

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Onur AKBULUT

**AVRUPA MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKSİ ÖLÇEK UYUMLULUĞU
ÇALIŞMASI; ANTALYA'DAKİ BEŞ YILDIZLI OTEL İŞLETMELERİNDE
UYGULANMASI**

Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı

Doktora Tezi

Antalya, 2011

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Onur AKBULUT

**AVRUPA MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKSİ ÖLÇEK UYUMLULUĞU
ÇALIŞMASI; ANTALYA'DAKİ BEŞ YILDIZLI OTEL İŞLETMELERİNDE
UYGULANMASI**

Danışman

Prof. Dr. Ahmet AKTAŞ

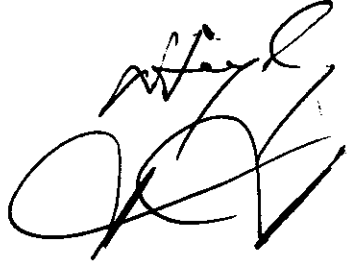
Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı

Doktora Tezi

Antalya, 2011

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Onur AKBULUT'un bu çalışması jürimiz tarafından Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı Doktora Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Necdet Hacıoğlu 

Üye (Danışmanı) : Prof. Dr. Ahmet Aktaş 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ruysa İntıyap 

Üye : Prof. Dr. M. Ziya FIRAT 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Cafer TOPALOĞLU

Tez Konusu: Avrupa Müsteri Memnuniyet İndeksi Öket
Uyumluluğun Gelişmesi; Antalya'daki Beş Yıldızlı otel
İşletmelerinde Uygulanması

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 14/06/2011

Mezuniyet Tarihi : 16/06/2011

Prof. Dr. Mehmet ŞEN
Müdür

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	xi
SUMMARY.....	xii
ÖNSÖZ.....	xiii
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ, MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKS YAPILARI VE GELİŞİMİ

1.1 Müşteri Memnuniyeti Kavramı.....	4
1.2 Müşteri Memnuniyetinin Ölçümü.....	8
1.3 Müşteri Memnuniyet İndeksi.....	10
1.4 Müşteri Memnuniyet İndeksi Modellerinin Yapısı.....	13
1.4.1 Müşteri Memnuniyetinin Öncüleri.....	15
1.4.1.1 Algılanan Kalite.....	15
1.4.1.2 Algılanan Değer.....	16
1.4.1.3 İmaj (Marka).....	16
1.4.1.4 Müşteri Beklentileri.....	16
1.4.2 Müşteri Memnuniyetinin Göstergeleri.....	17
1.4.2.1 Müşteri Şikayetleri.....	17
1.4.2.2 Müşteri Bağlılığı.....	17
1.5 Farklı Ulusların Müşteri Memnuniyet İndekslerinin Gelişim Süreçleri.....	18
1.5.1 İsveç Müşteri Memnuniyeti Modeli.....	20
1.5.2 Alman Müşteri Memnuniyeti Barometresi.....	21
1.5.3 Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi.....	23
1.5.4 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi.....	26
1.5.4.1 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Boyutları.....	29

1.5.4.1.1 İmaj.....	29
1.5.4.1.2 Teknik Boyutlar.....	29
1.5.4.1.3 Fonksiyonel Boyutlar.....	29
1.5.4.1.4 Fiyat.....	30
1.5.4.1.5 Beklenen Değerler.....	30
1.5.4.1.6 Memnuniyet.....	31
1.5.4.1.7 Bağlılık.....	32
1.5.5 Diğer Modeller.....	32

İKİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKS MODELLERİ TAHMİNİ

2.1 Yapısal Eşitlik Modeli Kavramı.....	34
2.2 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Tarihçesi.....	35
2.3 Yapısal Eşitlik Modellemeleri.....	39
2.4 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Mantığı.....	41
2.5 Yapısal Eşitlik Modellerinin Kullanıldığı Durumlar.....	43
2.6 Yapısal Eşitlik Modellemelerinde Path Analizi.....	45
2.6.1 Path Sembol ve Diyagramları.....	46
2.6.2 Yapısal Model (Gizli Değişken Modeli) Ve Ölçüm Modeli.....	49
2.6.2.1 Yapısal Model.....	51
2.6.2.2 Ölçüm Modeli.....	54
2.6.2.2.1 Ölçüm Değişkenlerinin Reflektif Bağlandığı Durum.....	55
2.6.2.2.2 Ölçüm Değişkenlerinin Formatif Bağlandığı Durum.....	57
2.7 Yapısal Eşitlik Modellerinin Tahmini.....	58
2.7.1 En Çok Olabilirlik Metodu.....	61
2.7.2 Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Metodu.....	64
2.7.3 Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Metodu.....	64
2.7.4 Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Metodu.....	66
2.8 Modelin Değerlendirilmesi ve Uyum Ölçütleri.....	68
2.8.1 Ki-kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-Karenin Serbestlik Derecesine Oranı (χ^2/sd)...69	

2.8.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA).....	70
2.8.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Residual-RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü (Standardized Root Mean Square Residual-SRMR).....	71
2.8.4 Model Karşılaştırmalarını Temel Alan Betimleyici Ölçütleri.....	72
2.8.4.1 Normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index-NFI)ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Nonormed Fit Index-NNFI).....	73
2.8.4.2 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index-CFI).....	74
2.8.4.3 Uyum iyiliği İndeksi (Goodness-of-Fit Index-GFI) ve Düzeltilmiş Uyum iyiliği İndeksi (Adjusted Goodness-of-Fit Index-AGFI).....	74
2.8.4.4 Tutarlı Uyum İyiliği İndeksi (Parsimony Goodness-of-Fit Index-PGFI) ve Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Parsimony Normed Fit Index-PNFI).....	75
2.8.4.5 Akaike Bilgi kriteri (Akaike Information Criterion-AIC).....	76
2.8.4.6 Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Criterion-CAIC)....	77
2.8.4.7 Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi (Expected Cross Validation Index-ECVI).....	77

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKSİ ÖLÇEK UYUMLULUĞU ARAŞTIRMASI

3.1 Araştırmanın Amacı.....	79
3.2 Araştırmanın Yöntemi.....	79
3.2.1 Birincil Veri Kaynakları ve Veri Toplama Tekniği.....	79
3.2.2 Evren ve Örneklem Süreci.....	80
3.2.2.1 Ana Kütle.....	81
3.2.2.2 Örneklem Çerçevesi.....	81
3.2.2.3 Örneklem Tekniği.....	81
3.2.2.4 Örnek Büyüklüğü.....	81
3.2.2.5 Örneklem Süreci.....	82
3.2.3 Anket Formlarının Oluşturulması.....	82
3.2.4 Araştırma Süreci.....	84
3.2.5 Verilerin Analizi.....	85

3.3 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi.....	86
3.3.1 Ankette Cevap Veren Müşterilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular	86
3.3.2 Tez Ölçek Uyumluluğu Araştırmasında Öngörülen Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Modeli.....	89
3.3.2.1 Yapısal Eşitlik Modeli.....	90
3.3.2.1.1 İki Aşamalı Yaklaşımla Model Testi.....	91
3.3.2.1.1.1 Ölçüm Modelinin Tahmini.....	92
3.3.2.1.1.1.1 Ölçüm Modeline İlişkin Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri....	96
3.3.2.1.1.1.1.1 Ki-kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-karenin Serbestlik Derecesine Oranı (χ^2/sd)	96
3.3.2.1.1.1.1.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA).....	97
3.3.2.1.1.1.1.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü (SRMR).....	98
3.3.2.1.1.1.1.4 Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) Ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI).....	98
3.3.2.1.1.1.1.5 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI).....	99
3.3.2.1.1.1.1.6 Uyum iyiliği İndeksi (GFI) ve Düzeltilmiş Uyum iyiliği İndeksi (AGFI).....	99
3.3.2.1.1.2 Öngörülen Yapısal Modelin Tahmin.....	101
3.3.3 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Model.....	110
3.3.3.1 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahmini.....	111
3.3.3.1.1 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri.....	120
3.3.3.1.1.1 Ki-Kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-Karenin Serbestlik Derecesine Oranı (χ^2/sd).....	121
3.3.3.1.1.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA).....	121
3.3.3.1.1.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü (SRMR).....	122

3.3.3.1.1.4 Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI).....	122
3.3.3.1.1.5 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI).....	123
3.3.3.1.1.6 Uyum iyiliği İndeksi (GFI) ve Düzeltilmiş Uyum iyiliği İndeksi (AGFI).....	123
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	125
KAYNAKÇA.....	131
EKLER	
EK-1 ANKET FORMU ÖRNEĞİ.....	145
ÖZGEÇMİŞ.....	148

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Dolaylı (Mediated) Performans Modeli.....	6
Şekil 1.2 Beklentilerin Uyuşmazlığı Modeli.....	7
Şekil 1.3 Müşteri Memnuniyetinin Öncü ve Sonuç Bileşenleri.....	15
Şekil 1.4 İsveç Müşteri Memnuniyeti Modeli.....	20
Şekil 1.5 İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi Sonuçlarının Yıllara Göre Değişimi.....	21
Şekil 1.6 Alman Barometresinin Yıllara Göre Sonuçları.....	22
Şekil 1.7 Amerikan Müşteri Memnuniyeti Modeli.....	24
Şekil 1.8 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Modelinin Uygulaması.....	28
Şekil 2.1 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Gelişim Evreleri.....	39
Şekil 2.2 Bir Path Diyagramı Örneği.....	48
Şekil 2.3 Path Analizi Diyagramı Yapısal Eşitlik Modelinin Grafikselsel Gösterimi.....	50
Şekil 2.4 Yapısal Model Gizli Değişkenler Arası İlişkiler.....	51
Şekil 2.5 Dışsal Gizli Değişken İçin Ölçüm Modeli.....	55
Şekil 2.6 Reflektif Blok.....	56
Şekil 2.7 Formatif Blok.....	57
Şekil 3.1 Örneklemin Yaş Gruplarına Göre Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.....	86
Şekil 3.2 Örneklemin Cinsiyetlerine Göre Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.....	87
Şekil 3.3 Örneklemin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımının Grafikselsel Gösterimi.....	88
Şekil 3.4 Öngörülen Müşteri Memnuniyet İndeksi Modeli.....	89
Şekil 3.5 Ölçüm Modelinin Tahminler Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	92
Şekil 3.6 Ölçüm Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	93
Şekil 3.7 Ölçüm Modelinin T-Değerlerinin Grafikselsel Gösterimi.....	94
Şekil 3.8 Öngörülen Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	101
Şekil 3.9 Öngörülen Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	102
Şekil 3.10 Öngörülen Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafikselsel Gösterimi.....	103
Şekil 3.11 Öngörülen X Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	104
Şekil 3.12 Öngörülen Y Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	105
Şekil 3.13 Öngörülen Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi.....	106

Şekil 3.14 Öngörülen Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	107
Şekil 3.15 Öngörülen Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafikselleştirilmesi.....	108
Şekil 3.16 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Grafikselleştirilmesi.....	110
Şekil 3.17 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	112
Şekil 3.18 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	113
Şekil 3.19 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafikselleştirilmesi.....	114
Şekil 3.20 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan X Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	115
Şekil 3.21 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Y Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	116
Şekil 3.22 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	117
Şekil 3.23 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi.....	118
Şekil 3.24 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafikselleştirilmesi.....	119

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Müşteri Memnuniyet İndeksleri.....	18
Tablo 1.2 Müşteri Memnuniyeti İndeksi Modelleri.....	19
Tablo 1.3 Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi'nin Değerlendirildiği Sektörler.....	25
Tablo 2.1 Path Analizinde Kullanılan Temel Semboller.....	46
Tablo 2.2 Yapısal Model İçin Yapısal Eşitlik.....	53
Tablo 2.3 Yapısal Model Eşitliklerinde Model Uyumunun Değerlendirilmesi.....	78
Tablo 3.1 Çalışmada Kullanılan Müşteri Memnuniyet İndeksinde Yer Alan Gizli ve Gözlemlenen Değişkenler.....	83
Tablo 3.2 Anketlerin Dağıtıldığı Yerlere Göre Geri Dönüş Oranları.....	85
Tablo 3.3 Örneklemenin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.....	87
Tablo 3.4 Örneklemenin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	88
Tablo 3.5 Örneklemenin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı.....	89
Tablos 3.6 Gizli (Latent) Değişkenler Arası İlişki Durumu.....	91
Tablo 3.7 Ölçüm Modeli Sonuçları.....	95
Tablo 3.8 Ölçüm Modeli Uyum Ölçütlerinin Değerlendirilmesi.....	100
Tablo 3.9 Öngörülen Yapısal Modelin Sonuçları.....	109
Tablo 3.10 Gizli (Latent) Değişkenler Arası İlişki Durumu.....	111
Tablo 3.11 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Model Sonuçları.....	120
Tablo 3.12 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Uyum Ölçütlerinin Değerlendirilmesi.....	124

KISALTMALAR LİSTESİ

AIC: Akaike Bilgi Kriteri

ACSI: Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi

AEKK: Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler

AFA: Açıklayıcı Faktör Analizi

AGFI: Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksi

CAIC: Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri

CCSI: Kanada Müşteri Memnuniyet İndeksi

CFI: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

ECSI: Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi

EO: En Çok Olabilirlik

EKK: Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler

EVCI: Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksidir

GEKK: Geneleştirilmiş En Küçük Kareler

GFI: Uyum İyiiliği İndeksi

LISREL: Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi

NFI: Normlaştırılmış Uyum İndeksi

NNFI: Normlaştırılmamış Uyum İndeksi

OEKK: Olağan En Küçük Kareler

PGFI: Tutarlı Uyum İyiiliği İndeksi

PNFI: Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi

RMSEA: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü

RMR: Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü

SRMR: Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü

SWCSI: İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi

TBEO: Tam Bilgili En Çok Olabilirlik

vb. : ve benzeri

vd. : ve diğerleri

χ^2 : Ki-kare

χ^2/sd : Ki-karenin Serbestlik Derecesine Oranı

YEM: Yapısal Eşitlik Modeli

2EKK: İki Aşamalı En Küçük Kareler

3EKK: Üç Aşamalı En Küçük Kareler



Ö Z E T

Bir işletmenin başarısının en önemli faktörlerinden biri müşteri memnuniyetidir. Müşteri memnuniyetinin ölçümü müşteri memnuniyet indeksleri ile mümkün olabilmektedir. Müşteri memnuniyet indeksleri son yıllarda birçok ülkede yaygın olarak uygulanmaktadır. Avrupa Birliği'nin yapısı Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksinin oluşturulmasına katkıda bulunmuştur. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksinin en büyük özelliği yapısındaki ölçüm değişkenlerinin ürün ve hizmet sektöründe rahatlıkla kullanımına olanak sağlamasıdır. Müşteri Memnuniyet İndekslerinin uygulamasına ilişkin ülkemizde çok az sayıda çalışma yapılmıştır. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu araştırması ise ülkemizde yapılmamıştır.

Bu doktora tezinde müşteri memnuniyetini ölçmek için geliştirilen çok boyutlu ve değişkenli ölçüm aracıyla müşteri memnuniyeti ölçümü yazınına katkıda bulunulması hedeflenmektedir. Bu sayede güvenilir bir ölçekle firmalar ve sektörler arasında ve ülke çapında bir memnuniyet puanlandırılması mümkün olmaktadır.

Müşteri memnuniyeti Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi kullanarak ölçülmüştür. Yapısal eşitlik modelinin LISREL programında analizleri sonucunda ölçüm modelinin gerekli uyum ölçütlerini sağladığı belirlenmiştir. Daha sonra yapısal modelin analizlerine geçilmiştir. Yapısal modelin analizleri sonucunda modeldeki imaj boyutunun yeterli uyumu göstermediği belirlenmiştir. İmaj boyutu modelden çıkarılarak yeni bir model oluşturulmuştur. Tekrar oluşturulan modelin yeterli uyum ölçütlerini sağladığı belirlenmiştir.

Bu doktora tezi üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm müşteri memnuniyeti ve müşteri memnuniyet indeksleri kavramlarını tanımlamaktadır. İkinci bölümde müşteri memnuniyet indeks modelleri tahmini yer almaktadır. Son bölümde ise araştırmanın veri toplama araçları ve analizleri açıklanmıştır. Bu bölümde ayrıca araştırma bulguları, yorumları, kısıtlıları ve gelecek araştırmalar için öneriler yer almaktadır.

S U M M A R Y

EUROPEAN CUSTOMER SATISFACTION INDEX SCALE COMPATIBILITY; APPLICATION IN FIVE STAR HOTELS OF ANTALYA

Customer satisfaction is one of the main factors for the success of a company. Customer satisfaction measurement is possible with customer satisfaction indexes. Today, customer satisfaction indexes are carried out commonly in many countries. The structure of the European Union contributed to foundation of European Customer Satisfaction Index. The main characteristic of European Customer Satisfaction Index is that the observed variables in its structure can be easily usable in the manufacturing and service sectors. In our country, there is less research related to the application of customer satisfaction indexes. Also, there is no research related to European Customer Satisfaction Index scale compatibility.

This doctorate thesis seeks to contribute to the literature on customer satisfaction measurement by providing a multi-item and multi dimensional scale to evaluate customer satisfaction. By this means, with a reliable scale among firms and sectors and countrywide, satisfaction scoring is possible.

Customer satisfaction is measured by using European Customer Satisfaction Index. After the measurement of structure equation model in LISREL programme it is found that observation model has sufficient goodness of fit statistics. Afterwards, the structural equation model is analyzed. Results of the analysis show that image dimension did not provide sufficient goodness of fit statistics. Image dimension was removed and a new model formed. The new model did provide sufficient goodness of fit statistics.

This doctorate thesis is divided into three sections. Section one introduces customer satisfaction and customer satisfaction indexes. Section two consist of customer satisfaction index model estimation. In the last section, the methods of data collection and analysis are described. In the conclusion, findings, implications, limitations and recommendations for further research are presented.

Ö N S Ö Z

Bu çalışmada ilk andan itibaren zamanını, ilgisini, hoşgörüsünü ve yardımını esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Ahmet AKTAŞ, Prof. Dr. Mehmet Ziya FIRAT ve Yard. Doç. Dr. Rüya EHTİYAR’a minnet duygularıyla teşekkür ederim. Ayrıca bu tezi yazdığım süre boyunca bana katlanan sevgili eşim Gülay AKBULUT, annem Çiğdem AKBULUT, babam Aydoğan AKBULUT ve biricik oğlum Barkın AKBULUT’a sabırlarından dolayı teşekkür ederim. Zamanını ve bilgilerini benimle paylaşan, araştırmanın fiilen gerçekleşmesini sağlayan değerli otel yöneticilerine de teşekkürü borç bilirim.

Onur AKBULUT

GİRİŞ

İşletmeciliğin alt alanlarından biri olan hizmet pazarlamacılığının ana araştırma alanlarından biri olan müşteri memnuniyeti uzun süreden beri önemli bir araştırma alanı oluşturmıştır.

Hizmet sektöründe müşteri memnuniyeti yıllardır çok önemli bir yer tutmaktadır. Müşterilerce yönlendirilen organizasyonların hedefi sundukları ürün ve hizmetlerle müşteri memnuniyetini maksimize etmektir (Jones vd., 2005,s. 38).

Bir işletmenin performansı ve verimliliğinin belirgin faktörlerinden biri düzenli olarak müşteri memnuniyetine ilişkin bilgilerin izlenmesidir (Beckova, 2004,s. 4). Birçok işletme bu gerçeği şimdiden kabullenmiş ve müşterilerin memnuniyetini takip etmeye başlamıştır. İşletmeler gizli alışveriş şekilleri, müşteriyle informal diyalog ya da önceden belirlenmiş anket ve benzeri memnuniyet ölçekleri ile müşteri memnuniyetini ölçen birçok tekniği kullanmaktadır (Ryglova vd., 2003,s. 115).

Müşteri memnuniyet indeks modelleri son yıllarda birçok ülkede yaygın olarak uygulanmaktadır. Müşteri memnuniyet indekslerinin en büyük özelliği yapısındaki ölçüm faktörlerinin ürün ve hizmet sektöründe rahatlıkla kullanılabilmesine imkân sağlamasıdır. Bu sayede güvenilir bir ölçekle işletmeler ve sektörler arasında ve ülke çapında bir memnuniyet puanlandırılması mümkün olmaktadır.

Avrupa Birliği ülkelerinin artan şekilde birbirlerine bağlanmaları ve ülkelerin kendi sorunlarını paylaşıp karşılaştırma olasılığının ortaya çıkması Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi'nin oluşturulmasına katkıda bulunmuştur (Hran, 2004,s. 554).

Avrupa Müşteri Memnuniyeti İndeksi yeni bir ekonomik gösterge modeli olup, Avrupa Kalite Organizasyonu (European Foundation for Quality) tarafından geliştirilmiştir. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi ayrıca Avrupa Komisyonu (European Commision), Avrupa Pazarlama ve Fikir Topluluğu (European Society for Opinion and Marketing) ve Uluslararası Posta Kurumu (International Postal Service) tarafından da desteklenmektedir. Sekiz farklı Avrupa üniversitesi de modelin gelişimi ve uygulanmasında görev almaktadırlar (Eklöf ve Westlund, 1998,s. 83).

Bir konaklama işletmesinde müşterinin konaklama beklentilerinin karşılanması o müşterinin memnuniyetini sağlayacağı şeklinde ifade edilebilir (Bauen ve Shoemaker, 2004,s. 17).

Konaklama sektöründe müşterileri elde tutmak artan rekabet ile birlikte giderek daha çok önem kazanmaktadır. Müşterileri çeken, onlarla ilgilenen, onları memnun edip elde tutan oteller daha çok ayakta kalabilme şansına sahiptir (Choi ve Chu, 2001,s. 279).

Genelde müşterinin uzun dönemli ilişki içinde olması, ilişkinin organizasyonu için daha kârlı olması ile sonuçlanmaktadır (Sim vd., 2006,s. 2).

Hizmet endüstrisinde müşteri memnuniyeti yıllardır önemli bir yer tutmuştur. Yüksek kaliteli hizmet ve bunun sonucunda müşteri memnuniyetini artırma, otel, catering ve turizm endüstrilerinde başarıya yol açan ana faktörler olarak kabul edilmektedir (Barsky ve Labagh, 1992,s. 32; Legoheel, 1998,s. 4).

Otellerde müşteri memnuniyeti, otellerin ambiyansı, atmosferi ve müşteriye sunulan hizmetteki misafirperver yaklaşım gibi birçok elemandan oluşmaktadır (Skogland ve Signaw, 2004,s. 236).

Beklenen değerin, seyahat edenlerin genel memnuniyet seviyelerinin ve aynı otellere geri dönme sıklığının belirlenmesinde etkili olarak değerlendirildiği düşünülmektedir. Değer seyahat edenlerin genel memnuniyet seviyelerinin ve aynı konaklama işletmelerine geri dönme sıklığının belirlenmesinde etkili olarak değerlendirilmektedir (Choi ve Chu, 2001,s. 284).

Fiyat unsuru müşterilerin memnuniyetlerinde ya da seçimlerinde hali hazırda önemli bir rol oynamaktadır (Sim vd., 2006,s. 2). Bununla beraber Dube ve Renaghan (2000,s. 68) müşteri değeriyle ilgili konum, fonksiyonel hizmetler, yiyecek içecek hizmetleri, oda özellikleri ve benzeri diğer unsurları da belirlemiştir.

Müşterilerin memnuniyetinin sonucu müşteri bağlılığıdır ve bu otel tercihlerini etkileyebilmektedir. Müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığının ilişkisi bulunduğu saptanmıştır (Sim vd., 2006,s. 3).

Otellerde yapılan müşteri memnuniyet çalışmalarına cinsiyetinde etkili olduğu saptanmıştır. Bendal vd. (2002,s. 15) kadın müşterilerin erkek müşterilere göre memnuniyet oranlarında daha hızlı azalma oranı olduğunu belirtirken; Oderken vd. (2001,s. 310), kadın müşterilerin mal ve hizmet talep ederken tur operatörlerinden erkek müşterilere göre daha çok yararlandıklarını belirlemiştir.

Memnun olan müşterilerin işletmeye karşı bir bağlılık oluşturacakları, tekrar satın alma davranışı geliştirecekleri ve kulaktan kulağa tavsiyeye daha yatkın olacakları düşünülmektedir (Fornell, 1992,s. 8).

Buradan hareketle tez çalışmasının yöntemi iki ana başlıkta ele alınabilir: (a) literatür taraması ve (b) Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu Çalışması. Literatür taramasında müşteri memnuniyeti, müşteri memnuniyet indeks yapıları ve gelişimi, müşteri memnuniyet indeks modelleri uygulaması ile ilgili mevcut yazına ulaşılmış olup, bu yazın taranarak çalışmada kullanılacak olan ikincil veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu Çalışmasıyla, çalışma için birincil veriler toplanmış ve toplanan bu veriler daha sonra analiz edilmiştir. Alan çalışmasında kullanılan yöntem ve teknikler çalışmanın üçüncü bölümünde detaylandırılmıştır.

Tez çalışması üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde müşteri memnuniyeti, müşteri memnuniyet indeks yapıları ve gelişimi üzerinde durulmaktadır. Müşteri memnuniyeti ve müşteri memnuniyet indeksleri müşteri memnuniyetinin öncülerinden başlayarak, Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi evresine gelene kadar gelişimi üzerinde durulmakta ve müşteri memnuniyetinin önemi ortaya çıkarılmaktadır.

İkinci bölümde müşteri memnuniyet indeks modelleri tahmini geniş olarak incelenmektedir. Bu yapılırken üzerinde durulan temel konular yapısal eşitlik modellemesinin tarihçesi, tanımı, kullanıldığı durumlar ve path analizi, yapısal model ve ölçüm modeli, yapısal modelin tahmini ve modelin değerlendirilmesidir.

Üçüncü bölümünde Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu Çalışmasında kullanılan yöntem ve teknikler ayrıntılı bir biçimde tanıtılmaktadır. Bu bölümde, araştırma kısmının tasarımı ile araştırmada kullanılan birincil veri kaynakları, birincil verilerin toplanması ve bu verilerin analizinde kullanılan analiz tekniklerinden söz edilmektedir. Birincil veri toplama aracı olarak kullanılan anket formlarının tasarımı, örneklem çerçevesinin oluşturulması, örnek seçim tekniği, anket formlarının uygulanış şekli ile toplanan birincil verilerin analizinde kullanılan istatistiksel analiz teknikleri başlıca değinilen konular arasında yer almaktadır.

Bu bağlamda tez çalışmasının amacı, turizm sektöründe konaklama alanında faaliyet gösteren beş yıldızlı otellerde, müşteri memnuniyetinin, müşteri bağlılığına yol açmasıdır ve bunun sonucunda müşteri memnuniyetiyle, dolayısıyla müşteri bağlılığıyla sonuçlanan kaliteli hizmet üretimi ile günümüz rekabet koşullarında beş yıldızlı otellerin rakipleriyle rekabet edebilecek olmalarını anlamaları ve bu konulara daha çok önem vermeleridir.

BİRİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ MEMNUNİYETİ, MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKS YAPILARI VE GELİŞİMİ

1.1 Müşteri Memnuniyeti Kavramı

Müşteri kavramı, işletmelerin ayakta kalabilmeleri için üzerinde önemle durmaları gereken bir kavramdır. Çünkü işletmeler ürettiklerini satabilmek için faaliyet gösterir. Ürünlerin ve hizmetlerin alıcıları da müşterilerdir. Bu durumda müşterinin sürekliliği için memnuniyetinin sağlanması gerekmektedir (Chin vd., 1998,s. 294). Memnun müşteri yaptığı alışverişlerle işletmeye kazanç sağlarken, çevresine yaptığı etkiyle işletmeye yeni müşteriler kazandırmakta ve tanıtım maliyetlerini de düşürmektedir (Swanson ve Kelley, 2001,s. 58; Gerpott vd., 2001,s. 255). Müşteri kavramı, Toplam Kalite Yönetimi ve Pazarlama Yönetiminin en önemli konularındandır (Gorst vd.,1998,s. 5).

Müşteri memnuniyeti bir işletmeyle olan birincil deneyimleri baz alan performansın genel bir değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Skogland ve Sigmaw, 2004,s. 238).

Pazarlama yönetimi, toplumsal gelişimin üst seviyesindeki başarılı iş aktivitelerinin ana faktörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. İşletmelerin yönetimlerinde yararlanılan pazarlama ilkeleri her evrede farklı pazarlama araçlarının vurgulanmasının önemli gelişim evrelerinden geçmiştir. Örnek olarak reklam ve satış promosyonları, rakiplerin analiz edilmesi, tedarikçi ve müşteri ilişkileri gösterilebilir. En son çalışmalara göre müşteri memnuniyeti firmaların ve şirketlerin başarılı olmalarında en önemli faktördür (Chaluplsky, 2001,s. 32).

Müşteri memnuniyeti psikolojik ihtiyaçlardan başlayarak eğitim ve kendini yerine getirme gibi ihtiyaç ve gerekliliklerin tüm seviyelerinde görülmektedir. İşletmeler, üretim ve eğitim organizasyonları, devlet otoritesi ve benzeri organizasyonlar daha genel çerçevede müşteri memnuniyetini genel bir bakış açısıyla değerlendirilmektedir. İşletmelerin başarısı, gerçekler hakkında bilgi, know-how, fikirler ve bunun gibi soyut kaynakların koordinasyonuna bağlıdır (Ryglova vd., 2004,s. 5).

Soyut kaynaklar işletme içi ve dışı çeşitli sosyal ilişkilere bağlıdır. Ölçülmesi çok zordur. Ayrıca bu kaynakların önemi müşterinin ürün ya da hizmetiyle doğrudan

bağlantısı olmayan alternatif göstergelere göre seçim yapmasıyla daha da öne çıkmaktadır. Müşteriler seçimlerini işletmenin ya da markanın imajı gibi göstergelere göre belirlemektedir. Soyut değerlerin öneminin gün geçtikçe artması ve bunların değerlendirilmesi ardından ölçümünün yapılmasını sağlayacak araçların oluşturulmasına ihtiyacı ortaya çıkarmıştır. Bu ihtiyaç pazarlama yönetiminin, müşteri memnuniyeti değerlendirmesini belirlenen araçlarla yapılmasını ortaya çıkarmıştır (Ryglova ve Vajcneroxa, 2005,s. 161).

Müşteri memnuniyeti tahmininde teorik temeller uyumsuzluk teorisinden gelmektedir (Porter, 1961,s. 7). Uyumsuzluk teorisi müşterilerinin ürün ya da hizmetin karakteristikleri üzerine beklentileri, davranışları ve alışveriş sonrası fiili hizmet karakteristiklerinin karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Bu karşılaştırmadan sonra müşteri beklentileri ve gerçek deneyimi arasında ya uyum ya da uyumsuzluk saptanmıştır. Uyumsuzluk iki alternatifle oluşmaktadır. Pozitif müşteri memnuniyetine yol açan deneyimin beklentilerinin karşılanması ya da negatif deneyimin beklentileri karşılayamaması sonucunda hayal kırıklığıdır (Ryglova ve Vajcneroxa, 2005,s. 162).

Müşterilerin memnuniyeti ekonomik aktivitelerin yönünü belirler. Müşterinin memnun olmadığı bir ortamda verimin artması, ekonominin büyümesi, borsada rekorlar kırılması çok da fazla bir şey ifade etmemektedir. Müşteri memnuniyetini arttırmadan ekonomik büyümeyi sağlamak, rekabetçi piyasada mümkün değildir (Kotler ve Levy 1969,s. 13; Reichheld, 1993,s. 68). Pazar ekonomisinde işletmeler müşteri kazanmak için rekabet eder ve müşteriler ürünleri ve hizmetleri satın alabilmek için pek yarışmazlar (Anderson vd., 2000,s. 869). Müşteri memnuniyetinin sonuçları olarak Kline (2005,s. 385) aşağıdaki istatistikleri vermiştir:

- Müşteri memnuniyetindeki %5'lik bir artış %25-80'lik bir kâr artışı yapabilir.
- Memnuniyeti yüksek bir müşteri, ortalama memnun bir müşteriden 6 kat daha fazla bağlıdır.
- Memnuniyetsizlerin sadece %4'ü şikâyetlerini şirkete iletir.
- Memnuniyetsiz müşteri 9 kişiyi, memnun müşteri 5 kişiyi etkiler.

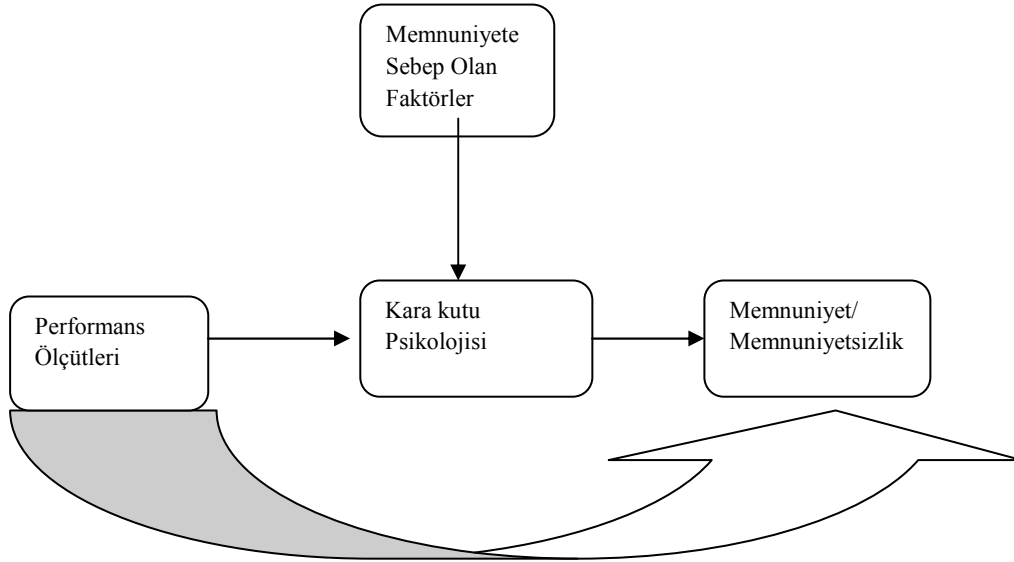
Tüketici psikolojisi ve davranışlarıyla ilgili tüm yaklaşımlar, müşteri memnuniyetinin satışları artırıcı bir faktör olduğu varsayımı üzerine kurulmaktadır (Erevelles ve Leavitt 1992,s. 105; Wong vd., 2001,s. 8). Tüketici davranışlarını yönlendiren mekanizma içinde bir kısım kompleks işlemlerin gerçekleştiği bir kara kutu gibidir.

Bu kara kutuya giren bilgiler ve gerçekleşen işlemler tüketicinin davranışına etki

etmektedir. Müşterilerin gelecekteki davranışlarının daha etkin tahmin edilebilmesi için, bu sistemde gerçekleşen işlemlerin iyi analiz edilmesi gerekmektedir (Vavra, 1997,s. 58).

Çok belirgin faktörlerden birisi müşterinin memnun ya da hayal kırıklığı duygusunun oluşturduğu zaman dilimidir. Tekrar eden pozitif deneyim kümülatif memnuniyete yol açmaktadır. Müşteri memnuniyeti bu konseptte sürekli pazarlama politikaları uygulayan şirketlerde kullanılan pazar ilişkisi için çok uygun ve günceldir. Anderson ve Fornell 1994a, Fornell ve Wernerfelt 1994 ve diğer yazarların çalışmalarında müşteri memnuniyetine ilişkin benzer teoriler yer almaktadır.

Müşteri memnuniyetiyle ilgili en önemli teori Oliver'ın (1977,s. 487) müşteri davranışları üzerine yaptığı çalışmalar sonucunda oluşmuştur. Bu teoriye göre müşteri memnuniyeti müşterinin ürünle ilgili olan beklentilerinin ve tecrübelerinin bir sonucudur. Memnuniyet, müşterinin beklentilerinin karşılanma seviyesidir. Müşteri memnuniyetini bir mal veya hizmetin bir özelliğinden veya bütününden, tüketimle ilgili keyif verici memnuniyet hissi olarak tanımlamaktadır (Oliver, 1977,s. 487).



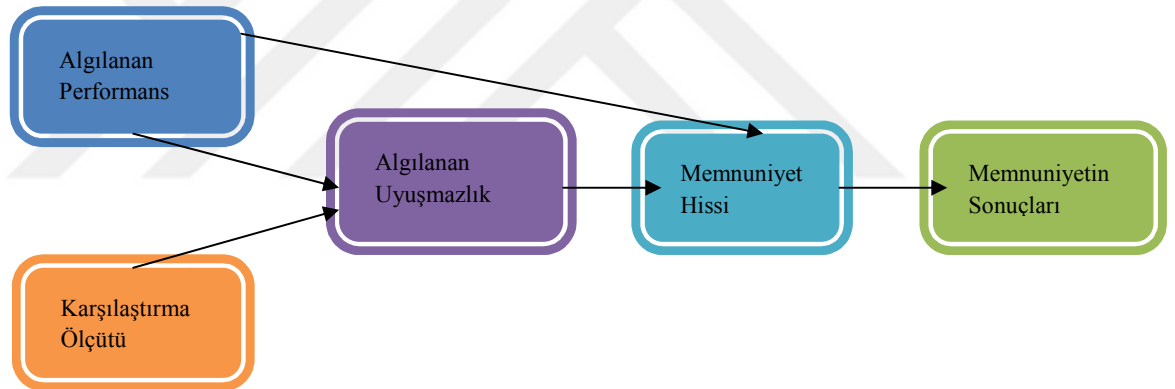
Şekil 1.1 Dolaylı (Mediated) Performans Modeli

Kaynak: Oliver; 1997,s. 234.

Memnuniyet kavramının oluşması için en azından iki belirleyici faktörün mevcudiyeti gerekmektedir. Şekil 1.1’de görüldüğü gibi bu faktörler, ürünün kullanımı ile ortaya çıkacak olan sonuç ve bu sonucun değerlendirilebilmesi için gerekli olan

kıyaslama referansıdır. Bir ürünün olması gerektiği gibi çalışıp çalışmadığı, performansı ve sağlamlığı gibi kavramlar o ürünün kullanımı sonucu ortaya çıkan sonuçlardan bazılarıdır. Çıkan sonucu karşılaştırmak için kullanılacak kriterler ise, ürünün önceki kullanımlarında algılanan memnuniyet seviyesi (zamana göre kıyas) veya diğer kullanıcıların algıladıkları memnuniyet seviyeleridir.

Bir ürünü ilk defa almayı düşünen bir tüketici öncelikli olarak ürünle ilgili bazı bilgileri değişik kanallardan (reklam vb.) edinir. Bu bilgiler müşterinin zihninde almayı düşündüğü ürünle ilgili bazı beklentilerin oluşmasını sağlar. Bu beklentiler pozitif ya da negatif yönde olabilir. Bu şekilde ürünü alıp kullanan müşteri ürünle ilgili algıladığı performansla ürünü almadan önceki beklentilerini karşılaştırma imkânına kavuşur. Bu karşılaştırma sonucu ortaya çıkan fark uyumsuzluk (disconfirmation) olarak tanımlanır. Uyuşmazlık olumlu ya da olumsuz yönde olabilir.



Şekil 1.2 Beklentilerin Uyuşmazlığı Modeli

Kaynak: Türkyılmaz, 2007,s. 3.

Müşteri her iki durumda farklı tepkiler gösterir. Müşterinin ürünle ilgili algılamaları beklentilerinin üstünde gerçekleşirse müşteri memnuniyeti oluşacaktır. Ancak, algılanan performansın beklenilenden düşük çıkması durumunda ise memnuniyetsizlik oluşacak ve bu durumda müşterinin öncelikli olarak pişmanlık duyması, o ürünü terk etmesi, şikâyetle bulunması ve başkalarına olumsuz yönde görüş bildirmesi durumunu ortaya çıkaracaktır. Şekil 1.2’de gösterilen bu model, beklentilerin uyuşmazlığı (expectancy disconfirmation) modeli olarak bilinir (Oliver,1980,s. 89, 1996,s. 13).

1.2 Müşteri Memnuniyetinin Ölçümü

Son yıllarda işletmelerin kâr düzeylerini gösteren yıllık geleneksel somut performans göstergelerinin yerini, sahip olunan ve üretilen bilgi, teknolojinin kullanımı, müşterilerin profili ve memnuniyeti, üretilen ürün ve hizmetin kalitesi, güvencesi, müşterinin uzun süreli memnuniyeti, çevreye yapılan katkı gibi kriterler almıştır. Somut olan, ölçülmesi daha kolay olan kriterlerin yerine, daha az somut ya da somut olmayan, ölçülmesi ve modellenmesi zor kriterler ön plana çıkmıştır (Fornell vd., 2004,s. 17). Müşteri memnuniyetinin ölçümü de bu sınıfa girmektedir. Müşteri memnuniyeti ölçümleri genel olarak iki farklı değerlendirme yöntemi üzerine şekillenmiştir. Bunlar (Johnson, vd., 1995,s. 130):

1. İşlem bazlı memnuniyet ölçümü
2. Kümülatif memnuniyet ölçümü

Pazarlama ve tüketici araştırmalarındaki ilk çalışmalar işlem bazlı memnuniyet ölçümleri üzerinde olmuştur (Yi, 1991,s. 65). Bu tür değerlendirmelerde müşterinin ürün ve hizmetin farklı yönleriyle ilgili tecrübeleri sorgulanarak memnuniyet ölçülmektedir. Son zamanlarda uygulanan işlem bazlı ölçüm sistemlerinde memnuniyet ve algılanan kalite arasındaki ilişkilerin değerlendirmesindeki etkileri de incelenmiştir (Ruyter vd., 1997,s. 395).

Bununla beraber son yıllarda daha çok ekonomik göstergeler üzerine dayalı kümülatif ölçüm modelleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu yaklaşım müşterinin aldığı ürün ya da hizmetle ilgili genel tecrübelerini tanımlamaktadır (Johnson ve Fornell, 1991,s. 271). Bu tanımlama müşteri memnuniyetinin tüketime olan etkisini de hesapladığından dolayı, ekonomi psikolojisi (Warneryd, 1988) ve refah seviyesi (Simon, 1974) ile de tutarlılık göstermektedir. Kümülatif memnuniyet ölçüm modelinin önemli bir avantajı, ekonomik performansı ve sonuçta ortaya çıkabilecek durumları daha sağlıklı tahmin edebilme kabiliyetidir. Çünkü müşteriler bir ürünü tekrar alıp almayacaklarına karar verirken daha önceki dönemlerde yaşadıkları tecrübeler ve bu tecrübeler karşılığındaki birikimlerin yönlendirmesine göre hareket eder. Memnuniyet modeli aynı zamanda ekonomik anlamda fert ve toplum bazında bir hayat kalitesi değerlendirmesi yapma imkânına sahiptir (Johnson vd., 2001,s. 274).

Müşteri memnuniyet indeksleri, kullandıkları metotlara göre şöyle sınıflandırılabilir:

1. İstatistiksel Metotlar ve Veri Analiz Teknikleri: Betimsel İstatistik, Çoklu

Regresyon Analizleri, Faktör Analizleri, Diskriminant Analizleri, Veri Zarflama Analizleri, Küme Analizleri.

2. Kalite Yaklaşımları: Malcolm Baldrige Kriterleri, Avrupa Kalite Modeli, Servqual Modelleri.
3. Tüketici Davranış Analizleri: Memnuniyetsizlik Modeli, Motivasyon Teorileri.
4. Diğer Sistemik Yaklaşımlar: Kano Modeli ve Fornell Modeli.

Müşteri memnuniyet indeksleri, tek bir ürün veya hizmetle ilgili müşteri memnuniyetini ölçmek yerine müşteri memnuniyetine etki eden genel kavramlar ve müşteri memnuniyetinin sonuçları üzerine yoğunlaşmaktadır. Müşteri memnuniyet indeksi modellerinin ölçüm yapısı tüm hizmet ve ürünlerin müşteri tarafından değerlendirilmesine imkân verecek şekilde tasarlanmıştır. Bu özelliğiyle müşteri memnuniyet indeksi modelleri firmalar arası müşteri memnuniyet kıyaslaması yapmaya imkân vermektedir (Fornell vd., 1999,s. 14).

Müşteri memnuniyet indeksi modelleri yapısal eşitlik modelleri olup, tahminlerinde varyans veya kovaryans temelli yöntemler kullanılır. En fazla kullanılan yöntem En Çok Olabilirlik yöntemidir (Chan vd., 2003,s. 872). Bu yöntem müşteri memnuniyet indeksi modelindeki değişkenleri doğrusal bir model olarak tahmin eder.

Oliver'e göre (1997,s. 43) müşteri memnuniyetinin klasik konularını müşteri memnuniyeti ya da müşteri memnuniyetsizliği duygularını oluşturacak düşünceleri sağlayan; sunulan ürün ve hizmetlerin belli başlı özellikleriyle ilgili müşterilerin sorgulanmasıdır.

Bu sorgulamada kendine has özelliklerin nasıl ortaya çıktığının önemi bulunarak müşterilerin geçmişteki tecrübelerine dayanılarak yapılmaktadır. Oluşturulan bu anketlerde açıklayıcı istatistikler, önem-performans analizleri, regresyon analizleri gibi birçok yöntem kullanılmaktadır (Alves ve Roposo, 2007,s. 796).

Bununla beraber, bu araştırmalarda analizler sonucunda elde edilen sonuçlar Oliver'e (1997,s. 67) göre sorgulanmalıdır, çünkü birçok problem içerebilmektedir. Birincil olarak belirlenen özellikler her müşteri için geçerli değildir. Aynı zamanda kullanılan anketlerin uzun olması ile ilgili sınırlamalarla zorlanmak olası olabilmektedir. Bir başka açıdan ise elde edilen son sonuç müşteri memnuniyetinin genel bir değerlendirmesi olması yerine sevmeme ya da iyi ya da kötü olarak yargıya varılması olabilmektedir (Alves ve Roposo, 2007,s. 795).

Analizlere bakıldığında bir özellik yükseltildiğinde memnuniyet oluşturma işleminde önemli olduğu yargısına varılmaktadır. Bununla beraber müşteri

memnuniyetinin küresel bakış açısına bakılmaksızın kolerasyon analizleri doğrultusunda yüceltmenin bir anlamı olmayabilir.

Benzer olarak daha tercih edilen önem-performans analizlerinde bir ürünün yalnız müşteri için önemini sınıflandırırken, memnuniyet ve performans arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Ayrıca müşteri için bir özelliğin önemli olup olmadığını ortaya çıkarmamaktadır. Regresyon analizlerine göre hangi özelliğin memnuniyet ve memnuniyetsizliğe yol açtığının belirlenmesine rağmen, belirli bir özelliğin müşteri için önemli bir sorunu yoksa faydası olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu analizler müşterilerin bu tip değerlendirmelerde taşıdıkları psikolojik işlemleri belirleyememektedir.

Peterson ve Wilson (1992,s. 66) verilen cevapların dağılımın müşterinin çoğunluğunun memnun olduğunu yansıttığından dolayı memnuniyet üzerine yapılan araştırmalardan ortaya çıkan çarpık dağılım nedeniyle gerçeği yansıtmadığını öne sürmüşlerdir. Bu bağlamda müşteri memnuniyeti ölçümü kullanılan metodolojiden türetilen sonuçların dağılımın içerik ve konfigirasyonuna bağlıdır. Sonuç olarak, müşterinin memnuniyeti ölçümü kesin isede, diğer değişkenlerle de karıştırılabilmektedir.

1.3 Müşteri Memnuniyet İndeksi

Müşteri memnuniyet indeksi ülke çapında faaliyet gösteren işletmelerin sundukları ürün veya hizmetlerin kalitesi açısından müşterilerini ne oranda memnun ettiklerini değerlendiren bir sistemdir. Bu sistem, memnuniyet ölçümlerinin işletme, sektör ve ülke çapında belirli zaman aralıklarında yapılarak elde edilen sonuçların kıyaslanabilmesi amacıyla uygun olarak tasarlanmıştır (Fornell ve Chai, 1994,s. 68). Bu sebeple müşteri memnuniyet indeksi ülkede tüketilen ürün ve hizmetlerden duyulan memnuniyetin ölçülmesi bakımından güçlü bir ekonomik göstergedir (Anderson vd., 1994,s. 53).

Müşteri memnuniyet indeksinin temel yapısı; tüketici davranışları, müşteri beklenti ve hareketleri, hizmet ve ürün kalitesi konularında yapılan uzun teorik ve pratik araştırmaların sonucunda kurulmuştur (Fornell, 1992,s. 10). Bu yapısıyla model, pazardaki ve tüketici davranışlarındaki değişikliklerle birlikte sürekli olarak değişime ve güncellemeye açıktır. Mevcut modellerde de bu farklılıklar rahatça gözükmemektedir. Her ne kadar bazı temel unsurlar tüm modellerde mevcut olsa da bu

unsurların önem dereceleri, ilişkileri değişebilmekte ve ayrıca modellerde bazı farklı faktörler etkili olabilmektedir. Bu değişiklikler modelin uygulandığı ülke ve sektörlerin özelliklerinden kaynaklanmaktadır (Grigoroudis ve Siskos, 2003a,s. 336).

Müşteri memnuniyet indeksi, sürekli müşteri memnuniyetinin gerçekleşmesi için bir zemin oluşturur. Müşteri memnuniyetinin sağlanması, müşterinin devamlılığı ve dolayısıyla işletmenin kârlılık ve rekabetçiliği için önemli bir faktördür (Türkyılmaz, 2007,s. 6).

Müşteri memnuniyet indeksinin faydaları aşağıda sıralanmıştır (Anderson ve Fornell, 2000a,s. 121):

1. Müşteriler, seslerini üreticilere duyurma fırsatı bulur.
2. Müşteri odaklı bir üretim sistemi gerçekleştirilir.
3. Müşterinin değeri artar, sesine cevap verilir.
4. Ülkede üretilen hizmet ve ürünlerin kalitesinin artıp artmadığı değerlendirilir.
5. Yurtiçinde üretilen ürün ve hizmetlerle, dışarıdan alınanlar arasında kıyas yapılabilir.
6. Özel sektör ve devlete ait işletmelerin müşterilerinin memnuniyetleri kıyaslanabilir.
7. İşletmeler, indeks sonuçlarına göre müşterilerinin memnuniyet seviyelerini görürler, kendi durumlarını ve rakiplerini değerlendirir, bağlı müşteri profilini çıkartırlar, müşterinin memnuniyetini engelleyen faktörleri tespit ederler.
8. Müşteri memnuniyet indeksi hem yerli hem de yabancı ürünlerin memnuniyet derecelerini gösterdiğinden, ülke yönetimi için güçlü bir kıyaslama aracıdır.
9. Özel sektörde üretilen hizmet ve ürünler açısından, çok değerli bir istatistiksel ölçme sistemi olarak değerlendirilmektedir.

Wilton ve Nicosia'ya göre (1986,s. 5) memnuniyetin son güncel modelleri memnuniyeti statik olarak ele almak yerine satın alma ve tekrar satın alma davranışlarının çevresinde interaktif bir sistem ya da uzatılmış bir işlem olarak değerlendirmektedir.

Bu yeni bakış açısı tüketicinin bir ürüne karşı olan tepkisinin bir olgu olarak sunulması yerine zaman içerisinde aktivitler serisine devam eden tepkiler olarak sunulması olduğunu ortaya çıkarmıştır (Johson, 1995,s. 92).

Bu sebeble geleneksel yöntemlerin eksikliklerinin giderilmesinin yollarından biri de kişileri, durumları canlandırmaları ya da ölçümleri kümelleştirmektir (Johson vd., 1995,s. 173).

Müşteri memnuniyet indeksleri bu kümeleme memnuniyeti ile ilgili ana değişkenlerin ölçüm hatalarının en aza indirgenmesi ya da müşteri bağlılığı ve alışveriş niyeti gibi diğer değişkenlere bağdaşık ilişkilerin oluşmunun artırılması açısından kullanışlıdır (Johnson vd., 1995,s. 179).

Müşteri memnuniyet indeksleri bu kümeleşmeleri temel almaktadır. Anderson ve Fornell'e göre (2000a, s. 871, 2000b, s. 264) müşteri memnuniyet indeksi mal ve hizmetlerin kalitesini, bu malları tüketenlerin deneyimleriyle ölçmektedir.

Müşteri memnuniyet indeksi bir pazarda satın alma ve tüketiminin toplam deneyiminin küresel değerlendirmesini güncel ya da tahmini olarak göstermektedir (Fornell, 1992,s. 14; Anderson vd., 1994,s. 57).

Küresel memnuniyet bir sektörün geçmiş, şimdiki ve gelecek performansının önemli bir göstergesidir (Anderson vd., 1994,s. 62).

Dermanov ve Eklof'e göre (2001,s. 1073) bu indeksler müşterinin memnuniyet seviyesinin sayısal olarak ölçümünü sağladığı gibi memnuniyet ya da memnuniyetsizliğin sebeplerinin bilinmesini sağlamaktadır. Bu indeksle rakiplere sektörün karşılaştırma yapmak için ne durumda olduğunu göstermektedir. Ayrıca işletmelerin yönetimin müşteri memnuniyetini geliştirmek için etkili olup olmadığını ortaya koymaktadır. Son olarak müşterilerin işletmeyi terk ediş sebepleri ve müşterilerin nasıl elde tutulacağını belirlemektedir.

Kısa dönemde müşteri memnuniyet indeksleri yeterli seviyede uygulandığında sadece beklenen kalite ve müşterilerin tercihleri ile ilgili bilgi sunmakla kalmayıp ayrıca memnuniyeti etkileyen faktörlerle ilgili bilgi sağlar (Eklöf ve Westlund, 1998,s. 82).

Fornell (1992,s. 15) sırasıyla müşteri memnuniyeti indeksinin, endüstriler arasında karşılaştırma yapma olanağı, işler ve endüstri ortalamaları arasında karşılaştırma olanağı, zaman dilimlerinde karşılaştırma olanağı ve talebi arttırma, rakiplere pazarlama maliyetlerini azaltma, işlem maliyetlerini azaltma, müşteri kayıplarını azaltma, çapraz satışları artırma, işgücü değişim oranını düşürme, kulaktan kulağa ürün artırma ve kota maliyetlerini azaltma gibi önceden tahminlerin yapılması olanaklarını sağladığını belirtmiştir.

Müşteri memnuniyet indeksleri, memnuniyet sonuçlarının alt yapısından kaynaklanan sebepsel etki ilişkileri içindedir ve müşterilerin direkt olarak ölçülemeyen ve bu yüzden çoğul göstergeler kullanılarak ölçülen değerlendirmelerini yansıtır (Lee, 2007,s. 798).

Bu yaklaşım müşteri memnuniyetinin, müşteri tekrar satın alma davranışına çevirmede gelişim sağlarken, aynı zamanda yüksek güvenilirlik ve geçerlilik sağlamaktadır (Fornell, 1992,s. 20).

Bu indeksleri kullanmaya olan ilgi endüstriler bazında ya da işletmeler bazında alındığında her bir sektör ya da iş kolu için özel soruların hazırlanması ve bu sayede her birinin bilgisinin detaylı araştırılması ile giderek artmaktadır (Kyris, 1999,s. 231; Kristensen vd., 2000,s. 72).

Eklof ve Westlund'a göre (1998,s. 83) kamu hizmetleri gibi daha az rekabetin bulunduğu pazarlarda müşteri memnuniyet indekslerinin kullanımına olan ilgi fazladır.

Bruhn ve Grund'a göre (2000,s. 1021) tüketici memnuniyet/memnuniyetsizliği üzerine literatür, müşteri memnuniyet ölçüm sürecinin, memnuniyet ölçmenin ötesinde memnuniyetinin işaret ettiği ana nesneleri, sonuçlarını ve modelde değişkenler arasında var olan ilişkileri tanımlamaktadır.

Örnekleme seçiminde ulusal müşteri memnuniyet indeksleri uygulamalara bakıldığında; ulusal müşteri memnuniyet indeksleri tarafından kullanılan metot 250 cevabı öngörmektedir (Fornell vd., 1996,s. 14; ECSI, 1998,s. 3).

Hair vd. (1998,s. 211), Garcia ve Martinez (2000,s. 34) en az 0.8 güvenilirliğin gerekli olduğunu belirtmiştir.

Hair vd. (1998,s. 214), Garcia ve Martrinez (2000,s. 36) yüzde 50'nin üzerindeki varyans değerlerinin yüzde 50 ve üstünü açıkladığını belirtmiştir. Hair vd. (1998,s. 217) Yi'e göre (1991,s. 23) kullanılan örneklemin 200'den fazla olduğu durumlarda veriye göre ki-kare (χ^2) testine modelin iyi ya da kötü ayarlamasının örneklemin ortalamasıyla ki-karenin artmasından dolayı, mümkün olmadığını bu yüzden örnekleme 200 yukarı olduğunda modelin iyiye doğru ayarlanma durumu olmasına rağmen, bu testin tüm modellerini geri çevirmektedir. Benzer olarak örneklemin boyutunun 100'den aşağı olması durumunda testin tüm modellere uygun olmasa da geçerli olma doğrultusunda olduğu bilinmektedir.

1.4 Müşteri Memnuniyet İndeksi Modellerinin Yapısı

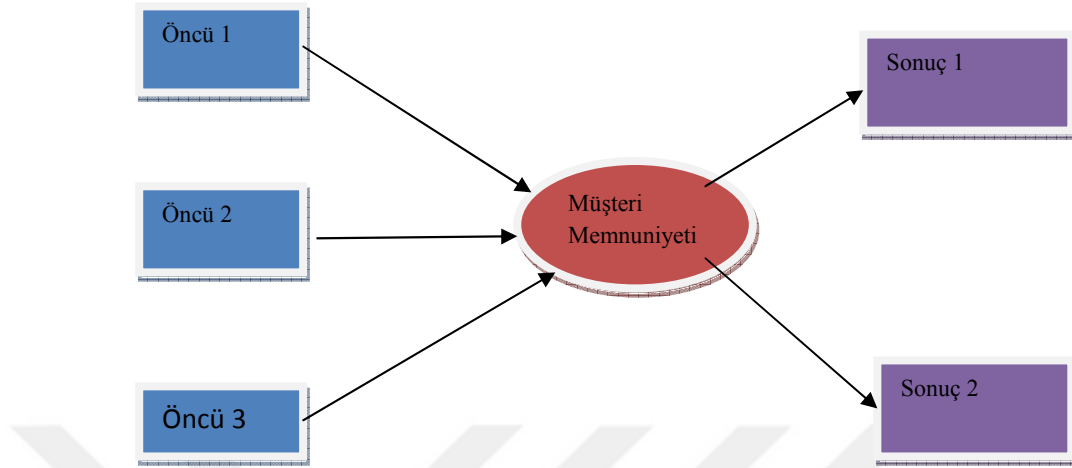
Müşteri memnuniyet indeksi modelleri belli sayıda değişkenler ve bunların ilişkilerinden oluşan yapısal eşitlik modelleridir. Müşteri memnuniyeti, müşterinin bir ürün ya da hizmetin satış ve kullanımı sonrasında edindiği tecrübelerin değerlendirilmesiyle belirlenmektedir (Fornell, 1992,s. 13).

Müşteri memnuniyet indeksi modeli kurulumunda genel mantık şu şekilde işlemektedir: Öncelikli olarak bir “müşteri memnuniyeti“ kavramı söz konusudur. Bu kavram modelin merkezi olup, hesaplanması gereken ve gelişime gösterge olacak olan esas faktördür. Burada şu sorular sorulur: “Müşteri memnuniyetine etki eden faktörler nelerdir? Memnuniyet oluşumu anlık bir olay mıdır? Yaşanan tecrübelerden etkilenir mi? Kaliteyle ve fiyatla bir ilişkisi var mıdır? Müşterinin psikolojisi ve sahip olduğu demografi memnuniyeti etkiler mi?”. Bunlar, iyi bir piyasa ve müşteri davranışı araştırması yapılarak belirlenmesi gereken ve sonucunda da sayısal metotlarla doğrulanması gereken kriterlerdir. Ayrıca müşteri memnuniyeti oluştuktan sonra bu memnuniyetin sonuçları da incelenmelidir. “Memnuniyet” kavramı son durak değildir. Memnun ya da memnuniyetsiz müşteri nasıl bir sonuç doğurur? Veya müşteri memnuniyet notu bir şirket için ne ifade etmektedir? İdeal bir müşteri memnuniyet indeksi modeli geliştirebilmek için tüm bu kavramların göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Vavra, 1997,s. 68).

Son yıllarda değişik ülkelerde sektör ve işletme bazında müşteri memnuniyeti ölçüm indeksleri geliştirilmiştir. Değişik ülkelerde kullanılmakta olan müşteri memnuniyet indekslerinin en büyük ortak özellikleri bu indekslerin yapısal olarak benzerlik gösteriyor olmaları, gelişime ve yenilenmeye uyum gösterebilmeleridir. Her ne kadar bazı farklılıkları olsa da genelde modeller belirli temel varsayım üzerine kurulmuştur. Bu temel varsayım şu şekildedir (Grigoroudis ve Siskos, 2003b,s. 337; Bruhn ve Grund, 2000,s. 1020):

- İşletmelerin müşteri sayısı ve satışları müşterilerinin memnuniyet seviyesine göre değişecektir.
- Memnun müşteriler aynı işletmenin ürünlerini almaya devam edecekleri gibi yeni müşteriler kazandırmaya da sebep olacaktır. Memnuniyetsiz müşteriler şikâyetleri sonucuna maliyeti artırıp, satışların düşmesine sebep olacaktır.

1.4.1 Müşteri Memnuniyetinin Öncüleri



Şekil 1.3 Müşteri Memnuniyetinin Öncü ve Sonuç Bileşenleri

Kaynak: Bruhn ve Grund, 2000,s. 1022.

Şekil 1.3’te müşteri memnuniyetine etki eden öncü faktörler ve müşteri memnuniyetinin sonuçları olarak ortaya çıkan sonuç faktörlerin ilişkileri görülmektedir. Mevcut modelleri incelediğimizde bazı farklılıklar olmakla beraber müşteri memnuniyetinin öncüleri; müşteri beklentileri, algılanan kalite, algılanan değer ve imajdır. Memnuniyetin sonuçları ise müşteri şikâyetleri ve müşteri bağlılığıdır. Tüm bu öncüler ve sonuçlar modelde gizli (latent) değişkenlerdir. Bunları daha anlaşılabilir hale getirebilmek için bu gizli (latent) değişkenlerle ilgili belirleyici kriterlerin sorgulanması gerekmektedir .

1.4.1.1 Algılanan Kalite

Algılanan kalite müşterinin kullanmış olduğu ürünün kalitesini değerlendirmesidir. Kalite, ürün özelliklerinin olması gereken kalite, sağlamlık, amaca uygunluk gibi performans kriterlerini karşılama derecesi olarak değerlendirilir. Algılanan kalitenin genel memnuniyet üzerinde direkt ve pozitif yönde bir etkisi vardır. Algılanan kalite arttıkça müşteri memnuniyeti artmaktadır (Andreassen ve Lindestad, 1998a,s. 88). Bu tahmin tüm ekonomik aktivitelerin temel bir kuramıdır (Fornell vd., 1996,s. 12).

1.4.1.2 Algılanan Değer

Müşterinin memnuniyeti, aldığı ürün ve hizmet karşılığında ödediği ücretle çok ilişkilidir (Howard ve Sheth, 1969,s. 58). Algılanan değer, müşterinin ödediği ücret karşılığında ürünün kalite ve performansın seviyesi veya ücret-performans ilişkisi olarak tanımlanabilir (Anderson, 1994,s. 26). Bu paraya bu performans ne derece iyi veya bu seviyede performansın ücretsel karşılığı ne olmalıydı? Değerin, memnuniyet üzerinde doğrudan ve pozitif yönde bir etkisi olduğu kabul edilmektedir (Anderson ve Sullivan, 1991,s. 32; Fornell, 1992,s. 17).

1.4.1.3 İmaj (Marka)

İmaj, işletmenin pazardaki tanınmışlığı, müşterilerine yaşattığı tecrübeler sonucu kazandığı isim ve güvenilirliği belirler. İyi bir imaja sahip olabilmek, işletmenin birikimleri, tecrübeleri ve o ana kadar sunduğu ürün ve hizmetlerin güvenilirliğiyle doğrudan ilgilidir (Andreassen and Lindestad, 1998b,s. 21). Ürün markası, memnuniyet ve bağlılık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bunlara ek olarak imajın algılanan değer üzerinde de etkisi olduğu belirlenmiştir (Martensen vd., 2000c,s. 1010).

1.4.1.4 Müşteri Beklentileri

Beklentiler, müşterinin daha önceki tecrübeleri ve etkilenmeleri ışığında işletmenin ürün ve hizmetlerinin standartlarıyla ilgili beklediği kalite seviyesini ifade eder (Rotondaro, 2002,s. 480). Bu beklenti iki şekilde oluşur. Birincisi, işletmenin geçmişte pazara sunduğu ürünlerin özellikleri göz önünde bulundurularak gösterilen beklentidir. Diğeri ise işletmelerin gelecekte pazara sunabileceği kalite beklentisidir. Burada işletmenin tanıtım kampanya ve reklamlarının da etkisi olacaktır. Müşteri beklentilerinin müşteri memnuniyetini pozitif yönde etkilediği düşünülmektedir (Oliver, 1980,s. 82). Beklentiler, algılanan değer ve kaliteye de etki etmektedir (Boulding vd., 1993,s. 13; Anderson vd., 1994b,s. 52).

1.4.2 Müşteri Memnuniyetinin Göstergeleri

Müşteri memnuniyetinin göstergeleri müşteri şikâyetleri ve müşteri bağlılığıdır.

1.4.2.1 Müşteri Şikâyetleri

Müşteri memnuniyeti indeks modelinde memnuniyetin sonuçları kısmı Hirschman (1970)'ın “exit–voice” teorisinin modele uyarlanmasıyla elde edilmiştir. Bu teori müşterinin aldığı ürün veya hizmetten memnun olmadığı durumda gösterdikleri davranışları incelemektedir. Müşteri, memnuniyetsizlik durumunda kaçış ve şikâyet şeklinde davranabilir (Türkyılmaz, 2007,s. 11).

Müşteri aynı işletmenin ürünlerini almaktan vazgeçer ve/ya memnuniyetsizliğinin sonucu olan zararın karşılanması için işletmeye şikâyetle bulunur. Memnuniyetteki artışın sonucu olarak şikâyetlerde azalma ve müşteri bağlılığında artış olur (Fornell vd., 1996,s. 16). İşletmenin müşteri şikâyetlerine ulaşma ve değerlendirme sistem kalitesi de memnuniyete etkide bulunacaktır. Böylece model iki yönlü çalışır bir hale gelmektedir.

1.4.2.2 Müşteri Bağlılığı

Bağlılık, müşteri memnuniyeti modelindeki son bağımlı değişkendir. Müşteri bağlılığı müşterinin tekrar alışveriş yapma durumu ve ürünü başkalarına tavsiye etme derecesi olarak tanımlanabilir (Dick ve Basu, 1994,s. 110). Müşteri bağlılığının artması işletmenin gelecekteki başarısı için bir güvencedir. Bununla beraber, sadık müşteriler, işletme için maliyetsiz bir tanıtım görevi görecek ve yeni müşterilere ulaşmak için güvenilir bir aracı pozisyonunda olacaktır (Anderson ve Fornell, 2000b,s. 260). Müşteri memnuniyetindeki artış aynı zamanda bağlılığı artırır. Müşterilerin alışverişlerindeki süreklilik, fiyat değişimleri karşısındaki davranışları ve ürün ve hizmetleri başkalarına önermeleri onların bağlılığını göstermektedir. İyi bir işletme imajı ve yüksek memnuniyet derecesi bağlılığı artırmaktadır. Bununla beraber müşteri bağlılığı ve müşteri şikâyetleri arasında iki taraflı bir ilişki mevcuttur. Şikâyetlerle bağlılık arasındaki ilişki pozitifse bu işletmenin müşteri şikâyetlerini değerlendirdiğini ve onların bu şikâyetlerine olması gerektiği şekilde cevap verdiğini gösterir. Tam tersi

durumda da -ilişki negatif ise- müşterilerin şikâyetleri değerlendirilmiyor demektir.

1.5 Farklı Ulusların Müşteri Memnuniyet İndekslerinin Gelişim Süreçleri

Farklı ulusların müşteri memnuniyet indekslerinin gelişim ve uygulama çalışmalarının yaklaşık 15 yıllık bir tarihçesi vardır. İlk defa İsveç'e geliştirilip uygulanan model, daha sonra sırasıyla Almanya, Amerika, Norveç, Tayvan, Yeni Zelanda'da uygulanmaya başlanmıştır. Güney Kore, Singapur, Hongkong, Rusya gibi bazı ülkelerde kısmi olarak uygulanan indeks modelleri, son yıllarda Avrupa Birliği ülkelerinde ortak bir model olarak uygulanmaya başlanmıştır. Böylece model ulusal olmanın ötesinde bir ülkeler arası model kullanımına da dönüşmüş durumdadır. Yeni modellere esas teşkil eden İsveç, Alman, Amerika ve Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksleri'nin yılları, yapıları ve birbirleriyle olan fark ya da benzerlikleri Tablo 1.1 ve Tablo 1.2'de özetlenecektir.

Tablo 1.1 Müşteri Memnuniyet İndeksleri

<i>Müşteri Memnuniyet İndeksi</i>	<i>Yılı</i>
İsveç Müşteri Memnuniyet Modeli	1989
Alman Müşteri Memnuniyeti Barometresi	1992
Amerikan Müşteri Memnuniyeti İndeksi	1994
Avrupa Müşteri Memnuniyeti İndeksi	2000

Tablo 1.2 Müşteri Memnuniyeti İndeksi Modelleri

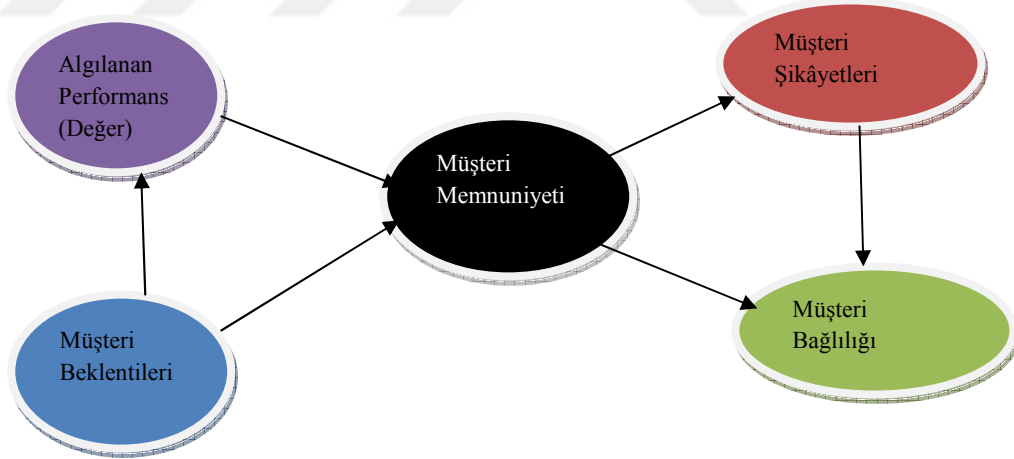
<i>İndeks</i>	<i>Boyutlar</i>	<i>Yazarlar</i>
Amerika Müşteri Memnuniyet İndeksi (American Customer Satisfaction Index-ACSI)	Beklenen kalite, müşteri beklentileri, beklenen değer, genel müşteri memnuniyeti, müşteri şikayetleri, müşteri bağlılığı	Fornell vd.
Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi (European Customer Satisfaction Index-ECSI)	İmaj, müşteri beklentileri, beklenen insan ve teçhizat kalitesi, beklenen değer, müşteri memnuniyeti, müşteri bağlılığı	Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi (ECSI)
Metal Hizmetleri	İmaj, müşteri beklentileri, ürün teçhizat kalitesi, müşteri hizmetleri, insan kaynağı kalitesi, beklenen değer, müşteri memnuniyeti, müşteri bağlılığı	O'loughlin ve Coenders
İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi (Swedish Customer Satisfaction Index-SWCSI)	Müşteri memnuniyeti, müşteri diyalogu, müşteri bağlılığı.	Bruhn ve Grund
Kanada Müşteri Memnuniyet İndeksi (Canadian Customer Satisfaction Index-CCSI)	Beklenen kalite, müşteri beklentileri, beklenen değer, müşteri memnuniyeti, müşteri şikâyetleri, fiyat toleransı, tekrar alışveriş yapma	Turel ve Seronko

Kaynak: Yang ve Joreskog., 2007,s. 635.

1.5.1 İsveç Müşteri Memnuniyeti İndeksi

İsveç Müşteri Memnuniyeti İndeksi (Swedish Customer Satisfaction Index-SWCSI), ilk sistematik ulusal müşteri memnuniyeti modelidir (Fornell, 1992,s. 20). 1989’da Michigan Ulusal Kalite Araştırmaları Merkezi ve İsveç Posta hizmetlerinin çalışmalarıyla geliştirilen bu indeks, ülke içi satılan ve tüketilen ürün ve hizmetlerin sağladığı memnuniyeti değerlendirmiştir. İndeks, 32 İsveç sanayisinden 130 işletmenin müşterilerinin memnuniyet dereceleri ve bunların sonuçlarını değerlendirmektedir. İndeks, Fornell’in sebep-sonuç ilişkisi modeline uygun olarak geliştirilmiştir. Modeldeki değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkilerindeki ağırlıklar, elde edilen sonuçların istatistiksel olarak modellenmesiyle belirlenmektedir.

İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi üç faktörü ölçmektedir. Bunlar: Müşteri memnuniyeti, müşteri diyalogu ve müşteri bağlılığıdır. Bu üç faktör müşteri memnuniyetinin, müşteri diyalogunun ve müşteri bağlılığını etkilediği sebepsel bir ilişki içindedir (Bruhn ve Grund, 2000,s. 48).



Şekil 1.4 İsveç Müşteri Memnuniyeti Modeli

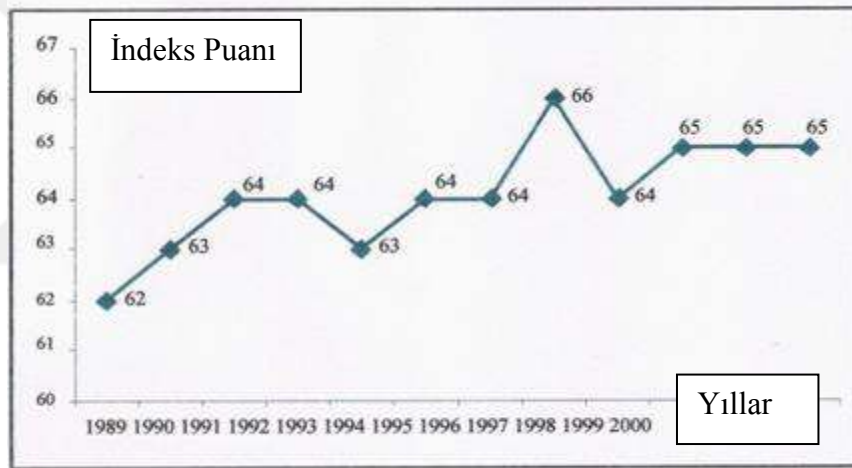
Kaynak: Fornell, 1992,s. 19.

Şekil 1.4’te de gözüktüğü gibi, İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinde memnuniyetin başlıca iki öncüsü bulunmaktadır: 1. Müşterinin performansla ilgili beklentileri. 2. Müşterinin aldığı ürün ve/veya hizmetle ilgili algıladığı performans derecesidir.

Müşterinin beklentilerinin memnuniyet üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. Olumlu beklentiler müşteriye psikolojik olarak pozitif yönde etkilemektedir. Çünkü müşteriye böyle bir beklentiye soğan daha önceki yaşadığı olumlu tecrübelerdir.

Modelde müşteri beklentileriyle algılanan performans seviyesi arasında da pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Bu da aynı şekilde müşterilerin geçmiş tecrübelerine dayanarak gelecekteki performans hakkında beklentiye girmeleri şeklinde değerlendirilmektedir.

İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinde memnuniyetinin göstergeleri müşteri şikâyetleri ve müşteri bağlılığıdır. Memnuniyetteki artışın sonucu olarak şikâyetlerde ve müşteri bağlılığında artış olur. Müşteri bağlılığı müşterinin tekrar alışveriş yapma durumu ve ürünü başkalarına tavsiye etme derecesi olarak tanımlanabilir. Bağımlılık modeldeki son bağımlı değişkendir.



Şekil 1.5 İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi Sonuçlarının Yıllara Göre Değişimi

Kaynak: Türkyılmaz ;2007,s. 12.

İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin uygulamasıyla elde edilen memnuniyet indeks puanlarının yıllara göre değişim grafiği Şekil 1.5’de verilmiştir.

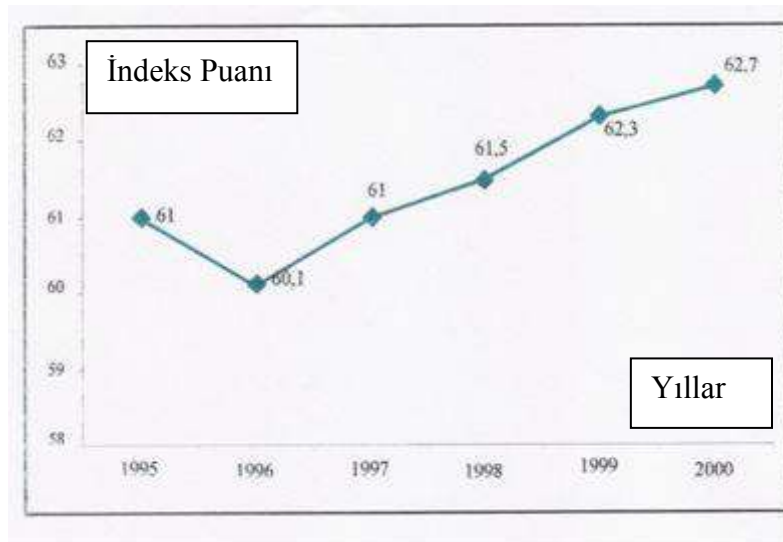
1.5.2 Alman Müşteri Memnuniyeti Barometresi

Alman Müşteri Barometresi (Deutsche Kundenbarometer), 1992 yılında Alman Pazarlama Birliği ve Alman Posta İşletmeleri öncülüğünde uygulanmaya başlanmıştır (Meyer vd., 1996,s. 27). Alman Müşteri Barometresi’nin diğer indekslerden bazı önemli farkları vardır. Diğer indeksler genelde İsveç Memnuniyet

İndeksi'nin farklı ülkelere güncellenmiş şeklidir. Ancak Alman Müşteri Barometresi kendine özgü bir modeldir. Diğer indeksler yapısal (structural model) modeller üzerine kurulmuşken, Alman modeli yapısal bir model değildir. Yani gizli (latent) değişkenlerin ilişkilerini gözlemlemek bu modelde söz konusu değildir. Müşteri memnuniyeti doğrusal olarak ölçülür. Müşteriler, kullandıkları ürün ve hizmetlerin özellikleriyle ilgili değerlendirmeler yapmaktadır. Modelde çalışanın müşteriye karşı ilgisi, davranışları, yetenekleri gibi kriterler de ölçülmektedir (Hackl vd., 1996,s. 93).

Alman Müşteri Barometresi, 1992 yılında Alman Pazarlama Birliği ve Alman Posta İşletmeleri öncülüğünde uygulanmaya başlanmıştır. Genel amaçları şu şekildedir (Meyer, 1996,s. 28):

1. Sanayi ve tedarikçilerin sunduğu ürün ve hizmetlerin müşteri gözüyle değerlendirilip pazardaki pozisyonlarının belirlenmesi,
2. Müşteri beklentileri ile ilgili bilgilerin tespiti,
3. Müşteri memnuniyeti ölçümleriyle ilgili bilgilerin bir süreklilik arzetmesini sağlamak ve bunları kontrol etmek,
4. Alman sanayii ve işletmelerinde müşteri odaklı bir üretim felsefesinin oluşmasını ve güçlenmesini sağlamaktır.



Şekil 1.6 Alman Barometresinin Yıllara Göre Sonuçları

Kaynak: Türkyılmaz, 2007,s. 13.

1995-2000 yılları arasındaki indeks puanlarının değişim grafiği Şekil 1.6'de verilmiştir.

Değerlendirme için gerekli veriler bilgisayar destekli telefon görüşmeleri yapılarak toplanmakta ve 50'den fazla üretim sektörü için yaklaşık 45.000

müşteriyle görüşülmektedir. Değerlendirmede 5’li ölçüm skalası kullanılmakta ve alınan sonuçlara göre işletme ortalamaları listelenmektedir. Bu ortalamalar bir sıralama ve kıyas yapma imkânı sağlamaktadır.

1.5.3 Amerikan Müşteri Memnuniyeti İndeksi

Amerikan Müşteri Memnuniyeti İndeksi (American Customer Satisfaction Index-ACSI), Michigan Üniversitesi, Amerikan Kalite Topluluğu (American Society for Quality) ve uluslararası danışmanlık firması CFI Group’un birlikteliğinde 1994’te geliştirilmiştir. İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin bir devamı ve Amerikan ekonomisine uyarlanmış şekli olan Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli 200 civarında işletme için uygulanmış olup, her bir işletme ortalama 250 müşteri üzerinde yapılan anketlerle değerlendirilmiştir. Müşterilere toplam 15 soru sorulmuş ve bu soruları 10’lu skalaya göre cevaplandırmaları istenmiştir. Modelin İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinden en önemli farkları şunlardır: Modele algılanan değerden ayrı olarak algılanan kalite faktörü eklenmiş ve müşteri beklentileri ölçümlerine bazı yeni eklemeler yapılmıştır.

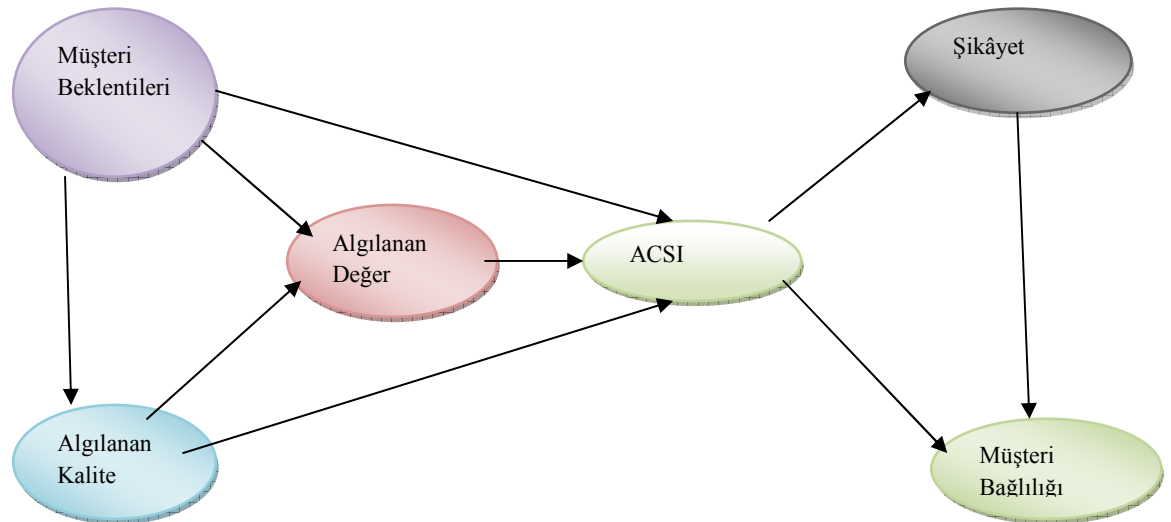
Amerika Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli 90’ların ortalarında Amerikalı pazarlama araştırmacıları tarafından hazırlanmış, dünyada birçok ülkede hazırlanan müşteri memnuniyet indeksi modellerine temel olmuştur. Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli altı faktörden oluşmaktadır. Bunlar beklenen kalite, müşteri beklentileri, beklenen değer, genel müşteri memnuniyeti, müşteri şikâyetleri ve müşteri bağlılığıdır. Her faktör diğerine sebepsel bir ilişki ile bağlıdır. Bu yüksek müşteri beklentileri yüksek beklenen değer, yüksek müşteri beklentileri yüksek beklenen kalite, yüksek beklenen değer yüksek müşteri memnuniyeti ile sonuçlanması demektir. Benzer olarak yüksek seviyede müşteri memnuniyeti, müşteri şikâyetlerini düşürür ve bağlılığını artırır. Bu yüzden sebepsel bu model müşteri bağlılığı ve şikâyetleri arasındaki ters orantılı ilişkiyi açıklamaktadır (Jang vd., 2008,s. 635).

Modelde, kalite öncüleri Deming, Juran ve Gryna’nın üzerinde önemle durdukları kalite fonksiyonları ürünün müşterinin ihtiyacını karşılama seviyesi (uygunluk) ve bu ihtiyaçların karşılanmasındaki güvenilirlik- önemli birer kalite belirleme faktörüdür. Müşterilerden uygunluk kalitesi, güvenilirlik kalitesi ve genel kalite değerlendirmesi yapmaları istenmektedir. 1996 yılında model, algılanan kalitenin iki boyutu incelenmek suretiyle genişletilmiştir. Bu iki boyut ürün (somut)

ve hizmet (soyut) boyutudur. Bu değişiklik sadece geniş çapta ürün ve hizmeti beraber sunan dayanıklı ürünler üreten firmalar için yapılmıştır. Algılanan değer yapısı aynen İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi'ndeki gibi oluşturulmuş ve sorular da aynı şekilde sorulmuştur. Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi'ne göre algılanan kalite ve algılanan değerin artması durumunda memnuniyetin artacağı varsayılmaktadır (Anderson v.d., 1994,s. 55).

Amerika Müşteri Memnuniyet İndeksi 90'lı yılların ortalarında geliştirilmiştir ve dünyanın diğer ülkelerinde geliştirilen birçok indeks modeline kaynaklık etmiştir (Fornell vd., 1996,s. 17).

Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi'nde müşteri şikâyetleri yazılı ya da sözlü olarak ölçülür. Müşteri bağlılığını belirlemek için iki ölçüm söz konusudur. Birincisi müşterinin tekrardan alışveriş yapma durumudur. Eğer müşteri bir ürünü aldıktan sonra ileriki zamanlarda aynı ürünü ve hizmeti satın almaya devam ediyorsa bu durum müşterinin üründen memnun olduğunu gösterir. İkincisi de fiyat değişikliği durumundaki davranışdır ve fiyatın yükseltilmesi veya düşürölmesi durumunda müşterinin davranışının gözlemlenmesidir. Müşteri ürünü almaya devam ediyor ve başka alternatiflere yönelmiyorsa o müşteri, bağlılığı yüksek bir müşteri demektir. Bu müşteri aynı zamanda ürünü etrafındakilere tavsiye eden müşteri konumundadır (Fornell vd., 2004,s. 10).



Şekil 1.7 Amerikan Müşteri Memnuniyeti Modeli

Kaynak: Fornell, 1996,s. 11.

Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli Şekil 1.7’de verilmiştir.

Müşteri memnuniyeti işletme bazında ölçülerek işletmenin ürettiği değişik ürünlere olan genel memnuniyet derecesi hesaplanır. Bu veriler Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksin’de 7 sektör, 40 sanayi ve 200’den fazla işletme üzerinde uygulanıp yıllık rapor oluşturulmaktadır. Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi 1999’dan itibaren devlet sektöründeki işletmeleri de uygulama alanına almıştır. Yıllık değerlendirmede, müşteri memnuniyetini işletme düzeyinde ölçülerek sonuçlar işletme, endüstri ve sektörel indeksler şeklinde listelenir. Bu sayede işletmeler arasında bir memnuniyet notu kıyaslaması yapılabileceği gibi, sektörler ve sanayi alanları arasında da bir kıyaslama imkânı doğmaktadır. Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin uygulandığı sektörler Tablo 1.3’de verilmiştir.

Tablo 1.3 Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi’nin Değerlendirildiği Sektörler

Dayanıklı Olmayan Mallar	Spor, Giyim, Ayakkabı, İçki, Sigara, Konserve Gıda, Çikolata, Süt, Dondurma, Fırınlanmış Ürünler, Etler (Donmuş), Peynir, Tahıl, Benzin, Gazete, Kişisel Bakım, Alkolsüz İçecekler
Dayanıklı Mallar	Otomotiv Ürünleri, Elektronik, Ev Aletleri, Bilgisayar, Printer
Ulaşım- İletişim	Havayolları, Yayınlar, Televizyon, Elektrik Hizmetleri, Dağıtım, Telefon, Posta Hizmeti
Parakende	Mağazalar, İndirim Marketleri, Restoran, Fastfood, Süpermarket
Finans-Sigorta	Bankalar, Sigorta (Hayat, Sağlık, Mal)
Hizmet	Hastahanneler, Oteller, Sinemalar
Kamu-Devlet	Temizlik, Polis, Vergi Daireleri

Kaynak: Grigoroudis ve Siskos, 2003b,s. 113.

1.5.4 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi

Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi (European Customer Satisfaction Index- ECSI) yedi faktörden oluşmaktadır. Bunlar imaj, teçhizatın beklenen kalitesi, insan kaynağının beklenen kalitesi, fiyat, beklenen değer, müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığıdır. Bu yedi faktörde sebepsel bir şekilde birbirine bağlıdır. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi'nde yer alan müşteri şikâyetleri kategorisini elimine etmektedir (ECSI, 1998,s. 5).

Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin hizmet sektörü için uygulanan çalışmaları, imaj, teçhizat kalitesi, insan kaynağının kalitesi, fiyat, beklenen değer, müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığı adlı birbirleriyle sebepsel ilişkili yedi faktörden oluşmaktadır (O'laughlin ve Coenders, 2004,s. 49).

Avrupa Birliği ülkelerinin artan şekilde birbirlerine bağlanmaları ve ülkelerin kendi sorunlarını paylaşıp karşılaştırma olasılığının ortaya çıkması Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi'nin oluşturulmasına katkıda bulunmuştur (Hran, 2004,s. 554). Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi metodolojisi kullanılarak organizasyonun dışsal çevresini teşhis etmekte mümkündür (Tomsick, 2004,s. 540).

Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi yedi hipotez değişkenden ve her birini belirleyen belli sayıda ölçülebilir değişkenlerden oluşmaktadır.

Hipotez değişkenlerinden imaj, ürün ya da hizmet markasıyla ve şirketiyle yakından ilgilidir. Müşteri memnuniyeti analizlerinin başlangıç noktasıdır. Müşteri beklentileri ürün ya da hizmet üzerine tüketici beklentileriyle bağlantılıdır. Beklentiler ürün ya da hizmetin promosyon ya da tüketicin daha önceki deneyimlerinden etkilenmektedir. Beklentilerin müşteri memnuniyeti üzerine direkt etkileri vardır. Ürün ya da hizmetlere ilişkin beklenen değerler bir tarafta temel ürün ya da hizmet üzerine oluşurken diğer tarafta hizmet, ürün özelliklerinin sunumu, ürün ya da hizmetin tanınlanması, açılış saatleri, çalışanların kalitesi ve benzeri tamamlayıcı hizmetler üzerine oluşmaktadır. Beklenen değer ürün ya da hizmetin fiyatıyla ve beklenen kalitesi ile yakından ilgilidir. Beklenen değer fiyatın ortalaması ve beklenen kalite ile ölçülür. Müşteri şikâyetleri, performans ve beklentilerin karşılaştırılmasının sonucudur. Şikâyetler beklentilerde negatif uyumsuzluktan ortaya çıkar. Pozitif durumlarda müşterilerde bağlılık duygusu oluşur, fiyat toleransı, tavsiyeler ve tekrar eden alışverişler yaygın hale gelir.

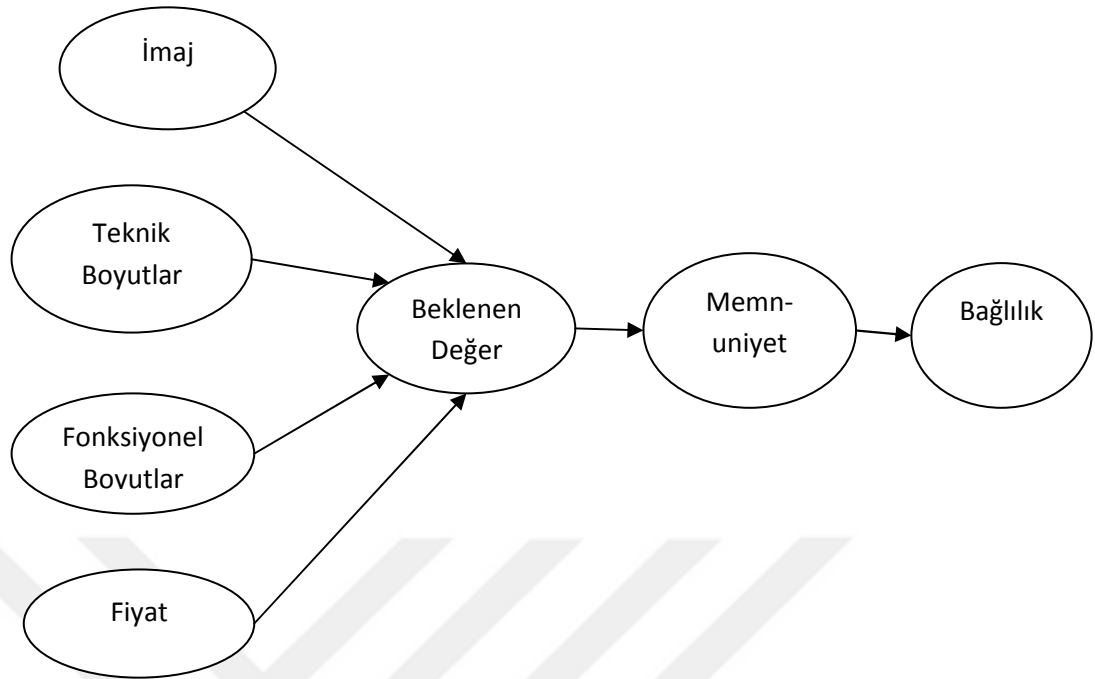
Hipotezlerde her bir ölçülebilir değişkenin etkisi incelenirken hipotezler arasındaki ilişkiler analizlerde yer alabilmektedir. Belirlenen hipotezlerde yer alan ölçülebilir değişkenlerin sayısı ve tanımlamaları ise sabit değildir. Uygulanan araştırmaya (işletmelere, ülkelere, alanlara vb.) göre değişmektedir. Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin tavsiye edilen ölçüm modeli müşterinin beklenti seviyesini değerlendiren likert ölçeğinde oluşturulmuş bir anketin temeline dayanmaktadır. Kişisel memnuniyet konularının önemini belirlemek için istatistiksel metodlar (kovaryans) ya da araştırma metodları (çiftlerin karşılaştırılması, ayırma metodları vb.) kullanılması mümkündür. Yukarıdaki verilerin değerlendirilmesi standart istatistiki teknik ve bilgisayarlarla yapılabilmektedir. İsveç 1989 yılında işletmeler ve endüstriler arası müşterilerin memnuniyet, sunulan hizmet ve ürünlerin kalitesini değerlendirmelerini sağlayan ulusal ölçüm enstrümanı İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi'ni oluşturan ülke olmuştur. İsveç Müşteri Memnuniyet İndeksi Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi'ne uyarlandı ve Amerika Müşteri Memnuniyet İndeksi oluşturuldu (Martensen vd., 2000d,s. 372).

Avrupalı uzmanlar, akademisyenler ve konu üzerinde çalışanlar Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi metodolojisini bazı gereklilikler dizisi üzerine temellendirmiştir (ECSI, 1998,s. 2).

Model müşteri memnuniyet determinantlarına bağlarken aynı zamanda sonuca olan müşteri bağlılığına da bağlamaktadır. Müşteri memnuniyetinin determinantları işletme imajı, müşteri beklentileri, beklenen kalite ve beklenen değerdir. Beklenen kalite konsept olarak iki elemana bölünmüştür. Teknik kalite ürün ve hizmet şekillerinin kalitesinden oluşur. İnsan kaynağı kalitesi ise müşteri ile etkileşime girdiği kişisel davranışlar ve hizmet çevresinin atmosferinden oluşmaktadır (Martensen vd., 2000c,s. 1008).

Değerlendirme metodu sorulardan oluşan modelin maksimum açıklayıcı gücü varsayılarak ağırlıklar vermektedir. Bu sebeple, teoride müşteri memnuniyeti ölçümü geleceğe dönük ve ekonomiye uygundur (Fornell ve Chai, 1994,s. 53).

Avrupa Müşteri Memnuniyeti İndeksi modelinin esas avantajı genel soruların kullanılmasıdır. Bu sorular etkili bir biçimde esnektir. Birçok sektörde kullanılmaktadır.



Şekil 1.8 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Modelinin Uygulaması

Kaynak: Chitty vd., 2007,s. 565.

Model teorik olarak Fornel'in geliştirmiş olduğu modelin Avrupa Birliği ülkeleri için güncellenmiş halidir. Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksin'den farkı modele imaj faktörünün eklenmiş olmasıdır. Firma imajı müşteri memnuniyeti üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Şekil 1.8'de de görüldüğü gibi modelin öncülleri, imaj, algılanan kalite (ürün ve hizmet), fiyat ve beklenen değerdir. Modelin göstergesi ise müşteri bağlılığıdır. Müşterinin ürün ve hizmetle ilgili satın alma öncesi beklentileri algılanan kalite, algılanan performans ve müşteri memnuniyetini etkilemektedir.

Algılanan kalite ürünün donanım kalitesi ve hizmet kalitesi şeklinde değerlendirilmektedir. Donanım kalitesi, ürünün fiziksel olarak değerlendirilmesidir. Hizmet kalitesi ise ürünle beraber sunulan hizmetlerin kalitesidir. Bunlar garanti şartları ve uygulaması, satış sonrası servis, satış anındaki müşteri ilişkileri ve benzerleridir. Algılanan ürün kalitesi, algılanan değer ve müşteri memnuniyetini etkilerken, algılanan hizmet kalitesi sadece müşteri memnuniyeti üzerinde etkili olmaktadır. Modelin son değişkeni müşteri bağlılığıdır. Memnuniyet derecesine göre müşterinin bağlılığı azalır ya da artar (Martensen vd., 2000c,s. 1010).

1.5.4.1 Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Boyutları

Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi boyutları imaj, teknik boyutlar, fonksiyonel boyutlar, fiyat, beklenen değerler, memnuniyet ve bağlılıktır.

1.5.4.1.1 İmaj

İmaj müşterilerin bir marka hakkındaki düşüncelerinden oluşmaktadır (Keller, 1993,s. 3). Grönroos (2000,s. 46) imajın müşteri memnuniyeti ve bağlılığını belirleyen, değer verilen bir işaret olduğunu belirtmektedir. İmajın müşteri memnuniyeti ile açık ilişkisinin bulunduğu bilinmesine rağmen, ilgili araştırmalarda geniş bir biçimde araştırılmamıştır (Andreassen ve Lindestad, 1998a,s. 84). İmajın otel müşterilerinin beklenen değerleri üzerinde etkisi olacağından söz edilebilir. Müşteriler bir işletmenin diğerlerinden daha iyi ve güvenilir olduğuna inanmaları sonucunda o işletmenin iyi bir imajını oluşturabilir. Bunun sonucunda, beklenen değerleri etkileyen diğer pazarlama iletişimleri filtre edilmiş olur ve ağızdan ağza bilgi akışı ile müşterilerin beklentileri olumlu etkilenir (Fournier ve Yao, 1997,s. 440). Grondholdt vd., (2000,s. 1008) birçok Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi çalışmasında imajın müşteri memnuniyeti ve bağlılığı üzerine etkisi olduğunu belirtmiştir.

1.5.4.1.2 Teknik Boyutlar

Hizmet alınışı esnasında karşılaşılan teknik boyutlar hizmet üretim işleminin tamamlanması ve hizmet üreten ile hizmet alan arasındaki etkileşimin sona ermesinden sonra kalan esnek nesnelerdir (Dobdholkar vd., 1996,s. 4). Otel işletmelerinde ise teknik boyut müşterilerin otele giriş yaptıktan sonra temiz ve rahat konaklama imkânı, rahat araç park etme, oteldeki sosyal tesisler, kuru temizleme ve benzeri fiziksel tesislerdeki deneyimleri ve kazanımlarıdır.

1.5.4.1.3 Fonksiyonel Boyutlar

İşlem kalitesi olarak da tanımlanan hizmet işleminin fonksiyonel boyutları hizmetin ve onun birleşik üretim ve tüketim işleminin müşteriler tarafından nasıl tecrübe edildiğini anlatmaktadır (Morgan ve Piercy, 1992,s. 114). Teknik boyutların

müşteriler tarafından nesnel olarak değerlendirilmesine rağmen fonksiyonel boyutlar esnek değildir ve müşteriler tarafından öznel olarak belirlenmektedir (Grönroos, 2000,s. 43). Hizmet ürününün her iki boyutu da müşterilerin hizmet değeri üzerine beklentilerini etkilemektedir. Daha önceki çalışmalarda Parasuraman vd. (1985,s. 49) ve Suprenant ve Solomon (1987,s. 74) arkadaşlık, nezaket ve kişisel hizmetin müşteri memnuniyetine yol açan fonksiyonel boyutların birer parçası olduğunu öne sürmektedir. Otel işletmelerindeki en belirgin fonksiyonel boyutlar çalışanların davranışları, müşterilerin otele rahat ve kolay bir şekilde giriş ve çıkış yapmaları olarak tanımlanabilir. Fonksiyonel boyutların değerlendirilmesi kişiler arasında farklılık göstermesinden dolayı müşteri memnuniyetinde önemli bir rol oynamaktadır.

1.5.4.1.4 Fiyat

Fiyat, bir alışveriş yaptıktan sonra ortaya çıkan maliyettir (Tse, 2001,s. 11). Fiyat hizmet kalitesiyle birlikte değer üzerine beklentilere etki eder (Rust ve Oliver, 1994,s. 12). Fiyat harcama davranışını etkilemektedir çünkü tüketicilerin ihtiyari harcama limitleri neyi alınacağına fiyat merkezli karar vermeyi belirlemektedir (Monroe, 1990,s. 56). Müşterilerin ne kadar fiyat ödemeye istekli oldukları ihtiyaçlarına ve belirli bir zaman ve mekânda verilen hizmetin önemine göre farklılık göstermektedir. (Heskett vd., 1997,s. 22). Fiyatın beklenen kaliteye etkisi olduğuna inanılmaktadır, çünkü yüksek kalitedeki ürünler ve hizmetler düşük kalitedeki ürünler ve hizmetlere nazaran daha pahalı olmaktadır (Lichtenstein vd., 1988,s. 246). Tüketiciler özellikle hizmet ve ürünleri deneyim etmemiş olanları genellikle imaj, kalite ve fiyat değerine göre beklentilerini ve değerlendirmelerini yapmaya meyillidirler (Dodds vd., 1991,s. 310; Zeithaml vd., 2000,s. 134).

1.5.4.1.5 Beklenen Değerler

Hizmetten beklenen değerler McDougall ve Levesque (2000,s. 393) tarafından müşterinin tüketimden sonra maliyetine değer ölçüde sağlayacağı faydalar olarak tanımlanmıştır. Zeithaml vd. (2000,s. 135), müşterilerin hangi maliyetlerle neler aldıklarına odaklanan hizmetin yararlarının genel bir değerlendirmesi olarak tanımlamıştır.

Değerler sadece kaliteyi içermez ayrıca fiyatı da içerir. Hizmetler belki çok yüksek kalitede olabilirler ama eğer fiyatları çok yüksek ise müşteriler tarafından düşük değerle değerlendirilebilir (Rust ve Oliver, 1994,s. 46). Heskett vd. (1997,s. 87), ise değer, düşük fiyatlarla eşit olmayacağını öne sürerek bazı yüksek değer verilmesi beklenen hizmetlerin pratikte yüksek ya da düşük fiyatlara sahip olabileceği görüşünü öne atmaktadır. Hizmetin müşteriye göre değerinin müşteri memnuniyeti ve bağlılığını belirlediği görüşü Kotler ve Levy (1969), Howard ve Shet'in (1969) klasik çalışmalarıyla desteklenmektedir. Modelde tüm bağımsız değişkenlerin tesir ettiği beklenen değerler tez çalışmasında yer alacak otel müşterilerinin beklenen değerleri olarak ölçülecektir.

1.5.4.1.6 Memnuniyet

Memnuniyet müşterilerin bir ürün veya hizmeti değerlendirirken tecrübe ettikleri tüketimin hoşta giden bir seviyesinin meydana geldiği zamanda oluşan bir karşılıktır (Oliver, 1997,s. 13). Memnuniyet değerleri müşteriyi elde tutma ve kârı etkileme konusunda çok önemli stratejik sonuçlardır (Jones ve Sasser, 1995,s. 92). Mittal ve Kamakura (2001,s. 135) alışveriş davranışının memnuniyetle ilişkilendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır çünkü var olan müşterileri elde tutma ve idare etmek yeni müşterilerden daha az maliyetlidir. Memnuniyet ya da memnuniyetsizlik bir taraftan önceden performans üzerine beklentilerin ya da işlem ve değişimlerden beklenen değerlerle diğer taraftan da tüketimden sonra performans ve değer değerlendirilmesinin beklenen eşleşme ya da eşleşmemesidir (McGuire, 1999,s. 92).

Memnuniyet ya da memnuniyetsizliğin seviyeleri geçmişteki hizmet tecrübelerinin değerlendirilmesi ve davranışlarını yansıtılması ve tekrar hizmet talep etmeye yol açmasıdır. Ayrıca hizmet olayına bilinen ve etkili bir reaksiyon olarak ya da uzun dönemli bir hizmet ilişkisi olarak da tanımlanabilir (Rust ve Oliver, 1994,s.2).

Hizmet endüstrisinde müşteri memnuniyeti önemlidir, çünkü müşterileri ihtiyaçları ve isteklerini anlamak ve memnun etmek tekrar eden müşteriler ile iyi bir pazar payı oluşmasını sağlayabilir (Barksy, 1992,s. 36). Bu yüzden gelecekteki tekrar eden alışverişlere ve müşteri bağlılığın oluşmasına belirgin bir derecede etki eder (McAlxander vd., 1994,s. 36). Beklenen değerler yükseldiğinde benzer olarak müşterilerin bağlı kalacağının da artması beklenmektedir, beklenen değerlerdeki bir

düşmenin sonucunda ise müşterilerin rakiplerin iletişim yollarına daha açık olması ile sonuçlanacaktır (Grönroos, 2000,s. 43).

1.5.4.1.7 Bağlılık

Bağlılık Oliver (1997,s. 392) tarafından:

Düzenli olarak gelecekte tercih edilen bir ürünü ya da hizmeti tekrar satın almaya ya da himaye etmeye karşı bir taahhüttür. Bu yüzden aynı marka veya aynı markadan alışverişler durumsal değişkenlere ve pazarlama çabalarına rağmen, davranışın tekrar oluşmasına potansiyel sağlamaktadır.

Müşteri bağlılığı iki şekilde kavramlaştırılabilir. Bunlardan birincisi tekrar satın alma davranışı odaklı davranışsal boyut, diğeri ise memnuniyetin asli, etkili ve bilinen boyutu tavrısal boyuttur. Belirgin bir hizmet sağlayıcıyla süre gelen ilişkilerde geçmişte yüz yüze gelinen hizmet sonucu oluşan memnuniyet ve bağlılık arasında belirgin benzerlikler bulunmaktadır (Abdullah vd., 2000,s. 830).

Tez çalışmasında memnuniyet ve bağlılık arasındaki bağlantıyı belirlemek için memnuniyet müşterinin hizmeti aldıktan sonraki bilinen ve etkili unsurlar içeren bir değerlendirmesi olarak tanımlanacaktır. Bağlılık ise tekrar hizmet talebine yol açan bilinen, etkili, amaçlardan oluşan müşterinin hizmet sağlayıcısına olan taahhüttü olarak tanımlanacaktır.

Önceki çalışmalar müşteri memnuniyetinin, müşteri bağlılığı ve tekrar eden alışverişlere yol açtığını önermektedir (Abdullah vd, 2000,s. 831). Birçok yazar müşteri bağlılığının en önemli unsurunun müşteri memnuniyeti olduğunu önermiştir. (Anderson ve Fornell, 1994a; Cronin ve Taylor, 1992; Fornell, 1992; Olivia vd., 1992; Oliver ve Linda, 1980; Reichheld, 1993).

1.5.5 Diğer Modeller

1996'da geliştirilen Norveç Müşteri Memnuniyeti ölçüm modeli 12 değişik endüstriden toplam 42 işletmede uygulanmıştır. Bu modelde “imaj” gizli değişkeni ilk defa kullanılmıştır. Bu yönüyle model aslında Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksin'den Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi'ne geçişte bir köprü model durumundadır. Son yıllarda, Yeni Zelanda, Tayvan, Hongkong, Rusya, Malezya, Singapur gibi ülkelerde de Ulusal Müşteri Memnuniyeti İndeksi kullanılmaktadır

(Johnson, 2001,s. 235).

Mobil hizmetler için Kanada Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modeline fiyat toleransı kategorisini ekleyip müşteri bağlılığını tekrar alışveriş yapma sıklığı ile yerleştirerek modelize etmektedir (Turel ve Seronko, 2006,s. 317).

Türkiye’de memnuniyet indeksleriyle ilgili yapılan bazı akademik çalışmalar bu alandaki ilk çalışmalar olmuştur (Türkyılmaz, 2007; Aydın ve Özer, 2005). Bunun yanında Türkiye’de ulusal bazda ilk uygulama 2006 yılında başlatılmış ve 7 farklı sektör için indeks sonuçları açıklanmıştır. Kullanılan model Amerikan Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli ile aynı yapıya sahiptir. Türkiye Müşteri Memnuniyet İndeksi (TMME), Kalite derneği ve KA Araştırma Limited tarafından yürütülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKS MODELLERİ TAHMİNİ

2.1 Yapısal Eşitlik Modeli Kavramı

Müşteri memnuniyet indeks modelleri belirli sayıda gizli (latent) değişken ve bu gizli değişkenlerin hesaplanmasında kullanılan ölçüm (manifest/observable) değişkenlerinden meydana gelmektedir. Gizli değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkileri bir sebep sonuç ilişkisi şeklindedir. Bu tür modeller yapısal eşitlik modelleri (structural equation modelling) olarak adlandırılmaktadır. Müşteri memnuniyet indeks modellerinin tahmininde kullanılacak olan yöntemlerin bazı şartlara uyması gerekmektedir. Modelin tahmininde kullanılacak yöntem yapısal eşitlik modelinin sebep-sonuç ilişkisi şeklindeki yapısını tahmin edebilecek nitelikte olmalıdır. Modeli oluşturan blokların kendini oluşturan değişkenlerle olan farklı ilişki türlerini desteklemesi gerekmektedir. Blok içi ve bloklar arası ilişkileri tahmin performansı yüksek olmalıdır (düşük tahmin hatası, yüksek açıklayıcılık). Müşteri memnuniyet indekslerinin bir amacı da farklı indeks puanları hesaplamak olduğundan dolayı kullanılacak metodun modeldeki blokları oluşturan değişkenler için uygun ağırlıklar belirleyerek blok için indeks puanları üretebilmesi gerekmektedir (Johnson vd., 2001,s. 230).

Son yıllarda sosyal bilimler ve davranış bilimlerindeki önemi ve kullanma sıklığı gittikçe artan yapısal eşitlik modellemesi (structural equation modeling) uygulamaları oldukça fazla sayıdaki araştırma girişiminin vazgeçilmez bir parçası haline gelmeye başlamıştır.

Temel olarak yapısal eşitlik modellemelerinin amacı, önceden belirlenen bu ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Şimşek, 2007,s. 1).

Yapısal eşitlik modelleme çalışmaları genel olarak oldukça spesifik hipotezlerin test edilmesinde kullanılır (Byrne, 1998,s. 69).

Yapısal eşitlik modellerinin literatüründe tartışılan önemli noktalardan biri nedensellik iddialarıdır. Yapısal eşitlik modelleri manipülasyon olmadan nedensellik (no causation without manipulation) iddialarının ortaya atıldığı bir çalışma alanıdır (Pedhazur ve Schmelkin, 1991,s. 49). Araştırmacılar yapmış olduğu yapısal eşitlik

modellemesi çalışmalarında elde ettikleri sonuçları neden-sonuç ifadeleri şeklinde sunarlar çok dikkatli davranmalı ve buradaki “nedenselliği” sadece teorik düzeyde bir nedensellikten öte bir anlam taşımadığının farkında olmalıdırlar (Tuijman ve Keeses, 1997,s. 631; Hair vd., 1998,s. 89.; Anderson ve Gerbing, 1998,s. 416).

2.2 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Tarihçesi

Bollen (1989,s. 514), yapısal eşitlik modellemesinin tarihsel seyrinde başlıca üç bileşenin bulunduğunu ifade etmektedir, bunlar: (1) Path analizi, (2) yapısal model ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi ve (3) genel tahmin süreçleridir. Nedensel modeller tarihsel bir düzenle gelişme göstermiştir, bu modeller; Regresyon Analizi, Path Analizi, Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis) ve yapısal eşitlik modellemesidir (Schumacker ve Lomax, 2004,s. 498).

İlk model doğrusal regresyon modelleri içermektedir. Doğrusal regresyon modelleri regresyon ağırlıklarını hesaplamak için en küçük kareler ölçütünü ve bir kolerasyon katsayısı kullanır. Regresyon modelleri 1986’da iki değişken arasında ilişkilere dair bir standart büyüklüğün sağlanması amacıyla Karl Pearson tarafından kolerasyon katsayısına ilişkin bir formülün ortaya konulması ile mümkün olmuştur (Schumacker ve Lomax, 2004,s. 499). Regresyon Analizi teorik bir modelin test edilmesini sağlamaktadır. Regresyon modeli, gözlenen bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ortalama ilişkinin matematiksel bir fonksiyonla ifadesidir (Akkaya ve Pazarlıoğlu, 1995,s. 342).

Charles Spearman 1904 ve 1927 yıllarında kolerasyon katsayısını, ilişkili maddeleri tanımlamak için kullanmıştır. Bu temel fikir, maddelerin ilişkilerini ve birlikte değişmelerini göz önünde bulundurarak, ilk faktör analizinin ortaya çıkmasını sağlamıştır (Schumacker ve Lomax, 2004,s. 450). Lawley ve Thurstone 1940’da faktör modelini ve ölçme araçları için uygulamalarını geliştirmiştir (Bollen, 1989,s. 595; Timm, 2002,s. 112; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 450).

Path Analizini biyometrisyen olan Wright 1918, 1921 ve 1934 yıllarında yaptığı çalışmalarla geliştirmiştir (Bollen, 1989,s. 596; Grace, 2006,s. 23; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 450). Path modelleri, gözlenen değişkenler arasındaki daha karmaşık ilişkilerin modellenmesi için Regresyon Analizini ve kolerasyon katsayılarını kullanır. Path Analizi, değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisine dayalı modelleri kurar. Kurulan model, gözlenen kolerasyonlar uygun açıklama getirmek ve bir dışsal

değişkenin modelde yer alan diğer bir değişken ile arasındaki kolerasyonu ve nedensel etkisini ne ölçüde yansıttığını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Path Analizinin ilk uygulaması hayvan davranışlarının modellenmesi ile ilgilidir. Wright, Path Analizinin üç yönünü ortaya koymuştur. (1) Path diyagramı (2) kovaryanslar ve kolerasyonlar ile ilgili eşitlikler ve (3) etkilerin ayrıştırılmasıdır. Wright'ın 1918'deki ilk makalesi, kemik ölçümlerinin büyüklük bileşenlerinin bir modelini tahmin ve formüle eden modern Faktör Analizine ilişkindir (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 2). Path diyagramı eşanlı eşitlikler sisteminin resimsel bir gösterimi olarak da tanımlanmaktadır. Path diyagramları tüm değişkenler arasındaki ilişkileri gösterir. Wright path diyagramı kullanarak model parametreleri için değişkenlerin kolerasyonlarını içeren eşitliklerin yazılmasına dair bir kurallar seti önermiştir. Bu önerme, Path Analizinin ikinci yönünü oluşturmaktadır. Path Analizinin üçüncü yönü ise toplam, doğrudan ve dolaylı etkiler içindeki her hangi iki değişken arasındaki toplam etkilerin ayrıştırılmasına ilişkindir (Bollen, 1989,s. 597). Wright 1960'da, path katsayılarının yorumuna açıklık getirmek için standartlaştırılmış regresyon katsayılarının kullanılmasının daha uygun olduğunu ileri sürmüştür (Bryman ve Cramer, 2001,s. 255). Maruyama (1998,s. 328) Path Analizini bağımlı değişkenler üzerindeki bağımsız değişkenlerin kısmi etkilerini standartlaştırılmış regresyon katsayıları ile gösteren bir analiz olarak tanımlamaktadır.

Path Analizi 1960'a kadar ekonometrisyenler ve sosyologlar tarafından gözardı edilmiştir (Shipley, 2004,s. 317). 1960'lardan önce, ekonometrisyenler kısmi kolerasyonlarda tanımlama durumundaki kısıtlamaların kullanılması ile alternatif nedensel ilişkilerin test edilmesine çalışmışlardır (Grace, 2006,s. 34). 1960'lı yıllar boyunca ve 1970'lerin başlarında sosyologlar, Blalock (1961) ve Boundon (1965) ve Duncan (1966) ilişkilendirilmiş kısmi kolerasyon metodunu ve Path Analizinin gücünü keşf etmiştir. Path Analizinin gelişmesine yönelik Blalock (1964), Duncan (1966), Land (1969), Bentler (1980), Fox (1984), Bollen (1987,1989) ve Shiplery (2004) çalışmalar yapmışlardır (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 2).

Doğrulamalı Faktör Analizi "DFA" (Confirmatory Factor Analysis-CFA) kavramı, Howe (1955), Anderson ve Rubin (1956) ve Lawley'in (1958) çalışmalarının temelinde ortaya çıkmıştır (Bollen, 1989,s. 598; Tomer, 2003,s. 89). Doğrulamalı Faktör Analizi metodunun tamamen geliştirilmesi 1960 yılında Karl Jöreskog tarafından sağlanmıştır. Karl Jöreskog, tanımlı bir yapının madelerinin oluşturduğu veri setinin test edilip edilmeyeceğine ilişkin kuramsal çalışmalarıyla Doğrulamalı

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 "AFA" pek çok akademik disiplinde kullanılan ölçme araçları için yüzyılı aşkın bir süredir kullanılırken, Doğrulayıcı Faktör Analizi günümüzde kuramsal yapıların var oluşunu test etmek için kullanılmaktadır (Bollen, 1989,s. 598; Brown, 2006,s. 475).

Yapısal eşitlik modelleri nedensel ilişkiler hakkında varsayılan modelleri göstermek için path diyagramlarını kullanmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesi aslında genel bir istatistiksel metodolojidir (Kline, 1998,s. 304). İlk genel yapısal eşitlik modellemesi Karl Jöreskog (1970, 1973), Keesling (1972) ve Wiley (1973) tarafından geliştirilmiştir. Wright'ın Path Analizi, göz önünde bulundurulan varsayımsal bir nedensel yapının test edilebilmesi yeteneğinden yoksundur. Path Analizine ek olarak gizli değişken ve ölçüm modellerinin kavramsal sentezi, çağdaş yapısal eşitlik modelinin temelini oluşturmuştur. Yapısal eşitlik modellemesi modelleri gerçekte doğrulayıcı faktör modelleri ve path modellerini birleştirmektedir. Yapısal eşitlik modellemesi gizli ve gözlenen değişkenleri kapsamaktadır. Gözlenen değişkenler (Indicator) arasındaki kovaryanslardan elde edilen bilgilerden hareketle gizli değişkenler hakkındaki çıkarsamaya ilişkin modellerin gelişimi 1960'lı yıllar boyunca sosyolojide sürmüştür. Bu gizli değişken modelleri, ölçme hatalarının nasıl gösterilebileceği konusunda yapısal eşitlik modellemesinin gelişmesine anlamlı katkıda bulunmuştur (Bollen, 1989,s. 599; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 452).

Modern yapısal eşitlik modellemesi orijinal olarak JKW (Jöreskog-Keesling-Wiley) modeli olarak bilinmektedir (Bentler, 1980,s. 419). Fakat daha sonradan 1973 yılında ilk hazır yazılım olan LISREL'in geliştirilmesi ile (Doğrusal Yapısal İlişkiler Modellemesi (Linear Structural Relations-LISREL)) olarak adlandırılmıştır. Jöreskog ve Vanthillo (Educational Testing Service-ETS)'te LISREL hazır yazılımını bir matris komut dili kullanarak geliştirmişlerdir. İlk kullanılabilir sürümü, LISREL III 1976'da yayınlanmıştır. 1993'te LISREL 8 yayınlanmış ve LISREL 8'de değişkenlerin adlarının yazıldığı eşitliklere dair SIMPLIS (SIMPLELISREL) komut diline yer verilmiştir. 1990'da ise LISREL'in ilk etkileşimli sürümü yayınlanmıştır. LISREL programı ilk yapısal eşitlik modellemesi hazır yazılımı olmakla beraber, diğer hazır yazılımlar, 1980'lerin ortalarında itibaren geliştirilmeye başlanmıştır (Bollen, 1989,s. 599; Hair vd., 1998,s. 23; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 453). Yapısal eşitlik

modellemesi yapılar arasındaki potansiyel içsel ilişkiler hakkındaki hipotetik iddiaların olası testleri ve ölçümlerinin gerçekleştirilmesi için kullanılabilir. İddiaların, ilişkilerin ve tahmin sürecinin karmaşık matematiksel yapısından dolayı hazır yazılımları yapısal eşitlik modellemesi uygulamalarında kullanmak gerekmektedir (Bollen, 1989,s. 599; Timm, 2002,s. 123; Borsboom vd., 2003,s. 203; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238). Yapısal eşitlik modellemesinde en yaygın olarak kullanılan hazır yazılımlar AMOS (Arbuckle, 1994, 1997), EQS (Bentler, 1989, 1995), LISREL (Jöreskog ve Sörbom, 1993)'dir. Bunların dışında CALIS (Hartman, 1992), LISCOMP (Muthen, 1988), SEPATH (Statistica), Mx (Neale, 1997), MPLUS (Muthen, 1998) ve TETRAD adlı hazır yazılımlar bulunmaktadır.

Gözlenen değişkenler ile yapısal eşitlik modellemesi için tahminlerin özellikleri ekonometri biliminde iyi bir şekilde saptanmıştır (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 4). Lawley (1940), Anderson ve Rubin (1956) ve Jöreskog'un (1969) psikometrideki çalışmaları Faktör Analizinde hipotez testleri için gerekli temellerin ortaya çıkarılmasına yardım etmiştir. Bock ve Barkman (1966) gizli değişkenlerin yer aldığı modellerde çözümleme aşamasında varyansın bileşenlerinin tahmin edilmesi için kovaryans yapı analizinin yapılması gerektiğini önermiştir (Tomer, 2003,s. 101). Jöreskog (1973) genel yapısal eşitlik modellemeleri için bir En Çok Olabilirlik tahmin edicisi önermiştir. Bu tahmin edici günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Jöreskog ve Goldberger (1972) ve Brown (1974, 1982, 1984) Genelleştirilmiş En Küçük Kareler tahmin edicisini öne sürmüştür. Bentler (1983) gözlenen değişkenlerin momentlerinin üç sıra çarpım işlemiyle elde edilen bir tahmin ediciyi önermiştir. Muthen (1984, 1987) ordinal veya sınırlandırılmış gözlenen değişkenlerin olduğu durumlar için var olan modelleri genelleştirmiştir. Yapısal eşitlik modellemelerinin en önemli özelliği, sınanmaya çalışılan model ya da modellerin, o modelle dair toplanmış olan veriler için ne derecede uygun olduğuna ilişkin değerlendirme ölçütleri sunabilmesidir (Hoyle, 1995,s. 312; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 239).



Şekil 2.1 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Gelişim Evreleri

Kaynak: Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 4.

Yapısal eşitlik modellemesi, gözlenen değişkenler tarafından ölçülen gizli yapılar arasında nedensel ilişkiler ile olan araştırma problemlerini çözmek için pek çok disiplinde kullanılmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesinin gelişimi ve dayandığı kuramsal çerçeve ekonometri, istatistik ve psikolojide tarihsel olarak elde edilen bilimsel gelişmelerin meydana getirdiği Şekil 2.1’de görülen piramitle gösterilebilir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 4).

2.3Yapısal Eşitlik Modellemeleri

Model yapısal eşitlik modellemelerinin en temel kavramlarından birisi niteliğindedir. Her bir yapısal eşitlik modellemesi çalışması, özünde sağlam teorik çatının yer aldığı bir modelin sınanmasını amaçlar. Hem ölçek çalışmalarında kullanılan Doğrulayıcı Faktör Analizlerinde (Confirmatory Factor Analysis) hem de bir dizi neden-sonuç ilişkilerinin test edildiği Path Analizi (Path Analysis) çalışmalarında, her zaman bir ya da birden fazla modelin sınanması söz konusudur. Bu analizlerde, söz konusu modellerin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı, teorik evrende varsayılan ilişkilerin ampirik gözlem sonucu elde edilmiş olan veri setinde var olup olmadığı anlaşılmaya çalışılır (Şimşek, 2007,s. 3).

Model kavramı, aynı zamanda yapısal eşitlik modelleri çalışmalarının türüne ilişkin bir tanımlamayı da beraberinde getirir. Şöyle ki, modelleme açısından yapısal

eşitlik çalışmaları temel olarak üç türe ayrılırlar (Hair vd., 1998,s. 74; Jöreskog ve Sörboorn, 2001,s. 112):

Doğrulamalı Modelleme Stratejisi: Bu tür modelleme çalışmalarında araştırmacının temel hedefi, çok net olarak belirlenmiş bir modelin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını test etmektir. Ancak, modelin veri tarafından doğrulanması, onun tamamıyla “doğrulandığı” anlamına gelmez. Araştırmacı, söz konusu modelin, olası başka modellerin içinde doğrulanabilir bir model olduğunu varsayabilir. Sonuç olarak, burada araştırmacının temel kaygısı, hedef alınan teorinin veri tarafından desteklenip desteklenmediği, yani ya hep ya hiç durumudur. Bu nedenle bu tür modellere “Tamamıyla Doğrulamalı” (Strictly Confirmatory) modeller de denir.

Alternatif Modeller Stratejisi: Bu tür çalışmalarda temel amaç, bir dizi değişken ele alındığında, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada alternatif modeller arasından en çok hangisinin data tarafından desteklendiğini belirlemektir.

Model Geliştirme Stratejisi: Adından da anlaşılacağı üzere, bu tür çalışmaların temel amacı, bir dizi değişken arasındaki ilişkileri en iyi açıkladığı varsayılan bir modelin test edilmesi ve analiz sonuçlarına dayanarak, modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmeler yapılmasıdır.

Bu modelleme stratejileri arasında literatürde en kabul göreni, alternatif modeller stratejisidir, çünkü bilimsel araştırmanın doğası gereği, bir dizi değişken arasındaki ilişkilerin açıklanmasında, birden fazla modelin aynı düzeyde geçerli sonuçlar verebilmesi her zaman olasıdır. Bilimsel ilerlemenin bir koşulu da zaten alternatif modellerle açıklama olasılığının her zaman açık olmasıdır. Bilimde ilerleme her zaman geçerli modellere alternatif başka modellerin geliştirilmesi olasılığı göz önünde bulundurularak mümkün olabilir. Bu da bilimsel arenada tartışmanın önemini gösterir. İşte bu anlamda, alternatif modellerin daha çok rağbet görmesi son derece anlamlıdır, çünkü her bilim alanında neredeyse her teorik açıklamanın bir alternatifi söz konusudur.

Ayrıca alternatif modelleme stratejisinin bir başka avantajı, söz konusu değişkenler arası ilişkilere dair olası en iyi açıklamanın test edilen model tarafından üretildiğine dair daha güçlü kanıtların sunulmasında olanak tanımaktadır. Şöyle ki, eğer araştırmacının elinde literatürdeki okumaları sonucunda alternatif bir model olmasa bile eldeki değişkenler dikkate alındığında olası diğer modelleri de test etmesi beklenir, çünkü yapısal eşitlik modelleri çalışmalarında her zaman için şansa bağlı bir

doğrulama söz konusu olabilir. Böylesi bir uygulama, test edilen modelin, olası diğer modeller arasından eldeki kovaryans matrisi dikkate alındığında biricik bir uyuma sahip olduğuna dair güçlü bir kanıt sağlar (Bentler, 1980,s. 23).

2.4 Yapısal Eşitlik Modellemesinin Mantığı

Gözlenen değişkenler arasındaki kovaryans yapısı, modeldeki tüm değişkenler arasındaki doğrusal yapısal ilişkileri araştırmak için kullanılır. Sosyal ve davranış bilimlerinde böyle modeller “nedensel” modeller olarak isimlendirilir ve bir doğrusal yapısal modelden türetilen belirgin manifest değişkenlerin (faktörleri belirlemede ana rol oynayan değişken) kovaryans matrisinin analizini içerir (Timm, 2002,s. 32; Tommer, 2003,s. 67). Yapısal eşitlik modellemesi, kurumsal yapıların formüle edilmesi ile ilgili karşılaşılan problemlerin çözümünde yararlı çözümler sağlayabilmektedir. Özellikle değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde kuramsal modellerin geliştirilmesi ve sınanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Yapısal eşitlik modellemesi; hem sosyal, davranış ve eğitim ile bilimsel araştırmalarda hem de biyoloji, pazarlama, tıp araştırmalarında kullanılan bir istatistiksel yöntem bilimidir (Reisinger ve Turner, 1999,s. 77; Byrne, 1994,s. 304; Kline, 2005,s. 320; Timm, 2002,s. 721; Tomer, 2003,s. 112). Yapısal eşitlik modellemesi gözlenen ve gizli değişkenler arasındaki nedensel ve karşılıklı ilişkilerin bir arada bulunduğu modellerin test edilmesi için kullanılan kapsamlı istatistiksel bir yaklaşımdır. Pek çok bilim alanında kullanımı olan yapısal eşitlik modellemesi, anlamlı teorilerin test edilmesi ve ölçme için kapsamlı bir metod sağlar. Yapısal eşitlik modellemesi, bir konuyla ilgili yapısal kuramın çok değişkenli analizine hipotez testi yaklaşımı getiren istatistiksel yöntemler dizisidir. Bu yapısal kuram, birçok değişken üzerinde gözlemlenen nedensel süreçleri göstermektedir (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238).

Yapısal eşitlik modelleri araştırmacılara, değişkenler arasında doğrudan ve dolaylı etkileri belirleme olanağı sağlamaktadır. Yapısal eşitlik modelleri, basit doğrusal regresyon analizine benzemekle birlikte, kuramsal yapılar arasındaki etkileşimleri, yapılara ölçme hatalarını ve hatalar arasındaki ilişkileri dahil ederek modelleyen çok değişkenli istatistiksel bir yaklaşımdır. Yapısal eşitlik modelleri modellerinin ölçme hatalarını açık bir şekilde hesaba katmasına ilişkin güçlü karakteristiği, yapılar arasındaki etkileşimlerin ayrıntılı olarak ele alınmasına imkân vermektedir. Bu ölçme

hataları tipik olarak gizli değişkenleri içermekte ve pek çok disiplinde bulunmaktadır (Bollen, 1989,s. 515; Kline, 2005,s. 312).

Yapısal eşitlik modellemesinin bazı karakteristik özellikleri aşağıda özetlenmiştir (Bollen, 1989,s. 516; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238; Timm, 2002,s. 720):

- Modeller, doğrudan ölçülemeyen yapıları ve yapılar arasındaki ilişkileri betimler. Yapılara örnek olarak; endişe, tutum, amaç, zekâ, motivasyon, kişilik, okuma ve yazma yeteneği, saldırganlık, sosyal-ekonomik statü ve sadakat verilebilir.
- Modeller, tüm gözlenen değişkenlerdeki ölçümlerin olası hatalarını hesaba katar. Bunu her bir ölçüm için bir hata terimini modelle dahil ederek gerçekleştirir. Hata terimlerinin varyansları, elle alınan bir model ile ilgili veri setine uyumlu olduğunda tahmin edilen parametre niteliğini taşır. Hata terimleri hakkında kurulan hipotezlerin testleri, diğer model parametreleri ile onların ilişkileri veya hata değişkenleri hakkında anlamlı ve sağlam iddiaların sunulabildiği durumlarda geçerli olmaktadır.
- Modeller, karşılıklı ve ilişkili gösterge matrisleri (bu matrisler gözlenen değişken çiftleri arasındaki kovaryans ve kolerasyon matrisleridir) temel alınarak ele alınır.

Bu karakteristik özellikler yapısal eşitlik modellemesini klasik doğrusal modelleme yaklaşımlarından ayırmak için kullanılmaktadır. Bu klasik yaklaşımlar çok değişkenli istatistiksel metodların büyük bir bölümünü Kovaryans Analizini, Varyans Analizi ve Regresyon Analizini kapsamaktadır. Klasik yaklaşımlarda, tipik modeller bağımsız değişkenlerin hatasız ölçüldüğünü varsayar ve analiz sürecinde varyans-kovaryans matrisi veya kolerasyon katsayılar matrisi yerine ham verilerin kullanılması yeterli olmaktadır (Bollen, 1989,s. 516; Kline, 2005,s. 312; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 239).

Bu farklılıklara rağmen, yapısal eşitlik modellemesi ile klasik yaklaşımların çoğunun önemli bir ortak özelliği hepsinin doğrusal modeller temelli olmasıdır. Bu nedenle yapısal eşitlik modellemesi kullanıldığında sıklıkla başvuru alan varsayım gözlenen veya gizli değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu yönündedir (Kline, 2005,s. 385). Ancak, yapısal eşitlik modellerinde doğrusal olmayan ilişkilerin modellenmesi gittikçe popülerlik kazanmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesi ile klasik yaklaşımlar arasında paylaşılan başka bir özellik ise model karşılaştırılmasıdır. Örneğin, daha az sınırlı bir modelli çok fazla sınırlı bir modelle karşılaştırmak için bir

veya daha fazla bağımsız değişkenin modelden çıkartılıp çıkartılmayacağını test etmek istendiği zaman Regresyon Analizinde F-Testi kullanılmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesinde bu testin benzeri k-2 değerlerinin farkı, Wald Testi veya Lagrange Çarpımında var olan asimptotik eşitliklerdir (Bentler, 1990,s. 240). Genellikle daha çok ki-kare fark testli modelin parametre kısıtlarının uygunluğunu incelemek için yapısal eşitlik modellemesinde kullanılır. Örneğin; faktör yüklerinin veya hata varyanslarının, çapraz grupların kovaryanslarının ve farklı varyanslarının eşitliğinin belirlenmesinde ki-kare fark testi kullanılmaktadır (Bollen, 1989,s. 514; Byrne, 1998,s. 413).

Kuramsal bir model yapısal eşitlikler sisteminden meydana gelmektedir. Eşitlikler yapısal parametreleri, rassal değişkenleri ve bazen de rassal olmayan değişkenleri kapsar. Gizli, gözlenen ve yanılgi/hata değişkenleri bu eşitliklerde var olan üç değişken türünü oluşturmaktadır. Rassal olmayan değişkenler açıklayıcı değişkenlerdir ve bu değişkenlerin değerleri yinelenen bir rassal örnekleme aynı kalmaktadır (sabit veya stokastik olmayan değişken). Bu değişkenler yapısal eşitlik sistemlerinde açıklayıcı rassal değişkenlerden daha az yaygın olarak bulunmaktadır (Byrne, 1994,s. 304; Timm, 2002,s. 720).

Değişkenler arasındaki ilişki yapısal parametrelerle özetlenmektedir. Yapısal parametreler, değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri veren değişmez sabitlerdir. Yapısal parametreler gözlenen değişkenler arasındaki, gözlenemeyen değişkenler arasındaki veya gözlenen ve gözlenemeyen değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi tanımlar. Yapısal eşitlikler sistemi, yapısal model (gizli değişken modeli) ve ölçüm modeli olmak üzere iki alt sisteme sahiptir (Bollen, 1989,s. 514; Byrne, 1998,s. 412; Reisinger ve Turner, 1999,s. 74; Kline, 2005,s. 320; Timm, 2002,s. 720; Tomer, 2003,s. 89).

2.5 Yapısal Eşitlik Modellerinin Kullanıldığı Durumlar

Yapısal eşitlik modellemesi, üzerinde çalışılan bir olgu hakkındaki hipotetik veya anlamlı bilginin bir model aracılığıyla betimlenmesi için kullanılabilir. Modeller, genellikle var olan veya varsayımsal teoriler temellidir. Bu teoriler araştırmadaki olgular açıklamakta ve tanımlamaktadır (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 239). Yapısal eşitlik modelleri, ölçme hatalarının açık bir biçimde modellemesini sağladığından dolayı eşsiz bir özelliğe sahiptir. Teori, ilgilenilen olgu hakkında

geliştirildikten sonra yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak ortaya çıkan teori deneysel verilerle test edilebilir. Bu test süreci yapısal eşitlik modellemesi uygulamalarında doğrulama biçimi olarak adlandırılmaktadır. Yapısal modellerin benzer bir kullanımı da yapı geçerliliğidir. Bu uygulamalarda, araştırmacılar temel olarak varsayımlarını sağlayan bir ölçme aracı ile ölçülmüş bir gizli değişkenin boyutunu değerlendirmektedirler. Yapısal eşitlik modellemesinin bu yaklaşımı, bir ölçme aracının psikometrik özellikleri incelendiğinde kullanılmaktadır (Bollen, 1989,s. 514; Fox, 2006,s. 130).

Yapısal eşitlik modellemesi ayrıca teori geliştirmek amacıyla da kullanılmaktadır. Teori geliştirmede yapısal eşitlik modellerinin tekrarlanan uygulamaları sıklıkla, ilgilenilen değişkenler arasındaki olası ilişkileri açıklamak için aynı veri seti ile yapılmaktadır (Timm, 2002,s. 721). Yapısal eşitlik modelleri, uygulamalarındaki doğrulama biçimlerinin aksine, teori geliştirmede ilgilenilen olgu hakkında önceden bir teori olmadığı varsayılmaktadır. Teori geliştirme süreci genellikle açıklama biçimi olarak ele alınmaktadır. Yapısal eşitlik modellemesinin açıklayıcı uygulamalarından elde edilen bulgular büyük bir dikkatle yorumlanmalıdır. Bulguların sadece aynı ana küleden gelen diğer örneklemelerin çapraz tekrarlanması durumunda daha güvenilir olduğu göz önünde bulundurulmalıdır (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238).

Yapısal eşitlik modellerinin tersine geleneksel regresyon modellerinde, açıklayıcı değişkendeki ölçme hataları etkin bir biçimde önemsenmez. Yapısal eşitlik modelleri, hataların modele alınmasına ek olarak, verilen bir modelin içerdiği değişkenlerin doğrudan ve dolaylı etkilerinin her ikisinin ele alınmasıyla, çok değişkenli karmaşık modellerin test edilmesi, tahmini ve geliştirilmesi için olanak sunar. Regresyon Analizi dolaylı etkileri tahmin etmek için kullanılsa da bu açıklayıcı değişkenlerin hatasız ölçüldüğü durumda geçerli olmaktadır (Kline, 2005,s. 385; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238).

Yapısal eşitlik modellerinin uygulamaya dair aşamaları sırasıyla (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 8):

1. Kuramsal bir modelin geliştirilmesi,
2. Geliştirilen kuramsal model için nedensel ilişkilerin gösterildiği path diyagramının çizilmesi,
3. Path diyagramı kullanılarak yapısal ve ölçüm modelinin ayrıştırılması,
4. Önerilen modelle ilişkin tahminlerin elde edilmesi,

5. Yapısal model ve modelin genel olarak değerlendirilmesi, modelin uygunluğunun değerlendirilmesi ve sonuçların yorumlanmasıdır.

2.6 Yapısal Eşitlik Modellemelerinde Path Analizi

Sewall Wright'ın (1918, 1921) Path Analizi, yapısal eşitlik sistemleri için bir yöntemdir. Path Analizinin üç bileşeni bulunmaktadır (Bollen, 1989,s. 238):

- Path diyagramı,
- Modeldeki parametrelere göre kovaryansların ve kolerasyonların ayrıştırılması,
- Bir değişkendeki başka bir değişkenin doğrudan, dolaylı ve toplam etkilerinin ayrıştırılmasıdır.

Path Analizi modelleri genellikle sadece gözlenen değişkenlerin olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu nedenle Path Analizi tipik bir yapısal eşitlik modelleri olarak düşünülmez. Ancak, Path Analizi modellerini genel yapısal eşitlik modelleri çerçevesi içinde tartışmak ve ele almak önemlidir (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238).

Karmaşık nedensel ilişkileri barındıran değişkenlerden oluşan sistemleri açıklayabilmek ve kolay bir şekilde yorumlayabilmek için Path Analizi kullanılmaktadır. Path Analizi kavramı incelenmekte olan değişkenler arasında varsayılan nedensel ve nedensel olmayan ilişkileri gösteren yapısal eşitlikler setinden söz etmek için kullanılmaktadır. Path modelini oluşturan yapısal eşitlikler, path tahmin denklemlerinden ayrılmaktadır. Path tahmin denklemleri, yapısal denklemlerin parametre tahminine yardım etmek için Path Analizinin prensipleriyle yapısal denklemlerden elde edilebilmektedir (Bollen, 1989,s. 230; Bryaman ve Cramer, 2001,s. 124; Timm, 2002,s. 43). Daha açık bir biçimde, Path Analizi gözlenen değişkenler arasındaki açıklayıcı ilişkilerin modellenmesi için kullanılan bir yaklaşımdır (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 239).

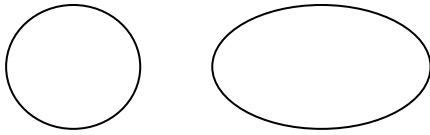
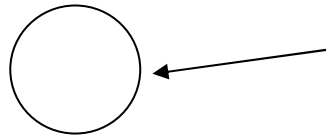
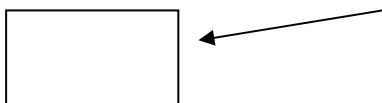
Path Analizinden model belirlenirken dışsal değişkenlerin içsel değişkenler üzerindeki etkilerinin yönü belirlenerek analiz yapılır. Path katsayılarının belirlenmesi için modelde yer alan değişkenler arasındaki kolerasyonlar hesaplanmalıdır. Hesaplanan path katsayıları, dışsal değişkendeki bir birimlik bir değişime bağlı olarak içsel değişkende beklenen değişim miktarını söylemektedir. Path katsayıları standartlaştırılmış regresyon katsayıları olarak adlandırılmaktadır (Timm, 2002,s. 444; Loehlin, 2004,s. 317).

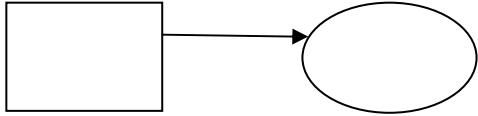
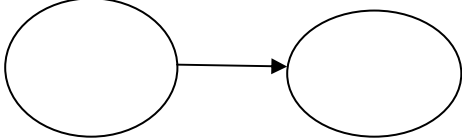
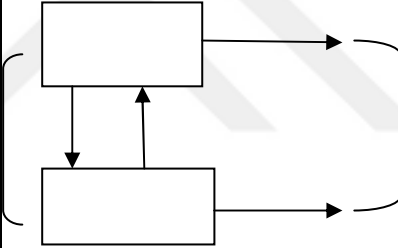
2.6.1 Path Sembol ve Diyagramları

Bir path diyagramı eşanlı eşitlikler sisteminin görsel ifadesidir. Path diyagramının ana avantajı, belirlenen varsayımsal ilişkilerin bir resimle sunulmasıdır. Path diyagramı, sistem eşitliklerine ilişkin tüm bilgileri içermektedir. Bu nedenle yalnızca diyagramdan faydalanarak da eşitlikleri yazmak mümkündür (Bollen, 1989,s. 515).

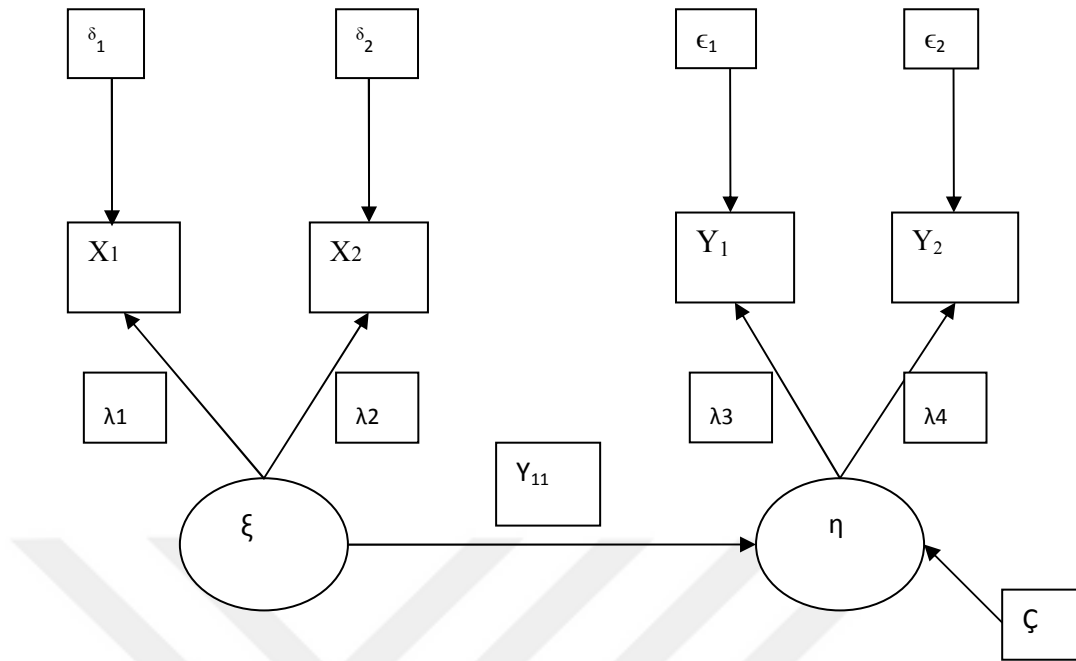
Tablo 2.1’de path analizinde kullanılan temel semboller görülmektedir.

Tablo 2.1 Path Analizde Kullanılan Temel Semboller

AÇIKLAMA	SEMBOLLER
Gözlenen değişkenler (x, y)	
Gizli değişkenler (ξ, η)	
Gizli değişkendeki hata	
Gözlenen değişkenlerdeki hata	

Gözlenen değişkenlere ait regresyon katsayısı	
Gizli değişkenler arasındaki nedensel ilişki	
Çift yönlü oklar; değişkenler arasındaki kolerasyonlar	

Kaynak: Bollen, 1989,s. 516.



Şekil 2.2 Bir Path Diyagramı Örneği

Kaynak: Bollen, 1989,s. 514.

Şeki 2.2’de verilen path diyagramı için eş anlî eşitlikler sistemi ve varsayımları;

$$\eta = \gamma_{11} \xi + \zeta \quad (2.1)$$

$$x_1 = \lambda_1 \xi + \delta_1, \quad x_2 = \lambda_2 \xi + \delta_2 \quad (2.2)$$

$$y_1 = \lambda_3 \eta + \epsilon_1, \quad y_2 = \lambda_4 \eta + \epsilon_2 \quad (2.3)$$

şeklindedir. $\text{COV}(\xi, \delta_1)$, $\text{COV}(\xi, \zeta)$, $\text{COV}(\delta_i, \epsilon_j)$, $\text{COV}(\epsilon_j, \epsilon_{j+1})$, $\text{COV}(\epsilon_j, \zeta)$, $\text{COV}(\xi, \epsilon_j)$ ve $\text{COV}(\delta_1, \delta_{1+i})$ sıfırdır.

Path diyagramlarındaki, daire veya ovaler gizli değişkenleri gösterirken kareler veya dikdörtgenler gözlenen değişkenleri göstermektedir. İçsel değişkenler yöntemini kullanan görünüşte ilişkisiz regresyon modellerindeki gibi modelin içinde tanımlanır ve modelin içindeki diğer değişkenlerde etkilenmektedirler (Timm, 2002,s. 720).

İçsel değişkenler, kendilerini gösteren tek başlı (yönlü) oklara sahiptir, dışsal açıklayıcı değişkenler önceden belirlenmiş gibi ele alınır ve sadece modelin dışında tutulan değişkenlerde etkilenir. Bunlar genellikle tek yönlü oka sahip değildir, bunun yerine analiz edilmemiş ilişkileri göstermek için eğri çizgiler (iki yönlü eğri oklar) tarafından bağlanır. Rassal hatalar içsel değişkenlerdeki ihmal edilen nedenleri

gösterirler ve bunlar genellikle içsel değişkenlerden bağımsız olarak ele alınırlar ancak ilişkili de olabilirler (Bollen, 1989,s. 514; Hair vd., 1998,s. 928).

2.6.2 Yapısal Model (Gizli Değişken Modeli) ve Ölçüm Modeli

Sosyal bilimlerdeki teorilerin birçoğu doğrudan gözlenip ölçülemeyen hipotetik yapılar şeklinde oluşturulduğundan, araştırmacıların, her bir yapının boyutlarını ortaya koyarak önce hipotetik yapıları belirlemeleri gerekmektedir. Dolayısıyla, hipotetik yapının ölçümü dolaylı yolla bir veya daha fazla gözlenebilir gösterge değişkenler aracılığı ile yapılmaktadır. Teorik yapılar gözlenebilir göstergeler ile tanımlandıktan sonra teorik yapılar hipotezlerle nasıl karşılıklı olarak ilişkilendirildiği tanımlanır. Yapılar bağımlı ve bağımsız yapılar şeklinde de sınıflandırılmaktadır. Gözlenen göstergelerle teorik yapılar arasındaki ilişki modelin ölçüm kısmını, yapılar arasındaki ilişkilerde modelin yapısal kısmını oluşturmaktadır (Joreskog, 1993,s. 98).

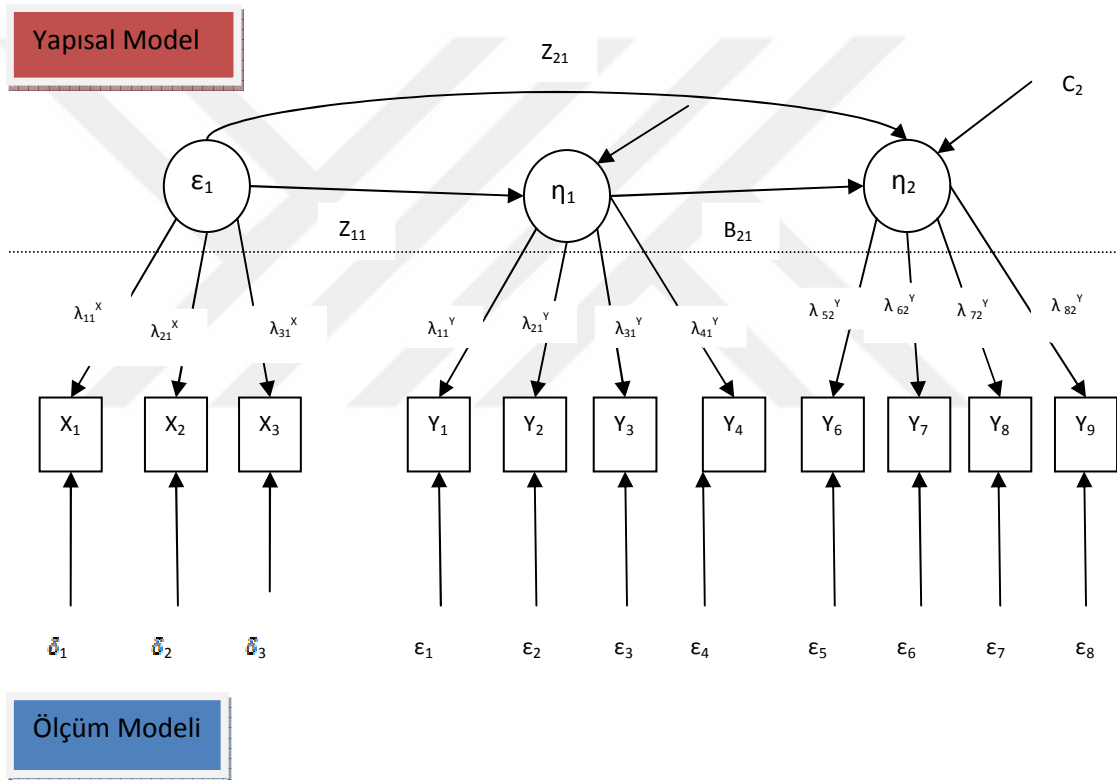
Yapısal eşitlik modelleri kullanılacağı zaman başlangıçta yer alan en önemli konu gizli değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ayrımdır. Gizli değişkenler birçok bilim dalında kurumsal veya varsayımsal yapıları oluşturmakla birlikte alternatif olarak bir değişken gibi göz önünde bulundurulabilir. Bu değişken, odaklanılan ana kütleden gelen örneklemdaki gerçekleşemeyen gözlemleri ifade etmektedir. Gizli değişkenler bir çalışmadaki mevcut varsayımsal yapılardır. Gizli değişkenlerin ana karakteristiği doğrudan ölçülememeleridir. (Bollen, 1989,s. 548; Timm, 2002,s. 45; Borsboom vd., 2003,s. 218).

Gizli rassal değişkenler kurumsal formda tek boyutlu kavramları ifade eder (Borsboom vd., 2003,s. 219). Bunlar için kullanılan diğer terimler, gözlenmeyen veya ölçülemeyen değişkenler, yapılar, boyutlar ve faktörlerdir. Gözlenen değişkenler veya gizli bir değişkenin göstergeleri (indikatörleri) sistematik veya rassal ölçme hatalarını kapsar, ancak gizli değişkenler bunlardan bağımsız durumdadırlar. Tüm gizli değişkenler, kavramlara karşılık geldiği için varsayımsal değişkenlerdir. Kavramlar ve gizli değişkenler ancak kuramsal soyutluluk derecesine göre değişim gösterir, akıl, sosyal sınıf, güç ve beklentiler oldukça soyut gizli değişkenlere örnek olarak verilebilir. Yaş, eğitim ve gelir gibi değişkenler daha az soyuttur ve gizli değişkenlerin bu çeşitleri doğrudan ölçülebilmektedir (Loehlin, 2004,s. 317).

Yapısal model (gizli değişken modeli), gizli değişkenler arasındaki ilişkileri özetleyen yapısal eşitlikleri kapsar. Modelin bu bölümü bazen yapısal eşitlik veya

nedensel model olarak da adlandırılır. Modelde yer alan tüm eşitlikler yapısal ilişkileri betimler. Tam modelde (ölçüm ve yapısal model birlikteliği) sadece gizli değişken kısmının yapısal uygulaması için ölçüm modelinin yapısal olmadığı varsayımı temel alınmaktadır (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 11).

Gizli bir değişkeni ölçmek için doğrudan bir yöntem kullanılamaz. Buna rağmen gizli bir yapının göstergeleri kayıtlar aracılığıyla gözlemlenebilir. Örneğin, davranışın ölçülmesi genellikle uygun bir aracın tanımlanması ve kullanılması ile gerçekleştirilir. Testler, ölçekler, kişisel raporlar, envanterler veya anketler bu kapsamda değerlendirilmektedir (Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 238).



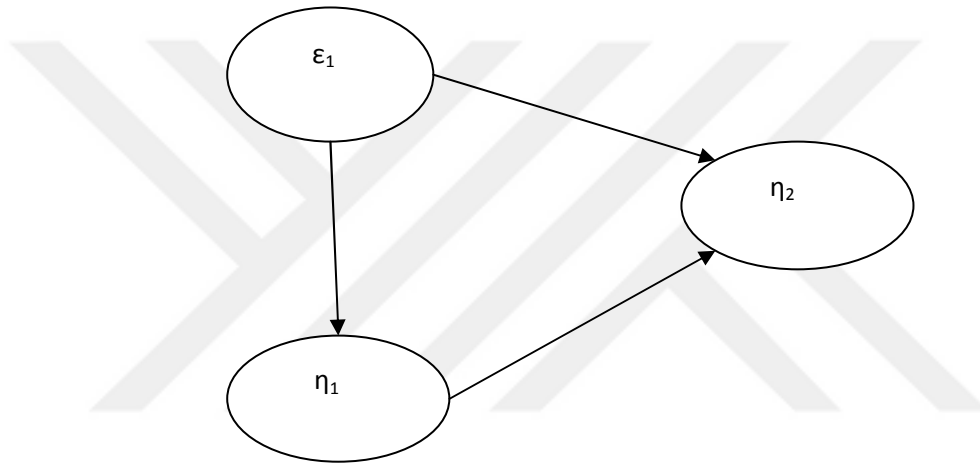
Şekil 2.3 Path Analizi Diyagramı Yapısal Eşitlik Modelinin Grafikselleştirilmesi

Kaynak: Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 239.

Şekil 2.3'te bir Path Analizi diyagramı veya yapısal eşitlik modelinin grafiksel gösterimi olarak adlandırılan görsel aktarım verilmiştir. Bu şekilsel gösterimden hareketle, yapısal model ve ölçüm modeli ile ilgili açıklamalar yapılabilir. Şekil üç gizli değişken için basit bir yinelemeli path diyagramını göstermektedir.

2.6.2.1 Yapısal Model

Yapısal model, gizli değişkenler arasındaki doğrusal denklik modelidir. Eğer bir gizlideğişken hiçbir durumda bağımlı değişken durumunda olmazsa bu gizli değişkene Ekzojen (Dışsal) değişken denir ve ξ ile gösterilir. Aksi durumda değişken Endojen (İçsel) değişkendir ve η ile gösterilir. Bu modelde gizli değişkenler arasındaki ilişki çoklu doğrusal regresyon formülüyle kurulabilir (Chin, 1998,s. 73).



Şekil 2.4 Yapısal Model Gizli Değişkenler Arası İlişkiler

Kaynak: Türkyılmaz, 2007,s. 21.

Şekil 2.4'teki basit yapısal modelde 3 gizli değişkenin birbirleri arasındaki ilişkileri gözükmemektedir. ξ_1 Bağımsız Değişken (Ekzojen), diğerleri ise Bağımlı Değişkenlerdir (Endojen). Modelde iki farklı doğrusal regresyon modeli mevcuttur. Bunlardan ilki η_1 'in bağımlı, η_1 'in bağımsız olduğu modeldir. Diğerisi ise η_2 'nin bağımlı ξ_1 ve η_1 'in bağımsız olduğu modeldir. Regresyon denklemleri şöyledir:

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1 \quad (2.4)$$

$$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2 \quad (2.5)$$

Eşitliklerde yer alan ϵ Dışsal Gizli Değişkenleri (Exogenous Latent Varibale) ve η İçsel Gizli Değişkenleri (Endogenous Latent Varibale) göstermektedir. Dışsal değişkene ait belirgin değişkenler (gözlenen) X ile, içsel değişkene ait belirgin değişkenler ise Y ile gösterilir. Modelde açıklanamayan bileşenler ise ξ ile temsil

edilmektedir. ξ eşitliklerde yer alan rassal hataları ifade etmektedir. İçsel gizli değişkenler için sadece geçerli olan ξ , ilgili içsel gizli değişkendeki dışsal değişkenler tarafından etkilenmeyen hata varyansını göstermektedir. ξ_1 ve ξ_2 rassal hatalarının dışsal değişkenlerle ilişkisiz ve beklenen değerlerinin sıfır olduğu varsayılır. Yapısal eşitlik modelinde hiçbir gizli değişkeninin tam olarak ölçülemeyeceği kabul edilerek, gizli değişken konumundaki değişkenlerin hata varyansları da modele dahil edilir. B_{21} katsayısı yapısal parametredir. Bu parametre ξ_1 sabit tutulduğunda η_1 'deki bir birimlik artıştan sonra η_2 'nin beklenen değerindeki değişimin göstergesidir. Y_{11} ve Y_{21} regresyon katsayıları benzer bir açıklamaya sahiptir. B_{21} katsayısı gizli içsel değişken ile ilişkiliyken Y_{11} ve Y_{21} regresyon katsayıları benzer bir açıklamaya sahiptir. B_{21} katsayısı gizli içsel değişken ile ilişkiliyken, Y_{11} ve Y_{21} gizli dışsal değişkenle ilişkilidirler (Jöreskog, 2006,s. 378; Timm, 2002,s. 720).

Eşitlik (2.6) ve (2.7) matris gösteriminde yazılırsa;

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_1 \\ \gamma_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \epsilon_1 \end{bmatrix} + \xi_1 \quad (2.6)$$

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\epsilon + \xi \quad (2.7)$$

elde edilir. Eşitlik (2.7) gizli değişken modeli için yapısal eşitliklerin genel matris gösterimidir. İlk değişkenin tanımlanmasıyla başlanırsa; η , rassal gizli dışsal değişkenlerin bir $m \times 1$ boyutlu faktördür. ϵ , n tane gizli dışsal değişkenin gösterildiği $n \times 1$ boyutlu vektördür. Pek çok durumda ϵ , rassal değişkenlerin bir vektörüdür. Eşitliklerdeki hatalar ξ tarafından gösterilir ve bu $m \times 1$ boyutlu 1 vektördür. ξ_1 her bir η_1 ile ilişkilidir. Tablo 2.2'de gizli değişkenler için gösterim, her bir sembolün adı, boyutu ve tanımlaması özet biçiminde verilmiştir.

Tablo 2.2 Yapısal Model İçin Yapısal Eşitlik

$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta$ Varsayımlar; $E(\eta) = 0, E(\xi) = 0, E(\zeta) = 0$ ζ, ξ ile ilişkisizdir. (I-B) tekil olmayandır.			
Sembol	Adı	Boyutu	Tanımlama
Değişkenler			
η	Eta	mx1	Gizil içsel değişken
ξ	Ksi	nx1	Gizil dışsal değişken
ζ	Zeta	mx1	Eşitliklerde gizil hatalar
Katsayılar			
B	Beta	mxm	Gizil içsel değişkenler için katsayı matrisi
Γ	Gamma	mxn	Gizil dışsal değişkenler için katsayı matrisi
Kovaryans Matrisleri			
Φ	Phi	nxm	ξ 'nin kovaryans matrisi
Ψ	Psi	mxm	ζ 'nin kovaryans matrisi

Kaynak: Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 14.

ϵ 'deki dışsal değişkenlerin ξ ile ilişkisiz olduğu varsayılır, bu varsayım geçerli olmadığında tahmin ediciler tutarlı olmamaktadır. Ayrıca yapılan diğer bir varsayım ξ_1 'nin sabit varyanslı ve otokorelasyonsuz olduğudur. VAR (ξ_i) tüm durumlarda sabittir. ξ_{ik} , tüm k ve l için ξ_{il} ile ilişkisizdir, burada $k \neq l$ (örneğin $k \neq l$ için $COV(\xi_{ik}, \xi_{il})=0$ 'dır) dir. Değişken varyanslılık ve otokorelasyon için gerekli düzeltmeler gizli değişkenli genel yapısal eşitlik modeli için oldukça zor olmakla birlikte, ekonometrik modellerde uygulamaları oldukça yaygındır (Bollen, 1989,s. 161).

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ \beta_{12} & 0 \end{bmatrix}, \quad \eta = \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \end{bmatrix}, \quad \Gamma = \begin{bmatrix} \gamma_{11} \\ \gamma_{21} \end{bmatrix}, \quad \epsilon = \begin{bmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \end{bmatrix}, \quad \xi = [\quad] \xi_1 \quad (2.8)$$

B ve Γ katsayılar matrisleridir. B , $m \times m$ boyutlu gizli içsel değişkenler için katsayı matrisidir. Tipik elemanı β_{ij} 'dir, burada i ve j sütun ve satır pozisyonlarına karşılık gelmektedir. B 'nin ana diyagonalı daima sıfırdır. Burada yer alan herhengi bir

sıfır değeri, gizli bir içsel değişken üzerinde başka bir gizli içsel değişkenin etkisinin olmadığını ifade etmektedir. Γ gizli dışsal değişkenler için $m \times n$ boyutlu katsayı matrisidir, elemanları γ_{ij} ile gösterilir. Eşitlik (2.8)'de Γ matrisi iki gizli içsel ve bir gizli dışsal değişken olduğu için 2×1 boyutludur. ξ , η_1 ve η_2 'nin her ikisinde etkilendiği için Γ matrisi sıfır elemanı içermez (Bollen, 1989,s. 161; Jöreskog ve Sörboom, 2002,s. 92). İki kovaryans matrisi de gizli değişken modelinin bir parçasıdır. Kovaryans matrisi, ana köşegen dışındaki tüm değişken çiftlerinin kovaryansı ve ana köşegen boyunca değişken varyansları ile standartlaştırılmış bir korelasyon matrisidir. Gizli dışsal değişkenlerin $n \times n$ boyutlu kovaryans matrisi ϕ_{ij} elemanları ile Φ 'dir. Tüm kovaryans matrislerine benzer biçimde bu matriste simetriktir.

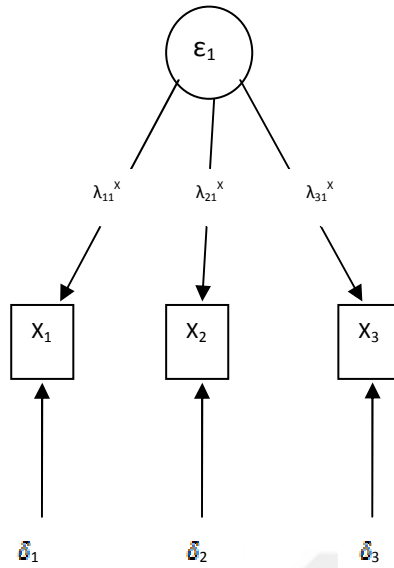
Eşitlikteki $m \times m$ boyutlu kovaryans matrisi Ψ 'dir. Bu matrisin elemanları Ψ_{ij} ile gösterilir. $\Psi(\Psi_{ij})$ 'nin ana köşegenindeki her bir elemanı i eşitliğin içerdiği açıklayıcı değişkenlerce açıklanamayan η_i değişkenine karşılık gelen varyanstır. Kovaryans matrisleri;

$$\Psi = \begin{bmatrix} \Psi_{11} & 0 \\ 0 & \Psi_{22} \end{bmatrix}, \Phi = [\phi_{11}] \quad (2.9)$$

olarak gösterilir (Bollen, 1989,s. 512; Kaplan, 2000,s. 272; Kline, 2005,s. 385).

2.6.2.2 Ölçüm Modeli

Ölçüm modeli gözlenen değişkenler ile gizli değişkenler arasındaki bağlantıyı gösteren yapısal eşitliklere sahiptir. Her bir gizli değişken çeşitli gözlenen değişkenlerce ölçülür.



Şekil 2.5 Dışsal Gizli Değişken İçin Ölçüm Modeli

Kaynak: Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 16.

Şekil 2.5’te dışsal gizli değişkene dair ölçüm modeli görülmektedir.

η ve ϵ ’yi açıklayan elemanların birbiriyle ilişkisiz olduğu varsayılarak Şekil 2.5’de yer alan diyagram için ölçüm modeli ve matris gösterimleri;

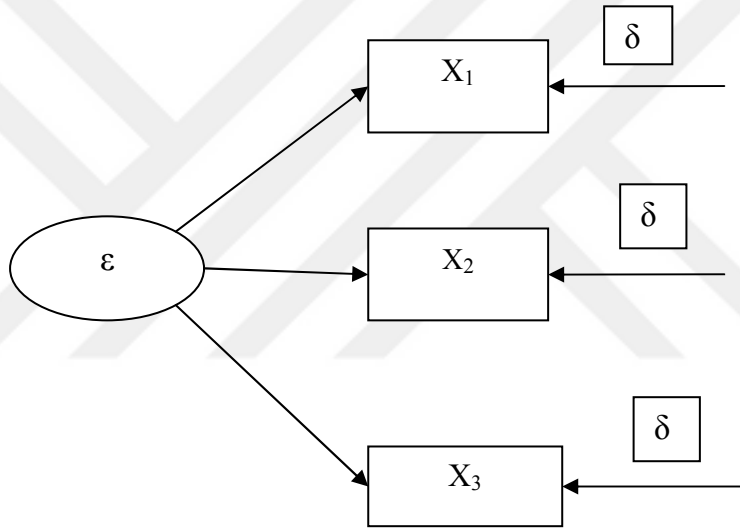
$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_1 \\ \lambda_2 \\ \lambda_3 \end{bmatrix} [\epsilon_1] + \begin{bmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \\ \epsilon_3 \end{bmatrix}, \quad \theta_{\epsilon} = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (2.10)$$

2.6.2.2.1 Ölçüm Değişkenlerinin Reflektif Bağlandığı Durum

Reflektif durumda her ölçüm değişkeni ilişkili olduğu gizli değişkeni yansıtır (Tenenhaus vd., 2005,s. 203). Reflektif ilişkili modeller klasik Faktör Analizi modelidir. Gözlem değişkenlerinin tümü aynı fenomeni (gizli değişkeni) ölçümlüyor savı altında yapılandırılır (Chin, 1998,s. 331). Gizli değişkendeki bir değişimden tüm gözlem değişkenleri etkilenirler. Her bir gözlem değişkenindeki değişim, onun gizli değişkenle olan ilişki derecesine (yükleme, loading) bağlıdır. Her bir yüklem indikatörle gizli değişken değerleri arasındaki korelasyonu ifade eder (Hulland, 1999,s. 192; Gefen vd., 2000,s. 23).

Ölçüm modelinin reflektif yapıda olabilmesi bazı şartlara bağlıdır. Bunlardan biri, ölçüm modelinin ardında yatan teoridir. Eğer gizli değişken, gözlem değişkenlerine etki eden bir faktör olarak görülüyorsa bu durumda ilişki reflektif

olmalıdır ve okun yönü dışı doğrudur. Diğer bir şart ise yapılan çalışmanın amacıdır. Eğer amaç gözlem değişkeninin tahmini ve açıklanması ise reflektif bir dizayn kullanılmalıdır. Son şart ise gözlem durumlarıyla ilgilidir. Modelin tahmin gücü ve güvenilirliği örnek sayısı ve her bir bloktaki değişkenler arası çoklu doğrusallık (multicollinearity) durumundan etkilenebilir. Bu durumda değişkenlerin reflektif bağlanması bu karmaşıklığı önler, çünkü parametre tahminleri basit regresyona göre yapılır (Chin, 1998,s. 332).



Şekil 2.6 Reflektif Blok

Kaynak: Gefen, 2000,s. 76.

Şekil 2.6'daki modeli göz önünde bulundurduğumuzda gizli değişken ξ , indikatörleriyle reflektif şekilde ilişkilendirilmiştir. Yani gizli değişken kendi indikatörlerinin bir yansıtıcısı durumundadır ve aralarındaki ilişki basit regresyon denklemiyle gösterilir. Gözlem değişkenleri; gizli değişken ve hatanın bir fonksiyonudur.

Gizli değişken ve gözlem değişkeni arasındaki ilişki basit regresyon denklemiyle şu şekilde gösterilir (Gefen vd., 2000,s. 77):

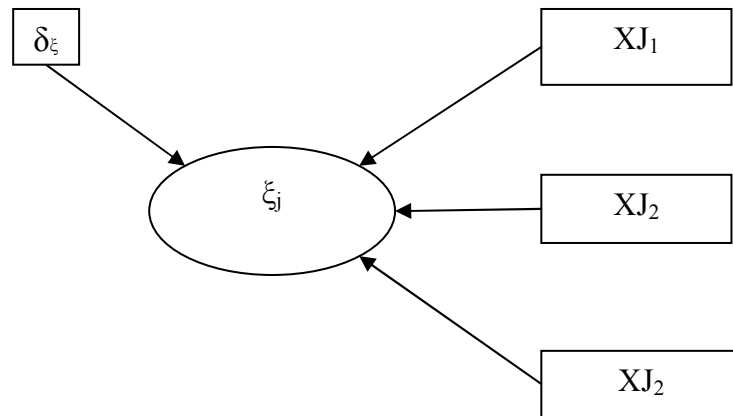
$$x = \Lambda_x \xi + \delta \quad (2.11)$$

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \quad (2.12)$$

$x' = (x_1, x_2, \dots, x_q)$: Ekzojen bloğun ölçüm değişkenleri vektörü
 $y' = (y_1, y_2, \dots, y_p)$: Endojen bloğun ölçüm değişkenleri vektörü
 Λ_x : Ekzojen bloğun $q \times n$ regresyon matrisi
 Λ_y : Endojen bloğun $p \times m$ regresyon matrisi
 ε ve δ : Hata vektörleri

2.6.2.2.2 Ölçüm Değişkenlerinin Formatif Bağlandığı Durum

Bu durum gözlem değişkenlerinin gizli değişkenleri oluşturduğu durumdur (Tenenhaus vd., 2005, s. 176). Formatif değişkenler bağlı oldukları gizli değişkenin oluşumu için etki eden nedensel değişkenler olarak görülürler. Örneğin; müşteri memnuniyeti ile ilgili yapılan çalışmalarda müşterinin yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi özellikleri o müşterinin demografik özelliğini meydana getirdiği için buradaki ilişkinin formatif olması gerekmektedir. Formatif değişkenlerin birbirleriyle korelasyon halinde olmaları ya da aynı gizli değişkeni göstermeleri beklenmez. Örneğin, müşterinin cinsiyeti ile yaşı arasında bir korelasyon ilişkisi olması zorunlu değildir (Chan vd., 2003, s. 889).



Şekil 2.7 Formatif Blok

Kaynak: Tenenhaus vd., 2005, s. 177.

Şekil 2.7’de formatif bir ölçüm modeli gösterilmiştir. Bu modeldeki istatistik amaç, gizli değişkendeki varyansı maksimum derecede açıklayabilmektir. Bu sebeple,

ölçüm değişkenleri gizli değişkenler arası korelasyonu maksimum yapacak ağırlık değerlerini alırlar.

Formatif ilişki durumunda gizli değişken gözlem değişkenlerinin ve hatanın bir fonksiyonu olup, aşağıdaki formülle hesaplanır (Tenenhaus vd., 2005,s. 178):

$$\xi = \pi_x x + \delta \xi \quad (2.13)$$

$$\eta = \pi_y y + \delta \eta \quad (2.14)$$

π_x ve π_y : Regresyon denkleminin katsayı matrisleri.

$\delta \xi$ ve $\delta \eta$: Regresyon denkleminin hata vektörleri.

2.7 Yapısal Eşitlik Modellerinin Tahmini

Yapısal eşitlik modellerinin tahmininde yaygın olarak kullanılan iki yöntem mevcuttur. En fazla bilinen yapısal eşitlik modeli kovaryans tabanlı metodlardır (Bollen, 1989,s. 345; Jöreskog, 2006,s. 25; Rotondaro, 2002,s. 478). Kovaryans tabanlı metod, kullanılan bilgisayar programından dolayı LISREL metodu olarak da adlandırılır. Diğer yöntem ise varyans tabanlı Kısmi En Küçük Kareler metodudur (Wong vd., 2001,s. 7).

Bu iki yöntem; analizlerin amacı, sahip oldukları istatistik varsayımlar ve ürettikleri uygunluk istatistikleri bakımından birbirlerinden farklılık gösterirler (Gefen vd., 2002,s. 76).

Kısmi En Küçük Kareler metodunun amacı genel olarak yüksek χ^2 ve anlamlı t değerlerine sahip bir ilişki modelini tahmin edebilmektir (Chin, 1998,s. 21; Fornell ve Bookstein, 1982,s. 112). Bunun yanında, kovaryans tabanlı LISREL metodunun amacı ise; modelde belirlenen tüm ilişkilerin kabul edilebilir, önerilen teoremin doğrulanabilir ve veri setiyle uyumlu olduğunu göstermektir (Jöreskog, 2006,s. 36; Bollen, 1989,s. 78). İki yöntem arasında, destekledikleri ilişki türü açısından da fark vardır. Kısmi En Küçük Kareler metodu reflektif ve formatif yapılandırılmış bloklar için uygundur. Ancak LISREL genelde reflektif bloklar için kullanılmaktadır (Chin, 1998,s. 25; Fornell ve Wernerfelt, 1984,s. 237). Tez çalışmasında LISREL metodu ve kovaryans tabanlı metod kullanılmıştır.

Yapısal eşitlik modellemesinde, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisini gözlenen kovaryans matrisine eşit olduğu durumda modelin gözlenen veriye uyumlu olduğuna karar verilir. Bir model belirlenmiş ve gözlenen kovaryans matrisi de biliniyorsa, parametre tahminleri için uygun bir metod seçilebilir farklı tahmin

metodları farklı dağılımsal varsayımlara sahiptir. Bir tahmin süreci kabul edilebilir bir çözüme yakınsadığında, modelin uyumunun değerlendirilmesi gerekmektedir. Model uyumu kavramı yapısal eşitlik modellemesinin örneklem verisine uygunluğunun derecesini tanımlar. Tahmin süreci için genel bir yaklaşım; model tanımlanmış olduğunda ve iteratif tahmin süreci belli bir duruma yakınsadığında, tüm parametre tahminleri uygun değerlerin aralığı içindedir. Bu süreçte, parametre tahminlerinin standart hataları kabul edilebilir bir büyüklüğe sahiptir. Ayrıca standartlaştırılmış hatalar, kötü uyumun işareti olarak hata matrisindeki kalıplar için kontrol edilmelidir (Hayduk, 1987,s. 405; Bollen, 1989,s. 514; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 26). Standartlaştırılmış hatalar gözlenen ve modele ilişkin tahmin edilen kovaryans matrisi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır.

Tahmin süreçleri, yapısal parametreler için gözlenen değişkenlerin kovaryans matrisinin ilişkilerinden türetilir. Eğer yapısal eşitlik modeli belirlenmiş ve ana kütle parametreleri biliniyorsa, o zaman $\Sigma, \Sigma(\theta)$ 'ya eşit olacaktır.

Aşağıda verilen basit yapısal eşitlik göz önünde bulundurulduğunda; $\gamma_1 = \chi_1 + \zeta_1$ ve eşitlik de $\gamma_{11} = 1$ kabul edildiğinde γ_1 ve χ_1 için ana kütle kovaryans matrisi;

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \text{VAR}(\gamma_1) & \text{COV}(\gamma_1, \chi_1) \\ \text{COV}(\chi_1, \gamma_1) & \text{VAR}(\chi_1) \end{bmatrix} \quad (2.15)$$

elde edilir. Yapısal parametrelere göre Σ matrisi;

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \phi_{11} + \psi_{11} & \phi_{11} \\ \phi_{11} & \phi_{11} \end{bmatrix} \quad (2.16)$$

olur. Modelin doğru olarak tanımlandığı ve parametrelerinin bilindiği varsayıldığında, eşitlik (2.15)'teki her bir eleman, eşitlik (2.16)'daki her bir elemana eşit olmalıdır. ϕ_{11} parametresi fazla tanımlanmıştır, çünkü ϕ_{11} , $\text{VAR}(\chi_1)$ ve $\text{COV}(\chi_1, \gamma_1)$ 'ye eşittir. Uygulamada, ana kütle kovaryansları ve varyansları ve parametreleri bilinmez. Bilinmeyen parametrelerin tahminleri, kovaryans matrisinin örnekleme tahmini temelidir. γ_1 ve χ_1 için örneklem kovaryans matrisi, S;

$$S = \begin{bmatrix} \text{var}(\gamma_1) & \text{cov}(\gamma_1, \chi_1) \\ \text{cov}(\chi_1, \gamma_1) & \text{var}(\chi_1) \end{bmatrix} \quad (2.17)$$

dir. ϕ_{11} ve ψ_{11} için değerler seçildiğinde (ϕ_{11}, ψ_{11}) , modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi Σ , ϕ_{11} ve ψ_{11} eşitlik (2.18)'de yerine yazılırsa;

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \phi_{11} + \psi_{11} & \phi_{11} \\ \phi_{11} & \phi_{11} \end{bmatrix} \quad (2.18)$$

elde edilir $\Sigma = \Sigma(\theta)$ şeklinde yazılır (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 28).

Yukarıda verilen açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, tahmin edilebilirlik konusu yapısal eşitlik modellemesinde tanımlama problemi olarak adlandırılmaktadır. Tanımlama ve tahmin başlıkları sentezlenerek aşağıda yapılan açıklamaların ışığında değerlendirilmelidir.

Yapısal eşitlik modellemesinde bir θ parametresi tanımlı olduğu zaman tahmin edilebilir. Eğer θ tek olarak tahmin ediliyorsa, modelin tam (kesin) olarak tanımlandığı veya doyduğu söylenir. Tanımlama kovaryans yapılarının analiz edilmesinde oldukça önemlidir. Bollen (1989,s. 514), genel belirleme tanımlarını aşağıda sıralandığı şekilde ifade etmektedir:

Tanım 1. Eğer θ 'da bilinmeyen bir parametre, Σ 'nin bir veya daha çok elemanın bir fonksiyonu gibi yazılabilirse o zaman θ 'daki parametreler tanımlanmıştır. θ 'da yer alan bilinmeyen parametrelerin tamamı tanımlı ise modelde tanımlıdır.

Tanım 2. Bir θ parametresi bir θ_1 noktasında lokal veya tek olarak tanımlanmıştır. Lokal (kısmi belirleme) tanımlama kavramı sadece tanımlanmış bir modelin ortaya çıkarılması için kullanılabilir ve aynı zamanda bir modelin tanımlı olup olmadığını belirlemek için yeterli koşul değildir. Açık bir şekilde, eğer θ_1 ve θ_2 vektörlerinin bir çifti $\Sigma(\theta_1) = \Sigma(\theta_2)$ ve $\theta_1 \neq \theta_2$ gibi var olursa, o zaman θ parametresi tanımlanmamıştır. Bollen (1989,s. 156), model belirsizliğinin ayrıntılı tanımlama anlamına gelmeyeceğini ve çeşitli örneklerle sağlanamayacağını belirtmiştir.

Yapısal eşitlik modellemesinde modelleme süreci; kovaryans yapısı ile belirlenmiş gizil ve gözlenen değişkenlerin ilişkilerinin, path diyagramında kullanılan modelin belirlenmesi ile başlar. Bunu takip eden model belirleme süreci modelin tanımlı olup olmadığının karşılaştırılmasıdır. Bu süreç oldukça zordur. Model tanımlaması için gerekli koşul olmaksızın bu süreç geliştirilemez. Verilen tanımlanmış bir modelde öncelikle yapısal eşitlik modellemesi için Σ 'deki model parametreleri tahmin edilmelidir. $\Sigma(\theta)$ 'deki model parametreleri tahmin etmek için yine $\Sigma(\theta)$ 'nin örneklem tahmini S 'nin elde edilmesi ve $F(S, \Sigma(\theta)) \geq 0$ sürekli fonksiyonun skalar hatasını verecek uyum fonksiyonu seçilmelidir. $\theta = \theta^*$ 'daki minimize edilmiş uyum fonksiyonu, Σ^* 'e göre S 'nin uyumunun yakınlığının bir ölçüsü olan $F(S, \Sigma^*)$ gibi gösterilen $\Sigma(\theta) = \Sigma^*$ deki uyum fonksiyonun değeridir. $S = \Sigma^*$ için, uyum fonksiyonu sıfır olarak tanımlanır. Bu nedenle $S - \Sigma^*$ yaklaşık olarak sıfır olmalıdır (Timm, 2002,s. 720).

Yapısal eşitlik modellemesinde genel olarak kullanılan tahmin metodları; En Çok Olabilirlik (EO), Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler (EKK), Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (GEKK) ve Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler (AEKK) metodlarıdır. Regrasyon ve ekonometrik süreçlere benzer biçimde, gözlenen değişkenli yapısal eşitlik modellemeleri için diğer tahmin ediciler aynıdır. Olağan En Küçük Karelerin (OEKK) yinelenmeli modeller için kullanılması uygundur. Yinelenmesiz modeller için, İki Aşamalı En Küçük Kareler (2EKK) çok yaygın biçimde kullanılan bir tahmin sürecidir. Üç Aşamalı En Küçük Kareler (3EKK) ve Tam Bilgili En Çok Olabilirlik (TBEO) süreçleri de kullanılmaktadır (Hayduk, 1987,s. 405; Bollen, 1989,s. 514; Loehlin, 2004,s. 317; Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 30).

2.7.1 En Çok Olabilirlik Metodu

Genel yapısal eşitlik modellemeleri için en yaygın olarak kullanılan fonksiyon en çok olabilirlik fonksiyonudur. En Çok Olabilirlik metodu uyum fonksiyonunun en büyükleyen θ parametresini tahmin etme sürecidir. En Çok Olabilirlik metodunu kullanırken, modelde yer alan değişkenlerin gözlem değerlerinin çok değişkenli normal dağılım gösterdiği sayılır. Yapısal eşitlik modellerinde modele ilişkin varyans-kovaryans matrisi tanımlı hale geldikten sonra, En Çok Olabilirlik fonksiyonu içindeki yerini alarak modele ilişkin parametrelerin tahmin sürecinde kullanılır. Modelle ilişkili olarak elde edilen kovaryans matrisinin ana kütle parametrelerinden sapma düzeyi, parametrelerin tahminlemesinde kullanılan yöntemle göre hesaplanan bir uyum fonksiyonu ile belirlenmektedir. Bu metot, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi $\Sigma(\theta)$ 'nın geçerliliği için bir ana kütleden hareketle gözlenen kovaryans matrisi S 'nin L olabilirliğini en büyükleyen θ paramtre için elde etmektedir (Bollen, 1989,s. 515; Hayduk, 1987,s. 406; Johnson ve Wichern, 1998,s. 816).

$$\log L = -\frac{1}{2} (N - 1)(\log|\Sigma(\theta)| + \text{tr}[S\Sigma(\theta)^{-1}]) + c \quad (2.19)$$

Denklem (2.19)'da, $\log$, doğal logaritma L olabilirlik fonksiyonu, N örneklem büyüklüğü, θ parametre vektörü, $\Sigma(\theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi ve c Wishart Dağılımının terimlerini içeren bir sabittir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 30).

$F_{EO}[\mathbf{S}]$, tahmin sonuçlarını değerlendirmede kullanılan uyum fonksiyonun değeridir. F_{EO} eşitlik (2.20)'de tanımlandığı gibidir (Hayduk, 1987,s. 405; Bollen, 1989,s. 514).

$$F_{EO} = \log|\Sigma(\Theta)| + \text{tr}(S\Sigma^{-1}(\Theta)) - \log|S| - (p + q) \quad (2.20)$$

Genellikle $\Sigma(\Theta)$ ve S 'nin pozitif tanımlı olduğu varsayılmaktadır. $\Sigma = S$ olduğunda, F_{EO} değeri sıfırdır. Eşitlik (2.21)'de $\Sigma(\Theta)$ için Σ ve $\Sigma = S$ yazılırsa bu durumda,

$$F_{EO} = \log|S| + \text{tr}(I) - \log|S| - (p + q) \quad (2.21)$$

olur, burada $\text{tr}(I) = p + q$, F_{EO} sıfırdır.

Yapısal parametreler için kesin sonuçlar en küçüklenen F_{EO} ile elde edilir. Genellikle, F_{EO} yapısal parametrelerin çok karmaşık doğrusal olmayan bir fonksiyonudur, kesin sonuçlar her zaman bulunamaz. Bunun yerine numerik iteratif bir sürecin bulunması gereklidir (Şimşek, 2007,s. 58).

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 (bir matrisin tersi elde edilebiliyorsa ve bu matrisin determinantı sıfırdan farklı ise matrisin rankının tam olduğu yani tekil olmadığı belirtilir). En Çok Olabilirlik metodu kestiricileri birkaç önemli özelliğe daha sahiptir. Eğer gözlenen veri çok değişkenli normal dağılımdan gelmiş, model doğru olarak belirlenmiş ve örneklem yeterince büyük ise, En Çok Olabilirlik parametre tahminleri ve standart hataları; asimptotik olarak yansız, tutarlı ve etkindir (Hayduk, 1987,s. 408; Bollen, 1989,s. 514; Schermelle-Engel ve Mossbruger, 2003,s. 49; Raykov ve Marcolides, 2006,s. 238). Ayrıca bir kestiricinin dağılımı örneklem büyüklüğünün artması ile normal dağılımı yakınsar. Bu yakınsama süreci sonucunda tahmin edilen parametrelerin standart hataları, örneklemelerde *z-dağılımına* yakınsamaktadır (Bollen, 1989,s. 529).

En Çok Olabilirlik metodunun önemli avantajlarından biri fazla tanımlanmış modeller için tüm modelin değerlendirilmesine dahil biçimsel (formal) bir istatistiksel testin kullanılmasına olanak sağlamasıdır. $(N-I) F_{EO}$ 'nun asimptotik dağılımı $s-t$ serbestlik derecesi ile ki-karedir, burada s , S 'deki artıksız elemanların sayısı ve t serbest parametrelerin sayısıdır. En Çok Olabilirlik metodunun diğer bir avantajı, En Çok Olabilirlik metodu ile yapılan tahminler genelde ölçekten bağımsız ve değişmez ölçektedir. Uyum fonksiyonun değerleri, kovaryans veya kolerasyon matrislerinin analiz edilip edilmediğine veya orijinal ya da dönüştürülmüş verilerin kullanılıp kullanılmadığına bağlı değildir (Timm, 2002,s. 720).

En Çok Olabilirlik metodu tahminin önemli bir kısıtı, çok değişkenli güçlü bir normallik varsayımına dayanmasıdır. Dağılıma ilişkin varsayımların ihlal edildiği durumlarda, kaçınılmaz olarak ciddi yanlış sonuçların ortaya çıkmasına neden olur. Ancak, yine de En Çok Olabilirlik metodu normallik varsayımın bozulduğu durumlarda oldukça sağlamdır (West vd., 1995,s. 62; Chou ve Bentler, 1995,s. 43; Curan vd., 1996,s. 18; Boomsma ve Hoogland, 2001,s. 147). Normal olmayan durumlarda yapılan benzer çalışmalar, En Çok Olabilirlik metodu parametre tahminlerini tutarlı, ancak etkin olmadığını göstermiştir. Model uyumunun bir ölçüsü olarak Ki-kare kullanıldığında, modelin reddedilmesinde I. tip hata oranının artmasına neden olmaktadır (West vd., 1995,s. 63; Curan vd., 1996,s. 19). Küçük önkemler baz alındığında en çok olabilirlik tahminleri için Bootstrap metodu bir alternatif olabilmektedir (Shipley, 2004,s. 317).

Bootstrap metodu herhangi bir büyüklükte veri setinde gözlemlerin rassal olarak yer değiştirilmesi ile yeniden örneklenerek çeşitli miktarda ve büyüklükte ver setleri oluşturulabilmektedir. Böylece, veri setinde mümkün olabildiğince fazla miktarda bilgi alınabilmektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 32).

Normal dağılım varsayımının gerçekleşmediği durumlarda ilgili hesaplamaları yapabilmek için “Ayarlanmış En Çok Olabilirlik metodu kestiricileri” geliştirilmiştir. Satora-Bentler’in ölçeklenmiş Ki-karesi gözlenen değişkenlerin dağılımına bakılmaksızın örneklemin dördüncü dereceden momenti, tahmin metodu ve model temel alınarak hesaplanır (Hu ve Bentler, 1999,s. 37). Benzetim çalışmaları sonucunda Satora-Bentler ölçeklenmiş Ki-kare istatistiği temelinde hesaplanan En Çok Olabilirlik metodu kestiricilerinin, Ağırlıklanırılmamış En Küçük Kareler metodu kestiricileri ile karşılaştırılmasında gördü olara daha iyi istatistiksel özelliklere sahip oldukları belirlenmiştir (Boomsma ve Hoogland, 2001,s. 148; Yang-Walentine ve Jöreskog, 2001,s. 168). Normallik varsayımının sağlanmadığı koşullarda Robust (dirençli) En Çok Olabilirlik (REO) kestiricisi en az $N \geq 400$ olacak bir önkem büyüklüğüne ihtiyaç duyar (Boomsma ve Hoogland, 2001,s. 149). En Çok Olabilirlik metodu, örneklemden elde edilen gözlem değerlerinin normal dağılım göstermesi halinde diğer metodlara göre ana kütle parametrelerini en iyi temsil eden sonuçları vermektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 32).

2.7.2 Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler Metodu

En küçüklenecek uyum fonksiyonu (Bollen, 1989,s. 527; Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 378);

$$F_{EKK} = \left(\frac{1}{2}\right) tr[S - \Sigma(\Theta)]^2 \quad (2.22)$$

dir. Burada, S gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\Theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi ve Θ parametrelerin (tx1) boyutlu vektörüdür.

Θ 'nın tanımlanmış olması, Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler metodu, En Çok Olabilirlik metodu ve Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu ile karşılaştırıldığında; gözlenen değişkenlerin sahip olduğu özel bir dağılıma ilişkin varsayımlara bakılmaksızın tutarlı bir kestiricisinin elde edilmesini sağlar. Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler metodunun dezavantajı ise Θ için asimptotik olarak daha etkin tahminler sağlamamasıdır. Tahminleri ne ölçekten bağımsız ne de değişmez ölçeklidir. F_{EKK} 'nın değerleri, kovaryans matrisleri yerine kolerasyon matrisi analiz edildiğinde farklılık göstermektedir (Bollen, 1989,s. 517).

2.7.3 Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Metodu

En Küçük Kareler metodunun odağı gözlenen ve tahmin edilen kovaryanslarken Olağan En Küçük Kareler metodu tek tek gözlemler için tahmin edilen ve gözlenen y'leri ele almaktadır. En Küçük Kareler metodunun 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 otokolerasyonlu olduğunda Olağan En Küçük Kareler metodunun yanlış uygulamalarına benzemektedir. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu, varyans ve kovaryanslara göre artıklar matrisinin elemanlarını ağırlıklandırır. F_{GEKK} denklem (2.23)'de görülmektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 33).

$$F_{GEKK} = \left(\frac{1}{2}\right) tr\{[S - \Sigma(\Theta)]W^{-1}\}^2 \quad (2.23)$$

Burada, tr matrisin izi, S gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\Theta)$ modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi, Θ parametrelerin (tx1) boyutlu vektörü ve W^{-1} artıkların pxp 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 $W^{-1}=I$ dir. F_{EO} ve F_{EKK} gibi F_{GEKK} 'den elde edilen Θ , Θ^* 'nin tutarlı bir tahmin edicisidir. Θ 'nın 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 Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu Θ için optimal özelliklerin belirlenmesini sağlamaktadır. Bu varsayımlar: (1) $E(S_{ij}) = \sigma_{ij}$ ve (2) S 'nin elemanlarının asimptotik dağılımı, $N^{-1}(\sigma_{ig}\sigma_{jh} + \sigma_{ih}\sigma_{jg})$ 'ye eşit olan S_{ij} ve S_{gh} asimptotik kovaryansları ve σ_{ij} 'nin ortalamaları ile çok değişkenli normal olduğudur. Burada anahtar varsayım $ACOV(S_{ij}, S_{gh}) = N^{-1}(\sigma_{ig}\sigma_{jh} + \sigma_{ih}\sigma_{jg})$ dır. Eğer x ve y çok değişkenli normal dağılmış ise bu varsayım yeterlidir. Yukarıda verilen iki varsayımda sağlanıyorsa W^{-1} plim $W^{-1} = c\Sigma^{-1}$ olacak şekilde seçilmelidir. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu tahmin edicisi asimptotik çok değişkenli normal dağılıma sahiptir ve asimptotik olarak etkindir. F_{GEKK} 'dan elde edilen Θ asimptotik kovaryans matrisi, p plim $W^{-1} \neq c\Sigma^{-1}$ 'in gerçek olduğu durumdan daha basit bir biçimde elde edilir. Θ 'nın asimptotik kovaryans matrisi, bilgi matrisinin beklenen değerinin tersinin $(2/(N-1)) [E\theta^2 F_{GEKK}/\theta\theta\theta\theta]^{-1}$ ile çarpımıdır (Jöreskog, 2006,s. 77; Bollen, 1989,s. 519; Hayduk, 1987,s. 718).

Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu ağırlık matrisi olarak örneklem kovaryans matrisini kullanır ve $W^{-1}=S^{-1}$:

$$\begin{aligned} F_{GEKK} &= \left(\frac{1}{2}\right) tr\{[S - \Sigma(\theta)]S^{-1}\}^2 \\ &= \left(\frac{1}{2}\right) tr\{[I - \Sigma(\theta)S^{-1}]^2\} \end{aligned} \quad (2.24)$$

Burada, tr, matrisin izi, S, gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\theta)$, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi, θ , parametrelerin (tx1) boyutlu vektörüdür (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 34).

F_{GEKK} , F_{EO} gibi ölçekten bağımsız ve değişmez ölçektir. F_{GEKK} 'nin ek bir yararı; model doğru olduğunda asimptotik bir Ki-kare dağılımına sahip sonuç tahminlerinin (N-1) ve F_{GEKK} ile değerlendirilmesine imkân sağlamasıdır. Burada serbestlik derecesi $(1/2)(p+q)(p+q-1)$ 'dir. Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu sıklıkla kullanılan ve asimptotik olarak F_{EO} 'ya eşit bir tahmin metodudur (Bollen, 1989,s. 514). Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu, En Çok Olabilirlik metodu

ile aynı varsayımları temel alır ve aynı koşullar altında uygulanır. Ancak En Çok Olabilirlik metodu küçük örneklerde tercih edilse de Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu küçük örneklerde daha az performans göstermektedir. Büyük örneklerde $(N-1) F_{GERR}$, bir Ki-kare rassal değişkenini yakınsar. Eğer model geçerli ise, $(N-1) F_{GERR}$ ve F_{EO} büyük örneklerde asimptotik olarak eşittirler (Hayduk, 1987,s. 409; Bollen, 1989,s. 518; Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 378; Gujarati, 2001,s. 849).

2.7.4 Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler Metodu

Eğer çalışan değişkenler sürekli, ancak normal dağılım varsayımını sağlamıyorsa, bu durumda önerilen tahmin metodu Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız metodudur (Bollen, 1989,s. 518; Lee, 2007,s. 432). Her ne kadar yapılan simülasyon çalışmaları En Çok Olabilirlik metodu tahminin normal olmayan durumlarda da Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız metodundan iyi bir performans gösterse de Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız metodunun kullanılması önerilmektedir (Hu vd., 1992,s. 361; Boomsma ve Hogland, 2001,s. 142). Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız metodu LISREL’de Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler metodu, EQS’te ise Keyfi Dağılımın Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodu adıyla kullanılmaktadır. En Çok Olabilirlik metodunun tersine, Asimptotik Olarak Dağılımdan Bağımsız metodunda verinin analiz edilmesinde ham veriye ihtiyaç duyulur (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 42). Bu metod, değişkenlerin bir kısmı ordinal ve diğerleri sürekli ise, sürekli değişkenlerin dağılımı normal dağılımdan sapmalar gösteriyorsa ve model iki düzeyli değişkenleri içeriyorsa kullanılabilir (Hayduk, 1987,s. 405; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 53; Bollen, 1989,s. 519; Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 381).

Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler metodunu en küçükleyen uyum fonksiyonu;

$$F_{AAEKK} = [s - \sigma(\theta)]W^{-1}[s - \sigma(\theta)] \quad (2.25)$$

Burada s gözlenen kovaryans matrisindeki artıksız eleman vektörü, $\sigma(\theta)$, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisindeki artıksız elemanların vektörü, θ parametrelerin $(tx1)$ 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 (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 35).

W matrisi örneklem varyans ve kovaryanslarının (veya kolerasyonlarının) analiz edildiği, asimptotik kovaryans matrisinin tutarlı bir tahminidir (Kaplan, 2000,s. 272;

Browne, 1984,s. 72). W^{-1} 'in elemanları genellikle bir W matrisinin tersinden hareketle elde edilir.

W matrisinin tipik bir elemanı w_{ijgh} ile s_{gh} 'nin asimptotik kovaryansının tutarlı bir tahminine orantılıdır:

$$w_{ijgh} = (N-1) \text{acov}(s_{ij}, s_{gh}) = \sigma_{ig}\sigma_{jh} + \sigma_{ih}\sigma_{jg} + \frac{N-1}{N} K_{ijgh} \quad (2.26)$$

Burada, K_{ijgh} , ağırlıklı dördüncü moment (çok değişkenli basitlik ölçüsüdür), s_{ij} ve s_{gh} örneklem kovaryansları, ve σ_{ig} , σ_{jh} , σ_{ih} ve σ_{jg} sırasıyla; X_i, X_h ile X_j, X_h ile X_i ve X_j ile X_g 'nin ana kütle kovaryanslarıdır (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 35).

Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu çeşitli avantajlara sahip olmakla birlikte bazı dezavantajlara da sahiptir (Bollen, 1989,s. 520). Ana avantajlarından biri değişkenlerin dağılımı hakkında minimum varsayımlara ihtiyaç duymasıdır. Normallik varsayımının sağlanmadığı durumlara ilişkin yapılan simülasyon çalışmaları, Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu test istatistiğinin dağılımsal karakteristiklerinden göreceli olarak etkilenmediğini göstermiştir. Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu diğer bir avantajı, eğer karşılaştırılan W matrisi r_{ij} ve r_{gh} korelasyonlarının kovaryanslarını kapsarsa, çözümlenen korelasyon matrisleri yoluyla Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu kullanılabilir. Bu matris s_{ij} ve s_{gh} kovaryanslarının biri kapsandığında farklılık göstermektedir. Eğer örneklem büyüklüğü yeterince geniş ise Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu uygun bir Ki-kare test istatistiğinin elde edilmesini sağlamaktadır (Boomsma ve Hoogland, 2001,s. 163; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 32).

Gözlenen değişkenlerin artmasıyla hızla büyüyen ağırlık matrisi Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu için bir kısaltmadır. Asimptotik Kovaryans Matrisi (kxk) boyutludur., burada $k=p(p+1)/2$ ve p gözlenen değişkenlerin sayısıdır. Bir modelin 10 değişkeni kapsadığı durumda, modelin ağırlık matrisi 1.540 artıksız eleman ile (55x55) olarak düzenlenmelidir. Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu, En Küçük Olabilirlik metodu 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 En Küçük Kareler metodu kullanılması tercih edilmektedir (Chou ve Bentler, 1995,s. 123). Örneklem büyüklüğü küçük ve modeller karmaşık olduğunda pratik uygulamalar için Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodunun kullanılması gerektiğini önermişlerdir. Ağırlıklanırılmış En Küçük Kareler metodu tahminin özel bir durumu Genelleştirilmiş

En Küçük Kareler metodu ve Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler metodu kestiricileridir.

Yapısal eşitlik modellemesinde yukarıda sırayla verilen istatistiksel parametre tahmin metodlarının tümü kullanılabilmektedir. Bu metodlarla birlikte Tam Bilgili En Çok Olabilirlik metodu çok değişkenli normallik varsayımı altında geçerli olmaktadır. Ancak, pratikte her zaman normallik varsayımı sağlanamamaktadır. Bunun için LISREL 8.7’de yapısal eşitlik modellemesine dair alternatif metodlara yer verilmiştir; Diagonal Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler ve Robust En Çok Olabilirlik metodları (Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 156).

2.8 Yapısal Eşitlik Modelin Değerlendirilmesi ve Uyum Ölçütleri

Kovaryans yapı hipotezi $\Sigma = \Sigma(0)$ şeklindedir. Bütün uyum ölçütleri bu hipotezin geçerli olup olmadığının değerlendirilmesine yardım eder. Model uyum ölçütlerinin tamamı S ve Σ fonksiyonlarını içerir. Bu uyum ölçütleri S’nin Σ ’e yakınlığının ölçüsüdür. Bu yakınlık pek çok farklı yönle ölçülmektedir. Bütün uyum ölçütlerinin temel avantajı modelin bütününe değerlendirmeleridir. Uyum ölçütleri model bileşenlerinin (örneğin, eşitlikler ve parametre tahminleri) uyum tarafından ortaya çıkartılmayan göstergelerin yetersizliğini değerlendirebilmektedir. Uyum ölçütlerine dair bir sınırlama, onların tam tanımlanmış modellerde kullanılmalıdır. Bu durumda daima $S = \Sigma$ olacaktır ve bu yüzden tam uyumun belirlenmesi durumunda modelin uyumunun değerlendirilmesi yapısal eşitlik modellemesinin konusu olmayacaktır. Uyum ölçütlerine dair ikinci bir sınırlama ise tüm uyum ölçütlerinin model bileşenlerinin uyumuna dair olarak farklılık gösterebileceği yönündedir. Örneğin, bir modelin genel uyumu iyi olabilir, ancak parametre tahminleri istatistiksel olarak uyumlu olmayabilir. Ayrıca Σ ’nın S ile tam eşleşmesi, açıklayıcı değişkenlerin tahminlerinin ne kadar iyi olduğunu da göstermektedir (Bollen, 1989,s. 514; Hayduk, 1987,s. 405; Hair vd., 1998,s. 928; Timm, 2002,s. 720; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 43; Brown, 2006,s. 475).

2.8.1 Ki-kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-karenin Serbestlik Derecesine Oranı (χ^2/sd)

Klasik uyum iyiliği ölçütü Ki-karedir. Ki-kare test istatistiği yapısal eşitlik modellerinin uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Eğer dağılımsal varsayımlar sağlanıyorsa Ki-kare testi ana kütle kovaryans matrisi Σ 'nın modelle ilişkin tahmini kovaryans matrisi $\Sigma(\theta)$ 'ya eşit olup olmadığını değerlendirmektedir. 0 hipotezi daima, Σ ile $\Sigma(\theta)$ 'nın elemanları arasındaki farkın sıfır olduğunu ifade etmektedir (Hair vd., 1998,s. 928; Timm, 2002,s. 720; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 52; Brown, 2006,s. 475). Bu matrisler bilinmediğinden dolayı örneklem kovaryans matrisi S ve $\Sigma(\hat{\theta})$ kullanılmaktadır, burada $\hat{\theta}$ tahmin edilen parametrelerin ($t \times 1$) boyutlu vektörüdür. Eğer sıfır hipotezi doğruysa, uyum fonksiyonunun değernin $N-1$ ile çarpımı $s-t$ serbestlik derecesi ile bir Ki-kare rassal değişkenine yakınsar (Yılmaz ve Çelik, 2009s. 37).

$$\chi^2_{s-d} = (N - 1)F[S, \Sigma(\theta)] \quad (2.27)$$

Denklem (2.27)'de, s , S 'deki artıksız eleman sayısı, t , tahmin edilen parametrelerin toplam sayısı, N , örneklem büyüklüğü, S , gözlenen kovaryans matrisi, $\Sigma(\hat{\theta})$, modele ilişkin tahmin kovaryans matrisidir (Ural ve Kılıç, 2006,s. 259).

LISREL En Çok Olabilirlik, Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler, Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler ve Genelleştirilmiş En Küçük Kareler metodları için farklı Ki-kare test istatistikleri sağlamaktadır. Buradan da anlaşılacağı gibi Ki-kare elde edilmesi tahmin metoduna bağlıdır. Genellikle yüksek Ki-kare değeri, ana kütle kovaryans matrisi Σ ve modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi $\Sigma(\theta)$ birbirlerinden anlamlı olarak farklı olduklarının göstergesi konumundadır. $S - \Sigma(\hat{\theta})$ 'nın elemanları iyi bir uyum için sıfıra eşit olmak durumundadır. Eğer Ki-kare ile ilişkili p -değeri 0.05'ten büyük ise sıfır hipotezi kabul edilir ve modele ana kütle kovaryans matrisiyle uyumlu olduğuna karar verilir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 67).

Ki-kare test istatistiği ile ilgili çeşitli sınırlılıklar aşağıda sıralanmıştır (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 38; Kaplan, 2000,s. 271):

- Varyansların Geçersizliği: Ki-kare testi gözlenen değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olduğu ve örneklem büyüklüğünün yeterli derecede geniş olduğu varsayımını temel almaktadır. Ancak, pek çok uygulamada bu varsayımlar sağlanamamaktadır.

- Modelin Karmaşıklığı: Ki-kare değerinin bir dezavantajı modele parametre eklendiğinde Ki-kare değerinin küçülmesidir. Bu durumda oldukça fazla parametrelili modellere ilişkin Ki-kare değeri serbestlik derecesinin azalmasından dolayı daha basit modellere göre küçük bir değer olarak ortaya çıkma eğiliminde olacaktır.
- Örneklem Büyüklüğüne Bağımlılığı: Örneklem büyüklüğünün artması ile Ki-kare değeri de artmaktadır. Örneklem ve modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi arasındaki uyumsuzluğun önemsiz olduğu halde Ki-kare istatistiği temelinde makul bir modelin red edilmesine neden olabilir. Diğer yandan büyüklüğünün azaltılması Ki-kare değerini azaltacak ve modelin testi anlamlı olmayan bir olasılık düzeyini gösterecektir.

Örneklem büyüklüğüne ilişkin olarak Ki-kare istatistiğinin duyarlılığından dolayı, alternatif uygunluk ölçüleri geliştirilmiştir. Tüm modelin uyum ölçüleri gözlenen veriye karşılık gelen bir yapısal eşitlik modellerin boyutunun göstergesidir. Bu kriter modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi $\Sigma(\theta^*)$ ve örneklem kovaryans matrisi S arasındaki farkı temel almaktadır. Tüm modelin uyumuna ilişkin betimleyici ölçüler: Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR: Root Mean Square Residual), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation) ve Standartlaştırılmış Hata Karelerinin Ortalamasının Karekökü (SRMR: Standardized Root Mean Square Residual) (Brown ,2006,s. 475).

2.8.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation- RMSEA)

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü ana kütledeki yaklaşık uyumun bir ölçümüdür. RMSEA ϵ_a tarafından tahmin edilir.

$$\epsilon_a = \sqrt{\max\left\{\left[\frac{F(S, \Sigma(\theta))}{sd} - \frac{1}{N-1}\right], 0\right\}} \quad (2.28)$$

Denklem (2.28)'de, $F(S, \Sigma(\theta))$, en küçük karelerin uyum fonksiyonunu, $sd = s - t$, serbestlik derecesinin sayısı, N örneklem büyüklüğüdür (Sipahi vd., 2010,s. 89).

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü değerinin 0.05'ten küçük veya eşit olması iyi bir uyumu, 0.05 ve 0.09 arasında olması yeterli bir uyumu, 0.09 ve 0.10 arasında ise vasat uyumu göstermektedir. Değerin 0.10'dan büyük olması ise modelin kabul

edilemeyeceğini göstermektedir (Kaplan, 2000,s. 272; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 53).

Farklı iki hata türü arasındaki ayrımın yapılabilmesi için Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökünün anlaşılabilmesi oldukça önemlidir. Yaklaşık hata ana kütle kovaryans matrisine göre modelin uyumsuzluğunu göstermektedir. Eğer model bu hatanın olası bir ölçüsü ile ana kütle kovaryans matrisine uyum gösteriyorsa en küçüklenen uyum fonksiyonu elde edilir. Tahmin hatası, ana kütle kovaryans matrisine uyumlu model ile kovaryans matrisine uyumlu model arasındaki farklılığı yansıtmaktadır. Ana kütledeki model uyumunun bakış açısından hareketle, tahmin sadece ikinci dereceden ilgilenilecek bir konudur. Çünkü uyum fonksiyonu değeri, $F(S, \Sigma(\theta))$ ana kütle yaklaşık hatasının yanlış bir tahmin edicisi konumundadır (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 40; Akbulut, 2010,s. 83).

2.8.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Residual-RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü (Standardized Root Mean Square Residual-SRMR)

Hatalar $S - \Sigma(\theta)$ matrisinin elemanları olarak tanımlanmaktadır. Bu indeksler “uyum hataları” olarak adlandırılmaktadır. Model parametreleri tahmin edildiğinde S ve $\Sigma(\theta)$ kovaryans matrisleri arasındaki uyumsuzluğun olduğu gibi kaldığını göstermektedir. Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü indeksi uyumlu hataları temel alan elverişsiz bir uyum ölçüsüdür (Akbulut, 2010,s. 84).

$$RMR = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n (S_{ij} - \sigma_{ij})^2}{P(P+1)/2}} \quad (2.29)$$

Denklem (2.29)’da S_{ij} , S gözlenen kovaryans matrisinin bir elemanı, σ_{ij} modele ilişkin tahmini kovaryans matrisinin bir elemanı, ve p gözlenen değişkenlerin sayısıdır.

Temelde Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değerinin sıfıra yakın olması iyi bir uyumu göstermektedir. Fakat S ve $\Sigma(\hat{\theta})$ ’nın elemanları ve uyumlu hatalar kullanılan ölçeğe bağlıdır. Başka bir anlatımla değişkenlere ait ölçek verilmeksizin elde edilen bir Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değerinin iyi veya kötü bir uyumu gösterip göstermediğini değerlendirmek olanaksızdır. Bu problemin çözümlenebilmesi için Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü kullanılmaktadır (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 58).

$S_{IJ} - \sigma_{IJ}$ hataları öncelikle belirgin değişkenlere ait $s_i = \sqrt{s_{ii}}$ ve $s_j = \sqrt{s_{jj}}$ standart sapmalarına bölünür. Bu işlem $\frac{(S_{IJ} - \sigma_{IJ})}{(s_i s_j)} = \frac{r_{ij} - \sigma_{ij}}{(s_i s_j)}$ elemanları ile bir standartlaştırılmış hata matrisinin elde edilmesini sağlamaktadır. r_{ij} değişkenler arasındaki gözlenen kolerasyondur. Burada sıfır değeri mükemmel bir uyumu göstermektedir, ancak belirlenmiş modellerin duyarlılığı ve örneklem büyüklüğüne bağlılığından dolayı kabul edilebilir veya iyi bir uyum için yetersiz olduğunu belirlemek oldukça zordur (Yılmaz ve Çelik, 2009, s. 41).

Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü değeri, 0.05’den küçük olduğunda iyi bir uyum, 0.10’dan küçük olduğunda ise kabul edilebilir bir uyumun işareti olarak yorumlanır. Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü, Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü ile aynı şekilde sadece bir betimleyici uyum indeksidir. Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü kareli hataları temel alan ölçülerdir. Bu ölçüler S ve $\Sigma (\hat{\theta})$ arasındaki uyumsuzluğun yönü hakkında bir bilgi verememektedir (Brown, 2006, s. 124; Kline, 2005, s. 385).

2.8.4 Model Karşılaştırmalarını Temel Alan Betimleyici Ölçütler

Karşılaştırma indekslerinin ana fikri, ilgilenilen bir modelin uyumunun temel modelin uyumu ile karşılaştırılması odaklıdır. Karşılaştırma modeli olarak bağımsız modeller kullanılmaktadır. Bağımsız modele ilişkin olarak gözlenen değişkenlerin hatasız ölçüldüğü varsayılır. Bağımsız modelde; tüm hata varyansları sıfır, tüm faktör yükleri ve tüm değişkenler ilişkisiz olarak ele alınmaktadır. Temel model oldukça sınırlayıcı bir modeldir. Temel bir model için uyum indeksi karşılaştırma değeri olarak kullanılır ve genellikle kötü bir model uyumunun göstergesi konumundadır. Bu konu hedef modelin temel modele göre geliştirilip geliştirilmeyeceği odaklıdır (Schumacker ve Lomax, 2004, s. 498).

Model karşılaştırmasını temel alan ölçütler; Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI): Normed Fit Index, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI): Nonormed Fit Index, Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI): Comparative Fit Index, Uyum İyiliği İndeksi (GFI): Goodness-of-Fit Index ve Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI): Adjusted Goodness-of-Fit Index’dir.

2.8.4.1 Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index-NFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Nonnormed Fit Index-NNFI)

Normlaştırılmış Uyum İndeksi aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$NFI = \frac{X_1^2 - X_t^2}{X_t^2} = 1 - \frac{X_t^2}{X_1^2} = 1 - \frac{F_t}{F_1} \quad (2.30)$$

Denklem (2.30)'da, X_1^2 , bağımsız modelin ki-kare'si, X_t^2 , hedef modelin Ki-karesi'dir.

Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri 0 ile 1 aralığındadır ve yüksek değerleri daha iyi uyumun göstergesidir. $F_t = F_1$ olduğunda, Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri sıfırdır. $F_t = 0$ olduğunda da Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri bire eşittir. Bu durumda hedef modelin bağımsız model üzerinden en iyi olasılıkla geliştirilmiş olduğuna karar verilir. Normlaştırılmış Uyum İndeksi'nin kuramsal sınırı 1 olmasına rağmen, özellikle küçük örneklerde belirlenmiş model doğru bile olsa bu üst limite Normlaştırılmış Uyum İndeksi ulaşmamalıdır. Çünkü x_t^2 beklenen değeri sıfırdan büyüktür: $E(x_t^2) = sd$. Bu indeks için pratik olarak kullanılan yöntem indeksin değeri 0.95 ise temel modele göre göreceli olarak iyi bir uyumun göstergesidir. 0.90'dan büyük değerler ise kabul edilebilir uyumun tipik bir yorumu olarak kullanılmaktadır (Schumacker ve Lomax, 2004,s. 499; Kaplan, 2000,s. 272; Kline, 2005,s. 385).

Normlaştırılmış Uyum İndeksi'nin dezavantajı örneklem büyüklüğünden etkilenmesidir. Bu problemin çözümlenmesi için Bentler ve Bonett (1980), Tucker ve Levis'in (1973) çalışmasının kapsamını geliştirerek Normlaştırılmamış Uyum İndeksi'ni geliştirmiştir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 61). Normlaştırılmamış Uyum İndeksi, Tucker ve Levis İndeksi (TLİ) olarak da adlandırılmaktadır. Normlaştırılmamış Uyum İndeksi göreceli bir uyum ölçüsüdür ve denklem (2.31)'deki gibi tanımlanmaktadır (Şimşek, 2007,s. 45):

$$NNFI = \frac{(X_1^2/sd_1) - (X_t^2/sd_t)}{(X_1^2/sd_1)} = \frac{(F_1/sd_1) - (F_t/sd_t)}{(F_1/sd_1) - 1/(N-1)} \quad (2.31)$$

Normlaştırılmamış Uyum İndeksi genellikle 0 ile 1 aralığında değişmektedir, ancak bu indeks normlaştırılmamış olduğundan dolayı zaman zaman bu aralığın dışında da değerler alabilmektedir. Daha yüksek Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değerleri daha iyi bir uyumun göstergesidir. Bu indeksin değeri 0.97 ise, bağımsız modele göre göreceli olarak iyi bir uyumun olduğu belirtilmektedir. Değer 0.95'ten daha büyük ise kabul edilebilir bir iyim söz konusudur. Bağımsız model daima daha

büyük bir Ki-kare değerine sahip olduğu için Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değerleri sıklıkla 1'e oldukça yakın değerler almaktadır. Normlaştırılmamış Uyum İndeksi'nin avantajı büyük örneklemelerden daha az etkilenen bir uyum indeksi olmasıdır (Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 378; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 499; Kaplan, 2000,s. 272; Kline, 2005,s. 385).

2.8.4.2 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index-CFI)

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi, denklem (2.32)'deki gibi tanımlanmaktadır.

$$CFI = 1 - \frac{\max[(\chi^2_t - sd_t), 0]}{\max[(\chi^2_t - sd_t), (\chi^2_f - sd_f), 0]} \quad (2.32)$$

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi 0 ile 1 arasında değerler alır, yüksek değerler iyi uyumun göstergesidir. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi değeri 0.97 olduğunda söz konusu uyumun bağımsız modele göre göreceli olarak iyi olduğunu belirtmektedir. Eğer aldığı değer 0.95'ten büyük ise kabul edilebilir bir uyum söz konusudur. Normlaştırılmamış Uyum İndeksi ile karşılaştırıldığında Karşılaştırmalı Uyum İndeksi örneklem büyüklüğünden daha az etkilenen bir uyum indeksidir (Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 381; Schumacker ve Lomax, 1996,s. 499; Kaplan, 2000,s. 277; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 29; Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 43; Şimşek, 2007,s. 45).

2.8.4.3 Uyum İyiliği İndeksi (Goodness-of-Fit Index-GFI) ve Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (Adjusted Goodness-of-Fit Index-AGFI)

Uyum İyiliği İndeksi gözlenen kovaryans matrisindeki varyans ve kovaryansların göreceli miktarlarının ölçüsüdür. Uyum İyiliği İndeksi, denklem (2.33)'deki tanımlanmaktadır.

$$GFI = 1 - \frac{F_t}{F_n} = 1 - \frac{\chi^2_t}{\chi^2_n} \quad (2.33)$$

Burada χ^2_n sıfır hipotezinde ifade edilen modelin Ki-karesidir. Uyum İyiliği İndeksi genellikle 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve yüksek değerler daha iyi bir uyumun göstergesidir. Ancak, bazı durumlarda Uyum İyiliği İndeksi negatif bir değer olarak ortaya çıkabilmektedir. Uyum İyiliği İndeksi değerleri 0.90'dan büyük olduğunda kabul edilebilir bir uyum söz konusu iken, 0.95 ve daha büyük değerler

temel modele göre iyi bir uyumun söz konusu olduğunu belirtmektedir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003s. 29; Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 43; Şimşek, 2007,s. 45).

Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksi genellikle yüksek değerlerin daha iyi bir uyumu olduğunu göstermesiyle 0 ile 1 arasında değerler alır. Ancak, bazı durumlarda Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksi değeri negatif olabilmektedir. Eğer hedef modelin serbestlik derecesi sıfır hipotezinde ifade edilen modelin serbestlik derecesine yaklaşırsa, Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksi Uyum İyiiliği İndeksine yaklaşır. 0.95 iyi bir uyumun göstergesi iken, 0.85'ten daha büyük değerler kabul edilebilir bir uyumunun göstergesi olma konumundadır.

$$AGFI = 1 - \frac{sd_n}{sd_t} (1 - GFI) = 1 - \frac{\chi^2_t / sdf_t}{\chi^2_n / sd_n} \quad (2.34)$$

$sd_n = s = p(p + 1)/2$, sıfır hipotezinde ifade edilen model için serbestlik derecesi, $sd_n = s - t$, hedef model için serbestlik derecesidir (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 44).

Yapılan benzetim çalışmaları Uyum İyiiliği İndeksi ve Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksinin örneklem büyüklüğünden bağımsız olduğunu göstermiştir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 30).

Tutarlılık model uyumunu değerlendirmede oldukça önemli bir konudur. Tutarlılık alternatif modeller arasındaki seçimin yapılabilmesi için bir ölçüt olarak ele alınmaktadır. Tutarlı Uyum İyiiliği İndeksi (PGFI: Parsimony Goodness-of-Fit Index), Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi (PNFI: Parsimony Normed Fit Index), Akaike Bilgi Kriteri (AIC: Akaike Information Criterion), Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (CAIC: Consistent AIC) ve Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi (EVCİ:Expected Cross Validation Index) uyumunun değerlendirilmesinde kullanılan model tutarlılığına dair ölçülerdir (Bollen, 1989,s. 514; Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 381; Schumacker ve Lomax, 1996,s. 500; Kaplan, 2000,s. 278; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 30; Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 44; Şimşek, 2007,s. 45).

2.8.4.4 Tutarlı Uyum İyiiliği İndeksi (Parsimony Goodness of Fit Index-PGFI) ve Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Parsimony Normed Fit Index-PNFI)

Tutarlı Uyum İyiiliği İndeksi ve Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi, Uyum İyiiliği İndeksi ve Normlaştırılmış Uyum İndeksi'nin değiştirilmiş halleridir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 32; Brown, 2006,s. 477):

$$PGFI = \frac{sd_t}{sd_n} GFI \quad (2.35)$$

ve

$$PNFI = \frac{sd_t}{sd_t} NFI \quad (2.36)$$

Tutarlı Uyum İyiliği İndeksi ve Tutarlı Normlaştırılmış Uyum İndeksi'nin her ikisi de 0 ile 1 aralığında değerler almakla beraber, yüksek değerler daha iyi bir uyumun göstergesidir. Her iki indekste alternatif modeller arasında bir seçim yapabilmek için kullanılmaktadır (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 32; Brown, 2006,s. 477).

2.8.4.5 Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Criterion-AIC)

Orijinal Akaike Bilgi Kriteri, Akaike tarafından “bir bilgi kriteri” olarak geliştirilmiştir ve denklem (2.37)'de tanımlanmıştır:

$$AIC = -2\log L + 2t \quad (2.37)$$

Burada $\log L$ model için log olabilirlik fonksiyonun en büyükleyen değeridir. Akaike Bilgi Kriteri gerçekte elverişsiz uyumunun bir indeksidir (Kaplan, 2000,s. 274; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 45). Akaike Bilgi Kriteri'nin temel amacı elde edilen veriler gerçeğe en yakın modelin seçiminin sağlanmasıdır (Cudeck ve Browne, 1983,s. 143). Akaike Bilgi Kriteri tahmin edilen parametreler için Ki-kareyi ayarlayarak, kıyaslanan modellerin karşılaştırılması için kullanılmaktadır. Akaike Bilgi Kriterinin çeşitli biçimleri bulunmaktadır. Akaike Bilgi Kriterinin farklı biçimleri, karşılaştırılmalarda değişmediği sürece temel olarak aynıdır. Ayrıca tüm hesaplamalar aynı kovaryans matrisini temel almaktadır (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 45). Akaike Bilgi Kriteri rakip modeller arasında seçim yapmakta işe yaramaktadır (Gujarati, 2001,s. 850). LISREL'de kullanılan Akaike Bilgi Kriteri,

$$AIC = \chi^2 + 2t \quad (2.38)$$

dir ve burada t tahmin edilen parametre sayısını göstermektedir.

2.8.4.6 Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Criterion-CAIC)

Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri, Akaike Bilgi Kriteri'ne benzer bir bilgi göstergesidir. LISREL'de Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri olarak adlandırılan kriter:

$$CAIC = \chi^2 + (1 + \log N)t \quad (2.39)$$

olarak ifade edilmektedir. Akaike Bilgi Kriteri serbestlik derecesine karşı fazla duyarlı olduğu için Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri geliştirilmiştir. Akaike Bilgi Kriteri ve Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri'nin her ikisi de birden fazla modelin karşılaştırılmasında kullanılan güçlü test istatistikleridir (Jöreskog ve Sörboom, 2002,s. 231).

2.8.4.7 Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi (Expected Cross Validation Index-ECVI)

Akaike Bilgi Kriteri'ne benzer bir diğer indeks, Browne ve Cudeck'in (1989, 1993) Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksidir. Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi aslında,

$$c = F(S, \Sigma(\theta)) + \frac{2t}{N-1} \quad (2.40)$$

istatistiği tarafından tahmin edilen bir ana kütle parametresidir (Bollen, 1989,s. 516; Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 383; Schumacker ve Lomax, 1996,s. 501). Burada $F(S, \Sigma(\theta))$ uyum fonksiyonunun en küçüklenen değeri, t tahmin edilen parametre sayısıdır. Akaike Bilgi Kriteri'ne istatistiksel bilgi teorisinden elde edilirken, Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi bir örnekleme ilişkin beklenen kovaryans matrisi ile aynı büyüklükteki diğer bir örnekleme ilişkin beklenen kovaryans matrisi arasındaki uyumsuzluğun bir ölçüsüdür (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 46). Çeşitli modeller arasında seçim yapıldığında en küçük olarak tahmin edilen Beklenen Çapraz Geçerlilik İndeksi en iyi uyuma sahip model göstermektedir. Ek olarak, yüzde 90'lık güven aralığı tahminin kesinliğinin değerlendirilmesine de olanak tanımaktadır (Bollen, 1989,s. 516; Jöreskog ve Sörboom, 2001,s. 383; Schumacker ve Lomax, 1996,s. 501).

Tablo 2.3 Yapısal Model Eşitliklerinde Model Uyumunun Değerlendirilmesi

<u>UYUM ÖLÇÜSÜ</u>	<u>İYİ UYUM</u>	<u>KABUL EDİLEBİLİR UYUM</u>
χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2sd$	$2sd \leq \chi^2 \leq 4sd$
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / sd \leq 4$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00^a$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$
NNFI	$0.97 \leq NFI \leq 1.00^b$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 1.00$

Kaynak: Hair vd., 1998,s. 931; Jöreskog ve Sörboom, 2001,s. 325; Schermelle-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 34; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 241.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

AVRUPA MÜŞTERİ MEMNUNİYET İNDEKSİ ÖLÇEK UYUMLULUĞU ARAŞTIRMASI

3.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın bir temel amacı, Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksini Antalya ili Alanya ve Kemer ilçelerinde yer alan beş yıldızlı otellerde uygulayarak uyumluluğunu test etmektir.

3.2 Araştırmanın Yöntemi

Bu başlık altında araştırma kısmının tasarımı ile araştırmada kullanılan birincil veri kaynaklarından ve bunların toplanması ve analiz edilmesi esnasında kullanılan tekniklerinden söz edilecektir. Başka bir ifadeyle, birincil veri toplama aracı olarak kullanılan anket formunun tasarımı; evren ve örneklem süreci; anket formlarının oluşturulması; anket formlarının uygulanış şekli ve toplanan birincil verilerin analiz edilmesinde kullanılan istatistiksel teknikler başlıca değinilecek konular arasında yer alacaktır.

3.2.1 Birincil Veri Kaynakları ve Veri Toplama Tekniği

Antalya’da Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Araştırmasını uygulamak için birincil veri kaynağı, Antalya’da yer alan beş yıldızlı otellerde kalan müşterilerdir. Bu bilgiden yola çıkarak Antalya’da beş yıldızlı otellerde kalan müşteriler birincil veri kaynağı olarak belirlenmiştir.

Beş yıldızlı otellerde kalan müşterilerden bilgi toplayabilmek için ise anket yöntemi seçilmiştir. Çünkü anket, geniş coğrafyaya yayılmış kitlelerden bilgi toplamaya yönelik yapılan sosyal bilimler araştırmaları için en iyi veri toplama araçlarından biri olarak kabul edilmektedir. Anket çok esnek bir veri toplama aracı olup, araştırma yapılan konuda araştırmacıya farklı türde birçok soru sorabilme imkânı sunar. Bunun yanı sıra anketle toplanan verilerin değerlendirilmesi ve analizi çok daha kolaydır ve kişisel önyargılardan uzak olabilmektedir. Anket tekniğinin kullanımının

tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden bir diğeri de, ankete cevap verenlerin kimliklerinin gizli tutulma imkânının olmasından dolayı toplanan bilgilerin güvenilirliğinin yüksek olacağı düşüncesidir (Gökçe, 1999,s. 155). Ayrıca, anketin diğer yöntemlere göre daha az maliyetli olması ve daha hızlı veri toplamayı sağlaması da tercih edilmesinde göz önünde bulundurulmuş önemli faktörler arasında yer almaktadır (Arıkan, 2000,s. 134).

Anketlerin uygulanmasında, “bırak ve topla tekniği” (drop and collect survey) kullanılmıştır. Bu teknik birkaç farklı şekilde uygulanabilmektedir: (a) Anketler elden dağıtılarak, cevaplayıcılar doldurduktan sonra posta ile geri göndermeleri istenebilir; (b) anketler postayla gönderilerek, belli bir süre sonra elden teslim alınabilir ya da (c) anketler elden dağıtılarak belli bir süre sonra tekrar elden teslim alınabilir.

Anketlerin elden dağıtılarak, belli bir süre sonra tekrar elden teslim alınmasının çok daha fazla avantaja sahip olan bir yaklaşım olmasından dolayı, araştırmada bu tekniğin kullanılmasına karar verilmiştir. Anketlerin elden dağıtılması, anketlerin daha çabuk doldurulmasını ve yüksek bir geri dönüş oranını sağlayabilmektedir.

3.2.2 Evren ve Örneklem Süreci

Örneklem tekniğinden ve sürecinden bahsetmeden önce, ana kütle, örneklem çerçevesi, örnek ve örneklem kavramlarını kısaca açıklamakta yarar vardır. Ana kütle veya evren, araştırılacak olan birimlerin (elemanların) tamamıdır (Gökçe 1999,s. 143). Örneklem çerçevesi ise, ana kütleyi oluşturan birimlerin listesidir (istatistiksel dökümü). Örnek, ana kütleyi en iyi temsil eden ve belli bir yöntemle göre ana kütleden seçilen alt gruptur. Örneklemenin amacı, örnekten elde edilen bilgilere dayanarak, ana kütlenin özellikleri hakkında bazı sonuçlar çıkarmaktır. Örneklem yapılan çalışmalar, tam sayıma nazaran çok daha az zaman ve para harcanarak yapılabilmektedir ve uygulanması sırasında hata yapma ihtimali daha düşüktür (Nakip, 2003,s. 142). Örnek seçimindeki en önemli konu ise, örneğin ana kütleyi temsil edebilecek nitelikler taşımasıdır.

Örneklem süreci genel olarak beş temel aşamada ele alınmaktadır (Nakip, 2003,s. 143). Bunlar hedef ana kütlenin tanımlanması; örneklem çerçevesinin seçimi; örneklem tekniğinin seçimi; örnek hacminin belirlenmesi ve örneklem sürecinin yerine getirilmesidir.

3.2.2.1 Ana Kütle

Bu araştırmanın hedef ana kütlesi Antalya ilinde beş yıldızlı otellerde konaklayan müşterilerden oluşmaktadır.

3.2.2.2 Örneklem Çerçevesi

Antalya ili sınırlarında yer alan Kemer ve Alanya ilçelerinde faaliyet gösteren birçok beş yıldızlı otel bulunmaktadır. Antalya ili Kemer ve Alanya ilçelerinde yer alan beş yıldızlı otellerden rasgele seçilenlerde konaklayan müşterilere doktora tez çalışması uygulama araştırması yapılmıştır. Bu da, örneklem çerçevesi ile ana kütlenin birbiriyle neredeyse tamamen örtüştükleri anlamına gelmektedir.

3.2.2.3 Örneklem Tekniği

Antalya ilinde Kemer ve Alanya ilçelerinde faaliyet gösteren beş yıldızlı otellerden rasgele seçilenler ile bağlantıya geçilmiş, randevü alınarak yöneticileri ile yüzyüze görüşülmüş ve sağlanan mutabakat akabinde 2010 yılı Ağustos ayı başında bu otellere anket formları dağıtılmıştır.

3.2.2.4 Örnek Büyüklüğü

Yapısal eşitlik modeli doğru olarak belirlendiğinde ve gözlenen değişkenler çok değişkenli normal dağılıma sahip olduğunda benzer asimptotik özelliklere sahip farklı tahmin süreçleri kullanılarak parametre tahminleri analitik olarak türetilabilmektedir (Browne, 1984,s. 71;Bollen, 1989,s. 528;Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 313; Kaplan, 2000,s. 272; Schermelle ve Moosbrugger, 2003,s. 62). Yapısal eşitlik modellemesine ilişkin varsayımlar sağlandığında tahmin modelinin seçimi tamamen isteğe bağlıdır. Fakat daha gerçekçi koşullarda model tamamen ya da yetersiz olarak belirlendiğinde ve veriler çok değişkenli normal dağılmıyorsa farklı tahmin süreçleri aynı optimum sonuçları vermeyebilir. Eğer değişkenlerin tamamen bir aralıklı ölçekle ölçülmüş, değişkenler normal dağılımlı ve örneklem büyüklüğü yeterince geniş ise çözümlemede En Çok Olabilirlik metodu kullanılmalıdır, çünkü bu method normallik varsayımlarının ihlali karşısında görecili olarak robusttur (dirençlidir). Robust En Çok

Olabilirlik tahmini bir alternatif olarak kullanılabilir fakat robust En Çok Olabilirlik büyük bir örnekleme ihtiyaç duymaktadır ve bu örneklem büyüklüğü en azından 400 olmalıdır (Schermelle ve Moosbrugger, 2003,s. 62). Bu araştırmada ise örneklem büyüklüğü 732'dir.

3.2.2.5 Örnekleme Süreci

Çalışmanın örnekleme süreci, Antalya ili Kemer ve Alanya ilçelerinde rasgele seçilen beş yıldızlı otellerde yürütülmüştür. Seçilen otellerle 2010 Haziran ayında bağlantıya geçilmiş ve sağlanan mütabakat sonunda 2010 Ağustos ayında anketler otellerin yetkili departmanlarına elden verilmiştir. 2010 Kasım ayında anketler elden teslim alınmıştır.

3.2.3 Anket Formlarının Oluşturulması

Geçerli bir anket formu düzenleyebilmek için ilk olarak, kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Bu tarama, çalışmanın genel kavramsal çerçevesini oluşturmada ve ankete dâhil edilebilecek soruların ortaya çıkmasında önemli bir dayanak olmuştur. Literatür ve yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilerin birleştirilmesiyle bir anket formu oluşturulmuştur.

Muğla'nın Sarıgerme köyünde yer alan beş yıldızlı otellerle bağlantıya geçilerek ve mutabakat sağlanarak anketin geri dönüş oranını ve anlaşılabilirliğini arttırabilmek, ayrıca cevaplamadaki zorlukları azaltabilmek için pilot araştırma ile anketin ön testi yapılmıştır. Bu ön test, Muğla'nın Sarıgerme köyünde yer alan beş yıldızlı otellerle konaklayan rasgele seçilmiş 264 müşteriye uygulanmıştır. Son olarak da, yapılan ön testten alınan geri bildirimler çerçevesinde gerekli düzeltmeler yapılarak ankete son hali verilmiştir.

Modelde kullanılan gizli değişkenler ve bunların ölçülmesinde kullanılan ölçüm değişkenleri Tablo 3.1'de verilmiştir. Her bir faktör çok sayıda değişken tarafından ölçülmüştür. Bu durum tek bir soru ile ölçme durumuna kıyasla o faktörün daha iyi tahmin edilmesini sağlamaktadır.

Tablo 3.1 Çalışmada Kullanılan Müşteri Memnuniyet İndeksinde Yer Alan Gizli (Latent) ve Gözlemlenen (Ölçüm) Değişkenler

GİZLİ (LATENT) DEĞİŞKENLER	GÖZLEMLENEN (ÖLÇÜM) DEĞİŞKENLER
İMAJ	1- Otelin ünü benim için önemlidir 2- Bu otel müşterileri gözünde iyi bir izlenim yaratıyor 3- Bu otel müşterileri gözünde iyi bir üne sahip 4- Bu otelin ihtiyaçlarıma uygun olduğunu düşünüyorum
TEKNİK BOYUTLAR	5- Odalardan memnunum 6- Otelin tesislerinden memnunum 7- İnternet olanaklarından memnunum 8- Telefon olanaklarından memnunum 9- Yemeklerden memnunum 10- Otelin konumundan memnunum
FONKSİYONEL BOYUTLAR	11- Çalışanlar nazik 12- Çalışanlar yardım sever 13- Çalışanlar arkadaş canlısı 14- Çalışanların aktiviteler ve çekiçilikler hakkında bilgisi var
FİYAT	15- Otel ödenen para için iyi değer sunuyor 16- Bu otelin bu fiyata iyi bir konaklama sağladığına inanıyorum
BEKLENEN DEĞER	17- Bu otelin kaliteli konaklama imkânı sunduğuna inanıyorum 18- Bu otelde konaklamaktan hoşlanıyorum
MEMNUNİYET	19- Bu otelin çalışanlarıyla ilişkilerimden memnunum 20- Diğer müşterilerle olan ilişkilerimden memnunum 21- Bu otelin beklediğimden daha iyi olduğunu düşünüyorum 22- Bu otelden konaklamaktan memnunum
BAĞLILIK	23- Yine aynı seçimle karşı karşıya kalsam bu otelde kalırdım 24- Yine aynı seçimle karşı karşıya kalsam aynı tip odada kalmak isterdim 25- Aynı zincirin işlettiği başka bir yerdeki otelde kalırdım 26- Bu oteli arkadaşlarıma tavsiye edeceğim

Ankette soruların değerlendirilmesi için 1-5 aralıklı Likert ölçek kullanılmıştır. 1-5 ölçekli Likert ölçeğin yerine bazı uygulamalarda 1-10, 1-7 Likert ölçek kullanmak da mümkün olmakla beraber, 1-5 Likert ölçek kullanımı tercih edilmiştir.

Likert ölçek kullanımı, anket uygulamalarında en etkin yol olmakla beraber, elde edilen sonuçları doğru yorumlamak gerekir. Şöyle ki: Likert ölçüm sistemlerinde uç noktalar en kötü ve en iyi durumları gösterir. Bu uygulamada 1 en kötü durumu, 5 ise en iyi durumu göstermektedir (1: Hiç katılmıyorum, 5: Tamamen katılıyorum).

Anketlerde genelde üç farklı soru tipi kullanılmaktadır: (a) açık uçlu sorular; (b) kapalı uçlu sorular (çoktan seçmeli sorular) ve (c) açık ve kapalı uçlu soruların bir arada kullanılmasından oluşan sorular.

Anket formunda yer alan 29 sorunun 26'sı kapalı uçlu Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi modeline ilişkin ölçek soruları geri kalan 3 soru ise katılımcıların demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet ve eğitim) belirlemeye yönelik olarak anket formlarında yer almıştır.

3.2.4 Araştırma Süreci

Araştırma için pilot uygulama süreci, 2010 yılı Haziran ve Temmuz aylarında tamamlanmıştır. Muğla ili Sarıgerme köyünde yer alan ragsale seçilen beş yıldızlı otellerden randevü alınarak sorumlu yöneticileri ile birebir görüşmeler yapılmış ve araştırmaya destek veren beş yıldızlı otellere 2010 Haziran ayının ortasında anketler elden teslim edilmiştir. 2010 Temmuz ayının ortasında araştırmaya katılan beş yıldızlı otellere gidilerek doldurulmuş anketler elden teslim alınmıştır. Birincil veri toplama süreci, 2010 yılının Ağustos, Eylül, Ekim, Kasım aylarında dört aylık sürede tamamlanmıştır. 2010 Haziran ayı içersinde Antalya ili Kemer ve Alanya ilçelerindeki ragsale seçilen beş yıldızlı oteller randevü alınarak sorumlu yöneticileri ile birebir görüşmeler yapılmış ve araştırmaya destek veren beş yıldızlı otellere 2010 Ağustos ayının başında anketler elden teslim edilmiştir. 2010 Kasım ayının sonunda araştırmaya katılan beş yıldızlı otellere gidilerek doldurulmuş anketler elden teslim alınmıştır.

Tablo 3.2'de anketlerin dağıtıldığı yerlere göre geri dönüş oranları yer almaktadır.

Tablo 3.2 Anketlerin Dağıtıldığı Yerlere Göre Geri Dönüş Oranları

Anketin Dağıtıldığı İl	Dağıtılan Anket Sayısı (1)	Geri Dönen Anket Sayısı (2)	Kullanılabilir Anket Sayısı (3)	Anket Geri Dönüş Oranı (2/1)	Kullanılabilir Anket Geri Dönüş Oranı (3/1)
Muğla: Pilot Uygulama	300	281	264	%87	%81
Antalya	1000	828	732	% 82.8	%73.2
TOPLAM	1300	1109	996	%85.3	%76.6

Yapılan pilot uygulama sonucunda düzeltilen yeni ankette değerlendiricilerin daha az sayıda soruyu cevapsız bırakmalarının bazı sebepleri şöylece sıralanabilir:

- Soruların daha anlaşılır olması.
- Anket sayfa düzeninin değerlendiriciyi çok yormayacak ve kolay cevaplanabilecek şekilde tasarlanması.
- Anket sırasında değerlendiricilere soruları tam cevaplamaları üzerine telkinde bulunulmuş olması.

Değişkenler arasındaki ilişkilerin doğru olarak modellenebilmesi için her değişkendeki eksik verilerin uygun bir prosedüre göre tamamlanması gerekmektedir. Bu çalışmada değişkenlerdeki eksik veriler SPSS 16.00 istatistik programı kullanılarak tamamlanmıştır.

3.2.5 Verilerin Analizi

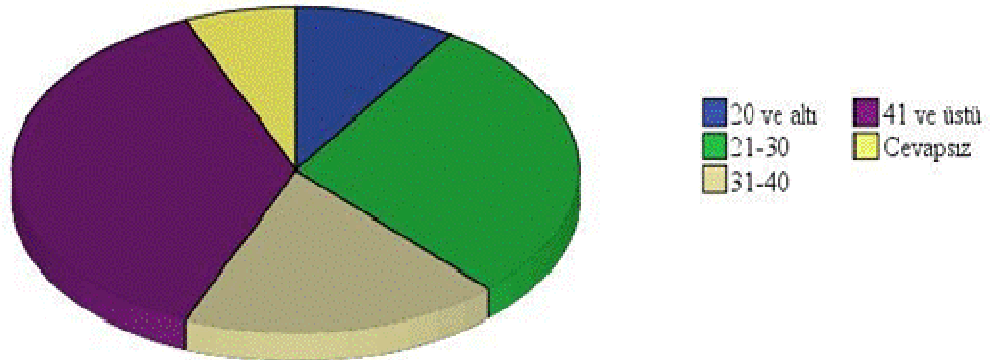
Araştırmadaki veriler (SPSS 16.00) “Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı” kullanılarak girilmiştir. Demografik özelliklere ilişkin istatistikler SPSS programıyla analiz edilmiştir. SPSS programında girilen ve görüntülenen veriler daha sonra LISREL 8.51 programına aktarılmıştır. LISREL 8.51 programı kullanılarak ve komut dili yazılarak yapısal eşitlik modeli analiz edilmiştir.

3.3 Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi

Bu başlık altında doktora tez çalışmasında Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu Çalışması; Antalya'daki Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde Uygulanması araştırmasının birincil verilerinin istatistiksel analizi sonucu elde edilen verilere yer verilecektir.

3.3.1 Ankette Cevap Veren Müşterilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Bu başlık altında örneklemin yaş gruplarına, cinsiyetlerine, eğitim durumlarına göre dağılımına değinilecek ve veriler analiz edilecektir.

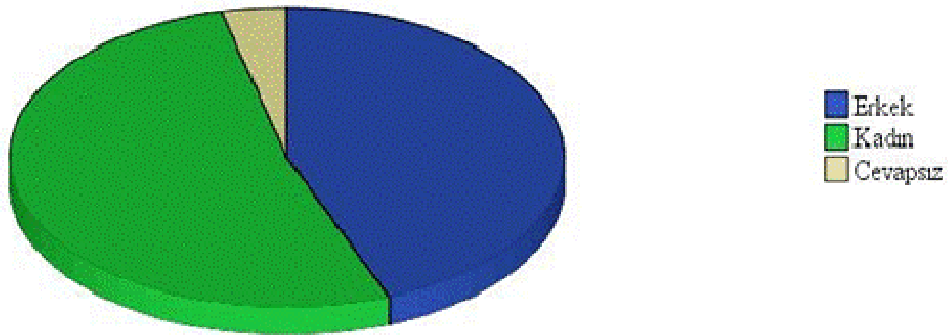


Şekil 3.1 Örneklemin Yaş Gruplarına Göre Dağılımının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.1'e bakıldığında ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin yaş gruplarına göre dağılımının grafiksel gösterimi görülmektedir. Tablo 3.3'de yer alan istatistiklere göre ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %9.3'ü 20 ve altı, %28.7'si 21-30, %18.3 31-40, %37.4'ü 41 ve üstü yaş gruplarındandır. Ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %6.3'ü ise bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

Tablo 3.3 Örneklemin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
20 ve altı	68	9.3	9.9	9.9
21-30	210	28.7	30.6	40.5
31-40	134	18.3	19.5	60.1
41 ve üstü	274	37.4	39.9	100.0
Toplam	686	93.7	100.0	
Cevapsız	46	6.3		
Toplam	732	100.0		

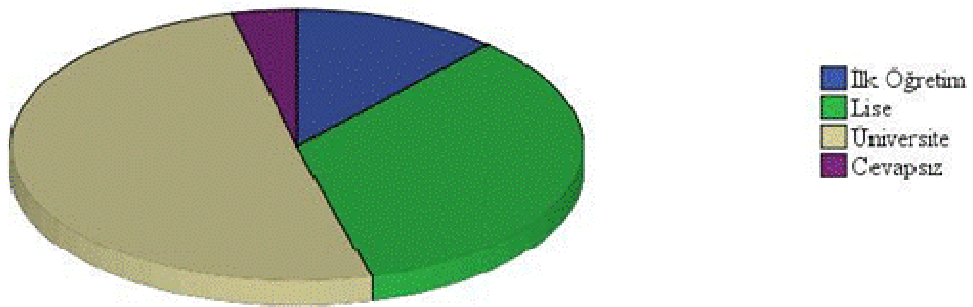


Şekil 3.2 Örneklemin Cinsiyetlerine Göre Dağılımının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.2.'ye bakıldığında ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin cinsiyetlerine göre dağılımının grafiksel gösterimi görülmektedir. Tablo 3.4'te yer alan istatistiklere göre ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %44'ü erkek, %52.2'si kadındır. Ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %3.8'i ise bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

Tablo 3.4 Örneklemin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	322	44.0	45.7	45.7
Kadın	382	52.2	54.3	100.0
Toplam	704	96.2	100.0	
Cevapsız	28	3.8		
Toplam	732	100.0		



Şekil 3.3 Örneklemin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımının Grafikselleştirilmesi

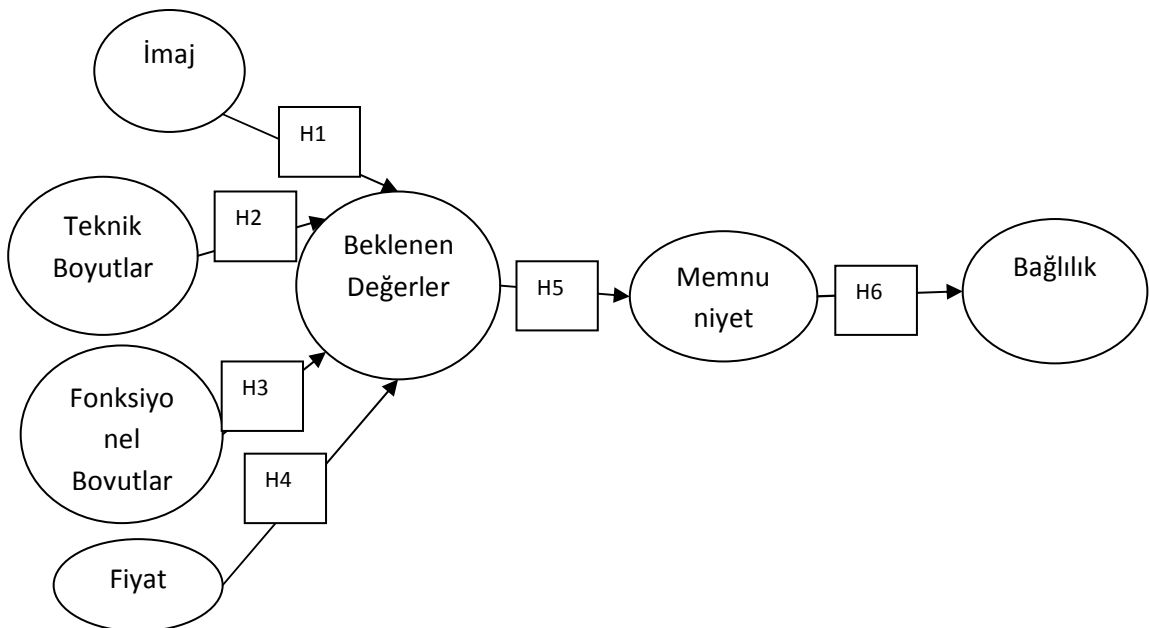
Şekil 3.3'e bakıldığında ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin eğitim durumlarına göre dağılımının grafiksel gösterimi görülmektedir. Tablo 3.5'te yer alan istatistiklere göre ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %11.6'sı ilköğretim, %34.2'si lise, %50.5'i üniversite eğitime sahiptir. Ankete katılan beş yıldızlı otel müşterilerinin %3.7'si ise bu soruyu cevapsız bırakmıştır.

Tablo 3.5 Örneklemin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

	Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
İlk Öğretim	85	11.6	12.1	12.1
Lise	250	34.2	35.5	47.5
Üniversite	370	50.5	52.5	100.0
Toplam	705	96.3	100.0	
Cevapsız	27	3.7		
Toplam	732	100.0		

3.3.2 Tez Ölçek Uyumluluğu Araştırmasında Öngörülen Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Modeli

Araştırmada kullanılan müşteri memnuniyet indeks modeli diğer ulusal müşteri memnuniyet indeksleri göz önünde bulundurularak geliştirilmiştir. Modelin yapısı genel olarak Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeks (ECSI) modeliyle uyushmaktadır.



Şekil 3.4 Öngörülen Müşteri Memnuniyet İndeksi Modeli

Memnuniyet faktörü modelin ortasında olmak üzere, imaj, teknik boyutlar, fonksiyonel boyutlar ve fiyat beklenen değere etki eden gizli (latent) değişkenlerdir. Bunların hepsinin beklenen değer üzerinde pozitif etkisi olduğu düşünülmektedir. Müşteri memnuniyetinin sonucu olarak müşteri bağlılığı bulunmaktadır. Şekil 3.4'te öngörülen model yer almaktadır.

Tez çalışmasında öngörülen modelde yer alan hipotezler aşağıda yer almaktadır:

H1: İmajın müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine etkisi vardır.

H2: Müşterinin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri hizmet performansının teknik boyutları tarafından etkilenmektedir.

H3: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri hizmet performansının fonksiyonel boyutları tarafından etkilenmektedir.

H4: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri fiyat tarafından etkilenmektedir.

H5: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentilerinin doğrudan sonucu müşteri memnuniyetidir.

H6: Müşteri bağlılığı otel işletmelerinin hizmet performansı ile birlikte müşteri memnuniyetinin bir sonucudur.

3.3.2.1 Yapısal Eşitlik Modeli

Tez çalışmasında öngörülen yapısal bir model olup, 7 gizli değişken ve bunların belirleyicisi olan toplam 26 gözlem değişkeninden oluşmaktadır. Modeldeki gizli değişkenler arası ilişkiler Tablo 3.6'da görülmektedir. Bu tabloda satır elemanları verilen gizli değişkenin bağımlı değişken olduğu durumu göstermektedir. Sütun değişkenleri ise bu değişkenlerin bağımsız değişken oldukları durumu göstermektedir. Satırdaki değişkenle sütundaki değişkenin kesiştiği hücre değeri 1 olduğunda iki değişken arasında ilişki mevcut, 0 olduğunda ise bir ilişki mevcut değildir. Analizlerde En Çok Olabilirlik metodu kullanılmıştır.

Tablo 3.6 Gizli (Latent) Değişkenler Arası İlişki Durumu

	İmaj	Tek. B.	Fonk. B.	Fiyat	Bekle. D.	Memnun	Bağlılık
İmaj	-						
Tek. B.	0	-					
Fonk. B.	0	0	-				
Fiyat	0	0	0	-			
Bekle. D.	1	1	1	1	-		
Memnun.	0	0	0	0	1	-	
Bağlılık	0	0	0	0	0	1	-

3.3.2.1.1 İki Aşamalı Yaklaşımla Model Testi

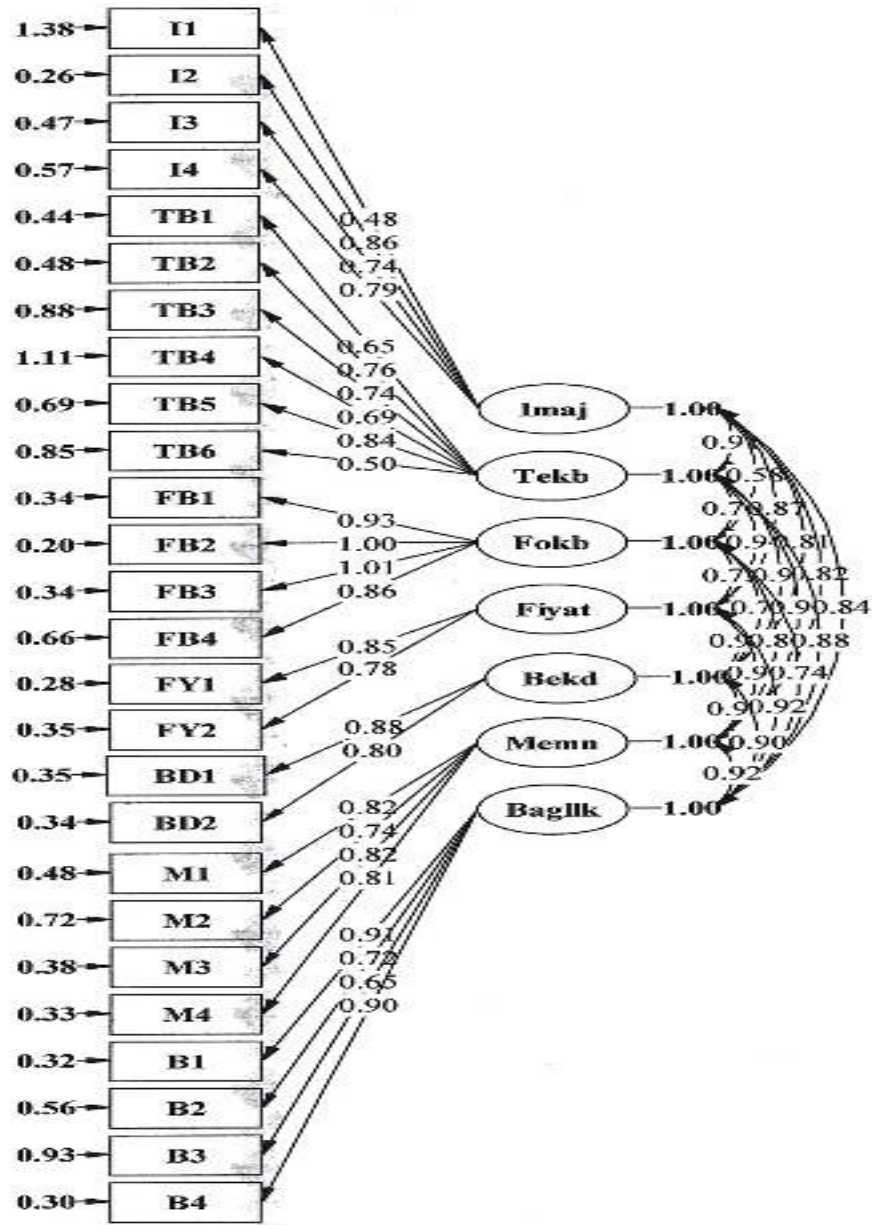
Yapısal eşitlik modellemelerinde analiz aşamasında farklı iki yol izlenerek bütünleşik modelin uyumu ve ilgili testler yapılmaktadır. İki aşamalı ve tek aşamalı analiz yaklaşımı olarak tanımlanan bu yaklaşımlar, modelin bütünsel olarak nasıl analiz edileceğini açıklamaktadır. Tek aşamalı yaklaşımda önsel olarak oluşturulan kuramsal araştırma modelinin tüm unsurları (yapısal ve ölçüm kısımları) aynı anda analiz safhasına ilave edilerek yapısal eşitlik modeline ilişkin sonuçların tamamen elde edilmesi sağlanır. İki aşamalı yaklaşımda ise ölçüm ve yapısal model ayrı ayrı test edilmektedir. Bu yaklaşımda öncelikle ölçüm modeli kabul edilebilir uyum değerlerini üretebilecek şekilde düzeltme ölçütleri kullanılarak geliştirilmeye çalışılmaktadır. Ölçüm modelinin uygunluğu istatistiksel olarak değerlendirildikten sonra yapısal modele ilişkin analizlerin yapılması için ikinci aşamaya geçilmektedir (Loehlin, 2004,s. 317). İki aşamalı yaklaşımın ilk aşaması doğrulayıcı faktör analizi olarak da ele alınabilir. Öncelikle ölçüm modelinin istatistiksel uygunluğunun değerlendirilebilmesi için tam modelden başlayarak uygun modelin elde edilmesine kadar analizler yinelenir daha sonra yapısal model için gerekli işlemler gerçekleştirilir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 101).

Yapısal eşitlik modellerinin testlerinde tek aşamalı yaklaşımda hem ölçme modeli hem de yapısal model için parametre değerleri aynı anda üretilmekte, dolayısıyla bu iki kaynaktan gelen etkilerin bir anda değerlendirmeye alınması sağlanmaktadır (Şimşek, 2007,s. 127). Ancak, bu durum ilk kez ortaya atılan yapıların kullanıldığı çalışmalarda pek tavsiye edilmemektedir. Buradaki çevresel değişkenlerin tamamen yeni ölçme yapıları ortaya konduğu düşünüldüğünde, bu yapıların ölçme modelini ilk

başta test ettikten sonra elde edilen parametre değerlerinin yapısal model içerisinde kullanmak daha uygun olacaktır.

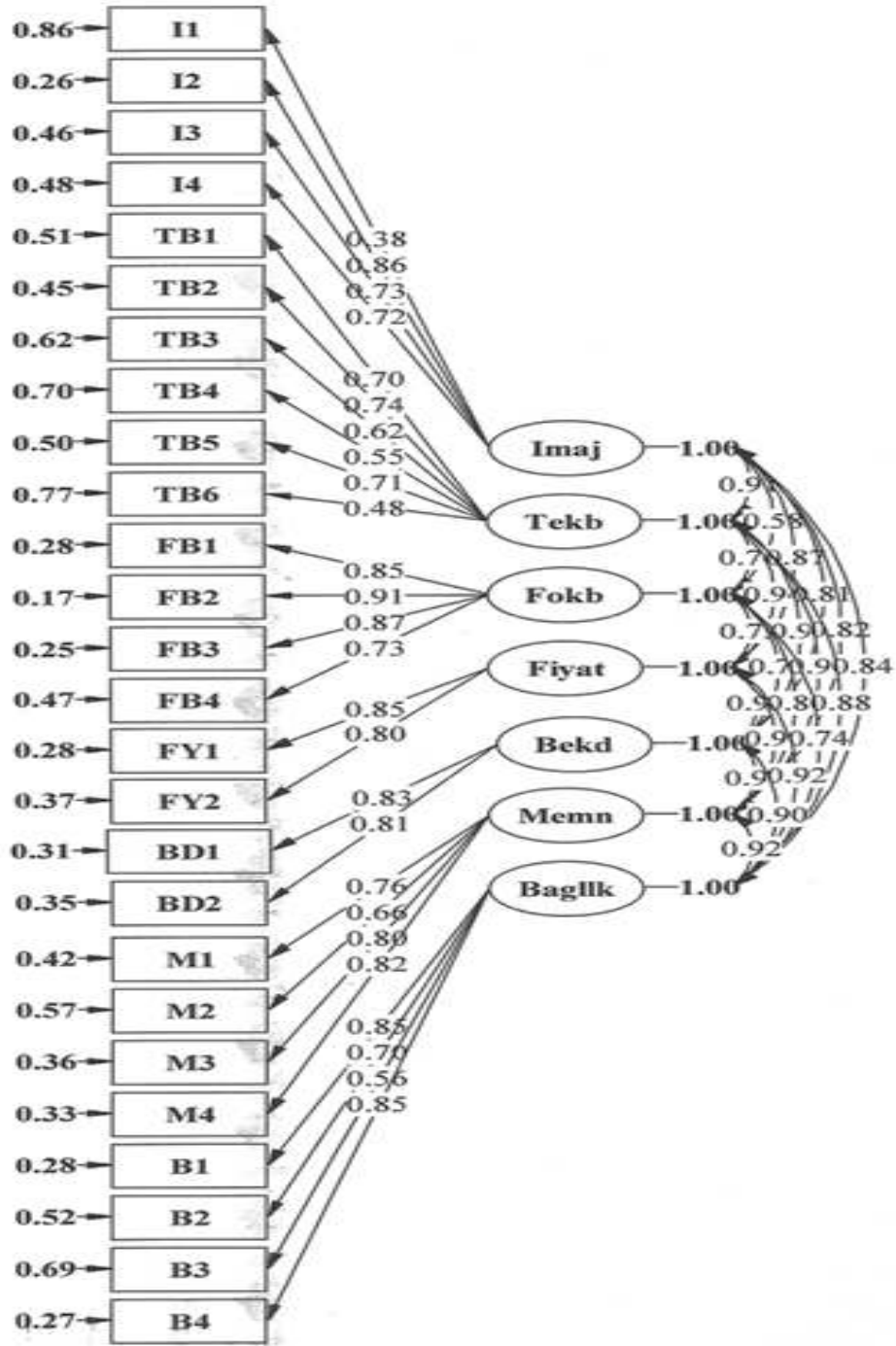
3.3.2.1.1 Ölçüm Modelinin Tahmini

Araştırmada öngörülen ölçüm modelinin istatistik analizleri LISREL 8.51 programında yapılmıştır. Analizler sonucunda aşağıda ölçüm modelinin Tahminler, Standardize Edilmiş Değerler, T-değerleri ve Uyum Ölçütleri sonuçlarına yer verilmiştir.



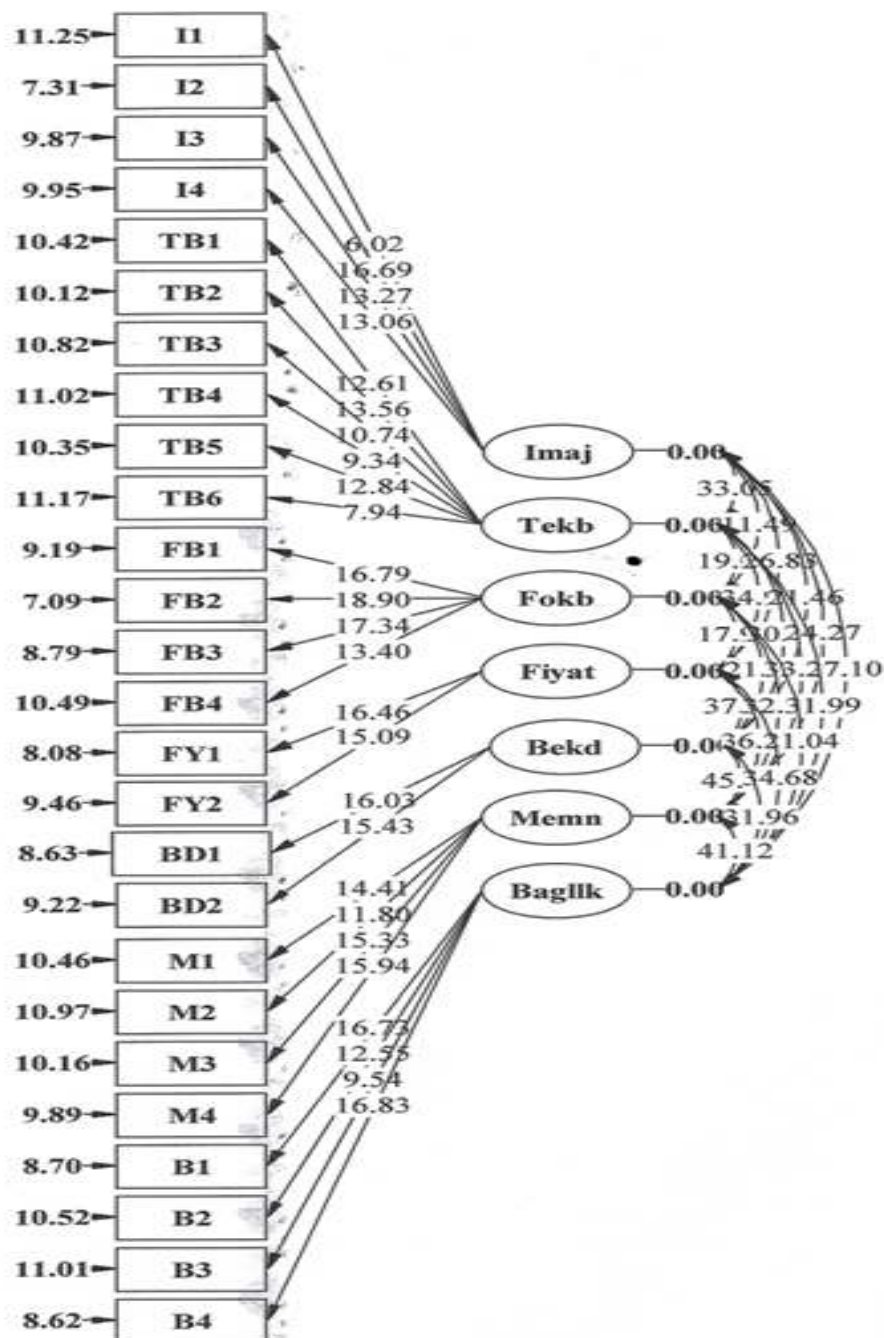
Şekil 3.5 Ölçüm Modelinin Tahminler Sonuçlarının Grafikselsel Gösterimi

Şekil 3.5'e bakıldığında ölçüm modelinin tahminler sonuçları görülmektedir. Referans değişkenlere yani parametre değerleri 1'e sabitlenmiştir. Bunun nedeni, söz konusu parametre değerlerinin önceden belirlenmesi nedeniyle tekrar tahmin edilememeleridir.



Şekil 3.6 Ölçüm Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi

Şekil 3.6'ya bakıldığında ölçüm modelinin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir. Gizli değişkenlerden gözlenen değişkenlere doğru tanımlanmış olan yollara ilişkin standardize edilmiş parametre değerlerinin hiçbirinin 1'in üzerinde olmaması gerekir. Aksi durumda modelde ciddi bir sorun var demektir (Şimşek, 2007,s. 85). Standardize edilmiş çözümleme değerleri her bir maddenin (gözlenen değişkenin) kendi gizli değişkenin ne kadar iyi temsilcisi olduğuna ilişkin fikir verir. Faktörler arası kolerasyonlarda Şekil 3.6'da görülmektedir. Gizli değişkenlerden gözlenen değişkenlere doğru olan yolların hiçbirisi 1'in üzerinde değildir.



Şekil 3.7 Ölçüm Modelinin T-Değerlerinin Grafikselleştirilmesi

Şekil 3.7'ye bakıldığında ölçüm modelinin t-değerleri sonuçları görülmektedir. Kritik t-değeri 0.05 anlamlılık düzeyinde 1.96'dır. Bu değerin altında değere sahip olan yollar LISREL 8.51 programı tarafından otomatik olarak kırmızı renkte gösterilir ve anlamlı değildir. 0.01 anlamlılık düzeyinde kritik t-değeri 2.576'dır (Jöreskog ve Sörbom, 2002,s. 142). Path diyagramları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmayan parametrelerin t-değerleri kırmızı renkte görüntülenmektedir (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 113). LISREL 8.51 programında ayar yaparak bu değerlerin altındaki değerlerin kırmızı renkte görüntülenmesi sağlanamamaktadır. Bu tür bir uygulama araştırmacı tarafından yapılmak durumundadır. 1.96 değerinden daha düşük t-değerine sahip parametrelerin anlamlı olmadığını varsayarak, araştırmacı söz konusu parametreye denk gelen ilişkiyi ya da maddeyi modelden çıkararak devam etmek durumundadır (Şimşek, 2007,s. 86). Gözlenen değişkenlerden gizli değişkenlere doğru olan yolların hiçbirisi 1.96 değerinin altında değildir.

Tablo 3.7'de ölçüm modeline ilişkin Tahminler, Standardize Edilmiş Sonuçlar ve T-değerlerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3.7 Ölçüm Modeli Sonuçları

Faktör/Madde	Tahminler	Standardize Edilmiş Sonuçlar	T-Değerleri
İMAJ			
I1	0.48	0.38	6.02
I2	0.86	0.86	16.69
I3	0.74	0.73	13.27
I4	0.79	0.72	13.06
TEKNİK BOYUTLAR			
TB1	0.65	0.70	12.61
TB2	0.76	0.74	13.56
TB3	0.74	0.62	10.74
TB4	0.69	0.55	9.34
TB5	0.84	0.71	12.84
TB6	0.50	0.48	7.94
FONKSİYONEL BOYUTLAR			
FB1	0.93	0.85	16.79
FB2	1.00	0.91	18.90
FB3	1.01	0.87	17.34
FB4	0.86	0.73	13.40
FİYAT			

FY1	0.85	0.85	16.46
FY2	0.78	0.80	15.02
BEKLENEN DEĞER			
BD1	0.88	0.83	16.03
BD2	0.80	0.81	14.41
MEMNUNİYET			
M1	0.82	0.76	14.41
M2	0.74	0.66	11.80
M3	0.82	0.80	15.33
M4	0.81	0.82	15.94
BAĞLILIK			
B1	0.91	0.85	16.73
B2	0.72	0.70	12.55
B3	0.65	0.56	9.54
B4	0.90	0.85	16.83

3.3.2.1.1.1.1 Ölçüm Modeline İlişkin Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri

Ölçüm modelinin uyum iyiliği ve değerlendirme ölçütleri olarak Ki-kare (χ^2) test istatistiği, Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı (χ^2/sd), Yaklaşık Hataların Ortalamasının Karekökü (RMSEA), Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR), Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (SRMR), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI), Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi (CFI), Uyum İyiliği İndeksi (GFI), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI) sonuçlarına yer verilecektir.

3.3.2.1.1.1.1.1 Ki-kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-karenin Serbestlik Derecesine (χ^2/sd) Oranı

Klasik uyum iyiliği ölçütü Ki-karedir. Ki-kare test istatistiği yapısal eşitlik modellerinin uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Hair, vd., 1998,s. 928: Timm, 2002,s. 720: Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 52: Brown, 2006,s. 475).

Yapısal eşitlik modellemesinde Ki-kare oldukça yaygın bir biçimde kullanıldığı halde, uygulamalı araştırmalarda model uyumunun tek bir ölçütü olduğundan nadiren kullanılmaktadır. Pek çok durumda (örneğin küçük N , normal olmayan veri) uyum ölçütünün Ki-kare dağılmaması ve örneklem büyüklüğünün Ki-kare tablo değerinde

önemli farklılaşmalara neden olması sebebiyle alternatif uyum ölçütleri kullanılmaktadır. Çünkü Ki-kare, hipotezlerin (örneğin $S = \Sigma$) kesin bir biçimde reddine veya kabulüne karar vermektedir. Bağımsız bir modelin görelî uyumunun ve “makul” uyumun istendiği durumlarda Ki-kare istatistiği kullanılmamaktadır. Yine de, Ki-kare iç içe geçmiş modellerin karşılaştırılması ve diğer uyum indekslerinin hesaplanması gibi amaçlar için kullanılmaktadır (Hayduk, 1987,s. 405; Bollen, 1989,s. 514, Hun ve Bentler, 1999,s. 34).

Jöreskog ve Söörborm (2004,s. 381) biçimsel bir test gibi Ki-karenin kullanılamayacağını belirtmiş ve örnekleme dağılımının beklenen değeri ile Ki-karenin şiddetinin karşılaştırılmasını önermişlerdir. Örneğin Serbestlik Derecesinin sayısı gibi iyi bir model için Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı küçük bir değer olmalıdır. Bu oran 2 ve 4 arasında ise verinin model ile uyumunun kabul edilebilir veya iyi olduğunu göstermektedir. (Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 39)

Ölçüm modelinin Ki-kare değeri 2.31, Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı ise 2.93’dür. Her iki oranda uyum ölçütlerinin kabul edilebilir değerleri içerisinde yer almaktadır.

3.3.2.1.1.1.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)

Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü değerinin 0.05’ten küçük veya eşit olması iyi bir uyumu, 0.05 ve 0.09 arasında olması yeterli bir uyumu, 0.09 ve 0.10 arasında ise vasat uyumu göstermektedir. Değerin 0.10’dan büyük olması ise modelin kabul edilemeyeceğini göstermektedir. Nokta tahmini etrafındaki yüzde 90 güven aralığı, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü tahminin doğruluğunun değerlendirilmesine imkân vermektedir. Güven aralığına dayanarak, ana kütle modeli için uyum indeksinin doğru değerinin verilen güven aralığı tarafından kesin bir biçimde içerildiğini söylemek olasıdır. Güven aralığının daha alt sınırlar ile tam uyum için 0 içermelidir. Alt sınır değeri <0.05 olduğunda yakın bir uyum olduğu belirlenir. Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü göreceli olarak örneklem büyüklüğünden bağımsızdır (Kaplan, 2000,s. 272; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 53).

Ölçüm modelinin Yaklaşık Hatalarının Ortalama Karekökü değeri 0.073’tür. Ölçüm modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.2.1.1.1.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kare Kökü (SRMR)

Hata Karelerinin Ortalamasının Karekökü uyumlu hataları temel alan elverişsiz bir uyum ölçüsüdür (Akbulut, 2010,s. 84). Temelde Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değerlerinin 0'a yakın olması iyi bir uyumu göstermektedir Değişkenlere ait ölçek verilmeksizin elde edilen bir Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değerinin iyi veya kötü bir uyumu gösterip göstermediğini değerlendirmek olanaksızdır. Bu problemin çözümlenebilmesi için Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü kullanılmaktadır (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 58).

Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değeri Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değerinin standartlaştırılmış halidir. Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değeri, 0.05'den küçük olduğunda iyi bir uyum, 0.10'dan küçük olduğunda ise kabul edilebilir bir uyumun işareti olarak yorumlanır. Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü, Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü ile aynı şekilde sadece bir betimleyici uyum indeksidir. Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü kareli hataları temel alan ölçülerdir (Brown, 2006,s. 124 ; Kline, 2005,s. 385).

Ölçüm modelinin standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü değeri 0.053'dür. Ölçüm modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.2.1.1.1.4 Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) Ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI)

Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir. Pratik olarak kullanılan yöntem indeksin değeri 0.95 ise temel modele göre görece olarak iyi bir uyumun göstergesidir. 0.90'dan büyük değerler ise kabul edilebilir uyumun tipik bir yorumu olarak kullanılmaktadır (Schumacker ve Lomax, 2004,s. 499; Kaplan, 2000,s. 272; Kline, 2005,s. 385).

Normlaştırılmamış Uyum İndeksi genellikle 0 ile 1 aralığında değişmektedir, ancak bu indeks normlaştırılmamış olduğundan dolayı zaman zaman bu aralığın dışında da değerler alabilmektedir. Daha yüksek Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değerleri daha iyi bir uyumun göstergesidir. Bu indeksin değeri 0.97 ise, bağımsız

modele göre göreceli olarak iyi bir uyumun olduğu belirtilmektedir. Değer 0.95'ten daha büyük ise kabul edilebilir bir uyum söz konusudur. Bağımsız model daima daha büyük bir Ki-kare değerine sahip olduğu için Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değerleri sıklıkla bire oldukça yakın değerler almaktadır. Normlaştırılmamış Uyum İndeksi'nin avantajı büyük örneklemelerden daha az etkilenen bir uyum indeksi olmasıdır (Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 378; Schumacker ve Lomax, 2004,s. 499; Kaplan, 2000,s. 272; Kline, 2005,s. 385).

Ölçüm modelinin Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri 0.91, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değeri 0.95'tir. Ölçüm modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.2.1.1.1.5 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)

Karşılaştırmalı Uyum İndeksi 0 ile 1 arasında değerler alır, yüksek değerler iyi uyumun göstergesidir. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi değeri 0.97 olduğunda söz konusu uyumun bağımsız modele göre göreceli olarak iyi olduğunu göstermektedir. 0.95 olduğunda ise kabul edilebilir uyum söz konusudur (Jöreskog ve Sörboom, 1996,s. 381; Schumacker ve Lomax, 1996,s. 499;Kaplan, 2000,s. 277; Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 29; Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 43; Şimşek, 2007,s. 45).

Ölçüm modelinin Karşılaştırmalı Uyum İndeksi değeri 0.96'dır. Ölçüm modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.2.1.1.1.6 Uyum iyiliği İndeksi (GFI) ve Düzeltilmiş Uyum iyiliği İndeksi (AGFI)

Uyum İyiliği İndeksi değeri 0.90'dan büyük olduğunda kabul edilebilir bir uyum söz konusu iken, 0.95 ve daha büyük değerler temel modele göre iyi bir uyumun söz konusu olduğunu belirtmektedir (Schermelleh-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 29; Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 43; Şimşek, 2007,s. 45).

Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi genellikle yüksek değerlerin daha iyi bir uyumu olduğunu göstermesiyle 0 ile 1 arasında değerler alır. 0.95 iyi bir uyumun göstergesi iken, 0.85'ten daha büyük değerler kabul edilebilir bir uyumun göstergesi olma konumundadır (Çelik ve Yılmaz, 2009,s. 43).

Ölçüm modelinin Uyum İyiliği İndeksi değeri 0.91, Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi değeri 0.85'tir. Ölçüm modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.8'e ölçüm modelinin uyum ölçütlerinin değerlendirilmesi görülmektedir.

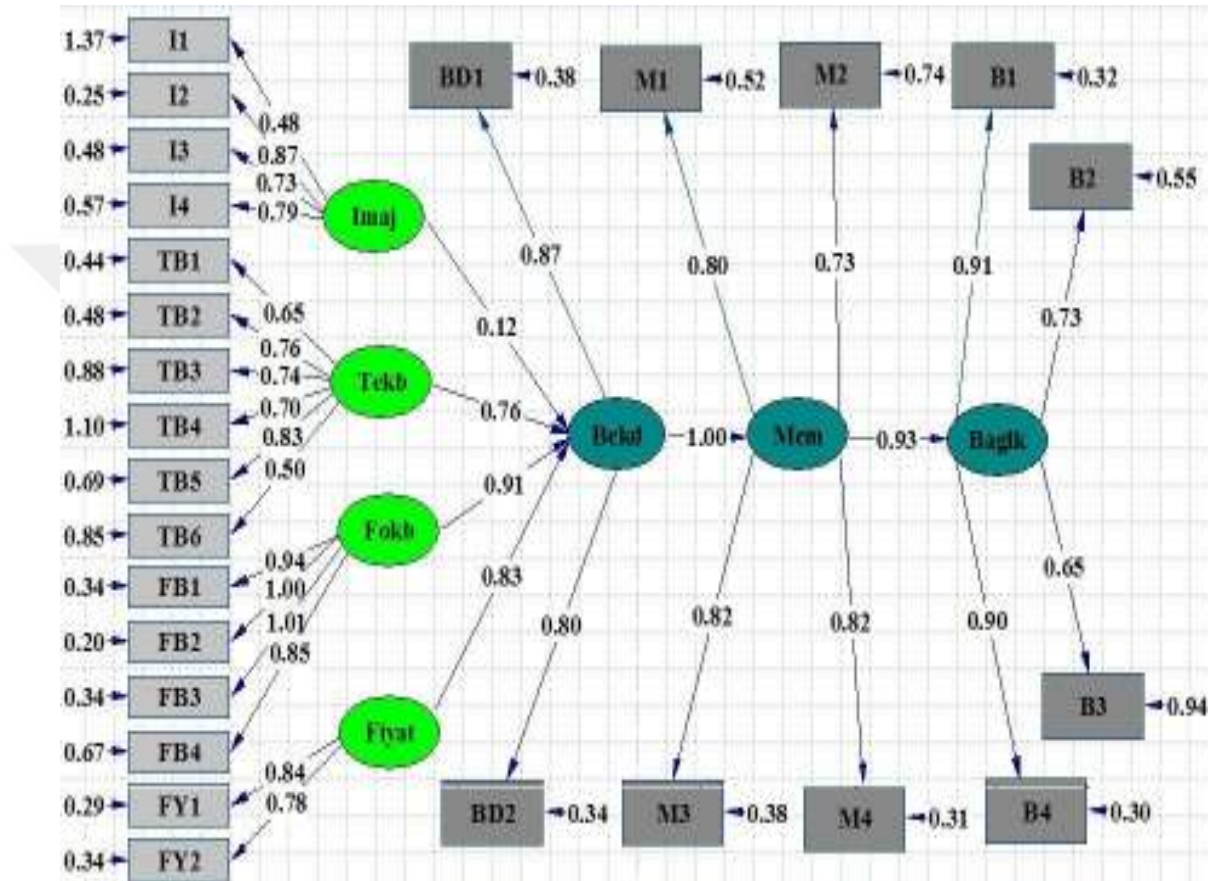
Tablo 3.8 Ölçüm Modeli Uyum Ölçütlerinin Değerlendirilmesi

<u>UYUM ÖLÇÜSÜ</u>	<u>İYİ UYUM</u>	<u>KABUL EDİLEBİLİR UYUM</u>	<u>ÖLÇÜM MODELİ SONUÇLARI</u>
χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2sd$	$2sd \leq \chi^2 \leq 3sd$	2.31
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / sd \leq 4$	2.931
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.09$	0.073
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	0.053
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00^a$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.91
NNFI	$0.97 \leq NFI \leq 1.00^b$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$	0.95
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	0.96
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.91
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 1.00$	0.85

Kaynak: Hair vd., 1998,s. 931; Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 325; Schermelle-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 34; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 241; Şimşek, 2007,s. 44; Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 124.

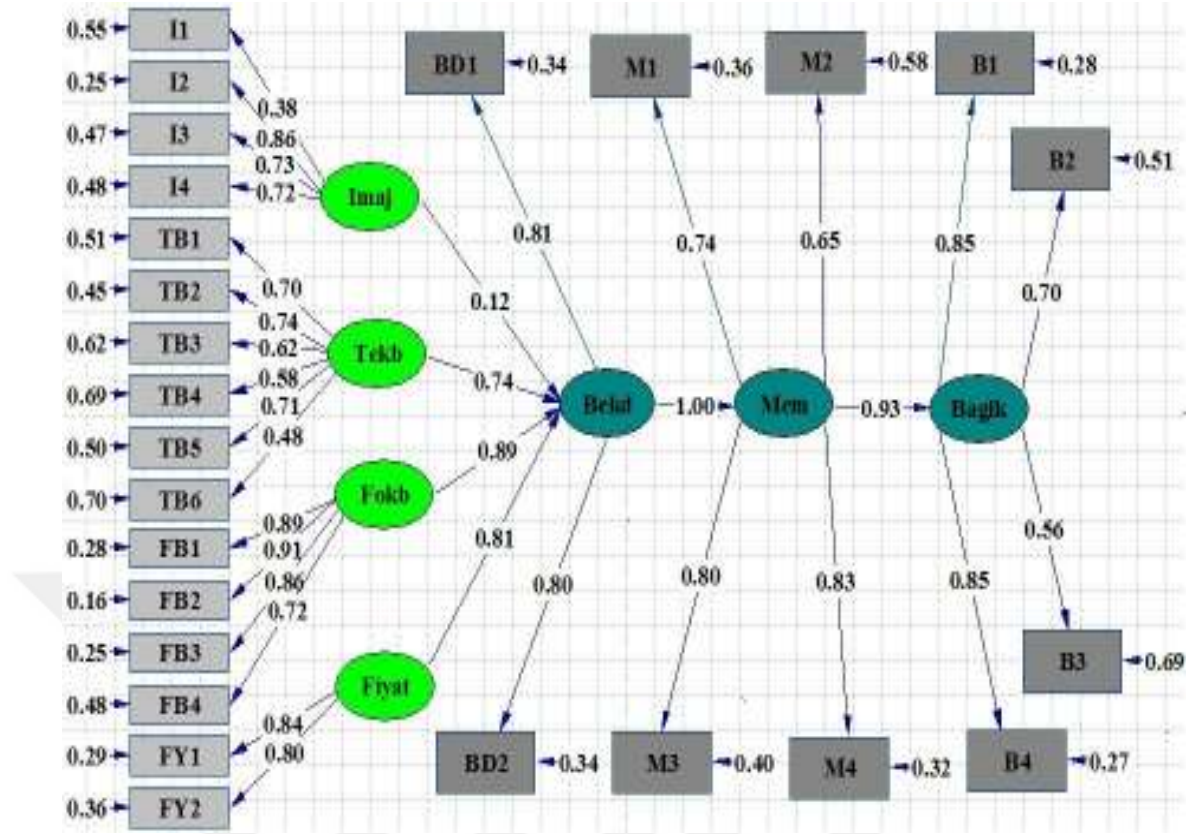
3.3.2.1.1.2 Öngörülen Yapısal Modelin Tahmini

Araştırmada öngörülen yapısal modelinin istatistik analizleri LISREL 8.51 programında yapılmıştır. Analizler sonucunda aşağıda ölçüm modelinin Tahminler, Standardize Edilmiş Sonuçlar, T-Değerleri sonuçlarına yer verilmiştir.



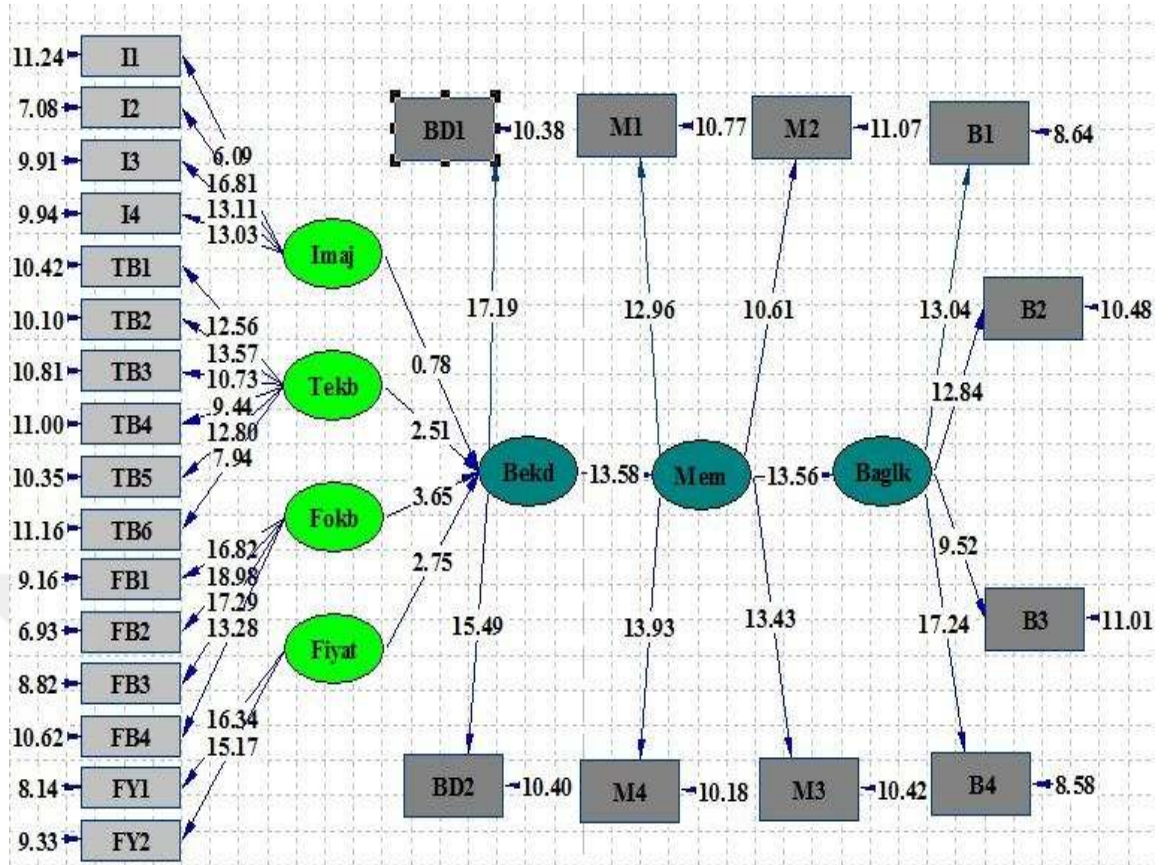
Şekil 3.8 Öngörülen Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi

Şekil 3.8'e bakıldığında öngörülen yapısal modelin tahminler sonuçları görülmektedir.



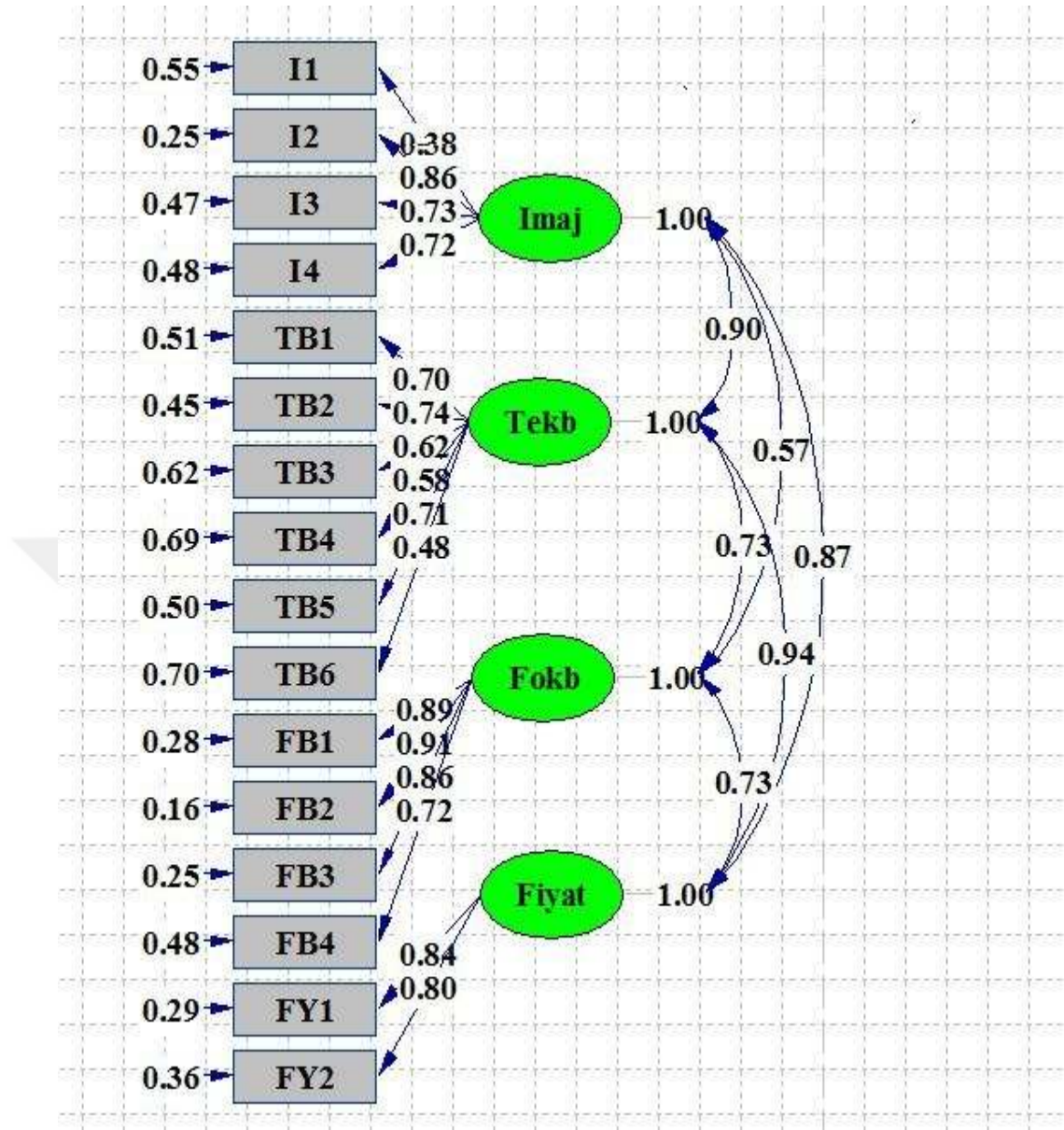
Şekil 3.9 Öngörülen Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.9'a bakıldığında öngörülen yapısal modelin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



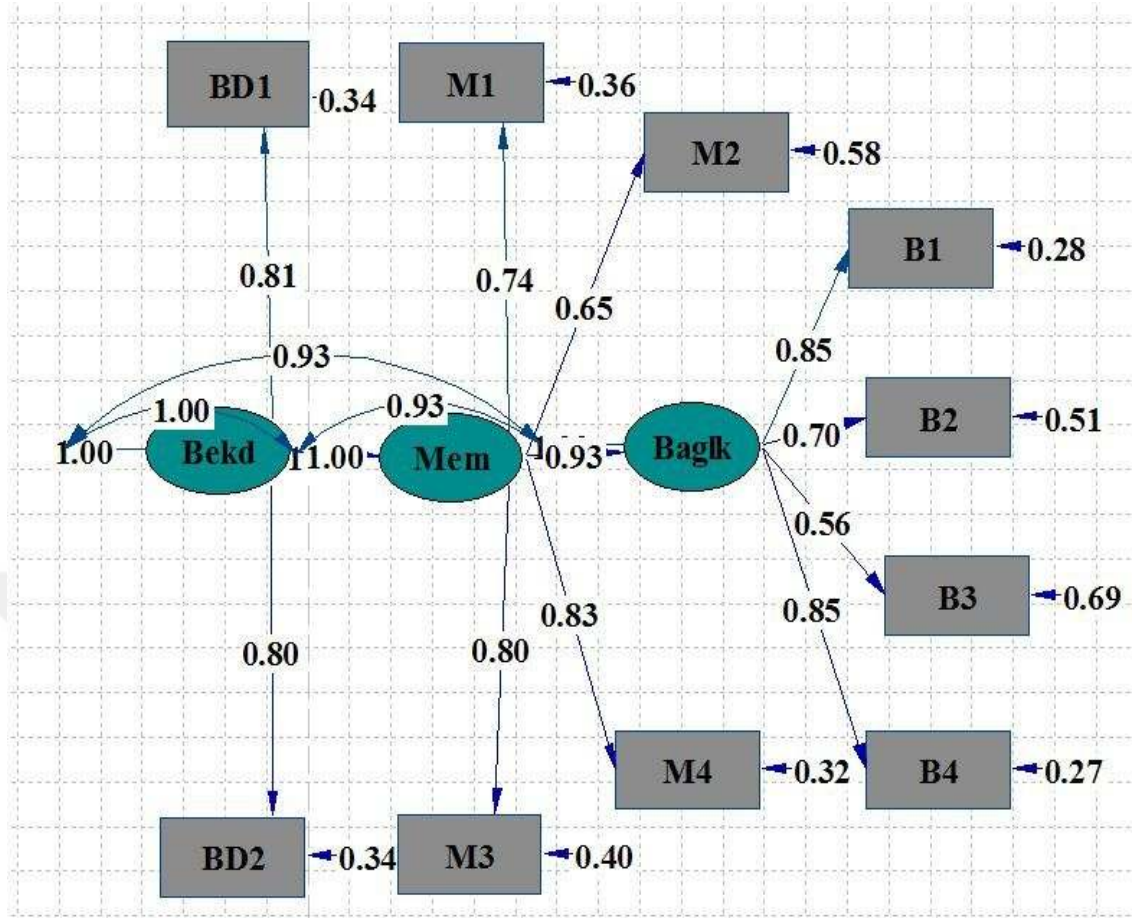
Şekil 3.10 Öngörülen Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafikselsel Gösterimi

Şekil 3.10'a bakıldığında öngörülen yapısal modelin t-değerleri ile grafikselsel gösterimi görülmektedir. İmaj boyutundan beklenen değer boyutuna doğru olan path yolu 1.96 değerinin altında t-değerine sahiptir. 1.96 değerinden daha düşük t-değerine sahip parametrelerin anlamlı olmadığını varsayarak, araştırmacı söz konusu parametreye denk gelen ilişkiyi ya da maddeyi modelden çıkararak devam etmek durumundadır. Bu nedenle imaj boyutu modelden çıkarılarak yeni bir model oluşturulacaktır.



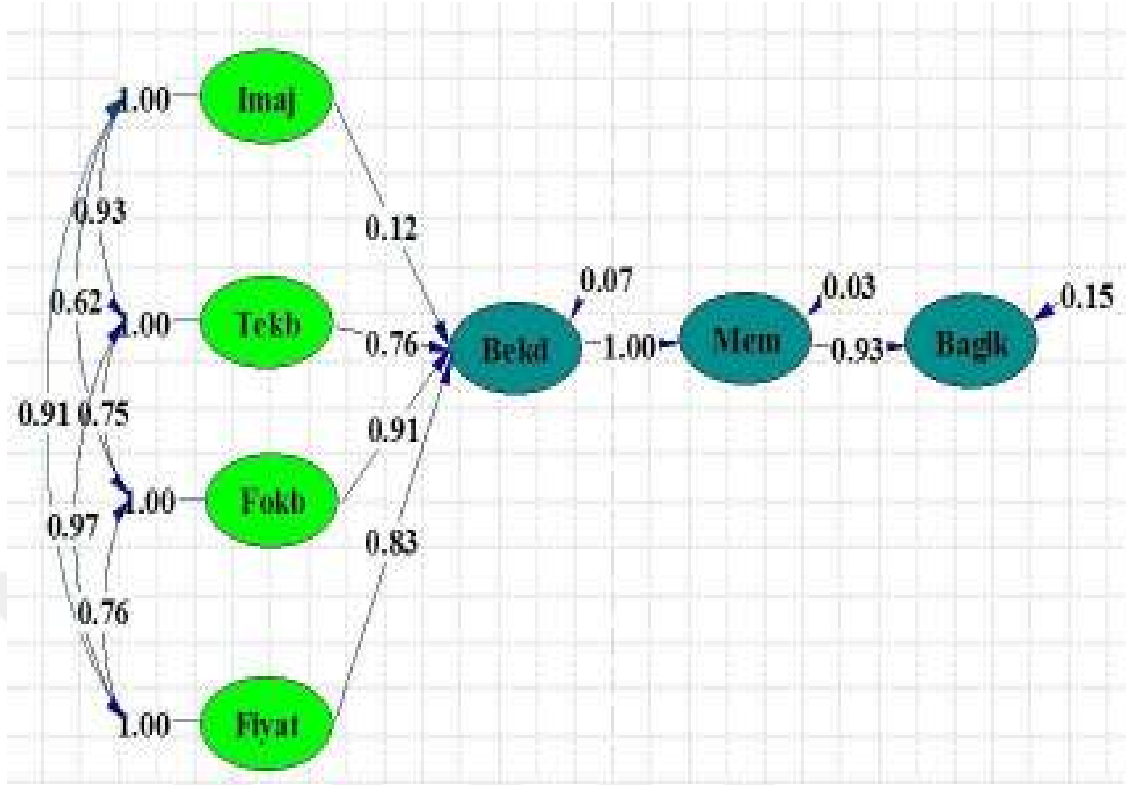
Şekil 3.11 Öngörülen X Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.11'e bakıldığında öngörülen X modelinin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



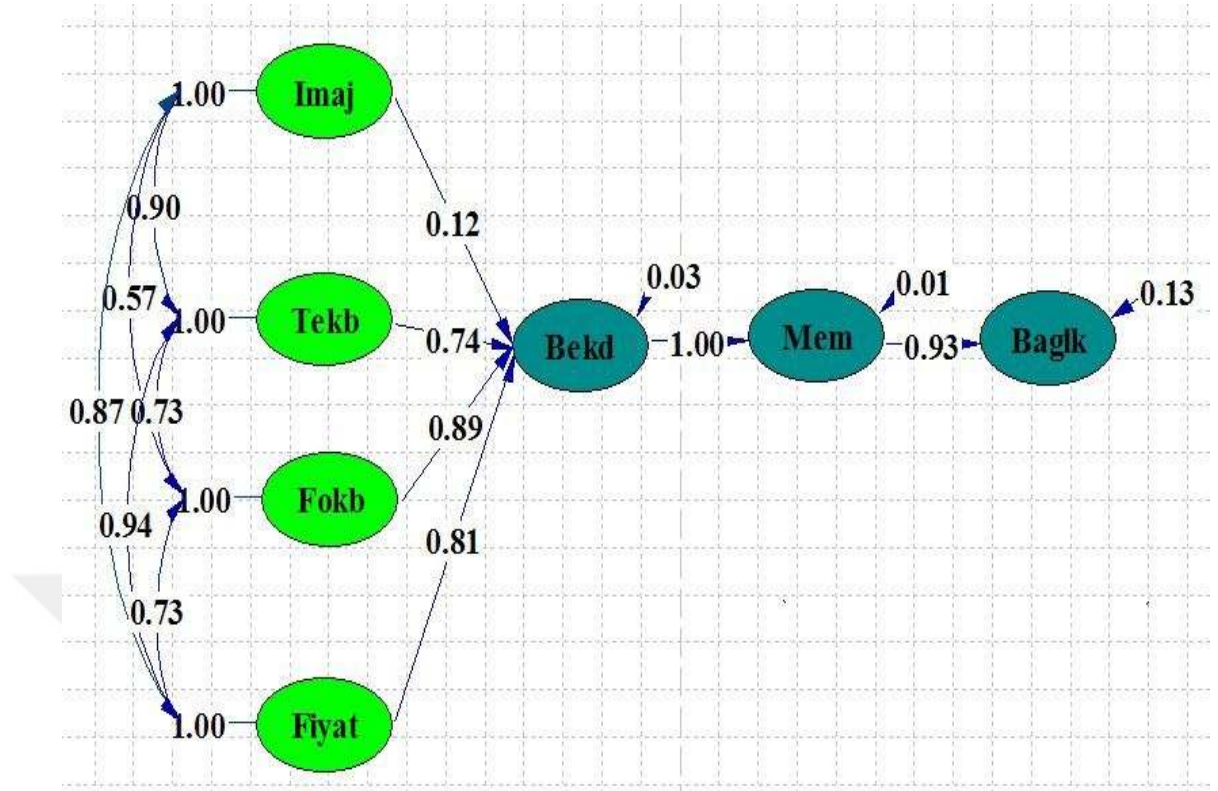
Şekil 3.12 Öngörülen Y Modelinin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.12'ye bakıldığında öngörülen Y modelinin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



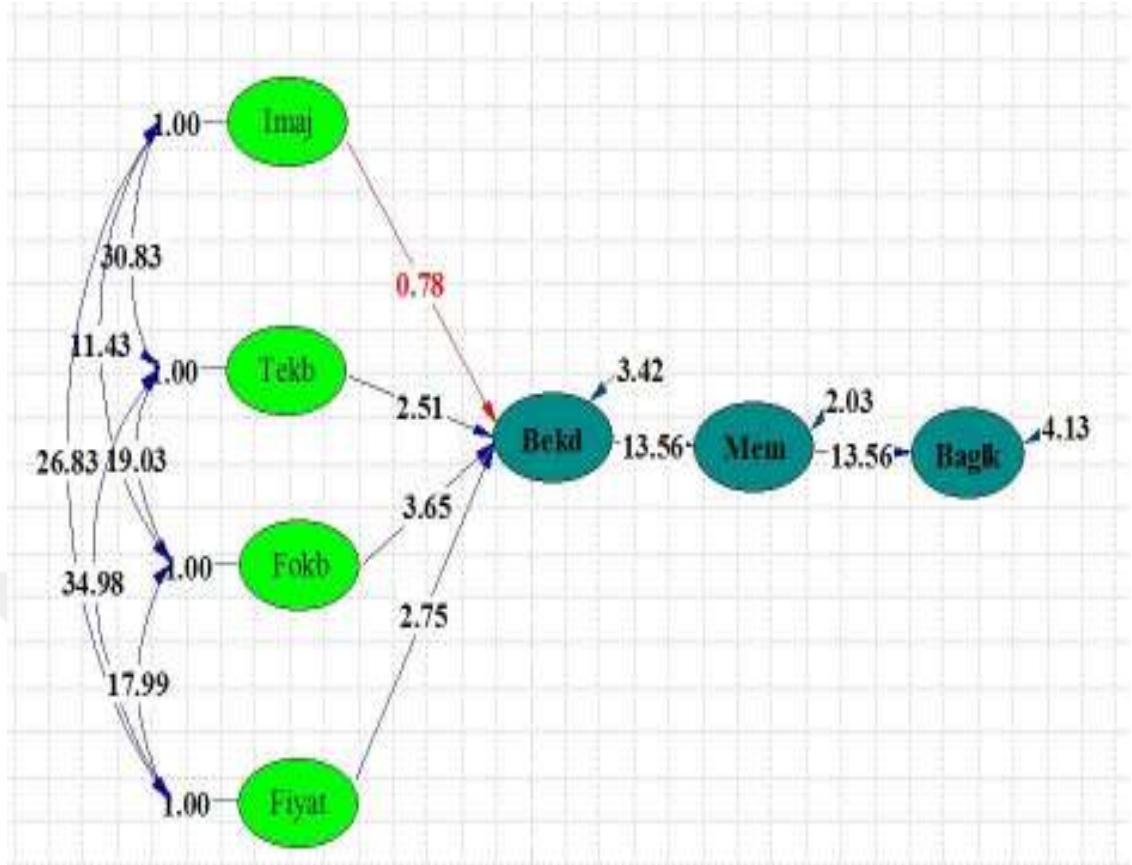
Şekil 3.13 Öngörülen Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi

Şekil 3.13'ye bakıldığında öngörülen yapısal modelin tahminler sonuçları görülmektedir.



Şekil 3.14 Öngörülen Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.14'e bakıldığında öngörülen yapısal modelin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



Şekil 3.15 Öngörülen Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafiksel Gösterimi

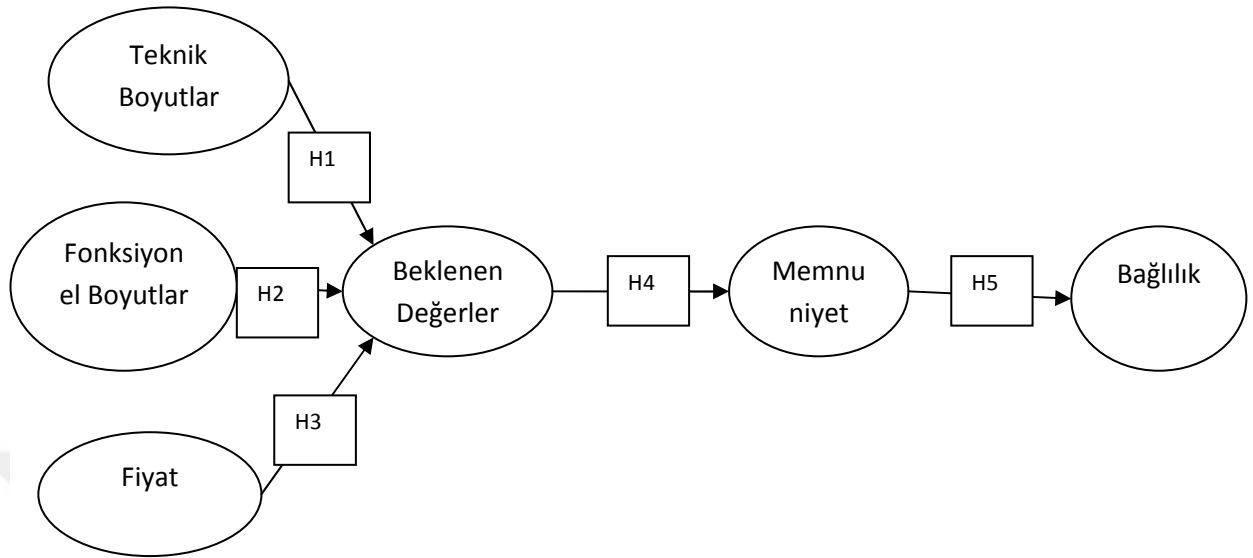
Şekil 3.15'e bakıldığında öngörülen yapısal modelin t-değerleri görülmektedir. 1.96 değerinden düşük değere sahip parametre değeri LISREL programı tarafından kırmızı renkle gösterilmiştir. Modeldeki imaj boyutu anlamsız t-değerine sahip olduğundan imaj boyutu modelden çıkarılarak yeni bir model oluşturulacaktır.

Tablo 3.9'da öngörülen yapısal modele ilişkin Tahminler, Standardize Edilmiş Sonuçlar ve T-değerlerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3.9 Öngörülen Yapısal Modelin Sonuçları

Faktör/Madde	Tahminler	Standardize Edilmiş Sonuçlar	T-Değerleri
İMAJ			
I1	0.48	0.38	6.09
I2	0.87	0.86	16.81
I3	0.73	0.73	13.11
I4	0.79	0.72	13.03
TEKNİK BOYUT			
TB1	0.65	0.70	12.56
TB2	0.76	0.74	13.57
TB3	0.74	0.62	10.73
TB4	0.70	0.58	9.44
TB5	0.83	0.71	12.80
TB6	0.50	0.48	7.94
FONKSİYONEL BOYUT			
FB1	0.94	0.89	16.82
FB2	1.00	0.91	18.98
FB3	1.01	0.86	17.29
FB4	0.85	0.72	13.28
FİYAT			
FY1	0.84	0.84	16.34
FY2	0.78	0.80	15.17
BEKLENEN DEĞER			
BD1	0.87	0.81	17.19
BD2	0.80	0.80	15.49
MEMNUNİYET			
M1	0.80	0.74	12.96
M2	0.73	0.65	10.61
M3	0.82	0.80	13.43
M4	0.82	0.83	13.93
BAĞLILIK			
B1	0.91	0.85	13.04
B2	0.73	0.70	12.84
B3	0.65	0.56	9.52
B4	0.90	0.85	17.24

3.3.3 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Model



Şekil 3.16 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.16’da analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin grafiksel gösterimi görülmektedir.

H1: Müşterinin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri hizmet performansının teknik boyutları tarafından etkilenmektedir.

H2: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri hizmet performansının fonksiyonel boyutları tarafından etkilenmektedir.

H3: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentileri fiyat tarafından etkilenmektedir.

H4: Müşterilerin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentilerinin direkt sonucu müşteri memnuniyetidir.

H5: Müşteri bağlılığı otel işletmelerinin hizmet performansı ile birlikte müşteri memnuniyetinin bir sonucudur.

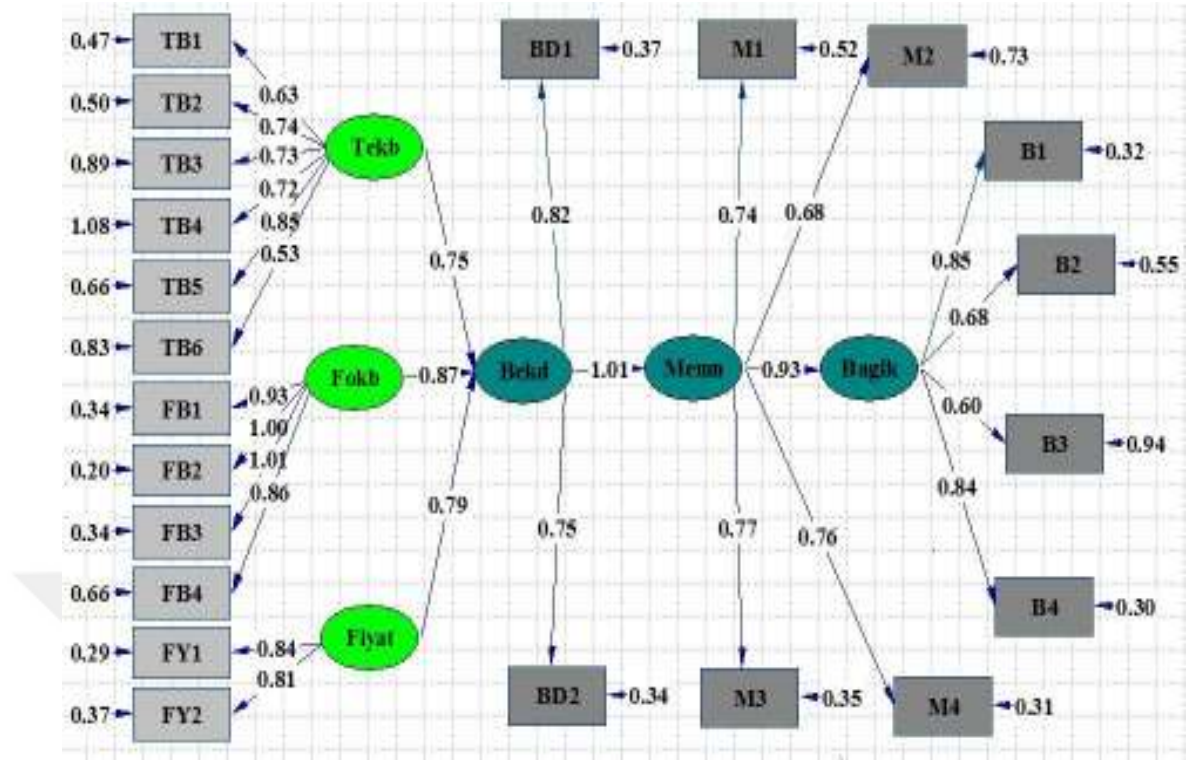
3.3.3.1 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahmini

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal eşitlik modeli 6 gizli değişken ve bunların belirleyicisi olan toplam 22 gözlem değişkeninden oluşmaktadır. Modeldeki gizli değişkenler arası ilişkiler Tablo 3.10’da verilmiştir. Bu tabloda satır elemanları verilen gizli değişkenin bağımlı değişken olduğu durumu göstermektedir. Sütun değişkenleri ise bu değişkenlerin bağımsız değişken oldukları durumu göstermektedir. Satırdaki değişkenle sütundaki değişkenin kesiştiği hücre değeri 1 olduğunda iki değişken arasında ilişki mevcut, 0 olduğunda ise bir ilişki mevcut değildir.

Tablo 3.10 Gizli (Latent) Değişkenler Arası İlişki Durumu

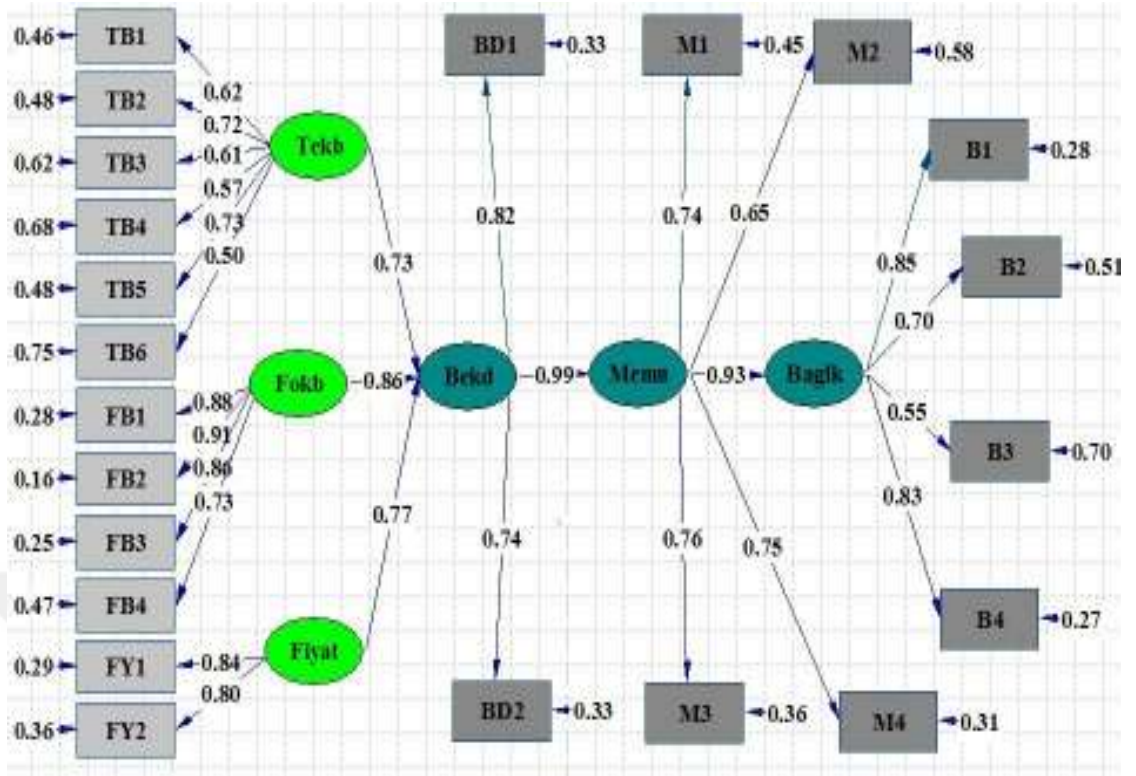
	Tek. B.	Fonk.B.	Fiyat	Bekle. D.	Memnun.	Bağlılık
Tek. B.	-					
Fonk. B.	0	-				
Fiyat	0	0	-			
Bekle. D.	1	1	1	-		
Memnun.	0	0	0	1	-	
Bağlılık	0	0	0	0	1	-

Araştırmada analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelinin istatistik analizleri LISREL 8.51 programında yapılmıştır. Analizler sonucunda aşağıda ölçüm modelinin Tahminler, Standardize Edilmiş Sonuçlar, T-değerleri ve Uyum Ölçütleri sonuçlarına yer verilmiştir.



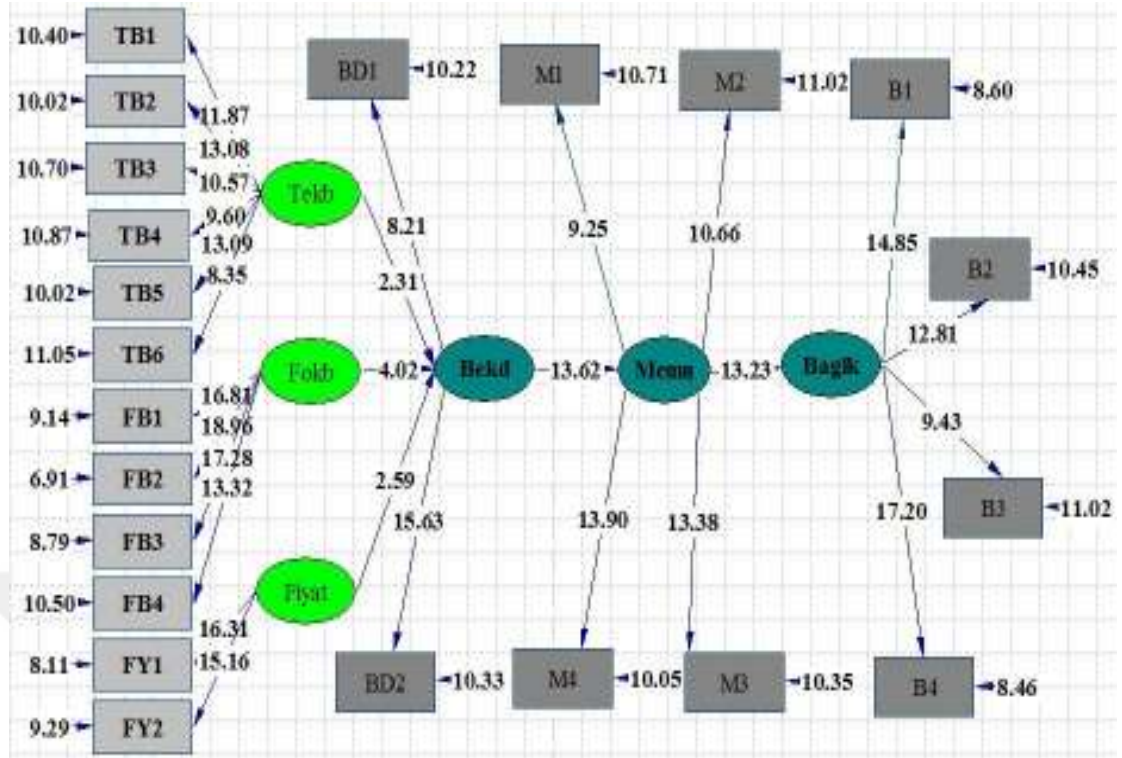
Şekil 3.17 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.17'ye bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin tahminler sonuçları görülmektedir.



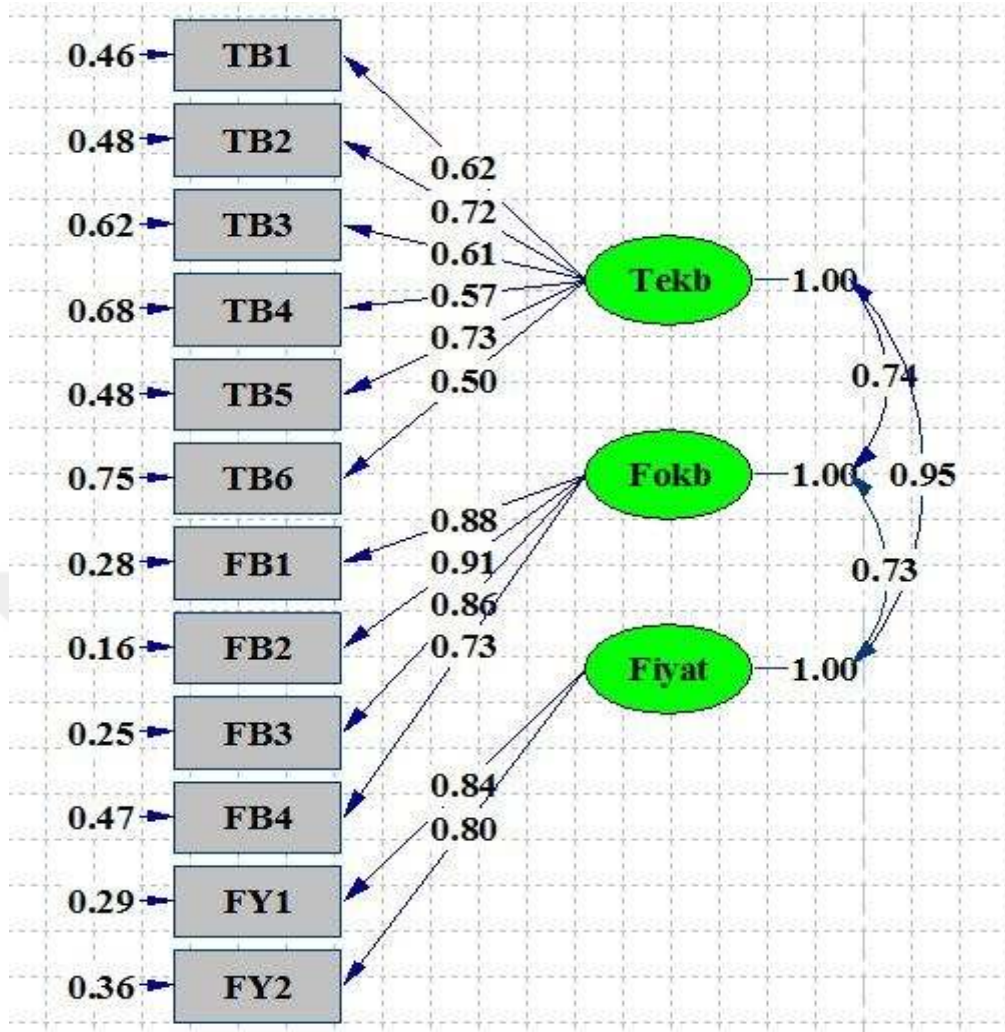
Şekil 3.18 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafikselleştirilmesi

Şekil 3.18'e bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir. Değişkenler arası path yollarının hiçbirisi 1'in üzerinde değildir.



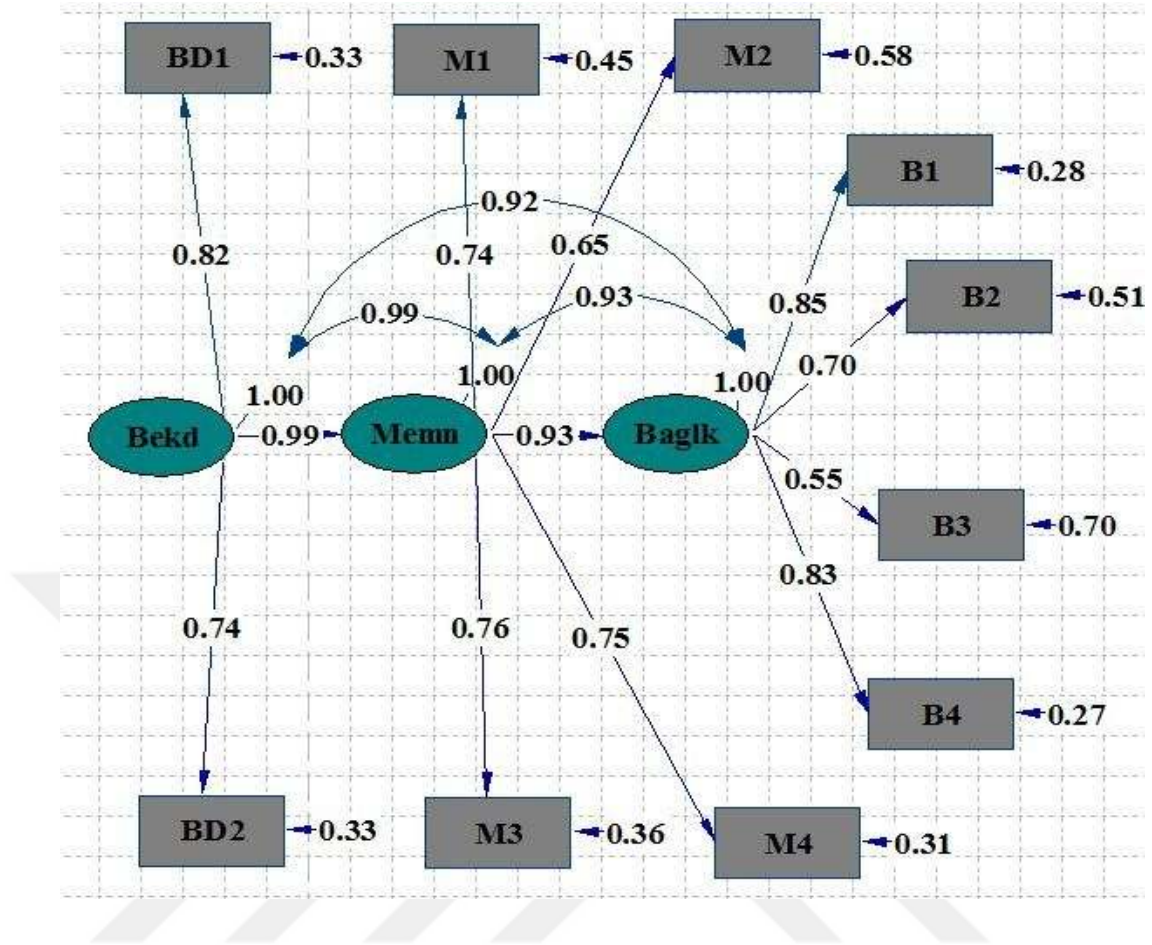
Şekil 3.19 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.19'a bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin t-değerleri ile grafiksel gösterimi görülmektedir. Değişkenlerin t-değerlerinin hiçbirisi kritik 1.96 t-değerinin altında değildir.



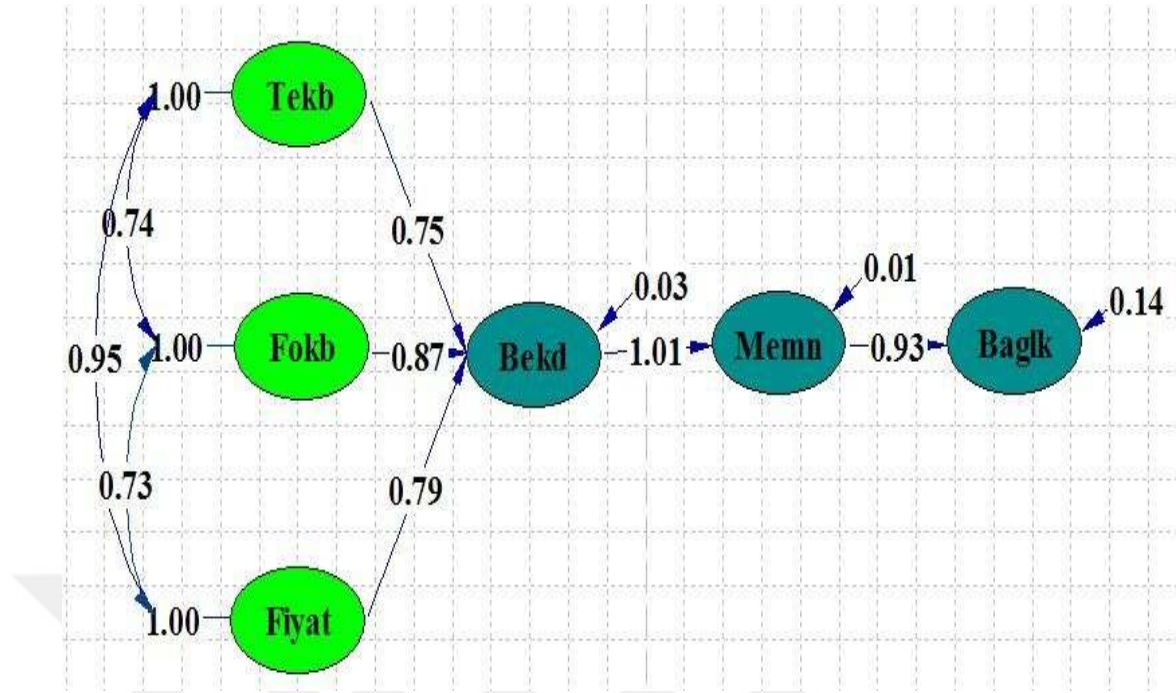
Şekil 3.20 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan X Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.20'ye bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan X modelinin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



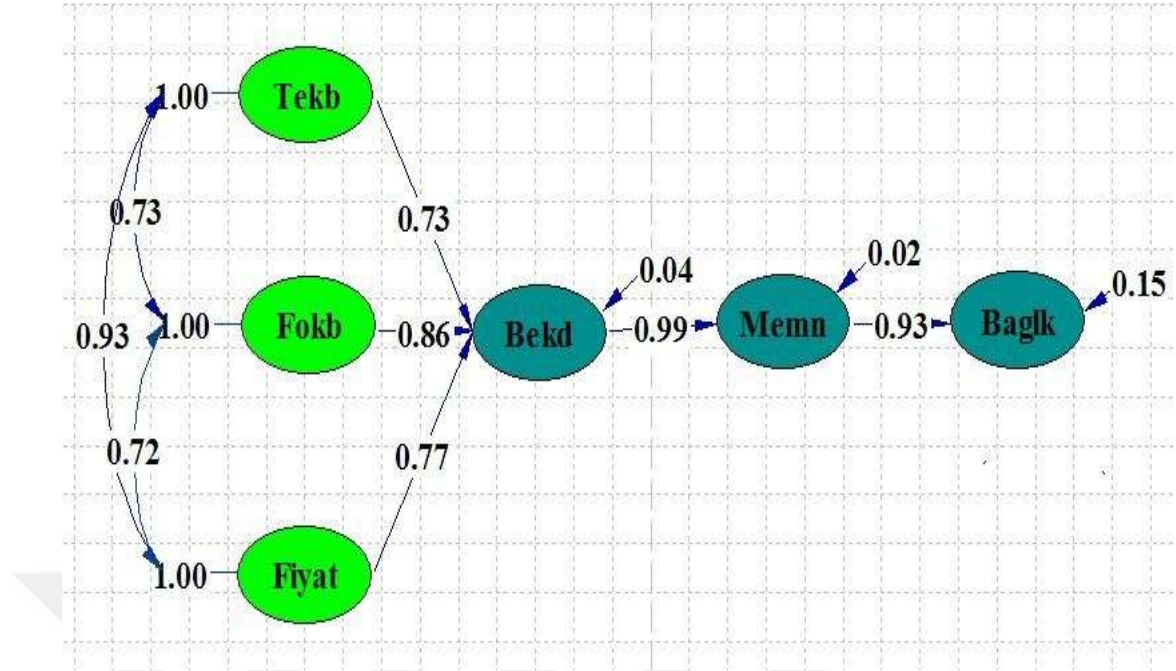
Şekil 3.21 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Y Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.21'e bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan Y modelinin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.



Şekil 3.22 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Tahminler Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

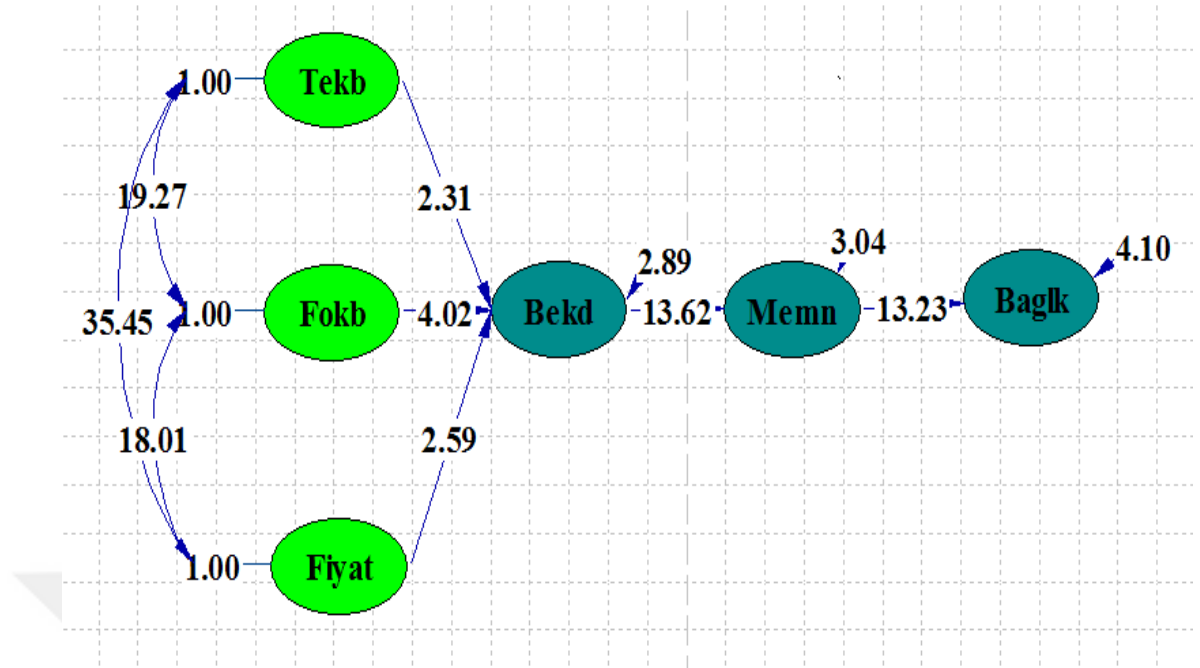
Şekil 3.22'ye bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin tahminler sonuçları görülmektedir.



Şekil 3.23 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Standardize Edilmiş Sonuçlarının Grafiksel Gösterimi

Şekil 3.23'e bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin standardize edilmiş sonuçları görülmektedir.

Standardize edilmiş çözümlene değerleri her önceleyen gizli değişkenin (latent) öncelenen gizli değişkenin (latent) ne kadar iyi temsilcisi olduğuna dair bilgi verir. Beş yıldızlı otel müşterilerinin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentilerinde fonksiyonel boyutların parametre değeri 0.86, fiyatın 0.77, teknik boyutların ise 0.73'tür. Fonksiyonel boyutlar ardından fiyat ve en son olarak teknik boyutlar beklenen değeri öncelenmektedir.



Şekil 3.24 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin T-Değerlerinin Grafiksəl Gösterimi

Şekil 3.24'e bakıldığında analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modelin t-değerleri görülmektedir. 1.96 değerinden düşük değere sahip parametre modelde yer almamaktadır.

Tablo 3.11'de analizler sonrası tekrar oluşturulan yapısal modele ilişkin Tahminler, Standardize Edilmiş Sonuçlar ve T-değerlerine ilişkin sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 3.11 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Model Sonuçları

Faktör/Madde	Tahminler	Standardize Edilmiş Sonuçlar	T-Değerleri
TEKNİK BOYUTLAR			
TB1	0.63	0.62	11.87
TB2	0.74	0.72	13.08
TB3	0.73	0.61	10.57
TB4	0.72	0.57	9.60
TB5	0.85	0.73	13.09
TB6	0.53	0.50	8.35
FONKSİYONEL BOYUTLAR			
FB1	0.93	0.88	16.81
FB2	1.00	0.91	18.96
FB3	1.01	0.86	17.28
FB4	0.86	0.73	13.32
FİYAT			
FY1	0.84	0.84	16.31
FY2	0.81	0.80	15.16
BEKLENEN DEĞER			
BD1	0.82	0.82	8.21
BD2	0.75	0.74	15.63
MEMNUNİYET			
M1	0.74	0.74	9.25
M2	0.68	0.65	10.66
M3	0.77	0.76	13.38
M4	0.76	0.75	13.90
BAĞLILIK			
B1	0.85	0.85	14.85
B2	0.68	0.70	12.81
B3	0.60	0.55	9.43
B4	0.84	0.83	17.20

3.3.3.1.1 Analizler Sonucu Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Uyum İyiliği ve Değerlendirme Ölçütleri

Analizler sonucu tekrar oluşturulan modelin uyum iyiliği ve değerlendirme ölçütleri olarak Ki-kare test istatistiği, Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı, Yaklaşık Hataların Ortalamasının Karekökü (RMSEA), Hata Kareleri Ortalamasının

Karekökü (RMR), Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (SRMR), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI), Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi (CFI), Uyum İyiği İndeksi (GFI), Düzeltilmiş Uyum İyiği İndeksi (AGFI) sonuçlarına yer verilecektir.

3.3.3.1.1.1 Ki-Kare (χ^2) Test İstatistiği ve Ki-Karenin Serbestlik Derecesine Oranı (χ^2/sd)

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin Ki-kare değeri 2.43, Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı ise 2.653'dür. Her iki oranda uyum ölçütlerinin kabul edilebilir değerleri içersinde yer almaktadır.

3.3.3.1.1.2 Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA)

Kelloway'e göre (1998,s. 43) sonradan geliştirilmiş uyum istatistikleri içinde Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü hem yorumlama kolaylığı ve güven aralığı sağlama hem de örneklem büyüklüğünden bağımsız tahminler sağlama açısından özel bir öneme sahiptir.

Yaklaşık Hataların Ortalamasının Karekökü değeri, Kelloway'in belirttiği üstünlüklerinin yanı sıra modeldeki serbestlik derecesini de dikkate alarak, modelin karmaşıklığından etkilenmemektedir (Byrne, 1998,s. 39; Jöreskog, 1993,s. 19). Bunun yanı sıra bu istatistik, güven aralıkları sağlaması açısından da daha sağlıklı kararlar vermeye yardımcı olmaktadır. Hair vd., (1998,s. 121) 0.10 fazla değere sahip olan güven aralıklarının sağlıklı karar vermede güvenilir olmayacağını belirtmektedirler. Byrne da (1998,s. 40) aynı şekilde güven aralıklarının çok geniş olmamasının bu değer yorumlanmasını güvensiz kıldığını belirterek, güven aralıklarının genişliğinin örneklem büyüklüğü ve modelde tahmin edilen (hesaplanan) parametre sayısına göre yani modelin karmaşıklığına göre değişeceğini ifade etmektedir. Buna göre eğer örneklem küçükse ve modelde tahmin edilen parametre sayısı fazla ise, güven aralığı da fazlalaşacaktır. Bu nedenle, karmaşık bir modelde daha dar bir güven aralığı sağlayabilmek için örneklem büyüklüğünün genişletilmesi gerekmektedir. Araştırmanın örneklem büyüklüğü 732'dir. Araştırma yeterli örneklem büyüklüğünü sağlamaktadır.

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin Yaklaşık Hatalarının Ortalama Karekökü değeri 0.079'dur. Analizler sonucu tekrar oluşturulan modelin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.3.1.1.3 Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR) ve Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (SRMR)

Literatürde sıklıkla geçen bir uyum kriteri Hata Kareleri Ortalamasının Kareköküdür ve bu değer standardize edilmiş hali olan Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Kareköküdür (Şimşek, 1997,s. 49). Hu ve Bentler (1999,s. 82) yapmış oldukları çalışma sonrasında, bu uyum kriterinin oldukça iyi sonuçlar verdiğini belirtmektedir.

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü değeri 0.050'dir. Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin yeterli bir uyuma sahip olduğu görülmektedir.

3.3.3.1.1.4 Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI)

Normlaştırılmış Uyum İndeksi ve Normlaştırılmamış Uyum İndeksinin mantığı araştırmacı tarafından test edilmek istenen modeli, bağımsızlık modeli (independence model) ve özellikle de doymuş (saturated) modelle karşılaştırmaktır. Bağımsızlık modeli, model içindeki tüm ilişkilerin sıfıra sınırlandığı durumu gösterir. Başka deyişle bu modeldeki tüm parametreler sıfıra sabitlenmiştir. Doymuş model ise, tam tersine, modeldeki tüm değişkenler arası ilişkileri tanımlar ve bu anlamda daha önce açıklanan tam tanımlanmış (just-identifies) bir model görünümündedir (Maruyama, 1998,s. 142).

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin Normlaştırılmış Uyum İndeksi değeri 0.90, Normlaştırılmamış Uyum İndeksi değeri 0.96'dır. Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelinin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

3.3.3.1.1.5 Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI)

Model uyumunun değerlendirilmesinde örneklem büyüklüğünü ve modeldeki serbestlik derecesini dikkate alan diğer bir uyum ölçütü ise, Karşılaştırmalı Uyum İndeksidir (Hoyle ve Panter, 1995,s. 164; Ullman, 2001,s. 662).

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelinin Karşılaştırmalı Uyum İndeksi değeri 0.98'dir. Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin yeterli bir uyuma sahip olduğu saptanamamıştır.

3.3.3.1.1.6 Uyum iyiliği İndeksi (GFI) ve Düzeltilmiş Uyum iyiliği İndeksi (AGFI)

Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi değeri de Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü gibi modelin karmaşıklığına duyarsız karmakla beraber, örneklem büyüklüğünden etkilenmektedir (Byrne, 1998,s. 42; Jöreskog ve Sörbom, 2001,s. 62; Şimşek, 2007,s. 48). Bu değer aslında Uyum İyiliği İndeksinin modelin karmaşıklığını göze alarak düzenlenmiş halidir. Jöreskog ve Sörbom (2001,s. 63) Uyum İyiliği İndeksinin aynı örnekleme test edilen iki modelin karşılaştırılmasının yanı sıra, farklı örneklemelerden elde edilen modellerin karşılaştırılmasında da kullanılabileceğini belirtmektedirler.

Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin Uyum İyiliği İndeksi değeri 0.92, Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi değeri 0.86'dır. Analizler sonucu tekrar oluşturulan yapısal modelin yeterli bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.12'de analizler sonucu tekrar oluşturulan modelin uyum ölçütlerinin değerlendirilmesi verilmiştir.

Tablo 3.12 Analizler Sonrası Tekrar Oluşturulan Yapısal Modelin Uyum Ölçütlerinin Değerlendirilmesi

<u>UYUM</u> <u>ÖLÇÜSÜ</u>	<u>İYİ UYUM</u>	<u>KABUL EDİLEBİLİR</u> <u>UYUM</u>	<u>TEKRAR</u> <u>OLUŞTURULAN</u> <u>MODEL</u> <u>SONUÇLARI</u>
χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2sd$	$2sd \leq \chi^2 \leq 3sd$	2.43
χ^2 / sd	$0 \leq \chi^2 / sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / sd \leq 4$	2.653
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.09$	0.079
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$	0.050
NFI	$0.95 \leq NFI \leq 1.00^a$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$	0.90
NNFI	$0.97 \leq NFI \leq 1.00^b$	$0.95 \leq NNFI \leq 0.97$	0.96
CFI	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$	0.98
GFI	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$	0.92
AGFI	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 1.00$	0.86

Kaynak: Hair vd., 1998,s. 931; Jöreskog ve Sörboom, 2004,s. 325; Schermelle-Engel ve Moosbrugger, 2003,s. 34; Raykov ve Marcoulides, 2006,s. 241; Şimşek, 2007,s. 44; Yılmaz ve Çelik, 2009,s. 124.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Giriş bölümünde de belirtildiği gibi tez çalışmanın iki temel amacı vardır. Birincisi, tez çalışması kapsamında öncelikli olarak müşteri memnuniyeti, müşteri memnuniyet indeks yapıları ve gelişimi, müşteri memnuniyet indeks modelleri uygulaması konuları literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Özellikle hizmet yoğun bir sektörde faaliyet gösteren turizm işletmeleri açısından en önemli konulardan biri müşteri memnuniyetidir. Müşterilerce yönlendirilen işletmelerin hedefleri sundukları hizmetlerle müşteri memnuniyetini maksimize edip bunun sonucunda müşteri bağlılığını sağlamaktır. Müşteri Memnuniyet İndekslerinin amacı, işletmelerin ürün ve hizmetlerini müşteri gözüyle değerlendirip, müşteriler için bir kıyaslama aracı oluşturmaktır. Bu sayede güvenilir bir ölçekle işletmeler ve sektörler arasında ve ülke çapında memnuniyet puanlaması yapılabilmektedir. Müşteri memnuniyet indekslerinde kullanılan modeller çok sayıda gizli (latent) ve gözlemlenen değişkenlerden oluşmaktadır. Müşteri memnuniyet indekslerinin en büyük özelliği yapısındaki ölçüm değişkenlerinin ürün ve hizmet sektöründe rahatlıkla kullanılabilmesidir. İkincisi, Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek Uyumluluğu çalışmasıdır. Müşteri memnuniyeti odaklı müşteri memnuniyet indeksleri son yıllarda değişik ülkelerde uygulanmaktadır. Türkiye’de ilk defa 2006 yılında uygulanmaya başlamıştır. Türk Müşteri Memnuniyet İndeksi Türk işletmelerin küresel dünyada rekabet ederken başarılarını artırmaları için önemli bir gerekliliktir. Türkiye’de hizmet veren işletmelerden hizmet ya da ürün alan müşterilerin memnuniyet seviyesini ölçme ve işletmeler arası kıyas yapmada önemli bir unsur olacaktır.

Tez çalışmasında öngörülen modelde 7 adet gizli (latent) değişkeni ölçen 26 gözlemlenen (ölçüm) değişkeni bulunmaktadır. Öngörülen yapısal modelin tahmininde iki aşamalı test yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşımda öncelikle ölçüm modeli kabul edilebilir uyum değerlerini üretebilecek şekilde düzeltme ölçütleri kullanılarak geliştirilmeye çalışılmaktadır. Ölçüm modelinin uygunluğu istatistiksel olarak değerlendirildikten sonra yapısal modele ilişkin analizlerin yapılması için ikinci aşamaya geçilmektedir. Ölçüm modelinin yapılan analizler sonucunda kabul edilebilir uyum ölçütlerini ürettiği saptanmıştır. Daha sonra öngörülen yapısal modelin analizlerine geçilmiştir.

Tez çalışmasında öngörülen yapısal modelde beklenen değere 4 gizli (latent) değişken etki etmektedir. Bunlar imaj, teknik boyutlar, fonksiyonel boyutlar ve fiyattır. Beklenen değerin sonucu müşteri memnuniyeti, müşteri memnuniyetinin sonucu ise müşteri bağlılığıdır. Bu yönleriyle öngörülen yapısal model Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeks'i ile uyumaktadır.

Öngörülen yapısal modelin analizleri sonucunda imaj boyutundan beklenen değere path yolunun anlamlı çıkmadığı bulunmuştur. Söz konusu parametreye denk gelen ilişki modelden çıkararak devam edilmiş ve yeni bir model oluşturulmuştur.

Tez çalışmasındaki diğer bir değişiklik ise modeldeki ilişkilerin farklılığıdır. Modelden imaj boyutu kaldırılarak yeni bir model oluşturulmuştur. Analizler sonrası tekrar oluşturulan modelin kabul edilebilir uyum ölçütlerini ürettiği analizler sonucunda ortaya çıkmıştır.

Tez çalışmasının hedeflerinden biri beklenen değeri şekillendiren ve müşteri memnuniyeti ve sonucunda müşteri bağlılığına yol açan modelin temel boyutları incelemek ve belirlemektir. Analizler sonrasında tekrar oluşturulan modelin analizler ışığında bu hedefe ulaştığı belirlenmiştir.

Analiz değerleri her önceleyen gizli değişkenin (latent) öncelenen gizli değişkenin (latent) ne kadar iyi temsilcisi olduğuna dair bilgi verir. Beş yıldızlı otel müşterilerinin otel işletmesinin beklenen değeri üzerine beklentilerinde fonksiyonel boyutlar ardından fiyat ve en son olarak teknik boyutlar tarafından öncelendiği bulunmuştur. Tez uygulama araştırmasına katılan müşterilerin konakladıkları beş yıldızlı otellerin beklenen değeri üzerine beklentileri ilk olarak fonksiyonel boyutlar tarafından öncelenmektedir. Otel işletmelerindeki en belirgin fonksiyonel boyutlar çalışanların davranışları, müşterilerin otele rahat ve kolay bir şekilde giriş ve çıkış yapmaları olarak tanımlanabilir. Fonksiyonel boyutların değerlendirilmesi kişiler arasında farklılık göstermesinden dolayı müşteri memnuniyetinde önemli bir rol oynamaktadır. Tez uygulama araştırmasına katılan müşterilerin konakladıkları beş yıldızlı otellerin beklenen değeri üzerine beklentileri ikinci olarak fiyat tarafından öncelenmektedir. Otel müşterileri özellikle hizmet ve ürünleri deneyim etmemiş olanları genellikle imaj, kalite ve fiyat değerine göre beklentilerini ve değerlendirmelerini yapmaya meyillidirler. Tez uygulama araştırmasına katılan müşterilerin konakladıkları beş yıldızlı otellerin beklenen değeri üzerine beklentileri son olarak teknik boyutlar tarafından öncelenmektedir. Otel işletmelerinde ise teknik boyut müşterilerin otele giriş yaptıktan sonra temiz ve rahat konaklama imkânı, rahat sosyal tesisler, otelin

konumu, odalardaki internet ve telefon olanakları ve benzeri fiziksel tesislerdeki deneyimleri ve kazanımları olarak tanımlanabilir.

Gözlemlenen değişkenleri sayısal olarak değerlendirmek amacıyla hazırlanan anket ilk olarak Muğla ili Ortaca ilçesi Sarıgerme köyünde yer alan beş yıldızlı otellerde konaklayan 264 müşteriye uygulanmıştır. Pilot uygulama sonucunda anketlerde gerekli düzenlemeler yapılmış ve anketler son halini almıştır. Son halini alan anketler Antalya ili Alanya ve Kemer ilçelerinde yer alan beş yıldızlı otellerde konaklayan 732 müşteriye uygulanmıştır.

Tez çalışmasında kullanılan kovaryans tabanlı metodun işlemlerinin yapılabilmesi için LISREL programında kodların yazılması çalışmanın diğer bir özgün yanıdır. Alınan sonuçlar SPSS 16 programına girilmiş, görüntülenmiş ve LISREL programına aktarılmış sonunda yazılan kodlar kullanılarak analiz edilmiştir.

Model LISREL programında analiz edilmiş ve kovaryans tabanlı metod kullanılmıştır. Her bir gözlemlenen değişken ve gizli (latent) değişken arasındaki ilişki değerleri hesaplanmıştır. Bir yapısal modelin kabul edilebilirliği uyum ölçütlerinin kabul edilebilir değerler içersinde olmasına bağlıdır. Tez çalışması kapsamında oluşturulan modelin uyum iyiliği ve değerlendirme ölçütleri olarak Ki-kare (χ^2) test istatistiği, Ki-karenin Serbestlik Derecesine oranı (χ^2/sd), Yaklaşık Hataların Ortalamasının Karekökü (RMSEA), Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (RMR), Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü (SRMR), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (NNFI), Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi (CFI), Uyum İyiliği İndeksi (GFI), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI) sonuçlarına yer verilmiştir.

Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi işletmeler ve sektörler arasında ve ülke çapında memnuniyet puanlamasına imkân veren güvenilir bir ölçektir. Beş yıldızlı otel yöneticileri için model önemli bilgiler sunmaktadır. Beş yıldızlı otel yöneticileri model sonuçlarını kullanarak kısıtlı kaynakları müşteri memnuniyetini artırıcı yönde daha verimli bir şekilde kullanabilirler.

İmaj Boyutu

Müşterilerin bir marka hakkındaki düşünceleri olarak tanımlanan imaj boyutu beş yıldızlı otel yöneticilerinin üzerinde önemle durması gereken konulardan biridir. Çünkü müşteriler bir beş yıldızlı otelin diğerinden daha iyi ve güvenilir olduğuna inanmaları sonucunda o beş yıldızlı otelin iyi bir imajını oluşturabilirler. Beklenen değer üzerine etki eden pazarlama çabaları iyi bir imaja sahip beş yıldızlı otellerin

müşterilerini olumlu etkiler. İmajın müşteri memnuniyeti ve bağlılığını belirleyen ve değer verilen bir boyut olduğu belirlenmiştir. Tez uygulama araştırması öncesinde yapılan pilot uygulama çalışmasında dünyaca tanınmış beş yıldızlı otellerde konaklayan müşterilere anket uygulaması yapıldığından yapısal modelde imaj gizli değişkenin beklenen değerleri öncelediği sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra yapılan tez uygulama araştırmasında ise imaj gizli değişkeni ile beklenen değer arasında anlamlı bir ilişki bulunamamış ve imaj gizli değişkeni modelden çıkarılarak yeni bir model oluşturulmuştur. Antalya ilinde araştırmada yer alan beş yıldızlı otellerde konaklayan müşterilerin tur operatörleriyle rezervasyon yaptırdığı göz önüne alındığında imaj gizli değişkenin müşterilerin beklenen değerler gizli değişkeni üzerine düşüncelerini anlamlı bir sonuçla öncelemediğinden söz edilebilir.

Teknik Boyutlar

Beş yıldızlı otel işletmelerinde müşterilerin otele giriş yaptıktan sonra temiz ve rahat konaklama, sosyal tesisler, telefon ve internet olanakları vb. fiziksel tesislerdeki deneyimleri ve kazanımları olarak tanımlanan teknik boyutlar beş yıldızlı otel yöneticilerinin üzerinde önemle durması gereken konulardan biridir. Tez uygulama araştırması sonuçlarına göre beklenen değeri önceleyen ikinci gizli değişken teknik boyutlardır. Beş yıldızlı otel yöneticilerinin otellerinde sağlayacakları iyi fiziksel deneyimler ve kazanımlar beklenen değer üzerine olumlu etki edecek ve bunun sonucunda müşteri memnuniyeti ve bağlılığı oluşacaktır.

Fonksiyonel Boyutlar

Beş yıldızlı otel işletmelerinde işlem kalitesi olarak tanımlanan fonksiyonel boyutların en belirginini çalışanların davranışlarıdır. Teknik boyutlar müşteriler tarafından nesnel değerlendirilmesine rağmen fonksiyonel boyutlar esnek değildir ve müşteriler tarafından öznel olarak değerlendirilmektedir. Tez uygulama araştırması beklenen değerleri en çok önceleyen gizli değişkenin fonksiyonel boyutlar olduğunu ortaya koymuştur. Beş yıldızlı otel işletmelerinde beklenen değeri önceleyen ve bunun sonucunda müşteri memnuniyeti ve müşteri bağlılığına yol açan fonksiyonel boyutları oluşturan çalışanların davranışları otel yöneticileri tarafından iyi kavranmalıdır.

Fiyat

Bir alışveriş yaptıktan sonra ortaya çıkan maliyet olarak tanımlanan fiyatın önemi beş yıldızlı otel yöneticileri tarafından iyi kavranmalıdır. Çünkü müşterilerin ihtiyari harcama limitleri neyi alacağına fiyat merkezli karar vermeyi belirlemektedir. Müşterilerin ne kadar fiyat ödemeye istekli oldukları ihtiyaçlarına ve belirli bir zaman

ve mekânda verilen hizmetin önemine göre farklılık göstermektedir. Fiyatın beklenen değer üzerine etkisi tez uygulama araştırması ile ortaya çıkmıştır.

Beklenen Değerler

Müşterilerin tüketimden sonra maliyetine değer ölçüde sağlayacağı faydalar olarak tanımlanan beklenen değerler beş yıldızlı otel yöneticilerinin üzerinde önemle durması gereken bir boyuttur. Tez uygulama araştırmasında tüm bağımsız değişkenlerin tesir ettiği beklenen değerler otel müşterilerinin beklenen değeri olarak ölçülmüştür. Rekabette avantaj sağlamak için beş yıldızlı otel yöneticilerinin, müşteri bağlılığının sürekli izlenmesi ve geliştirilmesi gereken bir yapı olduğunun önemini kavraması gereklidir. Müşteri bağlılığı, müşteri memnuniyeti ve beklenen değerlerle bağlantılıdır. Özellikle beklenen değerler uzun dönemli müşteri bağlılığının bir göstergesi olurken, memnuniyet hizmet süreçleri ve elde edilen faydalar ile ilişkilidir. Beklenen değerler yükseldiğinde müşterinin bağlı kalacağının artması beklenmektedir, beklenen değerlerdeki bir düşmenin sonucunda ise müşterilerin rakip beş yıldızlı otel işletmelerinin iletişim yollarına daha açık olması beklenebilir.

Memnuniyet

Müşterilerin bir hizmeti değerlendirirken tecrübe ettikleri tüketimin hoşça giden seviyesinin meydana geldiği zamanda oluşan bir karşılık olarak tanımlanan müşteri memnuniyeti beş yıldızlı otel yöneticileri için çok önemlidir; çünkü müşterilerin ihtiyaçları ve isteklerini anlamak ve memnun etmek tekrar eden müşterilerle iyi bir pazar payı oluşmasını sağlayabilir. Bu yüzden gelecekte tekrar eden alışverişlerle ve müşteri bağlılığının oluşmasına belirgin bir derecede etki eder.

Bağlılık

Düzenli olarak gelecekte tercih edilen bir hizmeti tekrar satın almaya ya da himaye etmeye karşı bir taahüt olarak tanımlanan bağlılık beş yıldızlı otel yöneticilerinin üzerinde önemle durması gereken bir konudur. Tez uygulama araştırmasının ortaya çıkardığı müşteri memnuniyetinin sonucu müşteri bağlılığıdır sonucu otel yöneticileri açısından önemlidir çünkü bağlı müşterileri elde tutmak beş yıldızlı otel işletmeleri için normal müşterilerden daha az maliyetli olmaktadır.

Müşteri Memnuniyet İndeksi modelinin sonuçları beş yıldızlı otellerde konaklayan müşteriler için de oteller arasında kıyas yapma imkânı sağlamaktadır. Müşteriler bu sayede konakladıkları beş yıldızlı otellerde alacakları hizmetle ilgili müşteri gözüyle yapılmış değerlendirme sonuçlarını kullanma imkânına sahip olacaklardır.

Tez çalışması kapsamında geliştirilen Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi modeli beş yıldızlı otellerde konaklayan müşterilere uygulanmıştır. Modelin diğer turizm hizmet sektörlerinde kullanımı ve sonuçlarının analiz edilmesi hem modelin farklı sektörler için test edilmesini sağlayacak hem de sektörler arası kıyaslama imkânı sunacaktır.



KAYNAKÇA

- Abdullah M., Al-Nasser A.D. ve Husain, N., “Evaluating Functional Relationship Between İmage, Customer Satisfaction and Customer Loyalty Using General Maximum Entropy”, *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 4/5, (2000), 826-829.
- Alves H. ve Roposo M., “Student Satisfaction Index In Portuguse Public Higher Education”, *The Service Industries Journal*, Vol. 27, No. 6, (2007), 795-808.
- Akbulut Y., *Sosyal Bilimlerde SPSS Uygulamaları*, İdeal Yayıncılık, İstanbul, 2010.
- Akkaya Ş. ve Pazrlioğlu M. V., *Ekonometri I*, İzmir 1995.
- Anderson E. W. ve Sullivan M. W., “Intra Industry Differences In The Impact Of Product Performance On Customer Satisfaction And Retention”, *National Quality Research Center Working Paper*, University Of Michigan, (1991), 13-34.
- Anderson J.C. ve Gerbing D. W., “Structural Equation Modeling In Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach”, *Psychological Bulletin*, 103(3), (1998), 411-423.
- Anderson E.W. ve Fornell C. *A Customer Research Prospectus* In Rust, London, R.T., 1994a.
- Anderson E.W. ve Fornell C., *A Customer Satisfaction Research Prospectus*, Sage, USA, 1994b.
- Anderson E. ve Fornell C., “Foundations Of The American Customer Satisfaction Index”, *Total Quality Managment*, 11(7), (2000a), 869-882.
- Anderson E. ve Fornell C. *The Customer Satisfaction Index As A Leading Indicator*, *Handbook Of Service Marketing And Manangment*, London, Sage Publications, (2000b).
- Anderson E., Fornell C. ve Lehmann P., “Customer Satisfaction Marketshare and Profitability Findings From Sweden”, *Journal Of Marketing*, 58 July, (1994), 53-66.
- Anderson E. W. “Cross Category Varition In Customer Satisfaction And Retetion”, *Marketing Letters*, Vol. 5, (1994), 19-30.

- Anderson E. W., Fornell C. ve Lehmann D. R., "Customer Satisfaction Market Share And Profitability, Findings From Sweden", *Journal Of Marketing* 58, (1994), 53-56.
- Andreassen, T. W. ve Lindestad B., "The Effects Of Corporate Image In The Formation Of Customer Loyalty", *Journal Of Service Marketing* 1, (1998a), 82-92.
- Andreassen T. W. ve Lindestad B., "Customer Loyalty And Complex Services The Impact Of Corporate Image On Quality, Customer Satisfaction And Loyalty For Customers Varying Degrees Of Service Expertise", *International Journal Of Service Industry Managment* 9, (1998b), 7-23.
- Andreassen T. W. ve Lindestad B. "The Effects Of Corporate Image In The Formation Of Customer Loyalty", *Journal Of Service Research*, 1, (1998c), 82-92.
- Arikan R., *Araştırma Teknikleri ve Rapor Yazma*, Gazi Kitabevi, Ankara, 2000.
- Barsky J. ve Labagh R., "A Strategy for Customer Satisfaction, The Cornell Hotel and Restuarant Administration Quarterly", 35(3), (1992), 22-40.
- Ball D., Simoes P. ve Machas A., "The Role of Communication and Trust in Explaining Customer Loyalty", *European Journal of Marketing*, Vol. 38, No. 9/10, (2004), 1272-1293.
- Barsky J. "Customer Satisfaction In The Hotel Industry: Measurement and meaning", *Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*, Vol. 7, (1992), 20-41.
- Bayol F., Foye A., Tellier C. ve Tenenhaus M., "Use Of PLS Path Modelling To Estimate the ECSI Model", *Statistica Applicata*, Vol. 12, No. 3, (2000), 361-375.
- Bauen J. ve Shoemaker S., "Loyalty; A Stragetgic Commintment", *Cornel Hotel And Restuarant Administration Quarterly*, 39(1), (2004), 12-25.
- Bendall-Lyon D. ve Powers T. L., "The Impact Of Gender Differences On Changes In Satisfaction Overtime", *The Journal of consumer Marketing*, 19(1), (2002), 11-23
- Beckova M.,. *Spokojenost Zakosnika, Zpusoloy, Yyuziti Zpetne, Vozlay, Verlog Pahofer*, Praha, 2004.
- Bentler P. M., "Multivariate Analysis With Latent Variables: Causal Modelling", *Annual Review Of Psychology*, 31, (1980), 419-456.
- Bentler P. M. ve Bonett D. G., "Signification Test And Goodness Of Fit In The Analysis Of Covariance Strutures", *Pyschological Bulletin*, 88, (1980), 558-606.
- Bentler P. M., *Comparative Fit Index In Structural Models*, *Psychometrica*, 107, (1990), 238-246.

- Boulding W., Staelin R., Kalra A., ve Zeithaml V. A., "A Dynamic Process Model Of Service Quality: From Expectations To Behavioral Intentions", *Journal Of Marketing Research*, 30, (1993), 7-27.
- Boomsma A. ve Hoogland J. J., "The Robustness of LISREL Modeling Revisted, Structural Equation Modeling:Present and Future", Cudekc R., du Toit, S., Sörboom., D., (Ed.), *Scientific Software International*, (2001), 139-168.
- Borsboom D., MelleMBERGH G. J. ve Van Herdeen J., "The Theoretical Status Of Latent Variables, *Psychological Review*", 110(2), (2003), 203-219.
- Bollen K. A., *Structural Equations With Latent Variables*, Wiley, New York, 1989.
- Bruhn M. ve Grund M. A., "Theory Development And Imlementation Of National Customer Satisfaction Indices: The Swis Index Of Customer Satisfaction (SWICS)", *Total Quality Managment* , Vol. 11., No. 7., (2000), 1017-1028.
- Bryaman A. ve Cramer D., *Quantitave Data Analysis With SPSS Release On For Windows: A Guide Social Scientists*, Road Ledge, London, 2001.
- Brown T. A., *Confirmatory Factor Analysis For Applied Research*, The Guilford Press, New York, 2006.
- Browne M. W., "Asymptotically Distribution-free Methods In The Analysis Of Covariance Structures, *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 37, (1984), 62-83.
- Browne M. W. ve Cudeck R., "Single Sample Cross Validation Indices For Covariance Structures", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 37, (1989), 62-83.
- Browne M. W. ve Cudeck R. *Alternative Ways of Assessing Model fit, Testing, Structural Equation Models*, Newbury Park, Kanada, 1993.
- Byrne B. M., *Structural Equation Modelling With EQS And EQS\Windows: Basic Concept, Applications And Programming*, Thousand Oaks, Sage, Kanada, 1994.
- Byrne B. M., *Structural Equation Modelling With LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, And Programming*, Mahwah, NJ: Erlbaum, 1998.
- Cassel C. ve Eklof J. A. "Modelling Customer Satisfaction and Loyalty On Aggregate Levels: Experience From The ECSI Pilot Study", *Total Quality Management*, Vol. 12, No. 7-8, (2001), 834-841.
- Çelik H. E. ve Yılmaz V. *LISREL İle Yapısal Eşitlik Modellemesi Temel Kavramlar, Uygulamalar, Programlama*, Pegem Akademi, Ankara, 2009.

- Chan L. K., Hui Y. V., Lo H. P., Tse S. K., Tso G. K. F. ve Wu M., "Consumer Satisfaction Index: New Practice And Findings", *European Journal Of Marketing*, 37 (5/6), (2003), 872-909.
- Chalupsky V., *Marketingovy Audit Spokajenosti Zakzniku*, Habilitacni Prace, MLLO, Brno, 2001.
- Chin W. W., "The Partial Least Squares Approach For Structural Equation Modeling", In *Modern Methods For Bussines Research*, (1998), 295-336
- Chitty B., Ward S. ve Chua C., "An Application Of The ECSI Model As A Predictor of Satisfaction and Loyalty For Backpacker Hostels", *Marketing Intelligence and Planning* Vol. 25, No. 6, (2007), 563-581.
- Choi T. Y. ve Chu R., "Determination Of Hotel Guest Satisfaction and Repeat Patronage In The Hong Kong Hotel Industry", *International Journal of Hospitality Managment*, 20, (2001), 277-287.
- Chou C. P. ve Bentler P. M., *Estimation and Tests In Structural Equation Modeling*, *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications*, R.H. Hoyle (Ed.), Thousand Oaks, CA:Sage, 1995.
- Cronin J. J. ve Taylor S. A., "Measuring, Service Quality: A Re-examination and Extension", *Journal of Marketing*, Vol. 56, (1992), 55-68.
- Curran P. J., West S. G. ve Finch J. F., "The Robustness Of Test Statistics To Nonnormality and Specification Error In Confirmatory Factor Analysis", *Psychological Methods*, 1, (1996) 16-29.
- Cudeck R. ve Browne R., *Alternative Ways of Assessing Model Fit*, Testing Structural Equation Models, Newbury Park., CA., Sage, 1993.
- Dado J. ve Mateides A., *Sluzloy; EPOS, Broti Sloya*, 2002.
- Dabholkar P. C., Thorpe D. I. ve Rentz J. O., "A Measure Of Service Quality For Retail Stores: Scales Development And Validation", *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, Vol. 24, (1996), 3-16.
- Dermanov V. ve Eklof J., "Using Aggregate Customer Satisfaction Index-Challanges and Problems Of Comparison With Special Reference To Russia", *Total Quality Management* 12(7-8), (2001), 1054-1063.
- Dick A. S. ve Basu K., "Customer Loyalty: Towards and Integrated Concuptual Framework", *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 22, (1994), 99-113.

- Dodds W. B., Monroe K. B. ve Grewal D., "Effects Of Price, Brand and Store Information On Buyers Product Evaluation", *Journal Of Marketing Research*, Vol. 28, (1991), 307-319
- Dube L. ve Renaghan L., "Creating Visible Customer Value", *Cornell Hotel and Restuarant Administration Quarterly*, 41, (2000), 62-72.
- Eklöf J. ve Westlund A., "Customer Satisfaction Index and Its Role In Quality Management", *Total Quality management*, V:(4-5), (1998), 80-83.
- Erevelles S. ve Leavitt C., "A Comparasion Of Current Models Of Customer Satisfaction/Dissatisfaction", *Consumer Satisfaction, Dissatisfaction And Complaining Behaviour*, 5, (1992), 104-114.
- European Customer Satisfaction Index Foundation and Structure for Harmonized National Pilot Projects, ECSI Technical Committee, Europe, 1998.
- ECSI (European Customer Satisfaction Index): Foundation and Structure of Harmonized National Pilot Projects, ECSI Technical Committee, Report Prepared for The ECSI Steering Committee, 1998.
- Fornell C. ve Wernerfelt B., "A Model For Customer Complaint Managment", *Journal Of Marketing Science*, 56 (1), (1984), 234-239.
- Fornell C. ve Chai J., "Partial Least Squares In Bogazz, R. P. (Ed)", *Advanced Methods Of Marketing Research*, 23(2), (1994), 52-78.
- Fornell C., Michael D. J., Eugene W. A., Jaesung C. ve Barbara B., "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings, *Journal Of Marketing*", Vol. 60, No.4, (1999), 7-18.
- Fornell C., Johnson M. D., Anderson E. W., Cha J. ve Bryant B. E., "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings", *Journal Of Marketing*, Vol. 60, (2004), 7-18.
- Fornell C., Johson M., Anderson E., Cha J., ve Byrant B., "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpoese And Findings", *Journal Of Marketing*, 60, Ocotber, (1996), 7-18.
- Fornell C., "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience", *Journal Of Marketing*, Vol. 56, (1992), 6-21.
- Fournier S. ve Yao J. L., "Reviving Brand Loyalty: A Reconceptualization Within The Framework Of Consumer-Brand Relationships", *International Journal of Research In Marketing*, Vol. 14, (1997), 437-472.

- Fox J., "An Introduction To Structural Equation Modelling", Lecture Notes, MC Master University, Canada, (2006), 130.
- Garca S. ve Martinez T., Analysis de Ecuaciones de Analisis de Datos en Investigacion de Mercados edit Madrid, Piramide, 2000.
- Gefen D., Straub W. D. ve Boudreau M. C., "Structural Equation Modeling and Regression: Guide Lines For Research Practice", Communications Of The Association For Information Systems, 4 (7), (2000), 1-80.
- Gerpoort., T., J., Rams., W., ve Schindler., A., Customer Retention, Loyalty and Satisfaction In The German Mobile Cellular Telecommunications Market, Telecommunications Policy, 25(4), (2001), 249-269
- Gorst J., Kanji G. ve Wallace W., "Providing Customer Satisfaction", Total Quality Managment, 9, (1998), 4-5.
- Gökçe B., Toplumsal Bilimlerde Araştırma, Savaş Yayınları, Ankara, 1999.
- Grigoroudis E., ve Siskos Y., "A Survey Of Customer Satisfaction Barometers: Some Results From The Transportation-Communications Sector", European Journal Of Operational Research, 152 (2), (2003a) s. 334-353.
- Grigoroudis E. ve Siskos Y., "A Survey Of Customer Satisfaction Barometers: Some Results From Transportation and Communication Sectors", European Journal of Operational Research, Vol. 8, No. 4, (2003b), 110-116.
- Grönroos C., Service Managment and Marketing A Customer Relationship Managment Approach, 2nd ed., Wiley, Chichester, 2000.
- Grondholdt L., Martinsen A. ve Kristensen K., "Customer Satisfaction Measurement At Post Denmark: Results of Application of The European Customer Satisfaction Index Methodology", Journal of Total Quality Managment, Vol. 11, No. 7, (2000), 1007-1015.
- Grace J. B., Structural Equation Modeling and Natural Systems, Cambridge University Press, London, 2006.
- Gujarati D. N., Temel Ekonometri (Çev. Ü. Şenese), Literatür Yayıncılık, İstanbul, 2001.
- Hair J. F., Tatham R. L., Anderson R. E. ve Black W., Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, New York, 1998.
- Hackl P., Scharitzer D. ve Zuba R., "The Austrian Customer Satisfaction Barometre (ACSB): A Pilot Study", Der Markt, 35, (1996), 86-94.

- Hayduk L. A., *Structural Equation Modelin With LISREL: Essentials and Advances*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1987.
- Heskett J. L., Sasser E. W. ve Schlesinger L. A., *The Service Profit Chain: How Leading Companies Link Profit and Growth to Loyalty, Satisfaction and Value*, The Free Press, New York, 1997.
- Hoyle R. H., *Structural Equation Modelling: Concept Issues and Applications*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.
- Hoyle R. H. ve Panter A. T., *Writing About Structural Equation Models*, Sage, London, 1995.
- Howard J. A. ve Shet. L. N., *The Theory Of Buyer Behaviour*, Willey, New York, 1969.
- Howard J. A. ve Sheth J. N., *The Theory Of Buyer Behavior*, Wiley, New York, 1969.
- Hran J., "Diognosis Of Bussinesfield", *Agricultural Economics Czech*, 50. (2004), 535-542.
- Hu L. ve Bentler P. M., "Cutoff Criteria For Fit Indexes In Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives", *Structural Equation Modeling*, 6, (1999), 1-55.
- Hu L., Bentler P. M. ve Kano Y., "Can Test Statistics In Covariance Structural Analysis Be Trusted?", *Pyschological Bulletin*, (112), 1992, 351-362.
- Hulland J. S., "Use Partial Least Squares (PRILIS) In Strategic Managment Research: A Review Of For Recent Studies", *Strategic Managment Journal*, 20 (2), (1999), 195-204.
- Jang J. P., Heo P. S. ve Rim M. H., "Measurement Of A Customer Satisfaction Index For Improvement Of Mobile Rfid Service In Korea", *ETRI Journal* Volume 30. No 5., (2008), 634-643.
- Johnson M. D. ve Fornell C., "A Framework Of Comparing Customer Satisfaction Across Individuals and Product Categories", *Journal Of Economic Pyschology*, 12, (1991), 267-286.
- Johnson M. D., Anderson E. W. ve Fornell C., "Rational and Adaptive Performance Expectations In ACustomer Satisfaction Framework", *Journal Of Consumer Research*, 21, (1995), 128-140.
- Johnson M. D., Gustafasson A., Andreassen T. W., Levrik L., ve Cha J., "The Evolution and The Futer Of National Customer Satisfaction Index Models", *Journal of Economic Pyschology*, 22(2), (2001), 267-286.

- Johson A. R. ve Wichern W. D., *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
- Johson M., "The Four Faces Of Aggregation In Customer Satisfaction Research", *Advances In Consumer Research*, 22, (1995), 89-93.
- Johson M., Anderson E. ve Fornell C., "Rational and Adoptive Performance Expectations In Customer Satisfaction From Work", *Journal Of Customer Research*, 22, (1995), 157-180.
- Jones T. O. ve Sasser E. W., "Why Satisfied Customers Defect", *Harvard Business Review*, Vol. 73, (1995), 88-99.
- Jones D., Mak B. ve Jim J., "A New Book At The Antecedents and Consuquences Of Relationship Quality In The Hotel Service Enviroment", *Service Marketing Journal*, 28, (2005), 34-57.
- Jöreskog K. G., *A General Method For Estimating A Linear Structural Equation System, Structural Equations Models In The Social Sciences*, Goldberger, Seminar Press, New York, 1993.
- Jöreskog K. G., *Structural Equation Modelling With Ordinal Variables Using LISREL*, Scientific Software International, Chicago, 2006.
- Jöreskog K. G. ve Sörboom D., *LISREL 8:Users Reference Guide* Scientific Software International, Chicago, 2001.
- Jöreskog K. G. ve Sörboom D. *The Student Edition Of LISREL 8.53 For Windows*, Lincolnwood, IL: Scientific Software International, 2002.
- Jöreskog K. G. ve Sörborm D., *LISREL 8: USers Referance Guide* Scientific Software International, North Lincoln Avenue, USA, 2004.
- Kaplan D., *Structural Equation Modelling: Foundations and Extensions*, Sage Publications, Newbury Park, CA, 2000.
- Keller K. L., "Conceptualizing and Measuring and Managing Customer Based Brands Equity", *Journal Of Marketing*, Vol. 57, (1993), 1-22.
- Kelloway K. E., *Using Lisrel For Structural Equation Modeling: A Researcher's Guide*, Sage, London, 1998.
- Kline B. R., *Principles and Practice Of Structural Equation Modeling*, Second Edition, The Guilford Press, London, 2005.
- Kline R. B., "Software Programmes Structural Equation Modelling: AMOS, EQS, and LISREL", *Journal Of Psyhco Educational Assestment*, 16, (1998), 302-323.

- Kotler P. ve Levy S. J., "Broadening The Concept Of Marketing", *Journal Of Marketing*, Vol. 33, (1969), 10-15.
- Kristensen K., Martensen A. ve Gronholdt L., "Customer Satisfaction Measurement At Post Denmark: Results Of Application Of The European Customer Satisfaction Index Methodology", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 7, (2000), 243-252.
- Kyris O., *Adoption and Use Of National CSI At Organizational Level: The Case Of The UK Synopsis Of MSC Distertationion For The EFQM Thesis Award*, Manchester School Of Management, Manchester, 1999.
- Lee Y. S., *Structural Equation Modelling: A Bayesin Approach*, John Willey and Sons Ltd., England, 2007.
- Legoheel P. "Quality Of Tourist Services: The Influences Of Each Participating Component and Customer's Overall Satisfaction Regarding To Tourist Services During Holiday", *Proceedings of The Third International Conference on Tourism and Hotel-Industry In Indo-China and Southeast Asia Development, Marketing and Sustainability*, Thailand, (1998), 47-54.
- Loehlin J. C., *Latent Variable Models: An Introduction To Factor, Path and Structural Analysis*, Mahwah, NJ: Lawrance Erlbaum Associates, 2004.
- Lichtenstein D. R., Block P. H. ve Black W. C., "Correlates Of Price Acceptability", *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, No. 2, (1988), 243-252.
- Maruyama G. M., *Basics Of Structural Equation Modelling*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 1998.
- Martensen A., Gronholdt L. ve Kristensen K., "The Drivers Of Customer Satisfaction And Loyalty, Cross Industry Findings From Denmark", *Total Quality Management*, 11, (2000a), 8544-8553
- Martensen A., Gronholdt L. ve Kristensen K., , "Measuring Student Oriented Quality In Higher Education: Application Of The ECSI Methodology", *Sinergie Rapporti Di Ricerca*, No. 9, (2000b), 1-13.
- Martensen A., Kristensen K. ve Gronholdt L., "Customer Satisfaction Measurement and Post Denmark: Results Of Application Of The European Customer Satisfaction Index Methodology", *Total Quality Management*, 11 (7), (2000c), 1007-1015.
- Martensen A., Gronholdt L., Eskildsen J. K. ve Kristensen K., "Measuring Student Oriented Quality In Higher Education Application Of The ECSI Methodology", *Sinergie Rapporti Di Ricerca*, n. 9, (2000d), 371-383.

- Manuel J. V. ve Coelho P. S., "The Employee Customer Satisfaction Chain In The ECSI Model", *European Journal of Marketing*, Vol. 37, No. 11/12, (2003), 1702-1722.
- McAlexander J. H., Kaldenberg D. O. ve Koenig H. F., "Service Quality Measurement", *Journal Of Health Care Marketing*, Vol. 14, (1994), 34-39.
- McDougall G. H. G. ve Levesque T., "Customer Satisfaction With Services: Putting Perceived Value Into The Equation", *Journal Of Services Marketing*, Vol. 14, No. 5, (2000), 392-410.
- McGuire L., *Australian Services: Marketing and Management*, Macmillan Education, Sydney, 1999.
- Meyer A. ve Dornah F., *The German Customer Barometre: Quality And Satisfaction-Yearbook Of Customer Satisfaction In German*, German Marketing Association E.W and German Post AG., Dusseldorf, 1996.
- Morgan N. A. ve Piercy N. F., *Market Led Quality*, *Industrial Marketing Managment*, Vol. 21, No. 2, 1992, 111-118.
- Mittal V. ve Kamakura W. A., "Satisfaction, Repurchase Intent and Repurchase Behavior: Investigating The Moderating Effects Of Customer Characteristics", *Journal Of Marketing Research*, Vol. 38, (2001), 131-142.
- Monroe K. B., *Pricing: Making Profitable Decisions*, 2nd. ed., McGraw-Hill, New York, 1990.
- Morgan N. A. ve Piercy N. F., "Market-led Quality", *Industrial Marketing Management*, Vol. 21, No. 2, (1992), 111-118.
- Nakip M., *Pazarlama Araştırma Teknikleri*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2003.
- Oderkerken S. G., De Wufl K. H., Kleijnen M., Hoekstra., J. C. ve Commandeur H., "The Impact Of Quality On Store Loyalty A Contingency Approach", *Total Quality Managment*, (12) (3), (2001), 307-322.
- Oliver R. L., "Effect Of Expectation and Disconfirmation On Postexposure Product Evaloutions: An Alternative Interpretation", *Journal Of Applied Pyschology*, 62(49), (1977), 480-486.
- Oliver R. L. ve Linda G., "Effect of Satisfaction and Its Antecedents On Customer Preference and Intention", *Advances In Consumer Research*, Vol. 8, (1980), 88-93.
- Oliver R. L., *Satisfaction: A Behavioral Perspective On The Consumer*, McGraw-Hill, Singapore, 1996.

- Oliver R., Satisfaction A Behavioral Perspective On The Consumer, McGraw Hill, NJ, 1997.
- Oliver R. L., Service Quality: New, Directions In Theory and Practice, Sage, Thousand Oaks, CA, 2004.
- O'loughlin C. ve Coenders G., Application Of The European Customer Satisfaction Index To Postal Services, Structural Equation Models Versus Partial Least Squares, Universitat De Girona, Departmand d'Economia, 2002.
- O'loughlin C. ve Coenders G., "Estimation Of Customer European Customer Satisfaction Index, Maximum Likelihood Versus Partial Least Squares: Application To Postal Service", Total Quality Managment, Vol. 15, No. 9-10, (2004), 1231-1255.
- Oliva T. A., Oliver R. L. ve McMillan, I. A., "A Catastrophe Model For Developing Service Strategies", Journal Of Marketing, Vol. 56, No. 3, (1992), 83-95.
- Parasuraman A., Zeithaml V. A. ve Berry L. L., , "A Conceptual Model Of Service Quality and Its Implications For Future Research", Journal Of Marketing, Vol. 49, (1985), 41-50.
- Pedhazur E. J. ve Pedhazur-Schmelkin L., Measurement, Design and Analysis: An Integrated Approach, Lawrence Erlbaum, New Jersey, 1991.
- Peterson R. ve Wilson W., "Measuring Customer Satisfaction Fact and Artefact, Journal Of The Academy Marketing Science", 20(1), (1992), 61-79
- Porter L. W., A Study Of Pursuit Need Satisfaction In Bottom and Middle Management Jobs. Journal Of Applied Psychology (48), (1961), 6-22.
- Raykov T. ve Marcoulides G. A., A First Course In Structural Equation Modelling, Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 2006.
- Reisinger Y. ve Turner L., "Structural Equation Modelling With LISREL: Application In Tourism", Tourism Management, 20, (1999), 71-84.
- Reichheld F. F., "Loyalty-based Management", Harvard Business Review, Vol. 71, (1993), 64-73.
- Rotondaro R. G., "Defining The Customers Expectations In A Business", Industrial Management And Data Systems, 102 (9), (2002),s. 476-482.
- Ryglova K., Stavkova J. ve Turcinkova J., Customer Satisfaction Evaluation., In Sbornik Prispěvka 2. Konference CZU, Praha, (2003), 111-117.
- Ryglova K., Stavkova J. ve Skoumalova E., Modifikace a Aplikace ECSI Na Trhu Služeb Českem Proterdi, ACTA Universitat, MZU, Brno, 2004.

- Ryglova K. ve Vajcneroxa I., Potential For Utilization Of The Europa Customer Satisfaction Index In Agro Bussines, Mendel University, Brno, 2005.
- Ruyter D. K., Blomer J. ve Peeters P., "Merging Service Quality and Service Satisfaction: An Empirical Test Of Integrative Model", Journal Of Economic Pyschology, 18(4), (1997), 387-406.
- Rust R. T. ve Oliver R. L., , "Service Quality: Insights and Managerial Implications From The Frontier", Service Quality: New Directions in Theory and Practice, Sage, Thousand Oaks, 1994.
- Schumacker R. E. ve Lomax R. G. A Beginners Guide To Strucrtral Equation Modelling Second Edition, Mahwah, Lawrance Erlbaum, New Jersey 2004.
- Schermelleh-Engel K. ve Moosbrugger H., "Evaulating The Fit Of Sturctural Equation Models: Test of Signifations and Descriptive Goodnes Of-Fit Measures", Methods Of Psychological Research-Online 8(2), (2003), 23-74.
- Sim J., Mak B. ve Jones D., "A Model Of Customer Satisfaction and Retention For Hotels", Journal Of Quality Assurance in Hospitality& Tourism, Vol 7(3), (2006), 27-39.
- Sipahi B., Yurtkoru E. S. ve Çinko M., Sosyal Bilimlerde SPSS İle Veri Analizi, Beta Basım, İstanbul, 2010.
- Shiplery B., Cause and Coleration In Biology, University Press, Campridge, London, 2004.
- Skogland I. ve Signaw J. A., "Are Your Satisfied Customers Loyal?", Cornell Hotel and Restuarant Adminastration Quarlerly, 45 (3), (2004), 235-247.
- Suprenant C. F. ve Solomon M. R., "Predictability and Personalization In The Service Encounter", Journal Of Marketing, Vol. 51, (1987), 73-80.
- Swanson S. R. ve Kelly S. W., "Atributions and Outcomes Of Service Recovery Process", Journal Of Marketing, 9, (2001), 50-65.
- Şimşek Ö. F., Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları, Ekinoks, Ankara, 2007.
- Tenenhaus M., Vinzi V. E., Chatelin Y. M., ve Lauro C., PRELIS Path Modeling, Compititional Statistic and Data Analysis, 48, (2005), 159-205.
- Timm H. N., Applied Multivariate Analysis. Springer-Verlak, New York, 2002.
- Tomsick P., "Approaches to Diognostic Of Agricultural and Food Processing Subjects" Agricultural Ecomics-Czech, 50, (2004), 552-555.

- Tomer A., A Short History Of Structural Equation Models Sturctural Equation Modelling: Applications In Ecological and Evolutionary Biology, Cambridge University Press, London, 2003.
- Tse D. K., “How Much More Are Consumers Willing To Pay For Higher Levels Of Service A Preliminary Survey”, Journal Of Services Marketing, Vol. 10, No. 1, (2001), 11-17.
- Turel O. ve Seronko A., Satisfaction With Mobile Services In Canada: An Empirical Investigation, Telecommunications Policy, Vol. 30., No. 5-6., (2006), 314-331.
- Tuijnman A. C. ve Keeves J. P., “Path Analysis and Linear structural Relations Analysis”, Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook, Pergamon, New York, , (1997), 621-633.
- Türkyılmaz A. ve Özkan Ç., “Müşteri Memnuniyet İndeksleri ve Cep Telefonu Sektöründe Bir Plot Uygulama”, Industrial Managment and Data Systems, Vol. 107, No.2, (2007), 672-687.
- Ullman J. B., Structural Equation Modeling, Using Multivariate Statistics 4th ed., Allyn&Bacons, Boston, 2001.
- Ural A. ve Kılıç İ., Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS İle Veri Analizi, Detay Yayıncılık, Ankara, 2006.
- Vavra T. G., Improving Your Measurment Of Customer Satisfaction, ASQC Quality Press, Milwakuee, 1997 .
- Vilares M. J. ve Coelho P. S., “The Employee Customer Satisfaction Chain In The ECSI Model”, European Journal Of Marketing, Vol. 37, No. 11/12, (2003), 1703-1722
- West S. G., Finch J. F. ve Curran P. J., Structural Equation Models With Nonnormal Variables; Problem and Remedies, Structural Equation Model Concepts, Issues and Applications, H. Hoyle (Ed.), Thousand Oaks, CA:Sage, 1995,
- Wilton P. ve Nicosia F., Emerging Paradigms For The Study Of Consumer Satisfaction, European Research, 14(1), (1986), 4-11.
- Wong Y., Gobal K. ve Kanji K., “Measuring Customer Satisfaction: Evidence From Hong Kong Retail Banking Industry”, Total Quality Managment, 12, (2001), 7-8.
- Yang-Walentine F. ve Jöreskog K. G., Robust Standart Errors and Chi-Squares For Interaction Models, New Developments and Techniques In Structural Equation Modeling, Mahwah, Lawrance Erlbaum, New Jersey, 2007.

- Yi Y., A Critical Review Of Consumer Satisfaction In Review Of Marketing 1989, V.A., American Marketing Association, Chicago, 1991.
- Zeithaml V. A., Bitner M. ve Joe J., Services Marketing: Integrating Customer Focus Across The Firm, 2nd ed., McGraw-Hill, New York, 2000.



EK-1 ANKET FORMU ÖRNEĞİ

Sayın İlgili,

Bu araştırma Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Ana Bilim Dalı Doktora Programı çerçevesinde yürütülen bir tez çalışmasının uygulama kısmıdır. Araştırma amaçları tamamen bilimseldir. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederim.

A) Aşağıdaki anket konakladığınız otelle ilgili memnuniyet derecenizi ölçmek için hazırlanmıştır. Lütfen tüm soruları okuyup size en uygun olan seçeneği eksiksiz işaretleyiniz.

	Hiç Katılmıyorum (1)	Katılmıyorum (2)	Kararsızım (3)	Katılıyorum (4)	Tamamen Katılıyorum (5)
Otelin ünü benim için önemlidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otel müşterileri gözünde iyi bir izlenim yaratıyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otel müşterileri gözünde iyi bir üne sahip.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelin ihtiyaçlarıma uygun olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Odalardan memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Otelin tesislerinden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
İnternet olanaklarından memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Telefon olanaklarından memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yemeklerden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Otelin konumundan memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Çalışanlar nazik.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanlar yardım sever.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanlar arkadaş canlısı.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanların aktiviteler ve çekicilikler hakkında bilgisi var.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Otel ödenen para için iyi değer sunuyor.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelin kaliteli konaklama imkânı sunduğuna inanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelde konaklamaktan hoşlanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelin bu fiyatta iyi bir konaklama sağladığına inanıyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelin çalışanlarıyla ilişkilerimden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Diğer müşterilerle olan ilişkilerimden memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelin beklediğimden daha iyi olduğunu düşünüyorum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu otelde konaklamaktan memnunum.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yine aynı seçimle karşı karşıya kalsam yine bu otelde kalırdım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yine aynı seçimle karşı karşıya kalsam aynı tip odada kalmak isterdim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Aynı zincirin işlettiği başka bir yerdeki otelde kalırdım.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bu oteli arkadaşlarıma tavsiye edeceğim.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B) Demografik Sorular		
Yaşınız:.....	Cinsiyetiniz:Kadın Erkek	Eğitim Durumunuz:.....
GÖSTERMİŞ OLDUĞUNUZ İLGİYE TEŞEKKÜR EDERİM.		
<u>İletişim İçin:</u>		
Onur AKBULUT		
Atatürk Bulvarı, Fener Sokak, No.1, Kat. 1 (48600) Ortaca/Muğla		
Tel: 02522868608		
Faks: 02522868163		
E-mail: onurakbulut@e-kolay.net		

Ö Z G E Ç M İ Ş

Adı ve SOYADI: Onur AKBULUT

Doğum Tarihi ve Yeri: 01/02/1979 İstanbul

Medeni Durumu: Evli

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise: Özel Gürsoy Koleji

Lisans Diploması: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Akçakoca Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu

Yüksek Lisans Diploması: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Tez Konusu: Avrupa Müşteri Memnuniyet İndeksi Ölçek uyumluluğu Çalışması; Antalya'daki Beş Yıldızlı Otel işletmelerinde Uygulaması

Yabancı Diller: İngilizce-Almanca

İş Denevimi

Çalıştığı İşletmeler: Turkuaz Butik Hotel

Adres: Sarıgerme, Ortaca/Muğla