

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ İÇİN
GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI
MODELİ ÖNERİSİ**

DOKTORA TEZİ

Mustafa Cemil KARACADAĞ

Enstitü Anabilim Dalı: İşletme

Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erman COŞKUN

ARALIK-2011

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ İÇİN
GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI
MODELİ ÖNERİSİ

DOKTORA TEZİ

Mustafa Cemil KARACADAĞ

Enstitü Anabilim Dalı: İşletme

Enstitü Bilim Dalı : Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Bu tez 06.02.2012 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oybirliği ile kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Erman COŞKUN

Jüri Başkanı

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Prof. Dr. Orhan TORKUL

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Prof. Dr. Şakir ESNAF

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Prof. Dr. Selim ZAIM

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

Yrd. Doç. Dr. Ayhan SERHATERİ

Jüri Üyesi

- Kabul
 Red
 Düzeltme

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Mustafa Cemil KARACADAĞ

23 Aralık 2011

ÖNSÖZ

Doktora tezi süresince görüş ve önerilerini belirterek, tezin yapısının güçlendirilmesine çok önemli katkılarda bulunan, bilgi ve tecrübesi ile yazım ve anlatıma ışık tutan değerli danışmanım Prof. Dr. Erman COŞKUN'a teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamın şekillenmesinde çok önemli katkı ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Nihal SÜTÜTEMİZ'e teşekkür ederim.

Ayrıca akademik hayatım ve iş yaşamım boyunca yetişmemde katkıları olan Prof. Dr. Orhan TORKUL, Prof. Dr. İsmail H. CEDİMOĞLU ve Yrd. Doç. Dr. Ömer K. MORGÜL'e, doktora araştırmam boyunca desteğini yanımda hissettiğim Yrd. Doç. Alper GÖKSU'ya, çalışmam sırasında çok önemli katkılar sağlayan Öğr. Gör. Mustafa YILMAZ ve Arş. Gör. Dr. İbrahim CEBECİ'ye ve her zaman yanımda olduklarını hissettiren arkadaşlarıma destekleri için ayrıca teşekkür ederim.

Yaşamım boyunca maddi ve manevi desteklerini esirgemeyerek bugünlere ulaşmamı sağlayan ve emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim başta babam Abdülcelil KARACADAĞ olmak üzere ailemin her bir ferdine minnet ve şükranlarımı sunarım.

Mustafa Cemil KARACADAĞ

23 Aralık 2011

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	v
TABLOLAR LİSTESİ	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
ÖZET	xii
SUMMARY	xiii
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: BİLİŞİM SİSTEMLERİ ve KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİNDE BAŞARI	8
1.1. Bilişim Sistemleri ve Yaklaşımlar	8
1.1.1. Sistem Kavramı.....	11
1.1.2. Bilişim Sistemleri.....	15
1.1.3. Bilişim Sistemleri Yaklaşımları	20
1.2. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri	23
1.3. Bilişim Sistemleri Başarısı.....	25
1.3.1. Kritik Başarı ve Başarısızlık Faktörleri	27
1.3.2. Bilişim Sistemleri Başarısı.....	28
1.3.3. Bilişim Sistemleri Başarısını Etkileyen Faktörler.....	30
1.3.3.1. Bilişim Sistemlerinin Organizasyonel Yönü	31
1.3.3.2. Bilişim Sistemlerinin Süreç Yönü	34
1.3.3.3. İnsan Boyutu.....	37
1.4. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinde Başarı	40
BÖLÜM 2: BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELLERİ	43
2.1. Delone&Mclean'in IS Success Modeli ve Modelin Boyutları	44
2.1.1. Sistem Kalitesi	49
2.1.2. Bilişim Kalitesi	49
2.1.3. Hizmet Kalitesi	50
2.1.4. Kullanım.....	51
2.1.5. Kullanıcı Memnuniyeti	52
2.1.6. Bireysel Etki.....	53
2.1.7. Organizasyonel Etki.....	53
2.2. Bilişim Sistemleri Alanında Önde Gelen Başarı Modelleri.....	53

2.2.1. Pitt ve diğerlerinin Augmented IS Success Modeli	54
2.2.2. Myers ve diğerleri Information Systems Assessment.....	55
2.2.3. Seddon'ın Genişlettiği Model	55
2.2.4. Delone&Mclean'in Güncellenen BS Başarı Modeli.....	57
2.2.5. Gable ve diğerlerinin BS Başarı Modeli.....	57
2.2.6. Ifinedo'nun Genişletilmiş ERP Başarı Modeli	59

BÖLÜM 3: GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ ÖNERİSİ..... 62

3.1. Genişletilmiş Bilişim Sistemleri Başarı Modelinin Oluşturulması.....	62
3.1.1. Modelin Getirdiği Değişiklik ve Yenilikler	63
3.2. Modele Eklenecek Temel Kavramlar ve Araştırma Modelinin Oluşumu	65
3.2.1. BS Organizasyonel Kalitesi	70
3.2.2. BS Süreç Kalitesi	77
3.2.3. BS İnsan Kalitesi.....	79

BÖLÜM 4: GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ UYGULAMA VE YÖNTEMİ 83

4.1. Örneklem Süreci	83
4.2. Araştırma Modeli, Araştırma Sorusu, Hipotezler Ve Değişkenler	84
4.2.1. Araştırma Sorusu ve Hipotezler	85
4.2.1.1. Bilişim Sistemi Organizasyonu Kalitesi.....	86
4.2.1.2. Bilişim Sistemi Süreç Kalitesi.....	87
4.2.1.3. Bilişim Sistemi İnsan Kalitesi	88
4.2.1.4. Sistem Kalitesi.....	88
4.2.1.5. Bilişim Kalitesi	89
4.2.1.6. Kullanım ve Memnuniyet.....	89
4.2.2. Alternatif Modeller	90
4.2.2.1. Alternatif Model 1	90
4.2.2.2. Alternatif Model 2	91
4.2.2.3. Alternatif Model 3	91
4.3. Araştırma Yöntemi.....	93
4.4. Anketin Hazırlanması.....	95
4.5. Verinin Kodlanması ve Kontrolü	96
4.5.1. BS Organizasyonel Kalitesinin Ölçümü için Sorular	96
4.5.2. BS Süreç Kalitesinin Ölçümü için Sorular	98

4.5.3. BS İnsan Kalitesinin Ölçümü için Sorular	99
4.5.4. Orijinal BS Başarı Modelinin Değişkenlerinin Ölçek Soruları	101
4.5.5. Katılımcıların Özelliklerine Yönelik Sorular.....	104
4.6. Anketin Uygulanması.....	104
4.7. Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Yapısal Eşitlik Modellemesi	106
BÖLÜM 5: ANALİZ ve BULGULAR	109
5.1. Tanımlayıcı İstatistikler	109
5.1.1. Örneklem Tanımlayıcı Özellikleri	109
5.2. Yapısal Modelin Değerlendirme Süreci.....	118
5.2.1. Verinin Kodlanması ve Kontrolü.....	119
5.2.2. İç Tutarlılık Analizleri ve Açıklayıcı Faktör Analizi.....	119
5.2.3. Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri	120
5.2.4. Verinin Dağılımı Ve Normallik Testi.....	122
5.3. Yapısal Eşitlik Modellemesi Ve Doğrulayıcı Faktör Analizi	125
5.3.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi	126
5.3.1.1. Modelin Tahmin Edilmesi	127
5.3.1.2. Modelin İstatistiksel Uyumunun Değerlendirilmesi.....	129
5.3.1.3. Yeniden Tanımlama	132
5.3.1.3.1. BS Organizasyon Kalitesi Faktörü için DFA	134
5.3.1.3.2. BS Süreç Kalitesi Faktörü için DFA	136
5.3.1.3.3. BS İnsan Kalitesi Faktörü için DFA.....	136
5.3.1.3.4. BS Sistem Kalitesi Faktörü için DFA	138
5.3.1.3.5. BS Bilişim Kalitesi Faktörü için DFA	139
5.3.1.3.6. Kullanım Faktörü için DFA	140
5.3.1.3.7. Memnuniyet Faktörü için DFA	140
5.3.1.3.8. Net Faydalar Faktörü için DFA.....	142
5.3.1.3.9. BSOK-BSIK Faktörleri için DFA	144
5.3.1.3.10. BSOK-BSSK Faktörleri için DFA	146
5.3.1.3.11. BSSK-BSIK Faktörleri için DFA.....	147
5.3.1.3.12. SK-BK Faktörleri için DFA	149
5.3.1.3.13. BSOK, BSSK ve BSİK için birlikte DFA.....	151
5.3.1.3.14. BSOK, BSSK, BSİK, SK ve BK için birlikte DFA	153
5.3.1.4. Tüm Faktörler Ölçüm Modeli için DFA.....	156
5.3.1.5. Modelin Geçerlilik ve Güvenilirlik Açısından Değerlendirilmesi ..	163
5.3.1.5.1. Modelin Geçerlilik Analizleri	163

5.3.1.5.2. Modele Ait Ölçeğin İçerik Geçerliliği.....	163
5.3.1.5.3. Modelinin Yapısal Geçerliliği	164
5.3.1.5.4. Modelin Benzeşim Geçerliliği (Convergent Validity) ...	164
5.3.1.5.5. Modelin Ayırma Geçerliliği (Discriminant Validity)	165
5.3.1.5.6. Modelin Güvenilirlik Analizleri	166
5.3.1.6. Araştırma Modeli için Yapısal Eşitlik Modeli	168
5.3.1.7. Alternatif Modeller	179
5.3.1.7.1. Alternatif Model I	179
5.3.1.7.2. Alternatif Model II	180
5.3.1.7.3. Alternatif Model III	181
5.3.1.7.4. Alternatif Modeller için Ayırma Geçerliliği	182
5.3.1.8. BS Başarı Boyutlarına Yönelik Genel Değerlendirme.....	183
SONUÇ VE TARTIŞMA.....	186
GELECEK ÇALIŞMALAR.....	191
KAYNAKLAR	192
EKLER	213
ÖZGEÇMİŞ.....	265

KISALTMALAR

- AFA:** Açıklayıcı (Keşfedici) Faktör Analizi
AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi)
BK: Bilişim Kalitesi
BS: Bilişim Sistemleri
BSIK: Bilişim Sistemleri İnsan Kalitesi
BSOK: Bilişim Sistemleri Organizasyon Kalitesi
BSSK: Bilişim Sistemleri Süreç Kalitesi
BT: Bilişim Teknolojileri
CFI: Comparative Fix Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi)
Df: Degrees of Freedom (Serbestlik Derecesi)
DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi
GFI: Goodness of Fit Index (Uyum İyiliği İndeksi)
IS: Information Systems
IS Success Model: Bilişim Sistemleri Başarı Modeli
KKP: Kurumsal Kaynak Planlama
RMSEA: Root Mean Square Error Aproximation (Yaklaşım Hatalarının Ortalama Karakökü)
SK: Sistem Kalitesi
TAM: Teknoloji Kabul Modeli
TLI: Tucker Lewis Fit Index (Tucker Lewis Uyum İndeksi)
YEM: Yapısal Eşitlik Modellemesi

TABLULAR

Tablo 1. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel Organizasyonel Faktörler.....	31
Tablo 2. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel Süreç Faktörleri.....	35
Tablo 3. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel İnsani Faktörleri	37
Tablo 4. Başarı Boyutlarının Ölçtüğü Kavramlar	46
Tablo 5. BS Başarısını Etkileyen Organizasyonel Faktörler.....	73
Tablo 6. BS Başarısını Etkileyen Süreç Faktörleri.....	79
Tablo 7. BS Başarısını Etkileyen İnsani Faktörler	81
Tablo 8. BS Organizasyon Ölçeği Soruları	98
Tablo 9. BS Süreç Kalitesi Ölçek Soruları.....	99
Tablo 10. BS İnsan Kalitesi Ölçek Soruları	100
Tablo 11. Orijinal BS Başarı Modeli Ölçek Soruları	101
Tablo 12. Ankette Kullanılan Ölçek Soruları, Ölçülen Boyut ve Ölçek Kaynakları ...	102
Tablo 13. Örneklemin Özelliklerine Ait Kişi Sayısı ve Yüzde Dağılımları Tablosu...	110
Tablo 14. Firmada Kullanılan ERP Ürünü	111
Tablo 15. Firmanın Bulunduğu Sektör.....	112
Tablo 16. Firmanın Çalışan Sayısı	113
Tablo 17. Firmanın Yıllık Cirosu	114
Tablo 18. Katılımcının Görev Alanı.....	115
Tablo 19. Firma Yabancı Ortaklı mı?	115
Tablo 20. Firmanın BS Bütçesinin Genel Bütçedeki Oranı	115
Tablo 21. ERP'den Sorumlu BS Departmanı ya da Grubu Var mı?.....	116
Tablo 22. BS Departmanı Çalışan Sayısı	117
Tablo 23. Firmanızda Kaç Yıldır ERP Sistemi Kullanılıyor?.....	117
Tablo 24. Firmanızda Bundan Önce Bir ERP Uygulaması Yapıldı mı?.....	117
Tablo 25. Çalışmada kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Sonuçları Tablosu	121
Tablo 26. Anket Formunda Yer Alan Soruların Normallik Testi Tablosu.....	123
Tablo 27. Önerilen Modelin 1.Dereceden DFA Std. Reg. Kats. ve Ölçüm Hataları ...	127
Tablo 28. BS Başarı Modeli için Önerilen 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	132
Tablo 29. BS Organizasyon Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	134
Tablo 30. BS Organizasyon Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları...	134

Tablo 31. Modifikasyon Sonrası BS Organizasyon Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	135
Tablo 32. Modifikasyon Sonrası BS Organizasyon Kalitesin için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	135
Tablo 33. BS Süreç Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	136
Tablo 34. BS Süreç Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	136
Tablo 35. BS İnsan Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	137
Tablo 36. BS İnsan Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	137
Tablo 37. Modifikasyon Sonrası BS İnsan Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	138
Tablo 38. Modifikasyon Sonrası BS İnsan Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	138
Tablo 39. BS Sistem Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	139
Tablo 40. BS Sistem Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	139
Tablo 41. BS Sistem Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	139
Tablo 42. BS Sistem Kalitesine için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	140
Tablo 43. Memnuniyet Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	140
Tablo 44. Memnuniyet için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	141
Tablo 45. Modifikasyon Sonrası Memnuniyet Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	141
Tablo 46. Modifikasyon Sonrası Memnuniyet için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	141
Tablo 47. Net Faydalar Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	142
Tablo 48. Net Faydalar için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	142
Tablo 49. Modifikasyon Sonrası Net Faydalar Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	143
Tablo 50. Modifikasyon Sonrası Net Faydalar için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	143
Tablo 51. BSOK-BSIK Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	144
Tablo 52. BSOK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	144
Tablo 53. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	145

Tablo 54. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	146
Tablo 55. BSOK-BSSK Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	146
Tablo 56. BSOK-BSSK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	147
Tablo 57. BSSK-BSIK-BSIK Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	147
Tablo 58. BSSK-BSIK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	148
Tablo 59. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	148
Tablo 60. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	149
Tablo 61. Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	149
Tablo 62. Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	150
Tablo 63. Modifikasyon Sonrası Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	150
Tablo 64. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	151
Tablo 65. BSOK-BSSK-BSIK Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	151
Tablo 66. BSOK-BSSK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	151
Tablo 67. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	152
Tablo 68. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	153
Tablo 69. BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	153
Tablo 70. BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	154
Tablo 71. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri.....	155
Tablo 72. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	155

Tablo 73. Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	156
Tablo 74. Tüm Faktörler için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	156
Tablo 75. Modifikasyon Sonrası Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Uyum İndeksleri	158
Tablo 76. Modifikasyon Sonrası Tüm Faktörler için DFA Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	158
Tablo 77. Revizyondan Sonra Birinci Dereceden DFA Modelinde Yer Alan İfadeler Boyutlara Ait İfadelerin Std. Reg. Kats. ve Ölçüm Hataları.....	161
Tablo 78. Önerilen Model ile Modifikasyondan Sonraki Birinci Dereceden DFA Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması.....	163
Tablo 79. Bilişim Sistemleri Başarı Boyutlarının Uyum İndeksleri	165
Tablo 80. BS Başarı Modeli için Birinci Derecen DFA Ayrım Geçerliliği Açısından Değerlendirilmesi	166
Tablo 81. BS Başarı Modeli Birinci Dereceden DFA Güvenilirlik Test Sonuçları	168
Tablo 82. Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İndeksleri	170
Tablo 83. Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri.....	170
Tablo 84. Yapısal Eşitlik Modeli Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları.....	171
Tablo 85. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri	173
Tablo 86. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İndeksleri	173
Tablo 87. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları	174
Tablo 88. Alternatif Model I - Model Uyum İndeksleri.....	179
Tablo 89. Alternatif Model I - Model Tahminleri.....	180
Tablo 90. Alternatif Model II - Model Uyum İndeksleri	180
Tablo 91. Alternatif Model II - Model Tahminleri	181
Tablo 92. Alternatif Model III - Model Uyum İndeksleri.....	181
Tablo 93. Alternatif Model III - Model Tahminleri	182
Tablo 94. Modellerin Ayrım Geçerliliği	182
Tablo 95. Modellerin Uyum İyiliği İndeksleri Karşılaştırması.....	183

ŞEKİLLER

Şekil 1. Sistem Bilimi Gelişimi	12
Şekil 2. Bilişim Sistemlerinin İlişkili Olduğu Bileşenler.....	17
Şekil 3. Organizasyonların Anahtar Elemanları	18
Şekil 4. Organizasyonların Etkileşimli Bileşenleri.....	19
Şekil 5. Bilişim Sistemleri Yaklaşımları.....	21
Şekil 6. Sosyo-Teknik Sistem Seviyeleri.....	22
Şekil 7. Sosyo-Teknik Boşluk.....	23
Şekil 8. Bilişim Sistemi Aşamaları ve BS Başarı Değerlendirmesi.....	26
Şekil 9. Bilişim Sistemleri Başarısına Etki Eden Faktörlerin Ana Boyutları	31
Şekil 10. BS Başarısı Organizasyonel Boyutu ve Çeşitli Organizasyonel Faktörler.....	32
Şekil 11. Bilişim Sistemleri Kalitesinde Süreçlerin Yeri	35
Şekil 12. BS Başarısı Süreç Boyutu ve Çeşitli Süreç Faktörleri.....	36
Şekil 13. BS Başarısı İnsan Boyutu ve Çeşitli İnsani Faktörleri	38
Şekil 14. DeLone&McLean'in BS Başarı Modeli.....	45
Şekil 15. Shannon&Weaver, Mason ve DeLone & McLean Modelleri.....	45
Şekil 16. BS Başarı Modeli Kronolojisi	47
Şekil 17. Delone&Mclean'in Güncellenen BS Başarı Modeli.....	48
Şekil 18. PITT ve diğerlerinin Augmented IS Success Modeli.....	54
Şekil 19. MYERS ve diğerleri Information Systems Assessment.....	55
Şekil 20. Seddon'ın Genişlettiği Delone&Mclean Modeli.....	56
Şekil 21. Delone&Mclean'in Güncelledikleri BS Başarı Modeli.....	57
Şekil 22. Gable ve diğerlerinin BS Başarı Modeli.....	58
Şekil 23. Princely Ifinedo'nun Genişletilmiş ERP Başarı Modeli.....	59
Şekil 24. Önerilen Bilişim Sistemleri Başarı Modeli	62
Şekil 25. Bilişim Sistemleri Başarı Süreci.....	64
Şekil 26. Önerilen Bilişim Sistemleri Başarı Faktörleri Çerçevesi.....	66
Şekil 27. Çalışmada Önerilen Ölçülecek Model.....	67
Şekil 28. Bilişim Sistemi Çerçevesine Bakış ve Başarı Modeli	69
Şekil 29. Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence Framework.....	74
Şekil 30. Dahlberg&Jarvinen'in BS Kalite Boyutları	75
Şekil 31. Önerilen Modelin BS Organizasyonel Bileşenleri	76

Şekil 32. Önerilen Modelin BS Süreç Bileşenleri	79
Şekil 33. Önerilen Modelin BS İnsan Faktörü Bileşenleri	82
Şekil 34. Araştırma Modeli ve Hipotezler	85
Şekil 35. Alternatif Model 1 ve Hipotezler.....	90
Şekil 36. Alternatif Model 2 ve Hipotezler.....	91
Şekil 37. Alternatif Model 3 ve Hipotezler.....	92
Şekil 38. Araştırma Süreci	94
Şekil 39. Modelin Değerlendirilme Süreci	118
Şekil 40. Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (1.Dereceden DFA).....	131
Şekil 41. BS Başarısı için Revize Edilen Birinci Derecen DFA Modeli.....	160
Şekil 42. Yapısal Eşitlik Modeli	169
Şekil 43. Yapısal Model (Tüm Değişkenler)	177
Şekil 44. Yapısal Model (Kullanım Değişkeni Olmadan).....	178

Tez Başlığı: Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri için Genişletilmiş Bilişim Sistemleri Başarı Modeli Önerisi

Tezin Yazarı: Mustafa Cemil Karacadağ **Danışman:** Prof.Dr. Erman Coşkun

Kabul Tarihi: 23.11.2011

Sayfa Sayısı: XIII(Ön Kısım)+212(Tez)+53(Ekler)

Ana Bilim Dalı: İşletme

Bilim Dalı: Üretim Yönetimi ve Pazarlama

Bilişim Sistemlerine geçiş, organizasyonların uçtan uca dönüşümünü gerektiren yüksek maliyetli ve riskli dijitalleşme hareketleridir. Bu süreçte, beklentilerin çok altında performans, uzayan proje süreleri, yükselen maliyetler ve hatta projenin sonlandırıldığı örnekler görülmektedir. Organizasyonların, bilişim sistemlerini değerlendirme çabalarına destek olacak geniş bakış açılı ve kapsamlı ölçüm çerçevelerine gereksinimleri vardır.

Çalışmanın amacı, Bilişim Sistemleri etkililiği modellerinden biri olan Bilişim Sistemleri Başarı Modelinin Türkiye örneğinde incelenmesi ve uyarlanması, Bilişim Sistemlerinin başarısında etkilerinin saptandığı Bilişim Sistemlerinin organizasyonu, insan (ekip) ve süreçlerle ilgili faktörlerin modele eklenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın araştırma sorusu ve hipotezleri geliştirilmiş ve araştırılmak üzere önerilen model tasarlanmıştır. Modelin ve modelde önerilen değişkenlerin ölçülebilmesi amacıyla öncelikle gerekli veri anket yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmanın amaçları ve hipotezlerine uygun olarak, nedensel araştırma yöntemi benimsenmiş ve modelde yer alan değişkenler ile aralarındaki ilişkilerin birincil veriler kullanılarak ölçümü hedeflenmiştir. Anket formunda yer alan ifadelerin, değişkenleri ölçme gücünün, elde edilen veriler aracılığı ile açıklanabilmesi için, verilere Doğrulamalı Faktör Analizi uygulanmıştır. Genel olarak modelin Bilişim Sistemlerinin Organizasyon, İnsan (Ekip) ve Süreçlerle ilgili önerilen değişkenler için çalışıp çalışmadığını kontrol etmek amacıyla Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak analizler yapılmıştır.

Sonuç olarak, Bilişim Sistemleri Başarı Modeli için önerilen Bilişim Sistemlerinin Organizasyonu, İnsan (Ekip) ve Süreçlerle ilgili faktörlerin, Bilişim Sistemlerinin Bireysel ve Organizasyonel Etkilerinden oluşan Net Faydaları olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilediği yönünde kanaat oluşmuştur. Organizasyon Kalitesi, Süreç Kalitesi ve İnsan Kalitesinin kullanım üzerinde anlamlı etkisi bulunamamıştır. Sistem Kalitesinin kullanım ve memnuniyet üzerinde etkisi doğrulanırken, Bilişim Kalitesinin Kullanım üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Genel olarak önerilen modelin uyum değerleri anlamlı bulunmuş ancak önerilen tüm ilişkiler anlamlı çıkmamıştır. Bu nedenle önerilen modelin daha detaylı çalışmalarda geliştirilmesi önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Sistemleri, Bilişim Sistemleri Başarı Modeli, Bilişim Sistemleri Organizasyonel Kalitesi, Bilişim Sistemleri Süreç Kalitesi, Bilişim Sistemleri İnsan Kalitesi, Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri, Yapısal Eşitlik Modellemesi

Title of Thesis: The Proposal of An Expanded Information Systems Success Model for Enterprise Resource Planning Systems	
Author: Mustafa Cemil Karacadag Supervisor: Prof. Dr. Erman Coşkun	
Date: 23.11.2011	Number of pages: XIII (Pre text)+212(Main)+53(App.)
Department: Business	Subfield: Production Management & Marketing
<p>The transition to information systems is highly expensive and risky digitalization movements requiring organizations' dramatic change. In this process; non-satisfying performance, extended project duration, highly raised cost and even the end of the project can be witnessed. Organizations need broad scanned and extensive measurement frameworks which will support the evaluation of information systems.</p> <p>The aim of this work is to examine and implement the Information Systems Success Model, which is one of the Information Systems efficiency models, through Turkish sampling; and to add to the model the factors related to workgroup (human) and processes, and Information Systems organization, which have been determined to be effective in the success of Information Systems. In line with this aim, the survey questions and hypotheses of the work have been prepared, and the model proposed for research has been devised. First and foremost, the necessary data have been acquired through surveying in order to scale the model and the variants proposed in the model. In accordance with the aims and the hypotheses of the work, causal research method has been adopted; and through the use of primary data, the scaling of the variants included in the model and of the relations between these variants have been aimed. Regarding the variants, the data have been processed with the Confirmatory Factor Analysis in order to express the scaling power of the statements included in the survey form by means of the acquired data. The analysis have been made by using Structured Equation Modeling for the purpose of controlling whether the model worked for the proposed variants related to IS Organization, Workgroup (Human) and Processes.</p> <p>As a conclusion, it has been noted that Information Systems Organization proposed for the Information Systems Success model has positive and meaningful effects on the factors related to Workgroup (Human) and Processes and on the net gains composed of the Individual and Organizational Effects of Information Systems. Besides, the proposed factors have positive and meaningful effects on user satisfaction. No meaningful effects of Organization Quality, Process Quality and Workgroup (Human) Quality have been detected on usage. The effect of System Quality on usage and satisfaction has been confirmed, whereas Information Systems Quality has been detected to have no meaningful effects on usage. In general, the adaptive values of the proposed model have been found to be meaningful, while not all of the proposed relations have been proved to be meaningful. Therefore, it is suggested that the proposed model should be developed in more detailed studies in future.</p>	
Key Words: Information Systems, IS Success Model, IS Organizational Quality, IS Process Quality, IS Human Quality, Enterprise Resource Planning (ERP), Structural Equation Modeling	

GİRİŞ

Bilişim; iletişimi, ekonomiyi, yönetimi, organizasyonları ve tüketici davranışlarını şekillendiren yapısı ile 21.yy'ın tartışmasız ön önemli olgularından biridir. Dünya ekonomisinin ana dinamiği haline gelen bilişim, Bilişim Sistemlerinin insan yaşamı ve organizasyonlardaki mevcudiyetini hayati kılmaktadır. Küreselleşen dünyada ekonomi, ticari, iş yapış şekli, iletişim, insani gereksinimler ve tüketim alışkanlıkları gibi birçok faktörü Bilişim Sistemleri temelli çözümler karşılamaktadır.

Bugünün organizasyonel yapılarını şekillendiren Bilişim Sistemlerinin rolü 1960'larda iş işleme, kayıt tutma, muhasebe ve elektronik veri işleme gibi uygulamalar iken, daha sonra bütün bu verilerin faydalı bilgilendirici raporlara işlenmesi rolü eklenerek "Yönetim Bilişim Sistemleri" kavramını doğurmuştur. Bilişim Sistemlerinin bu yeni formu, karar verme amaçları için gereksinim duydukları bilişimi sunan yönetim raporlarını yöneticilere sağlayarak iş uygulamalarını geliştirmeye odaklanmıştır (O'Brien & Marakas, 2007).

Bugünün bilgi ve ağ ekonomisi içerisinde üretim sistemleri, hammaddeden tedarikçilere oradan fabrikada üretime, dağıtım ve müşteriye kadar bir değer zinciri olarak çalışmakta, bu sistem baştan aşağı bilgi teknolojileri ile desteklenmektedir. Sistemde mal akışının yanı sıra para ve en önemlisi bilgi akışı meydana gelmekte ve bilgi bu sistemlerde anahtar rolünü oynamaktadır.

Bilgi ve ağ ekonomisi içerisinde bilgi teknolojileri ile üretim sistemleri küreselleşmiş ve büyük bir ağın parçası haline gelmiştir. Bilgi teknolojileri üretim sistemlerini dünya çapında sistemler ağı haline getirirken, buna bağlı her şey gibi ekonomilerde birbirine entegre olmaktadır. Bu karmaşık yapının arkasında yine bilişim sistemleri yer almaktadır. Aynı şekilde bilişim sistemleri firmaların iş stratejileri ile sıkı sıkıya birbirine bağlıdır. Yani firmanın stratejik olarak planladığı amaçlarını ne derece başarabileceği, bilişim sistemlerine yaptığı yatırım ile doğru orantılıdır (Laudon & Laudon, 2011).

Bilişim sistemlerinin kullanımı organizasyonlara/şirketlere önemli rekabet avantajı kazandırmaktadır. Ancak bu sistemlerin seçimi, uygulanması, geliştirilmesi ve kullanımı organizasyon içerisinde ciddi bir dönüşümü ve beraberinde riski de

getirmektedir. Bu sistemlerin hayata geçirilmesinde yaşanan zorluklar, sonuçların başarısızlık oranı ve karşılaşılan maliyetler, sistemlerin başarısının sorgulanmasını beraberinde getirmiştir. Bilişim Sistemleri organizasyonların gelişmesini sağlarken, diğer yandan organizasyonel çevre içerisinde uyumsuzluklar, uygulama başarısızlıkları, etkililik ve başarı sorunları meydana getirmektedir. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri gibi organizasyon çapında dönüşümü gerektiren bilişim sistemlerinin, firmalar için kaçınılmaz bir ihtiyaç olmasının yanı sıra çok yüksek maliyetlerine rağmen başarısızlık oranlarının yüksekliği literatürde geniş yer bulmuştur. Başarısız projeler, firmalara karşılanması zor ağır maliyetleri getirmektedir. Firmalar bir çözüm olarak gördükleri sistemler hakkında yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadıkları gibi bu anlamda bilişim sistemlerine geçişte kullanabilecekleri bir başarı kılavuzu da yoktur. Bu nedenle bilişim sistemlerinin başarısını irdeleyen ve bilişim sistemlerine geçişte işletme ve organizasyonlar için sistem başarısı değerlendirme aracının geliştirileceği ve gerçek yaşam çözümlerinin altyapısını oluşturacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Bilişim Sistemleri (BS) literatüründe önemli bir yer tutan ve 1992 yılında DeLone ve McLean tarafından geliştirilen BS Başarı Modelinin yeni değişkenler eklenerek genişletilmesi, önerilen genişletilmiş modelin değişkenleri arasındaki ilişkilerin tespiti, orijinal BS Başarı Modelinin (DeLone & McLean, 1992) ve yeni geliştirilen modelin Türkiye şartlarında incelenmesi ve sonuçların literatürdeki bulgularla karşılaştırılmasıdır.

Bilişim sistemlerinin çok yönlü yapısı, BS başarısını birçok yönden etkilemekte ve karmaşıklştırmaktadır. Bu karmaşık yapı, tek bir ölçekle ölçmeyi zorlaştırmaktadır. Bu nedenle literatürde bilişim sistemlerinin başarısının değerlendirilmesi adına başarıya etki eden çok sayıda faktör tanımlanmaktadır. Bilişim sistemlerinin başarı değerlendirmesinin iki aşamada gerçekleştiği söylenebilir. Bu aşamalar proje aşaması ve gerçek hayat evresidir. BS başarısını ölçmek için ileri sürülen faktörlerin önemli bir kısmı proje aşamasında önem arz eden Kritik Başarı Faktörleridir (KBF). BS Başarı Modeli ise proje aşamasından sonra gerçek yaşam evresinde, kullanılmakta olan bir sistemin başarısının değerlendirilmesinde gerekli bir araçtır.

Bu çalışma kapsamında, gerçek yaşam evresi içerisindeki bir bilişim sisteminin değerlendirilme sürecinde kullanılan ve sistem başarısını daha iyi anlayabilmek için geliştirilen BS Başarı Modeli ele alınmaktadır. Orijinal BS Başarı Modeli; Sistem (Yazılım) Kalitesi ve Bilişim Kalitesinin kullanım ve memnuniyet üzerindeki doğrudan etkileri, kullanıcı ve organizasyon üzerindeki dolaylı etkilerinin ölçümüne dayalı nedensel bir modeldir.

Sosyo-teknik bakış açısı ve sistem yaklaşımı ile ele alındığında bilişim sistemlerinin sadece yazılım ve içerdiği bilişimden ibaret olmadığı, aynı zamanda soyut ve somut başka bileşenlere de sahip olduğu söylenebilir. Bilişim sisteminin inşa edildiği organizasyon içerisinde uyum sağlaması ve yaşamını sürdürebilmesi için sistemin organizasyonel gereksinimleri vardır. Bu gereksinimler aynı zamanda BS'nin organizasyon boyutunu oluşturur. Benzer şekilde sistemin organizasyon ve gerçekleştirilen iş ile uyum gösterebilmesi için süreç uyumunun önemi hayatidir ve bu BS'nin süreç boyutunu oluşturur. Sistemin en önemli bileşeni insanlar ise BS'nin İnsan boyutunu meydana getirmektedir. Bu çerçevede, BS başarısının sadece yazılım ve bilişime bağlı olmadığı, aynı zamanda organizasyonel anlamda iyi desteklenen bir sistemin daha başarılı olacağı, BS süreçlerinin istenilen düzeyde uyumlu olmasının başarıyı olumlu yönde etkileyeceği ve sistemin parçası olan insanların, sistem başarısının oluşturulmasında önemli bir yer tuttuğu düşünülmektedir. Bu düşünce ile çalışmada BS Başarı Modeline üç yeni faktör eklenerek modelin genişletilmesi ve doğruluğunun araştırılması amaçlanmaktadır. Model genişletilirken BS başarısının ölçümü için önerilen yeni faktörler; BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi ve BS İnsan Kalitesi faktörleridir.

Bu çalışma boyunca, BS başarısının öncülleri olan gizil değişkenleri ifade etmek için kullanılan değişken, faktör ve boyut ifadeleri eş anlamlı olarak kullanılmaktadır.

Özetle çalışmanın amacı;

- Önerilen yeni faktörlere ait ölçeklerin aynı model için uygunluğunun test edilmesi,
- Önerilen 8 boyutlu yeni modelin kullanım, memnuniyet ve net faydalar üzerindeki etkilerinin incelenmesi,

- Alternatif Modellerin geliştirilmesi ve sınanması,
- Mevcut ölçeklerin uygulanabilirliğinin araştırılması,
- Orijinal modele ait literatürde üzerinde tartışmaların olduğu kullanım faktörünün sınanması,
- Modelde yer alan faktörler arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
- Hizmet kalitesi faktörünün, BS İnsan Kalitesinin bir alt boyutu olarak sınanması,
- Türkiye koşullarında BS Başarı Modelinin uygulanabilirliğinin sınanmasıdır.

Bu amacı gerçekleştirmek için KKP kullanan yönetici ve ağırlıklı olarak mühendislerden oluşan 227 kişi ile 69 sorudan (56 ölçek + 13 diğer) oluşan bir anket uygulaması yapılmıştır. Sonuçlar Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Yapısal Eşitlik Modellemesi ile analiz edilmiştir.

Çalışmanın Önemi

Akademik araştırmaların literatüre üç tür katkıda bulunabileceği bilinmektedir. Bunlar kavramsal, metodolojik ve uygulama bağlamındaki katkılardır. Araştırmanın uygulama anlamındaki katkısının bilişim sistemlerinin gerçek uygulamalarında işletme ve organizasyonların bilişim sistemleri başarısını sağlayacak bir kontrol aracının geliştirilmesidir. Özel sektördeki uygulamalarda sıklıkla kullanılabilirlik ve organizasyonel uyum sorunları ile karşılaşılmaktadır. Sistemlerin inşasında ya da sonraki aşamalarında salt teknoloji bakışı ile üretilen çözümler gerek sistemin parçası olan insanlara gerekse organizasyonun yapısına uymamaktadır.

Ayrıca Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri büyük çaplı sistemler olduklarından ciddi risk ve sorunları da beraberinde taşımaktadırlar. Bunlar; yüksek maliyetler (Sommers, Nelson, & Karami, 2003), sistemin karmaşık yapısı (Petroni & Rizzi, 2001), kullanıcı eğitimi zorluğu, organizasyonel kültürün uygunluğunu gerektirmesi aksi taktirde kullanıcı direncini doğurması (Petroni & Rizzi, 2001), sistemin uyarlanması ve özelleştirilmesinin proje sürelerini uzatması ve maliyetleri daha da yükseltmesi, teknik uyumsuzluklara yol açmasıdır (Bingi, Sharma, & Godla, 1999).

KKP sistemlerinin hayata geçirilmesi sırasında projelerde ciddi güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Projelerin önemli bir kısmında proje bütçesi aşılmakta ve beklenen sistem performansı yakalanamamakta, bu da beklentilere karşı hayal kırıklığı meydana

getirmektedir (O'Leary, 2000). Projelerde hedeflenen fonksiyonel başarı seviyelerine ulaşmak, firmalar için pahalı ve zor bir süreçtir (King, 2005).

KKP projelerinde yüksek başarısızlık oranları görülmektedir. KKP sistemine geçen firmaların üçte birinin projeyi başarısız olarak değerlendirdikleri görülmektedir (Griffith, Zammuto, & Smith, 1999). Bu açıdan KKP sistemleri getirdikleri fayda ve teknolojinin yanı sıra şirket için büyük miktarlarda maddi zararların doğmasına da sebep olmaktadır.

Bu sistemlerin başarısı adına sistemlerin hayata geçirilmesi aşamasında sistemin sürdürülebilirliği ve bu açıdan sistemin parçalarının başarısı üzerinde dikkatle durulması ve bu sürecin iyi yönetilmesinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır. Organizasyonun bu süreçteki başarısızlığı, bilişim sistemlerine ölü yatırım anlamına gelebilir. Sistemin başarısız olması işletme operasyonlarının engellenmesine yol açacaktır (Bingi, Sharma, & Godla, 1999)

Bilişim Sistemleri başarısının daha iyi anlaşılması ve daha kapsamlı çözümlerin geliştirilebilmesi adına Bilişim Sistemleri Başarı Modelinin incelenmesi önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu çalışmanın literatüre yaptığı kavramsal katkı şöyle ifade edilebilir; literatür incelemesi sonucunda, başarı öncülleri (sistem kalitesi ve bilişim kalitesi) ile kullanım ve net faydalar yapıları arasındaki ilişkilerde bazı çelişkiler ortaya çıkmıştır. Bu ilişkilerde öncül-aracı-sonuç ilişkisinin araştırılması literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

Bilişim Sistemlerinin organizasyonu, süreç yönü ve insan (ekip) bileşenlerinin başarı ve model üzerindeki etkileri orijinal modelde (DeLone & McLean, 1992) yer almamaktadır. Oysa literatürde bu yönde etkilerin olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Bu çalışmada bu bileşenlerin etkileri birlikte incelenmekte ve daha üst yapı olarak ifade edilen bu üç değişken ile model daha kapsamlı ve duyarlı hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu boyutlara ilişkin bulguların literatüre kavramsal anlamda katkı sağlaması beklenmektedir.

Modele daha sonradan eklenen Hizmet Kalitesi etkisi, sistemin insan bileşeninin bir boyutu olarak ele alınmakta ve insan faktörü modelde incelenmektedir. Böylece elde edilecek bulguların sistemlerin değerlendirilmesinde yönetsel mesajlar vermesi beklenmektedir.

Yine modelin Türkiye şartlarında denenerek elde edilecek bulguların literatüre yerel uygulamalarda başarının değerlendirilmesi ve uluslar arası karşılaştırma olanağı sunması açısından literatüre katkıda bulunması beklenmektedir.

Araştırmanın metodolojik açıdan katkısının analiz yöntemi olarak kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi literatürüne katkıda bulunması olduğu düşünülmektedir. Yapısal Eşitlik Modellemesi, kavramlar arasındaki doğrudan ve dolaylı etkileşimleri de ayırt etmeyi içeren, diğer istatistik tekniklerine göre çok daha hassas bir tekniktir. Literatürde yaygın olarak kullanılması ve bu alanda çok sayıda eser olmasına karşın, Türkçe literatürde bu çözüm metoduyla ilgili yeterli yayına rastlanmamaktadır. Bu çalışmada kullanılacak olan çözüm metoduna ait bilgilerin, gelecek araştırmalara yol gösterici olması açısından katkıda bulunması beklenmektedir.

Çalışmanın Metodolojisi

Bu çalışmada, ampirik bilimsel araştırma metodolojisi tercih edilmiştir. Bu araştırma metodunda, incelenen sorun gerekçeleri ile tespit edilir, çalışmanın amacı ve önemi ortaya konur, araştırma soruları oluşturulur veya en az bir hipotez sunulur. Araştırma sorusuna veya hipoteze güvenilir ve geçerli yanıtı verecek kaynaklar, veri toplama yöntemi ve analiz belirlenir. Analiz sonucu bulgular paylaşılır, yorum ve değerlendirmeye sonuçlar sunulur (Erdoğan, 2007). Bu araştırma yöntemi için bilgi toplama aracı olarak anket uygulaması benimsenmiştir.

Çalışmada Bilişim Sistemleri Başarısı'nın araştırılması amacıyla KKP Sistemleri ele alınmıştır. Söz konusu sistemler genel anlamda bilişim sistemlerini temsil özelliği olan, bir bilişim sisteminde olması gereken pek çok modül ve fonksiyonu barındıran, çeşitli yazılım ve uygulama geliştirme tekniklerinin kullanıldığı, birçok iş fonksiyonunun destekleyen gelişmiş sistemlerdir. Aynı zamanda birbirinden çok farklı sektörlerde kullanılmaktadır. Bu yönü ile tüm sektörler açısından bilgi elde edilebilmektedir.

KKP sistemleri dünya çapında yaygın olarak kullanılmakta ve bilişim sistemleri açısından evrensel bir platform haline gelmektedir. Bilişim alanındaki en ileri teknolojilerin kullanılması ve üzerinde yoğun araştırmaların yürütülmesi önemli yanlarındandır. Bunun yanı sıra yeterli sayı ve kalifikasyonda örneklem büyüklüğünün sağlanabilmesi açısından da en uygun bilişim sistemleridir.

KKP Sistemleri gerek ülkemiz gerekse yabancı ülkelerde açısından yaygın olarak kullanılmakta ve Bilişim Sistemleri Başarı Modeli literatüründe araştırmalar büyük oranda bu sistemler kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, bu çalışmadan elde edilecek bulguların yurt dışında gerçekleştirilen çalışmalarla karşılaştırılabilecektir.

Bu çalışmanın hedef kitlesini, ülkemizdeki KKP sistemlerini kullanan firmalardaki kullanıcılar oluşturmaktadır. Ancak araştırmada kullanılan kavram ve ifadelerin belirli bir eğitime sahip olmayı gerektirmesi, örneğin organizasyon hakkında ve organizasyon çapında yorum yapabilecek seviyede bilgi, deneyim ve iş pozisyonunu gerektirdiğinden belli kriterlere göre kullanıcılar arasında seçme ve örnekleme yapılması zorunlu hale getirmiştir.

Örnekleme çerçevesinin daraltılabilmesi için KKP sistemlerinin kullanıldığı orta ve büyük ölçekli firmalarda çalışan, bu sistemleri kullanan yöneticiler ve endüstri mühendisliği gibi bu alanda değerlendirme yapabilecek lisans eğitimine sahip kullanıcılarıdır. Anket internet ortamında çeşitli dijital medya ve iletişim araçları kullanılarak katılımcılara duyurulmuş ve katılımları sağlanmıştır. Sonuçta 227 katılımcı tarafından anket tamamlanmıştır. Çeşitli araştırmacılarca 200 kişinin üzerindeki örneklem büyük örneklem olarak değerlendirilmekte ve araştırmada kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi için yeterli kabul edilmektedir (Bayram, 2010; Hair, Black, & Barry J. Babin, 2009; Kline, 2011). Dolayısıyla, elde edilen örneklem büyüklüğü, istatistiksel analizler ve bulguların tutarlılığı açısından yeterli görülmektedir.

Bu bağlamda, KKP sistemi kullanıcıları tarafından doldurulan anketlerden elde edilen veriler analiz kapsamına alınmıştır ve iki aşamalı analizler gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, temel istatistiksel analizler ikinci aşamada ise, çalışmanın esasını teşkil eden kuramsal modellerin sınanmasını içeren analizler gelmektedir. Bu modeller karmaşık ilişkileri içeren modeller olduğundan en uygun tahmin tekniği olan “maksimum olabilirlik” ve bu yöntemin kapsandığı Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) en uygun analiz yöntemi olarak belirlenmiştir. YEM birden fazla aracı ve sonuç değişkeni içeren karmaşık ilişkilere sahip modelleri geleneksel yöntemlere kıyasla daha hassas bulgularla analiz etme özelliğine sahip olması nedeniyle tercih edilmiştir. Bu amaçla tercih edilen YEM için çalışmada verilerin analizinde SPSS 19.0 ve AMOS 18.0 paket programı kullanılmıştır.

BÖLÜM 1: BİLİŞİM SİSTEMLERİ ve KKP SİSTEMLERİNDE BAŞARI

Bu bölümde, birçok bilim dalı için temel bakış açısını teşkil eden “sistem” kavramının anlamlarına değinilecektir. Bununla birlikte bir öğretim ve araştırma alanı, bir yazılım sistemi türü ve organizasyon içerisinde bir alt sistem olan Bilişim Sistemleri'nin bilimsel tanımları kapsamlı bir şekilde incelenecektir. Daha sonra Bilişim Sistemleri'nin Başarısı ele alınacak, bu kapsamda sistem etkililiği araştırmalarında öne çıkan Sistem Başarısı ve Sistem Kalitesi çalışmalarından bahsedilecek ve bu alanda yürütülen araştırmalar kısaca sunulacaktır. Ardından, Bilişim Sistemleri başarısında önemli bir konuma sahip olan Bilişim Sistemleri Başarı Modeli ve değişkenleri incelenecek ve diğer başarı modeli çalışmaları ele alınacaktır.

1.1. BİLİŞİM SİSTEMLERİ ve YAKLAŞIMLAR

İnsan yaşamı ve bu yaşamı sürdürdüğü çevre içerisinde pek çok sistem iç içe ve etkileşim içerisinde var olmaktadır. Evren, dünya, insan ve hücre gibi iç içe yer alan tabii sistemlerin yanı sıra Üretim ve İmalat sistemleri, Yönetim Bilişim Sistemleri, İşletme Organizasyon Sistemi, Muhasebe Sistemi, İnsan Kaynakları Sistemi, Coğrafi Bilgi Sistemi, Eğitim Sistemi, Takvim Sistemi ve Bilişim Sistemleri gibi insan eliyle geliştirilmiş pek çok sistem insan yaşamını çevrelemektedir.

İnsanoğlu önce kişisel daha sonra da aile, grup, organizasyonel ve toplumsal gereksinimlerini karşılayabilmek amacıyla çeşitli sistemler ortaya koymuştur. Bu amaçla varlığı (insan-evren arasındaki, insan-varlık arasındaki, varlıkların kendi aralarındaki ilişkileri) gözlemlemiş, araştırmış, geliştirmiş, katılmış ve bazen de yok etmeye çalışmıştır. Bütün bu çabalar aynı zamanda bilimin bir boyutunu meydana getirmiştir.

Bir gereksinimden doğan bu sistemler, insanoğlunun tarihteki yaşamı boyunca değişme sürecinde olmuştur. Tarım toplumundan Sanayi toplumuna ve oradan Bilgi topluma geçiş boyunca geliştirilen sistemler giderek daha fazla karmaşıklaşmış ve bilgiye dayalı hale gelmiştir. Hususi olarak üretim-tüketim döngüsünün bir parçası olan işletmeler/organizasyonlardaki üretim sistemleri ele alındığında, tarım ve ticaret ekonomisinden endüstri ekonomisine geçişte fabrikasyon üretime geçilerek üretim sistemi meydana gelmiştir. Bugünün bilgi ve network ekonomisi içerisinde üretim

sistemleri, hammaddeden tedarikçilere oradan fabrikada üretime, dağıtım ve müşteriye kadar bir değer zinciri olarak çalışmakta, bu sistem baştan aşağı bilgi teknolojileri ile gerçekleşmektedir. Sistemde mal akışının yanı sıra para ve en önemlisi bilgi akışı meydana gelmekte ve bilgi bu sistemlerde anahtar rolünü oynamaktadır.

Bu zincirin sadece fabrika halkası dahi artık KKP sistemleri ile tamamen dijitalleşmiştir. Tüm ana işletme fonksiyonları, hem kendi iç süreçlerini hem de fonksiyonlar arası süreçleri dijital olarak gerçekleştirmektedir.

Bilgi ve network ekonomisi içerisinde bilgi teknolojileri ile üretim sistemleri küreselleşmiş ve büyük bir network'ün parçası olarak görülmektedir. Günümüzde üretimin ucuz işçiliğin olduğu Çin'de, ar-ge ve tasarımın silikon vadisinde ya da İtalya'da, şirket yönetiminin ise dünyanın başka bir yerinde gerçekleşmekte olduğu yaygın olarak görülmektedir. Tüm dünya ise müşteri ve pazar haline gelmektedir. Bilgi teknolojileri üretim sistemlerini dünya çapında sistemler ağı haline getirirken, buna bağlı her şey gibi ekonomilerde birbirine entegre olmaktadır. Bu karmaşık yapının arkasında bilişim sistemleri yer almaktadır.

Üretim sistemlerinin yanı sıra hayatın her alanında bilişim sistemleri kullanılmaktadır. Boğaz Deniz Trafikini idare eden Navigasyon ve Pilotaj Uzman Sistemlerinden (Coskun & Grabowski, 2004, s. 3433), İsviçre Cern'de kurulan Büyük Hadron çarpıştırıcısının Yüksek Enerji Fiziği (HEP) Bilişim Sistemlerine, e-öğrenim'de kullanılan Öğretim Yönetim Sistemlerinden (LMS) genetik araştırmalarda kullanılan Biyolojik ve Çevresel Araştırma Bilişim Sistemleri (BERIS)'ne, tıbbi bilişim sistemlerinden KKP sistemlerine kadar çeşitli türlerde bilişim sistemleri insan yaşamını desteklemektedir.

Bilişim Sistemlerine olan gereksinim ve on yıllardır bu alanda yürütülen çalışmalar Bilişim Sistemleri bilim alanının doğumunu sağlamıştır. Bilişimin Sistemlerinin çok çeşitli sahalarda kullanılması nedeniyle sadece Bilgisayar Bilimleri ile değil aynı zamanda diğer pek çok bilim dalı ile yakından ilişkilidir. Bu yönüyle Bilişim Sistemleri disiplinler arası bir bilim alanı haline gelmiştir. Bilişim Sistemleri bilim alanının faaliyet alanları arasında Bilgisayar Bilimleri gibi teknik konuların yanı sıra çok daha geniş bir alanı kapsayan ve içerisinde Sosyal Bilimler, Mühendislik Bilimleri, Sağlık

Bilimleri, Askeri Çalışmalar, Hukuk, Medya v.b. pek çok bilim dalının yer aldığı bir bilim alanıdır. Bilişim Bilimleri; işletme, ekonomi, mühendislik, biyoloji, güzel sanatlar, sağlık, yayıncılık ve daha pek çok farklı alandaki problemler için çözümler üretir ve bilişim teknolojileri için yeni kullanım alanları meydana getirir, farklı alanlardaki çalışmaların belirli bir noktada Bilgi Teknolojileri ile temas kurmasını sağlayan bir köprü görevini görür.

Bilişim Sistemleri alanındaki çalışmalar, işletme ve organizasyonların ayrılmaz bir parçası olan ve yönetim ve karar vermenin etkinliğini artırmada vazgeçilmez araçlar olan ileri yöntem ve teknolojilerin de ortaya çıkmasını sağlamıştır. İşletme/Organizasyonlarda kullanılan Bilişim Sistemleri; Organizasyonel verinin toplanması, entegrasyonu, işlenmesi, dağıtılması, depolanması, zeki tekniklerle bilişime dönüştürülmesi gibi faaliyetleri içerir. Bu tür Bilişim Sistemleri, organizasyonel amaç ve hedeflere varmak için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına odaklanır. ERP (Enterprise Resource Planning) Sistemleri, CRM (Customer Relationship Management) Sistemleri, SCM (Supply Chain Management) Sistemleri, BI (Business Intelligence) Araçları gibi bilişim sistemlerinin tasarlanması, modellenmesi, geliştirilmesi, projelendirilmesi, kurulması, değişim yönetimi gibi iş süreçlerinin yeniden yapılanması, karar verme, yöneylem, Veri Madenciliği ve Veri Ambarları v.b. Bilişim Sistemlerinin çalıştığı konulardır.

Bilişim sistemlerinin kullanımı organizasyonlara/şirketlere önemli rekabet avantajı kazandırmaktadır. Ancak bu sistemlerin seçimi, uygulanması, geliştirilmesi ve kullanımı organizasyon içerisinde ciddi bir dönüşümü ve beraberinde riski de getirmektedir. Bu sistemlerin hayata geçirilmesinde yaşanan zorluklar, sonuçların başarısızlık oranı ve karşılaşılan maliyetler, sistemlerin başarısının sorgulanmasını beraberinde getirmiştir.

Sistem başarısı alanında yürütülen araştırmalar uygulama (implementasyon) öncesi ve uygulama evresi olmak üzere iki safhaya ayrılabilir. Bu çalışmalar tür olarak da sistem etkililiği/başarısı ve sistem kalitesi olarak ikiye ayrılmaktadır. Sistem birçok parçadan oluşmakta ve sistem başarısı ele alındığında sistemi meydana getiren öge/parçaların başarısı ve genel sistem başarısı üzerine etkileri incelenmelidir. Sistem başarısı alanındaki çalışmalar ileride geniş kapsamlı olarak ele alınacaktır. Sistem başarısı

olgusunu daha iyi anlayabilmek için öncelikle Sistem Kavramı ve Sistem Yaklaşımı kavramları göz önünde bulundurulmalıdır. Çalışmanın bu bölümünde Bilişim Sistemlerinin bir “sistem” olduğu göz önünde bulundurularak, “Sistem”, “Sistem Analizi” ve “Sistem Yaklaşımı” gibi kavramlar ele alınacaktır.

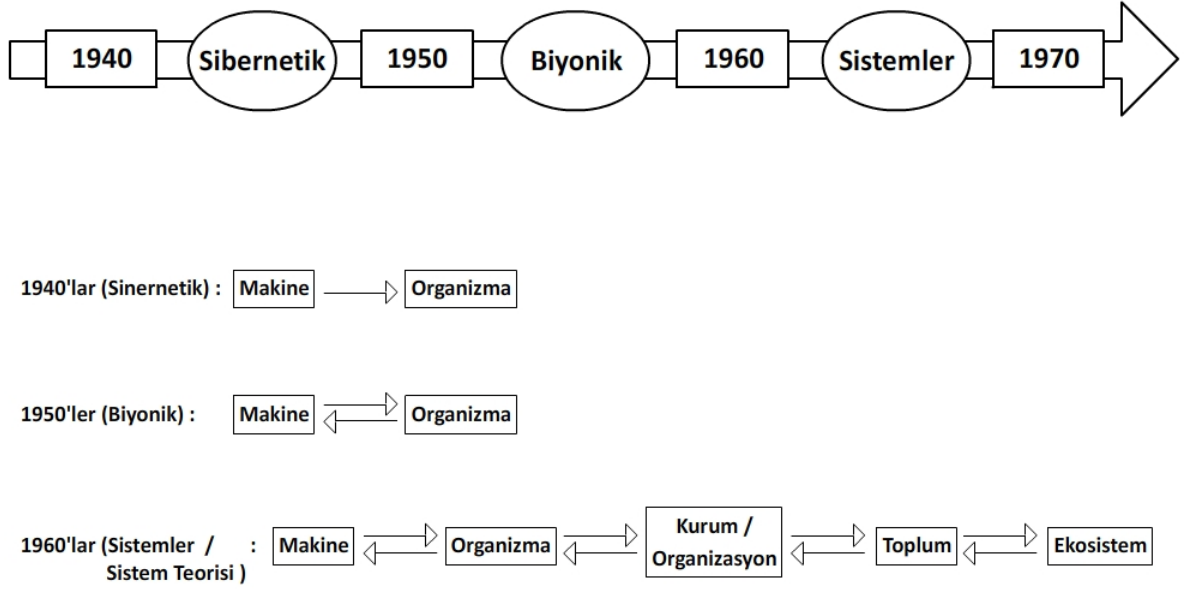
1.1.1.Sistem Kavramı

“Sistem Kavramı” ve “Sistem Yaklaşımı” diğer bilim dallarında olduğu gibi Bilişim Sistemleri alanında da temel bakış açısını oluşturmaktadır. Bilim sahası içerisinde pek çok kavramda olduğu gibi Sistem kavramı üzerinde de ortak tek bir tanım bulunmamakla birlikte tanımlamalarda sistem kavramının ortak yönleri üzerinde durulmaktadır. Sistem kelimesi, Latince "birleşme","oluşma","bir araya gelme" anlamını taşıyan *systema*'dan; o da Yunanca yine aynı anlama gelen *sustema* kelimesinden türemiştir (Wasson, 2005, s. 17).

Sözlük anlamı itibariyle sistem kavramı; birlikte bir ilkeye göre düzenlenmiş bir bütün, aralarında ilişkiler bulunan ve böylece belirli bir işlevi olan bir bütün oluşturacak biçimde etkileşen nesnelere topluluğu anlamına gelmektedir. Belirli bir işlevi yerine getiren ve aralarında belirli düzen içinde etkileşimler bulunan öğeler topluluğu olarak da sözlüklerde geçmektedir (TDK, 2011).

Sistem kavramına dair ilk tarifler 1940'lara kadar gitmektedir. Sistem kavramı ve sistemlerin genel özelliklerini çalışan alanların başında Sibernetik, Karmaşık Sistemler, Dinamik sistemler, Sistem Teorisi gibi bilim alanları gelmektedir. Sistem biliminin tarihçesine bakıldığında ilk önceleri basit mekanizmaları görürüz. Bu mekanizmalar önceden belirlenmiş gerekli hareketleri yapan ilkel dinamik sistemlerdir. Daha sonra termostatlar olarak isimlendirilebilecek denetim mekanizmaları geliştirilmiştir. Bu ilk çalışmaların makine-organizma arasındaki tek taraflı ilişkiyi içeren sibernetiği ve sibernetik sistemleri oluşturmuştur (Şekil 1). Daha sonra bu ilişkinin çift taraflı olarak gerçekleştiren, makine hafızasının, şekil tanıma özelliklerinin ve uyarlı (adaptive) sistemlerin gelişme devresinde biyotik sistemleri görüyoruz. 1960'lardan itibaren ise makine, insan, organizasyon, toplum ve ekolojiyi birlikte ve bir ilişki içerisinde tarif etmeyen çalışan sistemler olgusunun çıktığını görüyoruz (Şekil 1).

Şekil 1. Sistem Bilimi Gelişimi



Kaynak: (Wegmann, 2011)

Sistem Teorisi, adını bu alanın öncüsü olan L. Von Bertalanffy'nin Genel Sistem Teorisi çalışmasından alır. Bertalanffy'ye göre, Sistem Teorisi bir bütün içerisinde birbirine bağlı parçalar arasındaki ilişkilerin düzenlenmesine odaklanır. İlişkilerin düzenlenmesine yönelik bu özel organizasyon, öğeleri(unsurları) somut maddeler olan bağımsız bir sistemi belirler. Sistemin öğeleri sayılarına, türlerine ve öğeler arasındaki ilişkilere göre ayırt edilebilir. Bir sistem, kendi aralarındaki ve çevreleriyle olan ilişkilere dayalı olarak ayakta duran öğeler kümesidir. Sistemi açık ve kapalı olarak sınıflandırılabilir. Buna göre sisteme bir materyal girmiyor ya da sistemden çıkmıyor ise sistem kapalı sistem, sisteme bir materyal giriyor ya da sistemden materyal çıkıyor ise sistem açık sistemdir. Bir başka deyişle bir çevresi ve çevresindeki öğelerle ilişkileri olan ve birbirlerini değiştiren sistemlere açık sistemler denir (Bertalanffy, 1968).

Sistem kavramı ile ilgili literatürdeki tanımlarda (Ackoff, 1971; Emery, 1981), bunun ortak yönleri ele alınmakta ve benzerlikler vurgulanmaktadır. Bu tanımlara göre *sistem*;

- Aralarında karşılıklı ilişkiler olan elemanlar kümesidir.
- Birbirleri ile etkileşimli elemanların oluşturduğu topluluktur.

- Nesnelere ve nesnelere özellikleri arasındaki ilişkilerin meydana getirdiği topluluktur.
- Aralarında ilişkiler olan parçaların oluşturduğu topluluktur.
- Plana uygun bir amacı gerçekleştirmek üzere tasarlanmış çeşitli bileşenlerin oluşturduğu bütündür.

Sistem kavramı tanımlarında ön plana çıkan özellikler göz önünde bulundurulduğunda sistem; ortak bir amacı (en az bir çıktı) gerçekleştirmek için bir araya gelmiş, düzenli olarak birbiri ile etkileşen ve ilişki içerisinde olan veya karşılıklı olarak birbirine bağlı bileşenlerden (öğelerden) oluşmuş bir bütündür.

Bilişim Sistemlerine odaklanarak Wasson ise sistemi,

“Belirli bir çıktı (sonuç) ve başarı olasılığı ile önceden belirlenmiş bir işletim ortamında, görev odaklı operasyonel ihtiyaçları karşılamayı kullanıcıya olanaklı hale getirmek için, katma değerli süreçleri gerçekleştirmek için sinerjik bir şekilde çalışan, her biri açıkça belirlenmiş ve sınırlanmış yetenekleri ile birlikte çalışabilir unsurların bütünlük bir seti.” olarak tanımlamış (Wasson, 2005, s. 18).

Tüm bu bakış açıları ile birlikte düşünüldüğünde sistemlerin şu ortak özellikleri gösterdiği ifade edilebilir:

- Sistem, bileşenlere sahiptir. Bu bileşenler sistem içerisinde aralarında etkileşim olan birimlerdir (alt sistemler).
- Sistemi oluşturan bileşenler arasında karşılıklı ilişkiler vardır,
- Bileşenler bir araya gelerek, bileşenler arasındaki yapısal ilişkilerle birlikte bir yapı ve bütünlük oluşturur,
- Sistemin bir amacı vardır.
- Sistem girdilerin girişi, işlenmesi ve çıkışı gibi davranışlar gösterir.

Bu özelliklerinin yanı sıra sistemlerin bir sınırı ve çevresi de vardır. Sistem sınırı, bir sistemi diğerlerinden ya da çevresinden ayıran alandır. Sistem çevresi ise sistem tarafından kontrol edilemeyen, fakat kendilerindeki bir değişiklik ile sistemin durumunu etkileyen ve sistem sınırı dışında kalan her şeydir. Bir sistemin çevresindeki elemanlar yani çevrenin kendisi de, yeni bir sistem olarak algılanabilir. Sistemler iç içe olabildiği gibi daha büyük bir sistemin parçası olarak düşünülebilir.

Sistemler çevrelerinden talep ettikleri veri, bilişim, para, malzeme ve enerji gibi kaynakları girdi olarak alır, bunları çeşitli sistem faaliyetlerinden geçirerek işler ve bilgi, rapor, malzeme gibi kıymetlendirmiş ürün olarak çevresine çıktı verir.

Sistemin bileşenleri somut ya da soyut olabilir. Bileşenlerinin somut ya da soyut oluşuna göre sistemlerde somut sistem ya da soyut sistem olarak tarif edilebilir. Tamamen soyut bileşen ve ilişkilerden oluşan sistemler soyut sistem olarak tanımlanmaktadır. En az iki bileşeni olan sistemler Somut Sistemler olarak kabul edilmektedir.

Sistemler soyut ve somut oluşunun yanı sıra farklı yönlerine göre Açık-Kapalı, Canlı-Cansız, Doğal-İnsan Yapısı, Statik-Dinamik, Basit-Karmaşık, Uyarlı-Uyarsız, Deterministik-Rassal sistemler olarak sınıflandırılabilir.

Sistemleri incelenmesinde iki yaklaşımdan ön plana çıkmaktadır. Bunlar sistemik yaklaşım ve analitik yaklaşımdır. **Sistem Yaklaşımı** bilişim üretim sürecini baştan sona yönlendiren ve yaygın olarak kullanılan bir düşünce biçimidir. Sistemik Yaklaşımı, sistemin karmaşıklığını ve dinamikliğini göz önünde bulundurarak sistemi bir bütün olarak analiz etmektir. Sistem yaklaşımı, bir sistem ya da özel olarak bir örgüt içindeki eylemleri ve işlemleri uygun ve etkili biçimde düzenleyen bir düşünce ya da yapı anlayışıdır. ISO 9000 (ISO 9000:2000) standardının tanımlamasına göre *Sistem Yaklaşımı*, sistem optimizasyon ilkelerinin, bağımlı ve birbiriyle ilişkili süreçlerin tamamında uygulanabilir olması için, bağımlı ve birbiriyle ilişkili süreçlerin bir sistem olarak görülmesidir. **Analitik Yaklaşım** ise sistemi en az etkileşimli basit ve bağımsız nesnelere indirgeyerek sistemi incelemektir (Brandon, 2006, s. 224).

Sistem analizi ise sistem düşüncesinin uygulama biçimidir. Sistem analizi hem bir sorun çözme tekniği ve hem de bir bilişim sistemi geliştirme yöntemi olarak günümüzde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Sistem yaklaşımında, farklı her bir bileşenin kendi başına görevinin ne olduğundan çok, aynı bileşenin sistem içindeki işlevinin ne olduğu üzerinde durulur. Sistem bir bileşenler kümesi olarak ele alındığında sistemin etkinliği, bileşenlerin her birinin kendi başlarına olan etkinlikleri toplamından daha büyüktür.

1.1.2. Bilişim Sistemleri

Bilişim Sistemleri (BS); üzerinde geniş çağlı araştırmaların yürütüldüğü bir öğretim ve araştırma alanı, pek çok alanda kullanılan yazılım sistemlerinin genel adı ve aynı zamanda organizasyon içerisinde bir alt sistemdir.

Bilişim Sistemi, bir organizasyonda karar verme ve kontrolü desteklemek için bilgiyi toplayan, işleyen, depolayan ve dağıtan birbiriyle bağlantılı bileşenler kümesi olarak tanımlanabilir. Bilişim Sistemleri burada karar verme, koordinasyon ve kontrolün yanı sıra, yöneticilere ve çalışanlara problemleri analiz etme, karışık konuları görselleştirme ve yeni ürünler oluşturmada yardım eder.

Bilişim Sistemleri, organizasyon içerisinde ve organizasyonun çevresindeki önem arz eden insan, yerler ve nesnelere hakkında bilgi toplar. Organizasyon içerisinde işlerin nasıl yürütüldüğü bilgisi, siparişin hazırlanması ile ilgili bilgiler, stok durumları, çalışanlara ait kayıtlar, çalışma süreleri, kredi bilgileri gibi çok çeşitli bilgiler toplanır, bu bilgilerden anlamlı sonuçlar elde edilip ve bu sonuçlar yöneticilere ve/veya ilgili çalışanlara ulaştırılır.

Yine organizasyonun çevresini oluşturan müşteriler, tedarikçiler, düzenleyici kurumlar ve rakiplerden çok çeşitli bilgiler toplanır. Örneğin döviz kuru, rakiplerim maliyet ve satış fiyatı bilgileri, müşterilerin talebi, Pazar büyüklüğü gibi çeşitli bilgiler periyodik olarak toplanmalı ve değişik seviyelerdeki yöneticilerin kullanabileceği şekle dönüştürülüp rapor edilmelidir. İşte tüm bu aktivitelerin merkezinde içeriden ve dışarıdan bilginin toplanması, işlenmesi, depolanması ve raporlar halinde ilgili yönetici ve çalışanlara dağıtımını söz konusudur. Burada anlaşılması gereken anahtar nokta, Bilişim Sistemlerinin en temel aktivitesinin rapor oluşturmak ve sunmak olmasıdır.

Bilişim Sistemleri, bu verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi, yayılması ve kullanılması için önceden tanımlanmış süreçlere dayalıdır. Bu sistemler kolaylıkla değişmeyen, göreceli olarak artık sabit hale gelmiş ve önceden tanımlanmış kurallara uygun olarak çalıştırılırlar. Bu bilişim sistemleri, bilgiyi işlemek ve dağıtmak için donanım ve yazılım teknolojilerini kullanan bilgisayara dayalı sistemler ya da kağıt ve el yazısı ile çalışan manuel sistemler olabilirler.

Bilişim Sistemleri, Bilişim Teknolojileri (BT) kavramı gibi teknik konuların yanı sıra çok daha geniş bir alanı kapsayan ve içerisinde Yönetim ve Organizasyon gibi Sosyal Bilimlere ait boyutlarında yer aldığı bir bilim alanıdır. İster işletme ve organizasyonların ayrılmaz bir parçası olarak, isterse bir bilim alanı olarak Bilişim Sistemleri, günümüz yöneticilerinin teorik ve uygulamalı olarak hâkim olması gereken disiplinler arası bir alandır. Bilişim Sistemleri bu çok yönlü yapısı ile çeşitli şekillerde tanımlanmış. Örneğin Laudon&Laudon'a göre:

Bir bilişim sistemi, organizasyonda karar verme ve kontrolü desteklemek üzere bilgiyi toplayan (veya çıkaran), işleyen, depolayan ve dağıtan birbiriyle ilişkili bileşenler kümesidir şeklinde teknik olarak tanımlanabilir. Karar verme, koordinasyon ve kontrolü desteklemenin yanı sıra problemleri analiz etme, karmaşık konuları görselleştirme ve yeni ürün meydana getirmede yöneticilere ve çalışanlara yardımcı olabilir. Bilişim sistemleri, organizasyondaki veya çevresindeki insanlar, yerler ve çeşitli şeyler hakkında bilgi içerir. (Laudon & Laudon, 2011, s. 15).

Bu ifadeye göre Bilişim Sistemleri organizasyonun iç ve dış çevresinden gelen verilerin işlenerek faydalı bilişime dönüştürüldüğü, soyut ve somut bileşenlere sahip, organizasyon ile bütünleşik ve aynı zamanda etkileşim içerisinde olan sistemler olarak tanımlanabilir. O'Brien&Marakas ise Bilişim Sistemlerini, "organizasyonda bilgiyi depolayan, çıkaran, dönüştüren ve dağıtan insanlar, donanım, yazılım, iletişim ağları, veri kaynakları, politikalar ve prosedürlerin herhangi bir organize kombinasyonu" olarak görmektedir (O'Brien & Marakas, Management Information Systems, 2010, s. 4).

Bilişim Sistemi, organizasyonun etkililiğini ve verimliliğini artırmak amacıyla organizasyonun bir parçası olarak hayata geçirilir. Bilişim Sisteminin kapasitesi ve yetenekleri, çalışma sistemi, çalışanları, kendisini geliştirme ve implementasyon yöntemleri ve organizasyonun karakteristikleri bir araya gelerek amaçları başarma derecesini belirler (Silver, Markus, & Beath, 1995).

Bilişim sistemleri aynı zamanda fonksiyonel veya organizasyonel sınırlar tarafından tanımlanan alt sistemlerin koleksiyonudur (Ives, Hamilton, & Davis, 1980, s. 910). Bir başka tanımda bilişim teknolojileri ve iş süreçlerine odaklanarak Bilişim Sistemini, bir

ya da birçok iş sürecinde kullanılan bilginin yakalanması, iletilmesi, depolanması, çıkarılması, manipüle edilmesi veya gösterimi için bilişim teknolojilerinin kullanıldığı bir sistem olarak tarif etmekte (Alter, 1996) ve böyle bir sistemin donanım, yazılım, insan ve organizasyonel dört seviyeye sahip olduğu belirtilmiştir (Alter, 1999).

Bilişim Sistemleri, organizasyonlar ve insanlar tarafından bilişim teknolojileri kullanarak iş süreçlerindeki bilgiyi toplamak, işlemek, depolamak, kullanmak ve dağıtmak için geliştirilmiş sistemlerdir. Bilişim Sistemleri kontrol ve karar verme açısından etkin yönetime ve rekabet avantajına erişmek için operasyonel verimliliğe imkân tanıyarak organizasyonlara katkıda bulunur. Bilişim Sistemleri fonksiyonlarına ve yapısına göre iki farklı açıdan ifade edilebilir. Yapısal açıdan bir bilişim sistemi organizasyonel amaç ve fonksiyonlara hizmet etmek amacıyla insanların, süreçlerin, verilerin, modellerin ve teknolojinin bir birleşimidir (Gencel, 2003, s. 3).

Yöneticilere, çalışanlara ve firmaya hizmet etmek üzere hayata geçirilen Bilişim Sistemleri ile kuruldukları Organizasyonlar birbirlerini etkilerler. Yöneticiler ve çalışanlar, verimliliği artırmak, daha başarılı bir şekilde rekabet etmek ve rekabet fırsatları yakalamak ve işletmeyi daha iyi yönetmek için teknoloji iyi anlamalı ve etkin bir şekilde kullanabilmelidir. Teknolojiden yararlanabilmek için ise Bilişim Sistemlerinin etkilerinin farkında olmalı ve organizasyonla olan ilişkilerinin iyi anlaşılması gerekmektedir. Bilişim Sistemleri ve organizasyonlar arasındaki etkileşim çok yönlüdür ve Organizasyonun **Yapısı, Standart İş Süreçleri, Politikalar, Kültür, Çevre ve Yönetim Kararları** gibi çeşitli faktörlerden etkilenirler. Bu yönüyle bakacak olursak Bilişim Sistemleri, organizasyonun sosyal yapısını ve iş yaşamını değiştirebilir.

Şekil 2. Bilişim Sistemlerinin İlişkili Olduğu Bileşenler



Kaynak: (Laudon & Laudon, 2011, s. 18)'dan uyarlanmıştır.

İşletmeye gerçek değerini kazandıran araç Bilgi Teknolojileri ve Bilişim Sistemleridir. Bir Bilişim Sisteminin değerini ise, daha iyi yönetim kararları, daha verimli iş süreçleri ve daha yüksek firma üretkenliğine götürme derecesinde yatmaktadır. Bir sistem bu 3 alanda ne kadar başarılı ise sistem o derece değerlidir. Bu nedenle sistem nihai olarak Yönetim ve Organizasyonel sonuçları itibari ile değerlendirilmektedir ve bu tür çözümler üretmek için tasarlanmıştır.

Bilişim Sistemi, organizasyonun içinde bulunduğu çevre tarafından ortaya konan bir rekabet yada soruna karşı, bilişim teknolojisine dayanan Organizasyonel ve Yönetimsel çözümü temsil eder. Dolayısıyla Bilişim Sistemlerini tam olarak anlayabilmek için daha geniş anlamda yönetimi, organizasyonu, teknolojinin boyutları ve problemlere karşı çözüm sunma gücünü anlamak gerekmektedir. Bu anlamlandırma gayretleri Bilişim Sistemleri bilimini ve başarı çalışmalarını doğurmuştur.

Bilişim Sistemlerinin organizasyonel boyutları olduğu gibi aynı zamanda Bilişim Sistemleri Organizasyonlar'ın da birer parçasıdır. Organizasyonlar şekil 5'te görüldüğü gibi çeşitli yönetim seviyelerinden oluşur.

Şekil 3. Organizasyonların Anahtar Elemanları

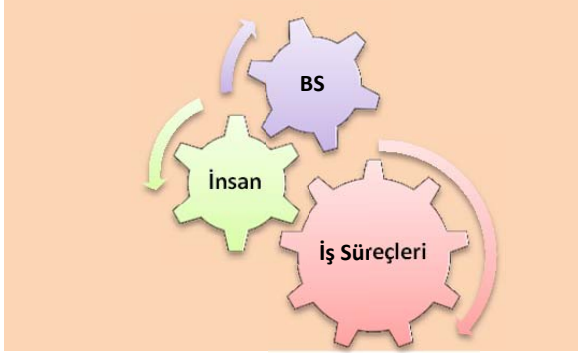


Kaynak: (Laudon & Laudon, 2011, s. 81)'dan uyarlanmıştır.

Organizasyonların **iş süreçleri**, görevlerin yerine getirilmesinde uyulmak üzere önceden tanımlanmış resmi kurallar içerir. Bu kurallar çalışanlara fatura kesmeden, müşteri siparişi almaya ve müşteri şikâyetlerini yanıtlamaya kadar pek çok süreçte rehberlik eder. Her organizasyon üretim işçileri, hizmet işçileri, veri işçileri, bilgi işçileri gibi çok

çeşitli *insan* kaynağı çalıştırır. Her organizasyon kendine has bir *kültüre* veya iş yapış yöntemlerine sahiptir. Organizasyonların *politikaları*; farklı bakış açıları, tartışma ve anlaşmalardan kaynaklı olarak meydana gelen edininim ve tecrübelerine dayalıdır. Çeşitli alanlarda organizasyonun tavır ve davranışını ifade eder. İnsan kaynakları politikası, çevre politikası, rekabet politikası gibi.

Şekil 4. Organizasyonların Etkileşimli Bileşenleri



Kaynak: (Laudon & Laudon, 2011, s. 93) 'dan uyarlanmıştır.

Yöneticiler işleri gereği organizasyonların karşılaştığı birçok durumu anlamak, kararlar vermek ve organizasyonel problemleri çözmek için hareket planları hazırlamak zorundadır. Yöneticiler aynı zamanda organizasyonun rakipleri tarafından ortaya konan rekabeti anlamaya çalışmalı ve gerekli rekabet stratejilerini geliştirmelidir. Organizasyon çevresinde meydana gelen tehditleri algılamak ve bunlara yanıt vermek durumundadır. Bu aşamada işi koordine etmek ve başarıya ulaşmak için insan ve finansal kaynakları tahsis ederler. Yöneticilerin verdiği kararlar, farklı seviyelerde farklılık gösterir.

Yönetici var olan kaynakları yönetmekten daha fazlasını yapmalı, yeni ürünler ve hizmetler geliştirmek, gerektiğinde organizasyonu yeniden oluşturmak ve gerekli dönüşümü sağlamak zorundadır. Bilişim Teknolojileri, organizasyonların yeniden yönetilmesi ve yeniden tasarlanmasında güçlü bir rol üstlenebilir. Her yönetim seviyesi farklı bilgi ihtiyacına ve farklı bilişim sistemlerine gereksinim duyar. Bütün yönetim seviyelerinin, geniş bir alana yayılan problemlere orijinal çözümler geliştirmesi ve taratıcı olması gerekmektedir.

1.1.3. Bilişim Sistemleri Yaklaşımları

Sistemlerin incelenmesinde parça-bütün ilişkisi ile sistem bakışını ele alan **Sistemik** ve sistemin en küçük parçalarını ayrı ayrı ele alan **Analitik yaklaşımların** ötesinde Bilişim Sistemlerini temelde **Teknolojik** veya **Organizasyonel** bakış açıları ile ele alınabilir. Teknoloji öğelerinin ön planda tutulduğu teknolojik bakış açısına karşın organizasyonel bakış açısında teknolojik faktörlerinden farklı olarak sistemi oluşturan yönetim, organizasyon, insan ve süreçler gibi öğeler sistem düşüncesine dahil edilerek sistem incelenmektedir.

Bilişim sistemlerindeki bu farklı bakış açıları onun sadece teknolojiye dayanmadığını gösterir. Bilişim sistemlerinin incelenmesine yönelik yaklaşımlar, **teknik yaklaşımlar ve davranışsal yaklaşımlar** olarak iki modern yaklaşım grubu altında toplanabilir (Laudon & Laudon, 2011).

Teknik yaklaşım, sistemlerin fiziksel teknoloji ve işlem becerilerine odaklanır. Bilgisayar bilgisi, hesaplama metotları, işlem yapılabilirliği ve verinin toplanması, depolanması ve dağıtımı ile ilgili bilimsel yanını temsil eder. Oysa sistemlerle ilgili olarak davranışsal problemler ve davranış konuları, bilişim sistemlerinin önemli bir yanı hale gelmiştir. Sistemlerle ilgili olarak günümüzün davranışsal problemleri, sistem tarafında iyileştirme ve yeni tasarım gibi teknik yaklaşım modelleri kullanılarak başa çıkılmaz. Davranışsal yaklaşım genelde teknik çözümler üzerine odaklanmamıştır. Teknolojiyi göz ardı etmeyerek yönetim, davranış ve organizasyonel değişimlere uygun çözümler sunar (Laudon & Laudon, 2011).

Sosyo-Teknik Bakış açısı ise tamamen teknolojik bir bakış açısı yerine, teknik sistemlerle birlikte sosyal sistemlerinde sistemin parçası olarak görülmesi, üretimde kullanılan sosyal ve teknik sistemlerin birlikte optimize edilerek optimum organizasyonel performansı gerçekleştirmektir (Laudon & Laudon, 2011).

Şekil 5. Bilişim Sistemleri Yaklaşımları



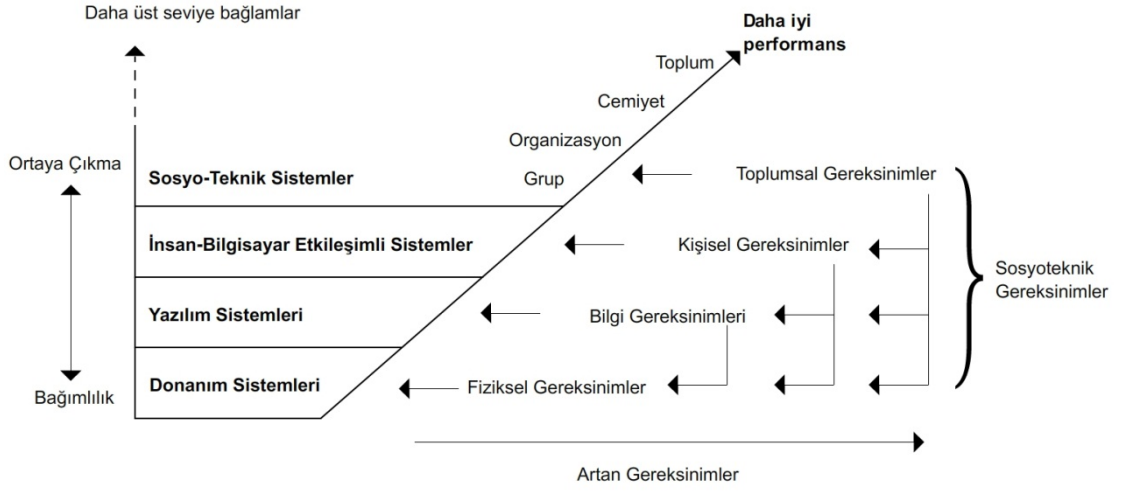
Kaynak: (Laudon & Laudon, 2011, s. 28)'den uyarlanmıştır.

Bilişim Sistemlerinin oluşumunda; donanım ve yazılım sağlayıcıları (teknolojiler), teknolojiden değer elde etmeye bakan ve teknolojiye yatırım yapan işletmeler (organizasyonlar) ve iş süreçleri, işletmenin amaçlarını gerçekleştirmeye çalışan yönetici ve çalışanlar, işletme (organizasyonun) çevresini oluşturan kanuni, sosyal ve kültürel bağlam önemli rol oynar. Bilişim Sistemlerinin doğru çalışması ve doğru bilgi üretmesi, sadece teknik ya da sadece sosyal tarafları ile izah edilemez. Bilişim sistemlerini ilgilendiren çeşitli disiplin, yaklaşım ve bakış açıları göz önünde bulundurulmalıdır. Bu anlamda tüm bu farklı yaklaşım, disiplin ve bakış açılarını birlikte kabul eden sosyo-teknik bir bakış ile sistemler ele alınmalıdır (Özkan, 2006, s. 8).

Sosyo-teknik bakış açısı ile hem teknik hem de davranışsal yönü dikkate alınarak yürütülen, dolayısıyla teknolojinin bireysel ve organizasyonel ihtiyaçlara uyacak şekilde tasarlandığı ve geliştirildiği bilişim sistemleri projeleri sistemin başarısını ve firma performansını artıracaktır.

Sosyo-teknik bakış açısında sadece teknolojinin organizasyon ve insana uyumunu değil aynı zamanda organizasyon ve bireylerinde eğitim, öğretim ve organizasyonel yeniden yapılanma ile teknolojiyi doğru şekilde kullanacak ve değer oluşturacak şekilde değişimini zorunlu kılmaktadır.

Şekil 6. Sosyo-Teknik Sistem Seviyeleri



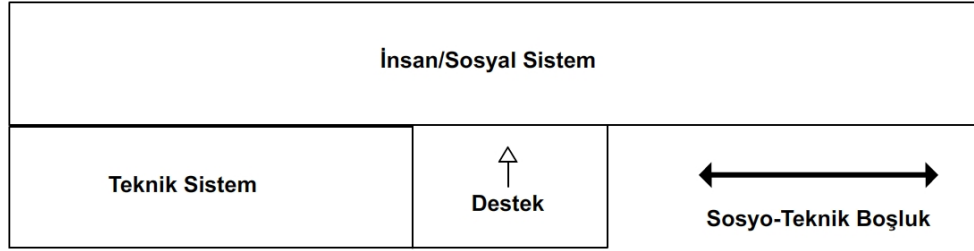
Kaynak: (Whitworth, 2009, s. 5) 'den uyarlanmıştır.

Sosyo-teknik sistem seviyeleri gözönüne alınarak incelendiğinde (Şekil 10), bilişim sistemleri yazılım ve donanım ekipmanlarının yanı sıra belirli stratejik amaçları yerine getirmek üzere organizasyon, süreç, insan gibi farklı öğelerin bir araya gelmesinden müteşekkildir. Bu yapılanmada yazılım ve donanım bileşenleri altyapı öğelerini oluştururken, sistemi inşa eden, kullanan ve yöneten insanları, yeniden yapılandırılan veya oluşturulan süreçleri, organizasyonel yapılanma ve gerekleri sistem yapısı içerisinde göz önünde bulundurmak gereklidir. Sistemleri bağlam odaklı düşündüğümüzde, donanım ve yazılım temel sistemleri üzerine insan-sistem etkileşimi sistemleri ve bu seviyenin üzerinde ise daha gelişmiş olan sosyo-teknik sistemlerin varlığından bahsedilebilir. Bu sistemler fiziksel gereksinimlerin karşılanmasından daha karmaşık ihtiyaçların yer aldığı toplumsal ihtiyaçlara kadar gelişme göstermektedir.

Analizciler, yazılımcılar, anahtar kullanıcılar, son kullanıcılar, proje yöneticileri, firma yöneticileri, proje ekibi gibi insanların performansı sistem için belirleyicidir. Aynı şekilde bilişim sistemleri projesi ile mevcut süreçler yeniden yapılandırılır veya yeni süreçler geliştirilir. Süreç mühendisliği çok yönlü olarak ele alınması gereken sistem tasarımının hayati parçalarından biridir. Bilişim Sistemleri ile birlikte organizasyonel yapıda düzenlemeler gereklidir. Organizasyonel yapı, politikalar, roller, kademeler, bölümler ve kaynaklarda yenilenme meydana getirilmeli ve uygun yönetim aksiyonları ile desteklenmelidir.

Sistem yaklaşımı, organizasyonu bir bütün olarak ele alır. Bu yaklaşım sistem içerisindeki teknik ve sosyal değişkenler arasındaki ilişkiler açısından organizasyon çalışmasını içerir. Teknik ya da sosyal taraftaki bir değişim, diğer yönünü etkileyecek ve böylece bütün sistem etkilenecektir.

Şekil 7. Sosyo-Teknik Boşluk



Kaynak: (Whitworth, 2009, s. 395) 'den uyarlanmıştır.

Sosyo-teknik bir sistem psikolojik ve sosyal faktörler arasındaki etkileşimlerle ilişkilidir. Böyle bir sistem (şekil 11) aynı zamanda organizasyondaki insanların talepleri ve ihtiyaçları ve onların teknik ve yapısal gereksinimleri ile de ilgilidir (Sapru, 2008, s. 35).

1.2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEMLERİ

Son yirmi yılda, işletmeler ve kurumlar bilgi ve iletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak yeni yönetim yaklaşımları geliştirmişlerdir. Bilgisayar yazılımları giderek işletmelere yeni olanaklar sunmuştur. Bu gelişmelerin birisi de Kurumsal Kaynak Planlamadır.

Kurumsal kaynak planlama; kurumların tedarikten, dağıtımına kadar tüm iş süreçlerini bütünlük bir veri/bilgi yönetim sistemi desteğiyle yönetmesini sağlayan geniş kapsamlı ve modüler yapıya sahip bir yazılım paketi olarak tanımlanmaktadır (Davenport, 1998; Klaus, Rosemann, & Gable, 2000).

Kurumsal Kaynak Planlama kavramının; Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP) ve Üretim Kaynakları Planlama (MRP II) terimlerinden türetildiği varsayılmaktadır. Malzeme İhtiyaç Planlama-MİP (MRP) sistemleri, malzeme ihtiyacını daha etkin bir biçimde hesaplamak için geliştirilmiş sistemlerdir. Bu sistemlerin üzerine; satış planlama

kapasite yönetimi ve çizelgeleme gibi fonksiyonları da kapsayan İmalat Kaynakları Planlama-İKP (MRP II) sistemi geliştirilmiştir. İKP (MRP II) etkin imalat kaynakları planlama için bir sonraki adım olarak görülmekle birlikte, firmalar, karlılık ve müşteri memnuniyeti gibi amaçların sadece üretim değil tüm işletmeyi ilgilendirdiğini düşünmektedir. Bu amaçla finans, satış, dağıtım ve insan kaynakları işlevlerinin de dahil olduğu sistemlere ihtiyaç duyulmuştur. Bu daha geniş gereksinimleri karşılamak üzere ürün geliştirme safhasının teknik işlevleri ile üretim sürecini bütünleştiren Bilgisayar Bütünleşik İmalat (CIM) sistemleri ile firmaların ürün dağıtım kanallarını ve ürün dağıtımlarını planlamalarını ve yönetmelerini sağlayan Dağıtım Kaynakları Planlama (DRP) sistemleri ortaya çıkmıştır. Tüm bu yaklaşımların tamamını kapsayan bütünleşik bir kurumsal sistem çözümü olarak KKP geliştirilmiştir.

KKP, bir kurumun tüm süreçlerini ve verilerini geniş kapsamlı ve bütünleşik yapı altında toplayan bir geliştirme aracıdır. Bu yönüyle iş süreçlerine çözümler sunan bir altyapının anahtarıdır (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000)

ERP sistemleri, kurumlarda ayrı ayrı ele alınan faaliyetleri birbirine bağlı bir şekilde kurumun amaçlarını yerine getirmek için bileşenler olarak ele almaktadır. Bu şekilde, bileşenlerden faydalanarak kurumlardaki her bir kaynağın (İşçilik, Malzeme, Para, Makine) verimliliğini en üst düzeye ulaştırmayı amaçlamaktadır.

Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinde yer alan en temel fonksiyonları; üretim, finans, dağıtım, insan kaynakları, satış ve pazarlama, envanter yönetimi, satın alma, kalite ve proje yönetimidir. Aynı zamanda, kurumsal kaynak planlama, müşteri ilişkileri yönetimi, iş zekâsı ve tedarik zinciri yönetiminin de omurgasını oluşturmaktadır

KKP sistemlerinin en önemli özelliklerinden birisi de modüler bir yapıya sahip olmasıdır. İşletmelerin ihtiyaçlarına göre kendilerine uyan modülleri tercih ettiği görülmektedir. Modüller birbirlerinden bağımsız kurulabilseler de her biri bütünleşik bir yapı içinde işlevlerini yerine getirmektedirler. Bir modüldeki veriler diğer bir modül için girdi olmaktadır.

KKP den bağımsız olarak ortaya çıkan tedarik zinciri yönetimi ve müşteri ilişkileri yönetimi gibi sistemler de KKP ye dâhil edilmesiyle KKP II ya da Genişletilmiş KKP

olarak adlandırılan yeni bir kavram gelişmektedir. KKP sistemleri internet teknolojisindeki hızlı gelişmelere göre değişmektedir.

1.3. BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARISI

İşletmeler ve Bilişim Sistemleri iç içe yer alan sistemlerdir. İşletme sorunlarının sistem yaklaşımı ile çözüm aranması nispeten yeni gelişmiş bir bakış açısı olduğu gibi Bilişim Sistemleri Başarısının değerlendirilmesinde de sistem yaklaşımı önemli katkılar sağlayabilir. Bu açıdan bakıldığında Bilişim Sistemi, birbiri ile etkileşim ve iletişim içerisinde bulunan öğelerden oluşmuş bir bütündür. Bilişim Sisteminin başarısı ele alınırken, bu bütünün öğelerinin başarısı ile toplam başarıyı birlikte düşünmek ve öğeden bütüne gitmek gerekmektedir. Bilişim Sistemleri Başarısı çalışmalarında ortak problem doğru yaklaşımdır. Birçok çalışmada önerilen başarı faktörlerinin çoğu sistem başarısının bir parçası olmaktan çok başarının bir sebebidir (Seddon P. B., 1997). Sistemin öğelerinin başarısı sistem başarısının da öğeleridir. Dolayısıyla başarı modeline sistem yaklaşımı ile bakılmalıdır.

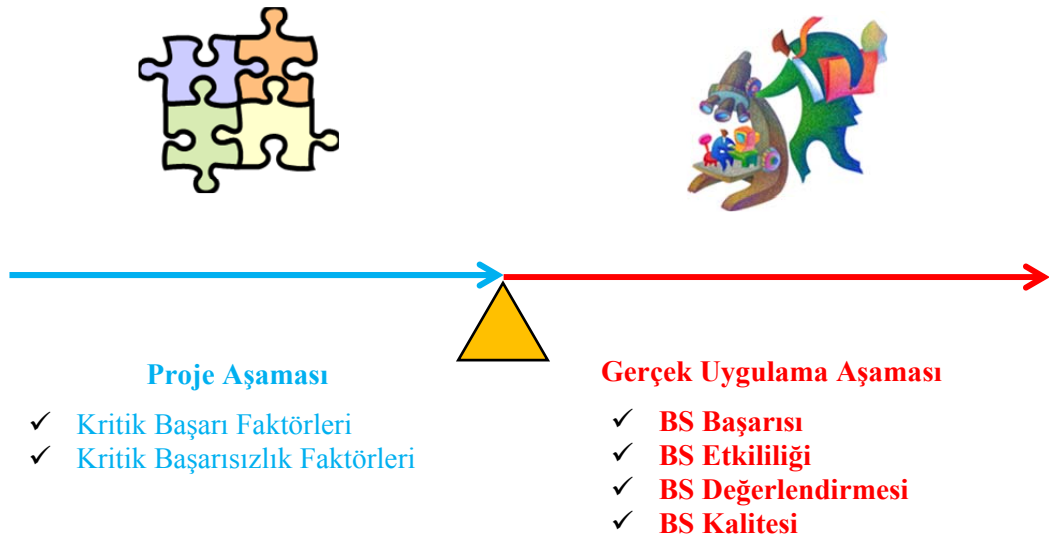
Bilişim Sistemleri teknik veya teknolojik yönü tek başına ele alındığında sadece bir bilgisayar yazılımı olmasına karşın, bir işletme, organizasyon ya da çalışma grubu tarafından belirli bir amaç ile seçildiği, inşa edildiği ve kullanıldığında bir “Sistem” haline gelir. Bilişim Sistemleri bir sistem olarak ele alındığında belirli organizasyonel amaçları yerine getirmek üzere birbiriyle ilişkili, etkileşimli ve birbirine bağımlı bileşenlerin meydana getirdiği bir bütündür.

Böyle bir Bilişim Sistemi proje yönetim döngüsü içerisinde hayata geçirilirken, bütünün parçaları teker teker bir araya getirilmekte, organizasyon ve iş süreçleri baştan aşağı yeniden yapılandırılmakta, insan kaynağı buna göre seçilerek eğitilmekte, yönetim kuralları ve stratejiler buna göre belirlenmekte ve daha pek çok soyut ve somut bileşen sistemle bütünleşik hale getirilerek yaşayan bir sistem meydana getirilmektedir. Soyut ve somut birçok bileşen bir araya gelirken, insan ihtiyaçları için yine insanlar tarafından inşa edilen sistem, insanlar tarafından kullanılmaktadır. İnsan faktörü, soyut ve somut bileşenlerin birlikteliği, dönüşüm göz önünde bulundurulduğunda sistem başarısı kadar başarısızlığın da yadsınamaz bir gerçek olduğu görülmektedir. BS başarısızlığı sistemin fonksiyonel, organizasyonel, teknik, yönetsel, kültürel ve yasal yönlerinde öne

çıkılmaktadır (Al-Mashari & Zairi, 1999, s. 106; Peutea, Aartsb, Bakker, & Jaspersa, 2009, s. 60; Wong, Scarbrough, Chau, & Davison, 2005; Warne & Hart, 1996; Brender, Ammenwerth, Nykänen, & Talmon, 2006, s. 128).

Araştırmaya konu teşkil eden Bilişim Sistemleri Başarısı kavramı, bu alandaki literatürde BS Başarısı, BS Etkililiği, BS Değerlendirme ve BS Ölçme isimleri ile ifade edilen, sistemin etkililiğinin ve/veya değerinin ölçülmesi ile ilgili bir yöntem ve model arayışıdır. Sisteme yönelik bir değerlendirme için Bilişim Sistemleri Başarısı; kullanıcılara bakan yönü ile sistemin fonksiyonelliği ve çıktılara yönelik kullanıcı memnuniyeti ile ilgili durumu; teknik açıdan bir değerlendirmek için ise yüksek teknik kalite ve maliyet etkililiği açısından sistemin durumu olarak ifade edilebilir (Güvence, 2005, s. 15). Bilişim Sistemleri Başarısı değerlendirmesi sistemin doğumu ve yaşamını içeren bir zaman süreci olarak ele alındığında, implementasyon ve öncesini içeren **Proje Aşaması** ve implementasyon sonrasında **Gerçek Uygulama Aşaması** olmak üzere aşağıda Şekil 8’de gösterildiği gibi iki evreye ayrılmaktadır.

Şekil 8. Bilişim Sistemi Aşamaları ve BS Başarı Değerlendirmesi



Bu bölümde öncelikle proje aşamasında önem arz eden Kritik Başarı ve Başarısız faktörlerinden kısaca bahsedilecek ardından Bilişim Sistemlerinin Başarısını değerlendirmek adına ortaya çıkan ve sistemin etkililiğinin ve/veya değerinin ölçülmesi için geliştirilmeye çalışılan BS Etkililiği, BS Değerlendirmesi ve BS Kalitesi olarak ifade edilen kavramlar hakkında bilgi sunulacaktır. Çalışmanın bundan sonraki

bölümlerinde araştırmaya temel teşkil eden Bilişim Sistemleri Başarı Modeli çalışmasında da olduğu gibi Bilişim Sistemleri Etkililiği yerine Bilişim Sistemleri Başarısı adı kullanılacaktır.

1.3.1. Kritik Başarı ve Başarısızlık Faktörleri

Bilişim Sistem projelerinin başarısızlık oranlarının yüksekliği ve bu başarısızlıkların sonuçları araştırmacıları bu alana yöneltmiş ve Bilişim Sistemlerinde Kritik Başarı Faktörleri ve Kritik Başarısızlık Faktörleri adı ile araştırma alanlarının oluşmasına neden olmuştur (Luarn, Lin, & Lo, 2005, s. 788; Liu & Seddon, 2009, s. 717; Nah & Lau, 2001; Mendoza, Marius, Pérez, & Grimán, 2006; Salmeron & Herrero, 2005; Rahimi & Berman, 2009; Esteves & Pastor, Enterprise Information Systems VI, 2006).

Bir bilişim sistemi örneği olarak ele alacağımız ERP sistemlerinin implementasyonu zor, uzun süren ve karmaşık bir süreçtir. Birçok şirket özellikle implementasyon süresince ciddi sorunlarla karşı karşıya kalmakta ve bu da iş performansını negatif yönde etkilemektedir (Al-Mashari, Al-Mudimigh, & Zairi, 2003, s. 352; Wong, Scarbrough, Chau, & Davison, 2005; Poon & Wagner, 2001, s. 395; Peutea, Aartsb, Bakker, & Jaspersa, 2009, s. 60). ERP projelerinin önemli bir kısmında proje sürelerinin uzaması, bütçenin aşılması, başarısızlıkla sonuçlanması ve hukuki süreçlerle yüz yüze gelmesi söz konusu olmaktadır (Par & Shanks, 2000, s. 289).

Başarısızlık halinde meydana gelen zararlar ise çok yüksektir. Örneğin 2010 yılında New York belediyesi Bordro sistemini modernizasyonunda yaşadığı başarısızlık 700 Milyon Doların üzerindedir. Yine 2008 yılında Waste Management Co.'nun SAP ERP ile yaşadığı hukuki durumda 100 milyon doların üzerinde maliyet doğurmuştur. 2004 yılında Hewlett Packard Co.'nun ERP ile ilgili yaşadığı problemler 100 milyon dolar, Nike'ın 2000 yılında 400 Milyon dolar güncelleme ve 100 Milyon Dolarlık satış kaybına neden olmuştur (Aldammas & Al-Mudimigh, 2011).

ERP projelerinin başarısızlığı ile ilgili çalışmalarda başarısızlık oranlarını %40-%60 arası veya üzerinde olduğunda projenin başarısız olarak sınıflandırıldığı belirtilmekte ve bu tür sistem başarısızlıklarının iş kaybı, hisse senedi değer kaybı, pazar payı kaybı ve rekabet avantajı kaybı gibi sorunlardan organizasyonel iflas gibi ciddi problemlere kadar yol açabileceği düşünülmektedir. Bu amaçla başarısızlık; proje onayı aşamasında

tespit edilen yeterli Yatırım Geri Dönüşü (ROI) 'nün gerçekleşmediği bir implementasyon olarak tanımlanmaktadır (Wong, Scarbrough, Chau, & Davison, 2005; Brender, Ammenwerth, Nykänen, & Talmon, 2006).

1.3.2. Bilişim Sistemleri Başarısı

Araştırmaya konu teşkil eden Bilişim Sistemleri Başarısı kavramı, bu alandaki literatürde BS Başarısı, BS Etkililiği, BS Değerlendirme ve BS Ölçme isimleri ile ifade edilen ve implementasyon sonrasında gerçek uygulama aşamasında sistemin etkililiğinin ve/veya değerinin ölçülmesi ile ilgili bir yöntem ve model arayışıdır.

Literatürde Bilişim Sistemi etkililiği ölçümü amacıyla kullanılan çok sayıda ölçek ve bu alanda yapılmış geniş miktarda çalışma mevcuttur. Bu çalışmaların başında ve araştırmaya odak teşkil eden çalışması ile DeLone ve McLean'in BS Başarı Modeli (DeLone & McLean, Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, 1992) gelmektedir.

Büyük bir etki oluşturan makalelerinde DeLone&McLean, 1981-1987 yılları arasında yayımlanan BS başarı ölçekleri ile ilgili 100 deneysel çalışmayı incelemiş, sınıflandırmış ve ölçekleri 6 kategoride toplayarak BS Başarı Modelini önermiştir. Bu model ileride ayrıntıları ile incelenecektir. BS etkililiği üzerinde DeLone&McLean'in dışında da çok sayıda çalışma ve model önerisi mevcuttur. Literatürde farklı isimle ifade edilmesine karşın BS Başarısı, BS Değerlendirme ya da BS Ölçme çalışmaları daha faydalı ve başarılı bir sistemin araştırılmasına odaklanmakta ve BS etkililiği temelinde yürütülmektedir. BS Başarısı ve BS Etkililiği literatürde karşılıklı olarak birbirinin yerine kullanılmaktadır.

BS etkililiği; daha geleneksel çalışmalarda “sistem çıktılarındaki bilgi içeriğinin kalitesi ile ilgili memnuniyet” (Ives, Olson, & Baroudi, 1983, s. 3) şeklinde tanımlanırken Nicolaou, BS etkililiğini “çıktı olarak üretilen bilginin doğruluğu ve izleme etkililiği ile ilgili karar vericilerin memnuniyeti” olarak tanımlamaktadır (Nicolaou, 2000, s. 6).

BS etkililiği bir diğer bakış açısına göre; BS fonksiyonu ile Üretim/Finans/Satış/İK gibi fonksiyonel organizasyonel alt birimler arasındaki iletişim ve etkileşimi içeren BS Organizasyonel ara yüzün kalitesidir. Bu ara yüzün bileşenleri genel BS/kullanıcı

iletişim ve koordinasyon mekanizmaları, kullanıcı eğitimi ve dokümantasyonu, son kullanıcı destek ve hizmeti, BS/Organizasyonel planlama süreçlerinin düzenlenmesini içermektedir. Kısacası BS etkililiği, BS ile Organizasyon arasındaki ilişkileri ve bileşenleri tarif eden BS/Organizasyon ara yüzünün kalitesi ile ilgilidir (Beise, 1994, s. 12). BS etkililiği aynı zamanda kurulan sistemin, iş hedeflerini gerçek anlamda başarma derecesidir. **BS Başarısının veya Etkililiğinin Ölçümü**, BS yönetim aktivitelerinin ve BS yatırımlarının değeri ve etkinliği anlamında da kritik öneme sahiptir (DeLone & McLean, 2003, s. 10).

Bilişim sistemlerinin etkililiğinin değerlendirilmesi için birçok yaklaşım önerilmiştir. Fayda-maliyet analizi, faydalılık analizi, BS kullanım tahmini, kullanıcı memnuniyetinin ölçülmesi, karar verme etkililiğinde artan performans ve analitik yaklaşım bunların arasında yer alır. Bu farklı yaklaşımların temelinde BS etkililiğinin çok boyutlu bir yapısı gelmektedir. Literatürde BS başarısının ölçümüne yönelik çok sayıda ölçek olmasına karşın, kapsamlı olarak tüm boyutlarını ele alan tek bir ölçek bulunmamaktadır (Pitt, Watson, & Kavan, 1995, s. 174).

Son yirmi yıldır hususi olarak BS başarısı üzerine yürütülen başlıca çalışmalarda (DeLone & McLean, 1992; Seddon P. B., 1997; Rai, Lang, & Welker, 2002; Gable, Sedera, & Chan, 2003; Sedera & Gable, 2004; Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997) Bilişim sistemlerinin değeri ve başarısının değerlendirilmesi için çeşitli değerlendirme yöntemleri kullanılmış, temel model ve değişkenler ortaya konmuştur. Bilişim Sistemlerinin etkililiği araştırılırken bir takım araştırma akımları tutum ve subjektif ölçeklerin kullanımına odaklanırken, diğer akımlar finansal ve objektif parametreler kullanmakta bir diğer akım ise tamamen teknik değerlendirmelere yönelmektedir (Kanungo, Duda, & Srinivas, 1999, s. 497; Miller & Doyle, 1987, s. 110). Her üç yaklaşım içinde başarı ölçekleri ve boyutları sınırlayıcı olduğundan, BS'nin etkililiğini veya başarısını anlamak zorlaşmaktadır (Gable, Sedera, & Chan, 2003, s. 582). BS araştırmacıları arasında BS başarı değerlendirilmesinin herkesçe kabul edilir bir modele dönüşmesi ve ortaya çıkan ortak aracın kullanımı konusunda ortak bir görüş mevcut değildir. İlk çalışmaların çıktığı günden bugüne geçen yirmi yıldan fazla sürede yaklaşımlar farklılık gösterdiği gibi aynı zamanda mevcut modellerde de uzlaşma yakalanamamıştır. Araştırmacılar kapsamlı ölçeklerin geliştirdikleri ve kullandıkları

iddiasında bulunsa da bu alanda daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Ifinedo, Rapp, Ifinedo, & Sundberg, 2010).

Araştırmacıların takip ettikleri yaklaşımlar arasında DeLone&McLean'in BS Başarı Modeli (DeLone & McLean, Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable, 1992) ve yaklaşımı, araştırmacıların yoğun şekilde yer aldığı BS başarı değerlendirme akımını oluşturmuştur. Daha sonraki yıllarda yapılan yüzlerce araştırma, DeLone&McLean'in BS başarısı modelinin daha iyi anlaşılmasını (Seddon P. B., 1997; Wu & Wang, 2006; Yi, Liao, Huang, & Hwang, 2009; Xu, Benbasat, & Cenfetelli, 2010; Seddon & Kiew, 1994; Skok, Kophamel, & Richardson, 2001) ve genişletilerek daha kapsamlı bir başarı modeli sunulmasını amaçlamıştır (Iivari, 2005; Jennex, Olfman, Panthawi, & Park, 1998; Ifinedo, 2006; Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997; Rezaei, Asadi, Rezvanfar, & Hassanshahi, 2009; Heo & Han, 2003).

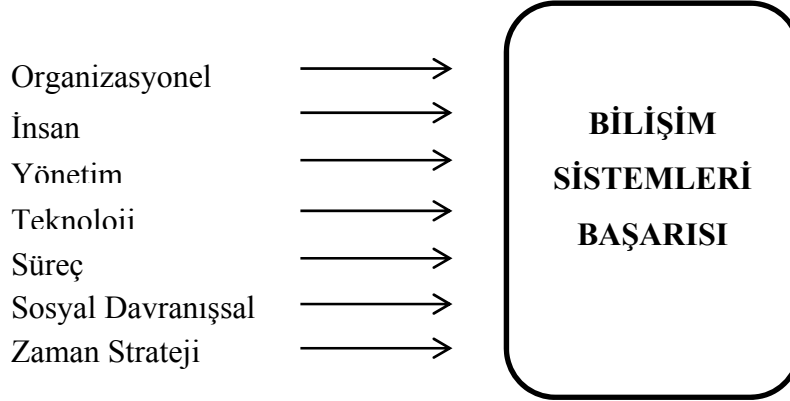
Bu çalışmada tüm bu çalışmalardan hareketle BS başarısının değerlendirilmesinde kullanılmak üzere geniş kapsamlı bir ölçek geliştirmeyi amaçlamaktayız. Bu amaçla aşağıdaki bölümde Delone&Mclean'in BS Başarı Modeli ayrıntılı şekilde ele alınmaktadır.

1.3.3. Bilişim Sistemleri Başarısını Etkileyen Faktörler

Bilişim Sistemleri Başarısını etkileyen faktörler Delone&Mclean'in modelinde üç gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar Sistem, Bilgi ve Hizmet ile ilgili olan kalite faktörleri olarak belirlenmiştir. Ancak literatürde bilişim sistemi başarısını doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebilecek çeşitli faktörler birçok çalışmada deneysel olarak incelenmiştir.

Yapılan çalışmalarda Organizasyonel, Yönetimsel, İnsani, Süreç, Sosyal-Davranışsal, Teknolojik ve Zaman-Strateji bağlamında değerlendirilebilecek faktörlerin Bilişim Sistemlerinin başarısı ile ilişkisi araştırılmıştır (Brender, Ammenwerth, Nykänen, & Talmon, 2006; Lyons & Geraghty; Shayo, Guthrie, & Igarria, 2002; Perego, 2008; Hevner, March, Park, & Ram, 2006). Literatür araştırması sırasında tespit ettiğimiz çeşitli kaynaklardaki faktörler aşağıda incelenmektedir. Geniş literatür taraması sırasında tespit ettiğimiz Bilişim Sistemlerine etki edebilecek muhtemel tüm faktörlerin bir listesi Ek-1'de sunulmuştur.

Şekil 9. Bilişim Sistemleri Başarısına Etki Eden Faktörlerin Ana Boyutları



1.3.3.1. Bilişim Sistemlerinin Organizasyonel Yönü

Bilişim Sistemleri başarısında organizasyonel faktörler önemli bir etki rol oynamaktadır (Saunders & Jones, 1992, s. 66; Lyons & Geraghty, s. 9). Literatürde yer alan çalışmalarda deneysel olarak incelenen veya etkisi olabileceği önerilen muhtemel organizasyonel faktörler Tablo1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel Organizasyonel Faktörler

Organizasyonel Faktörler

Organizasyonel Büyüklük
Organizasyonel Öğrenme
Organizasyonel Kültür
Organizasyonel Gelişmişlik (maturity)
Organizasyonel Kalite
Organizasyonel Hazırlılık
Organizasyonel İnovasyon
Organizasyonel Yönetişim (governance)
Organizasyonel Hafıza
Organizasyonel Rutinler
Organizasyonel Önkoşullar
Organizasyonel Türleri
Organizasyonel Yapılanma
Organizasyonel Performans
Organizasyonel Etkinlik
Organizasyonel Davranış
Organizasyonel Amaçlarda Birlik
BS Departmanı (Fonksiyonu) Gelişmişliği
Üst Yönetim Desteği
Üst Yönetim Katılımı
CEO-CIO İlişkileri,
Yönetimin BT Bilgisi
BS Kaynakları

Tablo 1'in devamıdır

BS Kaynak Tahsisi
Üst Yönetim Desteği
Yönetimin sisteme olan inancı
Yönetimin Sisteme olan güveni
Yönetim Stili (Leadership)
Yönetimin BS kadrosu için etkin kişi ve takım seçimi (teamcomposition)
Değişim Yönetimi
Yönetimin sisteme olan katkısı veya katılımı

Organizasyonel faktörleri; organizasyonun kendisine bakan ve bilişim sisteminin bir parçasını teşkil eden iki yönü ile ele alabiliriz. Bilişim Sistemi inşa edildiği organizasyon ile etkileşim ve karşılıklı bağımlılık içerisindedir ve organizasyonel faktörlerin birçoğu aynı zamanda sistemin de parçası haline gelmektedir. Bilişim Sistemi organizasyonu etkilediği ve şekillendirdiği gibi, organizasyonel faktörlerde bilişim sisteminin oluşumunu ve yapısını etkilemektedir (Esteves & Pastor, 2006).

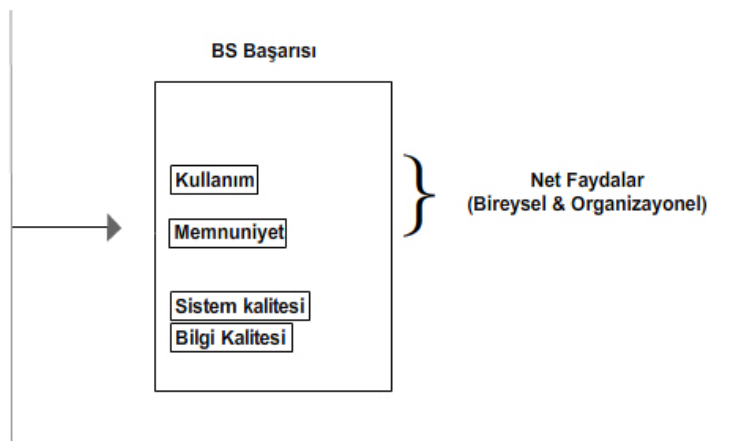
Literatürde etkileri deneysel olarak incelenerek yer alan bu faktörlerden, bir doktora araştırmasına sığabilecek şekilde özel sektörde gerçekleştirilen mülakat ile daraltılarak organizasyonel faktörleri temsil kabiliyeti yüksek olan Organizasyonel Kültür, Amaç Birliği, BS Departmanı(Fonksiyonu) Gelişmişliği, Üst Yönetim Desteği ve BS Kaynak Tahsisi faktörleri seçilerek araştırmada kullanılmıştır.

Şekil 10. BS Başarısı Organizasyonel Boyutu ve Çeşitli Organizasyonel Faktörler

BS Organizasyonel Boyutunun Öncülleri *Literatürde aranan kelimeler*

- Organizasyonel Yapı
- Organizasyonel Büyüklük
- Organizasyonel Öğrenme
- Organizasyonel Kültür
- Organizasyonel Gelişmişlik
- Organizasyonel Kalite
- Organizasyonel Hazırlık
- Organizasyonel Yenilik
- Organizasyonel Yönetim
- BS Fonksiyon/Departman Gelişmişliği
- Üst Yönetim Desteği
- Üst Yönetimin Katılımı
- CEO-CIO İlişkileri,
- Yönetimin BT Bilgisi
- BS Kaynakları
- BS Kaynak Tahsisi
- Yönetim Stili
- Yönetim Ekibi Kompozisyonu

BS Başarı Modeli Etkililik Ölçekleri



Kinicki ve Kreitner'e göre **Organizasyonel Kültür**; bir organizasyonda işin yapılış yolu, yöntemi, organizasyonda paylaşılan algılar, inanışlar, semboller, ritüeller ve var olduğu

farz edilen mitler olarak tarif etmektedir (Kinicki & Kreitner, 2006, s. 52). Bu tanıma göre bir firmada var olan kültür, insanların iş yapış şeklini, diğer insanlarla çalışma şeklini, teknolojiyi kabulünü ve kullanımını etkiler (Krumbholz & Maiden, 2001, s. 200).

Örneğin üç farklı ülkede yapılan çalışmada Teknoloji Kabulünün ABD, İsviçre ve Japonya için farklılıklar görülmektedir (Straub, Keil, & Brenner, 1997, s. 2). Teknolojinin kabulü ve kullanımı da kültüre göre farklılık gösterebilmektedir. Bilişim Sisteminin kabulü, seçimi ve kurulacak sistemin yapısı ve dolayısıyla sistemin başarısı organizasyonel kültürden etkilenecektir (Hung, Chen, & Lee, 2009, s. 241).

Benzer şekilde organizasyonun tamamında, yönetim ve çalışanlar için bilişim sistemi ile ilgili organizasyonel amaçlarda konsensüs sağlanması yani ortak bir **amaç birliğinin** olması bilişim sisteminin organizasyonel anlamda kabulü ve kullanımını olumlu yönde etkilemektedir. Sistemin kuruluş amacının çalışanlara aktarılması ve çalışanların bu sisteme ve sistemle organizasyona katkılarını anlamalarını sağlamaktadır (Bradforda & Florin, 2003).

Bilişim Sistemlerinin organizasyonlara inşası sırasında hususi bir BS Departmanının teşekkülü ya da var olan birimlerin buna uygun olarak geliştirilmesi, bu departmanın yapı ve çözümleri ile gelişmişliğini ifade eden **BS Departmanı Gelişmişliği**, üst yönetimin BT bilgisinden, yönetimin BS planlamaya katılımına, BT teknolojilerinin yayılımı derecesinden BS departmanı varlığı ve çalışan sayısına kadar çeşitli kriterlerle temsil edilebilir (Jianga, Kleinb, & Pickc, 2003, s. 216).

BS Departmanı Gelişmişliği bu yönleri ile sistem başarısını doğrudan etkileyecektir. Organizasyonel anlamda böyle bir bölüm varlığı ve gelişmişliği sistem faaliyetlerinin sağlıklı işlenmesini, organizasyonel ihtiyaçların daha iyi takip edilmesi, gerekli iyileştirmelerin yapılması ve değişime daha hızlı ayak uydurma açısından organizasyona dinamizm kazandırmaktadır.

Kimi çalışmalarda ayrı Yönetim Faktörleri içerisinde bir etki alanı (Hung, Chen, & Lee, 2009, s. 245)olarak değerlendirilmesine karşın bu çalışmada da organizasyonel faktörler içerisinde değerlendirdiğimiz **Üst Yönetim Desteği** sistemin hem proje ve implemantasyon evresinde hem de gerçek uygulama evresi boyunca ayakta durması ve

şirket vizyonunun bir parçası olarak ayakta tutulması adına hayati öneme sahiptir (Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006, s. 1852). Üst yönetim desteği, BT ve BS faaliyetlerinde üst yönetim seviyesindeki yöneticilerin katılımı ve katkısını ifade etmektedir (Jarvenpaa & Ives, 1991).

Üst Yönetim Desteği sistemin inşası adına önemli rol oynamaktadır. Organizasyonu ve personeli iyi tanıyan ve süreçlere hâkim olan yönetimin desteği hem daha sağlıklı bir sistemin doğmasını, organizasyon tarafından kabulünü, hem de sistemin parçası olan ekip ve kullanıcıların motivasyonu açısından önem arz etmektedir (Liang, Saraf, Hu, & Xue, 2007, s. 63). Böyle bir sistemin hem inşası hem de uzun vadeli sürdürülebilirliği adına uygun **Kaynak ve Kaynak Tahsisi** gereklidir.

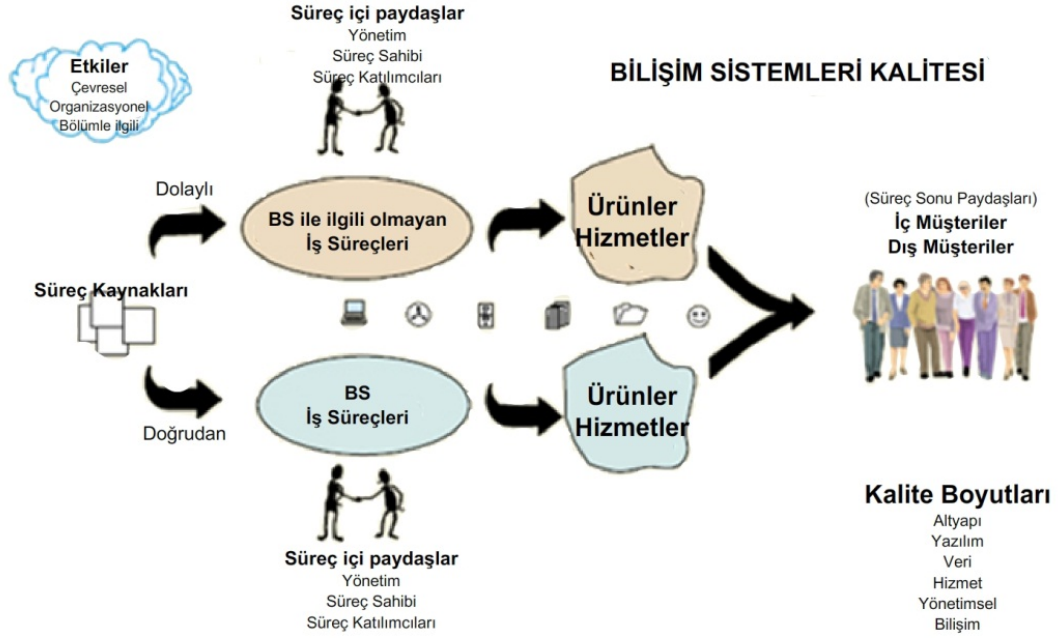
Uygun bütçe, nitelikli ve yeterli sayıda personel tahsisi ve makul proje ve sorun çözme sürelerinin tahsis edilmesi sistemin başarısını kuruluş aşamasından, gerçek uygulama boyunca yıllarca işletilebilirliğini sağlayacaktır (Rezaei, Asadi, Rezvanfar, & Hassanshahi, 2009, s. 168; Wixom & Watson, 2001, s. 32).

1.3.3.2. Bilişim Sistemlerinin Süreç Yönü

Stylianou & Kumar, İş Süreçlerinin ve BS Süreçlerinin Kalitesini Bilişim Sistemi kalitesinin bir parçası olarak görür. Bilişim Sistemleri bir organizasyon veya firmada hayata geçirilirken gerek iş süreçlerinin gerekse bilişim sistemi süreçlerinin yeniden yapılandırılması, düzenlenmesi veya yeni süreçlerin oluşturulması gereklidir (Stylianou & Kumar, 2000, s. 100).

Süreç dönüşümü ve yeni süreçlerin hayata geçirilmesi organizasyonu, insanları ve sistemi doğrudan ilgilendirmektedir. Bu nedenle BS başarısında sistemin ve organizasyonun karşılıklı olarak değişimi ve etkileşimini gerçekleştiren **Süreç Faktörleri** önemli bir rol oynamaktadır (Žabjek, Kovačić, & Štemberger, 2008).

Şekil 11. Bilişim Sistemleri Kalitesinde Süreçlerin Yeri



Kaynak: (Stylianou & Kumar, 2000, s. 100)

Literatürde yer alan çalışmalarda deneysel olarak incelenen veya etkisi olabileceği önerilen muhtemel süreç faktörleri Tablo2'de sunulmaktadır. Literatürde etkileri deneysel olarak incelenerek yer alan bu faktörlerden, özel sektörde gerçekleştirilen mülakat ile daraltılarak bilişim sistemleri başarısında bir bileşen olarak yer alan süreç boyutunu temsil kabiliyeti yüksek olan *Süreç Uyumu* ve *Süreç Adaptasyonu* Seviyesi faktörleri seçilerek araştırmada kullanılmıştır.

Tablo 2. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel Süreç Faktörleri

Süreçler İle İlgili Faktörler

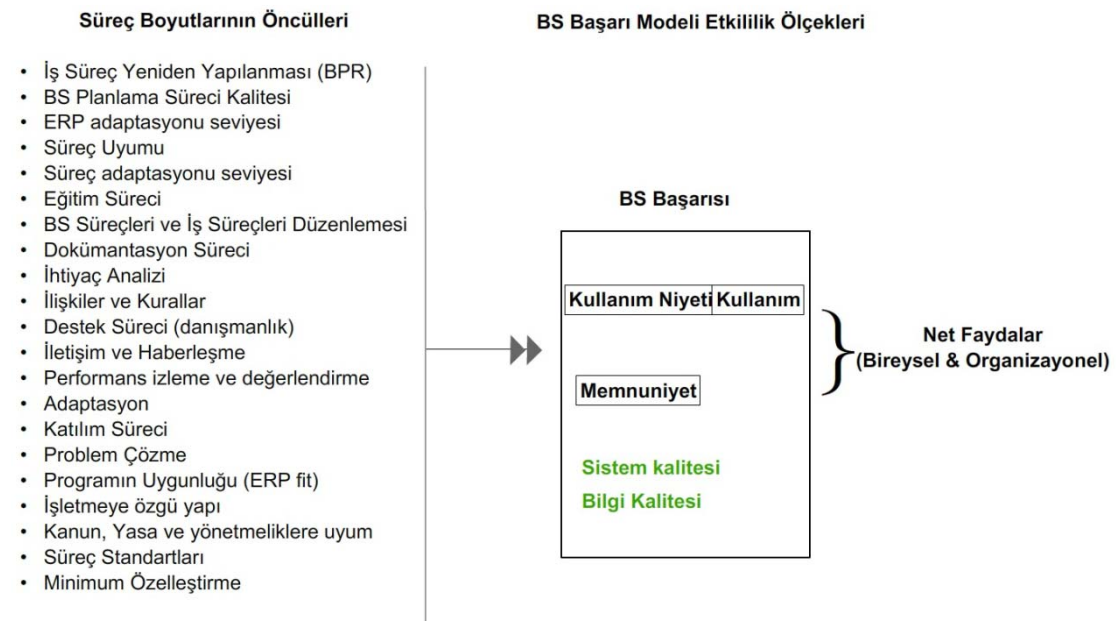
İş Süreç Yeniden Yapılanması (BPR)
BS Planlama Süreci Kalitesi
ERP adaptasyonu seviyesi
Süreç Uyumu
Süreç adaptasyonu seviyesi
Eğitim Süreci
BS Süreçleri ve İş Süreçleri Düzenlemesi
Dokümantasyon Süreci
İhtiyaç Analizi
İlişkiler ve Kurallar
Planlama ve Kontrol
Destek Süreci (danışmanlık)
İletişim ve Haberleşme
Adaptasyon
Kabul Süreci

Tablo 2'nin devamıdır

Yazılım Seçimi ve Onaylama
Yasal Düzenlemeler
Rekabet
Danışmanlık
Katılım Süreci
Programın Uygunluğu (ERP fit)
İşletmeye özgü yapı
Kanun, Yasa ve yönetmeliklere uyum
Kültürel Değişimi Yönetimi
Süreç Standartları
İş Yeniden Tasarımı

Süreç Uyumu, süreçler açısından organizasyonel ihtiyaçlar ile ERP paketi arasındaki uyumun derecesidir (Hong & Kim, 2002, s. 2). Hong&Kim'a göre sistem inşası sırasında organizasyonel ihtiyaçlar ile Bilişim Sisteminin fonksiyonelliği arasındaki boşluğun analiz edilerek giderilmesi gerekmektedir. Bu boşluk veri uyumu, süreç uyumu ve kullanıcı uyumu ile tanımlanmaktadır. BS başarı modellerinde veri/bilgi kalitesi ve kullanıcı uyumu hâlihazırda sorgulandığında süreçlerle ilgili olarak bu çalışmada Süreç Uyumu faktörü kullanılmıştır. Yine süreçlerin BS başarısındaki yerinin sorgulanması adına ERP özelleştirmesi dışında organizasyonel süreç gereksinimleri ile uygun hale getirmek için ERP değişimine harcanan zaman ve efor miktarını ifade eden *Süreç Adaptasyonu* faktörü kullanılarak BS başarısının süreç boyutu incelenmektedir (Hong & Kim, 2002, s. 29).

Şekil 12. BS Başarısı Süreç Boyutu ve Çeşitli Süreç Faktörleri



1.3.3.3. İnsan (Ekip) Boyutu

Bilişim Sistemlerinin önemli bir kısmında istenen ya da beklenen performans elde edilememektedir. Bunun başlıca nedeni teknik olmayan faktörler ve özellikle de sistemin parçası olan insanlar ile ilgilidir. Sistemleri insanlar, yine insanların kullanımı için tesis ederler. Sistemin insan ile ilgili sorunlarının başında birçok BT uygulamasının ya yanlış kullanılması, ya yeterince kullanılmaması veya kullanılmadan terkedilmesidir. Yine aynı şekilde iyi bir teknik sistem bile, kurulu bir sosyal ağı etkilediği ya da engellediği ortaya çıkarsa, kullanıcılar tarafından tepki alabilir.

Sistemin inşası ve geleceği adına hedeflenen son kullanıcıların, bunların görevlerinin ve her ikisi arasındaki karşılıklı dayanışmanın iyi bir şekilde anlaşılması BS başarısının olası bir ön koşuludur (Martinsons & Chong, 1999). Örneğin Coşkun'a göre (Coşkun, 2001, s. 3) insan ve teknoloji, bilişim sistemlerinin iki genel bileşenidir ve insan hatası bilişim sistemlerinin başarısında hayati öneme sahiptir.

Tablo 3. BS Başarısını Etkileyebilecek Muhtemel İnsani Faktörleri

İnsan İle İlgili Faktörler

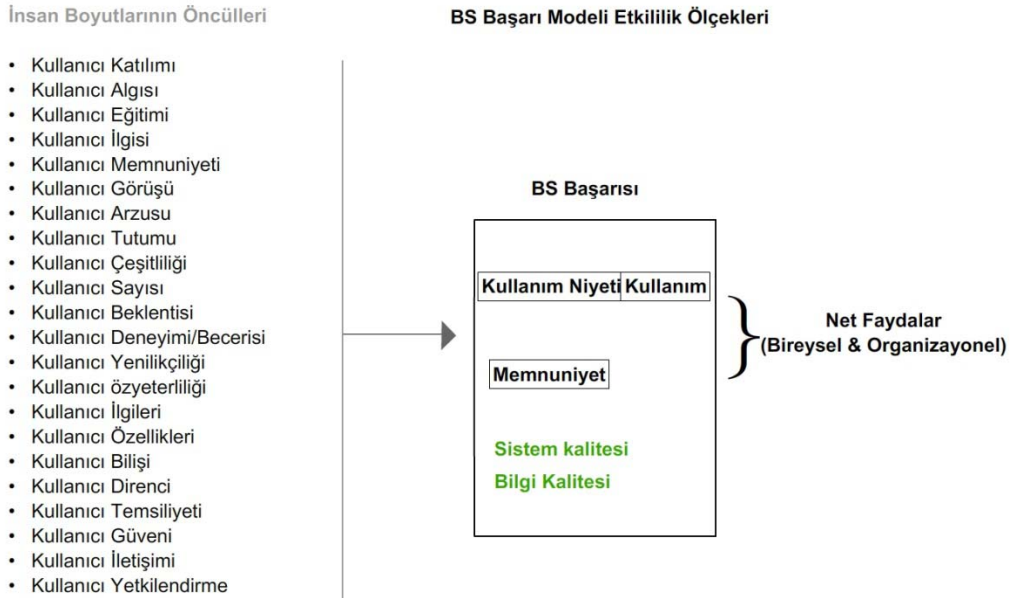
- Kullanıcı Katılımı
- Kullanıcı Algısı
- Kullanıcı Eğitimi
- Kullanıcı Memnuniyeti
- Kullanıcı Bakışı
- Kullanıcının Arzusu
- Kullanıcı Özellikleri
- Kullanıcı Çeşitliliği
- Kullanıcı Sayısı
- Kullanıcı Beklentileri
- Kullanıcı Deneyimi/Tecrübesi
- Kullanıcı Yenilikçiliği
- Kullanıcı Özyetkinliği
- Kullanıcı İlgisi
- Kullanıcı Direnci
- Liderin Deneyimi
- Yönetimin BT Bilgisi
- CEO BT Uzaklığı/Vukufiyeti
- CEO-CIO ilişkileri
- Toleransı/Sabrı/Tahammülü
- Ekibin Sunduğu Hizmet Kalitesi
- BS Ekibinin Yanıtlılığı
- Ekip Kompozisyonu
- Ekip Uyum
- Ekibin Yenilikçiliği
- Ekibin Mesleki tecrübe
- Ekibin İşyerindeki tecrübesi

Tablo 3'ün devamıdır

- Ekibin Meraklılık-isteklilik
- Ekibin Çözüm odaklılığı
- Ekibin Müşteri odaklılığı

Sistemlerin inşasında Kullanıcı katılımı, kullanıcı algısı, kullanıcı eğitimi, Kullanıcı sayısı, kullanıcı özyeterkinliği, kullanıcı tecrübesi, kullanıcı direnci (Rouibah, Hamdy, & Al-Enezi, 2009, s. 339; Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006, s. 4; Wixom & Watson, 2001; Baroudi & Wanda J, 1988, s. 3) gibi çeşitli faktörlerin etkilerinin yanı sıra BS Ekibinin sunduğu Hizmet kalitesi (Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997, s. 196; Pitt, Watson, & Kavan, 1995; DeLone & McLean, 2003, s. 24) ile ekibi oluşturan insanların sunduğu hizmet kalitesinin etkisi ve Yönetimin BT bilgisi (Boynton, Zmud, & Jacobs, 1994, s. 300) gibi sistemin yaşamını önemli derecede etkileyen yönetim kademesindeki insan faktörünün BS başarısına etkileri çeşitli çalışmalarda incelenmiştir. Sistemin insan boyutunun BS başarısına etki eden çok sayıda faktörden bazıları aşağıdaki Tablo 3'te ve Şekil 13'de sunulmaktadır.

Şekil 13. BS Başarısı İnsan Boyutu ve Çeşitli İnsani Faktörleri



Sistemin insan boyutunu sistemin kullanıcıları, BS ekibinde yer alan insanlar ve Yönetim kademesindeki insanlar meydana getirmektedir. Sistemin insan bileşenini

sistemin başarısının da bir boyutu olarak düşünerek *Ekip BS Uzmanlığı*, *Hizmet Kalitesi*, *Yönetimin BT Bilgisi*, *Kullanıcı Eğitimi* faktörlerini sistem başarısının temsilcisi olarak araştırıldı. Delone&McLean güncelledikleri model çalışmasında (DeLone & McLean, 2003, s. 24) Hizmet Kalitesi faktörü başarının bir parçası olarak eklenmiştir. Bu çalışmada Hizmet Kalitesi faktörünü İnsan boyutunun bir bileşeni olarak sistem başarısının ayrılmaz bir parçası olarak ifade ediyoruz. ***Ekip BS Uzmanlığı***; Bilişim Sistemlerinin inşası ve gerçek uygulama yılları boyunca sistemi ayakta tutacak, kullanıcılara çözüm üretecek ve sistemi geleceğe taşıyacak olan BS ekibinin bu alandaki uzmanlığı sistemin başarısı için en hayati faktörlerin başında gelmektedir (Lee & Kim, 2007, s. 1855). Birçok küçük işletmedeki başarısız BS sistemi uygulamalarının nedenlerinden bir de BS alanındaki uzmanlığın eksikliğidir (Thong, 1999, s. 189).

Hizmet Kalitesi; BS veya BT hizmeti sunan birimler tarafından sağlanan genel destekle ilgilidir. Burada BS hizmetinin kurum içinde bir birim yada dışarıdan sağlanan bir destek hizmeti olduğuna bakılmaksızın sağlanan hizmet kastedilmektedir (Yusof, Kuljis, Papazafeiropoulou, & Stergioulas, 2008, s. 388) Benzer şekilde Delone&Mclean'e göre BS araştırmacıları BS Hizmet Kalitesi ölçeğini, BS başarısını değerlendirme dahil etmezlerse BS etkililiğini yanlış ölçeceklerine dair bir tehlike söz konusudur. Delone&Mclean güncellenen model çalışmalarında (DeLone & McLean, 2003, s. 24) Hizmet Kalitesini kabul eden araştırmacıların pazarlamadaki 22 maddeli hizmet kalitesi ölçüm enstrümanını bir BS Bağlamına uygulamadıklarını ve test ettiklerini ifade etmiştir. Bu enstrüman, hizmet kalitesini ölçmek için somut, güvenilirlik, yanıt verme, güvence, ve empati boyutlarını kullanır.

Yönetimin BT Bilgisi, Yönetimin BT bilgisi, üst yönetimin bilişim teknolojilerinde yada daha geniş mana da bilişim alanındaki bilgisi ve deneyimi (Rezaei, Asadi, Rezvanfar, & Hassanshahi, 2009, s. 166) Bu nitelik; yöneticilerin arka planını, BT/BS aktivitelerindeki deneyimlerini ve farkındalıklarını, BT/BS'nin potansiyeline dönük teşhis ve öngörülerini, bu alanda stratejik planlama yapabilme kabiliyetlerini ifade eder (Ang, Davies, & Finlay, 2001, s. 161). Yöneticilerin sistemin ve organizasyondaki yerinin planlanması, ihtiyaçları görebilmesi ve bu alanda bir öngörüye sahip olmaları sistem başarısının önemli faktörlerinden birisidir.

Kullanıcı Eğitimi, sistemin kullanımında çalışanların eğitimini ifade eder (Avlonitis & Panagopoulos, 2005). Sistem hakkında yeterince eğitim kalan kullanıcıların sisteme dönük inançları, güvenleri, sistem içerisindeki yerlerini anlamaları, sistemin faydaları kadar işletme operasyonlarında sistemin hayati konumunu ve değerini anlamaları sistemin başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006, s. 1851; Kassim & Hussin, 2009; Peppard & Ward, 1999, s. 32).

1.4. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinde Başarı

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri günümüz işletmelerinin dijitalleşme çabalarının önemli bir adımını oluşturan işletme yatırımlarından birisidir. KKP sistemleri, rekabet gücü, verimlilik ve küresel ekonomide iş yaparken esneklik sağlayarak müşteri ihtiyaçları için işletmelere bütünlük çözüm araçları sunar. KKP'nin başarısı, etkili yönetim, organizasyonel değişim ve ileri teknoloji kullanımına bağlıdır (Sumner, 2005).

KKP Sistemleri Başarısının ölçülmesi, KKP yatırımı ve yönetim aktivitelerinin değeri ve etkinliğinin anlamamız için kritik öneme sahiptir. Finansal ve personel gibi çok sayıda yatırımın yapıldığı KKP sistemlerinin başarısının değerlendirilmesi çok önemli olmasına karşın, incelenen firmaların %57'si deneysel değerlendirme modellerinin eksikliğinden dolayı sistemin performansını değerlendirmemektedirler (Chien & Tsaur, 2007).

Parasal maliyetler ve faydalar açısından sistem başarısının ölçümü çok arzu edilebilse de, soyut sistem etkilerinin nicel ölçümünün zorluğundan ve organizasyonel performansı etkileyebilen çeşitli çevresel değişkenlerden bilişim sisteminin etkilerini izole etmenin zorluğundan dolayı böyle ölçekler her zaman olası değildir (Wu & Wang, 2007).

KKP Sistemleri başarısının ölçümünde deneysel olarak kullanılacak modellerin başında DeLone ve McLean'in 100'ün üzerindeki çalışmayı inceleyerek geliştirdiği BS Başarı Modeli gelmektedir (DeLone & McLean, 1992). Bu model BS değerlendirme araştırması içerisinde özel ve önemli bir konuma sahiptir (Gable, Sedera, & Chan, 2003; Seddon P. B., 1997). Model daha sonraki yıllar boyunca Pitt ve diğerleri (Pitt, Watson, & Kavan, 1995), Seddon ve diğerleri (Seddon P. B., Staples, Patnayakuni, & Bowtell, 1997), Myers ve diğerleri (Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997), Gable (Gable,

Sedera, & Chan, 2003) ve Ifinedo (Ifinedo, 2006) tarafından geliştirilmiştir. Model bilhassa KKP Sistemleri için özelleştirilerek sınanmakta ve yaygın kullanıma sahip ve gelişmiş bir sistem olan KKP Sistemlerine özel başarı modeli olarak tanımlanmaktadır.

Model genişletilirken hizmet kalitesi, satıcı kalitesi, ekip etkisi gibi faktörler eklenerek başarının öncülleri ve etkilerinin boyutları tespit edilmeye çalışılmıştır. Model kalite öncüllerini ve çeşitli boyutlardaki etki özelliklerini içererek tek bir çerçevede toplamıştır (Ifinedo & Nahar, 2006).

Ancak bu çerçevede KKP Sistemlerinin organizasyonel anlamda desteklenmesini ifade eden organizasyon faktörü, sistem desteğini sağlayan KKP Ekibini oluşturan insan faktörü ve yeniden ele alınarak şekillendirilmesi gerek süreç faktörü yer almamaktadır.

KKP sistemleri tarafından sağlanan bilişimin yapısı, araçları ve türleri, çoğu firmadaki organizasyonel yapı ve süreçler ile uyumlu olmadığı tespit edilmiştir. Umble ve diğerleri, yaptıkları geniş literatür taramasında Stratejik Amaçların Açık bir şekilde anlaşılması, Üst Yönetim Kararlılığı/Üstlenmesi, Organizasyonel Değişim Yönetimi, Geniş/Büyük bir Proje Ekibi tesis edilmesi gibi organizasyonel faktörlerin kritik başarı faktörleri içerisinde yer aldığını belirtmiştir (Umbel, Haft, & Umble, 2003).

KKP Sistemleri imalat, satınalma veya dağıtım gibi iş süreçlerini iyileştirmek için önemli enstrümanlardır. KKP uygulaması ve İş Süreç Yeniden yapılanma aktiviteleri birbirine çok yakın ilişkili olmalıdır. KKP implementasyonu yalnız en kötü süreçleri ele alan bir uygulama sistemi tasarlamak yerine mevcut iş süreçlerinin analizini ve tersine mühendislik şansını içermeli ve böylelikle KKP Sistemlerinin başarısına katkı sağlamalıdır (Scheer & Habermann, 2000).

Bu sistemlerin implementasyonu ve daha sonraki aşamada sürdürülebilir bir KKP Sistemi başarısı için öne çıkan başarı faktörlerinin arasında ekip'in özellikleri ve dolayısıyla sistemin insan boyutunun etkileri belirginleşmektedir. Ekibin kompozisyonu, yetenekleri ve motivasyonu (Dezdar & Sulaiman, 2009), ekibin sunduğu hizmet (Pitt, Watson, & Kavan, 1995) ile yine sistemin insan boyutunu oluşturan yönetimin bilgi seviyesi (Caccia-Bava, Guimaraes, & Harrington, 2006) önemli başarı kriterleri arasında tespit edilmektedir.

KKP Sistem başarısının ölçümü adına DeLone & McLean'in modelinin gelişim süreci içerisinde Gable ve diğerleri KKP Sistem Başarısı ismi ile modeli KKP sistemleri için özelleştirmiştir (Gable, Sedera, & Chan, 2003). Model bu yeni yapısı içerisinde neden-sonuç ilişkisi ortadan kalkmış ve süreç yapısı takip edilmemiştir. Oysa Delone ve McLean'in orijinal BS Başarı modeli, KKP Sistemleri için özelleştirilirken neden-sonuç ilişkisi korunarak geliştirilmeye ihtiyaç duymaktadır. Bu amaçla bu araştırmada orijinal model temel alınarak KKP Sistemleri için genişletilmiş bir başarı modeli geliştirilmeye çalışılmaktadır.

BÖLÜM 2: BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELLERİ

Bir önceki bölümde Bilişim Sistemleri Başarısı ve başarıyı etkileyen faktörler incelenmiştir. İlgili literatürde, Bilişim Sistemleri başarısını etkileyen faktörler incelenmiş (Brender, Ammenwerth, Nykänen, & Talmon, 2006; Perego, 2008; Hevner, March, Park, & Ram, 2006; Saunders & Jones, 1992; Hung, Chen, & Lee, 2009) yanı sıra, Bilişim Sistemleri Başarısını açıklamaya yönelik teori ve modellerin geliştirildiği çalışmalara da (Shannon & Weaver, 1949; Mason, 1978; Zmud, 1979; Blake Ives, 1984; DeLone & McLean, 1992) yer verilmiştir.

Bu modeller, Shannon ve Weaver'ın (Shannon & Weaver, 1949, s. 32) iletişim sistemlerinin doğruluğu ve etkinliği için iletişimin teknik seviyelerini tanımladığı araştırmaları ve Mason'un (Mason, 1978) Bilişim Etkisi teorisine dayalı olarak kapsamlı ve çok boyutlu olarak geliştirilmeye başlamıştır. Yine bu tarihlerde (Ives & Olson, 1984, s. 592) Yönetim Bilişim Sistemi (*MIS*) *çıkı değişkenlerinin* iki sınıfı olan *Sistem Kalitesi ve Sistem Kabulünü* kabul etmiştir. Zmud ise *Kullanıcı Performansı, MIS kullanımı ve Kullanıcı Memnuniyeti*, **MIS başarısının** 3 kategorisini kabul etmiştir (Zmud, 1979, s. 967).

Bu çalışmalara paralel olarak Bilişim Sistemleri alanında teknoloji kullanıcılarının davranışlarını ve teknoloji kabulünü inceleyen modellerin ilki olan ve Rogers'ın 1962 yılında geliştirdiği “Yeniliğin Yayılması Teorisi”dir (Rogers, 1995).

Rogers'ın modelini takiben (Ajzen & Fishbein, 1975, s. 22) tarafından 1975 yılında ortaya konulan “Nedensel Hareket Teorisi” geliştirilmiştir. Bu çalışmalara dayalı olarak Davis tarafından (Davis, Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, 1989) ilk çalışması yayınlanan ve daha sonraki yıllarda Davis ve diğerleri (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989, s. 986) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli (TAM) ortaya konmuştur.

Ajzen tarafından 1991 yılında geliştirilen “Planlanmış Davranış Teorisi” (Ajzen, 1991, s. 181) ile Teknoloji Kabul Modeli genişlemeye başlamıştır. Tarihsel kronoloji açısından bu çalışmaların ardından DeLone&McLean (DeLone & McLean, 1992) IS SUCCESS MODEL “Bilişim Sistemleri Başarı” Modelini yayınlamıştır. Bu modeller bilişim sistemleri içerisinde yer almış ve geniş bir resmin parçalarını oluşturan

modellerdir. Yapıları ve içerdikleri ilişkiler açısından birbirlerinden ayrılmalarına rağmen tüm bu modeller, temelde sistemin parçalarının ve insanların bilişim sistemleri üzerine etkilerini öngörmeye yönelik geliştirilmişlerdir.

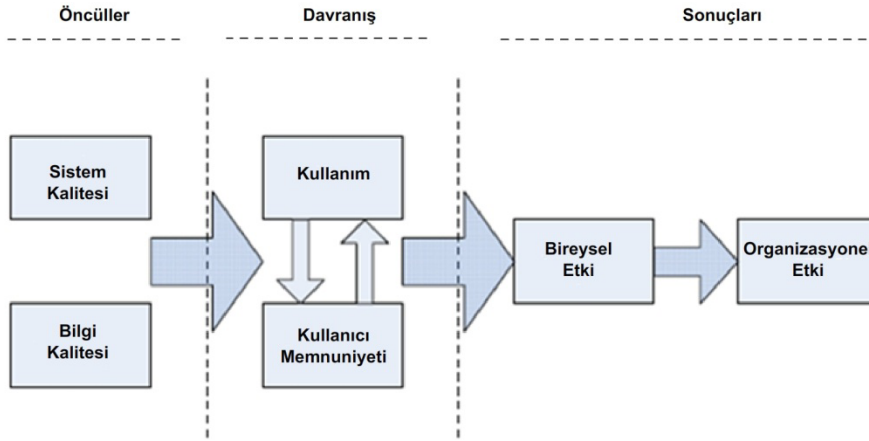
Çalışmanın bu bölümünde, bilişim sistemlerinin başarısını veya başka bir ifade ile etkililiğini açıklamak için geliştirilen ve bilişim sistemlerinde başarıyı meydana getiren süreç ve nedenleri anlamlı bir şekilde açıklayan modellerden biri olan (Youngberg, 2006, s. 10) Bilişim Sistemleri Başarı Modeli derinlemesine incelenecektir.

2.1. DELONE&MCLEAN'İN IS SUCCESS MODELİ VE MODELİN BOYUTLARI

BS başarısı kavramı, Bilişim Sistemlerinin değerlendirilmesi adına BS araştırma alanında geniş bir kabul görmüştür. Araştırmacılar hala BS başarısını en iyi temsil edecek yapıları bulmaya çalışmaktadır. Problem, kavramın belirsizliğinde yatmakta ve BS başarısının çeşitliliği, araştırmanın yayılmasını teşvik etmektedir (RAI ve diğ, 2002: sf 3). Bilişim Sistemleri (BS) başarısı veya etkililiğinin ölçülmesi, BS Yönetimi ve yatırımlarının etkinliğinin ve değerinin anlaşılması için kritik öneme sahiptir.

Delone&McLean (DeLone & McLean, 1992), BS başarısını kavramsallaştırmak ve işlevsel hale getirmek için çerçeve çalışması olarak Bilişim Sistemleri alanında BS başarısına yönelik bir yapı ve farkındalık oluşturmak üzere 1992 'de Şekil 14'deki interaktif modeli önermiştir. Modelin önerilmesinin ardından 300'e yakın makalede atıfta bulunulmuştur (Delone&McLean, 2003). Delone&McLean'in BS Başarı Modeli, BS başarısının ölçülmesi amacıyla en fazla atıf alan modelin geniş popülaritesi, BS araştırması bulgularını bütünleştirmek için kapsamlı bir çerçeveye olan ihtiyacın güçlü bir kanıtıdır (Landrum & Prybutok, 2004, s. 629). Bu modelin ana amacı, BS başarısını etkileyen faktörleri değerlendirmek için kapsamlı bir sınıflandırma oluşturmak ve BS başarısını sentezlemektir.

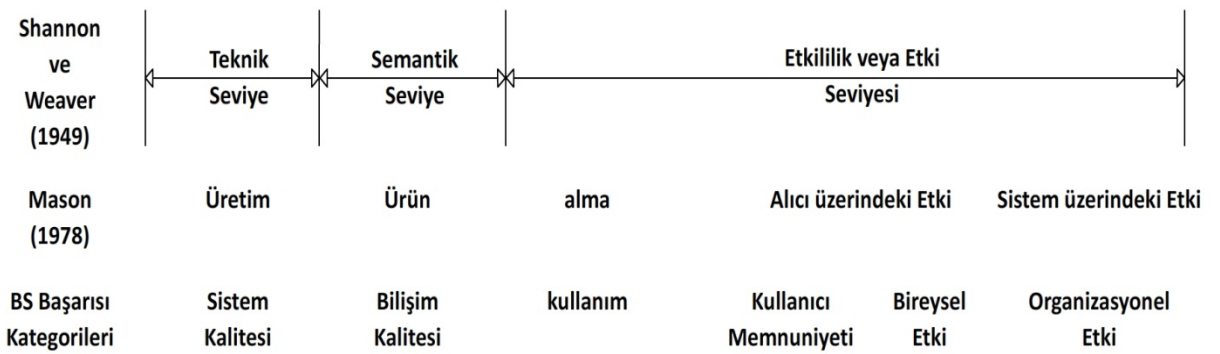
Şekil 14. DeLone&McLean'in BS Başarı Modeli



Kaynak: (DeLone & McLean, 1992)

Delone&Mclean; Bilişim Sistemleri *Bağımlı Değişkenlerini* ve BS başarısının ölçeklerini tanımladığı modelinde, BS başarısının 6 ana boyutunu tanımlamıştır (Şekil 14). Bunlar *Sistem Kalitesi, Bilişim Kalitesi, Kullanım, Kullanıcı Memnuniyeti, Bireysel Etki ve Organizasyonel Etki*'dir. 1992'de yayınlanan D&M BS başarı modeli, 1970 ve 1980 arasındaki 180 makale incelenerek çok sayıda araştırmacının teorik ve deneysel araştırmalarına dayandırılmıştır. Modeldeki 6 boyut bağımsız olmanın tersine birbiri ile ilgili olarak önerilmiştir (Chung, 2007, s. 37).

Şekil 15. Shannon&Weaver, Mason ve DeLone & McLean Modelleri



Kaynak: (DeLone & McLean, 1992)

Modelin boyutlar aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

- Sistem Kalitesi : Bilişim İşleme Sisteminin ölçeği
Bilişim Kalitesi : Bilişim Sistemi çıktı ölçeği
Kullanım : Bir Bilişim Sisteminin Çıktısında alıcının tüketimi
Kullanıcı Memnuniyeti : Bir Bilişim Sisteminin çıktısının kullanımına alıcının yanıtı
Bireysel Etki : Alıcı davranışı üzerinde Bilginin Etkisinin ölçeği
Organizasyonel Etki :Organizasyonel Performans üzerinde Bilişimin Etkisinin ölçeği
- Delone&Mclean'in BS Başarı Modeli çalışmasının amacı; BS başarısını içeren önceki çalışmaları daha tutarlı bir bilgi yapısı içerisinde birleştirmektir. BS Başarı Modeli, Shannon ve Weaver'ın (Shannon ve Weaver, 1941) iletişim araştırmalarına ve Mason'un (MASON, 1978) Bilişim Etkisi teorisine dayalı olarak kapsamlı ve çok boyutlu olarak geliştirilmiştir. Shannon ve Weaver, Bilişim üreten iletişim sistemlerinin doğruluğu ve etkinliği için iletişimlerin teknik seviyelerini tanımlamıştır. Amaçlanan anlamı nakletmede Semantik Seviye, Bilginin başarısıdır. Etkililik Seviyesi, alıcılar üzerinde bilginin etkisidir. Delone&Mclean BS Başarı Modelinde, "**sistem kalitesi**" teknik başarıyı ölçer; "**Bilişim Kalitesi**", semantik başarıyı ölçer ve "**kullanım, kullanıcı memnuniyeti, bireysel etki**" ve "**organizasyonel etki**", etkililik başarısını ölçer (DeLone & McLean, 1992, s. 66).

Tablo 4. Başarı Boyutlarının Ölçtüğü Kavramlar

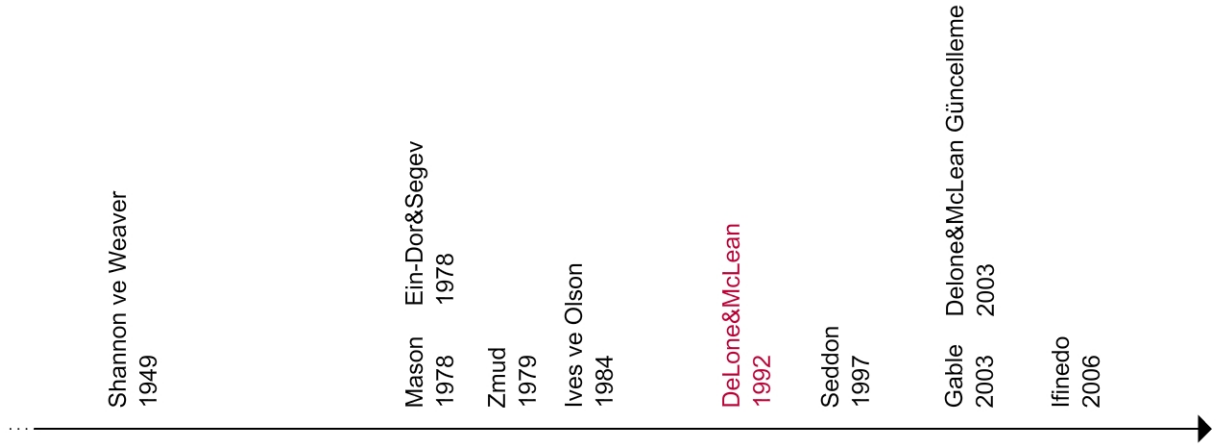
Sistem Kalitesi,	<i>Teknik Başarıyı</i> ölçer.
Bilişim Kalitesi,	<i>Semantik Başarıyı</i> ölçer.
Kullanım, Kullanıcı Memnuniyeti Bireysel Etki Organizasyonel Etki,	<i>Etkililik Başarısını</i> ölçer.

Kaynak: (DeLone & McLean, 1992, s. 87)

Tablo 4'te sunulduğu gibi yazar sistem kalitesinin bilişim sisteminin teknik başarısını ölçtüğü, bilişim kalitesinin semantik başarıyı ölçtüğünü ve Kullanım, memnuniyet, bireysel ve organizasyonel etki değişkenlerinin ise etkililik başarısını ölçtüğünü iddia

etmektedir (DeLone & McLean, 1992, s. 87). Şekil 16'de Bilişim Sistemleri Başarı Modeli gelişimi ifade edilmektedir.

Şekil 16. BS Başarı Modeli Kronolojisi

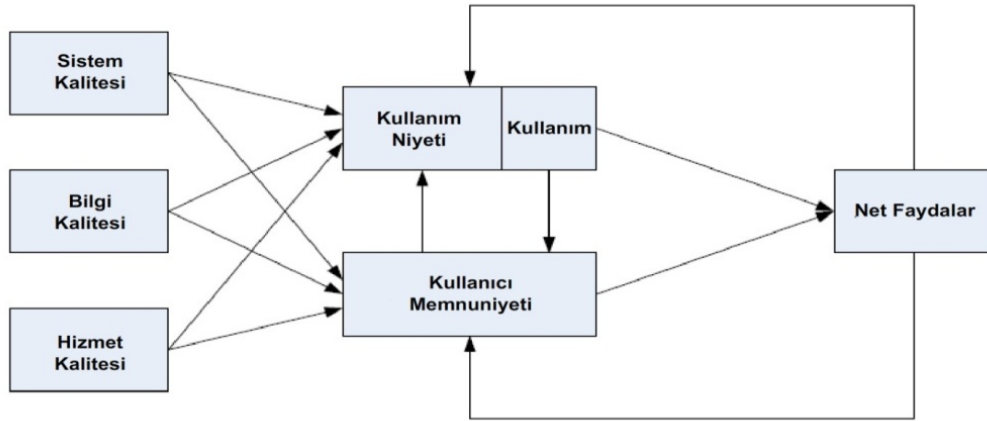


Model, Bilgi (Bilişim) ürününe bilhassa vurgu yapmakta, bununla birlikte Sistem Kalitesi başlığı altında Bilişim Sisteminin sistem yönüne vurgu yapmaktadır. Sistemdeki Bilginin *alıcı yani sistemin insan unsuru ile iletişimi kullanım ve memnuniyet* boyutunu, sistemdeki bilginin *Yönetim Kararları* üzerindeki etkisi *Bireysel Etkiyi*, sistemdeki bilginin *Organizasyonel Performans* üzerindeki etkisi *Organizasyonel Etkiyi* ortaya çıkarmaktadır. Sistemdeki süreci ifade edecek şekilde tasarlanan modele göre bir *Bilişim Sistemi*; çeşitli seviyelerde *Sistem ve Bilişim Kalitesi* sergilemektedir. *Sistemi Kullanarak* bu özellikleri deneyen ve muhatap olan insanlar (yöneticiler ve kullanıcılar), sistemin kendisi ya da içerdiği ve sunduğu bilgi ile ilgili *memnuniyet ya da memnuniyetsizliğini* belirler. Bu memnuniyet derecesi sistemin ve bilginin *kullanımını etkiler*, aynı şekilde kullanım miktarı ve memnuniyet de kullanıcı ya da kısaca bireyler üzerinde etkiler oluşturur. Bireyler üzerindeki etkileri de neticede *Organizasyonel etkiyi* doğurur (DeLone & McLean, 1992).

Modelde hem süreç hem de nedensel ilişkiler tarif edilmektedir. Model Bilişim Sistemlerindeki Sistemin oluşturulması, kullanılması ve kullanımın sonuçlarının yer aldığı 3 aşamalı bir sürece odaklanarak tasarlanmıştır. Aynı zamanda nedensel ilişkiler de yer alarak örneğin sistem kalitesinin kullanımı ve memnuniyeti artıracığı ya da memnuniyetin kullanımı artıracığı, bunlarında bireysel etkiyi tetikleyeceği şeklinde ilişkileri ifade etmektedir. Bu konuda hem nedensel hem de süreç yapılarının aynı

modelde bulunmasına yönelik eleştiriler gelmiştir (Newman & Robey, 1992; Seddon P. B., A re-specification and extension of the DeLone and McLean model of IS success, 1997).

Şekil 17. DeLone&McLean'in Güncellenen BS Başarı Modeli



Kaynak: (DeLone & McLean, 2003, s. 12)

DeLone&McLean 2003 yılında orjinal BS başarı modelini yeniden incelemiş ve güncellemiştir. Güncellenen modelde, DeLone&McLean orijinal modelin güçlü ve zayıf yönleri ele almıştır. Müşteri etkisi, toplumsal etki ve organizasyonlar arası ve sektöre etkisi modeli sadeleştirmek amacıyla gruplandırılarak Net Faydalar olarak ifade edilmiştir.

E-ticaretin yaygınlaşması ile BS başarısının önemli bir yüzü olarak hizmetin ve hizmet kalitesinin önemini ortaya çıkarmıştır. Bu yüzden modele Hizmet Kalitesi eklenmiştir. Kullanım faktörü ise üzerinde yürütülen tartışmalara (Seddon P. B., 1997, s. 245) bir yanıt olarak Kullanım Niyeti ve Kullanım olarak iki alt faktöre ayrılmıştır.

Güncellenen **BS Başarı Modeline** eklenmiş olan **Hizmet Kalitesine** yönelik olarak **Van Dyke ve diğerleri** (Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997, s. 197); ölçümün güvenilirliği, ayırt edici geçerliliği, yakınsak geçerliği ve kestirim geçerliği ile ilgili problemleri tanımlayarak **Hizmet Kalitesi** metriğine eleştiriler yöneltmiştir.

2.1.1. Sistem Kalitesi

Sistem kalitesi, sisteminin performans kalitesini ifade eder. Sistem kalitesinin, sistem kullanımı ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde doğrudan etkisi vardır (Wang & Wang, 2009, s. 763). Teknik ve tasarım perspektifinden Bilişim Sisteminin performansının bir ölçüsüdür (Gable, Sedera, & Chan, 2008, s. 379). Sistem Kalitesi; sistemin bir BS çevresinde kontrol edilebilir problemleri ne kadar başarılı bir şekilde giderdiğini ölçer. BS'nin sonucu olarak yöneticilerin karşılaştıkları belirsizlikleri ölçer. Sistem kalitesi içgüdüsel olarak çekici bir kavramdır. Mantıken de bilişim teknolojilerinin başarı şansını artıran bir özellik olduğu söylenebilir (Landrum & Prybutok, 2004, s. 631). BS başarısı modelleri deneysel araştırmalarında defalarca varlığı ve model içerisindeki nedensel ilişkileri tartışmasız olarak kabul edilmektedir. Delone&McLean'in modelinde kullandığı sistem kalitesi kavramı, aslı itibariyle Yazılım Kalite ölçөгüdür (Tsai, Lee, Shen, & Yang, 2009, s. 2223; Bevan, 1999, s. 91). Önerilen modelde Sistem Kalitesi olarak kullanmamıza rağmen, sistemin sadece yazılımdan oluşmadığı ve diğer boyutlarının ele alınabilmesi adına Delone&McLean'in modelinde kullanıldığı sistem kalitesinin aslında yazılım kalitesini ifade ettiği belirtilmelidir.

2.1.2. Bilişim Kalitesi

Sistemin performansının kalitesini ölçmekten daha ziyade, bilişim sisteminin çıktısının kalitesine odaklanmaktadır. Sistemin ürettiği bilişimin kalitesinin ölçülmesidir (DeLone & McLean, 1992, s. 64). Bilişim Kalitesi: Bilişim sisteminin çıktısının kalitesini ifade eder. Nelson ve diğerleri (Nelson & Cheney, 1987, s. 551) iddia etmektedir ki, çıktı kalitesine ilave olarak bilişim kalitesi, bilişimin kullanıcılarını, bilişimin kullanıldığı uygulamayı ve bu bilişim ile gerçekleştirilen görevi de göz önüne almalıdır. Böylece, bilişim kalitesi verilen bir görevi tamamlamada/gerçekleştirmede bir kullanıcıyı destekleme seviyesidir (Thomas, 2008). Wang&Wang'a göre ise bilişim kalitesi, İçerik Kalitesi ile Bağlam ve Bağlantı kalitesi olarak iki şube ile ifade eder. Buna göre İçerik Kalitesi sistemin sağladığı bilgi/bilişimin içerik kalitesidir. Bağlam ve Bağlantı Kalitesi ise sistemin bağlam ve bağlantı kalitesi ile ilgili maddeleri içerir. Bunlar; anlaşılabilirliğini artırabilmek için bağlamsal bilgi sunmak, tam ve eksiksiz bir bilgi portalı sunmak, doğru bir uzman dizin (bağlantılar, sarı sayfalar) sunmak, yararlı bir uzman dizin sunmak gibi özelliklerdir (Wang & Wang, 2009).

2.1.3. Hizmet Kalitesi

DeLone ve McLean 2003 yılında yayınladıkları güncelledikleri BS Başarı Modelinde (DeLone & McLean, 2003, s. 18), yeni bir bileşen olarak Hizmet Kalitesini eklemişlerdir. Hizmet Kalitesi, BS fonksiyonunun hizmet bileşeninin kalitesidir (Stylianou & Kumar, 2000). Ekledikleri Hizmet Kalitesi bileşeni Pazarlama literatürde yaygın olarak kullanılan ve müşterilerin algıladıkları hizmet kalitesini değerlendirmek için kullanılan SERVQUAL Hizmet Kalitesi ölçeğidir. Hizmet kalitesini ölçmek için en yaygın kullanılan araçlardan biri belki de en önde geleni SERVQUAL ölçeğidir. Parasuraman ve diğerleri tarafından geliştirilen bu araç, BS Hizmet kalitesi ile ilgili daha fazla bilgiye sahip yöneticiler meydana getirmek için tasarlanmıştır (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1985; 1988; 1991, s. 422). SERVQUAL aracı müşterilerin hizmet kalitesine yönelik beklentileri ile sunulan hizmetlere yönelik müşterilerin algıladığı performans arasındaki boşluğu ölçmek için kullanılmaktadır. SERVQUAL ölçeği beş yönden oluşmaktadır. Bunlar Maddi özellikler, Güvenilirlik, Yanıtlılık, Güvence ve Empatidir (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988, s. 28).

SERVQUAL ölçeği 22 soruluk iki grup sorudan oluşmaktadır. Birinci grup Likert ölçekli 22 soruda belirli bir sektör için hizmete yönelik müşteri beklentileri tespit edilmektedir. İkinci grup Likert ölçekli 22 soruda ise belirli bir organizasyonun sağladığı hizmete yönelik müşterilerin algıları tespit edilmektedir (Pitt, Watson, & Kavan, 1995, s. 176).BS Araştırmacıları, bu hizmet kalitesi bilişim sistemleri başarısının bir ölçeği olarak modele dâhil edilmesi görüşündedirler. Çeşitli çalışmalar, SERVQUAL ölçeğinin model içerisinde kullanımını doğrulamaktadır (Jiang, Klein, & Carr, 2002, s. 147).

Örneğin, Van Dyke ve diğerleri bir bilişim hizmet sağlayıcısı tarafından sunulan hizmetlerin kalitesini değerlendirmek için SERVQUAL ölçeğinin BS bağlamında değiştirilmiş versiyonunun kullanılmasını önermektedir. Van Dyke ve diğerlerine göre Bulguların SERVQUAL değişkeninin kullanımının önünde Kavramsal ve Deneysel sorunlar var. Kavramsal zorluklar, bir fark yada boşluğun puanlanması olarak algılanan hizmet kalitesinin tanımlanmasını, beklentiler yapısının belirsizliği, farklı endüstriler boyunca tek bir hizmet kalitesi ölçeğinin kullanımının uygun olmayışı gibi zorlukları içermektedir. Fark puanlarının kullanımına bağlı olabilen Deneysel zorluklar ise, azalan

güvenilirlik, zayıf ayırım geçerliliği ve zayıf içerik geçerliliği içermektedir (Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997, s. 197).

Delone&McLean'in modelinde başarının öncü bileşeni olarak sunulan Hizmet Kalitesi, içerdiği ölçek maddeleri ile BS Ekibinin sunduğu hizmetin kalitesini sorgulamaktadır. Bu yapısı ile sistemin insan bileşeninin bir parçası olarak görülebilir. Bu amaçla bu çalışmada Hizmet Kalitesini, Sistem Başarısının İnsan Boyutunun bir parçası ve alt bileşeni olarak yer vermekteyiz.

2.1.4. Kullanım

Kullanım, bireyler, gruplar ve organizasyonlar tarafından bir BS uygulamasının kullanımı olarak tanımlanabilir (DeLone & McLean, 1992). Delone&McLean (1992) deki çalışmasında Bilişim Sistemi Kullanımının, BS başarısını ölçmede en yaygın şekilde kullanılan ölçeklerden birisi olduğunu iddia etmiştir. Lee (2010) iddia etmektedir ki, BS Kullanımı BS araştırmalarında kullanılan temel değişkenlerden biridir. Bir sistem kullanıcılar tarafından kullanılıyorsa, bu onun başarılı olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla kullanılmayan bir sistemin çok da yararlı olduğu da söylenemez. Buna karşın bir BS uygulaması kullanılmıyorsa ya da olması gerekenden daha az kullanılıyorsa, sistem başarılı olsa bile muhtemelen kullanıcıların ya da organizasyonun ihtiyacını karşılamıyordur (Seddon & Kiew, 1994). Kullanım, kullanmak, yararlanma, literatürde birbirinin yerine kullanılabilir (Burton-Jones & Jr., 2006, s. 231). Kullanım, kullanıcıların kendi kendilerine yorum yaptıkları subjektif bir yöntemle ya da objektif bir araç olan bilgisayar kayıtlarına bakılarak ölçülmektedir. BS kullanımının seviyesi, genellikle kullanım sıklığı ve kullanılan özellik sayısı ölçülerek nicel olarak değerlendirilmektedir (Heo & Haan, 2000, s. 320).

Kullanım kavramı üzerine BS araştırma alanında ciddi tartışmalarda vardır (Seddon P. B., Staples, Patnayakuni, & Bowtell, 1999; Straub, Limayem, & Karahanna-Evaisto, 1995). Seddon ve diğerlerine göre kullanım bir BS başarı ölççeği olarak kullanılamaz, çünkü sistemin kullanımı zorunludur ve bu da başarı göstergesi olmasına manidir. Ancak BS kullanımı gönüllü olduğu durumlarda kullanım bir başarı değişkeni olabilir. Sistemin kullanım sıklığı, sistemin kullanım ve başarısı adına bir anlam ifade etmez. Bu neden kullanımın zorunlu olduğu durumlarda kullanım yerine yararlılık (usefulness)

kullanılmalıdır (Seddon P. B., Staples, Patnayakuni, & Bowtell, 1999, s. 4). Buna karşın Delone&McLean ise 2003 yılında güncelledikleri çalışmalarında (DeLone & McLean, 2003) buna cevap olarak bu iddiayı reddetmiştir. Delone&McLean'e göre sistem kullanımı BS başarısının bir boyutu olarak kalmalıdır. Kullanımın zorunlu olduğu durumda bile, sistemden elde edilecek yararları etkileyebilecek şekilde kullanımın yoğunluğu ve kalitesinde değişimler olacaktır. Ayrıca tamamen zorunlu sistem diye bir şey yoktur. Başlangıçta sistemi kullanmak zorunlu olsa bile, sistemin kullanımı gönüllüdür zira sistem istenilen amaçları sağlamadığı takdirde yönetimin elinde her zaman kullanılmayan sistemden vazgeçme hakkı var olacaktır.

2.1.5. Kullanıcı Memnuniyeti

Kullanıcı Memnuniyeti bileşeninin bir örneği Pazarlama literatüründe yer alan Müşteri Memnuniyetidir. Kotler'e göre Müşteri memnuniyeti: "Bir müşterinin satın alma öncesi üründen beklentileri ile satın alma sonrası ürünün algılanan performansının karşılaştırılmasından elde edilen memnuniyet/memnuniyetsizlik duygusudur" (Kotler, 1997).BS literatüründe ise Bilişim Sisteminin Çıktısının Kullanımına yönelik olarak Kullanıcının Yanıtı olarak ifade edilebilir.Bir bilişim sisteminin kullanımı gerektiğinde, kullanıcıların Bilişim Sistemi ile başarılı etkileşimi, kullanıcı memnuniyeti yerine kullanılabilir. Birçok BS araştırmacısı, deneysel araştırmaları için bir başarı ölççeği olarak Kullanıcı Memnuniyetini önermektedir (DeLone & McLean, 1992, s. 68).

Kullanıcı memnuniyeti BS başarısının en önemli unsurlarından biridir. Kullanıcı Memnuniyeti çeşitli şekillerde tanımlanmıştır. Doll ve Torkzadeh "uygulama ile doğrudan etkileşen birisi tarafından spesifik bir bilgisayar uygulamasına yönelik duygusal tutum olarak kullanıcı memnuniyetini tanımlar.Her kullanıcı bilişim sisteminin faydalarına yönelik ön yargılı beklentileri vardır (Doll & Torkzadeh, 1988, s. 263). Seddon ve Kiew ise kullanıcı memnuniyetini, bir kişinin bilişim sistemi ile etkileşimden elde etmeyi umduğu bütün yararların toplamından duyduğu zevk ya da hoşnutsuzluğuna dair net duygusu olarak tanımlamaktadır (Seddon & Kiew, 1994, s. 93).

2.1.6. Bireysel Etki

Sistemin ve sistemdeki bilişimin alıcının/kullanıcının davranışları üzerindeki etkisi olarak ifade edilebilir. Bilişim sisteminin bir etkisi olarak; kullanıcı ve yöneticilerin karar vermesinde iyileşme, verimlilik artması, kullanıcı aktivitelerinde bir değişim, sisteme yönelik olarak kullanışlılık ya da önem açısından kullanıcı algısını değiştirmesinden bahsedilebilir. Kişisel performans ile yakından ilgilidir (DeLone & McLean, 1992, s. 73).

2.1.7. Organizasyonel Etki

Bilişim Sisteminin ve bilişimin Organizasyonel Performans üzerindeki etkisidir (DeLone & McLean, 1992). Aynı zamanda Organizasyonel etki, organizasyonel performans üzerinde bilişimin etkisini ölçmeye odaklanmış bir yapıdır (Lee S.-H. , 2010, s. 35). Sadera, sistem başarısının en önemli boyutunun organizasyonel etki olduğunu belirtmektedir. Bir bilişim sistemi, organizasyonel maliyet azalışları, artan operasyonel verimlilik, artan müşteri memnuniyeti gibi kazanımlar açısından potansiyel faydaları artıyor ise başarılı olarak kabul edilir (Sadera & Gable, 2004, s. 455).

Delone&Mclean, daha fazla başarı ölçeği ile modeli karmaşıktırmak yerine, tüm etkileri "net fayda" adından tek bir etki kategorisi ya da fayda kategorisi içerisinde birleştirmeyi tercih etmiştir (DeLone & McLean, 2003). Bireysel ve organizasyonel etkileri tek bir grup altında toplanarak Net Faydaları oluşturulması değerlendirme açısından kolaylık sağlamıştır. Net faydaları operasyonel verimlilik (işe etkileri, görev performansı, verimlilik, iş hacmi, moral), etkililik (amaçlara ulaşma, hizmet), karar verme kalitesi (analiz, doğruluk, zamanlılık, güven, katılım), hataların azalması, iletişim, maliyetlerde kazanım gibi sıralayabiliriz (Yusof, Kuljis, Papazafeiropouloub, & Stergioulasb, 2008, s. 388).

2.2. BİLİŞİM SİSTEMLERİ ALANINDA ÖNDE GELEN BAŞARI MODELLERİ

BS Başarı Modelinin yayınlamasının hemen ardından 300'den fazla yayın modeli konu almış ve incelemiştir. Bu çalışmaların bir kısmı modelin deneysel olarak ispatı ile ilgilenmiş, bir kısmı modele getirilen eleştirilerden oluşmuş, bir kısmı ise modelin genişletilerek daha kapsamlı hale getirilmesini amaçlamıştır (DeLone & McLean, 2003,

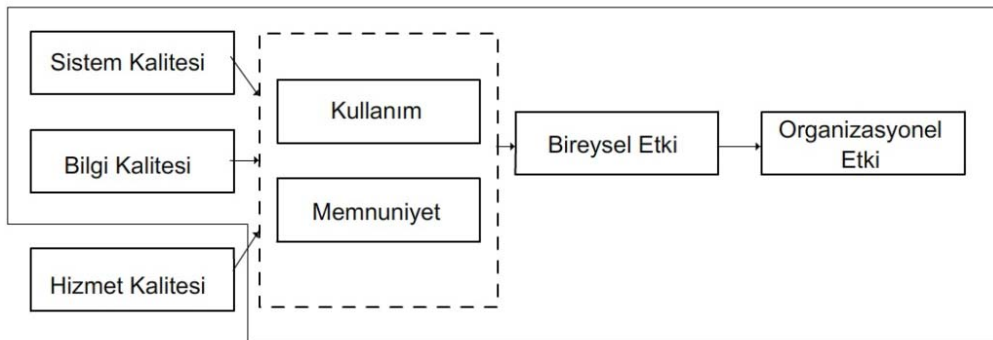
s. 10). Modelin genişletilmesine yönelik çalışmaların başında (Pitt, Watson, & Kavan, 1995; Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997; Seddon P. B., Staples, Patnayakuni, & Bowtell, 1997; DeLone & McLean, 2003; Gable, Sedera, & Chan, 2003) çalışmaları gelmektedir. Bu modeller aşağıda kısaca incelenmiştir.

2.2.1. PITT ve diğerlerinin Augmented IS Success Modeli (1995)

Pitt ve diğerleri 1995 yılında yaptıkları çalışmalarında pazarlama literatüründe yer alan SERVQUAL Hizmet Kalitesi ölçeğini adapte ederek kullanmış (Şekil 18) ve modele Hizmet Kalitesi bileşenini ilk defa ilave ederek modeli genişletmiştir (Pitt, Watson, & Kavan, 1995, s. 176). Bu çalışmada DeLone&McLean'in modeline BS Hizmet Kalitesi'nin bir ölçeğinin eklenmemesi hakkında BS etkililiğinin doğru şekilde ölçülemeyeceği iddiasında bulunmuştur. 3 farklı ülkede 3 farklı firma üzerindeki deneye dayalı olarak önerilen modelin testini gerçekleştirerek modeli duyurmuştur.

Pitt ve diğerlerinin Hizmet Kalitesi ilave ettiği bu model çalışması bazı eleştiriler (Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997) almasına rağmen genel kabul görmüş ve diğer çalışmalar bu genişletilen model üzerinden ilerlemiştir (Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997; Seddon P. B., 1997). DeLone&McLean ise 2003 yılında güncelledikleri model çalışmasında Hizmet Kalitesini onaylayarak modellerine ilave etmişlerdir (DeLone & McLean, 2003, s. 18).

Şekil 18. PITT ve diğerlerinin Augmented IS Success Modeli (1995)

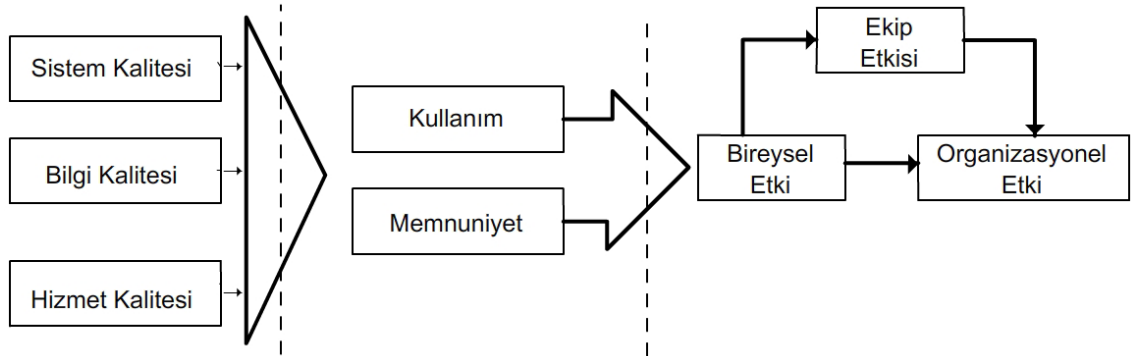


Kaynak: (Pitt, Watson, & Kavan, 1995)

2.2.2. MYERS ve diğerlerinin Information Systems Assessment Modeli (1997)

1997’de Myers ve diğerleri, Pitt ve diğerlerinin genişlettiği modeli üzerinden Bilişim Sistemleri Değerlendirme Çerçevesi adını verdikleri model çalışmalarında Ekip etkisi olarak ifade edebileceğimiz “Work group impact” bileşenini modelin çıktı bölümüne ilave ederek modeli genişletmiştir (Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997, s. 21). Bu çalışma (Şekil 19) Delone&Mclean’in modellerine Hizmet kalitesini eklemeyen çok önce BS Başarı Modeline Hizmet Kalitesini kabul ederek çalışmıştır. Model, BS başarı öncülleri olan Hizmet Kalitesi, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi’nin kullanım ve memnuniyet davranış değişkenleri üzerindeki etkisinin sadece bireysel ve organizasyonel etki değil aynı zamanda Ekip Etkisinin de varlığını iddia etmiştir. Ancak daha sonraki çalışmalarda “Workgroup Impact” değişkeni fazlaca kabul görmemiştir. Delone&Mclean 2003 yılındaki güncellemelerine bu değişkeni ilave etmemişlerdir.

Şekil 19. MYERS ve diğerleri Information Systems Assessment Modeli (1997)



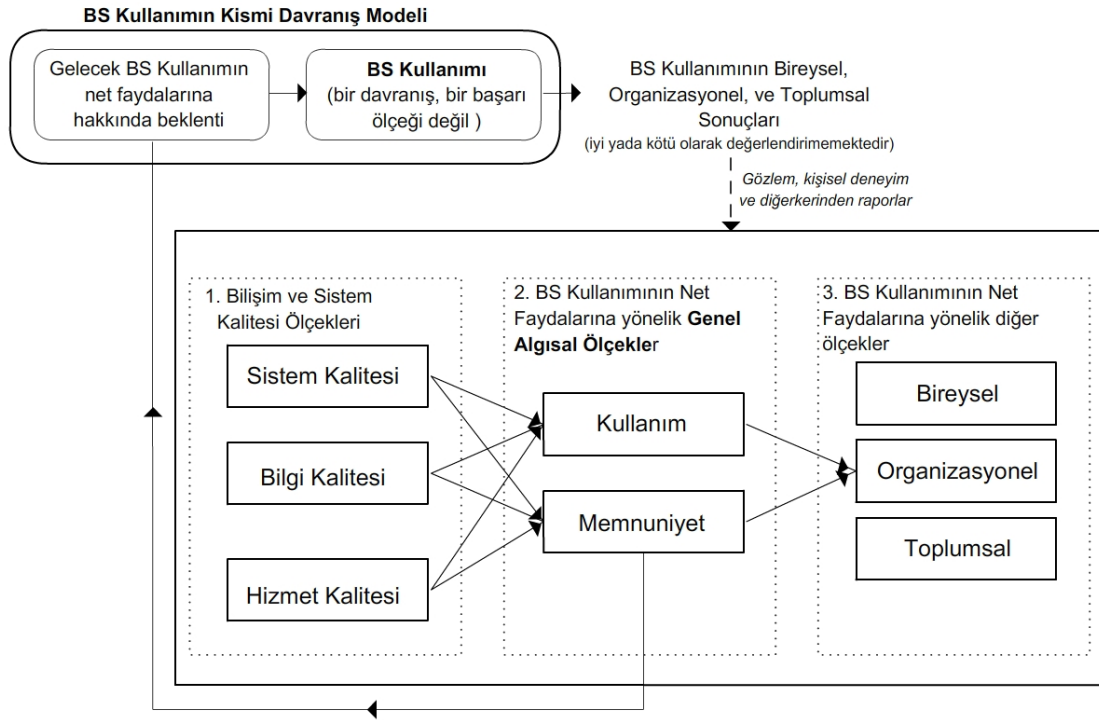
Kaynak: (Myers, Kappelman, & Prybutok, 1997)

2.2.3. Seddon’ın Genişlettiği IS Success Modeli (1997)

Seddon, 1997 ‘de Delone&Mclean’in orjinal modelinden yola çıkarak yeni bir model yayınlamıştır (Şekil 20). Kullanımla ilgili değişkenleri, Algılanan Kullanışlılık olarak almış ve Net Faydalara Topluluk değişkenini eklemiştir (Seddon, 1997). Seddon’ın çalışması sisteme ve modele nasıl bakılması gerektiği, değişkenlerin nasıl görülmesi gerektiği ve kullanıma getirdiği eleştiriler açısından son derece zengin ve kapsamlı bir çalışmadır. Modelin daha iyi anlaşılması ileriki çalışmalar ışık tutmuştur. Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi değişkenlerini doğrudan BS başarısı değişkenleri olarak

tanımlamaktadır. Kullanım ve memnuniyeti BS Kullanımının Net faydalarının algısal ölçekleri olarak tanımlamaktadır. Bireysel ve Organizasyonel etkilerden oluşan Net faydalarda “toplumsal etki” adı ile yeni bir değişken ilave etmiştir. Bu üç değişkenden oluşan çıktı değişkenlerini “BS kullanımının net faydalarının diğer ölçekleri” olarak tanımlamıştır. Kullanımın BS başarısının bir değişkeni olamayacağını çünkü çoğu sistemde kullanımın zorunlu olduğunu iddia etmiştir. Toplumsal Etki değişkeni diğer araştırmacıların çalışmalarında geniş çaplı katılım bulmamıştır. Kullanım ile ilgili eleştirilerine Delone&Mclean 2003 yılındaki güncellemelerinde yanıt vererek Kullanım değişkeninin model kalması gerektiğini çünkü kullanımın aslında gönüllü olduğunu, eğer başarısız bir sistem olsa yöneticilerin bu sistemden vazgeçme haklarını baki olduğunu belirtmişlerdir.

Şekil 20. Seddon’ın Genişlettiği Delone&Mclean Modeli (1997)

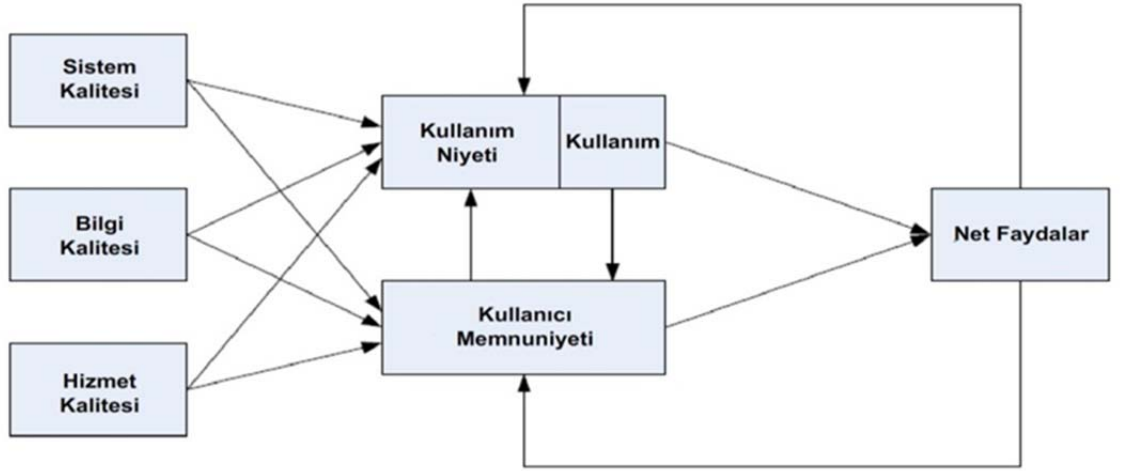


Kaynak: (Seddon P. B., 1997)

2.2.4. Delone&McLean'in Güncellenen BS Başarı Modeli (2003)

Delone ve Mclean, yüzlerce atıf alan çalışmalarının onuncu yılında 2003 yılında Bilişim Sistemleri Başarı Modelini revize eden yeni bir çalışma yayınlamışlardır (Şekil 21). Bu yeni modelde Hizmet Kalitesini ve Kullanım Niyetini 'de modele ilave etmiştir (Delone&McLean, 2003).

Şekil 21. Delone&McLean'in Güncelledikleri BS Başarı Modeli (2003)

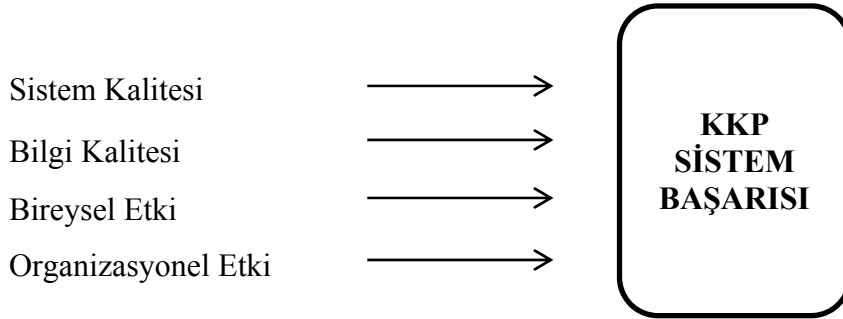


Kaynak: (DeLone & McLean, 2003)

2.2.5. Gable ve diğerlerinin BS Başarı Modeli (2003)

Aynı yıl Gable ve diğerleri, Delone&McLean modelinden yola çıkarak ERP Sistemleri için bir Başarı Modeli önermişlerdir (Şekil 22). IS success ve özellikle Enterprise Systems Success (ESS) üzerine yapılan çalışmaların azlığı ve BS başarı modellerinin faydaları konusunda Shang ve Seddon'ın 2000 yılında yaptıkları çalışmaya atıfta bulunarak yola çıkılmış SQ, IQ, II ve OI'nın ERP Sistemlerinin başarısı ile ilişki olduğu aşağıdaki modeli hazırlamışlardır (Gable, Sedera, & Chan, 2003).

Şekil 22. Gable ve diğerlerinin BS Başarı Modeli (2003)



Kaynak: (Gable, Sedera, & Chan, 2003)

Delone ve Mclean'in IS Success modelinin, çok faydalı olduğunu ve ancak IS Success konusunda eksik kalan konuların olduğunu belirterek BS başarısı araştırmasında aşağıdaki alanda boşluk olduğunu belirtmişlerdir.

- Karşılıklı imtiyaz tanıma ve başarı ölçeklerinin toplanabilirliği
- Model tamlığı
- BS Başarı Boyutlarının Seçimi
- Süreç/Nedensel yollar için teorik temeller
- Nicel ölçeklere çok fazla vurgu
- Çağdaş BS çevresinin doğası
- Çok-paydaşlı bakış açıları

Gable ve diğerleri (Gable, Sedera, & Chan, 2003), aşağıdaki amaçlara odaklanmışlardır:

1. Delone ve McLean'in kullandığı yapının yeniden ele alınması,
2. Kullanıcı Memnuniyetinin yeniden ele alınması,
3. Daha bütünsel örgütsel etkileri oluşturmak,
4. ES ile ilgili diğer modelleri ile ilgili ölçekler geliştirmek,
5. Uygun olmayan ölçeklerin çıkarılması.

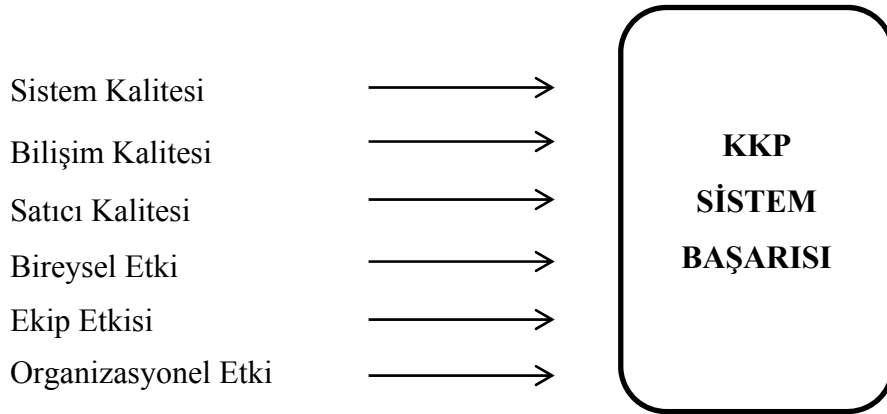
D&M modelinin tersine modellerinin, başarının 5 farklı boyutunu kullanarak, çok boyutlu Kurumsal Sistemlerin başarısını değerlendirmek için bir ölçüm modeli

olduğunu belirtmiştir. Modellerinin boyutlar arasında bir nedensellik ifade etmediğini, aksine bu boyutlar, aynı çok boyutlu Kurumsal Sistem Başarısı ile ilişkili olan ölçeklerine oturtulduğu iddiasında bulunmuştur (Gable, Sedera, & Chan, 2003).

2.2.6. Ifinedo'nun Genişletilmiş ERP Başarı Modeli (2006)

Princely Ifinedo tarafından 2006 yılında yapılan çalışmada Gable'ın çalışmaları esas alınmış ve kullanılabilir bir **başarı ölçüm modelinin** genişletilmesi yönünde bir çaba harcamıştır. Bu modele Markus ve Tanis'in çalışmalarında ortaya konan iki yeni faktör Workgroup Impact (WI) *Ekip Etkisi* ve Vendor Quality (VQ) *Satıcı Kalitesi* eklenerek en güncel ERP Başarı Modeli sunulmuştur. Şekil 23'te Ifinedo'nun ERP Başarı Modeli sunulmaktadır. Model Yapısal Eşitlik Modellemesi ile test edilmiştir (Ifinedo, 2006, s. 20)

Şekil 23. Princely Ifinedo'nun Genişletilmiş ERP Başarı Modeli (2006)



Kaynak: (Ifinedo, 2006)

Ifinedo'nun çalışmasına esas teşkil eden Gable ve arkadaşları; çalışmalarında Bilişim Sistemlerinin başarısı ile ilgili rapor edilen sonuçların karıştırılmasının sebeplerinden birinin sınırlı yada dar şekilde tanımlanan başarı boyutlarının kullanımı olduğunu iddia etmişlerdir. Böylece, ERP sistemleri bağlamında ölçüm ve değerlendirmenin ne olduğu hakkında, bazı uygulayıcıların bilgi eksikliği, Ifinedo'nun çalışmalarında öncelikli motivasyonu olmuştur (Ifinedo, 2006, s. 20).

Delone&McLean ile başlayan BS başarısı modeli çalışmaları yukarıda da özetlendiği gibi Seddon, Gable, Ifinedo ile gelişerek devam etmiştir. Delone&McLean'ın çalışmaları

başta olmak üzere bu çalışmalar yüzlerce çalışmaya konu teşkil etmiştir. Bu çalışmalarda ya mevcut modeller değişik uygulama alanlarında test edilmiş yada yeni faktörler ekleyerek ilişkileri ispatlanmaya çalışılmıştır.

Bilişim Sistemleri Başarısı alandaki çalışmalarda Gable ve arkadaşları ile Ifinedo tarafından sunulan ERP Başarı Ölçüm Modelinde önerilen başarı boyutları yeterince kapsamlı mıdır, henüz ortaya konmamıştır. Yeni değişkenler var mıdır sorusuna da yanıt aranmaktadır. Sorusuna yanıt aranmaktadır. Bu amaçla Bilişim Sistemleri Başarısı'nı ölçebilecek daha geniş bakış açısı sunan bir model üzerinde çalışılmıştır.

Tüm bu modellerde DeLone & McLean'in başlatmış olduğu model, gerek öncülleri gerekse davranışsal ve organizasyonel yönleriyle geliştirilmeye çalışılmaktadır. Model ilk ortaya çıktığında literatüre dayalı olarak tasarlanmıştır. Daha sonraki çalışmalarda deneysel olarak incelenmiş ve kabul görmüştür. Modellerin öncülleri adına gelişme Hizmet Kalitesi ve Satıcı Kalitesi faktörleri ile modelde yer almıştır. Hizmet Kalitesi değişkenini ilk defa Pitt ve diğerleri 1995 yılında yaptıkları çalışmada incelemişlerdir. DeLone & McLean'in ise 2003 yılında model güncellemesinde bu değişkeni kabul ederek modeli genişletmiştir. Satıcı Kalitesi ise 2006 yılında denenmiş ve çok daha yenidir. Henüz geniş kabul bir bulmamıştır. Öncüllerin incelenmesi alanında yapılan çok sayıda değişik faktörler incelenmiştir. Bunlarda ön plana çıkan üç ana boyut olan Organizasyonel, İnsani ve Süreç faktörleri bu çalışmada yeni birer faktör olarak incelemektedir.

Öncüllerin kullanıcı üzerinde oluşturduğu davranışsal etkiler için yapılan çalışmalarda kullanım ve memnuniyet sorgulanmıştır. Davranışsal etkilere DeLone & McLean 2003 yılındaki güncellemede kullanım niyeti değişkenini eklemiştir ancak kullanımla birlikte ifade edilen bu yeni faktör incelenmeye muhtaçtır (DeLone & McLean, 2003). Kullanım boyutu üzerine önemli eleştiriler yapılmıştır (Seddon P. B., 1997).

Bireysel Etkiler ve Organizasyonel etkiler, Delone & Mclean'in 2003 yılındaki çalışmalarında Net Faydalar ismi ile birleştirilmiştir. Daha yeni çalışmalarda bu boyuta Ekip Etkisi değişkeni de ilave edilmiştir (Ifinedo, 2006).

Bilişim Sistemleri başarısında sistemi oluşturan bileşenlerin neden-sonuç ilişkilerinin aşamalı olarak ifade edildiği başarı modeli, gerek öncüller gerekse davranışsal etkiler ve

sonuç yönüyle genişlemeye açık ve daha ileri incelemelere muhtaçtır. Çeşitli çalışmalarda değişik faktörlerin modelle olan ilişkileri incelenerek modelin parçası olan ancak henüz modelde tam olarak yer almayan boyutların varlığına işaret edilmiştir. Yapılacak daha ileri deneysel araştırmalarla bu boyutlar ortaya çıkarılabilir.

BÖLÜM 3: GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ ÖNERİSİ

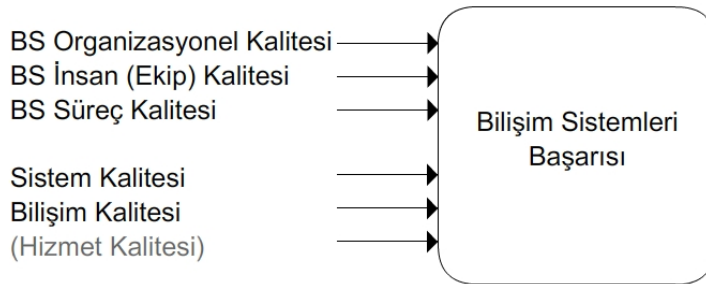
3.1. GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİNİN OLUŞTURULMASI

Bilişim Sistemleri; Teknoloji, Organizasyon ve Yönetim bileşenleri üzerine kuruludur. Bunun yanı sıra Organizasyonlarda ve Süreçlerde değişimi ve yeniden yapılandırmayı gerektirir. Bilişim Sistemlerinin kurulumunda ve yönetiminde insanın rolü son derece önem arz etmektedir. İnsanın ve toplumların sosyal ve davranışsal ortak norm ve karakteristik özellikleri günümüzde yoğun şekilde incelenmektedir.

Küresel ekonomik krizler, ulusal ekonomik dalgalanmalar ve sektörel gelişmeler, Bilişim Sistemlerinin başarısını olumlu yada olumsuz etkileyebilmektedir. Bütün bu açılardan bakıldığında günümüzün BS çevresi çok daha değişken, geniş ve derin boyutlara sahiptir. Meseleye farklı disiplinler açısından bakılmalı ve geniş kapsamlı ve kuşatıcı bir model ile BS başarısı ele alınmalıdır. Bu amaçla bu çalışmada Organizasyon, İnsan, Yönetim, Teknoloji, Süreç ve Kurallar, Zaman-Strateji gibi daha üst seviyede boyutlar ile Şekil 24'te sunduğumuz model üzerinde araştırma gerçekleştirilmektedir.

Bu modelde Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi, D&M'nin modelinin tersine Teknoloji değişkeninin altında yer almaktadır. BS Organizasyonel Kalitesi, BS İnsan faktörü ve BS Süreç Kalitesi gibi yeni değişkenler tanımlanmaktadır.

Şekil 24. Önerilen Bilişim Sistemleri Başarı Modeli



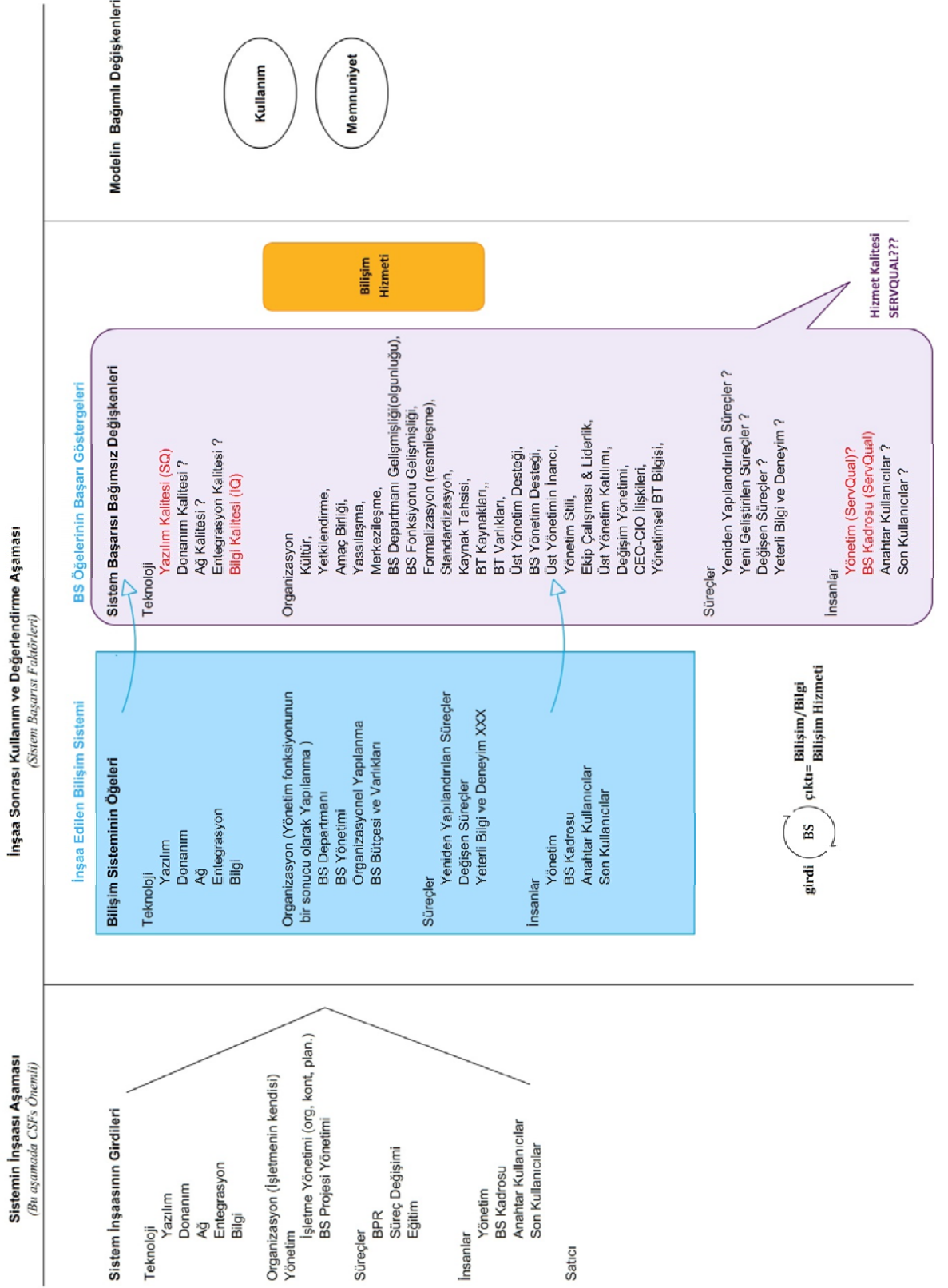
3.1.1. Modelin Getirdiği Değişiklik ve Yenilikler

Önerilen model, DeLone & McLean'in orijinal modelini temel almaktadır. Bilişim Sistemlerini sistem bakışı ve sosyo-teknik yaklaşım ile ele alarak sistemin teknoloji yönünü ifade eden Sistem (Yazılım) ve Bilişimin dışında da sistem bileşenlerinin olduğunu ifade etmektedir. Bu bakış açısı ile sistemin diğer bileşenlerinin başarıya olan etkisinin modele dahil edilmesini önermektedir.

Bu amaçla yapılan literatür incelemesine dayalı olarak sistemin başarısını etkileyen faktörler incelenerek sistemin Organizasyon, İnsan ve Süreç yönlerini oluşturan faktörler çerçeveye dahil edilerek başarıya etki eden yeni sistem bileşenleri modele eklenmektedir. Orijinal model üzerine inşa edilen yeni modelde sistemin sosyo-teknik boyutlarını oluşturan BS Organizasyon Kalitesi, BS İnsan Kalitesi ve BS Süreç Kalitesi faktörleri ile başarının öncülleri genişletilmektedir.

Ayrıca 2003 yılında güncellenen modelde sunulan Hizmet Kalitesi değişkeni sistemin insan yönünün bir alt boyutu olarak görülerek BS İnsan Kalitesi içerisinde denmektedir. Davranışsal etkilerden kullanım yeniden sınanmaktadır. Önerilen model sistemin yeni bileşenleri olan daha soyut kavramları birer başarı öncülü olarak modele eklemekte ve kapsamını genişletmektedir.

Şekil 25. Bilişim Sistemleri Başarı Süreci



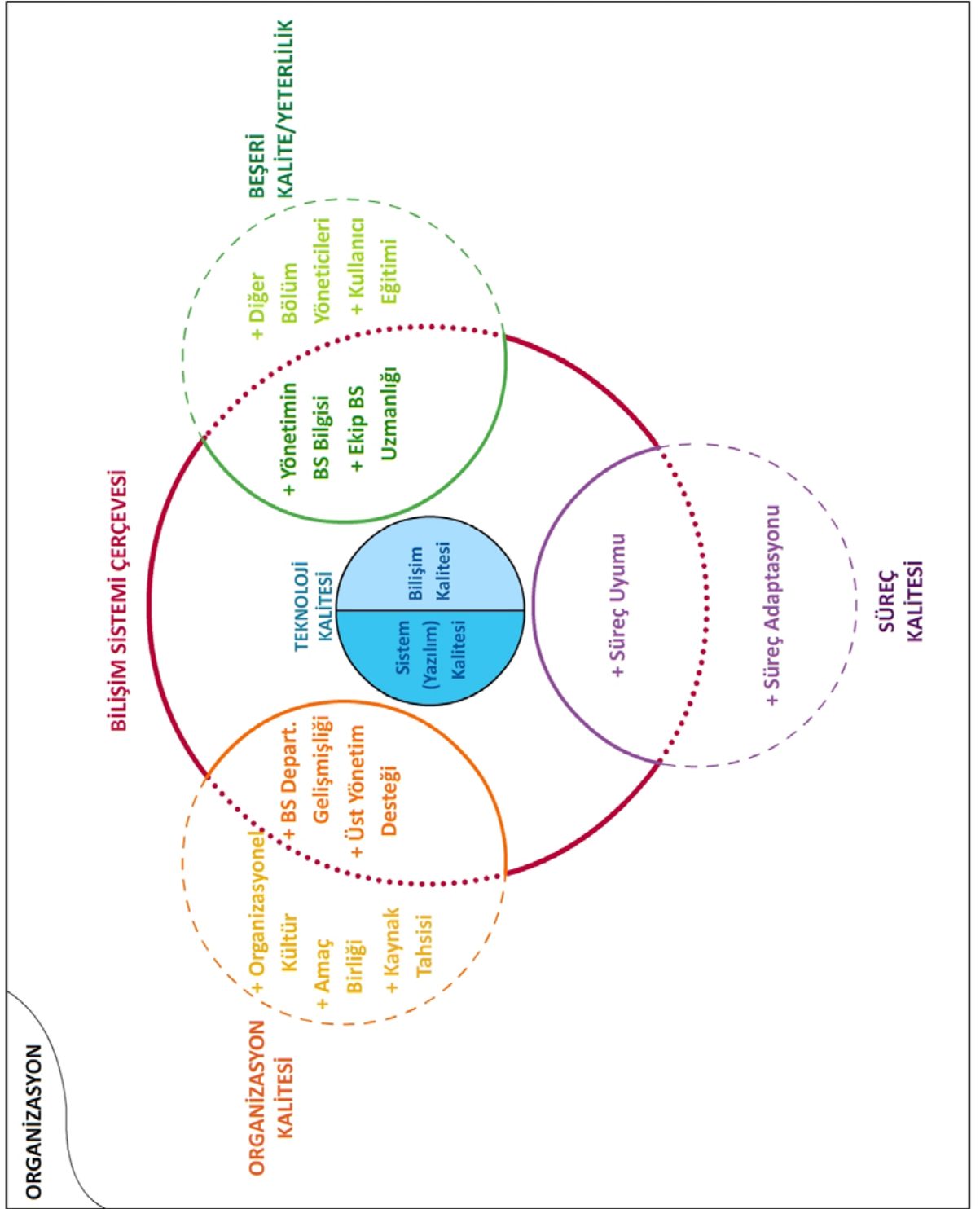
3.2. ÇALIŞMADA KULLANILANACAK TEMEL KAVRAMLAR VE ARAŞTIRMA MODELİNİN OLUŞTURULMASI

Bilişim Sistemleri Başarısının temel modellerinden biri olan BS Başarı Modeli literatürüne, geçen 20 yıla yakın sürede modelin geliştirilmesi ve daha kuşatıcı bir yapıya kavuşması adına bir çok değişken eklenmiş ve deneysel çalışmalar yürütülmüştür. Ancak buna rağmen modelin eksik yanları kabul edilmektedir (DeLone & McLean, 2003, s. 10). Bu çalışmada Bilişim Sistemlerine sosyo-teknik bakış açısı ile bakılmakta ve sistemin yapısı gereği yazılım ve bilişimden başka farklı değişkenlerde içerdiğini ve bu değişkenlerin Bilişim Sistemi başarısına katkısı olduğunu düşünülmektedir. Bu anlamda modelin bazı eksik yanları belirlenmiş ve söz konusu eksiklikler bir önceki bölümde kısaca açıklanmıştır. Bu eksiklikler; BS Organizasyonu Kalitesinin modelde yer almaması, BS'nin bir parçası olan insanların ve insan faktörünün modelde yer almaması, BS'nin başarısının önemli bir göstergesi olan Süreç boyutunun modelde yer almaması, sadece Sistem(Yazılım) Kalitesi ve Bilişim Kalitesi gibi tamamen teknoloji yönünü ilgilendiren değişkenlerin modeli oluşturması, Hizmet Kalitesi ile sadece BS Ekibinin sunduğu hizmet kalitesinin sorgulanması olarak belirlenmiştir.

Bu amaçla çalışmanın bu bölümünde, modelin bu eksikliklerinin giderilmesine adına oluşturulan yeni model kapsamlı bir şekilde ele alınacaktır. Literatürdeki çalışmalar çerçevesinde değişkenler arasındaki ilişkiler ortaya konulmaya çalışılacak ve bu çerçevede çalışmanın araştırma sorusu ile hipotezleri geliştirilecektir.

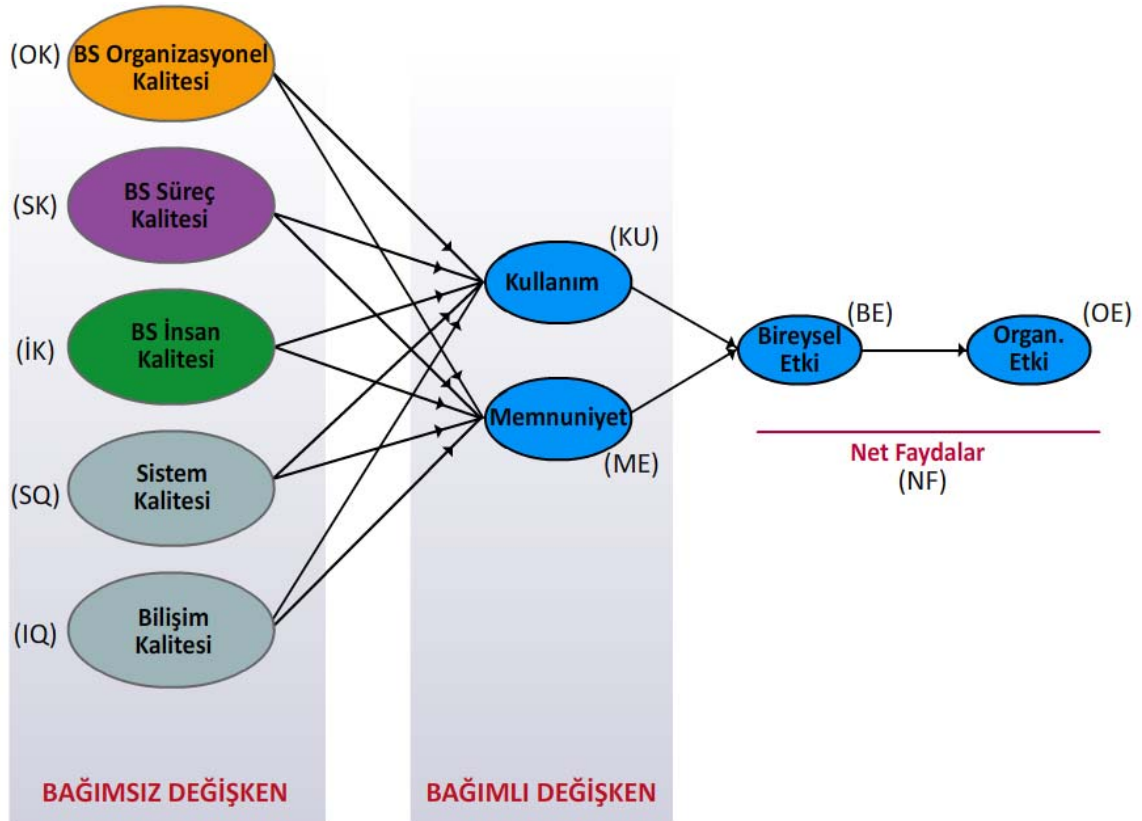
Araştırmada önerilen modele temel teşkil eden ve günümüz Bilişim Sistemlerinin değerlendirilmesinde bakış açımızı yansıtan Bilişim Sistemleri Çerçevesi tasarlanmış ve Şekil 26'da sunulmuştur. Bu çerçevede Bilişim Sistemleri; teknoloji boyunu oluşturan Yazılım ve Bilişim Kalitesinin yanı sıra BS Organizasyonu, BS Süreçleri ve BS İnsan bileşenleri de olan, firma (organizasyonun) bir alt sistemi olarak temsil edilmektedir. Örneğin Organizasyonel faktörlerle olan ilişkisi, kendi içinde BS Departman Gelişmişliği ve Üst Yönetim Desteği ile değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra Organizasyonel Kültür, Amaç Birliği ve Kaynak Tahsis gibi doğrudan sistemin bileşeni olmayan dolayısıyla sistem başarısının bir boyutu olmayan ancak başarıyı etkileyen organizasyonel faktörler de modelde gösterilmiştir.

Şekil 26. Önerilen Bilişim Sistemleri Başarı Faktörleri Çerçevesi



Modeldeki eksiklikleri gidermek amacıyla önerilen ve bu çalışmada test edilecek olan model Şekil 27’de sunulmaktadır. Modelde ölçülmek istenen, BS Organizasyon Kalitesi, BS İnsan Faktörü ve BS Süreç Kalitesi değişkenlerinin eklendiği BS Başarı Modelinin, Kullanım/Memnuniyet/Net Faydalar ile ilişkisinin varlığı ve uygunluk derecesidir. Dolayısıyla, çalışmada kullanılacak olan bu ilave yeni değişkenler ile genişletilmiş olan BS Başarı Modelinin, Kullanım/Memnuniyet/Net Faydalar için uygunluğunu ölçmek amacıyla bir araştırma sorusu geliştirilmiştir. Buna göre, BS Organizasyon Kalitesi, BS İnsan Faktörü ve BS Süreç Kalitesi boyutları eklenerek genişletilen BS Başarı Modelinde bu boyutlar, başarının birer öncülü müdür ve Kullanım/Memnuniyet üzerinde doğrudan, Net Faydalar üzerinde dolaylı etkileri mevcut mudur soruları araştırılmaktadır. Gelecek bölümde araştırma soruları sunulmaktadır. Bunun yanı sıra modeldeki değişkenler arasındaki her ilişki ayrı bir hipotez şeklinde ele alınmıştır. Bölümün devamında modelde yer alan kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin ölçümüne yönelik oluşturulan hipotezler incelenecektir.

Şekil 27. Çalışmada Önerilen Ölçülecek Model



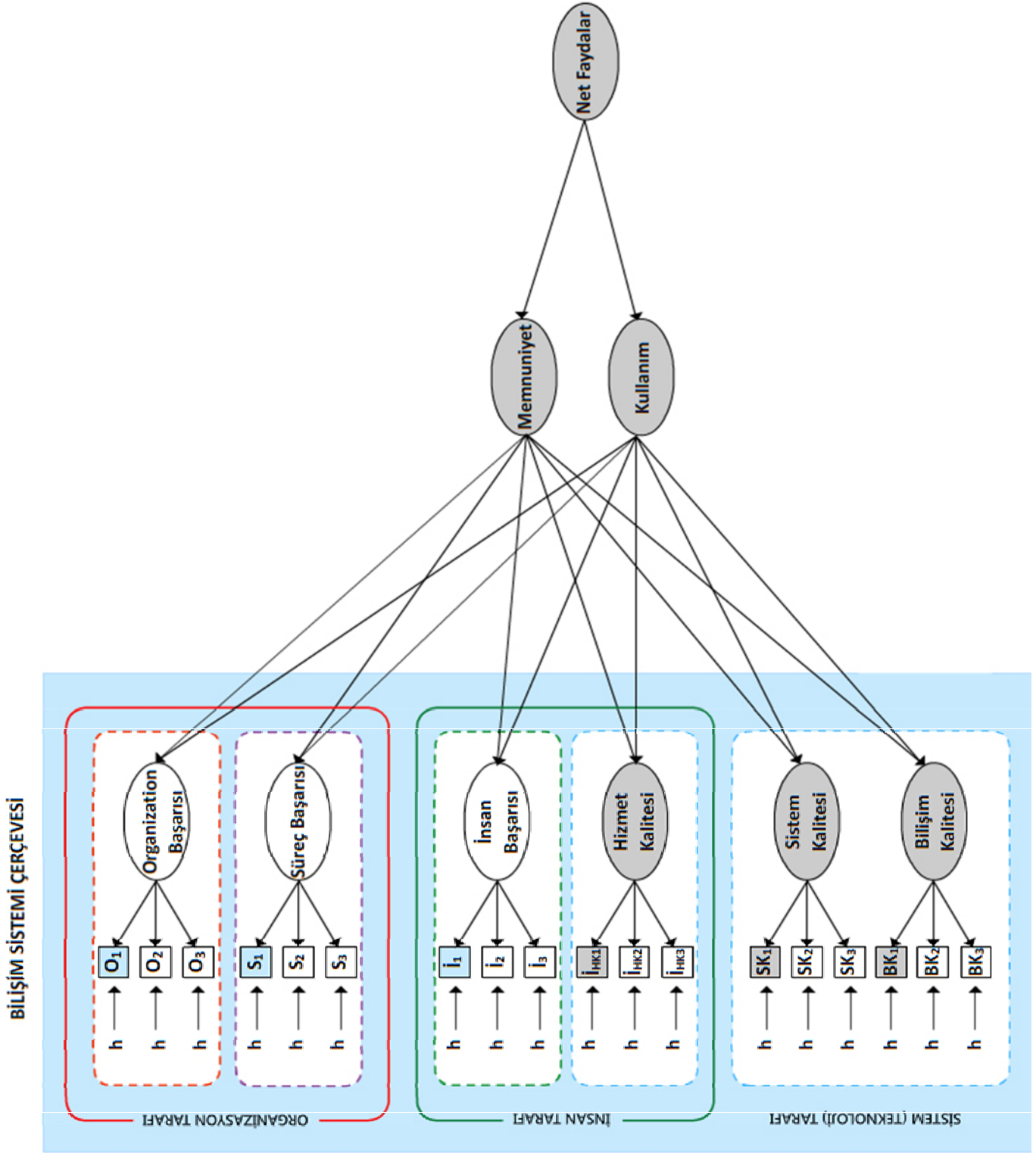
Bilişim Sistemleri yazılım ve sistem içerisindeki bilişim gibi teknoloji boyutlarının yanı sıra beşeri, organizasyonel ve süreçlerle ilgili bileşenlere ve boyutlara da sahiptir. Şekil 28’de bilişim sistemlerine bakış açısı ve başarı modeli ile bütünleşik yaklaşım görülmektedir.

Çalışmanın bundan önceki kısmında BS başarısında etkili faktörler ve BS Başarı Modeli incelenmiştir. İnsan, organizasyon ve teknoloji faktörleri, Bilişim Sistemlerinin temel bileşenleridir (Yusof, Kuljis, Papazafeiropouloub, & Stergioulasb, 2008, s. 389).

Literatürde çok çeşitli çalışmalarda Organizasyonel faktörlerin, İnsan faktörünün ve Süreçlerin BS başarı modeli ile ilişkisi incelenmesi rağmen, mevcut modeldeki eksiklik, BS başarısı üzerinde önemli etkileri olan BS Organizasyonel Kalitesinin, BS İnsan Faktörünün ve BS Süreç Kalitesinin modelde yer almamasıdır. Bu nedenle çalışma kapsamında “BS Organizasyonel Kalitesi” “BS İnsan Kalitesi/Faktörü” “BS Süreç Kalitesi”nin, BS Başarı Modeli ile arasındaki ilişki incelenecektir.

Bu kısımda, yukarıda detaylı bir şekilde incelenmiş olan BS Başarı Modeline eklenecek olan temel değişkenler ve modele eklenmesine ilişkin gerekçelerin üzerinde durulacaktır. Ayrıca modelde kurulan ilişkiler açıklanacak ve çalışmanın hipotezleri kurulacaktır.

Şekil 28. Bilişim Sistemi Çerçevesine Bakış ve Başarı Modeli



3.2.1. BS Organizasyonel Kalitesi

Bilişim Sistemleri araştırma sahası, teknik yönleri kadar organizasyonel ve insani yönleri de içerecek şekilde iyi tasarlanmış bilişim sistemleri anlayışına doğru genişlemektedir (Markus & Robey, 1980, s. 27). Sanders ve Courtney'e (Sanders & F.Courtney, 1985, s. 82) göre araştırmacılar, Bilişim Sistemleri geliştirmenin doğası gereği sürekli olarak organizasyonel bağlamın Bilişim Sistemleri için önemli bir ilgi alanı olduğunu göstermiştir. Yaptıkları deneysel çalışmalarında bilişim sistemlerini etkilediği düşünülen organizasyonel çevreyi ile ilgili yedi değişkenin etkilerini incelemiş ve olumlu sonuçlara ulaşmışlardır.

Nicolaou ise deneysel çalışmasında (Nicolaou, A contingency model of perceived effectiveness in accounting information systems: Organizational coordination and control effects, 2000), durumsallık yaklaşımı olarak tarif ettiği İç Organizasyonel Yapı, İç Organizasyonel Bağlam ve Organizasyonlar arası bağlamın, varsayımda bulunduğu gibi, bilişim sistem tasarımı ile durumsallık faktörleri arasındaki uyum, daha başarılı ve etkili bir sistem ile sonuçlanmaktadır. Liang ve diğerleri (Liang, Huang, Yeh, & Lin, 2007, s. 1156) mobil teknolojiler üzerinde yaptıkları çalışmalarında bilişim sistemlerinin uygunluk ve geçerliliği (yaşayabilirlik) üzerinde organizasyonel ve diğer faktörlerin etkisinin başarılı bir şekilde doğrulamıştır. Yusof ve diğerleri, teknoloji, insan ve organizasyon bileşenlerinin birlikte uyumunun değerlendirildiği çalışmalarında (Yusof, Kuljis, Papazafeiropouloub, & Stergioulasb, 2008, s. 389), elde ettikleri bulgular göstermektedir ki, organizasyonel faktör olarak iyi liderlikle birlikte, BT dostu çevre ve iyi iletişim, sistem kabulü üzerinde pozitif etkiye sahip olabilir. Organizasyon, teknoloji ve insan uyumu, BT yatırım kararını etkileyen stratejilerden biri olarak, BT implemenatasyonunda önemli bir başlangıç noktasıdır. İnsan ve organizasyonel faktörler, sistem etkililiği açısından teknik konular kadar önemlidir. İnsan, organizasyon ve teknik öğeler, başarılı bir sistem implementasyonu için, ortak bir düzenlemeye veya uyuma sahip olmalıdır.

Sosyo-teknik yaklaşım ile Bilişim Sistemlerinin başarısını değerlendiren Berg (Berg, 1999, s. 90) bu sistemleri iş uygulamaları, insanlar, araçlar, organizasyonel süreçler, makineler ve dokumanlar gibi çeşitli ilişkili elemanların ağ halinde ve bütünleşik olarak görmektedir. Belassi ve Fadlalla, (Belassi & Fadlalla, 1998, s. 702) organizasyonel

kültür, organizasyonel strateji, organizasyonel yapı ve yönetim stilleri gibi organizasyonel faktörlerin, teknoloji kabulü ve yeniliklerin yayılımı üzerine etkilerini incelemiştir.

Xu ve Quaddus ise (Xu & Quaddus, 2005) yaptıkları kendisinin de çalışmasına temel teşkil daha önceki çalışmalardaki bulgular ile çelişecek şekilde organizasyonel faktörlerin sistemin algılanan kullanışlılığına dair pozitif bir katkı bulamamıştır. Bunun sebebini endüstri veya organizasyonlardaki çeşitlilik ve farklılık olarak yorumlamıştır.

Agourram, Bilişim Sistemleri başarımı sistem ve organizasyon seviyesinde incelemiş ve çalışmasında (Agourram, 2009, s. 131) ekip ve organizasyon yapısının bilgi tabanlı organizasyonel kültürle ilişkisi incelenmiştir. Rouibah ve Hamdy ise Üst Yönetim Desteği, Eğitim bulunurluğu ve kullanıcı katılımı gibi organizasyonel faktörlerin teknoloji kabulü modeli ile ilişkisini inceleyerek (Rouibah & Hamdy, 2009, s. 340) Bilişim Sistemlerinin faydalılığı, algılanan kullanışlılığına etkisi ile kullanım ve memnuniyet yönlerine etkisini incelemiş ve doğrulamıştır. Bilişim Sistemlerinin Organizasyonel faktörlerinin üzerine yapılan literatür taramasında Ein-Dor ve Segev, organizasyonel Büyüklük, Organizasyonel Yapı, Organizasyonel Zaman Evresi, Ekstra organizasyonel durumlar, Organizasyonel Kaynaklar, Organizasyonel Gelişmişlik, Psikolojik İklim, Sorumlu Yönetici oranı, Sorumlu Yönetici Yeri gibi organizasyonel faktörlerin hem kendi aralarında hem de Bilişim Sistemleri başarısı ile ilişkilerinin incelendiği çalışmaları sunmuştur (Ein-Dor & Segev, 1978, s. 1067).

ERP sistemleri tarafından sağlanan bilişimin yapısı, araçları ve türleri, çoğu firmadaki organizasyonel yapı ve süreçler ile uyumlu olmadığı tespit edilmiştir. Umble ve diğerleri, yaptıkları geniş literatür taramasında Stratejik Amaçların Açık bir şekilde anlaşılması, Üst Yönetim Kararlılığı/Üstlenmesi, Organizasyonel Değişim Yönetimi, Geniş/Büyük bir Proje Ekibi tesis edilmesi gibi organizasyonel faktörlerin kritik başarı faktörleri içerisinde yer aldığını belirtmiştir. Umble'a göre en esnek ERP sistemi bile organizasyonun stratejisi, organizasyonu ve kültürü üzerine kendi mantığını empoze eder. Bu yüzden, bir ERP sistemini implemente etmek anahtar iş süreçlerini yeniden yapılandırma ve/veya organizasyonun amaçlarını desteklemek için yeni iş süreçlerini inşa etmeye zorlayabilir. Yeniden tasarlanan süreçler, yeniden yapılandırma gayretlerinin etkililiğini sürdürmek/sağlamak için organizasyonel kontrolde ilgili

yeniden düzenlemeyi gerekli kılar. Bu yeniden düzenleme, çoğu işlevsel alanları ve organizasyon içerisinde birçok sosyal sistemleri tipik bir şekilde etkiler. Sonuçtaki değişiklikler, organizasyonel yapıları, politikaları, süreçleri ve çalışanları anlamlı bir şekilde etkiler (Umble, Haft, & Umble, 2003, s. 243).

Katerattanakul ve diğerlerine göre (2006) deneysel çalışmalarında çalışan sayısı ve operasyon büyüklüğü gibi organizasyonel faktörlerin, bilişim sistemlerin inimplementasyonu üzerindeki etkisini tespit etmiştir. Yine Law ve Ngai yaptıkları deneysel çalışmalarında Bilişim Sistemlerinin organizasyonel bileşeni olarak (Law & Ngai, 2007, s. 421) Stratejik amaç, Üst düzey yönetim desteği ve firmada BT fonksiyonu (departmanın) konumu gibi faktörlerin bilişim sistemleri başarısı üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Bir başka çalışmada Bradford ve Florin, üst yönetim desteği, organizasyonel amaçlarda konsensüs gibi organizasyonel faktörlerin ve eğitimin, bilişim sistemi başarı üzerine etkisini çalışmıştır. Üst yönetim desteği ve eğitim kullanıcıların memnuniyeti üzerinde etkili bulunurken, algılanan performans üzerinde etkisiz bulunmuş. Buna karşın organizasyonel amaçlarda konsensüs ise tersine kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkisiz bulunurken, algılanan organizasyonel performans üzerinde etkili bulunmuştur (Bradford & Florin, 2003, s. 206).

Wang ve Tai, bir durumsallık bakış açısından BS planlamanın etkililiği üzerindeki planlama sistem boyutları ve organizasyonel bağlamların etkilerini incelemek için 3 alanı bütünleştirmiştir. BS 'nin gelecekteki rolü, Formalizasyon, Merkezileştirme, Organizasyonel Eşgüdüm gibi organizasyonel bağlamsal değişkenler incelenmiş ve Bilişim Sistemleri etkililiği ile olan ilişkileri ortaya konmuştur (Wang & Tai, 2003, s. 288).

Bu çalışmalarda belirtildiği gibi Organizasyonel faktörlerin Bilişim Sistemleri, Bilişim Sistemleri Etkililiği, Bilişim Sistemleri Başarısı ile doğrudan yada dolaylı etkisi sayısız deneysel çalışmada incelenmiş ve ortaya konmuştur. Organizasyonel faktörlerin organizasyona bakan yönleri olduğu kadar yukarıdaki çalışmalarda ortaya konduğu gibi Bilişim Sistemlerinin de bileşeni, parçası yada etkileyicisi konumundadır. Bu yönüyle Bilişim Sistemleri inşa edilirken ve gerçek uygulama evresi boyunca Bilişim Sistemlerinin organizasyonel yönünü teşkil eden BS Organizasyonel Faktörleri yada bileşenleri araştırmaya değecek kadar önemlidir. Literatürde Bilişim Sistemlerinin

organizasyonel faktörleri ya da bileşenlerini tanımlama adına yapılan çalışmalarda birçok faktör zikredilmiştir. Aşağıdaki tabloda literatürde yer alan Organizasyonel Faktörler sunulmaktadır (Tablo 5).

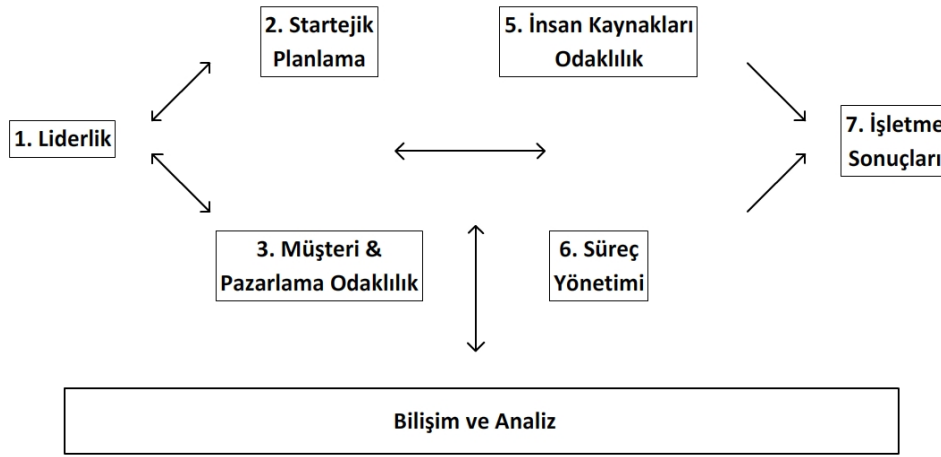
Tablo 5. BS Başarısını Etkileyen Organizasyonel Faktörler

Organizasyonel Faktörler	
Organizasyonel Büyüklük	BS Departmanı (Fonksiyonu) Gelişmişliği
Organizasyonel Öğrenme	Üst Yönetim Desteği
Organizasyonel Kültür	Üst Yönetim Katılımı
Organizasyonel Gelişmişlik (maturity)	CEO-CIO İlişkileri,
Organizasyonel Kalite	Yönetimin BT Bilgisi
Organizasyonel Hazırlıklılık	BS Kaynakları
Organizasyonel İnovasyon	BS Kaynak Tahsisi
Organizasyonel Yönetişim (governance)	Üst Yönetim Desteği
Organizasyonel Hafıza	Yönetimin sisteme olan inancı
Organizasyonel Rutinler	Yönetimin Sisteme olan güveni
Organizasyonel Önkoşullar	Yönetim Stili (Leadership)
Organizasyonel Türleri	
Organizasyonel Yapılanma	Yönetimin BS kadrosu için etkin kişi ve
Organizasyonel Performans	takım seçimi (team composition)
Organizasyonel Etkinlik	Değişim Yönetimi
Organizasyonel Davranış	Yönetimin sisteme olan katkısı veya
Organizasyonel Amaçlarda Birlik	katılımı

Bu çalışmalardan da görüldüğü gibi Bilişim Sistemleri araştırma sahasında yapılan deneysel çalışmalarda (Ahmed & Capretz, 2010, s. 197; Esteves & Pastor, 2006, s. 66; Kassim & Hussin, 2009, s. 177), BS Organizasyon Kalitesi olarak tarif edebileceğimiz Bilişim Sisteminin organizasyonunu ya da organizasyonel bileşenlerini teşkil eden çok sayıda organizasyonel faktörün varlığı ve Bilişim Sistemi başarısı üzerindeki etkisi ortaya konmuştur. Ancak Bilişim Sistemleri araştırma sahası içerisinde Bilişim Sisteminin Organizasyonel Bileşenleri ya da Organizasyon Boyutunun kalitesini ölçen bir ölçek geliştirilmemiştir. Bilişim Sistemlerinin organizasyonel yönü/bileşenlerinin kalitesini tanımlayan ya da ölçen bir çalışmaya ulaşılamamasına rağmen Sosyal Bilimlerin Organizasyon araştırma sahası içerisinde 1987 yılında geliştirilen **Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence Framework** (MBNQA) modelinde Organizasyonel Kalite modeli önerilmiştir. Bu çalışmanın başlatıcısı olan Malcolm Baldrige Ulusal kalite Ödülü, 1987’de Kuzey Amerika Ürün ve Hizmetlerinin

dünyadaki en iyi ürünler haline getirmek için giderek artan öneme sahip yaklaşım olarak Toplam Kalite Yönetimini teşvik etmek için başlatılan bir inisiyatiftir. Malcolm Baldrige Ulusal Kalite Ödülü Kriterleri; *Liderlik, Bilişim ve Analiz, Stratejik Planlama, İnsan Kaynakları Geliştirme ve Yönetim, Süreç Yönetimi, İş Sonuçları ve Müşteri Odaklılık* ve *Memnuniyet* olarak 7 kategoriye içerir. (Dahlberg & Jarvinen, 1997, s. 812).

Şekil 29. Malcolm Baldrige Criteria for Performance Excellence Framework (MBNQA)



Kaynak: (Malcolm Performance Excellence Program, 2011)

MBNQA çerçevesi, Organizasyonel Kalite ve verimlilik ölçümünü adına önde gelen modellerdendir. Bilişim sistemleri tarafından bir bakış olmamasına rağmen, BS fonksiyonunu da ihtiva edecek şekilde organizasyonel kaliteyi tarif eden organizasyonel çapta mükemmel bir işletme bakış açısı sunar. Chong araştırmasında Bilişim Sistemleri Başarısı modeli ile MBNQA modelini birleştirmeyi deneyerek IS-MBNQA modeli ile Bilişim Sistemleri başarısının bir parçası olarak organizasyonel kaliteyi ortaya çıkarmaya çalışmıştır (Chong, 2001, s. 29).

Winn&Cameron MBNQA çerçevesini inceledikleri çalışmalarında (Winn & Cameron, 1998), *Organizasyonel Kaliteyi*; Organizasyonel kalitenin organizasyonel etkililiği üretme derecesi ve organizasyonun kendisinin kalite prensiplerini ve akademik literatürde çok az incelenmiş olan kalite uygulamalarını yansıtmaya derecesi olarak ifade etmiştir. Dahlberg ve Jarvinen ise, MBNQA'yı temel alarak Bilişim Sistemleri

Kalitesini bir çerçeveye inceledikleri çalışmalarında, Organizasyonel Kaliteyi etkililiği ilgilendiren bir BS Kalitesi boyutu olarak ifade etmiştir (Dahlberg & Jarvinen, 1997, s. 815). Bu çalışmalarında aşağıdaki Şekil 34'de görüldüğü gibi BS Kalitesini; Teknik Kalite, Organizasyonel Kalite ve Kullanım Kalitesi olarak 3 ana boyutla ifade etmişlerdir.

Şekil 30. Dahlberg&Jarvinen'in BS Kalite Boyutları



Kaynak: (Dahlberg & Jarvinen, 1997)

Bu çalışmaların haricinde Bilişim Sistemlerinin Organizasyonel Bileşenlerini ve bunların BS başarısı üzerine etkisini tanımlayan geliştirilmiş BS Organizasyon Kalitesi ölçeği bulunamamıştır. Bu amaçla çalışmada literatürde yaygın olarak yer alan ve BS başarısını etkileyen, literatürde etkileri deneysel olarak incelenen ilgi faktörler tespit edilmiş, uygulama amacıyla kullanılacak ERP Sistemleri alanında uzmanlaşmış danışmanlar ve akademisyenlerin yer aldığı bir grup ile mülakat gerçekleştirilmiştir ve Bilişim Sistemlerinin organizasyonunu temsil edebilecek faktörler belirtmeleri istenmiştir. Mülakatlardaki uzman görüşlerine ve literatüre dayalı olarak BS'nin organizasyonunu temsil kabiliyeti yüksek olan Organizasyonel Kültür, Amaç Birliği, BS Departmanı(Fonksiyonu) Gelişmişliği, Üst Yönetim Desteği ve BS Kaynak Tahsisi faktörleri seçilerek araştırmada kullanılmıştır.

Kinicki ve Kreitner'e göre (Kinicki & Kreitner, 2006) **Organizasyonel Kültür**; bir organizasyonda işin yapılış yolu, yöntemi, organizasyonda paylaşılan algılar, inanışlar, semboller, ritüeller ve var olduğu farz edilen mitler olarak tarif etmektedir. Bu tanıma

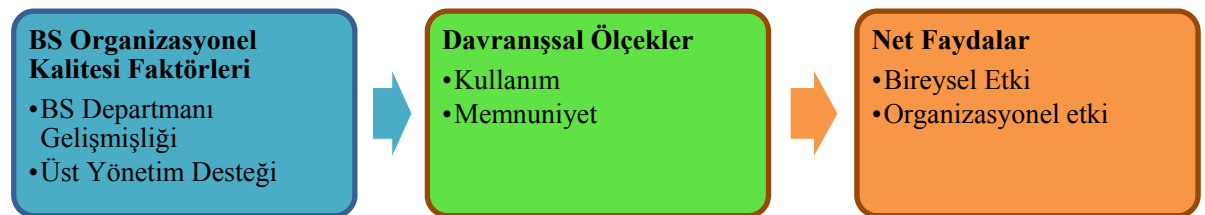
göre bir firmada var olan kültür, insanların iş yapış şeklini, diğer insanlarla çalışma şeklini, teknolojiyi kabulünü ve kullanımını etkiler (Krumbholz & Maiden, 2001, s. 186).

Benzer şekilde organizasyonun tamamında, yönetim ve çalışanlar için bilişim sistemi ile ilgili organizasyonel amaçlarda uzlaşma sağlanması yani ortak bir **amaç birliğinin** olması bilişim sisteminin organizasyonel anlamda kabulü ve kullanımını olumlu yönde etkilemektedir. Sistemin kuruluş amacının çalışanlara aktarılması ve çalışanların bu sisteme ve sistemle organizasyona katkılarını anlamalarını sağlamaktadır (Bradforda & Florin, 2003, s. 207)

Bilişim Sistemlerinin organizasyonlara inşası sırasında hususi bir BS Departmanının teşekkülü ya da var olan birimlerin buna uygun olarak geliştirilmesi, bu departmanın yapı ve çözümleri ile gelişmişliğini ifade eden **BS Departmanı Gelişmişliği**, üst yönetimin BT bilgisinden, yönetimin BS planlamaya katılımına, BT teknolojilerinin yayılımı derecesinden BS departmanı varlığı ve çalışan sayısına kadar çeşitli kriterlerle temsil edilebilir (Jianga, Kleinb, & Pickc, 2003, s. 214)

Üst Yönetim Desteği sistemin hem proje ve implemantasyon evresinde hem de gerçek uygulama evresi boyunca ayakta durması ve şirket vizyonunun bir parçası olarak ayakta tutulması adına hayati öneme sahiptir (Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006). Böyle bir sistemin hem inşası hem de uzun vadeli sürdürülebilirliği adına uygun **Kaynak ve Kaynak Tahsisi** gereklidir. Uygun bütçe, nitelikli ve yeterli sayıda personel tahsisi ve makul proje ve sorun çözme sürelerinin tahsis edilmesi sistemin başarısını kuruluş aşamasından, gerçek uygulama boyunca yıllarca işletilebilirliğini sağlayacaktır (Rezaei, Asadi, Rezvanfar, & Hassanshahi, 2009, s. 163; Wixom & Watson, 2001, s. 17)

Şekil 31. Önerilen Modelin BS Organizasyonel Bileşenleri



3.2.2. BS Süreç Kalitesi

Bilişim Sistemleri yazılım, donanım, insanlar, BS departmanları gibi fiziksel öğelerinin yanı sıra süreçler gibi soyut, elle tutulmayan ancak sistemin hayata geçirilişinde en hayati dönüşüm ve oluşumları ihtiva eden öğelerden meydana gelmektedir. Bilişim Sistemi tüm bileşenleri ile meydana getirilirken sistem ve organizasyon arasındaki soyut bağları temsil eden BS Süreçleri, mevcut organizasyon içerisinde bağlantılı iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, yeni BS Süreçlerinin tanımlanması gibi soyut ancak organizasyonun, grupların ve çalışanların iş yapış biçimleridir.

İş Süreçleri, organizasyonun zamanla meydana getirdiği spesifik iş çözümlerdir. Bu faaliyetlerin benzersiz şekilde organize ve koordine edildiği, mantıksal olarak birbiriyle ilişkili görevler ve davranışların bir kümesini ifade eder. Yeni bir ürün geliştirme, bir siparişi oluşturma ve tamamlama, bir pazarlama planı meydana getirme ve bir çalışanı işe alma iş süreçlerine birer örnektir. Organizasyonun iş süreçlerini başarma yolu yöntemi bir rekabet silahı olabilir (Laudon & Laudon, 2011, s. 11).

Laudon&Laudon'a göre iş süreçleri; bilişim sisteminin bilişim teknolojileri ve organizasyon arasında aracı görevi gören soyut bileşenlerindedir (Laudon & Laudon, 2011, s. 81). Brender ve diğerleri, açıkça tanımlanmış süreçlerini başarı kriterlerinin arasında saymıştır (Brender, Ammenwerth, Nykänen, & Talmon, 2006, s. 129). Martinsons ve Chong, deneysel çalışmalarında İnsan, Süreç ve Teknoloji boyutlarını BS başarısı için birer öncül olduğunu ortaya koymuştur (Martinsons & Chong, 1999). Žabjek ve diğerleri, başarılı bir KKP implementasyonu için iş süreç yönetiminin önemli bir faktör olduğunu, işletme değişiminin temeli olarak İş Süreç Yönetimini içeren Yönetim Algısının bir parçası olduğunu yapısal eşitlik modellemesi ile incelemiştir. Deneysel olarak incelemenin yanı sıra Sternad ve diğerlerinden (Sternad, Deželak, Špička, & Zabukovšek, 2007, s. 38) uyarladıkları referans tablosunda iş süreçlerinin KKP implementasyonunda kritik başarı faktörlerinden biri olduğunu gösteren (Al-Mashari M. , 2003, s. 40; Akkermans & Van Helden, 2002; Gargeya & Brady, 2005, s. 507) gibi ondan fazla araştırmacının çalışmalarını kaynak olarak sunmuştur (Žabjek, Kovačić, & Štemberger, 2008, s. 7). Laudon&Laudon'a göre çağdaş bilişim sistemlerinde firmanın bilişim sistemleri ile iş yetenekleri arasında giderek artan

karşılıklı bağımlılık vardır. İş Süreçlerindeki değişim, donanım, yazılım, veritabanı ve telekomünikasyon gibi bilişim teknolojilerinin giderek artan şekilde değişimini gerektirir (Laudon & Laudon, 2011, s. 13).

Yoon ve diğerleri iş süreç yeniden yapılanması için uzman sistem başarı faktörlerini incelemiş, deneysel olarak test etmiş ve anlamlı sonuçlara ulaşmıştır (Yoon, Guimaraes, & Clevenson, 1998, s. 184). Yine Peppard ve Ward, BT organizasyonu ve İşletme arasındaki boşluğu oluşturan faktörler arasında yapı ve süreçleri bir boyut olarak ifade ederek inceleme sahası içerisine dahil etmiştir (Peppard & Ward, 1999, s. 32).

Stratman ve Roth ise ERP yetenek yapıları ve performans arasındaki ilişkileri tanımlayan değişkenler arasında İş Süreç Deneyimini sunarak deneysel olarak olumlu sonuçlarını sunmuştur (Stratman & Roth, 2002, s. 603). Bradford ve Flori, ERP implementasyon başarısı için öncü değişken olarak gördüğü Yenilikçi Karakteristikler arasında iş süreç yeniden yapılanmasını sunmuş ve deneysel olarak olumlu ilişkiyi ortaya koymuştur (Bradford & Florin, 2003, s. 208). Hong ve Kim, ERP implementasyon başarısının bağımsız değişkeni olarak ERP'nin organizasyonel uyumu için Süreç Uyumu faktörünü modelinde savunarak olumlu sonuçlarını deneysel olarak ortaya koymuştur (Hong & Kim, 2002, s. 26).

Stylianou&Kumar, İş Süreçlerinin ve BS Süreçlerinin Kalitesini Bilişim Sistemi kalitesinin bir parçası olarak görür. Bilişim Sistemleri bir organizasyon veya firmada hayata geçirilirken gerek iş süreçlerinin gerekse bilişim sistemi süreçlerinin yeniden yapılandırılması, düzenlenmesi veya yeni süreçlerin oluşturulması gereklidir (Stylianou & Kumar, 2000, s. 103).

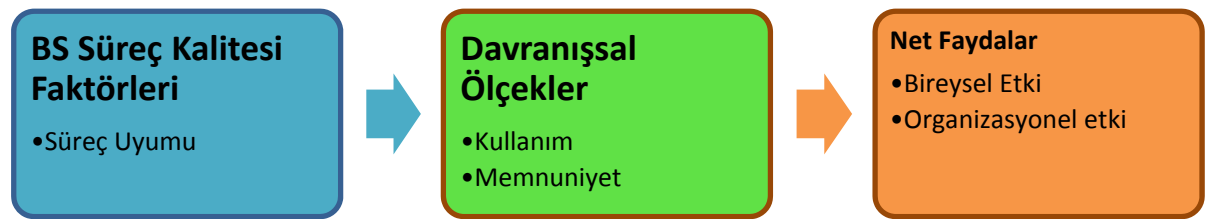
Süreç dönüşümü ve yeni süreçlerin hayata geçirilmesi organizasyonu, insanları ve sistemi doğrudan ilgilendirmektedir. Bu nedenle BS başarısında sistemin ve organizasyonun karşılıklı olarak değişimi ve etkileşimini gerçekleştiren **Süreç Faktörleri** önemli bir rol oynamaktadır (Žabjek, Kovačić, & Štemberger, 2008, s. 7).

Tablo 6. BS Başarısını Etkileyen Süreç Faktörleri

Süreç Faktörler	
İş Süreç Yeniden Yapılanması (BPR)	Çizelgeleme
BS Planlama Süreci Kalitesi	Kabul Süreci
ERP adaptasyonu seviyesi	Yazılım Seçimi ve Onaylama
Süreç Uyumu	Yasal Düzenlemeler
Süreç adaptasyonu seviyesi	Rekabet
Eğitim Süreci	Danışmanlık
BS Süreçleri ve İş Süreçleri Düzenlemesi	Katılım Süreci
Dokümantasyon Süreci	Problem Çözme
İhtiyaç Analizi	Programın Uygunluğu (ERP fit)
İlişkiler ve Kurallar	İşletmeye özgü yapı
Planlama ve Kontrol	Kanun, Yasa ve yönetmeliklere uyum
Destek Süreci (danışmanlık)	Kültürel Değişimi Yönetimi
İletişim ve Haberleşme	Süreç Standartları
Performans izleme ve değerlendirme	İş Yeniden Tasarımı
Adaptasyon	Minimum Özelleştirme

Literatürde etkileri deneysel olarak incelenerek yer alan bu faktörlerden, özel sektörde gerçekleştirilen mülakat ile daraltılarak bilişim sistemleri başarısında bir bileşen olarak yer alan süreç boyutunu temsil kabiliyeti yüksek olan Süreç Uyumu ve Süreç Adaptasyonu Seviyesi faktörleri seçilerek araştırmada kullanılmıştır (Tablo 6).

Şekil 32. Önerilen Modelin BS Süreç Bileşenleri



3.2.3. BS İnsan Kalitesi

Bilişim Sistemlerinin önemli bir kısmında istenen ya da beklenen performans elde edilememektedir. Bunun başlıca nedeni, teknik olmayan faktörler ve özellikle de sistemin parçası olan insanlar ile ilgilidir. Sistemin inşası ve geleceği adına hedeflenen

son kullanıcıların, bunların görevlerinin ve her ikisi arasındaki karşılıklı dayanışmanın iyi bir şekilde anlaşılması BS başarısının olası bir ön koşuludur (Martinsons & Chong, 1999, s. 125).

Kassim ve Hussin, bireysel, teknolojik, çevresel ve organizasyonel faktörlerin başarıya olan etkisini incelemiş ve BS başarısının insani boyutunu ifade eden kullanıcı BS tecrübesi, kullanıcı eğitimi ve kullanımı tutumu gibi bireysel faktörler ile başarı modeli önermiştir (Kassim & Hussin, 2009, s. 176). Yusof ve diğerlerine göre insan faktörü Bilişim Sistemlerinin temel bileşenlerindedir (Yusof, Kuljis, Papazafeiropouloub, & Stergioulasb, 2008, s. 387) Yine Martinsons ve Chong, insan botunun BS başarısı için birer öncül olduğunu ortaya koymuş (Martinsons & Chong, 1999, s. 124).

Mendoza ve diğerler, CRM Stratejileri için araştırdığı kritik başarı faktörlerine dayalı model önerisinde 13 kritik başarı faktörünü 55 metrikle araştırmıştır. Bu kritik başarı faktörleri her bir CRM stratejisinin anahtar yönleri olan insan faktörü, süreçler ve teknolojinin konu kapsamaktadır. Çalışmada uluslar arası uzmanlar grubu tarafından değerlendirilerek insan faktörünün kritik başarı faktörleri içerisindeki sunulmuştur (Mendoza, Marius, Pérez, & Grimán, 2007, s. 915). Jong ve diğerleri, deneysel araştırmalarında bilişim sistemlerinde kullanıcı memnuniyetinin öncülü teknoloji kabulünün bağımsız değişkeni olarak yenilikçilik ve risk sevmeme alt faktörlerini temsil eden kullanıcı özelliklerini incelemiş ve yenilikçilikle olumlu ilişki tespit etmiştir (Jong, Ruyter, & Lemmink, 2003, s. 162).

White ve Leifer bilişim sistemleri geliştirme başarısını proje ekibi katılımını temel alarak ele almış ve insan boyutunu Teknik bilgi, iyi iletişim tecrübesi, analitik yetenekler, işi bilme, inisiyatif ve esneklik, iyi organizasyon becerisi, deneyim, etkili liderlik, kullanıcı katılımı, nezaket, güvenilirlik, stres altında serin kanlı olabilme, geniş bakış açısı gibi faktörler ile incelemiştir (White & Leifer, 1986, s. 216). Schwarz ve schwarz, grup karar destek sistemlerinin başarısında insanların örtük inanışlar gibi beşeri yönleri itibariyle incelemiştir. Bir grubun özelliklerinin, Grupların Grup Karar Destek Sistemleri kullanımının etkililiğine etkilerini belirlemeye odaklanmışlardır. Hipotezleri test için bir laboratuvar deneyi yapılmıştır. Yeniliğin 5 karakteristiğinin her biri ikinci düzey yapılarda anlamlı faktör olarak bulunmuştur. (Schwarz & Schwarz, 2007, s. 198).

Sistemlerin inşasında Kullanıcı katılımı, kullanıcı algısı, kullanıcı eğitimi, Kullanıcı sayısı, kullanıcı özyetkinliği, kullanıcı tecrübesi, kullanıcı direnci (Rouibah, Hamdy, & Al-Enezi, 2009, s. 341; Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006; Wixom & Watson, 2001, s. 21; Baroudi & Wanda J, 1988, s. 4) gibi çeşitli faktörlerin etkilerinin yanı sıra BS Ekibinin sunduğu Hizmet kalitesi (Dyke, Kappelman, & Prybutok, 1997, s. 196; Pitt, Watson, & Kavan, 1995, s. 176; DeLone & McLean, 2003) ile ekibi oluşturan insanların sunduğu hizmet kalitesinin etkisi ve Yönetimin BT bilgisi (Boynton, Zmud, & Jacobs, 1994, s. 301) gibi sistemin yaşamını önemli derecede etkileyen yönetim kademesindeki insan faktörünün BS başarısına etkileri çeşitli çalışmalarda incelenmiştir.

Literatürde Bilişim Sistemlerinin bir bileşeni olarak gördüğümüz insan faktörünün BS başarısı üzerine çeşitli çalışmalarda deneysel olarak incelenmiştir. BS İnsan Başarısı yada Faktörü olarak ifade edilebilecek bir değişkenin BS Başarı Modeli içerisinde yer alması modelin sistem bileşenlerine başarı öncüllerini yada bağımsız değişkenleri doğru şekilde ortaya konmuş olacaktır.

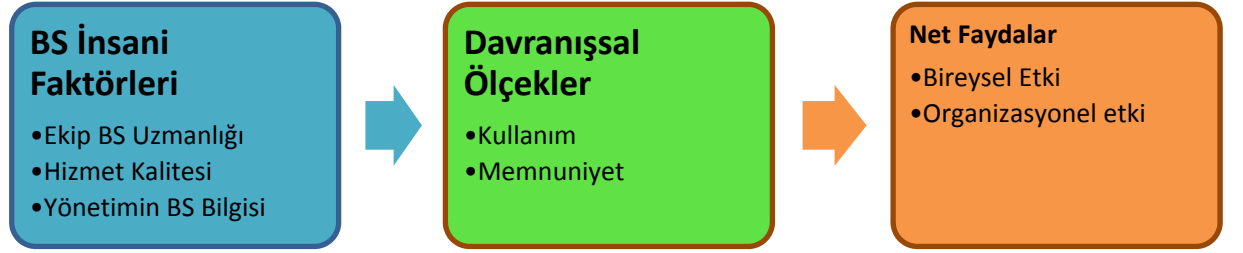
Tablo 7. BS Başarısını Etkileyen İnsani Faktörler

İnsani Faktörler	
Kullanıcı Katılımı	Liderin Deneyimi
Kullanıcı Algısı	Yönetimin BT Bilgisi
Kullanıcı Eğitimi	CEO BT Uzaklığı/Vukufiyeti
Kullanıcı Memnuniyeti	CEO-CIO ilişkileri
Kullanıcı Bakışı	Toleransı/Sabrı/Tahammülü
Kullanıcının Arzusu	Ekibin Sunduğu Hizmet Kalitesi
Kullanıcı Özellikleri	BS Ekibinin Yanıtlılığı
Kullanıcı Çeşitliliği	Ekip Kompozisyonu
Kullanıcı Sayısı	Ekip Uyumu
Kullanıcı Beklentileri	Ekibin Yenilikçiliği
Kullanıcı Deneyimi/Tecrübesi	Ekibin Mesleki tecrübe
Kullanıcı	Ekibin İşyerindeki tecrübesi (şirketi
Yenilikçiliği	tanıması)
Kullanıcı Özyetkinliği	Ekibin Meraklılık-isteklilik
Kullanıcı İlgisi	Ekibin Çözüm odaklılığı
Kullanıcı Direnci	Ekibin Müşteri odaklılığı

Bu amaçla geniş bir insani faktör listesinden BS ekibini, Yöneticileri, Kullanıcıları ilgilendiren ve dolayısıyla sistemin insan boyutuna ait başarı öncüllerini oluşturacağına

inandığımız, literatürde yer alan ve uzmanlar ile yaptığımız mülakat ile ortaya çıkan faktörlerden Ekip BS Uzmanlığı, Hizmet Kalitesi, Yönetimin BS Bilgisi ve Kullanıcı Eğitimi faktörlerinin BS İnsani Başarısının alt faktörleri olarak incelenmesi hedeflenmiştir (Tablo 7).

Şekil 33. Önerilen Modelin BS İnsan Faktörü Bileşenleri



BÖLÜM 4: GENİŞLETİLMİŞ BİLİŞİM SİSTEMLERİ BAŞARI MODELİ UYGULAMA VE YÖNTEMİ

Çalışmanın bu bölümünde kavramsal çerçeveye dayalı olarak geliştirilen modelin test edilmesi amaçlanmaktadır. Bu bölümde model ve hipotezler tekrar sunularak, çalışmada kullandığımız değişkenler tespit edilmekte, çalışmanın yöntemi sunulmakta, anketin hazırlanması süreci, örneklem tespiti, verinin analize hazırlanması ve çalışmada kullanılan analiz teknikleri anlatılmaktadır.

4.1 Örneklem Süreci

Önerilen modelin test edilmesi amacıyla Bilişim Sistemi olarak Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri seçilmiştir. Çalışmanın örnekleme; KKP kullanılan firma ve organizasyonlarda çalışan organizasyonu tanıyan KKP kullanıcısı Yöneticiler ve/veya ilgili kişiler oluşturmaktadır. Çalışmada KKP kullanıcısı yöneticilerin örneklem çerçevesi olarak belirlenmesinin nedeni, modelde önerilen değişkenlerin organizasyonu tanıma, KKP sistemlerine ve yönetim seviyesindeki konulara hâkim olmayı gerekli kılmasıdır.

Hedeflenen katılımcılar, özel sektörde çalışmaları, yönetici pozisyonunda olmaları, iş yoğunlukları, web ortamında e-posta yolu ile gelen bu tür ankete katılım çağırılarının angarya olarak görülmesi, kendilerine ulaşılmasının zorluğu gibi nedenlerle örneklem hacmini kısıtlamaktadır. Örneklem hacmine karar verirken çalışmada yapılacak olan analizler göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmada yapılacak analizler regresyon, doğrulayıcı faktör analizi, uyum iyiliği testleri ve yapısal eşitlik modeli olarak ifade edilebilir. Yöntem veri kontrolü, açıklayıcı faktör analizi, yol analizi, doğrulayıcı faktör analizi, uyum iyiliği testleri ve yapısal eşitlik modellemesi sürecini takip eder.

Bir veriye Faktör analizi uygulanabilmesi için genel kural veri miktarının değişken sayısının en az beş katı olmasıdır (Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 98). Ancak genel yaygın görüş değişken sayısının on katı örneklemeğe ulaşılmasıdır (Şimşek, 2007). Ancak Yapısal eşitlik modeli için örneklem hacmi sadece değişkenlere bağlı değildir. Modelin yapısına ve değişkenler arasındaki ilişkilere de bağlıdır. Normal dağılıma sahip çok değişkenli veri ile önerilen iyi tasarlanmış bir model için örneklem büyüklüğü 150-200 arasında alınabileceği belirlenmiştir (Yılmaz & Çelik, 2010, s. 48).

Araştırmacılar parametre tahminlerinin doğru sonuç vermesi için örneklem hacminin hesaplanmasında Parametre sayısı x 10 formülünü kabul etmektedirler (Jackson, 2003, s. 132). Burada parametre sayısı, önerilen modelde tahmin edilmesi gereken hipotez sayısı olarak görülebilir. Genel olarak; en az 200 gözlemin olması gerektiği söylenmektedir (Jackson, 2003, s. 128).

Araştırmacılar tarafından, gizil değişkenler içeren modellerin en az 100 gözleme sahip olması, diğer taraftan ise, parametre tahminlerinin doğru sonuç vermesi için, örneklem sayısının 200'den az olmaması gerektiği belirtilmektedir (Marsh, Balla, & McDonald, 1988; Kelloway, 1998, s. 20).

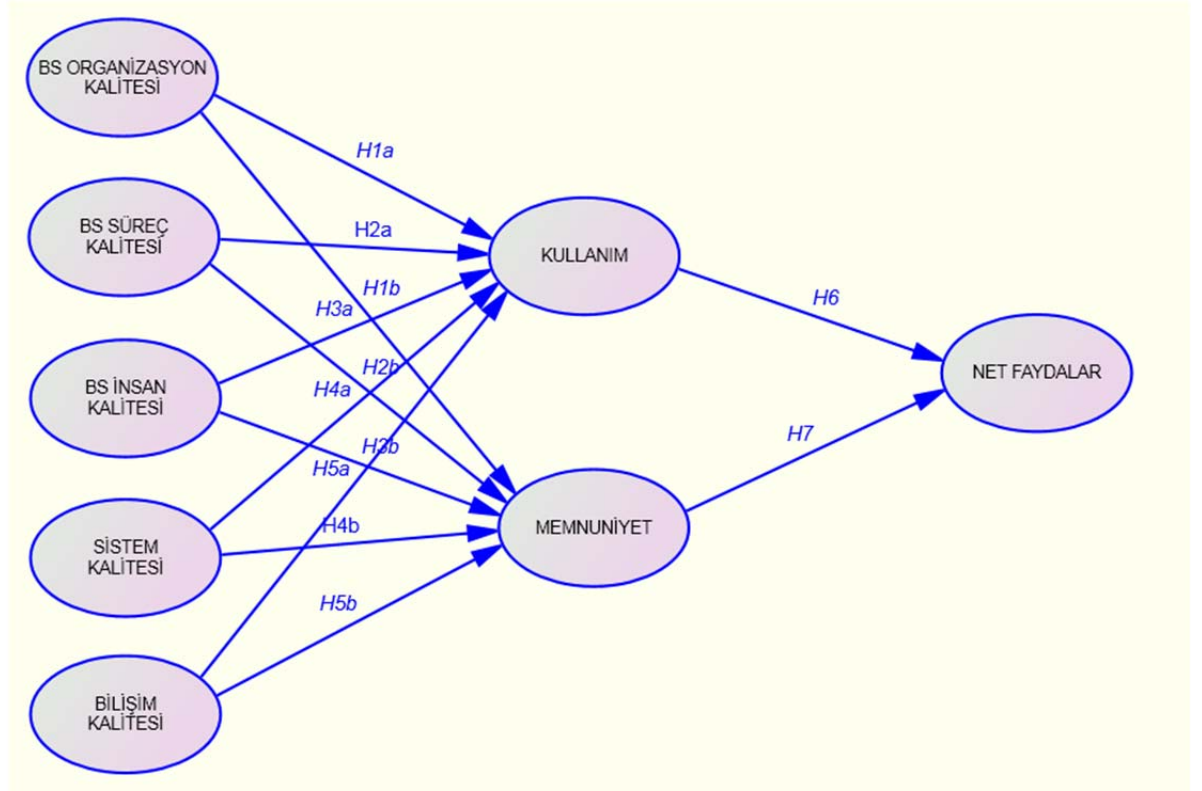
Yine en çok olabilirlik metodu için minimum örneklem hacminin 100-150 olduğu ve örneklem hacmi 400'n üzerine çıktığında metodun çok hassaslaştığı ve uyum iyiliği değerlerinin zayıfladığı belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler işığında örneklem büyüklüğünün 100 ile 400 arasında olması önerilmektedir (Hair, Black, & Barry J. Babin, 2009, s. 636)

Bayram'a göre Yapısal Eşitlik Modellemesi rneklem hacminin büyük olması gerektiğini, kaba bir ölçü ile genellikle 100'den az örneklem hacmi küçük, 100-200 arası örneklem hacmi orta, 200'den daha fazla örneklem hacmi ise büyük örneklem olarak sınıflandırılmaktadır (Bayram, 2010, s. 51). Örneklem seçme yöntemi olarak olasılıklı olmayan örneklem seçme yöntemlerinden, kasti (kararsal) rneklem seçim tekniği kullanılmıştır

4.2 Araştırma Modeli, Araştırma Sorusu, Hipotezler Ve Değişkenler

Bu çalışmanın amacı, Bilişim Sistemleri hakkında sunulan bilgiler çerçevesinde öncelikle Bilişim Sistemleri Başarı Modelinin, BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi ve BS İnsan Kalitesi (BS Beşeri Yeterliliği) boyutlarının eklenmesi ile genişletilmiş şeklinin incelenerek gerçekliğinin araştırılması, zayıf ve kuvvetli yanlarına dair kanıtların bulunmasıdır. Model geniş bir literatür araştırmasına ve uzman görüşlerine dayalı olarak geliştirilmiş, böylelikle gerçek uygulama deneyimlerinin bilim literatüre kazandırılması amaçlanmaktadır. Geliştirilen araştırma modeli, araştırma sorusu ve hipotezler aşağıda sunulmaktadır.

Şekil 34. Araştırma Modeli ve Hipotezler



4.2.1 Araştırma Sorusu ve Hipotezler

Araştırmanın yönünün belirleyen ve önerilen modelin geçerliliğinin ispatı için deneysel araştırma ile cevap aranacak olan Araştırma Sorusu aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

Araştırma Sorusu 1: Sosyo-Teknik bakış açısı ile ele aldığımız günümüz Bilişim Sistemlerinin Başarısını belirleyen değişkenler araştırılırken geniş bir literatür araştırması ile Bilişim Sistemlerinin Başarısını belirleyen değişkenler incelenmiş ve mevcut modellerdeki eksiklikler göz önünde bulundurularak yeni değişkenler tanımlanmıştır. Bu değişkenler *BS Organizasyon Kalitesi*, *BS Süreç Kalitesi* ve *BS İnsan Kalitesi* faktörleri model için önerilmektedir. Oluşturulan hipotezlerle bu faktörlerin BS başarısı üzerindeki olumlu ya da olumsuz etkileri deneysel araştırmayla test edilmekte ve bu etkiler ortaya konmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın ilk araştırma sorusu;

Bilişim Sistemleri Organizasyon Kalitesi, Bilişim Sistemleri Süreç Kalitesi ve Bilişim Sistemleri İnsan Kalitesinin, başarının bir parçası olarak kullanım ve memnuniyet üzerine etkisi var mıdır?

Araştırma Sorusu 2: Literatürde tartışılan *kullanım ve memnuniyet* değişkenlerinin modeldeki yerinin incelenerek modelin yapısı tartışılmaktadır. Bu amaçla ikinci araştırma sorusu;

Kullanım ve memnuniyet değişkenlerinin net fayda üzerine etkisi var mıdır?

Bunun yanı sıra modelin Türkiye özel sektörü ve iş dünyası koşullarında uyumunun ve geçerliliğinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Hipotezleri:

- H1a: BS Organizasyon Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H1b: BS Organizasyon Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H2a: BS Süreç Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H2b: BS Süreç Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H3a: BS İnsan Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H3b: BS İnsan Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H4a: Sistem Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H4b: Sistem Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H5a: Bilişim Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H5b: Bilişim Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H6: Kullanım net faydaları olumlu yönde etkiler,
- H7: Memnuniyeti net faydaları olumlu yönde etkiler,

4.2.1.1 Bilişim Sistemi Organizasyonu Kalitesi (BSOK)

BS Organizasyon Kalitesi (BSOK); Bilişim Sistemlerinin Organizasyonunun ne derece başarılı bir şekilde yerine getirildiği, sistem organizasyonunu teşkil eden organizasyonel bileşenlerinin ne derece başarılı şekilde gerçekleştirildiğinin ölçüsüdür. Örneğin sistem kurulurken yeterli büyüklük ve özellikte departman teşkil etme, üst yönetim desteğinin varlığı, BS'nin çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemesi, sistemin yaygınlığı, BS planlama, yeterli BT kaynağının tahsisi ve rekabet stratejilerine bağlılık gibi organizasyonel özelliklerin varlığı sorgulanmaktadır.

Çalışmanın H1a ve H1b hipotezleri modelde önerilen değişkenlerden BS Organizasyon Kalitesi boyutunun temel ilişkilerinin ölçümüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu

değişkenlerin davranışsal değişkenler olan Kullanım ve Memnuniyeti etkilediği ve başarının öncülleri olduğu önerilmektedir.

H1a: BS Organizasyon Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler.

H1b: BS Organizasyon Kalitesi kullanıcı memnuniyetini olumlu yönde etkiler.

4.2.1.2 Bilişim Sistemi Süreç Kalitesi (BSSK)

Bilişim Sistemleri bir organizasyona inşa edilirken, mevcut süreçlerin değiştirilmesi, iyileştirilmesi, kaldırılması ve yeni süreçlerin oluşturulması gerekmektedir. Sisteminin organizasyon ile olan tüm soyut ve somut bağları oluşturulan veya yeniden yapılandırılan süreçler ile sağlanır. Bu amaçla doğru analiz ve tanımlamanın ardından süreç dönüşümü gerçekleştirilir. Kullanıcılar bu dönüşümde kritik hedef kitledir ve anahtar kullanıcılar tarafından aktarılan bilgiler tam olarak sistemin süreçleri olarak hayata geçirilir.

Bilişim Sistemi hayat geçirildikten sonra sistem tarafından desteklenen süreçler, eskiden manuel olarak ya da farklı çözümlerle yerine getirilen görevlerin yerini alır. Bu aşamada sorgulanması gereken sistem ve organizasyon arasındaki uyumu temsil eden süreçlerin uyumudur. BS Süreç Kalitesi (BSSK); Sistem tarafından desteklenen süreçlerin firmanın ihtiyaçlarını karşılaması, gerektiği durumda değişime imkan tanınması, firmanın iş akışına uygunluğu, firmanın iş uygulamaları ile uyumluluğu gibi süreç boyutuna ait özellikleri değerlendirmektedir.

Çalışmanın H2a ve H2b hipotezleri modelde önerilen değişkenlerden BS Süreç Kalitesi boyutunun temel ilişkilerinin ölçümüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu değişkenin davranışsal değişkenler olan Kullanım ve Memnuniyeti etkilediği ve başarının öncülleri olduğu önerilmektedir.

H2a: BS Süreç Kalitesi, kullanımı olumlu yönde etkiler

H2b: BS Süreç Kalitesi, memnuniyeti olumlu yönde etkiler

4.2.1.3 Bilişim Sistemi İnsan Kalitesi (BSİK)

BS İnsan Kalitesi (BSİK); Bilişim Sisteminin bir parçası olan destek ekibi ve yöneticilerden oluşan insanların teknik açıdan kalitesi veya kalifikasyonuna odaklanmaktadır. Sistemin parçası olan bu insanlar öncelikle BS kadrosu, BS Yöneticileri ve son kullanıcılarıdır. Sistemin insan tarafını teşkil eden bu kişilerin kişisel yetkinlikleri, davranışları ve kararları sistemin başarısını etkiler. Bu noktada sistemin parçası olan insanların nitelik ve yeterlilikleri araştırılırken ekibin ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevler hakkındaki bilgi, farkındalık ve eğitim seviyesi, ekibin sahip olduğu imkanlar, kişisel hizmet anlayışları, yanıtlılığı, özverili ve güvenilir olmaları gibi faktörlerin yanı sıra sorumlu yöneticilerin organizasyonu ve sistemi iyi tanınması, iş operasyonları ve iş stratejileri hakkında bilgi ve vizyon sahibi olması gibi sistemin beşeri yanının irdelenmesi gerekmektedir.

Çalışmanın H3a ve H3b hipotezleri modelde önerilen değişkenlerden BS İnsan kalitesi boyutunun temel ilişkilerini ölçümüne yönelik olarak geliştirilmiştir. Bu değişkenin davranışsal değişkenler olan kullanım ve memnuniyetini etkilediği ve başarının öncülleri olduğu önerilmektedir.

H3a: BS İnsan Kalitesi, kullanımı olumlu yönde etkiler.

H3b: BS İnsan Kalitesi, kullanıcı memnuniyetini olumlu yönde etkiler.

4.2.1.4 Sistem Kalitesi (SK)

Sistem Kalitesi, sistemin performansının kalitesini ölçmekten daha ziyade bilişim sisteminin çıktısının kalitesine odaklanır ve sistemin ürettiği bilişimin kalitesi ön plana alır. Sistem Kalitesi ölçeği klasik literatürde Yazılım Kalite ölçeği yada Yazılım Kalite Standardı ISO 9126'dan etkilenerek ortaya atılmıştır. Bu ölçekte Kullanım kolaylığı, işlevsellik, güvenilirlik, esneklik, veri kalitesi, taşınabilirlik, bütünleşme, adapte edilebilirlik, yanıt süresi, bulunurluk gibi faktörler açısından sistemin durumu değerlendirilmektedir.

H4a: Sistem Kalitesi, kullanımı olumlu yönde etkiler.

H4b: Sistem Kalitesi, kullanıcı memnuniyetini olumlu yönde etkiler.

4.2.1.5 Bilişim Kalitesi (BK)

Bilişim Kalitesi ölçeği, kullanıcı perspektifinden sistemin bilgi çıktısının kalitesini ölçmeye odaklanmaktadır. Diğer bir deyişle bilişimin, kullanıcının ihtiyaç duyduğu içerik, doğruluk ve şekil özelliklerine sahip olarak üretilme derecesidir. Bu amaçla bilişim kalitesi ölçeklerinde doğruluk, zamanlılık, tamlık, ilgililik, tutarlılık, kesinlik, güvenilirlik, güncellik, çıktının formatı, çıktının hacmi gibi boyutları ile ölçülür.

H5a: Bilişim Kalitesi, kullanımı olumlu yönde etkiler.

H5b: Bilişim Kalitesi, kullanıcı memnuniyetini olumlu yönde etkiler.

4.2.1.6 Kullanım ve Memnuniyet

Çalışmanın H4a ve H4b hipotezleri modelde başarının öncülleri olan değişkenler ile çıktı değişkenleri olan net faydalar arasındaki aracı etkilerin incelenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Bu noktada kullanım ve kullanıcı memnuniyetinin, başarının öncülleri olan BS Organizasyon kalitesi, BS Süreç kalitesi, BS İnsan kalitesi, Sistem Kalitesi ve Bilişim kalitesi ile Net Faydalar arasında aracı etkiye sahip olduğu önerilmektedir.

H6a: Kullanım faktörü, başarı öncülleri ile net fayda arasında aracı bir etkiye sahiptir.

H6b: Kullanıcı memnuniyeti faktörü, başarı öncülleri ile net fayda arasında aracı bir etkiye sahiptir.

Araştırmanın Değişkenleri: Çalışmanın modelinin temel değişkenleri **BS Organizasyon Kalitesi (BSOK), BS Süreç Kalitesi (BSSK), BS İnsan Kalitesi (BSIK)**'dir ve BS başarısının öncülleri olarak görülmektedir. Bu açıdan çalışmanın bağımsız değişkenleri **BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi**'dir. Bağımsız değişkenlerden etkilenmekte olan Kullanım ve Memnuniyet ise çalışmanın temel bağımlı değişkenleridir. Kullanım ve Memnuniyet, öncül değişkenler ile Net Faydalar arasında aracı değişken olarak da modelde yer almaktadır.

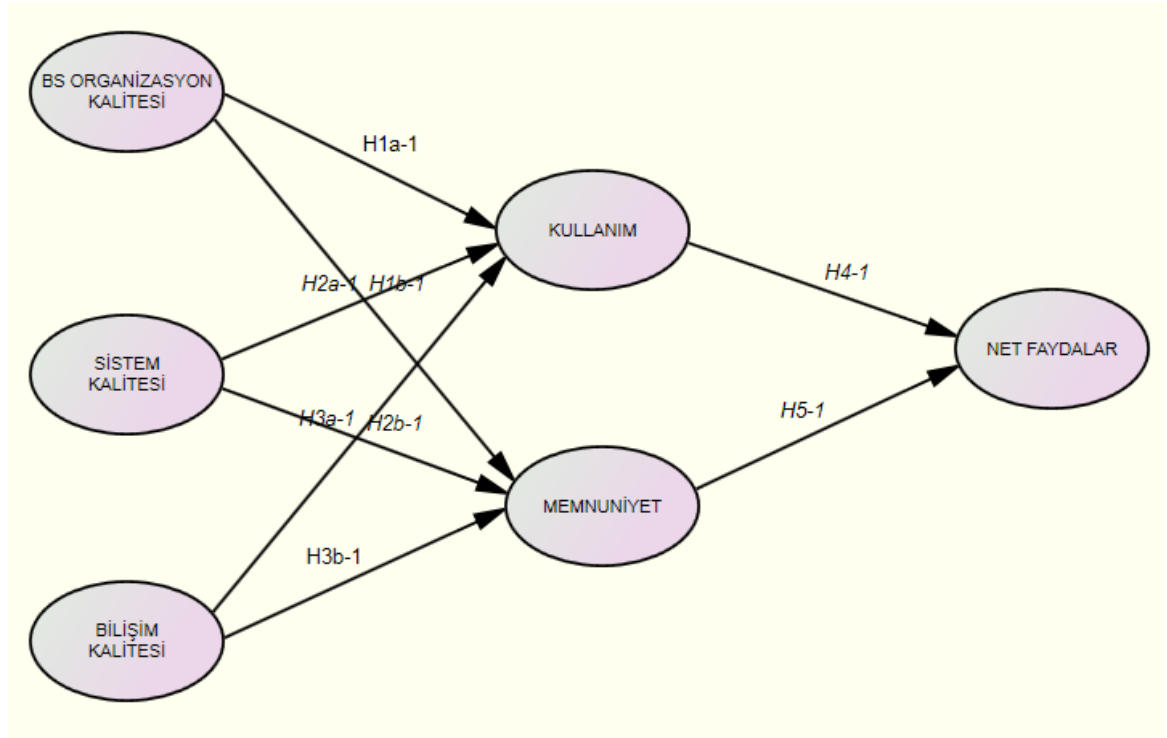
4.2.2 Alternatif Modeller

Çalışmada asıl modelin alternatif modellerinin de araştırılması amaçlanmaktadır. Alternatif modeller modele eklenen değişkenlerin ayrı ayrı ve birlikte modele eklenerek değişkenlerin modeldeki varlığının sınanmasını amaçlanmaktadır. Alternatif modeller ve hipotezleri aşağıda sunulmaktadır.

4.2.2.1 Alternatif Model 1

Alternatif Model 1'de orijinal modele BS Organizasyon Kalitesi değişkeni eklenerek modelin geçerliliği ve önerilen değişkenin modeldeki yeri sınanacaktır. Modelin hipotezleri şekil üzerinde sunulmuştur.

Şekil 35 Alternatif Model 1 ve Hipotezler



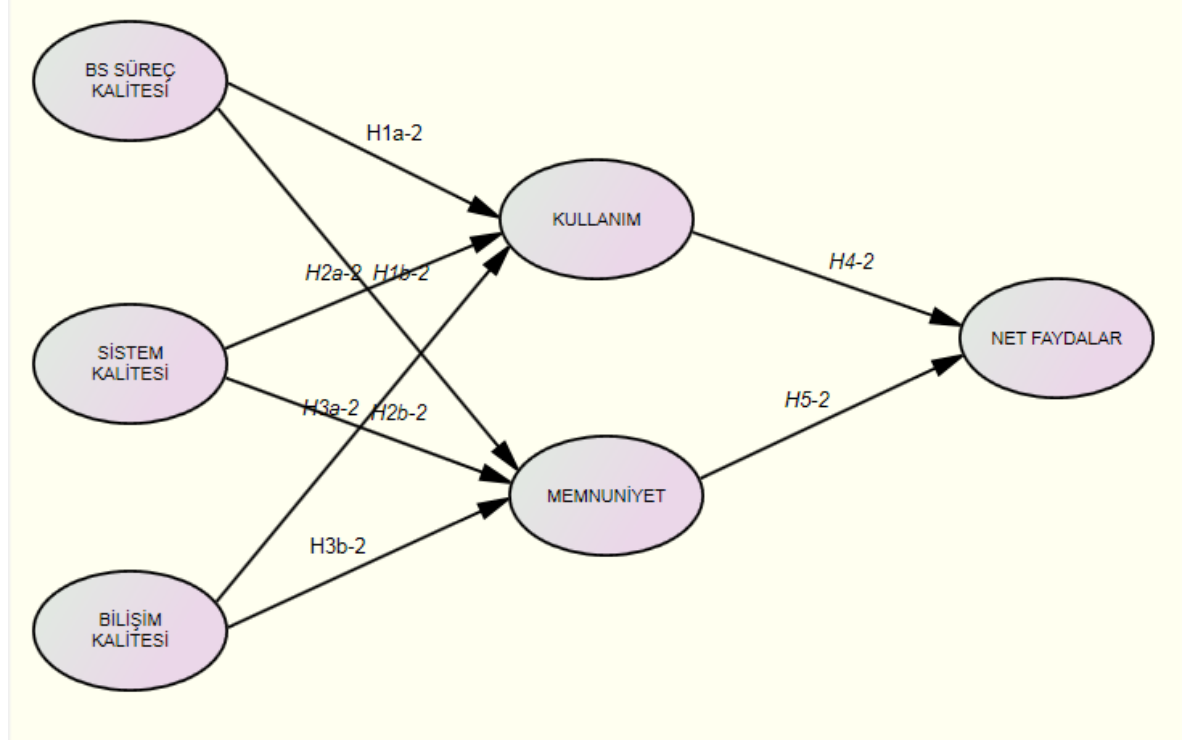
Hipotezler:

- H1a-1: BS Organizasyon Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H1b-1: BS Organizasyon Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H2a-1: Sistem Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H2b-1: Sistem Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H3a-1: Bilişim Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H3b-1: Bilişim Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H4-1: Kullanım net faydaları olumlu yönde etkiler,
- H5-1: Kullanıcı memnuniyeti net faydaları olumlu yönde etkiler,

4.2.2.2 Alternatif Model 2

Alternatif Model 2’de orijinal modele BS Süreç Kalitesi değişkeni eklenerek modelin geçerliliği ve önerilen değişkenin modeldeki yeri sınanacaktır. Modelin hipotezleri şekil üzerinde sunulmuştur.

Şekil 36 Alternatif Model 2 ve Hipotezler



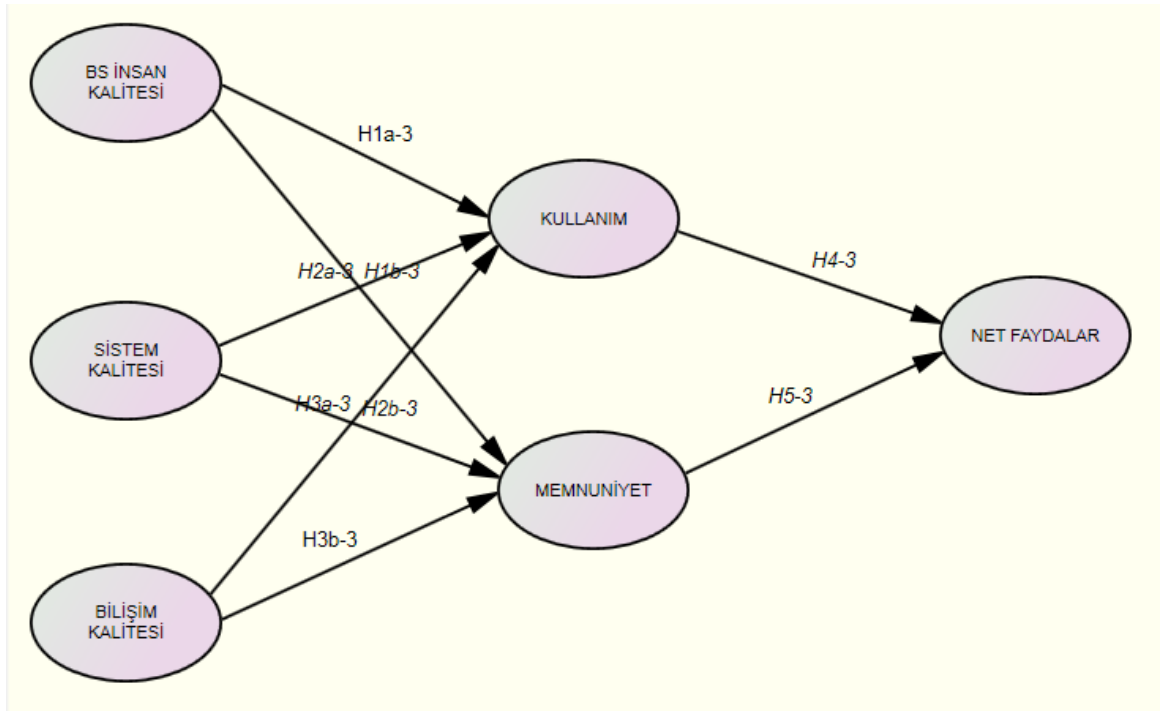
Hipotezler:

- H1a-2: BS Süreç Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H1b-2: BS Süreç Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H2a-2: Sistem Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H2b-2: Sistem Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H3a-2: Bilişim Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H3b-2: Bilişim Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H4-2: Kullanım net faydaları olumlu yönde etkiler,
- H5-2: Kullanıcı memnuniyeti net faydaları olumlu yönde etkiler,

4.2.2.3 Alternatif Model 3

Alternatif Model 3’de orijinal modele BS İnsan Kalitesi değişkeni eklenerek modelin geçerliliği ve önerilen değişkenin modeldeki yeri sınanacaktır. Modelin hipotezleri şekil üzerinde sunulmuştur.

Şekil 37 Alternatif Model 3 ve Hipotezler



Hipotezler:

- H1a-3: BS İnsan Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H1b-3: BS İnsan Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H2a-3: Sistem Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H2b-3: Sistem Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H3a-3: Bilişim Kalitesi kullanımı olumlu yönde etkiler,
- H3b-3: Bilişim Kalitesi memnuniyeti olumlu yönde etkiler,
- H4-3: Kullanım net faydaları olumlu yönde etkiler,
- H5-3: Kullanıcı memnuniyeti net faydaları olumlu yönde etkiler,

4.3 ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Modelde önerilen değişkenlerin ölçülebilmesi amacıyla öncelikle gerekli verinin toplanma yöntemine karar verilmiştir. Çalışmanın amaçları ve hipotezlerine uygun olarak, nedensel araştırma yöntemi benimsenmiş ve modelde önerilen değişkenler ile aralarındaki ilişkilerin birincil veriler kullanılarak ölçümü benimsenmiştir.

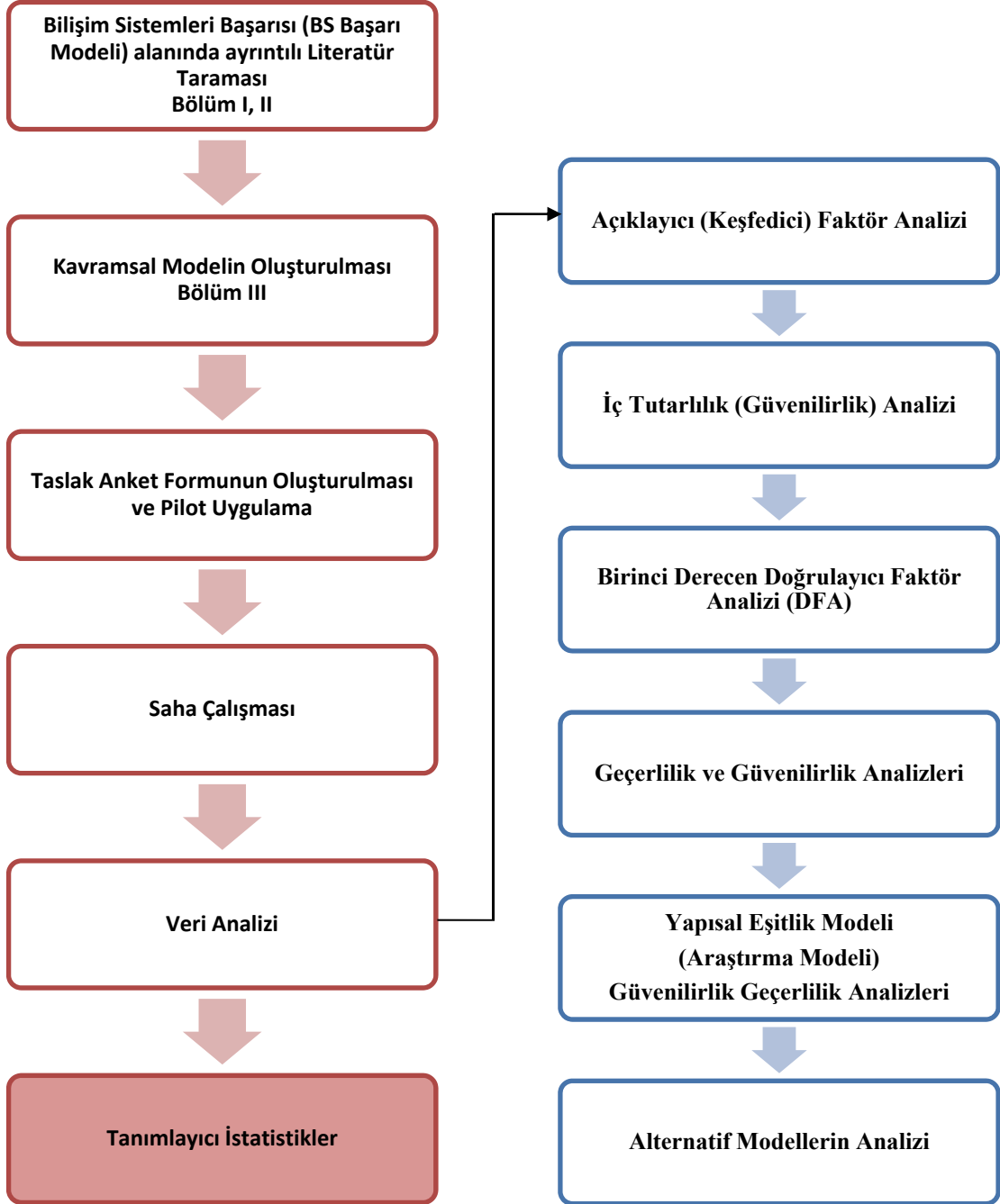
Nedensel araştırmalar, sebep sonuç ilişkisinin araştırılmasında kullanılan bir araştırma yöntemidir. Araştırmadaki değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi önerilen bu çalışmalara açıklayıcı çalışmalar da denmektedir. Açıklayıcı çalışmalarda çalışılan konu değişkenler arasındaki ilişkilerle açıklanmaya çalışılmaktadır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, & Yıldırım, 2007, s. 62).

İlişkileri incelenen bir olgu için değişkenlerin bağımlı ve bağımsızlığının tespiti, değişkenler arasındaki ilişkilerin ve etkilerin belirlenmesi için yürütölen araştırmalar nedensel araştırmalardır (Malhotra N. K., 2004).

Birincil verilerin toplanmasında Web ortamında hedef kitleye ulaştırılan Anket Formu kullanılmıştır. Anket Formunda 51 ana ölçek sorusu ve hedef kitlenin özelliklerinin belirlenmesi amacıyla 17 soru eklenmiştir. Anket web ortamında hazırlanmış ve kullanıcılara e-posta, e-posta grupları, linkedin, haber portalları, iş portalları, facebook ve twitter yolu ile ulaştırılarak uygulanmıştır.

Söz konusu Anket Formunun hazırlanması ve uygulama süreci çalışmanın ileriki bölümlerinde ayrıntılı şekilde sunulmaktadır. Araştırmada izlenen süreç aşağıdaki Şekil 38'de görölmektedir.

Şekil 38. Araştırma Süreci



4.4 ANKETİN HAZIRLANMASI

Önerilen modeldeki değişken ve ilişkilerin ölçülmesi amacıyla altı bölüm halinde düzenlenen anket formunun ilk bölümü verinin özelliklerini ölçmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümü BS Organizasyon Kalitesini ölçmekte, üçüncü bölüm BS Süreç Kalitesini ölçmekte, dördüncü bölüm BS İnsan Kalitesi sorularından oluşmakta, beşinci bölüm orjinal BS başarısı modelinin değişkenlerine ait ölçek soruları yer almakta ve son bölüm de ise verinin özelliklerini ölçmeye yönelik demografik sorulardan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan Anket Formu Ek-2’de sunulmaktadır. Soru kâğıdında yer alan tüm ifadeler İngilizceden Türkçeye çevrilmiş ve farklı kişiler üzerinde denenerek anlaşılabilirliği, doğruluğu ve uygunluğu incelenmiş, gerekli düzeltme ve değişiklikler yapılmıştır.

Anket Formu tek sayfa halinde PHP Kodu ile hazırlanarak web ortamında sunulmuştur. Anket formunda cevapların tam olarak alınabilmesi için tüm soruların işaretlenmeden gönderilmesini engelleyen bir kod kullanılarak eksiksiz bir veri seti elde edilmeye çalışılmıştır. Anket formunun ortalama doldurulma süresi 4,5-5 dakikadır.

Web ortamında hazırlanan anketin tüm erişim bilgileri ve özelliklerini elde edilebilmesi amacıyla Google Analytics aracı kullanılmıştır. Google Analytics üyeliği ile gerçekleştirilmiş ve Google Analytics Kaynak Kodu Web Anket Formunun kaynak koduna eklenerek anket formunu tüm erişim ve hit bilgileri takip edilebilir hale getirilmiştir.

Anket web ortamında gerçekleştirileceği için katılımcılara e-posta, e-posta grupları, web portalları, haber grupları, LinkedIn gibi İletişim Portalları, Facebook ve Twitter gibi dijital medya araçları kullanılarak binlerce katılımcıya davet postası gönderilerek duyurulmuştur. Davet Postası Ek3’de sunulmaktadır.

Google Analytics raporlarına göre anket sayfasına 1125 kişi erişimde bulunmuştur. Toplam erişimin %87.56’sı yeni ve tekrarsız kullanıcıdır. %12.44’ü ise tekrar erişimlerdir. Buna göre 987 kişi yeni ve tekrarsız olarak erişimde bulunmuştur. Bunların 227’si anketi tamamlayarak katkıda bulunmuştur. Google Analytics raporları Ek4’te sunulmaktadır.

Katılımcılardan, soruları, çalıştıkları iş yeri, iş yerindeki pozisyonları ve kullandıkları ERP paketini gözönünde bulundurarak yanıtlamaları istenmiştir. Ayrıca katılımcılara gönderilen davet postasında anketi dolduracak şahısların ERP Sistemleri hakkında bilgi sahibi olan, Organizasyonu tanıyan, mümkün olduğu kadar yönetici konumunda veya ilgili mühendislik alanlarında eğitilmiş olan kişilerce doldurulması istenmiştir. Böylece anketi ERP Sistemlerini bilen, Organizasyonu tanıyan, Yönetici pozisyonundaki kişilerce doldurulması amaçlanmaktadır. Aşağıda formundaki soruların oluşturulma süreci aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılmaktadır.

4.5 Verinin Kodlanması ve Kontrolü

Çalışmanın modelinde yer alan BS Organizasyonel Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi, Sistem Kalitesi, Bilişim Kalitesi, Kullanım, Memnuniyet ve Net Faydalar'ın ölçümü 5 noktalı Likert tip ölçek ile sorulmuştur. Katılımcılardan 5'li likert tip ölçek soruları için "Kesinlikle Katılmıyorum-Kesinlikle Katılıyorum" cevaplarından birini seçmeleri istenmiştir. Anket tamamlandıktan sonra veriler "Kesinlikle Katılmıyorum=1", "Kısmen Katılmıyorum=2", "Emin Değilim=3", "Kısmen Katılıyorum=4", "Kesinlikle Katılıyorum=5" olacak şekilde 1,2,3,4,5 değerleri kodlanarak SPSS'e aktarılmıştır. Anket formunun tüm sorular yanıtlanmadan gönderilmesi engellendiği için elde edilen veri seti eksiksizdir. Demografik ve diğer özelliklerin ölçülmesine yönelik sorularda kullanılan kodlanmalar Ek-5'de sunulmuştur.

4.5.1 BS Organizasyonel Kalitesinin Ölçümü için Sorular

Çalışmada açıklandığı üzere, *BS Organizasyon Kalitesi* kavramını; Bilişim Sistemlerinin Organizasyonunun ne derece başarılı bir şekilde yerine getirildiğinin, sistem organizasyonunu teşkil eden organizasyonel bileşenlerinin ne derece başarılı şekilde gerçekleştirildiğinin ölçüsü olarak tanımlıyoruz. Örneğin sistem kurulurken yeterli büyüklük ve özellikte departman teşkil etme, üst yönetim desteğinin varlığı, BS'nin çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemesi, sistemin yaygınlığı, BS planlama, yeterli BT kaynağının tahsisi ve rekabet stratejilerine bağlılık gibi organizasyonel özelliklerin varlığı sorgulanmaktadır.

Önerilen değişkenin bu tanımı doğrultusunda, BS Organizasyonel Kalitesi içerisinde BS Departman Gelişmişliği (Jianga, Kleinb, & Pickc, 2003, s. 215) ve Üst Yönetim

Desteği (Sabherwal, Jeyaraj, & Chowa, 2006, s. 1853) adı verilen iki boyut bulundurmaktadır. BS Departman Gelişmişliği ya da diğer bir deyişle BS Fonksiyonu Gelişmişliği (Saunders & Jones, 1992, s. 66), Bilişim Sistemlerinden sorumlu olan tüm gruplar ve departmanlarını hepsini ihtiva etmektedir. BS Departmanı gelişmişliği tanımlanması zor bir kavramdır. Literatürde daha iyi bir departman gelişmişliği ile ilgili birçok faktör ifade edilmiştir. Bunlardan bazıları üst yönetimin BT teknolojisi hakkındaki bilgisi, üst yönetimin BS planlamaya katılımı, BT'nin yayılımı ve emilimi, BS departmanında çalışan kişi sayısı, organizasyonel amaçlara dayalı BS performans kriterleri gibi kriterlere dayanır (Jianga, Kleinb, & Pickc, 2003, s. 218). Bir başka görüşe göre BS departmanı gelişmişliğinin boyutları Stratejik yönetim üzerinde BS'nin etkisi, BS ile kurumun planlamasının entegrasyonu, bilgi çıktısının kalitesi, organizasyonun finansal performansına BS'nin katkısı, BS Operasyonel Etkinliği, Kullanıcı/Yönetim tutumu, BS kadrosu Yetkinliği diğer organizsyonel birimler boyunca ilgili teknolojiler ile ilgili entegrasyon Sistem geliştirme Uygulamalarının yeterliliği, BS personel geliştirme olarak ifade edilmektedir (Saunders & Jones, 1992, s. 66).

Bu tanımlama doğrultusunda **BS Organizasyon Kalitesi** değişkeninin temel boyutlarının BS Departman (Fonksiyon) Gelişmişliği ve Üst Yönetim Desteği olduğu, dolayısıyla bilişim sistemlerinin organizasyon kalitesi ölçümüne yönelik soruların bu kavramları ölçmesi gerektiği kararlaştırılmıştır. Bu amaçla, literatürde BS Departman (Fonksiyon) Gelişmişliği ölçen sorular listelenmiştir. Anketin ikinci bölümünde BS Organizasyon Kalitesinin ilk boyutu olan BS Departman Gelişmişliğini ölçmek için (Bai & Lee, 2003)'in çalışmasında yer verdiği ve (King & Sabherwal, 1992 , s. 219)'den adapte ettiği ölçek kullanılmaktadır. İkinci boyut olarak Üst Yönetim Desteğini ölçmek için (Bradford & Florin, 2003, s. 208)'in çalışmasında yer alan ölçek soruları kullanılmaktadır. Tüm boyutlar 5'li Likert tipi ölçeği ve “Kesinlikle Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadeleri kullanılarak ölçülmüştür. Ölçek soruları ve hangi çalışmalardan alınarak çalışmanın amaçları doğrultusunda adapte edildiği Tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 8. BS Organizasyon Ölçeği Soruları

<i>Sorular</i>	<i>Ölçülen Boyut ve Alt Boyut</i>	<i>Cronbach α</i>	<i>Soruların Alındığı Çalışma</i>
ÖNERİLEN YENİ DEĞİŞKENLER			
BS Organizasyon Kalitesi			
Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.	BS Departman (Fonksiyon) Gelişmişliği	0,8	(Bai & Lee, 2003)
Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.			
Üst yönetimin Bilişim Teknolojileri hakkında yeterli bilgisi vardır.			
Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın şekilde kullanımına açıktır.			
Bilişim Teknolojileri firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.	Üst Yönetim Desteği	0,85	(Bradford & Florin, 2003)
ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.			
Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.			
ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.			
ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.			

4.5.2 BS Süreç Kalitesinin Ölçümü için Sorular

Çalışmada önerdiğimiz **BS Süreç Kalitesi** ile sistem tarafından desteklenen süreçlerin firmanın ihtiyaçlarını karşılaması, gerektiği durumda değişime imkân tanınması, firmanın iş akışına uygunluğu, firmanın iş uygulamaları ile uyumluluğu gibi süreç boyutuna ait özellikleri değerlendirmektedir. Wang ve diğerlerine göre (Wang, Lin, Jiang, & Klein, 2007, s. 205) süreç uyumu, Bilişim Sisteminin kullanıcı ve müşterilerin süreç gereksinimlerini memnun edebilme derecesi olarak ifade edilmektedir.

Önerilen değişkenin bu tanımı doğrultusunda, anketin üçüncü bölümünde BS Süreç Kalitesini ölçmek için literatürde (Hong & Kim, 2002, s. 29) 'in çalışmasında yer alan Süreç Uyumu ölçeği kullanılmıştır. Tüm boyutlar 5'li Likert tipi ölçeği ve "Kesinlikle Katılıyorum", "Kesinlikle Katılmıyorum" ifadeleri kullanılarak ölçülmüştür. Ölçek soruları ve hangi çalışmalardan alınarak çalışmanın amaçları doğrultusunda adapte edildiği Tablo 9' da sunulmaktadır.

Tablo 9. BS Süreç Kalitesi Ölçek Soruları

<i>Sorular</i>	<i>Ölçülen Boyut ve Alt Boyut</i>	<i>Cronbach a</i>	<i>Soruların Alındığı Çalışma</i>
ÖNERİLEN YENİ DEĞİŞKENLER			
BS Süreç Kalitesi			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş süreçlerinin gerektirdiği bütün ihtiyaçları karşılar.	Süreç Uyumu	0,9	(Hong & Kim, 2002)
ERP ile desteklenen süreçlerin akışı firmamızın iş süreç akışına uygundur.			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkân tanır.			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.			

4.5.3 BS İnsan Kalitesinin Ölçümü için Sorular

Bilişim Sisteminin bir parçası olan destek ekibi ve yöneticilerden oluşan insanların teknik açıdan kalitesi veya kalifikasyonuna odaklanmaktadır. Sistemin parçası olan insanların nitelik ve yeterlilikleri araştırılırken ekibin ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevler hakkındaki bilgi, farkındalık ve eğitim seviyesi, ekibin sahip olduğu imkanlar, kişisel hizmet anlayışları, yanıtlılığı, özverili ve güvenilir olmaları gibi faktörlerin yanı sıra sorumlu yöneticilerin organizasyonu ve sistemi iyi tanınması, iş operasyonları ve iş stratejileri hakkında bilgi ve vizyon sahibi olması gibi sistemin beşeri yanlarının yeterliliği olarak ifade edilebilir. Bu açıdan sistemin beşeri yönünün BS Ekibi, BS Yöneticileri ve kullanıcılar olduğu görülmektedir. Sistemin başarısına etki eden insan faktörünün boyutlarının BS Ekibinin Uzmanlığı, ekibin sunduğu Hizmet Kalitesi ve Yönetimin BS Bilgisi olarak belirlenmiştir. Dolayısıyla bilişim sistemlerinin beşeri kalitesinin ölçümüne yönelik soruların bu üç boyutu ölçmesi gerektiği kararlaştırılmıştır.

Bu amaçla, anketin dördüncü bölümünde BS İnsan Kalitesini ölçmek için literatürde BS Ekibinin Uzmanlığı, ekibin sunduğu Hizmet Kalitesi ve Yönetimin BS Bilgisi boyutlarını ölçen ölçekler ve soruları incelenmiştir. Anketin bu bölümünde birinci boyut olan BS Ekibi Uzmanlığının ölçümü için (Lee & Kim, 2007, s. 1854) 'in (Thong, 1999, s. 193)'dan adapte ederek kullandığı Ekibin BS Uzmanlığı ölçeği kullanılmıştır. İkinci boyut olarak önerilen Hizmet Kalitesi, orijinal BS başarı modelinde bir alt boyut değil temel değişkendir (DeLone & McLean, 1992). Oysa bu değişkenin soruları ekibin

sunduğu hizmeti sorgulamaktadır dolayısıyla insan faktörünün bir boyutudur. Bu nedenle insan faktörünün bir alt boyutu olarak ölçülmesi amacıyla ikinci boyut olarak kullanılmaktadır. Delone ve Mclean modellerini güncellerken Pitt ve diğerlerinin çalışmasını (Pitt, Watson, & Kavan, 1995, s. 176) referans alarak modeline Hizmet Kalitesini eklemiştir. Bu boyutun ölçülmesi için Pitt ve diğerlerinin geliştirmiş olduğu ServQual ölçeğinden adapte eden (Lee S.-H. , Application of open-source enterprise information system modules, 2010)'nin çalışmasındaki Hizmet Kalitesi ölçeği kullanılmıştır. Üçüncü boyut olarak Yönetimin BS Bilgisi boyutunu ölçmek için (Caccia-Bava, Guimaraes, & Harrington, 2006, s. 198)'ın (Boynton, Zmud, & Jacobs, 1994)'dan adapte ettikleri Yönetimin BS Bilgisi ölçeği soruları kullanılmıştır. Tüm boyutlar 5'li Likert tipi ölçeği ve “Kesinlikle Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadeleri kullanılarak ölçülmüştür. Ölçek soruları ve hangi çalışmalardan alınarak çalışmanın amaçları doğrultusunda adapte edildiği Tablo 10' da sunulmaktadır.

Tablo 10. BS İnsan Kalitesi Ölçek Soruları

<i>Sorular</i>	<i>Ölçülen Boyut ve Alt Boyut</i>	<i>Cronbach a</i>	<i>Soruların Alındığı Çalışma</i>
ÖNERİLEN YENİ DEĞİŞKENLER			
BS İnsan Kaynağı			
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevlerinden genellikle haberdardır. (örneğin veri madenciliği, veri ambarı, iş zekası)	Ekip Uzmanlığı BS	0,89	(Lee & Kim, 2007)
Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok kişi vardır.			
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.			
ERP ekibi ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.			
ERP ekibi okul yıllarında ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi bir öğrenim görmüştür.	Hizmet Kalitesi	0,92	
ERP ekibi güncel donanım ve yazılıma sahiptir.			
ERP ekibinin desteklerine güvenilir. (yarı yolda bırakmazlar)			
ERP ekibi kullanıcılara hızlı hizmet verir.			
ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.			
ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.	Yönetimin BS Bilgisi	0,84	(Caccia-Bava, Guimaraes, & Harrington, 2006)
Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.			
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.			
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.			

4.5.4 Orijinal BS Başarı Modelinin Değişkenlerinin Ölçek Soruları

Orijinal BS Başarı Modelinde yer alan *Sistem Kalitesi*, *Bilişim Kalitesi*, *Kullanım*, *Memnuniyet* ve *Net Faydalar* değişkenlerinin ölçekleri yüzlerce çalışmada denenmiş ve test edilmiştir (DeLone & McLean, 2003, s. 13). Bu ölçekler çeşitli çalışmalarda farklı soru sayıları ile uygulanmıştır. Bu çalışmada *Sistem Kalitesi*, *Bilişim Kalitesi*, *Kullanım*, *Memnuniyet* değişkenleri için (Lee S.-H. , 2010)'in çalışmasında kullandığı ölçek soruları kullanılmıştır. Bireysel, Organizasyonel ve diğer faydaların birlikte sunulduğu *Net Faydalar* değişkeni ise (Wang, Wang, & Shee, 2007, s. 1794)'ın çalışmasında kullandığı ölçek soruları ile gerçekleştirilmiştir. Tüm boyutlar 5'li Likert tipi ölçeği ve “Kesinlikle Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılmıyorum” ifadeleri kullanılarak ölçülmüştür. Ölçek soruları ve hangi çalışmalardan alınarak çalışmanın amaçları doğrultusunda adapte edildiği Tablo 11’ de sunulmaktadır.

Tablo 11. Orijinal BS Başarı Modeli Ölçek Soruları

<i>Sorular</i>	<i>Ölçülen Boyut ve Alt Boyut</i>	<i>Cronbach α</i>	<i>Soruların Alındığı Çalışma</i>
BS BAŞARI MODELİNİN DEĞİŞKENLERİNİN ÖLÇEK SORULARI			
BS Teknoloji Kalitesi			
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir	Bilişim Kalitesi	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur			
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman görevlerimle ilgilidir.			
Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.			
ERP kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.	Sistem Kalitesi	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
ERP kullanımı kolaydır			
ERP faydalı işlemlere sahiptir.			
ERP altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.(Ölçeğe İlave edildi)			
Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.	Kullanım	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
ERP 'yi çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez)			
ERP'yi çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).			
Genel anlamda ERP'yi çok kullanırım	Kullanım, Memnuniyet ve Net Faydalar		
ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.	Memnuniyet	0,8	(Lee S.-H. , 2010)
ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.			
ERP üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.			
Genel olarak, ERP'den memnunum.			
ERP sistemi, iş performansımı artırmaya yardım eder.	Net Faydalar	1	(Wang, Wang, & Shee, 2007)
ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeye yardım eder.			

Tablo 11'in devamıdır

ERP sistemi, firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkân tanır.			
ERP sistemi, firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın karlılığı ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.			

Tablo 12. Ankette Kullanılan Tüm Ölçek Soruları, Ölçülen Boyut ve Ölçek Sorularının Alındığı Kaynaklar

Sorular	Ölçülen Boyut ve Alt Boyut	Cronbach α	Soruların Alındığı Çalışma
ÖNERİLEN YENİ DEĞİŞKENLER			
BS Organizasyon Kalitesi			
Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.	BS Departman (Fonksiyon) Gelişmişliği	0,8	(Bai & Lee, 2003)
Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.			
Üst yönetimin Bilişim Teknolojileri hakkında yeterli bilgisi vardır.			
Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın şekilde kullanımına açıktır.			
Bilişim Teknolojileri firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.	Üst Yönetim Desteği	0,85	(Bradford & Florin, 2003)
ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.			
Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.			
ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.			
ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.			
BS Süreç Kalitesi			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş süreçlerinin gerektirdiği bütün ihtiyaçları karşılar.	Süreç Uyumu	0,9	(Hong & Kim, 2002)
ERP ile desteklenen süreçlerin akışı firmamızın iş sürecine uygundur.			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkân tanır.			
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.			
BS İnsan Kaynağı			
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevlerinden genellikle haberdardır. (örneğin veri madenciliği, veri ambarı, iş zekası)	Ekip Uzmanlığı BS	0,89	(Lee & Kim, 2007)
Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok kişi vardır.			

Tablo 12'nin devamıdır

ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.			
ERP ekibi ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.			
ERP ekibi okul yıllarında ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi bir öğrenim görmüştür.			
ERP ekibi güncel donanım ve yazılıma sahiptir.			
ERP ekibinin desteklerine güvenilir. (yarı yolda bırakmazlar)			
ERP ekibi kullanıcılara hızlı hizmet verir.	Hizmet Kalitesi	0,92	
ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.			
ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.			
Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.			
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	Yönetimin BS Bilgisi	0,84	(Caccia-Bava, Guimaraes, & Harrington, 2006)
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.			
BS BAŞARI MODELİNİN DEĞİŞKENLERİNİN ÖLÇEK SORULARI			
BS Teknoloji Kalitesi			
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir			
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur	Bilişim Kalitesi	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman görevlerimle ilgilidir.			
Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.			
ERP kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.			
ERP kullanımı kolaydır	Sistem Kalitesi	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
ERP faydalı işlemlere sahiptir.			
ERP altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.(Ölçeğe İlave edildi)			
Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.			
ERP 'yi çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez)			
ERP'yi çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).	Kullanım	0,9	(Lee S.-H. , 2010)
Genel anlamda ERP'yi çok kullanırım			
Kullanım, Memnuniyet ve Net Faydalar			
ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.			
ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzenininin tasarımından memnunum.	Memnuniyet	0,8	(Lee S.-H. , 2010)
ERP üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.			
Genel olarak, ERP'den memnunum.			
ERP sistemi, iş performansımı artırmaya yardım eder.			
ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeye yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkân tanır.			
ERP sistemi, firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	Net Faydalar	1	(Wang, Wang, & Shee, 2007)
ERP sistemi, firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.			

Tablo 12'nin devamıdır

ERP sistemi, firmanın karlılığı ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.			
ERP sistemi, firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.			

4.5.5 Katılımcıların Özelliklerine Yönelik Sorular

Anketin ilk bölümünün tamamında, ikinci ve üçüncü bölümlerin aralarında katılımcıların çalıştıkları organizasyonun özelliklerini belirleyici toplam 13 soru sorulmuştur. Bu organizasyona ilişkin sorular ile kullanılan ERP paketi, kullanılan modüller, daha önce ERP uygulaması yapıp yapılmadığı, bulunulan sektör, çalışan sayısı, ciro, çalışılan iş pozisyonu, BS bütçe oranı, BS departmanı varlığı, BS departmanı çalışan sayısı, gibi organizasyonun BS karakteristiklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bunlardan bütçe, bs departmanı çalışan sayısı, kaç yıldır ERP kullanıldığı ile ilgili sorular aralıklı ölçek kullanılarak diğer sorular ise nominal ölçek kullanılarak ölçülmüştür.

Ayrıca altıncı bölümde katılımcıların özelliklerini belirleyici 4 demograf özellik sorusu yöneltilmiştir. Böylece, katılımcının cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu, firmada kaç yıldır çalıştığına ilişkin verinin toplanması amaçlanmaktadır. Bu sorulardan cinsiyet sorusu için nominal ölçek kullanılmış, yaş, eğitim durumu ve firmada çalışma süresi aralıklı ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Birinci bölümde sorulan soruların tamamında ve kullanılan modül ve eğitim sorularında “diğer” seçeneği sunularak açık uçlu bırakılmıştır.

4.6 ANKETİN UYGULANMASI

Hedeflenen kitlenin özel sektörde çalışanları olması, yönetici pozisyonunda olmaları, iş yoğunlukları, web ortamında e-posta yolu ile gelen bu tür ankete katılım çağrılarının angarya olarak görülmesi, kendilerine ulaşılmasının zorluğu, internet kültürünün yeterli seviye olmaması, anket soru sayısının fazlalığı, bilgisayar ortamında anket cevaplamanın itici gelmesi gibi nedenlerle örneklem hacmini sağlamak önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Örneklem hacmine ulaşabilmek için web ortamının ve dijital medya araçlarının aktif şekilde kullanılması gerekmiştir. E-posta, e-posta grupları, haber grupları, haber portalları, dernekler, özel ticaret ağları, LinkedIn iş ağı, facebook, twitter gibi çok

sayıda pazarlama, tanıtım ve iletişim aracı kullanılarak binlerce ankete katılım çağrısı davet yazısı gönderilmiştir. Öncelikle ERP danışmanlığı yapan firmaların müşteri portföylerine gönderilmek üzere danışman firmalar ile temas kurulmuştur. Danışmanlık firmalarının kendi müşteri portföylerine ankete katılım çağrısı ulaştırılmıştır. Daha sonra ERP firmalarının satış pazarlama yetkilileri ile temas kurularak müşteri portföylerine ankete katılım çağrısının ulaştırılması isteğinde bulunulmuştur. Bu aşamada birçok ERP firmasının web ortamındaki referans gösterdikleri projelerin uygulandığı firmaların iletişim bilgileri tespit edilerek doğrudan firmalara gönderilmiştir.

Bunun yanı sıra ODTU, İTÜ, Bilkent Üniversitesi, Uludağ Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Ege Üniversitesi gibi üniversitelerin Endüstri Mühendisliği Mezunlarının dernek ve iletişim gruplarına hususi davet yazısı gönderilmiştir. Sadece ODTU Endüstri Mezunlarının oluşturduğu ListEM grubuna kayıtlı 1300 Endüstri Mühendisine davet yazısı ulaştırılmıştır.

Yanı sıra LinkedIn İş ve İletişim portalında ERP Sistemleri ile ilgili (TURKISH BUSINESS NETWORK (60.000 üye), Automotive in Turkey (968 üye), Aviation Engineering Turkey (1260 üye), Business Professionals Turkey (2616 üye), Crm & Direct Marketing Professionals in Turkey (1414 üye), Endüstri Mühendisliği Türkiye (174 üye), ERP Turk (SAP) (1333 üye), ERP ve Ötesi (464 üye), Industrial Engineering in Turkey (1534 üye), SAP Turkey (Projects & People) (904 üye)) gruplarına katılarak bir ay boyunca duyurular yayınlanarak binlerce üyeye davet duyurusu ulaştırılmıştır. Facebook ve Twitter üyelikleri üzerinden ERP sistemleri ile ilgili üyelere davet mesajı ulaştırılmıştır.

Bunlara paralel olarak kişisel iletişimimizi kullanarak Sakarya, Bursa, Eskişehir, Gebze ve Kocaeli bölgesinde yer alan sanayi firmalarında ilgili çalışanlara e-posta ve telefon ile katılım çağrısında bulunulmuştur. Tüm bu gayretlerin neticesinde Google Analytics verilerine göre anket sayfasına 1125 kişi erişimde bulunmuştur. Toplam erişimin %87.56'sı yeni ve tekrarsız kullanıcıdır. %12.44'ü ise tekrar erişimlerdir. Buna göre 987 kişi yeni ve tekrarsız olarak erişimde bulunmuştur. Bunların 227'si anketi tamamlayarak katkıda bulunmuştur. Google Analytics raporları Ek4'te sunulmaktadır.

Anket formu tüm sorular yanıtlanmadan gönderilemeyecek şekilde kodlanmıştır. Bu yöntemin avantajı verilerin eksiksiz olarak elde edilmesini sağlamaktır ve dezavantajı ise kullanıcıların boş bıraktıkları sorular nedeniyle gönderme işlemini gerçekleştirememeleri nedeniyle sıkılarak anketi doldurmaktan vazgeçme ihtimalidir. Tüm bunlara rağmen 227 kullanıcı anketi tam olarak doldurmuştur. 227 katılımcının sunmuş olduğu cevaplar incelenip veri temizlenerek analize hazır hale getirilmiştir. Sonuç olarak, ERP kullanıcısı yönetici ve ilgili çalışanların cevaplandığı 214 katılımcılı veri ile çalışmanın analizleri yapılmıştır.

4.7 Doğrulayıcı Faktör Analizi ve Yapısal Eşitlik Modellemesi

Bu çalışmada, literatürde Bilişim Sistemleri Başarısı üzerinde etkili olduğu ortaya konulan çeşitli faktörlerin BS Başarı Modeli ve başarı faktörleri ile ilişkilerinin incelenmesine yönelik olarak açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılmaktadır.

Faktör Analizi: Faktör analizi, çok sayıda değişkenle çalışmak yerine altında değişken olan genel değişkenin yani faktörün oluşturulması biçimidir. Genel değişkenin altında yer alabilecek ortak yeni değişkenler, bir genel değişkenin farklı ölçüm değerleri ise, çalışmayı kolaylaştırmak ve basitleştirmek için genel değişken değerleri oluşturulabilir. Faktör analizi p değişkenli bir olayda birbirleri ile ilişkili değişkenleri bir araya getirerek daha az sayıda ortak ilişkisiz değişken bulmayı amaçlar (Tavşancıl, 2002). Altunışık ve diğerlerine göre faktör analizinin temel amacı, karmaşık bir olgunun daha az sayıda değişken ile açıklanabilmesidir (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, & Yıldırım, 2007).

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) ise, verilerin Kovaryans ya da Korelasyon matrisinden yararlanılarak birbirleri ile ilişkili p sayıda değişkenden daha az sayıda ($k < p$) ve birbirlerinden bağımsız yeni değişkenler (faktör) türetmek üzere yararlanılan bir tekniktir (Doğan & Başokçu, 2010, s. 67). Altunışık ve diğerlerine göre AFA, gizli değişkenli yapıların yer aldığı araştırmalarda en çok başvurulan analiz yöntemlerinden biridir. Değişkenler arasındaki ilişkiye dair bir tahminin olmadığı durumlarda muhtemel ilişkilerin ortaya çıkarılmasını amaçlayan bir analiz tekniğidir (Sütütemiz, 2005, s. 241)

Bu nedenle bu çalışmada BS başarısı üzerinde etkili olması muhtemel faktörler açıklayıcı faktör analizi ile incelenmektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA): DFA, daha çok açıklayıcı faktör analizinden sonra uygulanan, açıklayıcı faktör analizi sonucu tanımlanan faktörlerin doğruluğunun incelenmesinde kullanılan bir analiz yöntemidir (Kline, 2011, s. 14). Teorik modelin, veri üzerinde doğrulanması amacıyla kullanılmaktadır. Bu nedenle teorik temelleri sağlam olmayan modeller açıklayıcı faktör analizinden geçse de Doğrulayıcı Faktör analizinde ciddi sorunlar yaşarlar. Her bir faktör için uygulanan Doğrulayıcı Faktör Analizi, hangi gözlenen değişkenlerde hataların olduğu ve yapılması gerekli değişiklikleri önererek, iyi uyum indekslerine sahip bir ölçüm modelinin geliştirilmesinde kullanılır (Şimşek, 2007).

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM): Yapısal Eşitlik Modellemesi, bazı olgular ile ilgili yapısal bir teorinin analizi için doğrulayıcı yaklaşıma sahip bir istatistik yöntemidir. Farklı türdeki modelleri ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkileri tanımlamak için kullanılan ve basit anlamda regresyon, korelasyon analizlerinden yararlanan bir uygulamadır (Byrne, 2010). YEM birden fazla aracı ve sonuç değişkeni içeren karmaşık ilişkilere sahip modelleri geleneksel yöntemlere göre daha hassas bulgularla analiz etme özelliğine sahip olması ile tercih edilmiştir.

YEM, geleneksel Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)'nde olduğu gibi yalnızca faktör ağırlıklarını vermekle kalmayan, aynı zamanda, faktörlerin ve sınanan modelin genel kalitesine ilişkin bilgiler veren Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)'ni içermektedir. YEM'in bir önemli yönü, gizil (örtük) değişkenler olarak tanımlanan ve araştırmacıların gerçekte ilgilendikleri soyut kavramlara (tutum, duygu, v.b.) ya da psikolojik yapılara karşılık gelen değişkenler arasındaki ilişkilerin hesaplanması ve analiz edilmesine olanak tanır.

YEM ve DFA, geleneksel testlerde olduğu gibi yalnız anlamlılık değeri vermez, bunun yanı sıra önerilen model ile gözlenen verinin ne oranda uyum sağladığına ilişkin ayrıntılı istatistikler de sunar. Böylece verinin uygunluğuna ve ölçülen parametrelere ilişkin çok sayıda istatistiksel değer ile bulgular değerlendirilebilir. Yapısal eşitlik modeli çalışmalarında, araştırmacı bir dizi teorik yapı (örtük değişken) arasındaki neden

sonuç ilişkilerinin açıklığa kavuşturulması için teorik model sahiptir. Değişkenler arası ilişkilerin araştırılmasından önce önerilen değişkenlerle ilgili ölçme modelinin test edilmesi gereklidir. Her bir değişken için ölçme modelinin eldeki veri ile doğrulanıp doğrulanmadığı test edildikten sonra, bu değişkenler arasındaki ilişkilerin teorik modelde iddia edildiği gibi olup olmadığı incelenir (Şimşek, 2011).

YEM, teorik modellerin sınanmasında ölçüm hatalarını da analize dahil ederek teorinin daha kapsamlı bir biçimde ölçülmesine olanak tanır (Sütütemiz, 2005, s. 241). Çalışmada açıklayıcı faktör analizi ile belirlenen faktörler, doğrulayıcı faktör analizlerine tabi tutulmakta ve kavramsal modelde önerilen faktörler birinci ve ikinci derece doğrulayıcı faktör analizleri ile incelenmektedir. Nihai ölçüm modeline ulaşılmaya çalışılmıştır. Önerilen yapısal modelde analizler AMOS programı ile gerçekleştirilmektedir.

BÖLÜM 5: ANALİZ ve BULGULAR

Bu bölümde çalışma kapsamında analize tabi tutulan verilerle ilgili tanımlayıcı istatistik bilgilere ve Yapısal modelin değerlendirme süreci içerisinde açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonucu oluşan yapıların güvenilirlik ve geçerlilik analizlerine yer verilmektedir. Nihai ölçüm modeli ve yapısal eşitlik modeli bölüm sonunda tartışılmaktadır.

5.1 TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Bu kısımda katılımcıların verdiği yanıtlara dayalı olarak organizasyon/firmalara ait özellikler ve katılımcıların demografik özellikleri gibi tanımlayıcı istatistikler sunulmaktadır.

5.1.1 ÖRNEKLEMİN TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİ

Anketin birinci bölümde, beşinci bölümde ve diğer bölümlerin aralarında, örneklemin profiline belirlenmesi ve demografik bilgilere ulaşmak amacı ile hazırlanmış sorulara sorulmuştur. Bu sorular iki grupta toplanabilir. Birinci grupta organizasyona ait sorular ikinci grupta ise katılımcıya ait sorular yer almaktadır. Birinci grup sorularda kullanılan ERP paketi seçimi, firmanın bulunduğu sektör, firmanın çalışan sayısı, yıllık cirosu, katılımcının firmadaki görev alanı, firmanın yabancı ortaklı olup olmadığı, Bilişim Sistemlerine ayrılan bütçenin genel bütçe içerisindeki oranı, ERP'yi destekleyen bir grup yada departmanın var olup olmadığı, bu departmanın çalışan sayısı, firmanın kaç yıldır ERP kullandığı, daha önce bir ERP uygulaması olup olmadığı, kullanılan ERP modülleri gibi özellikler sorgulanmıştır.

İkinci grupta ise katılımcının yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, firmada kaç yıldır çalıştığına dair sorular yönlendirilmiştir. Elde edilen verilere göre, katılımcıların demografik özelliklerine yönelik bilgiler Tablo 13'de sunulmaktadır. Buna göre, katılımcıların %77,1'i erkek, %22,9'u kadındır. Katılımcıların %51,9'u lisans düzeyinde üniversite mezunu, %36,9'u yüksek lisans, %5,1'si doktora eğitimine, %5,1'i önlisans seviyesinde eğitime sahiptir. Ayrıca, %38,3'ü 30-35 yaş grubunda, %29,9'u 24-29 yaş grubunda, %17,8'i 36-41 yaş grubunda, %7'u 42-47 yaş grubunda, %4,7'i 48 yaş ve

üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %26,2'si 2-5 yıldır aynı işyerinde çalışmakta, %23,8'i 5-10 yıldır aynı işyerinde çalışmaktadır. Katılımcıların %28,5'u mühendislik bölümünde görev almakta, %13,1'si Üst Yönetimde, %29,4'ü diğeri işaretleyerek kendileri belirtmiştir. Katılımcıların diğer seçeneğini işaretleyerek yazarak belirttiği görev alanlarında genel toplamın yaklaşık %10'u BT'dir. Diğer alanlar ise ERP, planlama, operasyon, lojistik, kalite, tedarik zinciri, üretim planlama gibi alanlar belirtmişlerdir.

Tablo 13. Örneklemin Özelliklerine Ait Kişi Sayısı ve Yüzde Dağılımları Tablosu

Özellik	Frekans	Yüzde
Katılımcının Cinsiyeti		
Bay	165	77,1
Bayan	49	22,9
Katılımcının Yaşı		
18-23	5	2,3
24-29	64	29,9
30-35	82	38,3
36-41	38	17,8
42-47	15	7,0
48 ve üzeri	10	4,7
Katılımcının Eğitim Düzeyi		
Diğer	1	,5
Lise	1	,5
Önlisans	11	5,1
Lisans	111	51,9
Yüksek Lisans	79	36,9
Doktora	11	5,1
Katılımcının Firmadaki Çalışma Süresi		
<1 yıl	38	17,8
1-2 yıl	43	20,1
2-5 yıl	56	26,2
5-10 yıl	51	23,8
10-15 yıl	18	8,4
>15 yıl	8	3,7

Katılımcıların çalıştıkları firmada kullanılan ERP Sistemi hakkında yöneltilen soruya katılımcıların yanıtları Tablo 14'de sunulmaktadır. Katılımcıların %30,4'ü SAP, %14'ü

Microsoft Dynamics, %8,9'u ORACLE, %7'si IAS (Canias), %6,1'i NETSIS, %2,8'i LOGO ve %18,2'si diğer cevabını vermiştir. Bu sonuçlar oransal olarak Gartner'ın 2005 yılı raporlarında yer alan dünya genel pazar payları dağılımına (Wikipedia, 2011) uygun kısmen uygun düşmekle birlikte farklılıklarda bulunmaktadır. Örneğin Gartner Raporunda SAP'nin dünya Pazar payı 2005 yılında %30 olarak belirtilmiştir. 2010 yılında Panaroma Consulting tarafından 1600 kullanıcı üzerinde yürütülen bir araştırmada (Panaroma Consulting, 2010) SAP'nin Pazar payı %31 olarak sunulmuştur. Aynı çalışma 2011 yılında tekrarlandığında (Panaroma Consulting, 2011) küresel krizin etkileri ile pazar payı %24'e düşmektedir. Kriz öncesi değerler dikkate alındığında oransal olarak dünya pazar payları ile örtüşmektedir.

Tablo 14. Firmada Kullanılan ERP Ürünü

Firmanda kullanılan ERP ürünü hangisidir	Frekans	Yüzde
Diğer	39	18,2
Baan	3	1,4
Diyalog (Dinamo)	2	,9
ETA (SQL)	2	,9
IAS (Canias)	15	7,0
IFS	5	2,3
Koç Sistem	3	1,4
Likom (Gusto)	2	,9
Link Bilgisayar (Güneş)	1	,5
LOGO (Unity)	6	2,8
Microsoft Dynamics	30	14,0
Mikro Yazılımevi (MyErp)	4	1,9
NETSIS	13	6,1
ORACLE (J.D Edwards)	19	8,9
SAP	65	30,4
Uyumsoft	2	,9
WorkCube	3	1,4
Toplam	214	100,0

Gartner raporunda 2005 yılı için Microsoft Dynamics %14, Oracle %21 olarak görülmektedir. Panaroma Consulting'in 2010 raporunda Microsoft Dynamics 15, Oracle 25 olarak görülmektedir. Tablo 14'te bu araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye pazarı için bu rakamlar Microsoft Dynamics için %14 ile çok yakın bir değer çıkmasına karşın Oracle'ın pazar payı %8,9'dur. Yerel ERP sistemlerinin Pazar oranları ise en fazla pazar payı %6,1 ile NETSIS'e ve daha sonra ise %2,8 ile LOGO'ya aittir. Mevcut tabloda

küresel firmalara olan güvenin pazar paylarını da yükseltti söylenebilir. Diğer seçeneğini işaretleyen katılımcılar kendi firmalarınca geliştirilen yazılımları kullanmak ya da anket formunda yer alamayan az sayıda farklı firma ismi belirtmişlerdir. Oransal olarak %18,2'lik diğer seçeneği işaretleyen katılımcılar oransal olarak büyük bir etki oluşturmayacak şekilde dağılmaktadır. Dünya çapındaki ERP firmalarının Türkiye pazarı içerisindeki ağırlığı nedeniyle Pazar doyuma ulaşmıştır. Pazarın yaklaşık %70'nin küresel ERP firmalarınca oluşturulduğu görülmektedir. Bu nedenle yerel firmaların önemli bir kısmının genişleyen çevre pazarlarda yer almaya çalıştığı görülmektedir.

Tablo 15. Firmanın Bulunduğu Sektör

Firmanın bulunduğu sektör	Frekans	Yüzde
Diğer	34	15,9
Ambalaj Sektörü	3	1,4
Bilişim Sektörü	15	7,0
Cam Sektörü	1	,5
Çimento Sektörü	1	,5
Dayanıklı Tüketim Malları	3	1,4
Demir Çelik Dışı Metal	6	2,8
Demir Çelik Sektörü	5	2,3
Döküm Sektörü	2	,9
Eğitim Sektörü	1	,5
Enerji Sektörü	14	6,5
Gıda Sektörü	16	7,5
İlaç Sektörü	2	,9
İnşaat Sektörü	10	4,7
Kimya Sektörü	2	,9
Kuyumculuk Sektörü	4	1,9
Madencilik Sektörü	6	2,8
Makina İmalat Sektörü	8	3,7
Mobilya İmalat Sektörü	4	1,9
Otomotiv ve Yan Sanayi	25	11,7
Petrol ve Gaz Sektörü	5	2,3
Plastik Sektörü	3	1,4
Sağlık Sektörü	4	1,9
Savunma Sanayi Sektörü	3	1,4
Seramik ve Refrakter Sektörü	2	,9
Tekstil Sektörü	23	10,7
Ulaştırma Sektörü	12	5,6
Toplam	214	100,0

Anket katılımcılarının çalıştıkları sektörlerin dağılımı Tablo 15’te sunulmaktadır. Ankete katılım talebi danışman firmalar ve dijital medya araçları üzerinden gerçekleştirildiğinden sektörel dağılım rakamları ERP’nin sektörel dağılımını sağlıklı bir şekilde yansıttığı düşünülmektedir. Katılımcıların %11,7’i ile en yüksek katılım Otomotiv ve Yan Sanayi sektöründen gerçekleşmiştir. Yine aynı orana çok yakın bir şekilde %10,7 ile Tekstil Sektörünün katılımı görülmektedir. Daha sonra sırasıyla %7,5 ve %7 ile Gıda ve Bilişim, ardından sırasıyla %6,5 Enerji sektörü ve %5,6 ile Ulaşım Sektörü gelmektedir. Diğer seçeneğinde şu sektörler belirtilmiştir. Boru Sektörü, Elektrik İmalat, Finans, Gemi İnşa, Hazır Giyim Perakendeciliği, Hizmet sektörü, İş Makinaları, Kablo ve tel, Kâğıt Sektörü, Kamu, Kurumsal Kimlik Çözümleri Üretimi, Medya, Perakende, Reklamcılık, Sigorta, Taahhüt, Treyler, Uluslararası Kurtuluş’tur.

Bu firmaların çalışan sayıları aşağıda Tablo 16’te sunulmaktadır. Firmaların çalışan sayılarına bakıldığında katılımcıların %25,7’sinin yani ¼’ünün 1000-5000 kişilik büyük ölçekli üretim firmalarında çalıştıkları görülmektedir. Yine %20,1’lik kesiminin 501-1000 kişilik firmalarda, %17,8’lik kesimi ise 201-500 kişilik firmalarda çalıştıkları görülmektedir. Bunların toplamına bakacak olursa katılımcıların %65(%17,8+%20,1+%25,7)’ine yakını 201-5.000 kişi arasındaki orta ve büyük ölçekli firmalarda çalıştıkları söylenebilir. Ayrıca diğer seçeneğini işaretleyerek yazarak sayı belirten katılımcılar, 20bin kişiden fazla çalışan olan uluslararası kuruluşları belirtmişlerdir. Bunlar: 150.000, 50.000, 30.000, 200.000, 25.000, 95.000 kişilik firmalar olduğu belirtilmiştir.

Tablo 16. Firmanın Çalışan Sayısı

Firmanın çalışan sayısı	Frekans	Yüzde
Diğer	6	2,8
1-20 kişi	2	,9
21-50 kişi	12	5,6
51-100 kişi	22	10,3
101-200 kişi	24	11,2
201-500 kişi	38	17,8
501-1.000 kişi	43	20,1
1.001-5.000 kişi	55	25,7
5.001-10.000 kişi	5	2,3
10.001-20.000 kişi	7	3,3
Toplam	214	100,0

Bu firmalara ait yıllık ciro oranları Tablo 17’de sunulmaktadır. Katılımcıların çalıştıkları firmaların yaklaşık %30’u (%29,4) 100 Milyon \$’ın üzerinde ciroya sahip büyük firmalardır. Hemen ardından %14,5 oranına sahip 50-100 Milyon \$ arası firmalar ve %15,9 oranlı 10-50 Milyon \$’lık firmalar gelmektedir. Böylelikle katılımcıların yaklaşık %60’ı yıllık 10 Milyon \$’ın üzerinde ciroya sahiptir. Diğer bir bakış açısı ile yarısına yakını 50 Milyon \$’ın üzerinde ciroya sahiptir. Diğer seçeneğini işaretleyen az sayıda katılımcı 700 Milyon \$, 20 Milyar \$, 8 Milyar \$, 15 Milyar \$ gibi çok yüksek cirolar belirtmişlerdir.

Tablo 17. Firmanın Yıllık Ciro

Firmanın yıllık ciro	Frekans	Yüzde
Diğer	23	10,7
< 50.000\$	2	,9
50.000\$ - 100.000\$	5	2,3
100.000\$ - 200.000\$	3	1,4
200.000\$ - 500.000\$	7	3,3
500.000\$ - 1 Milyon\$	11	5,1
1 Milyon\$ - 3 Milyon\$	13	6,1
3 Milyon\$ - 5 Milyon\$	8	3,7
5 Milyon\$ - 10 Milyon\$	14	6,5
10 Milyon\$ - 50 Milyon\$	34	15,9
50 Milyon\$ - 100 Milyon\$	31	14,5
> 100 Milyon\$	63	29,4
Toplam	214	100,0

Katılımcıların görev alanlarına ait dağılım Tablo 18’de sunulmaktadır. Katılımcıların %28,5’u mühendislik bölümünde görev almakta, %13,1’i Üst Yönetimde, %29,4’ü diğeri işaretleyerek kendileri belirtmiştir. Katılımcıların diğer seçeneğini işaretleyerek belirttiği görev alanlarında genel toplam yaklaşık %10’u BT’dir. Diğer seçeneğini işaretleyen katılımcılar ise ERP, planlama, operasyon, lojistik, kalite, tedarik zinciri, üretim planlama gibi alanlar belirtmişlerdir. Katılımcıların yaklaşık yarısı Mühendislik ve Üst Yönetim ağırlıklıdır. Diğer seçeneğinin %29,4’luk oranı da diğer alanlardaki oranla dağıldığında istenen hedef kitleye ulaşıldığı düşünülmektedir.

Tablo 18. Katılımcının Görev Alanı

Katılımcının Firmadaki görev alanınız	Frekans	Yüzde
Diğer	63	29,4
Araştırma Geliştirme	12	5,6
İnsan Kaynakları	2	,9
Muhasebe Finansman	14	6,5
Mühendislik	61	28,5
Satın Alma	8	3,7
Satış Pazarlama	11	5,1
Üretim İmalat	15	7,0
Üst Yönetim	28	13,1
Toplam	214	100,0

Katılımcıların çalıştıkları firmaların yabancı ortaklı olmadığı sorusuna verilen yanıtlar Tablo 19’de sunulmaktadır. Firmaların %66,8’inin tamamen yerel sermaye olduğu ve ancak %32’sinin yabancı ortaklı firmalar olduğu görülmektedir. Yabancı ortaklı firmaların büyük oranda küresel ERP sistemleri tercih edeceği düşünülmektedir. Bu açıdan bakıldığında Tablo 14’ sunulan verilere göre Türkiye ERP pazarının %70’lik yabancı payının yaklaşık %66,8’inin yerel sermayeli firmalarca, %33,2’sinin ise yabancı ortaklı firmalarca tercih edildiği söylenebilir.

Tablo 19. Firma Yabancı Ortaklı mı?

Firma Yabancı Ortaklı mı?	Frekans	Yüzde
Evet	71	33,2
Hayır	143	66,8
Toplam	214	100,0

Tablo 20. Firmanın BS Bütçesinin Genel Bütçedeki Oranı

BS Bütçesinin genel bütçedeki tahmini oranı	Frekans	Yüzde
<%0,5	42	19,6
%0,5 - %1	38	17,8
%1 - %3	48	22,4
%3 - %5	36	16,8
%5 - %10	30	14,0
>%10	20	9,3
Toplam	214	100,0

Tablo 20’de sunulan bilgiler ışığında katılımcıların verdiği bilgi doğrultusunda çalıştıkları firmaların BS bütçesinin tahmini olarak genel bütçe içerisindeki oranı ölçek üzerinde yaklaşık olarak birbirine çok yakın dağılmıştır. %22,4’ü BS Bütçesinin genel bütçenin %1-3 arasında yer aldığını belirtmiştir. %9,3’ünün BS bütçesinin genel bütçenin %10’unun üzerinde olması ilginç bulgudur. Zira BS Bütçesinin bu kadar büyük olması ciddi yatırım ve vizyon gerektirmektedir. Bilişim Sistemleri firmanın stratejik planları ile sıkı sıkıya birbirine bağlıdır. Firmanın amaçlarını ne derece yerine getirebileceği BS yatırımlarına bağlıdır ve BS bütçeleri açısından %10’unun üzerindeki yatırımlar bu alandaki farkındalığın göstergesidir. Ancak bununla birlikte katılımcı tarafından tahmini olarak ifade edilmiş olmasının bir belirsizlik meydana getirdiği ve doğru bütçe rakamlarını öğrenmenin de imkânsız kadar zor olduğu akıldan uzak tutulmamalıdır.

Tablo 21. ERP’den Sorumlu BS Departmanı ya da Grubu Var mı?

ERP’den Sorumlu BS Departmanı Ya da Grubu Var Mı	Frekans	Yüzde
Evet	179	83,6
Hayır	35	16,4
Toplam	214	100,0

Firmalarda ERP’den sorumlu departman, grup yada çalışan varlığı özel sektör açısından gerçek hayatta farklılık arz etmektedir. Bazı firmalarda kurulu bir ERP destek biriminin varlığına rağmen bazı firmalarda mevcut bilgi işlem departmanları tarafından yürütülmektedir. Bazı firmalarda dışarıdan destek alınarak ayakta tutulmaktadır. Tablo 21’de firmaların ERP destek birimleri sorgulanmaktadır. Katılımcıların sunduğu bilgiler doğrultusunda firmaların %83,6’sının ERP’den sorumlu bir departman yada destek grubunun varlığı görülmektedir. %16,4’ünün ise böyle bir bulunmamakta ve dolayısıyla dışarıdan destek alarak ayakta tutulmaktadır. Tablo 22’de ise ERP’ye destek veren bu departmanların çalışan sayısı verilmektedir. İlk bakışta dikkat çeken %31,3’ünde 2-3 kişilik gruplarca verilmekte olduğu görülmektedir. Yine %22,4’unda 10 kişiden fazla çalışanın yer alması firmanın bu alanda ciddi bir organizasyona gittiği ya da firma bağlı şirketlerinin genişliği ve yaygınlığı ya da katılımcıların Bilgi İşlem dairelerinin toplam sayısını vermiş olabilecekleri anlamına gelmektedir.

Tablo 22. BS Departmanı Çalışan Sayısı

ERP ile ilgili departmanda kaç kişi çalışmaktadır	Frekans	Yüzde
1 kişi	36	16,8
2-3 kişi	67	31,3
4-6 kişi	39	18,2
7-10 kişi	24	11,2
10 dan fazla	48	22,4
Toplam	214	100,0

Tablo 23. Firmanızda Kaç Yıldır ERP Sistemi Kullanılıyor?

ERP firmanızda kaç yıldır kullanılmaktadır	Frekans	Yüzde
1-2 yıl	37	17,3
2-3 yıl	21	9,8
3-4 yıl	29	13,6
4-5 yıl	20	9,3
5 yıldan fazla	107	50,0
Toplam	214	100,0

Tablo 23’de firmaların kaç yıldır ERP Sistemlerini kullandıkları sorusuna katılımcıların verdiği yanıtlar sunulmaktadır. Buna göre yaklaşık %50’sinin 5 yıldan uzun süredir bu sistemleri kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu gösterge firmaların bu alanda önemli bir seviye katettikleri olarak okunabilir. 5 yıldan uzun süredir bu sistemlerin kullanılıyor olması genel başarı açısından bir gösterge olabileceği gibi bu sistemlerin artık organizasyonun bir parçası olarak firmanın Bilişim Sistemlerinde önemli bir seviye kattıklarını de göstermektedir. %17,3’ünün henüz 1-2 yıl aralığında yer alması, Türkiye çapında mevcut ERP sistem uygulamalarının yaklaşık %20’sinin yeni olduğunu gösterebileceği gibi riskli %20’lik proje olduğu da düşünülebilir.

Tablo 24. Firmanızda Bundan Önce Bir ERP Uygulaması Yapıldı mı?

Daha önce bir ERP uygulaması yapıldı mı	Frekans	Yüzde
Evet	81	37,9
Hayır	133	62,1
Toplam	214	100,0

ERP sistemleri başarısızlığı nedeniyle muhtemel risk altındadır. Birçok uygulamada başarısız uygulamaların ardından ihtiyaç nedeniyle yeni ERP uygulamaları hayata geçirilmektedir. Bu nedenle geçmişte başarılı yada başarısız bir ERP uygulamasının sorgulanması önemlidir. Tablo 24’te katılımcıların %37,9’unun firmalarında daha önce bir ERP uygulaması gerçekleştirildiğini belirtmiştir.

5.2 YAPISAL MODELİN DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Bu bölümde, çalışma kapsamında ifade edilen modelin değerlendirilme aşamalarına yer verilmektedir. Çalışmanın hipotezlerinin test edilmesinden önce, verinin analize hazırlanması için ön çalışma ve analizler yapılmıştır. Daha sonra verinin genel durumunun görülebilmesi amacıyla tanımlayıcı istatistikler uygulanmıştır. Model değerlendirme süreci Şekil 39’da görülmektedir.

Şekil 39. Modelin Değerlendirilme Süreci



5.2.1 Verinin Kodlanması ve Kontrolü

Çalışmanın modelinde yer alan BS Organizasyonel Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi, Sistem Kalitesi, Bilişim Kalitesi, Kullanım, Memnuniyet ve Net Faydalar'ın ölçümü 5 noktalı Likert tip ölçek ile sorulmuştur. Katılımcılardan 5'li likert tip ölçek soruları için “Kesinlikle Katılmıyorum-Kesinlikle Katılıyorum” cevaplarından birini seçmeleri istenmiştir. Anket tamamlandıktan sonra veriler “Kesinlikle Katılmıyorum=1”, “Kısmen Katılmıyorum=2”, “Emin Değilim=3“, “Kısmen Katılıyorum=4”, “Kesinlikle Katılıyorum=5” olacak şekilde 1,2,3,4,5 değerleri kodlanarak SPSS'e aktarılmıştır. Anket formunun tüm sorular yanıtlanmadan gönderilmesi engellendiği için elde edilen veri seti eksiksizdir. Demografik ve diğer özelliklerin ölçülmesine yönelik sorularda kullanılan kodlanmalar Ek-5 'de sunulmuştur.

5.2.2 İç Tutarlılık Analizleri ve Açıklayıcı Faktör Analizi

Literatür bulguları ve mülakatlar sonucu kavramsal çerçevede ortaya koyulan araştırma modelinde, veriye “**varimax döndürme metodu**” ile “**temel bileşenler faktör analizi**” yöntemi uygulanmıştır. Açıklayıcı faktör analizi (AFA) veriler arasındaki ilişkileri esas alarak, verilerin daha anlamlı ve özet bir biçimde sunulmasını sağlayan çok değişkenli bir analiz türüdür (Kurtuluş, 1998, s. 482). AFA'de belirli bir ön beklenti ya da hipotez olmaksızın faktör ağırlıkları temelinde verinin faktör yapısı belirlenir (Sümer, 2000, s. 52). Gerçekleştirilen analizde, anti-image katsayıları dikkate alındığında çıkarılması gereken herhangi bir ifadeye rastlanmamıştır. Faktör yükleri dikkate alındığında ise, pratik açıdan 0,5'den düşük değere sahip, tam olarak bir faktöre ayrılamamış ya da soruları incelendiğinde ilgili olmadığı tespit edilen toplam 5 ifade I5, I14, I15, I16, I17¹ kodlu sorular analizden çıkarılmıştır. Böylece açıklayıcı faktör analizi ile temel başarı boyutları belirlenerek aynı zamanda ölçeğin sadeleştirilmesi sağlanmıştır (Churchill, 1979). Geri kalan 51 ifadenin Cronbach alfa değeri, 0,973 olarak hesaplanmıştır. Daha sonra gerçekleştirilen nihai faktör analizinde temel faktörler keşfedilmeye çalışılmıştır. Faktör analizinde uygunluğunu gösteren KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) örneklem yeterliliği testi 0,936 olarak bulunmuştur. KMO değeri, kritik değer olan 0,7'in üzerinde

¹ İfade isimleri ölçek grubuna ait soru numaralarını temsil etmektedir.

olduğundan dolayı faktör analizi yapılan örneklemin yeterli olduğu ve kalan ifadelerin iç tutarlılığının tatmin edici düzeyde olduğu kanaatine varılmıştır.

Analiz sonucundan elde edilen 8 faktör çözümünün bilişim sistem başarısı yapısının temel faktörlerinin belirlenmesi açısından uygun olduğu kanaatine varılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan faktörler genel olarak değerlendirildiğinde, BS başarısı için ilgili literatürde yer alan boyutların büyük bir kısmı karşılanmış.

5.2.3 Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Literatür bulguları ve mülakatlar sonucu kavramsal çerçevede ortaya koyulan araştırma modelinde, bağımsız faktörleri oluşturan 56 likert tipi soruya iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Öncelikle, madde toplam korelasyonları ve herhangi bir ifadenin silinmesinde (if item deleted) iç tutarlığı gösteren istatistiksel analizler değerlendirilmiş ve herhangi bir ifadenin elenip elenmeyeceği kontrol edilmiştir.

Çalışmanın anket formunda kullanılan ölçeklerin güvenilirliklerinin test edilmesi amacıyla her bir ölçeğin Cronbach Alfa değerleri incelenmiş ve Tablo 13'te sunulmuştur. Test sonucu 56 ifadeye ait Cronbach Alfa değeri $\alpha = 0,936$ olarak arzulanan düzeyde bulunmuştur. Ölçeklerin güvenilirlikleri adına Hair ve diğerleri (2000) %60 ve G. D. Garson ise %70'in üzerindeki değerleri önermektedir. Tablo 25'te görüleceği üzere tüm ölçeklere dair sonuçlar %70'in üzerindedir ve kabul edilebilir niteliktedir.

Ölçekteki faktörlerin iç güvenilirliği (Cronbach Alpha) 0,851-0,967 arasında değişmekte ve ölçeklerin iç güvenilirliği (Cronbach Alpha) tüm ölçekler için 0,889'un üzerinde olarak hesaplanmıştır. Bu değerler üzerinden yapılacak bir değerlendirmede ölçeklerde yer alan ifadelerin birbirleri ile ilişkili oldukları ve aynı boyutu ölçtükleri söylenebilir.

Tablo 25. Çalışmada kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Sonuçları Tablosu

Sorular	Güvenilirlik (Cronbach)	
	Ölçek	Madde Çıkarıldığında Alfa
ÖNERİLEN YENİ DEĞİŞKENLER		
BS Organizasyon Kalitesi	,922	
Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.		,914
Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.		,909
Üst yönetimin Bilişim Teknolojileri hakkında yeterli bilgisi vardır.		,915
Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın şekilde kullanımına açıktır.		,928
Bilişim Teknolojileri firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.		,911
ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.		,907
Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.		,91
ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.		,908
ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.		,915
BS Süreç Kalitesi	,891	
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş süreçlerinin gerektirdiği bütün ihtiyaçları karşılar.		,889
ERP ile desteklenen süreçlerin akışı firmamızın iş süreç akışına uygundur.		,832
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkân tanır.		,857
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.		,859
BS İnsan Kalitesi	,929	
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevlerinden genellikle haberdardır. (örneğin veri madenciliği, veri ambarı, iş zekası)		,922
Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok kişi vardır.		,923
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.		,920
ERP ekibi ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.		,936
ERP ekibi güncel donanım ve yazılıma sahiptir.		,923
ERP ekibinin desteklerine güvenilir. (yarı yolda bırakmazlar)		,919
ERP ekibi kullanıcılara hızlı hizmet verir.		,920
ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.		,919
ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.		,924
Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.		,920
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.		,921
ERP'den sorumlu yöneticiler şirketimizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.		,922
BS BAŞARI MODELİNİN DEĞİŞKENLERİNİN ÖLÇEK SORULARI		
BS Teknoloji Kalitesi		
Bilişim Kalitesi	,884	
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir		,844
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur		,832

Tablo 25'in devamıdır

Sorular	Güvenilirlik (Cronbach)	
	Ölçek	Madde Çıkarıldığında Alfa
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman görevlerimle ilgilidir.		,869
Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.		,859
<i>Sistem Kalitesi</i>	,864	
ERP kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.		,835
ERP kullanımı kolaydır		,853
ERP faydalı işlemlere sahiptir.		,814
ERP altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.(Ölçeğe İlave edildi)		,860
Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.		,817
<i>Algısal ve Çıktı Değişkenleri</i>		
<i>Kullanım</i>	,856	
ERP 'yi çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez)		,880
ERP'yi çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).		,780
Genel anlamda ERP'yi çok kullanırım		,738
<i>Memnuniyet</i>	,867	
ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.		,849
ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.		,818
ERP üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.		,825
Genel olarak, ERP'den memnunum.		,827
<i>Net Faydalar</i>	,959	
ERP sistemi, iş performansımı artırmaya yardım eder.		,954
ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeye yardım eder.		,956
ERP sistemi, firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.		,954
ERP sistemi, firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkân tanır.		,954
ERP sistemi, firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.		,953
ERP sistemi, firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.		,954
ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.		,954
ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.		,955
ERP sistemi, firmanın karlılığı ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.		,954
ERP sistemi, firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.		,954

5.2.4 Verinin Dağılımı ve Normallik Testi

Yapısal Eşitlik Modellemesi için değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediklerini belirlemek amacıyla Çarpıklık (skewness) ve Basıklık (kurtosis) değerleri gözönüne alınır. Değişkenlere ait dağılımın simetrik olması için çarpıklık (skewness) değerinin 0 olması gerekir. Sıfırdan farklı değerler dağılımın sağa yada sola yatık olduğu anlamına gelir. Yine dağılımın normal olması için basıklık (kurtosis)

değerinin 3 olması gerekmektedir. Üç'ten büyük olması halinde sivri, küçük olması halinde ise dağılımın basık olduğu anlamına gelir. Dolayısıyla normal dağılım için Çarpıklık (skewness) değeri 0 ve Basıklık (kurtosis) değeri 3 olur (Bayram, 2010).

Basıklık ve çarpıklık değerlerinin değerlendirilmesinde kolay bir yaklaşım olarak +2 ile -2 değerleri arasında yer aldığı tavsiye edilmektedir (Lewis-Beck, Bryman, & Liao, 2004). Diğer bazı araştırmacılara göre +3 ile -3 aralığını kabul edilebilir olarak almakta, +3 ve -3 'e eşit yada daha büyük değerleri ise aşırı çarpık dağılım olarak değerlendirmektedir (Kline R. B., 2005).

Anket formundaki değişkenlerin normallik testini yapmak için Skewness ve Kurtosis analizleri yapılarak basıklık ve çarpıklık değerleri saptanmıştır. Sonuçlar Tablo 26'da sunulmaktadır.

Tablo 26 Anket Formunda Yer Alan Soruların Normallik Testi Tablosu

Sorular	Normallik	
	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
BS Organizasyon Kalitesi		
Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.	-1,532	2,080
Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.	-1,150	,650
Üst yönetimin Bilişim Teknolojileri hakkında yeterli bilgisi vardır.	-,942	,145
Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın bir şekilde kullanıma açıktır.	-1,095	,234
Bilişim Teknolojileri, firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.	-1,018	,179
ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.	-1,347	1,318
Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.	-1,330	1,002
ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.	-,907	,107
ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.	-1,176	,762
BS Süreç Kalitesi		
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş süreçlerinin gerektirdiği bütün ihtiyaçları karşılar.	-,976	,144
ERP ile desteklenen süreçlerin akışı firmamızın iş süreç akışına uygundur.	-1,118	,597
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkân tanır.	-1,115	,787
ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.	-1,283	1,513
BS İnsan Kalitesi		
ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevlerinden genellikle haberdardır.	-,921	,516
Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok uzman vardır.	-,764	-,010
ERP ekibinin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.	-,690	-,169

Tablo 26'nın devamıdır

ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.	-,310	-,741
ERP ekibi, okul yıllarında ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi bir öğrenim görmüştür.	-,642	-,124
ERP ekibi güncel donanım ve yazılıma sahiptir	-1,112	,557
ERP ekibinin desteklerine güvenilir.	-1,254	1,430
ERP ekibi kullanıcılara hızlı hizmet verir.	-,913	,439
ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.	-1,038	,697
ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.	-,837	,100
Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.	-1,057	,708
ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	-,854	,192
ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	-,818	,219
Bilişim Kalitesi		
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir.	-1,391	1,485
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur.	-1,054	,634
ERP'nin sunduğu bilgi her zaman görevlerimle ilgilidir.	-1,034	,762
Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.	-1,279	1,449
Sistem Kalitesi		
ERP, kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.	-,932	,482
ERP kullanımı kolaydır.	-,741	-,120
ERP faydalı işlemlere sahiptir.	-1,335	2,000
ERP altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.	-1,648	2,645
Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.	-1,202	1,523
Kullanım		
ERP 'yi çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez)	-1,904	2,646
ERP'yi çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).	-2,026	3,218
Genel anlamda ERP'yi çok kullanırım	-2,073	4,017
Memnuniyet		
ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.	-,800	,081
ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.	-,759	-,260
ERP üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.	-1,187	1,026
Genel olarak, ERP'den memnunum.	-1,257	1,370
Net Faydalar		
ERP sistemi, iş performansımı artırmaya yardım eder.	-1,554	2,689
ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeye yardım eder.	-1,080	,849
ERP sistemi, firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.	-1,241	1,542
ERP sistemi, firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkân tanır.	-,996	,585
ERP sistemi, firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	-1,251	1,315
ERP sistemi, firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	-,968	,592
ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.	-1,102	1,081
ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.	-1,162	1,036
ERP sistemi, firmanın karlılığı ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.	-,830	,189
ERP sistemi, firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.	-1,380	2,096

Tabloda değişkenlerin arpıklık (skewness) ve Basıklık (kurtosis) değerleri sunulmaktadır. Buna göre değişkenlerin normallik dağılımının kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Yalnız kullanım değişkeni için basıklık değerinin +3 değerinden büyük olduğu ve dağılımın sivri olduğu görülmektedir. KKP Sistemleri için kullanımın zorunlu olması dağılımdaki bu sivriliği anlamlı Şekilde açıklamaktadır. Kullanım değişkeninin modeldeki yeri ile ilgili Seddon'ın eleştirileri de bu yöndedir ve çalışmada kullanım değişkeni bu amaçla incelenmektedir. Bu değerler ışığında modelde kullanılan değişkenler için kabul edilebilir sınırlar içerisinde normal dağılım sağlanmaktadır.

5.3 YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ve DOğRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ

Yapısal EŞitlik Modellemesi (YEM), son yıllarda tüm dünyada popüler hale gelen bir istatistiksel analiz yöntemidir. Araştırmacının bir olguya ait önerdiği değişkenler arası ilişkileri tarif eden bir modelin, uygun bir örnekleme ait veriler aracılığı ile sınanmasına dayanmaktadır. Diğer istatistiksel yöntemlerden farkı çok sayıda değişken arasındaki ilişkiyi modelleyerek inceleyebilmesidir. Modelde nerilen değişkenlere ait ölçekler kullanılarak toplanan veri, modelde iddia edilen ilişkiler doğrultusunda YEM istatistiksel yöntemi ile doğrulanmak ya da reddedilmek üzere incelenir.

Faktör analizi ve regresyon analizinin birlikte kullanıldığı, birden fazla regresyon analizini bir arada yapan, daha karmaşık ilişkilerin ortaya çıktığı durumlarda da kullanışlı olan bir metottur. Gizil değişkenler tarafından temsil edilen teorik yapılarda, ölçülen (gözlenen) ve gizil değişkenler arasındaki ilişkileri sınamada kullanılan kapsamlı bir istatistiksel yaklaşımdır (Hoyle, 1995, s. 1). YEM, etkileşimleri modelleyen, değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu varsayılan, bağımsız değişkenler arası korelasyona izin veren, ölçüm hatalarını modele dahil edilerek gizil değişkenler arasındaki etkilerin hesaplanmasında ölçüm hataları en aza indirildiği, her biri birden fazla gözlenen değişkenle ölçülen çoklu gizil değişkenler arası ilişkileri ortaya koyan bir istatistiksel tekniktir (Sütütemiz, Müşteri Sadakati Belirleyicileri Ve

Modellerinin Karşılaştırılması: Bankacılık Ve Sağlık Sektöründe Bir Araştırma, 2005, s. 241; Sümer, 2000, s. 1).

Yapısal Eşitlik Modellemesi Model Tanımlama, Belirleme, Tahmin, Modelin eldeki veri ile uyumunu sına, Modifikasyonlar yaparak modelin yeniden tanımlanması şeklinde 5 aşamalı bir süreçtir. Model Tanımlama (spesifikasyonu) teorik bir temele dayalı olarak modelin tanımlanmasıdır. Belirlenme (Identification), teorik modelde tahmin edilecek parametreler için benzersiz bir tekniğin bir bulunup bulunmadığının belirlenmesidir. Tahmin, ölçek ve dağılıma göre kullanılabilir uygun tahmin tekniği kullanılarak modelin tahmin edilmesidir. Uyumu Sınanması, modelin eldeki veriyle uyumunu sınanmasıdır (Sütütemiz, 2005, s. 243)

5.3.1 Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi ile BS başarısı boyutları ortaya çıkarılmış ve söz konusu boyutların kalitesi, boyutlar arası uyum ve orijinal model ile birlikte geliştirilen yeni modele ait genel uyumun belirlenmesi açısından çalışmada Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, daha önceden belirlenmiş ya da kurgulanmış bir yapının doğrulanması ya da teyit edilmesi amacı ile kullanılmaktadır (Sümer, 2000, s. 52). Diğer bir deyişle DFA, kurguladığımız yapının daha önceden belirlenen boyutlara uyum sağlayıp sağlamadığının istatistiksel olarak araştırılmasına dayanmaktadır (Sütütemiz, 2005, s. 242).

Doğrulayıcı faktör analizi, anket formunda yer alan ifadelerin ölçmesini amaçladığımız değişkenleri ne kadar açıkladığını ya da diğer bir deyişle bir faktörle temsil edilen bir model yapısının doğrulanmasını test etmek amacıyla yapılmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizinde birden fazla örtük (gizil) değişkenin, bir başka örtük değişken tarafından açıklandığı varsayılır ve bu varsayımın veriye uygunluğu test edilir (Şimşek, Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları, 2007, s. 11). Burada gizil değişkenler, doğrudan ölçülemeyen, ancak gözlenebilir basit değişkenler yardımıyla ölçülebilir hale gelen gizil bir yapıyı ifade etmektedir. Doğrulayıcı faktör analizinde gözlenen değişkenler anket formunda katılımcılara yönlendirilen ölçek soruları, gizil değişkenler ise bu ölçek sorularının ölçtüğü modeldeki faktörlerdir. DFA için örnek bir model Ek-6'da gösterilmektedir.

5.3.1.1 Modelin Tahmin Edilmesi

Modelin tahmin edilmesi amacıyla Maksimum likelihood yöntemi kullanılarak parametreler hesaplanmıştır. Tahmin edilen bu parametreler;

- Gözlenen değişkenlerin hataları,
- Gizil değişkenlerden gözlemlenen değişkenlere doğru tek yönlü oklarla gösterilen standartlaştırılmış regresyon katsayıları
- Gizil değişkenlerin varyansları,
- Gizil değişkenler arasındaki çift yönlü oklar tarafından gösterilen kovaryans değerleri'nden oluşmaktadır.

Tablo 27'de ölçüm modelinin birinci dereceden DFA'sında yer alan her bir gözlenen değişkenle gizil değişkene ait standartlaştırılmış regresyon katsayıları sunulmaktadır. Bu katsayılar Şekil 3'deki tek yönlü okların ifade ettiği katsayılardır. Her bir faktörü temsil eden ifadelere ait bu regresyon katsayılarından bazılarının regresyon katsayılarının düşük olduğu tabloda görülmektedir. Düşük regresyon katsayılarına sahip söz konusu değişkenlerin modelden çıkarılabileceğini göstermektedir. Ancak, model uyum indeksleri değerlendirilerek modelde gerekli modifikasyonların (iyileştirmelerin) yapılması daha doğru sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır. Burada belirtilen ölçüm hatası ise gözlenen değişkenin ilgili gizil değişkeni temsil etmeme yani ilgili gizil değişkenden başka yapıları da ölçme derecesi olarak tanımlanabilir. Her bir ifadenin ölçüm hatasını $e=1-(\text{faktör yükü})^2$ formülü kullanılarak hesaplanmaktadır (Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 624).

Tablo 27. Önerilen Modelin Birinci Dereceden DFA'sında İfadelerin Std. Reg. Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktörler	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hatalar
BSOK	O9	0,7630	0,4178
	O8	0,8500	0,2775
	O7	0,8280	0,3144
	O6	0,8680	0,2466
	O5	0,7600	0,4224
	O4	0,4950	0,7550
	O3	0,7030	0,5058
	O2	0,8140	0,3374
	O1	0,7310	0,4656
BSSK	S4	0,8480	0,2809

Tablo 27'nin devamıdır

	S3	0,8230	0,3227
	S2	0,8870	0,2132
	S1	0,7360	0,4583
BSIK	I13	0,7360	0,4583
	I12	0,7660	0,4132
	I11	0,8110	0,3423
	I10	0,6750	0,5444
	I9	0,8510	0,2758
	I8	0,7970	0,3648
	I7	0,8370	0,2994
	I6	0,7390	0,4539
	I4	0,3820	0,8541
	I3	0,7370	0,4568
	I2	0,6740	0,5457
	I1	0,7230	0,4773
	Sistem Kalitesi	SK5	0,8580
SK4		0,6400	0,5904
SK3		0,8330	0,3061
SK2		0,6670	0,5551
SK1		0,7620	0,4194
BK4		0,8340	0,3044
BK3		0,7340	0,4612
BK2		0,8310	0,3094
BK1		0,8370	0,2994
Kullanım	K3	0,9590	0,0803
	K2	0,8290	0,3128
	K1	0,6840	0,5321
Memnuniyet	M4	0,8740	0,2361
	M3	0,8020	0,3568
	M2	0,7500	0,4375
	M1	0,7040	0,5044
Net Faydalar	NF10	0,8650	0,2518
	NF9	0,8210	0,3260
	NF8	0,8100	0,3439
	NF7	0,8280	0,3144
	NF6	0,8260	0,3177
	NF5	0,8550	0,2690
	NF4	0,8390	0,2961
	NF3	0,8480	0,2809
	NF2	0,8020	0,3568
	NF1	0,8690	0,2448

5.3.1.2 Modelin İstatistiksel Uyumunun Değerlendirilmesi

Doğrulayıcı Faktör Analizi veri setinin değişkenlere ne kadar uyum sağladığını uyum iyiliği istatistikleri ile göstermektedir. Uyum iyiliği istatistikleri modelin kabul veya red kararının alındığı sınır değerleridir. Bu aşamada, modelin eldeki veriye uygunluğunu gösteren ve literatürde en sık kullanılan χ^2/sd , GFI, AGFI, CFI, TLI, RMSEA model uyum indeksleri değerlendirilmiştir. Literatürde uyum iyiliği istatistikleri için ortak bir kabul olmamasına karşın, en çok kabul görenleri bu değerlerdir.

Bu aşamada Ki kare değerinin serbestlik derecesine bölümüyle elde edilen serbestlik derecesinin etkisinden arındırılmış χ^2/sd değerine bakılır. χ^2/sd (Relative Chi Square Index) değerinin 2'den küçük değerleri iyi uyumu, 5'ten küçük değerleri ise kabul edilebilir bir uyum olduğu göstermektedir (Şimşek, 2007; Sütütemiz, 2005, s. 261).

Doğrulayıcı faktör analizi kapsamında Uyum iyiliği indeksi GFI ve Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi AGFI özellikle kontrol edilmesi gereken iki değerdir. Uyum iyiliği açısından öncelikle uyum iyiliği indeksi GFI (goodness of fit index) değerine bakılmıştır. GFI, modelin örneklemedeki varyans-kovaryans matrisini ne oranda ölçtüğünü gösterir ve modelin açıkladığı örneklem varyansı olarak kabul edilir (Sümer, 2000). GFI değeri 0 ve 1 arasında değişmektedir. 1 değeri mükemmel uyumu, 0 değeri ise uyumun olmadığını göstermektedir. GFI, örneklem büyüklüğüne bağlı olmaksızın, modelin eldeki veriye uygunluğunu değerlendiren bir uygunluk ölçüsüdür. GFI'nın 0.90'ın üzerinde olması beklenir (Schermelleh-Engel, 2003, s. 25; Sütütemiz, 2005, s. 261) GFI, modelin uygunluğunu örneklem büyüklüğüne bağlı olmaksızın değerlendirmektedir. Bu nedenle örneklem büyüklüğüne karşı duyarlıdır ve büyük örneklerde daha küçük GFI değerleri elde edilir. Buna karşın birçok araştırmacı GFI'nin 0,80-0,89 arasındaki değerlerini de makul bir uyum olarak görmektedir (Doll, Xia, & Torkzadeh, 1994; Mishra & Datta, 2011). Çünkü GFI değerleri örneklem büyüklüğüne çok duyarlıdır ve büyük örneklerde daha küçük değer vermektedir (Sümer, 2000).

Bu noktada, özellikle büyük örneklerde daha temsili bir uyum indeksi olan AGFI geliştirilmiştir. Bu indeks, ayarlanmış (düzeltilmiş) uyum iyilik indeksi (Adjusted goodness of fit index) AGFI'dir. AGFI'nın .90 üzerinde olması iyi bir uyum, 0.85'in

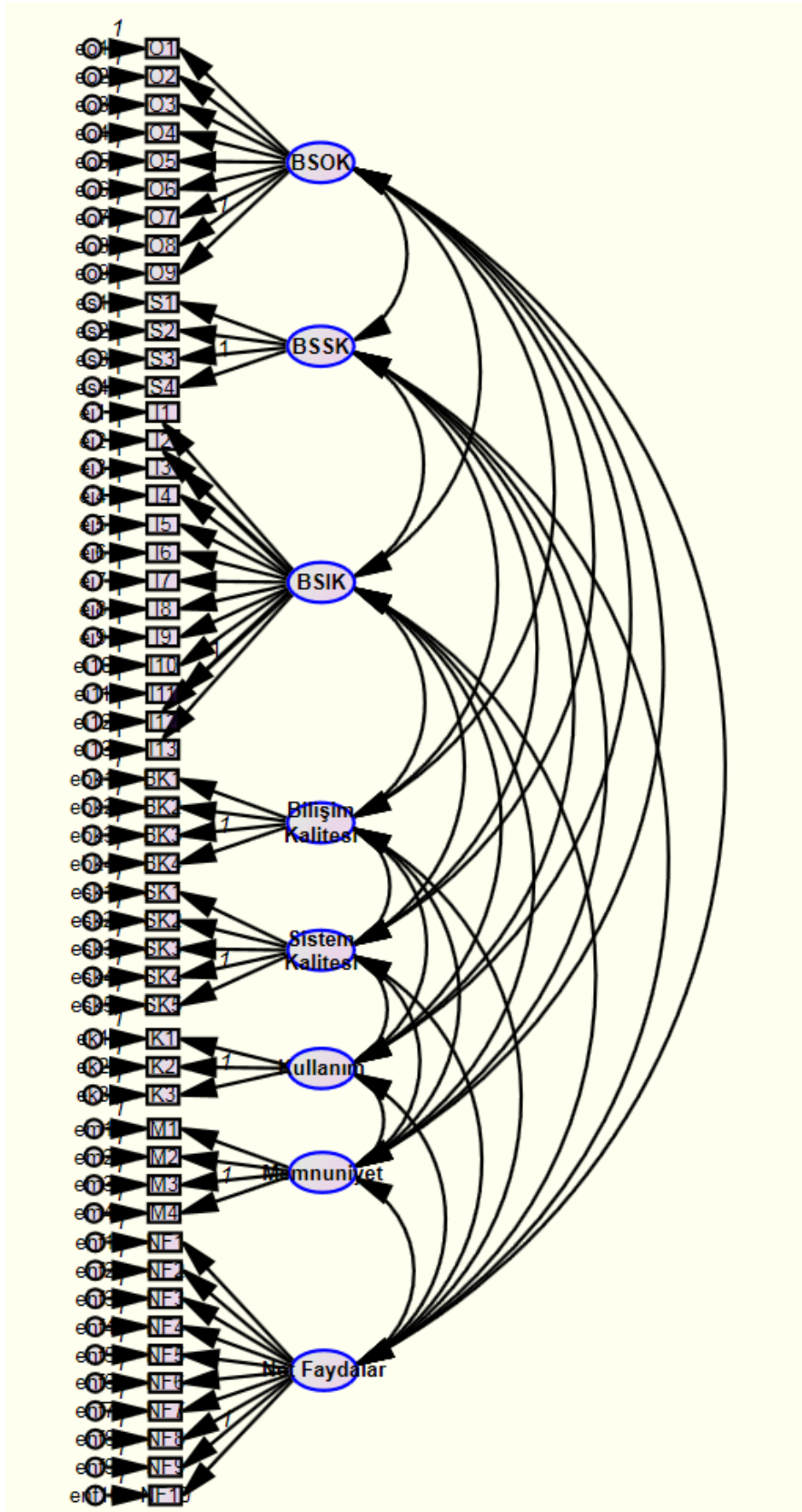
üzerindeki değerler ise kabul edilebilir bir uyum anlamına gelmektedir. (Schermelleh-Engel, 2003, s. 25; Sütütemiz, 2005, s. 261-264)

Diğer indekslerden Karşılaştırmalı Uyum İndeksi CFI (Comparative Fit Index), bağımsızlık modeli ile önerilen YEM modeli arasındaki kovaryans matrisini karşılaştırarak değer üretir. CFI'nin 0.90 ve üzerindeki değerleri iyi uyum olarak değerlendirilir. Normlandırılmış Uyum İndeksi NFI (Normed Fit Index) ise önerilen modelin bağımsız modelden ne kadar daha iyi uyum sağladığını gösterir. NFI'nin 0.90'ın üzerindeki değerleri iyi uyumun göstergesidir bununla birlikte küçük örneklerde düşük değerler vermektedir. Normlandırılmamış Uyum İndeksi NNFI (Nonnormed Fit Index) ise modeldeki serbestlik derecesine göre NFI'nin ayarlanmış değerini vermektedir. Bu indeks AMOS'ta TLI (Tucker– Lewis Index) olarak belirtilmektedir. Bu indeksin 0.90'ın üzerindeki değerleri modelin veriye iyi uyumunun göstergesidir (Sütütemiz, 2005, s. 261-264).

Son olarak Kök Ortalama Kare Yaklaşım Hatası RMSEA (Root mean square error of approximation) uyum iyiliği indeksi nazara alınmıştır. RMSEA değerlerinin 0.05'ten küçük olması durumunda model uygunluğunun mükemmel olduğunu; 0.08 değeri kabul edilebilir bir sınır olduğu belirtilmektedir (Schermelleh-Engel, 2003, s. 25; Sütütemiz, 2005, s. 261-264).

Uyum iyiliği incelemesi adına önce her bir değişkenin ölçüm modeli için ayrı ayrı Doğrulayıcı Faktör Analizi Uygulanmıştır. Yöntem olarak her bir değişkenin ölçüm modellerinin tek bir model içinde test edilmesinin yanı sıra, tüm değişkenlerin ölçme modellerinin ayrı ayrı test edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde YEM modeline geçilmeden teker teker her bir ölçme modelinde yapılacak modifikasyonlarla modelin uyumu güçlendirilmektedir (Şimşek, Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları, 2007, s. 12; Sütütemiz, 2005) Dolayısıyla çalışmada içerisinde, BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi boyutları ayrı ayrı test edilmiştir. Açıklayıcı faktör analizi neticesinde ortaya çıkarılan BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi boyutları gizil değişkenler, boyutları oluşturulan ifadeler ise, gösterge değişkenler şeklinde tanımlanarak Şekil 40'de belirtilen ölçüm modeli (önerilen model) oluşturulmuştur. Bu model aynı zamanda 1. dereceden DFA modelidir.

Şekil 40. Önerilen Modelin Ölçüm Modeli (1.Dereceden DFA)



Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 28’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,472 olması, iyi uyumu göstermektedir. Ancak, uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 28. BS Başarı Modeli için Önerilen 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	2956,3 / 1196=2,472	0,646	0,608	0,817	0,804	0,083

Açıklayıcı faktör analizi faktör yapısı esas alınarak tanımlanan ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler modelin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu amaçla, doğrulayıcı faktör analizinin yeniden tanımlama aşamasına geçilmiştir.

5.3.1.3 Yeniden Tanımlama (Gerekli Modifikasyonların Yapılması)

Önerilen BS başarı ölçüm modelinin parametre değerleri incelendiğinde, bazı düşük regresyon katsayılarına sahip gözlenen değişkenlerin olduğu görülmektedir. [O4(0,4950), I4 (0,3820)]. Modelin uyumunu iyileştirmek amacıyla bu değişkenlerin modelden çıkarılması önerilir. Bu ifadelerin modelden çıkarılmasına modifikasyon indekslerinin incelenmesinden sonra karar verilmektedir.

BS başarısı ölçüm modelinin modifikasyon indekslerine ait iki tablo Ek-5’te verilmiştir. İlk tablo kovaryans tablosudur. Gözlemlenen değişkenlerin kendi aralarında ve bu değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki hata kovaryans değerleri sunmaktadır. İkinci tablo regresyon tablosudur. Gözlenen değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki regresyon ağırlıkları sunulmaktadır. İlk tablodaki yüksek modifikasyon değerleri, ilgili değişkenler arasında modelin öngördüğünden çok yüksek korelasyon olduğu ve bunların hatalarının yüksek düzeyde ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Sütütemiz, 2005).

İkinci tablodaki regresyon ağırlıkları, ilgili değişkenlerin hangi gizil değişkenlerden yük aldığı göstermektedir. Gözlenen değişkenlerin, yüksek düzeyde regresyon katsayısı ile ilişkili olduğu faktörlere kaydırılabileceğini göstermektedir.

Modelin modifikasyon tabloları incelendiğinde, (enf8), (ERP sistemi, firmanın müşterilere yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder); (enf9), (ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da süreçleri kısaltmaya ve verimliliği arttırmaya yardım eder yardım eder.); (em1), (ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.); (em2), (ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.); (ebk1), (ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir); (ebk2), (ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur); (ebk4), (Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.); (esk3), (ERP faydalı işlemlere sahiptir.); (esk5), (Genel olarak, ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.); (ei2), (Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok uzman vardır.); (ei3), (ERP ekibinin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.); (ei4), (ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilidir.); (ei6), (ERP ekibi güncel donanım ve yazılıma sahiptir); (ei9), (ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptir.); (ei11), (Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.); (ei13), (ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.); (eo2), (Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.); (eo5), (Bilişim Teknolojileri, firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.); (eo7), (Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.); (eo9), (ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.) arasında yüksek değerde korelasyon tespit edilmiştir. Öncelikle modeldeki her bir faktör için ayrı ayrı doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve gerekli modifikasyonlar kendi içlerinde yapılarak modelin doğrulayıcı faktör analizine hazırlık yapılmıştır. Daha sonra faktörler ikişer ikişer doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuş ve gerekli modifikasyonlar yapılarak iyileştirilmiştir. Daha sonra modele eklenmek istenen 3 faktör kendi aralarında ve aynı şekilde orijinal modelin temel iki öncülü kendileri doğrulayıcı faktör analizine tabi tutularak gerekli modifikasyonlar yapılmıştır. Yapılan tüm doğrulayıcı

faktör analizlerinin modifikasyon indeksleri ve regresyon katsayıları Ek-7’te sunulmuştur.

5.3.1.3.1 BS Organizasyon Kalitesi Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

BS Organizasyon Kalitesi ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 29’de yer almaktadır. Tablo 30’de Standart Regresyon Katsayıları ve Ölçüm hataları sunulmaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 6,945 olması, kötü uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 29. BS Organizasyon Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	187,5 / 27=6,945	0,803	0,671	0,881	0,841	0,167

Tablo 30. BS Organizasyon Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hatalar
BSOK	O9	0,767	0,411711
	O8	0,848	0,280896
	O7	0,84	0,2944
	O6	0,885	0,216775
	O5	0,752	0,434496
	O4	0,48	0,7696
	O3	0,698	0,512796
	O2	0,802	0,356796
	O1	0,716	0,487344

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde O1(Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.) ile O2(Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.) ve O4(Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın bir şekilde

kullanıma açıktır.) ile O5(Bilişim Teknolojileri, firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 31’de, BS Organizasyon kalitesi faktöründe yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 32’de verilmiştir. Tablo 31’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 4,684 olması, iyi uyumu göstermektedir. RMSEA uyum iyiliği indeksi dışındaki uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. O4 değişkeninin BSOK faktörünü düşük regresyon ağırlıklarıyla açıkladığı da görülmektedir. BSOK için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 31. Modifikasyon Sonrası BS Organizasyon Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	117,1 / 25=4,684	0,883	0,789	0,932	0,902	0,132

Tablo 32. Modifikasyon Sonrası BS Organizasyon Kalitesin için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK	O9	0,787	0,380631
	O8	0,857	0,265551
	O7	0,852	0,274096
	O6	0,904	0,182784
	O5	0,724	0,475824
	O4	0,438	0,808156
	O3	0,676	0,543024
	O2	0,769	0,408639
	O1	0,668	0,553776

5.3.1.3.2 BS Süreç Kalitesi Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

BS Süreç Kalitesi ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 33’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 8,804 olması, kötü uyumu göstermektedir. Bununla birlikte RMSEA hariç, uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 33. BS Süreç Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

Faktör	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	17,6 / 2=8,804	0,962	0,808	0,970	0,910	0,191

Tablo 34. BS Süreç Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hatalar
BSSK	S4	0,838	0,297756
	S3	0,818	0,330876
	S2	0,897	0,195391
	S1	0,74	0,4524

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesini önermemektedir. BSSK için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

5.3.1.3.3. BS İnsan Kalitesi Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

BS İnsan Kalitesi ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 35’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 7,671 olması, kötü uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 35. BS İnsan Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	414,2 / 54=7,671	0,761	0,655	0,805	0,762	0,177

Tablo 36. BS İnsan Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hatalar
BSIK	I13	0,731	0,465639
	I12	0,763	0,417831
	I11	0,801	0,358399
	I10	0,677	0,541671
	I9	0,853	0,272391
	I8	0,804	0,353584
	I7	0,838	0,297756
	I6	0,731	0,465639
	I3	0,741	0,450919
	I2	0,682	0,534876
	I1	0,721	0,480159
	I4	0,398	0,841596

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde I4 (ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitimlidir.) değişkeninin BSIK faktörünü düşük regresyon ağırlıklarıyla açıkladığı için silinmiş, ayrıca İ2(Şirketimizde, ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok uzman vardır.) ile İ3(ERP ekibinin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.), İ10(ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.) ile İ11(Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.) ve İ12(ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.) ile İ13(ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu

bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 37’de, BS İnsan kalitesi faktöründe yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 38’de verilmiştir. Tablo 37’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 3,029 olması, iyi uyumu göstermektedir. RMSEA uyum iyiliği indeksi dışındaki uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. BSIK için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 37. Modifikasyon Sonrası BS İnsan Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	124,2 / 41=3,029	0,902	0,842	0,953	0,937	0,98

Tablo 38. Modifikasyon Sonrası BS İnsan Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSIK	I13	0,685	0,530775
	I12	0,727	0,471471
	I11	0,798	0,363196
	I10	0,658	0,567036
	I9	0,873	0,237871
	I8	0,812	0,340656
	I7	0,865	0,251775
	I6	0,734	0,461244
	I3	0,711	0,494479
	I2	0,645	0,583975
	I1	0,7	0,51

5.3.1.3.4.BS Sistem Kalitesi Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

BS Sistem Kalitesi ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 39’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 4,467 olması, iyi uyumu göstermektedir. Bununla birlikte RMSEA hariç, uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 39. BS Sistem Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	22,3 / 5 =4,467	0,959	0,876	0,966	0,932	0,128

Tablo 40. BS Sistem Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Sistem Kalitesi	SK5	0,829	0,312759
	SK4	0,668	0,553776
	SK3	0,853	0,272391
	SK2	0,679	0,538959
	SK1	0,749	0,438999

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesini önermemektedir. Sistem Kalitesi için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

5.3.1.3.5.BS Bilişim Kalitesi Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

BS Sistem Kalitesi ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 41’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 3,3 olması, iyi uyumu göstermektedir. Bununla birlikte RMSEA hariç, uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 41. BS Sistem Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

Faktör	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	6,6 / 2 =3,3	0,984	0,922	0,990	0,971	0,103

Tablo 42. BS Sistem Kalitesine için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Bilişim Kalitesi	BK4	0,771	0,405559
	BK3	0,742	0,449436
	BK2	0,881	0,223839
	BK1	0,846	0,284284

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesini önermemektedir. Sistem Kalitesi için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

5.3.1.3.6 Kullanım Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Kullanım ölçeğinde üç soru bulunması nedeniyle ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri üretilememektedir.

5.3.1.3.7 Memnuniyet Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Memnuniyet ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 43’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 13,329 olması, kötü uyumu göstermektedir. Bununla birlikte RMSEA hariç, uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 43. Memnuniyet Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

Faktör	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	26,72 / 2 =13,329	0,984	0,922	0,990	0,971	0,103

Tablo 44 Memnuniyet için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Memnuniyet	M4	0,82	0,3276
	M3	0,826	0,317724
	M2	0,795	0,367975
	M1	0,713	0,491631

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde M1(ERP'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.) ile M2(ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 45’de, Memnuniyet faktöründe yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 45’de verilmiştir. Tablo 46’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 0,7 olması, mükemmel uyumu göstermektedir. Tüm uyum iyiliği indeks değerlerinin mükemmel düzeyde olduğu görülmektedir. Memnuniyet için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 45 Modifikasyon Sonrası Memnuniyet Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	0,7 / 1 =0,7	0,998	0,984	1,000	1,004	0,00

Tablo 46. Modifikasyon Sonrası Memnuniyet için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Memnuniyet	M4	0,848	0,6724
	M3	0,86	0,682276
	M2	0,731	0,632025
	M1	0,634	0,508369

5.3.1.3.8 Net Faydalar Faktörü için DFA ve Modifikasyonlar

Net Faydalar ölçüm modeli için Ölçüm modelinin uyum indeksleri Tablo 47’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 6,687 olması, kötü uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 47. Net Faydalar Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	234 / 35=6,687	0,817	0,712	0,805	0,520	0,163

Tablo 48. Net Faydalar için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Net Faydalar	NF10	0,86	0,2604
	NF9	0,83	0,3111
	NF8	0,814	0,337404
	NF7	0,834	0,304444
	NF6	0,836	0,301104
	NF5	0,86	0,2604
	NF4	0,835	0,302775
	NF3	0,847	0,282591
	NF2	0,794	0,369564
	NF1	0,857	0,265551

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde NF7-NF8 değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. NF1 (ERP sistemi, iş performansını artırmaya yardım eder.) ve NF2 (ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeye yardım eder.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş, benzer olguları ölçtükleri göz önünde

bulundurularak, N1 değişkeni çıkarılmıştır. Model için DFA bir daha çalıştırıldığında NF7(ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.) ile NF9 (ERP sistemi, firmanın karlılığı ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.) değişkenlerinin arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu iki ifadenin benzer olguyu ölçtükleri ayrıca NF9 değişkeninin diğer bir çok ifade ile benzer algılandığı kanaatine varılarak NF9 modelden çıkarılmıştır. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 49’da, Net Faydalar faktöründe yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 50’de verilmiştir. Tablo 49’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,675 olması, iyi uyumu göstermektedir. RMSEA uyum iyiliği indeksi dışındaki uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Net Faydalar için ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 49. Modifikasyon Sonrası Net Faydalar Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	50,8 / 19 =2,675	0,947	0,899	0,978	0,968	0,089

Tablo 50. Modifikasyon Sonrası Net Faydalar için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

Faktör	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Net Faydalar	NF10	0,862	0,256956
	NF8	0,765	0,414775
	NF7	0,788	0,379056
	NF6	0,847	0,282591
	NF5	0,881	0,223839
	NF4	0,842	0,291036
	NF3	0,851	0,275799
	NF2	0,785	0,383775

5.3.1.3.9 BSOK-BSIK Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

BSOK-BSIK Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 51’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,135 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 51. BSOK-BSIK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	610,4 / 184=3,318	0,786	0,731	0,874	0,857	0,104

Tablo 52. BSOK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSIK	I12	0,725	0,474375
	I11	0,793	0,371151
	I10	0,653	0,573591
	I9	0,871	0,241359
	I8	0,798	0,363196
	I7	0,876	0,232624
	I3	0,475	0,774375
	I1	0,687	0,528031
	O8	0,86	0,2604
	O7	0,847	0,282591
	O5	0,735	0,459775
	O4	0,452	0,795696
	O3	0,682	0,534876
	O2	0,781	0,390039
	O1	0,684	0,532144
	I4	0,366	0,866044
	I6	0,749	0,438999
	O9	0,784	0,385344
O6	0,891	0,206119	
I13	0,686	0,529404	

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde O6(ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.), O9(ERP'nin başarısı önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.), i2(Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.), i4(Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın bir şekilde kullanıma açıktır.) ve i6(ERP sistemi şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.) değişkenlerinin BSOK-BSIK ölçüm modelini düşük regresyon ağırlıklarıyla açıkladığı için silinmiş. Modifikasyon indekslerinde İ1(ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin işlevlerinden genellikle haberdardır.) ile İ3(ERP ekibinin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.), İ3(ERP ekibinin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerdeki bilgisi, aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile karşılaştırıldığında çok iyidir.) ile İ4(ERP ekibi ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.) ve i10(ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.) ile i11(Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 53'de, BSOK-BSIK ölçüm modelinde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 54'de verilmiştir. Tablo 53'de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2 olması, mükemmel uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 2 faktörün birlikte ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 53. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	196 / 98=2	0,896	0,856	0,955	0,945	0,069

Tablo 54. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSIK	I12	0,722	0,478716
	I11	0,803	0,355191
	I10	0,664	0,559104
	I9	0,88	0,2256
	I8	0,821	0,325959
	I7	0,868	0,246576
	I3	0,691	0,522519
	I1	0,669	0,552439
	I4	0,346	0,880284
	O8	0,794	0,369564
	O7	0,765	0,414775
	O5	0,795	0,367975
	O4	0,52	0,7296
	O3	0,734	0,461244
	O2	0,836	0,301104
O1	0,768	0,410176	

5.3.1.3.10 BSOK-BSSK Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

BSOK-BSSK Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 55’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,183 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 55. BSOK-BSSK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	89,5/41=2,183	0,932	0,891	0,966	0,955	0,075

Tablo 56. BSOK-BSSK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK	O8	0,804	0,353584
	O7	0,774	0,400924
	O5	0,791	0,374319
	O4	0,515	0,734775
	O3	0,739	0,453879
	O2	0,828	0,314416
	O1	0,747	0,441991
	S4	0,84	0,2944
	S3	0,814	0,337404
	S2	0,903	0,184591
	S1	0,733	0,462711

Ölçüm modelinin parametre tahminleri iyi uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 2 faktörün birlikte ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve modifikasyon yapılmamıştır.

5.3.1.3.11 BSSK-BSIK Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

BSSK-BSIK Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 57’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 4,614 olması, kabul edilebilir uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin oldukça altında olduğu görülmektedir.

Tablo 57. BSSK-BSIK-BSIK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	336,8 / 73=4,614	0,831	0,757	0,877	0,847	0,130

Tablo 58. BSSK-BSIK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSSK BSIK	S4	0,848	0,280896
	S3	0,819	0,329239
	S2	0,888	0,211456
	S1	0,74	0,4524
	I12	0,774	0,400924
	I11	0,807	0,348751
	I10	0,673	0,547071
	I9	0,864	0,253504
	I8	0,815	0,335775
	I7	0,843	0,289351
	I4	0,35	0,8775
	I3	0,685	0,530775
	I1	0,683	0,533511
	I13	0,738	0,455356

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde i13(ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.) değişkeninin BSSK-BSIK ölçüm modelini düşük regresyon ağırlıklarıyla açıkladığı için silinmiş. Söz konusu işlem yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 59'da, BSSK-BSIK ölçüm modelinde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 60'de verilmiştir. Tablo 59'da yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,391 olması, iyi uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 2 faktörün birlikte ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 59. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	145,9 / 61=2,391	0,908	0,863	0,953	0,941	0,081

Tablo 60. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSSK BSIK	S4	0,848	0,280896
	S3	0,818	0,330876
	S2	0,89	0,2079
	S1	0,739	0,453879
	I12	0,721	0,480159
	I11	0,815	0,335775
	I10	0,679	0,538959
	I9	0,878	0,229116
	I8	0,826	0,317724
	I7	0,858	0,263836
	I4	0,352	0,876096
	I3	0,683	0,533511
	I1	0,668	0,553776

5.3.1.3.12 Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için DFA ve Modifikasyonlar

Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 61’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 4,384 olması, kabul edilebilir uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 61. Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	114/26=4,384	0,905	0,835	0,927	0,899	0,126

Tablo 62. Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Sistem Kalitesi Bilişim Kalitesi	SK5	0,86	0,2604
	SK4	0,653	0,573591
	SK3	0,818	0,330876
	SK2	0,663	0,560431
	SK1	0,77	0,4071
	BK4	0,821	0,325959
	BK3	0,735	0,459775
	BK2	0,837	0,299431
	BK1	0,847	0,282591

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin bir miktar iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde SK5(ERP altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.) ile BK4(Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu işlem yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 63’de, Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi ölçüm modelinde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 64’de verilmiştir. Tablo 63’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 3,602 olması, iyi uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 2 faktörün birlikte ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 63. Modifikasyon Sonrası Sistem Kalitesi-Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	90/25=3,602	0,920	0,855	0,946	0,923	0,111

Tablo 64. Modifikasyon Sonrası BSSK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Sistem Kalitesi Bilişim Kalitesi	SK5	0,838	0,297756
	SK4	0,657	0,568351
	SK3	0,826	0,317724
	SK2	0,668	0,553776
	SK1	0,762	0,419356
	BK4	0,797	0,364791
	BK3	0,74	0,4524
	BK2	0,84	0,2944
	BK1	0,856	0,267264

5.3.1.3.13 BSOK, BSSK ve BSİK Faktörleri için birlikte DFA

BSOK-BSSK-BSİK Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 65’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,135 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 65. BSOK-BSSK-BSİK Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	275,4 / 129=2,135	0,875	0,835	0,944	0,933	0,073

Tablo 66. BSOK-BSSK-BSİK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK	I12	0,724	0,475824
BSSK	I11	0,809	0,345519
BSİK	I10	0,67	0,5511

Tablo 66'nin devamıdır

I9	0,877	0,230871
I8	0,818	0,330876
I7	0,867	0,248311
I3	0,691	0,522519
I1	0,671	0,549759
I4	0,347	0,879591
S4	0,847	0,282591
S3	0,816	0,334144
S2	0,895	0,198975
S1	0,734	0,461244
O8	0,767	0,411711
O7	0,732	0,464176
O5	0,799	0,361599
O4	0,527	0,722271
O3	0,741	0,450919
O2	0,848	0,280896
O1	0,779	0,393159

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde O7(Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.) ile O8(ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 67'de, Söz konusu faktörlerde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 68'de verilmiştir. Tablo 67'de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,035 olması, iyi uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 3 faktörün birlikte ölçüm modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 67. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	260,5 / 128=2,035	0,881	0,841	0,949	0,939	0,070

Tablo 68. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK BSIK	I12	0,724	0,475824
	I11	0,808	0,347136
	I10	0,666	0,556444
	I9	0,879	0,227359
	I8	0,819	0,329239
	I7	0,868	0,246576
	I1	0,669	0,552439
	S4	0,847	0,282591
	S3	0,816	0,334144
	S2	0,894	0,200764
	S1	0,734	0,461244
	O8	0,767	0,411711
	O5	0,799	0,361599
	O4	0,527	0,722271
	O3	0,741	0,450919
	O2	0,847	0,282591
	O1	0,778	0,394716
O7	0,732	0,464176	

5.3.1.3.14 BSOK, BSSK, BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörleri için birlikte DFA

BSOK-BSSK-BSIK Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörlerinin birlikte ölçüm modeli için uyum indeksleri Tablo 69’de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 1,850 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 69. BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörü için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	525,5 / 284=1,850	0,849	0,813	0,934	0,924	0,63

Tablo 70. BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK BSIK SK BK	O8	0,768	0,410176
	O7	0,732	0,464176
	O5	0,8	0,36
	O4	0,53	0,7191
	O3	0,744	0,446464
	O2	0,845	0,285975
	O1	0,774	0,400924
	S4	0,843	0,289351
	S3	0,821	0,325959
	S2	0,893	0,202551
	I12	0,729	0,468559
	I11	0,835	0,302775
	I10	0,702	0,507196
	I9	0,853	0,272391
	I8	0,824	0,321024
	I4	0,343	0,882351
	I1	0,679	0,538959
	SK5	0,855	0,268975
	SK2	0,661	0,563079
	SK1	0,76	0,4224
	BK4	0,812	0,340656
BK3	0,737	0,456831	
BK2	0,835	0,302775	
BK1	0,857	0,265551	
SK4	0,596	0,644784	
S1	0,737	0,456831	

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde BK1-BK4 değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. SK4 ve S1 değişkenlerinin değişkeninin ölçüm modelini düşük regresyon ağırlıklarıyla açıkladığı için silinmiş. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 71’de, Söz konusu faktörlerde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 72’de verilmiştir. Tablo 71’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 1,515 olması, iyi uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Bu 5 faktörün birlikte ölçüm

modeli, genel modelin DFA modeli için yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 71. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi Faktörleri için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	357,6 / 236=1,515	0,883	0,851	0,964	0,964	0,049

Tablo 72. Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK BSIK SK BK	O8	0,769	0,408639
	O7	0,733	0,462711
	O5	0,799	0,361599
	O4	0,529	0,720159
	O3	0,745	0,444975
	O2	0,844	0,287664
	O1	0,774	0,400924
	S4	0,871	0,241359
	S3	0,828	0,314416
	S2	0,864	0,253504
	I12	0,728	0,470016
	I11	0,836	0,301104
	I10	0,703	0,505791
	I9	0,853	0,272391
	I8	0,822	0,324316
	I4	0,343	0,882351
	I1	0,681	0,536239
	SK5	0,833	0,306111
	SK2	0,664	0,559104
	SK1	0,777	0,396271
BK4	0,866	0,250044	
BK3	0,715	0,488775	
BK2	0,813	0,339031	
BK1	0,897	0,195391	

5.3.1.4 Tüm Faktörler Ölçüm Modeli için DFA

Önceki Doğrulayıcı Faktör analizlerinde ayrı ayrı herbir faktör, daha sonra ikiye ikiye ve son olarakta kendi aralarında 3'lü olarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmış, uyum iyiliği değerleri incelenmiş, analiz tarafından önerilen modifikasyonlar yapılarak herbir faktör için ölçek modellerinin uyum iyiliği değerleri iyileştirilmeye çalışılmıştır. Ölçek modellerinin uyum iyiliği değerleri en iyi hale getirilmiştir. Yapısal Eşitlik Modeline geçmeden önce, tüm ölçekler için uyum iyiliğinin en ideal yapılarını sağlayan ifadeler temel alınarak tüm faktörler birlikte doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. Aşağıda tüm değişkenlerin birlikte doğrulayıcı faktör analizi sonucu uyum indeksleri Tablo 73'de yer almaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 1,575 olması, mükemmel uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir.

Tablo 73. Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	726,2 / 471=1,575	0,838	0,803	0,950	0,943	0,052

Tablo 74. Tüm Faktörler için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK BSIK Sistem Kalitesi Bilişim Kalitesi Kullanım Memnuniyet Net faydalar	O8	0,774	0,400924
	O7	0,731	0,465639
	O5	0,798	0,363196
	O4	0,532	0,716976
	O2	0,843	0,289351
	O1	0,775	0,399375
	S4	0,874	0,236124
	S3	0,828	0,314416
	S2	0,861	0,258679
	I12	0,71	0,4959
	I11	0,85	0,2775
	I10	0,696	0,515584
	I9	0,85	0,2775
	I8	0,838	0,297756
	SK5	0,855	0,268975
	SK2	0,697	0,514191

Tablo 74'ün devamıdır

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
	SK1	0,762	0,419356
	BK4	0,891	0,206119
	BK3	0,705	0,502975
	BK2	0,806	0,350364
	BK1	0,888	0,211456
	K3	0,966	0,066844
	K2	0,822	0,324316
	K1	0,681	0,536239
	M4	0,909	0,173719
	M3	0,8	0,36
	M2	0,71	0,4959
	NF10	0,859	0,262119
	NF8	0,817	0,332511
	NF7	0,829	0,312759
	NF5	0,854	0,270684
	NF4	0,832	0,307776
	NF2	0,811	0,342279
	NF1	0,873	0,237871
	NF6	0,827	0,316071
	NF9	0,817	0,332511
	O3	0,742	0,449436

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde NF1 (ERP sistemi, iş performansını artırmaya yardım eder.), NF3 (ERP sistemi, firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.), NF6(ERP sistemi, firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.), ve O3(Üst yönetimin Bilişim Teknolojileri hakkında yeterli bilgisi vardır.) değişkenlerinin Söz konusu değişkenlerin gerek düşük regresyon katsayıları ile risk boyutunu açıklamaları gerekse, MI'lerine göre farklı boyutlardan yüksek değerde yük almamaları nedeniyle modelden çıkarılmaları uygun görülmüştür. M4(Genel olarak, ERP'den *memnunum.*) ile BK4(Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi *tatmin edicidir.*), M4(Genel olarak, ERP'den *memnunum.*) ile SK5(Genel olarak ERP sistem kalitesi *tatmin edicidir.*) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş. İki farklı faktör arasında (Bilişim Kalitesi ve Memnuniyet) böyle bir korelasyonun bulunması yanıtlayıcıların bu iki grup arasında ayırım yapamamalarından kaynaklanmaktadır. M4 sorusu ile Bk4 ve SK5 soruları memnuniyet ve tatmin kavramları ile sorgulanmaktadır.

Yanıtlayıcıların ayırt edememeleri nedeniyle korelasyon meydana gelmiştir. Bu nedenle söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir.

Ayrıca sNF7(ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.) ile NF8(ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.) değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiş ve söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, Uyum iyiliği değerleri Tablo 75’de, Söz konusu faktörlerde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 76’de verilmiştir. Tablo 75’de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 1,524 olması, mükemmel uyumu göstermektedir. Uyum iyiliği indeks değerlerinin iyi düzeyde olduğu görülmektedir. Tüm faktörlerin birlikte oluşturduğu genel modelin DFA modeli için uyum değerleri yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 75. Modifikasyon Sonrası Tüm Faktörler için 1. Dereceden DFA Modelinin Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	698,1 / 458=1,524	0,844	0,808	0,955	0,948	0,050

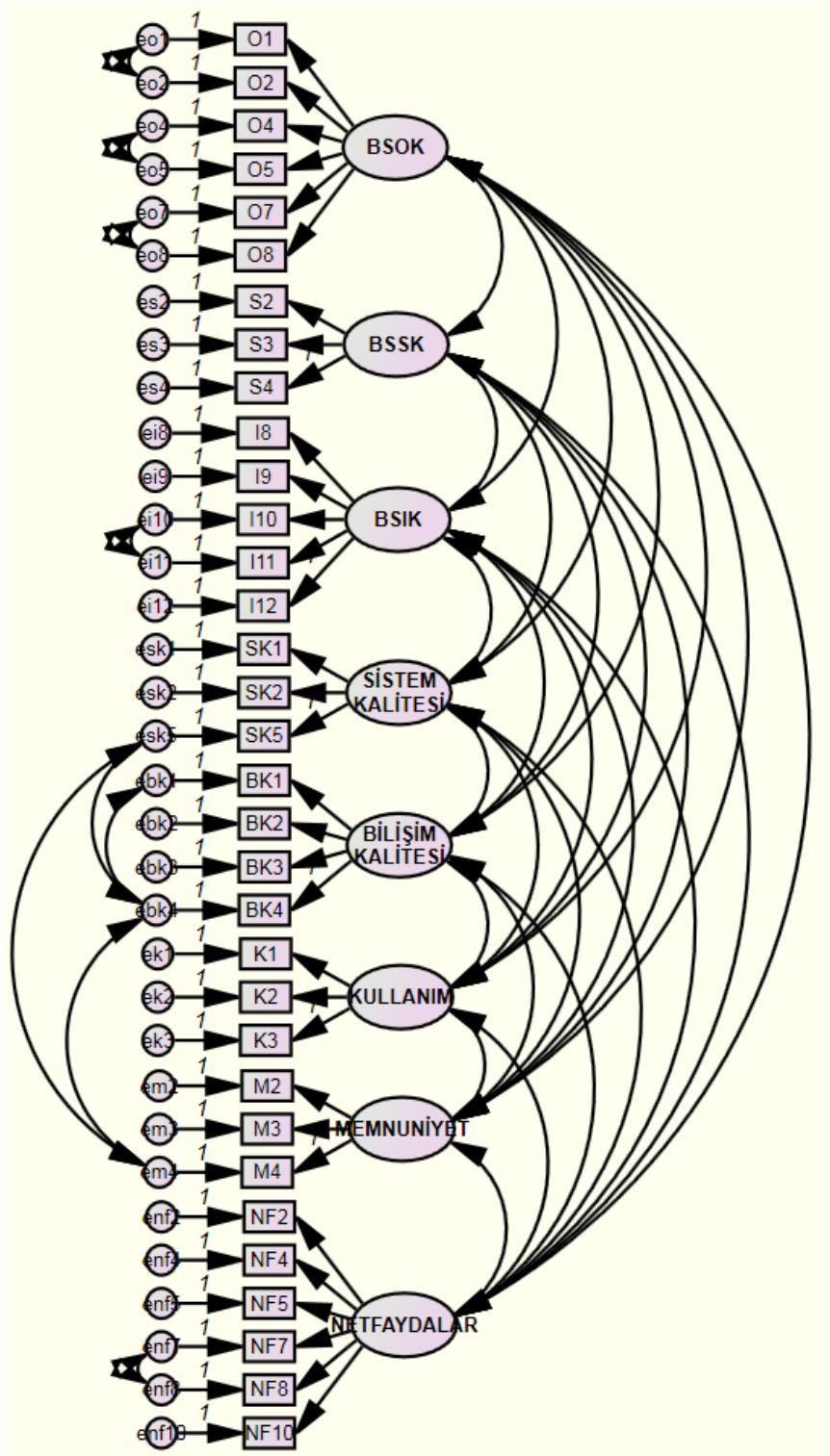
Tablo 76. Modifikasyon Sonrası Tüm Faktörler için DFA Modelinde Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
BSOK BSSK BSIK Sistem Kalitesi Bilişim Kalitesi Kullanım Memnuniyet Net faydalar	O8	0,79	0,3759
	O7	0,727	0,471471
	O5	0,795	0,367975
	O4	0,521	0,728559
	O2	0,832	0,307776
	O1	0,764	0,416304
	S4	0,874	0,236124
	S3	0,827	0,316071
	S2	0,862	0,256956
	I12	0,712	0,493056
	I11	0,85	0,2775
	I10	0,696	0,515584
	I9	0,851	0,275799
	I8	0,837	0,299431
	SK5	0,844	0,287664

	İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
	SK2	0,66	0,5644
	SK1	0,765	0,414775
	BK4	0,866	0,250044
	BK2	0,815	0,335775
	BK1	0,895	0,198975
	K2	0,819	0,329239
	K1	0,678	0,540316
	K3	0,97	0,0591
	BK3	0,718	0,484476
	M4	0,893	0,202551
	M3	0,809	0,345519
	M2	0,721	0,480159
	NF10	0,878	0,229116
	NF8	0,761	0,420879
	NF7	0,776	0,397824
	NF5	0,855	0,268975
	NF4	0,834	0,304444
	NF2	0,808	0,347136

Sonuç olarak, BS başarısı ölçüm modelindeki 51 gözlenen değişkenden kuramsal altyapıyla mantıklı bir ilişki içerisinde olmak kaydıyla, modifikasyon indeksleri sonucunda yüksek indeks değerine sahip 19 değişken modelden çıkarılmıştır. 33 değişken ve 8 faktörden oluşan modelin modifikasyon indeksleri Ek-5'te sunulmaktadır. İndeksler incelendiğinde yeni bir modifikasyon gerektiren parametreye rastlanmamıştır. Modelde yapılan tüm değişikliklerden sonra en iyi uyumu gösteren model Şekil 41'de gösterilmiştir.

Şekil 41. BS Başarısı için Revize Edilen Birinci Derecen DFA Modeli



Tablo 77. Revizyondan Sonra Birinci Dereceden DFA Modelinde Yer Alan İfadeler Boyutlara Ait İfadelerin Std. Reg. Kats. ve Ölçüm Hataları

		İfadeler	St.Reg. Kats.*	Ölçüm Hataları
BSOK	O1	Bilişim Teknolojileri firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir.	0,764	0,416304
	O2	Firmamızda Bilişim Teknolojileri önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.	0,832	0,307776
	O4	Firmamızda Bilişim Teknolojileri yaygın bir şekilde kullanıma açıktır.	0,521	0,728559
	O5	Bilişim Teknolojileri, firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.	0,795	0,367975
	O7	Şirket yönetimi ERP kurulumu ve kullanımı için yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.	0,727	0,471471
	O8	ERP sistemi firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.	0,79	0,3759
BSSK	S2	ERP ile desteklenen süreçlerin akışı firmamızın iş süreç akışına uygundur.	0,862	0,256956
	S3	ERP ile desteklenen süreçler firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkân tanır.	0,827	0,316071
	S4	ERP ile desteklenen süreçler firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.	0,874	0,236124
BSIK	İ8	ERP ekibi kullanıcılara hızlı hizmet verir.	0,837	0,299431
	İ9	ERP ekibi işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.	0,851	0,275799
	İ10	ERP ekibi için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.	0,696	0,515584
	İ11	Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.	0,85	0,2775
	İ12	ERP'den sorumlu yöneticiler, şirketinizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	0,712	0,493056
BILISIMK	BK1	ERP'nin sunduğu bilgi her zaman günceldir.	0,895	0,198975
	BK2	ERP'nin sunduğu bilgi her zaman doğrudur.	0,815	0,335775
	BK3	ERP'nin sunduğu bilgi her zaman görevlerimle ilgilidir.	0,718	0,484476
	BK4	Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.	0,866	0,250044
SISTEMK	SK1	ERP, kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.	0,765	0,414775
	SK2	ERP kullanımı kolaydır.	0,66	0,5644

Tablo 77.'nin devamıdır

			İfadeler	St.Reg. Kats.*	Ölçüm Hataları
	SK5		Genel olarak ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.	0,844	0,287664
KULLANIM	K1	Kullanım	ERP 'yi çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez)	0,678	0,540316
	K2		ERP'yi çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).	0,819	0,329239
	K3		Genel anlamda ERP'yi çok kullanırım	0,97	0,0591
MEMNUNİYET	M2	Memnuniyet	ERP'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.	0,721	0,480159
	M3		ERP üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.	0,809	0,345519
	M4		Genel olarak, ERP'den memnunum.	0,893	0,202551
NETFAYDALAR	NF2	Net Faydalar	ERP sistemi, sorunların üstesinden gelmeme yardım eder.	0,808	0,347136
	NF4		ERP sistemi, firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkân tanır.	0,834	0,304444
	NF5		ERP sistemi, firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	0,855	0,268975
	NF7		ERP sistemi, firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.	0,776	0,397824
	NF8		ERP sistemi, firmanın işlemleri hızlandırmasına ya da ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.	0,761	0,420879
	NF10		ERP sistemi, firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.	0,878	0,229116

Modelde modifikasyondan sonra yer alan her ifadenin ilgili boyutu daha iyi açıkladığı ve önceki modele göre daha tatmin edici değerlerin elde edildiği söylenebilir (Tablo 77). Böylece, her bir gizil değişkenin (faktör) kendisini oluşturan ifadeler tarafından yeterli düzeyde temsil edildiği görülmektedir. Tablo 78'deki uyum indekslerine ait değerlere bakıldığında ise, önerilen modele göre belirgin bir iyileşme ortaya çıkmıştır. Modifikasyon sonrasındaki modelin uyum iyiliği indeks değerleri, modelin eldeki veriye iyi uyum sağladığını göstermektedir.

Tablo 78. Önerilen Model ile Modifikasyondan Sonraki Birinci Dereceden DFA Modelinin Uyum İndekslerinin Karşılaştırılması

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model (51 soru)	2956,3 / 1196=2,472	0,646	0,608	0,817	0,804	0,083
Modifikasyondan sonraki model (33 ifade)	698,1 / 458=1,524	0,844	0,808	0,955	0,948	0,05

χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 1,524 olacak şekilde mükemmel uyumlu hale gelmiştir. Yine GFI, CFI, TLI ve RMSEA değerleri kabul edilir seviyelere gelmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulama süreci sonunda sonuç olarak Bilişim Sistemleri Başarı Modeli 8 faktörlü 33 maddeden oluşan bir model haline gelmiştir.

5.3.1.5 Sekiz Faktörlü Modelin Geçerlilik ve Güvenilirlik Açısından Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde, eldeki veriye en iyi uyum sağlayan BS Başarı Modeline ait ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir.

5.3.1.5.1 Modelin Geçerlilik Analizleri

Model geçerliliğinin test edilmesinde, çeşitli geçerlilik analiz yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin önde gelenleri, içerik geçerliliği (content validity) ve yapı geçerliliği (construct validity)'dir. Modifikasyon indeksleri, regresyon katsayıları ve literatür bulgularına dayalı olarak revize edilen ve eldeki veriye en iyi uyum gösteren sekiz faktör ve 33 maddeden oluşan BS Başarı Modeli, içerik ve yapısal geçerlilik açısından değerlendirilmiştir.

5.3.1.5.2 Modele Ait Ölçeğin İçerik Geçerliliği

Modelin içerik geçerliliğinin değerlendirilmesinde konu hakkındaki uzman kişilerin görüşlerinden yararlanır (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, & Yıldırım, 2007). İçerik geçerliliği, ölçülmek istenen faktöre ait ifadelerin ilgili faktörü ne düzeyde temsil ettiğinin göstergesidir (Malhotra N. K., 1996, s. 305). Literatür taraması ve uzmanlarla

yapılan mülakat ile elde edilen ifadelerin sınıflandırılması ve elenmesinde yine uzman görüşlerinden faydalanılmıştır (Petrick, 2002, s. 126). Bu açıdan model içerik geçerliliği açısından gerekli kriterleri sağlamaktadır.

5.3.1.5.3 Modelinin Yapısal Geçerliliği

Modelde kullanılan ölçeğin hangi kavram veya özellikleri ölçtüğünün belirlenmesi Yapısal geçerliliği (Construct Validity) oluşturur (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu, & Yıldırım, Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı, 2007, s. 113). Yapısal geçerliliğin ölçülmesinde iki temel yaklaşım kullanılmaktadır. Bunlar benzeşim geçerliliği (Convergent Validity) ve ayırım geçerliliğidir (Discriminant Validity) (Malhotra N. K., 1996, s. 306).

5.3.1.5.4 Modelin Benzeşim Geçerliliği (Convergent Validity):

Modelin yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi için DFA uyum istatistiklerinin tatmin edici ve her boyutu etkileyen madde ağırlıklarının yüksek ve anlamlı olması gerekmektedir. Yapı geçerliliğinin ölçümünde öncelikle, her bir boyuta (gizli değişkenlerin) ait ifadelerin ilgili boyutu ne düzeyde temsil ettiği uyum istatistiklerine bakarak anlaşılır (Sütütemiz, 2005, s. 154). Bununla birlikte genel ölçüm modelinin (8 boyutlu) uyum indeksleri değerlendirilmektedir. Diğer bir ifade ile her bir boyuta ait ifadelerin standartlaştırılmış regresyon katsayıları ve boyutların uyum indeksleri kabul edilir sonuç vermeden önerilen modelin genel uyumuna bakılmamalıdır. Çünkü her boyuta ait uyum indeksleri ve ifadelerin standartlaştırılmış regresyon katsayılarının tatminkâr sonuçlar vermemesi ifadelerin ait oldukları faktörleri iyi temsil edememesi anlamına gelmektedir (Konuk, 2008, s. 169).

Modelimizin her bir boyutuna ait ifadelerin standartlaştırılmış regresyon katsayıları, boyutlara ait model uyum indeksleri Tablo 79’de sunulmaktadır. Bulgular birlikte değerlendirildiğinde her bir boyut için uyum iyiliği indeks değerleri yüksek ve tatmin edici olduğu ve bu açıdan ölçekteki maddelerin ilgili boyutları mükemmel bir şekilde temsil ettiği düşünülmektedir. Her bir boyutu temsil eden ifadelere ait standartlaştırılmış regresyon katsayıları her bir ifadenin korelasyon katsayılarını temsil etmektedir. Korelasyon katsayıları ifadelerin ilgili boyut (gizil değişkeni) ile ilişkisini

göstermektedir. Tablodaki bu değerlerin yeterince yüksek düzeyde olduğu kabul edilebilir (Hagger & Orbell, 2005, s. 168).

Tablo 79. Bilişim Sistemleri Başarı Boyutlarının Uyum İndeksleri

Boyutlar	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA	St.Reg.Kats
BS Organize Kalitesi	117,1 / 25=4,684	0,88	0,789	0,93	0,9	0,132	0,438-0,904
BS Süreç Kalitesi	17,6 / 2=8,804	0,96	0,808	0,97	0,91	0,191	0,740-0,897
BS İnsan Kalitesi	414,2 / 54=7,671	0,76	0,655	0,81	0,76	0,177	0,645-0,873
Sistem Kalitesi	22,3 / 5 =4,467	0,96	0,876	0,97	0,93	0,128	0,679-0,853
Bilişim Kalitesi	6,6 / 2 =3,3	0,98	0,922	0,99	0,97	0,103	0,742-0,881
Kullanım	-	-	-	-	-	-	-
Memnuniyet	0,7 / 1 =0,7	1	0,984	1	1	0	0,634-0,86
Net Faydalar	50,8 / 19 =2,675	0,95	0,899	0,98	0,97	0,089	0,765-0,881

Tablo 78’de verilen sekiz boyutlu modelin uyum indeksleri ve Tablo 79’de yer alan sekiz boyutlu modelin boyutlarına ilişkin uyum indeksleri ve modeldeki her bir ifadeye ait standartlaştırılmış regresyon katsayıları tatmin edici değerlere sahip olduğundan, Bilişim Sistemleri Başarı ölçeklerinin benzeşim geçerliliği sağlanmaktadır (Torzadeh, Koufteros, & Doll, 2005, s. 109)

5.3.1.5.5 Modelin Ayırma Geçerliliği (Discriminant Validity):

Yapı geçerliliği (convergent validity) analizleriyle Bilişim Sistemleri Başarı ölçeğinde yer alan boyutlara ait ifadelerin ilgili boyutu ne düzeyde açıkladığı ve her bir boyutun BS başarısını temsil etme gücü belirlenmektedir. Yapısal geçerlilik analizinde bu amaçla kullanılan yöntem ayırma geçerliliğidir. Ölçekte yer alan her bir boyutun (gizil değişkenin) farklı yapılar olduğunu, yani farklı bir özelliği ölçtüğünü belirlemek amacıyla ayırma geçerliliği analizlerine kullanılmaktadır (Malhotra N. K., 1996, s. 307). Bu amaçla, ölçek boyutları arasındaki korelasyonların “1’e eşitlenerek kısıtlandırılmış (standardize edilmiş) model elde edilir. Kısıtlandırılmış model ile korelasyonların serbest bırakıldığı “kısıtlandırılmamış model” test edilerek χ^2 değerlerinin farkı ile

serbest dereceleri farkına bakılır (Terblance & Boshoff, 2006, s. 115; Torzadeh, Koufteros, & Doll, 2005, s. 110). Buradaki amacımız modelimizin doğrulanabilmesi için iddia ettiğimiz tersine olarak bütün faktörlerin (gizil değişkenlerin) aynı olduğu iddia edilen null hipotezinin ($H_0: \rho=1$) reddedilmesidir. Bu hipotezi test etmek için kısıtlandırılmış ve kısıtlandırılmamış modeller arasındaki χ^2 farkları ve serbestlik derecesi farkları alınarak elde edilen sd fark değeri için χ^2 tablosuna göre 0,05 anlamlılık düzeyinde bir eşik değer belirlenmektedir. χ^2 fark değerimiz bu eşik değerinden büyük ise H_0 hipotezi reddedilecektir. Dolayısıyla tüm faktörler farklı yani ayrı yapıları temsil edecektir. Tablo 80'deki sonuçlar dikkate alındığında 51 serbestlik derecesinde ve 0,05 anlamlılık düzeyinde χ^2 Tablolarında yer alan eşik değer en yakın değer olan 52 için verilmiştir. 52 serbestlik derecesi için 0,05 anlamlılık düzeyinde eşik değer 69,83 olarak belirtilmiştir. $52\chi^2_{0,05}=69,83$ ve $\Delta \chi^2=73059,9>69,83$ olduğundan H_0 hipotezi reddedilir. Bunun anlamı BS Başarı Modeli ölçeklerini oluşturan boyutların ayrı yapılar olduğu ve ayırım geçerliliğinin sağlandığıdır.

Tablo 80. BS Başarı Modeli için Birinci Derecen DFA Modelinin Ayırım Geçerliliği Açısından Değerlendirilmesi

	χ^2	sd
Kısıtlandırılmış Model	73346,4	231
Kısıtlandırılmamış Model	286,5	180
$\Delta \chi^2$		73059,9
Δsd		51

5.3.1.5.6 Modelin Güvenilirlik Analizleri

Ölçek güvenilirliği analizlerinde kullanılan en yaygın kriter Cronbach alfa içsel yapı tutarlılığı değeridir. Sekiz boyut ve 33 maddeden oluşan ölçeğin son halinin Cronbach alfa değeri 0,960'dir. Bu kriter genel kabul edilebilir değer olan 0,70'den büyüktür (Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 612). Cronbach alfa değerinin yüksek çıkmasından dolayı model ölçeğinin güvenilir olduğu söylenebilir. Diğer taraftan Tablo 81'deki her bir boyuta ait Cronbach alfa değerleri incelendiğinde kendi içinde güvenilir olduğu görülmektedir.

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları kullanılarak yapılabilecek diğer güvenilirlik testi ise bileşik güvenilirlik (composite reliability) testidir ve 0,70'den büyük olması arzu edilmektedir. (Fornell & Lacker, 1981, s. 45; Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 612). Bileşik güvenilirlik (composite reliability) değerlerinin hesaplanmasında da Hata Katsayıları

Denklem 1. Bileşik Güvenirliğin (C.R.) Hesaplanması

$$e = 1 - R^2$$

olmak üzere

$$C.R. = \frac{(\sum \lambda)^2}{(\sum \lambda)^2 + \sum e}$$

formülü kullanılmıştır (Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 612) Tablo 81'deki her boyut için bileşik güvenilirlik testi sonuçları da ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin güvenilirliği ile ilgili bir diğer değerlendirme kriteri Çıkarılan Ortalama Varyanslar'dır (average variance extracted-AVE) (Hair, Anderson, Tahtam, & William J. Black, 1998, s. 612; Fornell & Lacker, 1981). AVE değerleri 0,50'den yüksek ise, boyutların güvenilir olduğuna karar verilir. Diğer güvenilirlik değerlerinin tatmin edici olması durumunda 0,50'nin altındaki değerlerin de kabul edilebileceği belirtilmektedir (Berthon, Ewing, & Hah, 2005, s. 164). Boyutların çıkarılan AVE değerleri incelendiğinde, 0,50 değerinin üzerinde oldukları görülmektedir. Çıkarılan Ortalama Varyans (average variance extracted) değerlerinin hesaplanmasında Hata Katsayıları

Denklem 2 Ortalama Çıkarılan Varyans (AVE)'ın Hesaplanması

$$e = 1 - R^2$$

olmak üzere

$$AVE = \frac{\sum \lambda^2}{\sum \lambda^2 + \sum e}$$

formülü kullanılmıştır (Fornell & Lacker, 1981, s. 45). Tablo 80’de belirtilen değerler her bir boyuta ait AVE değerleri ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

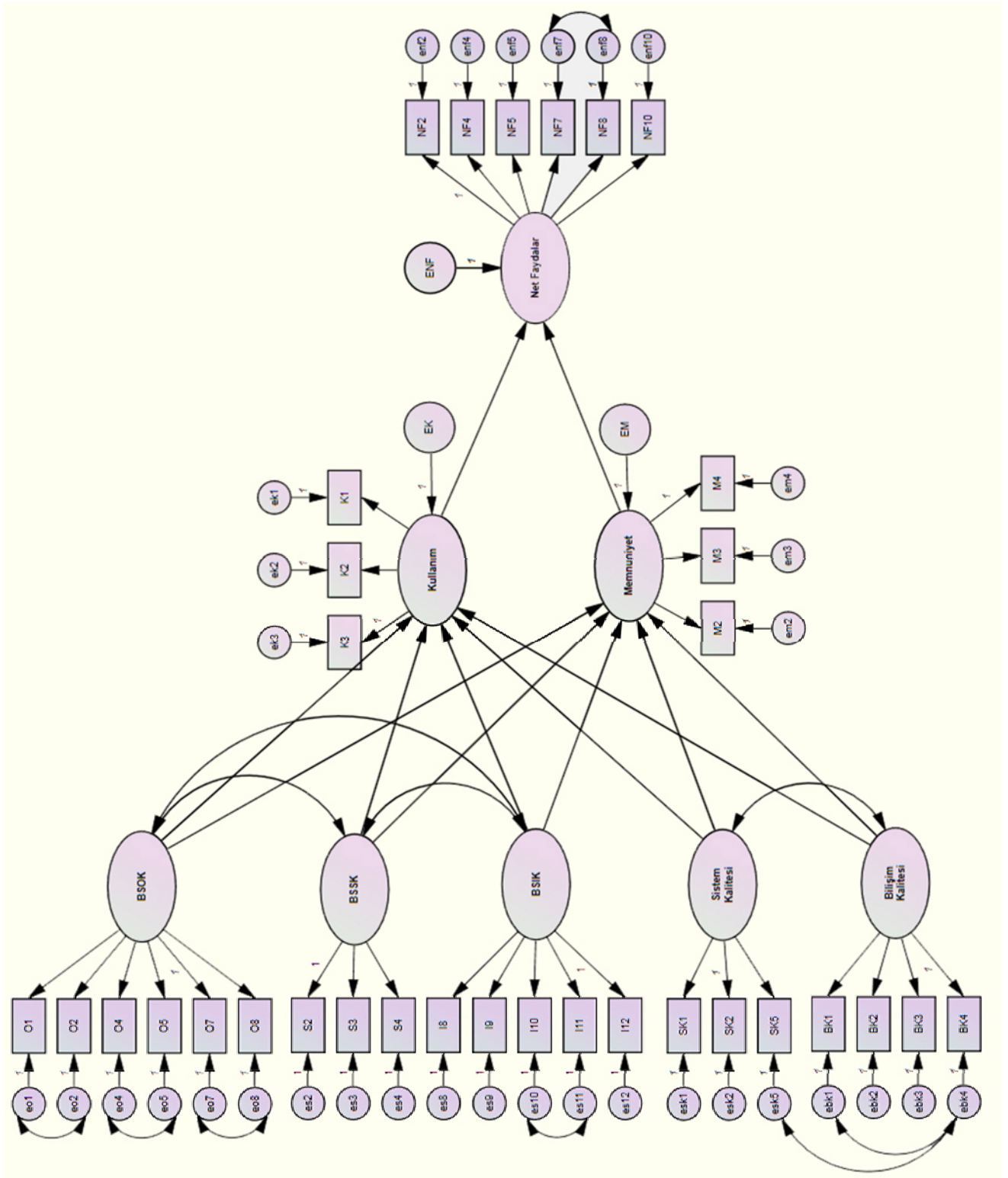
Tablo 81. BS Başarı Modeli Birinci Dereceden DFA Modelinin Güvenilirlik Test Sonuçları

	Cronbach Alfa (C.a)	Bileşik Güvenilirlik (C.R.)	Çıkarılan Ortalama Varyans (AVE)
BS Organizasyon Kalitesi	0,884	0,880	0,555
BS Süreç Kalitesi	0,889	0,890	0,730
BS İnsan Kalitesi	0,893	0,893	0,628
Sistem Kalitesi	0,811	0,803	0,578
Bilişim Kalitesi	0,884	0,895	0,683
Kullanım	0,856	0,868	0,690
Memnuniyet	0,849	0,851	0,657
Net Faydalar	0,928	0,925	0,672

5.3.1.6 Araştırma Modeli için Yapısal Eşitlik Modeli

Daha önceki kısımda DFA analizlerinde ayrı ayrı herbir faktör, daha sonra ikişer ikişer ve son olarakda kendi aralarında 3’lü olarak ve son olarak tüm değişkenlerle birlikte Nihai Modelin doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Uyum iyiliği değerleri incelenmiş, analiz tarafından önerilen modifikaslar yapılarak herbir faktör için ölçek modellerinin uyum iyiliği değerleri iyileştirilmeye çalışılmıştır. Ölçek modellerinin uyum iyiliği değerleri en iyi hale getirilmiştir. Yapısal Eşitlik Modeline geçmeden önce, tüm ölçekler için uyum iyiliğinin en ideal yapılarını sağlayan ifadeler temel alınarak tüm faktörler birlikte doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuş ve model nihai hale getirilmiştir. Aşağıda Nihai Model DFA’sı kullanılarak hazırlanan Yapısal Eşitlik Modelinin (Şekil 42) gerçekleştirilmesi ile elde edilen Yapısal Eşitlik Analizi sonucu uyum indeksleri Tablo 82’de yer almaktadır.

Şekil 42. Yapısal Eşitlik Modeli.



Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,815 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyin altın olduğu görülmektedir. Model uyum değerlerinin iyileştirme için modifikasyon ihtiyaç duymaktadır. Bu halde iken Tablo 69’de sunulan Nihai Model için YEM Tahminleri dikkate alındığında YEM tahminlerinin P anlamlılık düzeyleri incelendiğinde P değerinin 0,05’den büyük değerler için anlamsız olduğu göz önünde bulundurularak BSIK ve Sistem kalitesi değişkenleri hariç modeldeki hiçbir gizil değişkenin Kullanım değişkeni ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığını dolayısıyla Kullanım değişkeninin modelde yerinin olmadığı eldeki bulgulara dayanarak söylenebilir. Diğer değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde önerilen yeni değişkenler BS Organizasyon kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi değişkenlerinin kullanıcı memnuniyetini etkilediği söylenebilir. Ancak modelin uyum iyiliği değerlerinin düşük çıkması nedeniyle modifikasyon sonrası tahminler dikkate alınmak durumundadır.

Tablo 82. Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Yapısal Eşitlik Modeli	1334,2/474=2,815	0,698	0,643	0,837	0,819	0,092

Tablo 83. Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Kullanım	<---	BSOK	0,082	0,066	1,24	0,215	Red
Kullanım	<---	BSSK	0,06	0,053	1,119	0,263	Red
Kullanım	<---	BSIK	0,182	0,057	3,214	0,001	Anlamlı
Kullanım	<---	Sistem_Kalitesi	0,527	0,096	5,485	***	Anlamlı
Kullanım	<---	Bilişim_Kalitesi	-0,028	0,069	-0,399	0,69	Red
Memnuniyet	<---	Bilişim_Kalitesi	0,189	0,05	3,77	***	Anlamlı
Memnuniyet	<---	Sistem_Kalitesi	0,502	0,064	7,855	***	Anlamlı
Memnuniyet	<---	BSIK	0,294	0,042	7,072	***	Anlamlı
Memnuniyet	<---	BSSK	0,236	0,04	5,924	***	Anlamlı
Memnuniyet	<---	BSOK	-0,145	0,048	-3,019	0,003	Anlamlı
Net Faydalar	<---	Kullanım	0,196	0,069	2,853	0,004	Anlamlı
Net Faydalar	<---	Memnuniyet	0,663	0,098	6,787	***	Anlamlı

Tablo 84. Yapısal Eşitlik Modeli Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	Değişken / İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Nihai Model YEM	Kullanım	0,074	0,994524
	Kullanım	0,222	0,950716
	Kullanım	0,476	0,773424
	Kullanım	-0,026	0,999324
	Memnuniyet	0,22	0,9516
	Memnuniyet	0,555	0,691975
	Memnuniyet	0,437	0,809031
	Memnuniyet	0,357	0,872551
	Memnuniyet	-0,179	0,967959
	Kullanım	0,083	0,993111
	Net Faydalar	0,199	0,960399
	Net Faydalar	0,55	0,6975
	O8	0,767	0,411711
	O7	0,722	0,478716
	O5	0,809	0,345519
	O4	0,515	0,734775
	O2	0,841	0,292719
	O1	0,768	0,410176
	S2	0,848	0,280896
	I12	0,694	0,518364
	I11	0,832	0,307776
	I10	0,692	0,521136
	I9	0,849	0,279199
	I8	0,865	0,251775
	SK5	0,742	0,449436
	SK2	0,729	0,468559
	SK1	0,764	0,416304
	BK4	0,749	0,438999
	BK3	0,748	0,440496
	BK2	0,865	0,251775
	BK1	0,859	0,262119
	S3	0,827	0,316071
	S4	0,886	0,215004
	K3	0,967	0,064911
	K2	0,791	0,374319
	K1	0,641	0,589119
M4	0,771	0,405559	
M3	0,714	0,490204	
M2	0,631	0,601839	

Tablo 84'ün devamıdır

	Değişken / İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
	NF10	0,845	0,285975
	NF8	0,708	0,498736
	NF7	0,726	0,472924
	NF5	0,826	0,317724
	NF4	0,791	0,374319
	NF2	0,764	0,416304

Ölçüm modelinin parametre tahminleri ile uyum iyiliği indeksi sonucunda elde edilen değerler ölçeğin iyileştirilmesi gerektiğini göstermektedir. Modifikasyon indekslerinde Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiştir. Bunun nedeni orijinal başarı modelinde (DeLone & McLean, 1992) tanımlanan Sistem kalitesi değişkeninin aslında Yazılım Kalite ölçeği olmasıdır. Kullanılan ifadeler yazılım kalitesini ölçmekte ve cevaplayıcılar tarafından Bilişim Kalitesi ifadelerinden aynı olguyu ölçtüğü yönünde algılanmaktadır. Söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra, BSOK, BSSK ve BSIK değişkenleri arasında korelasyon tespit edilmiştir. Bunun anlamı bu değişkenlerin birlikte değiştikleri söylenebilir. Söz konusu değişkenlerin hata kovaryansı modele eklenmiştir. Söz konusu bağlantı yapıldıktan sonra Uyum iyiliği değerleri Tablo 86'de, Söz konusu faktörlerde yer alan ifadelerin ilgili boyutu açıklama katsayıları Tablo 87'de verilmiştir.

Tablo 86'de yer alan ölçüm modelinin uyum indeksleri incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,078 olması, mükemmel yakın uyumu göstermektedir. Modele ait uyum indeksleri incelendiğinde GFI değeri dışındaki değerlerin kabul edilebilir düzeyde iyi uyum verdiği görülmektedir. Tüm faktörlerin birlikte oluşturduğu genel modelin Yapısal Eşitlik Modeli için uyum değerleri yeterli görülmüş ve başka modifikasyon yapılmamıştır.

Tablo 85'de Nihai Modele ilişkin tahminler ve genel değerlendirme yer almaktadır. Bu tabloda dikkat edilmesi gereken değer P anlamlılık değeridir. P değeri 0,05 anlamlılık düzeyinde etkinin varlığını test etmektedir. 0,05 değerinin altındaki hipotezler desteklenmemektedir. Tablo değerleri incelendiğinde BS Organizasyon Kalitesi ve BS

Süreç Kalitesi değişkenlerinin, Kullanım değişkeni üzerindeki etkisi dışında yeni önerilen değişkenlerin katsayıları p=0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 85. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Durum	Hipotez	Değerlendirme
Kullanım	<---	BSOK	0,083	0,1	0,837	0,4	-	H1a	Red
Kullanım	<---	BSSK	0,029	0,08	0,367	0,71	-	H2a	Red
Kullanım	<---	BSIK	0,184	0,08	2,193	0,03	Anlamlı	H3a	Desteklendi
Kullanım	<---	Sistem Kalitesi	0,736	0,189	3,887	***	Anlamlı	H4a	Desteklendi
Kullanım	<---	Bilişim Kalitesi	-0,32	0,159	2,015	0,044	Anlamlı	H5a	Desteklendi
Memnuniyet	<---	Bilişim Kalitesi	-0,204	0,14	-1,46	0,14	-	H5b	Red
Memnuniyet	<---	Sistem Kalitesi	0,893	0,165	5,401	***	Anlamlı	H4b	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSIK	0,342	0,07	5,171	***	Anlamlı	H3b	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSSK	0,264	0,06	4,26	***	Anlamlı	H2b	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSOK	-0,225	0,08	-2,87	0	Anlamlı	H1b	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Kullanım	0,158	0,07	2,244	0,025	Anlamlı	H6	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Memnuniyet	0,627	0,081	7,736	***	Anlamlı	H7	Desteklendi

Tablo 86. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Uyum Değerleri	980,64/472=2,078	0,803	0,776	0,904	0,892	0,07

Tablo 86’de sunulan uyum indeksleri incelendiğinde χ^2 değerinin 980,64 olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Serbestlik derecesinin 472 olduğu dolayısıyla χ^2/sd oranının 2,078 istenilen 5:1 oranının altında ve modelin iyi düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir. RMSEA değerinin 0,07 olduğu kabul edilebilir bir değer olduğu görülmektedir. Diğer indeksler GFI: 0,803, AGFI: 0,776, CFI: 0,904, TLI: 0,892 şeklindedir. CFI ve TLI değerlerinin istenen düzeyde olmasına karşın GFI değeri 0,808 ile makul uyum değerinin sınırında yer almaktadır. Bu değer modelin

veriye uygunluğunun marjinal düzeyde olduğunu, bazı modifikasyonlar yapılmasının yararlı olacağını göstermektedir.

Tablo 85’ de modifikasyon sonrası Nihai Model için YEM Tahminleri sunulmaktadır. Tahminler dikkate alındığında YEM tahminlerinin P anlamlılık düzeyleri incelendiğinde P değerinin 0,05’den büyük değerler için anlamsız olduğu göz önünde bulundurularak modeldeki BSOK ve BSSK değişkenin Kullanım değişkeni ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı, Sistem Kalitesi ile Memnuniyet arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı söylenebilir. Diğer tüm değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olduğu görülmektedir. Mevcut verinin, Bilişim Kalitesi değişkeni hariç Delone&Mclean’in orijinal modelinin gerçekleştiği söylenebilir. Modelde önerilen yeni değişkenler BS Organizasyon kalitesi, BS Süreç Kalitesinin değişkenlerinin Kullanım ile anlamlı bir ilişkisi olmamasına rağmen, memnuniyet değişkeni ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Bu noktada kullanım değişkeninin önerilen BS başarı modelinde yer almadığı söylenebilir. BS İnsan Kalitesi değişkeninin ise hem kullanım değişkeni ile hem de memnuniyet değişkeni ile anlamlı bir ilişki gösterdiği görülmektedir. Orijinal modelin doğrulanması ve BSIK değişkeninin model ile iyi uyum göstermesi BS İnsan Kalitesi değişkeninin önerilen BS başarı Modelinde yer alması gerektiği düşünülmektedir.

Tablo 87. Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Std.Reg.Kats. ve Ölçüm Hataları

	Değişken / İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
Nihai Model YEM	Kullanım	0,035	0,998775
	Kullanım	0,215	0,953775
	Kullanım	0,782	0,388476
	Kullanım	-0,371	0,862359
	Memnuniyet	-0,239	0,942879
	Memnuniyet	0,962	0,074556
	Memnuniyet	0,405	0,835975
	Memnuniyet	0,326	0,893724
	Memnuniyet	-0,23	0,9471
	Kullanım	0,083	0,993111
	Net Faydalar	0,157	0,975351
	Net Faydalar	0,617	0,619311
	O8	0,786	0,382204

Tablo 87'nin devamıdır

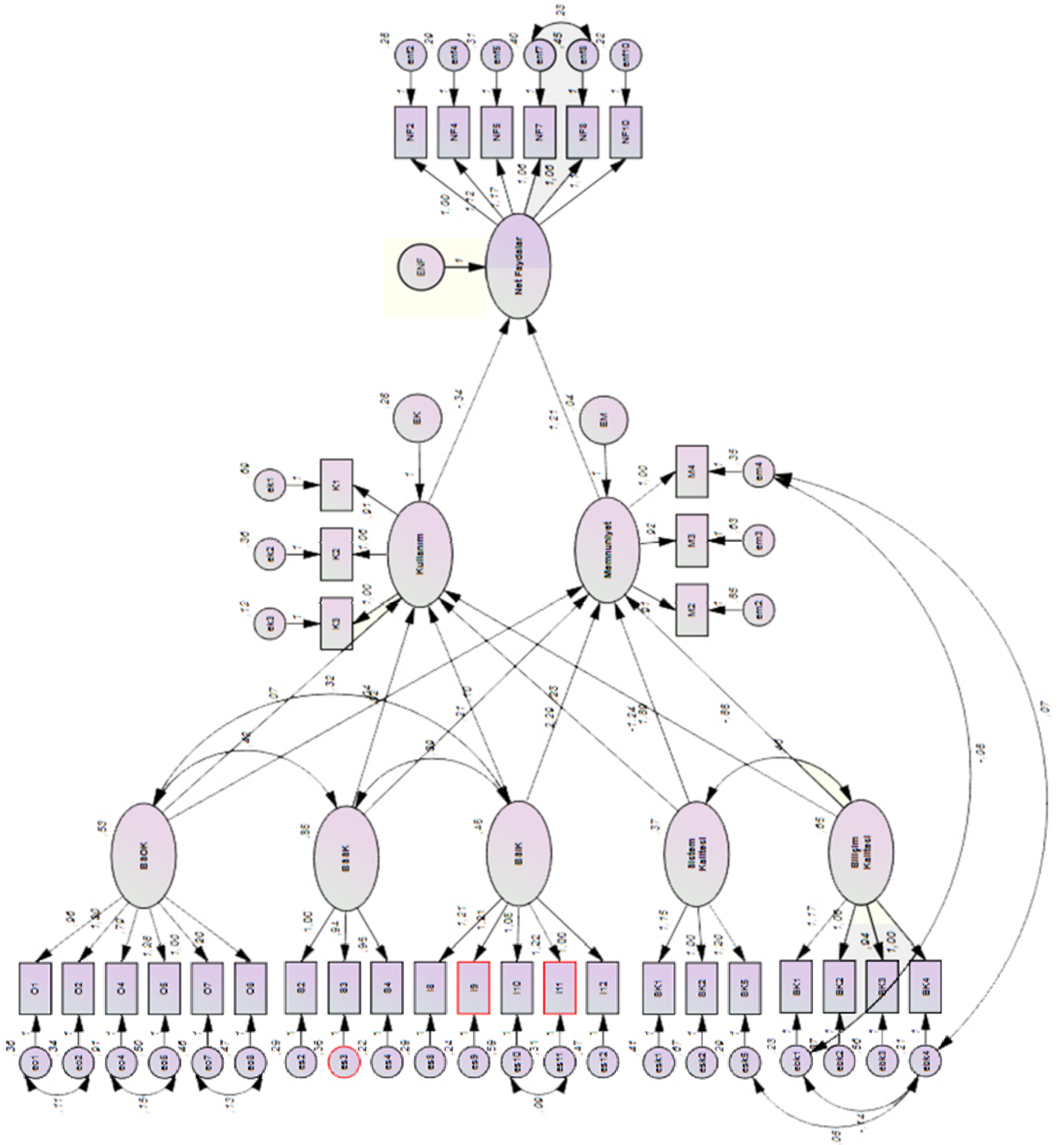
	Değişken / İfadeler	St.Reg.Kats.	Ölçüm Hataları
	O7	0,729	0,468559
	O5	0,797	0,364791
	O4	0,515	0,734775
	O2	0,837	0,299431
	O1	0,761	0,420879
	S2	0,856	0,267264
	I12	0,707	0,500151
	I11	0,841	0,292719
	I10	0,695	0,516975
	I9	0,855	0,268975
	I8	0,844	0,287664
	SK5	0,839	0,296079
	SK2	0,645	0,583975
	SK1	0,767	0,411711
	BK4	0,877	0,230871
	BK3	0,717	0,485911
	BK2	0,813	0,339031
	BK1	0,885	0,216775
	S3	0,821	0,325959
	S4	0,885	0,216775
	K3	0,968	0,062976
	K2	0,795	0,367975
	K1	0,646	0,582684
	M4	0,855	0,268975
	M3	0,714	0,490204
	M2	0,635	0,596775
	NF10	0,852	0,274096
	NF8	0,719	0,483039
	NF7	0,736	0,458304
	NF5	0,833	0,306111
	NF4	0,8	0,36
	NF2	0,776	0,397824

Nihai modelde, Kullanım üzerinde BS İnsan Kalitesi, Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi değişkenlerinin pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. Memnuniyet üzerinde ise BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi ve Sistem Kalitesi değişkenlerinin pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç kalitesi değişkenlerinin ise kullanım üzerinde anlamlı bir etkisine

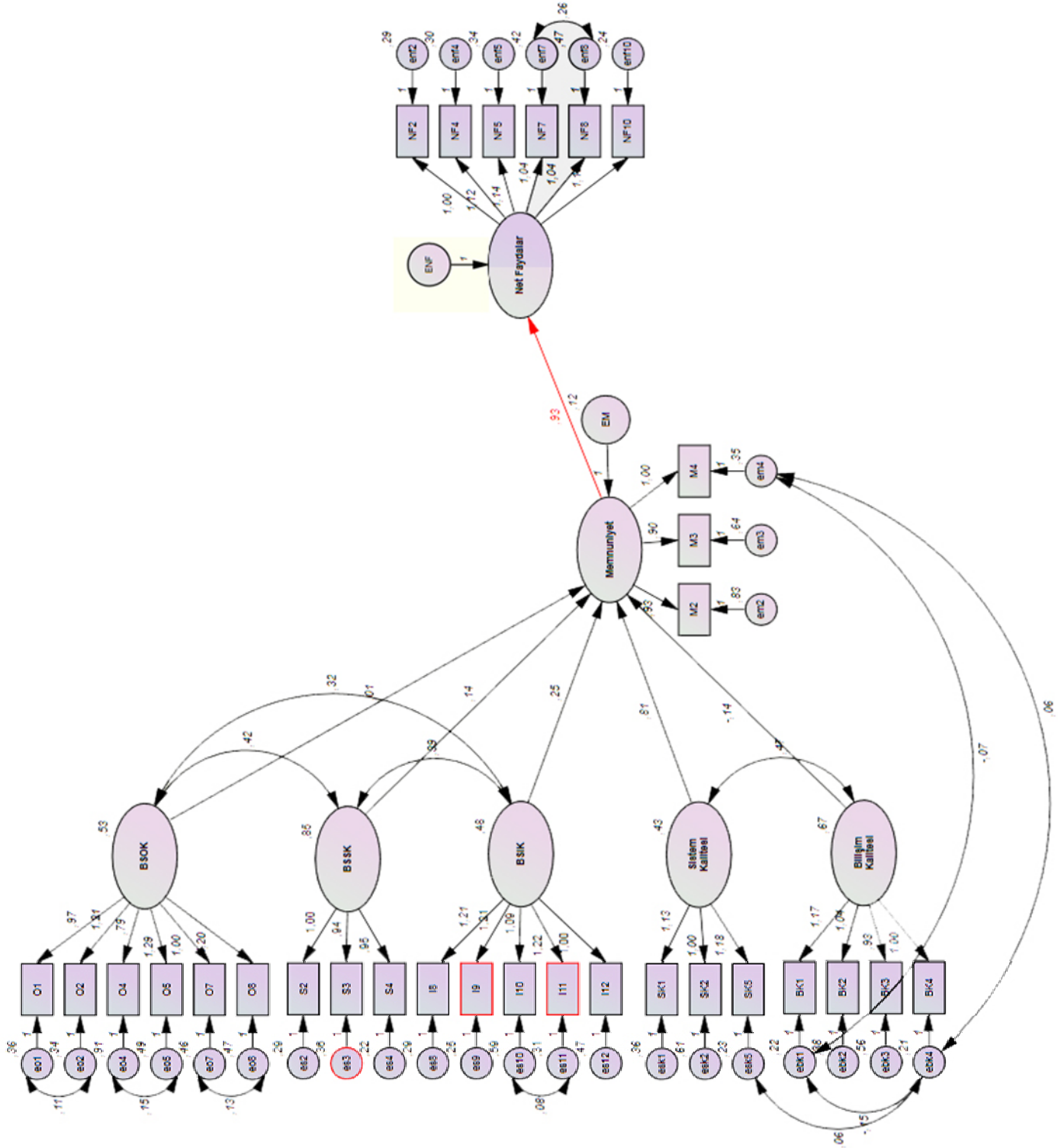
rastlanmamaktadır. Bu bağlamda, araştırma kapsamında ifade edilen H_{3a} , H_{4a} , H_{5a} , H_{4b} , H_{3b} , H_{2b} , H_{1b} , H_6 ve H_7 hipotezleri doğrulanmaktadır.

Aşağıda Şekil 43’de Tüm değişkenlere yer aldığı Yapısal Eşitlik Modeli, Şekil 44’de Kullanım değişkeni olmaksızın Yapısal Eşitlik Modeli sunulmaktadır.

Şekil 43. Yapısal Model (Tüm Değişkenler)



Şekil 44. Yapısal Model (Kullanım Değişkeni Olmadan)



5.3.1.7 Alternatif Modeller

Aşağıda nihai modele alternatif olarak geliştirilen modellerin uyum iyilikleri ve tahmin değerleri sunulmaktadır. Alternatif Model I’de orijinal başarı modeline sadece Bilişim Sistemleri Organizasyon Kalitesi eklenerek model genişletilmektedir. Alternatif Model II’de orijinal başarı modeline sadece Bilişim Sistemleri Süreç Kalitesi eklenerek model genişletilmektedir. Alternatif Model III’de orijinal başarı modeline sadece Bilişim Sistemleri İnsan Kalitesi eklenerek model genişletilmektedir.

5.3.1.7.1 Alternatif Model I – BS Organizasyon Kalitesi Değişkeni ile Genişletilen Model

Alternatif Model I, Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen Nihai Model ve BS Organizasyon Kalitesi ölçeğinin iyileştirilen DFA modeline dayalı olarak birlikte oluşturdukları Yapısal Eşitlik Modelidir. Alternatif Model I’in uyum iyiliği değerleri Tablo 88’de, modelin tahmin değerleri ise Tablo 89’de sunulmaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,030 olması, mükemmel yakın uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Modelin tahminleri incelendiğinde sadece BSOK değişkeni ile Memnuniyet değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı söylenebilir. BS organizasyon Kalitesinin kullanıcı memnuniyetini anlamlı şekilde etkilemediği ancak BS Organizasyon Kalitesinin kullanımı anlamlı şekilde etkilediği anlaşılmaktadır. Aynı şekilde diğer bütün hipotezler desteklenmektedir. Alternatif Model I bu yapısı ile Bilişim Kalitesinin hariç diğer boyutları ile orijinal BS Başarı Modelini doğrulamaktadır.

Tablo 88. Alternatif Model I - BS Organizasyon Kalitesi ile Geliştirilen Model Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	539,6 / 258=2,030	0,842	0,801	0,928	0,916	0,072

Tablo 89. Alternatif Model I - BS Organizasyon Kalitesi ile Geliştirilen Model Tahminleri

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Hipotez	Değerlendirme
Kullanım	<---	Sistem Kalitesi	0,998	0,214	4,67	***	Anlamlı	H2a-1	Desteklendi
Kullanım	<---	Bilişim Kalitesi	-0,415	0,177	-2,348	0,019	Anlamlı	H3a-1	Desteklendi
Kullanım	<---	BSOK	0,152	0,069	2,221	0,026	Anlamlı	H1a-1	Desteklendi
Memnuniyet	<---	Bilişim Kalitesi	-0,258	0,176	-1,463	0,143	Red	H2b-1	Red
Memnuniyet	<---	Sistem Kalitesi	1,283	0,205	6,252	***	Anlamlı	H3b-1	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSOK	-0,009	0,054	-0,17	0,865	Red	H1b-1	Red
Net Faydalar	<---	Kullanım	0,172	0,074	2,338	0,019	Anlamlı	H4-1	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Memnuniyet	0,607	0,072	8,404	***	Anlamlı	H5-1	Desteklendi

5.3.1.7.2 Alternatif Model II – BS Süreç Kalitesi Değişkeni ile Genişletilen Model

Alternatif Model I, Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen Nihai Model ve BS Süreç Kalitesi ölçeğinin iyileştirilen DFA modeline dayalı olarak birlikte oluşturdukları Yapısal Eşitlik Modelidir. Alternatif Model I'in uyum iyiliği değerleri Tablo 90'de, modelin tahmin değerleri ise Tablo 91'de sunulmaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,358 olması, mükemmel yakın uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Modelin tahminleri incelendiğinde sadece BSSK değişkeni ile Kullanım değişkeni arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı söylenebilir. BS Süreç Kalitesinin kullanımı anlamlı şekilde etkilemediği ancak BS Süreç Kalitesinin memnuniyeti anlamlı şekilde etkilediği anlaşılmaktadır. Benzer şekilde Bilişim Kalitesi ile Memnuniyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı da görülmektedir. Diğer bütün hipotezler desteklenmektedir.

Tablo 90. Alternatif Model II - BS Süreç Kalitesi ile Geliştirilen Model Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	459,7 / 195=2,358	0,850	0,805	0,926	0,912	0,080

Tablo 91. Alternatif Model II - BS Süreç Kalitesi ile Geliştirilen Model Tahminleri

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Hipotez	Değerlendirme
Kullanım	<---	BSSK	0,096	0,055	1,738	0,082	Red	H1a-2	Red
Kullanım	<---	Sistem_Kalitesi	0,959	0,219	4,383	***	Anlamlı	H2a-2	Desteklendi
Kullanım	<---	Bilişim_Kalitesi	-0,361	0,18	-2,006	0,045	Anlamlı	H3a-2	Desteklendi
Memnuniyet	<---	Bilişim_Kalitesi	-0,215	0,16	-1,346	0,178	Red	H3b-2	Red
Memnuniyet	<---	Sistem_Kalitesi	1,052	0,187	5,631	***	Anlamlı	H3b-2	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSSK	0,236	0,043	5,485	***	Anlamlı	H1b-2	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Kullanım	0,159	0,073	2,182	0,029	Anlamlı	H4-2	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Memnuniyet	0,63	0,083	7,555	***	Anlamlı	H5-2	Desteklendi

5.3.1.7.3 Alternatif Model III – BS İnsan Kalitesi Değişkeni ile Genişletilen Model

Alternatif Model I, Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen Nihai Model ve BS İnsan Kalitesi ölçeğinin iyileştirilen DFA modeline dayalı olarak birlikte oluşturdukları Yapısal Eşitlik Modelidir. Alternatif Model I'in uyum iyiliği değerleri Tablo 92'de, modelin tahmin değerleri ise Tablo 93'de sunulmaktadır. Değerler incelendiğinde, χ^2 değerinin serbestlik derecesine oranının yaklaşık 2,422 olması, iyi uyumu göstermektedir. Aynı zamanda uyum iyiliği indeks değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Modelin tahminleri incelendiğinde sadece Bilişim Kalitesi ile Memnuniyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı da görülmektedir. Diğer bütün hipotezler desteklenmektedir. Model III orijinal BS Başarı Modelinde İnsan Faktörünün yer alması gerektiği ortaya koymaktadır. Bu modelde yapılan değişik modifikasyonlarda I1, I2, ve I4 değişkenleri eklendiğinde modelin güçlendiği ve İnsan değişkeni ile ilgili iki hipotezinde desteklendiği görülmüştür. Bu gözlenen değişkenlerin eklenmesi sadece Bilişim kalitesi ile Memnuniyet ilişkisini zayıflatmaktadır.

Tablo 92. Alternatif Model III - BS İnsan Kalitesi ile Geliştirilen Model Uyum İndeksleri

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	574/237=2,422	0,839	0,797	0,913	0,899	0,082

Tablo 93. Alternatif Model III - BS İnsan Kalitesi ile Geliştirilen Model Tahminleri

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label	Hipotez	Değerlendirme
Kullanım	<---	BSIK	0,211	0,058	3,619	***	Anlamlı	H1a-3	Desteklendi
Kullanım	<---	Sistem_Kalitesi	0,852	0,203	4,19	***	Anlamlı	H2a-3	Desteklendi
Kullanım	<---	Bilişim_Kalitesi	-0,372	0,169	-2,21	0,027	Anlamlı	H3a-3	Desteklendi
Memnuniyet	<---	Bilişim_Kalitesi	-0,281	0,155	-1,816	0,069	Red	H3b-3	Red
Memnuniyet	<---	Sistem_Kalitesi	1,029	0,181	5,698	***	Anlamlı	H2b-3	Desteklendi
Memnuniyet	<---	BSIK	0,311	0,045	6,985	***	Anlamlı	H1b-3	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Kullanım	0,162	0,073	2,211	0,027	Anlamlı	H4-3	Desteklendi
Net Faydalar	<---	Memnuniyet	0,632	0,085	7,4	***	Anlamlı	H5-3	Desteklendi

5.3.1.7.4 Alternatif Modeller için Ayırma Geçerliliği

Model I, Model II ve Model III için 6 boyutlu birinci dereceden DFA modeli ayırım geçerliliği açısından da değerlendirilmiştir. Bu amaçla kısıtlandırılmış modele karşı kısıtlandırılmamış model test edilmiştir. Tablo 94’de modellerin ayırım geçerliliği değerlendirmesi sunulmaktadır. Fark denkleminde elde edilen $\Delta\chi^2$ değerlerinin 0,05 anlamlılık düzeyinde, Δsd değerlerinin χ^2 tablosundaki karşılığı olan eşik değerinden büyük oldukları ortaya çıkmıştır.

Tablo 94. Modellerin Ayırım Geçerliliği

	Serbest Model		Kısıtlanmış Model		Fark Değerleri		χ^2 Tablo Değerleri (0,05 Anlamlılık Düz. İçin)	
	χ^2	sd	χ^2	sd	$\Delta\chi^2$	Δsd	χ^2	sd
Önerilen Model	286,5	231	73059,9	231	73059,9	51	69,83	52
Model I	420,6	252	517,2	267	96,6	15	25	15
Model II	310,9	189	385,8	204	74,9	15	25	15
Model III	391,4	232	466,9	247	75,5	15	25	15

Bunun anlamı elde edilen Modellerin boyutlarının da ayrı yapılar olduğu ve ayırma geçerliliğinin sağlandığı yönündedir. Dolayısıyla, Tablo 93’in değerlendirilmesinde tüm modellere ait ölçüklerin ayırma geçerliliğini sağladığı görülmektedir.

5.3.1.8 Bilişim Sistemleri Başarı Boyutlarına Yönelik Genel Değerlendirme

Alternatif modeller belirlenirken, kuramsal yapı göz önünde bulundurulmuş ve Orijinal Modele karşı 8 faktörlü Önerilen Model, yalnız BS Organizasyon Kalitesi eklenen 6 değişkenli Model I, yalnız BS Süreç Kalitesi eklenen Model II, yalnız BS İnsan Kalitesi eklenen Model III test edilmiştir. Altı modele ait uyum indeksleri Tablo 95'te gösterilmektedir.

Tablodaki bulgular değerlendirildiğinde, 8 boyutlu önerilen BS Başarı Modeline ait uyum indekslerinin AGFI hariç alternatif modellerden daha yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. AGFI'nin örneklem büyüklüğüne bağlı olarak düşük çıkması normaldir (Sümer, 2000). Uyum indeksleri bir birine çok yakın ve değerler almıştır. Genel bir değerlendirme amacıyla 8 boyuttan oluşan önerilen model ile alternatif modellerle karşılaştırıldığında, uyum iyiliği değerleri açısından Önerilen Model ile Model I eldeki veriye daha iyi uyum sağlamaktadır.

Tablo 95. Modellerin Uyum İyiliği İndeksleri Karşılaştırması

	χ^2/sd	GFI	AGFI	CFI	TLI	RMSEA
Önerilen Model	954,1 / 470=2,030	0,808	0,771	0,908	0,897	0,07
Model I (BSOK)	539,6 / 258=2,030	0,842	0,801	0,928	0,916	0,072
Model II (BSSK)	459,7 / 195=2,358	0,85	0,805	0,926	0,912	0,08
Model III (BSIK)	574 / 237=2,422	0,839	0,797	0,913	0,899	0,082

Tablo 83'te sunulan Araştırma Modeli Yapısal Modellemesi değerleri, Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri tabloları olan Tablo 85, Tablo 89, Tablo 91 ve Tablo 93 baz alınarak değerlendirildiğinde, uyum iyiliği değerleri biri birine çok yakın ve kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır. Göreceli olarak *BS Organizasyon Kalitesi*, *BS Süreç Kalitesi* ve *BS İnsan Kalitesi* modellerinin eldeki veriye, önerilen modelden daha iyi uyum sağladıkları söylenebilir.

Bu noktada genel bir değerlendirme yapmak üzere araştırma modelinin yapısal eşitlik modeli için daha önce Tablo 85'te sunulan Modifikasyon Sonrası Yapısal Eşitlik Modeli Tahminleri ve standartlaştırılmış regresyon katsayıları bazında

değerlendirildiğinde önerilen modelde *BS Organizasyon Kalitesi*, *BS Süreç Kalitesi* ve *BS İnsan Kalitesi* faktörlerinin *memnuniyet* ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu ve dolayısıyla bu hipotezlerin desteklendiği, bununla birlikte *BS Organizasyon Kalitesi* ve *BS Süreç Kalitesi* değişkenlerinin *Kullanım* üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı dolayısıyla kullanım ile ilgili bu değişkenlere ait hipotezlerin desteklenmediği görülmektedir. Ayrıca Bilişim kalitesi ile Memnuniyet arasında da anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre önerilmekte olan BS Başarı Modelinde BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi ve BS İnsan Kalitesi değişkenlerinin varlığı eldeki veriye dayalı olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte literatürde modeldeki yeri tartışılan *Kullanım* değişkeninin araştırmanın bulguları ışığında model içerisinde anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı ve modeldeki gizil değişkenlerin kullanım üzerinden bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Burada Tablo 85'e göre önerilen model için *Kullanım* değişkenini ilgilendiren faktörler arası ilişkilerde negatif bulgulara rastlanması ve dolayısıyla ilgili hipotezlerde reddedilmesi, literatür açısından son derece önemli ve delil niteliğinde bir bulgudur ve Seddon ve diğerleri ile Gable ve diğerlerinin iddiaları da (Seddon P. B., 1997; Gable, Sedera, & Chan, 2008) bu çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Birçok çalışmada araştırmacılar orijinal modelde yer alan *Kullanım* değişkeni kullanmıştır ancak bulgular *Kullanım*'ın BS Başarı Modelinde bir davranışsal ölçeği olarak kullanılamayacağı yönündedir. Seddon ve diğerlerinin, bu sistemler için kullanım zorunlu olduğundan dolayı davranışsal bir başarı ölçeği olarak kullanılamaz yönündeki iddiaları araştırmanın bulguları ile örtüşmektedir.

Diğer yandan *Bilişim Kalitesi*'nin *Memnuniyet* üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmektedir. Orijinal modelde yer alan ve birçok araştırmacı tarafından çeşitli çalışmalarda deneysel olarak var olduğu iddia edilen *Bilişim Kalitesi-Memnuniyet* arasındaki anlamlı ilişki görülememiştir. Bilişim Kalitesi ölçek sorularından da anlaşılacağı gibi sistemin sunduğu işlenmiş verinin memnuniyet oluşturup oluşturmadığı ya da diğer bir ifade ile kullanıcıların memnuniyetlerini etkileyip etkilemediği araştırılmaktadır. Sistemin sunduğu bilginin kalitesi hakkında ne düşündükleri sorgulanmaktadır. Oysa en kötü çalışan sistem bile asgari şartlarda bilgi kalitesini sunar. Çünkü sorgulanan bilgi kalitesi kullanıcının ihtiyacını karşılayamıyor

olsa zaten o sistem kullanılmaz, yerine başka bir sistem getirilir ya da üzerinde değişiklik yapma ihtiyacı hissedilir ve daha gerçek uygulama hayatına geçmeden gerekli iyileştirmeler yapılır. Bu araştırmada BS Başarı Modeli ile, kullanılmakta olan bir sistemin başarısı sorgulanmakta ve dolayısıyla asgari şartlarda da olsa sistem ihtiyaç duyulan bilgiyi vermektedir. Aksi takdirde o sistem implementasyon ya da proje safhasından gerçek kullanım safhasına geçmez. Bu çalışmada proje safhasından sonra gerçek yaşam evresinde yani kullanılmakta olan bir sistem değerlendirilmektedir. Dolayısıyla Bilişim Kalitesinin memnuniyeti etkilemesi beklenirken, memnuniyet üzerinde beklenen etkinin çıkmaması literatür için farklı bir bulgudur. Bu açıdan Bilişim Kalitesinin modeldeki yerini inceleyen daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Alternatif Modeller Tablo 95'daki uyum iyiliği değerleri ve model tahminleri baz alınarak birlikte incelendiğinde Model II'nin daha iyi sonuç verdiği görülmektedir. Bu model baz alınarak sonuçlar yorumlandığında orijinal BS Başarı Modelinde *BS Süreç Kalitesi* faktörünün yer alması gerektiği sonucuna varılmaktadır. *BS Süreç Kalitesi* değişkeni davranışsal ölçekler olan *kullanım ve memnuniyet* ile anlamlı bir ilişkiye sahiptir. İlgili hipotezler desteklenmektedir.

Hem önerilen araştırma modelinde hem de uyum iyiliği değerleri daha uygun olan Model II de gerçekleştirilen Yapısal Eşitlik Modellemesi için Bilişim Kalitesi değişkeni hariç orijinal BS Başarı Modelinin sağlanmakta olduğu görülmektedir. Tüm model çalışmaları birlikte değerlendirildiğinde orijinal BS Başarı Modelinin daha kapsamlı hale getirmek üzere genişletildiği model çalışmalarında kullanım değişkeninin davranışsal bir başarı ölçeği olarak yer almadığı bulgulara dayalı olarak ifade edilebilir.

Bu uyum iyiliği indeksleri bize bu modelin daha iyileştirilmesi gerektiğini gösteriyor. Çalışmada yazılımın önerdiği değişiklikler yapılmıştır. Buna karşın uyum iyiliği değerleri belli bir seviye kalmıştır. Bunun nedeni ölçekte yer alan ifadelerin yeterince iyi ölçememesinden ya da katılımcılardan tatmin edici cevaplar elde edilememesinden kaynaklanabilir. Bu amaçla, model farklı ifadeler kullanarak ölçülebileceği gibi modele yeni gizil değişkenler ilave edilerek uyum iyiliği aranabilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Günümüz iş dünyası bilişim sistemlerine çok daha bağımlı hale gelmiştir. Üretim süreçlerinin yönetiminden, tedarik zinciri yönetimine, finansal yönetimden, son kullanıcı tercihlerinin yönetimine ve oradan iş zekâsı teknikleri ile stratejik planlama ve yönetime kadar tüm iş fonksiyonları kurumsal çapta gelişmiş bilişim sistemlerinin performansı ve etkililiğine sıkı sıkıya bağlıdır. Bilişim Sistemleri kritik önemleri, yüksek maliyetleri, organizasyon çapında dönüşümü gerektirmeleri nedeniyle risk taşımaktadırlar ve organizasyonun başarısını da doğrudan etkilemektedirler. Bilişim Sistemleri etkililiği ya da diğer ifadesi ile başarısı önemli bir bilimsel araştırma alanı haline gelmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Bilişim Sistemleri Başarısı olarak adlandırılan ve sistemi oluşturan çeşitli bileşenlerin başarıya etkilerini içeren çok boyutlu yapının, bilişim sistemlerinin kullanım miktarı ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde etkili olduğu düşünülen faktörlerin (BS Organizasyonu Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi, Sistem (Yazılım) Kalitesi, Bilişim Kalitesi) etki mekanizmasını araştırmaktır.

Bir diğer amaçta, söz konusu faktörleri içeren ve BS başarısını açıklamak üzere geliştirilmiş kuramsal modellerden hangisinin daha açıklayıcı olduğuna dair, Türkiye'deki çeşitli sektörlerdeki KKP uygulamaları ile sonuç elde etmektir. Bu bağlamda, bu çalışmanın araştırma modeli, BS Organizasyonu Kalitesi, BS Süreç Kalitesi, BS İnsan Kalitesi, Sistem (Yazılım) Kalitesi, Bilişim Kalitesi yapılarının, davranışsal ölçekler olan kullanım ve memnuniyet üzerindeki doğrudan etkilerini içeren kuramsal modeli temel almaktadır.

Çalışmanın temel amacı doğrultusunda, geniş kapsamlı bir bakış açısı sunan 8 boyutlu yeni başarı modeli geliştirilmiş ve test edilmiştir. Önerilen 8 boyutlu model çerçevesinde kullanım ve memnuniyete etki eden faktörler arası ilişkiler analiz edilerek, bu faktörlerin net faydalar üzerindeki etkileri belirlenmiştir. Bu bağlamda, çeşitli sektörler içerisinde KKP sistemlerine sahip firmalar için elde edilen bulgular dikkate alındığında, önerilen modeldeki değişkenler arasındaki ilişkiler şöyle özetlenebilir:

BS organizasyon kalitesinin memnuniyet üzerinde etkisinin var olduğu, kullanım üzerindeki etkisinin ise anlamlı düzeyde var olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, bilişim sisteminin kurulumunda teknoloji boyutunun yanı sıra sistemin organizasyonel bileşenlerinin başarılı bir şekilde yapılandırılması, örneğin uygun bir KKP destek biriminin oluşturulması, üst yönetimin desteğinin varlığı, firma organizasyonu içerisinde yer verilmesi gibi organizasyonel bileşenleri, kullanıcıların sistemin başarısına dair önemli bir bileşen olarak algıladığı izlenimini vermektedir. Bununla birlikte sistemin organizasyonel anlamda başarılı olmasının, kullanıcıların kullanım miktarını değiştirmedeği söylenebilir. Bu çalışmanın bulguları literatürde kullanım üzerinde yürütölen tartışmalar ile paralellik göstermekte ve bu sistemlerde kullanımın zorunlu olması nedeniyle başarının ölçölmesinde kullanım miktarının kullanılamayacağı yönündeki görüşü desteklemektedir.

BS süreç kalitesinin memnuniyet üzerinde etkisinin var olduğu, kullanım üzerindeki etkisinin ise anlamlı düzeyde var olmadığı tespit edilmiştir. BS süreç kalitesi bir bilişim sistemi inşa edilirken mevcut süreçlerin yeniden yapılandırılmasındaki başarıyı ve süreçlerin sistemle uyumunu sorgulamaktadır. Bilişim sistemlerinin süreç kalitesi, kullanıcılar tarafından yeniden yapılandırılan iş süreçlerinin kullanıcı ihtiyaçlarını ne derece başarılı bir şekilde yerine getirdiğine dair algılarını ifade etmektedir. Dolayısıyla sistemden memnuniyetlerinde belirleyici olduğu ifade edilebilir. BS süreç kalitesinin kullanıcıların kullanım miktarını anlamlı şekilde etkilemediği bulgulara dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Bulgular literatürde kullanım üzerinde yürütölen tartışmalar ile paralellik göstermekte ve bu sistemlerde kullanımın zorunlu olması nedeniyle başarının ölçölmesinde kullanım miktarının kullanılamayacağı yönündeki görüşü desteklemektedir.

BS İnsan (Ekip) Kalitesinin memnuniyet üzerinde etkisinin var olduğu ve BS İnsan bileşeninin kalitesinin kullanım üzerinde etkisinin olmadığı görölmüştür. BS İnsan Kalitesi bilişim sistemlerine destek veren ekibinin ve yöneticilerin bu alandaki yetkinliği ifade etmektedir. Bilişim sistemlerinin insanlar tarafından yerine getirilen destek hizmetlerinin ve sistemle ilgili yöneticilerin bu alandaki yetkinliklerinin kullanıcıların sisteme dair algılarını olumlu yönde etkilediği dolayısıyla sistemden memnuniyetlerini artırdığını bulgular göstermektedir. Bilişim Sistemleri başarısına dair

önceki modellerde hizmet kalitesi olarak ifade edilen bu boyut aslında sistemin insan yüzünü ve sistemin insanlar tarafından temsil edilen değerinin memnuniyeti artıracığını ifade etmektedir. Bu bulgu gerçek uygulamalarla da örtüşmektedir. Kullanıcılar genellikle kurulu bir sistemle ilgili teknoloji yönü yerine sistemi temsil eden ve destek veren hizmet birimlerinden ve ekip çalışanlarından destek hizmetlerinden şikayet etmektedirler. Bu yönüyle bilişim sistemlerinin insan kalitesi, sistemin başarısına dair önemli bir öncül olduğu düşünülmekte ve literatürdeki İnsan-Sistem Etkileşimi (HCI) bilim dalının varlığının bir kez daha önemini göstermektedir.

Sistem Kalitesinin hem kullanım hem de memnuniyet üzerinde olumlu etkisinin varlığı doğrulanmıştır. Dolayısıyla orijinal model bulgular ışığında deneysel anlamda da desteklenmiştir. Ancak bulgulara dayalı olarak Bilişim Kalitesinin memnuniyet üzerindeki etkisi bulunamamıştır. Orijinal modelden uyarlanarak kullanılan Bilişim Kalitesi ölçeği, içerdiği ifadelerden dolayı memnuniyet ölçeği ile anlamlı şekilde ayırt edilememiştir. Çünkü her iki soru grubu tatmin ve memnuniyet ifadelerini içermekte, bu da katılımcıların benzer anlamda görmelerine sebep olmaktadır. Bunun yanı sıra bu bulgu orijinal model ile çelişmekte ancak literatürde memnuniyetin bir davranışsal başarı ölçeği olarak kullanılmaması yönündeki görüşlerle de örtüşmektedir.

Bu çalışmada, kavramsal yapının oluşturulmasında sosyo-teknik bakış açısından yararlanılarak Bilişim Sistemleri başarısına yönelik geniş kapsamlı bir model geliştirilmiştir. Çalışmanın bulguları BS Organizasyon Kalitesi, BS Süreç Kalitesi ve BS İnsan Kalitesinin Kullanıcı Memnuniyeti üzerinden Net Faydalarını etkilediği yani BS başarısını etkilediğini göstermektedir. Ayrıca bilişim sistemleri başarısının davranışsal ölçeklerinden bir olarak orijinal başarı modelinde önerilen kullanımın modelde yer almaması gerektiği görüşü, bu çalışmada ortaya konulan benzer bulgularla desteklenmektedir.

Genel bir değerlendirme ile elde edilen ilişkilerden şu sonucu çıkarmak mümkün görünmektedir; bulgular ışığında BS Organizasyonunun, BS Süreçlerinin ve BS İnsan öğelerinin başarı üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu ve bu alanda yapılacak daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu tespit edilmiştir. Bu tespit ışığında bilişim sistemlerinin yalnız yazılım ve bilgiden meydana gelmediği, bununla birlikte soyut ve somut başka faktörlerinde başarıda etkili olduğu görülmüştür. Gerçekten sistem her şeyden önce

insanların kullanımı için organizasyonlarla bütünleşik şekilde kurulmakta ve bu kurulum süreç dönüşümünü gerektirmektedir. Sistemin başarısına etki eden organizasyonel faktörler olduğu gibi bilişim sisteminin de organizasyonundan bahsedilebilir. Bunlar sisteme destek verecek bir departman yapısının teşkil edilmesi, gerekli kaynakların tahsis edilmesi, üst yönetimin açık desteğinin varlığı ve bunun organizasyon tarafından bilinmesi ve kabulüdür. Organizasyonel anlamda var olan bir Bilişim Sistemi kullanıcılar tarafından muhatap kabul edilmekte ve sistemin başarısı için bu departmanların varlığı, destek ekibinin sunduğu hizmet kalitesi, ilgili yöneticilerin Bilişim Sistemleri alanındaki yetkinliği, dolayısıyla sisteme olan katkıları, sistemin hayata geçirilmesi sırasında ilgili iş süreçlerinin ne derece başarılı şekilde oluşturulduğu ya da yeniden yapılandırıldığı Bilişim Sistemlerinin genel başarısı adına belirleyicidir.

Bir sistem yazılım anlamında ve sunduğu bilgi kalitesi açısından başarılı olduğu kadar sisteme sürekli destek sunan bir departmanın varlığı, bu departmanın çalışan kalitesi, sundukları hizmetin kalitesi de en az yazılım ve bilgi kalitesi kadar başarıya dönük algıyı etkilemektedir.

Literatürdeki kavramsal modelin iki öncül değişkeni olan Sistem Kalitesi ve Bilişim Kalitesi'nin literatürdeki orijinal modelde olduğu gibi kullanımı etkilediği ve kullanımında net faydalar üzerine doğrudan etkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Elde ettiğimiz bu sonuç, sistem kalitesi ve bilişim kalitesinin kullanım üzerine doğrudan etkisini inceleyen literatürü desteklemekte ve sonuçlar itibariyle elde edilen model, BS başarı literatüründe yer alan orijinal model ile uyum göstermektedir.

Uygulama bağlamında, KKP sistemlerini kullanan tüm sektörlerdeki kuruluşların, kullanıcı memnuniyetini sağlama ve buna bağlı olarak sistem başarısını geliştirme adına, özellikle hizmet kalitesine önem vermeleri gerektiği söylenebilir. KKP sistemi kullanan firmalar kullanıcı memnuniyeti artırmak ve sistemin toplam başarısını artırmak açısından değişik hizmet alternatifleri geliştirerek, hizmetlerini kullanıcılarla ilişkiler konusunda eğitilmiş bir personel ile yapmaları önem taşımaktadır. Bu nedenle, firmaların bilişim sistemi destek hizmetleri kalitesini artırmak için öncelikli olarak, kullanıcılarla temas kuran personelinin eğitim ve özyeterkinliğine önem vermeleri olduğu söylenebilir.

GELECEK ÇALIŞMALAR

Akademik anlamda, gelecekte bu araştırmaya benzer bir çalışma yapılması durumunda, kullanım ve memnuniyet üzerinde etki yapabilecek olan kullanıcı eğitimi, kullanıcı bilişim özyetkinliği, kullanıcı deneyimi, sosyo-kültürel özellikler, zaman-strateji bağlamı, gibi değişkenlerin de modele dahil edilerek, daha kapsamlı bir araştırma yapmanın ve literatürdeki modellere alternatif modeller üretmenin daha yararlı sonuçlar verebileceğine inanılmaktadır. Bu kapsamdaki çalışmaların, kullanıcıların gelecekteki davranışlarına yönelik olarak firma için daha kapsamlı ve daha açıklayıcı bilgiler sunacağı ve dolayısıyla sistem başarısına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Gelecek çalışmalar içerisine Karar Destek Sistemleri ve karar verme süreçleri önplanda tutularak özelleştirilmiş BS Başarı Modeli hazırlanabilir. Günümüzde karar verme süreçlerinde bilişim sistemlerinin yoğun kullanımı ve Veri Madenciliği ve İş Zekası gibi günümüzün yöntemlerinin başarı değerlendirilmesinde gözönünde bulundurulduğu başarı modeli araştırmaları gerçekleştirilerek karar vermede başarı oranı artırılabilir.

Araştırmaya katılan firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler demografik özellikler içerisinde belirlenmektedir. Katılımcıların ifadeleri doğrultusunda tespit edilen farklı sektörlerle göre başarı değerlendirilmesi yapılarak sektörel anlamda bilişim sistemlerinin bu sektörlerle öne çıkan başarı faktörleri ve öncelikleri belirlenebilir.

İş dünyasında yada bilimsel araştırma sahasında kullanılan çeşitli bilişim sistemleri bulunmaktadır. Bu çalışmada özellikle KKP sistemleri uygulamada kullanılarak KKP özelinde genelleştirilen bir BS Başarı modeli önerilmiştir. Model genel anlamda iş dünyasında kullanılan bilişim sistemleri için genelleştirilerek kullanılabilir ancak farklı bilişim sistem türlerine BS Başarı Modeli farklılık gösterecektir. KKP sistemleri için gerekli olan bir boyut tıp alanında kullanılabilecek bir bilişim sistemi için uygun olmayabilir. Bu amaçla farklı bilişim sistemlerine göre özelleştirilerek spesifik amaçlı BS Başarı Modeli oluşturulabileceği gibi tüm bilişim sistemleri için genelleştirilmiş bir BS Başarı Modeli geliştirilebilir. Bir ön çalışma olarak farklı bilişim sistemlerinde başarı öncelikleri tespit edilerek ileri çalışmalar için yol haritası hazırlanabilir.

Geliştirilen BS Başarı Modeli özellikle KKP sistemlerinde uygulanmaktadır. KKP sistemleri dünya çapında SAP, Oracle, Microsoft gibi pazarın büyük kısmını elinde

bulunduran firmalarca sunulmaktadır. Bu geliştirici ve satıcı firmalar özelinde, örneğin SAP KKP sistemi için BS Başarı değerlendirilmesi yapılarak bu sistemin genel başarısı değerlendirilebilir. Yine buradan yola çıkarak ülkelere göre SAP sistemlerinin başarısı ve ülkelere göre öne çıkan başarı faktörleri belirlenerek kültürel farklılıkların etkisi incelenebilir.

BS Başarı Modeli, KKP implementasyon projesi sonrasında gerçek kullanım aşamasında başarının değerlendirilmesi ile ilgilidir. Bu açıdan KKP'ye geçişi kabul eden firmalar için proje aşamasında başarının oluşumunu temin eden kritik başarı faktörlerini de kapsayan bir çeklist hazırlanmasında anlamlı bir konuma sahiptir. İşletmeler KKP'ye sisteminin faydalarını elde etme adına bu sistemlere geçiş kararı almakta ancak yeterli teknik uzmanlığa ve yönetim bilgisine sahip olamamaktadır. BS Başarı Modeli ile geliştirilecek bir başarı kontrol listesi, teknik açıdan daha az bilgiye sahip işletme yöneticileri açısından geçiş sürecinin takip edilmesini ve sürecin anahtar noktalarının sorgulanarak başarıyı artırmayı sağlayabilirler.

BS Başarı modeli için Organizasyonel Kültür, Amaç Birliği, Kaynak tahsisi gibi organizasyonel faktörlerin, BS Organizasyon Kalitesi içerisindeki yeri ve etkileri incelenebilir. Bilişim Sisteminin organizasyonunu ifade eden bu faktör geniş bir alanı ifade etmekte ve çok sayıda alt boyut ile ilişkileri incelenmeye muhtaçtır. Benzer şekilde bilişim sistemlerine destek veren departmandan farklı olarak diğer departman yöneticilerinin veya KKP danışmanlarının BS İnsan Kalitesi içerisindeki yeri ve etkileri incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Malcolm Performance Excellence Program*. (2011). 2011 tarihinde National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.): <http://www.nist.gov/Baldrige> adresinden alındı
- TDK*. (2011). 11 11, 2011 tarihinde Türk Dil Kurumu: <http://tdkterim.gov.tr/?kategori=terimarat&kelime=dizge> adresinden alındı
- ACKOFF, R. L. (1971). Towards a System of Systems Concepts. *Management Science*(17), 661-671.
- AGOURRAM, H. (2009). Defining information system success in Germany. *International Journal of Information Management*, 29, 129–137.
- AHMED, F., & Capretz, L. F. (2010). An organizational maturity model of software product line engineering. *Software Qual J*, 18, 195–225.
- AJZEN, I. (1985). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process* , 50(2), 179-211.
- AJZEN, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- AJZEN, I., & Fishbein, M. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour: An Introduction to Theory and Research*. Longman Higher Education.
- AKKERMANS, H., & Van Helden, K. (2002). Vicious and virtuous cycles in ERP implementation: A case study of interrelations between critical success factors. *European Journal of Information Systems*, 11(1), 35-46.
- ALDAMMAS, A., & Al-Mudimigh, A. S. (2011). Critical Success And Failure Factors Of ERP Implementations: Two Cases From Kingdom Of Saudi Arabia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 28(2).
- AL-MASHARİ, M. (2003). A Process Change-Oriented Model for ERP Application. *International Journal of Human–computer Interaction*,, 16(1), 39-55.

- AL-MASHARİ, M., & Zairi, M. (1999). BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors. *Business Process Management*, 5(1), 87-112.
- AL-MASHARİ, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M. (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146.
- ALTER, S. (1996). *Information Systems: A Management Perspective* (Second Edition b.). California, USA: Benjamin/Cummings Pub Co (Pearson).
- ALTER, S. (1999). *Information Systems: A Management Perspective 3rd Edition* (3rd Edition b.). USA: Addison-Wesley.
- ALTUNIŞIK, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı* (5.Baskı b.). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- ANG, C.-L., Davies, M. A., & Finlay, P. N. (2001). An empirical model of IT usage in the Malaysian Public Sector. *Journal of Strategic Information Systems*, 10, 159-174.
- AVLONİTİS, G. J., & Panagopoulos, N. G. (2005). Antecedents and consequences of CRM technology acceptance in the sales force. *Industrial Marketing Management*, 34, 355– 368.
- BAİ, R.-J., & Lee, G.-G. (2003). Organizational factors influencing the quality of the ISIT strategic planning process. *Industrial Management & Data Systems*, 103(8), 622-632.
- BARODİ, J. J., & Wanda J, O. (1988). A Short Form Measure Of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation And Notes On Use. *Journal of Management Information Systems* , 4(4).
- BAYRAM, N. (2010). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları*. Ezgi Kitapevi.

- BEISE, C. M. (1994). A Model of the IS/Organizational Interface And Users' Perceptions of IS Effectiveness. *ACM SIGCPR Computer Personnel*, 15(2).
- BELASSI, W., & Fadlalla, A. (1998). An Integrative Framework for FMS Diffusion. *Int. J. Mgmt Sci.*, 26(6), 699-713.
- BERG, M. (1999). Patient care information systems and health care work: a sociotechnical approach. *International Journal of Medical Informatics*, 55, 87–101.
- BERTALANFFY, L. v. (1968). *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York, ABD: George Braziller.
- BERTHON, P., Ewing, M., & Hah, L. L. (2005). Captivating Company: Dimensions of Attractiveness in Employer Branding. *International Journal of Advertising*, 24(2), 151-172.
- BEVAN, N. (1999). Quality in Use-Meeting User Needs for Quality. *Journal of System and Software*, 49(1), 89-96.
- BINGI, P., Sharma, M., & Godla, J. (1999). Critical Issues Affecting an ERP Implementation. *Information Systems Management*, 16(3), 7-14.
- BLAKE IVES, M. O. (1984). User Involvement and MIS Success: A Review of Research. *Management Science*, 30(5), 586-603.
- BOYNTON, A. C., Zmud, R. W., & Jacobs, G. C. (1994). The Influence of IT Management Practice on IT Use in Large Organizations. *MIS Quarterly*, 18(3), 299-318.
- BRADFORD, M., & Florin, J. (2003). Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 4, 205-225.
- BRANDON, D. (2006). *Project Management for Modern Information Systems*. United Kingdom: IRM Press.

- BRENDER, J., Ammenwerth, E., Nykänen, P., & Talmon, J. (2006). Factors Influencing Success and Failure of Health Informatics Systems: A Pilot Delphi Study.
- BURTON-JONES, A., & Jr., D. W. (2006). Reconceptualizing system usage: an approach and empirical test. *Information Systems Research*, 17(3), 228-246.
- BYRNE, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS Basic Concepts, Applications, and Programming*. Routledge Taylor & Francis Group.
- CACCIA-BAVA, M. d., Guimaraes, T., & Harrington, S. J. (2006). Hospital organization culture, capacity to innovate and success in technology adoption. *Journal of Health Organization and Management*, 20(3), 194-217.
- CHONG, H. (2001). IS-MBNQA: A New Framework For The Relationship Between Information Systems And Organizational Quality. University Of North Texas.
- CHUNG, B. (2007). Factors For ERP Systems In Engineering And Construction Firms. UMI Dissertation.
- CHURCHILL, G. A. (1979). A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 64-73.
- COSKUN, E., & Grabowski, M. (2004). Impacts of User Interface Complexity in Safety-Critical Systems. *Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems*, (s. 3433-3443). NY.
- COŞKUN, E. (2001). Complexity and its impacts in embedded intelligent real-time systems. 3. NewYork, USA: ProQuest Dissertations and Theses.
- DAHLBERG, T., & Jarvinen, J. (1997). Challenges to IS quality. *Information and Software Technology*, 39, 809-818.
- DAVENPORT, T. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 121 131.
- DAVIS, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318-340.

- DAVIS, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- DELONE, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- DELONE, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- DOĞAN, N., & Başokçu, T. O. (2010). İstatistik Tutum Ölçeği İçin Uygulanan Faktör Analizi ve Aşamalı Kümeleme Analizi Sonuçlarının Karşılaştırılması. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(2), 65-71.
- DOLL, W. J., & Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing. *MIS Quarterly*, 12(2), *MIS Quarterly*(June), 259-276.
- DOLL, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, December.
- DYKE, T. P., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). Measuring Information Systems Service Quality- Concerns on the Use of the SERVQUAL Questionnaire. *MIS Quarterly*, 21(2), 195-208.
- EIN-DOR, P., & Segev, E. (1978). Organizational Context and the Success of Management Information Systems. *Management Science*, 24(10), 1064-1077.
- EMERY, F. E. (1981). *System Thinking* (2 b.). Penguin Books Ltd.
- ESTEVEZ, J., & Pastor, J. A. (2006). Organizational And Technological CSFs Behavior Along The ERP Implementation Phases. I. Seruca, J. Cordeiro, S. Hammoudi, & J. Filipe içinde, *Enterprise Information Systems VI* (s. 63-71). Springer.

- FARHOOMAND, A. F. (1992, Ocak). A dynamic hierarchical structural model of information systems success- The case of Electronic Data Interchange TEZ +. (M. University, Dü.) Canada.
- FISHBEIN, M., & Ajzen, I. (1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- FORNELL, C., & Lacker, D. F. (1981). valuation Structural quation Models with Unobservable Variables and Measuremet. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.
- GABLE, G. G., Sadera, D., & Chan, T. (2003). Enterprise Systems Success: A Measurement Model. *Proceedings Twenty-Fourth International Conference on Information Systems*, (s. 576-591). Seattle.
- GABLE, G. G., Sadera, D., & Chan, T. (2008). Re-conceptualizing information system success : the IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(7), 377-408.
- GARGEYA, V., & Brady, C. (2005). Success and failure factors of adopting SAP in ERP system implementation. *Business Process Management Journal*, 11(5), 501-516.
- GENCEL, O. (2003). A Study on Enterprise Resource planning Systems And Embedding Them Into The Company Processes. *Yüksek Lisans Tezi*, 3-4. (T. G. Informatics, Dü.) Ankara, Türkiye: ODTU.
- GRENVILLE, N. D. (2001, 04 11). DEVELOPING HEURISTICS TO OPTIMIZE THE CONFIGURATION OF THE VIDEO-MEDIATED ENVIRONMENT. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Blacksburg, VA, USA: Virginia Polytechnic Institute and State University.
- GRIFFITH, T., Zammuto, R., & Smith, L. (1999). Why New Technologies Fail? *Industrial Management*, 29-34.
- GÜVENCE, Ç. I. (2005). Information Systems Success And Expectations For Information Technology Investment. Ankara, Türkiye.

- HAGGER, M. S., & Orbell, S. (2005). A Confirmatory Factor Analysis of the Revised Illness Perceptions Questionnaire (IPQ-R) in a Cervical Screening Context. *Psychology and Health, 20*(2), 161-173.
- HAIR, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., & William J. Black. (1998). *Multivariate Data Analysis* (Beşinci Baskı b.). New Jersey: Prentice Hall.
- HAIR, J. J., Black, W. C., & Barry J. Babin, R. E. (2009). *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall.
- HEO, J., & Haan, I. (2000). Measuring Performance of Information Systems in Evolving Computing Environments: An Empirical Investigation. *PACIS 2000 Proceedings*.
- HEO, J., & Han, I. (2003). Measuring Performance of Information Systems in Evolving Computing Environments- An Emprical Investigation. *Information & Management, 40*(4), 243-256.
- HEVNER, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2006). Design Science in Information Systems Research. J. L. King, & K. Lyytinen içinde, *Information Systems- The state of the art kitap* (s. 191-232). John Wiley & Sons Ltd.
- HONG, K.-K., & Kim, Y.-G. (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fir perspective. *40*, 25-40.
- HOYLE, R. H. (1995). *Structural Equation Modeling Concepts, Issues, and Application*. Sage Publication.
- HUNG, S.-Y., Chen, C. C., & Lee, W.-J. (2009). Moving hospitals toward e-learning adoption: an empirical investigation. *Journal of Organizational Change Management, 22*(3), 239-256.
- IFINEDO, P. (2006). Extending The Gable Et Al. Enterprise Systems Success Measurement Model: A Preliminary Study. *Journal of Information Technology Management, 17*(1).

- IFINEDO, P., Rapp, B., Ifinedo, A., & Sundberg, K. (2010). Relationships among ERP post-implementation success constructs: An analysis at the organizational level. *Computers in Human Behavior, 10*, 1136–1148.
- IIVARI, J. (2005). An Empirical Test of the DeLone-McLean Model of Information System Success. *The DATA BASE for Advances in Information Systems, 36*(2).
- IVES, B., & Olson, M. H. (1984). User Involvement and MIS Success: A Review of Research. *Management Science, 30*(5), 586-603.
- IVES, B., Hamilton, S., & Davis, G. B. (1980, September). A Framework For Research in Computer-based Management Information Systems. *Management Science, 26*(9), 910-934.
- IVES, B., Olson, M. H., & Baroudi, J. J. (1983). The measurement of user information satisfaction. *Communications of the ACM, 26*(10).
- JACKSON, D. L. (2003). Revisiting Sample Size and Number of Parameter Estimates: Some Support for the N:q Hypothesis. *STRUCTURAL EQUATION MODELING, 10*(1), 128–141.
- JARVENPAA, S. L., & Ives, B. (1991). Executive involvement and participation in the management of information technology. *MIS Quarterly, 15*(2), 205-227.
- JENNEX, M., Olfman, L., Panthawi, P., & Park, Y.-T. (1998). An Organizational Memory Information Systems Success Model: An Extension of DeLone and McLean's I/S Success Model. *Proceedings of the 31st Hawaii International Conference on System Sciences HICSS 98*. Hawai.
- JIANG, J. J., Klein, G., & Carr, C. L. (2002). Measuring Information System Service Quality: SERVQUAL from the Other Side. *MIS Quarterly, 26*(2), 145-166.
- JIANGA, J. J., Kleinb, G., & Pickc, R. A. (2003). The impact of IS department organizational environments upon project team performances. *Information & Management, 40*, 213–220.

- JONG, A. d., Ruyter, K. d., & Lemmink, J. (2003). The Adoption of Information Technology by Self-Managing Service Teams. *Journal of Service Research*, 6, 162.
- KANUNGO, S., Duda, S., & Srinivas, Y. (1999). A Structured Model for Evaluating Information Systems Effectiveness. *Systems Research and Behavioural Science Syst. Res.*, 16, 495–518.
- KASSIM, E. S., & Hussin, H. (2009). Investigating Government-to-Business System Success: A Conceptual Framework. *Proceeding ICEGOV '09 Proceedings of the 3rd international conference on Theory and practice of electronic governance* (s. 176-182). ACM New York.
- KELLOWAY, E. K. (1998). *Using LISREL for Structural Equation Modeling: A Researcher's Guide*. California: Sage Publications.
- KING, W. (2005). Ensuring ERP Implementation Success. *Information Systems Management*, 22(3), 83-84.
- KING, W., & Sabherwal, R. (1992). The factors affecting strategic information systems application. *Information and Management*, 23, 217-235.
- KINICKI, A., & Kreitner, R. (2006). *Organizational behavior: key concepts, skills & best practices*. McGraw-Hill/Irwin.
- KLAUS, H., Rosemann, M., & Gable, G. (2000). What is ERP? *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.
- KLINE, R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. THE GUILFORD PRESS.
- KONUK, A. (2008). Pazarlamada Algılanan Değer Kavramı ve Ölçümü. 168-174. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- KOTLER, P. (1997). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control* (9th Edition b.). Prentice Hall International Inc.

- KRUMBHOLZ, M., & Maiden, N. (2001). The implementation of enterprise resource planning packages in different organizational and national cultures. *Information Systems*, 26(3), 185-204.
- KURTULUŞ, K. (1998). *Pazarlama Araştırmaları* (Cilt Yayın No:274). İstanbul: İ.Ü.İşletme Fakültesi.
- LANDRUM, H., & Prybutok, V. R. (2004). A service quality and success model for the information service industry. *European Journal of Operational Research*, 156, 628-642.
- LANDRUM, H., & Prybutok, V. R. (2004). A service quality and success model for the information service industry. *European Journal of Operational Research*, 156, 628–642.
- LAUDON, K. C., & Laudon, J. P. (2011). *Management Information Systems: Managing The Digital Firm* (Twelfth Edition). USA: Prentice Hall.
- LAW, C. C., & Ngai, E. W. (2007). ERP systems adoption: An exploratory study of the organizational factors and impacts of ERP success. *Information & Management*, 44, 418–432.
- LEE, S., & Kim, K.-j. (2007). Factors affecting the implementation success of Internet-based information systems. *Computers in Human Behavior*, 23, 1853–1880.
- LEE, S.-H. (2010). Application of open-source enterprise information system modules. The Graduate College at the University of Nebraska.
- LIANG, H., Saraf, N., Hu, Q., & Xue, Y. (2007). Assimilation Of Enterprise Systems: The Effect Of Institutional Pressures And The Mediating Role Of Top Management. *MIS Quarterly*, 31, 59-87.
- LIANG, T.-P., Huang, C.-W., Yeh, Y.-H., & Lin, B. (2007). Adoption of mobile technology in business: a fit-viability model. *Industrial Management & Data Systems*, 107(8), 1154-1169.

- LIU, A. Z., & Seddon, P. B. (2009). Understanding how project critical success factors affect organizational benefits from enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 15(5).
- LUARN, P., Lin, T. M., & Lo, P. K. (2005). Non-enforceable implementation of enterprise mobilization An exploratory study of the critical success factors. *Industrial Management & Data Systems*, 105(5).
- LYONS, G., & Geraghty, T. (tarih yok). *Organizational context and the IS implementation process: an integrated research framework*. Department of Information Technology. Dublin: National University of Ireland, Galway.
- MALHOTRA, N. K. (1996). *Marketing Research*. New Jersey: Prentice Hall.
- MALHOTRA, N. K. (2004). *Marketing Research, An Applied Orientation*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- MARKUS, M. L., & Robey, D. (1980). *The Organizational Validity Of Management Information Systems*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Information Systems Research.
- MARSH, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-Fit Indexes in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391-410.
- MARTINSONS, M. G., & Chong, P. K. (1999). The Influence of Human Factors and Specialist Involvement on Information Systems Success. *Human Relations*, 52(1), 123-152.
- MASON, R. O. (1978). Measuring Information Output: A Communication Systems Approach. *Information & Management*, 1(5), 219-234.
- MENDOZA, L. E., Marius, A., Pérez, M., & Grimán, A. C. (2007). Critical success factors for a customer relationship management strategy. *Information and Software Technology*, 49, 913-945.

- MILLER, J., & Doyle, B. A. (1987). Measuring the Effectiveness of Computer-Based Information Systems in the Financial. *MIS Quarterly*, 11(1), 107-124.
- MISHRA, P., & Datta, B. (2011). Perpetual Asset Management of Customer-Based Brand Equity-The PAM Evaluator. *Current Research Journal of Social Sciences*, 3(1), 34-43.
- MYERS, B. L., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Contingency Theory for Information Systems Assessment. *Information Resources Management Journal*, 10(1), 6-25.
- NAH, F. F.-H., & Lau, J. L.-S. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems . *Business Process Management Journal*, 7(3), 285-296.
- NELSON, R. R., & Cheney, P. H. (1987). Training End users: An Exploratory Study. *MIS Quarterly*, 11(4), 547-559.
- NEWMAN, M., & Robey, D. (1992). A social process model of user-analyst relationships. *MIS Quarterly*, 16(2), 249-266.
- NICOLAOU, A. I. (2000). A contingency model of perceived effectiveness in accounting information systems: Organizational coordination and control effects. *International Journal of Accounting Information Systems*, 91(105).
- O'BRIEN, J. A., & Marakas, G. M. (2010). *Management Information Systems* (Tenth Edition b.). USA: McGraw-Hill/Irwin.
- ÖZKAN, S. (2006). A Process Capability Approach to Information Systems Effectiveness Evaluation. *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 9(1), 7-14.
- Panorama Consulting. (2010). *ERP Vendor Evaluation 2010*. 11 11, 2011 tarihinde What is ERP: <http://whatiserp.net/erp-comparison/erp-vendor-evaluation-2010/> adresinden alındı

- Panaroma Consulting. (2011). *ERP Vendor Evaluation 2011*. 11 11, 2011 tarihinde
What is ERP: <http://whatiserp.net/erp-report/erp-market-share-and-vendor-evaluation-2011/> adresinden alındı
- PAR, A., & Shanks, G. (2000). A model of ERP project implementation. *Journal of Information Technology*(15), 289–303.
- PARASURAMAN, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*, 67(4), 420-450.
- PARASURAMAN, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research," *Journal of Marketing*. *Journal of Marketing*, 49(4), 41-50.
- PARASURAMAN, A., Zeithaml, V., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: MultipleItem Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- PEPPARD, J., & Ward, J. (1999). ‘Mind the Gap’: diagnosing the relationship between the IT organisation and the rest of the business. *Journal of Strategic Information Systems*, 8, 29–60.
- PEREGO, A. (2008). IS Performance Management Systems: An Action Research Perspective. Université Paris - Dauphine LUISS – Libera Università Internazionale degli Studi Sociali Guido Carli.
- PETRICK, J. F. (2002). Development of Multi-Dimensional Scale for Measuring the Perceived Value of a Service. *Journal of Leisure Research*, 34(2), 119-134.
- PEUTEA, L. W., Aartsb, J., Bakkerc, P. J., & Jaspersa, M. W. (2009). Anatomy of a failure: A sociotechnical evaluation of a laboratory physician order entry system implementation. *International Journal of Medical Informatics*, 79(4), 58-70.
- PITT, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 173-187.

- POON, P., & Wagner, C. (2001). Critical success factors revisited: success and failure cases of information systems for senior executives. *Decision Support Systems*, 393–418.
- PREMKUMAR, G., & Ramamurthy, K. (1995). The Role of Interorganizational and Organizational Factors on the Decision Mode for Adoption of Interorganizational Systems. *Decision Sciences*, 26(3), 303–336.
- RAHIMI, I. (., & Berman, U. (2009). Building a CSF framework for CRM implementation. *Database Marketing & Customer Strategy Management*, 16(4).
- RAI, A., Lang, S. S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis. *Information Systems Research*, 13(1), 50-69.
- REZAEI, A., Asadi, A., Rezvanfar, A., & Hassanshahi, H. (2009). The impact of organizational factors on management information system success. *The International Information & Library Review*, 41, 163-172.
- ROGERS, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. Free Press - Simon & Schuster.
- ROUIBAH, K., & Hamdy, H. I. (2009). Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction in Kuwait. *Industrial Management & Data Systems*, 109(3), 338-356.
- ROUIBAH, K., Hamdy, H. I., & Al-Enezi, M. Z. (2009). Effect of management support, training, and user involvement on system usage and satisfaction in Kuwait. *Industrial Management & Data Systems*, 109(3), 338-356.
- SABHERWAL, R., Jeyaraj, A., & Chowa, C. (2006). Information System Success: Individual and Organizational Determinants . *Management Science*, 52(12), 1849-1864.
- SALMERON, J. L., & Herrero, I. (2005). An AHP-based methodology to rank critical success factors of executive information systems. *Computer Standards & Interfaces*, 28.

- SANDERS, G. L., & F.Courtney, J. (1985). A Field Study of Organizational Factors Influencing DSS Success. *MIS Quarterly*, 9(1), 77-93.
- SAPRU, R. (2008). *Administrative Theories And Management Thought 2Nd Ed.* (2.Ed b.). India: Prentice-Hall of India.
- SAUNDERS, C. S., & Jones, J. W. (1992). Measuring performance of the information systems function. *Journal of Management Information Systems*, 8(4), 63-82.
- SAUNDERS, C. S., & Jones, J. W. (1992). Measuring performance of the information systems function. *Journal of Management Information Systems*, 8(4), 63-82.
- SCHERMELLEH-ENGEL, K. M. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness of fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 23–27.
- SCHWARZ, A., & Schwarz, C. (2007). The Role of Latent Beliefs and Group Cohesion in Predicting Group Decision Support Systems Success. *Small Group Research*, 38, 195.
- SEDDON, P. B. (1997). A re-specification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Research*, 18(3), 240–253.
- SEDDON, P. B., & Kiew, M.-Y. (1994). A Partial Test and Development of the DeLone and McLean Model of Is Success. *Proceedings of the 15th International Conference on Information Systems (ICIS 94)*, 4, s. 99-110. Vancouver.
- SEDDON, P. B., Staples, D. S., Patnayakuni, R., & Bowtell, M. J. (1997). The IS effectiveness matrix: the importance of stakeholder and system in measuring IS success. A. f. Atlanta (Dü.), *Proceeding ICIS '98 Proceedings of the international conference on Information systems*. içinde
- SEDDON, P. B., Staples, S., Patnayakuni, R., & Bowtell, M. (1999). Dimensions of Information Systems Success. *Communications of Association for Information Systems*, 2.

- SEDDON, P., & Kiew, M.-Y. (1994). A Partial Test and Development of Delone and Mclean's Model of IS Success. *Proceedings of the 15th International Conference on Information Systems (ICIS 94)*, 4, s. 90-109.
- SEDERA, D., & Gable, G. (2004). A Factor And Structural Equation Analysis Of The Enterprise Systems Success Measurement Model. *Proceedings Twenty-Fifth International Conference on Information Systems*.
- SHANNON, C. E., & Weaver, W. (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- SHAYO, C., Guthrie, R., & Igbaria, M. (2002). Exploring the Measurement of End User Computing Success. T. Barrier içinde, *Human Computer Interaction Development and Management* (s. 134-152). IRM Press.
- SILVER, M. S., Markus, M. L., & Beath, C. M. (1995). The Information Technology Interaction Model: A Foundation for the MBA Core Course. *MIS Quarterly*, 19(3), 361-390.
- SKOK, W., Kophamel, A., & Richardson, I. (2001). Diagnosing Information Systems Success: Importance-Performance Maps in the Health Club Industry. *Information & Management*, 38, 409-419.
- STERNAD, S., Deželak, Z., Špička, H., & Zabukovšek, U. (2007). Model kritičnih dejavnikov uspeha uvajanja rešitev SAP in Navision. *Naše Gospodarstvo*, 53(2), 37-47.
- STRATMAN, J. K., & Roth, A. V. (2002). Enterprise Resource Planning (ERP) competence constructs- two-stage multi-item scale development and validation. *Decision Sciences*, 33(4), 601-628.
- STRAUB, D., Keil, M., & Brenner, W. (1997). Testing the technology acceptance model across cultures: A three country study. *Information & Management*, 33, 1-11.

- STRAUB, D., Limayem, M., & Karahanna-Evaisto, E. (1995). Measuring system usage: implications for IS theory testing. *Management Science.*, 41(8), 1328-1342.
- STYLIANOU, A. C., & Kumar, R. L. (2000). An Integrative Framework for IS Quality Management. *COMMUNICATIONS OF THE ACM*, 43(9).
- SÜMER, N. (2000). Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazılar*, 49-74.
- SÜTÜTEMİZ, N. (2005). Müşteri Sadakati Belirleyicileri Ve Modellerinin Karşılaştırılması: Bankacılık Ve Sağlık Sektöründe Bir Araştırma. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ŞİMŞEK, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve Lisrel Uygulamaları*. Ankara: Ekonoks Yayıncılık.
- ŞİMŞEK, Ö. F. (2011, 11). *Örtük Değişkenlerle Yol Analizi*. 11 11, 2011 tarihinde Yapısal Eşitlik Modellemesi: <http://www.yapisaesitlik.com/yem.php?gln=ortuk> adresinden alındı
- TAVŞANCIL, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- TERBLANCE, N. S., & Boshoff, C. (2006). Improved Scale Development in Marketing. *International Journal of Marketing Reserach*, 50(1), 105-119.
- THOMAS, P. (2008). Information Systems Success and Technology Acceptance within a Government Organization. University Of North Texas.
- THONG, J. Y. (1999). An integrated model of information systems adoption in small businesses. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187–214.
- THONG, J. Y. (1999). An integrated model of information systems adoption in small businesses. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187–214.

- TORZADEH, G., Koufteros, X., & Doll, W. J. (2005). Comfirmatory Factor Analyses and Factorial Invariance of the Impact of Information Technology Instrument. *The International Journal of Management Science, 17*, 107-118.
- TSAI, W.-H., Lee, P., Shen, Y., & Yang, C. (2009). The relationship between ERP software selection criteria and ERP success. *Proceedings of the 2009 IEEE IEEM. IEEE.*
- UKAIS. (2011). *IS Definition*. 2011 tarihinde UK Academy for Information Systems: <http://www.ukais.org.uk/about/DefinitionIS.aspx> adresinden alındı
- UMBLE, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research, 146*, 241–257.
- WANG, E. T., & Tai, J. C. (2003). Factors affecting information systems planning effectiveness: organizational contexts and planning systems dimensions. *Information & Management, 40*, 287-303.
- WANG, E. T., Lin, C. C.-L., Jiang, J. J., & Klein, G. (2007). Improving enterprise resource planning (ERP) fit to organizational process through knowledge transfer. *International Journal of Information Management, 27*, 200–212.
- WANG, W.-T., & Wangb, C.-C. (2009). An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems. *Computers & Education, 53*, 761–774.
- WANG, Y.-M., & Wang, Y.-S. (2009). Examining the dimensionality and measurement of user-perceived knowledge and information quality in the KMS context. *Journal of Information Science, 35*(94).
- WANG, Y.-S., Wang, H.-Y., & Shee, D. Y. (2007). Measuring e-learning systems success in an organizational context- Scale development and validation. *Computers in Human Behavior, 23*, 1792–1808.
- WARNE, L., & Hart, D. (1996). The Impact of Organizational Politics on Information Systems Project Failure - A Case Study. *Proceedings of the 29th Annual Hawaii*

International Conference on System Sciences HICSS-29. IEEE Computer Society.

WASSON, C. S. (2005). *System analysis, design, and development: concepts, principles, and practices*. New Jersey: Wiley-Interscience.

WEGMANN, A. (2011). *Systems and Information*. 10 04, 2011 tarihinde Institute for computer Communications and Applications: http://lamspeople.epfl.ch/balabko/Professional/Systemic_Thinking/Systems%20and%20information.pdf adresinden alındı

WHITE, K. B., & Leifer, R. (1986). Information Systems Development Success: Perspectives from Project Team Participants. *MIS Quarterly*, 10(3), 215-223.

WHITWORTH, B. (2009). A Brief Introduction to Sociotechnical Systems. M. Khosrow-Pour içinde, *Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition* (Second Edition b.). USA: IRMA-Information Resources Management Association.

WHITWORTH, B. (2009). The Social Requirements of Technical Systems. B. Whitworth, & A. d. Moor içinde, *Handbook of Research on Socio-technical Design and Social Networking* (s. 3-22). Hershey, USA: Information Science Reference.

Wikipedia. (2011). *List of ERP software packages*. 11 11, 2011 tarihinde Wikipedia: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_ERP_software_packages adresinden alındı

WINN, B. A., & Cameron, K. S. (1998). ORGANIZATIONAL QUALITY: An Examination of the Malcolm Baldrige National Quality Framework . *Research in Higher Education*, 39(5).

WIXOM, B. H., & Watson, H. J. (2001). An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success. *MIS Quarterly*, 25(1), 17-41.

WONG, A., Scarbrough, H., Chau, P., & Davison, R. (2005). Critical Failure Factors in ERP Implementation. *PACIS 2005 Proceedings*. AIS Electronic Library (AISeL).

- WU, J.-H., & Wang, Y.-M. (2006). Measuring Kms Success: A Respecification of the DeLone and McLean's Model. *Information & Management*, 43, 728–739.
- XU, J. (., Benbasat, I., & Cenfetelli, R. T. (2010). Does Live Help Service Matter? A Empirical Test of the DeLone and McLean's Extended Model in the E-Service Context. *Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*. IEEE Computer Society.
- XU, J., & Quaddus, M. (2005). Adoption and diffusion of knowledge management systems: an Australian survey. *Journal of Management Development*, 24(4), 335-361.
- YI, C.-C., Liao, P.-W., Huang, C.-F., & Hwang, I.-H. (2009). Acceptance of Mobile Learning: a Respecification and Validation of Information System Success. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53.
- YILMAZ, V., & Çelik, H. (2010). *LISREL İle Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık .
- YOON, Y., Guimaraes, T., & Clevenson, A. (1998). Exploring expert system success factors for business process reengineering. *J. Eng. Technol. Manage*, 15, 179–199.
- YOUNGBERG, E. M. (2006). Examining technology acceptance variables for Professionally- Autonomous End Users of An Enterprise Component . *Examining technology acceptance variables for Professionally- Autonomous End Users of An Enterprise Component* . UMI Dissertation.
- YUSOF, M. M., Kuljis, J., Papazafeiropoulou, A., & Stergioulas, L. K. (2008). An evaluation framework for Health Information Systems: human, organization and technology-fit factors (HOT-fit). *international journal of medical informatics*, 7(7), 386–398.
- ŽABJEK, D., Kovačić, A., & Štemberger, M. I. (2008). Business Process Management As An Important Factor For A Successful ERP System Implementation. *Economic Research*, 21(4).

ZMUD, R. W. (1979). An Empirical Investigation of the Dimensionality of the Concept of Information. *Decision Sciences*, 25(10), 966-979.

EKLER

EK-A Bilişim Sistemleri Başarısına Etki Eden Olası Faktörler

EK-B Anket Formu

EK-C Anket Katılımcılarına Gönderilen Davet Mesajı

EK-D Google Analytics Anket Formu Sayfası Web İstatistikleri

EK-E Demografik ve Diğer Özellik Sorularının Veri Kodlama Değerleri

EK-F Örnek bir Ölçüm Modeli

EK-G DFA ve Yem Modifikasyon İndeksleri

EK-H Mülakat Görüşmelerinde Kullanılan Soru Formu

EK-A Bilişim Sistemleri Başarısına Etki Eden Olası Faktörler

Eğitim	Süreç
Güven	Uygunluk
İnsan Sezgileri	Amaç
Esneklik	Kullanım Kalitesi
Duygu	Organizasyon Gelişmişliği
Gönüllülük	İşletme Karmaşıklığı
Kurum içi rekabet	Firma Büyüklüğü
Marka algısı	Pazar Sahası
Sistem entegrasyonu	Bir gruba üyelik
Kişisel Karakter ve Demografik özelliklerle	Branch Ofis Varlığı
Mobil Teknoloji	Organizasyonel ve Teknoloji k Yönlendiriciler
Karmaşıklık	Paylaşılan İnançlar
Kültür	Faydaları hakkında paylaşılan inançlar
Önyargı	Olumsuz yanları hakkında paylaşılan inançlar
İletişim Kalitesi	Süreç Zorluğu paylaşılan inançlar
Algılanan Görev Ciddiyeti/hayatıyeti	Karmaşıklığı hakkında paylaşılan inançlar
Husumet	Kullanıcı Memnuniyeti
Görünürlük Kalitesi	Bilişim İçeriği
Kavramsal Model Kalitesi	Özelleştirilmiş Hizmet
Yönetim Kalitesi	Kullanıcı Arayüzü
Liderlik Kalitesi	Sistem Değeri
Üst Yönetim Desteği	Gösterilen Maddeler
Yazılım Firması Ekonomik Durumu (kalitesi)	Doğruluk
Tasarım Karmaşıklığı	Sosyal Etkileşim
İnsan/İş Gücü Kalitesi	Bilgi Enimi
Organizasyon Kalitesi	Motivasyon
Çevre Kalitesi (iç-dış)	BT yi sevme
Dış Çevre	Destek Kalitesi
Çevresel Belirsizlik	BT Yeteneği
Dış Rekabet Baskısı	Tutumlar
İç Çevre	Yazılım Kalitesi Özgüllükleri
Merkezileştirme	İşlevsellik
Formalizasyon	Güvenilirlik
Bilgi Yoğunluğu	Kullanılabilirlik
Yenilik Özellikleri	Etkinlik
Göreceli Avantaj	Sürdürülebilirlik
Uygunluk	Taşınabilirlik
Karmaşıklık	Bağdaştırılabilirlik
Rekabet Kalitesi	Yeniden kullanılabilirlik
İş çevresi Kalitesi	Özel şartlar
Pazar Kalitesi	Dış Baskı
Kullanıcı Katılımı	Sosyal Öğelerin Kalitesi
Kullanılabilirlik	Talep ve Beklenti Kalitesi
Entegrasyon Kalitesi	Kaynak Tahsisi
Süreç entegrasyonu kalitesi	Sosyal Faktörler
Sosyal entegrasyon kalitesi	Alt yapı
Yapısal/Altyapısal Entegrasyon kalitesi	Önceki deneyim (Deneyim Kalitesi)
Teknik Entegrasyon Kalitesi	Kendi kendine yapabilirlik (özyetkinlik)
Strateji Kalitesi	Bilgisayar Korkusu
Etkileşim Kalitesi	Anlaşma Protokolü Kalitesi
Yazılım Kalitesi	İnsan Kalitesi
Beklenti	Proje Yönetim ve Kontrol Kalitesi

Organizasyon/el Kalite	Küresel Ekonomik İklim (küresel kriz)
Yeniliğin algıman özellikleri	Organizasyon Kültürü
Göreceli avantaj	Organizasyon Yapısı
Bağdaşabilirlik	BT Varlıkları
Karmaşıklık	BT Kaynakları
Tasarım Kalitesi	Ağ Yeteneği
Kullanıcı Katılımı Kalitesi	Firma Büyüklüğü
Kullanıcı Eğitimi Kalitesi	Algılanan Kullanışlılık
Teknoloji Planlama Kalitesi	Zamanlama Kalitesi
Kullanıcı Deneyimi	Algılanan Değer
Kullanıcı Eğitimi	Bilgi ve Katılım Kalitesi
Kullanıcı Tutumu	ERP Başarısı
Sistem Güvenilirliği	Organizasyon Çevresi
Raporlama Yeteneği	İnsan Karakteristikleri
İş Zekası Yeteneği/Kalitesi	Teknik Problemler
Yenilikçilik	Vendor Desteği
Yenilik Karakteristikleri	Kültürel Etki
Bağdaşabilirlik	Kritik Başarı Faktörleri
Göreceli avantaj	ERP Ekibi ve Kompozisyonu
Karmaşıklık	Değişim Yönetimi, Kültürü ve Programı
Proje İle ilgili değişkenler	Üst yönetim desteği
İç Destek	Enaz özelleştirme ile BPR
Danışman Desteği	İş Planı ve Vizyonu
Yazılım Seçimi	Proje Yönetimi
BS alanı katılımı	Proje Liderliği
Gönüllülük	İletişim
Çıktı kalitesi	Performans izlenmesi ve değerlendirmesi
Öğrenme Kalitesi	Yazılım Geliştirme, Test etme ve sonuçlandırma
Organizasyonel Karakteristikler	Uygun iş ve BT miras sistemleri
Organizasyon karmaşıklığı	Gereksinim Analizi Kalitesi
Organizasyon Yapısı	Sistem Zekası
Yeniden Yapılanma	Yeni ayaklar
Üst yönetim desteği	Yazılım Mühendisliği
Diğer karakteristikler	Kullanılabilirlik Mühendisliği
Maliyet	İş Modelleri
İletilebilirlik	İnsan Kalitesi
Bölünebilirlik	Bireysel
Karlılık (faydalılık)	Grup
Sosyal onay/tasdik	Ekip
Gönüllülük	Algılanan organizasyonel faydalar
İmaj	Onaylama
Görünürlük	Politika(kurallar)
Sonuçların Gösterilebilirliği	Güvenilirlik
Satıcı Vendor-Danışman Kalitesi	Hizmet Kalitesi
ERP Satıcısı	Ün,Şöhret
Danışman Firma	Sistemin Teknolojik Özellikleri
3.parti hizmet sağlayıcılar	Arama Kolaylığı
Ekip Kalitesi	Anlama Kolaylığı
Yönetim	Kullanıcı Rehberliği
BS Kadrosu	Görev Desteği
Anahtar kullanıcılar	Bilgisayar Yetkinliği
Son Kullanıcılar	Eğitim Kalitesi
Firma Yaşam Evresi	Kullanılabilirlik
ERP Başarısı	Faydaları
Endüstri Sektör Türü	Tartışmalı amaçlarda uzlaşma
Endüstri Sektör İklimi (stabilite ve rekabet)	İş süreçlerinde standartlaşma
Ulusal Ekonomik İklim	MIS maliyetlerinde azalma

Ürün maliyetlerinde azalma
Daha iyi karar verme
Daha hızlı karar verme
Özellikleri
Tek bir Veritabanı
Gerçek zamanlı veri
Yönetim ile ilgili bilginin bulunurluğu
Zayıflıklar
Kullanıcı Memnuniyeti
Organizasyonel performans
Uygunluk Faktörleri
Paket yerelliği
Bağdaşabilirlik
Görev ilgisi
Değişim Yönetimi, Kültürü ve Programı (CSF'den..)
Uygulama Karmaşıklığı
Yönetilebilirlik
Sürdürülebilirlik
Ölçeklenebilirlik
Birlikte işlerlik, işletilebilirlik
Güvenlik
Güvenilirlik
Erişilebilirlik/Kullanılabilirlik
Uluslar arasılaştırma
Taraf Sayısı Fazlalığı (Sistem ve Projenin Taraf sayısı)
Ekip Öğretim Alanı
Sistemin kullanılacağı Öğretim Alanı
Organizasyonel İletişim
Uzman Eleman eksikliği (Çalışan kalitesi)
Firmanın Hazır bulunurluğu
Süreç Kalitesi
Risk
Para
Zaman
Teknoloji Geleneği
Yetişmiş uzman eleman
Eğitim Kalitesi
Ekip Kalitesi
Planlama Kalitesi
Yazılım Kalitesi
İmplementasyon sonrası uyarılama kalitesi
Paket ve Modül türü
Proje Kalitesi
Analiz
Planlam
Tasarlama
Zamanlama (organizasyon yaşam döngüsü içerisinde projeye ne zaman başlanıyor, yönetim değişikliği herşeyi bitirir)
Proje Süresi
Yapısal Özellik
Bilişsel Karmaşıklık
Anlaşılabilirlik
Dış kalite özellikleri

Danışmanlık kalitesi
Finansal Kalite
Kaynak Kalitesi
Para
Zaman
İnsan
ÇEVRE
Organizasyonel çevre
Üst yönetim desteği
İş süreç yeniden yapılanması
Firma çapında destek
Etkili firma yönetimi
Kullanıcı çevresi
Eğitim ve Öğretim
Kullanıcı katılımı
Sistem Çevresi
Yazılım ve Donanım uygunluğu
Veri doğruluğu
ERP Satıcı çevresi
Satıcı desteği
Dış kültürel çevre
Kültürel Farklılık Etkisi
Organizasyonel Vizyon
Fonksiyonel Kapsam
İmplementasyon Stratejisi
Özel Geliştirmeler
Görev Karmaşıklığı
Algılanan Görev Ciddiyeti
Taraflar arası güven (ortaklar arası)
Performans Beklentisi
Efor Beklentisi
Sosyal Etki
Kolaylaştırıcı koşullar
Performans
Bilgi üretimi
Eşgüdüm
Müşteri
Rakipler
Tedarikçiler
Düzenleyici kuruluşlar
Bilgi İletimi
Organizasyonel Uyum
Makroergonomi Çevre
Sosyo Teknik çevre
Teknolojik Alt Sistem (ürün ve teknoloji)
Elektronik donanım
Yazılım
Ağlar
Uygulamalar
Araçlar
Fiziksel sistemler ve çevre
Personel Alt sistemi (İnsanlar, insanların rolleri, etkileşimler)
İş grupları
İşler (görevler)
Görev dayanışmaları (bağlantıları)
Organizasyonel Tasarım Alt Sistemi(destek birimleri ve onları yapısı)

Bilişim Teknolojileri
Organizasyonel Gelişim
Çevresel Alt Sistem
Müşteriler
Tedarikçiler
Devlet
Konsorsiyumlar, teknik gruplar

Yenilikçilik
İletişim
İnanışlar İnançlar
Tutumlar
Beklenti
Algınan performans
Katılım
Kültür
İlişkiler
İşbirliği
Kurallar, yasalar, yönetmelikler
İçerik
Zamanlılık
Niyet
Davranışsal Karmaşıklık
Bilişsel Karmaşıklık
Kullanımda Kalite
Ürün kalitesi
Süreç kalitesi
Kullanılabilirlik kalitesi
Ürün kalitesi
Süreç Kalitesi
Organizasyon kalitesi
Etkililik,etkinlik,memnuniyet-ürün kalitesi-
geliştirme süreci-yaşam döngüsü süreçleri
Kullanımda kalite
İşlevsellik
Güvenilirlik
Kullanılabilirlik
Etkinlik
Sürdürülebilirlik
Taşınabilirlik
Kullanım Kalitesi
Kullanıcı
Görev
Çevre
Ekipman
Sistem Kabul edilirlği
Sosyal Kabul edilirlk
Pratik Kabul edilirlk
Maliyet
Güvenilirlik
Bağdaşabilirlik
Kullanışlılık
Faydalılık
Kullanılabilirlik
Kullanılabilirlik
Etkililik
Etkinlik
Memnuniyet

Güvenlik
Anlaşılabilirlik
İşlerlik
Cezbedicilik
Uygunluk

Kullanılabilirlik
Öğrenilebilirlik
Yardım kolaylığı
Tahmin edilebilirlik
Bilgilendirici geri besleme
Hatırlanabilirlik
Anlaşılabilirlik
Okunaklılık
Okunabilirlik
Aşınalık
İşyükü azaltma
Kullanıcı rehberliği
İşlerlik-işletilebilirlik
Yüklenilebilirlik
Veri geçerliliği
Kontrol edilebilirlik
Adaptasyon yeteneği
Tutarlılık
Hata yönetimi
Cezbedicilik
Arkaplan rengi uyumu
Yazı rengi uyumu
Yazı stili uyumu
Yazı stili büyüklüğü
Arayüz performansı
Subjektif rol
Uyum
İso9126 y1 karşılama derecesi
İso9241 y1 karşılama derecesi
Microsoft stilleri karşılama
derecesi
Java stil guide karşılama derecesi

Algılanan değer
Algılanan Kabul kolaylığı
Güven
Operatör Performansı
Karmaşıklık
UI karmaşıklığı
Karar destek karmaşıklığı
Görev destek karmaşıklığı
Operatör performansı

Niyet Başarı
Kullanım
Memnuniyet
Sistem karmaşıklığı
Bilişim Karmaşıklığı
Görev Karmaşıklığı

Algılanan Kabul Benimseme Kolaylığı
Bilişsel Safha

Duygusal Safha
Hareket Safhası
Üst Yönetim BT Desteği
CEO BT Uzaklığı
Orta Düzey Yönetici BPR desteği
Stratejik Niyet
Karmaşıklık Model
Sistem Seviyesi Karm.
Nesne Seviyesi Karm.
Değişken seviyesi karm.
Metod seviyesi karm.

Güven
Sürdürülebilirlik
Analizedilebilirlik
Değiştirilebilirlik
Stabillik
Test edilebilirlik
Sürdürülebilirlik

Gerekli zaman
Proje birimi ile iletişim
Proje birimi ile ilişkiler
Organizasyonel Kararlılık
Sistemin organizasyonel kapsamı
Organizasyonel Veri Çevresi
Sistem ile ilgili avantajlar
Sistem karmaşıklığı
Kurum içi rekabet
Sistem kabulü
Organizasyonel kararlılık
Sistemle ilgili avantajlar
Emilim yeteneği -soğurma
Sistem içi organizasyonel kapsam
Sistem karmaşıklığı
Sistem içi organizasyonel kapsam
Organizasyonel veri çevresi

Paylaşılan İnanışlar
Motivasyon
Kullanılabilirlik
Performans
Algı
Öğrenme hareket
İmaj-etki
Temel his
İmaj tanımlama
Değerlendirme duygusu

ERP kullanılabilirliği
Performans ve stabillliği(navigasyon)
Öğrenilebilirlik derecesi
Etkili görev desteği sağlama yeteneği
Sunum yeteneği
Özelleştirme yeteneği

ERP Özel Kullanılabilirlik Sezgisel Bulgusal Navigasyon ve bilgiye erişim

Ekran çıktılarının sunumu
Görev desteğinin uygunluğu
Özelleştirme yeteneği
Sistemin sezgisel (bulgusal) doğuşu

E Sistem Başarısı
e-Devlet işlevselliği
Web yönetim uygulamaları
Genel organizasyonel faktörler
Kurumsal Düzenlemeler (aranjmanlar)
Politik oryantasyon
Demografik faktörler
Ekonominin Genel büyüklüğü

Ürün kalitesi
Ürün büyüklüğü ve stabillği
Çizelge ve süreç
Kaynaklar ve Maliye

İnsan İhtiyaçları (arzuedilebilirlik)
İş ihtiyaçları(yaşayabilirlik uygulanabilirlik)
Teknik İhtiyaçlar (Yapılabilirlik)

Bilgisayar Yetkinliği
Teknoloji Kabulü

E-Learning Sistem Kalitesi (Başarısı)
Teknoloji
Etkileşim
İçerik
Hizmetler

MIS Research Variables
Bireysel / Psikolojik Değerler
Organizasyonel / Kişiler arası değişkenler
Sosyolojik ve Çevresel Değişkenler
Bilişim Yapısı Değişkenleri
Karar verici Performans Değişkenleri

Çevresel Değişkenler
Dış çevre
Organizasyonel çevre
Kullanıcı çevresi
BS Geliştirme çevresi
BS işlemleri çevresi

Topluluk
Bilgi ve Sistem Kalitesi
BS kullanımı Net Yararları Algısal Ölçekler
BS Kullanımı Net Faydalar
Sistem Bağımlılığı
Kullanım Niyeti amacı
Bilgisayar Yetkinliği (özyetkinlik)
Dışa dönüklük
Nevrotiklik
Kabul edilebilirlik
Dürüstlük insaflılık
Deneyime açıklık

Web Sistem Karmaşıklığı

Arayüz
İçerik Çeşitliliği
Bilgi Mimarisi
Farklı aygıtlar, mobil webde dağıtım
Arkauç
Çeşitli kullanıcılar
Etkileşim
Tasarım /kod
Güvenlik
Performans, ölçeklenebilirlik, kullanıcı sayısı

Öğrenim modeli
Tutorial kalitesi
Açıklık şeffaflık
Yeterli içerik
Sürdürülebilirlik
Güncellik
İyi organize edilmiş
Servis (Hizmet) Kalitesi
Öğrenci Takibi
Kurs Yetkisi ruhsatı
Kurs yönetimi
Bilgililik

Algılanan Net Faydalılık
Görev Önemi
Destek Kadrosu

LMS Değerlendirmesi

Sosyal Konuları

Destekleyici Faktörler
LMS tanıtımı
Eğilimler (sosyal Politik)
Etik ve Yasal Konular
Maliyet
Öğrenci Bakışı
LMS'e yönelik tutumlar
Bilgisayar Korkusu
Öz verimlilik
Eğlenceli Tecrübe Deneyim
Diğer Öğrenci ve Hocalarla etkileşim
Öğrenci çalışma alışkanlıkları
Öğrencinin LMS tecrübesi
Hocaların Tutumu
Yanıtılık
Bilgililik
Adillik, eşitlik, dürüstlük
Teknoloji Üzerinde kontrol
Ders yönetimi
İletişim yeteneği
Zevk
Özyetkinlik

Teknik Konular

Sistem Kalitesi
Kullanım kolaylığı
Güvenlik
Güvenilirlik
Kullanılabilirlik
Sürdürülebilirlik
Yardım seçeneği
bulunurluğu
Kullanıcı dostu
İyi organize edilmiş
Bulunurluk
Bilişim (İçerik) Kalitesi
Müfredat Yönetimi
Kurs esnekliği
Etkileşimli İçerik

Maliyet Bakışı
Hizmet Bakışı
Yatırım Bakışı
Kar Bakışı
Operasyonel Faydalar
Stratejik Faydalar
BT altyapı faydaları

Bireylere Net Faydası
Organizasyonlara net faydası
Topluma Net Faydası

ERP Faydaları Çerçevesi (her madde için ölçekleri makeden bakabilirsiniz)

Operasyonel

Maliyet azaltma
Geri çevirme zamanını azaltma
Verimlilik artışı
Kalite artışı
Müşteri hizmetlerinde iyileştirme

Yönetimsel

Daha iyi kaynak yönetimi
İyileştirilmiş karar verme ve planlama
Performans artışı

Stratejik

İş büyümesini destek
İş ortaklıklarını destek
İş Yeniliklerini tesis
Maliyet liderliği tesis
Ürün farklılaşmasını gerçekleştirme
Dış bağlantıları tesis

BT altyapısı

Mevcut ve gelecek değişiklikler için iş esnekliğini tesis
BT maliyet azaltma
Artan BT alt yapı kapasitesi

Organizasyonel

Organizasyonel değişimleri destek
İşi öğrenme kolaylığı

Ortak vizyonları tesis

Diğer Faktörler

Danışman Seçimi ve İlişkileri

BT Altyapısı

CSF Kritik Başarı Faktörleri (karışık)

Üst Yönetim Desteği

Üst yönetim kararlılığı ve desteği

Proje Savunuculuğu

Vizyonerlik ve Planlama

Fonksiyonel Zindelik Sağlıklılığı
Uygunluğu Başarma

BPR ve Yazılım konfigürasyonu

ERP seçimi

Dengeli (çok disiplinli) ekip

Organizasyonu Değiştirme

Değişim Yönetimi

Eğitim ve İş yeniden tasarımı

İletişim Planı

Ekip moral ve motivasyonu

Kültürel Değişimi Yönetme

Proje Yönetimi

Proje Yönetimi

İmplementasyon Stratejisi ve
Zaman Dilimi

Proje Ekibi: En iyi ve en parlak

Sorun çözme / Kriz Yönetimi

Kaymaklı ERP (yazılım için
kaynak kodunu değiştirmeme)

İlave CSF diğerlerinde

Üst yönetim inanışları inançları

Üst yönetim katılımı

Asimilasyon

ERP'nin organizasyonel uygunluğu
uyumu

ERP adaptasyon seviyesi

Süreç adaptasyon seviyesi

Organizasyonel direnç

Entegrasyon

Optimizasyon

Bilgilendirme

Veri kalitesi

Koordinasyonu iyileştirme

Görev etkinliği

Fonksiyonel uygunluk

Organizasyonel ataletin üstesinden gelme

EK-B ANKET FORMU

- **ERP/KKP (Kurumsal Kaynak Planlama) Sistem Başarısı Anketi**



ERP/KKP (Kurumsal Kaynak Planlama) Sistem Başarısı Anketi

Değerli Katılımcı;

Bu anket formu ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) Sistemlerinde başarıya etki eden faktörlerin belirlenmesini amaçlamaktadır. Bu anketten elde edilecek bilgiler bilimsel bir çalışmaya temel oluşturacak ve başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Zaman ayırıp bu formu doldurarak, çalışmamıza yapacağınız önemli destek ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Saygılarımızla.

Prof. Dr. Erman COŞKUN
Arş. Gör. M.Cemil KARACADAĞ

Sakarya Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü

(1) Lütfen aşağıda verilen listeden firmanızda kullandığınız ERP (Kurumsal Kaynak Planlama) Sistemini seçin.

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Baan | <input type="checkbox"/> IFS | <input type="checkbox"/> Login ERP | <input type="checkbox"/> SAP |
| <input type="checkbox"/> Boğaziçi Yazılım (Adonix) | <input type="checkbox"/> IBM (Mapics) | <input type="checkbox"/> LOGO (Unity) | <input type="checkbox"/> Uyumsoft |
| <input type="checkbox"/> Diyalog (Dinamo) | <input type="checkbox"/> GlobalSoft | <input type="checkbox"/> Microsoft Dynamics | <input type="checkbox"/> WorkCube |
| <input type="checkbox"/> Efes Yazılım (Pro KKP) | <input type="checkbox"/> Goldion | <input type="checkbox"/> Mikro Yazılmevi (MyErp) | <input type="checkbox"/> Yazevi AVAKOZA |
| <input type="checkbox"/> eLaN ERP | <input type="checkbox"/> Koç Sistem | <input type="checkbox"/> Minerva Yazılım (Plantum) | <input type="checkbox"/> Diğer: |
| <input type="checkbox"/> ETA (SQL) | <input type="checkbox"/> Likom (Gusto) | <input type="checkbox"/> NETSIS | (.....) |
| <input type="checkbox"/> IAS (Canias) | <input type="checkbox"/> Link Bilgisayar (Güneş) | <input type="checkbox"/> ORACLE (E-Business Suite & J.D.Edwards) | Lütfen belirtin |

(2) Lütfen aşağıda verilen listeden firmanızın içinde bulunduğu sektörü seçin.

- | | | | |
|--|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ambalaj Sektörü | <input type="checkbox"/> Döküm Sektörü | <input type="checkbox"/> Kuyumculuk Sektör | <input type="checkbox"/> Savunma Sanayi Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Ayakkabı Sektörü | <input type="checkbox"/> Eğitim Sektörü | <input type="checkbox"/> Madencilik Sektörü | <input type="checkbox"/> Seramik Ve Refrakter Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Bilişim Sektörü | <input type="checkbox"/> Enerji Sektörü | <input type="checkbox"/> Makina İmalat Sektörü | <input type="checkbox"/> Tarım Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Cam Sektörü | <input type="checkbox"/> Gıda Sektörü | <input type="checkbox"/> Mobilya Sektörü | <input type="checkbox"/> Tekstil Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Çimento Sektörü | <input type="checkbox"/> Hayvancılık Sektörü | <input type="checkbox"/> Orman Sektörü | <input type="checkbox"/> Turizm Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Dayanıklı Tüketim Malları | <input type="checkbox"/> İlaç Sektörü | <input type="checkbox"/> Otomotiv Ve Yan Sanayi | <input type="checkbox"/> Ulaştırma Sektörü |
| <input type="checkbox"/> Demir Çelik Dışı Metal | <input type="checkbox"/> İnşaat Sektörü | <input type="checkbox"/> Petrol Ve Gaz Sektörü | <input type="checkbox"/> Diğer: |
| <input type="checkbox"/> Demir Çelik Sektörü | <input type="checkbox"/> Kimya Sektörü | <input type="checkbox"/> Plastik Sektörü | (.....) |
| <input type="checkbox"/> Deri Sektörü | <input type="checkbox"/> Konfeksiyon Sektörü | <input type="checkbox"/> Sağlık Sektörü | Lütfen belirtin |

(3) Lütfen firmanızdaki toplam çalışan sayısını seçin.

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1-20 kişi | <input type="checkbox"/> 201-500 kişi | <input type="checkbox"/> 10.001-20.000 kişi |
| <input type="checkbox"/> 21-50 kişi | <input type="checkbox"/> 501-1.000 kişi | <input type="checkbox"/> Diğer: (.....) |
| <input type="checkbox"/> 51-100 kişi | <input type="checkbox"/> 1.001-5.000 kişi | Lütfen belirtin. |
| <input type="checkbox"/> 101-200 kişi | <input type="checkbox"/> 5.001-10.000 kişi | |

(4) Lütfen firmanızın yıllık cirosunu seçin.

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> < 50.000\$ | <input type="checkbox"/> 500.000\$ - 1 Milyon\$ | <input type="checkbox"/> 10 Milyon\$ - 50 Milyon\$ |
| <input type="checkbox"/> 50.000\$ - 100.000\$ | <input type="checkbox"/> 1 Milyon\$ - 3 Milyon\$ | <input type="checkbox"/> 50 Milyon\$ - 100 Milyon\$ |
| <input type="checkbox"/> 100.000\$ - 200.000\$ | <input type="checkbox"/> 3 Milyon\$ - 5 Milyon\$ | <input type="checkbox"/> > 100 Milyon\$ |
| <input type="checkbox"/> 200.000\$ - 500.000\$ | <input type="checkbox"/> 5 Milyon\$ - 10 Milyon\$ | <input type="checkbox"/> Diğer: (.....) |

(5) Lütfen firma yönetimindeki görev alanınızı seçin.

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Araştırma Geliştirme | <input type="checkbox"/> Mühendislik | <input type="checkbox"/> Üretim İmalat |
| <input type="checkbox"/> İnsan Kaynakları | <input type="checkbox"/> Satın Alma | <input type="checkbox"/> Üst Yönetim |
| <input type="checkbox"/> Muhasebe Finans | <input type="checkbox"/> Satış Pazarlama | <input type="checkbox"/> Diğer: (.....) |

(6) Firmanız yabancı ortaklı mı? Evet Hayır

Bilişim Sistemleri Organizasyon Kalitesi

(7) Lütfen firmanızda kullandığınız ERP sisteminin Organizasyonel Unsurlarına yönelik aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuklara “X” işareti koyarak belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
“Bilişim Teknolojileri”					
..... firmamızda çeşitli iş fonksiyonlarını desteklemektedir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmamızda önemli olarak algılanmakta ve ciddi bir etki meydana getirebilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... hakkında üst yönetimin yeterli bilgisi vardır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firma genelinde yaygın bir şekilde kullanıma açıktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... , firmanın uzun vadeli genel iş planları dikkate alınarak planlanmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
“ERP Sistemi”					
..... şirket yönetiminden güçlü bir destek görmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'nin kuruluşu ve kullanımı için Şirket Yönetimi yeterli finansal ve diğer kaynakları sağlamaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın rekabet stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'nin başarısı, önemli üst düzey yöneticilerin sistemi aktif bir şekilde desteklemesinden dolayıdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
“ERP”					
..... 'ye yeterli finans sağlanmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... ekibi, işlerin yapılabilmesi için yeterli sayıda elemana sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... üzerinde iyileştirmelerin yapılabilmesi için yeterli zaman verilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... için işletmemizde yeterli kaynak tahsisi yapılmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(8) İşletmenizde Bilişim Teknolojilerine tahsis edilen bütçe, yıllık genel bütçenizin tahminen yüzde kaçındır?

- <%0,5 %0,5-%1 %1-%3 %3-%5 %5-%10 >%10

Bilişim Sistemleri Süreç Kalitesi

(9). Lütfen firmanızda kullandığınız ERP sisteminin Süreç Unsurlarına yönelik aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuklara “X” işareti koyarak belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
“ERP ile desteklenen süreçler					
..... firmamızın iş süreçlerinin gerektirdiği bütün ihtiyaçları karşılar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'in akışı firmamızın iş süreç akışına uygundur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmamızın süreçlerinin gerektirdiği değişime imkan tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmamızın iş uygulamaları ile uyumludur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(10) Firmanızda ERP'ye teknik destek vermek üzere, ERP'den sorumlu bir grup ya da bölüm var mı?

- Evet Hayır

(11) Firmanızda ERP'den sorumlu grup ya da bölümde kaç kişi çalışmaktadır?

- 1 kişi 2-3 kişi 4-6 kişi 7-10kişi 10'dan fazla

(12) Firmanızda kaç yıldır ERP kullanılıyor?

- 1 -2 yıl 2-3 yıl 3-4 yıl 4-5 yıl 5 yıldan fazla

(13) Firmanızda kullanmakta olduğunuz mevcut ERP'den önce bir ERP uygulaması yapıldı mı?

- Evet Hayır

(14) Firmanız ERP Yazılım hizmetinden başka bir ERP danışmanlık hizmeti alıyor mu?

- Evet Hayır

(15) Firmanızda satın alınan ERP yazılımında hangi modüller kullanılmaktadır?

- Bakım Muhasebe Satın alma
 CRM (Müşteri İlişkileri Yön.) Lojistik SCM (Tedarik Zincir Yön.)
 İnsan Kaynakları Üretim Satış
 Kalite Personel Bordro Diğer: (.....)

Bilişim Sistemleri İnsan Faktörü

16. Lütfen firmanızda kullandığınız ERP sisteminin İnsani Unsurlarına yönelik aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuklara "X" işareti koyarak belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
"ERP ekibi"					
..... ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerin <u>işlevlerinden</u> genellikle haberdardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... arasında ERP ve Bilişimdeki ileri teknoloji ve yöntemlerde uzmanlaşmış birçok uzman vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi eğitilmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... okul yıllarında ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerde iyi bir öğrenim görmüştür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'nin ERP'deki ileri teknoloji ve yöntemlerle ilgili <u>anlayışı</u> , aynı sektördeki diğer firmaların elemanları ile kıyaslandığında çok iyidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP ekibi"					
..... güncel donanım ve yazılıma sahiptir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'ın desteklerine güvenilir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... kullanıcılara hızlı hizmet verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... işlerini iyi yapacak bilgiye sahiptirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... için kullanıcıların rahatlığı ve kolaylığını sağlamak her şeyden önemlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak ERP hizmet kalitesi tatmin edicidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP'den sorumlu yöneticiler"					
..... şirketimizdeki diğer bölümlerin iş operasyonları hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... şirketimizdeki diğer bölümlerin iş stratejileri hakkında yeterli bilgiye sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"Şirketimizdeki diğer bölümlerin yöneticileri"					
..... ERP'yi bir rekabet silahı olarak görmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... ERP'yi büro çalışanlarının verimliliğini artıracak bir araç olarak görmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... ERP'yi profesyonel çalışanların (yöneticiler, analizciler...) verimliliğini artıracak bir araç olarak görmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... ERP'yi desteklemektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Teknolojik Faktörler – Algısal Faktörler

17. Lütfen firmanızda kullandığınız ERP'deki deneyimlerinize dayalı olarak aşağıdaki ifadelere ne derece katıldığınızı ilgili kutucuklara "X" işareti koyarak belirtiniz.

	Kesinlikle Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
"ERP'nin sunduğu bilgi"					
..... her zaman günceldir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... her zaman doğrudur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... her zaman görevlerimle ilgilidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak ERP'nin bilgi kalitesi tatmin edicidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP"					
..... kullanıcıya her zaman hızlı yanıt verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... kullanımı kolaydır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... faydalı işlemlere sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... altyapımız muhasebe entegrasyonu ile çalışmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak, ERP sistem kalitesi tatmin edicidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP'yi"					
..... çok sık kullanırım (bir ay içerisinde birçok kez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... çok yoğun kullanırım (günde birkaç saat).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel anlamda, ERP'yi çok kullanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP"					
..... 'nin sunduğu bilgi çıktısı eksiksizdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... 'nin sunduğu çıktı içeriklerinin gösteriminden ve içerik düzeninin tasarımından memnunum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... üzerinde kontrolüm olduğunu güçlü bir şekilde hissediyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genel olarak ERP'den memnunum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"ERP Sistemi"					
..... iş performansımı artırmaya yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... sorunların üstesinden gelmeme yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın rekabetçiliğini artırmaya veya stratejik avantajlar oluşturmaya yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

..... firmanın değişime daha çabuk ayak uydurmasına imkan tanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın müşterilere daha iyi ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın müşterilerine yeni ürün ve hizmetler sunmasına yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın maliyetleri düşürmesine yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın işlemleri hızlandırmasına yada ürün sürelerini kısaltmasına yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın kârlılığını ve sermaye geri dönüşümünü (ROI) artırmasına yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
..... firmanın amacına ulaşmasına yardım eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Demografik Bilgiler					
Cinsiyetiniz?	<input type="checkbox"/>	Bay	<input type="checkbox"/>	Bayan	
Yaşınız?	<input type="checkbox"/>	18-23	<input type="checkbox"/>	24-29	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	36-41	<input type="checkbox"/>	42-47	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	48 ve üzeri	
Eğitiminiz?	<input type="checkbox"/>	Lise	<input type="checkbox"/>	Önlisans	<input type="checkbox"/>
(Mezuniyete Göre)	<input type="checkbox"/>	Yüksek Lisans	<input type="checkbox"/>	Doktora	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Diğer (.....)	
Bu firmadaki çalışma süreniz?	<input type="checkbox"/>	<6 ay	<input type="checkbox"/>	6ay-1 yıl	
	<input type="checkbox"/>	1-2 yıl	<input type="checkbox"/>	2-5 yıl	
	<input type="checkbox"/>	5-10 yıl	<input type="checkbox"/>	10-15 yıl	

Ankete katıldığınız için çok teşekkür ederiz.

EK-C ANKET KATILIMCILARINA GÖNDERİLEN DAVET MESAJI

Sayın İlgili,

Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Prof.Dr. Erman Coşkun danışmanlığında **ERP Sistemleri Başarısı** üzerine Doktora yapıyorum.

Doktora çalışmamın bir parçası olarak aşağıdaki linkte görebileceğiniz araştırma sorularının "*ERP Sistemlerini bilen ve İşletmeyi tanıyan ve eğer mümkün ise özellikle Yöneticiler*" tarafından yanıtlanması gerekiyor.

<http://www.mcemil.sakarya.edu.tr/anket/anket/index.html>

Vakit ayırıp anketi doldurarak çalışmama katkıda bulunursanız minnettar kalırım.

Soruları incelemek isterseniz ekte bulabilirsiniz.

Anlayışınız ve desteğiniz için şimdiden teşekkür ediyorum.

Saygılarımla,

Mustafa Cemil Karacadağ

Sakarya Üniversitesi
Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümü
Tel: 0 264 295 55 04
e-posta: mcemil@sakarya.edu.tr

EK-D Google Analytics Anket Formu Sayfası Web İstatistikleri**Tablo D1. Şehirlere Göre Anket Sayfası Ziyaretçi Sayıları**

Ülke	Şehir	Adet
Turkey	Istanbul	528
Turkey	Adapazari	114
Turkey	Ankara	109
Turkey	Izmir	61
Turkey	Bursa	39
Turkey	Gebze	27
Turkey	Adana	24
Turkey	Izmit	18
Turkey	Kayseri	13
Turkey	Gaziantep	10
Turkey	Kavaklıdere	10
Turkey	Eskisehir	9
Turkey	Konya	9
Turkey	Samsun	9
Turkey	Antalya	8
Turkey	Corlu	6
Turkey	Icel	5
Turkey	Manisa	5
Belgium	Roeselare	4
Switzerland	Zurich	4
United Kingdom	London	4
Turkey	Afyon	4
Turkey	Aydin	4
Turkey	Balikesir	4
Turkey	Bolu	4
Turkey	Mugla	4
(not set)	(not set)	4
Azerbaijan	Baku	3
Switzerland	Berne	3
United Kingdom	Woodley	3
Turkey	Van	3
Turkey	Zonguldak	3
United States	(not set)	3
Australia	Sydney	2
Australia	Perth	2
Germany	Berlin	2
Germany	Munich	2
Germany	Dortmund	2
United Kingdom	(not set)	2
Turkey	Trabzon	2

Tablo D1'in devamidir

United States	New York	2
United Arab Emirates	Dubayy	1
Australia	Brisbane	1
Australia	Melbourne	1
Belgium	Brussels	1
Brazil	Pelotas	1
Canada	Vancouver	1
Switzerland	Lupfig	1
Switzerland	Basle	1
China	Huzhou	1
Germany	Freiburg Im Breisgau	1
Germany	Heidelberg	1
Germany	Radolfzell	1
Germany	Walldorf	1
Germany	Bad Aibling	1
Germany	Nuremberg	1
Germany	Frankfurt am Main	1
Spain	Barcelona	1
Spain	Valladolid	1
France	(not set)	1
United Kingdom	Reading	1
United Kingdom	Stockport	1
United Kingdom	Coleraine	1
Italy	Trieste	1
Jordan	(not set)	1
Kazakhstan	Almaty	1
Nicaragua	Managua	1
Netherlands	Arnhem	1
Netherlands	Amstelveen	1
Pakistan	Karachi	1
Romania	Slobozia	1
Russia	Sergiev Posad	1
Turkmenistan	Ashgabat	1
Turkey	Bandirma	1
Turkey	Diyarbakir	1
Turkey	Elazig	1
Turkey	Erzincan	1
Turkey	Erzurum	1
Turkey	Iskenderun	1
Turkey	Isparta	1
Turkey	Sivas	1
Turkey	Yozgat	1
United States	Fayetteville	1
United States	Pine Bluff	1
United States	Tempe	1

Tablo D1'in devamıdır

United States	Los Angeles	1
United States	Bloomfield	1
United States	Secaucus	1
United States	King of Prussia	1
United States	Sammamish	1
United States	Madison	1
South Africa	Johannesburg	1

Tablo D2. Ülkelere Göre Anket Sayfası Ziyaretçi Sayıları

Ülke	Ziyaretçi Sayısı
Turkey	1041
United States	14
Germany	13
United Kingdom	12
Switzerland	9
Australia	6
Belgium	5
(not set)	4
Azerbaijan	3
Spain	2
Netherlands	2
United Arab Emirates	1
Brazil	1
Canada	1
China	1
France	1
Italy	1
Jordan	1
Kazakhstan	1
Nicaragua	1
Pakistan	1
Romania	1
Russia	1
Turkmenistan	1
South Africa	1

Tablo D3. Ziyaretçilerin Ankete Eriştikleri Ağlar

Erişim Yapılan Ağ	Ziyaretçi Sayısı
sakarya university computer center	74
global iletişim hizmetleri a.s.	32
tt adsl-ttnet_dynamic_aci	29

Tablo D3'ün devamıdır

collezione-net	28
turk telekom ttnet national backbone	28
adsl-tt net_static pool	22
tt adsl-ttnet_dynamic_gay	22
turksat uydu-net internet	22
tt adsl-ttnet_static_aci	18
tt adsl-ttnet_static_ulus	17
tt adsl-ttnet_dynamic_aci	16
tt adsl-ttnet_static_aci	15
tt adsl-ttnet_alc static_gay	14
turk telekom adsl-tt net	14
vodafone alternatif telekom hizmetleri a.s.	13
koctas yapi marketleri ticaret	11
tt adsl-dynamic-ttnet	11
tt adsl-tt net_aci	11
superonline inc.	10
tellcom iletisim hizmetleri a.s.	10
tt adsl-ttnet_dynamic_ulus	10
avea iletisim hizmetleri a.s	9
tellcom adana ftx static	9
tt adsl-static_aci	9
tt adsl-ttnet_static_gay	9
tt adsl-ttnet-aci-static	9
vodafone turkey 3g ip pool	9
o.s.b 6.cad no	8
tt adsl-tt net_dynamic_aci	8
turk telekom - national backbone	8
ulker-camlica	8
adsl-acibadem-static pool	7
arkas holding a.s.	7
otokar sanayi	7
tt adsl-ttnet-ulus-dinamic	7
adsl-gayrettepe-static pool	6
bt serial block	6
tt adsl-dynamic_aci	6
tt adsl-static_ulus	6
tt adsl-ttnet_alc dynamic_aci	6
tt adsl-ttnet_alcatel static_aci	6
tt adsl-ttnet_ulus statik	6
tt adsl-ttnet-gay-dinamic	6
turk telekom adsl-tt net_dynamic	6
turk telekomunikasyon anonim sirketi	6
ankara sanayi odasi 1.organize sanayi	5
aygaz a.s.	5
eczacibasi bilisim san.ve tic. a.s.	5
kaledata bilgi sistemleri san. ve tic. a.s.	5
koc.net hosting services	5
ras-ankara 2.bolge	5
sunrise switzerland	5
tt adsl-alcatel dynamic_aci	5

Tablo D3'ün devamıdır

tt adsl-alcateel static_gay	5
tt adsl-tt net_ulu	5
tt adsl-ttnet -gay-dinamic	5
tt adsl-ttnet_static_gay	5
tt adsl-ttnet-aci-dinamik	5
assan bilisim net	4
deceuninck plastics	4
demir export a.s.	4
dogan iletisim elektronik servis hizmetleri ve yayincilik anonim	4
erpilic entegre tavukculuk uretim pazarlama ve tic. ltd. sti	4
ihlasnet a.s.	4
koc net	4
superonline esentepe bng	4
tt adsl-alcateel dynamic_ulus	4
tt adsl-tt net_dynamic_ulus	4
tt adsl-ttnet_dynamic_ulus	4
turk telekom kullanimi icindir.	4
turkcell 3g istanbul	4
turkcell 3g maltepe	4
turkcell-2g-3g maltepe	4
turknet-dsl	4
tusas aerospace industries inc	4
adsl-gayrettepe-dynamic pool	3
adsl-met-ulus-static pool	3
avea iletisim hizmetleri a.s.	3
bilim ilac a.s.	3
bilkent university	3
bluewin is an lir and isp in switzerland.	3
dol acibadem - vae adsl dynamic	3
gayrettepe interface ip	3
gebze organize sanayi bolgesi	3
ipragaz a.s.	3
kardem tekstil sanayi ve ticaret a.s.	3
koc.net dsl izmit	3
sehit mehmet ongul st. no2 kozyatagi istanbul	3
tellcom fiber dynamic	3
thy bilgi islem merkezi yesilkoy istanbul	3
tt adsl-nec dynamic_ulus	3
tt adsl-ttnet-ulus-static	3
turk telekom adsl-200k_2	3
turk telekom adsl-20k	3
turk telekom adsl-meteksan_2	3
turkcell 3g	3
turkcell 3g mahmutbey	3
turknet iletisim hizmetleri a.s	3
yildiz teknik university	3
1.org.san. atabey sok. no	2
3.organize sanayi bolgesi m.batalli bulv. 13 nolu cad. no	2
4.org.sanayi bol. 83422.sokak no	2
adsl-alc-acibadem-static pool	2

Tablo D3'ün devamıdır

adsl-alc-izmir-static pool	2
adsl-ulus-static pool	2
amnet it services pty ltd	2
anadolu bilisim hizmetleri a.s	2
arcelik a.s.	2
arcor ag	2
aselsan a.s.	2
avcilar istanbul	2
bayer ag germany leverkusen	2
beykoz lojistik meslek yuksekokulu	2
comcast cable communications inc.	2
denizbank a.s.	2
dol ankara - vae adsl dynamic	2
dol bursa - vae adsl dynamic	2
fevzi cakmak mah. fevzi cakmak cd. no	2
flokserit	2
garanti bilisim teknolojisi ve ticaret t.a.s.	2
google inc.	2
is net elektronik bilgi uretim dagitim ticaret ve iletisim hizmet	2
isfalt a.s.	2
istanbul technical university	2
koc.net dsl istanbul	2
kore sehitleri cad. no	2
kosgeb baskanlik	2
mecidiyekoy buyukdere cad. 1. imar is hani no	2
metis bilgi sistemleri a.s	2
microsoft limited	2
middle east technical university(metu)	2
netone-dsl	2
nuh beton a.s	2
opera software asa	2
optus internet - retail	2
ousnet	2
sanko makina	2
sisecam	2
superonline international online information and comm.serv inc	2
tellcom ftx beylikduzu	2
tellcom ftx ist-anadolu	2
tellcom yapa statik-1	2
tirsan-net	2
tr.net orta dogu yazilim hizmetleri a. s.	2
tt adsl-static_gay	2
tt adsl-ttnet -dinamic-aci	2
tt adsl-ttnet 1.bolge dynamic	2
tt adsl-ttnet alcatel dinamic_aci	2
tt adsl-ttnet huawei dynamic_gay	2
tt adsl-ttnet zte dynamic_ulus	2
tt adsl-ttnetdynamic_aci	2
turk telekom a.s.	2
turk telekom adsl-isp	2

Tablo D3'ün devamıdır

turkcell a.s.	2
turkcell iletisim hizmetleri a.s	2
turkiye is bankasi	2
turksat uydu haberlesme kablo tv ve isletme a.s.	2
websahibi hosting network	2
yalova university	2
19 mayis university	1
adidas spor malzemeleri satis	1
adsl-acibadem-dynamic pool	1
adsl-alc-antalya-static pool	1
adsl-alc-bursa-static pool	1
adsl-alc-gayrettepe-static pool	1
adsl-alc-kadikoy-static pool	1
adsl-alc-kocaeli-static pool	1
adsl-alc-ulus-static pool	1
adsl-go-plus	1
adsl-met-adana-static pool	1
akbank tas	1
akfa teknoloji san.tic.a.Ş	1
akpet akaryakit dagitim a.s.	1
alfanumeric	1
alliander	1
american life hayat sigorta a.s.	1
anadolu hayat	1
anadolu universitesi	1
ankara sanayi odasi i. organize sanayi bolgesi	1
ankara-internet-1	1
area science park	1
asagi ovecler 8.cadde 77.sokak no	1
askale / erzurum	1
atakoy-vae-pool	1
bahcelievler mah. bosna bulvari no	1
bakinternet dsl network	1
barcelona supercomputing center (bsc)	1
baskent universitesi	1
bati mah. 19 mayis cad. no55 pendik / istanbul	1
bechtel transit connection.	1
bilecik universitesi	1
birlesmis milletler kalkinma programi	1
bloomfield college	1
borusan holding	1
borusan otomotiv a.s.	1
borusan telekom esentepe local area	1
botas btc proje direktorlugu	1
bt-adsl	1
bursa	1
calik enerji	1
central + migration to 21cn	1
china unicom zhejiang province network	1
cinarlidere mevki 41100 derince kocaeli	1

Tablo D3'ün devamıdır

comcast cable communications inc	1
comite gestor da internet no brasil	1
computer sciences corporation	1
comtech ticaret ltd.	1
confetti teksitl pazarlama as	1
coskunuz holding	1
cox communications inc.	1
cukurova ithalat ve ihracat a.s.	1
d-t kurumsal risk ve bilgi teknolojileri	1
datafon iletisim a.s	1
deloitte touche tohmatsu services inc.	1
delta leasedline network	1
delta satellite network	1
deutsche bank	1
deutsche telekom ag	1
dogan iletisim elektronik servis hizmetleri a.s.	1
dogus holding companies user and vpn access	1
dol kadikoy - vae adsl dynamic	1
dolonline - kavaciknet	1
doruk iletisim ve otomasyon sanayi ve ticaret a.s.	1
dsl-tr1	1
emirates telecommunications corporation	1
enerjisa enerji uretim a.s.	1
eren holding a.s.	1
eskisehir bilisim iletisim san ve tic. a.s.	1
eti gida -eskisehir	1
evosoft gmbh	1
evyap sabun yag gliserin san.ve tic.a.s	1
faculty of agriculture trakya university	1
feza gazetecilik server farm	1
gaziantep	1
gediz universitesi	1
genclik ve spor genel mudurlugu	1
genpa telekomunikasyon ve iletisim hiz.san. ve tic. a.s.	1
glaxo smith kline ilaclari san. tic. a.s.	1
grid ip backbone	1
gsm kazakhstan ojsc kazakhtelecom llp	1
hadimkoy yolu omerli cad. hatira sk. no	1
heidelberger zement	1
hes hacilar elektrik san. ve tic. a.Ş	1
icerenkoy mah.huzur hoca sk. no84 34752 kadikoy istanbul	1
ikitelli o.s.b turgut ozal cad. no	1
intercombi	1
internap purewire	1
isik merkez bilgi islem otomotiv infaat	1
isik plastik sanayi ve dis ticaret paz. a.s.	1
istanbul avrupa yakasi il telekom md.	1
istanbul deri ve endustri serbest bolgesi aydinli tuzla istanbul	1
istanbul kultur universitesi	1
istanbul university	1

Tablo D3'ün devamıdır

izmir_buyuksehir_belediyesi_bilgi_teknolojileri_daire_baskanligi	1
kariyer net elekt. letisim hiz.a.s	1
kayseri erciyes universitesi	1
kiraca otomotiv san. ve tic yat. a.s	1
koc.net dsl ankara	1
koc.net vpn customers wan	1
kocaeli university	1
konya seker fabrikas a.s.	1
korfez izmit	1
kpn zm cs cybercenter aalsmeer (achmea)	1
kuveyt turk efk a.s.	1
legal ip block for internet apn gauteng 2g and 3g	1
lft germany gmbh	1
linde ag	1
management segment	1
marconi kominikasyon a.s.	1
meliksah universitesi	1
merkezi kayit as	1
mesaimalat	1
ministry of communications of tm	1
namik kemal mh. orhan veli cd. no	1
narrowband hsi pool for hyderabad	1
nethouse bilgi islem merkezi ltd	1
newcrest mining ltd	1
nivak danismanlik ve mim.san.tic.ltd.sti.	1
nortel networks netas telekomunikasyon a.s.	1
novartis ag	1
ntl infrastructure - birmingham	1
nurol holding a.s.	1
olmuksa international paper	1
optimum online (cablevision systems)	1
oracle svenska ab	1
otoyol sanayi arifiye	1
ots network	1
oyaknet-tukas	1
pakpen istanbul	1
peritus otomasyon sistemleri dis.tic.ve san.ltd.sti.	1
pfizer inc.	1
renault	1
research in motion uk limited	1
road runner holdco llc	1
romtelecom data network	1
sap ag walldorf	1
sehit nevres bulvari kizilay is merkezi no3 602-603 alsancak izm	1
siemens aktiengesellschaft	1
simnet telekomunikasyon sanayi ve ticaret ltd sti.	1
sita-societe internationale de telecommunications aeronautiques	1
stfa	1
superonline kartal bng	1
supranet communications inc.	1

Tablo D3'ün devamıdır

surfcontrol inc.	1
tellcom antalya fiber dynamic	1
tellcom customer serial istanbul	1
tellcom ftx ist-avrupa	1
tellcom kartal bng	1
tellcom vae alsat donusum-static-ist	1
tellcom vae ist-anadolu dynamic	1
tellcom vae ist-anadolu dynamic-4	1
tellcom vae istanbul avrupa dinamik - 1	1
tellcom vae izmir dinamik - 1	1
tellcom yapa istanbul anadolu dinamik - 1	1
tellcom yapa istanbul avrupa dinamik - 1	1
the goodyear tire & rubber company	1
tobb ekonomi ve teknoloji universitesi	1
tp petrol	1
tracim beton san. ve tic. a.s.	1
ts bs gmbh fuer streck transportges. mbh	1
tt adsl-alcotel dinamik_gay	1
tt adsl-alcotel dynamic_gay	1
tt adsl-alcotel static_ulu	1
tt adsl-alcotel static_ulus	1
tt adsl-istanbul osb	1
tt adsl-tt net_ dinamik_gay	1
tt adsl-tt net_ dinamik_ulus	1
tt adsl-tt net_gay	1
tt adsl-ttnet_ static_ aci_gshdsl	1
tt adsl-ttnet zte dynamic_ aci	1
tt adsl-ttnet-200k_2	1
tt adsl-ttnet-aci-dinamic	1
tt-adana il mudurlugu	1
tt-gm-bilgi slem	1
tubitak mam	1
turk telekom adsl-meteksan	1
turkcell 3g ankara	1
turkcell-2g-3g bornova	1
turkcell-2g-3g mahmutbey	1
turkcell-2g-3g sogutozu	1
turkish standards institution	1
turkish treasury	1
turkiye petroleri anonim ortakligi	1
turkoba koyu p.k. 12 buyukcekmece / istanbul / turkey	1
turksat uydu haberlesme ve kablo tv isletme a.s.	1
uk-reuters-192.165.213	1
university of arkansas	1
university of arkansas at pine bluff	1
university of british columbia	1
university of ulster at coleraine	1
vestel elektronik sanayi ve ticaret a.s. vestel city organize sa	1
vodafone telekomunikasyon a.s.	1
vtel-georgia	1

Tablo D3'ün devamıdır

yalova yolu 12.km ovaakca 16240 bursa turkey	1
yapi ve kredi bankasi a.s.	1
yenigun ins.san.tic.a.s.	1
yenikaramursel giyim ve ihtiya	1
yurtici kargo servisi a.s.	1

Tablo D4. Ziyaretçilerin Yönlendirilerek Dolaylı olarak Geldikleri Referans Siteler

Referans Site	Ziyaretçi Sayısı
linkedin.com	186
facebook.com	62
36ohk6dgmcd1n.yom.mail.yahoo.net	52
36ohk6dgmcd1n.c.yom.mail.yahoo.net	9
ebmhaber.com.tr	9
social.msdn.microsoft.com	8
listemmax.org	7
mail.sakarya.edu.tr	7
du108w.dub108.mail.live.com	4
social.technet.microsoft.com	4

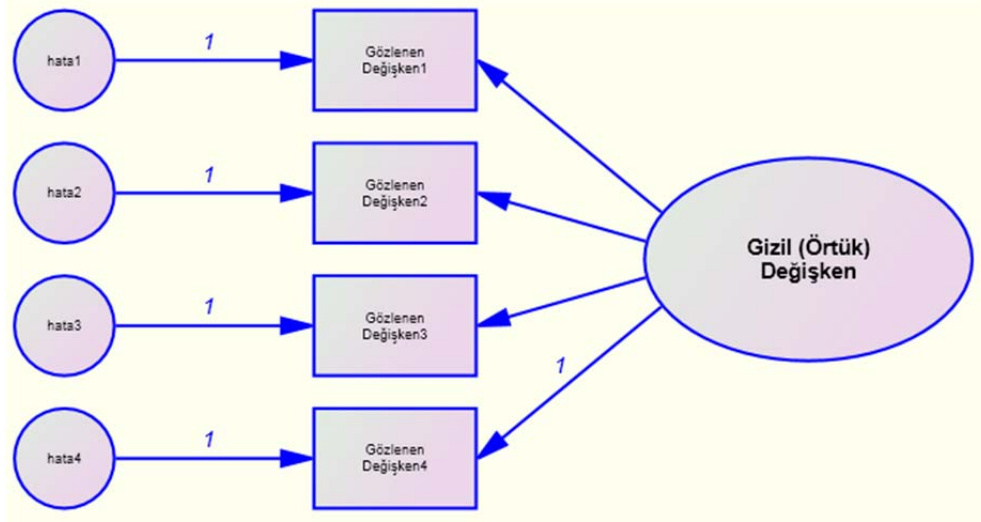
Tablo D5. Ziyaretçilerin İnternet Tarayıcı Türleri

İnternet Tarayıcısı	Ziyaretçi Sayısı
Internet Explorer	588
Chrome	310
Firefox	173
Safari	33
Opera	9
Mozilla Compatible Agent	6
Android Browser	4
IE with Chrome Frame	2

Sayı Değeri	Seçenek	Sayı Değeri	Seçenek
14	Hayvancılık Sektörü	3	%1 - %3
15	İlaç Sektörü	4	%3 - %5
16	İnşaat Sektörü	5	%5 - %10
17	Kimya Sektörü	6	>%10
18	Konfeksiyon Sektörü		
19	Kuyumculuk Sektör		
20	Madencilik Sektörü		Firmada ERP Grubu yada Bölümü var mı
21	Makina İmalat Sektörü	1	Evet
22	Mobilya Sektörü	2	Hayır
23	Orman Sektörü		
24	Otomotiv Ve Yan Sanayi		BS Departmanı Çalışan Sayısı
25	Petrol Ve Gaz Sektörü	1	1 kişi
26	Plastik Sektörü	2	2-3 kişi
27	Sağlık Sektörü	3	4-6 kişi
28	Savunma Sanayi Sektörü	4	7-10 kişi
29	Seramik Ve Refrakter Sektörü	5	10 dan fazla
30	Tarım Sektörü		
31	Tekstil Sektörü		Firma Yabancı Ortaklı mı
32	Turizm Sektörü	1	Evet
33	Ulaştırma Sektörü	2	Hayır
	Firma Kaç Yıldır ERP Kullanılıyor		Katılımcının Cinsiyeti
1	1-2 yıl	1	Bay
2	2-3 yıl	2	Bayan
3	3-4 yıl		
4	4-5 yıl		Katılımcının Yaşı
5	5 yıldan fazla	1	18-23
		2	24-29
		3	30-35
		4	36-41
		5	42-47
		6	48 ve üzeri
	Daha önce ERP Uygulaması Oldu mu		
1	Evet		
2	Hayır		
	Kullanılan ERP Modülleri		Katılımcının Eğitim Düzeyi
0	Diğer	0	Diğer
1	Bakım	1	Lise
2	CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi)	2	Önlisans
3	İnsan Kaynakları	3	Lisans
4	Kalite	4	Yük. Lisans
5	Muhasebe	5	Doktora
6	Lojistik		
7	Üretim		
8	Personel Bordro		Katılımcının Firmadaki Çalışma Süresi
9	Satın alma	1	<1 yıl
10	SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi)	2	1-2 yıl
11	Satış	3	2-5 yıl
		4	5-10 yıl
		5	10-15 yıl
		6	>15 yıl

EK-F Örnek Ölçüm ve YEM Modelleri

Şekil F1. Örnek bir Ölçüm Modeli



EK-G DFA ve YEM MODİFİKASYON İNDEKSLERİ

Tablo G1. Bilişim Sistemleri Başarısı Modeli İçin Önerilen Birinci Dereceden DFA Modeli (8 Boyut ve 51 Maddeden Oluşan) Modifikasyon İndeksleri

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim		
enf1	<-->	Net Faydalar	14,293	-0,067	em2	<-->	enf2	4,107	-0,061
enf1	<-->	Kullanım	20,125	0,104	em2	<-->	enf5	4,875	-0,066
enf2	<-->	enf1	28,992	0,096	em2	<-->	enf7	6,475	0,08
enf3	<-->	enf2	7,136	-0,052	em2	<-->	enf9	5,106	0,075
enf4	<-->	enf3	5,227	0,045	em2	<-->	enf10	4,541	-0,058
enf6	<-->	Net Faydalar	8,601	0,064	em2	<-->	em1	25,057	0,22
enf6	<-->	Sistem Kalitesi	9,302	-0,053	em3	<-->	enf2	4,052	-0,051
enf6	<-->	enf1	14,596	-0,074	em3	<-->	enf3	6,716	0,064
enf6	<-->	enf5	22,539	0,104	em4	<-->	Net Faydalar	5,415	0,048
enf7	<-->	Kullanım	6,044	-0,068	em4	<-->	Sistem Kalitesi	6,381	0,041
enf7	<-->	enf2	8,063	-0,061	em4	<-->	enf1	4,995	0,041
enf7	<-->	enf4	6,175	-0,053	em4	<-->	enf2	7,79	0,058
enf7	<-->	enf5	6,059	-0,052	em4	<-->	enf3	5,465	-0,047
enf8	<-->	Kullanım	5,279	-0,068	em4	<-->	enf5	8,661	0,061
enf8	<-->	enf3	4,043	-0,044	em4	<-->	enf9	4,284	-0,047
enf8	<-->	enf4	7,557	-0,062	em4	<-->	em1	11,446	-0,101
enf8	<-->	enf5	4,283	-0,047	em4	<-->	em2	5,442	-0,069
enf8	<-->	enf7	42,879	0,156	ek1	<-->	enf1	8,288	0,082
enf9	<-->	Net Faydalar	4,531	0,047	ek2	<-->	Net Faydalar	4,687	-0,053
enf9	<-->	Kullanım	10,402	-0,094	ebk1	<-->	Memnuniyet	10,067	-0,07
enf9	<-->	enf1	30,565	-0,109	ebk1	<-->	enf5	11,241	-0,079
enf9	<-->	enf2	5,795	-0,054	ebk1	<-->	em4	18,788	-0,104
enf9	<-->	enf6	12,763	0,087	ebk2	<-->	Bilişim Kalitesi	7,196	0,053
enf9	<-->	enf7	32,66	0,135	ebk2	<-->	Sistem Kalitesi	6,067	-0,046
enf9	<-->	enf8	12,438	0,088	ebk2	<-->	em1	16,541	0,144
enf10	<-->	enf3	4,407	0,037	ebk2	<-->	em4	4,33	-0,051
enf10	<-->	enf6	4,557	-0,042	ebk2	<-->	ebk1	14,108	0,102
enf10	<-->	enf8	4,328	-0,042	ebk3	<-->	Sistem Kalitesi	5,5	-0,052
em1	<-->	Net Faydalar	6,614	-0,077	ebk3	<-->	em1	6,043	0,103
em1	<-->	Bilişim Kalitesi	20,917	0,118	ebk3	<-->	em2	5,585	0,099
em1	<-->	enf6	6,469	0,083	ebk4	<-->	Memnuniyet	4,657	0,043
em1	<-->	enf10	6,421	-0,069	ebk4	<-->	Kullanım	5,706	-0,067

Tablo G1.'in devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
ebk4	<--> Bilişim Kalitesi	13,173	-0,064
ebk4	<--> Sistem Kalitesi	9,235	0,052
ebk4	<--> enf2	4,657	0,047
ebk4	<--> enf3	4,014	-0,042
ebk4	<--> enf5	4,517	0,046
ebk4	<--> em4	28,912	0,118
ebk4	<--> ek3	4,721	-0,042
ebk4	<--> ebk1	16,005	-0,098
esk1	<--> enf3	4,939	-0,052
esk1	<--> enf6	11,757	0,091
esk1	<--> enf10	4,795	-0,048
esk1	<--> em1	4,014	0,072
esk1	<--> ebk4	4,315	0,054
esk2	<--> esk1	6,798	0,091
esk3	<--> Memnuniyet	8,332	-0,053
esk3	<--> Kullanım	23,232	0,122
esk3	<--> enf6	9,656	-0,067
esk3	<--> em1	5,019	-0,065
esk3	<--> em2	4,206	-0,06
esk3	<--> ek3	5,102	0,04
esk4	<--> Net Faydalar	4,861	-0,062
esk4	<--> BSSK	9,3	-0,095
esk4	<--> enf5	4,748	-0,061
esk4	<--> enf6	6,321	-0,077
esk4	<--> esk1	5,961	-0,082
esk4	<--> esk3	11,27	0,091
esk5	<--> Memnuniyet	6,441	0,046
esk5	<--> Kullanım	17,741	-0,106
esk5	<--> enf6	5,893	-0,052
esk5	<--> em4	16,529	0,081
esk5	<--> ek3	5,613	-0,042
esk5	<--> ebk3	5,656	-0,065
esk5	<--> ebk4	15,804	0,083
ei1	<--> Memnuniyet	7,321	-0,061
ei1	<--> em1	6,813	-0,094
ei1	<--> em2	4,151	-0,073
ei1	<--> ebk4	9,039	0,078
ei2	<--> Bilişim Kalitesi	5,371	0,062
ei2	<--> enf6	6,394	0,085
ei2	<--> esk2	6,447	-0,113
ei2	<--> ei1	15,325	0,144
ei3	<--> enf5	7,957	-0,076
ei3	<--> enf7	8,673	0,083
ei3	<--> enf8	18,622	0,13
ei3	<--> enf9	4,459	0,063
ei3	<--> enf10	8,79	-0,072
ei3	<--> esk2	17,156	-0,161
ei3	<--> esk5	8,325	0,075
ei3	<--> ei1	21,184	0,148
ei3	<--> ei2	48,225	0,283
ei4	<--> BSIK	6,228	0,057
ei4	<--> enf2	4,172	-0,087
ei4	<--> ek1	5,447	-0,158
ei4	<--> esk4	6,141	-0,147
ei4	<--> ei2	15,711	0,256
ei4	<--> ei3	25,285	0,284
ei6	<--> Kullanım	5,513	0,085
ei6	<--> BSOK	15,729	0,133
ei6	<--> em2	4,785	0,09
ei6	<--> esk3	9,91	0,085
ei6	<--> esk5	9,048	-0,081
ei7	<--> BSOK	4,303	0,052
ei7	<--> enf1	5,101	0,041
ei7	<--> enf6	13,771	-0,084
ei7	<--> enf7	7,462	0,06
ei7	<--> ebk4	5,704	-0,053
ei7	<--> ei2	7,348	-0,085
ei7	<--> ei6	13,616	0,105
ei8	<--> Memnuniyet	4,382	0,046
ei8	<--> BSOK	5,01	-0,063
ei8	<--> enf10	5,211	-0,048
ei8	<--> em1	5,155	-0,079
ei8	<--> em3	9,469	0,09
ei8	<--> ek1	5,606	0,088
ei8	<--> ek2	4,682	-0,062
ei8	<--> esk3	13,015	-0,082
ei8	<--> esk4	7,231	0,088
ei8	<--> ei1	7,239	-0,075
ei8	<--> ei6	9,752	-0,101
ei9	<--> enf2	15,129	0,08
ei9	<--> enf7	4,963	-0,048
ei9	<--> ebk3	6,875	-0,075

Tablo G1.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
ei9	<--> ei1	5,481	-0,057
ei9	<--> ei3	5,571	-0,064
ei9	<--> ei7	19,442	0,092
ei9	<--> ei8	7,226	0,063
ei10	<--> BSOK	5,212	-0,083
ei10	<--> esk2	4,646	0,094
ei10	<--> ei4	4,195	0,13
ei10	<--> ei6	6,962	-0,109
ei10	<--> ei8	8,624	0,102
ei11	<--> Memnuniyet	17,626	0,091
ei11	<--> BSIK	4,831	-0,027
ei11	<--> em3	5,852	0,07
ei11	<--> em4	5,102	0,053
ei11	<--> esk3	12,055	-0,078
ei11	<--> esk5	8,64	0,066
ei11	<--> ei3	4,2	-0,063
ei11	<--> ei6	4,815	-0,07
ei11	<--> ei8	11,199	0,09
ei11	<--> ei10	17,277	0,144
ei12	<--> esk3	4,621	0,051
ei12	<--> esk5	9,363	-0,072
ei12	<--> ei4	4,751	-0,111
ei12	<--> ei11	5,553	-0,065
ei13	<--> enf1	7,164	-0,06
ei13	<--> enf3	8,472	0,072
ei13	<--> em1	5,041	0,085
ei13	<--> ek2	4,432	0,066
ei13	<--> esk2	6,58	0,094
ei13	<--> esk4	6,441	-0,09
ei13	<--> esk5	12,245	-0,087
ei13	<--> ei7	8,617	-0,077
ei13	<--> ei11	4,244	-0,06
ei13	<--> ei12	128,714	0,345
es1	<--> BSOK	6,2	-0,091
es1	<--> enf2	4,783	-0,067
es1	<--> ebk3	4,785	0,093
es1	<--> ei3	5,345	0,093
es1	<--> ei7	7,427	-0,085
es1	<--> ei9	13,078	-0,111
es2	<--> enf7	5,969	0,057
es2	<--> enf8	4,408	0,052

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
es2	<--> esk3	7,02	-0,057
es2	<--> ei12	4,046	-0,053
es2	<--> es1	8,829	0,096
es3	<--> Sistem_Kalitesi	6,603	0,05
es3	<--> enf4	4,579	0,052
es3	<--> enf5	7,571	-0,067
es3	<--> esk3	6,783	0,062
es3	<--> ei12	6,134	0,072
es4	<--> Bilişim_Kalitesi	4,393	-0,04
es4	<--> enf7	4,444	-0,049
es4	<--> enf9	8,286	-0,07
es4	<--> ei7	7,847	0,064
es4	<--> es1	10,832	-0,108
eo1	<--> BSIK	8,325	0,038
eo1	<--> ek2	6,473	-0,076
eo1	<--> esk3	5,078	0,053
eo1	<--> ei7	10,374	0,081
eo2	<--> BSIK	5,266	0,03
eo2	<--> enf5	4,998	-0,054
eo2	<--> ek2	6,664	-0,077
eo2	<--> esk5	4,911	0,052
eo2	<--> ei3	5,094	0,073
eo2	<--> eo1	36,065	0,174
eo3	<--> em3	4,664	-0,086
eo3	<--> ek2	4,703	0,084
eo3	<--> ek3	7,618	-0,079
eo3	<--> esk4	4,095	-0,089
eo3	<--> ei8	4,89	-0,081
eo3	<--> ei11	9,399	-0,112
eo3	<--> ei13	7,579	0,11
eo3	<--> eo1	5,703	0,091
eo3	<--> eo2	7,208	0,102
eo4	<--> esk3	8,024	0,1
eo4	<--> eo1	7,663	0,121
eo4	<--> eo3	4,151	0,116
eo5	<--> ek2	4,357	-0,076
eo5	<--> ebk1	4,08	-0,069
eo5	<--> ei4	10,693	-0,203
eo5	<--> ei8	5,201	0,078
eo5	<--> es2	4,037	0,065
eo5	<--> eo1	6,033	0,087

Tablo G1.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo5	<--> eo2	6,238	0,088
eo5	<--> eo3	4,675	0,1
eo5	<--> eo4	17,335	0,221
eo6	<--> BSIK	10,53	-0,036
eo6	<--> BSOK	9,416	0,076
eo6	<--> enf3	6,291	0,051
eo6	<--> enf4	7,84	-0,058
eo6	<--> em3	4,023	0,052
eo6	<--> ek2	4,772	0,056
eo6	<--> ei6	8,16	0,082
eo6	<--> eo1	5,739	-0,06
eo6	<--> eo4	13,956	-0,14
eo6	<--> eo5	6,63	-0,077
eo7	<--> Net Faydalar	4,04	-0,045
eo7	<--> Memnuniyet	4,588	0,045
eo7	<--> em4	5,873	0,055
eo7	<--> ebk3	9,168	-0,094
eo7	<--> esk3	6,815	0,057
eo7	<--> ei2	4,401	-0,071
eo7	<--> ei3	6,93	-0,078
eo7	<--> eo2	7,201	-0,071
eo7	<--> eo5	8,638	-0,095

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo7	<--> eo6	31,01	0,126
eo8	<--> Net Faydalar	4,647	0,051
eo8	<--> Sistem Kalitesi	10,246	-0,06
eo8	<--> BSSK	4,143	0,053
eo8	<--> enf5	5,763	0,057
eo8	<--> esk3	8,927	-0,069
eo8	<--> ei1	4,401	-0,06
eo8	<--> eo1	11,403	-0,096
eo8	<--> eo2	6,486	-0,072
eo8	<--> eo3	7,093	-0,098
eo8	<--> eo6	8,808	0,071
eo9	<--> Net Faydalar	4,18	0,057
eo9	<--> enf1	6,62	-0,064
eo9	<--> enf6	4,719	0,067
eo9	<--> enf9	4,012	0,063
eo9	<--> ei7	12,834	-0,104
eo9	<--> eo1	30,11	-0,186
eo9	<--> eo2	6,909	-0,088
eo9	<--> eo3	5,929	-0,107
eo9	<--> eo6	6,785	0,075
eo9	<--> eo7	8,849	0,092
eo9	<--> eo8	16,164	0,132

Tablo G2. Regresyon Ağırlıkları

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
NF1	<---	Memnuniyet	9,64	0,126
NF1	<---	Kullanım	23,068	0,18
NF1	<---	Bilişim Kalitesi	6,256	0,108
NF1	<---	Sistem Kalitesi	8,431	0,126
NF1	<---	BSSK	6,026	0,1
NF1	<---	NF2	9,735	0,116
NF1	<---	NF6	4,312	-0,068
NF1	<---	NF9	9,28	-0,099
NF1	<---	M3	4,498	0,067
NF1	<---	M4	12,397	0,119
NF1	<---	K1	27,324	0,149
NF1	<---	K2	20,394	0,134
NF1	<---	K3	21,002	0,159
NF1	<---	BK3	6,649	0,079
NF1	<---	BK4	8,162	0,099
NF1	<---	SK3	8,477	0,11
NF1	<---	SK4	4,567	0,073
NF1	<---	SK5	6,007	0,088
NF1	<---	I7	7,679	0,095
NF1	<---	I8	6,457	0,084
NF1	<---	I9	5,203	0,077
NF1	<---	S3	7,012	0,083
NF1	<---	S4	6,336	0,083
NF1	<---	O4	4,12	0,06
NF2	<---	Kullanım	5,323	0,098
NF2	<---	NF1	6,33	0,103
NF2	<---	M4	6,036	0,095
NF2	<---	K2	4,57	0,072
NF2	<---	K3	5,442	0,092
NF2	<---	BK4	5,062	0,088
NF2	<---	SK3	5,057	0,096
NF2	<---	SK5	4,661	0,088
NF2	<---	I9	4,967	0,086
NF3	<---	I13	6,779	0,096
NF3	<---	O6	4,48	0,075
NF5	<---	BSOK	4,462	-0,094
NF5	<---	NF6	6,648	0,095
NF5	<---	BK1	6,77	-0,093
NF5	<---	SK4	5,973	-0,095

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
NF5	<---	I3	7,074	-0,095
NF5	<---	S3	5,209	-0,081
NF5	<---	O2	8,347	-0,102
NF5	<---	O6	4,842	-0,08
NF5	<---	O7	4,709	-0,081
NF6	<---	Kullanım	8,654	-0,136
NF6	<---	Sistem Kalitesi	6,338	-0,135
NF6	<---	NF5	5,483	0,096
NF6	<---	M3	6,143	-0,096
NF6	<---	M4	4,934	-0,093
NF6	<---	K1	7,994	-0,1
NF6	<---	K2	7,034	-0,097
NF6	<---	K3	7,459	-0,117
NF6	<---	SK3	12,897	-0,167
NF6	<---	SK4	11,792	-0,145
NF6	<---	SK5	10,196	-0,141
NF6	<---	I7	8,566	-0,124
NF6	<---	O1	4,37	-0,092
NF6	<---	O4	5,026	-0,082
NF6	<---	O7	4,482	-0,086
NF7	<---	Kullanım	5,303	-0,103
NF7	<---	NF8	13,75	0,145
NF7	<---	NF9	9,88	0,122
NF7	<---	K3	5,996	-0,102
NF8	<---	Kullanım	4,683	-0,103
NF8	<---	NF7	12,452	0,151
NF8	<---	K2	4,327	-0,078
NF8	<---	K3	4,958	-0,098
NF9	<---	Memnuniyet	4,317	-0,106
NF9	<---	Kullanım	9,076	-0,141
NF9	<---	NF1	6,684	-0,117
NF9	<---	NF7	9,49	0,13
NF9	<---	M4	6,725	-0,11
NF9	<---	K2	8,767	-0,11
NF9	<---	K3	9,171	-0,132
NF9	<---	BK4	4,788	-0,095
NF9	<---	I9	4,083	-0,086
NF9	<---	S4	6,105	-0,103
NF10	<---	Kullanım	4,846	0,084

Tablo G2.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
NF10	<---	K3	5,533	0,084
NF10	<---	O7	4,065	0,068
M1	<---	NF1	5,187	-0,138
M1	<---	NF3	4,469	-0,124
M1	<---	NF10	7,288	-0,161
M1	<---	M2	9,867	0,151
M1	<---	BK2	9,86	0,165
M1	<---	BK3	6,506	0,132
M1	<---	I1	4,059	-0,121
M2	<---	M1	11,716	0,174
M3	<---	NF2	4,171	-0,108
M4	<---	Net Faydalar	4,416	0,102
M4	<---	NF1	8,01	0,118
M4	<---	NF2	10,641	0,14
M4	<---	NF5	10,283	0,123
M4	<---	NF10	7,28	0,111
M4	<---	M1	5,475	-0,082
M4	<---	BK1	5,275	-0,083
M4	<---	BK4	6,346	0,1
M4	<---	SK5	8,74	0,122
K1	<---	I4	4,849	-0,106
K2	<---	NF4	5,731	-0,115
K2	<---	NF9	4,048	-0,091
K2	<---	I7	4,352	-0,099
K2	<---	I8	7,026	-0,121
K2	<---	I11	5,561	-0,106
K2	<---	O1	5,603	-0,117
K2	<---	O2	4,753	-0,094
K2	<---	O5	4,076	-0,079
BK1	<---	M4	6,917	-0,118
BK1	<---	BK4	4,173	-0,093
BK2	<---	M1	5,479	0,095
BK3	<---	O7	5,769	-0,126
BK4	<---	NF1	5,543	0,103
BK4	<---	NF2	7,18	0,121
BK4	<---	NF5	6,623	0,103
BK4	<---	M4	12,026	0,142
BK4	<---	BK1	4,085	-0,077
BK4	<---	SK1	5,934	0,101
BK4	<---	SK5	9,797	0,136
BK4	<---	I1	4,526	0,092

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
SK1	<---	NF6	4,176	0,091
SK2	<---	I3	7,233	-0,14
SK3	<---	Kullanım	11,33	0,139
SK3	<---	M1	6,541	-0,085
SK3	<---	M2	5,674	-0,075
SK3	<---	K1	4,242	0,065
SK3	<---	K2	12,647	0,116
SK3	<---	K3	12,105	0,133
SK3	<---	SK4	6,386	0,095
SK3	<---	I8	7,18	-0,097
SK3	<---	I11	6,464	-0,091
SK3	<---	S2	4,328	-0,071
SK3	<---	O4	6,751	0,084
SK4	<---	BSSK	6,862	-0,169
SK4	<---	NF5	6,328	-0,131
SK4	<---	NF6	7,591	-0,142
SK4	<---	NF8	5,946	-0,126
SK4	<---	I4	6,082	-0,104
SK4	<---	I13	4,093	-0,107
SK4	<---	S1	5,149	-0,102
SK4	<---	S2	7,128	-0,129
SK4	<---	S3	5,583	-0,117
SK4	<---	S4	6,016	-0,128
SK5	<---	Kullanım	8,39	-0,119
SK5	<---	M4	8,653	0,109
SK5	<---	K1	4,068	-0,063
SK5	<---	K2	7,163	-0,087
SK5	<---	K3	9,363	-0,117
SK5	<---	BK4	8,758	0,113
SK5	<---	I3	5,143	0,079
SK5	<---	I4	4,211	0,073
SK5	<---	S3	5,633	0,082
I1	<---	M1	4,561	-0,088
I1	<---	BK4	4,311	0,097
I1	<---	I2	8,026	0,116
I1	<---	I3	9,113	0,13
I2	<---	Kullanım	6,012	-0,158
I2	<---	M1	5,164	-0,118
I2	<---	K1	8,281	-0,141
I2	<---	K2	4,644	-0,11
I2	<---	K3	4,982	-0,133

Tablo G2.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
I2	<---	SK1	5,119	-0,134
I2	<---	SK2	9,124	-0,167
I2	<---	SK3	4,789	-0,142
I2	<---	I1	6,933	0,163
I2	<---	I3	20,727	0,248
I2	<---	I4	13,304	0,167
I3	<---	NF8	5,208	0,113
I3	<---	M3	4,281	-0,098
I3	<---	K1	4,604	-0,092
I3	<---	SK2	12,955	-0,174
I3	<---	I1	9,596	0,167
I3	<---	I2	25,264	0,228
I3	<---	I4	21,416	0,186
I4	<---	Kullanım	6,782	-0,232
I4	<---	Sistem Kalitesi	4,502	-0,219
I4	<---	NF1	5,455	-0,201
I4	<---	NF2	6,211	-0,222
I4	<---	K1	11,445	-0,23
I4	<---	K3	6,801	-0,216
I4	<---	SK3	5,805	-0,216
I4	<---	SK4	10,006	-0,258
I4	<---	I2	8,21	0,205
I4	<---	I3	10,842	0,249
I4	<---	O5	6,621	-0,172
I6	<---	Kullanım	5,08	0,131
I6	<---	BSOK	8,795	0,183
I6	<---	K2	6,306	0,116
I6	<---	K3	5,356	0,125
I6	<---	SK3	4,157	0,12
I6	<---	O1	11,701	0,189
I6	<---	O3	9,323	0,135
I6	<---	O5	6,583	0,112
I6	<---	O6	14,291	0,19
I6	<---	O7	8,038	0,146
I7	<---	NF6	7,668	-0,105
I7	<---	I6	5,86	0,086
I7	<---	I9	4,756	0,086
I7	<---	O1	9,879	0,13
I8	<---	BSOK	5,952	-0,127
I8	<---	M3	4,442	0,087
I8	<---	SK3	4,591	-0,106

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
I8	<---	I6	4,186	-0,082
I8	<---	I10	4,512	0,085
I8	<---	O1	7,322	-0,126
I8	<---	O3	10,179	-0,119
I8	<---	O6	7,331	-0,115
I8	<---	O7	5,939	-0,106
I9	<---	NF2	5,904	0,104
I9	<---	I7	5,24	0,09
I9	<---	S1	8,642	-0,097
I10	<---	I11	5,373	0,127
I11	<---	Memnuniyet	8,766	0,156
I11	<---	M2	6,248	0,093
I11	<---	M3	12,976	0,147
I11	<---	M4	11,631	0,15
I11	<---	BK4	4,212	0,092
I11	<---	SK5	6,036	0,115
I11	<---	I10	9,044	0,12
I11	<---	S1	5,439	0,087
I11	<---	O3	7,166	-0,098
I12	<---	I4	4,024	-0,073
I12	<---	I13	55,628	0,339
I13	<---	I12	49,633	0,339
I13	<---	O3	5,68	0,096
S1	<---	BK3	4,042	0,105
S1	<---	I3	4,361	0,113
S1	<---	I4	4,564	0,097
S2	<---	SK3	4,678	-0,101
S4	<---	I7	5,929	0,103
S4	<---	S1	4,607	-0,076
O1	<---	BSIK	5,496	0,229
O1	<---	K1	4,588	0,083
O1	<---	SK3	6,955	0,135
O1	<---	SK4	6,069	0,115
O1	<---	I1	7,276	0,132
O1	<---	I3	5,188	0,098
O1	<---	I6	8,958	0,125
O1	<---	I7	12,718	0,167
O1	<---	I9	5,156	0,104
O1	<---	O2	10,867	0,14
O1	<---	O4	5,686	0,096
O1	<---	O9	11,605	-0,136

Tablo G2.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
O2	<---	I3	6,695	0,111
O2	<---	O1	15,785	0,192
O4	<---	NF7	4,019	0,137
O4	<---	BK3	5,542	0,148
O4	<---	SK3	7,435	0,209
O4	<---	O5	6,732	0,149
O5	<---	I4	7,418	-0,12
O5	<---	O4	12,865	0,175
O6	<---	Net Faydalar	5,618	-0,116
O6	<---	Memnuniyet	4,01	-0,094
O6	<---	Bilişim_Kalitesi	5,21	-0,115
O6	<---	Sistem_Kalitesi	5,573	-0,119
O6	<---	BSIK	9,981	-0,264
O6	<---	NF4	11,577	-0,137
O6	<---	NF5	5,994	-0,095
O6	<---	NF7	6,388	-0,099
O6	<---	NF8	6,071	-0,094
O6	<---	NF9	6,2	-0,094
O6	<---	M4	4,212	-0,081
O6	<---	BK3	6,809	-0,094
O6	<---	SK3	5,41	-0,102
O6	<---	SK4	5,238	-0,092
O6	<---	SK5	6,169	-0,104
O6	<---	I1	6,183	-0,104

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
O6	<---	I3	8,59	-0,108
O6	<---	I7	9,466	-0,123
O6	<---	I8	10,831	-0,127
O6	<---	I9	11,22	-0,132
O6	<---	I10	9,732	-0,111
O6	<---	I11	8,182	-0,108
O6	<---	I12	7,013	-0,104
O6	<---	I13	4,541	-0,083
O6	<---	O4	10,384	-0,111
O6	<---	O7	8,793	0,114
O7	<---	NF6	4,804	-0,089
O7	<---	NF7	4,4	-0,088
O7	<---	NF8	4,382	-0,086
O7	<---	BK3	7,769	-0,107
O7	<---	I2	5,64	-0,089
O7	<---	I3	7,09	-0,105
O7	<---	O6	6,449	0,102
O8	<---	NF5	5,084	0,099
O8	<---	O1	5,009	-0,106
O8	<---	O9	6,291	0,097
O9	<---	NF6	4,804	0,113
O9	<---	NF9	4,45	0,108
O9	<---	O1	13,14	-0,203

FAKTÖRLERİN AYRI AYRI MODİFİKASYON İNDEKSLERİ VE REGRESYON KATSAYILARI

Tablo G3. BS Organizasyon Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
eo2	<-->	eo1	41,85	0,197
eo3	<-->	eo1	7,552	0,108
eo3	<-->	eo2	9,192	0,118
eo4	<-->	eo1	9,751	0,141
eo4	<-->	eo3	5,346	0,134
eo5	<-->	eo1	8,704	0,108
eo5	<-->	eo2	9,088	0,11
eo5	<-->	eo3	5,896	0,114
eo5	<-->	eo4	19,932	0,242
eo6	<-->	eo1	6,315	-0,061
eo6	<-->	eo2	4,158	-0,049
eo6	<-->	eo4	14,84	-0,14
eo6	<-->	eo5	9,48	-0,09
eo7	<-->	eo2	7,444	-0,072
eo7	<-->	eo5	9,735	-0,1
eo7	<-->	eo6	21,131	0,097
eo8	<-->	eo1	6,866	-0,077
eo8	<-->	eo3	5,596	-0,089
eo8	<-->	eo6	5,536	0,054
eo9	<-->	eo1	25,85	-0,175
eo9	<-->	eo2	5,382	-0,08
eo9	<-->	eo3	5,737	-0,106
eo9	<-->	eo7	6,566	0,077
eo9	<-->	eo8	15,913	0,131

Tablo G4. Modifikasyon Sonrası BS Organizasyon Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
eo3	<-->	eo1	4,635	0,079
eo3	<-->	eo2	5,842	0,088
eo4	<-->	eo1	8,872	0,116
eo4	<-->	eo3	4,279	0,118

Tablo G4.'ün devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
eo5	<-->	eo2	7,819	0,09
eo5	<-->	eo3	5,687	0,112
eo6	<-->	eo4	4,913	-0,073
eo7	<-->	eo2	4,112	-0,048
eo7	<-->	eo5	6,26	-0,076
eo7	<-->	eo6	10,016	0,061
eo8	<-->	eo7	4,761	-0,053
eo9	<-->	eo1	13,37	-0,111
eo9	<-->	eo3	5,285	-0,101
eo9	<-->	eo8	9,344	0,096

Tablo G5. BS Süreç Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
es2	<-->	es1	6,677	0,084
es4	<-->	es1	9,289	-0,103
es4	<-->	es3	6,125	0,067

Tablo G6. BS İnsan Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
ei2	<-->	ei4	13,947	0,238
ei2	<-->	ei1	14,685	0,141
ei3	<-->	ei4	22,96	0,269
ei3	<-->	ei1	21,228	0,149
ei3	<-->	ei2	46,899	0,277
ei7	<-->	ei2	9,391	-0,096
ei7	<-->	ei6	15,526	0,115
ei8	<-->	ei1	8,311	-0,081
ei8	<-->	ei3	4,25	-0,064
ei8	<-->	ei6	9,703	-0,101
ei9	<-->	ei1	5,801	-0,059
ei9	<-->	ei3	7,145	-0,072
ei9	<-->	ei7	18,925	0,091
ei9	<-->	ei8	5,631	0,056
ei10	<-->	ei6	6,34	-0,106
ei10	<-->	ei7	4,006	-0,062
ei10	<-->	ei8	7,802	0,097
ei11	<-->	ei8	11,987	0,094
ei11	<-->	ei10	18,205	0,151

Tablo G6.'in devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
ei12	<-->	ei4	6,2	-0,127
ei13	<-->	ei7	7,726	-0,074
ei13	<-->	ei12	131,733	0,356

Tablo G7. Sistem Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
esk2	<-->	esk1	7,214	0,099
esk4	<-->	esk1	9,12	-0,105
esk4	<-->	esk2	4,673	-0,087
esk4	<-->	esk3	5,435	0,064

Tablo G8. Bilişim Kalitesi Faktörü DFA Modifikasyon İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
ebk4	<-->	ebk3	5,066	0,077

Tablo G9. Memnuniyet Faktörü DFA Modifikasyonu İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
em2	<-->	em1	19,19 4	0,188
em3	<-->	em1	6,135	- 0,093
em4	<-->	em2	4,059	- 0,067
em4	<-->	em3	8,977	0,086

Tablo G10. Net Faydalar Faktörü DFA Modifikasyonu İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
enf1	<-->	enf9	28,238	-0,107
enf2	<-->	enf9	6,207	-0,056
enf2	<-->	enf1	34,712	0,111
enf3	<-->	enf2	5,272	-0,046
enf4	<-->	enf3	6,203	0,049

Tablo G10.'un devamıdır

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
enf5	<-->	enf9	7,073	-0,058
enf6	<-->	enf9	8,75	0,069
enf6	<-->	enf1	13,781	-0,073
enf6	<-->	enf5	18,242	0,091
enf7	<-->	enf9	28,728	0,122
enf7	<-->	enf2	7,72	-0,06
enf7	<-->	enf4	6,641	-0,055
enf7	<-->	enf5	9,423	-0,064
enf8	<-->	enf9	9,912	0,077
enf8	<-->	enf3	4,804	-0,048
enf8	<-->	enf4	7,587	-0,063
enf8	<-->	enf5	6,435	-0,056
enf8	<-->	enf7	40,511	0,149
enf10	<-->	enf3	5,631	0,043
enf10	<-->	enf6	5,892	-0,048
enf10	<-->	enf8	4,089	-0,042

Tablo G11.Modifikasyon Sonrası Net Faydalar Faktörü DFA Modifikasyonu İndeksi

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
enf3	<-->	enf2	4,329	- 0,043
enf4	<-->	enf3	4,462	0,042
enf5	<-->	enf4	4,426	- 0,041
enf6	<-->	enf5	9,978	0,064
enf8	<-->	enf2	5,195	0,05
enf10	<-->	enf3	4,846	0,04
enf10	<-->	enf6	10,802	- 0,065

Tablo G12.BSOK-BSSK-BSIK Faktörleri Birlikte DFA Modifikasyon İndeksleri

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo1	<-->	BSIK	6,082	0,066
eo4	<-->	eo1	5,983	0,092
eo4	<-->	eo2	4,87	-0,084
eo8	<-->	eo7	12,58 1	0,119

Tablo G12.'nin devamıdır

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo8	<-->	eo1	5,486	-0,068
eo8	<-->	eo3	4,421	-0,087
es1	<-->	BSOK	4,946	-0,077
es2	<-->	eo5	4,439	0,064
es2	<-->	es1	8,734	0,096
es4	<-->	es1	9,996	-0,105
es4	<-->	es3	4,743	0,058
ei1	<-->	es1	5,923	0,096
ei7	<-->	BSOK	9,91	0,071
ei7	<-->	eo1	9,126	0,065
ei7	<-->	es1	4,766	-0,066
ei7	<-->	es4	6,504	0,056
ei8	<-->	BSOK	5,815	-0,063
ei8	<-->	BSIK	6,181	0,069
ei8	<-->	eo1	4,499	-0,053
ei8	<-->	eo3	5,286	-0,081
ei8	<-->	eo5	4,28	0,065
ei9	<-->	es1	8,814	-0,089
ei10	<-->	ei7	5,546	-0,067
ei10	<-->	ei8	4,709	0,071
ei11	<-->	BSSK	4,667	0,061
ei11	<-->	eo3	5,669	-0,082
ei11	<-->	es1	5,545	0,08
ei11	<-->	ei8	4,234	0,052
ei12	<-->	eo3	5,133	0,091
ei12	<-->	eo5	4,286	-0,074
ei12	<-->	es1	6,166	0,098
ei12	<-->	es2	5,018	-0,064
ei12	<-->	es3	5,345	0,074
ei12	<-->	ei1	8,765	0,099

Tablo G13.Modifikasyon Sonrası BSOK-BSSK-BSIK Faktörleri DFA Modifikasyonu İndeksi

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo1	<--> BSIK	5,183	0,06
eo3	<--> BSIK	4,064	-0,076
eo4	<--> eo1	5,009	0,083
eo4	<--> eo2	6,001	-0,093
eo8	<--> BSSK	4,468	0,071
eo8	<--> eo1	4,236	-0,058
es1	<--> BSOK	5,041	-0,074
es2	<--> eo5	4,677	0,065
es2	<--> es1	8,718	0,096
es4	<--> es1	10,064	-0,105
es4	<--> es3	4,73	0,058
ei1	<--> es1	5,905	0,096
ei7	<--> BSOK	10,707	0,071
ei7	<--> eo1	8,814	0,064
ei7	<--> es1	4,762	-0,066
ei7	<--> es4	6,52	0,056
ei8	<--> BSOK	5,888	-0,06
ei8	<--> BSIK	6,252	0,069
ei8	<--> eo1	4,854	-0,054
ei8	<--> eo3	5,704	-0,084
ei8	<--> eo5	4,29	0,065
ei9	<--> es1	8,731	-0,088
ei10	<--> ei7	5,574	-0,067
ei10	<--> ei8	4,726	0,071
ei11	<--> BSSK	4,94	0,063
ei11	<--> eo3	5,069	-0,077
ei11	<--> es1	5,571	0,08
ei11	<--> ei8	4,336	0,052
ei12	<--> eo3	4,987	0,089
ei12	<--> eo5	4,707	-0,077
ei12	<--> es1	6,187	0,098
ei12	<--> es2	5,032	-0,064
ei12	<--> es3	5,351	0,074
ei12	<--> ei1	8,667	0,099

Tablo G14.Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK Faktörleri için DFA Modifikasyon İndeksleri

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo4	<-->	eo1	5,721	0,089
eo4	<-->	eo2	4,814	-0,084
eo8	<-->	eo1	6,015	-0,072
eo8	<-->	eo7	14,483	0,13
ei4	<-->	BSOK	4,16	-0,118
ei4	<-->	eo5	10,132	-0,174
ei3	<-->	BSOK	8,793	0,104
ei7	<-->	BSOK	8,886	0,085
ei7	<-->	eo1	8,502	0,062
ei8	<-->	BSOK	10,858	-0,108
ei8	<-->	BSIK	4,512	0,063
ei8	<-->	eo1	5,152	-0,056
ei8	<-->	eo3	5,867	-0,085
ei10	<-->	ei4	5,161	0,13
ei10	<-->	ei7	5,596	-0,067
ei10	<-->	ei8	4,532	0,069
ei11	<-->	eo3	5,027	-0,078
ei11	<-->	ei8	4,756	0,055
ei12	<-->	eo3	5,15	0,091
ei12	<-->	eo5	4,35	-0,074
ei12	<-->	ei1	6,15	0,075

Tablo G15.Modifikasyon Sonrası BSOK-BSIK Faktörleri için DFA Modifikasyon İndeksleri

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
ei8	<-->	BSSK	7,238	-0,081
ei9	<-->	ei7	6,587	0,049
ei10	<-->	ei4	4,858	0,125
ei10	<-->	ei7	6,58	-0,074
ei12	<-->	ei1	5,846	0,074
es1	<-->	ei7	5,756	-0,074
es1	<-->	ei9	12,097	-0,104
es1	<-->	ei11	4,332	0,07
es1	<-->	ei12	5,134	0,089
es2	<-->	ei1	4,087	-0,053

Tablo G15.'in devamıdır

İfade		İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
es2	<-->	ei12	4,149	-0,059
es2	<-->	es1	7,973	0,092
es3	<-->	ei12	5,858	0,078
es4	<-->	ei7	8,164	0,064
es4	<-->	es1	12,004	-0,114
es4	<-->	es3	4,386	0,056

Tablo G16.Modifikasyon Sonrası Tüm Faktörler için DFA Modifikasyon İndeksleri

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
enf2	<--> Kullanım	4,244	0,057
enf5	<--> Net Faydalar	6,948	0,057
enf10	<--> enf2	5,674	-0,045
em2	<--> enf7	5,515	0,071
em3	<--> Net Faydalar	4,931	-0,057
em3	<--> em2	4,155	0,077
em4	<--> Net Faydalar	5,011	0,041
em4	<--> enf5	4,827	0,041
ebk3	<--> em2	5,625	0,103
ek2	<--> Net Faydalar	4,028	-0,052
ek2	<--> BSIK	5,212	-0,057
ebk1	<--> Memnuniyet	7,684	-0,056
ebk1	<--> enf5	8,728	-0,068
ebk1	<--> enf10	7,698	0,057
ebk1	<--> em4	9,003	-0,058
ebk2	<--> Memnuniyet	5,152	0,049
esk1	<--> ebk2	4,666	-0,061
esk1	<--> ebk4	8,027	0,065
esk2	<--> Bilişim_Kalitesi	4,888	-0,055
esk2	<--> esk1	7,458	0,097
ei8	<--> BSIK	4,699	0,047
ei8	<--> enf10	6,579	-0,054
ei8	<--> ek1	4,237	0,074
ei9	<--> enf2	7,834	0,062
ei9	<--> em3	4,153	-0,054
ei9	<--> ebk3	5,873	-0,073
ei10	<--> Memnuniyet	8,639	-0,077
ei10	<--> Sistem_Kalitesi	7,467	0,06
ei10	<--> em4	4,255	-0,052
ei11	<--> Memnuniyet	9,906	0,061
ei11	<--> Kullanım	5,29	-0,066
ei11	<--> BSIK	4,451	-0,044
ei11	<--> enf2	6,682	-0,057
ei12	<--> esk5	4,312	-0,05
es3	<--> enf4	6,15	0,064
es3	<--> enf5	8,253	-0,074
es3	<--> ei9	4,173	-0,053
es3	<--> ei12	5,287	0,074
eo1	<--> enf2	4,124	-0,046
eo1	<--> ebk3	4,483	-0,065
eo2	<--> enf5	6,303	-0,06
eo2	<--> ebk4	4,007	-0,043
eo2	<--> esk5	7,255	0,055

Tablo G16.'nın devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
eo4	<-->	enf7	5,359	0,079
eo4	<-->	eo1	5,828	0,091
eo4	<-->	eo2	5,063	-0,087
eo5	<-->	enf8	4,427	0,061
eo5	<-->	em3	5,448	0,081
eo5	<-->	ebk1	5,09	-0,069
eo5	<-->	ei8	4,18	0,064
eo5	<-->	es3	5,141	-0,078
eo7	<-->	Memnuniyet	4,334	0,048
eo7	<-->	ebk3	9,182	-0,106
eo7	<-->	ei8	4,679	-0,061
eo8	<-->	Net Faydalar	6,681	0,069
eo8	<-->	Sistem_Kalitesi	4,376	-0,042
eo8	<-->	enf5	5,108	0,061
eo8	<-->	es2	4,447	0,064
eo8	<-->	eo1	5,878	-0,068

Tablo G17.Modifikasyon Sonrası Nihai Model'e Yönelik YEM için Modifikasyon İndeksileri

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
BSIK	<-->	Bilişim_Kalitesi	5,214	0,049
BSSK	<-->	Sistem_Kalitesi	8,233	0,062
enf	<-->	BSOK	9,213	0,074
enf	<-->	em	12,645	-0,067
enf8	<-->	enf2	4,339	0,044
enf10	<-->	enf2	5,635	-0,045
em2	<-->	enf7	5,018	0,068
em3	<-->	enf	11,537	-0,095
em3	<-->	em2	5,081	0,087
em4	<-->	BSOK	4,002	-0,04
em4	<-->	ek	6,221	0,053
em4	<-->	em3	4,758	0,048
ek2	<-->	BSIK	5,021	-0,071
ek2	<-->	BSSK	6,208	0,083
ek2	<-->	enf	5,645	-0,065
es3	<-->	enf4	6,517	0,068
es3	<-->	enf5	9,253	-0,079

Tablo G17.'nin devamıdır

İfade	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim	
ebk1	<-->	BSOK	5,14	0,057
ebk1	<-->	em	7,423	-0,053
ebk1	<-->	enf5	7,535	-0,064
ebk1	<-->	enf10	10,79 6	0,069
ebk1	<-->	em4	9,038	-0,061
ebk2	<-->	em	5,588	0,048
ebk2	<-->	em3	4,814	0,065
ebk3	<-->	em2	7,088	0,115
esk1	<-->	em	4,112	-0,042
esk1	<-->	em3	6,294	-0,077
esk1	<-->	ebk2	7,222	-0,076
esk1	<-->	ebk4	8,334	0,067
esk2	<-->	Bilişim_Kalitesi	7,325	-0,068
esk2	<-->	Sistem_Kalitesi	6,252	0,059
esk2	<-->	BSOK	4,782	-0,072
esk2	<-->	esk1	7,763	0,1
esk5	<-->	BSSK	4,961	0,058
esk5	<-->	enf	6,713	0,055
esk5	<-->	es3	4,843	0,052
ei8	<-->	BSIK	4,9	0,062
ei8	<-->	BSSK	6,161	-0,075
ei8	<-->	enf	4,106	-0,05
ei8	<-->	enf10	7,301	-0,057
ei8	<-->	em3	4,715	0,062
ei8	<-->	ek1	5,206	0,082
ei9	<-->	enf2	9,064	0,067
ei9	<-->	em3	4,415	-0,057
ei9	<-->	ebk3	6,318	-0,076
ei10	<-->	em	9,472	-0,077
ei10	<-->	em4	5,635	-0,061
ei10	<-->	esk5	4,57	0,059
ei11	<-->	BSSK	4,336	0,061
ei11	<-->	em	9,904	0,06
ei11	<-->	enf2	6,28	-0,056
ei12	<-->	es3	5,75	0,079
eo1	<-->	enf2	4,045	-0,045
eo1	<-->	ebk3	4,54	-0,066
eo1	<-->	ebk4	4,303	0,044

Tablo G17.'nin devamıdır

İfade	<-->	İfade	M.I.	χ^2 deki değişim
eo2	<-->	enf5	5,381	-0,054
eo2	<-->	esk5	7,255	0,058
eo4	<-->	enf7	5,401	0,079
eo4	<-->	eo1	6,381	0,096
eo4	<-->	eo2	4,624	-0,083
eo5	<-->	enf8	4,645	0,062
eo5	<-->	em3	4,545	0,076
eo5	<-->	es3	5,082	-0,078
eo5	<-->	ebk1	4,38	-0,066
eo7	<-->	em4	5,071	0,05
eo7	<-->	ebk3	9,438	-0,108
eo7	<-->	ei8	5,348	-0,064
eo8	<-->	enf	8,518	0,084
eo8	<-->	enf5	5,342	0,062
eo8	<-->	es2	4,106	0,063
eo8	<-->	eo1	4,706	-0,061

EK-H MÜLAKAT GÖRÜŞMELERİNDE KULLANILAN SORU FORMU

*Bir Bilişim Sistemi (örneğin bir ERP Sistemi); yazılım ve donanım gibi teknoloji bileşenlerinin yanı sıra **Organizasyonel, Yönetimsel, İnsani ve Süreç** bileşenlerini de ihtiva eder. Bu geniş perspektiften bakarak:*

Bir **Bilişim Sisteminin**, başarılı olup olmadığını değerlendirirken kullanacağınız bir checklist'in en önemli maddeleri neler olurdu?

Örneğin Bilişim Sisteminin Teknoloji Bileşeninin başarısının ölçekleri

Software Quality	Information Quality	Service Quality
✓ Ease of use	✓ Availability	✓ Assurance
✓ Ease of learning	✓ Usability	✓ Empathy
✓ User requirements	✓ Understandability	✓ Responsiveness
✓ System features	✓ Relevance	
✓ System accuracy	✓ Format	
✓ Flexibility	✓ Conciseness (özlü)	
✓ Sophistication		
✓ Integration		
✓ Customization		

- Bilişim Sisteminin Organizasyonel Bileşenlerinin başarısının kontrol için**
 - ✓ BS Bütçesi varlığı.....
 - ✓ Görev ve Sorumlulukların tanımlanmış olması.....
 - ✓ Organizasyonel Kültür.....
 - ✓ Merkezleşme ve Yassılaştırma Derecesi
 - ✓ BS'den Sorumlu Kişi-Grup-Bölüm Varlığı.....
 - ✓
- Bilişim Sisteminin Yönetimsel Bileşenlerinin başarısının kontrol için**
 - ✓
 - ✓
 - ✓
 - ✓
- Bilişim Sisteminin İnsani Bileşenlerinin başarısının kontrol için**
 - ✓
 - ✓
 - ✓
 - ✓
- Bilişim Sisteminin Süreç Bileşenlerinin başarısının kontrol için**
 - ✓
 - ✓
 - ✓
 - ✓

ÖZGEÇMİŞ

Mustafa Cemil Karacadağ, 18 Nisan 1976 tarihinde Sakarya’da doğdu. 1993 yılında Sakarya Endüstri Meslek Lisesi Bilgisayar Bölümünü bitirdi. 1999 yılında Sakarya Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Bölümünden mezun oldu. Daha sonra lisansüstü çalışmasına başlayarak Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalından “Sakarya Üniversitesi SAÜİDÖ Kullanıcılarının, Aldıkları e-Öğrenim Hizmetleri Hakkında Algıları ve Tercihleri” isimli tez çalışmasıyla 2002 yılında yüksek lisansını tamamladı. Doktora eğitimine Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Üretim Yönetimi ve Pazarlama Bilim Dalında 2004 yılında başladı. Halen Sakarya Üniversitesi Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi, Bilişim Sistemleri Mühendisliği Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.