

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ VE TURİZM ÜZERİNE BİR UYGULAMA :
MARMARİS ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
BİLGEHAN BOZKURT

Danışman
DOÇ.DR. ERCAN BALDEMİR

AĞUSTOS, 2012

MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ VE TURİZM ÜZERİNE BİR UYGULAMA :
MARMARİS ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
BİLGEHAN BOZKURT

Danışman
DOÇ.DR. ERCAN BALDEMİR

AĞUSTOS, 2012

MUĞLA

T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI ADI

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ VE TURİZM ÜZERİNE BİR UYGULAMA :
MARMARİS ÖRNEĞİ

BİLGEHAN BOZKURT

Sosyal Bilimler Enstitüsünde

“Yüksek Lisans”

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 10 Ağustos 2012

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 11 Temmuz 2012

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Ercan BALDEMİR

Juri Üyesi : Prof.Dr. M.Vedat PAZARLIOĞLU

Juri Üyesi : Prof.Dr. Erdoğan GAVCAR

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. Namık Kemal ÖZTÜRK

AĞUSTOS, 2012

MUĞLA

TUTANAK

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nün 28/06/2012 tarih ve 588/2 sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin maddesine göre, İşletme Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Bilgehan BOZKURT'un "Yapısal Eşitlik Modeli ve Turizm Üzerine Bir Uygulama : Marmaris Örneği" adlı tezini incelemiş ve adayın 11/07/2012 tarihinde saat 11:00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin kabul edildiğine oybirliği ile karar verildi.

Tez Danışmanı
Doç.Dr. Ercan BALDEMİR

Üye

Prof.Dr. M.Vedat PAZARLIOĞLU

Üye

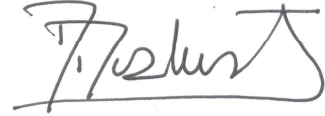
Prof.Dr. Erdoğan GAVCAR

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Yapısal Eşitlik Modeli ve Turizm Üzerine Bir Uygulama : Marmaris Örneği**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Kaynakça’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

09.08.2012

Bilgehan BOZKURT



YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN MERKEZİMİZCE DOLDURULACAKTIR.

Soyadı : BOZKURT

Adı : BİLGEHAN

Kayıt No:

TEZİN ADI

Türkçe : Yapısal Eşitlik Modeli ve Turizm Üzerine Bir Uygulama : Marmaris Örneği

Y. Dil : Structural Equation Modeling and Exercise Upon Tourism : Marmaris Example

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : Muğla Üniversitesi

Fakülte :

Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayınlayan :

Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : Baldemir, Ercan

Ünvanı : Doç.Dr.

TEZİN YAZILDIĞI DİL : Türkçe

TEZİN SAYFA SAYISI:119

TEZİN KONUSU (KONULARI) :

1. Yapısal Eşitlik Modeli
2. Turizm
3. Konuklama İşletmeleri

TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER :

1. Yapısal Eşitlik Modeli
2. Turizm
3. Yol Analizi
4. Konuklama İşletmeleri

Başka vereceğiniz anahtar kelimeler varsa lütfen yazınız.

İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER: Konunuzla ilgili yabancı indeks, abstract ve thesaurus'u kullanınız.

1. Structural Equation Modeling
2. Tourism
3. Path Analyses
4. Hospitality

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum | <input type="radio"/> |
| 2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir | <input checked="" type="radio"/> |
| 3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezin tamamının fotokopisi alınabilir | <input type="radio"/> |

Yazarın İmzası :



Tarih : 09/08/2012

ÖNSÖZ

Turizm, insanoğlunu yaşamının ilk çağlarından günümüze kadar hep var olmuştur. Yirminci yüzyılda meydana gelen teknik ilerlemeler ulaşım teknolojilerinin gelişmesini, seyahat masraflarının azalmasını ve pek çok insanın turizm faaliyetlerine katılmasını sağlayarak kitle turizm hareketini doğurmuştur. Kitle turizmi, turizmin ekonomik boyutunun büyümesine ve bu nedenle ülke ekonomileri içinde önemsenen bir sektör haline gelmesine neden olmuştur. Her geçen gün büyüyen turizm sektörünün sağladığı döviz girdisiyle makro düzeyde ödemeler bilançosu üzerinde yarattığı dengeye getirici etkisi ve mikro düzeyde yerel ekonomilerde yarattığı gelir etkisi ile bölgede bulunan tüm ekonomik birimlerin toplam gelirlerini arttırmaktadır.

Büyüyen turizm ekonomisinde konaklama işletmelerinin yeri önemlidir. Özellikle emek yoğun hizmet üreten konaklama işletmelerinde çalışan personelin göstereceği hizmet kalitesi, işletmenin rekabet gücünün artmasında ve işletmenin performansında etkili olmaktadır.

İşletmelerin performanslarını etkileyen diğer faktörler incelendiğinde çevresel faktörler ve sunulan hizmetler için katlanılan maliyetler olduğu görülmektedir. Bu faktörler konaklama işletmelerin performanslarına etkide bulunduğu gibi turistlerin memnuniyetini de etkilemektedir.

Bilgehan BOZKURT
Ağustos- 2012 –MUĞLA

ÖZET

Yapısal Eşitlik Modeli ve Turizm Üzerine Bir Uygulama: Marmaris Örneği

İnsanoğlunu dünya üzerindeki canlılardan ayıran en önemli özelliği aklıdır. Bugünkü insanlığın gelişimi ve ilerlemesi aklının bir eseridir. Bunca ilerlemeye rağmen insan aklının anlayamaya çalışıp da açıklayamadığı kavramlar da bulunmaktadır. Zaman bu kavramların başında gelmektedir. Bugünü yaşayarak, geçmişini yazılı kaynaklardan araştırarak insan aklı öğrenebilmektedir. Ama geleceği bir türlü anlayıp öğrenememektedir. İnsan aklı geçmişe ve günümüze sahip fakat geleceğe sahip değildir. Zihin ileri doğru çalışmadığından insanoğlu geleceği hep risk olarak görmüştür. Bilinmezlik insanları rahatsız etmektedir.

Riski azaltmak ve bilinmezliği yok etmek amacıyla insanoğlu, geçmiş yılların bilgilerini günümüzün sentezi altında bilimsel araçların yardımıyla kullanarak geleceği tahminlemeye çalışmaktadır. Geleceği bilebilmek için istatistiksel yöntemler geliştirilmiştir. Bu istatistiksel yöntemler arasından Yapısal Eşitlik Modelinin ayrı bir yeri bulunmaktadır.

Yapısal Eşitlik Modeli ile insanoğlu, bir adım daha ileriye giderek ölçülemeyen değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamaya çalışmıştır. Aynı zamanda bu modelle kalıplaşmış ama test edilememiş fikirleri, hipotezleri test etme olanağı bulunmuştur. Bu sebeplerden dolayı Yapısal Eşitlik Modelinin önemi bir başkadır.

Bu tez çalışmasında, Yapısal Eşitlik Modelleri'nin teorik özellikleri üzerinde durularak Muğla ili Marmaris ilçesinde bulunan işletmelerin performansları üzerine bir uygulama yapılmıştır. Bu amaçla Marmaris ilçesinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı konaklama tesisleri yöneticilerine anket uygulanmıştır. Anketler kullanılarak YEM ile parametre tahmini yapılmıştır. Parametrelerin tahmini için LISREL 854 programı kullanılmıştır.

Anahtar kelimeler : Yapısal Eşitlik Modeli, Turizm, Path analizi, Konaklama İşletmeleri.

ABSTRACT

STRUCTURAL EQUATION MODELING AND EXERCISE UPON TOURISM: MARMARIS EXAMPLE

The most important feature of mankind which disunites them from other livings is wisdom. Improvement and advancement of today's humanity is a consequence of wisdom. Despite that considerable progress there are concepts which human mind has tried to understand but has failed to explain. And time is at the top of these concepts. As living today and researching past from written sources, mind can learn; but is not able to understand and learn future. Human mind owns past and now but not future. Due to the fact that mind is not able to operate forward, future always has seemed risky to manhood. Metagnostic deranges people.

To reduce risk and abate metagnostic, menhood try to predict future, under today's synthesis, using past knowledge with today's scientific instruments. Statistical methods and estimation methods have been improved in order to estimate future. Between these statistical methods, Structural Equation Modeling has a distinct place.

With Structural Equation Model menhood try to explain the relations between unmeasurable variables as progressing one step ahead. At the same time they had chance to test untried and stereotyped ideas and hypothesis. Because of these reason, the importance of Structural Equation Modeling has a distinct place.

During this thesis, effects of tourism upon enterprises' performance in Marmaris borough in Muğla province has been studied using Structural Equation Model's theoretical properties. Thence, 4 and 5 star accommodation facilities managers were surveyed in Marmaris borough. Using these data, parametric estimations have been made with SEM. Program LISREL 854 is used for estimation of parametres.

Key words: Structural Equation Modeling, Tourism, Path Analyses, Hospitality.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ	I
ÖZET	II
ABSTRACT	III
İÇİNDEKİLER	IV
ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
TABLolar LİSTESİ	IX
SİMGELER ve KISALTMALAR	X
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM**YAPISAL EŞİTLİK MODELİ**

1.1. Yapısal Eşitlik Modelinin Tarihçesi	4
1.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Teorik Yapısı	8
1.3. Yapısal Eşitlik Modelinin Kullanıldığı Alanlar ve Yaygın Kullanılma Sebepleri	10
1.4. Yapısal Eşitlik Modeli	11
1.4.1. Gözlenen / Gizil Değişkenler, Referans Değişken ve Dışsal / İçsel (Bağımlı/Bağımsız) Değişkenler	13
1.4.2. Ölçüm Modeli	16
1.4.3. Yapısal Model	17
1.4.4. Yol Analizi	18
1.5. Model Tanımlanması	20

1.6. Model Belirleme	23
1.7. Nedensellik	24
1.8. Model Kestirimi	25
1.9. Model Testi	27
1.10. Model İyileştirme	28
1.11. Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri	29

İKİNCİ BÖLÜM

YOL DİYAGRAMI

2.1. Yol Diyagramı	32
2.2. Yapısal Eşitlik Modeli	33
2.3. Ölçüm Modeli	34
2.4. Korelasyon ve Kovaryans	36
2.5. Varyans ve Kovaryanslar	38
2.5.1. Tahmini Kovaryans Matrisinin Oluşturulması	39
2.5.2. Gözlenen Değişken Kovaryans Matrisi	41
2.6. Tahmin Metotları	43
2.6.1. En Çok Olabilirlik Metodu	44
2.6.2. Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Metodu	45
2.6.3. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Metodu	45
2.6.4. Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Metodu	47
2.7. Uyum Ölçütleri	48
2.7.1. Model Uyumu	48
2.7.1.1. Ki Kare	49

2.7.1.2. İyi Uyum Endeksi ve Düzeltilmiş İyi Uyum Endeksi	50
2.7.1.3. Hata Kare Ortalaması Karekökü	51
2.7.2. Model Karşılaştırma	51
2.7.2.1. Tucker-Lewis Endeksi	51
2.7.2.2. Normlanmış Uyum Endeksi ve Karşılaştırmalı Uyum Endeksi	52
2.7.3. Model Basitleştirme	52
2.7.3.1. Parsimoni Uyum Endeksi	53
2.7.3.2. Akaike Bilgi Kriteri	53
2.7.3.3. Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri	53
2.8. LISREL	55
2.9. LISREL Programı Dosya Uzantıları	57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TURİZM

3.1. Turizmin Tanımı	58
3.2. Turizmin Tarihçesi	59
3.3. Turizmin Dünya Ekonomisinde Yeri	62
3.4. Turizmin Türkiye Ekonomisinde Yeri	68
3.5. Turizmin Muğla Ekonomisinde Yeri	75
3.6. Turizmin Marmaris Ekonomisinde Yeri	77

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**YAPISAL EŞİTLİK MODELİ VE TURİZM ÜZERİNE BİR
UYGULAMA: MARMARİS ÖRNEĞİ**

4.1. Araştırma Alanının Tanıtılması	81
4.2. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı	82
4.3. Araştırmanın Hipotezleri ve Araştırma Soruları	83
4.4. Araştırmanın Ana Kütlesi, Örneklemi ve Veri Toplama	87
4.5. Ölçme Modelleri	87
4.6. Yapısal Eşitlik Modelinin Oluşturulması	89
4.7. Sonuçların Yorumlanması	92
4.7.1. Sonuç	92
4.7.2. Yorum	96
KAYNAKLAR	98
EKLER	102

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1.1. Bir Yapısal Eşitlik Diyagramı.....	12
Şekil 1.2. Bir Ölçüm Modeli Diyagramı.....	17
Şekil 1.3. Bir Yapısal Model Diyagramı.....	18
Şekil 2.1. Yol Diyagramı.....	32
Şekil 2.2. Bir Yapısal Eşitlik Yol Diyagramı.....	33
Şekil 4.1. Ölçüm Modeli 4'ün Yol Diyagramı.....	89
Şekil 4.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Yol Diyagramı... ..	90

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1.1. Yapısal Eşitlik Modelinde Kullanılan Değişkenleri Gösterim Tablosu	14
Tablo 1.2. Yol Analizinde Kullanılan Semboller Tablosu	20
Tablo 2.1. İyi Uyum Kriterleri	55
Tablo 3.1. Dünya Uluslar Arası Turist Sayısı	64
Tablo 3.2. Turizm Gelirlerinin GSYH İçindeki Payı ve İhracata Oranı	70
Tablo 3.3. Turizm Gelirlerinin Dış Ticaret Açıklarını Kapatma Payı	71
Tablo 3.4. Türkiye'yi Tercih Eden Turist Sayısı ve Harcama Miktarı	71
Tablo 3.5. Türkiye'de İşletme ve Yatırım Belgeli Tesislerin Yıllar İtibariyle Gelişimi	73
Tablo 3.6. Kruvaziyer Gemi Sayıları	78
Tablo 3.7. Turizm Yatırım Belgeli Tesisler	79
Tablo 3.8. Turizm İşletme Belgeli Tesisler	79
Tablo 4.1. Hizmet Kalitesini Ölçen Gözlenen Değişkenler	84
Tablo 4.2. Maliyetleri Ölçen Gözlenen Değişkenler	85
Tablo 4.3. Çevresel Faktörleri Ölçen Gözlenen Değişkenler	86
Tablo 4.4. Performansı Ölçen Gözlenen Değişkenler	86
Tablo 4.5. Yapısal Eşitlik Modeline ait Uyum Ölçütleri	91
Tablo 4.6. Yapısal Eşitlik Modeline ait Hipotezler Değerlendirilmesi	92

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

ξ (Ksi)	:Dışsal Gizil Değişken
η (Eta)	:İçsel Gizil Değişken
Γ, γ (Gama)	:Dışsal Gizil Değişkenlerle İçsel Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Miktarı
β (Beta)	:İçsel Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Miktarı
λ (Lamda)	:Gizil Değişkenlerle Gözlenen Değişkenler Arası İlişki Miktarı
ζ (Zeta)	:İçsel Gizil Değişkenlerin Hatası
ε (Epsilon)	:İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası
δ (Delta)	:Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası
ϕ (Phi)	:Dışsal Gizil Değişkenler Arası İlişki Miktarı
Ψ (Psi)	:İçsel Gizil Değişken Hatası Varyans Kovaryans Matrisi
Θ_{ε} (Theta Epsilon)	:İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası Varyans Kovaryans Matrisi
Θ_{δ} (Theta Delta)	:Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası Varyans Kovaryans Matrisi
σ (Sigma)	:Kovaryans matrisi
S	:Örneklem Kovaryans Matrisi
$\sum(\theta)$:Evren (Popülasyon) Kovaryans Matrisi
y	:İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenler
x	:Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenler

Kısaltmalar

YEM	:Yapısal Eşitlik Modelleri
ML	:En Çok Olabilirlik
2SLS	:İki Aşamalı En Küçük Kareler
GLS	:Genelleştirilmiş En Küçük Kareler
WLS	:Ağırlıklı En Küçük Kareler
ADF	:Dağılıştan Bağımsız Serbest Dağılım
GOF	:Uyum İyiliği
RMSEA	:Hata Kareler Ortalamasının Karekökü
NFI	:Normlaştırılmış Uyum İndeksi
NNFI	:Normlaştırılmamış Uyum İndeksi
CFI	:Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi
GFI	:Uyum İyiliği İndeksi
AGFI	:Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi
AIC	:Akaike Bilgi Kriteri
RMR	: Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü
SRMR	: Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü

GİRİŞ

Yapısal Eşitlik Modeli, geçtiğimiz son 36 yıl da sosyal bilimler alanında en önemli veri analiz tekniklerinden biri haline gelmiştir. Hatta değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada ve sosyal bilim teorilerinin formüle edilmesinde bir dil haline gelmiştir (Kaplan, 2009: Önsöz).

Yapısal Eşitlik Modeli bir istatistik teknik olmaktan ziyade çok sayıda istatistik tekniği içinde barındıran genel bir kavramdır (Çokluk vd., 2010: 251).

Yapısal Eşitlik analizlerinin genel amacı, önceden belirlenen ilişki örtülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Şimşek, 2007: 2).

Temel olarak Yapısal Eşitlik Modeli ekonometrideki eşanlı eşitlik sistemlerinin bir uzantısıdır. Yapısal Eşitlik Modeli, istatistiksel bağımlılığa dayalı modellerle ilgili bütünlük hipotezler içindeki değişkenlerin sebep-sonuç ilişkisini açıklayabilen ve kuramsal modellerin bir bütün olarak test edilmesine olanak veren etkili bir model test etme ve geliştirme yöntemidir. Ayrıca Yapısal Eşitlik Modelleri araştırmacılara değişkenler arasında doğrudan ve dolaylı etkileri belirleme olanağı sağlamaktadır. Yapısal Eşitlik Modeli basit doğrusal regresyon analizine benzemekle birlikte, kuramsal yapılar arasındaki etkileşimleri, yapılara ölçme hatalarını ve hatalar arasındaki ilişkileri dâhil ederek modelleyen çok değişkenli istatistiksel bir yaklaşımdır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 5).

Yapısal Eşitlik Modelleri kısaca değişkenler (gözlenen ve gizil) arasındaki nedensel ve karşılıklı ilişkilerin bir arada bulunduğu modellerin test edilmesi için kullanılan kapsamlı istatistiksel bir yaklaşım olarak tanımlanabilir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 5).

Günümüzde milyonlarca insanın, gezme, görme, dinlenme, öğrenme ve eğlenme gibi sosyo-kültürel ve psikolojik gereksinimlerini karşılamak için yaşadıkları yerlerden geçici olarak ayrılıp farklı ülkelere gitmeleri turizm olarak adlandırılmaktadır. Turizm modern yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiş uluslar arası bir boyut kazanmıştır.

Dünyada en hızlı gelişen sektörlerden birisi olan turizmin, yoğun emek ve istihdam özelliğiyle ülke ekonomisinin lokomotif sektörlerindedir. Turizm, gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarını gerçekleştirebilmek için gerekli olan döviz girdisini sağlama, yeni gelir yaratma ve istihdam olanaklarını artırma özelliği ile birçok ülkede öncelikli sektör haline gelmiştir.

Turizm endüstrisi büyük bir hızla gelişmeye devam ederken, bu endüstrinin sağlamış olduğu faydalardan daha fazla pay alma yarışında olan ülkeler arasındaki rekabet de aynı oranda artmaktadır.

Bu tez çalışmasında, Konaklama tesislerinin performanslarını etkileyen faktörler, Yapısal Eşitlik Modeli yardımıyla incelenmeye çalışılmıştır. Turizm sektörünün en önemli ögesi olan Konaklama tesislerinin performanslarını etkileyen Hizmet Kalitesi, Maliyetler ve Çevresel Faktörlerin etkilerinin ne oranda olduğu konaklama tesisleri yöneticileri gözünden ölçülmeye çalışılmıştır. Tez çalışması 4 bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde Yapısal Eşitlik Modelinin tanımından, tarihsel sürecinden, özelliklerinden ve teorik yapısından söz edilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Yapısal Eşitlik Modelinin alt başlıkları olan yol diyagramı ve ölçüm modelinden söz edilmiştir. Yapısal Eşitlik Modelinin eşitlikleri hesaplamada yararlandığı varyans ve kovaryans matrislerinden anlatılarak formüllere detaylı olarak yer verilmiştir. Bölümün devamında eşitliklerin hesaplanmasında kullanılan tahmin metotlarından bahsedilmiştir. Bölümün sonunda ise, sonuçların açıklanmasında kullanılan uyum ölçütleri formülleri ile birlikte yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde turizm hakkında genel bilgiler verilmiştir. Tanımı, tarihi gelişimi ve turizmin dünyada, Türkiye’de, Muğla’da ve Marmaris’teki yerinden söz edilmiştir.

Çalışmanın son bölümünde ise konaklama tesislerinin performanslarının ölçülmesi üzerine yapılan araştırmanın amacı, araştırmada kullanılan araçlar ve araştırmadan elde edilen bulgular yer almakta; sonuç kısmında ise, elde edilen veriler değerlendirilerek turizmin daha da gelişmesi ve ilerlemesine yönelik yorum ve öneriler yer almaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ

Yapısal Eşitlik Modeli birden fazla regresyon analizini bir arada yapan genel regresyon analizinin bir uzantısı olup geleneksel modellerin testinde kullanılabilir. Fakat farklı olarak daha karmaşık ilişkilerin ortaya çıktığı durumlarda da (doğrulayıcı faktör analizi, zaman serileri vb.) yararlı olan bir metottur (Information Technology Services, 2004: 3). Teorik yapıya göre oluşturulan tahmini kovaryans matrisinin gözlenen verilerin kovaryans matrisine uygunluğunu irdeler. Yapısal Eşitlik Modeli regresyon analizine daha çok benzemekle birlikte, etkileşimleri modelleyen, doğrusal olmayan durumlarla baş edebilen, bağımsız değişkenler arası korelasyona izin veren, ölçüm hatalarını modele dahil eden, aralarında korelasyon olan ölçüm hatalarını dikkate alan ve her biri birden fazla gözlenen değişkenle ölçülen çoklu bağımsız ve bağımlı gizli değişkenler arası ilişkileri ortaya koyan ve test eden çok güçlü bir istatistiksel tekniktir. Diğer çok değişkenli istatistik yöntemleri açıklayıcı ve tanımlayıcı özellik taşıırken Yapısal Eşitlik Modeli doğrulayıcı bir yapı arz eder. Bu da hipotez testinde Yapısal Eşitlik Modelinin üstün tarafını ortaya koyar. Aynı zamanda diğer çok değişkenli istatistik türleri hata ölçümlerini tayin edemez ve bunu düzeltmezken Yapısal Eşitlik Modeli hemen hemen bütün ölçüm parametrelerini işleme dâhil eder ve sonucu buna göre gerçekleştirir (Anderson, 2004: 8).

Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında araştırmacı veri toplamaya başlamadan önce kafasında mutlaka teorik bir çerçeve oluşturmuş olması gerekmektedir. Bu teorik çerçevenin amacı, değişkenlerin arasındaki ilişkiyi açıklamaktır. Elinde bir dizi değişken bulunan araştırmacı, değişkenler arasında ilişkiyi araştırmaya başlamadan önce belirlemek zorundadır (Şimşek, 2007: 1). Toplanacak verinin ne anlama geldiği belirlenerek kuramsal yapıya karar verilmelidir. Verilerin toplanmasından sonra kuramsal yapının gerçek veri tarafından ne kadar doğrulandığının test edilmesi gerekmektedir (Şimşek, 2007: 3).

Yapısal Eşitlik Modelleri, gözlenmiş değişkenler arasından ilişkileri temsil etmek için çeşitli tiplerde modelleri kullanır. Buradaki amaç bir araştırmacının teorik

bir modele ait niceliksel bir test uygulamasındaki amaç ile aynıdır (Schumacker ve Lomax, 2004: 2).

Diğer bir ifade ile, Yapısal Eşitlik Modellerde değişken setlerinin fikirleri nasıl tanımladığı ve bu fikirlerin birbirleri ile nasıl ilişkili olduklarını varsayan çeşitli teorik modeller test edilebilir. Bir eğitim araştırmacısının, bir öğrencinin ev ortamının öğrencinin sonraki okul yaşantısını etkileyeceğini varsayması; bir pazar araştırmacısının herhangi bir firmaya olan tüketici güveninin bu firmanın satışlarını arttıracığını varsayması; bir sağlık uzmanının, iyi bir diyet ve düzenli egzersizin kalp krizi riskini azaltacağına inanması gibi fikirler örnek olarak gösterilebilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 2).

Yapısal Eşitlik Modelleri, kabaca ölçüm kısmı ve yapısal kısım olmak üzere iki kısım içerir. Her iki kısımda da belirli sayıda eşitlik bulunmaktadır. Ölçüm eşitlikleri, gözlenen her değişkenin esas gizil değişkenle olan ilişkilerini tanımlar, Yapısal eşitlikler ise; gözlenmiş veya gizil, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlar (Wood ve Zhu, 2006: 148).

Sonuç olarak Yapısal Eşitlik Modelleri hakkında fikirler arasındaki karmaşık ilişkilerin anlaşılmasını sağlamak için teorik modelleri test eden statiksel modeller denebilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 3).

1.1. YAPISAL EŞİTLİK MODELİNİN TARİHÇESİ

Yapısal Eşitlik Modeli orijinal olarak JKW (Jöreskog-Keesling-Wiley) modeli olarak bilinmektedir. Fakat daha sonradan 1973 yılında ilk hazır yazılım olan LISREL'in geliştirilmesiyle "Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi" olarak adlandırılmıştır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 3).

Bollen yapısal eşitlik modellemesinin tarihsel seyrinde başlıca üç bileşenin bulunduğunu ifade etmektedir. Bunlar; yol analizi, yapısal model ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi ve genel tahmin süreçleridir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 1).

Yapısal Eşitlik Modelinin tarihçesi yüz yıl öncesine kadar dayanabilir. Yirminci yüzyılın başlarında Charles Spearman faktör analizinin ve böylelikle de ölçüm modelinin temeline öncülük etmiştir. Spearman, bilginin değişik boyutlarını genel bilgi faktörüne kadar geriye doğru izlemeyi denemiştir (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

Spearman, hangi öğelerin uyumlu olduğunu belirlemede korelasyon katsayısı kullanmıştır. Spearman'ın temel düşüncesi, bir öğeler takımı arasında uygunluk olursa veya öğeler birbirleri ile örtüşürse bu öğelerden gelen münferit cevapların, bir yapıyı ölçebilecek, tanımlayabilecek veya ima edecek bir sonuç oluşturması şeklinde özetlenebilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

Spearman'dan yaklaşık 20 yıl sonra bir biyometrisyen olan Sewell Wright yol analizi yöntemini geliştirdi. Wright, temelinde kutu ve oklar ile oluşturulan diyagramlar olan ve varsayılmış veri üretim modelindeki parametreler ile değişkenler arasındaki korelasyonları bağlayan bir dizi kurallar formüle etmiştir. Çalışmalarının çoğu basit değişkenler ile oluşturulmuş modeller üzerine olsa da bazı örtülü değişkenlerin olduğu modelleri de kapsamıştır (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

Wright, yol analizinin üç yönünü ortaya koymuştur: Yol diyagramı, kovaryanslar ve korelasyonlar ile ilgili eşitlikler ve etkilerin ayrıştırılmasıdır. Wright'ın 1918'deki ilk makalesi, kemik ölçümlerinin büyüklük bileşenlerinin bir modelini tahmin ve formüle eden modern faktör analizine ilişkindir. Yol diyagramı eşanlı eşitlikler sisteminin resimsel bir gösterimi olarak da tanımlanmaktadır. Yol diyagramları tüm değişkenler arasındaki ilişkileri gösterir. Wright yol diyagramı kullanarak, model parametreleri için değişkenlerin korelasyonlarını içeren eşitliklerin yazılmasına dair bir kurallar seti önermiştir. Bu önerme, yol analizinin ikinci yönünü oluşturmaktadır. Yol analizinin üçüncü yönü ise, toplam, doğrudan ve dolaylı etkiler içindeki herhangi iki değişken arasındaki toplam etkilerin ayrıştırılmasına ilişkindir. Wright, yol katsayılarının yorumuna açıklık getirmek için standartlaştırılmış regresyon katsayılarının kullanılmasının daha uygun olduğunu ileri sürmüştür. Maruyama yol analizini bağımlı değişkenler üzerindeki bağımsız değişkenlerin kısmi etkilerini standartlaştırılmış regresyon katsayıları ile gösteren bir analiz olarak tanımlamaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 2).

D.N. Lowley ve L.L. Thurstone 1940'ta faktör modellerinin uygulamalarını daha da geliştirdiler ve sonuç çıkartılacak fikirlerden gözlenmiş sonuçları temin eden öge gruplarını planladılar (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

Yol analizi 1960' a kadar ekonometrisyenler ve sosyologlar tarafından gözardı edilmiştir. 1960' lardan önce, ekonometrisyenler kısmi korelasyonlarda tanımlama durumundaki kısıtlamaların kullanılması ile alternatif nedensel ilişkilerin test edilmesine çalışmışlardır. 1960' lı yıllar boyunca ve 1970' lerin başlarında sosyologlar Blalock, Boundon ve Duncan ilişkilendirilmiş kısmi korelasyon metodunu ve yol analizinin gücünü keşfetmişlerdir. Yol analizinin gelişmesine yönelik Blalock, Duncan, Land, Bentler, Fox, Bollen ve Shipley çalışmalar yapmışlardır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 2).

Doğrulayıcı faktör analizi kavramı, Howe, Anderson ve Rubin ve Lawley' in çalışmalarının temelinde ortaya çıkmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi metodunun tamamen geliştirilmesi 1960 yılında Karl Jöreskog tarafından sağlanmıştır. Karl Jöreskog, tanımlı bir yapının maddelerinin oluşturduğu veri setinin test edilip edilemeyeceğine ilişkin kuramsal çalışmaları ile Doğrulayıcı faktör analizini geliştirmiştir. Jöreskog bilimsel incelemelerini 1963' te tamamlamış ve 1969 yılında Doğrulayıcı faktör analizi hakkındaki ilk makalesini yayınlamış, sonradan ilk Doğrulayıcı faktör analizi hazır yazılımının geliştirilmesinde yer almıştır. Açıklayıcı faktör analizi pek çok akademik disiplinde kullanılan ölçme araçları için 100 yılı aşkın bir süredir kullanılırken, Doğrulayıcı faktör analizi günümüzde kuramsal yapıların var oluşunu test etmek için kullanılmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 3).

Faktör analizleri yüz yılın üzerinde bir zamandır, birçok akademik disiplinde kullanılan ölçüm elemanlarının yaratılmasında kullanılmıştır, bugün ise bu teorik fikirlerin ortaya çıkışlarının test edilmesinde kullanılmaktadır (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

Faktör analizleri, 1950'ler ve 1960'larda, istatistiksel hesaplama kapasitesindeki gelişmeler ve mükemmelleşmelere bağlı olarak inanılmaz bir popülerlik kazandı. Mulaik 1972 yılında bu çağı, agnostic ve kör faktör analizlerinin çağı olarak karakterize etmiştir. Buna rağmen bu çağda istatistiksel faktör analizlerinde, faktör sayılarını dikkate alan hipotezlerin, kesin olarak test edilmesine

imkân veren gelişmelerde meydana gelmiştir. Özellikle Jöreskog , Jöreskog ve Lawley, Lawley ve Lawley ile Maxwell'in yaptığı çalışmalar faktör analizlerine En Çok Olabilirlik temelli yaklaşımların gelişmesine öncülük etmiştir. En Çok Olabilirlik yaklaşımı, bir araştırmacıya değişkenler arasındaki karşılıklı korelasyonlar için belirli sayıda faktörü temsil eden bir hipotezi test etme imkanı verdi. Andersen ve Rubin ve sonrasında Jöreskog gibi araştırmacılar tarafından sağlanan gelişmeler, doğrulayıcı faktör analizlerine öncülük etti. Doğrulayıcı Faktör Analizleri, faktörler sayısını ve modellere eklenen yükleri hesaba katan hipotezlerin sınanmasına olanak veriyordu. Bu gelişmeler Thurstone'un basit yapı fikirlerine şiddetli istatistiksel yaklaşımlar kattı (Kaplan, 2009: 3).

Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri, niceliksel sosyal bilim araştırmaları alanlarında bugün bile çok popüler bir durumda kalabilmiştir. Bunun yanında, yapısal eşitlik modelinin içeriğinin genel çerçevesini faktör analizleri oluşturur. Yapısal Eşitlik Modeli, faktörler arasındaki karmaşık ilişkilerin değerlendirilmesine olanak veren bir modeli ifade eder. Bu karmaşık ilişkiler sık sık, eşzamanlı eşitlik sistemleri olarak temsil edilirler (Kaplan, 2009: 3).

Yol analizleri ve doğrulayıcı faktör analizlerinden sonraki model ise yapısal eşitlik modelidir. Yapısal eşitlik modeli hem gizil hem de gözlenen değişkenleri birarada sunarak yol analizlerini ve doğrulayıcı faktör modellerini birleştirir. Yapısal eşitlik modellerindeki ilk gelişmeler Karl Jöreskog, Ward Keesling ve David Wisley'nin çalışmalarının sonucuydu ve buna bağlı olarak model önceleri JKW modeli olarak adlandırılmaktaydı. Ancak 1973'te LISREL adındaki ilk yazılım programının geliştirilmesiyle “doğrusal yapısal ilişkiler modeli” (**L**inear **S**tructural **R**elations Model) olarak bilinir oldu. LISREL yazılım programını Jöreskog ve Van Thillo orijinal olarak, Eğitimsel Test Hizmetleri'nde bir matris komut dili kullanarak geliştirdiler. Bu programın satışa sunulan ilk sürümü ise 1976'da tamamlanan LISREL III'tür. 1993'te LISREL 8 piyasaya çıktı ve bu sürüm değişkenlerin isimleri kullanılarak eşitlik yazmaya yarayan SIMPLIS adında bir komut dilini de içermekteydi. 1999 yılında LISREL'in ilk interaktif sürümü çıkarıldı. LISREL'in yapısal eşitlik modeli ile alakalı ilk yazılım olmasına karşın 1980'lerin ortalarından itibaren başka yazılım programları da geliştirilmiştir. Tüm disiplinler çerçevesinde Yapısal Eşitlik Model'lerinin kullanıldığı alanlar 1994 yılından beri oldukça

genişlemiş durumdadır. 2003 yılında Hershberger tarafından tespit edildiği üzere, 1994 ve 2001 yılları arasında Yapısal Eşitlik Modeli ile ilgili makalelerin sayısında önemli artış meydana gelmiş; Yapısal Eşitlik Modeli ile yapılan araştırmaların sayısı artmış ve Yapısal Eşitlik Modeli çokdeğişkenli metodların en gözdesi haline gelmiştir (Schumacker ve Lomax, 2004: 6).

Wright'ın yol analizi, göz önünde bulundurulmuş varsayımsal bir nedensel yapının test edilebilmesi yeteneğinden yoksundur. Yol analizine ek olarak, gizil değişken ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi, çağdaş Yapısal Eşitlik Modeli'nin temelini oluşturmuştur. Yapısal Eşitlik Modelleri gerçekte doğrulayıcı faktör modelleri ve yol modellerini birleştirmektedir. Yapısal Eşitlik Modeli gizil ve gözlenen değişkenleri kapsamaktadır. Gözlenen değişkenler arasındaki kovaryanslardan elde edilen bilgilerden hareketle gizil değişkenler hakkındaki çıkarsamaya ilişkin modellerin gelişimi 1960'lı yıllar boyunca sosyolojide sürmüştür. Bu gizil değişken modelleri, ölçme hatalarının nasıl gösterilebileceği konusunda Yapısal Eşitlik Modeli'nin gelişimine anlamlı katkıda bulunmuştur (Schumacker ve Lomax, 2004: 5).

1.2. YAPISAL EŞİTLİK MODELİNİN TEORİK YAPISI

Her yapısal eşitlik çalışmasında araştırmacının veri toplamaya başlamadan önce kafasında mutlaka teorik bir çerçeve oluşturmuş olması gerekmektedir. Bu teorik çerçevenin araştırmacı için önemi, ele alınan değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamasıdır. Elinde bir dizi değişken bulunan araştırmacı, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmadan önce teorik olarak bu değişkenler arasında olası ilişki örüntüsünü belirlemek zorundadır. Zaten Yapısal Eşitlik Modelinin amacı, önceden belirlenen bu ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Şimşek, 2007: 1).

Tüm Yapısal Eşitlik Modeli uygulamaları özü itibari ile doğrulayıcı bir karaktere sahiptir. Araştırmacının modeli veri ile test etmeden önce kesin olarak teorik temelini oluşturmuş olması gerekmektedir. Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarının en temel amacı, eldeki veri ile zihindeki kavramsal dünyanın

önermelerini eşleştirmek ve bunların birbiriyle ne kadar uyduğunu belirlemektir (Şimşek, 2007: 3).

Yapısal Eşitlik Modellerinin en önemli özelliklerinden biri de, sınanmaya çalışılan model ya da modellerin, o modele dair toplanmış olan veriler için ne kadar uygun olduğuna ilişkin değerlendirme ölçütleri sunabilmesidir.

Her Yapısal Eşitlik Modeli çalışması, özünde sağlam teorik çatının yer aldığı bir modelin sınanmasını amaçlar (Şimşek, 2007: 3).

Genel olarak Yapısal Eşitlik Modeli; kurduğumuz modelin veya hipotezin doğruluğunu test etmek, modeli iyileştirilmek ve son olarak alternatif modeller üretmek amaçlı kullanılmaktadır (MacCallum ve Austin James, 2000: 216).

Modelleme açısından Yapısal Eşitlik Modeli temel olarak üç türe ayrılır.

1. Doğrulayıcı Modelleme Stratejisi: Araştırmacının temel hedefi belirlenmiş bir modelin data tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı test etmektir.
2. Alternatif Modeller Stratejisi: Bir dizi değişken ele alındığında söz konu değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada alternatif modeller arasından en çok hangisinin data tarafından desteklendiğini belirlemektir.
3. Model Geliştirme Stratejisi: Bir dizi değişken arasındaki ilişkileri en iyi açıkladığı varsayılan bir modelin test edilmesi ve analiz sonuçlarına dayanarak, modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmeler yapılmasıdır (Şimşek, 2007: 4).

Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarının en önemli özelliklerinden birisi de, gözlenemeyen değişkenleri neredeyse gerçek nesnelere gibi gözler önüne sermesidir. Ancak hiçbir zaman bu değişkenlerin birer teorik yapı oldukları unutulmamalıdır (Şimşek, 2007: 7).

Yapısal Eşitlik Modelleri, tüm gözlenen değişkenlerdeki ölçümlerin olası hatalarını hesaba katar ve bunu her bir ölçüm için bir hata terimi modele dâhil ederek yapar. Yapısal Eşitlik Modeli ile klasik yaklaşımların arasında bu kadar farklılıklara rağmen önemli bir ortak özelliği vardır. O da hepsinin doğrusal model temelli olmalarıdır. Bu nedenle Yapısal Eşitlik Modeli kullanıldığında sıklıkla başvuru varsayım; gözlenen ve/veya gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu yönündedir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 6).

Araştırmacı yapmış olduğu Yapısal Eşitlik Modeli çalışmasında elde ettiği sonuçları neden-sonuç ifadeleri şeklinde sunarken çok dikkatli davranmalı ve buradaki nedenselliğin sadece teorik düzeyde bir nedensellikten öte bir anlam taşımadığının farkında olmalıdır (Şimşek, 2007: 3).

1.3. YAPISAL EŞİTLİK MODELİNİN KULLANILDIĞI ALANLAR VE YAYGIN KULLANILMA SEBEPLERİ

Yapısal Eşitlik Modeli hem sosyal, davranış ve eğitim ile ilgili bilimsel araştırmalarında hem de biyoloji, pazarlama ve tıp araştırmalarında kullanılan bir istatistiksel yöntem bilimidir (Kline, 2005: 3).

Yapısal Eşitlik Modeli kuramsal yapıların formüle edilmesiyle ilgili karşılaşılan problemlerin çözümünde yararlı çözümler sağlayabilmektedir. Özellikle değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde, kurumsal modellerin geliştirilmesi ve sınanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 5).

Yapısal Eşitlik Modeli; üzerinde çalışılan bir olgu hakkındaki hipotetik veya anlamlı bilginin bir model aracılığıyla betimlenmesi için de kullanılabilir. Modeller genellikle var olan veya varsayımsal teoriler temellidir. Bu teoriler araştırmadaki olguları açıklamakta ve tanımlamaktadır. Teori, ilgilenilen olgu hakkında geliştirildikten sonra Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak deneysel verilerle test edilebilir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 7).

Yapısal Eşitlik Modeli ayrıca teori geliştirmek amacıyla da kullanılmaktadır. Teori geliştirmede; Yapısal Eşitlik Modelin tekrarlanan uygulamaları sıklıkla, ilgilenilen değişkenler arasındaki olası ilişkileri açıklamak için aynı veri seti ile yapılmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 7).

Yapısal Eşitlik Modeli, hataların modele alınmasına ek olarak, verilen bir modelin içerdiği değişkenlerin doğrudan ve dolaylı etkilerinin her ikisinin ele alınmasıyla birlikte, çok değişkenli karmaşık modellerin test edilmesi, tahmini ve geliştirilmesi için olanak sunar (Yılmaz ve Çelik, 2009: 7).

Yapısal Eşitlik Modellerinin yaygın kullanımının dört temel nedeni vardır. İlk neden, araştırmacıların çoklu gözlenen değişken kullanarak kendi alanlarındaki ilişkileri anlama yönündeki isteklerinin artmasıdır. Temel istatistiksel yöntemler sadece sınırlı sayıdaki değişkeni kullanabilirler. Bunun sonucu olarak da kapsamlı modeller geliştirmekte yetersiz kalırlar. Az sayıdaki değişken ve veri ile karmaşık yapıları anlamak sadece sınırlı düzeyde kalmaktadır (Kline, 2005: 7).

İkinci neden, ölçme araçlarından elde edilen gözlenen değerlerin geçerlilik ve güvenilirliği için geniş bir tanınmışlığa sahip olmasıdır. Özel olarak, ölçme hataları birçok araştırma alanında ana konulardan birisidir. Ancak, ölçme hataları ve verilerin istatistiksel analizi ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Yapısal Eşitlik Modeli teknikleri verinin istatistiksel analizi sırasında açıkça ölçme hatalarını dikkate alır. Yapısal Eşitlik Modeli analizi, ölçme hata terimlerinin yanı sıra gözlenen değişkenleri ve gizil değişkenleri de içerir (Kline, 2005: 7).

Üçüncü neden, Yapısal Eşitlik Modelinin 30 yılı aşkın süredir kullanılması ve bu süre zarfında atıl kalmayıp gelişmesidir. Daha ileri teoriye sahip Yapısal Eşitlik Modellerinin analizleri bu gelişmelere örnek olabilir (Kline, 2005: 7).

Son neden, Yapısal Eşitlik Modeli yazılımlarının günden güne kullanıcı yararına geliştirilmesidir. 1993'e kadar LISREL kullanıcıları kendi modelleri için Yunan ve matris notasyonunu bilmek ve programa girdi olarak sağlamak zorundaydılar. Çoğu araştırmacının modellerini hazırlayabilmek ve bilgisayar yazılımlarına tanıtılabilmek için yoğun desteğe ihtiyaçları bulunmaktaydı. Ancak bugün, gelişmiş ara yüzlere sahip pencere temelli Yapısal Eşitlik Modeli yazılımları kolay kullanımlıdır. Gerekli olan kod yapısı ve sentaks arka planda program tarafından oluşturulmaktadır (Kline, 2005: 7).

1.4. YAPISAL EŞİTLİK MODELİ

Her bir Yapısal Eşitlik Modeli çalışması özünde sağlam teorik çatının yer aldığı bir modelin sınanmasını amaçlar. Hem ölçek çalışmalarında kullanılan Doğrulayıcı Faktör Analizinde hem de bir dizi neden sonuç ilişkilerinin test edildiği Yol Analizi çalışmalarında her zaman bir ya da birden fazla modelin sınanması söz

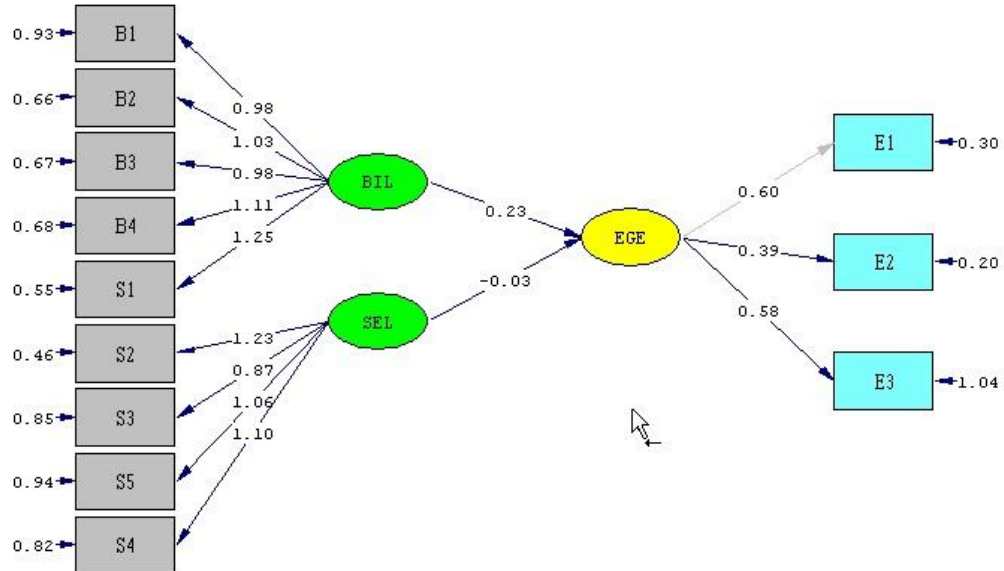
konusudur. Teorik evrende varsayılan ilişkilerin ampirik gözlem sonucu elde edilmiş olan data setinde de var olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmaktadır (Şimşek, 2007: 3).

Araştırmacılar her örnekte, teori ve araştırmalar çerçevesinde, değişken setlerinin belirli bir şekilde ilgili oldukları varsayılan fikirleri tanımladığına inanırlar. Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarının amacı, örnek veri tarafından desteklenen teorik modelin kapsamını belirlemektir (Schumacker ve Lomax, 2004: 2).

Buna göre de, örnek veri teorik modeli destekliyorsa daha karmaşık teorik modellerin hipotezleri oluşturulabilir; tersi durumda ise yani, ya orijinal model iyileştirilebilir ya da başka teorik modeller geliştirilir ve test edilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 3).

Yapısal eşitlik modellemesi, içsel (bağımlı) yapıların dışsal (bağımsız) yapılara nasıl bağlı olduğunu betimleyen bir ya da daha fazla doğrusal regresyon eşitliklerini içerir. Katsayıları, path katsayıları ya da çoğu zaman regresyon tartıları olarak adlandırılır (Yılmaz vd., 2006: 176).

Şekil 1.1. Bir Yapısal Eşitlik Diyagramı



1.4.1. Gözlenen / Gizil Değişkenler, Referans Değişken ve Dışsal / İçsel (Bağımlı/Bağımsız) Değişkenler

Yapısal Eşitlik Modeli kullanılacağı zaman başlangıçta yer alan en önemli konu gizil (örtük) değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ayrımdır. Gizil değişkenler birçok bilim dalında kuramsal veya varsayımsal yapıları oluşturmakla birlikte alternatif olarak bir değişken gibi göz önünde bulundurulabilirler (Yılmaz ve Çelik, 2009: 11).

Gizil değişken teorik olarak var olduğu düşünülen ve ancak bir takım göstergeler aracılığıyla ölçülebildikleri var sayılan yapılardır. Bu göstergeler de genelde ölçme araçlarında kullanılan değişkenler olmaktadır. Bu göstergelere gözlenen değişken denilmektedir (Şimşek, 2007: 8).

Gizil bir değişkeni ölçmek için doğrudan bir yöntem kullanılmaz. Buna rağmen gizil bir yapının göstergeleri kayıtlar aracılığıyla gözlemlenebilir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 11).

Teorik yapıların gözlenen değişkenler tarafından açıklandığı varsayılmaktadır. Ampirik düzeye çıkmadan önce teorik düzeydeki yapının varlığı ön koşul kabul edilir. Gizil değişkenler tamamen teorik yapılar oldukları için belirli bir ölçme birimine sahip olamazlar ve bu nedenle ölçme modelleri test edilirken her birisini en iyi şekilde tanımladığı düşünülen bir gözlenen değişkene sabitlenirler. Bu değişkene Referans değişkeni adı verilir (Şimşek, 2007: 7). Her gizil değişken için belirlenen referans değişkenin ölçüm birimi bu değişkenin varyansına sabitlenir (Schumacker ve Lomax, 2004: 3).

Gizil değişkenlerin kullanılması, söz konusu değişkenlerdeki hatanın belirlenmesine olanak tanıdığı için Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında tahmin edilen parametre değerleri çok daha güvenilir bir şekilde hesaplanabilmektedir. Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında belirlenen ilişki katsayıları daha yüksek çıkmaktadır (Şimşek, 2007: 9).

Gözlenebilir veya gizil değişkenler ayrıca bağımsız ve bağımlı olarak da tanımlanabilir. Bağımsız değişkenler, modeldeki diğer değişkenlerden etkilenmeyen

değişkenlerdir. Bağımlı değişkenler ise modeldeki diğer değişkenlerden etkilenen değişkenlerdir (Schumacker ve Lomax, 2004: 3) (Şimşek, 2007: 16).

Tek bir bağımlı gözlenen değişkenin, bir veya daha fazla bağımsız gözlenen değişkene açıklandığı veya tahmin edildiği tamamen gözlenmiş değişkenlerden oluşan bir regresyon modeli; bağımlı ve bağımsız gözlenen değişkenleri tahmin etmede kullanılabilir. Ayrıca tamamen gözlenen değişkenlerden oluşan bir yol analizi modeli de belirtilebilir. Ancak burada esneklik, çoklu bağımsız gözlenen değişkenler ve çoklu bağımlı gözlenen değişkenlere de izin verir (Schumacker ve Lomax, 2004: 4).

Her bir gizil değişken için ;

- 1.) Gizil değişkenlerin hatalarının birbiriyle ilişkilendirilmemiş olduğu en az üç gözlenen değişkene sahip olmalıdır.
- 2.) Gizil değişkenlerin hatalarının birbiriyle ilişkilendirilmemiş olduğu en az iki gözlenen değişkene sahip olmalıdır ve;
 - a. Ya bu iki gözlenen değişken birden bir başka yapının göstergesiyle korelasyona sahiptir, ancak her ikisinin de hataları bu üçüncü gözlenen değişkenin hatasıyla ilişkili olmamalıdır.
 - b. Ya da bu iki gözlenen değişkenin de gizil değişkenle olan ilişkileri yani parametre değerleri eşit bir değere sabitlenmelidir.
- 3.) Eğer gizil değişken tek gözlenen değişkenden oluşuyorsa bu gözlenen değişkenin hata varyansı sıfır ya da uygun bir değere sabitlenir (Şimşek, 2007: 59).

Tablo 1.1. Yapısal Eşitlik Modelinde Kullanılan Değişkenleri Gösterim Çizelgesi

<u>Değişkenin Adı</u> :	<u>Gösterim Sekli:</u>	<u>Okunusu :</u>
Dışsal Gizil Değişken	ξ	Ksi
İçsel Gizil Değişken	η	Eta
Dışsal Gizil Değişkenlerle İçsel Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Miktarı	Γ, γ	Gama

<u>Değişkenin Adı</u> :	<u>Gösterim Şekli:</u>	<u>Okunuşu :</u>
İçsel Gizil Değişkenler Arasındaki İlişki Miktarı	β	Beta
Gizil Değişkenlerle Gözlenen Değişkenler Arası İlişki Miktarı	λ	Lamda
İçsel Gizil Değişkenlerin Hatası	ζ	Zeta
İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası	ε	Epsilon
Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası	δ	Delta
Dışsal Gizil Değişkenler Arası İlişki Miktarı	ϕ	Phi
İçsel Gizil Değişken Hatası Varyans Kovaryans Matrisi	Ψ	Psi
İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası Varyans Kovaryans Matrisi	Θ_{ε}	Theta Epsilon
Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenlerin Hatası Varyans Kovaryans Matrisi	Θ_{δ}	Theta Delta
Kovaryans matrisi	σ	Sigma
Örneklem Kovaryans Matrisi	S	
Evren (Popülasyon) Kovaryans Matrisi	$\sum(\theta)$	
İçsel Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenler	y	
Dışsal Gizil Değişkenleri Tanımlayan Gözlenen Değişkenler	x	

Kaynak : Yılmaz, V. ve Çelik H.E., (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-1*. Ankara, s:12

1.4.2. Ölçüm Modeli

Ölçüm Modeli gözlenen değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki bağlantıyı gösteren yapısal eşitliklerdir. Her bir gizil değişken çeşitli gözlenen değişkenlerce ölçülür (Yılmaz ve Çelik, 2009: 16).

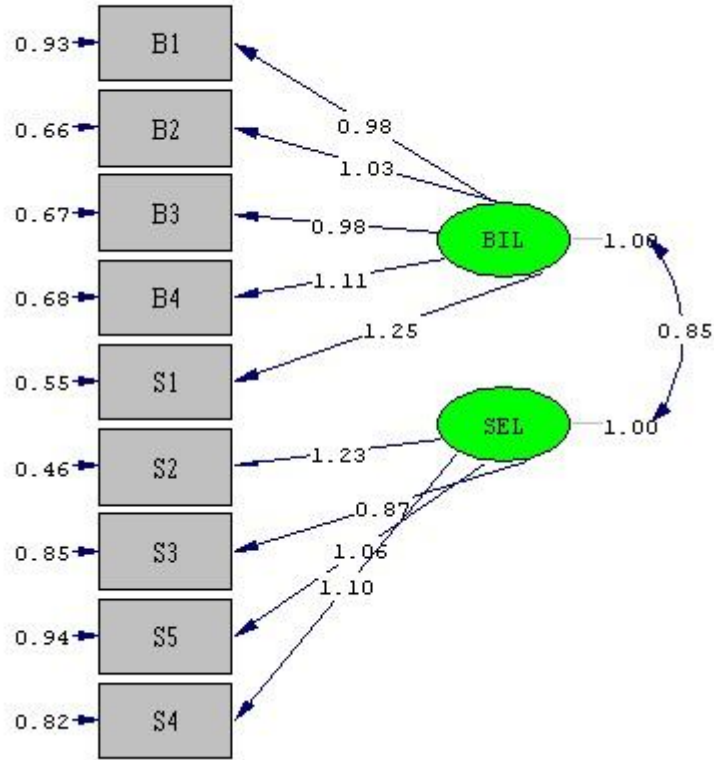
Bir ölçüm modeli, yapılar ve onun ölçüleri arasındaki ilişkileri belirler.

Gizil ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlamak için ölçüm modelleri belirlenir. Ölçüm modeli bir doğrulayıcı faktör modelidir. Ölçüm modellerinde, gözlenen değişken ve gizil değişken arasındaki ilişki faktör yükleri ile gösterilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004: 200).

Faktör yükleri, doğruluk katsayıları olarak dikkate alınırlar, çünkü faktör yüklerinin, gözlenmiş değişken değerleri ile çarpılması, gözlenmiş değişkenin değerinin ne kadarının doğru olduğunu gösterir. Gözlenmiş değişken ölçüm hatası, hata varyansının bir ölçüsü gibidir ve bu yüzden gözlenmiş değişken sonucunun güvenilirliğini belirler (Schumacker ve Lomax, 2004: 201).

Ölçüm hatasının ortaya çıkması üç şekilde olabilir. Birincisi bir başka gizil değişkeni ölçen bir gözlenen değişkenden, ikincisi gözlenen değişkenin güvenilir olmamasından ve son olarak daha yüksek bir mertebe faktöründen dolayı ortaya çıkabilir. Bundan dolayı uygulamalarda her gözlenen değişken için ne kadar ölçüm hatası gerçekleştiği bilinmek istenmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004: 201).

Şekil 1.2. Bir Ölçüm Modeli Diyagramı



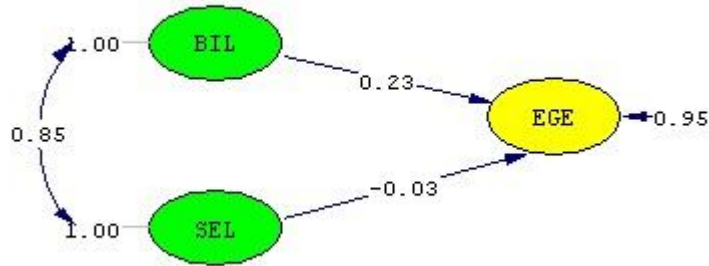
1.4.3. Yapısal Model

Yapısal Model, gizil değişkenler arasındaki ilişkileri anlatmaktadır. Yapısal Eşitlik Modellerinin ilk aşamalarında gizil değişkenlerin iyi ölçülüp ölçülmediğinin belirlenmesi için model belirleme süreci incelenir. Daha sonra bu gizil değişkenlerin birbirleriyle nasıl ilişkili olduklarının gösterilmesi için bir Yapısal Eşitlik Modeli tayin edilir. Son olarak tayin edilen Yapısal Eşitlik Modellerinde gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü belirlenir. Hipotezi kurulan Yapısal Eşitlik Modelleri, örnek varyans-kovaryans verileri tarafından ne kadar desteklendiğinin belirlenmesi için test edilebilirler. Bu belirlemeyi yaparken de; gizil değişkenlerin birbirleri ile ilişkili midir? değil midir?, Bir gizil değişken diğerini tahmin edebiliyor mu?, Bir

gizil değişkeni daha iyi tahmin etmeye yarayacak başka bir gizil değişken var mıdır?, gibi sorulara cevap aranır (Schumacker ve Lomax, 2004: 203).

Bu noktada yapısal eşitlik modelinin daha kesin bir tanımına ve düşünölmekte olan gizil değişkenlerin belirgin bir gösterimine ihtiyaç duyulur. Modelde, gizil değişkenler için hipotezi kurulmuş ilişkilerin gösterdiği gizil bağımlı değişken sayısı kadar yapısal eşitlik bulunur. İki adet gizil değişken ve iki adet eşitliğin bulunduğu bir durum ele alındığında; iki eşitlik tahmin yönünü ve tahmin büyüklüğünü belirlemek için iki yapı katsayısının kestirimi belirlenir. Yapısal eşitlik modelleri ayrıca, bu denklemdeki gizil bağımsız değişken tarafından tahmin edilmemiş veya açıklanmamış gizil bağımlı değişkenin payını gösteren bir tahmin hatası ve bozukluk koşulu içerir (Schumacker ve Lomax, 2004: 204).

Şekil 1.3. Bir Yapısal Eşitlik Diyagramı



Özet olarak ölçüm modeli gizil değişkeni gözlenen gösterge değişkenlere bağlar, yapısal model ise gözlenemeyen (gizil) değişkenler ile neden değişkenler arasındaki ilişkiyi belirler (Baldemir vd., 9).

1.4.4. Yol Analizi

Bir dizi gözlenmiş değişken arasındaki yapısal ilişkilerin modelleme sistemi genellikle yol analizi olarak bilinir. Bu sistem ayrıca ekonometrideki eşzamanlı eşitlik modeli olarak da bilinir (Kaplan, 2009: 13).

Yol analizleri, çoklu regresyon modelinin mantıksal açıklımlarıdır. Yol analizleri hala çoklu gözlenmiş değişkenleri içeren modelleri içermesine rağmen,

herhangi bir sayıda bağımsız ve bağımlı değişken ve herhangi bir sayıda eşitlik barındırabilirler. Bu yüzden yol analizleri, gözlenen değişkenler kullanarak birçok çoklu regresyon eşitliğine ihtiyaç duyarlar. Sewell Wright yol analizinin, eşitliklerin direkt ve dolaylı etkilerinin karşılaştırıldığı bir metod olarak geliştirilmesinde önemli bir rol oynamıştır. Yol analizi sebeplerin keşfedilmesine yarayan bir metottan ziyade teorik ilişkileri test eden bir metottur. “Nedensel modelleme” olarak da adlandırılmıştır (Schumacker ve Lomax, 2004: 150).

Sewall Wright’ın yol analizi yapısal eşitlik sistemleri için bir yöntemdir. Yol analizinin üç bileşeni bulunmaktadır. Yol diyagramı, modeldeki parametrelere göre kovaryansların ve korelasyonların araştırılması, bir değişkendeki başka bir değişkenin doğrudan, dolaylı ve toplam etkilerinin ayrıştırılmasıdır. Yol analizi modelleri genellikle gözlenen değişkenlerin olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu nedenle Yol analizi tipik bir Yapısal Eşitlik Modeli olarak düşünülmez (Yılmaz ve Çelik, 2009: 8).





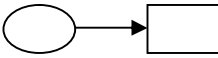
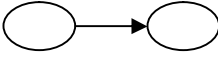
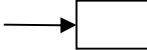
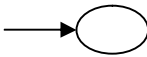
Karmaşık nedensel ilişkileri barındıran değişkenlerden oluşan sistemleri açıklayabilmek ve kolay bir şekilde yorumlayabilmek için yol analizi kullanılmaktadır. Yol analizi kavramı incelenmekte olan değişkenler arasında varsayılan nedensel ve nedensel olmayan ilişkileri gösteren yapısal eşitlikler setinden söz etmek için kullanılmaktadır. Yol analizinde model belirlenirken dışsal değişkenlerin içsel değişkenler üzerindeki etkilerinin yönü belirlenerek analiz yapılır.

Yol modelleri, yapısal eşitlik modellerinde kullanılan belli ortak çizim kurallarına tabidir. Gözlenebilir değişkenler kutuyla veya dikdörtgenle çevrilmişlerdir. Bir gözlenen değişkenden diğer bir gözlenen değişkene çizilen doğrular direkt etkileri ifade eder, başka bir ifadeyle bir değişkenin diğer bir değişken üzerindeki direkt etkisini gösterir. İki bağımsız gözlenen değişken arasındaki eğri ve çift yönlü doğru kovaryansı ifade eder ki bu iki değişkenin ilişkili olduğu anlamına gelir. Sonunda, her bağımlı değişkenin, doğru bağımlı değişkeni gösteren temsil edildiği bir çember bulunur. Değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerinde açıklanamayan kısım “hata” olarak tanımlanır (Schumacker ve Lomax, 2004: 151).

Yol analizlerinde dikdörtgen içinde gösterilen bağımsız değişkenlere aynı zamanda dışsal değişken; diğer kutularda gösterilmiş olan bağımlı değişkenlere ise içsel değişken denir (Schumacker ve Lomax, 2004: 151).

Yol diyagramının ana avantajı belirlenen varsayımsal ilişkilerin bir resimle sunulmasıdır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 9).

Tablo 1.2. Yol Analizinde Kullanılan Semboller Çizelgesi

<u>Gösterim Şekli:</u>	<u>Değişkenin Adı</u> _____ :
	Gizil Değişkenleri Simgeleri (Daire veya Elips)
	Gözlemlenen Değişkenler (Kare veya Dikdörtgen)
	Bir değişkenin başka bir değişken üzerindeki etkisi gösterir. (Tek Yönlü Ok)
	İki değişkenin hataları arasındaki kovaryansı gösterir. (Çift Yönlü Ok)
	Gözlenen bir değişken ile gizil bir değişken arasındaki ilişkiyi gösterir.
	Gizil bir değişken ile başka bir gizil değişken arasındaki ilişkiyi gösterir.
	Gözlenen bir değişkenin ölçüm hatasını gösterir.
	Gizil bir değişkenin hatasını gösterir.

Kaynak : Yılmaz, V. ve Çelik H.E., (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-1*. Ankara, s:20

1.5. Model Tanımlanması

Belirli bir yol analizi oluşturulduktan sonraki önemli husus modelin tanımlanmasıdır. Yapısal Eşitlik Modelinde, parametrelerin kestirilmesinden önce

tanımlama probleminin çözülmesi son derece önemlidir (Schumacker ve Lomax, 2004: 63).

Tanımlama kavramı temel olarak Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında serbestlik derecesi kavramı çerçevesinde açıklık kazanmaktadır. Geleneksel analizlerde serbestlik derecesi örneklem büyüklüğüne bağlı bir değeri gösterirken Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında üzerinde çalışılan model tarafından belirtilmiş olan doğrusal ilişkilerin sayısı aracılığıyla tanımlanan bir değeri gösterir (Şimşek, 2007: 28).

Modeldeki her potansiyel parametre; serbest parametre, sabit parametre veya sınırlı parametreden herhangi biri olacak şekilde belirtilmelidir. Serbest parametre, bilinmeyen ve bu yüzden de tahmin edilmesi gereken parametredir. Sabit parametre, serbest olmayan ancak genellikle 0 veya 1 gibi belirli bir değere sabitlenmiş parametredir. Kısıtlı parametre, bilinmeyen ancak bir veya daha fazla parametreye kısıtlanmış parametredir. Model tanımlama, parametrelerin serbest, sabit veya kısıtlı olarak belirlenmesine bağlıdır. Bir defa model belirlenince ve parametre tanımlamaları gösterilince tek ve biricik popülasyon kovaryans matrisini (Σ) oluşturmak için birleşirler. Buna rağmen aynı varyans-kovaryans matrisini oluşturabilecek birçok parametre değerleri kümeleri bulunduğu için problem hala devam etmektedir. Eğer iki veya daha fazla parametre değerleri kümesi aynı popülasyon kovaryans matrisini (Σ) oluşturuyorsa onlar eşittir, bu durum eşit modelleri sağlar. Eğer bir parametre tüm eşit kümelerin sahip olduğu değere sahipse parametre tanımlanmış demektir. Eğer bir modelin tüm parametreleri tanımlanmış ise modelin kendisi de tanımlanmış demektir. Eğer bir veya daha fazla parametre tanımlanmamış durumdaysa tüm model tanımlanmamış durumdadır. Genel olarak tanımlamanın üç seviyesi bulunmaktadır. Bu seviyeler, modelin parametrelerinin kati olarak kestirilmesinde gerekli olan Örnek kovaryans matrisi (S) bilgi seviyesine bağlıdır (Schumacker ve Lomax, 2004: 64).

Bu üç seviye şu şekildedir:

1. Modeldeki S matrisinde yeteri kadar bilgi bulunmaması sebebiyle bir veya daha fazla parametre eşsiz olarak belirlenemiyorsa bu model eksik tanımlanmıştır veya tanımlanmamıştır (Schumacker ve Lomax, 2004: 64). Data matrisinde yer alan

bilgilerden daha fazla parametre değerine ulaşmak istenildiğinde ortaya çıkar. Bu tür modellerin hesaplanması imkânsızdır çünkü serbestlik derecesi negatif çıkar ve analiz yapılamaz (Şimşek, 2007: 28).

2. Modeldeki S matrisinde yeteri kadar bilgi bulunduğu için tüm parametreler eşsiz bir şekilde tanımlanmış ise bu model tam tanımlanmış modeldir (Schumacker ve Lomax, 2004: 64). Tam tanımlanmış her model her zaman için doğrulanır. Aynı data matrisini kullanarak aynı değişkenler üzerinden kurulan başka herhangi bir model parametre değerini tahmin ettiği sürece doğrulanacaktır. Bu nedenle tam tanımlanmış modellerin bilimsel geçerlilikleri oldukları söylenemez (Şimşek, 2007: 28).

3. Model, S matrisinde gerekenden fazla bilgi olduğu için bir parametreyi veya parametreleri tahmin etmenin bir veya daha fazla yolu varsa fazla tanımlanmıştır (Schumacker ve Lomax, 2004: 64). Yapısal Eşitlik Modelinde en çok istenen durum fazla tanımlama durumudur. Araştırmacının elindeki bilgi, model tarafından açıklığa kavuşturulmaya çalışılan bilgi sayısından fazladır (Şimşek, 2007: 29).

Tanımlama problemlerinden kaçınmak için üç farklı metod bulunmaktadır. Birinci metod ölçüm modeli için gerekli olup hangi gözlenmiş değişkenin her gizil değişkeni ölçeceğine karar verilen metoddur. Ya her gizil değişken için bir gözlenen değişken 1'e sabitlenmiş bir faktör yüklemesi olmalı ya da, her gizil değişken 1'e sabitlenmelidir. Bu kısıtlamaların eklenmesindeki amaç, gizil değişkenin varyansı ile bu gizil değişken üzerindeki gözlenen değişkenlerin yüklemeleri arasındaki fark olmak üzere; her gizil değişkenin ölçüm skalasının ayarlanmasıdır. Bu metodaların herhangi birinden yararlanmak skalanın sınırsız olması problemini ortadan kaldıracak ancak tanımlama problemine çok fazla etki etmeyecektir ve böylece ilave kısıtlamaların gerekliliği ortaya çıkabilecektir (Schumacker ve Lomax, 2004: 65).

İkinci metod, karşılıklı veya tekrarlanmayan yapısal modeller kullanılmasıdır. Bahsedilen yapısal modeller kimi zaman tanımlama probleminin kaynaklarından biridir. Bir yapısal model, tüm yapısal ilişkileri tek yönlü olduğu zaman, "tekrarlanan" bir modeldir. Yani iki gizil değişkenin karşılıklı ilişkisi yoktur. Bu durum şu demektir: geri bildirim döngüsü bulunmadığı için gizil bir değişkenin geri bildirimini yine kendisine olur. "Tekrarlanmayan" yapısal modeller, karşılıklı veya çift yönlü bir ilişki içerirler ve böylece geri bildirim gerçekleşir. Bir tekrarlanmayan

model için basit en küçük kareler yöntemi uygun bir kestirim metodu değildir (Schumacker ve Lomax, 2004: 65).

Üçüncü metot ise az sayıda parametreye sahip “basit” bir model ile başlamaktır. Model sadece çok önemli olduğu düşünülen değişkenleri kapsamalıdır. Eğer bu model tanımlanmış ise alt modellerde diğer parametreleri de kapsam içine almayı değerlendirebilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 66).

1.6. Model Belirleme

Model belirleme, yol analizlerindeki çoklu değişken ilişkilerinin incelemesinde kullanılır. Bir değişkenler kümesi içindeki birçok değişik ilişki, kestirilen birçok değişik parametre ile gösterilebilir. Basit bir üç değişkenli modelde, bu üç değişken arasında farklı hipotezler kurulmuş ilişkiler olan birçok yol analizi bulunabilir. Yalnız bu durumda yol analizleri modellerinin hangisinin doğru olduğunun belirlenmesi gerekir. Doğru yol analizi modelinin belirlenmesi işlemi “model belirleme” olarak bilinir ve bu konu bir hipotezin ispat edilmesinde önem arz eder. Bu sebepten dolayı model belirleme, yapısal eşitlik modellerinde kritik bir aşamadır (Schumacker ve Lomax, 2004: 62).

Model belirleme, teorik bir model geliştirme ile ilgili teori, araştırma, bilgi gibi tüm unsurları içerir. Bu yüzden veri toplanmasında veya analiz edilmesinden önce bir araştırmacının yapması gereken şey, varyans-kovaryans verileri tarafından doğrulanabilecek belirli bir model ortaya koymaktır. Başka bir deyişle ulaşılabilir bilgi, teorik modelde hangi değişkenlere yer verileceğine ve bu değişkenlerin nasıl ilişkili olduklarına karar vermede kullanılır. Model belirleme, modelde araştırmacının dikkatini çekecek veya ilgilendiği her ilişkiyi ve her parametreyi belirlemeyi kapsar (Schumacker ve Lomax, 2004: 62).

Gerçek popülasyon modelinin test edilen varsayılmış teorik model ile tutarlılık gösterdiği düşünüldüğünde, ki bu durum örnek kovaryans matrisi (S)’nin, varsayılan teorik modelden uygun bir şekilde yeniden üretildiği durumdur, verilmiş model düzgün bir şekilde tanımlanmış olur. Bundan dolayı araştırmacının amacı,

örnek kovaryans matrisini oluşturan mümkün en uygun modeli belirlemektir. Örnek kovaryans matrisi, henüz bilinmeyen esas bir teorik modeli veya yapıyı vurgular ve araştırmacının amacı değişken kovaryans yapısına en uygun modeli tayin etmektir (Schumacker ve Lomax, 2004: 62).

1.7. Nedensellik

Her bir model, ister gözlenen ister gizil değişkenlerle tanımlanmış olsun, değişkenler arasında doğrusal ilişkileri tanımlandığı için, söz konusu modeldeki yolların bir şekilde neden-sonuç ilişkileri olarak görülebileceğine ilişkin iddialar söz konusudur. Yapısal eşitlik çalışmalarında nedensellik iddiası bir dizi değişken arasındaki ilişki örüntülerinin belirlenmesine dayanmaktadır. Modeldeki değişkenler arasındaki ilişkilerin doğru bir şekilde tanımlanması çok önemlidir. Nedensellik iddiasında bulunabilmek için genel olarak nedenin zamanda önceliği, birlikte değişim ve yalıtılmışlık koşullarını sağlaması gerekmektedir (Şimşek, 2007: 33).

Yapısal Eşitlik Modeli, gizil değişkenler arasında bir nedensel yapının var olduğunu ve gözlenen değişkenlerin gizil değişkenlerin açıklayıcısı olduğunu varsaymaktadır. Yapısal Eşitlik Modelinde gizil değişkenler, gözlenen değişkenlerin doğrusal birleşimleri olarak görülmektedir. Yapısal Eşitlik Modellemesi terimi, prosedürün iki önemli yönünü taşımaktadır. Bunlardan ilki, nedensel süreçlerin yapısal eşitlikler serisiyle gösterilebilir olması ve diğeri ise bu yapısal ilişkilerin, teorinin daha açık anlatımına imkân vermek için diyagramlar yardımıyla modellenebilir olmasıdır (Yılmaz, 2005: 261).

Yapısal Eşitlik Modelindeki değişkenler arasındaki ilişkilerin doğru bir şekilde tanımlanması gerekmektedir. Burada karşımıza çıkan Belirleme hatası dediğimiz olgudur. Belirleme hatası şu şekillerde olabilmektedir.

a.) Bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklayamadığı bir kısım bulunmaktadır. Söz konusu olan şey başka değişkenlerin modelde eksik olmasıdır. Yapısal modeldeki değişkenlerde model tarafından açıklanamayan değişkenliğe biricik değişken denilmektedir.

b.) Modele dâhil edilmeyen değişkenlerin açıklanamayan varyansa etki ettiği gibi açıklanan varyansada etkisi olabilmektedir. Dâhil edilmeyen değişkenlerin modeldeki nedensel açıklamaları ciddi düzeyde etkilediği durumlar ortaya çıkmaktadır. Modele dâhil edilmeyen değişkenlerin bağımsız değişkenle ilişkili olmaması istenilen bir durumdur. Çünkü elimizdeki modelin nedensel açıklama gücü açısından bir problem yaratabilmektedir.

c.) Modelde ihmal edilen değişken değişkenler arası ilişkileri daha düşük algılanmasına da sebep olabilmektedir. Bu duruma neden olan değişkene de önleyici değişken ismi verilir.

d.) Birbiriyle ilişkili olduğu belirlenen iki değişkenin aslında hiçbir şekilde birbiriyle ilişkili olmamaları, sahte bir ilişkiye sahip olmaları durumudur. Sahte ilişki durumunda, her iki değişkeninde başka bir değişken ile birlikte değişim gösterdikleri için ilişkili gibi algılandıkları anlaşılır (Şimşek, 2007: 37).

1.8. Model Kestirimi

Tanımlama probleminin tamamlanmasından sonraki adım model parametrelerinin kestirilmesidir. Yol analizlerinde tahmin hakkında sezgisel düşünmenin geleneksel metodu, korelasyon matrisini ayrıştırmaktır. Ayrıştırma fikri, etkilerin tamamının belirli bir yol modelinde kaydedilmesi durumunda orijinal korelasyon matrisinin yeniden üretilebileceği ile alakalıdır. Başka bir ifade ile, tüm mümkün tekrarlanan yollar, bir yol analizinde bulunmaktadır, sonrasında gözlenmiş korelasyon matrisi, modelin elde edilmiş standart kestirimlerinden tekrar yeniden üretilebilir (Schumacker ve Lomax, 2004: 66).

Model kestirimi, yapısal eşitlik modellerindeki popülasyon parametrelerinin tahmini ile alakalıdır. Popülasyon kovaryans matris (Σ)'yı üreten modelde belirtilen her parametre için kestirimlerin bilinmesi istenir. Burada popülasyon kovaryans matrisin üretilmesi kavramı, gözlenen değişkenlerin örnek kovaryans matrisi olan (S) matrisine mümkün olduğunca benzer bir matrisin, parametre değerleri tarafından üretilmesidir. Örnek kovaryans (S) matrisindeki elemanlardan, popülasyon

kovaryans Σ matrisindeki elemanların çıkarılması ile elde edilecek sonuç 0 ise [(S- $\Sigma=0$) $\chi^2 = 0$.] eldeki veri, model ile mükemmel bir uyumdadır. Kestirim süreci, (S) ve (Σ) arasındaki farkları minimuma indirmekte kullanılan belirli uygunluk fonksiyonlarını kapsar. Birçok uygunluk fonksiyonu veya tahmin prosedürü mevcuttur. Bu metodlardan önceden kullanılanlardan bazıları Ağırlıksız/Basit En Küçük Kareler Yöntemi (ULS, OLS), Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi (GLS) ve En Çok Olabilirlik Yöntemidir. (ML) Basit en Küçük Kareler Yöntemi Tahminleri tutarlıdır, dağılımsal varsayımları veya birleşik istatistiksel testleri yoktur ve ölçeğe bağılırlar. Bu demektir ki, gözlenmiş değişken skalasındaki değişiklikler, farklı kestirim kümelerinin veya çözümlerinin bulunmasını sağlar. Aslında belirtilen kestirim metodlarından sadece Basit En Küçük Kareler Yöntemi ölçeğe bağılıdır. Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi ve Maksimum Olasılık Yöntemleri skalasızdır. Bu da şu demektir; gözlenmiş değişkenlerden birinin ya da birkaçının ölçeği dönüştürülürse dönüştürülmemiş ve dönüştürülmüş değişkenler, doğru bir ilişkide olan kestirimler sağlayacaklardır. Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi prosedürü, ağırlık matrisi W 'yi ve örnek kovaryans matrisi S 'nin tersini kapsar. Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi ve Maksimum Olasılık Yöntemlerinin ikisinin de istenen çizgisel özellikleri vardır ki bu durum minimum varyans ve tarafsızlık gibi büyük örnek özellikleridir. Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi ve Maksimum Olasılık Yöntemlerinin ayrıca yine her ikisi de gözlenmiş değişkenlerin çoklu varyans normalliğini kabul ederler. Ağırlıklı En Küçük Kareler metodu genellikle büyük bir örnek kütleyle ihtiyaç duyar çünkü varsayımın normalliğine dayanmayan çizgisel olarak dağılımsız olduğu düşünülür. Eğer gizil değişkenlerin standart hale gelmesi isteniyorsa, gizil değişkenlerin varyanslarının 1'e sabitlendiği standart bir çözüm sağlayabilir. Bundan ayrı fakat yine alakalı başka bir husus gözlenen değişkenlerin standartlaştırılmasıdır. Gözlenen değişkenler için olan ölçü biriminin araştırmacı için özel bir önem arz etmediği durumlarda sadece korelasyon matrisinin analizi ile ilgilenilir. Korelasyon analizleri genellikle doğru Ki-Kare ve uyum iyiliği değerleri verirler ancak standart hataları doğru tahmin edemezler. Bir modeli belirlemek, bir korelasyon matrisini analiz etmek ve doğru standart hataları elde etmenin yolları vardır (Schumacker ve Lomax, 2004: 67).

1.9. Model Testi

Parametre kestirimleri, belirli bir yapısal eşitlik modeli için elde edildiği anda verilerin modele ne kadar uyum sağlayacağını belirlemesi gerekir. Örnek verinin teorik modelinin, hangi sınıra kadar desteklendiğinin araştırılması gerekmektedir. Model uygunluğu hakkında düşünmenin iki yolu vardır. Bunlardan ilki, tüm modelin uygunluğunu sınamaktır, ikincisi ise modelin bireysel parametrelerinin uygunluğunun araştırılmasıdır (Schumacker ve Lomax, 2004: 69).

İlk olarak, model Uygunluk Kriteri olarak bilinen, Yapısal Eşitlik Modelindeki global testler ele alınır. Tek bir güçlü uyum endeksine sahip çoğu istatistiksel prosedürün tersine, yapısal eşitlik modellerinde artan sayıda model uygunluk indisleri vardır. Bu ölçülerin birçoğu, model gizil kovaryans matrisi (Σ)'nın, örnek kovaryans matrisi S ile karşılaştırılması temeline dayanır. Eğer (Σ) ve (S) matrisleri herhangi bir şekilde benzer ise birisi verilerin teorik model ile uygun olduğunu söyleyebilir. Eğer (Σ) ve (S)matrisleri birbirinden oldukça farklıysa verilerin teorik model ile uygun olduğu söylenemez. (Schumacker ve Lomax, 2004, 70) Eğer S ve Σ matrisleri arasındaki fark ihmal edilebilir düzeyde ise bir gözlenen datanın modeli iyi temsil ettiği sonucuna varılabilir. Diğer yünden S ve Σ matrisleri arasındaki fark büyükse önerilen modelin gözlenen data tarafından desteklenmediği sonucuna varılabilir. Bu tutarsızlığın en az iki sebebi olabilir birincisi önerilen model eksik olabilir ikincisi data iyi olmayabilir (Pugesek vd., 2003: 17).

İkinci olarak modelin ayrı ayrı parametreleri düşünülür. Parametrelerin üç ana özelliği olduğu söylenebilir. Bu özelliklerden biri, serbest parametrelerin 0'dan oldukça farklı olup olmadığıdır. Bir kez parametre kestirimleri elde edildiği zaman her kestirimin standart hataları ayrıca hesaplanır. Parametre kestiriminin, tahmin edilmiş standart hataya oranı, normal dağıtılmış olan , “kritik değeri” oluşturur. Parametre kestirimi, standart hata ve kritik değer model için rutin olarak bilgisayardan üretilen çıktılar şeklinde sağlanır. İkinci özellik parametre işaretinin, teorik modelden ne beklendiği ile uyumlu olmasıdır. Üçüncü bir özellik ise parametre kestirimlerinin anlamlı olmasıdır, yani kestirimler beklenen bir değer aralığı içerisinde olmalıdır. Örneğin varyansların negatif değeri olmamalıdır veya

korelasyonlar 1'i aşmamalıdır. Böylece tüm serbest parametreler, beklenen yönde olmalı, istatistiksel olarak 0'dan farklı olmalı ve parametrelerin anlamları da pratik olmalıdır (Schumacker ve Lomax, 2004: 70).

1.10. Model İyileştirme

Yapısal Eşitlik Modelinde son adım model iyileştirmesidir. Eğer modelin Uyum İyiliği katsayıları beklenen değerlerden kötüyse uygun bir model oluşturmak için bir tanımlama araştırması gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Tanımlama araştırmasının amacı, bir anlamda daha uygun bir modelin ve parametrelerin pratik anlamlı ve sabit anlamlı olmasının sağlanmasının araştırılması için orijinal modelin ayarlanmasıdır. Eğer parametrelerin, araştırmacı için sabit bir anlamı yoksa bu parametreler modelde hiç bulunmamalıdır. Sabit ilginin, tanımlama araştırmasında yol gösterici bir etkisinin olması gerekir, aksi halde son modelin pratik bir anlamı veya değeri olmayacaktır (Schumacker ve Lomax, 2004: 71).

Bu araştırmaya yardımcı olmak için birçok farklı prosedür bulunmaktadır. Bunlardan biri, sıfırdan çok büyük bir farkı olmayan parametreleri elemek ve geliştirilmiş bir model ortaya koymaya yardımcı olacak ilave parametreleri modele eklemektir.

Parametrelerin elenmesi için en çok kullanılan yöntemler şunlardır:

- 1) Her parametrenin t istatistiğini, tablo t değerleri ile karşılaştırmak.
- 2) Wald istatistiğinin kullanılması ve istatistiksel anlam belirlenmesi.

İlave parametrelerin dâhil edilmesi için en çok kullanılan teknikler ise şunlardır:

- 1) Modifikasyon İndeksi (MI)
- 2) Beklenen parametre değişim istatistiği (EPC)
- 3) Lagrange çarpanı istatistiği

Model iyileştirme süreçleri her zaman araştırma raporunda açıkça belirtilmeyebilir. Parametrelerin istatistiksel değeri göz önünde bulundurularak sezgisel bir metot modelde uygulanmalıdır.

Ampirik araştırmalar, tanımlama araştırmalarının en çok, veriyi oluşturan model ile test edilen modelin çok benzer olduğunda başarılı olduğunu göstermektedir. Daha doğrusu bu çalışmalar, örnek verinin üretildiği gerçek bir modelin bulunmasıyla başlar, daha sonra gerçek model yanlış tanımlanır. Tanımlama araştırmasının amacı, yanlış tanımlanmış model ile başlayıp, gerçek modelin bu araştırmanın sonucu olarak ortaya çıkarılabiliyor çıkarılamayacağının belirlenmesidir. Eğer yanlış tanımlanmış model, gerçek modelden iki veya üç parametre daha fazla farklı ise gerçek model genellikle ortaya çıkarılamaz. Doğru bir şekilde tanımlanmış modeli bulmak için mevcut tek bir yöntem yoktur (Schumacker ve Lomax, 2004: 74).

1.11 Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri

Modeldeki tüm ilişkiler beklentiler doğrultusunda çıksa bile Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında modele ilişkin son değerlendirmeyi yapabilmek için bazı bağımsız değerlendirme ölçütlerine başvurmak gerekmektedir. Uyum iyiliği istatistikleri olarak adlandırılan bu değerler, her bir modelin bir bütün olarak veri tarafından kabul edilebilir bir düzeyde desteklenip desteklenmediğine ilişkin yargıya ulaşmamıza olanak tanır (şimşek, 2007: 45).

Bütün uyum ölçütlerinin temel avantajı modelin bütünü değerlendirmeleridir. Uyum ölçütleri model bileşenlerinin uyumu tarafından ortaya çıkartılamayan göstergelerin yetersizliğini değerlendirebilmektedir. Uyum ölçütlerine dair bir sınırlama onların tam tanımlanmış modellerde kullanılmamalarıdır. Uyum ölçütlerine dair ikinci bir sınırlama ise tüm uyum ölçütlerinin model bileşenlerinin uyumuna dair farklılık gösterebileceği yönündedir (Yılmaz ve elik, 2009: 37).

Tarihsel olarak ilk kullanılan uyum istatistiği Ki-kare'dir. (χ^2) Ki-kare istatistiği, evren kovaryans matrisi ile örneklem kovaryans matrisinin birbiriyle uyumuna bakar ve söz konusu değer anlamlı çıkması iki kovaryans matrisinin birbirinden farklı olduğunu gösterir. Oysaki Yapısal Eşitlik Modeli çalışmalarında veri arasında bir fark olmamaktadır. Bu durumda Ki-kare değerinin anlamlı olmaması beklenir. Çok büyük örneklerde genelde Ki-kare değerinin anlamlı çıktığı görülmektedir. Bu nedenle bunun yerine bir başka hesaplama kullanılır. Ki-kare değerinin serbestlik derecesine bölünmesi neticesinde çıkan oran iki veya altında olması modelin iyi bir model olduğu beş veya daha altında bir değer olması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğu söylenir (Şimşek, 2007: 46).

Yapısal Eşitlik Modelinde Ki-Kare oldukça yaygın bir biçimde kullanıldığı halde, uygulamalı araştırmalarda model uyumunun tek bir ölçütü olduğunda nadiren kullanılmaktadır. Bağımsız bir modelin görece uyumunun ve makul uyumunun istenildiği durumda, Ki-Kare istatistiği kullanılmamaktadır. Yine de Ki-Kare iç içe geçmiş modellerin karşılaştırılması ve diğer uyum indekslerinin hesaplanması gibi amaçlar için kullanılmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 38).

LISREL programı analizler sonrasında modeldeki uyumun artırılması için modele eklenebilecek yeni parametreleri belirler ve düzeltme indisleri şeklinde araştırmacıya sunar. Modeldeki parametre sayısı arttıkça modeldeki uyum iyiliği artar. Yeni parametre eklenmesi gerçekte anlamlı olmayan fakat şansa bağlı bazı iyileştirmelere yol açabilir (Şimşek, 2007: 47).

Birçok uyum iyiliği istatistiği bulunmaktadır bunlar arasında en yaygın kullanılanlar; Goodness of Fit Index (GFI) Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Root Mean Square Residual (RMR), ve Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)'dir.

Uyum iyiliği ölçütlerinden birkaçını kısaca açıklamak yararlı olacaktır.

a)Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) ana kütledeki yaklaşık uyumun bir ölçümüdür (Yılmaz ve Çelik, 2009: 40).

b) Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR) uyumlu hataları temel alan elverişsiz bir uyum ölçüsüdür. Temelde RMR değerinin sıfıra yakın olması iyi bir uyumu göstermektedir (Şimşek, 2007: 170).

c) Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (SRMR) sadece betimleyici uyum indeksidir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 41).

d) Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) hedef modelin bağımsız model üzerinden en iyi olasılıkla geliştirilip geliştirilmediğini inceler. Örneklem büyüklüğünden etkilenmektedir.

e) Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI) örneklemden daha az etkilenen bir uyum indeksidir (Şimşek, 2007: 176-177).

f) Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) NNFI ile karşılaştırıldığında örneklem büyüklüğünden daha az etkilenen bir uyum indeksidir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 43).

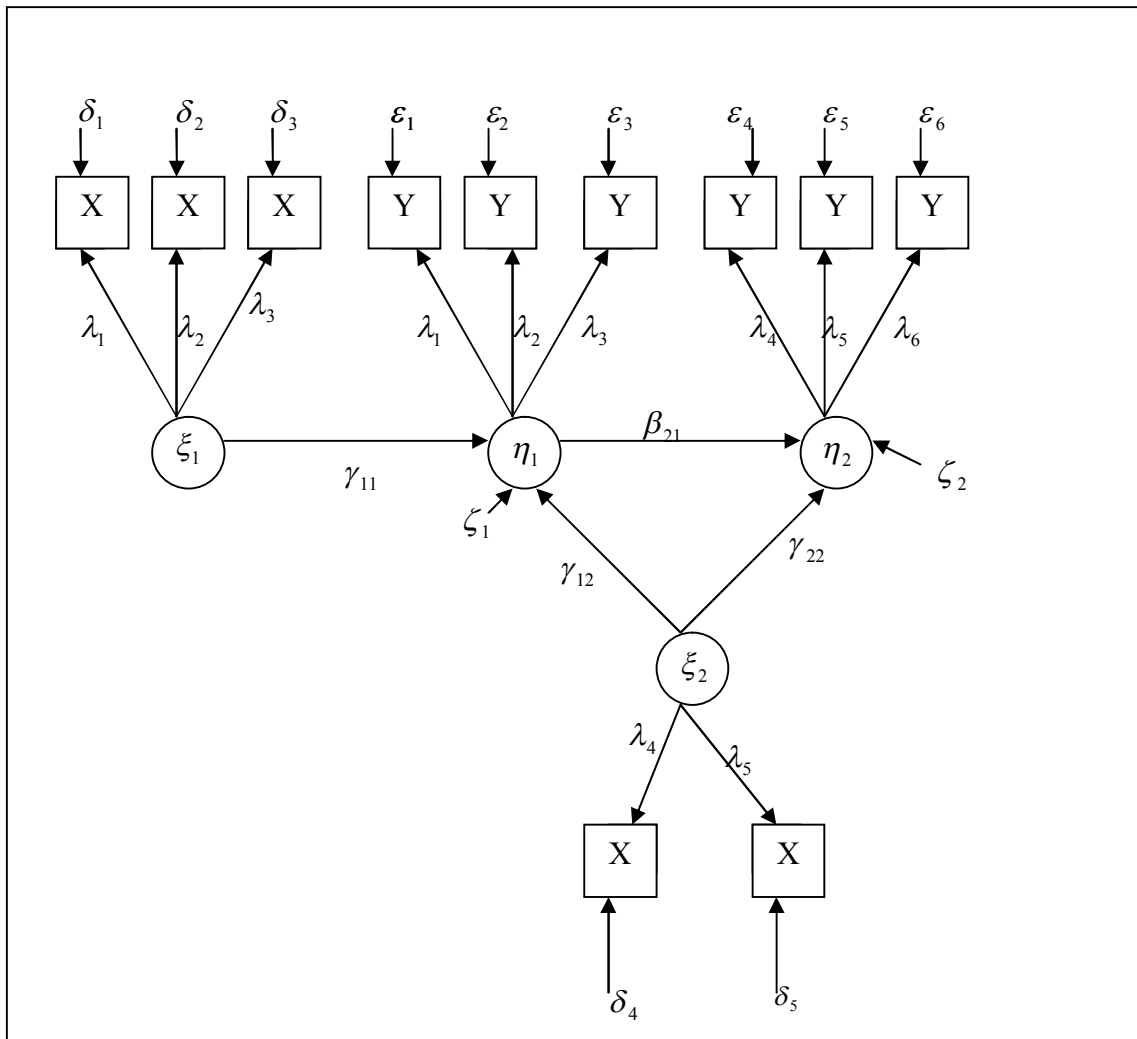
Bir takım düzeltmelerden sonra kabul edilebilir uyum iyiliği değerleri ürettiyse söz konusu modelin bir başka örnekleme geçerli olup olmadığının mutlaka test edilmesi gerekmektedir (Şimşek, 2007: 49).

İKİNCİ BÖLÜM

YOL DİYAGRAMI

Yapısal Eşitlik Modelinin birinci aşaması yol analizidir. Yol analizinin birinci aşaması ise yol diyagramıdır. Burada amaç varsayılan hipotezin veya modelin gözlenen değişkenler ve gizil değişkenler arasındaki nedensel veya nedensel olmayan ilişkilerini sergilemektir. Değişkenler arasında olduğu varsayılan ilişkiler yol diyagramı yardımı ile görsel olarak resmedilmektedir. Yol diyagramı, sistem eşitliklerine ait tüm bilgileri içermektedir (Şimşek, 2007: 9). Örnek bir yol diyagramı ve yunan alfabesinden oluşan görünümü aşağıdaki gibidir.

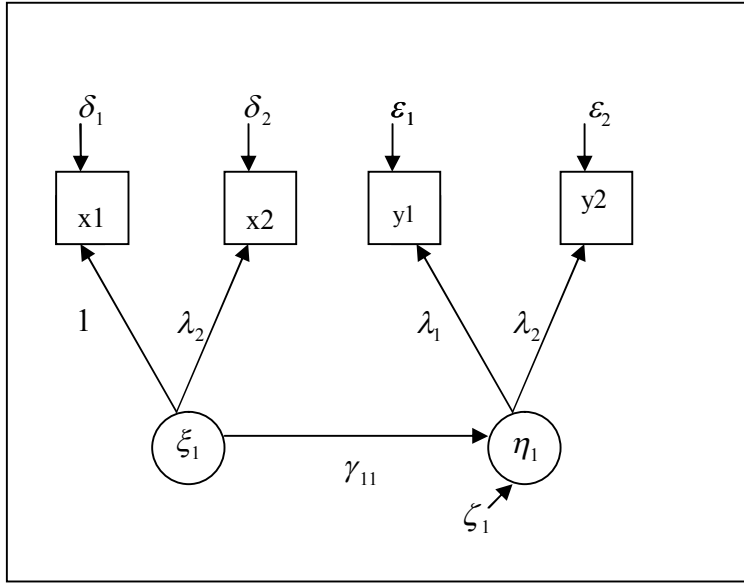
Şekil 2.1. Yol diyagramı



2.2. YAPISAL EŞİTLİK MODELİ

Yapısal model bağımsız gizil değişkenler ile bağımlı gizil değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren modeldir. Genel modellemenin en önemli kısmıdır. Ölçülemeyen model değişkenlerinin açıklanmaya çalışıldığı bölümdür.

Şekil 2.2. Bir Yapısal Eşitlik Yol Diyagramı



Yol diyagramında görünen eşitliklerin formüllerini aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$\begin{aligned}
 \eta_1 &= \gamma_{11}\xi_1 \\
 \eta_2 &= \beta_{21}\eta_1 + \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_2 \\
 \eta &= B\eta + \Gamma\xi + \zeta \\
 \eta - B\eta &= \Gamma\xi + \zeta \\
 \eta(I - B) &= \Gamma\xi + \zeta \\
 \eta &= (I - B)^{-1}(\Gamma\xi + \zeta)
 \end{aligned} \tag{1}$$

$$\text{Genel gösterimi ; } \eta = \alpha + B\eta + \Gamma\xi + \zeta \text{ 'dir.} \tag{2}$$

Burada ;

η (eta): $m \times 1$ boyutunda içsel gizil değişkenleri,

ξ (ksi): Dış gizil değişkenleri,

κ (kappa): Dış gizil değişken ortalamaları,

Φ (fi): Dış gizil değişkenlerin kovaryans matrisini,

ζ (zeta): Hata terimlerini,

λ (lambda): Gözlenen değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki katsayıları,

γ (gamma): İç gizil değişkenler ile dış gizil değişkenler arasındaki katsayıları,

Ψ (psi): $m \times 1$ boyutundaki hata terimleri vektörü “ ζ ” için kovaryans matrisini göstermektedir.

$E(\eta) = 0, E(\zeta) = 0, E(\xi) = 0$ Bağımlı, bağımsız gizil değişkenler ve modelin hatasının beklenen değeri sıfır olmalıdır.

$cov(\xi, \zeta) = 0$ olmalıdır. Hatalar ve bağımsız gizil değişkenler arasındaki bağımlılık olmamalıdır.

Eğer $I - B \neq 0$ ve $A = (I - B)$ ise,

$$\mu_\eta = A(\alpha + \Gamma \kappa) \text{ ve} \quad (3)$$

$$Cov(\eta) = A(\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi)A' \quad (4)$$

olacaktır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 14).

2.3. ÖLÇÜM MODELİ

Ölçüm Modeli gözlenen bağımsız değişkenler ile bağımsız gizil değişkenler arasındaki ilişki ile gözlenen bağımlı değişkenler ile gizil bağımlı değişkenler arasındaki ilişkileri gösteren modele denilmektedir. Her bir Ölçüm Modeli aslında birer Doğrulayıcı Faktör Analizidir (Schumacker ve Lomax, 2004: 200).

Ölçüm Modelinin temel amacı gözlenen değişkenlerin gizil değişkenleri ne oranda temsil ettiğinin bulunması ve gizil değişkenler arasındaki korelasyonların belirlenmesidir. Ölçüm modellerinde uyum istatistikleri tatminkâr değilse Yapısal Modele geçilmemelidir. Gerekli düzeltmeler yapılarak tekrar uyum istatistiklerine bakılmalıdır.

“y” vektörü ile gösterilen “p” adet bağımlı gözlenen değişken ve “x” vektörü ile gösterilen “q” bağımsız gözlenen değişken için ölçme modelleri, altta yatan faktör

(gizil değişken) ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi kurmaya çalışırlar. Bu durum “x” ve “y” için sırasıyla aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\begin{aligned}
 x_1 &= \lambda_1 \xi + \delta_1 \\
 x_2 &= \lambda_2 \xi + \delta_2 \\
 x &= \Lambda_x \xi + \delta \\
 y_1 &= \lambda_3 \eta + \varepsilon_1 \\
 y_2 &= \lambda_4 \eta + \varepsilon_2 \\
 y &= \Lambda_y \eta + \varepsilon
 \end{aligned} \tag{5}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_3 \\ \lambda_4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{bmatrix}$$

$$y = \tau_y + \Lambda_y \eta + \varepsilon, E(\varepsilon) = 0, Cov(\varepsilon) = \Theta_\varepsilon \tag{6}$$

$$x = \tau_x + \Lambda_x \xi + \delta, E(\delta) = 0, Cov(\delta) = \Theta_\delta \tag{7}$$

Gözlenen değişkenlerin ortalama vektörleri de aşağıdaki gibidir:

$$\mu_y = \tau_y + \Lambda_y A(\alpha + \Gamma \kappa), \mu_x = \tau_x + \Lambda_x \kappa \tag{8}$$

Genel olarak tek bir popülasyonda τ_x , τ_y , α ve κ parametreleri gelecekteki koşulların etkileri dışarıda tutularak tanımlanamayacaktır. Bu eşitliği izleyen koşullar:

$$\Sigma_y = \Lambda_y + [A(\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi)A'] \Lambda_y' + \Theta_\varepsilon, \tag{9}$$

$$\Sigma_x = \Lambda_x \Phi \Lambda_x' + \Theta_\delta \text{ ve} \tag{10}$$

$$\Sigma_{yx} = \Lambda_y A \Gamma \Phi \Lambda_x' \tag{11}$$

olacaktır.

Bu eşitliklerin ardından genel LISREL modelindeki gözlenen değişkenlerin kovaryans yapıları;

$$\Sigma = Cov \begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Sigma_{yy} & \Sigma_{yx} \\ \Sigma_{xy} & \Sigma_{xx} \end{bmatrix} \tag{12}$$

biçiminde ve ortalama yapıları da;

$$\mu = E \begin{bmatrix} y \\ x \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_y \\ \mu_x \end{bmatrix} \quad (13)$$

biçiminde ifade edilebilir.

LISREL yukarıdaki ortalama ve kovaryans yapısını gözlenen değişken verileriyle uyumlu bir duruma getirir. Bu bakış açısıyla LISREL, hem basit bir rastgele örnek verisi yanında karmaşık bir araştırma verisini de işleyebilir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 7).

LISREL Modellerinin genel olarak 13 parametrelidir. Bu parametrelerin gösterimi şöyledir; $(\alpha, \kappa, \tau_x, \tau_y, \Lambda_y, \Lambda_x, B, \Gamma, \Phi, \Psi, \Theta_\varepsilon, \Theta_\delta, \Theta_{\delta\varepsilon})$

Matristeki belirli parametre matrislerini sıfır ya da birim matrise eşitleyerek çok sayıda özel model elde edilebilir. Örnek vermek gerekirse,

- “x” bağımsız gözlenen değişkenler için bir ölçüm modeli yazarsak,

$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (14)$$

- “x” ve “y” gözlenen değişkeninin hata terimlerinin olmadığı bir yapısal eşitlik modeli yazarsak, $(\Lambda_y = I, \Lambda_x = I, \Theta_\varepsilon = 0, \Theta_\delta = 0)$,

$$y = Bx + \Gamma x + \zeta \quad (15)$$

B=0 özel durumunda çokdeğişkenli regresyon modeli olarak,

$$y = \Gamma x + \zeta \quad (16)$$

elde edilir.

2.4. KORELASYON VE KOVARYANS

YEM modelinde kullanılan tipik matris, varyans-kovaryans matrisidir. Bir varyans-kovaryans matrisi köşegen değerlerinde varyans değerleri, diğer değerler olarak da seçilen satır ve sütun değişkeni arasındaki kovaryansı gösteren değerlerden oluşur. Eğer girdi değerleri olarak korelasyon matrisi kullanılacaksa, çoğu program

korelasyon matrisini, değişkenlerin standart sapmalarını kullanarak varyans-kovaryans matrisine dönüştürür. Araştırmacının ham veri, korelasyon matrisi veya varyans-kovaryans matrisi kullanma seçenekleri vardır. Eğer girdi olarak bir değişken ortalamaları satırı ve bir standart sapma değerleri satırı ile bir korelasyon matrisi kullanılacaksa, varyans-kovaryans matrisi standart olmayan çıktı ile kullanılacak demektir. Eğer ortalama sıfır ve standart sapma 1 ise standartlaştırılmış çıktı değerleri hesaplanır. Eğer girdi olarak ham veri kullanılacaksa, varyans-kovaryans matrisi hazırlanır.

Bir örnek varyans-kovaryans (**S**) matrisinde farklı eleman sayısı $p(p+1)/2$ ve p de gözlenen değişken sayısıdır. Örnek olarak üç değişken için varyans-kovaryans matrisi aşağıdaki gibi olabilir: Yani varyans-kovaryans matrisinde 6 adet değer mevcuttur.

$$S = \begin{matrix} & X & Y & Z \\ X & 15,8 & & \\ Y & 10,16 & 11,02 & \\ Z & 12,43 & 9,23 & 15,37 \end{matrix}$$

Burada 3 varyans ve 3 kovaryans olmak üzere 6 farklı veri bulunmaktadır.

Varyans-kovaryans değerleri ile korelasyon değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki gibidir.

$$r = \frac{S^2_{XY}}{\sqrt{S^2_X * S^2_Y}} \quad (17)$$

Sonuç olarak; YEM modelleri, korelasyon matrisi analizlerinin, duyarlı olmayan parametre tahmini ve parametre tahminlerinin standart hata değerlerine sebep olmasından dolayı, varyans-kovaryans matrislerini kullanmaktadırlar (Yılmaz ve Çelik, 2009: 21).

2.5. VARYANS VE KOVARYANSLAR

Yapısal Eşitlik Modelinde kovaryans yapı analizi veya varyans yapı modellenmesi terimleri de sıklıkla kullanılır. Faktör yükleri ile yapı katsayılarının tahmini ve örnek varyans-kovaryans matrisinin ayrıştırılması için gereklidir. Varyans-kovaryans matrisi gözlenen ve gizil değişkenler ile ilişkilendirilerek keşfedilecektir. Burada 3 farklı varyans-kovaryans teriminin anlaşılmasına ve tanımlanmasına ihtiyaç vardır İlk varyans-kovaryans matrisi gizil değişkenler için olanıdır. Bu matris, herbir gizil bağımsız değişken için varyans ve kovaryans değerlerini bulundurur. Sadece varyansların dikkate alınacak olmasına rağmen kovaryanslar da teorik modelin bir parçası olabilir. Modelde sadece bir adet bağımsız gizil değişken olduğundan sadece bir varyans terimi olacaktır ve kovaryans terimi olmayacaktır (Schumacker ve Lomax, 2004: 232).

LISREL-PRELIS komut ortamında bağımsız gizil değişken için varyans terimleri otomatik olarak verilmekte veya çıktılarda bulunmaktadır. Kovaryans terimleri de mümkün durumlar için otomatik olarak çıktılarda bulunmaktadır.

Tanımlanması ve anlaşılması gereken ikinci varyans-kovaryans terimi, yapısal eşitlik tahmin hatalarının kovaryans matrisidir. Bu ayarlama kovaryansların her bir yapısal eşitlik tahmin hatasının varyansını içerir. Yapısal eşitlik varyansının açıklanamayan kısmıdır.

LISREL-SIMPLIS programında varyans ve kovaryans terimlerine otomatik olarak her bir yapısal eşitlik için çıktılarda yer verilmektedir. Kovaryans terimleri program tarafından 0'a sabitlenmiş varsayıldığından istenirse bu kovaryans terimlerinin de hesaplanması sağlanabilir.

Üçüncü varyans-kovaryans terimi ölçüm modelindedir. Ölçüm hatalarının varyans ve kovaryanslarını tanımlamaktadır. Varyanslar ile ilgileniliyor olmasına rağmen (her bir gözlenen değişken ile ilgili ölçme hatası varyansının miktarı), kovaryanslar modelin bir parçası olabilir. Korelasyonlu iki gözlenen değişkenin ölçme hatası hipotez edilebilir.

Bilinmesi gerekli son bir varyans-kovaryans terimi daha vardır. Bu terim birleştirilmiş ölçüm ve yapısal eşitlik modeli için nihai varyans-kovaryans matrisini temsil eder. Yapısal modelde tahmin edilen yapısal katsayı parametreleri, ölçüm modellerindeki faktör yükleri ve genel model için üretilen bütün varyans-kovaryanslar bu terimleri oluşturur. Bu varyans-kovaryans matrisi genel model tarafından elde edilir ve Σ ile gösterilir. Yapısal eşitlik modelindeki amaç genel modeldeki tüm parametreleri tahmin etmek ve örnek varyans-kovaryans verisine modelin genel uyumunu test etmektir. Kısacası, genel modeldeki parametreler örnek varyans-kovaryans matrisinden (S) popülasyon varyans-kovaryans matrisini (Σ) yaratırlar. Örnek varyans-kovaryans matrisi (S) gözlenen değişkenlerin arasındaki örnek varyans-kovaryans değerlerini içerirler (Schumacker ve Lomax, 2004: 232-234).

2.5.1. Tahmini Kovaryans Matrisinin Oluşturulması

Σ_{yy} , y gözlenen değişkenlerin kovaryans matrisini gösterir. $\Sigma_{yy}(\theta)$, θ vektördeki modele ilişkin bilinmeyen parametrelerin bir fonksiyonu olarak yazılan y'nin kovaryanslarını içerir.

$$\begin{aligned}\Sigma_{yy}(\theta) &= E(yy') \\ \Sigma_{yy}(\theta) &= E\left[(\Lambda_y \eta + \varepsilon)(\eta' \Lambda_y' + \varepsilon')\right] \\ \Sigma_{yy}(\theta) &= \Lambda_y E(\eta \eta') \Lambda_y' + \Theta_\varepsilon \\ \Sigma_{yy}(\theta) &= \Lambda_y (I - B)^{-1} (\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi) [(I - B)^{-1}]' \Lambda_y' + \Theta_\varepsilon\end{aligned}\tag{18}$$

olarak elde edilir. Böylece y'nin kovaryans matrisi, sekiz tane model parametre matrisinin altısının karmaşık bir fonksiyonu olacaktır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 21).

y ile x'in kovaryans matrisi Σ_{yx} yapısal parametrelerin bir fonksiyonu olarak aşağıdaki gibi bulunur.

$$\begin{aligned}
\Sigma_{yx}(\theta) &= E(yx') \\
\Sigma_{yx}(\theta) &= E\left[(\Lambda_y \eta + \varepsilon) \left(\xi' \Lambda_x' + \delta' \right)\right] \\
\Sigma_{yx}(\theta) &= \Lambda_y E(\eta \xi') \Lambda_x' \\
\Sigma_{yx}(\theta) &= \Lambda_y (I - B)^{-1} \Gamma \Phi \Lambda_x'
\end{aligned} \tag{19}$$

x'in kovaryans matrisi Σ_{xx} yapısal parametrelerin bir fonksiyonu olarak yazıldığında;

$$\begin{aligned}
\Sigma_{xx}(\theta) &= E(xx') \\
\Sigma_{xx}(\theta) &= E\left[(\xi \Lambda_x + \delta) \left(\xi' \Lambda_x' + \delta' \right)\right] \\
\Sigma_{xx}(\theta) &= \Lambda_x E(\xi \xi') \Lambda_x' + \Theta_\delta \\
\Sigma_{xx}(\theta) &= \Lambda_x \Phi \Lambda_x' + \Theta_\delta
\end{aligned} \tag{20}$$

Eşitlik elde edilir. x ile y'nin kovaryans matrisi ise;

$$\begin{aligned}
\Sigma_{xy}(\theta) &= E(xy') \\
\Sigma_{xy}(\theta) &= E\left[(\Lambda_x \xi + \delta) \left(\Lambda_y' \eta' + \varepsilon' \right)\right] \\
\Sigma_{xy}(\theta) &= \Lambda_x E(\xi \eta') \Lambda_y' \\
\Sigma_{xy}(\theta) &= \Lambda_x \Phi \Gamma' \left[(I - B)^{-1} \right] \Lambda_y'
\end{aligned} \tag{21}$$

Şeklinde formülize edilmektedir.

$$\begin{aligned}
\Sigma(\theta) &= \begin{bmatrix} \Sigma_{yy}(\theta) & \Sigma_{yx}(\theta) \\ \Sigma_{xy}(\theta) & \Sigma_{xx}(\theta) \end{bmatrix} \\
\Sigma(\theta) &= \begin{bmatrix} \Lambda_y (I - B)^{-1} (\Gamma \Phi \Gamma' + \Psi) \left[(I - B)^{-1} \right] \Lambda_y' + \Theta_\varepsilon & \Lambda_y (I - B)^{-1} \Gamma \Phi \Lambda_x' \\ \Lambda_x \Phi \Gamma' \left[(I - B)^{-1} \right] \Lambda_y' & \Lambda_x \Phi \Lambda_x' + \Theta_\delta \end{bmatrix}
\end{aligned}$$

Bütün eşitlikler birleştirilip kovaryans matrisinde yerine yazılırsa aşağıdaki matris elde edilir (Bollen, 1989: 85-86; Şimşek, 2007: 45-46).

2.5.2. Gözlenen Değişken Kovaryans Matrisi

Eğer 2 adet y değişkeni ve 2 adet x değişkeni olduğunu varsayarsak bir yapısal eşitlik modelinde gözlenen değişken kovaryans matrisi aşağıdaki gibi tanımlanır.

$$\Sigma(\theta) = \begin{bmatrix} VAR(y_1) & & & \\ COV(y_2, y_1) & VAR(y_2) & & \\ COV(x_1, y_1) & COV(x_1, y_2) & VAR(x_1) & \\ COV(x_2, y_1) & COV(x_2, y_2) & COV(x_2, x_1) & VAR(x_2) \end{bmatrix}$$

Tek tek varyans ve kovaryansları hesaplırsak;

Birinci sıradaki $Var(y_1)$ hesabı,

$$\begin{aligned} VAR(y_1) &= COV(y_1, y_1) \\ VAR(y_1) &= E(y_1, y_1') = E((\eta_1 + \varepsilon_1), (\eta_1' + \varepsilon_1')) \\ VAR(y_1) &= E(\eta_1, \eta_1') + VAR(\varepsilon_1) = \gamma_{11}^2 E(\xi_1, \xi_1') + E(\xi_1, \xi_1') + VAR(\varepsilon_1) \quad (22) \\ VAR(y_1) &= \gamma_{11}^2 \phi_{11} + \psi_{11} + VAR(\varepsilon_1) \end{aligned}$$

İkinci sıradaki $COV(y_2, y_1)$ hesabı;

$$\begin{aligned} COV(y_2, y_1) &= E(y_2, y_1') = E((\lambda_2 \eta_1 + \varepsilon_2), (\eta_1' + \varepsilon_1')) \\ COV(y_2, y_1) &= \lambda_2 E(\eta_1, \eta_1') = \lambda_2 (\gamma_{11}^2 E(\xi_1, \xi_1') + E(\xi_1, \xi_1')) \quad (23) \\ COV(y_2, y_1) &= \lambda_2 (\gamma_{11}^2 \phi_{11} + \psi_{11}) \end{aligned}$$

Üçüncü sıradaki $VAR(y_2)$ hesabı;

$$\begin{aligned} VAR(y_2) &= COV(y_2, y_2) \\ VAR(y_2) &= E(y_2, y_2') = E((\lambda_2 \eta_1 + \varepsilon_2), (\lambda_2 \eta_1' + \varepsilon_2')) \\ VAR(y_2) &= \lambda_2^2 E(\eta_1, \eta_1') + VAR(\varepsilon_2) = \lambda_2^2 (\gamma_{11}^2 E(\xi_1, \xi_1') + E(\xi_1, \xi_1')) + VAR(\varepsilon_2) \\ VAR(y_2) &= \lambda_2^2 (\gamma_{11}^2 \phi_{11} + \psi_{11}) + VAR(\varepsilon_2) \end{aligned}$$

Dördüncü sıradaki $COV(x_1, y_2)$ hesabı;

$$\begin{aligned} COV(x_1, y_2) &= E(x_1, y_2') = E((\xi_1 + \delta_1), (\lambda_2 \eta_1' + \varepsilon_2')) \\ COV(x_1, y_2) &= \lambda_2 E(\xi_1, \eta_1') = \lambda_2 \gamma_{11} E(\xi_1, \xi_1') \\ COV(x_1, y_2) &= \lambda_2 \gamma_{11} \phi_{11} \end{aligned} \quad (24)$$

Beşinci sıradaki $VAR(x_1)$ hesabı;

$$\begin{aligned} VAR(x_1) &= COV(x_1, x_1) \\ VAR(x_1) &= E(x_1, x_1') = E((\xi_1 + \delta_1), (\xi_1' + \delta_1')) \\ VAR(x_1) &= E(\xi_1, \xi_1') + VAR(\delta_1) = \phi_{11} + VAR(\delta_1) \end{aligned} \quad (25)$$

Altıncı sıradaki $COV(x_2, y_1)$ hesabı;

$$\begin{aligned} COV(x_2, y_1) &= E(x_2, y_1') = E((\lambda_1 \xi_1 + \delta_2), (\eta_1' + \varepsilon_1')) \\ COV(x_2, y_1) &= \lambda_1 E(\xi_1, \eta_1') = \lambda_1 \gamma_{11} E(\xi_1, \xi_1') \\ COV(x_2, y_1) &= \lambda_1 \gamma_{11} \phi_{11} \end{aligned} \quad (26)$$

Yedinci sıradaki $COV(x_2, y_2)$ hesabı;

$$\begin{aligned} COV(x_2, y_2) &= E(x_2, y_2') = E((\lambda_1 \xi_1 + \delta_2), (\lambda_2 \eta_1' + \varepsilon_1')) \\ COV(x_2, y_2) &= \lambda_1 \lambda_2 E(\xi_1, \eta_1') = \lambda_1 \lambda_2 \gamma_{11} E(\xi_1, \xi_1') \\ COV(x_2, y_2) &= \lambda_1 \lambda_2 \gamma_{11} \phi_{11} \end{aligned} \quad (27)$$

Sekizinci sıradaki $COV(x_2, x_1)$ hesabı;

$$\begin{aligned} COV(x_2, x_1) &= E(x_2, x_1') = E((\lambda_1 \xi_1 + \delta_2), (\xi_1' + \delta_1')) \\ COV(x_2, x_1) &= \lambda_1 E(\xi_1, \xi_1') = \lambda_1 \phi_{11} \end{aligned} \quad (28)$$

Dokuzuncu ve sonuncu sıradaki $VAR(x_2)$ hesabı aşağıdaki gibidir.

$$\begin{aligned} VAR(x_2) &= COV(x_2, x_2) \\ VAR(x_2) &= E(x_2, x_2') = E((\lambda_1 \xi_1 + \delta_2), (\lambda_1 \xi_1' + \delta_2')) \\ VAR(x_2) &= \lambda_1^2 E(\xi_1, \xi_1') + VAR(\delta_2) = \lambda_1^2 \phi_{11} + VAR(\delta_2) \end{aligned} \quad (29)$$

Matriksteki eşitlik sayısını bulmak için $p(p+1)/2$ formülü kullanılır. p değişken sayısıdır. Yukarıdaki kovaryans matriksinde 9 adet bilinmeyen

bulunmaktadır. Bunlar; $\lambda_1, \lambda_2, \gamma_{11}, \phi_{11}, VAR(\varepsilon_1), VAR(\varepsilon_2), VAR(\delta_1), VAR(\delta_2), \Psi_{11}$ 'dır. Bu dokuz adet bilinmeyen için 10 adet eşitlik bulunmaktadır. Bu da modelin tanımlanmasını sağlar (Yılmaz ve Çelik, 2009: 24).

2.6. TAHMİN METOTLARI

Yapısal Eşitlik Modelinde genel olarak kullanılan tahmin metodları; En Çok Olabilirlik, Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler, Genelleştirilmiş En Küçük Kareler ve Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler metodlarıdır. Regresyon ve ekonometrik süreçlere benzer biçimde, gözlenen değişkenli Yapısal Eşitlik Modelleri için diğer tahmin ediciler aynıdır. Olağan En Küçük Karelerin yinelemeli modeller için kullanılması uygundur (Yılmaz ve Çelik, 2009: 29).

Yinelemesiz modeller için, İki Aşamalı En Küçük Kareler çok yaygın bir şekilde kullanılan tahmin sürecidir. Üç Aşamalı En Küçük Kareler ve Tam Bilgili En Çok Olabilirlik süreçleri de kullanılmaktadır (Kline, 2005: 21).

2.6.1. En Çok Olabilirlik Metodu

Yapısal Eşitlik Modelleri için en yaygın olarak kullanılan uyum fonksiyonu En Çok Olabilirlik Metodu fonksiyonudur. En Çok Olabilirlik Metodu uyum fonksiyonunu en büyükleyen θ parametresini tahmin etme sürecidir. İlk olarak eşanlı denklem modellerinin tahmininde kullanılan bu yöntem zamanla basit EKK'den sonra en yaygın tahmin yöntemi haline gelmiştir (Kaplan, 2009: 30).

En Çok Olabilirlik Metodu kullanılırken, modelde yer alan değişkenlerin gözlem değerlerinin çok değişkenli normal dağılım gösterdiği varsayılır. Yapısal Eşitlik Modelinde modele ilişkin varyans-kovaryans matrisi tanımlı hale geldikten sonra, En Çok Olabilirlik Metodu fonksiyonu içindeki yerini alarak modele ilişkin parametrelerin tahmin sürecinde kullanılır. Modelle ilişkili olarak elde edilen kovaryans matrisinin ana kütle parametrelerinden sapma düzeyi, parametrelerin

tahminlenmesinde kullanılan yönteme göre hesaplanan bir uyum fonksiyonu ile belirlenmektedir. Bu metot, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi $\Sigma(\theta)$ 'nin geçerliliği için bir ana kütlede hareketle gözlenen kovaryans matrisi S 'nin L olabilirliğini en büyükleyen θ parametreleri için ilgili tahminleri elde etmektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 30).

Yapısal Eşitlik Modeli parametrelerinin elde edilmesi amacıyla En Çok Olabilirlik fonksiyonu F_{EO} en küçüklenmeye çalışılmaktadır (Bollen, 1989: 107).

$$F_{EO} = \log|\Sigma(\theta)| + tr(S\Sigma^{-1}(\theta)) - \log|S| - (p + q) \quad (30)$$

En Çok Olabilirlik Metodu kestiricileri modeldeki değişkenlerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini varsayar. Ayrıca $\Sigma(\theta)$ ve S 'nin pozitif tanımlı olduğu varsayılır. Bu matrisler tekil olmayandır. En Çok Olabilirlik Metodu kestiricileri birkaç önemli özelliğe sahiptir. Eğer gözlenen veri çok değişkenli normal dağılımdan gelmiş, model doğru olarak belirlenmiş ve örneklem yeterince büyük ise, En Çok Olabilirlik Metodu parametre tahminleri ve standart hataları; asimptotik olarak yansız, tutarlı ve etkindir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 32). Ayrıca bir kestiricinin dağılımı örneklem büyüklüğünün artmasıyla normal dağılıma yakınsar. Bu yakınsama süreci sonucunda tahmin edilen parametrelerin standart hataları, büyük örneklemelerde z-dağılımına yakınsamaktadır (Bollen, 1989: 433).

En Çok Olabilirlik Metodu'nun önemli avantajlarından biri fazla tanımlanmış modeller için tüm modelin değerlendirilmesine dair biçimsel bir istatistiksel testin kullanılmasına olanak sağlamasıdır.

En Çok Olabilirlik Metodunun diğer bir avantajı, yapılan tahminlerin genelde ölçekten bağımsız ve değişmez ölçekli olmasıdır. Uyum fonksiyonunun değerleri, kovaryans ve korelasyon matrislerinin analiz edilip edilmediğine veya orijinal ya da dönüştürülmüş verilerin kullanılıp kullanılmadığına bağlı değildir. Normal olmayan durumlarda yapılan benzetim çalışmaları, En Çok Olabilirlik Metodu parametre tahminlerinin tutarlı ancak etkin olmadığını göstermiştir. Model uyumunun bir ölçüsü olarak χ^2 kullanıldığında, modelin reddedilmesinde 1. tip hata oranının artmasına neden olmaktadır. Küçük örneklem baz alındığında En Çok Olabilirlik

Metodu tahminleri için Bootstrap metodu bir alternatif olabilmektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 32).

2.6.2. Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Metodu

Ağırlıklandırılmamış En Küçük Karaler Metodu modele ilişkin kovaryans matrisinin gözlenen değişkenlerden elde edilen matriksten farklı olan artık değerler matrisinin diyagonal değerlerine ait değerleri minimize eden fonksiyondur. En küçüklenecek uyum fonksiyonu; $F_{EKK} = 1/2tr\{[S - \Sigma(\theta)]\}^2$ 'dir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 35). Burada, gözlenen kovaryans matrisi (**S**), $\Sigma(\theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi ve θ parametrelerin (t x 1) boyutlu vektörüdür.

θ ' nin tanımlanmış olması, EKK, EO ve GEKK ile karşılaştırıldığında; gözlenen değişkenlerin sahip olduğu özel bir dağılıma ilişkin varsayımlara bakmaksızın tutarlı bir kestiricisinin elde edilmesini sağlar. EKK'nın dezavantajı ise θ asimptotik olarak daha etkin tahminler sağlamamasıdır. Tahminleri ne ölçekten bağımsız ne de değişmez ölçeklidir. F_{EKK} 'nın değerleri, kovaryans matrisleri yerine korelasyon matrisi analiz edildiğinde farklılık göstermektedir.

2.6.3. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Metodu

EKK'nın odağı gözlenen ve tahmin edilen kovaryanslar iken, GEKK tek tek gözlemler için tahmin edilen ve gözlenen y'leri ele almaktadır. EKK'nın bir problemi, artıkların tüm elemanlarının diğer elemanlar ile aynı varyanslara ve kovaryanslara sahipmiş gibi ağırlıklandırılmasıdır. Bu durum, bir regresyon eşitliğinden hareketle artıklar değişen varyanslı veya otokorelasyonlu olduğunda GEKK'nın yanlış uygulamalarına benzemektedir. GEKK, varyans ve kovaryanslara göre artıklar matrisinin elemanlarını ağırlıklandırır. F_{GEKK} aşağıdaki gibidir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 33).

$$F_{GEKK} = 1/2tr\{[S - \Sigma(\theta)]W^{-1}\}^2 \quad (31)$$

Burada, tr matrisin izi, S gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi, θ parametrelerin $(t \times 1)$ boyutlu vektörü, ve W^{-1} artıkların bir $p \times p$ boyutlu ağırlık matrisidir. Ağırlık matrisi W^{-1} ya rassal bir matristir ya da sabitlerin pozitif tanımlı bir matrisidir. F_{EKK} , F_{GEKK} 'nin özel bir durumudur. Burada $W^{-1} = 1$ dir. F_{EO} ve F_{EKK} gibi F_{GEKK} 'dan elde edilen θ' , θ 'nin tutarlı bir tahmin edicisidir. θ' 'nün asimptotik dağılımı, bilinen bir asimptotik kovaryans matrisi ile çok değişkenli normaldir. S 'nin elemanları hakkında yapılan iki varsayım, doğru bir biçimde ağırlıklandırılmış W^{-1} matrisinin seçilmesi için basit bir koşulun ve $GEKK$ θ' için optimal özelliklerin belirlenmesini sağlamaktadır (Şimşek, 2007: 76).

$GEKK$ ağırlık matrisi olarak örneklem kovaryans matrisini kullanır ve $W^{-1} = S^{-1}$:

$$F_{GEKK} = 1/2tr\{[S - \Sigma(\theta)]S^{-1}\}^2 \quad (32)$$

$$F_{GEKK} = 1/2tr\{[I - \Sigma(\theta)]S^{-1}\}^2 \quad (33)$$

Burada tr matrisin izi, S gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi, θ parametrelerin $(t \times 1)$ boyutlu vektörüdür. $GEKK$ uyum fonksiyonu genel doğrusal olmayan regresyon modeli ile kovaryans yapısı modelinin benzerliği temel alınarak geliştirilmiştir (Kaplan, 2009: 30).

F_{GEKK} , F_{EO} gibi ölçekten bağımsız ve değişmez ölçeklidir. F_{GEKK} 'nin ek bir yararı; model doğru olduğunda asimptotik bir ki-kare dağılımına sahip sonuç tahminlerinin $(N - 1) F_{GEKK}$ ile değerlendirilmesine imkân sağlamasıdır. Burada serbestlik derecesi $(1/2)(p+q)(p+q-1)$ dir. $GEKK$ sıklıkla kullanılan ve asimptotik olarak F_{EO} 'ya eşit bir tahmin metodudur. $GEKK$, EO ile aynı varsayımları temel alır ve aynı koşullar altında uygulanır. Ancak En Çok Olabilirlik Metodu küçük örneklerde tercih edilse de, $GEKK$ küçük örneklerde daha az performans göstermektedir. Büyük örneklerde $(N - 1) F_{GEKK}$ bir ki-kare rassal değişkenine yakınsar. Eğer model geçerli ise $(N - 1) F_{GEKK}$ ve $(N - 1) F_{EO}$ büyük örneklerde asimptotik olarak eşittirler (Yılmaz ve Çelik, 2009: 34).

2.6.4. Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Metodu

Eğer çalışılan değişkenler sürekli ancak normal dağılım varsayımını sağlamıyorsa, bu durumda önerilen tahmin metodu “Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız (ADB)” metottur. Her ne kadar yapılan simülasyon çalışmaları EO tahminin normal olmayan durumlarda ADB’den daha iyi olduğunu gösterse de ADB kullanılması önerilmemektedir. ADB metodu, LISREL’de AEKK, EQS’te ise “Keyfi Dağılımın Genelleştirilmiş En Küçük Kareler” metodu adıyla kullanılmaktadır. EO’nun tersine, ADB’de verinin analiz edilmesinde ham veriye ihtiyaç duyulur. Bu metot, değişkenlerin bir kısmı ordinal ve diğerleri sürekliyse, sürekli değişkenlerin dağılımını normal dağılımdan sapmalar gösteriyorsa ve model iki düzeyli değişkenleri içeriyorsa kullanılabilir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 35). AEKK’yi en küçükleyen uyum fonksiyonu;

$$F_{AEKK} = [s - \sigma(\theta)]' W' [s - \sigma(\theta)] \quad (34)$$

Burada, s gözlenen kovaryans matrisindeki artıksız elemanların vektörü, θ parametrelerin ($t \times 1$) boyutlu vektörü ve W^{-1} gözlenen değişkenlerin sayısı (p) ve $k = p(p + 1) / 2$ ile bir ($k \times k$) boyutlu pozitif tanımlı ağırlık matrisidir.

W matrisi örneklem varyans ve kovaryanslarının (veya korelasyonlarının) analiz edildiği, asimptotik kovaryans matrisinin tutarlı bir tahminidir. W^{-1} in elemanları genellikle bir W matrisinin tersinden hareketle elde edilir.

AEKK metodu çeşitli avantajlara sahip olmakla birlikte bazı dezavantajları da vardır. En önemli avantajlarından biri değişkenlerin dağılımı hakkında minimum varsayımlara ihtiyaç duymasıdır. Normallik varsayımının sağlanmadığı durumlara ilişkin yapılan simülasyon çalışmaları AEKK test istatistiğinin dağılımsal karakteristiklerinden göreceli olarak etkilenmediğini göstermiştir. AEKK’nın diğer bir avantajı, eğer karşılaştırılan W matrisi r_{ij} ve r_{gh} korelasyonlarının kovaryanslarını kapsarsa, çözümlenen korelasyon matrisleri yoluyla AEKK kullanılabilir. Bu matris s_{ij} ve s_{gh} kovaryanslarının biri kapsandığında farklılık göstermektedir. Eğer örneklem büyüklüğü yeterince geniş ise AEKK uygun bir ki-kare test istatistiğinin elde edilmesini sağlamaktadır (Schermelleh-Engel Karin vd., 2003: 28).

Gözlenen değişkenlerin artmasıyla hızla büyüyen ağırlıklandırılmamış matrisi AEKK için bir kısıtlamadır. Asimptotik kovaryans matrisi (k_{xx}) boyutludur, burada $k=p(p+1)/2$ ve p gözlenen değişkenlerin sayısıdır. Bir modelin 10 değişkeni kapsadığı durumda, modelin ağırlık matrisi 1540 artıksız eleman ile (55 x 55) olarak düzenlenmelidir. AEKK metodu EO ile karşılaştırıldığında etkin ve tutarlı tahminlerin elde edilmesi için büyük örneklemelere ihtiyaç duymaktadır. Eğer gözlenen değişkenlerin dağılımı normal dağılımdan önemli bir miktarda sapma göstermez ise EO metodunun kullanılması tercih edilmektedir.

YEM’de yukarıda sırasıyla verilen istatistiksel parametre tahmin metotlarının tümü kullanılabilir. (EO, GEKK, EKK) Bu metotlarla birlikte “ Tam Bilgili En Çok Olabilirlik” metodu çok değişkenli normallik varsayımı sağlanamamaktadır. Bunun için LISREL 8.7’de YEM’e dair alternatif metotlara yer verilmiştir; “Diyagonal Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler”, AEKK ve Robust En Çok Olabilirlik” metotları bunlardan bazılarıdır.

2.7. UYUM ÖLÇÜTLERİ

2.7.1. Model Uyumu

Yapısal Eşitlik Modelinde önceden belirlenen teorik modelin elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir. Uyum iyiliği indeksleri modelin kabul edilmesi veya reddedilmesi kararının verildiği aşamadır. Eğer modelin tamamı uyum iyiliği indeksleri sonucunda reddedilirse model içindeki katsayıların veya parametrelerin bir önemi kalmaz ve bunlar değerlendirilmez. Öncelikle bir modelin tamamının kabul edilmesi gerekir ki bunun ardından katsayıların anlamlılığı irdelenebilsin (Cengiz ve Kırkbir, 2007: 30).

Model uyumu ölçülen değişkenler arasında gözlenen kovaryans matrisi ile gizil kovaryans matrisinin ne oranda benzeştiği anlamına gelmektedir. Her bir iterasyonda gözlenen ve gizil matris arasındaki fark hesap edilir. Bu farktan oluşan matrise de artık kovaryans matrisi denir. Artık kovaryans matrisi, maksimum

düzye küçölünceye kadar iterasyon devam eder ve artık küçölmenin mümkün olmadığı noktada çölüm elde edilir. Bu çölüm sonucunda elde edilen değer gözlenen ve gizil matrislerinin ne oranda uyuştuğunu gösterir (Çokluk vd., 2010: 267). Model testinin öncelikli amacı hipotez modeli ile örneklem datası arasındaki iyi uyumu saptamaktır (Byrne, 2001: 7).

Modelin uygunluğu, y ve x değişkenlerinin gizil yapıları ne kadar iyi ölçtüğü y ve x değişkenleri için hesaplanan çoklu korelasyon katsayılarının (belirlilik katsayısı) incelenmesiyle belirlenebilir. Bu katsayılar 0 ve 1 arasında değerler alırlar. Sözü edilen katsayının 1'e yakın olması değişkenin gizil yapıyı daha iyi açıkladığı anlamını taşır (Yılmaz ve Çelik, 2009: 3).

2.7.1.1. Ki-Kare

Ki-kare değeri, örnek hacmine de bağlı olarak, gözlenen ve tahmin edilen varyans-kovaryans matrisleri arasında bir fark olmadığını gösterir. Büyük örnek hacimlerinde (genellikle 200'den büyük olanlar) ki-kare değerlerinin anlamlı p değerlerine doğru kaydığı görölmektedir. Buna karşt olarak küçük örnek hacimlerinin de ki-kare değerlerini anlamsız p değerlerine doğru kaydırđıęı görölür. Ki-kare değerleri normal olmayan veri durumlarında da sapmalı sonuçlar üretir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 38).

Yapısal modellerde ki-kare için önceden de belirtildiği üzere Maksimum Olasılık Yöntemi, Genellenmiş En Küçük Kareler Yöntemi ve Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Yöntemi olmak üzere üç tahmin yöntemi kullanılmaktadır.

Bunlara ilişkin formüller aştığıdaki gibidir.

$$\begin{aligned}
 F_{ML} &= tr(S\Sigma^{-1}) - p + \ln|\Sigma| - \ln|S| \\
 F_{GLS} &= 0.5tr\left[(S - \Sigma)S^{-1}\right]^2 \\
 F_{ULS} &= 0.5tr\left[(S - \Sigma)^2\right] \\
 df &= 0.5(p)(p + 1) - t
 \end{aligned}
 \tag{35}$$

ve

$$\chi^2 = (n-1)F \quad (36)$$

Burada;

t: toplam bağımsız parametre sayısını

p: gözlenen değişken sayısını

n: toplam gözlem sayısını

tr: matris köşegen elemanlarının toplamını göstermektedir.

2.7.1.2. İyi Uyum Endeksi ve Düzeltilmiş İyi Uyum Endeksi

İyi Uyum Endeksi Ki-Kare'ye alternatif olarak model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak değerlendirilebilmesi için geliştirilmiştir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010: 269). İyi Uyum Endeksi, (GFI: Goodness-of-Fit Index) S matrisindeki varyans ve kovaryansın Σ ile tahmin edilen kısmını gösterir. Yani gözlenen kovaryans matrisindeki varyans ve kovaryansların görece miktarlarının ölçüsüdür. (Çokluk vd., 2010: 269).

$$GFI = 1 - \frac{F_t}{F_n} = 1 - \frac{\chi_t^2}{\chi_n^2} \quad (37)$$

Düzeltilmiş İyi Uyum Endeksi (AGFI: Adjusted Goodness-of-Fit Index) İyi Uyum Endeksinin, serbestlik derecesinin değişken sayısına oranı ile düzeltilmiş halidir. Düzeltilmiş İyi Uyum Endeksi aşağıdaki gibi formüleleştirilebilir.

$$AGFI = 1 - [(k/df)((1-GFI))] \quad (38)$$

Burada; k: S matrisindeki değer sayısı ($=p(p+1)/2$),

df: serbestlik derecesi'dir.

2.7.1.3. Hata Kare Ortalaması Karekökü

Hata Kare Ortalaması Karekökü (RMR: Root Mean Square Residual), S ile Σ matrislerinin farkından yola çıkarak, ortalama hata kareler toplamının karekökünü hesaplamaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011: 35). Yani;

$$RMR = \left[(1/k) \sum_{ij} (S_{ij} - \sigma_{ij})^2 \right]^{1/2}, \text{dir.} \quad (39)$$

2.7.2. Model Karşılaştırma

Ki-kare, model uygunluk testi rolünü üstlenirken, alternatif modellerin karşılaştırması olarak bundan farklı üç yöntem bulunmaktadır:

- Tucker-Lewis Endeksi (TLI) veya Bentler-Bonett (NNFI) Normlaşmamış Uyum Endeksi
- Bentler-Bonett NFI Normlanmış Uyum Endeksi,
- Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (CFI comparative fit index)

LISREL’de boş (null) model, bağımsız model ki-kare değeriyle gösterilir. Boş model alternatif modellere geçilebilmek için temel bir modeldir.

2.7.2.1. Tucker-Lewis Endeksi

Tucker-Lewis Endeksi (TLI) boş modele karşı alternatif ya da önerilen modeli karşılaştırır. TLI formülü aşağıdaki gibidir:

$$TLI = \left[\left(\chi^2_{null} / df_{null} \right) - \left(\chi^2_{proposed} / df_{proposed} \right) \right] / \left[\left(\chi^2_{null} / df_{null} \right) - 1 \right] \quad (40)$$

TLI değerleri 0 ile 1 (yaklaşık) arasında değişir.

2.7.2.2. Normlaşmış Uyum Endeksi ve Karşılaştırmalı Uyum Endeksi

Normlaşmış Uyum Endeksi (NFI) ki-kare değerini 0 ile 1 arasında tekrar ölçeklendiren bir endekstir. 0 bir uyum olmaması 1 ise tam uyum olmasına karşılık gelir (Çokluk vd., 2010: 270). Bu endeks sınırlandırılmış model ile bir temel model arasındaki uyumu ölçer ve $(\chi^2_{null} - \chi^2_{model}) / \chi^2_{null}$ ile formüle edilir. Bentler (1990) tarafından geliştirilen Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (CFI comparative fit index) en az kısıtlı modelden doymuş modele doğru hareketteki ilerlemeyi ölçer. CFI merkezi olmayan (noncentral) χ^2_{dk} dağılımını kullanır. λ dönüşümü ile formüle edilebileceği gibi aşağıdaki gibi de hesaplanabilir.

$$CFI = 1 - \left[\left(\chi^2_{model} - df_{model} \right) / \left(\chi^2_{null} / df_{null} \right) \right] \quad (41)$$

McDonald and Marsh (1990) çalışmalarında uyum endekslerini incelemişler ve sonuç olarak sonlu örneklerde TLI ve RLI (relative noncentral index) görece merkezi olmayan endeksi sapmasız olarak tespit edilmiştir. Mutlak uyum ölçümlerinde (boş veya alternatif model testi yapılmıyorsa) CFI veya NI önerilmektedir. Bunun nedeni bu iki ölçüt de örnek hacmi ile sistematik olarak değişmemektedir (Çokluk vd., 2010: 270).

2.7.3. Model Basitleştirme

Model Basitleştirme (Parsimony) belirli bir uyum düzeyine ulaşabilmek için tahminlenmesi gerekli olan parametre sayısına karşılık gelir. Temel olarak aşırı betimlenmiş bir model sınırlandırılmış bir model ile karşılaştırılır. AGFI uyum kriteri aynı zamanda model parsimoni endeksi de sağlar. Diğer parsimoni endeksleri normlaşmış ki-kare (NC), parsimoni uyum endeksi (PNFI veya PCFI) ve Akaike bilgi kriteri (AIC)'dir. Araştırmacılar tarafından, bu endeksler arasında AIC'nin en sağlıklı sonuçlar verdiği belirtilmektedir.

2.7.3.1. Parsimoni Uyum Endeksi

Parsimoni kriteri NFI ölçümünün modifiye edilmiş halidir. Parsimoni Uyum Endeksi (PFI: Parsimonious Fit Index) verilen uyum düzeyi için kullanılan serbestlik derecesini dikkate almaktadır. Parsimoni küçük serbestlik dereceleri için yüksek uyum dereceleriyle sağlanır. $PFI=NFI*(\text{önerilen serbestlik derecesi}/\text{boş model serbestlik derecesi})$ ile hesaplanır (Çokluk vd., 2010: 270).

2.7.3.2. Akaike Bilgi Kriteri

Akaike Bilgi Kriteri (AIC: Akaike Information Criterion) parametre tahminleme sayısının düzenlenmesi için geliştirilmiştir. Temel amacı, eldeki verilerle gerçeğe en yakın modeli seçmektir (Meydan ve Şeşen, 2011: 35). AIC iki yolla hesaplanır:

- i) $ki-kare+2q$, burada q: modeldeki parametre sayısı,
- ii) $ki-kare-2df$.

İlk AIC pozitif ve ikinci AIF negatiftir ancak her ikisinin de sifıra yaklaşması daha parsimoni bir modeli işaret etmektedir. LISREL ilk modeli kullanmaktadır.

2.7.3.3. Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri

Akaike Bilgi Kriteri serbestlik derecesine karşı fazla duyarlı olduğu için Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri geliştirilmiştir. Her iki kriter de birden fazla modelin karşılaştırılmasında kullanılan güçlü test istatistikleridir (Yılmaz ve Çelik, 2009: 46).

$$CAIC = \chi^2 + (1+\log N)t \quad (42)$$

Yukarıda açıklanmaya çalışılan uyum iyiliklerinin formüllerinin genel yazımı aşağıda olduğu gibidir.

$$GFI = 1 - (\chi^2_{\text{mod el}} / \chi^2_{\text{null}})$$

$$NFI = (\chi^2_{\text{null}} - \chi^2_{\text{mod el}}) / \chi^2_{\text{null}}$$

$$RFI = 1 - [(\chi^2_{\text{mod el}} / df_{\text{mod el}}) / (\chi^2_{\text{null}} / df_{\text{null}})]$$

$$IFI = (\chi^2_{\text{null}} - \chi^2_{\text{mod el}}) / (\chi^2_{\text{null}} - df_{\text{mod el}})$$

$$TLI = [(\chi^2_{\text{null}} / df_{\text{null}}) - (\chi^2_{\text{mod el}} / df_{\text{mod el}})] / [(\chi^2_{\text{null}} / df_{\text{null}}) - 1]$$

$$CFI = 1 - [(\chi^2_{\text{mod el}} - df_{\text{mod el}}) / (\chi^2_{\text{null}} - df_{\text{null}})]$$

$$RMSEA = \sqrt{[\chi^2_M - df_M] / [(N-1)df_M]}$$

$$\text{Model AIC} = \chi^2_{\text{mod el}} + 2q$$

$$\text{Null AIC} = \chi^2_{\text{null}} + 2q$$

$$CFI = 1 - (\lambda_M / \lambda_N)$$

$$TLI = 1 - [(\lambda_M / df_M) / (\lambda_N / df_N)]$$

$$RMSEA = \sqrt{\lambda_M / [(N-1)df_M]}$$

Bu uyum iyilikleri için oluşturulmuş kabul kriterlerinin tablo şeklinde hazırlanmış hali de şöyledir.

Tablo 2.1. İyi Uyum Kriterleri

Uyum Kriteri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Sınır
χ^2	$0 < \chi^2 < 2sd$	$0 < \chi^2 < 3sd$
p değeri	$0.05 < p < 1.00$	$0.01 < p < 0.05$
χ^2/sd	$0 < \chi^2/sd < 2$	$2 < \chi^2/sd < 3$
RMSEA	$0 < RMSEA < 0.05$	$0.05 < RMSEA < 0.08$
p değeri	$0.10 < p < 1.00$	$0.05 < p < 1.00$
SRMR	$0 < SRMR < 0.05$	$0.05 < SRMR < 0.10$
NFI	$0.95 < NFI < 1.00$	$0.90 < NFI < 0.95$
NNFI	$0.97 < NNFI < 1.00$	$0.95 < NNFI < 0.97$
CFI	$0.97 < CFI < 1.00$	$0.95 < CFI < 0.97$
GFI	$0.95 < GFI < 1.00$	$0.90 < GFI < 0.95$
AGFI	$0.90 < AGFI < 1.00$	$0.85 < AGFI < 0.90$
AIC	AIC < karşılaştırılan modelin değeri	
CAIC	CAIC < karşılaştırılan modelin değeri	
ECVI	ECVI < karşılaştırılan modelin değeri	

Kaynak : Yılmaz, V. ve Çelik H.E., (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-1*. Ankara, s:29

2.8. LISREL

LISREL analizi istatistiksel olarak, model içerisindeki rastgele miktarların eliptik dağılımlar ailesine ait bir formla dağıldığını varsaymaktadır. Eliptik dağılımların en öne çıkan çok değişkenli normal dağılımdır. Çok değişkenli normal dağılım varsayımının makul olduğu uygulamalarda modeldeki bilinmeyenleri tahmin etmek için genellikle En Çok Olabilirlik Yöntemi kullanılmaktadır (Şimşek, 2007: 199). Maksimum benzerlik tahmini için gerekli şartların sağlanmadığı durumda (ölçülebilen oran ve aralık tür veriler yerine sıralı veri türünün elde edilebildiği durumlar gibi) çeşitli en küçük kareler yöntemleri mevcuttur. Yine de en küçük kareler yöntemlerinin ağırlık matrislerinin uygulandığı durumların haricinde bunlar büyük örnek hacimli tahminleme prosedürleridir. Bu durum örneklerin fazla olduğu gözlemlene çalışmalarında ciddi bir sınırlama değildir. Küçük örnek teorisi sadece kontrollü deneylerde ve modelin tek değişkenli veya çok değişkenli normal hata bileşeni içermesi durumunda düzgün biçimde uygulanabilir.

Sadece tek örneğin bulunduğu çoğu sosyal ve psikolojik veya eğitsel araştırma çalışmalarında değişkenler genellikle rastgele bir orijine sahip bir ölçek üzerinde ölçülür. Bu durumda, örnekteki değişkenlerin genel ortalamaları analizde hariç tutulur ve LISREL modelinin uyumu basit olarak, modelin gerektirdiği beklenen kovaryans matrisinin gözlenen kovaryans matrisine doğrudan uyduğu, kovaryans matris yapısının analizi olarak değerlendirilir.

Bir Yapısal Eşitlik Modeli çalışma esnasında yol diyagramı olarak ya da girdi dosyasında ilişkiler (eşitlikler) yardımıyla ifade edilebilir. LISREL ile Yapısal Eşitlik Modeli kullanabilmek için matris notasyonuna ya da Yunan karakterleriyle eşitlikler ve gösterimleri anlamak çok gerekli değildir. Modeli yol diyagramı olarak formüleştirebilen herkes Simplis komut dilini kolay ve hızlı biçimde kullanabilir.

LISREL ortamında modeller hem LISREL hem de Simplis komut satırı dili ile geliştirilebilir. Özellikle yeni başlayanlar için hatayı en aza indiren Prelis komut satırının tercih edilmesi tavsiye edilmektedir. Ancak model kurulumunda ve spesifikasyonlarının belirlenmesinde pratik kazanmış ileri seviye kullanıcılarının LISREL komut satırını kullanmaları önerilir.

Jöreskog'un LISREL model olarak adlandırdığı ana modelde bütün gözlenen değişkenler devamlı değişken olarak farz edilir ve LISREL programında bütün gözlenen değişkenler devamlı değişken olarak dikkate alınır (Muthen, 1983: 46).

Gözlenen ve gizil değişkenlerin devamlı değişkenler olduğu varsayılır ama ölçüm araçlarının limitli olmasından dolayı bu varsayım her zaman ihlal edilir. Burada önemli olan değişkenlerin devamlı olmayacağını göz ardı etmemektir (Bollen, 1989: 433).

Yapısal Eşitlik Modelindeki gizil değişkenlerin doğrusal olmayan fonksiyonlar içermesi LISREL uygulamalarında bir engeldir. Gözlenen değişkenler arasındaki etkileşim tahmini regresyon modeli ve ANOVA modeli ile test edilmelidir. Genel Yapısal Eşitlik Modelindeki gizil değişken arasındaki etkileşimlerin de test edilmesi gerekmektedir (Bollen, 1995: 245).

Teoriyi değerlendirme biçimi tamamen araştırmacının amacına bağlıdır. Eğer amaç, modelin açıklama gücünü dikkate almadan teori testi ise gözlenemeyen yapılar arası ilişkiler odak merkezi olabilir. Bunun için ki-kare değerinin anlamlı olması gerekmektedir (Fornell ve Larcker, 1981: 49).

2.9. LISREL PROGRAMI DOSYA UZANTILARI

LISREL 8 iki ayrı girdi formatını kabul etmektedir: Bunlar LISREL girdi dosyaları ve Simplis girdi dosyalarıdır. LISREL girdi dosyaları LISREL 7 ve önceki sürümlerde hazırlanmakta idi. LISREL 8'den itibaren Simplis girdi dosyaları (SPL) kullanılmaktadır.

LISREL programında dosyalar aşağıdaki biçimde organize edilmiştir:

- a. PSF: Prelis sistem dosyası
- b. DSF: Veri sistem dosyası, Prelis ve LISREL ile PSF dosyalarında yapılan işlemin sonucunu tutar

Aşağıdaki dosya türleri sonuç üretebilmek için PSF ve DSF dosyalarına ihtiyaç duyarlar:

- c. PTH: Yol diyagramı için grafik dosyası
- d. SPJ: Simplis proje dosyası
- e. LSJ: LISREL proje dosyası
- f. SPL: Simplis sentaks dosyası
- g. LS8: LISREL sentaks dosyası

LISREL programındaki dosya uzantıları ise şöyledir:

- i) LAB: Etiketler,
- ii) COV: Kovaryans matrisi,
- iii) COR: Korelasyon matrisi,
- iv) RAW: Ham veri,
- v) DAT: Farklı tür verileri içeren bir veri dosyası,
- vi) PML: Eksik verili satırlar hariç tutulduğunda elde edilen çoklu seri ve polychoric (normal dağıldığı varsayılan iki gizil değişken arası) korelasyonlar matrisi,
- vii) KML: Eksik verili satırlar hariç tutulduğunda elde edilen korelasyon (product moment correlation) matrisi,
- viii) ACP: Bir PML matrisi elemanlarının asimtotik kovaryans matrisi ve
- ix) ACK: Bir KML matrisi elemanlarının asimtotik kovaryans matrisi.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TURİZM

3.1. TURİZMİN TANIMI

Turizm, zevk için yapılan seyahatleri ve döviz yaratan ekonomik faaliyetleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Ulaşım, konaklama, yeme-içme, eğlenme, rekreasyon, sağlık, alışveriş ve hediyelik eşya satıcı firmaları ile tur operatörleri, animatörler, seyahat acenteleri bu ekonomik faaliyetin içindedir.

Turizm teriminin kökeni “Tour” sözcüğü olup, İbranicede “öğrenme, araştırma” anlamına gelen “torah” sözcüğünden türemiştir. İbraniler; sürekli ikamet ettikleri yerlerin dışındaki uzak yerleri görmek, oralarda oturan insanların ekonomik ve sosyal durumlarını incelemek üzere gönderilen kişilere turist ve bunların eylemlerini de “turlamak” olarak tanımlardı. Turlayıcılar gittikleri ülke veya yörelerin kaynaklarını öğrenir, doğal güzelliklerini saptar, tarım ve hayvancılığın durumunu inceler ve nüfusunu tahmin etmeye çalışırdı. Ancak bu işleri gizli yapmak zorunda olan turlayıcılar kimliklerini de saklamak durumundaydılar. Bu nedenle de seyahat (travel) olayı, zorluk, sıkıntı ve tehlike kısaca acı çekmek anlamına gelen “travail” sözcüğüyle ifade ediliyordu. Gerçektende yol güvenliğinin olmayışı; ulaşım araçlarının ilkelliği; konaklama, yeme içme, dinlenme-eğlenme, alışveriş gibi seyahat hizmetlerinin yetersizliği; gezginin sıkıntılarının artmasına ve özellikle uzun yolculukların tehlikeli ve meşakkatli birer macera haline gelmesine neden oluyordu (H. Erdoğan, 1995: 8).

Başka bir kaynağa göre turizm sözcüğünün kökeni Latince “Tornus” kelimesinden geldiği kabul edilmektedir. Tornus sözcüğü, dönme, hareket etme, dönüp dolaşmak bir insanın bir yerden ayrıldıktan sonra dönüp dolaşıp aynı yere gelmesi anlamına gelmektedir (S.Evliyaoğlu, 1989: 44).

Turizmi açıklamak üzere birçok tanım yapılmıştır. E.Guyer Feuler’in 1905 yılında yapmış olduğu tanım ilk tanımlardan biri olarak sayılmaktadır. “Modern anlamda turizm gittikçe artan dinlenme ve hava değişimi ihtiyacına, doğal güzelliğe karşı bir sevginin doğup gelişmesine, doğa içinde duyulan kıvanç ve zevkle; fakat aynı zamanda ticaretin büyük, orta ve küçük çapta endüstrinin gelişmesinin ve taşıt

araçlarının devriminin sonucu olarak insan ve toplumlararası ilişkilerin gelişimine dayanan çağdaş bir olaydır.” (S.Evliyaoğlu, 1989: 46).

Prof.Dr.Walter Hunziker’in tanımı ise, “Para kazanma amacına dayanmayan ve devamlı kalış şekline dönmek şartıyla, yabancıların bir yerde konaklamalarından ve bir yere seyahatlerinden doğan olay ve ilgilerin tümüdür.” (S.Evliyaoğlu, 1989: 47).

Turizm ile ilgili yapılan tanımlarının hepsindeki ortak noktalar şunlardır;

- a. İnsanların sürekli ikamet ettiği bölgenin dışında olması
- b. Seyahat amacının geçici olması
- c. Para kazanma amacının güdülmemesi
- d. Gidilen yörelerdeki işletmelerin ürettiği mal ve hizmetlerin tüketilmesi
- e. Tekrar sürekli ikamet edilen bölgeye dönülmesidir (K.Öztaş, 2002: 16).

Turizm kavramının kökeninde geçici yer değiştirme olayı vardır. Gezi, seyahat gibi kelimelerle ifade edilen yer değiştirme olayı sürekli ikamet etme şekline dönüşmemektedir.

Seyahat ve turizm birbirlerinin varlık nedeni olan iki kavramdır. Seyahatin nedeni turizm olabileceği gibi, turizm olayı da mutlaka bir seyahati gerektirir. Bu nedenle turizm literatüründe seyahat ve turizm terimleri çoğu zaman eşanlamlı olarak kullanılmaktadır (H. Erdoğan, 1995: 34).

3.2. TURİZMİN TARİHÇESİ

İnsanoğlu ilk çağlarda gereksinimlerini (barınma, iye (yeme ve içme), korunmak vb.) sağlamak için devamlı hareket halindeydi. Beslenme gereksinimlerini topluluklar avlanarak karşılıyordu. Av hayvanlarının azalması, tarımın öğrenilmesi ve yaygınlaşmasıyla topluluklar; yerleşik hayat tarzını benimsemeye başladılar. Topluluklar büyüdükçe ihtiyaçlar arttı ve çeşitlendi. Yerleşik topluluklar arasında ticaret, ekonomi başladı. Belirli bir yerde yaşayan bu insan topluluklarının ihtiyaçlarını karşılamak için gezici insan tipi meydana geldi.

İnsanoğlunun yaradılışından itibaren turizm; bugünkü anlamında olmasa bile hep gündemde olmuştur (K.Öztaş, 2002: 1).

Turizm veya aynı anlama gelen seyahat, insanlık tarihi kadar eskidir. İlk çağlarda bile seyahat etme olmuştur. Kuşkusuz bu seyahatler geziler, göçler gibi çeşitli faaliyetler amacıyla yapılmıştır (S.Evliyaoğlu, 1989: 42).

İlk çağlarda seyahatler, bir yandan merak faktörünün etkisiyle, diğer taraftan refah seviyesinin sağladığı imkânlarla gelişme göstermiştir (K.Öztaş, 2002: 2).

W.Robert Mentosh'a göre seyahati keşfedenler Sümerlilerdi. Sümerler ulaşım ve konaklamalar için para ile ya da malla ödeme yapıyorlardı (S.Evliyaoğlu, 1989: 18).

Bugünkü anlamda turizmin ise Romalılar tarafından gerçekleştirildiği bilinmektedir. Romalılar merak, eğlenme, tedavi, spor, kültür vb. nedenlerden dolayı, yılın belli dönemlerinde imparatorluk sınırları içersisinde seyahat ederlerdi (H. Erdoğan, 1995: 163). Romalıların sahip olduğu ulaşım ve iktisadi imkânlar sayesinde Mısır'daki piramlara gitmişler, Yunanistan'daki olimpiyatlara katılmışlardır. Bu seyahatler sayesinde, turizmin gelişmesinde önemli rol oynamışlardır.

Tarih sayfasında adından söz ettiren büyük imparatorluklar sınırlarının geniş olması nedeniyle seyahatleri iyi organize etmek zorunda kalmışlardır. Yol güzergâhları, dinlenme ve konaklama yerlerini iyi belirleyip yol ve konaklama yerlerinin güvenliklerini sağlamak mecburiyetindeydiler. Büyük Osmanlı İmparatorluğunda hanların yol güzergâhlarında kurulmuş olması bu mecburiyettendir.

İslâmiyet'in doğuşu ile temel ibadetlerinden biri olan hac görevi seyahat ve turizm faaliyetlerinde din faktörünün ne kadar etkili olabileceğinin göstergesidir (H. Erdoğan, 1995: 164). Hıristiyanların Efes'teki Meryemana evini, Kudüs'ü, Roma kiliselerini ve Vatikan'ı ziyaret etmeleri o dönemki en önemli turizm sebeplerindendir.

Kaplıca sularını kutsal ve kurtarıcı sayar, hamamlar yaptırırlardı. İnsanların seyahat etme nedenlerinden biri de spor faaliyetleridir. Olimpiyat oyunlarını izlemek için insanlar seyahat etmekteydi.

İnsanları seyahat etmeye teşvik eden nedenlerden biri de merak duygusudur. Merak insanların psikolojik yapıları itibariyle bilinmeyi bulmak, görmek arzusudur. Evliya Çelebi merak duygusuyla gittiği yerlerin tarihini ve coğrafyasını incelemiş bütün Anadolu'yu ve Trakya'yı dolaşmıştır.

Christoph Colomb'un 1492'de Okyanusu aşip Amerika kıtasını bulması ve Vasco de Gama'nın Afrika kıtasının etrafında dolaşarak Hint Okyanusuna varması araştırma isteği ve merakının bir örneğidir. Yapılan turistik seyahatler hakkında çeşitli kitapların yazılması, Haçlı Seferleri sırasında anılarının yazılması ve Morco Polo'nun Venedik'ten – Çin'e gidip gelmesi turizm konusunda niyeti olan birçok insanı cesaretlendirmiştir.

Ortaçağda kısıtlı turizm hareketlerinden biri de esnaf ve sanatkâr teşkilatlarından olan "Lonca" sistemidir (K.Öztaş, 2002: 3). Lonca sistemiyle yapılan seyahatlerde kazanılan kültür ile daha ciddi bir iş anlayışı doğmuştur.

Yeniçağ ile birlikte yeni topraklar keşfedip sömürgecilik olayları bir takım yolculukları meydana getirdi.

Dünya Savaşları ve dünyayı sarsan ekonomik kriz dönemleri turizmin gelişmesini negatif yönde etkileyen etkenler olmuştur.

Modern turizmin gelişmesini ve ilerlemesini sağlayan faktörler ise, teknolojidaki ilerlemeler, çalışanlara verilen ücretli izinler, insanların boş zamanındaki artış, gelir seviyesinin yükselmesi, şehirleşme, insanın sosyal güvenlik ortamı, insan ömrünün uzaması, seyahat özgürlüğü ve eğitim seviyesinin artmasıdır.

Ulaşım alanında meydana gelen teknik gelişmeler turizm hareketlerinin giderek gelişmesini sağlamıştır. Toplu taşıma fikrinin yaygınlaşması ve ücretlerdeki ucuzluk, düşük gelirli kişilerin seyahatini daha da kolaylaştırdı.

Modern turizm hareketinin başlangıcı sayılan ilk organize kitle turizm hareketleri buharlı gemi ve demir yollarının yaygınlaşması ile başlamıştır. İlk toplu taşımacılık 1841 yılında Thomas Cook tarafından 570 kişilik bir grubun trenle seyahat etmesi ile başlamıştır (H. Erdoğan, 1995: 167).

II. Dünya savaşının son bulması ile savaş zamanı gelişen savaş teknolojisinin barış döneminde sivil yaşama aktarılmasıyla hava yolu ulaşımı hızla gelişmiş ve ucuzlamıştır.

Turizm hareketlerinin gelişmesinin bir nedeni de; demokratikleşme hareketlerinin kişilere sağladığı seyahat özgürlüğü, halkın yönetime katılımı ve ücretli tatil haklarıdır (K.Öztaş, 2002: 4). Teknolojinin ve sanayinin gelişmesiyle mesafeler kısaldı, iletişim hızlandı. Bu gelişim turizmi de çeşitlendirerek şekillendirdi.

Turizm bugün kitlesel özellik kazanmış, sadece eğlence ve zevk amaçlarına dönük bir olay olmanın yanı sıra, insanın fiziksel ve ruhsal sağlığının da gereği olarak, adeta insanın zorunlu olarak rahatlamasını sağlayan nitelik kazanmıştır. Böylece, turizm çalışan kişinin verimliliğini artırma amacını da içeren yıllık veya hafta sonu tatillerinde dinlenme aracı olarak kabul edilmeye başlanmıştır (H.Olalı, 1983: 28).

Teknoloji, ulaşım, harcanabilir gelir ve boş zamanın artması sonucunda çok hızlı bir şekilde büyüyen turizm sektörü, Dünya Turizm Örgütü'ne göre yarattığı istihdam, hizmet verdiği insan sayısı, yarattığı gelir ve katma değerle dünyanın en büyük sektörü konumuna gelmiştir. Bu nedenle, tüm dünya ülkeleri kendi vatandaşlarını, turizme üretici veya tüketici olarak katılmaları için teşvik etmektedirler (Kadir S.Y.,Karadeniz E.,Özmen M. ve Önal Y.B., 2008: 212).

3.3. TURİZMİN DÜNYA EKONOMİSİNDE YERİ

Dünya ekonomisini üç ana sektör oluşturmaktadır. Bunlar sanayi, tarım ve hizmet sektörüdür. Turizm, hizmet sektörü altında yer almaktadır. Bir ülkenin ekonomik alanlarda kazanım elde etmesini sağlayan en önemli hizmet sektörü olarak kabul edilmektedir.

Turistlerin seyahat amacıyla gittikleri ülkede konaklama, gezi, eğlence, yeme, içme, ulaşım, alışveriş, hediyelik eşya vb. gereksinimlerini karşılamak amacı ile yaptıkları harcamalar söz konusu yerin ekonomik olarak gelirinin artmasına neden olmaktadır (Bahar ve Kozak, 2006: 135). Bu harcamalar turizmin en önemli ekonomik etkisi olarak bilinmektedir.

Oysaki turistik ihtiyaçların karşılanması sırasında turizm, ekonominin bütün sektörlerini ile etkileşim içindedir. Bu durum turizmin ekonomi üzerindeki etkisinin

ortaya çıkarılmasını ya da ölçülmesini zorlaştırmaktadır (Oktayer, vd., 2007: 107). Buda turizmin günümüz ekonomilerinin vazgeçilmez sektörü haline geldiğinin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır (Öztaş, 2002: 17).

Turizmin bir ülkede gelişmesi, toplumsal ve ekonomik değişimleri olumlu ya da olumsuz yönleriyle birlikte etkilemektedir. Turizmin; gelir yaratıcı etkisi, istihdam etkisi, bölgeler arası dengeli kalkınmaya etkisi ve ekonomik diğer sektörler üzerinde etkisi ile ekonomi üzerinde pozitif ve negatif etkileri mevcuttur (Bahar ve Kozak, 2006: 129).

Turizmin makro düzeyde dört çeşit ekonomik etkisi vardır. Bunlar gelir, istihdam, ödemeler dengesi ve yatırım, kalkınma üzerine olan etkileridir (Erdoğan, 1995: 154).

Turizmde meydana gelen gelişmelerin, uzun dönemde ekonomik büyümenin önemli belirleyicisi olduğuna ilişkin çeşitli nedenler ileri sürülmektedir. Turizm gelirleri milli gelir içinde yer almakta ve milli ekonomide bir çoğaltan etkisi yaratmaktadır.

Turizm, başta ekonomik olmak üzere coğrafya, fizik, psikoloji seyahat bilimi, politika, hukuk, tıp, tarih vb. birçok bilim dalı ve değişik sektörlerle etkileşim içindedir (Bahar ve Kozak, 2006: 30).

Aynı zamanda turizm ekonomik anlamda hem bir üretim hem de bir tüketim olayıdır. Turizm sektörünün diğer sektörlerle yakın ilişki içinde olması nedeniyle ekonomik analizinin yapılması zordur.

Turizm ülkelerin, bölgelerin ve yerel halkın ekonomik yönden gelişimleri üzerine önemli roller almaktadır. Özellikle gelişen ve az gelişmiş ülkeler açısından, ekonomi dengelerinin sağlanmasında en önemli araç konumundadır. Ekonomik gelişim için ihtiyaç duyulan kaynak gereksinimi turizmden elde edilen gelirlerle karşılanabilmektedir (Youell, 1998: 143).

Ekonomik anlamda turizm döviz kazandırıcı özelliği ile tüm ekonomiyi etkilemekte (Bahar ve Kozak, 2006: 52) ve dış ticaret dengesine pozitif yönde katkıda bulunmaktadır. İstihdam yaratmakta ve firmaların dış ülkelerdeki rakipleri ile rekabet edebilme gücü kazandırmaktadır.

Turizm endüstrisi bütünüyle doğal kaynakların üstüne oturmaktadır (Erdoğan,1995: 20).

Son yıllarda ortaya atılan teorik modeller turizmi bir ihraç malı olarak kabul edilmektedir. Diğer ihraç mallarından farklı olarak turizmde, tüketici malın bulunduğu yere giderek malı tüketmek zorunda olduğundan turizm ticaret dışı mallar ve hizmetler olarak değerlendirilmektedir (Kasman ve Kasman, 2004: 124).

Dünyada en hızlı gelişen ve büyüyen sektörlerin başında turizm sektörü yer almaktadır. Harcanabilir kişisel gelirlerden, turizme ve tatile ayrılan payın artması, ayrıca ulaşım ve iletişim teknolojisinin iyice gelişmiş olması, insanların merak ettikleri yerleri ziyaret etme isteğini etkilemiştir.

Tablo 3.1. Dünya Uluslar Arası Turist Sayısı

Yıllar	Turist Sayısı (Milyon Kişi)	Gelir (Milyar Dolar)
1970	165	18
1980	287	102
1990	435	262
1995	528	403
2000	675	475
2005	798	679
2008	917	939
2009	882	851
2010	940	919

Kaynak : World Tourism Organization internet sitesinden elde edilmiştir.

Tablo 3.1.'deki rakamlar incelendiğinde 1970 yılında 165 milyon kişi olan uluslararası turist sayısı 1995 yılında yaklaşık 3 kat artarak 528 milyon kişiye ulaşmış 2010 yılında ise 5,5 kat artarak 940 milyon kişiye ulaşmıştır. Turizm gelirleri açısından Tabloyu incelediğimizde 1970 yılında 18 milyar dolar iken 2010 yılında 51 kat artarak 919 milyar dolara çıkmıştır. 2010 yılı dünya ticari hizmet ihracatının 3,7 trilyon dolar ve dünya mal ihracatının 15,2 trilyon dolar olduğunu dünya

ekonomisinde turizmin ekonomide göz ardı edilemeyecek bir değer olduğu ortaya çıkmaktadır (Dünya Turizm Örgütü Turizm Başlıkları, 2011: 3).

Dünya çapında uluslararası turist sayısı geçen seneye göre yüzde 6,6 büyüyerek 940 milyon kişiye ulaşmıştır. Tatil ve gezi amaçlı 480 milyon kişi seyahat etmiştir. Bu seyahatlerin yüzde 51'i hava yolu, yüzde 41'i kara yolu, yüzde 2'si tren yolu ve yüzde 6'sı deniz yolu ile yapılmıştır.

Elde edilen gelir ise bir önceki yılın geliri olan 851 milyar doları aşarak 919 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Dünya turizm gelirlerinden Türkiye gelen 27 milyon turist sayısı ile dünya klasmanında 7 inci sırada olurken, 20,8 milyar dolar gelire 10'uncu sırada yer almıştır.

UNWTO'nun 2020 turizm vizyonu beklentileri kapsamında turist sayısının 2020 yılında 1,2 milyar kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Turizm faaliyetine yönelik olarak meydana gelen harcamalar, turistlerin, ulaştırma, konaklama, beslenme, eğlence vb. ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak faaliyet gösteren işletmelere doğrudan, turizm sektörüne girdi sağlayan diğer sektör, kurum ve kişilere de dolaylı olarak gelir sağlamaktadır. Turizm harcamalarından oluşan gelirin tekrar ekonomiye dağılımı nedeniyle, turizm harcamalarının ekonomiye olan toplam etkisi asıl turizm harcamalarından daha büyük olmaktadır. Turist harcamalarının yarattığı ikincil ve uyarılmış etkilerin hesaplanabilmesi çok zordur.

Turizm faaliyetini ekonomik anlamda üretilen turizm ürününün tüketiciye diğer bir deyişle turiste satılması ve satıştan sağlanan fayda şeklinde ele almak mümkündür. Dolayısıyla sektörde üretilen mal ve hizmetler olayın arz yönünü, bunların turistler tarafından satın alınması istemi ise olayın talep yönünü oluşturmaktadır (Bahar ve Kozak, 2006: 55).

Turizm arzı tanımını daha geniş yapmak gerekirse; turistlerin seyahat ve geçici konaklamasından doğan gereksinimlerini karşılayabilecek nitelikte olan mal ve hizmet veya doğal zenginlikler ya da bunların birleşiminden oluşan belirli bir fayda ya da bedelsiz olarak sunulan tüm kapasite olarak yapabiliriz (Öztaş, 2002: 44).

Turizm talebi ise yeterli satın alma gücüne ve boş zamana sahip olan insanların turistik mal ve hizmetlerden belirli bir piyasa bedeli bir fiyata ya da

bedelsiz olarak belirli bir dönemde satın almayı ya da yararlanmaya karar verdikleri miktar olarak tanımlanabilir (Öztaş, 2002: 54).

Çok büyük yatırımların yapıldığı ve parasal kaynakların harcandığı turizm projelerinin başarısı, gelecekteki talebin ve pazar yapısının tahminine ve dolayısıyla da arz kaynaklarının talebe uygun hale getirilmesine bağlıdır (Baldemir ve Bahar, 2003: 165).

2010 yılında Dünya ekonomisi GSYİH'si 62.909.274 milyon dolardır. Hizmet sektörünün dünya GSYİH içindeki payı yüzde 63,2'dir ve her geçen gün de artmaktadır.

Emek-yoğun bir sektör olan turizm yurtiçi istihdam açısından inşaat sektöründen sonra ikinci sırada yer almaktadır.(Kasman ve Kasman, 2004:123) Turizm amaçlı tüketim harcamaları ilk aşamada doğrudan istihdam yaratırken elde edilen gelirin tekrar harcanmasıyla dolaylı istihdam etkisi yaratmaktadır. Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu'nun verilerine göre 12 Ekim 1999'da dünya nüfusu 6 milyara ulaşmıştır. Kasım 2010 tarihinde dünya nüfusunun 7 milyar kişiye ulaştığı sanılmaktadır.

Dünya Seyahat ve Turizm Konseyi'nin 1999 yılında yapmış olduğu bir araştırmada, dünya genelinde turizm sektöründe doğrudan ve dolaylı olarak çalışan kişi sayısının 192 milyon kişi olduğunu tespit edilmiştir. Bu rakam dünyadaki toplam istihdamın tek başına % 8.2'sini oluşturmaktadır. Aynı örgütün geleceğe yönelik yapmış olduğu tahminlere göre 2012 yılında dünya genelinde turizm sektöründe çalışanların sayısı 249 milyona ulaşacağı ve bu rakam toplam istihdamın % 8.6'sını oluşturacağı yönündedir.

Her yıl turizm akımları yoluyla gelişmiş ekonomilerden diğer ekonomilere büyük miktarda değer aktarımı yapılmaktadır (Erdoğan, 1995: 183). Turizmin diğer önemli ekonomik etkisi, ziyaretçilerin gittikleri yerlerde yarattıkları satın alma gücünün, kendi ülkelerindeki satın alma gücünden fazla olmasına dayanmaktadır. Harcamaların yarattığı para akımı, paranın dönüşme ve yeniden harcanması yoluyla ziyaret edilen turistik yerin ekonomisini bütünüyle etkiler.

Ev sahibi bir ülkede turizm gelirlerinden asıl yararlanan tur operatörleri, seyahat acenteleri, oteller, lokantalar, hatıra-hediye eşya satıcıları, kamp yerleri

işleticileri, otomobil kiralama şirketleri gibi turist ihtiyaçlarını direkt olarak karşılayan girişimcilerdir (Erdoğan, 1995: 191). Bölgede bulunan yre sakinlerine hizmet veren bakkallar gibi işletmelerde turizm gelirlerinden yararlanmaktadır.

Turizm esas itibariyle hizmetlerden doğan emek yoğun bir endüstridir ve bu nedenle istihdam olanakları yaratmakta da göreceli bir üstünlüğe sahiptir (Erdoğan, 1995: 224).

Turizm tarafından sağlanan üç tip istihdam vardır. Direk istihdam, endirekt istihdam ve uyarılmış istihdamdır. Turizmin yarattığı işlerin büyük çoğunluğu direkt istihdamla ilgilidir (Erdoğan, 1995: 231).

Turizmin bir ülke üzerindeki en belirgin etkileri, ekonomik faaliyet hacminin genişlemesine canlılık kazanmasında grlr. Turizm yoluyla yaratılan gelir istihdam ile çok yakın bir ilişki içindedir. Turizm gelirlerinin artması ücret düzeylerini, faizleri, kiraları ve krları arttırır (Erdoğan, 1995: 243).

Turizm aynı zamanda iç piyasada var olan malların ve hizmetlerin fiyatını ve kalitesini arttırıcı yönde etki yapar.

Bir ülkede turizmin gelişmesiyle birlikte; döviz sıkıntısı hafiflemekte, ülke-içi firmaların dışarıdaki rakipleri ile rekabet gücü ve sonuçta verimliliği artmakta, ölçek ekonomilerinden yararlanılmakta, dış ticaret dengesine pozitif yönde etki etmekte, istihdam yaratmakta ve bir bütün olarak ulusal gelirdede artışa yol aarak ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etki meydana getirmektedir (Bahar, 2006: 140).

Ulusal ekonomilerin turizm aracılığıyla geliştirilmesi, turistlerin ihtiyacı olan konaklama, yiyecek, ulaşım faaliyetleri, hediyelik eşya, eğlence, güvenlik, bankacılık ve sağlık gibi hizmetler sektöründeki arz kapasitesinin arttırılmasına ve geliştirilmesine ek olarak, bu sektöre yapılacak altyapı yatırımlarının yapılabilmesine bağlıdır. Uluslar arası sermaye otel, tur operatörleri ve ulaşım hizmetleri ile altyapı yatırımlarındaki doğrudan yabancı sermaye şeklinde turizm sektörüne giriş yapmaktadır (Bahar ve Bozkurt, 2010: 256).

Yaşam kalitesi ve yaşam standartlarının daha da artacak olması turizmin, 21. yüzyılda hızlı bir gelişme ve büyüme göstereceğini ortaya koymaktadır. Destinasyonların birer marka haline dönüşmeye başladığı sektörde, müşteri memnuniyetini gerçekleştirerek iyi, kaliteli hizmeti, rekabetçi bir fiyata, uygun

pazarlarda sunabilen destinasyonların gelecekte daha başarılı olacakları ve rekabetçi üstünlük sağlayacakları beklenmektedir (Bahar ve Kozak, 2005: 167).

3.4. TURİZMİN TÜRKİYE'DEKİ YERİ

Türkiye dünya üzerindeki coğrafi konumu gereği, çok eski tarihlerden itibaren seyahatlere ev sahipliği yapmıştır. İlk ve orta çağlarda termal kaynakları ve dinsel merkezler sayesinde çok sayıda insanın ilgisini çekmiştir. Hıristiyanların kutsal saydığı yerlerden biri olan Efes Anadolu'da bulunmaktadır. Selçuklular döneminde de önemli ticaret yollarından biri olan İpek yolu sayesinde Anadolu topraklarında bulunan han ve kervansaraylar seyahat eden kişilerce ziyaret edilmiştir. Doğu ile batı arasında bir köprü vazifesi görmüştür.

Türkiye gibi ekonomisi kriz üreten bir ülke için turizm, doğanın ve tarihin sunduğu bir nimettir. Bulunduğu coğrafya yüzünden çoğu zaman başı ağrıyan Türkiye'nin yine aynı coğrafyada mevcut doğal ve kültürel zenginlikleri, kendisine önemli bir gelir getiren hazinedir. Son yirmi yılda yetersiz de olsa değerlendirdiği bu zenginlikler bugün bölge ekonomileri içinde Türkiye'ye hiç de küçümsenmeyecek bir rahatlama sağlamaktadır (Aktaç, 2005: 165).

Ülkemizde turizm Atatürk'ün kurduğu Türk Seyyahın Cemiyeti “ Turing ve Otomobil Kulübü” ile başlamıştır (Evliyaoğlu, 1989: 121). İhtisas vekâleti Teşkilât ve Vazifeleri hakkında 4250 Sayılı kanunda Türk ofisine bağlı bir Turizm bürosu 1934 yılında kuruldu. 1939 yılında Ticaret vekâletinin kuruluşu sırasında Turizm Müdürlüğü adını almıştır. 1953 yılında 6086 sayılı Turizm Endüstrisinin Teşvik Kanunuyla turizm alanındaki gelişmeleri hızlandırmıştır (Evliyaoğlu, 1989: 123). 1955 yılında Turizm Bankası kurulmuş, turizm sektörünün finansman ihtiyacını karşılanması sağlanmıştır.

Turizmi daha da yaygınlaştırma adına 1963 yılında Turizm ve Tanıtma Bakanlığı kurulmuştur.

Türkiye'nin uluslararası turizmle rekabet edebilir duruma gelmesinde 1950'li yıllarda başlayan ve 1980'li yıllardan sonra doruk noktasına ulaşan yabancı sermaye

yatırımları ile işletmecilik anlayışının günümüze yansımalarının büyük bir payı vardır (Bahar ve Kozak, 2006: 58).

1980 yılında turizmle ilgili çıkan kanunlar içerisinde en önemlisi 2634 sayılı ‘Turizmi Teşvik Kanunu’dur. Bu yasal düzenlemeyle turizm sektöründe çok önemli teşvikler sağlanmıştır (Öztaş, 2002: 11).

1980 yılı sonrası ise Türkiye’de turizm için bir dönüm noktası olmuştur. Turizm bu yıllardan sonra ekonomik, sosyal ve çevresel yönleri ile birlikte ele alınmaya başlanmıştır. Çünkü Türkiye’de elde edilen sayısal büyüklüklerin sahip olduğumuz doğal ve tarihi zenginliklerin karşılığı olmadığı görülmüştür. Bunun için yasal düzenlemeler yapılarak turizm teşvik kanunları çıkartılmış, vergi ve gümrük muafiyetleri, özel döviz tahsisleri verilmiştir. 1980 yılı sonrası dönemde Türkiye’de önemli gelişme kaydeden turizm büyük bir döviz girdisi sağlayarak dış açıkların giderilmesinde, işsizliğin azaltılmasında ve ödemeler bilançosunun iyileştirilmesinde önemli bir paya sahip olmuştur (Çımat ve Bahar, 2003: 1).

Her geçen gün gelişmekte olan ve geri kalmış ülke ekonomilerinde turizm gelirleri kurtarıcı olarak görülmektedir

Türkiye’de turizm sektörünün gelişimi esas itibarıyla 1963 yılında 1963-1983 yıllarını kapsayan 20 yıllık turizm planlamasıyla birlikte başlamıştır. Ödemeler dengesine katkıda bulunmak, döviz gelirlerini çeşitlendirmek ve yeni istihdam alanları yaratmak amacıyla turizm politikaları geliştirilmiştir. Turizm Bakanlığının kurulması bu dönem içinde yapılan en önemli adımdır. Turizm Teşvik Kanunu ile 1982 yılından sonra turizm çok büyük ve hızlı gelişim göstermiştir.

Tablo 3.2. Turizm Gelirlerinin GSYH İçindeki Payı ve İhracata Oranı

Yıllar	Turizm Gelirlerinin GSYH İçindeki Payı	Turizm Gelirlerinin İhracata Oranı
1963	0,1	2,1
1985	2,8	18,6
2000	3,8	27,5
2001	6,9	32,1
2002	6,6	33,9
2005	5,0	24,7
2007	2,8	17,3
2010	2,6	18,3

Kaynak : Türkiye Seyahat Acentaları Birliği internet sitesinden elde edilmiştir.

Türkiye’de 1963 yılında turizm gelirleri GSYH içinde payı 0,1 iken 1985 de 28 kat artarak 2,8 olmuştur. 2001 yılından sonra büyük ilerleme kaydeden turizm gelirleri 2007 yılından sonra tekrar 1985 deki düzeyine gerilemiştir. Turizm gelirlerinin ihracata oranı da GSYH içindeki payına benzer bir grafik izlemiştir. 1963 yılında oran 2,1 iken 1985 yılında 18,6 olmuştur. Benzer olarak 2001 ve 2002 yıllarında turizm gelirlerinin ihracata oranı rekor seviyede olup 33,9 gerçekleşmiştir. 2010 yılında ise 1985’li yıllara gerilemiş 18,3 olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye’nin Atatürk döneminden sonra hiç kapanmayan ve sürekli açık veren dış ticaret açığının bir kısmının kapatılmasında turizm gelirlerinin katkısı göz ardı edilemeyecek boyutlardadır. 1996 da 27,7 iken oran 2010 yılında 34,4’e yükseldiği görülmektedir. Buna paralel olarak turizm gelirlerinin arttığını görmekteyiz. Turizm gelirleri 1996 yılında 5,65 milyar dolarken 2010 yılında 3,5 kattan fazla yükselerek 20,87 milyar dolara çıkmıştır.

Tablo 3.3. Turizm Gelirlerinin Dış Ticaret Açıklarını Kapatma Payı

Turizm Gelirlerinin Dış Ticaret Açıklarını Kapatma Payı			
Yıllar	Dış Ticaret Açığı \$	Turizm Geliri (Milyon Dolar)	Turizm Gelirinin DTA Kapama payı (%)
1996	20.402	5.650	27,7
2000	27.178	7.636	28,1
2005	43.298	18.154	23.9
2006	54.041	16.851	32.1
2007	62.791	18.487	34.0
2008	69.936	21.951	31.7
2009	38.785	21.249	18.3
2010	71.563	20.807	34.4

Kaynak : Türkiye Seyahat Acentaları Birliği internet sitesinden elde edilmiştir.

Tablo 3.4. Türkiye'yi Tercih Eden Turist Sayısı ve Harcama Miktarı

Yıllar	Yabancı Ziyaretçi Sayısı (Bin Kişi)	Yabancı Ziyaretçi Harcaması (Milyon\$)
1963	198	7
1980	1 288	326
2000	10 412	7 636
2005	21 124	13 929
2008	26 337	16 761
2009	27 077	15 853
2010	28 511	15 577

Kaynak : Kültür ve Turizm Bakanlığı internet sitesinden elde edilmiştir.

Tablo 3.4.'de incelendiğinde turizm sektörünün 1963 yılından 2010 yılına kadar ne kadar hızlı bir gelişim gösterdiği görülmektedir. 1963 yılında yabancı ziyaretçi sayısı 198 bin kişi iken 2000 yılında 10.412 bin kişi olarak yaklaşık 50 kat artış göstermiştir. 2010 yılında ise 2000 yılına göre yaklaşık 3 kat artmıştır Bu bağlamda, ülkemize gelen yabancı sayısında devamlı bir artış olmaktadır. Turist sayısının fazlalığı ülkemizde yapılan harcamanın yabancıların toplam harcama miktarlarını da etkilemektedir.1963'de 7 milyon dolarken 2010 yılında 15.577 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.

Ekonomik büyümede turizme bir nedensellik bulunmazken, turizm ekonomik büyümenin anlamlı granger nedenidir. İki değişken arasındaki uzun dönemli ilişki ve tek yönlü nedensellik bulguları uzun dönemde turizm yönlü büyüme hipotezinin geçerli olduğunu ve turizm endüstrisinin Türkiye'nin önemli büyüme kaynaklarından biri olduğunu göstermektedir (Çetinbaş ve Bektaş, 2008: 7).

Ülkemizdeki turizm işletme ve yatırım belgeli tesislerin yıllar itibari ile gelişimi aşağıdaki Tablo 3.5.'de verilmiştir.1975 yılında turizm işletme ve yatırım belgeli toplam 623 olan tesis, 36.706 olan oda ve 70.913 olan yatak sayısı 2009 yılında sırasıyla 5.4, 10.7 ve 11.9 kat artarak 3.379, 392.502 ve 840.221 olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamlar, turizm sektörünün konaklama tesisleri açısından arzın ne kadar büyük bir gelişim içinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.5. Türkiye’de İşletme ve Yatırım Belgeli Tesislerin Yıllar İtibariyle Gelişimi

Yıllar	Turizm İşletme Belgeli Tesisler			Turizm Yatırım Belgeli Tesisler		
	Tesis	Oda	Yatak	Tesis	Oda	Yatak
1966	165	*	16151	291	*	23807
1975	421	23860	44957	202	12846	25956
1990	1260	83953	173227	1921	156702	325515
2005	2412	231123	483330	1039	128005	278255
2006	2475	241702	508632	869	123326	274687
2007	2514	251987	532262	776	112541	254191
2008	2566	268633	567470	772	113487	258287
2009	2625	289383	608765	754	103119	231456

Kaynak : Kültür ve Turizm Bakanlığı internet sitesinden elde edilmiştir.

Türkiye, 1982’de turizm alanında başlattığı yatırım hamlelerini 2000’li yıllarda daha da artırarak dünya turizminde söz sahibi ülkeler arasına girmiştir. Uluslararası turizm pazarında gerek turizm gelirleri ve gerekse gelen turist sayısı bakımından ilk on ülke içerisinde yer almayı başarmıştır.

Turizm gelirlerinin ihracat içerisindeki payına baktığımızda genelde istikrarlı bir seyri olduğunu görmekteyiz. İhracat içerisindeki önemini korumakla beraber özellikle 1991 Körfez Savaşı’nda, 1999’da ekonomik durgunluk döneminde ve 2006 yılında ihracat içindeki payın hızlı düşüşler yaşandığı görülmüştür. GSMH içindeki paya bakacak olursak da düzenli olmamakla beraber bir artış içerisinde. Bu eğilim turizm gelirlerinin Türkiye ekonomisi için önemini ilerleyen yıllarda daha da artacağını göstermektedir.

Turizm kanalıyla kazanılan gelir dış ticaret açığını kapatarak cari açığı azaltmaktadır. Cari açığı azaltma ödemeler bilançosu açıklarını azaltmaktadır. Bu nedenle turizm Türkiye için çok önemli bir sektördür.

2010 yılı ticari hizmet ihracatının 34,1 milyon dolar ve mal ihracatının 113,9 milyon dolar olması Türkiye ekonomisinde, turizmin göz ardı edilemeyecek bir değer olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Dünya Turizm Örgütü Turizm Başlıkları, 2011: 6).

Türkiye, 2000 yılında gelen turist sayısı bakımından dünyada 20. sırada yer alırken 2009 yılında 7. sıraya yükselmiştir.

Ülkemize gelen turist sayısı 2010 yılında 10 yıl öncesine oranla yaklaşık 3 katına çıkarak 28,6 milyona yükselmiştir.

2000 yılında turizm geliri bakımından dünyada 14. sırada yer alan Türkiye, 2009 yılında 9. sıraya yerleşmiştir.

Asgari gelir hesaplama yöntemleriyle, 2000 yılında 7,6 milyar dolar olan turizm geliri yaklaşık 3 katı artışla 2010'da 20,8 milyar dolara ulaşmıştır.

İşletme belgeli yatak kapasitesi son 10 yılda 2 kat artışla 645.267'ye yükselmiştir.

Yatırım belgeli konaklama tesisleri ile birlikte toplam yatak kapasitesi 893.326 olmuştur.

2002'de 127 Mavi Bayraklı plaja sahip olan Türkiye, 2010'da 314 Mavi Bayraklı plaj ile dünyada 4. olmuştur.

Uluslararası alanda marinalar sıralamasında ise Almanya 111 marina ile 1. sırada yer alırken, Almanya'yı 84 marina ile İspanya, 76 marina ile Hollanda izlemektedir. Türkiye 14 marina ile 9. sırada yer almaktadır.

2000'de 43 milyon TL olan yurtdışı tanıtım bütçesi 3,5 kattan fazla artarak 2010'da 153 milyon TL'ye ulaşmıştır.

Dünya turizm hareketlerinde yaşanan gelişmelere paralel olarak ülkemizde de turizm hareketlerinin ivme kazandığı ve turizmin ekonomideki öneminin giderek arttığı görülmektedir (Oktayer vd., 2007: 39) ama bu yeterli değildir.

Ülkemizin büyük bir turizm potansiyelinin olmasına rağmen bu potansiyelimizi turist sayısı ve turizm gelirlerine tam olarak yansıtamamaktadır. Bunun en büyük sebeplerden birinin genel rekabet gücünün özellikle Avrupa ülkelerine karşı zayıf olduğu görülmektedir (Bahar ve Kozak, 2005: 198).

3.5. TURİZMİN MUĞLA'DAKİ YERİ

Türkiye'nin önemli turizm merkezlerinin birçoğunun bağlı bulunduğu Muğla ilinde yerleşim, ilk çağ döneminde Karyalılar ile başlamaktadır. Sırasıyla Mısırlılar, İskitler, Asurlular, Lidyalılar, Persler, Spartalılar ve Doğu Roma İmparatorluğu egemenliğine girmiştir. 11.yy'dan itibaren başlayan Türk akınları sonucunda 1261'de Türkler tarafından fethedilmiştir. 1391'de Yıldırım Bayezid zamanında Osmanlı topraklarına geçmiştir. 1522'de Kanunî Sultan Süleyman Rodos seferinde Muğla'da konaklamış; Marmaris'i üs olarak kullanmıştır. Birinci Dünya savaşı sonrası İtalyanlar tarafından işgal edilmiş olup 5 Temmuz 1921'de İtalyanların bölgeyi terk etmesiyle Türkiye Cumhuriyeti egemenliği altına girmiştir. (Muğla Valiliği)

Türkiye'nin en uzun deniz kıyısı olan ili Muğla'dır. 1124 km kıyı uzunluğunun 840 km si deniz, 231,4 km.si ada ve 52.6 km.si göl kıyısından oluşmaktadır. %67'si ormanlarla kaplı olan Muğla ilinin toplam 61 küçük adası bulunmaktadır (Gürdal, 2001: 264). Kentteki tarım alanlarının yetersizliği ve kentin dağlık oluşu nüfus yoğunluğunu düşürmüştür. Nüfus daha çok kentin ekonomisine katkı sağlayan tarıma elverişli ve turizm faaliyetlerinin geliştiği ilçe ve köylerde toplanmaktadır.

Muğla ili turizm arz edilebilir kaynak zenginliği itibari ile yalnız Türkiye'nin değil dünyanın nadir bölgelerinden biridir. Bu nedenle ilin ekonomisinin temelini turizm sektörü oluşturmaktadır (Bahar, 2008: 70).

Muğla kentinin turizm zenginliğinin en önemli parçasını Osmanlı döneminden kalan evler, camiler ve hanlar oluşturmaktadır. Muğla ilini dünya ve Türkiye için değerli kılan yönü ise Muğla iline bağlı bulunan beldelerdeki tabiat güzellikleri ve tarihi zenginlikleridir. Doğal güzellikleri, tarihi ve kültürel zenginlikleriyle Muğla bölgesi turistlerin en önemli uğrak yeridir.

Muğla ilinde çok çeşitli turizm türleri bulunmasına karşın, genel olarak gelişmiş olan turistik ürün deniz, kum ve güneş üçlüsüdür. İl genelinde plaj ve yat turizmi önem kazanmıştır. Bu turizm türleri planlı bir şekilde değil talep sonucu ve plansız olarak ortaya çıkmıştır (Aktaş, 2008: 167).

Muğla ili sınırları içinde deniz, kum ve tarih iç içe yaşamaktadır (Aktaş, 2008: 167). Çevredeki önemli turistik alanlar arasındaki Bodrum; kalesi, beyaz evleri, yat limanı, doğal güzellikleri ve kumsalıyla görülmesi gereken yerler arasındadır. Datça koyları ve yeşil ormanlarıyla eşsiz bir tatil beldesi halindedir. Fethiye kıyıları açıklarında bulunan ve on iki adalar olarak bilinen adacıklar, Ölüdeniz, Saklı Kent ve Kaya Köyü kalıntıları Türkiye'nin en önemli turizm alanlarıdır. Yeşil ve mavinin bulunduğu Marmaris, irili ufaklı birçok koyları, doğal limanı, yat limanı, mavi tur olanakları ile turizmde önemli bir merkezdir.

Muğla turizm arzı açısından çok zengin bir ilimizdir. Doğal zenginlikleri ve tarihi dokusu turizm talebini artırması nedeniyle turizm arzını oluşturmuştur. Muğla, Antalya'dan sonra en fazla turistik tesis, oda ve yatak kapasitesi olan ildir. Muğla ilinde bulunan acente ve marinalar Türkiye standartlarının çok üstündedir. Muğla ilindeki seyahat acente sayısı bakımında Antalya ve İstanbul'dan sonra 3 ncü sırayı almaktadır (Aktaş, 2008:181).

Turizm Bakanlığı'ndan belgeli yat işletmeleri ve yat limanların sayı, kapasite ve marina sayılarına bakıldığında Muğla ilinin ilk sırada olduğu ve bu alanda çok büyük potansiyele sahip olduğu görülmektedir (Kozak ve Okumuş, 2004: 60).

Bölgede ikliminin yumuşak olması yıl boyunca turizme zemin hazırlamakta ve turistik ürün çeşitliliğini arttırmaktadır. Dinlenme, eğlenme, gezme ve sportif amaçlarla bölgeye gelen yerli ve yabancı turistlerin bu bölgeye yılın her ayı tercih etmelerine olanak sağlamaktadır.

Muğla ili turizm arzı ve özellikler doğal ve tarihi turizm çekicilikleri bakımından Türkiye'de ve belki de Akdeniz çanağında en fazla potansiyele sahip yerleşim merkezlerinden biridir (Kozak ve Okumuş, 2004: 60).

3.6. TURİZMİN MARMARİS'DEKİ YERİ

Ege Bölgesi'nde Muğla iline bağlı bulunan Marmaris Türkiye'nin en önemli turizm merkezlerinden biridir. Marmaris ilk çağlardan günümüze kadar Akdeniz ve Ege arasında bir geçiş noktası olmuştur.

Marmaris'te bulunan tarihi yapıların tamamı Osmanlı dönemine aittir. Kale çevresinde tarihi yapılar olduğu gibi korunmuş ve restore edilmiştir. Marmaris kalesinin yapımından söz eden tek yazılı kaynak Evliya Çelebi'nin Seyahatnamesi olarak bilinmektedir. Kanuni Sultan Süleyman'ın Rodos seferi sırasında askeri üs olarak kullanılmıştır. Kimi kaynaklarda ise Kanuni'nin Marmaris kalesinin Rodos seferi dönüşü yaptırdığı belirtilmiştir (Kültür ve Turizm Bakanlığı).

Marmaris'in konumu, yerli ve yabancı turistlerin Marmaris'in tarihi ve doğal güzelliklerine ulaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Hava ulaşımının yapıldığı Dalaman Havaalanı bir saatlik ve Bodrum-Milas Havaalanı ise iki buçuk saatlik bir mesafededir. Şehirlerarası otobüs firmalarının günaşırı yaptıkları seferlerle Türkiye'nin her yerinden Marmaris'e karayolu ile ulaşım çok kolaydır. Bir adet doğal limanı ve dört adet özel marinası bulunan Marmaris'e deniz yolu ile gitmek ve konaklamak da mümkündür.

Türkiye genelinde bulunan yirmi altı adet marinadan dördü Marmaris'te bulunmaktadır. Bu marinalar, karada 1550 denizde 2160 olmak üzere 3710 yat bağlama kapasitesine sahiptir. Bu kapasite ile Türkiye'deki yat bağlama kapasitesinin yüzde yirmi sekizini karşılamaktadır (Soyuer vd., 2011: 88).

Marmaris'in sahip olduğu liman sayesinde Kruvaziyer gemilerinin uğrak noktalarından biri haline gelmiştir. Her yıl ortalama altmış tatil gemisi Marmaris limanını ziyaret etmektedir.

Tablo 3.6. Kruvaziyer Gemi Sayıları

Yıllar	Gelen Kruvaziyer Gemi Sayısı	Gelen Turist Sayısı
2000	46	
2005	95	
2006	83	
2007	65	60.333
2008	48	58.880
2009	74	83.203
2010	87	142.110

Kaynak : Marmaris Deniz Ticaret Odasından elde edilmiştir.

Ege bölgesinde dağların denize dik uzanmasını nedeniyle Marmaris ve çevresinde birçok doğal koyun oluşmasına neden olmuştur. Orman ile denizin buluştuğu bu göz alıcı koylar yerli ve yabancı turistleri Marmaris'e çekmektedir.

Akdeniz ikliminin hüküm sürdüğü Marmaris'te yaz ayları sıcak ve kış ayları ise ılıman ve yağışlı geçmektedir.

Marmaris'te bulunan 86.600 hektarlık arazi varlığının yüzde yetmiş altısı ormanlık arazi olup sadece yüzde beşi tarım arazisidir. Tarım arazisinin de yüzde otuz yedisi zeytinlik olarak kullanılmaktadır (Soyuer vd., 2011: 75)

Elde edilen veriler doğrultusunda Marmaris'te tarım yapılabilecek arazi miktarının düşük olması nedeniyle tarım bir ekonomik değerden çok temel ihtiyaçları karşılamak için yapılmaktadır. Marmaris'in fiziki koşulları ve şartları bu bölgede bulunan halkı turizme itmektir. Bu bölgede bulunan istihdam edilen kişilerin çok büyük bölümü doğrudan ya da dolaylı olarak turizm tarafından istihdam edilmektedir. Tabii ki Kamu kurum ve kuruluşlarında çalışanlar ile Aksaz Deniz Üs Komutanlığında görevli subay, astsubay, erbaş/er, memur ve işçiler bu genelleme dışındadır.

Tablo 3.7. Turizm Yatırım Belgeli Tesisler

S.No	Türü	Tesis	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1	5 Yıldızlı Tatil Köyü	2	413	860
2	4 Yıldızlı Tatil Köyü	1	120	240
3	5 Yıldızlı Otel	10	3.207	6.881
4	4 Yıldızlı Otel	22	3.757	7.760
5	3 Yıldızlı Otel	30	2.427	4.909
6	2 Yıldızlı Otel	34	1.675	3.393
7	1 Yıldızlı Otel	3	131	266
8	Apart	24	1.167	2.538
9	Pansiyon	2	29	58
10	Butik Otel	1	26	52
11	Diğer	3	0	0
12	Özel Tesis	1	0	0
	Toplam	133	12.961	26.957

Kaynak : Marmaris Ticaret Odasından elde edilmiştir.

Marmaris'te turizmin arzına bakıldığında 2010 yılı Turizm Yatırım Belgeli Tesislerin 35 adet olduğu ve 5.401 adet yatak kapasitesinde olduğu görülmektedir.

Tablo 3.8. Turizm İşletme Belgeli Tesisler

S.No	Türü	Tesis	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
1	5 Yıldızlı Tatil Köyü	1	248	576
2	4 Yıldızlı Tatil Köyü	1	80	160
3	5 Yıldızlı Otel	2	393	873
4	4 Yıldızlı Otel	5	373	805
5	3 Yıldızlı Otel	6	286	651
6	2 Yıldızlı Otel	3	128	277
7	Apart	12	751	1843
8	Pansiyon	2	43	86
9	Butik Otel	1	65	130
10	Diğer	2	0	0
	Toplam	35	2367	5401

Kaynak : Marmaris Ticaret Odasından elde edilmiştir.

2010 yılı Turizm İşletme Belgeli Tesis sayısı ise 133 adettir. Bu tesislerin toplam oda kapasitesi 12.961 olup 26.957 yatak kapasitesine sahiptir. Marmaris'te belediye belgeli tesis sayısı 525 olup 29.128 yatak kapasitesine sahiptir.

Türkiye'de bulunan 314 adet mavi bayraklı plajdan 71 adedi Muğla iline bağlı beldelerde bulunmaktadır. Marmaris beldesi 2010 yılında 18 mavi bayraklı plajı ile Muğla'da bulunan mavi bayraklı plajların yüzde yirmi beşine sahiptir. Ayrıca Türkiye'de 14, Muğla'da 6, Marmaris'te ise 2 adet mavi bayraklı marina bulunmaktadır (Soyuer vd., 2011: 101).

İşletmelerin sektörel dağılımı incelendiğinde 2011 yılında Marmaris Ticaret Odasına kayıtlı toplam 3.329 işletme bulunmaktadır. En fazla işletme bulunan faaliyet alanı 552 işletme ile konaklama işletme alanındadır. Turizm Marmaris'te lokomotif görevi görmektedir.

Turizm odaklı bir ekonomiye sahip olan Marmaris'in geleceğini turizm stratejileri şekillendirecektir. Marmaris'e nitelikli turist çekebilmek için tur alternatiflerinin artırılması gerekmektedir. Özellikle dalış turizminin gelişmesi için yapay dalış bölgeleri ve batık sayısının artırılması gerekir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

YAPISAL EŞİTLİK MODELİ VE TURİZM ÜZERİNE BİR UYGULAMA: MARMARİS ÖRNEĞİ

Bu bölümde turizm döngüsü içinde bulunan konaklama işletmelerinin performanslarını etkileyen faktörlerin ölçülmesi, örneklem planı, veri toplama ve verilerin analizi ayrıntılı olarak alınmıştır.

4.1. ARAŞTIRMA ALANININ TANITILMASI

Çalışmanın uygulama kısmında turizm sanayisinin ya da endüstrisinin çok çeşitli gereksinimleri karşılamaya çalışan konaklama işletmelerinin, müşterilerine ne oranda hizmet ettiği, hizmeti yaparken katlandıkları maliyetlerin ve çevresel faktörlerin performanslarına ne oranda yansıdığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada Muğla ili Marmaris ilçesinde konaklama işletmesi olarak faaliyet gösteren dört ve beş yıldızlı otellerin orta ve üst kademe yöneticilerine işletmelerinin performansının değerlemesi için bir anket çalışması yapılmıştır. Mart-Nisan 2012 ayları itibariyle 13 tanesi 5 yıldızlı ve 20 tanesi 4 yıldızlı olmak üzere 33 konaklama işletmesinin orta ve üst düzey yöneticisine anket uygulanmıştır.

Anket beş bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde konaklama işletmesinin orta ve üst kademe yöneticilerin kişisel bilgileri vardır. İkinci bölümünde konaklama işletmesinin hizmet kalitesini ve üçüncü bölümde konaklama işletmesinin maliyetlerini ölçen sorular yer almaktadır. Dördüncü bölümünde konaklama işletmesinin içinde bulunduğu çevresel faktörlerin belirlenmesi maksadıyla sorular hazırlanmıştır. Beşince ve son bölümde ise konaklama işletmesinin performansının yansıtılması maksatlı sorulara yer verilmiştir. Anketteki önermelere cevaplar “hiç katılmıyorum”, “katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum”, “tamamen katılıyorum” seçenekleri ile belirlenmiştir. 5’li likert ölçeği kullanılarak ölçülen konaklama işletmelerinin performansının değerlendirilmesindeki mevcut uygulamaya yönelik sorular yer almaktadır.

4.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI

Konaklama tesisleri turizm endüstrisinin bel kemiğidir. Gelen turistin memnun ayrılması ve turizmin bölge ekonomisine katkıda bulunabilmesi, konaklama tesislerinin vaat ettiği hizmetle bağlantılıdır. İnsanları turizm faaliyetinin içine çeken konaklama tesislerinin vaat ettiği hizmet kalitesi ve çevresel faktörlerdir.

Bu araştırmanın amacı turizm ekonomisi içinde bulunan Muğla ilinin Marmaris ilçesinde faaliyet gösteren konaklama tesislerinin yeteri kadar pay alıp almadıklarının araştırılmasıdır. Bu çerçevede araştırmanın genel amaçları şunlardır:

1. Konaklama tesislerinin vaat ettiği hizmet kalitesinin yeterliliğini belirlemek,
2. Konaklama tesislerinin vaat ettiği hizmetleri yerine getirirken katlandığı maliyetlerin etkilerini belirlemek,
3. Çevresel faktörlerin konaklama tesislerin performanslarına olan etkilerini belirlemek,
4. Konaklama tesislerinin performanslarını değerlendirmektir.

Araştırmanın kapsamı olarak Muğla ilinin Marmaris ilçesindeki 4 ve 5 yıldızlı otellerin yöneticileri seçilmiştir. Buradaki amaç yöneticilerin kendilerini en iyi kendilerinin değerlendirebilecek olmasıdır. Bu genel değerlendirme Marmaris ilçesinde bulunan konaklama tesislerinin genel görüntüsünü bize sunacaktır.

4.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ VE ARAŞTIRMA SORULARI

Öncelikle konaklama tesislerinin hizmet kaliteleri ölçülmeye çalışılmıştır. Konaklama işletmelerin başarılı olabilmesi için kaliteli hizmet sunmaları gerekliliği hizmet kalitesi önem verilmesine neden olmaktadır. Hizmet kalitesi işletmelerin müşteri beklentilerini karşılayabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır. Hizmet işletmelerinde kaliteyi müşteriler belirler. Müşterilerin beklentileri ile işletmenin sunduğu hizmetler arasındaki farkın en az olduğu işletmeler hizmet kalitesi yönünden önde olan işletmelerdir.

İşletmeler tüketicileri kendilerine çekmek için vaatte bulunurlar. Tüketici bu vaatler ve deneyimlerine istinaden bekleyiş içine girer. Tüketicinin hizmet bekleyiş arzuladığı ve makul kabul edebileceği hizmet arasında bir yerdedir. İşletmelerin vaat ettiği hizmet kalitesi müşterilerin beklenti içinde olduğu kalitenin belirleyicisi olmaktadır.

Hizmet kalitesinin ölçülmesi zordur. Tüketicilerin beklentilerini tahmin etmek de kolay değildir. Zor ve karmaşık olmasına rağmen hizmet kalitesinin ölçülmesi gerekliliktir. Vaat edilen hizmet kalitesinin belirlenebilmek için 5 ve 4 yıldızlı otel yöneticilerine 28 adet soru sorulmuştur. Soruların sonucuna göre H1 hipotezi oluşturulmuştur.

H₁ : Hizmet kalitesi İşletmelerin Performansına etki etmektedir.

Bu gizil değişkeni ölçmek için kullanılan gözlenen değişkenler Tablo 4.1. 'de gösterilmektedir.

Tablo 4.1. Hizmet Kalitesini Ölçen Gözlenen Değişkenler

Gözlenen Değişken Etiketleri	Gözlenen Değişkenler
H1	Otelin genel ve lobi görüntüsünü (dekorasyonunu) yeterli buluyorum.
H2	Otelin peyzaj düzenlemesini yeterli buluyorum.
H3	Otopark imkânını yeterli buluyorum.
H4	Odaların tasarımını ve konforunu yeterli buluyorum.
H5	Otelin temizliği ve hijyenini yeterli buluyorum.
H6	Otelin demirbaş çeşidini ve kalitesini yeterli buluyorum.
H7	Odaların büyüklüğünü yeterli buluyorum.
H8	Otelin personel sayısını yeterli buluyorum.
H9	Personelin kibarlığını, güler yüzlülüğünü ve nezaketini yeterli buluyorum.
H10	Personelin mesleki bilgisini yeterli buluyorum.
H11	Personelin tertibini ve düzenini yeterli buluyorum.
H12	İş görenlerin güvenilirliğini yeterli buluyorum.
H13	Personelin hızlı olması ve doğru bilgilendirme yapmasını yeterli buluyorum.
H14	İşlerin söz verildiği gibi yapılmasını yeterli buluyorum.
H15	Çocuklar için özel alanlarını (çocuk parkı, yüzme havuzu, çocuk bakıcılığı vb.) yeterli buluyorum.
H16	Animasyon ve aktivite hizmetlerini yeterli buluyorum.
H17	Bedensel engelli müşteriler için özel alanlarını yeterli buluyorum.
H18	İnternet kullanım alanlarını yeterli buluyorum.
H19	Sağlık hizmetlerini yeterli buluyorum.
H20	Teknik imkânların yeterliliğini yeterli buluyorum.
H21	Havaalanından otele ulaşım kolaylığını yeterli buluyorum.
H22	Otelin etkinliklerini yeterli buluyorum.
H23	Otelin güvenliğini yeterli buluyorum.
H24	Otelin aydınlatmasını yeterli buluyorum.
H25	Otelin hizmet çeşitliliğini yeterli buluyorum.
H26	Sosyal etkinlikler hizmet kalitesini etkilemektedir.
H27	Turistlere isimleri ile hitap edilmesi hizmet kalitesini etkilemektedir.
H28	Özel günlerin hatırlanması hizmet kalitesini etkilemektedir.

İkinci olarak işletmelerin performanslarını etkileyen gizil değişken olarak işletmelerin katlandığı maliyetler ele alınmıştır. Maliyetler işletmelerin sunduğu hizmet kalitesi ile dolaylı olarak bir etkileşim içindedir. Bu yüzden üçüncü bölümde sorulan soruların sonucuna göre H2 hipotezi oluşturulmuştur.

H₂ : Maliyetler İşletmelerin Performansına etki etmektedir.

Bu gizil değişkeni ölçmek için kullanılan gözlenen değişkenler Tablo 4.2. 'de gösterilmektedir.

Tablo 4.2. Maliyetleri Ölçen Gözlenen Değişkenler

Gözlenen Değişken Etiketi	Gözlenen Değişkenler
M1	Sunulan ürünlerin kalitesi otelin maliyetlerini artırıyor.
M2	Uygulanan promosyonlar otelin maliyetlerini artırıyor.
M3	Menü çeşitliliği otelin maliyetlerini artırıyor.
M4	Özel fiyat uygulaması otelin maliyetlerini artırıyor.
M5	Kredi kartı uygulaması ve taksit imkânı otelin maliyetlerini artırıyor.
M6	Rezervasyon değişiklikleri otelin maliyetlerini artırıyor.
M7	Makul fiyat uygulaması otelin maliyetlerini artırıyor.
M8	Her şey dâhil sistemi otelin maliyetlerini artırıyor.
M9	5 ve daha yüksek yıldızlı otel sayısının artması otelin maliyetlerini artırıyor.
M10	Nitelik itibari ile sabit fiyat politikasının uygulanması (konum, tesis niteliği, içerik vb.) otelin maliyetlerini artırıyor.
M11	Çalışır sistemlerin bakım, onarım ve kontrol maliyetleri otelin maliyetlerini artırıyor.
M12	Destek sağlayıcıların maliyetleri otelin maliyetlerini artırıyor.
M13	Arızalara yapılan müdahalenin hızı otelin maliyetlerini artırıyor.
M14	Enerji kaynaklarının (elektrik, yakıt, güneş enerjisi vb.) etkin kullanımı otelin maliyetlerini artırıyor.
M15	Acentelerin geç ödeme yapması otelin maliyetlerini artırıyor.
M16	Online rezervasyon yapabilme imkânı otelin maliyetlerini artırıyor.
M17	Sabit giderlere yapılan vergi artışları (alkol, içecek, elektrik, yakıt vb.) otelin maliyetlerini artırıyor.
M18	Nitelikli personel (turizm bölümü mezunu) istihdamı otelin maliyetlerini artırıyor.

Üçüncü olarak işletmelerin performanslarını etkileyen gizil değişken olarak işletmelerin bulunduğu çevresel faktörler ele alınmıştır. Çevresel Faktörler işletmelerin kaçamayacakları tek etkendir. İşletmeler çevresel faktörleri ne kadar uğraşırsa uğraşınsınlar değiştiremezler. Bu etki iyi yönde de olabileceği gibi kötü yönde de olabilir. Bu yüzden üçüncü bölümde soruların sonucuna göre H3 hipotezi oluşturulmuştur.

H₃ : Çevresel Faktörler İşletmelerin Performansına etki etmektedir.

Bu gizil değişkeni ölçmek için kullanılan gözlenen değişkenler Tablo 4.3. 'de gösterilmektedir.

Tablo 4.3. Çevresel Faktörleri Ölçen Gözlenen Değişkenler

Gözlenen Değişken Etiketi	Gözlenen Değişkenler
C1	Esnafinın yaklaşımı ve sunduğu hizmet iyidir.
C2	Sokakları temizliği iyidir.
C3	Trafikte yayalara saygı vardır.
C4	Dolmuş ve taksi şoförlerin yaklaşımı, sunduğu hizmet iyidir.
C5	Incoming acenteler tarafından satılan günlük tur hizmet kalitesi iyidir .
C6	Sokak acenteler tarafından satılan günlük tur hizmet kalitesi iyidir .
C7	Ulaşım imkânları yeterlidir.
C8	Ören yerlerine yakındır.
C9	Gürültü kirliliği (barlar sokağı dışında yüksek sesli eğlence yapan mekânlar) yoktur.
C10	Taciz olayı olmamaktadır.
C11	Düzenlenen etkinlikleri (konserler, resim sergileri, festivaller) yeterlidir.
C12	Gelen turistlere bölge hakkında (ulaşım, trafik, ören yerleri vb) yeterli bilgi veriliyor.

Son gizil değişkeni olan Performansı ölçmek için kullanılan gözlenen değişkenler ise Tablo 4.4.'de gösterilmektedir.

Tablo 4.4. Performansı Ölçen Gözlenen Değişkenler

Gözlenen Değişken Etiketi	Gözlenen Değişkenler
P1	Otel, doluluk oranı hedeflerine ulaşmaktadır.
P2	Otel karlılık oranı hedeflerine ulaşmaktadır.
P3	Turizm Bakanlığınca yapılan denetimler çok iyi geçmiştir.
P4	Otelin yaz ve kış açık olması otelin performansını etkiliyor.
P5	Müşteriler otelden memnun ayrılıyor.
P6	Sezon başında belirlenen hedeflere ulaşılmaktadır.

4.4. ARAŞTIRMANIN ANA KÜTLESİ, ÖRNEKLEMİ VE VERİ TOPLAMA

Araştırmanın ana kütesini Muğla ili Marmaris ilçesinde bulunan 4 ve 5 yıldızlı konaklama tesislerinin orta ve üst düzey yöneticileri oluşturmaktadır. Mart-Nisan 2012 ayları itibarıyla 13 tanesi 5 yıldızlı ve 20 tanesi 4 yıldızlı olmak üzere 33 konaklama işletmesinin orta ve üst düzey yöneticisine ulaşılmaya çalışılmıştır. Ulaşılamayan yöneticilere Güney Ege Turistik Otelciler ve İşletmeleri Birliği GETOB ve Marmaris Turizm Birliği MARTAB yardımıyla anketler mail ortamında gönderilmiştir. Yüz yüze 180 adet anket yapılabilmektedir. Anketi yüz yüze yapmak istemeyip bırakılmasını isteyen 120 anketten sadece 19 adedi alınabilmiştir. GETOB ve MARTAB tarafından 700 mail adresine atılan anketin 5 adedi mail olarak doldurulmuş şekilde alınabilmiştir. Böylelikle toplam 204 adet anket yapılabilmiş veya toplanabilmiştir. Toplanan bu verilerin hipotezleri doğrulayıp doğrulamadığının testi yani yapısal eşitlik modelinin geçerliliğini ölçmeden önce ölçme modellerinin doğruluğu görülmelidir. Bu nedenle ölçme modellerinin değerlendirilmesinin sonucuna göre yapısal eşitlik modelinin değerlendirilmesine geçilecektir.

4.5. ÖLÇME MODELLERİ

Ankette sorulan 64 sorunun yani gözlenen değişkenin gizil değişkenleri ölçüp ölçmediğinin araştırması için Ölçüm Modeli (Doğrulayıcı Faktör Modeli) kurulmuş ve gizil değişkenlerin varyansı 1'e sabitlenerek ölçek belirsizliği ortadan kaldırılmıştır. Ölçme modelleri kademeli olarak geliştirilmiştir. Yapısal Eşitlik Modelinde asıl amaç en az gözlenen değişkenle en anlamlı şekilde gizil değişkenleri açıklamaktır. Modele en sade şekli verilmelidir. Bu amaçla ölçüm modelleri olabildiğince az gözlenen değişkenle tanımlanması sağlanmaya çalışılmıştır. Modelleme çalışmaları sırasında birçok model denenmiştir. Modelleme sürecinden sadece bazıları üzerinde durulacaktır.

Ölçüm Modeli

Ölçüm modelinin ham hali ile yapılan LISREL uygulamasından çıkan sonuçlar EK-4'de gösterilmiştir. Anlamlılık düzeyini gösteren t testi sonucunda anlamsız görünen veya değişkenler arasında istenmeyen ilişkilerin olduğu belirlenen değişkenler HIZ 3, HIZ 15, HIZ 16, HIZ 17, HIZ 18, HIZ 21, HIZ 22, MAL 10, MAL 14, MAL 16, CEV 2, CEV 6, CEV 7, CEV 8 ve CEV 12'dir. Aynı zamanda ölçüm modelinin belirlilik katsayıları ve uyum ölçütleri incelendiğinde istenen düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu ölçüm modelinden yukarıda belirtilen değişkenler çıkarılarak Ölçüm Modeli 1 elde edilmiştir.

Ölçüm Modeli 1

Ölçüm modeli 1'de yapılan LISREL uygulamasından çıkan sonuçlar EK-5'de gösterilmiştir. HIZ 5, HIZ 14, HIZ 23, HIZ 27, HIZ 28, MAL 6, MAL 12, CEV 11, PER 3 ve PER 5 gözlenen değişkenlerin belirlilik katsayıları diğer gösterge değişkenlere göre daha düşük olduğundan çıkarılarak Ölçüm Modeli 2 elde edilmiştir.

Ölçüm Modeli 2

Ölçüm modeli 2'de yapılan LISREL uygulamasından çıkan sonuçlar EK-6'da gösterilmiştir. HIZ 1, HIZ 6, HIZ 7, HIZ 8, HIZ 9, HIZ 10, HIZ 20, HIZ 24, HIZ 26, MAL 13, MAL 15 ve PER 2 gözlenen değişkenlerin belirlilik katsayıları diğer gösterge değişkenlere göre daha düşük olduğundan çıkarılarak Ölçüm Modeli 3 elde edilmiştir.

Ölçüm Modeli 3

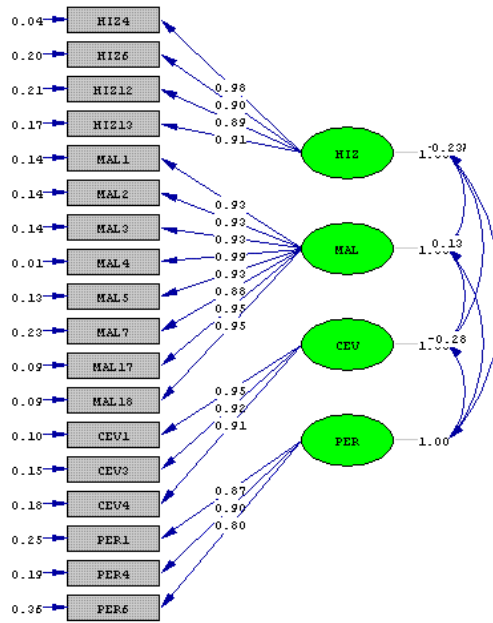
Ölçüm modeli 3'de yapılan LISREL uygulamasından çıkan sonuçlar EK-7'de gösterilmiştir. HIZ 11, HIZ 19, HIZ 25, MAL 8, MAL 9, MAL 11, CEV 5, CEV 9 ve CEV 10 gözlenen değişkenlerin belirlilik katsayıları diğer gösterge değişkenlere göre daha düşük olduğundan çıkarılarak Ölçüm Modeli 4 elde edilmiştir.

Ölçüm Modeli 4

Ölçüm modeli 4’de yapılan LISREL uygulamasından çıkan sonuçlar EK-8’de gösterilmiştir. Ölçüm modeli 4’ün bütün yol katsayılarının anlamlı, teorik olarak geçerli, model uyum belirlilik katsayılarının yeterli olduğu görülmüştür. Uyum ölçütleri incelendiğinde çok iyi bir uyuma sahip olduğu görülmüştür. Model için düzeltme indeksleri incelendiği herhangi bir öneri görülmemiştir. Ölçüm Modeli 4’ün elde edilen LISREL Output dosyası EK 2’de verilmiştir.

Ölçüm modeli 4’ün yol diyagramı Şekil 4.1’de gösterilmiştir. Yol diyagramında standartlaştırılmış yol yükleri 0,8 ve üstündedir. Ayrıca tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. RMSEA değerinin 0,05’den küçük olması iyi uyumu işaret etmektedir.

Şekil 4.1. Ölçüm Modeli 4’ün Yol Diyagramı



Chi-square=192.72, df=129, P-value=0.00024, RMSEA=0.049

4.6. YAPISAL EŞİTLİK MODELİNİN OLUŞTURULMASI

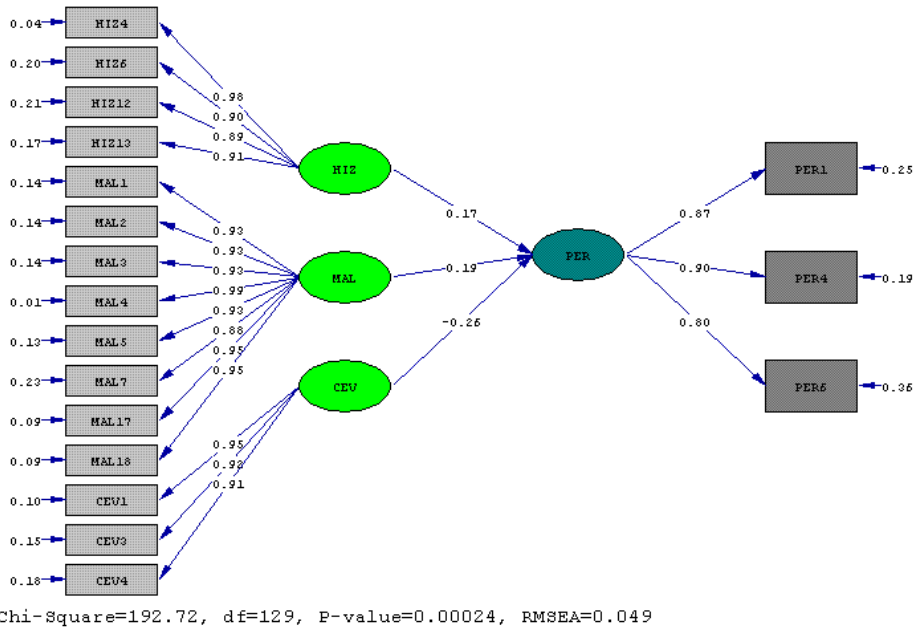
Ölçüm Modeli 4'ün gizil değişkenler arasında bölüm 4.3. belirtilen hipotezler ışığında hazırlanan Yapısal Eşitlik Modelinin LISREL programında analizi sonucunda oluşan Yapısal Eşitlik Modeli yol diyagramı Şekil 4.2.'de verilmiştir. Ayrıca modelin LISREL Output dosyası EK 3'de verilmiştir.

Output dosyasında görüleceği gibi yapısal eşitlik modelinin analiz sonuçları aşağıda incelenmektedir.

$$\text{Performans} = 0,18 \times \text{Hizmet Kalitesi} + 0,20 \times \text{Maliyetler} - 0,28 \times \text{Çevresel Faktörler}$$

Yapısal Eşitlik Modeline bakıldığında Hizmet Kalitesi ve hizmeti verirken katlanılan Maliyetlerin Performansı pozitif yönde yaklaşık aynı düzeyde etkilediği görülmektedir. İşletmelerin kontrol edemediği Çevresel Faktörlerin ise daha kuvvetli bir şekilde Performansı negatif yönde etkilediği görülmektedir. Tablo 4.10'da yapısal eşitlik modeline ait uyum ölçüleri verilmiştir. Tablo 4.10 incelendiğinde genel uyum ölçüleri bakımından oldukça iyi uyum gösteren bir model olduğu ortaya çıkmaktadır. Yapısal model dikkate alındığında kurulan hipotezlere ilişkin istatistiksel sonuçlar Tablo 4.11'de verilmiştir. Tüm hipotezlerin doğrulandığı görülmektedir.

Şekil 4.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Yol Diyagramı



Tablo 4.5. Yapısal Eşitlik Modeline ait Uyum Ölçütleri

<u>Uyum Ölçüleri</u>	<u>Referans Aralığı</u>	<u>Model 0</u>	<u>Model 1</u>	<u>Model 2</u>	<u>Model 3</u>	<u>Model 4</u>
Model Sd	-	1946	1121	696	318	129
χ^2	-	4224,44	2270,05	1254,01	587,22	197,70
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 3$	2,17	2,02	1,80	1,84	1,53
NCP	En Küçük	2224,92	1069,72	487,73	239,31	63,72
RMSEA	<0,05	0,075	0,069	0,059	0,061	0,049
ECVI	En Küçük	21,87	11,82	6,66	3,34	1,36
AIC	En Küçük	4438,92	2398,72	1351,73	677,31	276,72
CAIC	En Küçük	5017,55	2847,80	1714,46	936,40	458,08
NFI	>0,9	0,94	0,95	0,96	0,96	0,97
NNFI	>0,9	0,96	0,97	0,98	0,98	0,99
PNFI	En Küçük	0,91	0,91	0,90	0,87	0,82
CFI	>0,9	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99
IFI	>0,9	0,97	0,97	0,98	0,98	0,99
RFI	>0,9	0,94	0,95	0,95	0,95	0,96
CN	>200	101,63	111,36	128,19	132,22	174,81
RMR	En Küçük	0,059	0,044	0,038	0,034	0,027
SRMR	<0,05	0,078	0,061	0,052	0,044	0,037
GFI	>0,9	0,61	0,69	0,77	0,83	0,90
AGFI	>0,9	0,58	0,67	0,74	0,80	0,87
PGFI	En Küçük	0,57	0,64	0,69	0,70	0,68

Tablo 4.11. Yapısal Eşitlik Modeline ait Hipotezler Değerlendirilmesi

Hipotezler	Katsayı ve t değeri	Sonuç
H₁: Hizmet kalitesi İşletmelerin Performansına etki etmektedir.	$\gamma = 0,18$ $t = 2,28$	Doğrulandı.
H₂: Maliyetler İşletmelerin Performansına etki etmektedir.	$\gamma = 0,20$ $t = 2,62$	Doğrulandı.
H₃: Çevresel Faktörler İşletmelerin Performansına etki etmektedir.	$\gamma = -0,28$ $t = -3,33$	Doğrulandı.

4.7. SONUÇLARIN YORUMLANMASI

4.7.1. Sonuç

Turistlerin ülke içinde yaptıkları harcamalar, milli geliri olumlu yönde etkilemektedir. Ancak muhasebe hesaplarında turizm sektöründe görülen gelir sadece konaklama tesisleri hizmetlerinden elde edilen katma değerleri yansıtmaktadır. Araştırmalar gösteriyor ki turistler; konaklama ücretlerinden daha fazla miktarda ek harcama yapmaktadırlar. Bu ek harcamaların yarattığı gelirler milli gelir hesaplarında turizm gelirleri içinde değil gelirin yaratıldığı sektör içinde yer almaktadır. Dolayısı ile turizmin milli gelire olan katkısı belirtildiği miktarların çok üstünde olmaktadır.

Bu noktadan hareketle turizm gelirlerini daha sağlıklı belirleme ve bölge ticaretine ve ekonomisine tam katkısını ölçmek için yukarıda bahsedilen hipotezler kurulmuştur.

Bu çalışma, Yapısal Eşitlik Modelinin teorik yapısını ve uygulamadaki üstünlüğünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Yapılan literatür çalışmasının sonucunda Yapısal Eşitlik Modeli uygulamalarında genelde anketlerden elde edilen

verilerin kullanıldığı görülmüştür. Bu amaçla turizm konaklama tesisi orta ve üst düzey yöneticilerine anket uygulama kararı verilmiştir.

Marmaris'te 13 tanesi 5 yıldızlı ve 20 tanesi 4 yıldızlı olmak üzere 33 konaklama işletmesine gidilmiştir. Güney Ege Turistik Otelciler ve İşletmeleri Birliği GETOB ve Marmaris Turizm Birliği MARTAB yardımıyla anket mail ortamında üyelere gönderilmiş yine internet ortamında yanıtlanması istemiştir. Parametreleri tahminlemek için bu çalışmada Karl G. Jöreskog ve Dag Sörbom tarafından yapısal eşitlik modelleri için yazılan LISREL 8.54 kullanılmıştır.

Muğla bölgesinin turizmdeki önemini yitirmemesi ve uluslar arası turizmden daha fazla pay alabilmesi için mevcut doğal güzelliklerini ve değerlerini etkin bir şekilde koruması gerekmektedir. Sadece korumakla da kalmayıp bu değerlerini daha iyi sunabilmek için dünya çapında turizm merkezlerini örnek almalıdır.

Bu çalışmada konaklama tesislerinin performansını direkt etkileyen en önemli faktörün işletmelerin sunduğu hizmet kalitesi olduğu görülmüştür. Hizmet kalitesi kavramı tüm dünyada her geçen gün önemini arttırmaktadır. Bunun en önemli sebepleri hizmet sektöründe işletme sayısının devamlı artması ve uluslar arası rekabetin gün geçtikçe sertleşmesidir. İşletmelerin hedef kitlesine ulaşabilmesi için farklılaşması gerekmektedir. Diğer bir ifade ile aynı sektörde bulunduğu işletmelerden kendisini ayıracak özellikleri kazanması gerekmektedir. Bunu yapabilmenin tek yolu hizmet kalitesidir. Hizmet kalitesini belirleyen alt başlıklara baktığımızda fiziksel özellikler, güvenilirlik, heveslilik, yeterlilik, nezaket, güvenlik, empati ve erişim ilk göze batan özellikler olarak görülmektedir. Marmaris bölgesinde bulunan konaklama tesisleri hizmet kalitesinin tesis yöneticileri tarafından değerlendirilebilmesi için 28 adet soru hazırlanmıştır. Buradaki amaç hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin en önemlilerinin konaklama tesisi yöneticileri tarafından sıralanmasını sağlamaktır. Sıralamanın sonucunda; konaklama tesisi odalarının tasarımı ve konforu en önemli faktör olarak ortaya çıkmıştır. Bu özellik hizmet kalitesinin fiziksel özelliğini yansıtan bir faktördür. Diğer bir fiziksel özellik olarak odalarda kullanılan demirbaş malzeme çeşidi ve kalitesidir. Hizmet kalitesini belirlemede öne çıkan bir diğer faktör ise çalışan personelin tertibi ve düzeni olmuştur. Son olarak personelin güvenilirliği hizmet kalitesini belirlemede üstünde durulan önemli faktörlerden biri olarak görülmektedir. Bu sonuçlara bakıldığında

konaklama tesisi yöneticileri personel seçimini yaparken titiz olmadıkları görülmektedir. Konaklama tesisinde çalışacak personel seçiminde dikkate alınan değerler arasına yeterlilik, heveslilik, nezaket ve empati gibi niteliklerin de sokulması konaklama tesisleri Hizmet Kalitesinin arttırılmasında çok büyük bir katkı yapacaktır.

Konaklama tesislerinin performanslarını etkileyen diğer bir husus maliyetlerdir. Maliyet, işletmelerin müşterilerinin beklentilerini, istek ve arzularını karşılarken katlandıkları giderlerdir. Diğer bir ifade ile işletmelerin müşterilere vaat ettiği hizmet kalitesinin bedelidir. İşletmeler için maliyetlerin neler olabileceği incelenmiş ve belli başlı başlıklar altında toplanmıştır. Hizmet kalitesi işletmeden işletmeye farklılık gösterdiği için konaklama tesislerinin maliyetlerini oluşturan unsurlar da işletmeler için ortak olmamaktadır. Bir işletme için önceliği olan bir husus bir diğeri için ortalarda önem derecesine sahip olabilmektedir. Performansı etkileyen ortak maliyetler olarak özel fiyat uygulamaları birinci sırada çıkmaktadır. İşletmelerin müşteri çekmek için uyguladıkları özel fiyatlar performansı en çok etkileyen husus olarak görünmektedir. Acenteler aracılığıyla sezonluk satılan odaların düşük fiyatlara verilmesi hizmet kalitesini düşürdüğü gibi işletmenin performansını da düşürmektedir. Bir diğer husus sabit giderlere yapılan zamlar olarak görülmektedir. Bu husus enflasyonu yüksek ülkelerde maliyetleri arttırıcı en önemli etkenlerden birdir. Sabit giderlere yapılan zamların konaklama tesislerinin performanslarına olumsuz yönde etki etmesini, turizm politikalarına yön veren bürokratların turizm sektörünün büyüyüp güçlenmesi adına turizme verilen katkıların yetersiz olduğunun bir işareti olarak görmesi gerekmektedir. Bir diğer husus personel giderleri olarak karşımıza gelmektedir. İşletmelerin maliyetleri kısma adına kalifiyesiz ve sezonluk personel çalıştırması başta maliyetleri minimize eden bir unsur olarak görülse de hizmet kalitesini olumsuz yönde etkilemesiyle uzun dönemde işletmenin zararına olan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygulanan promosyonlar, menü çeşitliliği, sunulan ürünlerin kalitesi ve fiyat uygulamaları maliyetleri arttıran diğer faktörler olarak gözükmektedir.

İşletmelerin performansları etkileyen ve müdahale etme imkânı bulamadığı çevresel Faktörler bölgeden bölgeye farklılık göstermektedir. Bazı bölgelerde işletmeleri cazip hale getirdiği gibi bazı bölgelerde işletmeler çevresel faktörleri

iyileştirmek adına aşırı çaba sarf edebilmektedir. Çevresel faktörlerin belli başlı neler olabileceğine baktığımızda doğa güzellikleri ve bölgesel halkın turistlere olan tutumu görülmektedir. Marmaris'in doğal güzelliklerinin tartışılmaz olması nedeniyle hazırlanan ankette bu konu hakkında soru hazırlanmamıştır. Yerel halkın turiste olan yaklaşımının konaklama işletmelerinin performansını nasıl etkilediğini görme adına hazırlanan anket sorularına konaklama tesis yöneticileri tarafından verilen cevapların incelenmesi sonucunda birkaç husus dışında yerel halkın davranışlarının iyi olduğu görülmüştür. Performansı olumsuz etkileyen faktörlerin başında ise yerel esnafın turiste yaklaşımı ve sunduğu hizmetin kötü olması gelmektedir. Türkiye'nin kanayan sorunlarından biri olan yayalara gösterilmeyen saygı ve dolmuş, taksi şoförlerinin yolculara karşı yaklaşımları turistlerin ortak şikâyet ettiği konulardır. Çıkan sonuçlardan da anlaşıldığı üzere turist ile birebir ilişkide olan yerel halkın yaklaşımı konaklama tesislerinin personeli ile aynı düzeyde olmadığı gibi turistler tarafından şikâyet konusu bile olabilmektedir. Turistlerle etkileşim içine giren yerel halkın turisti kazanç kaynağı olarak görmesi ve "Ne kadar koparırsam kardır." mantığı ile yaklaşması uzun dönemde zararına olmaktadır.

Anketin son bölümünde Konaklama tesisi yöneticilerinin kendi performanslarını ölçmelerine yönelik sorular sorulmuştur. Bir nevi öz eleştiri yapabilmeleri için sorulan sorulara verdikleri cevaplar ile performanslarını çok iyi gördükleri anlaşılmıştır. Bütün olumsuzluklara rağmen sezon başında koydukları hedeflere ulaştıkları görülmüştür. Yöneticilerin ortak görüşü olarak sezon başında koydukları doluluk oranı hedeflerine ulaştıkları anlaşılmıştır. Marmaris genelinde bulunan konaklama tesislerinin çok az bir bölümü yıl boyunca açık bulunmaktadır. Tesislerin Mayıs ve Ekim ayları boyunca 6 aylık bir süre zarfında açık olması hizmet kalitelerini ve performansları olumsuz yönde etkilemektedir. Altı ay boyunca kapalı bir tesisin tekrar işler duruma getirilmesi ve eski kazanımların tekrar kazanılmaya çalışılması işletmeleri oldukları yerde saymaya mahkûm etmektedir. Konaklama tesisi yöneticilerinin bu durumun farkında olduğu verilen cevaplardan görülmüştür.

4.7.2. Yorum

Türkiye'nin bölgede hak ettiği noktaya gelebilmesi, pazar payı ve kaliteli ziyaretçi sayısı ile turizm gelirlerini arttırabilmesi; rekabet gücünü artırıcı uygun politika ve stratejileri geliştirmesi ve uygulaması ile olacaktır.

Turizm sektörü büyüme sürecinin hızlandırılmasında devlete ve özel sektöre önemli görevler düşmektedir. Devlet bir yandan turizme olan talebi arttırmak için ülke içinde özendirici etkinlikler, faaliyetler ve önlemler alırken diğer yandan turizm arzındaki büyümeyi hızlandıracak aktif politikalarla sektörü düzenlemelidir.

Devlet Turizm sektörünü teşvik eden politikaları çeşitlendirmelidir. Ülke tanıtımına daha çok kaynak aktarmalıdır. Turizm bölgelerindeki altyapı güçlendirilmeli ve çevre sorunlarının çözümüne öncelik vermelidir.

Özel sektör ise turizmdeki hizmet kalitesini yükseltmeli, sektörün ihtiyacına karşılık veren nitelikli işgücü istihdamını arttırmalıdır. Rekabet gücünün arttırılarak önemli turizm merkezlerinden biri haline gelebilmek için devamlı büyük hedefler amaçlamalıdır.

Konaklama tesislerinin hizmet kalitelerinin artırılması kapsamında tesislerin dış görünüşü ile oda tasarımlarının önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Marmaris'teki konaklama tesis mimarilerinin ve çevre, peyzaj düzenlemelerin fark yaratan bir oluşum içine girmesi gerekmektedir. Dış görünüş, ilk intiba çok önemlidir. Konaklama tesisini ilk defa gören turistler için göze çarpan ve akılda kalan kısım konaklama tesisinin mimarisidir. Oda düzenlemelerin tek düzelikten çıkıp kişiye özel konsepte dönüşmesi gerekmektedir. Fiziksel özellikleri tesisin hizmet kalitesini yansıtmak için en önemli araç olarak görünmektedir.

Konaklama tesisinde çalışan personelin daha deneyimli, eğitimli ve kalifiye elemanlardan seçilmiş olması gerekmektedir. Herhangi bir eğitimi olmayan kişilerin işletmelerde çalıştırılması hizmet kalitesini kötü etkilediği gibi konaklama tesisi performansını da olumsuz yönde etkilemektedir.

Devletin turizme olan katkısını işletmeler devamlı olarak hissetmek istemektedirler. Turizm sektörünün gelişmesi ve ilerleyebilmesi için devletin turizmi teşvik edici politikalarını sürdürmesine ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmelerin sabit

giderlerine yapılan zamlar maliyetleri arttırmakta ve konaklama tesisi performansını negatif yönde etkilemektedir. Sabit giderlerin azaltılması adına işletmelere düşen görev ise teknolojiyi takip etmektir. Isıtma, soğutma, sıcak su ve aydınlatma gibi ihtiyaçların karşılanmasında doğal kaynaklara yönelinmesi, güneş ve rüzgâr enerjisi gibi enerji kaynaklarından karşılanması sabit maliyetlerin azaltılmasında büyük katkıda bulunacaktır.

Marmaris yerel halkının turiste olan yargısını biran önce değiştirmesi gerekmektedir. Zengin turist profiline hitap edici ortamın ve yaşam tarzının oluşturulması gerekmektedir. Tabii bu da Marmaris yerel halkının kendi standartlarını artırması ile olacaktır. Turist ile iletişim içine giren esnafa ve dolmuş/taksi şoförlerine kış dönemi Marmaris Belediye'si tarafından eğitim verilmesi yararlı olacaktır.

Konaklama tesisi yöneticilerin sene başında koydukları hedeflere ulaşmaları konulan hedeflerin küçüklüğünü göstermektedir. Marmaris' te faaliyet gösteren işletme ve tesislerin ciddi bir rekabet gücü bulunmamaktadır. Bunun artırılması maksadıyla dünya çapında hizmet veren tesislerin kaliteleri incelenmeli ve nitelikli personel istihdam seviyesinin artırılması sağlanmalıdır.

Konaklama tesislerinin genelinin yıl boyunca faaliyet göstermeyip dönemsel olması ve devamlı el değiştirmesinin ve devamlılığı olan işletmeler ile konaklama tesislerinin ise düşük kaliteli işletilmesinin sonucu olarak gelir düzeyi düşük, düşük kaliteli hizmete kabullenen bir turist profilinin Marmaris geneline hâkim olmasına neden olmuştur. Dünya ekonomik güçler içinde yer almayan Doğu Bloğu ülkelerden gelen turist sayısı artmıştır. Seçkin turiste hitap edecek lüks tesisler yerine düşük sermaye ile yapılan ve apart otel türü konaklama tesislerinin sayısı atmıştır. Buda turizm gelirlerini belli bir düzeyde tutmaktadır. İşletme ve tesislerin yönetimlerinde bulunan personelin ve sunulan hizmet anlayışında yeni bakış açılarının geliştirilmesine acil ihtiyaç duyulmaktadır. Ama konaklama tesisi yöneticilerinin bunun farkında olması geleceğe dönük umutların canlı tutulmasını sağlamaktadır.

Bir turizm ülkesi olan ülkemizde yapılan yatırımların boşa gitmemesi, turizm projelerinin başarı olması, gelecekteki talebin ve pazar payının artırılması arz hizmet kalitesinin talebi karşılayacak düzeye yükselmesi ile sağlanacaktır.

KAYNAKLAR

Aktaş C., 2005, *Türkiye'nin Turizm Gelirlerini Etkileyen Değişkenler İçin En Uygun Regresyon Denklemine Belirlenmesi*, Doğu Üniversitesi Dergisi sayı 6-2, 163-174 s.

Aktaş G., 2008, *Türkiye Turizm Coğrafyası*, Detay Yayıncılık, Ankara, 163:186 s.

Anderson, J.G., 2004, *The Basic of Structural Equation Model*, web.ics.purdue.edu/~janders1/Soc681/Soc%20681%20Basics%20of%20Structural%20Equation%20Modeling%202002.ppt. (Erisim Tarihi: 07.02.2011).

Bahar O., Kozak M., 2005, *Küreselleşme Sürecinde Uluslar Arası Turizm ve Rekabet Edebilirlik*, Detay Yayıncılık, Ankara, 1-76 s.

Bahar O., Kozak M., 2006, *Turizm Ekonomisi*, Detay Yayınevi, Ankara, 1-68 s.

Bahar O., 2006, *Turizm Sektörünün Türkiye'nin Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı*, Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Cilt 13 Sayı 2

Bahar O., 2008, *Muğla Turizminin Türkiye Ekonomisi Açısından Yeri ve Önemi*, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Sayı 21, 61-80 s.

Bahar O., Bozkurt K., 2010, *Gelişmekte Olan Ülkelerde Turizm-Ekonomik Büyüme İlişkisi Dinamik Panel Veri Analizi*, Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, Cilt 21, Sayı 2, Güz: 255-265 s.

Baldemir E., Bahar O., 2003, *Türkiye'ye Yönelik Turizm Talebinin Neural (Sinir) Ağları Modelini Kullanarak Analizi*, Ticaret ve Turizm Eğitim Fak. Dergisi Sayı 2 s.

Baldemir E., Gökalp M.F., Avcı M., *Türkiye'de Kayıt dışı Ekonominin MIMIC Model İle Tahminlenmesi*,

Bollen K.A., 1989, *Structural Equations with Latent Variables*, A Wiley Interscience Publication, New York.

Bollen K.A., 1995 *Structural Equation Models that are Nonlinear in Latent Variables: Least-Squares Estimator*, Advanced Study in the Behavioral Sciences and the Sociology Program of the National Science Foundation, 223-251 p.

- Byrne. B.M., 2001, *Structural Equation Modeling With Amos Basic Concepts, Applications and Programming*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers , ABD
- Cengiz E. ve Kırkkbir F., 2007, *Yerel Halk Tarafından Algılanan Toplam Turizm Etkisi İle Turizm Desteği Arasındaki İlişkiye Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi*, Sosyal Bilimler Dergisi 2007 sayı 1
- Çetinbaş H., Bektaş Ç., 2008, *Türkiye’de Turizm ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Kısa ve Uzun Dönemli İlişkiler*, Anatolia:Turizm Araştırmaları Dergisi, Cilt 19 S: 1
- Çımat A., Bahar O., 2003, *Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisi İçindeki Yeri ve Önemi Üzerine Bir Değerlendirme*, Akdeniz İBF Dergisi, s.6, 1-18 s.
- Çokluk Ö, G., Şekercioğlu, .Büyüköztürk Ş., 2010, *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik:Spss ve Lirsel Uygulamaları*,Pegem Akademi Ankara,251-400 s.
- Erdoğan H., 1996, *Uluslar Arası Turizm Ekonomik Sosyal Kültürel Çevresel Yönleriyle*, Uludağ Üniversitesi, Bursa,
- Evliyaoğlu S., 1989, *Genel Turizm Bilgileri*, Ankara 1989,1-55 s.
- Fornell C.,Larcker D.F., 1981, *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*, Journal Of Marketing Research Vol.XVIII 39-50 p.
- Gürdal M., 2001, *Türkiye Turizm Coğrafyası*, Muğla Üniversitesi, Muğla, 1-32 s.
- http://www.wto.org/english/news_e/pres10_e/pr598_e.htm:, 2010 BASINDA PRESS/598 (Erişim Tarihi 26.03.2010)
- [http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/gostergeler/YASER .asp](http://www.tursab.org.tr/content/turkish/istatistikler/gostergeler/YASER.asp) (Erişim tarihi :02.10.2011)
- <http://www.turizmhaber.eu/turizmrakamlari,id,31.html> (Erişim tarihi : 02.10.2011)
- Information Technology Services, 2004, *Structural Equation Modeling Using AMOS: An Introduction*, <http://www.utexas.edu/its/rc/tutorials/stat/amos/> (Erişim Tarihi 01.05.2011).
- Jöreskog, K., Sörbom, D., 1993, *LISREL 8:Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*, USA 1-254 p.

- Jöreskog, K.G., 2000, *Latent Variable Scores and Their Uses*, <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/lvscores.pdf>. (Erişim tarihi :12.03.2011)
- Jöreskog, K.G., Sörbom, D., Wallentin, F.Y., 2006, *Latent Variable Scores and Observational Residuals*, <http://www.ssicentral.com/lisrel/techdocs/obsres.pdf>. (Erişim tarihi :12.03.2011)
- Kadir S.Y., Karadeniz E., Özmen M., Önal Y.B., 2008, *Türk Turizm Sektöründe Büyüme Göstergelerinin Turizm İşletmelerinin Finansal Performansına Etkisinin İncelenmesi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt 10, Sayı: 1,
- Kaplan D., 2009, *Structrual Equation Modeling*, USA, 1-58 p.
- Kasman S.K., Kasman A., 2004, *Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eş Bütünleşme ve Nedensellik İlkeleri*, İktisat İşletme ve Finans Dergisi
- Kline R.B., 2005, *Principles And Practice Of Structural Equation Modeling*, New York 1-92 p.
- Kozak M., Okumuş F., 2004 *Muğla İli Turizm Envanteri*, Muğla, 1-18 s.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı www.kultur.gov.tr
- MacCallum R. C., Austin J. T., 2000, *Applications Of Structural Equation Modeling In Psychological Research*, Annual Reviews Psychol, Columbus, Ohio, 201–226 p.
- Meydan C.H., Şeşen H. 2011, *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları* Detay Yayıncılık, Ankara, 1-38 p.
- Muthen B., 1983, *Latent Variable Structural Equation Modeling With Categorical Data*, Journal of Econometrics, 22 , North-Holland Publishing Company 43-65 p.
- Niels J.B., 2008, *Inroduction To Structural Equation Modelling*, Great Britain, 1-10 p.
- Pugesek H.B., Tomer A., Eye V.A., 2003, *Structural Equation Modeling Applications in Ecological and Evolutionary Biology*, The United Kingdom at the University Pres Cambridge, New York USA
- Oktayer N., Susam N., Çak M., 2007, *Türkiye'de Turizm Ekonomisi*, Elma Basım, İstanbul, 1-57 s.

Olalı H., Nazilli S.S., Kırıcıoğlu E.N., Sümer M., 1983, *Dış Tanıtım ve Turizm*, Yonca Matbaası Ankara, 1-410 s.

Öztaş K., 2002, *Turizm Ekonomisi Genel Turizm Bilgileri*, Nobel Kitapevi, Ankara,1-45 s.

Schermelleh-Engel Karin, Moosbrugger Helfried ve Müller Hans, 2003, *Evaluating the Fit of Structural Equation Models :Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures*, Methods of Psychological Research Online 2003, Vol.8, No.2, 23-74 sayfa

Schumacher E.R., Lomax G.R., 2004, *A Beginner's Guide To Structural Equation Modeling*, New Jersey,1-15 p.

Soyuer H., Koçak A., Çiçekçi U.G., 2011, *Marmaris Sosyo-Ekonomik Analiz Ön Raporu* Marmaris Ticaret Odası, Marmaris Muğla,1-131 sayfa.

Şimşek, Ö.F., 2007. *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*, Ankara, 1-71 sayfa.

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği www.tursab.org.tr

Wood T.M., Zhu W., 2006, *Measurement Theory And Practice In Kinesiology*, USA, 1-20 p

Yılmaz V. 2005, *Kuruma Memnuniyeti ve İhracatlarının Marka Sadakatine Etkisi:Sigara Markasına Uygulanması*, Sosyal Bilimler Dergisi 2005/1, 257-271 s.

Yılmaz V., Çelik H.E., Ekiz E.H., 2006, *Kuruma Bağlılığı Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modelleriyle Araştırılması: Özel ve Devlet Bankası Örneği*

Yılmaz, V., Çelik H.E., 2009. *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-1*, Ankara, 1-30 s.

Yılmaz V., Çelik H.E. *Bankacılık sektöründe Müşteri Memnuniyeti ve Bankaya Bağlılık Arasındaki İlişkinin Yapısal Eşitlik Modelleriyle Araştırılması*,

Youell R., 1998, *Tourism An Introduction*, Addison Wesley Longman New York USA.

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında Yüksek Lisans tez çalışması için yapılmaktadır. Vereceğiniz bilgiler eğitim amaçlı kullanılacak olup, genel anlamda değerlendirilecek ve çalışmamıza büyük katkılar sağlayacaktır. *Yardımlarınız ve değerli vaktinizi ayırdığınız için şimdiden teşekkür ederim.*

Bilgehan BOZKURT
Muğla Üniversitesi
blghnbzkrt@yahoo.com

1. BÖLÜM: DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN BELİRLENMESİ

1.Cinsiyet	2.Yaş	3.Medeni Hal	4.Eğitim	5.Mezun Olduğunuz Bölüm	6. Aylık Gelir	7.Bu İşyerinde Kaç Yıldır Çalışıyorsunuz?	8. Başka bir sektörde çalışmak ister miydiniz?
<input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın	<input type="checkbox"/> 18-29 <input type="checkbox"/> 30-39 <input type="checkbox"/> 40-49 <input type="checkbox"/> 50-59 <input type="checkbox"/> 60 ve üstü	<input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> İlköğretim <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Önlisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Lisansüstü	<input type="checkbox"/> İşletme <input type="checkbox"/> Turizm Otelcilik <input type="checkbox"/> Muhasebe <input type="checkbox"/> Halkla İlişkiler, Ekonomi, İletişim <input type="checkbox"/> Diğer.....	<input type="checkbox"/>-1000 TL <input type="checkbox"/> 1001-2000 TL <input type="checkbox"/> 2001-3000 TL <input type="checkbox"/> 3001-4000 TL <input type="checkbox"/> 4001-..... TL	<input type="checkbox"/> 1 yıldan az <input type="checkbox"/> 1-5 yıl arası <input type="checkbox"/> 6 -10 yıl arası <input type="checkbox"/> 11-15 yıl arası <input type="checkbox"/> 16 ve fazlası	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
9. Turizm sektöründe Kaç Yıldır Çalışıyorsunuz?	10. Bu işletmedeki göreviniz nedir?		11. Bu işletmenin faaliyete başlama zamanı?		12. Bu işletmede personelin yüzde kaç çalışma konusunda ilgili eğitimi almıştır?		
<input type="checkbox"/> 1 yıldan az <input type="checkbox"/> 1-5 yıl arası <input type="checkbox"/> 6 -10 yıl arası <input type="checkbox"/> 11-15 yıl arası <input type="checkbox"/> 16 ve fazlası	<input type="checkbox"/> Genel Müdür <input type="checkbox"/> Genel Müdür Yardımcısı <input type="checkbox"/> İnsan Kaynakları, Personel,Otel,Muhasebe, Satış Pazarlama,Halkla İlişkiler <input type="checkbox"/> Satış Pazarlama		<input type="checkbox"/> 1979 ve öncesi <input type="checkbox"/> 1980-1989 <input type="checkbox"/> 1990-1999 <input type="checkbox"/> 2000 ve sonrası		<input type="checkbox"/> 25 ve altı <input type="checkbox"/> 26-50 <input type="checkbox"/> 51-75 <input type="checkbox"/> 76-100		

2. BÖLÜM: HİZMET KALİTESİ

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Otelin genel ve lobi görüntüsünü (dekorasyonunu)					
Otelin peyzaj düzenlemesini					
Otopark imkânını					
Odaların tasarımını ve konforunu					
Otelin temizliği ve hijyenini					
Otelin demirbaş çeşidini ve kalitesini					
Odaların büyüklüğünü					
Otelin personel sayısını					
Personelin kibarlığını, güler yüzlülüğünü ve nezaketini					
Personelin mesleki bilgisini					
Personelin tertibini ve düzenini					
Personelin güvenilirliğini					
Personelin hızlı olması ve doğru bilgilendirme yapmasını					
İşlerin söz verildiği gibi yapılmasını					
Çocuklar için özel alanlarını (çocuk parkı, yüzme havuzu, çocuk bakıcılığı vb.)					
Animasyon ve aktivite hizmetlerini					
Bedensel engelli müşteriler için özel alanlarını					
İnternet kullanım alanlarını					
Sağlık hizmetlerini					
Teknik imkânların yeterliliğini					
Havaalanından otele ulaşım kolaylığını					
Otelin etkinliklerini					
Otelin güvenliğini					
Otelin aydınlatmasını					
Otelin hizmet çeşitliliğini					
Sosyal etkinlikler hizmet kalitesini etkilemektedir.					
Turistlere isimleri ile hitap edilmesi hizmet kalitesini etkilemektedir.					
Özel günlerin hatırlanması hizmet kalitesini etkilemektedir.					

3. BÖLÜM: MALİYETLER		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum		
Sunulan ürünlerin kalitesi	Otelin maliyetlerini artırıyor.							
Uygulanan promosyonlar								
Menü çeşitliliği								
Özel fiyat uygulaması								
Kredi kartı uygulaması ve taksit imkânı								
Rezervasyon değişiklikleri								
Makul fiyat uygulaması								
Her şey dâhil sistemi								
5 ve daha yüksek yıldızlı otel sayısının artması								
Nitelik itibarı ile sabit fiyat politikasının uygulanması (konum, tesis niteliği, içerik vb.)								
Çalışır sistemlerin bakım, onarım ve kontrol maliyetleri								
Destek sağlayıcıların maliyetleri								
Arızalara yapılan müdahalenin hızı								
Enerji kaynaklarının (elektrik, yakıt, güneş enerjisi vb.) etkin kullanımı								
Acentelerin geç ödeme yapması								
Online rezervasyon yapabilme imkânı								
Sabit giderlere yapılan vergi artışları (alkol, içecek, elektrik, yakıt vb.)								
Nitelikli personel (turizm bölümü mezunu) istihdamı								
4. BÖLÜM: ÇEVRESEL FAKTÖRLER								
	Esnafının yaklaşımı ve sunduğu hizmet iyidir.							
	Sokakların temizliği iyidir.							
	Trafikte yayalara saygı vardır.							
	Dolmuş ve taksi şoförlerin yaklaşımı, sunduğu hizmet iyidir.							
	Incoming acenteler tarafından satılan günlük tur hizmet kalitesi iyidir.							
	Sokak acenteler tarafından satılan günlük tur hizmet kalitesi iyidir.							
	Ulaşım imkânları yeterlidir.							
	Ören yerlerine yakındır.							
	Gürültü kirliliği (barlar sokağı dışında yüksek sesli eğlence yapan mekânlar) yoktur.							
	Taciz olayı olmamaktadır.							
	Düzenlenen etkinlikleri (konserler, resim sergileri, festivaller) yeterlidir.							
	Gelen turistlere bölge hakkında (ulaşım, trafik, ören yerleri vb.) yeterli bilgi veriliyor.							
	5. BÖLÜM: PERFORMANS							
		Otel, doluluk oranı hedeflerine ulaşmaktadır.						
		Otel karlılık oranı hedeflerine ulaşmaktadır.						
Turizm Bakanlığınca yapılan denetimler çok iyi geçmiştir.								
Otelin yaz ve kış açık olması otelin performansını etkiliyor.								
Müşteriler otelden memnun ayrılıyor.								
Sezon başında belirlenen hedeflere ulaşmaktadır.								

“Vakit ayırdığınız ve ilginiz için çok TEŞEKKÜR EDERİM”

EK-2 Ölçüm Modeli 4'ün Output Dosyası

DATE: 5/14/2012
TIME: 19:11

L I S R E L 8.54

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\Bilgehan BOZKURT\Desktop\tez1\10.spj:

Raw Data from file 'C:\Documents and Settings\Bilgehan BOZKURT\Desktop\tez1\10.psf'
Latent Variables HIZ MAL CEV PER
Relationships
HIZ4 = HIZ
HIZ6 = HIZ
HIZ12 = HIZ
HIZ13 = HIZ
MAL1 = MAL
MAL2 = MAL
MAL3 = MAL
MAL4 = MAL
MAL5 = MAL
MAL7 = MAL
MAL17 = MAL
MAL18 = MAL
CEV1 = CEV
CEV3 = CEV
CEV4 = CEV
PER1 = PER
PER4 = PER
PER6 = PER
Set the Variance of HIZ to 1.00
Set the Variance of MAL to 1.00
Set the Variance of CEV to 1.00
Set the Variance of PER to 1.00
Path Diagram
End of Problem
Sample Size = 204

Covariance Matrix

	HIZ4	HIZ6	HIZ12	HIZ13	MAL1	MAL2
HIZ4	0.57					
HIZ6	0.51	0.60				
HIZ12	0.51	0.48	0.60			
HIZ13	0.50	0.46	0.47	0.55		

MAL1	-0.05	-0.08	-0.08	-0.08	0.87	
MAL2	-0.05	-0.07	-0.07	-0.08	0.75	0.85
MAL3	-0.01	-0.05	-0.04	-0.04	0.75	0.75
MAL4	-0.04	-0.07	-0.07	-0.07	0.84	0.83
MAL5	-0.05	-0.07	-0.07	-0.08	0.74	0.73
MAL7	-0.07	-0.09	-0.05	-0.08	0.75	0.72
MAL17	-0.03	-0.06	-0.05	-0.06	0.73	0.72
MAL18	-0.03	-0.06	-0.06	-0.06	0.73	0.73
CEV1	-0.21	-0.17	-0.18	-0.21	0.16	0.14
CEV3	-0.23	-0.20	-0.17	-0.25	0.13	0.11
CEV4	-0.16	-0.12	-0.11	-0.18	0.13	0.10
PER1	0.12	0.08	0.08	0.08	0.12	0.11
PER4	0.10	0.08	0.07	0.07	0.05	0.07
PER6	0.16	0.11	0.10	0.11	0.06	0.05

Covariance Matrix

	MAL3	MAL4	MAL5	MAL7	MAL17	MAL18
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAL3	0.86					
MAL4	0.83	0.95				
MAL5	0.73	0.84	0.87			
MAL7	0.74	0.82	0.74	0.94		
MAL17	0.73	0.82	0.73	0.71	0.78	
MAL18	0.73	0.83	0.74	0.70	0.74	0.80
CEV1	0.16	0.16	0.19	0.13	0.13	0.18
CEV3	0.11	0.13	0.18	0.10	0.12	0.15
CEV4	0.11	0.13	0.14	0.08	0.11	0.15
PER1	0.11	0.13	0.11	0.10	0.11	0.10
PER4	0.03	0.06	0.06	0.03	0.05	0.04
PER6	0.05	0.06	0.03	0.01	0.04	0.04

Covariance Matrix

	CEV1	CEV3	CEV4	PER1	PER4	PER6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
CEV1	0.88					
CEV3	0.89	1.16				
CEV4	0.85	0.96	1.10			
PER1	-0.17	-0.10	-0.12	0.51		
PER4	-0.21	-0.11	-0.15	0.41	0.53	
PER6	-0.27	-0.17	-0.18	0.38	0.41	0.62

Number of Iterations = 9

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$\text{HIZ4} = 0.74 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.024, R^2 = 0.96$$

(0.038) (0.0072)

19.19 3.28

$$\text{HIZ6} = 0.69 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.80$$

(0.042) (0.013)

16.41 8.65

$$\text{HIZ12} = 0.69 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.79$$

(0.042) (0.014)

16.22 8.77

$$\text{HIZ13} = 0.67 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.096, R^2 = 0.83$$

(0.040)	(0.011)
16.77	8.40

$$\text{MAL1} = 0.86 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86$$

(0.050)	(0.013)
17.44	9.56

$$\text{MAL2} = 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86$$

(0.049)	(0.013)
17.44	9.56

$$\text{MAL3} = 0.86 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86$$

(0.049)	(0.013)
17.46	9.56

$$\text{MAL4} = 0.97 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.012, R^2 = 0.99$$

(0.049)	(0.0032)
19.89	3.69

$$\text{MAL5} = 0.87 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.87$$

(0.049)	(0.012)
17.61	9.52

$$\text{MAL7} = 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.22, R^2 = 0.77$$

(0.054)	(0.022)
15.87	9.80

$$\text{MAL17} = 0.84 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.072, R^2 = 0.91$$

(0.046)	(0.0078)
18.37	9.19

$$\text{MAL18} = 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.071, R^2 = 0.91$$

(0.046)	(0.0078)
18.41	9.17

$$\text{CEV1} = 0.89 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.089, R^2 = 0.90$$

(0.050)	(0.018)
17.92	4.99

$$\text{CEV3} = 1.00 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.17, R^2 = 0.85$$

(0.058)	(0.026)
17.15	6.58

$$\text{CEV4} = 0.95 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.20, R^2 = 0.82$$

(0.057)	(0.027)
16.58	7.44

$$\text{PER1} = 0.62 \cdot \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.13, R^2 = 0.75$$

(0.042)	(0.021)
14.86	6.09

$$\text{PER4} = 0.66 \cdot \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.10, R^2 = 0.81$$

(0.042)	(0.021)
15.65	4.89

$$\text{PER6} = 0.63 \cdot \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.22, R^2 = 0.64$$

(0.047)	(0.028)
13.24	7.96

Correlation Matrix of Independent Variables

	HIZ	MAL	CEV	PER
HIZ	1.00			
MAL	-0.07 (0.07) -1.02	1.00		
CEV	-0.29 (0.07) -4.35	0.17 (0.07) 2.38	1.00	
PER	0.23 (0.07) 3.27	0.13 (0.07) 1.83	-0.28 (0.07) -3.95	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 129
 Minimum Fit Function Chi-Square = 197.70 (P = 0.00)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 192.72 (P = 0.00024)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 63.72
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (30.41 ; 105.01)

Minimum Fit Function Value = 0.97
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.31
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.15 ; 0.52)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.049
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.034 ; 0.063)
 P-value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.52

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.36
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.20 ; 1.57)
 ECVI for Saturated Model = 1.68
 ECVI for Independence Model = 32.42

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 6544.93
 Independence AIC = 6580.93
 Model AIC = 276.72
 Saturated AIC = 342.00
 Independence CAIC = 6658.66
 Model CAIC = 458.08
 Saturated CAIC = 1080.40

Normed Fit Index (NFI) = 0.97
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.82
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.96

Critical N (CN) = 174.81

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.027
 Standardized RMR = 0.037
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.68

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
CEV1	PER	21.5	-0.15
CEV3	PER	14.5	0.15

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance			
Between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
MAL7	HIZ4	8.6	-0.02
MAL7	HIZ12	11.9	0.04
MAL18	MAL17	11.2	0.02
CEV4	CEV3	21.8	0.34
PER6	CEV1	10.4	-0.05

Time used: 0.078 Seconds

EK-3 Yapısal Eşitlik Modeli Output Dosyası

DATE: 5/14/2012
TIME: 19:06

L I S R E L 8.54

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\Bilgehan
BOZKURT\Desktop\tez1\10.spj:

Raw Data from file 'C:\Documents and Settings\Bilgehan BOZKURT\Desktop\tez1\10.psf'
Latent Variables HIZ MAL CEV PER
Relationships

HIZ4 = HIZ
HIZ6 = HIZ
HIZ12 = HIZ
HIZ13 = HIZ
MAL1 = MAL
MAL2 = MAL
MAL3 = MAL
MAL4 = MAL
MAL5 = MAL
MAL7 = MAL
MAL17 = MAL
MAL18 = MAL
CEV1 = CEV
CEV3 = CEV
CEV4 = CEV
PER1 = PER
PER4 = PER
PER6 = PER
PER = HIZ
PER = MAL
PER = CEV

Set the Variance of HIZ to 1.00
Set the Variance of MAL to 1.00
Set the Variance of CEV to 1.00
Set the Variance of PER to 1.00

Path Diagram
End of Problem

Sample size = 204

Covariance Matrix

	PER1	PER4	PER6	HIZ4	HIZ6	HIZ12
PER1	0.51					
PER4	0.41	0.53				

PER6	0.38	0.41	0.62			
HIZ4	0.12	0.10	0.16	0.57		
HIZ6	0.08	0.08	0.11	0.51	0.60	
HIZ12	0.08	0.07	0.10	0.51	0.48	0.60
HIZ13	0.08	0.07	0.11	0.50	0.46	0.47
MAL1	0.12	0.05	0.06	-0.05	-0.08	-0.08
MAL2	0.11	0.07	0.05	-0.05	-0.07	-0.07
MAL3	0.11	0.03	0.05	-0.01	-0.05	-0.04
MAL4	0.13	0.06	0.06	-0.04	-0.07	-0.07
MAL5	0.11	0.06	0.03	-0.05	-0.07	-0.07
MAL7	0.10	0.03	0.01	-0.07	-0.09	-0.05
MAL17	0.11	0.05	0.04	-0.03	-0.06	-0.05
MAL18	0.10	0.04	0.04	-0.03	-0.06	-0.06
CEV1	-0.17	-0.21	-0.27	-0.21	-0.17	-0.18
CEV3	-0.10	-0.11	-0.17	-0.23	-0.20	-0.17
CEV4	-0.12	-0.15	-0.18	-0.16	-0.12	-0.11

Covariance Matrix

	HIZ13	MAL1	MAL2	MAL3	MAL4	MAL5
HIZ13	0.55					
MAL1	-0.08	0.87				
MAL2	-0.08	0.75	0.85			
MAL3	-0.04	0.75	0.75	0.86		
MAL4	-0.07	0.84	0.83	0.83	0.95	
MAL5	-0.08	0.74	0.73	0.73	0.84	0.87
MAL7	-0.08	0.75	0.72	0.74	0.82	0.74
MAL17	-0.06	0.73	0.72	0.73	0.82	0.73
MAL18	-0.06	0.73	0.73	0.73	0.83	0.74
CEV1	-0.21	0.16	0.14	0.16	0.16	0.19
CEV3	-0.25	0.13	0.11	0.11	0.13	0.18
CEV4	-0.18	0.13	0.10	0.11	0.13	0.14

Covariance Matrix

	MAL7	MAL17	MAL18	CEV1	CEV3	CEV4
MAL7	0.94					
MAL17	0.71	0.78				
MAL18	0.70	0.74	0.80			
CEV1	0.13	0.13	0.18	0.88		
CEV3	0.10	0.12	0.15	0.89	1.16	
CEV4	0.08	0.11	0.15	0.85	0.96	1.10

Number of Iterations = 8

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

Measurement Equations

$$\text{PER1} = 0.58 * \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.13, R^2 = 0.75$$

(0.039) (0.021)

14.66 6.09

$$\text{PER4} = 0.61 * \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.10, R^2 = 0.81$$

(0.040) (0.021)

15.37 4.89

$$\text{PER6} = 0.58 * \text{PER}, \text{ Errorvar.} = 0.22, R^2 = 0.64$$

(0.045) (0.028)

13.10 7.96

$$\begin{aligned} \text{HIZ4} &= 0.74 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.024, R^2 = 0.96 \\ &\quad (0.038) \quad (0.0072) \\ &\quad 19.19 \quad 3.28 \\ \text{HIZ6} &= 0.69 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.80 \\ &\quad (0.042) \quad (0.013) \\ &\quad 16.41 \quad 8.65 \\ \text{HIZ12} &= 0.69 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.79 \\ &\quad (0.042) \quad (0.014) \\ &\quad 16.22 \quad 8.77 \\ \text{HIZ13} &= 0.67 \cdot \text{HIZ}, \text{ Errorvar.} = 0.096, R^2 = 0.83 \\ &\quad (0.040) \quad (0.011) \\ &\quad 16.77 \quad 8.40 \\ \text{MAL1} &= 0.86 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86 \\ &\quad (0.050) \quad (0.013) \\ &\quad 17.44 \quad 9.56 \\ \text{MAL2} &= 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86 \\ &\quad (0.049) \quad (0.013) \\ &\quad 17.44 \quad 9.56 \\ \text{MAL3} &= 0.86 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.86 \\ &\quad (0.049) \quad (0.013) \\ &\quad 17.46 \quad 9.56 \\ \text{MAL4} &= 0.97 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.012, R^2 = 0.99 \\ &\quad (0.049) \quad (0.0032) \\ &\quad 19.89 \quad 3.69 \\ \text{MAL5} &= 0.87 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.12, R^2 = 0.87 \\ &\quad (0.049) \quad (0.012) \\ &\quad 17.61 \quad 9.52 \\ \text{MAL7} &= 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.22, R^2 = 0.77 \\ &\quad (0.054) \quad (0.022) \\ &\quad 15.87 \quad 9.80 \\ \text{MAL17} &= 0.84 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.072, R^2 = 0.91 \\ &\quad (0.046) \quad (0.0078) \\ &\quad 18.37 \quad 9.19 \\ \text{MAL18} &= 0.85 \cdot \text{MAL}, \text{ Errorvar.} = 0.071, R^2 = 0.91 \\ &\quad (0.046) \quad (0.0078) \\ &\quad 18.41 \quad 9.17 \\ \text{CEV1} &= 0.89 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.089, R^2 = 0.90 \\ &\quad (0.050) \quad (0.018) \\ &\quad 17.92 \quad 4.99 \\ \text{CEV3} &= 1.00 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.17, R^2 = 0.85 \\ &\quad (0.058) \quad (0.026) \\ &\quad 17.15 \quad 6.58 \\ \text{CEV4} &= 0.95 \cdot \text{CEV}, \text{ Errorvar.} = 0.20, R^2 = 0.82 \\ &\quad (0.057) \quad (0.027) \\ &\quad 16.58 \quad 7.44 \end{aligned}$$

Structural Equations

$$\text{PER} = 0.18*\text{HIZ} + 0.20*\text{MAL} - 0.28*\text{CEV}, \text{Errorvar.} = 1.00, R^2 = 0.14$$

(0.081)	(0.078)	(0.084)
2.28	2.62	-3.33

Correlation Matrix of Independent Variables

	HIZ	MAL	CEV
HIZ	1.00		
MAL	-0.07 (0.07) -1.02	1.00	
CEV	-0.29 (0.07) -4.35	0.17 (0.07) 2.38	1.00

Covariance Matrix of Latent Variables

	PER	HIZ	MAL	CEV
PER	1.16			
HIZ	0.25	1.00		
MAL	0.14	-0.07	1.00	
CEV	-0.30	-0.29	0.17	1.00

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 129
 Minimum Fit Function Chi-Square = 197.70 (P = 0.00)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 192.72 (P = 0.00024)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 63.72
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (30.41 ; 105.01)

Minimum Fit Function Value = 0.97
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.31
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.15 ; 0.52)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.049
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.034 ; 0.063)
 P-value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.52

Expected Cross-validation Index (ECVI) = 1.36
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.20 ; 1.57)
 ECVI for Saturated Model = 1.68
 ECVI for Independence Model = 32.42

Chi-Square for Independence Model with 153 Degrees of Freedom = 6544.93

Independence AIC = 6580.93
 Model AIC = 276.72
 Saturated AIC = 342.00
 Independence CAIC = 6658.66
 Model CAIC = 458.08
 Saturated CAIC = 1080.40

Normed Fit Index (NFI) = 0.97
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.99
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.82
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.96

Critical N (CN) = 174.81

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.027
 Standardized RMR = 0.037
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.68

The Modification Indices Suggest to Add an Error Covariance		Decrease in Chi-Square	New Estimate
MAL7	HIZ4	8.6	-0.02
MAL7	HIZ12	11.9	0.04
MAL18	MAL17	11.2	0.02
CEV1	PER6	10.4	-0.05
CEV4	CEV3	21.8	0.34

Time used: 0.078 Seconds

EK-4 Ölçüm Modeli için Gösterge ve Belirlilik Katsayıları

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
HIZ1	0,66	0,045	14,54	0,69
HIZ2	0,64	0,045	14,06	0,66
HIZ3	0,56	0,043	13,13	0,60
HIZ4	0,74	0,038	19,46	0,97
HIZ5	0,67	0,038	17,69	0,87
HIZ6	0,69	0,042	16,35	0,80
HIZ7	0,67	0,045	14,84	0,71
HIZ8	0,71	0,050	14,19	0,67
HIZ9	0,67	0,046	14,80	0,70
HIZ10	0,68	0,045	14,8	0,71
HIZ11	0,67	0,044	15,19	0,73
HIZ12	0,69	0,042	16,25	0,79
HIZ13	0,67	0,040	16,25	0,79
HIZ14	0,64	0,046	13,90	0,65
HIZ15	0,65	0,050	12,95	0,59
HIZ16	0,62	0,048	12,90	0,58
HIZ17	0,63	0,053	11,84	0,52
HIZ18	0,70	0,053	13,17	0,60
HIZ19	0,65	0,043	1,26	0,73
HIZ20	0,61	0,043	14,01	0,65
HIZ21	0,61	0,046	13,23	0,60
HIZ22	0,60	0,044	13,72	0,64
HIZ23	0,64	0,040	16,05	0,78
HIZ24	0,62	0,041	14,94	0,71
HIZ25	0,66	0,042	1,78	0,76
HIZ26	0,64	0,045	14,00	0,65
HIZ27	0,64	0,047	13,60	0,63
HIZ28	0,66	0,046	14,15	0,66
MAL1	0,87	0,050	17,49	0,86
MAL2	0,85	0,049	17,40	0,86
MAL3	0,86	0,049	17,55	0,86
MAL4	0,97	0,049	19,82	0,98
MAL5	0,87	0,049	17,65	0,87
MAL6	0,83	0,052	16,09	0,78
MAL7	0,85	0,053	15,99	0,77
MAL8	0,83	0,053	15,67	0,76
MAL9	0,75	0,049	15,38	0,74
MAL10	0,72	0,052	13,97	0,65
MAL11	0,69	0,045	15,32	0,73
MAL12	0,73	0,046	15,84	0,77
MAL13	0,71	0,050	14,13	0,66
MAL14	0,59	0,052	11,33	0,48
MAL15	0,73	0,050	14,54	0,69
MAL16	0,67	0,057	11,78	0,51
MAL17	0,84	0,046	18,28	0,90
MAL18	0,85	0,047	18,25	0,90

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
CEV1	0,91	0,048	18,96	0,94
CEV2	0,60	0,063	9,47	0,37
CEV3	0,99	0,058	17,03	0,84
CEV4	0,93	0,058	15,98	0,78
CEV5	0,85	0,051	16,50	0,81
CEV6	0,71	0,057	12,44	0,56
CEV7	0,57	0,060	9,62	0,38
CEV8	0,42	0,064	6,50	0,19
CEV9	0,86	0,056	15,50	0,75
CEV10	0,94	0,062	15,15	0,73
CEV11	0,68	0,061	11,08	0,47
CEV12	0,56	0,058	9,71	0,38
PER1	0,60	0,041	14,58	0,71
PER2	0,54	0,035	15,24	0,75
PER3	0,54	0,043	12,49	0,58
PER4	0,61	0,042	14,45	0,70
PER5	0,56	0,042	13,58	0,65
PER6	0,66	0,045	14,54	0,71

EK-5 Ölçüm Modeli 1 için Gösterge ve Belirlilik Katsayıları

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
HIZ1	0,65	0,045	14,47	0,68
HIZ2	0,64	0,045	14,04	0,66
HIZ4	0,74	0,038	19,47	0,97
HIZ5	0,67	0,038	17,74	0,88
HIZ6	0,69	0,042	16,42	0,80
HIZ7	0,67	0,045	14,88	0,71
HIZ8	0,71	0,050	14,13	0,66
HIZ9	0,67	0,046	14,79	0,70
HIZ10	0,68	0,046	14,86	0,71
HIZ11	0,67	0,044	15,17	0,73
HIZ12	0,68	0,042	16,14	0,78
HIZ13	0,67	0,040	16,61	0,81
HIZ14	0,64	0,046	13,82	0,64
HIZ19	0,65	0,043	15,18	0,73
HIZ20	0,61	0,043	14,10	0,66
HIZ23	0,64	0,040	16,04	0,78
HIZ24	0,62	0,041	14,91	0,71
HIZ25	0,66	0,042	15,81	0,76
HIZ26	0,64	0,045	14,06	0,66
HIZ27	0,64	0,047	13,66	0,63
HIZ28	0,66	0,046	14,17	0,66
MAL1	0,87	0,050	17,50	0,86
MAL2	0,85	0,049	17,41	0,86
MAL3	0,86	0,049	17,54	0,86
MAL4	0,97	0,049	19,87	0,99
MAL5	0,87	0,049	17,64	0,87
MAL6	0,83	0,052	16,04	0,78
MAL7	0,85	0,053	15,96	0,77
MAL8	0,82	0,053	15,64	0,75
MAL9	0,75	0,049	15,30	0,73
MAL11	0,69	0,045	15,23	0,73
MAL12	0,73	0,046	15,80	0,76
MAL13	0,70	0,050	14,08	0,66
MAL15	0,73	0,050	14,51	0,68
MAL17	0,84	0,046	18,31	0,91
MAL18	0,85	0,047	18,27	0,90
CEV1	0,91	0,048	18,92	0,94
CEV3	0,98	0,058	16,93	0,83
CEV4	0,92	0,058	15,84	0,77
CEV5	0,85	0,051	16,47	0,81
CEV9	0,87	0,056	15,59	0,76
CEV10	0,95	0,062	15,38	0,74
CEV11	0,67	0,062	10,94	0,46
PER1	0,60	0,041	14,58	0,71
PER2	0,54	0,035	15,24	0,75
PER3	0,54	0,043	12,49	0,58
PER4	0,61	0,042	14,44	0,70
PER5	0,56	0,042	13,59	0,65
PER6	0,66	0,045	14,54	0,71

EK-6 Ölçüm Modeli 2 için Gösterge ve Belirlilik Katsayıları

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
HIZ1	0,65	0,045	14,46	0,68
HIZ2	0,64	0,046	14,00	0,65
HIZ4	0,74	0,038	19,38	0,96
HIZ6	0,69	0,042	16,47	0,80
HIZ7	0,66	0,045	14,75	0,70
HIZ8	0,71	0,050	14,21	0,67
HIZ9	0,68	0,045	14,88	0,71
HIZ10	0,68	0,045	14,93	0,71
HIZ11	0,67	0,044	15,27	0,73
HIZ12	0,69	0,042	16,22	0,79
HIZ13	0,67	0,040	16,60	0,81
HIZ19	0,65	0,043	15,12	0,72
HIZ20	0,61	0,043	13,99	0,65
HIZ24	0,62	0,042	14,87	0,71
HIZ25	0,66	0,042	15,72	0,76
HIZ26	0,64	0,045	14,08	0,66
MAL1	0,86	0,050	17,45	0,86
MAL3	0,86	0,049	17,51	0,86
MAL4	0,97	0,049	19,87	0,99
MAL5	0,87	0,049	17,67	0,87
MAL6	0,83	0,052	16,06	0,78
MAL7	0,85	0,053	15,99	0,77
MAL8	0,83	0,053	15,68	0,76
MAL9	0,75	0,049	15,28	0,73
MAL11	0,69	0,045	15,14	0,72
MAL13	0,70	0,050	14,02	0,65
MAL15	0,73	0,050	14,51	0,68
MAL17	0,84	0,046	18,31	0,91
MAL18	0,85	0,046	18,30	0,91
CEV1	0,91	0,048	18,86	0,94
CEV3	0,99	0,058	16,97	0,84
CEV4	0,93	0,058	16,01	0,78
CEV5	0,84	0,052	16,39	0,80
CEV9	0,87	0,056	15,57	0,75
CEV10	0,95	0,062	15,39	0,74
PER1	0,61	0,041	14,87	0,73
PER2	0,52	0,036	14,29	0,70
PER4	0,63	0,042	15,16	0,75
PER6	0,66	0,046	14,38	0,70

EK-7 Ölçüm Modeli 3 için Gösterge ve Belirlilik Katsayıları

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
HIZ4	0,74	0,038	19,38	0,96
HIZ6	0,69	0,042	16,36	0,80
HIZ11	0,67	0,044	15,12	0,73
HIZ12	0,69	0,042	16,28	0,79
HIZ13	0,67	0,040	16,73	0,82
HIZ19	0,65	0,043	15,24	0,73
HIZ25	0,66	0,042	15,51	0,75
MAL1	0,86	0,050	17,43	0,86
MAL3	0,86	0,049	17,45	0,86
MAL4	0,97	0,049	19,92	0,99
MAL5	0,87	0,049	17,64	0,87
MAL6	0,83	0,052	16,05	0,78
MAL7	0,85	0,053	15,95	0,77
MAL8	0,82	0,053	15,64	0,75
MAL9	0,75	0,049	15,23	0,73
MAL11	0,69	0,046	15,08	0,72
MAL17	0,84	0,046	18,31	0,91
MAL18	0,85	0,046	18,33	0,91
CEV1	0,91	0,048	18,84	0,94
CEV3	0,99	0,058	16,98	0,84
CEV4	0,93	0,058	16,02	0,78
CEV5	0,84	0,052	16,39	0,80
CEV9	0,87	0,056	15,57	0,75
CEV10	0,95	0,062	15,39	0,74
PER1	0,62	0,042	14,86	0,75
PER4	0,66	0,042	15,65	0,81
PER6	0,63	0,047	13,24	0,64

EK-8 Ölçüm Modeli 4 için Gösterge ve Belirlilik Katsayıları

Etiket	Katsayı	Std.Hata	t Değeri	R ²
HIZ4	0,74	0,038	19,19	0,96
HIZ6	0,69	0,042	16,41	0,80
HIZ12	0,69	0,042	16,22	0,79
HIZ13	0,67	0,040	16,77	0,83
MAL1	0,86	0,050	17,44	0,86
MAL2	0,85	0,049	17,44	0,86
MAL3	0,86	0,049	17,46	0,86
MAL4	0,97	0,049	19,89	0,99
MAL5	0,87	0,049	17,61	0,87
MAL7	0,85	0,054	15,87	0,77
MAL17	0,84	0,046	18,37	0,91
MAL18	0,85	0,046	18,41	0,91
CEV1	0,89	0,050	17,92	0,90
CEV3	1,00	0,058	17,15	0,85
CEV4	0,95	0,057	16,58	0,82
PER1	0,62	0,042	14,86	0,75
PER4	0,66	0,042	15,65	0,81
PER6	0,63	0,047	13,24	0,64

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Bilgehan BOZKURT

Doğum Yeri : Ankara

Doğum Yılı : 1978

Medeni Hali : Evli

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise 1991-1995 : Deniz Lisesi

Lisans 1995-1999 : Deniz Harp Okulu

Yabancı Dil : İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

1999- : Deniz Subayı