-1,40	1,38
	UTL	1,012	,492	,443	-,48	2,51
	ÇEEİ	-,332	,442	,995	-1,68	1,01
	Ekonometri	,012	,524	1,000	-1,58	1,61
	Ybs	,805	,515	,773	-,76	2,37
Ybs	İşletme	,231	,511	1,000	-1,33	1,79
	İktisat	-,810	,557	,831	-2,50	,88
	Maliye	-,817	,516	,761	-2,39	,75
	UTL	,208	,548	1,000	-1,46	1,87
	ÇEEİ	-1,137	,504	,321	-2,67	,40
	Ekonometri	-,792	,577	,870	-2,55	,96
	Kamu yönetimi	-,805	,515	,773	-2,37	,76

Tablo 4.21'deki Tukey test sonuçlarına göre Faktör 2'deki kaygı türünde sadece İşletme bölümü ile ÇEEİ (Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri) bölümü arasında farklılık vardır. Bölümler arasındaki ortalama farklarına bakıldığında

Faktör 2'deki kaygı türünde İşletme bölümü, ÇEEİ bölümünden daha fazla kaygılıdır.

Tablo 4.22 Bölümlere Göre Faktör 3'e Ait Tukey Testi Sonucu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: faktör3

Tukey HSD

(I) bölüm	(J) bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
İşletme	İktisat	,059	,448	1,000	-1,30	1,42
	Maliye	,687	,407	,694	-,55	1,92
	UTL	1,356*	,439	,043	,02	2,69
	ÇEEİ	-,031	,394	1,000	-1,23	1,17
	Ekonometri	,543	,468	,943	-,88	1,97
	Kamu yönetimi	,271	,405	,998	-,96	1,50
	Ybs	-,158	,460	1,000	-1,56	1,24
İktisat	İşletme	-,059	,448	1,000	-1,42	1,30
	Maliye	,628	,452	,862	-,75	2,00
	UTL	1,297	,481	,126	-,17	2,76
	ÇEEİ	-,090	,441	1,000	-1,43	1,25
	Ekonometri	,483	,508	,981	-1,06	2,03
	Kamu yönetimi	,212	,451	1,000	-1,16	1,58
	Ybs	-,217	,501	1,000	-1,74	1,31
Maliye	İşletme	-,687	,407	,694	-1,92	,55
	İktisat	-,628	,452	,862	-2,00	,75
	UTL	,669	,443	,802	-,68	2,02
	ÇEEİ	-,718	,399	,621	-1,93	,50
	Ekonometri	-,144	,473	1,000	-1,58	1,29
	Kamu yönetimi	-,416	,410	,972	-1,66	,83
	Ybs	-,845	,464	,606	-2,26	,57
UTL	İşletme	-1,356*	,439	,043	-2,69	-,02
	İktisat	-1,297	,481	,126	-2,76	,17
	Maliye	-,669	,443	,802	-2,02	,68
	ÇEEİ	-1,387*	,432	,030	-2,70	-,07
	Ekonometri	-,814	,501	,735	-2,34	,71
	Kamu yönetimi	-1,085	,442	,218	-2,43	,26
	Ybs	-1,514*	,493	,046	-3,01	-,01
ÇEEİ	İşletme	,031	,394	1,000	-1,17	1,23

	İktisat	,090	,441	1,000	-1,25	1,43
	Maliye	,718	,399	,621	-,50	1,93
	UTL	1,387*	,432	,030	,07	2,70
	Ekonometri	,574	,462	,919	-,83	1,98
	Kamu yönetimi	,302	,398	,995	-,91	1,51
	Ybs	-,127	,453	1,000	-1,51	1,25
Ekonometri	İşletme	-,543	,468	,943	-1,97	,88
	İktisat	-,483	,508	,981	-2,03	1,06
	Maliye	,144	,473	1,000	-1,29	1,58
	UTL	,814	,501	,735	-,71	2,34
	ÇEEİ	-,574	,462	,919	-1,98	,83
	Kamu yönetimi	-,272	,472	,999	-1,71	1,16
	Ybs	-,701	,519	,879	-2,28	,88
Kamu yönetimi	İşletme	-,271	,405	,998	-1,50	,96
	İktisat	-,212	,451	1,000	-1,58	1,16
	Maliye	,416	,410	,972	-,83	1,66
	UTL	1,085	,442	,218	-,26	2,43
	ÇEEİ	-,302	,398	,995	-1,51	,91
	Ekonometri	,272	,472	,999	-1,16	1,71
	Ybs	-,429	,463	,983	-1,84	,98
Ybs	İşletme	,158	,460	1,000	-1,24	1,56
	İktisat	,217	,501	1,000	-1,31	1,74
	Maliye	,845	,464	,606	-,57	2,26
	UTL	1,514*	,493	,046	,01	3,01
	ÇEEİ	,127	,453	1,000	-1,25	1,51
	Ekonometri	,701	,519	,879	-,88	2,28
	Kamu yönetimi	,429	,463	,983	-,98	1,84

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tablo 4.22'deki Tukey test sonuçlarına göre Faktör 3'deki kaygı türünde UTL bölümü, İşletme, ÇEEİ ve YBS bölümleri ile arasında farklılık vardır. Bölümler arasındaki ortalama farklılıklara bakıldığında UTL bölümü; İşletme, ÇEEİ ve YBS bölümlerinden daha az kaygılıdır.

Tablo 4.23 Bölümlere Göre Faktör 4'e Ait Tamhanes T2 Testi Sonucu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: faktör4

Tamhane

(I) bölüm	(J) bölüm	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
İşletme	İktisat	,603	,403	,984	-,69	1,89
	Maliye	,247	,365	1,000	-,91	1,41
	UTL	-,957	,336	,133	-2,02	,11
	ÇEEİ	-,183	,311	1,000	-1,17	,80
	Ekonometri	-,110	,337	1,000	-1,19	,97
	Kamu yönetimi	,780	,338	,469	-,29	1,85
	Ybs	,845	,427	,769	-,53	2,22
İktisat	İşletme	-,603	,403	,984	-1,89	,69
	Maliye	-,355	,447	1,000	-1,78	1,07
	UTL	-1,560*	,423	,010	-2,91	-,21
	ÇEEİ	-,785	,404	,792	-2,08	,51
	Ekonometri	-,712	,424	,941	-2,07	,64
	Kamu yönetimi	,177	,425	1,000	-1,18	1,53
	Ybs	,243	,499	1,000	-1,35	1,84
Maliye	İşletme	-,247	,365	1,000	-1,41	,91
	İktisat	,355	,447	1,000	-1,07	1,78
	UTL	-1,204	,387	,062	-2,43	,03
	ÇEEİ	-,430	,366	1,000	-1,59	,73
	Ekonometri	-,357	,388	1,000	-1,59	,88
	Kamu yönetimi	,532	,389	,995	-,70	1,77
	Ybs	,598	,469	,998	-,90	2,10
UTL	İşletme	,957	,336	,133	-,11	2,02
	İktisat	1,560*	,423	,010	,21	2,91
	Maliye	1,204	,387	,062	-,03	2,43
	ÇEEİ	,774	,337	,479	-,30	1,84
	Ekonometri	,847	,361	,443	-,31	2,00
	Kamu yönetimi	1,736*	,362	,000	,59	2,89
	Ybs	1,802*	,446	,003	,37	3,23
ÇEEİ	İşletme	,183	,311	1,000	-,80	1,17
	İktisat	,785	,404	,792	-,51	2,08
	Maliye	,430	,366	1,000	-,73	1,59
	UTL	-,774	,337	,479	-1,84	,30
	Ekonometri	,073	,338	1,000	-1,00	1,15

	Kamu yönetimi	,962	,339	,133	-,11	2,04
	Ybs	1,028	,428	,405	-,35	2,40
Ekonometri	İşletme	,110	,337	1,000	-,97	1,19
	İktisat	,712	,424	,941	-,64	2,07
	Maliye	,357	,388	1,000	-,88	1,59
	UTL	-,847	,361	,443	-2,00	,31
	ÇEEİ	-,073	,338	1,000	-1,15	1,00
	Kamu yönetimi	,889	,363	,357	-,27	2,05
	Ybs	,955	,447	,635	-,48	2,39
Kamu yönetimi	İşletme	-,780	,338	,469	-1,85	,29
	İktisat	-,177	,425	1,000	-1,53	1,18
	Maliye	-,532	,389	,995	-1,77	,70
	UTL	-1,736*	,362	,000	-2,89	-,59
	ÇEEİ	-,962	,339	,133	-2,04	,11
	Ekonometri	-,889	,363	,357	-2,05	,27
	Ybs	,066	,448	1,000	-1,37	1,50
Ybs	İşletme	-,845	,427	,769	-2,22	,53
	İktisat	-,243	,499	1,000	-1,84	1,35
	Maliye	-,598	,469	,998	-2,10	,90
	UTL	-1,802*	,446	,003	-3,23	-,37
	ÇEEİ	-1,028	,428	,405	-2,40	,35
	Ekonometri	-,955	,447	,635	-2,39	,48
	Kamu yönetimi	-,066	,448	1,000	-1,50	1,37

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tablo 4.23'deki Tamhanes T2 test sonuçlarına göre Faktör 4'deki kaygı türünde UTL bölümü ile İktisat, Kamu Yönetimi ve YBS bölümleri ile arasında farklılık vardır. Bölümler arasındaki ortalama farklara bakıldığında UTL bölümü; İktisat, Kamu Yönetimi ve YBS bölümlerinden daha fazla kaygılıdır.

4.2.3.6.3 Faktörlerin Öğrenim Türüne Göre Analizi

Açıklayıcı faktör analizi ile bulunan faktörlere ait, öğrenim türlerine göre bağımsız gruplar t testi sonucu aşağıdaki Tablo 4.24'de verilmiştir.

Tablo 4.24 Faktörlerin Öğrenim Türlerine Göre Bağımsız Gruplar t Testi Sonucu

Independent Samples Test										
	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	
faktör1	Equal variances assumed	,245	,621	-,050	565	,960	-,024	,468	-,942	,895
	Equal variances not assumed			-,050	552,740	,960	-,024	,468	-,943	,896
faktör2	Equal variances assumed	,309	,579	-,458	565	,647	-,114	,249	-,603	,375
	Equal variances not assumed			-,457	551,871	,648	-,114	,249	-,604	,376
faktör3	Equal variances assumed	2,374	,124	,667	565	,505	,149	,224	-,290	,589
	Equal variances not assumed			,671	564,485	,502	,149	,222	-,287	,586
faktör4	Equal variances assumed	11,452	,001	2,703	565	,007	,530	,196	,145	,914
	Equal variances not assumed			2,747	557,319	,006	,530	,193	,151	,908
faktör5	Equal variances assumed	3,034	,082	-,613	565	,540	-,110	,180	-,464	,243
	Equal variances not assumed			-,618	564,960	,537	-,110	,179	-,461	,241

Tablo 4.24'e göre sadece Faktör 4'deki kaygı türünde ($p=0,006<0,05$) öğrenim türleri arasında farklılık vardır. Diğer faktörler yönünden öğrenim türleri arasında farklılık yoktur. Burada grupların ortalamalarına bakılarak yorum yapılabilir. Aşağıda Tablo 4.25'de öğrenim türüne göre grup ortalamaları verilmiştir.

Tablo 4.25 Faktörlerin Öğrenim Türüne Göre Grup Ortalamaları

Group Statistics					
	öğrenimtürü	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
faktör1	Gündüz	265	32,78	5,610	,345
	Gece	302	32,80	5,510	,317
faktör2	Gündüz	265	14,66	2,996	,184
	Gece	302	14,78	2,927	,168
faktör3	Gündüz	265	7,92	2,513	,154
	Gece	302	7,77	2,779	,160
faktör4	Gündüz	265	12,57	2,007	,123
	Gece	302	12,04	2,577	,148
faktör5	Gündüz	265	6,72	1,997	,123
	Gece	302	6,83	2,258	,130

Tablo 4.25'e bakıldığında Faktör 4'deki kaygı türünde 1. Öğretimde okuyanlar 2. Öğretimde okuyanlara göre daha kaygılı olduğu söylenebilir. Yani grup ortalamalarına bakıldığında test istatistiğini destekler niteliktedir.

4.2.3.6.4 Faktörlerin Aylık Gelire Göre Analizi

Açıklayıcı faktör analizi ile bulunan faktörlere ait aile gelirlerine göre incelenmesini içeren tek yönlü varyans analizi sonucu Tablo 4.26'da verilmiştir.

Tablo 4.26 Faktörlerin Aile Gelirine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonucu

		ANOVA				
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
faktör1	Between Groups	1300,565	3	433,522	15,114	,000
	Within Groups	16148,292	563	28,683		
	Total	17448,857	566			
faktör2	Between Groups	234,435	3	78,145	9,332	,000
	Within Groups	4714,644	563	8,374		
	Total	4949,079	566			
faktör3	Between Groups	43,573	3	14,524	2,069	,103
	Within Groups	3952,141	563	7,020		
	Total	3995,714	566			
faktör4	Between Groups	63,947	3	21,316	3,951	,008
	Within Groups	3037,337	563	5,395		
	Total	3101,284	566			
faktör5	Between Groups	143,430	3	47,810	11,004	,000
	Within Groups	2446,013	563	4,345		
	Total	2589,443	566			

Tablo 4.26 incelendiğinde Faktör 3’deki kaygı türünde aile gelir dilimleri arasında ($p=0,103>0,05$) bir farklılık yoktur. Fakat diğer faktörlerdeki kaygı türlerinde aile gelir dilimleri arasında farklılıklar vardır. Buradaki gerçek farkları bulmak için çoklu karşılaştırma testlerine bakılmalıdır. Bunun için homojenlik testi yapılması gerekmektedir. Aşağıda Tablo 4.27’de aile geliri homojenlik testi sonucu verilmiştir.

Tablo 4.27 Faktörlerin Aile Gelirine Göre Homojenlik Testi Sonucu

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
faktör1	6,335	3	563	,000
faktör2	1,408	3	563	,239
faktör4	,491	3	563	,689
faktör5	,132	3	563	,941

Tablo 4.27’e göre sadece Faktör 1 için ($p=0,000<0,05$) Tamhanes T2 testine bakılmalıdır. Diğer faktörler için Tukey testine bakılmalıdır. Aşağıda Tablo 4.28’de Faktör 1 için Tamhanes T2 testi sonucu, Tablo 4.29’da Faktör 2 için Tukey testi sonucu, Tablo 4.30’de Faktör 4 için Tukey testi sonucu ve Tablo 4.31’de Faktör 5 için Tukey testi sonucu verilmiştir.

Tablo 4.28 Aile Gelirine Göre Faktör 1'in Tamhanes T2 Testi Sonucu**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: faktör1

Tamhane

(I) ailegeliri	(J) ailegeliri	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1330 tl ve altı	1301-2000 tl	1,031	,520	,257	-,35	2,41
	2001-4000 tl	2,387*	,582	,000	,85	3,93
	4001 ve üzeri	5,495*	1,001	,000	2,79	8,20
1301-2000 tl	1330 tl ve altı	-1,031	,520	,257	-2,41	,35
	2001-4000 tl	1,356	,553	,085	-,11	2,82
	4001 ve üzeri	4,463*	,984	,000	1,80	7,13
2001-4000 tl	1330 tl ve altı	-2,387*	,582	,000	-3,93	-,85
	1301-2000 tl	-1,356	,553	,085	-2,82	,11
	4001 ve üzeri	3,107*	1,018	,019	,36	5,86
4001 ve üzeri	1330 tl ve altı	-5,495*	1,001	,000	-8,20	-2,79
	1301-2000 tl	-4,463*	,984	,000	-7,13	-1,80
	2001-4000 tl	-3,107*	1,018	,019	-5,86	-,36

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tablo 4.28'deki Tamhanes T2 testi sonucuna göre Faktör 1'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişilerle diğer aile gelir grupları arasında farklılık olduğu söylenebilir. Yani aylık "4001 TL ve üzeri" aile gelirin sahip bireylerin, diğer kişilere göre daha az kaygılı oldukları söylenebilir. Aynı şekilde aylık "2001-4000 TL" arasında aile geliri olan kişilerle aylık aile geliri "1300 TL ve altı" olan kişilerle arasında fark vardır. Yani aylık "2001-4000 TL" aile gelirin sahip bireylerin, aylık aile geliri "1300 TL ve altı" olan kişilere göre daha az kaygılıdır.

Tablo 4.29 Aile Gelirine Göre Faktör 2'nin Tukey Testi Sonucu**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: faktör2

Tukey HSD

(I) ailegeliri	(J) ailegeliri	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1330 tl ve altı	1301-2000 tl	,353	,331	,711	-,50	1,21
	2001-4000 tl	,868*	,333	,047	,01	1,73
	4001 ve üzeri	2,363*	,475	,000	1,14	3,59
1301-2000 tl	1330 tl ve altı	-,353	,331	,711	-1,21	,50
	2001-4000 tl	,515	,293	,295	-,24	1,27
	4001 ve üzeri	2,010*	,448	,000	,86	3,16
2001-4000 tl	1330 tl ve altı	-,868*	,333	,047	-1,73	-,01
	1301-2000 tl	-,515	,293	,295	-1,27	,24
	4001 ve üzeri	1,495*	,449	,005	,34	2,65
4001 ve üzeri	1330 tl ve altı	-2,363*	,475	,000	-3,59	-1,14
	1301-2000 tl	-2,010*	,448	,000	-3,16	-,86
	2001-4000 tl	-1,495*	,449	,005	-2,65	-,34

Tablo 4.29'daki Tukey testi sonucuna göre Faktör 2'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişilerle diğer aile gelir grupları arasında farklılık olduğu söylenebilir. Yani aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişiler, diğer aile gelir gruplarından daha az kaygılı oldukları söylenebilir. Aynı şekilde aylık "2001-4000 TL" arasında aile geliri olan kişilerle aylık aile geliri "1300 TL ve altı" olan kişilerle arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Yani aylık "2001-4000 TL" arasında aile geliri olan kişiler, aylık aile geliri "1300 TL ve altı" olan kişilerden daha az kaygılıdır.

Tablo 4.30 Aile Gelirine Göre Faktör 4'ün Tukey Testi Sonucu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: faktör4

Tukey HSD

(I) ailegeliri	(J) ailegeliri	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1330 tl ve altı	1301-2000 tl	-,285	,266	,708	-,97	,40
	2001-4000 tl	,243	,268	,801	-,45	,93
	4001 ve üzeri	,856	,381	,112	-,13	1,84
1301-2000 tl	1330 tl ve altı	,285	,266	,708	-,40	,97
	2001-4000 tl	,527	,235	,114	-,08	1,13
	4001 ve üzeri	1,141*	,359	,009	,22	2,07
2001-4000 tl	1330 tl ve altı	-,243	,268	,801	-,93	,45
	1301-2000 tl	-,527	,235	,114	-1,13	,08
	4001 ve üzeri	,614	,360	,323	-,32	1,54
4001 ve üzeri	1330 tl ve altı	-,856	,381	,112	-1,84	,13
	1301-2000 tl	-1,141*	,359	,009	-2,07	-,22
	2001-4000 tl	-,614	,360	,323	-1,54	,32

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tablo 4.30'daki Tukey testi sonucuna göre Faktör 4'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişiler ile aylık geliri "1301-2000 TL" olan grup arasında farklılık vardır. Aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişiler, "1301-2000 TL" aylık geliri olan kişilere göre daha az kaygılıdır.

Tablo 4.31 Aile Gelirine Göre Faktör 5'in Tukey Testi Sonucu

Multiple Comparisons

Dependent Variable: faktör5

Tukey HSD

(I) ailegeliri	(J) ailegeliri	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1330 tl ve altı	1301-2000 tl	-,393	,239	,352	-1,01	,22
	2001-4000 tl	-,601	,240	,060	-1,22	,02
	4001 ve üzeri	-1,931*	,342	,000	-2,81	-1,05
1301-2000 tl	1330 tl ve altı	,393	,239	,352	-,22	1,01
	2001-4000 tl	-,208	,211	,758	-,75	,34
	4001 ve üzeri	-1,537*	,322	,000	-2,37	-,71
2001-4000 tl	1330 tl ve altı	,601	,240	,060	-,02	1,22
	1301-2000 tl	,208	,211	,758	-,34	,75
	4001 ve üzeri	-1,329*	,323	,000	-2,16	-,50
4001 ve üzeri	1330 tl ve altı	1,931*	,342	,000	1,05	2,81
	1301-2000 tl	1,537*	,322	,000	,71	2,37
	2001-4000 tl	1,329*	,323	,000	,50	2,16

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Tablo 4.31'deki Tukey testi sonucuna göre Faktör 5'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişilerle diğer tüm aile gelir grupları arasında farklılık vardır. Aylık "4001 TL ve üzeri" aile gelir grubunda yer alan kişiler diğer tüm aile gruplarından daha fazla kaygılıdır.

4.2.2.7 İç Tutarlılık Analizi

Ölçek geliştirme aşamalarının temelinde güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek gelmektedir. Güvenirlik, bir ölçekteki her maddenin ölçülmek istenen tutumla aynı şeyi ölçme derecesidir. Güvenirlik analizi olarak Likert tipi ölçeklerde iç tutarlılık analizi kullanılır. Cronbach tarafından ortaya konulan bu analize göre birbiri ile yüksek ilişkili olan maddelerin yer aldığı bir ölçeğin α katsayısı yüksek çıkmaktadır. Bu α katsayısının yüksek olması ölçekte yer alan maddelerin birbirleri ile tutarlı olduklarını gösterir (Tavşancıl 2010: 152). Aşağıda Tablo 4.32'de Cronbach α değerlerine göre güvenirlilik düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.32 Cronbach α Değerlerine Göre Güvenirlik Düzeyleri

Cronbach α değeri	Güvenirlik Düzeyi
1.00-0.80	Yüksek Güvenilir
0.79-0.60	Oldukça Güvenilir
0.59-0.40	Düşük Güvenilir
0.40-0.00	Güvenilir Değil

Tablo 4.32'ye göre Cronbach α değeri 0,40'ın altında olması durumunda ölçeğin güvenilir olmadığına karar verilirken, aksine 0,80 ve 1,00 arasında değer alması durumunda da ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir (Tavşancıl 2010: 29).

Bu çalışmada İİBF öğrencilerinin iş bulma kaygılarını yönelik ölçeğin iç tutarlılığı hem faktörler olarak hem de ölçeğin bütünü olarak aşağıda Tablo 4.33'de verilmiştir.

Tablo 4.33 Taslak Ölçeğin Alt Faktörlerine Ait İç Tutarlılık Katsayıları

Faktörler	Madde Numaraları	Cronbach Alpha İç Tutarlılık Katsayısı (α)
Faktör 1: İstihdam	8, 6, 10, 9, 3, 11, 4, 14	,834
Faktör 2: İltimas (Kayırmacılık)	16, 18, 17, 2	,618
Faktör 3: Uygun Bir İş Bulma	25, 24, 26	,538
Faktör 4: Staj	23, 31, 15	,537
Faktör 5: Birikim	32, 20, 30	,519
Toplam	21	,823

Tablo 4.33'deki verilere göre güvenilirlik düzeylerinin Faktör 3, Faktör 4 ve Faktör 5 için düşük güvenilir, Faktör 2 için oldukça güvenilir ve Faktör 1 için ise yüksek güvenilir olduğu söylenebilir. Ölçeğin bütünü göz önüne alındığında ise ölçeğin, yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir.

4.2.3 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), daha önceden ortaya konan teorik yapının gözlenen değişkenlerle doğrulanıp doğrulanmadığını analiz eden çok değişkenli bir istatistiksel yöntemdir. Burada DFA öncesi ortaya konan teorik yapı hem ilgili literatür göz önüne alınarak oluşturulabilir hem de Açıklayıcı faktör analizi ile ortaya konan faktörler ile ifade edilebilir (Meydan, Şeşen 2015: 23).

Bu çalışmada Açıklayıcı faktör analizi ile ortaya konan beş faktörlü yapıya doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar aşağıdaki gibidir.

4.2.3.1 Model Uyum İndeksleri

Uyum indeksleri, elde edilen verilerin teorik yapıya uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılır (Cengiz, Kırkbir: 2007: 30). Bir teorik modelin veri ile uyumunun analizinde birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu model ile veri arasındaki uyumu analiz ederken, uyum iyiliği testlerinden birkaçı veya hepsi kullanılabilir (Schumacker 2006: 120). Fakat kaynaklarda bu uyum iyiliği testlerinden hangisinin kullanılacağı üzerinde tam bir uzlaşma bulunmamaktadır (İlhan, Çetin 2014: 30-31).

Genel anlamda model iyiliği için bakılan istatistikler: Ki-kare uyum testi (χ^2/sd), İyilik uyum indeksi (GFI), Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI), Artık temelli uyum indeksi (RMR), Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), Arttırmalı uyum indeksi (IFI) ve Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değerleri şeklindedir. Bu model uyum indeks değerlerinin sınırları aşağıda Tablo 4.34'de verilmiştir.

Tablo 4.34 Uyum İndeks Sınırları

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Sonuçlar
χ^2/sd	≤ 3	$3 < \chi^2/sd < 5$	2,481
GFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85	,929
AGFI	$\geq 0,90$	0,89-0,85	,907
RMR	$\leq 0,05$	0,06-0,08	0,064
CFI	$\geq 0,97$	0,96-0,95	,901

IFI	$\geq 0,95$	0,94-0,90	,902
RMSEA	$\leq 0,05$	0,06-0,08	,051

Tablo 4.34'deki bilgilere göre: Ki-kare uyum testi (χ^2 / sd) < 3 olduğu için iyi uyumu, İyilik uyum indeksi (GFI) 0,929 > 0,90 olduğu için iyi uyumu, Düzeltilmiş iyilik uyum indeksi (AGFI) 0,907 > 0,90 olduğu için iyi uyumu, Artık temelli uyum indeksi (RMR) 0,064 < 0,08 olduğu için kabul edilebilir uyumu, , Arttırımalı uyum indeksi (IFI) 0,902 > 0,90 olduğu için kabul edilebilir uyumu ve Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA) değerleri 0,051 < 0,08 olduğu için kabul edilebilir uyumu gösterir. Karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) 0,901 < 0,95 olduğu için uyum sınırlarının dışında kalmaktadır. Fakat diğer uyum değerleri dikkate alındığında modelin genel uyumunun iyi olduğu söylenebilir. Yani açıklayıcı faktör analizi ile ortaya konan beş faktörlü yapının geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi ile ortaya konmuştur. Dolayısıyla bu ölçek, İİBF öğrencilerinin kaygılarını ölçmede kullanılabilir.

4.2.3.2 Modelin Standartlaştırılmış Regresyon Katsayıları

Doğrulayıcı faktör analizinde model uyumu için kullanılan yöntemlerden bir diğeri regresyon katsayılarının anlamlılığıdır. Regresyon katsayıları, gözlenen değişkenler yardımıyla gözlenemeyen değişkenleri tahmin etme gücü olarak tanımlanabilir. Bu regresyon katsayılarının istatistiksel olarak anlamlılığına bakılır (Meydan, Şeşen 2015: 79). Tablo 4.35'da teorik modelin regresyon ağırlıkları verilmiştir.

Tablo 4.35 Teorik Modelin Regresyon Ağırlıkları

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
M14 <--- F1	1,000				
M11 <--- F1	1,549	,132	11,728	***	
M10 <--- F1	1,351	,110	12,325	***	
M9 <--- F1	1,200	,130	9,229	***	
M8 <--- F1	1,299	,109	11,968	***	
M6 <--- F1	,903	,084	10,800	***	
M4 <--- F1	,961	,107	9,004	***	
M3 <--- F1	1,517	,128	11,872	***	
M18 <--- F2	1,000				
M17 <--- F2	1,009	,102	9,891	***	
M16 <--- F2	,860	,096	8,915	***	
M2 <--- F2	,543	,067	8,056	***	
M26 <--- F3	1,000				
M25 <--- F3	1,277	,215	5,939	***	
M24 <--- F3	1,089	,170	6,409	***	
M31 <--- F4	1,000				
M23 <--- F4	3,148	,784	4,015	***	
M15 <--- F4	4,929	1,463	3,368	***	
M32 <--- F5	1,000				
M30 <--- F5	,504	,093	5,421	***	
M20 <--- F5	,686	,116	5,943	***	

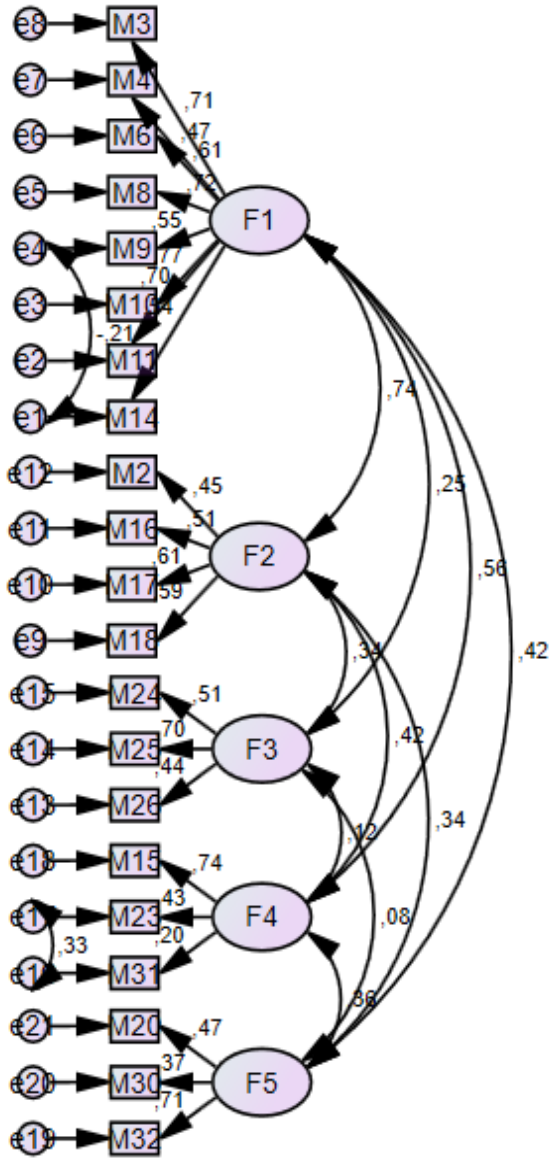
Tablo 4.35’ya göre iki değişken (gözlenen ve gözlenemeyen) için olasılık (p) değerlerinin hepsi 0,05’den küçük olduğu için regresyon katsayıları anlamlıdır. Yani gözlenen değişkenler yardımı ile gözlenemeyen değişkenler iyi tahmin edilmiştir. Burada üç yıldız (***) gösterimi, p değerlerinin 0,05’ten çok küçük olduğunu göstermektedir. Regresyon ağırlıklarının yorumu, standartlaştırılmış regresyon ağırlıklarına göre yapılır. Aşağıda Tablo 4.36’de standartlaştırılmış regresyon ağırlıkları verilmiştir.

Tablo 4.36 Standartlaştırılmış Regresyon Ağırlıkları

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
M14 <--- F1	,539
M11 <--- F1	,698
M10 <--- F1	,767
M9 <--- F1	,551
M8 <--- F1	,724
M6 <--- F1	,608
M4 <--- F1	,467
M3 <--- F1	,714
M18 <--- F2	,594
M17 <--- F2	,606
M16 <--- F2	,515
M2 <--- F2	,448
M26 <--- F3	,436
M25 <--- F3	,696
M24 <--- F3	,515
M31 <--- F4	,200
M23 <--- F4	,428
M15 <--- F4	,735
M32 <--- F5	,710
M30 <--- F5	,369
M20 <--- F5	,467

Regresyon değerleri, gözlenen değişkenlerin, gizli değişkenleri tahmin etme gücünü (faktör yüklenimlerini) gösterir. Tablo 4.36'ye göre Faktör 1 gözlenemeyen değişkeninin faktör yükleri 0,467-0,767 arasında, Faktör 2 gözlenemeyen değişkeninin faktör yükleri 0,448-0,606 arasında, Faktör 3 gözlenemeyen değişkeninin faktör yükleri 0,436-0,696 arasında, Faktör 4 gözlenemeyen değişkeninin faktör yükleri 0,200-0,735 arasında ve Faktör 5 gözlenemeyen değişkeninin faktör yükleri 0,369-710 arasında değişmektedir.



Şekil 4.1 Teorik Modelin AMOS Diyagramı

Şekil 4.1’de gözlenen değişkenler ve bu değişkenlere ait hata değerleri verilmiştir. Ayrıca gözlenemeyen değişkenlerle gözlenen değişkenler arasındaki standartlaştırılmış regresyon katsayıları ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki korelasyon değerleri de verilmiştir. Sonuçta geliştirilen ölçek aşağıdaki gibidir.

İİBF ÖĞRENCİLERİNDE İŞ BULMA KAYGISI

Sevgili öğrenciler; bu anket, öğrencilerde iş bulma kaygısını tespit etmek amacıyla CÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı yüksek lisans tezi kapsamında hazırlanmıştır. Elde edilen bulgular sadece bilimsel amaçlar için kullanılacaktır.

Lütfen kimlik bilgilerinizi yazmayınız. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

No	Faktörler	<u>Kesinlikle Katılmıyorum</u>	<u>Katılmıyorum</u>	<u>Kararsızım</u>	<u>Katılıyorum</u>	<u>Kesinlikle Katılıyorum</u>
	Faktör 1: İstihdam Yetersizliği					
8	Bölümümün mezunlarının istedikleri işte çalışamadıklarını görmek kaygımı arttırmaktadır.					
6	Kamu kurumlarına yapılan atamaların mezun öğrenci sayısının çok altında olmasından endişe duymaktayım.					
10	Ülkemizdeki işsizlik oranının yüksek olması iş bulma kaygımı arttırmaktadır.					
9	Bölümümün çok fazla mezun vermesi iş bulma imkânlarımı azaltmaktadır.					
3	“Bu kadar mezun arasında iş bulamam” psikolojisiyle yaşıyorum.					
11	Sürekli iş bulma kaygısı ile yaşamak psikolojimi bozmaktadır.					
4	Özel sektörde çalışma şartlarının iyi olmaması iş alanımı daraltmaktadır.					
14	Özel sektörde çalışabilmek için iş tecrübesinin aranması, istediğim işi bulmamda beni endişelendirmektedir.					

	Faktör 2: Çaresizlik				
16	Kendi işimi kurma konusunda devletten yeterli desteği bulamayacağımı düşünüyorum.				
18	Bir torpilim olmaksızın istediğim işi bulamayacağımı düşünüyorum.				
17	Kişisel gayretimi ortaya koysam da iyi bir iş bulamayacağımı düşünüyorum.				
2	Devletin işsizlikle mücadelede yetersiz kaldığını düşünmekteyim.				
	Faktör 3: Ayrımcılık				
25	Cinsiyetimden dolayı uygun bir iş bulamayacağımı düşünüyorum.				
24	Dini hassasiyetlerime uygun bir iş bulamama kaygısı yaşamaktayım.				
26	Yakın çevremdeki insanların bölümüme karşı olumsuz düşünceleri kişisel gayretimi azaltmaktadır.				
	Faktör 4: Deneyimsizlik				
23	Okul döneminde stajın olmaması iş bulmamı zorlaştıracaktır.				
31	“Okul döneminde zorunlu staj yapsaydım daha rahat iş bulabilirdim” diye düşünüyorum.				
15	Derslerin pratikten uzak daha çok teorik bilgiye dayanarak aktarılması iş bulma kaygımı artırmaktadır.				
	Faktör 5: Kişisel Yeterlilik				
32	Mezun olduktan sonra rahatlıkla istediğim işi bulacağımı düşündüğümünden dolayı iş bulma kaygısı yaşamıyorum.				
20	Kendi işimi kuracağımdan dolayı iş bulma kaygım yok.				
30	Bölümümde elde ettiğim bilgi düzeyim arttıkça iş bulma kaygım günden güne azalıyor.				

5. BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1 SONUÇ

Bu çalışmanın amacı YEM altında DFA kullanarak genelde tüm öğrencilerin özelde de iktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinin mezuniyet sonrası iş bulma ile ilgili kaygılarını tespit edecek ölçek geliştirmektir. Bunun için ilk olarak ölçek üzerinde güvenirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmıştır. Sonrasında hazırlanan taslak ölçeğe AFA uygulanmıştır. AFA sonucunda bulunan 5 faktörlü yapı, YEM için teorik model olarak kullanılmıştır. YEM’de öncelikle gözlenemeyen değişkenlerle gözlenen değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir.

Konu ile ilgili çalışmalar incelenmiş ve son sınıfta okuyan İİBF öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorular vasıtasıyla ölçek soruları için madde havuzu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla ölçek geliştirme konusunda çalışmaları bulunan akademisyenlerin değerlendirmesinden geçmiştir. Sonuçta 32 maddelik taslak ölçek hazırlanmıştır ve bu taslak ölçek son sınıfta okuyan İİBF öğrencilerine sınıf ortamında basit tesadüfi örnekleme metodu ile uygulanmıştır.

Hazırlanan taslak ölçek üzerinde yapılan korelasyona dayalı madde analizi sonucunda madde- toplam korelasyonu 0,25’in altında olan 4 madde ölçekten çıkarılmıştır ve ölçekte 28 madde kalmıştır.

Taslak ölçekte kalan 28 maddeye alt üst gruplara dayalı madde analizi uygulanmış ve sonuçta ölçeğin tümünün ve her bir maddesinin ayırt edicilik gücünün yüksek olduğu görülmüştür. Bu aşamada herhangi bir madde ölçekten çıkarılmamıştır.

Korelasyona dayalı madde analizi sonucunda taslak ölçeğin açıklayıcı faktör analizine uygunluğunun tespiti için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmış (KMO istatistik değeri 0,868) ve Bartlett testi ($B=2814,543$; $p<0,001$) uygulanmıştır.

KMO değerine göre örneklem hacminin iyi derecede yeterli olduğu ve Bartlett testi sonucuna göre verilerin açıklayıcı faktör analizine uygun olduğu bulunmuştur.

Taslak ölçeğin yapı geçerliliğini ortaya koyabilmek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. İlk olarak eşkökenlilik değerlerine bakılmış ve toplam açıklanan varyansı olumsuz etkileyen, iki farklı faktörde binişik olan 7 madde daha ölçekte çıkarılmıştır. Kalan 21 madde üzerinden yapılan açıklayıcı faktör analizine (AFA) göre ölçek 5 faktörden oluşmakta ve yaklaşık toplam varyansın % 52'sini açıklamaktadır. Bu sonuçlara göre ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir.

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda ortaya çıkan faktörler, bağımsız değişkenlerle analiz edilmiştir. Bunun sonucunda şu bilgiler elde edilmiştir.

1. Faktör 1, Faktör 2 ve Faktör 3'deki kaygı türlerinde kadınlar, erkeklere göre daha fazla kaygılıdır. Faktör 5'deki kaygı türünde ise erkekler kadınlara göre daha fazla kaygılı bulunmuştur. Faktör 4'de ise cinsiyetler arasında farklılık bulunmamıştır.
2. Faktör 1 kaygı türünde UTL bölümü, İşletme ve YBS bölümleri hariç diğer bölümlerden daha az kaygılıdır. Ayrıca YBS bölümü, İşletme ve UTL hariç diğer bölümlerden daha az kaygılıdır. Faktör 2'deki kaygı türünde İşletme bölümü, ÇEEİ bölümünden daha fazla kaygılıdır. Faktör 3'deki kaygı türünde UTL bölümü; İşletme, ÇEEİ ve YBS bölümlerinden daha az kaygılıdır. Faktör 4'deki kaygı türünde UTL bölümü; İktisat, Kamu Yönetimi ve YBS bölümlerinden daha fazla kaygılıdır. Faktör 5'deki kaygı türünde bölümler arasında farklılık bulunmamıştır.
3. Faktör 4'deki kaygı türünde 1. Öğretimde okuyanlar 2. Öğretimde okuyanlara göre daha fazla kaygılı olduğu grlmştir. Diğer faktörlerde öğrenim türü açısından farklılık yoktur.
4. Faktör 1'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile gelirine sahip bireylerin, diğer diğer aile gelirine sahip kişilere göre daha az kaygılı oldukları söylenebilir. Aynı şekilde aylık "2001-4000 TL" aile gelirine sahip bireylerin, aylık aile geliri "1300 TL ve altı" olan kişilere göre daha az kaygılıdır. Faktör 2'deki kaygı türünde aylık "4001 TL ve üzeri" aile geliri olan kişiler, diğer aile gelir gruplarından daha az kaygılı oldukları söylenebilir. Aynı şekilde aylık "2001-4000 TL" arasında aile geliri olan

kişilerle aylık aile geliri “1300 TL ve altı” olan kişilerden daha az kaygılıdır. Faktör 4’deki kaygı türünde aylık “4001 TL ve üzeri” aile geliri olan kişiler, “1301-2000 TL” aylık geliri olan kişilere göre daha az kaygılıdır. Faktör 5’deki kaygı türünde aylık “4001 TL ve üzeri” aile gelir grubunda yer alan kişiler diğer tüm aile gruplarından daha fazla kaygılıdır. Faktör 3’deki kaygı türünde aile gelir dilimleri arasında bir farklılık yoktur.

Taslak ölçeğin iç tutarlılık analizinde alt boyutların Cronbach α değerleri 0,519 ile 0,834 arasında değişmektedir. Ölçeğin toplam Cronbach α değeri ise 0,823 bulunarak ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu bulunmuştur.

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile ortaya konan teorik yapıya doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA sonucundaki model uyum indeksleri dikkate alındığında yapısal modelin teorik yapıya uygunluğu doğrulanmıştır. Ayrıca standartlaştırılmış regresyon katsayılarının tamamının olasılık değeri 0,05’den küçük olduğu için anlamlı bulunmuştur. Yani bu regresyon değerleri ilgili gözlenemeyen değişkeni tahmin etme gücü olarak yorumlandığından dolayı buradaki teorik modele ait regresyon değerlerinin tamamı ilgili gözlenemeyen değişkeni tahmin ettiğini göstermektedir.

Son olarak DFA’da gözlenemeyen değişkenler arasındaki ilişkiler şu şekildedir: Faktör 1 ile Faktör 2 ve Faktör 1 ile Faktör 4 gözlenemeyen değişkenleri arasında aynı yönlü yüksek bir ilişki bulunmuştur. Faktör 1 ile Faktör 3, Faktör 1 ile Faktör 5, Faktör 2 ile Faktör 3, Faktör 2 ile Faktör 4, Faktör 2 ile Faktör 5 ve Faktör 4 ile Faktör 5 gözlenemeyen değişkenleri arasında aynı yönlü orta derecede bir ilişki bulunmuştur. Faktör 3 ile Faktör 4 gözlenemeyen değişkenleri arasında aynı yönlü düşük bir ilişki bulunmuştur. Faktör 3 ile Faktör 5 arasında aynı yönü çok zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

5.2 TARTIŞMA

Taslak ölçek üzerinde yapılan analizlerin neticesinde elde edilen bulgular dâhilinde “Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek” ‘in güvenilir ve geçerli olduğu ayrıca DFA ile de doğrulanmıştır. Bu sonuca göre bu ölçek öğrencilerin iş bulma kaygılarının tespitinde kullanılabileceğini göstermektedir.

Kaygı ile ilgili literatür incelendiğinde birçok kaygı türü üzerinde araştırma yapılmıştır. Fakat genellikle sosyal bilimlerde ve eğitim bilimlerinde derslere yönelik ve sınavlara yönelik kaygı üzerinde durulmaktadır. Daha çok öğrencilerdeki sürekli ve durumluk kaygı üzerine çalışmalar bulunmaktadır. Kimes ve Troth (1974) sürekli kaygı ile mesleki kaygısı üzerinde, Dolunay (2011) günümüzde aday isgörenlerin iş bulma sürecini etkileyen faktörler üzerinde ve Acaroğlu (2004) adayların iş arama aşamasında izlemeleri gereken adımları üzerinde durmuşlardır. Doğan ve Çoban (2009) öğretmenlik mesleğine yönelik tutumu, Cabı ve Yalçınalp (2013) ise mesleki kaygıyı ölçebilecek bir ölçek geliştirmişlerdir.

Yapılan bu çalışmalar iş arama süreçlerini ve meslek kaygısını ölçücü çalışmalardır. Fakat öğrenciler üzerinde iş bulma kaygısını doğrudan ölçücü çalışmalar değildir. Ayrıca YEM’in uygulandığı çalışmalar değildir.

Bütün bu bilgiler ışığında “Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek” ‘in doğrudan üniversite öğrencilerinin kaygı düzeyini ölçmede kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğunu düşünülmektedir.

5.3 ÖNERİLER

Bu araştırma sonrasında aşağıdaki öneriler tavsiye edilmektedir.

1. Geliştirilen “Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçeği” kullanarak çeşitli değişkenlerle ilişkisi incelenebilir.
2. Öğrencilerin üniversite eğitimlerinde zorunlu staj uygulamasının olması, işe alımlarda objektif kriterlerin uygulanması, istihdam oranlarının artırılması yerinde uygulamalar olacaktır.

3. “Yapısal Eşitlik Modeli İle Öğrencilerin İş Bulma Kaygılarına Yönelik Ölçek” ‘den yararlanarak iş bulma kaygısını etkileyen çeşitli faktörlerin bulunmasında yeni araştırmalar yapılabilir.
4. Sosyal bilimlerde tutumların ölçülmesinde AFA ile ortaya konan teorik yapıları YEM altında DFA uygulanarak teorik modelin doğruluğunu belirleyici çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Acaroğlu, Selahattin (2004). İş Arama Ve İş Bulmada Modern Teknikler. (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004).
- Akkün Abuzer, Gönen Selahattin ve Aydın Murat (2007). “İlköğretim Fen Ve Matematik Öğretmenliği Öğrencilerin Kaygı Düzeylerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 6(20): 283-299.
- Anderson, J. C. ve Gerbing, D. W. (1988). “Structural Equation Modeling İn Practices: A Review And Recommended Two Step Approach”. *Psychological Bulletin*. 103: 411-423.
- Anderson, L. W. (1988a). *Likert Scales*. J. P. KEEVES (Ed.), *Educational Research, Methodology And Measurement. An International Handbook* içinde (227-228). New York: Pergamon Press.
- Anderson, L. W. (1988b). *Attitudes and Their Measurement*. J. P. KEEVES (Ed.), *Educational Research, Methodology And Measurement: An International Handbook* içinde (421-426). New York: Pergamon Press.
- Arslan, Rahim (2014). Ortaöğretim Öğrencilerinin Akıllı Tahta Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi, Güvenirlik Ve Geçerlik Çalışması: Sivas İli Uygulaması. (Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2014).
- Aydın, Başak (2010). Motivasyonu Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle Belirlenmesi: Bir Tekstil İşletmesi Örneği. (Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, 2010).
- Aytaç, Mustafa ve Öngen, Burcu (2012). “Doğrulayıcı Faktör Analizi İle Yeni Çevresel Paradigma Ölçeğinin Yapı Geçerliliğinin İncelenmesi”. *İstatistikçiler Dergisi*. 5: 14-22
- Bardakçı, Sait (2013). İlköğretim Öğrencilerine Yönelik Sınıf İçi Etkinlik Ölçeği Geliştirilmesi, Güvenirlik Ve Geçerlilik Çalışması: Sivas İli Uygulaması. (Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013).
- Bayram, Nuran (2013). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları*. (2. Baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi.

- Baysal, Ayşe Can (1981). *Sosyal ve Örgütsel Psikolojide Tutumlar*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi.
- Bolat, Bilge Acar (2009). Firma Performansını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi. (Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009).
- Bozkurt, Bilgehan (2012). Yapısal Eşitlik Modeli Ve Turizm Üzerine Bir Uygulama: Marmaris Örneği. (Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012).
- Büyüköztürk, Şener (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (2. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyüköztürk Şener, Şekercioğlu Güçlü ve Çokluk Ömay (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS Ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cabı, Emine ve Yalçınalp, Serpil (2013). “Öğretmen Adaylarına Yönelik Mesleki Kaygı Ölçeği (MKÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 44: 85-96.
- Cengiz Ekrem ve Kırkbir Fazıl (2007). Yerel Halk Tarafından Algılanan Toplam Turizm Etkisi İle Turizm Desteği Arasındaki İlişkiye Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi. *Sosyal Bilimler Dergisi*. 1: 19-37
- Ceyhan Esra ve Namlu Ayşen Gürcan (2000). Bilgisayar Kaygı Ölçeği (BKÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 10(2): 77-93.
- Cüceloğlu, Doğan (2006). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Coşkun, Yemliha ve Akkaş Günbey (2009). “Engelli Çocuğu Olan Annelerin Sürekli Kaygı Düzeyleri İle Sosyal Destek Algıları Arasındaki İlişki”. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 10(1): 213-227.
- Çakmak, Özlem ve Hevedanlı, Murat (2005). “Eğitim Ve Fen-Edebiyat Fakülteleri Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Kaygı Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 4(14): 115-127.
- Çavuş, Hayati ve Günbatır, Serkan (2008). “Bilgisayar Kaygı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlama Çalışması”. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28(3): 147-163.

Dağdaş M. M., Çelik M. Y., Saticı Ö., Akkuş Z. ve Çelik H. C. (2006). “Hangi Tür Araştırmalarda Path Analizi Kullanılmalıdır?”. *9. Ulusal Biyoistatistik Kongresi*. Zonguldak.

Dede Yüksel ve Yaman Süleyman (2008). Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*. 2(1): 19-37.

Doğan, T. ve Çoban, A.E. (2009). “Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları ile Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” *Eğitim ve Bilim Dergisi*. 34(153): 157-168

Dolunay, İlgin Sarioğlu (2011). Günümüzde Aday İşgörenlerin İş Bulma Sürecini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi Ve Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2011).

Ergür, Derya Oktar (2004). “Yabancı Dil Öğrenim Sürecinde Kaygı”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 26: 48-53.

Eroğlu, Ergün (2003). Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Yapısal Eşitlik Modeli İle Analizi. (Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003)

Gangam, Hamza (1998). *Parametrik Olmayan İstatistiksel Teknikler*. Ankara: Gazi Üniversitesi Yayınları.

Gümüş, Burhan (1976). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Kalite Yayıncılık.

Hoyle, R.H. (1995). *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues And Application*. London: SAGE Publications.

İlhan Mustafa ve Çetin Bayram (2014). LISREL ve AMOS Programları Kullanılarak Gerçekleştirilen Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Analizlerine İlişkin Sonuçların Karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*. 5(2): 26-42.

Kağıtçıbaşı, Çiğdem (1999). *Yeni İnsan ve İnsanlar*. (10. Baskı). *Sosyal Psikoloji Dizisi:1*. İstanbul: Evrim Basım Yayım ve Dağıtım.

Karagöz, Yalçın (2014). *SPSS 21.1 Uygulamalı Biyoistatistik*. (1. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.

- Karagöz, Yalçın ve Ekici, Süleyman (2004). Sosyal Bilimlerde Yapılan Uygulamalı Araştırmalarda Kullanılan İstatistiksel Teknikler Ve Ölçekler. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 5(1): 25-43
- Kartal, Mahmut (2006). *Hipotez Testleri*. (3. Baskı) Ankara: Nobel Yayınevi.
- Kaya, Murat (2013). Üniversite Öğrencilerinin Gelecek Beklentisinin Yapısal Eşitlik Modeli Ve Chaid Analizi İle Belirlenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF Öğrencilerine Yönelik Bir Uygulama. (Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2013).
- Kurt, İhsan (2011). *Sınav Kaygısını Aşmanın Yolları*. İstanbul: Bizim Kitaplar Yayınları.
- Kurtuluş, Kemal (1981). *Pazarlama Araştırmaları*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayın No: 2789.
- Likert, Renes (1967). *The Method Of Constructing An Attitude Scale*. New York: John Wiley and Sons Inc.
- Meydan, Cem Harun ve Şeşen Harun (2015). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. (İkinci Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Nakip, Mahir (2006). *Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS) Destekli Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Öner, Necla (1997). *Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler: Bir Başvuru Kaynağı*. (3. Baskı). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Öner, Necla ve Le Compte, Ayhan (1983). *Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özçelik, Dursun Ali (1992). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özdamar, Kazım (2002). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özgüven, İbrahim Ethem (1994). *Psikolojik Testler*. Ankara: PDREM Yayınları.
- Schumacker, R. E. (2006). Conducting Specification Searches With Amos. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. 13 (1): 118-129.
- Sencer, Muzaffer (1989). *Toplum Bilimlerinde Yöntem*. İstanbul: Beta Yayın Dağıtım A.Ş.
- Sencer, Muzaffer ve Irmak, Yakut (1984). *Toplum Bilimlerinde Yöntem*. (2. Baskı). İstanbul: Say Yayınları.

Şimşek, Ömer Faruk (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler Ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayınevi.

Tavşancıl, Ezel (2002). *Tutulumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. (4. Baskı). Ankara: Nobel Basım Yayın.

Tekin, Halil (2004). *Eğitimde Ölçme Ve Değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Tezbaşaran, Abdullah Ata (1996). *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.

Thorndike, R. ve Hagen, E. (2003). *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*. New York: Wiley.

Tunalı, Duygu (2012). Bir Yapısal Eşitlik Modeli Önerisi: Çalışanlarda İş Tatmini Ve Örgütsel Bağlılığın Tükenmişliğe Etkisi. (Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012).

Turgut, Mehmet Fuat (1983). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları*. (2. Baskı). Ankara: Gül Yayıncılık.

Turgut, Mehmet Fuat ve Baykul, Yaşar (1992). *Ölçme Teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.

Türk Dil Kurumu, Erişim Tarihi: 06 Mayıs 2016.

http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.572cb79b817f09.55259754.

Yemenici, Nilay Koyuncu (2012). Altı Sigma Metodolojisinde Yapısal Eşitlik Modelinin Araç Olarak Kullanılması. (Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2012).

Yener, Hüseyin (2007). Personel Performansına Etki Eden Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) İle İncelenmesi Ve Bir Uygulama. (Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2007).

Yıldırım, Cemal (1983). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları.

Yıldız Murat, Sezen Abdülvahid ve Yenen İlker (2007). “İlahiyat Fakültesi Öğrencilerinde Durumluk-Sürekli Kaygı Düzeyleri İle Akademik Güdülenmeler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 25: 213-239.

Yılmaz Veysel ve Çelik H. Eray (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-I*. Ankara: Pegem Akdemi Yayınları.

Schumacher, E.R. ve Lomax, G.R. (2004). *A Beginner's Guide To Structural Equation Modelling*. New Jersey.

ÖZ GEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : **Bekir DEMİR**
Uyruğu : **T.C.**
Doğum Tarihi ve Yeri : **04.09.1990 / Yumurtalık**
e-posta : **bekirdemir001@gmail.com**

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Çukurova Üniversitesi	2013
Yüksek Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi	2016

İŞ TECRÜBESİ

Tarih	Kurum	Görev
-------	-------	-------

YABANCI DİL BİLGİSİ

Yabancı Dilin Adı KPDS () ÜDS (55) TOEFL () EILTS ()