

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM
BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BORSA
İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI

DOKTORA TEZİ

Özgür ÇARK

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Akın MARŞAP

Şubat, 2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM
BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BORSA
İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI

DOKTORA TEZİ
Özgür ÇARK
(Y1212.640037)

İşletme Anabilim Dalı
İşletme Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Akın MARŞAP

Şubat, 2019



18/02/2019

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DOKTORA TEZ ONAY BELGESİ

Enstitümüz İşletme Anabilim Dalı, İşletme Doktora Programı Y1212.640037 numaralı öğrencisi **Özgür ÇARK**'ın “KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:BORSA İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI” adlı doktora tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 09/01/2019 tarih ve 2019/01 sayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından **gözetilgi** ile Doktora tezi olarak **kabul** edilmiştir.

	Unvan- Ad-Soyad	İmza
Danışman	Prof. Dr. Akın MARŞAP	
Üye (TİK)	Prof. Dr. Salih GÜNEY	
Üye (TİK)	Prof. Dr. Uğur YOZGAT	
Üye	Prof. Dr. Abdullah Kadir DABBAĞOĞLU	
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Necmiye Tülin İRGE	

Tezin Savunulduğu Tarih : 18/02/2019

Sosyal Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA

Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Doktora tezi olarak sunduğum “Kurumsal Kaynak Planlama Uygulama Ve Sonrasında Sistem Başarısını Ve Kullanıcı Değerini Etkileyen Faktörler: Borsa İstanbul 100 Araştırması” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (... /... /2019)

Özgür ÇARK



ÖNSÖZ

Bu çalışmayı bana verdiği sağlık, sıhhat, afiyet, ilim, azim ve dirayet ile tamamlayabilmeyi nasip ettiğinden dolayı tüm insanlığa ilk emri “Oku!” olan âlemlerin yaratıcısı yüce Allah’a sonsuz şükranlarımı sunarım.

Şehit kanları ile sulanmış ay yıldızlı bayrağımızın, üzerinde hürce dalgalandığı ve asırlardır kardeşçe yaşadığımız ecdat yadigârı bu kutsal vatani bize canları pahasına armağan eden başta aziz şehitlerimize, değerli gazilerimize ve 17 sene boyunca aralarında olma şerefine nail olduğum kahraman Türk Silahlı Kuvvetlerine ve onu sinesinde büyüten aziz Türk milletine en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

“Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için sistem kullanıcılarının sahip oldukları değeri teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlarda etkileyen faktörlerin tespiti araştırmasında” beni yüreklendiren, yönlendiren ve değerli katkılarını araştırma boyunca esirgemeyen kıymetli danışman hocam sayın Prof. Dr. Akın MARŞAP’a en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin başından sonuna kadar değerli katkı ve desteklerini esirgemeyen kıymetli tez izleme jüri üyelerim, hocalarım sayın Prof. Dr. Salih GÜNEY ve sayın Prof. Dr. Uğur YOZGAT’a, kıymetli vakitlerinden zaman ayırıp jürime katılan Prof. Dr. Abdullah Kadir DABBAĞOĞLU ve Dr. Öğr. Üyesi Necmiye Tülin İRGİN’e en kalbi teşekkürlerimi sunarım. Araştırmanın tasarım aşamasından sonuç aşamasına kadar yardımlarını ve kıymetli vakitlerini esirgemeyen değerli hocam sayın Prof. Dr. Veysel BOZKURT’a ve Dr. Öğr. Üyesi Hakan BEKTAŞ’a en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

Borsa İstanbul (BIST) 100’ de yer alan işletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama sistemi kullanıcılarına veri toplama aşamasında sağladıkları destekten dolayı en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Meslek Yüksekokulu’nda görev yapan değerli amirlerime ve iş arkadaşlarıma, doktora çalışmam boyunca gösterdikleri destek ve anlayıştan dolayı en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

İlköğretimden bugüne kadar eğitim ve öğretim yaşamım boyunca, yüreğime, aklıma, hayallerime, hayatıma ve varoluş amacıma dokunan ve bugünkü değerler dünyamı şekillendiren adlarını tek tek saymaya bu sayfanın yetmeyeceği kadar kalabalık olan tüm saygıdeğer hocalarıma ve bu irfan yolculuğunda anılar biriktirdiğimiz dostlarıma en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

Buram buram sevgi, ilgi, analık ve şefkatle doldurduğu yuvamızda bana ve evladımız İbrahim Ethem’e mutluluk ve huzuru sunan çok kıymetli fedakâr eşim Zehra Betül ÇARK’a ve kayınbabam Hasan Basri BAKAN, kayınvalidem Mualla Mukadder BAKAN ve evlatlarına en kalbi teşekkürlerimi sunarım.

Her şart ve koşulda desteklerini ve dualarını üzerimden esirgemeyen, bugünlere gelmemi sunmuş oldukları maddi ama en önemlisi manevi imkânlarla sağlayan, varlıklarından her daim güç aldığım; babam İbrahim ÇARK, annem Emine Hatun ÇARK ve abim Nebi ÇARK ile eşi Hacer ÇARK ve evlatları, kıymetli yeğenlerim Emine Elvin ve Zümra’ya yani geniş aileme en kalbi teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	VII
İÇİNDEKİLER.....	IX
KISALTMALAR.....	XIII
ÇİZELGE LİSTESİ.....	XV
ŞEKİL LİSTESİ	XVII
ÖZET.....	XIX
ABSTRACT	XXI
1. GİRİŞ.....	1
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI KAVRAMI, TANIMI, TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ, KULLANIM AMAÇLARI, BİLEŞENLERİ, FAYDALARI, SORUNLARI, MAALİYETLERİ, GELECEĞİ, UYGULAMA SÜRECİ VE HİZMET SAĞLAYICILARI	7
2.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Kavramı	8
2.2 Kurumsal Kaynak Planlamasının Tanımı.....	9
2.3 Kurumsal Kaynak Planlamasının Tarihsel Gelişim Süreci	11
2.3.1 Malzeme ihtiyaç planlaması.....	13
2.3.2 Kapalı çevrim malzeme ihtiyaç planlaması	13
2.3.3 Üretim kaynakları planlaması.....	14
2.4 Kurumsal Kaynak Planlamasının Kullanım Amaçları	15
2.5 Kurumsal Kaynak Planlamasının Bileşenleri	17
2.5.1 Kurumsal kaynak planlama sisteminin genel özellikleri	18
2.5.2 Kurumsal kaynak planlama sistemi modülleri	20
2.6 Kurumsal Kaynak Planlamasının Faydaları	23
2.7 Kurumsal Kaynak Planlamasında Karşılaşılan Sorunlar	27
2.8 Kurumsal Kaynak Planlamasının Maliyetleri.....	30
2.9 Kurumsal Kaynak Planlamasının Geleceği.....	33
2.10 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Uygulama Süreci Aşamaları	38
2.10.1 Uygulama öncesi aşama	42
2.10.2 Uygulama aşaması.....	44
2.10.3 Uygulama sonrası aşama	46
2.11 Yerli ve Yabancı Sermayeli Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Hizmet Sağlayıcıları	48
2.11.1 Yerli sermayeli yazılım hizmet sağlayıcıları.....	49
2.11.2 Yabancı sermayeli yazılım hizmet sağlayıcıları.....	50
3. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI BAŞARI MODELLERİ, KULLANICILAR AÇISINDAN UYGULAMA SONRASI AŞAMADA SİSTEM BAŞARISINI ETKİLEYEN TEKNOLOJİK, ÖRGÜTSEL VE ÇEVRESEL FAKTÖRLER.....	55
3.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Başarı Modelleri	55
3.1.1 Teknoloji kabul modeli	58
3.1.2 Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli.....	62
3.1.3 İş- Teknoloji uygunluk modeli.....	65
3.1.4 DeLone& McLean başarı modeli.....	66
3.1.5 Yenilik yayılım modeli	69
3.1.6 Teknoloji, organizasyon ve çevre modeli	71

3.2 Kullanıcılar Açısından Uygulama Sonrası Aşamada Sistem Başarısını Etkileyen Teknolojik, Örgütsel ve Çevresel Faktörler	73
3.2.1 Teknolojik faktörler	74
3.2.1.1 Bilgi kalitesi	75
3.2.1.2 Sistem kalitesi	77
3.2.1.3 Hizmet (sağlayıcısı) kalitesi	79
3.2.2 Örgütsel faktörler	81
3.2.2.1 Ortak inançlar	82
3.2.2.2 İşe uygunluk	82
3.2.2.3 KKP bilgisi ve öğrenilmesi	82
3.2.2.4 Kullanıcı öz yetkinliği	83
3.2.3 Çevresel faktörler	85
3.2.3.1 Koordinasyon	85
3.2.3.2 Rekabet	86
4. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEM KULLANICISI, ALGILANAN KULLANICI DEĞERİ, İŞ, ÖRGÜTSEL ETKİNLİK VE KOORDİNASYON ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE İLİŞKİSİ.....	87
4.1 Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Kullanıcısı	88
4.2 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Algılanan Kullanıcı Değeri	89
4.3 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin İş, Örgütsel Etkinlik ve Koordinasyon Üzerindeki Etkileri	91
4.3.1 İş üzerindeki etkileri	98
4.3.1.1 Üretkenlik üzerindeki etkileri	99
4.3.1.2 Etkililik üzerindeki etkileri	100
4.3.1.3 Esneklik üzerindeki etkileri	100
4.3.2 Örgütsel ve iç etkinlik üzerindeki etkileri	101
4.3.2.1 Operasyonel etkinlik üzerindeki etkileri	102
4.3.2.2 İş etkinliği üzerindeki etkileri	102
4.3.3 Koordinasyon üzerindeki etkileri	103
4.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Algılanan Kullanıcı Değerinin; İş, Örgütsel Etkinlik ve Koordinasyon ile İlişkisi	104
5. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BORSA İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI.....	107
5.1 Araştırmanın Amacı	107
5.2 Araştırmanın Önemi	109
5.3 Araştırmanın Modeli	112
5.4 Hipotezler	119
5.5 Ölçek Geliştirme	122
5.6 Veri Toplama Aracı, Yöntemi ve Analizi	129
5.6.1 Ön Test (Pilot) Uygulama	131
5.6.1.1 Ön test içsel tutarlılık (güvenilirlik) analizi	136
5.6.1.2 Ön test geçerlilik analizi	137
5.7 Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	139
5.8 Araştırmanın Kısıtları	144
5.9 Bulgular	145
5.9.1 Demografik bulgular	146
5.9.2 Faktör analizine ilişkin bulgular	149
5.9.3 Ölçek güvenilirlik ve geçerlilik bulguları	150
5.9.4 Dışsal (ölçüm) modeline ilişkin bulgular	155
5.9.5 İçsel (yapısal) modele ilişkin bulgular	160
5.9.6 Araştırma soruları ve hipotezlerine ilişkin bulgular	167
6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	175
6.1 Sonuç ve Tartışma	176
6.2 Öneriler	182

KAYNAKLAR.....	189
EKLER	211
ÖZGEÇMİŞ	229





KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ATO	: Asset Turnover (Aktif Ciro)
BİLK	: Bilgi Kalitesi
BIST 100	: Borsa İstanbul ilk 100 Endeksi
BT	: Bilgi Teknolojileri
BTKKM	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli
B- TKM- TDT	: Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli- Tasarlanmış Davranış Teorisi
B2B	: Business to Business (İşletmeden İşletmeye)
B2C	: Business to Consumer (İşletmeden Müşteriye)
CRα	: Cronbach's Alfa (Güvenilirlik Katsayısı)
CRM	: Customer Relations Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)
C- TAM- TPB	: Combined Technology Acceptance Model- Theory of Planned Behaviour (Birleştirilmiş Teknoloji Kabul Modeli- Tasarlanmış Davranış Teorisi)
D& M	: DeLone ve McLean Başarı Modeli
DOI	: Diffusion of Innovation (Yenilik Yayılım Modeli)
E-Ticaret	: Elektronik Ticaret
ERP	: Enterprise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlaması)
GET	: Gerekçeli Eylem Teorisi
GKKP	: Genişletilmiş Kurumsal Kaynak Planlaması
HİZK	: Hizmet Kalitesi
IT	: Information Technology (Bilgi Teknolojileri)
İPP	: İleri Planlama ve Programlama
İŞUET	: İş Üzerindeki Etki
İŞUY	: İş ile Uyum
İTG	: İşlem Temelli Görüş
İTU	: İş- Teknoloji Uygunluk Modeli
İZ	: İş Zekâsı
KKP	: Kurumsal Kaynak Planlaması
KOOR	: Koordinasyon (İşbirliği)
KORET	: Koordinasyon Üzerindeki Etki
KTG	: Kaynak Temelli Görüş
KULDEG	: Kullanıcı Değeri
MİP	: Malzeme İhtiyaç Planlaması
MİY	: Müşteri İlişkileri Yönetimi
MM	: Motivational Model (Motivasyonel Model)
MPCU	: Model of PC Utilization (PC Kullanım Modeli)
MRP	: Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)
MRP II	: Manufacturing Resources Planning II (Üretim Kaynakları Planlaması)
MRS	: Medical Report System (Tıbbi Kayıt Sistemi)
OPET	: Operasyonel Etkinlik
ORİN	: Ortak İnançlar
ÖĞRN	: Öğrenme
ÖZYT	: Öz yeterlilik
PBV	: Process Based View (İşlem Temelli Görüş)
PCKM	: PC Kullanım Modeli
PLS	: Partial Least Squares (Kısmi En Küçük Kareler)

Q²	: Tahmini Önemlilik Katsayısı
R²	: Determinasyon Katsayısı
RBV	: Resource Based View (Kaynak Temelli Görüş)
ROA	: Return On Assets (Aktif Karlılık Oranı)
ROI	: Return On Investment (Yatırımın Geri Dönüşü)
SCT	: Social Cognitive Theory (Sosyal Kavrama Teorisi)
SEM	: Structural Equation Modeling (Yapısal Eşitlik Modeli)
SGO	: Satış Gücü Otomasyonu
SİSK	: Sistem Kalitesi
SKT	: Sosyal Kavrama Teorisi
TAM	: Technology Acceptance Model
TDT	: Tasarlanmış Davranış Teorisi
TKM	: Teknoloji Kabul Modeli
TKM 2	: Teknoloji Kabul Modeli 2
TOÇ	: Teknoloji Organizasyon ve Çevre Modeli
TOE	: Technology Organization and Environment Model (Teknoloji Organizasyon ve Çevre Modeli)
TPB	: Theory of Planned Behaviour (Tasarlanmış Davranış Teorisi)
TRA	: Theory of Reasoned Action (Gerekçeli Eylem Teorisi)
TTF	: Task Technology Fit Model (İş- Teknoloji Uygunluk Modeli)
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
UTAUT	: Unified Teory of Accepatance and Use of Tecnology (Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli)
ÜKP	: Üretim Kaynakları Planlaması
XBRL	: Extented Business Report Language (Genişletilebilir İş Rapor Dili)
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
YYM	: Yenilik Yayılım Modeli

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: Kurumsal kaynak planlama sistemi gelişim süreci	11
Çizelge 2.2: KKP maliyet tablosu	31
Çizelge 2.3: KKP projesinin net bugünkü değer örneği.....	32
Çizelge 2.4: KKP uygulama süreci aşamaları.....	39
Çizelge 2.5: KKP uygulama aşamaları	46
Çizelge 2.6: Logo iş çözümleri	50
Çizelge 2.7: SAP ürün gamı, genel bakış	53
Çizelge 3.1: Kurumsal kaynak planlaması başarı modelleri.....	57
Çizelge 3.2: Teknoloji kabul modelinin kullanıldığı çalışmalar	61
Çizelge 3.3: BTKKM geliştirmede yararlanılan diğer modeller	64
Çizelge 3.4: D&M modeli geliştirme süreci ve yararlanılan çalışmalar	66
Çizelge 3.5: YYM ile yapılan çalışmaların bir kısmı	70
Çizelge 3.6: TOÇ çerçevesi ile yapılan çalışmaların bazıları	72
Çizelge 3.7: KKP teknolojik başarı faktörleri ve yer aldıkları çalışmalar	75
Çizelge 3.8: Bilgi kalitesi ve alt faktörleri	76
Çizelge 3.9: Sistem kalitesi ve alt faktörleri	78
Çizelge 3.10: Hizmet kalitesi ve alt faktörleri	80
Çizelge 3.11: Örgütsel başarı faktörleri ve yer aldıkları çalışmalar	81
Çizelge 4.1: KKP sistem başarısı inceleme boyutları	92
Çizelge 4.2: Uygulama sonrası aşamada KKP başarısı araştırmaları.....	93
Çizelge 4.3: KKP sisteminin iş, örgüt ve koordinasyon üzerindeki etkileri.....	95
Çizelge 4.4: KKP uygulama aşamalarına göre başarıyı etkileyen değişkenler.....	97
Çizelge 5.1: TOÇ modeli ile yapılan çalışmaların bazıları.....	113
Çizelge 5.2: TOÇ modeliyle yapılmış çalışmalar ve güvenilirlik katsayıları	125
Çizelge 5.3: Ölçme aracında kullanılan ölçekler ve yararlanılan kaynaklar.....	127
Çizelge 5.4: Ön test için ankete katılanların demografik bilgilerinin dağılımı	135
Çizelge 5.5: Ön test güvenilirlik analizi sonuçları (genel).....	136
Çizelge 5.6: Ön test güvenilirlik analizi sonuçları (gizil değişkenler)	137
Çizelge 5.7: Ön test yakınsak geçerlilik sonuçları.....	138
Çizelge 5.8: Ön test ıraksak geçerlilik (HTMT) sonuçları	139
Çizelge 5.9: Katılımcıların çalıştıkları işletmelerin sektörlere göre dağılımı.....	146
Çizelge 5.10: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı	146
Çizelge 5.11: Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı	147
Çizelge 5.12: Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı.....	147
Çizelge 5.13: Katılımcıların işletmedeki pozisyonlarına göre dağılımı	147
Çizelge 5.14: Katılımcıların kullandıkları KKP yazılımlarına göre dağılımı	148
Çizelge 5.15: Katılımcıların işletmede çalışma sürelerine göre dağılımı	148
Çizelge 5.16: Katılımcıların KKP kullanım sürelerine göre dağılımı	148
Çizelge 5.17: Barlett ve KMO faktör analizi uygunluk sonuçları.....	149
Çizelge 5.18: Yapısal geçerlilik ve güvenilirlik analizi	151
Çizelge 5.19: Fornell – Larcker ıraksak geçerlilik analizi	153
Çizelge 5.20: Gizli değişkenler ve göstergeleri	154
Çizelge 5.21: Ölçüm modeli göstergeler, yükleri ve güvenilirlikleri.....	156

Çizelge 5.22: Göstergelerin çapraz yükleri (cross loadings).....	158
Çizelge 5.23: İçsel modele ilişkin güvenilirlik sonuçları	161
Çizelge 5.24: İçsel modele ilişkin yakınsak geçerlilik bulguları	162
Çizelge 5.25: Fornell – Larcker kriteri ile ıraksak geçerliliğe ilişkin bulgular.....	162
Çizelge 5.26: Heterotrait-Monotrait (HTMT) ile ıraksak geçerliliğe ilişkin bulgular	163
Çizelge 5.27: Varyans büyütme faktörü (VIF) ile çoklu doğrusallık analiz bulguları	164
Çizelge 5.28: Bağımlı değişkenlerin determinasyon katsayılarına (R^2) ilişkin bulgular	164
Çizelge 5.29: Stone – Geisser's Q^2 çaprazlanmış fazlalık/artıklık ölçümleri	165
Çizelge 5.30: İçsel (yapısal) model yol katsayıları (path coefficients).....	165
Çizelge 5.31: Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etki boyutları	166
Çizelge 5.32: Önyükleme (bootstrapping) prosedürü ayarları	168
Çizelge 5.33: Araştırma hipotezlerine ilişkin bulgular	170
Çizelge 6.1: Araştırmanın hipotez test sonuçları	176



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1: Kurumsal kaynak planlama sistem konsepti	10
Şekil 2.2: Üretim kaynakları planlaması (ÜKP) ile üretim planı	14
Şekil 2.3: Kurumsal kaynak planlaması (KKP) bileşenleri.....	18
Şekil 2.4: SAP S/4 HANA' da yer alan modüller	21
Şekil 2.5: KKP sistemi modül yapısı ve işlevleri	22
Şekil 2.6: KKP sisteminin sorunları ve zorlukları.....	28
Şekil 2.7: Genişletilmiş kurumsal kaynak planlaması (GKKP)	34
Şekil 2.8: Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY/CRM) strateji haritası	35
Şekil 2.9: Tedarik zinciri yapısı (TZY).....	36
Şekil 2.10: AB Ülkelerinde bulut teknolojisi kullanan işletmeler (2016)	38
Şekil 2.11: Kurumsal kaynak planlaması (KKP) uygulama süreci.....	40
Şekil 2.12: KKP sistem uygulaması için aşama-geçiş yaklaşımı.....	41
Şekil 2.13: Arçelik SAP R/3 sistemi lojistik ailesi proje organizasyonu.....	43
Şekil 2.14: KKP hizmet sağlayıcıları 2017 pazar payları.....	51
Şekil 2.15: 2017 KKP yazılım hizmet sağlayıcıları uygulama süreç başarıları	51
Şekil 2.16: KKP proje uygulama maliyetleri	52
Şekil 3.1: KKP çalışmalarının konulara göre dağılımı	56
Şekil 3.2: Teknoloji kabul modeli 1 (TKM1)	58
Şekil 3.3: Teknoloji kabul modeli 2 (TKM 2)	59
Şekil 3.4: Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli (BTKKM)	62
Şekil 3.5: İş – teknoloji uygunluk modeli (İTU).....	65
Şekil 3.6: DeLone ve McLean bilgi sistemleri başarı modeli	67
Şekil 3.7: Güncellenmiş D&M bilgi sistemleri başarı modeli	68
Şekil 3.8: Yenilik yayılım modeli (YYM)	70
Şekil 3.9: Teknoloji, organizasyon, çevre (TOÇ) modeli	71
Şekil 5.1: Araştırma modeli geliştirme süreci.....	108
Şekil 5.2: Teknoloji, Organizasyon, Çevre (TOÇ) Modeli.....	112
Şekil 5.3: “Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Başarısı ve Kullanıcı Değerini Etkileyen Faktörler: BIST 100 Araştırması” yapısal (inner) modeli	117
Şekil 5.4: “Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Başarısı ve Kullanıcı Değerini Etkileyen Faktörler: BIST 100 Araştırması” ölçüm (outer) modeli	118
Şekil 5.5: Araştırma anket formunun web sayfası görüntüsü	131
Şekil 5.6: PLS-YEM ile model değerlendirme	133
Şekil 5.7: Dışsal (ölçüm) model analizi	155
Şekil 5.8: İçsel (yapısal) model analizi.....	160
Şekil 5.9: Bootstrapping (önyükleme) <i>t</i> testi değerleri.....	169



KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BORSA İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI

ÖZET

Küresel rekabet ortamında işletmeler işlemlerine değer katabilmek için yoğun bir şekilde insan kaynaklarına ve teknolojiye yatırım yapmaktadır. İşletmelerin başvurduğu teknolojik yatırımların en önemlilerinden biri de yoğun maliyet ve zaman gerektiren Kurumsal Kaynak Planlama sistemleridir. Bu sistemler, işletmenin tüm iş süreçlerini, bölümlerini ve işlemlerini merkezi bir veri tabanı üzerinde bütünleştiren, gerçek zamanlı veri ulaşımına imkân veren bilgisayar tabanlı modüler sistemlerdir. Katlanılan zaman, maliyet ve harcanan çaba dikkate alındığında sistemin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için etkin bir süreç yönetimi ve insan kaynakları planlaması son derece önemlidir.

Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin teknolojik, ekonomik, sosyolojik ve psikolojik yönlerden karmaşık doğası, araştırmacıları bu alanla ilgili çalışmalara sevk etmiştir. Önceki zamanlarda yapılan araştırmaların ağırlıklı olarak, sistemin teknolojik yönleri ile ilgili olduğu görülmektedir. Fakat daha sonraki dönemlerde yapılan çalışmalar, sistemin sosyolojik unsuru olan kullanıcıların algı ve tutumlarının da göz ardı edilemeyecek boyutta sistem başarısını etkileyen önemli bir unsur olduğunu ortaya koymuştur. İnsan algı ve tutumunun karmaşık doğası birçok iç ve dış değişkenler tarafından etkilenmektedir. Kullanıcıların algı ve tutumlarını dolayısı ile sistem başarısını ve faydalarını etkileyen bu değişkenlerin tanımlanabilmesi için araştırmacılar tarafından bir takım modeller geliştirilmiştir. Teknoloji Kabul Modeli, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli, Yenilik Yayılım Modeli, DeLone ve McLean Başarı Modeli ve Teknoloji, Organizasyon, Çevre Modeli bunlardan en önemlileri ve araştırmalarda en sık kullanılanları olarak öne çıkmaktadır.

Bu çalışmada; nihai kullanıcılar açısından, uygulama sonrası aşamada, Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinden elde edilecek faydaları etkileyen faktörlerin neler olduğu ve bu faktörlerin kullanıcı değerini hangi seviyede etkilediği teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlar kapsamında, Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli ile incelenmiştir. Borsa İstanbul 100 endeksinde hisseleri işlem gören ve aynı zamanda Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi kullanan işletmelerde çalışan sistem kullanıcıları bu araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın sorularına cevap verebilmek için literatür taraması neticesinde saptanan ve araştırmanın yapısal modelini oluşturan 11 adet gizli değişken, araştırmanın ölçüm modelini oluşturan 65 adet gözlenen değişken ile ölçülmüştür. Araştırmanın teknolojik boyutunda yer alan bağımsız gizli değişkenler; Bilgi Kalitesi, Sistem Kalitesi ve Hizmet Kalitesidir. Örgütsel boyutta yer alan bağımsız gizli değişkenler; KKP Bilgisi ve Öğrenilmesi, Kullanıcı Öz Yetkinliği, Ortak İnanç, İşe Uyum ve Uygunluktur. Çevresel boyutta yer alan bağımsız gizli değişken ise Koordinasyon faktörüdür. Araştırmada yer alan Kullanıcı Değeri değişkeni ikinci düzey bir gizli bağımlı değişken olup model

içerisinde İş Üzerindeki Etki, İç Etkinlik Üzerindeki Etki ve Koordinasyon Üzerindeki Etki değişkenleri yardımı ile açıklanmakta ve tahmin edilmektedir.

Araştırmada kullanılan ölçme aracında önceki çalışmalarda kullanılmış geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiş ölçeklerden yararlanılmıştır. İngilizce'den Türkçeye çevrilen ölçüm aracının güvenilirliği ve geçerliliği için gerçekleştirilen ön testte elde edilen verilerin (n=26) analizi neticesinde ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu saptanmıştır. Nihai araştırmada elde edilen veriler (n=163) SPSS 24.0 istatistik paket programı ile analize hazırlanmış ve modelde yer alan değişkenlerin ilişkileri ile önerilen hipotezler kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeli paket programı Smart PLS 3.2.7 yol analizi ve ön yükleme prosedürü ile sınanmıştır. Yapılan analiz neticesinde ölçeğin ölçüm (dışsal) ve yapısal (içsel) güvenilirlik ve geçerlilik şartlarını sağladığı belirlenmiştir. Teknolojik faktörler boyutunda yer alan; KKP Sistem Kalitesi, KKP Hizmet Sağlayıcı Kalitesi, örgütsel boyutta yer alan; Paylaşılan Ortak İnanç Ve KKP-İş Uyumu ile çevresel boyutta yer alan Koordinasyon bağımsız gizli değişkenlerinin, ikinci düzey bağımlı gizli değişken KKP Kullanıcı Değerini istatistiki olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP), Kullanıcı Değeri, Teknoloji – Organizasyon – Çevre Modeli (TOÇ), Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM)*

**THE FACTORS WHICH AFFECT SYSTEM SUCCESS AND USER VALUE IN
IMPLEMENTATION AND POST - IMPLEMENTATION PHASE OF ENTERPRISE
RESOURCE PLANNING: BORSA ISTANBUL 100 RESEARCH**

ABSTRACT

In a global competitive environment, organizations invest heavily in human resources and technology to add value to their operations. One of the most important of the technological investments of the organizations is the Enterprise Resource Planning systems which require high cost and time. These systems are computer-based modular systems that allow real-time data access as well as integrating all the business processes, departments and functions of the enterprise on a central database. Taking into account the time, cost and effort involved, effective process management and human resources planning are crucial to maximize benefits of the system.

The complex nature of Enterprise Resource Planning systems in terms of technological, economic, sociological and psychological aspects has motivated researchers to work on this field. Research in previous times seems to be mainly concerned with the technological aspects of the system. However, studies in later periods have revealed that the perception and attitudes of users, who are sociological elements of the system, are an important factor affecting the success of the system at a level that cannot be ignored. The complex nature of human perceptions and attitudes is influenced by many internal and external variables. A number of models have been developed by researchers to identify these variables that affect the perception and attitudes of users and the system's success and utility. The most important of these and the most commonly used in research are Technology Acceptance Model, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, Diffusion of Innovation, DeLone and McLean Success Model and Technology, Organization, Environment Model.

In the post-implementation phase which factors in terms of technological, organizational and environmental dimensions affect the benefits of the Enterprise Resource Planning system according to the end-user viewpoint and what level these factors effective on the user value was examined with a Partial Least Squares Structural Equation Model in this study. The system end users of the companies using Enterprise Resource Planning System, whose shares are traded in Borsa Istanbul 100 index, constitute the universe of this research. In order to answer the questions of the research, 11 latent variables, which were determined on the basis of the literature survey and constituted the structural model, were measured with 65 observed variables constituting the measurement model. Independent latent variables in the technological dimension of the research are Information Quality, System Quality and Service Quality. Independent latent variables in the organizational dimension are ERP Knowledge And Learning, User Self-Efficacy, Shared Belief, KKP-iş uyumu. The independent latent variable in the environmental

dimension is the Coordination factor. The ERP User Value variable using in the study is a second-level latent dependent variable that is explained and predicted by the help of the impact on business, the impact on the internal efficiency and the impact on coordination latent dependent variables.

The measurement tool used in the field research was developed by using the scales which were tested for reliability and validity in previous studies. The data obtained (n=26) with a pre-test for the reliability and validity test of the questionnaires translated from English to Turkish have been analyzed by SPSS and Smart PLS 3.2.7. statistical package programs. As a result of the data analysis, it was determined that the scale is reliable and valid. The data obtained from the final study (n=163) were prepared for the analysis by SPSS 24.0 statistical package program and the relationships between the variables included in the model and the hypotheses were analyzed with path analysis and bootstrapping procedure provided by Smart PLS 3.2.7. which is partial least squares structural equation model package program. As a result of the analysis, it has been concluded that the ERP System Quality and ERP Service Quality exogenous latent variables in the technological dimension, the Shared Common Beliefs and ERP-Job Relevance exogenous latent variables in the organizational dimension, and finally the Coordination exogenous latent variable in the environmental dimension, have a statistically significant effect on the ERP User Value which is second order endogenous latent variable.

Keywords: *Enterprise Resource Planning (ERP), User Value, Technology – Organization – Environment Model (TOE), Partial Least Squares Structural Equation Model (PLS-SEM)*

1. GİRİŞ

Küresel rekabet ortamında işletmeler rakipleri ile mücadele edebilmek ve yaşamlarını devam ettirebilmek için kaynaklarını etkin bir şekilde yönetmek durumundadır. Kaynakların etkin olarak yönetilebilmesi ise işletme içinde doğru ve düzenli bilgi akışı ve bilginin etkin olarak yönetilebilmesi ile sağlanabilmektedir. İşletmeler bu sebeple kaynaklarını etkin olarak yönetebilecekleri uygulamalar ve sistem tasarımlarına ihtiyaç duymaktadırlar.

Özellikle son yıllarda tüm alanlarda olduğu gibi işletme bilgi sistemleri teknolojilerinde de çok hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. İşletmeler tarafından tedarikten üretime, pazarlamadan müşteri ilişkilerine kadar uzanan karmaşık süreçlerini ve en alt birimde çalışan personelden en üst birim yöneticisine kadar uzanan bilgi akışlarını ve bölümler arası koordinasyon ve iletişimi sağlayarak verimlilik ve performansı artıracak bütüncül uygulamaların geliştirildiği görülmektedir.

İşletme Kaynakları Planlaması (Gegin, 2010:10), Şirket Kaynak Planlaması (Tanyaş, 1997) gibi kavramlarla da ifade edilen fakat literatürde en sık kullanılan haliyle Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; işletmelerin karmaşık iş süreçlerini tek bir platform üzerinden yönetmelerini sağlayan bilgisayar yazılım uygulamalarıdır. Bu uygulamaların tarihsel gelişim serüveni, Malzeme İhtiyaç Planlaması sistemlerinin kullanılmaya başlandığı 1970'lere dayanmaktadır. Hatta bazı araştırmalar, Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin gelişimini 1960'lara yani yazılım paketlerine stok kontrolü işlevselliğinin eklenmeye başlandığı tarihe kadar geri götürmektedir (Rashid, Hossain, & Patrick, 2002:4).

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri ile birlikte işletmeler üretimden pazarlamaya, tedarikten insan kaynakları yönetimine kadar tüm işlemlerini bütünleştirerek işletme içinde ve dışında yer alan unsurları ile müşterek veri, bilgi ve belge paylaşımını mümkün hale getirmişlerdir (Jagoda & Samaranayake, 2017).

İşletmeler rekabet yoğun ortamda, müşterilerin taleplerini zamanında karşılamak, tedarik ve satış dengesini sağlamak, işletme içi veri bütünleşmesini sağlamak böylece daha hızlı ve doğru kararlar almak, ticari faaliyet maliyetlerini azaltmak, verimlilik ve performansı artırmak gibi amaçlar ile Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerine geçiş yapmaktadırlar.

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri modüler bir yapıya sahiptir. Bu modüller yazılım hizmet sağlayıcı firmalar tarafından farklı kavramlarla adlandırılırsalar da fonksiyonel olarak benzer işlevleri yerine getirmektedirler. Bu modüller genel olarak; tedarik zinciri ve malzeme yönetimi, satış ve dağıtım, insan kaynakları ve personel yönetimi, muhasebe ve finansal yönetim, müşteri ilişkileri ve proje yönetimi gibi modüllerden oluşmaktadır.

İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerine geçmelerinin en başlıca sebeplerinden birisi sistemin işletmelere sunduğu faydalardır. Gelişmiş bilgiye gerçek zamanlı erişim, maliyetlerde tasarruf, gerçekçi stok seviye izleme ve kontrolü, sipariş ve satın alma zamanlarında etkinlik, üretkenlik ve verimlilikte artış, bölümler arası iletişim ve koordinasyonun gelişmesi, iş süreçlerinde iyileşmeler; karar alma süreçlerinde gelişme, personel memnuniyetinde gelişmeler bu faydalardan bazılarıdır.

Bu faydalarının yanı sıra Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri uluslararası ve ulusal yazılım hizmet sağlayıcıları tarafından sağlanan oldukça yüksek maliyetli ve uygulanması zaman alan uygulamalardır. Kurulum, lisans ücretleri ve bakım gibi maliyetlerin yanı sıra iş süreçlerinin kurulacak sisteme uyarlanması, sistemi kullanacak nitelikli personellerin temini ve sistem konusunda alınacak danışmanlık hizmetleri de ayrıca birer maliyet unsurudur.

Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin sağladığı faydalar ve çetin rekabet ortamının gereksinimleri bu sistemlere geçiş yapma konusunda işletmeler için birer motivasyon unsuru iken maliyet ve zaman gibi zorluklar ile sistem uygulamalarındaki yüksek başarısızlık oranları (Moohebat ve diğ., 2010) işletmeleri bu sistemlere geçiş konusunda tedirgin etmektedir. Sistemin karmaşık doğası bilim insanlarının dikkatini çekmiş ve konuyla ilgili literatüre pek çok araştırma kazandırılmıştır.

Yapılan çalışmalar neticesinde araştırmacılar, Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin uygulamasını, işletmelerin uygulamaya geçiş için kullanım niyetinin başlangıcından uygulama sonrası yapılması gereken işlemlere kadar çeşitli aşamalara ayırmışlardır. Bu aşamalar literatürde genel olarak uygulama öncesi aşama, uygulama aşaması ve uygulama sonrası aşama olarak adlandırılmaktadır. Her aşama çok önemli olup her bir aşamada yapılması gereken bir takım işlemler mevcuttur.

Uygulama öncesi aşama; uygulama proje ekibinin oluşturulması, piyasa araştırmasının yapılması, yazılım ve yazılım hizmet sağlayıcı firmanın seçilmesi, kurulum kararının verilmesi gibi süreçleri içermektedir. Uygulama aşaması ise

sistemin fiili olarak kurulması, iş süreçlerinin yeniden yapılandırılması, eski bilgi sistemlerin devreden çıkarılması veya yeni sisteme entegre edilmesi, kullanıcı eğitim ve öğretimi gibi faaliyetlerin yer aldığı bir aşamadır. Uygulama sonrası aşama ise sistemin işletmeye nüfuzu ve yayılımı, hataların giderilmesi, kullanıcıların sistemi sahiplenmesi, bakım faaliyetleri ve sistemin devamlılığının sağlanması gibi faaliyetleri kapsamaktadır. Sistemin başarılı olabilmesi için her bir aşamanın etkin yönetilebilmesi oldukça önemlidir.

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri konusunda yapılan araştırmalarda pek çok model geliştirilmiştir. Bu modellerden başlıcaları şunlardır; Teknoloji Kabul Modeli 1- TKM1 (Davis, 1989), Teknoloji Kabul Modeli 2- TKM2 (Venkatesh & Davis, 2000), Teknoloji Örgüt ve Çevre Modeli-TOÇ (Tornatzky ve diğ., 1990), Yenilik Yayılım Modeli- YYM (Rogers, 1995), Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli – BTTKM (Venkatesh ve diğ., 2003) ve DeLone ve McLean Başarı Modeli- D&M (DeLone & McLean, 2003). Bu modellerin kullanıldığı çalışmaların yanı sıra bu modellerden bir kaçının birleştirilmesinden oluşturulan modellerin de bir takım çalışmalarda (Zhou ve diğ., 2010) kullanıldığı görülmektedir.

Teknoloji, organizasyon ve çevre modeli (TOÇ), teknolojik, örgütsel ve çevresel değişkenlerin teknolojik inovasyonu nasıl etkilediği ve bu değişkenlerin bilgi teknolojileri performansı üzerindeki etkileri konusunda araştırmacılar için bir çerçeve sunmaktadır (Baker, 2012; Ruivo ve diğ., 2016). Bilgi teknolojilerinin kabulü ile ilgili literatür incelendiğinde, özellikle uygulama sonrası aşamanın incelendiği çalışmalarda, TOÇ modelinin sunmuş olduğu geniş bakış açısı sebebiyle araştırmacılar tarafından tercih edildiği görülmektedir. Modelin sektör, iş kolu ve işletme büyüklüğü gibi araştırmayı kısıtlayan özelliklerden etkilenmemesi, teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutları ile geniş bir araştırma çerçevesi sunması (Gangwar ve diğ., 2015) bu araştırmanın çerçevesi olarak TOÇ modelinin tercih edilmesine sebep olmuştur.

Araştırma modeli geliştirme sürecinde öncelikli olarak literatürde yer alan başarı faktörleri tespit edilerek bu faktörler teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörler olarak sınıflandırılmıştır. Bilgi Kalitesi, Sistem Kalitesi Ve Hizmet (Sağlayıcı) Kalitesi araştırma modelinin teknolojik faktörler boyutunu oluşturmaktadır. KKP sistemi konusunda Sahip Olunan Ortak İnançlar, Sistemin İşin Gereklilerine Uygunluğu, KKP Bilgisi ve Öğrenimi ile Kullanıcı Öz Yetkinliği ise örgütsel faktörler boyutunu oluşturmaktadır. Araştırma modelinin çevresel boyutunda ise Koordinasyon değişkeni yer almaktadır.

Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri her ne kadar bir veri tabanı üzerinden işletmenin iş süreçlerini entegre eden bilgisayar temelli sistemler olsa da, bu sistemi işletecek ve gündelik işlemlerini gerçekleştirecek olan nihai kullanıcıların varlığı ise sistemin aynı zamanda sosyolojik ve psikolojik bir araştırma sahası olma durumunu ortaya çıkarmaktadır. Mevcut araştırmalar da, uygulama sonrası aşamada kullanıcıların sistem konusunda ki tutumlarının sistemden umulan faydaların elde edilmesi noktasında son derece önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır (Eid & Abbas, 2017). KKP sistemi kullanıcılarının sistemin faydaları, kullanımı ve kullanışlılığı konusunda sahip oldukları algıların sistemin başarısını etkilediği bir takım çalışmalarda (Younberg ve diğ., 2009; Wu, 2011) ortaya konulmuş olsada yine de Ramdani'ye (2012) göre Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin kullanıcılar ve örgütler açısından nasıl bir değer olduğu hala açıklanması gereken bir konudur.

Bu araştırmanın başlıca amacı; uygulama sonrası aşamada, KKP sisteminin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için sistemin sosyolojik unsuru olan kullanıcıların bakış açısını ve sistem konusunda sahip oldukları algı ve tutumu etkileyen unsurların neler olduğu ve bu unsurların hangi seviyede etkili olduğunu tespit edebilmektir. Daha geniş bir ifade ile uygulama sonrası aşamada, KKP sisteminin en önemli sosyal unsurlarından biri olan sistem kullanıcıları açısından KKP sisteminin değerini; üretkenlik, etkililik, esneklik ve koordinasyonun gelişmesi gibi sistemden elde edilecek faydalar noktasında etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörler ile bu faktörlerin etki derecelerini tespit edebilmektir. Mevcut araştırmalar doğrultusunda Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin kullanılması neticesinde elde edilmesi umulan faydaların gerçekleştirilebilmesi noktasında bu tespitin oldukça önemli olduğu görülmektedir.

Son yıllarda pek çok kuruluşun çetin rekabet koşullarında hayatta kalabilmek veya rakiplerine üstünlük sağlamak için KKP sistemlerine geçiş yaptığı görülmektedir. Fakat bu kuruluşların maliyetlere odaklanarak sistemin etki ve katkılarını tam olarak değerlendiremediği ve sürekli değişen iş çevresi ortamında sistemin faydalarının devamlılığını sağlama konusunda yetersiz olduğu görülmektedir. Planlama ve kurulum aşamalarının doğru yönetilmesi sistem başarısı ve elde edilecek faydalar noktasında elzem olup tek başına yeterli olmamaktadır. Aynı şekilde sistemin uygulama aşaması ve uygulama sonrası aşamadaki etkilerinin de değerlendirilmesi ve sistem başarısının sürekliliğini sağlayacak strateji ve modellerin geliştirilmesi de gerekmektedir.

Bu çalışmanın sağlayacağı en önemli katkılardan biri; KKP sistemi uygulayan veya uygulamayı planlayan işletmelere, sistemden elde edecekleri faydaları sürdürülebilir kılma noktasında sistemin sosyolojik ve psikolojik unsuru olan kullanıcıların bakış açıları ve tutumlarını anlayabilme konusunda bir çerçeve sunmasıdır. Araştırmanın iki önemli sorusu bulunmaktadır. Birincisi; uygulama sonrası aşamada KKP kullanıcı değerini artıran faktörler nelerdir? İkincisi; uygulama sonrası aşamada bu faktörlerden hangisi veya hangileri kullanıcı değerini en fazla etkilemektedir? Bu sorulara cevap bulabilmek için tespit edilen faktörlerin, sistemin faydalarını etkileme seviyesi hakkında kullanıcıların sahip oldukları algıların ölçülerek geliştirilen hipotezlerin test edilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın hareket noktasını oluşturan bu açıklamalar neticesinde Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin sağladığı faydalar tespit edilerek, gözlenen fayda noktalarına (bireysel, örgütsel ve çevresel) göre sınıflandırıldı. Üretkenlik, etkenlik ve esneklik iş üzerindeki faydalar olarak, etkililik ve operasyonel etkinlik iç etkinlik üzerindeki faydalar olarak, iletişim ve iş birliği ise koordinasyon üzerindeki fayda olarak değerlendirildi. Araştırma modelinde yer alan ikinci düzey bir gizli bağımlı değişken olan kullanıcı değeri, göstergeler yardımıyla ölçülen bu faydalar üzerinden açıklanmaktadır (tahmin edilmektedir).

Araştırma modelinde yer alan 11 adet gizli değişkeni ölçmek maksadıyla 65 adet gözlenen değişken (gösterge) bulunmaktadır. Araştırmada yer alan ikinci seviye bağımlı gizli değişken olan kullanıcı değeri sistemin iş üzerindeki, içsel etkinlik üzerindeki ve koordinasyon üzerindeki etkileri üzerinden açıklanmakta yani tahmin edilmektedir. Araştırmanın evreni, Borsa İstanbul (BIST) ilk 100 endeksinde hisseleri işlem gören ve Kurumsal Kaynak Planlama sistemi uygulayan işletmelerde çalışan sistem kullanıcıları olarak belirlenmiştir.

Ölçme aracında 8 adet demografik sorunun yer aldığı bölüm, 65 adet ise araştırma hipotezlerini sınamak için tespit edilen gizli değişkenlere bağlanmış soru (gösterge) bulunmaktadır. Ölçüm aracının geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek ve anket formunu oluşturan soruların ankete katılan yanıtlayıcılar tarafından anlaşılabilir olup olmadığını tespit etmek için Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi (Partial Least Squares Structural Equation Model / PLS – YEM) analizlerine imkân veren SmartPLS 3.2.7 paket programı kullanılmıştır. Varyans temelli olan bu modelin tercih edilme sebebi özellikle keşifsel/açıklayıcı (exploratory) araştırmalarda ve yeni geliştirilen ve tam olgunlaşmamış modellerde veya geliştirilmekte olan teoriler üzerinde yapılan çalışmalarda sunduğu yüksek istatistiksel güçtür (Hair ve diğ., 2014).

Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksinde faaliyet gösteren ve Kurumsal Kaynak Planlaması uygulayan 4 işletmede gerçekleştirilen ön test ile (n=29) 26 adet anket SPSS 24 istatistiki paket programı yardımı ile analiz edilmiştir. Analiz neticesinde ölçme aracının güvenilir (Cronbach $\alpha = ,975$) (çizelge 4.5, çizelge 4,6) olduğu görülerek nihai araştırmaya geçilmiştir.

Ön test sonucunda nihai şekli verilen ölçüm aracı online olarak web sitesi üzerinde hazırlanarak oluşturuldu. Kamu aydınlatma platformu (www.kap.org.tr) üzerinde yayınlanan BİST 100 firmalarının iletişim bilgileri üzerinden işletmelere telefonla ulaşılarak çalışmanın içeriğinden bahsedilerek talep edilen e-posta adreslerine online anket linki gönderilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen veriler (n=163) analiz edilerek ölçekte yer alan tüm değişkenlerin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin iyi seviyede olduğu tespit edilmiştir.

Nihai araştırmada elde edilen anketlerden 5'i eksik bırakıldığı, 1'i ise gelişi güzel doldurulduğu için kalan anketler (n=157) SPSS 24.0 istatistik paket programı ile analize hazırlanmış ve modelde yer alan değişkenlerin ilişkileri ile önerilen hipotezler "kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modeli" paket programı Smart PLS 3.2.7 yol analizi ve ön yükleme prosedürü ile sınanmıştır. Yapılan analiz neticesinde ölçeğin yapısal (içsel) ve ölçüm (dışsal) güvenilirlik ve geçerlilik şartlarını sağladığı belirlenmiştir. Teknolojik faktörler boyutunda yer alan; KKP sistem kalitesi, KKP hizmet sağlayıcı kalitesi, örgütsel boyutta yer alan; paylaşılan ortak inanç ve KKP-iş uyumu ile çevresel boyutta yer alan koordinasyon egzogen gizli değişkenlerinin, ikinci düzey endojen gizli değişken KKP kullanıcı değerini istatistiki olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma modelinde ikinci düzey endojen değişken olarak yer alan KKP kullanıcı değeri ($R^2=0,764$) ise göstergeler yardımıyla ölçülen diğer endojen değişkenler olan iş üzerindeki etki ($R^2=0,910$), içsel etkinlik üzerindeki etki ($R^2=0,824$) ve koordinasyon üzerindeki etki ($R^2=0,786$) tarafından ve diğer egzogen değişkenler tarafından güçlü seviyede açıklanmaktadır.

2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI KAVRAMI, TANIMI, TARİHSEL GELİŞİM SÜRECİ, KULLANIM AMAÇLARI, BİLEŞENLERİ, FAYDALARI, SORUNLARI, MAALİYETLERİ, GELECEĞİ, UYGULAMA SÜRECİ VE HİZMET SAĞLAYICILARI

Bugünün çetin rekabet piyasasında, işletmeler müşteri ve tüketicilerin giderek artan talep ve beklentilerini karşılamak ve küresel boyutta gelişen rekabet ile mücadele etmek zorundadırlar. Bu yüzden doğası gereği işletmeler müşterilerinin yükselen beklentilerini karşılayabilmek için hem değer üretmek hem de tüm işlemlerinde düşük seviyede maliyetler ve girdiler ile yüksek seviyede çıktı veya gelir üretmek zorundadır (Ling Keong ve diğ., 2012:173).

Böylesine yoğun rekabet ortamında, örgütler varlıklarını ve gelirlerini devam ettirebilmek için kuruluşları içerisinde hızlı ve güvenilir şekilde mevcut verileri işleyebilecek, kullanabilecek ve faydalı bilgi haline dönüştürüp yönetebilecek yetenekte bilgi teknolojilerine ihtiyaç duymaktadırlar. İşletme veri ve bilgilerini işleyebilen, kontrol edebilen, saklayabilen ve işletmenin işlevlerini bütünleştirerek bilgi yönetimine imkân veren Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, işletmelerin işte bu bilgi ve bütünleşme ihtiyaçlarına imkân sunan gelişmiş teknolojilerdir (Fazli, 2015:122).

Dünyada yaşanan hızlı dijitalleşme ile beraber işletmelerde bu değişim doğrultusunda gündelik görev ve işlerini bilgisayar teknolojilerine uyumlandırmak için yeni yol ve yöntemler bulmaktadırlar. Bu yol ve yöntemlerden biri de işletme bilgi sistem alt yapısı tesis etmek suretiyle, işletme birimleri arasında bütünleşmeyi sağlayacak sistemler olan Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamalarına geçiştir (Snyder, 2015:430).

Rekabet avantajı elde etmek veya mevcut rekabet üstünlüğünü devam ettirmek, süratli ve doğru kararlar almak, verimlilik ve üretkenliği artırmak ve daha yüksek kabiliyetler elde etmek için işletmelere yardımcı olan önemli vasıtalar olarak Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamaları dikkat çekmektedir (Al-Mashari, Al-Mudimigh, & Zairi, 2003). Genellikle üretim, imalat, perakendecilik, sigortacılık, inşaat, uzay ve havacılık, savunma sanayii, muhasebe ve finans ile eğitim gibi sektörlerde yaygın bir şekilde Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir (Hwa Chung & Snyder, 2000:24).

Bu bölümde, araştırmanın temel unsuru olan Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) kavramı üzerinde durulmaktadır. Alan yazınında yer alan tanımlar, tarihsel gelişim süreci ile birlikte ayrıntılı olarak incelenmektedir. Bölümün devamında, KKP sistemini oluşturan bileşenlerin neler olduğu, sistemin hangi modüllerden oluştuğu ve kurulum yöntemleri ile hangi alanlarda hangi maksatlar ile kullanıldığı, sistemin kurulum, idame ve bakım maliyetleri, sorun ve sakıncaları ile faydaları işletmeler ve sistem kullanıcıları açısından açıklanmaktadır. Bölümün son kısmında ise KKP sistemlerinin gelecek durumu ile ulusal ve uluslararası piyasada faaliyet gösteren KKP yazılım hizmet sağlayıcı firmalar incelenmektedir.

2.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Kavramı

Giderek artan küresel rekabet ortamında pek çok işletme, örgüt içerisindeki mevcut bilgiyi işleyebilmek ve yönetebilmek için gelişmiş bilgi sistem alt yapısına ihtiyaç duymaktadır. İşletmelerdeki mevcut veri ve bilgiyi daha iyi ve sağlıklı bir biçimde kontrol edebilen ve işletme fonksiyonlarını entegre ederek bilgi yönetimine imkan veren Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri organizasyonların bu ihtiyaçlarına cevap verme konusunda yardımcı olan gelişmiş teknolojiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Fazlı, 2015:122).

Kurumsal Kaynak Planlama, uluslararası literatürde kullanıldığı İngilizce Enterprise Resource Planning (ERP) kavramından Türkçeye çevrilmiştir. Ulusal literatürde İşletme Kaynak Planlaması (Gegin, 2010:10) veya Şirket Kaynak Planlaması (Tanyaş, 1997) gibi çeviriler kullanılsa da, Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) şeklindeki kullanımın çok daha yaygın olduğu görülmektedir.

2000'li yıllara kadar paket yazılımları ismiyle genellikle bilgi yönetim ve bilgi sistemleri başlığı altında bir alt başlık olarak sunulan Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemleri (Gable, Scott, & Davenport, 1998), son yıllarda bilgi sistem literatüründeki önemini korumakta, fakat KKP'nın tanımı ve yapısı konusunda araştırmacılar arasında da bir takım görüş ayrılıkları olduğu gözlenmektedir (Klaus, Rosemann, & Gable, 2000). Bugün geline nokta ise Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) kavramının kullanımı yaygınlaşıp genel kabul görmüştür. KKP alanında pek çok çalışma mevcut olup halen teknolojik gelişimin sürekliliğinden dolayı araştırmacıların KKP konusundaki çalışmalara hızla devam ettiği gözlenmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi, en sade açıklamasıyla; organizasyonun hammadde, emek ve sermaye gibi mevcut tüm kaynaklarını koordinasyon ve uyum

içerisinde en iyi performansı alacak biçimde planlayan ve denetleyen bir destek sistemidir (Tanyaş, 1997a:15).

Daha genel bir açıklama ile KKP sistemleri; işletmedeki veri ve bilgileri yönetmek için faydalanılan yazılım sistemleridir. Tedarik sürecinden satın almaya, depo ve stokların yönetiminden üretimin planlanmasına, sipariş yönetiminden dağıtım, muhasebe ve finans insan kaynakları yönetimine kadar tüm işletme süreç ve işlemlerini gerçekleştirmede yardımcı olan yazılım sistemleridir (Somers & Nelson, 2003). Özetle, KKP sistemleri; tüm işletme işlemlerinin girilip işlendiği, kaydedildiği ve çıktı olarak raporlandığı, işletme veri tabanını destekleyen sistemlerdir (Sumner, 2013:2).

2.2 Kurumsal Kaynak Planlamasının Tanımı

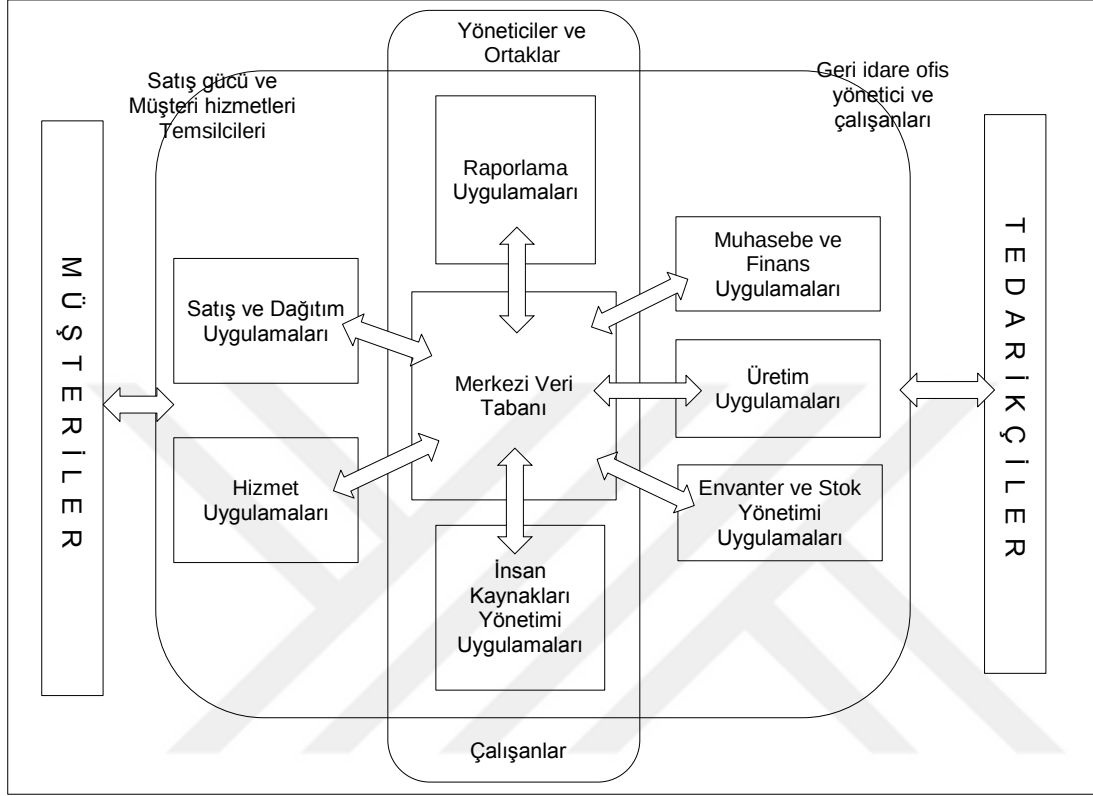
Buonanno ve arkadaşları (2005:384), KKP sistemini; işletmelerin bilgi işleme gereksinimlerine cevap verebilmek için bütünlük çözüm yolları sunan, işletme kaynak ve unsurlarını verimli ve etkin biçimde idare eden uygulamalar olarak tanımlamışlardır. Ayrıca, işletme KKP yardımıyla istediği bilgiyi herhangi bir fiziksel veya mekânsal kısıtlama yaşamadan iç ve dış paydaşları ile paylaşabilmektedir.

KKP; üretim, insan kaynakları, satış, dağıtım, pazarlama, stok kontrolü, lojistik, muhasebe ve finans (Acar, 1998:201; Aladwani, 2001:266; Mabert, Soni, & Venkataramanan, 2003:235; Subba Rao, 2000:377), proje yönetimi, stok yönetimi, servis ve bakım, taşıma, elektronik ticaret (Rashid, Hossain, & Patrick, 2002:2) gibi işletmelerin tüm fonksiyonel alanlarını bütünlük sağlayan, destekleyen ve bunun için işletme iç ve dışındaki tüm paydaşlar ve departmanlar arasında bilgi akışına zemin sunarak veri bütünlükmesine ve paylaşımına imkân veren yazılım sistemleridir (Klaus ve diğ., 2000).

KKP sistemleri; işletmelerin iş süreçlerini (satış, üretim, insan kaynakları, finans, satın alma, vb.) bütünlük sağlayan ve kritik kısımlarını otomatik hale getiren, tüm firma genelinde ortak veri, bilgi ve belge paylaşımını mümkün hale getiren, tek bir veri tabanı kullanarak, gerçek zamanlı ortamda bilgi üretimi ve erişimine imkân sağlayan iş yazılım paketleridir (Jagoda & Samaranayake, 2017:91).

Kurumsal Kaynak Planlaması tanımı birkaç farklı görüşü kapsamaktadır. Bu görüşlerden ilki, konuya tür ve doğası açısından yaklaşan görüş; KKP sistemini bilgisayar yazılımı ürünü olarak değerlendirmektedir. İkinci olarak fonksiyonel anlamıyla yaklaşan görüş; KKP sistemini, bütüncül ve kapsamlı bir biçimde işletme içerisindeki tüm işlem ve bilgilere erişim, ulaşım ve izlemeyi mümkün hale getiren

gelişmiş bir sistem olarak değerlendirmektedir. Son bakış açısı olan yalın görüş ise; KKP sistemini işletmeye çözümler sunan örgüt alt yapısının çok önemli kilit bir unsuru şeklinde değerlendirmektedir (Klaus ve diğ., 2000:142). Şekil.2.1'de KKP sisteminin konsepti görülmektedir.



Şekil 2.1: Kurumsal kaynak planlama sistem konsepti

Kaynak: Davenport, 2011:5.

KKP sistemleri, işletmenin bilgi işlem ihtiyaçları için bütünlüklük ve entegre bir çözüm sunarak, eski depo yönetim sistemlerinin yerini almak için geliştirilmiş sistemlerdir (Ruivo ve diğ., 2017:17). Genel bir ifade ile KKP sistemleri; kurumsal boyuttaki iş süreçlerini ve fonksiyonlarını bütünlükten modüler ve paket yazılım sistemleridir (Haddara, 2018:43).

Tüm bu tanımlardan hareketle, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; işletmelerin performans ve rekabet güçlerini artırmak için başvurduğu, işletmeyi ilgilendiren her türlü verinin işlenmesine, kullanılmasına ve raporlanmasına imkân sunan, gerek kurum içinde (üretim, pazarlama, insan kaynakları, muhasebe ve finans vb.) gerek kurum dışı çevre (tedarikçiler, müşteriler vb.) ile eş zamanlı iletişimi imkânlı hale getiren, işletmelerin ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda modüler olarak uyarlanıp ayarlanabildiği gibi standart paket şeklinde de özel yazılım hizmet sağlayıcıları (SAP, Oracle, Logo, vb.) tarafından sunulan, kendine has bir kodlama

ve bilgisayar dili ile programlanmış, ara yüzü ile kullanıcılara kullanım imkânı sunan gelişmiş uygulamalardır şeklinde geniş bir tanımlama yapılabilir.

2.3 Kurumsal Kaynak Planlamasının Tarihsel Gelişim Süreci

İşletmelerin yapısı, işleyişi, ihtiyaçları, çevresi ile olan etkileşimi ve yaşanan mevcut teknolojik gelişmeler ile birlikte artan rekabet mücadelesi işletmeleri var olan teknolojik imkânlardan yararlanma mecburiyetinde bırakmaktadır. Bu mecburiyet özellikle sürekli gelişen ve değişen teknoloji sahasında kendini çok güçlü bir biçimde hissettirmektedir. Rakipler göz önüne alındığında bilgiye hâkimiyet, bilgiyi yönetebilmek ve bunları doğru ve hızlı bir biçimde gerçekleştirebilmek işletmeler için hayati bir öneme sahip hale gelmektedir. KKP sistemlerinin 1960'lı yıllara kadar dayanan tarihi gelişim serüveni çizelge 2.1'de sunulmaktadır.

Çizelge 2.1: Kurumsal kaynak planlama sistemi gelişim süreci

Sistem	Tarih	İşlev
Stok yönetim kontrolü ilave edilmiş sistemler	1960'lar	Geçmiş verilerden yola çıkarak gelecek stok tahmini yapmak.
Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP) sistemleri	1970'ler	Üretim Planlaması için talebe dayalı stok seviyesini tutmak
Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlaması	1980'ler	Satış planlaması, müşteri sipariş sistemi ve malzemeye ilave olarak kapasite planlamak
Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP) veya Malzeme İhtiyaç Planlaması 2 (MİP2)	1990'lar	Malzeme ihtiyaç planlamasına ilave muhasebe işlevi eklenerek üretim kaynaklarını planlamak
Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sistemleri	1990'ların sonu	Tedarik zincirinden, üretime, üretimden pazarlamaya tüm işletme fonksiyonlarını entegre etmek
Genişletilmiş Kurumsal Kaynak Planlama veya (KKP II)	2000'ler	İnternet teknolojisi ve E-ticaret ile bütünleşmiş, müşteri ve tedarikçi sistemleri ile entegrasyon sağlamak.

Kaynak: Sumner, 2013:2'den uyarlanmıştır.

Çizelge 2.1'de görüleceği üzere Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) tarihsel gelişim sürecinin başlangıcı, 1960'lı yıllarda piyasadaki birçok yazılım paketine stok yönetimi işlevselliğinin eklenmesi noktasına kadar geriye götürülmektedir.

İşletmeler, mevcut geçmiş verilerden yola çıkarak yeni müşteri taleplerini karşılamak adına gelecek tahminleri yaparak stok seviyelerini belirleyip, stok seviyelerinde meydana gelen azalmalarda ise eksiği karşılayacak stok siparişini verecek COBOL, ALGOL ve FORTRAN gibi programlama dillerine dayalı (Rashid, Hossain, & Patrick, 2002:4) stok kontrol sistemlerini kullanmaya başlamışlardır (Sumner, 2013:3). Stok kontrolündeki en temel prensip; her maldan bir miktar elde tutmak ve bu malları, önceki mevcut bilgilerden yola çıkarak müşteriler tarafından benzer tüketim rakamlarının talep edileceği ön kabulüne göre kurgulanmış bir denetim mekanizması ile kontrol etmektir (Cotteleer, 2003).

Stok kontrolü fonksiyonunun arkasından 1970'lerde ortaya çıkan Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP) ile işletmeler, ana üretim planlaması ve üretilen mamuller için gereksinim duyulan envanter ve malzeme listelerini kapsayan dosya ve planları izleme olanağı yakalamıştır. Sonrasında, bu sistemlere satış planlama, sipariş sistemi ve kabaca kapasite planlaması eklenerek “Kapalı Devre MİP” sistemleri geliştirilmiştir (Somers & Nelson, 2003).

Malzemeye birlikte iş gücü ve makine ihtiyacının da ayrıntılı bir biçimde nicelik ve zaman olarak hesaplanabildiği Kapasite İhtiyaç Planlaması (KİP) sistemleri 1980'lerde geliştirilmiştir. 1990'lı yıllarda Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP)' nı da içine alan imalat ve stok yönetimi fonksiyonlarına ilave olarak, genel muhasebe sistemi de eklenerek Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP veya MİP2) sistemleri geliştirilmiştir (Rajagopal & Tyler, 2000).

Geliştirilen bütün bu sistemler stok kontrolü, üretim ve muhasebe kayıtları ihtiyaçlarını karşılamaktan öteye geçemeyip (Brown & Vessey, 2003; Rao Siriginidi, 2000:378), 1990'lı yılların başında, işletmelerin gereksinimleri doğrultusunda gelişen donanım ve yazılım kabiliyetlerinin sunduğu iletişim teknolojileri desteği ile işletmenin bütününde mevcut tüm işlemleri arasında entegrasyonu mümkün hale getiren Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri geliştirilmiştir (Chou ve diğ., 2014:267).

2000'li yıllardan itibaren ise internet teknolojisinin de yaygınlaşması ile beraber işletmeler içsel sistemlerinde e- ticarete uyumlu, ileri planlama sistemleri, müşteriler (Müşteri İlişkileri Yönetimi, MİY) ve tedarikçi sistemleri (Tedarik Zinciri Yönetimi TZY) arasında entegrasyonu sağlayabilen çözümleri talep etmişler, bunun neticesinde Kurumsal Kaynak Planlaması sistemlerinin geliştirilmiş ve genişletilmiş versiyonu olan ve literatürde “KKP II” veya “genişletilmiş (extended) KKP” olarak adlandırılan uygulamalara doğru gelişme yaşanmıştır (Behesti, 2006:85).

Günümüzde geline nokta KKP sistemleri yazılımsal olarak, internet vasıtasıyla, bulut teknolojisi (cloud) adı verilen sistemler üzerinden kiralanabilir hale gelmiştir. Bu gelişme ile hizmet sağlayıcı, sistem ve donanım yönetiminin oldukça şeffaf olduğu bulut üzerinden donanım ve depolama kapasitesini kullanıcıların erişimine sunmaktadır. Bulut tabanlı teknoloji ile işletmeler internet üzerinden bir yazılım hizmet sağlayıcı firmanın sitesinde bulunan KKP sistemine erişim sağlayarak işlemlerini burada gerçekleştirmektedir. Güncellemeler, sunucu yönetimi, bakım ve yedekleme işlemleri ile ilgili yükümlülüklerinin yanı sıra sistemin güvenliği, kararlı ve kesintisiz çalışma sorumluluğu da bulut platformu sağlayıcısına aittir (Bjelland & Haddara, 2018:2).

2.3.1 Malzeme ihtiyaç planlaması

1960'lı yıllarda bilgi teknolojilerindeki mekanik sistemlerin gelişmesi ile birlikte işletmelerde kullanılan bilgi sistemlerine stok kontrolü paketleri eklenmiştir. Böylelikle, firmalar her şeyden çok fazla miktarda sipariş vermek yerine gereksinim duydukları malzemelerin tedarikini yapabilecekleri sistemlere geçiş yapmaya başlamışlardır. Geçmiş dönem satışlarından yola çıkarak gelecekteki malzeme ihtiyacının tespiti üzerine kurulu olan bu sistemlerin başarı oranı, talebin doğası gereği karmaşık olmasından dolayı ciddi manada olumsuz olarak etkilenmiştir (Hatipoğlu, 2010:17).

Bilgi sistem teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin ve stok kontrol sistemlerindeki başarısızlıkların, uzmanları yeni arayışlara sevk etmesi sonucu 1970'lerde Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP)= Material Requirements Planning (MRP), sistemleri geliştirilmiştir (Wieder ve diğ., 2006). Malzeme İhtiyaç Planlama sistemleri yardımıyla, işletmeler imalat planlamaları ile imal edilen her mal için gereksinim duyulan tedarik listesini kapsayan malzeme çizelgelerini oluşturabilecek seviyeye gelmişlerdir (Sumner, 2013:2).

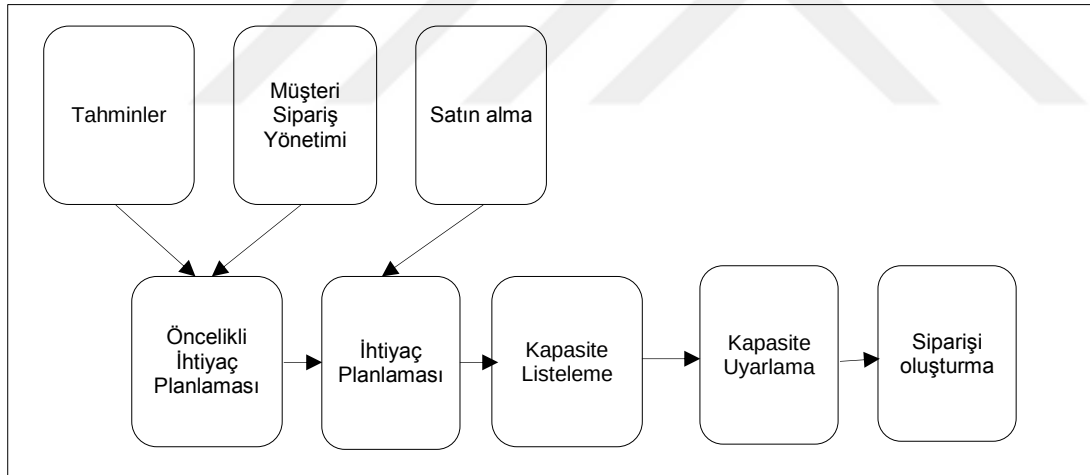
2.3.2 Kapalı çevrim malzeme ihtiyaç planlaması

Malzeme İhtiyaç Planlama (MİP) sistemlerinin kapasite planlamasında yetersiz kalması ve kaba kapasitenin tespitinde işletmelere yeterince yardımcı olamayışı, uzmanları yeni gelişmelere zorlamıştır (Palaniswamy & Frank, 2000). Böylelikle, Malzeme İhtiyaç Planlama sistemlerine satış planlaması, müşteri sipariş sistemi ve kaba kapasite planlaması ilave edilerek (Somers & Nelson, 2003), Kapalı Çevrim Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemleri adı verilen sistemler geliştirilmiştir (Palaniswamy & Frank, 2000).

MİP sistemlerinin gelişimiyle birlikte malzeme ve üretim ile ilgili bilgiler bilgisayara işlenebilir hale gelmiş olsa da, bu sistemlerin kapasite planlamasına duyarsız kalması işletmeleri, malzeme yönetimine ilaveten kapasite planlamasını da dikkate alan Kapalı Çevrim MİP sistemlerine yöneltmiştir. Bu sistemde, MİP kapasite ile kıyaslanıp mevcudun yetersiz olduğu şartlarda ana imalat listesine bu ihtiyaç geri bildirim ile bildirilmektedir ve böylelikle ana imalat gerekleri sürekli karşılanır durumda tutulmaktadır (Gray, 1986).

2.3.3 Üretim kaynakları planlaması

Piyasada hızla gelişen rekabet şartları ve uzman kullanıcıların nitelik kazanmaları neticesinde MİP sistemlerinin işlevselliği eklenen yeni özellikler ile artarak çok daha fonksiyonel hale gelmiştir. Böylelikle, 1980'lerde MİP malzeme planlama ve kontrol sistemleri neredeyse işletme kaynaklarının tamamına yakınına planlayabilir duruma gelmiştir. Sistemin ulaştığı bu yeni teknolojiye, literatürde Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP) veya Malzeme İhtiyaç Planlaması 2 (MİP2) adı verilmektedir (Duchessi, Schaninger, & Hobbs, 1989). Şekil 2.2'de ÜKP ile üretim planı görülmektedir.



Şekil 2.2: Üretim kaynakları planlaması (ÜKP) ile üretim planı

Kaynak: Klaus ve diğ., 2000:6.

Bu yeni gelişme ile birlikte sistem; standart, mantıklı işlem ve testler ile üretim iş akış süreci bilgilerini sunarak, alt üretim bölümlerinden işletme yönetimine bilgi akışının gerçekleşmesine yardımcı olmuş, böylelikle bütünleşmeyi ve denetimi kolaylaştırmıştır (Kumar & Meade, 2002:454). ÜKP veya MİP2 ile satış ve imalatın planlanmasına ilave olarak, finans, muhasebe ve ihtiyaç yönetimini de içine alan bütünleşik bir örgüt sistemine doğru gidişin adımları atılmıştır (Somers & Nelson, 2003). Eleştirel anlamda sistemin zayıf yönü olarak, ÜKP sistemlerinin işlevsel

alanlarla iletişim de yetersiz kalmasından dolayı bu sistemler “otomasyon adaları” (Hwa Chung & Snyder, 2000:27) kavramıyla anılmışlardır (Akça, 2007:38).

1990’larda ÜKP sistemlerinin de ihtiyaçlara cevap verme konusunda yetersiz kalması sonucunda işletmenin üretimden pazarlamaya kadar tüm işlev ve bölümlerini entegre ederek bilgi akışını yönetmeye yardımcı olacak Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri geliştirilmiştir (Somers & Nelson, 2003).

Yönetim ve işlevsellik açısından değerlendirildiğinde, ÜKP veya MİP2 sistemleri için üst yönetime karar verme konusunda yardımcı olacak geri beslemeyi sunabilen, işlevsel boyutları gelişmiş sistemlerdir denebilir. Fakat gelişen ihtiyaçlar ile birlikte ÜKP sisteminin bu gereksinimlere cevap verme konusunda yetersiz kalması KKP sistemlerinin gelişmesine zemin hazırlamıştır.

2.4 Kurumsal Kaynak Planlamasının Kullanım Amaçları

Bugünün rekabet yoğun ortamında, işletmeler müşteri ve tüketicilerin giderek büyüyen beklentilerini karşılamak ve küresel boyutta gelişen rekabet ile mücadele etmek zorundadırlar. Bu yüzden doğası gereği işletmeler tüm işlemlerinde düşük maliyet ve girdi ile yüksek çıktı veya gelir üretmeyi hedeflemektedir (Ling Keong ve diğ., 2012:173).

Dünya dijitalleştikçe, işletmeler bu gelişme doğrultusunda günlük rutin işlemlerini bilgi sistemlerine adapte edebilmek için yeni yollar keşfetmektedirler. Bunlardan biri de örgüt içi bağlantıyı tesis ederek, örgüt içi entegrasyonu sağlayacak sistemler olan Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerine geçişir ve bu sistemlere olan ilgi her geçen gün artmaktadır (Snyder, 2015:430).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamaları rekabet avantajı elde edebilmek, daha doğru ve hızlı karar alabilmek, performansı artırmak ve daha üstün yetenekler elde edebilmek için işletmelere yardımcı olan çok önemli araçlardır (Al-Mashari, Al-Mudimigh, & Zairi, 2003). KKP uygulamaları özellikle imalat, perakende ve sigorta sektörü, inşaat, uzay ve havacılık, savunma sanayii, muhasebe ve finans ile eğitim gibi yüksek sermaye gerektiren alanlarda yoğun olarak kullanılmaktadır (Hwa Chung & Snyder, 2000:24).

Birçok araştırmacı, Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) uygulamalarının amaçlarını farklı yönleriyle açıklamışlardır. Su ve Yang (2010:82) genel bir açıklama ile bu uygulamaların en önemli amacının; yönetsel kontrolü sağlamak, hızlı karar almak ve büyük ticari faaliyet maliyetlerinden tasarruf sağlamak için en iyi uygulama

yöntemlerini tercih ederek üretim, insan kaynakları, finans ve tedarik zinciri ile içsel işbirliği ve bütünleşmeyi sağlamak olduğunu belirtmişlerdir.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerini talep-tedarik dengesini, talep-tedarik karşılaştırması yaparak sağlayan bir yönetim aracı olarak tanımlayan Wallace ve Kremzar (2001:5); KKP sisteminin amacının, tüm tedarik zinciri boyunca müşteriler ile tedarikçiler arasında ilişki kurma yeteneğinin yanı sıra, karar alıcılara sağladığı ticari işlem bilgileriyle, satış, pazarlama, üretim, operasyonlar, lojistik, satın alma, finans, yeni ürün geliştirme ve insan kaynakları gibi departmanların arasında yüksek seviyede karşılıklı bütünleşme ve iş birliği sağlamak, müşteri memnuniyetini ve dolayısıyla verimliliği artırmak ve yine düşük maliyetler ve yatırımlar ile etkili bir e-ticaret ortamını sağlamak olduğunu belirtmişlerdir.

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP), işletme içi süreçleri entegre ederken veri paylaşım imkanı sunup, işletme boyunca gerçek zamanlı bilginin üretilmesine ve erişimine olanak sağlar. Marnewick ve Labuschagne (2005), KKP sisteminin en temel amacı bilginin en az bir kez sisteme girilmiş olması ve girilir girilmez ulaşılır olmasıdır diyerek gerçek zamanlı bilgi erişimine vurgu yapmışlardır. McAdam ve Galloway (2005:282) ise, örgütlerdeki süratli dönüşüm ile değişimin ve yeni mamul çalışmalarındaki karmaşıklığın yüksek olmasının KKP uygulamalarına olan ihtiyacı artırdığını söyleyerek rekabet yoğun gelişmelere vurgu yapmışlardır.

İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi kullanım amaçları şunlardır (Holland & Light, 1999; Karakanian, 2001:418-419);

- İşletmenin performansını artırmak,
- Maliyetleri düşürüp tasarruf etmek,
- Müşteri memnuniyetini artırmak,
- İçsel iş süreçlerini entegre etmek,
- Bilginin niteliğini ve ulaşılabilirliğini artırmak,
- İşletmenin büyümesine yardımcı olmak,
- Teknolojik gelişime uyum sağlamak,
- Küreselleşebilmek,
- Üst yönetime stratejik kararlarda bütünleşik bilgi sağlamak,
- İşletmeye merkezi bir veri tabanı oluşturmak,
- Mevcut parça parça eski sistemleri, tek bir sistem altında bütünleştirmek.

KKP sisteminin kullanım amacı; işletmelerin maliyetlerini azaltmak, üretkenliği, verimliliği, etkinliği ve esnekliği artırarak işletme performansını geliştirmek, yüksek

müşteri ve tedarikçi iletişim ve veri bütünleşmesi ile tatmin ve memnuniyeti artırarak rekabet üstünlüğü elde etmek şeklinde özetlenebilir.

2.5 Kurumsal Kaynak Planlamasının Bileşenleri

İşletmeler, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerini kurarken bir takım zorluklar ile karşılaşmaktadır. Bu süreçlerin bazıları iş süreçlerinin, yeni kurulacak sistem ile uyumlu hale getirilmesi için yeniden yapılandırılması ile alakalı olup bu zorluğun üstesinden etkin bir değişim yönetimi ile gelinebilmektedir. Fakat işletme seçim sürecinde ihtiyaç ve gereksinimlerini doğru tespit edemez ise kendisine uygun olmayan KKP modülleri veya sistemi seçeceği için tüm projenin başarısız olma durumu ortaya çıkacaktır. Bu yüzden KKP modül ve sistem seçimi, uygulama sürecinin erken evresini oluşturan kritik bir süreçtir (Haddara, 2018:45). Bu sürecin sağlıklı olarak uygulanabilmesi için ise KKP sistem bileşenleri tam anlamıyla bilinmelidir.

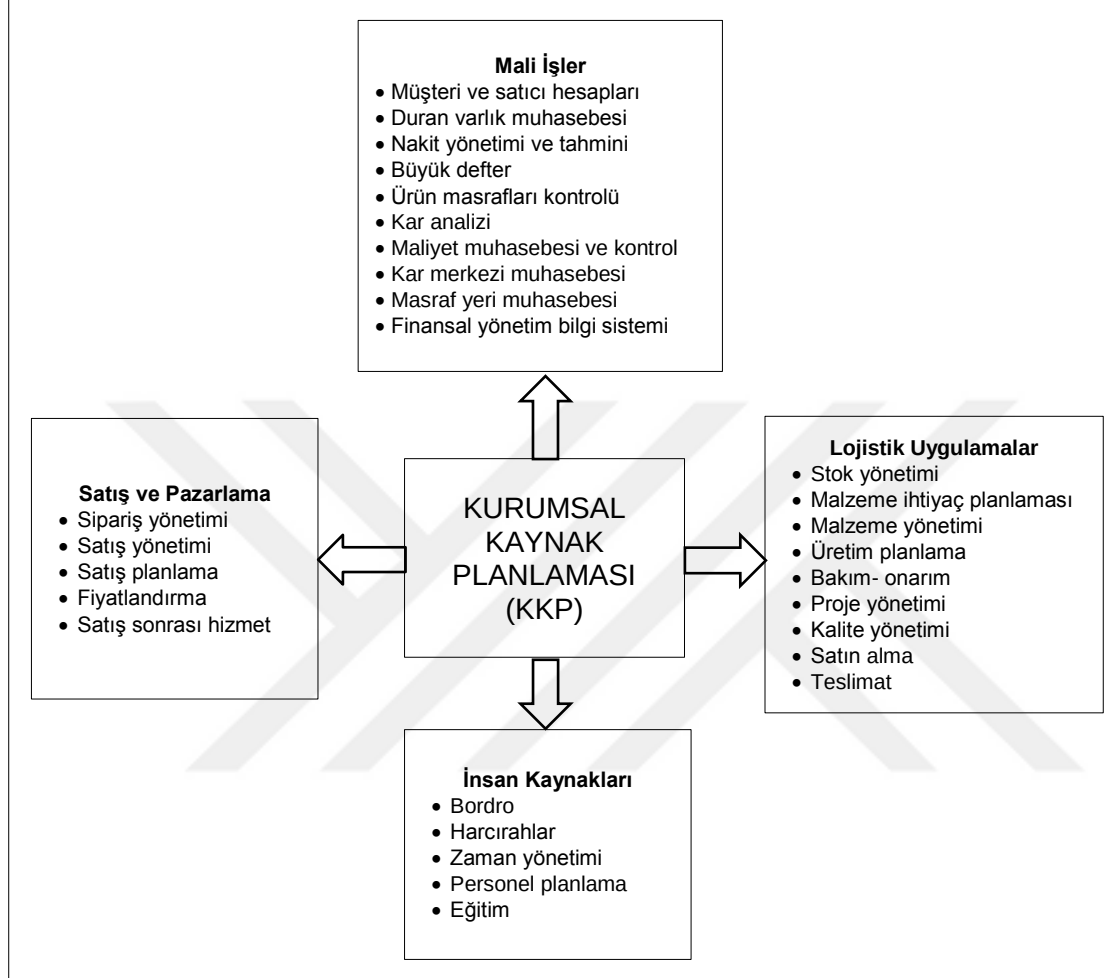
Gattiker ve Goodhue (2000) KKP sisteminin önemli özelliklerini sıralarken veri standartları, işlem standartları, işlem kısıtlamaları ve entegrasyon şeklinde bir ayrıma gitmiştir. İşlem kısıtlamalarından kasıt, her endüstri dalının her bir işlemi için tek bir KKP modeli kullanılamayacağıdır. Bu sebeple KKP sistem bileşenlerinin tanınip ihtiyaca göre model tasarımı yapılması sistem başarısı için büyük önem arz etmektedir.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) bileşenleri; finans ve muhasebe, pazarlama, satış ve dağıtım, envanter yönetimi, imalat planlama, tedarik, kalite yönetimi, insan kaynakları yönetimi ve bakım-onarım gibi modüllerden oluşmaktadır (Nah, 2002). Bu modüllerin oluşturduğu bütünleşik yapı Chen (2001) tarafından; insan kaynakları, satış - pazarlama, lojistik ve mali işler şeklinde dört ana gruba ayrılmıştır.

Kumar ve van Hillegersberg (2000:23), KKP sistemlerini biçimlendirilebilen ve ihtiyaca göre şekillendirilebilen sistemler olarak açıklayıp, böylelikle bilgi ve bilgiye dayalı işlemlerin örgüt içinde bütünleştirilmesi ile bölümler arası entegrasyonun sağlandığını ifade etmişlerdir. Farklı bir ifade ile KKP; merkezi bir veri tabanı üzerinden, bilgi ve yazılım uyumlu modüller vasıtasıyla, farklı birim ve departmanları birbirine bağlayan bütüncül bir mekanizmadır (Hammer & Stanton, 1999).

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemlerinin kilit teknolojik bileşenleri; modüler yapı, istemci (client)- sunucu (server) mimarisi, konfigürasyon, merkezi veri tabanı ve farklı ara yüzlerdir (Davenport, 2000). KKP uygulamasının entegrasyonu için hayati öneme sahip noktaları tespit eden Markus ve Tanis (2000), bunları yazılım

entegrasyonu, ticari paket, en iyi uygulamalara dayalı genel işlemler, donanım ve yazılım entegrasyonu ile bilgi sistem mimarisinin ve fonksiyonelliğinin değerlendirilmesi şeklinde açıklamışlardır. KKP sisteminin bileşenleri şekil 2.3’de gösterilmektedir.



Şekil 2.3: Kurumsal kaynak planlaması (KKP) bileşenleri

Kaynak: Chen, 2001:377; Özoğul, 2008:69.

2.5.1 Kurumsal kaynak planlama sisteminin genel özellikleri

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin genel özelliklerini uygulama şekil ve farklılıklarına göre açıklayan Sumner (2013), işletmelerde KKP uygulandığını üç kategoride incelemektedir. Bu kategoriler şunlardır (Sumner, 2013:8-9);

- Kullanılmadan önce uyarılma ve yapılandırma gereken en genel ve prototip hazır Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) uygulamaları: Bunlar, bitmiş “paket” şeklinde adlandırılan, iş fonksiyonlarının entegrasyonunda yararlar sağlayan fakat zaman alan (≥ 5 yıl) ve yüksek maliyetli uygulamalardır.
- İşletmenin faaliyet alanına ve işletme büyüklüğüne göre seçilmiş ve özelleştirilmiş bir veya birkaç modülden oluşan Kurumsal Kaynak Planlaması

(KKP) uygulamaları: Genellikle finans veya muhasebe gibi birkaç fonksiyonel alanla ilgili seçilmiş modüllerin kullanılması şeklindeki uygulamalar olup daha az zaman almasına ve daha düşük maliyetli olmasına rağmen KKP sisteminden arzu edilen veri ve işletme içi diğer bölümlerle bütünleşmeyi sağlamaktan yoksundur.

- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamasının işletmeye özgü tasarlandığı ve uyarlandığı uygulamalar: İşletmeye has yazılan veya geliştirilen bu uygulama yaklaşımı, işletmeye özel olması bakımından kulağa hoş gelse de en çok zaman alan ve en maliyetli olan seçim olmakla birlikte başarısızlık riski karmaşıklığından dolayı en yüksek olan uygulamalardır. Ayrıca işletmeye özgü bir uygulama olmasından dolayı tedarikçiler veya diğer işletmeler ile paylaşım ve entegrasyon sorunu yaşanabilmektedir.

KKP sistemleri ile ilgili literatür tarandığında pek çok özellik sıralanmaktadır. Bu özelliklerden bazıları sistem ve uygulayan işletme özelinde yer alırken bazı özellikler ise hemen hemen her uygulamada karşılaşılan veya var olan ortak özellikler şeklindedir. KKP sistemleri ile ilgili literatürde kabul gören genel özellikler şunlardır;

- Uygulama Yazılımı (Application software): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; işletim sistemi, veri bankası ya da ara bir operasyonel yazılımdan ziyade uygulama yazılımı paketidir (Klaus ve diğ., 2000:143).
- Entegrasyon (Integration): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; üretim, satın alma, satış, pazarlama, muhasebe, finans ve insan kaynakları gibi fonksiyonel alanları ve işletme içindeki verileri bütünleştirme yeteneği olan modüler sistemlerdir (Klaus ve diğ., 2000:143; Rashid ve diğ., 2002:7).
- Özelleştirme (Customizing): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, diğer yazılım paketlerine kıyasla her sektöre hitap eden ve işletmenin özel gereksinimlerine göre uyarlanabilen ve kişiselleştirilebilen etkileşimli sistemlerdir (Mabert, Soni, & Venkataramanan, 2003a:302). Uygulamalar, standart paket satın alan işletmelerin kurulum esnasındaki şahsi ihtiyaçlarına göre özelleştirilebilmektedir (Klaus ve diğ., 2000:143).
- Merkezi Veri Tabanı (Integrated Database): İstisnalar dışında Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin özelliklerinden bir diğeri de, işletme deki mevcut içsel ve dışsal tüm verilerin bütünleşik merkezi bir veri tabanında yer almasıdır (Gattiker & Goodhue, 2004:432; Klaus ve diğ., 2000:143; Rashid ve diğ., 2002:7). Tam zamanlı, hızlı ve güvenilir merkezi bütünleşik veri tabanı kullanımı sayesinde işletmeler iş süreçlerinin uyumunu ve etkinliğini geliştirebilmektedirler (Chang ve diğ., 2008:928).

- Esneklik (Flexibility): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; içsel ve dışsal meydana gelen değişim ve gelişimlere, modül eklemek ve çıkarmak yada versiyon değişikliği gibi uyarılma ve ayarlamalar ile süratli ve istenilen şekilde adapte olabilmeye yeteneğine sahip sistemlerdir (Garavelli, 2003:142; Rashid ve diğ., 2002:7).
- İşlevsellik (Functionality): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemini, işletme içi tüm departman, birim ve bölümlerdeki iş ve süreçleri destekleyen yönüyle diğer bütün işletme yazılımlarından ayıran en önemli özelliklerinden bir tanesi, işlevsel olmasıdır. Bunun yanı sıra hasta bilgi yönetimi gibi sektörel bazda işletmelere özel fonksiyonlar sunabilmektedir (Klaus ve diğ., 2000:143; Rashid ve diğ., 2002:7).
- Karar Destek (Business Solutions): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri işletme üst yönetiminin stratejik karar alma süreçlerini destekleyerek, işletme içi denetim mekanizmasını geliştirme yeteneğine sahip sistemlerdir (Muscatello & Chen, 2008:64). Ayrıca, işletmenin iş süreçlerine çözüm önerileri sunarak işletmenin esas faaliyet alanı ile yönetsel faaliyetleri destekleyen sistemlerdir (Klaus ve diğ., 2000:143).
- Gerçek zamanlı veri iletişimi (Online data): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; iş süreçleri arasında gerçek zamanlı ve kesintisiz (Rashid ve diğ., 2002:7) veri iletişimi sağlayarak online veri iletişimine imkan sağlayan sistemlerdir (Nah, 2002:41).
- Karmaşıklık (Complexity): Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; kurulumu uzun zaman alan, uzmanlık bilgisi gerektiren, yüksek maliyetli ve oldukça karmaşık yapıları sistemlerdir (Rashid ve diğ., 2002:7).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin bu genel özelliklerinin yanı sıra grafik kullanıcı ara yüzü (Klaus ve diğ., 2000:144) ve çok dilli kullanım gibi (Akça, 2007:41) özellikleri de bulunmaktadır.

2.5.2 Kurumsal kaynak planlama sistemi modülleri

İşletmeler planlama, örgütlenme, koordinasyon ve kontrol gibi idare unsurlarını etkin bir şekilde yönetebilmek için Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminde yer alan modüllerden istifade etmektedirler (Çelikkol, 2000:87). İşletmeler, bu modüllerin tamamını tercih edip kullanabilecekleri gibi sadece kendi ihtiyaçları nispetinde bir kısmını da tercih edebilmektedirler.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamaları, özel sektör hizmet sağlayıcıları tarafından sunulan paket uygulama programları olduğu için aynı fonksiyonları yerine

getiren modüller farklı isimlere sahip olabilmektedir. İsimlendirmeler farklı olsa da ana işlev benzerdir. Başarılı bir KKP sisteminde yer alan modüller genelde şu şekildedir (Rashid ve diğ., 2002:7);

- Muhasebe yönetimi,
- Finansal yönetim,
- İmalat yönetimi,
- Ürün yönetimi,
- Lojistik yönetimi,
- Satış ve dağıtım yönetimi,
- İnsan kaynakları yönetimi,
- Tedarik zinciri yönetimi,
- Müşteri ilişkileri yönetimi.

KKP yazılım hizmet sağlayıcı pazarında hakim bir firma olan SAP'nin internet sitesi üzerinden sunduğu bilgilere dayanarak SAP S/4 HANA paketindeki modüller şekil 2.4'de gösterilmektedir.

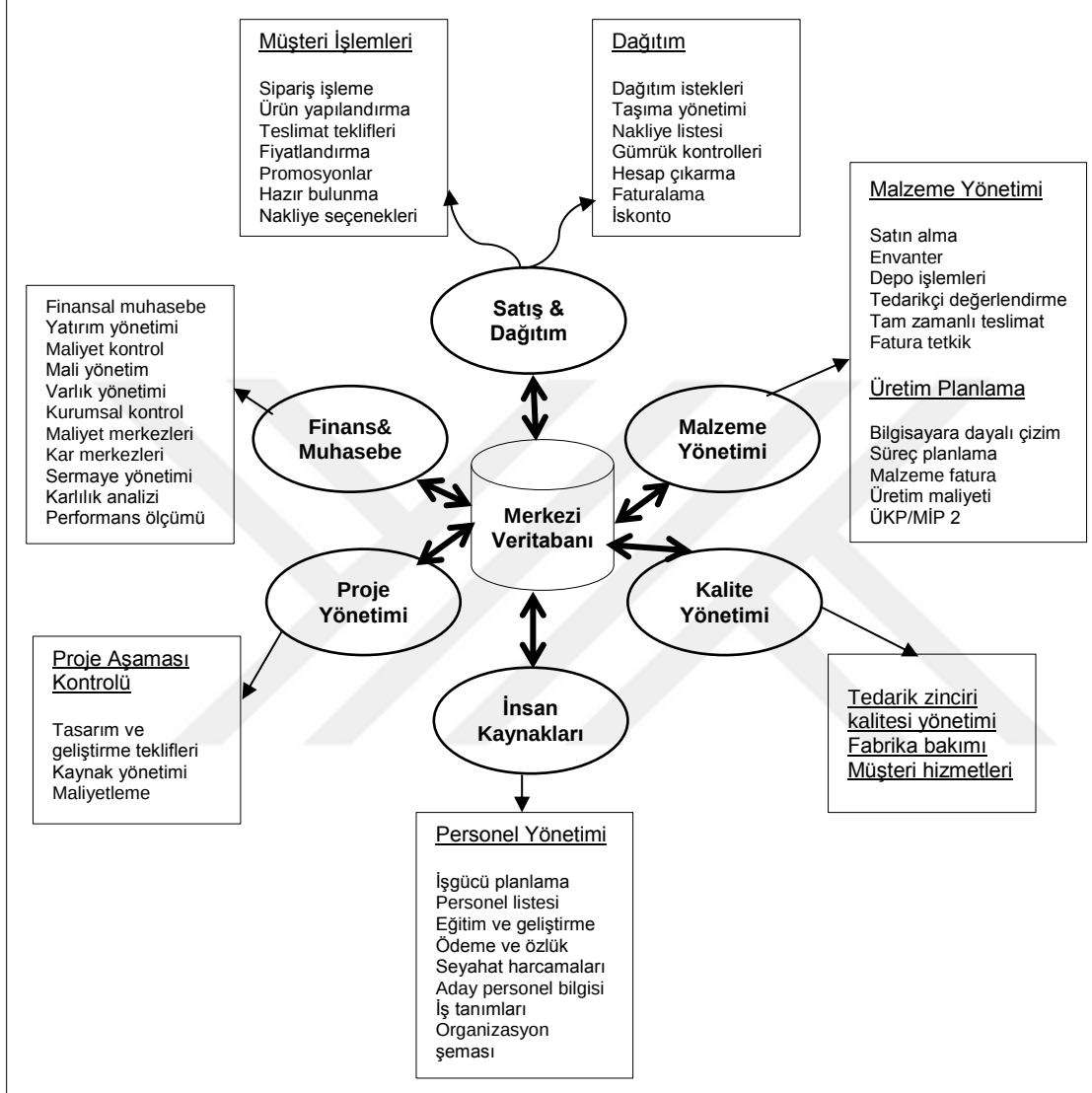


Şekil 2.4: SAP S/4 HANA'da yer alan modüller

Kaynak: SAP, 2017.

Mabert, Soni ve Venkataramanan'ın (2000) ABD'de yapmış olduğu araştırma, işletmeler tarafından en çok tercih edilen modüllerin muhasebe ve finans modülleri olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, birçok işletme genelde kullanmış olduğu modülleri tek bir KKP satıcısından tedarik etme ve tek bir KKP uygulaması kurma eğilimindedir (Sumner, 2013:8).

Şekil 2.5'te, KKP sisteminde yer alan ana modüller ve isimleri yer almaktadır. Bu isimler, KKP satıcı firmalar arasında ufak farklılıklar gösteriyor olsa da, şekilde fonksiyonları göz önünde bulundurularak genel bir sınıflandırma ile isimlendirilmiş alt modüller ve işlevleri sunulmaktadır.



Şekil 2.5: KKP sistemi modül yapısı ve işlevleri

Kaynak: Shebab ve diğ., 2004:363.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri pazarında yaşanan rekabet ve internet teknolojisinde yaşanan hızlı gelişmelerle birlikte bugün gelinen noktada KKP satıcı firmalar, işletmelere bulut platformlu KKP uygulamaları sunmaktadır. Bu sayede işletmeler, internet üzerinden “bulut platformu” ya da “bulut ortamı” adı verilen teknoloji ile modüler işlem ve fonksiyonlardan yararlanabilecekleri mobil aygıt ve kişisel yetkilendirilmiş bilgisayarları ile işlemlerini zaman ve mekân fark etmeksizin yerine getirebildikleri bir yapıya ulaşmışlardır. Günümüzde, işletmeler ister bulut platformunu ister işletmeye özel kurulan yazılımı tercih edebilecekleri gibi her iki

teknolojinin karması olan “hibrit” (karma) teknoloji paketlerini de tercih edebilir hale gelmişlerdir (Chang ve diğ., 2015; Gangwar & Date, 2015; Salim, 2013).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) pazarına hâkim firmalardan bir diğeri olan Oracle şirketinin sitesinde, bulut platformunda sunduğu SaaS uygulamasındaki hizmetler; Kurumsal Performans Yönetim Bulutu, Müşteri Hizmetleri Bulutu, İnsan Kaynakları Yönetim Bulutu, Finans Bulutu, Üretim Planlama Bulutu, Tedarik Bulutu, Proje Portföy Yönetim Bulutu, Risk Yönetim Bulutu hizmetleri ve bu platformların alt modülleri yer almaktadır (Oracle, 2017).

2.6 Kurumsal Kaynak Planlamasının Faydaları

İşletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerine geçmeyi tercih etmelerinde farklı motivasyonlar bulunmaktadır. Mevcut araştırmalar ışığında bu motivasyonların en başında, işletmelerin organizasyonlarına ve işlemlerine değer katıp bilgi teknolojilerinin sunduğu faydalardan istifade etmek geldiği görülmektedir.

KKP sistemlerinin işletmelere sağladığı yararlar incelendiğinde, sistem sayesinde tedarikten satışa kadar olan toplu ve gelişmiş bilgiye merkezi veri tabanları sayesinde hızlı ve gerçek zamanlı ulaşım sağlanmaktadır (Al-Mashari & Zairi, 2000). Maliyetlerde tasarruf ve etkin stok kontrolü ile stok seviyeleri düşürülmekte, finansal süreçler hızlanmakta, sipariş ve satın alma zaman döngüleri azaltılmaktadır (Gardiner, Hanna, & LaTour, 2002). Bu faydaların yanı sıra KKP sistemleri sayesinde; etkin insan kaynakları yönetimi, iş süreçlerinin tasarlanması, üretim planlaması, satış ve pazarlama işlevleri tarafından sağlanan işletme bilgileri gibi bir takım faydalar da elde edilmektedir (Sumner, 2013:14).

Al- Mashari ve arkadaşları (2003), sistemin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için bütçe ve uygulama alanı ile ilgili işlemlerin yeterli olmadığını, bununla birlikte işletme bütününde kültürel ve yapısal değişimleri de kapsayacak şekilde bir kurumsal yapı gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum, araştırmacıların dikkatini çekerek bu alandaki uluslararası araştırmalar yoğunlaştırılmış ve KKP sistemlerinden umulan faydaların artırılabilmesi için bir takım modeller geliştirilmiştir (Gattiker & Goodhue, 2005:560).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin işletmelere sağladığı faydaları farklı sınıflandırmalar ile inceleyen çalışmalar mevcuttur. Kanellou ve Spathis (2013), Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin faydalarını; yönetsel, organizasyonel, zaman, harcamalar ve bilgi teknolojileri yönünden olmak üzere beş gruba ayırmıştır. Shang ve Seddon (2000:1006), KKP sistemlerinin işletmelere

sağladığı yararları; operasyonel, yönetsel, stratejik, örgütsel ve bilgi teknolojileri alt yapısı faydaları şeklinde gruplandırmıştır. Bu gruplar ve açıklamaları şu şekildedir (Al- Mashari ve diğ., 2003; Spathis & Ananiadis, 2005; Kaya & Türen, 2017; Shao, Feng, & Liu, 2012);

- Operasyonel faydalar: Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin operasyonel faydaları olarak; maliyetlerde azalma, döngü zamanlarında azalma, üretkenliğin artırılması, kalitenin yükselmesi ve müşteri hizmetlerindeki gelişmeler sayılmaktadır.
- Yönetsel faydalar: Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; bütüncül veri setleri sunarak kaynakların daha iyi yönetilmesi, karar alma ve planlamanın gelişmesi ve yönetsel performansın gelişmesi gibi yönetsel faydalar sunmaktadır.
- Stratejik faydalar: KKP sistemleri; işletmelerin büyümesine, ticari anlaşmalar yapmasına, ürün farklılaşması ve inovasyon gibi süreçlerine destek sunmasının yanı sıra tedarikçiler ve müşteriler ile etkin bağlantılar kurmasına yardımcı olmak gibi stratejik faydalar sağlamaktadır.
- Bilgi teknolojileri alt yapı faydaları: KKP sistemlerinin bilgi teknolojileri alt yapısı, işletmelere mevcut ve gelecekteki değişikliklere adapte olabilme esnekliği kazandırmaktadır. Ayrıca, bilgi teknoloji maliyetlerinde azalmaya neden olurken bilgi teknolojisi alt yapısının yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır.
- Örgütsel faydalar: KKP sistemleri; örgütsel değişiklikleri ve yetki paylaşımını desteklemek, örgütsel eğitime ve örgüt vizyonunun yaygınlaşmasına yardımcı olmak gibi örgütsel faydalar sağlamaktadır.

Kaya ve Türen (2017:56), KKP sisteminden elde edilen faydaların yüksekliğinin derecesi, işletmenin kurmuş olduğu KKP uygulamasının ne kadar başarılı olduğunun hem bir göstergesi hem de belirteçidir diyerek başarılı sistem kurulumunun, arzu edilen faydaları elde edebilmek açısından son derece önemli olduğunu belirtmişlerdir. Shang ve Seddon'un (2010) sınıflandırması dâhilinde sayılan Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin sağladığı faydalara ilave olarak literatürde genel olarak yer alan diğer faydalar şunlardır;

- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, iş süreçlerindeki yanlışlıkların düzeltilmesine yardımcı olarak yapılan işler sistem sayesinde otomatikleşmekte ve güvenilirlik artmaktadır (Wu ve diğ., 2015:15).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri sayesinde gerçek zamanlı ve online bir platform ile bilginin oluşturulması ve bilgiye erişim hızlanmaktadır

(Nah, Lee-Shang Lau, & Kuang, 2001:285; Jenson ve Johnson, 1999; Mabert, Soni, & Venkataramanan, 2000; Olhager & Selldin, 2003; Palaniswamy & Frank, 2000).

- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, işletme içerisindeki işlevsel tüm uygulamaları tek bir platformda toplayarak tüm sisteme bütüncül olarak işlerlik kazandırmaktadır (Amoako-Gyampah & Salam, 2004:734).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri sayesinde kaynakların etkin bir şekilde idare edilmesi ve faaliyetlerdeki gelişme ve iyileşmeler ile birlikte işlemlerden kaynaklı maliyetlerde ve giderlerde düşüş gerçekleşmektedir (Somers, Nelson, & Karimi, 2003).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, işletmeleri daha önceden kurulmuş olan bilgi teknolojilerinden kaynaklanan bakım ve servis giderlerinin yükünden kurtarmaktadır (Umble & Umble, 2002:26).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri karar alma süreçlerinde gelişme sağlayarak işletmede daha hızlı kararlar alınmasına olanak sağlamaktadır (Hsu & Chen, 2004; Kanellou & Spathis, 2013; Shang & Seddon, 2000; Spathis & Ananiadis, 2005; Su & Yang, 2010).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin kullanımı, işletmelerin personel memnuniyetinin gelişmesinde etkilidir (Chien & Tsaur, 2007; Chung, Skibniewski, & Kwak, 2009; Madapusi, 2011; Shang & Seddon, 2000; Umble, Haft, & Umble, 2003).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, işletmelere esneklik kazandırarak tüketiciler ile bilgi alışverişinde gelişmeye yol açmaktadır (Madapusi, 2011) ve rekabet avantajı sağlamaktadır (Poston & Grabski, 2001:272).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi, işletmelerde bilginin verimli kullanılmasına imkan sunmakta ve bilgi kalitesini artırmaktadır (Umble ve diğ., 2003).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, küreselleşme yolunda bütünleşme ve dönüşüme imkan sağlamaktadır (Somers ve diğ., 2003:596).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, idareciler ile personel arasında koordinasyon ve uyumu geliştirmektedir (Hsu & Chen, 2004; Kanellou & Spathis, 2013; Spathis & Ananiadis, 2005).
- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, ağ (internet) üzerinden elektronik ticarete imkan sağlamak ve iş birliği kültürünün gelişmesine yardımcı olmaktadır (Rashid ve diğ., 2002).

- Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin fonksiyonel ve sosyal faydalarının yanı sıra mali kapanış sürelerinde azalma, nakit yönetimde etkinlik, gelir kar artışı ve aktifler toplamında yükseliş (Brazel & Dang, 2008) gibi mali faydaları da mevcuttur (Fryer, 1999:90; Sumner, 2013:10).

Literatürde, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin faydalarını kullanıcılar açısından inceleyen çalışmalar da mevcut olup, sistemin çalışan memnuniyetini artırdığı (Chien & Tsaur, 2007) ve çalışan personelin moral düzeyine pozitif etki yaptığı (Umble ve diğ., 2003) belirtilmektedir (Kaya ve Türen, 2017:57).

Al Mahrami ve Hakro (2018), Umman'da faaliyet gösteren işletmelerde KKP sistem kullanıcıları üzerinden yapmış oldukları araştırmada, kullanıcıların sistemin faydaları ve özellikleri konusundaki memnuniyetlerinin iyi seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Araştırmanın bulgularına göre; KKP sistemleri, bireysel ve örgütsel üretkenlik ve verimliliği artırmaktadır. Sistem, işle ilgili bir takım sorunların üstesinden gelmek için kullanıcılara çözümler sunmaktadır. KKP sistemleri, işlemlerdeki harcanan zaman ve maliyetleri azaltırken karar alıcılar için gerçek zamanlı bilgiler sunmaktadır. Bu faydaları göz önünde bulundurulduğunda, sistem kullanıcılarının eğitimi için katlanılan maliyet hiçte yüksek değildir.

Ayrıca Hunton, Lippincott, & Reck (2003:165) tarafından KKP sistemi kullanan ve kullanmayan 63 firma arasında yapılan kıyaslamalı araştırmanın sonuçları da, KKP kullanan işletmelerin kullanmayan işletmelere göre daha başarılı olduğunu göstermektedir. Bu araştırmaya göre; KKP sistemi kullanan işletmelerde, üç yıllık süreç sonunda varlık getirisi (ROA), yatırımın geri dönüşü (ROI) ve aktif cirosu (ATO) gibi mali göstergeler, KKP sistemi kullanmayan işletmelere kıyasla net bir şekilde iyi seviyelerdedir.

Saleh ve Thoumy (2018), KKP sistem kullanıcıları ile gerçekleştirdiği araştırmada; finans, denetim, malzeme yönetimi, satış ve dağıtım, genel lojistik, proje sistemi, müşteri ilişkileri yönetimi ve ileri planlama ve listeleme modüllerinin örgütsel performans üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

KKP sistemleri, rekabet üstünlüğü açısından değerlendirildiği zaman ise rekabet avantajı elde edebilmenin en önemli unsuru, diğer işletmelerden daha başarılı ve iyi bir KKP sistemi kurmaktır (Davenport, 2000). Ayrıca, yine rekabet üstünlüğü elde edebilmenin bir diğer yöntemi ise rakip işletmelerden daha erken yeni yazılım sürümlerini, modüllerini ve teknolojik güncellemeleri elde ederek uygulamaktır (Kremers & Van Dissel, 2000).

Eker ve Eker (2018:195), yaptıkları araştırmada; KKP sistemlerinin yönetim kontrol sistemleri üzerinde etkili olduğunu ve KKP sistemlerinin yönetim kontrol sistemleri için kullanışlı bir alt yapı sunduğunu ifade ederek KKP sistemlerinin teknolojik alt yapı işlevine vurgu yapmışlardır.

2.7 Kurumsal Kaynak Planlamasında Karşılaşılan Sorunlar

Literatürde, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin işletmelere pek çok faydalar sağladığını gösteren çalışmaların yanı sıra KKP sistemlerinin zorlukları ya da sorunları başlığı altında da bir takım çalışmalar mevcuttur.

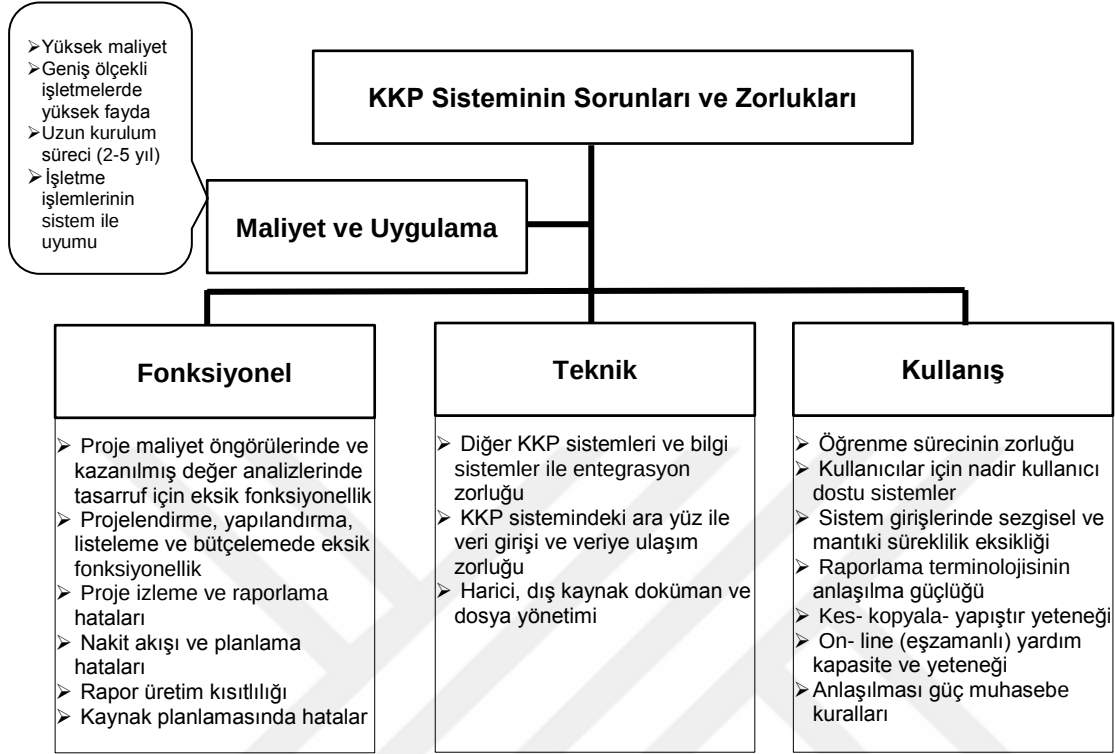
KKP sistemlerinden istendiği şekilde istifade edebilmek için oldukça kapsamlı bir çalışma lazımdır (Holland & Light, 2001; Markus ve diğ., 2000; Parr ve Shanks, 2000). KKP sistem uygulamaları, çok büyük bütçe ve zaman gerektirmekte (Stein, 1999) fakat başlangıçta yüksek olan maliyetler, KKP'nin yaygınlaşması ve pazar rekabetinin artmasıyla her geçen gün aşağılara inmektedir (Sumner, 2013:13).

KKP sistemleri, her zaman arzu edilen gelişmeyi gerçekleştirme konusunda başarılı olamayabilir (Soh, Kien, & Tay-Yap, 2000). Hatta pek çok KKP uygulaması proje bütçesini ve zamanını aşarak istenen başarıyı sağlayamamıştır (Botta-Genoulaz & Millet, 2006; Griffith, Zammuto, & Aiman-Smith, 1999; Hong & Kim, 2002; Kumar & van Hillegersberg, 2000; Seewald, 2002).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri konusunda yapılan araştırmalar incelendiğinde, işletmelerin büyük çoğunluğunun zaman ve maliyet gerektiren uygulamalar olan KKP sistemlerine geçişten umdukları faydaları sağlayamadıkları görülmektedir (Anderson, Banker, & Ravindran, 2003; Gattiker & Goodhue, 2005:560; Hitt, Wu, & Zhou, 2002; Markus & Tanis, 2000). İşletmeler, eğer işletme gereksinimlerine uygun olmayan bir KKP sistemini seçerse başarısız olabilmektedirler (Haddara, 2018).

KKP sisteminin uygulamasında karşılaşılan sorunlar evvelki araştırmalarda; tepe yönetim tarafından gerekli desteğin verilmemesi (Al-Mashari ve diğ., 2003), kültürel değişikliklerden kaynaklı zorluklar (Yusuf, Gunasekaran, & Abthorpe, 2004), kullanıcıların direnci ve yeni sistemin kabulüne karşı soğukluğu (Amoako-Gympah, 1999:2007; Amoako-Gympah & Salam, 2004), son kullanıcıların memnuniyetsizlik durumu (Çalışır & Çalışır, 2004), eski mevcut sistemler ile entegrasyon zorlukları (Al-Mashari ve diğ., 2003), işleyiş süreçlerindeki değişimlere adaptasyon sorunu (Somers & Nelson, 2004) ve yetersiz sistem eğitimi (Gupta, 2000) gibi zorluklar ve sorunlar olarak belirtilmiştir (Kaşmer Erdem, 2011:16).

Shehab ve arkadaşları (2004:368), Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin zorluk ve sakıncalarını şekil 2.6 üzerinde maliyet ve uygulama, fonksiyonel, teknik ve kullanım zorlukları şeklinde sınıflandırmışlardır.



Şekil 2.6: KKP sisteminin sorunları ve zorlukları

Kaynak: Shehab ve diğ., 2004:368.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin zorlukları ile dezavantajlarını şu şekilde sıralamak mümkündür (Rashid ve diğ., 2002);

- Zaman (KKP uygulamalarının uzun zaman alması) ve maliyet (KKP uygulamalarının yüksek maliyetli olması),
- Modüllerin uygunluğu ve uyumu (Seçilen modüllerin işletme alt yapısı ve örgüt hedefleri ile uyumlu olacak şekilde seçilememesi),
- Satıcıya bağımlılık,
- Özellikleri ve karmaşıklığı (KKP sisteminin çok karmaşık olması, pek çok özellik ve modüle sahip olması, kullanıcıların yoğun gayretini gerektirmesi),
- Ölçeklenebilirlik ve küresel açılım (Satıcı tarafından sunulan ürün, hizmet ve ileriye yönelik vadettiği açılımlar) ve genişletilmiş KKP özelliklerinden yararlanabilme kapasitesi.

Evvelki araştırmalar, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin KKP sistemlerinin nihai başarısı için hayati derecede önemli olduğunu göstermektedir (Fadelelmoula, 2018:29). Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri karmaşık yapıli sistemler

olduğundan dolayı yoğun eğitim ve öğretim çabası gerektirmektedir. Son kullanıcıların sistemi rahat bir şekilde kullanabilmeleri bu öğrenime bağlıdır (Bingi, Sharma, & Godla, 1999). Ayrıca, yapılan çalışmalar bu eğitimlerin; kullanıcıların KKP sistemine karşı tutumunu, tavrını ve iş başarısını etkilediğini (Amoako-Gyampah & Salam, 2004:735) göstermektedir. Bu sebeple kullanıcıların teknik özellikleri geliştirilmelidir (Petroni & Rizzi, 2001:145).

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemini ilk olarak uygulayacak olan işletmelerde ise mevcut kalifiye personel ve idareciler, yeni sistem konusundaki endişelerinden kaynaklı olarak değişime direnç gösterebileceklerdir (Petroni & Rizzi, 2001:146). Buonanno ve arkadaşları (2005:385), kurulacak yeni sistemin belirsizliğinin oluşturduğu endişelerin üstesinden gelebilmek için personele görev ve ödevlerinin sürekli hatırlatılarak bu sorunun üstesinden gelinebileceğini belirtirken Petroni ve Rizzi (2001:145) ise dönüşümcü liderlik (transformasyonel liderlik) ile bu zorluğun üstesinden gelinebileceğine işaret etmektedir.

KKP sistemleri ile ilgili kullanıcılara bilgi verilmesi, kullanıcıların sistem kullanımı için endişelerini giderecek ve faydaları konusunda farkındalıklarını artıracaktır (Rajan & Baral, 2015:107). Böylece, kullanıcıların hata oranları azalırken sistem konusunda özgüvenleri de yükselecektir (Fadelmoula, 2018:29).

KKP sistemi konusunda yapılan akademik çalışmalarda yer alan risk faktörlerini Haddara (2018:47) şu şekilde sıralamaktadır;

- Yetersiz KKP seçimi,
- Proje takımının yeteneklerinin zayıflığı,
- Yetersiz üst yönetim desteği,
- Etkisiz iletişim sistemi,
- Az sayıda anahtar kullanıcı (key user) katılımı,
- Yetersiz eğitim ve öğretim,
- Karmaşık yapı ve modüllerin çokluğu,
- İş süreçlerini yeniden yapılandırmada yetersizlik,
- Kötü yönetim şartları,
- Yetersiz mali yönetim,
- Yetersiz değişim yönetimi,
- Yetersiz eski sistem yönetimi.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin işletmelere dezavantajlarını ve zorluklarını genel olarak özetlemek gerekirse; kurulum ile ilgili zorluklar, örgütsel zorluklar, hizmet sağlayıcılar (satıcı/danışman) ile ilgili zorluklar, sistemle alakalı

zorluklar ve kullanıcılar açısından zorluklar şeklinde beş ana başlık altında toplanabilir. Bunlar şu şekilde açıklanabilir;

- Kurulum aşaması açısından: Kurulum öncesi proje yönetimi ve takım çalışmasında yaşanabilecek planlama ve koordinasyon problemleri ile kurulum aşamasındaki yazılım ve donanım yüksek maliyetlerinin yanı sıra uzun zaman ve çaba gerektiren (2-5 yıl) bir süreç olması ve yatırımın geri dönüş süresinin aynı şekilde uzun olması,
- Örgütler açısından: Örgütsel yapıdan kaynaklı sorunlar, örgüt politikalarından kaynaklı sorunlar, üst yönetimin desteği ile üst yönetimin bilgi teknolojilerine olan mesafesi, hedef ve amaçların açıklık ve anlaşılabilirliği, proje yönetim takımına sağlanan destek gibi pek çok örgütsel konu bulunup bu zorlukların yaşanma durumu işletmeden işletmeye farklılık göstermektedir. Böylesine büyük ve yapısal değişim için örgütsel değişim yönetiminin önemi ön plana çıkmaktadır.
- Hizmet sağlayıcılar (satıcılar ve danışmanlar) açısından: Gerekli donanım ve yazılımın işletme gereklerine uygun uyarlanması, diğer bilgi teknolojileri ile entegrasyon kabiliyeti, güvenilirliği, işlerliğinin ve kullanılabilirliğinin uygun olması ile öğrenim ve kurulum sonrası sunduğu sürdürülebilirlik hizmetleri noktasında sorunlar hizmet sağlayıcılara göre değişkenlik göstermektedir.
- Teknik açıdan: KKP sistemlerinin çok karmaşık sistemler olması ve işletmenin bilgi sistem alt yapısı ile uyum ve iş süreçlerinin sisteme göre uyarlanarak yeniden yapılandırılma zorluğu öne çıkmaktadır.
- Kullanıcılar açısından: Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri uzman kullanıcılık bilgisi gerektiren sistemler olması sebebiyle, kurulum öncesi ve sonrası yoğun eğitim ve öğrenim çabası gerektirmektedir. Ayrıca sonradan sisteme eklenecek modül ve işlevler için ilave eğitim ve öğretim ihtiyaçları doğacaktır. Bunların yanı sıra kullanıcıların beşeri yönleri ile davranışsal anlamda KKP sistemlerinin kabulü noktasında geliştirdikleri tutum da sistemin başarısını etkileyebilecek unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

2.8 Kurumsal Kaynak Planlamasının Maliyetleri

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri uygulaması, işletmeler açısından hayli yoğun zaman ve mali çaba gerektiren yatırımlar olmakla birlikte KKP satıcı firmaların işletmelere sundukları farklı sistem kurulum seçeneklerine göre bu maliyetler farklılık arz etmektedir.

İşletmeler, tek bir standart KKP sistemini veya birkaç KKP firmasının en iyi ürünlerinden karma bir sistem veya işletmeye özel geliştirilmiş sistemler ya da işletmeye özel geliştirilmiş modüller seçeneklerinden bir veya bir kaçını tercih edebilmektedirler. Maliyetlerde işletmelerin bu seçimlerine göre farklılık göstermektedir. Ayrıca, kurulacak sistemin, örgütsel yapının ve iş süreçlerinin karmaşıklığı da KKP sistem kurulum ve idame maliyetini etkileyecek önemli unsurlardır. İşletmelerin sistem seçiminde tercih edecekleri yazılım hizmet sağlayıcılarının marka değerleri ve tanınırlıkları da yazılım maliyetlerinde farklılıklar oluşturabilmektedir.

Literatürde, genel olarak KKP ile ilgili maliyet kalemleri; yazılım, donanım, danışmanlık, eğitim, uygulama takımı ve diğer maliyetler kalemleri şeklinde yer almaktadır (Mabert ve diğ., 2000; Olhager ve Selldin, 2003; Sumner, 2013). ABD ve İsveç üretim endüstrisinde yapılan araştırmaların tespit ettiği KKP maliyet kalemleri ve dağılım yüzdesi çizelge 2.2’de gösterilmektedir.

Çizelge 2.2: KKP maliyet tablosu

KKP Maliyet Kalemleri	İsveç %	ABD %
Yazılım	24,2	30,2
Donanım	18,5	17,8
Danışmanlık	30,1	24,1
Eğitim	13,8	10,9
Uygulama Takımı	12,0	13,6

Kaynak: Sumner, 2013:11.

Olhager ve Selldin (2003:369)’in İsveç’te yapmış oldukları araştırma sonucuna göre, en yüksek maliyet kalemi %30,1 ile danışmanlık hizmetleri iken Mabert ve arkadaşları (2000:55)’nin yapmış oldukları araştırmanın sonuçlarına göre ise en yüksek maliyet kalemi %30,2 ile yazılıma aittir.

Mabert ve arkadaşları (2000:53)’nin yapmış olduğu araştırmada, işletmelerin %39,8’i standart bir KKP sistemi kurulumunu tercih ederken Olhager ve Selldin (2003:367)’in araştırmasına göre işletmelerin %55,6’sı tek bir standart KKP paketi tercih etmişlerdir. Bu rakamlara bakılınca, işletmelerin tek bir hizmet sağlayıcıdan standart bir KKP paketi tercih etme eğiliminde olduğu görülmektedir.

Sumner (2013:12), ABD ve İsveç'te yapılan araştırmalardan elde edilen maliyet kalemleri ve bu kalemlerin dağılımından yola çıkarak, mevcut maliyet kalemlerinin ortalamalarını alıp, dağıtımını gerçekleştirip, bir KKP projesi için fizibilite değerlendirmesi amacıyla net bugünkü değer yöntemi ile, çizelge 2.3'de görülen örnek fayda- maliyet analizini oluşturmuştur.

Çizelge 2.3: KKP projesinin net bugünkü değer örneği

Maliyetler	İlk Yıl	1.Yıl	2.Yıl	3.Yıl	4.Yıl	5.Yıl
Yazılım	2.420.000					
Yazılım Lisansları		220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
Donanım	1.850.000					
Danışmanlık	3.000.400					
Eğitim	1.280.000					
Uygulama Takımı	400.000	400.000	400.000	400.000		
Toplam Maliyetler	8.950.400	620.000	620.000	620.000	220.000	220.000
Tasarruflar						
Stok Maliyet Azalması		2.750.000	2.750.000	2.750.000	2.750.000	2.750.000
İdari Maliyet Azalması		1.250.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000	1.250.000
Soyut Faydalar						
Toplam Tasarruf	0	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Net Denge	-8.950.400	3.380.000	3.380.000	3.380.000	3.780.000	3.780.000
Ayarlama Faktörü	1,000	0,909	0,826	0,751	0,683	0,621
Ayarlanmış Denge	-8.950.400	3.072.420	2.791.880	2.538.380	2.581.740	2.347.380
Top. Ayarlanmış Denge	-8.950.400	-5.877.980	-3.086.100	-547.720	2.034.020	4.381.400

Kaynak: Sumner, 2013:12.

Çizelge 2.3'de Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sisteminin somut faydaları olarak stok maliyetlerinde azalma ve personel tasarrufundan doğan idari maliyet azalması yer almaktayken, moral artışı, motivasyon artışı, müşteri memnuniyetlerinde artış ve bundan kaynaklanan verimlilik, performans ve dolayısıyla gelirlerde yaşanacak artış gibi soyut faydalar çizelgeye işlenmemiştir. Bu duruma rağmen yine de işletme 4. yılda yapmış olduğu yatırımı karşılamaktadır. Çizelge 2.3'de verilen örnek analiz incelendiğinde, en yüksek maliyet kaleminin 3.000,400 \$ ile danışmanlık hizmeti olduğu, takip eden en yüksek kalemlerin ise sırasıyla yazılım, donanım, eğitim ve uygulama takımı kalemleri olduğu görülmektedir.

Yatırım zamana yayılmış olarak incelendiğinde, en yüksek maliyetin 8.950,400 \$ ile kurulum yılında yani ilk yılda olduğu görülmektedir. Yazılım lisans maliyetinin (yazılım maliyetinin %10'u olarak 220.000\$ hesap edilmektedir) sürekli tekrar eden bir maliyet, uygulama takımı maliyetinin ise 3. yılsonuna kadar devam eden bir maliyet olduğu dolayısıyla 3. yıldan itibaren tek maliyet kalemi olarak yazılım lisans maliyetinin kaldığı görülmektedir. İşletmenin KKP projesinden beklediği faydaların ise sistemin başlangıcına kadar gerçekleşmeyeceği ve sistemin aktif olarak uygulamaya geçişinin de en az 3 yıl süreceği varsayımıyla projenin faydalarının 3. yıldan sonra işlendiği görülmektedir.

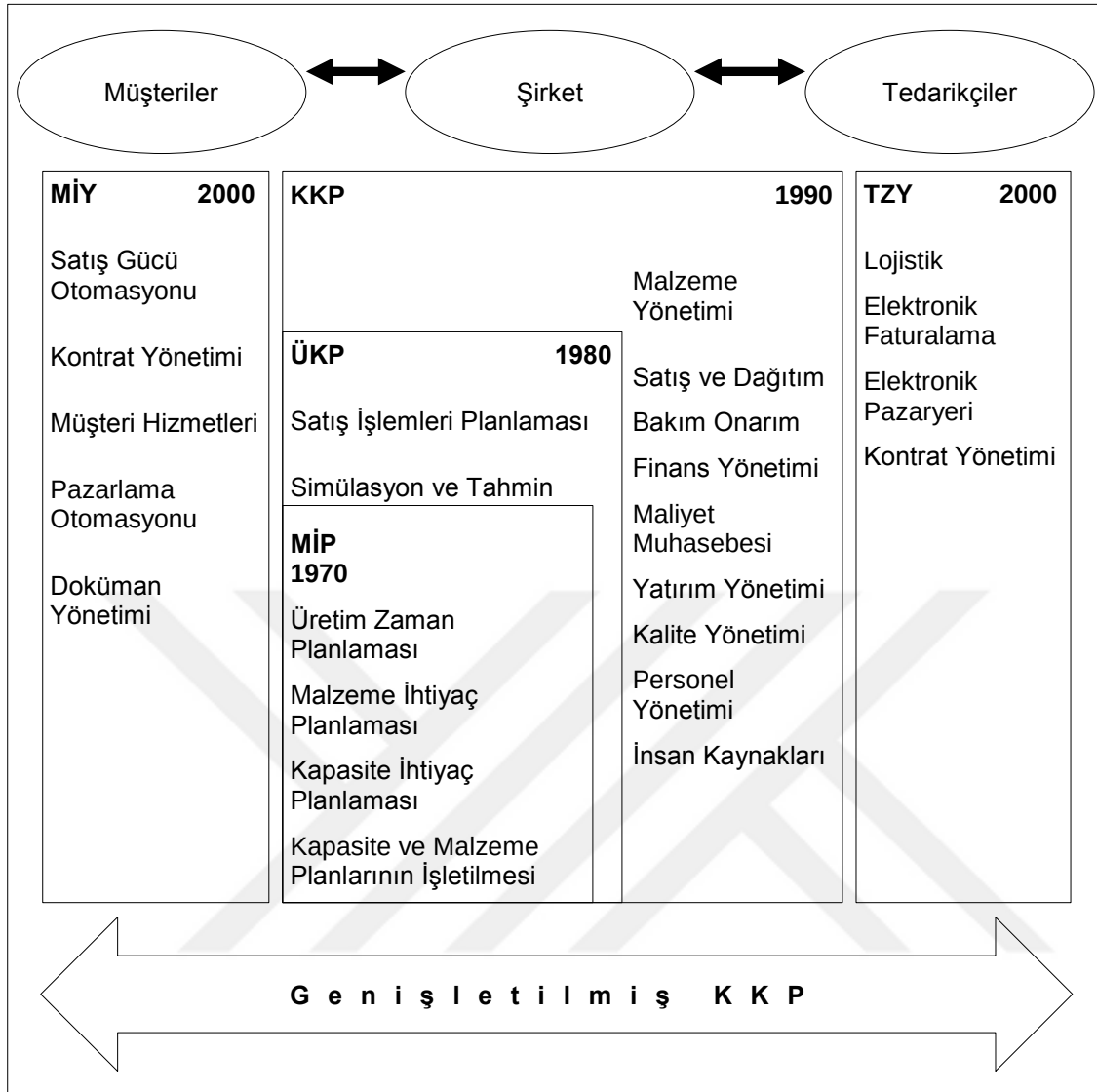
2.9 Kurumsal Kaynak Planlamasının Geleceği

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri sektörü hızla büyümektedir. Bu büyümenin aynı şekilde önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörülmektedir (Adam & O'Doherty, 2000; Yen, Chou, & Chang, 2002). Bu sürekli büyümenin devam etmesinin başlıca sebepleri olarak şunlar sıralanmaktadır (Stensrud, 2001:414);

- KKP satıcıları, sürekli olarak yazılım paketlerinin yeteneklerini, satış gücü otomasyonu, tedarik zinciri, sipariş yönetimi, veri tabanları ve bakım gibi yeni fonksiyonlar ekleyerek genişletmekte ve geliştirmektedirler.
- KKP satıcıları, internet teknolojisinin yayılması ile birlikte uygulamalarını web tabanına taşımaktadırlar. Böylelikle bu geçiş tedarik zincirinde daha hızlı bir bilgi akışına imkân sağlamaktadır.
- E- ticaretin yayılması web tabanlı KKP sistemlerine olan talebi artırmaktadır.

Bütün bu gelişmelerin yanı sıra 2000' li yıllarda internet teknolojisi üzerine kurgulanmış bulut teknolojisi veya bulut ortamı adı verilen yeni bir teknoloji ortaya çıktı. Bu tarihten itibaren veri tabanları ve Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin bulut ortamına taşındığı görülmektedir (Bjelland & Haddara, 2018:1).

Bugün geline aşamada, işletmelere web ortamında web hizmet sağlayıcıları tarafından sunulan bir hizmet olan “bulut ortamı Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri” veya yazılım hizmet sağlayıcılarının sunmuş olduğu “Kurumsal Kaynak Planlama sistemleri” paket uygulamalarından birini tercih edebileceği gibi her iki sistemin entegrasyonu ile oluşturulmuş “hibrit Kurumsal Kaynak Planlama sistemi” uygulamasını da kullanabilmektedir. Şekil 2.7’de Genişletilmiş Kurumsal Kaynak Planlama (GKKP) Sistem Konsepti gösterilmektedir.



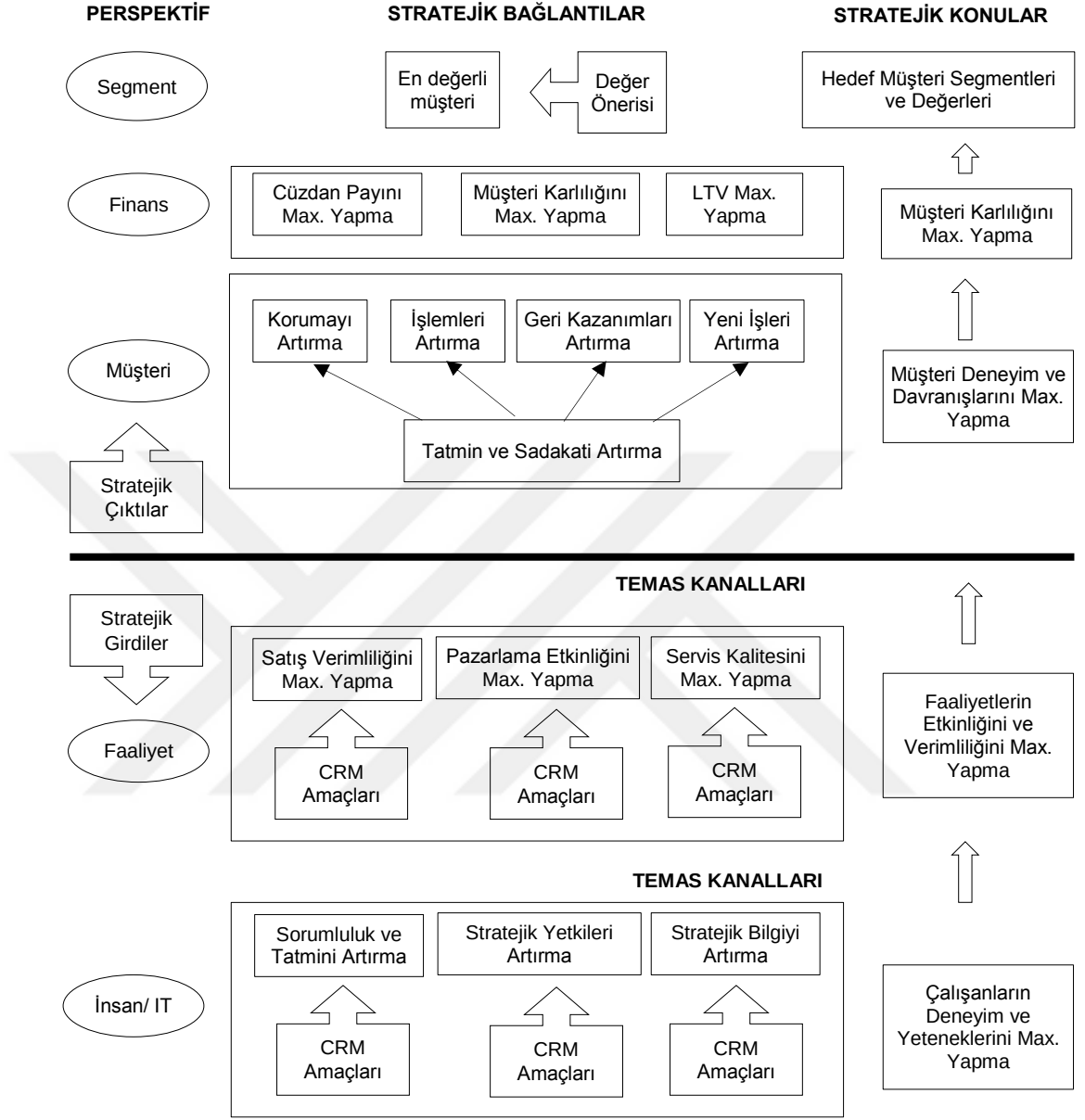
Şekil 2.7: Genişletilmiş kurumsal kaynak planlaması (GKKP)

Kaynak: Özoğul, 2008:72.

Şekil 2.7’de görüleceği üzere Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemine Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) fonksiyonları eklenerek Genişletilmiş Kurumsal Kaynak Planlama (GKKP) sistemleri kavramının kullanımına geçilmiştir. Bu kavramlar şu şekilde açıklanmaktadır;

- Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY): MİY müşteriyi tanıyarak ihtiyaçlarını tespit edip müşteriye özel hizmet ve mallar sunma çabası geliştirmek, bu çaba ve bilgi birikiminin işletme içerisinde ulaşılır olmasıdır (Canpolat, 2014:38). Müşteriyi tasarım aşamasına kadar getiren ve odak noktası olarak müşteriyi gören bir yaklaşım ile müşteriyi daha iyi anlama ve algılama ve müşterilerin talepleri doğrultusunda işletmenin pozisyon belirlemesi ve kendini yönetmesi olarak ta

tanımlanabilir (Odabaşı, 2013:8). Şekil 2.8’de bir işletmenin MİY strateji haritası gösterilmektedir.



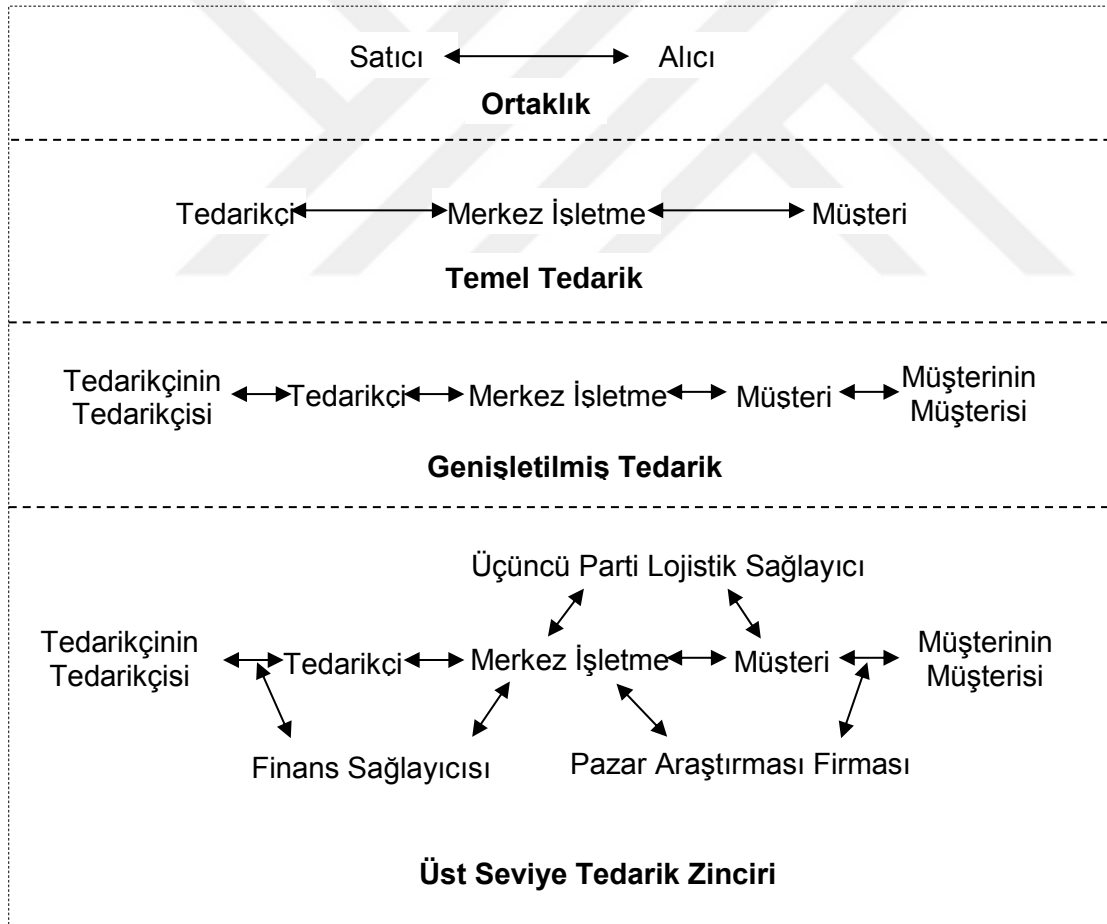
Şekil 2.8: Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY/CRM) strateji haritası

Kaynak: Canpolat, 2014:40.

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği (TÜBİSAD) 2018 yılı Türkiye’nin Dijital Dönüşüm raporuna göre bulut teknoloji üzerinden CRM uygulamalarının kullanımı işletmelerde hızla artmaktadır. TÜBİSAD (2018:54)’ın raporuna göre 2015 senesinde AB ülkelerinde bulut ortamı üzerinden CRM kullanan işletmelerin ortalaması %30’dan fazladır. Bu ülkeler arasında, bulut ortamı üzerinden CRM kullanan işletme oranı %47 ile en yüksek seviyede olan ülke Hollanda, %9 ile en düşük seviyedeki ülke Türkiyedir. Bu değer, Türkiye’deki işletme büyüklüğüne göre

incelendiğinde; bulut tabanlı CRM kullanan işletme oranının büyük ölçekli işletmelerde %26 seviyesine çıktığı fakat orta ölçekli işletmelerde %14'e, mikro ölçekli işletmelerde ise %7'ye düştüğü görülmektedir

- **Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY):** Tedarik Zinciri Yönetimi, bir organizasyonun hammadde tedarikinden başlayıp, hammaddelerin üretim sürecine dâhil edilmesi ve üretilen nihai ürünün müşteriye sunumuna kadar geçen sürecin ve gerçekleştirilen değer ifadesidir yani bir mal ya da hizmetin meydana getirilmesi için harcanan çabaların tümüdür (Canpolat, 2014:41). Su ve Yang'a (2010:81) göre rekabetin globalleşmesi işletmelerin hayatta kalabilmesini zorlaştırmıştır. Artık işletmelerin başarılı işlemler yapıyor olmasının yanı sıra paydaşları ile sorumlu tedarik anlayışı geliştirebilmesi de bu şartlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum işletmeler açısından işbirliği yönetimini kaçınılmaz hale getirmektedir. Şekil 2.9'da TZY yapısı gösterilmektedir.



Şekil 2.9: Tedarik zinciri yapısı (TZY)

Kaynak: Eymen, 2007:8.

Bu zorlukların üstesinden gelebilmek ve yetkin bir tedarik zinciri yönetimi ihtiyacını karşılayabilmek için dünya üzerindeki işletmeler yoğun bir şekilde bilgi teknolojilerine yatırım yapmaktadırlar. Böylelikle, gerek ulusal pazarda gerekse uluslararası pazarda yaşanan hızlı ve köklü değişikliklere bilgi teknolojilerinden istifade ederek çok daha çabuk uyum gösterebilme avantajı elde etmektedirler (Su & Yang, 2010:81). Özellikle birçok işletme, bu sebeplerle güçlü bir Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) için (şekil 2.9) Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) sistemleri olarak adlandırılan bilgi sistemlerine yatırım yapmaktadır (Mabert, Soni, & Venkataramanan, 2001).

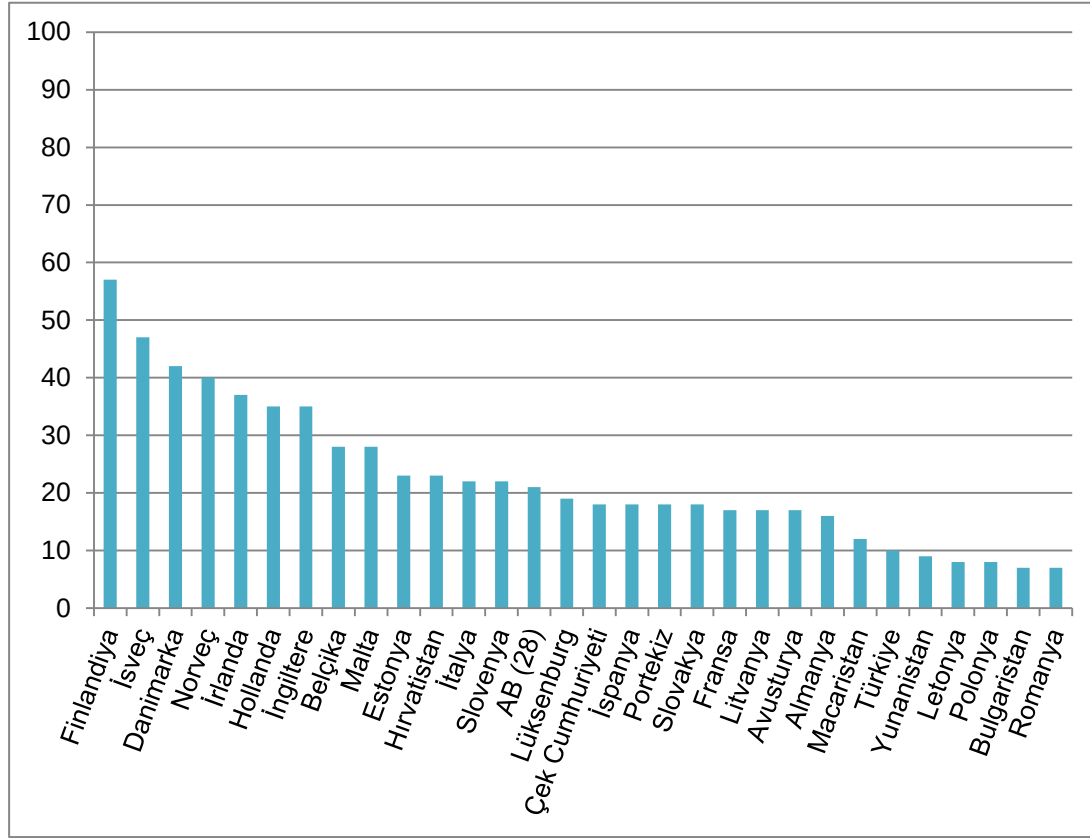
İnternet teknolojisinin hızla yayılması, KKP sistemini de içinde barındıran bilgi teknolojilerinin her alanında çok büyük etki yapmıştır (Lawton, 2000). İstenen zaman ve yerde kaynaklara erişim imkanı sunan bu ortam sayesinde KKP hizmet sağlayıcıları, sistemlerini Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY), Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY), Satış Gücü Otomasyonu (SGO), İleri Planlama ve Programlama (İPP), İş Zekası (İZ) ve E-ticaret gibi yeni harici iş modülleri ile entegre etme imkanı bulmuşlardır.

KKP sistemleri daha önceleri paket uygulama yazılımları olarak yazılım hizmet sağlayıcılar ve danışmanlar ile BT departmanının da yer aldığı proje takımı ile paket yazılımlar şeklinde uygulanmaktaydı. İnternet teknolojisi sayesinde KKP sistemleri yazılımsal olarak bulut ortamı adı verilen sistemler üzerinden sağlanabilir duruma gelmiştir (Bjelland ve Haddara, 2018:2).

İnternet teknolojisinin yaygınlaşması ile birlikte müşteri memnuniyetinin yanı sıra pazar ve satış fırsatları artarken, dağıtım kanalları genişlemiş, faturalama ve ödemelerde ise ciddi maliyet tasarrufları sağlanmıştır. Tüm bunların yanı sıra KKP sistemlerinin Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) yeteneklerinin genişletilmesi ile işletmenin üç önemli unsuru olan; müşteriler, örgüt ve tedarikçiler arasındaki iş ilişkileri daha etkin hale gelmiştir (Rashid ve diğ., 2002:12).

Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği'nin (TÜBİSAD) hazırlamış olduğu 2018 yılı Türkiye'nin Dijital Ekonomiye Dönüşümü Raporu'na göre; 28 Avrupa Birliği ülkesinde bulut bilişim kullanan işletme oranı %40'dan fazladır. Bu ülkeler arasında en fazla bulut ortamı kullanan işletmenin %57 ile Finlandiya'da, en düşük ise %7 ile Romanya'da olduğu belirtilmektedir. Türkiye %10 oranı ile kıyaslama yapılan diğer 28 ülke içinde, bulut teknolojisi kullanan işletmelerin oranı değerlemesinde sondan

altıncı sırada yer almaktadır. Şekil 2.10'da yer alan grafikte bu durum görülmektedir.



Şekil 2.10: AB Ülkelerinde bulut teknolojisi kullanan işletmeler (2016)

Kaynak: TÜBİSAD Türkiye Dijital Dönüşüm Raporu, 2018:52; EUROSTAT 2017.

AB ülkeleri içinde bulut tabanlı KKP kullanım oranları incelendiğinde, 2015 senesinde Türkiye'de işletmelerin %20'sinin bulut tabanlı KKP kullandığı görülmektedir. Bu oranın; büyük ölçekli işletmelerde %60'a (AB ortalaması %80) çıktığı, fakat orta ölçekli işletmelerde %33'e, mikro ölçekli işletmelerde ise %16'ya düştüğü görülmektedir (TÜBİSAD, 2018:57).

2.10 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Uygulama Süreci Aşamaları

İşletmeler açısından Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) uygulamalarına geçiş zorlu bir süreç olup ciddi anlamda yenilikçi, örgütsel, dönüşümsel ve yönetsel çaba gerektiren işlemler gerektirmektedir (Markus & Tanis, 2000). Hasibuan ve Dantes'e (2012:2) göre; KKP uygulama süreci, işletmedeki mevcut eski sistemlerin KKP sistemine dönüşümünü ifade eder. Bu dönüşüm, teknolojik değişim kadar süreçlerin değişimini de kapsar.

Bu kritik dönem; sistem için planlama safhasında proje grubu oluşturmak, grup liderinin belirlenmesi, uzman kullanıcıların tespiti, gerçekleştirilecek dönüşüme

personel ve yöneticilerin bilişsel ve bedensel olarak adaptasyonu gibi uygulama öncesi adaptasyon ve planlama çabaları gerektirmektedir. Ayrıca, işletmedeki verilerin yeni sistemle uyumlaştırılması, kullanıcıların eğitimi ve kabullenışı, kurulumu yapılacak sistemin araştırılması, sistem tedarikçisi ve danışman hizmetinin alınacağı danışmanlık firmasının tercihi ve uygulama sonrası süreç yönetimi de önemli hususlardandır (Kaya & Türen, 2017:54).

Araştırmalar incelendiğinde KKP uygulama süreci aşamalarının farklı kavramlarla adlandırıldığı görülmektedir. Bu kavramlar, her ne kadar farklılık gösterse de genel olarak uygulama süreci aşamalarının; uygulama öncesi, uygulama ve uygulama sonrası aşamalar şeklinde bölümlendirildiği görülmektedir (Capaldo ve Rippa, 2009). Uygulama aşamaları ile ilgili genel kabul gören literatür çalışmaları çizelge 2.4'te gösterilmektedir.

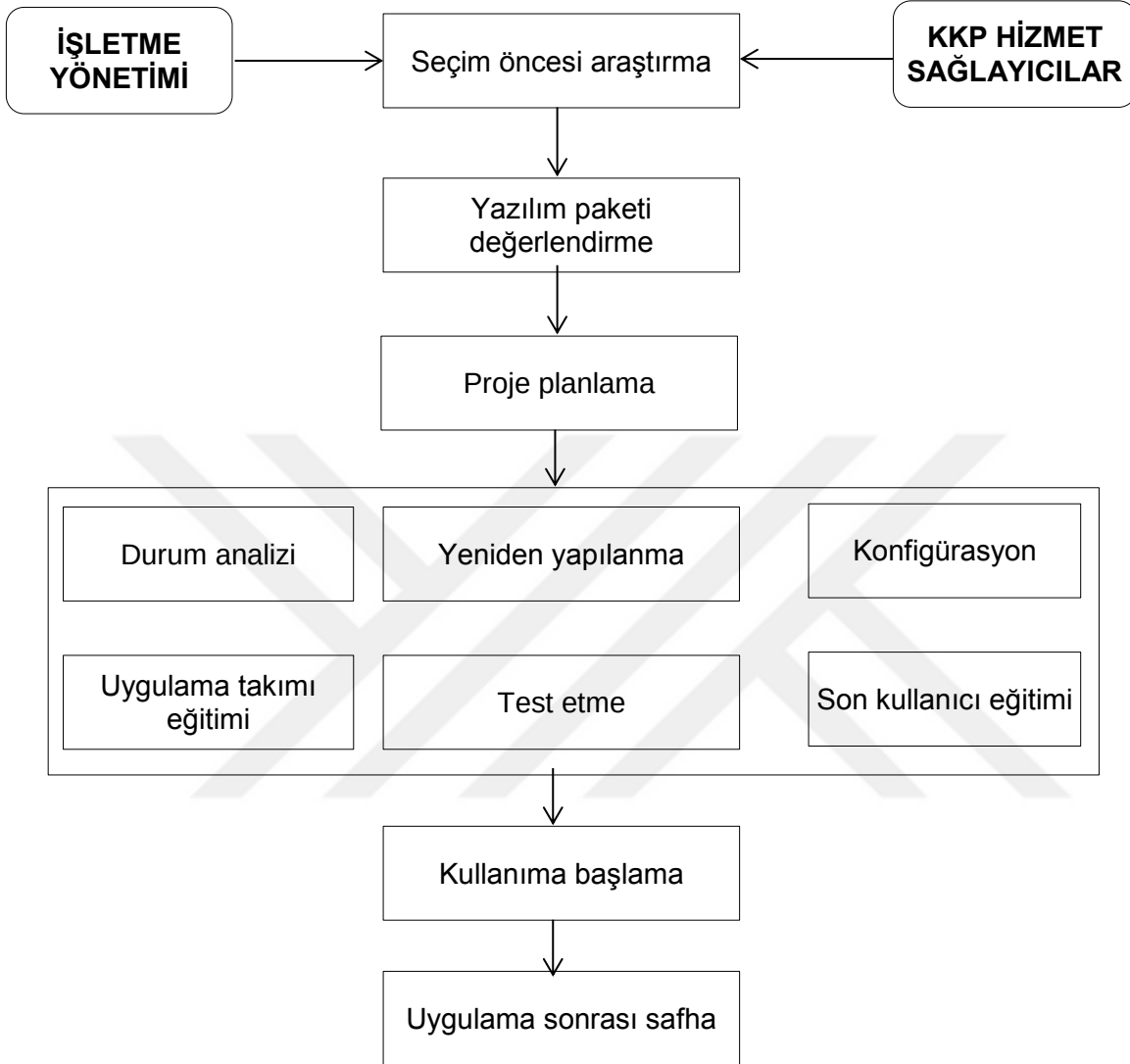
Çizelge 2.4: KKP uygulama süreci aşamaları

Literatür	Uygulama Öncesi	Uygulama	Uygulama Sonrası
Esteves& Pastor (1999)	(1) Kabul aşaması (2) Edinim aşaması	(3)Uygulama aşaması	(4) Kullanım&bakım aşaması (5) Değerlendirme aşaması (6) Tedavülden kaldırma aşaması
Markus & Tanis (2000)	(1) Sözleşme aşaması	(2) Proje aşaması	(3) Yerleştirme aşaması (4) İleri ve gelişim aşaması
Ross& Vitale (2000)	(1) Dizayn aşaması	(2) Uygulama aşaması	(3) Uyumlama aşaması (4) Sürekli gelişim aşaması (5) Dönüşüm aşaması
Shanks, Parr, Hu, Corbitt, Thanasankit & Seddon (2000)	(1) Planlama aşaması	(2) Uygulama aşaması	(3) Uyumlama aşaması (4) Gelişim aşaması
Parr& Shanks (2000)	(1) Planlama aşaması	(2) Proje aşaması	(3) Geliştirme aşaması
Rajagopal (2002): Somer& Nelson (2004)	(1) Niyet aşaması (2) Kabul aşaması	(3) Uyarlama aşaması	(4) Kabulleniş aşaması (5) Rutinleştirme aşaması (6) Yerleşme aşaması
Peslak, Subramanian & Clayton(2007)	(1) Planlama aşaması	(2) Geçiş aşaması (3) Performans aşaması	(4) Geliştirme aşaması

* Kaynaklar tarih sırasına göre sıralanmıştır.

Kaynak: Hasibuan & Dantes, 2012:3; Ali & Miller, 2017:676.

Literatürde uygulama süreci aşamasında tercih edilen kavramlar farklı gibi gözükse de içerik olarak birbirine benzer anlamlar ihtiva etmektedir. Şematik olarak bu sürecin adımları şekil 2.11’de gösterilmektedir.

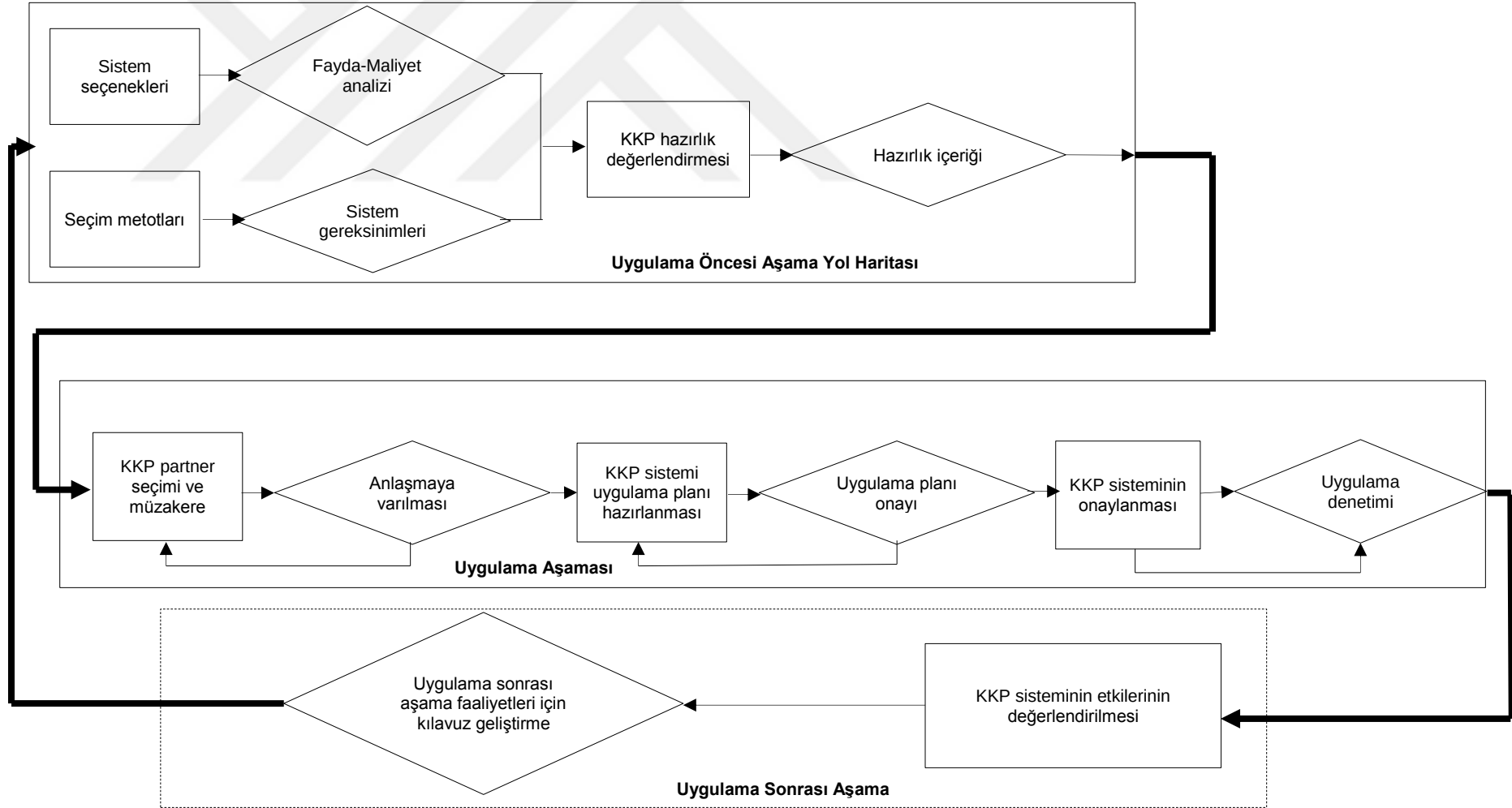


Şekil 2.11: Kurumsal kaynak planlaması (KKP) uygulama süreci

Kaynak: Chen & Zeng, 2012:5.

KKP sistemleri çok aşamalı sistemlerdir. Uygulama projeleri; KKP sistemine geçiş kararı ile başlayan, yazılım ve yazılım hizmet sağlayıcı firma seçimi ile devam eden ve gerçek uygulamaya geçiş, ardından uygulama sonrası kullanım ve bakım süreçlerini kapsayan aşamaları içinde barındıran karmaşık bir süreçtir (Haddara, 2018:44).

Yoğun maliyet, zaman, uzmanlık ve çaba gerektiren uygulamalar olması sebebiyle KKP uygulaması araştırmacıların ilgisini çekmiş ve bu konuda literatüre pek çok çalışma kazandırılmıştır. Bu araştırmalar esnasında geliştirilen aşama-geçiş yaklaşımı (Jagoda & Samaranayake, 2017:96) şekil 2.12’de gösterilmektedir.



Şekil 2.12: KKP sistem uygulaması için aşama-geçiş yaklaşımı

Kaynak: Jagoda & Samaranayake, 2017:96.

Şekil 2.12'ye göre; işletme yönetimi, KKP kurulum kararını aldıktan sonra öncelikli olarak şirketin ihtiyaçlarına cevap verecek uygun paketi ve bu paketi tedarik edebilecekleri firmayı araştırarak piyasa araştırması yapar. Paketlerin değerlendirilmesi, toplanan verilerden hareketle; maliyet, kalite, uyum, eski sistemle adaptasyon vb. ölçütlere göre yapılır. KKP paketine karar verildikten sonra, uygulanması için kurulmuş proje takımının planı yapılır. Mevcut durum analizi, gerekli görülen değişimler yapılarak, yeni sistem için önce uygulama takımına sonra tüm kullanıcılara gerekli eğitim verilir ve sistem test edilerek kullanıma sunulur.

Birçok KKP projesi, kullanıma başlama aşamasında veya sonrasında başarısız olmaktadır. Bu sebeple KKP projelerinin başarısı büyük oranda uygulama sonrası aşamanın etkin olarak yönetilmesine bağlıdır (Motiwalla & Thompson, 2012). KKP sistemlerinden maliyetlerde tasarruf, ürün ve hizmetlerin iyileştirilmesi gibi hedefleri gerçekleştirip sistemden üst seviyede istifade edebilmek için öncelikli olarak örgütün strateji, kültür ve yapısıyla örtüşen, işletme fonksiyonları ile uyumlu bir uygulama yazılımı seçilmesi gerekmektedir (Rashid ve diğ., 2002).

Loh ve Koh'un (2004) yapmış oldukları çalışma; özel kritik başarı faktörleri, kritik personel ve kritik belirsizlikler gibi faktörlerin, KOBİ'ler için başarılı KKP kurulumunun belirleyici unsurları olduğunu ortaya koymuştur. Bahsi geçen bu kritik başarı faktörlerinin KKP uygulama başarısı üzerinde önemli etkisi olduğu görüşünü öne süren pek çok araştırmacı ve çalışma bulunmaktadır (Kumar & Meade, 2002; Hong & Kim, 2002; Yen & Sheu, 2004; Yusuf ve diğ., 2004; Loh & Koh, 2004).

Koh, Simpson, & Lin'in (2006) çalışmasında; Yunanistan'da gerçekleştirilen KKP uygulamaları ve adaptasyon süreçleri ile Amerika ve İngiltere'deki KKP uygulama süreçleri arasında önemli farklılıklar bulunduğunu göstermiş, bunun sonucunda bölgesel uygulama değişkenine de dikkat çekilmiştir. McGaughey ve Gunasekaran (2011) KKP sistemleri değerlemesinde; işin gereksinimleri, ihtiyaçları ve teknolojik değişimin KKP kullanımı ve uyarlanması konusunda başlıca belirleyici unsurlar olduğunu değerlendirmektedir. Bu açıklamalar doğrultusunda KKP uygulama süreci aşamaları; uygulama öncesi, uygulama ve uygulama sonrası aşama olarak incelenmektedir.

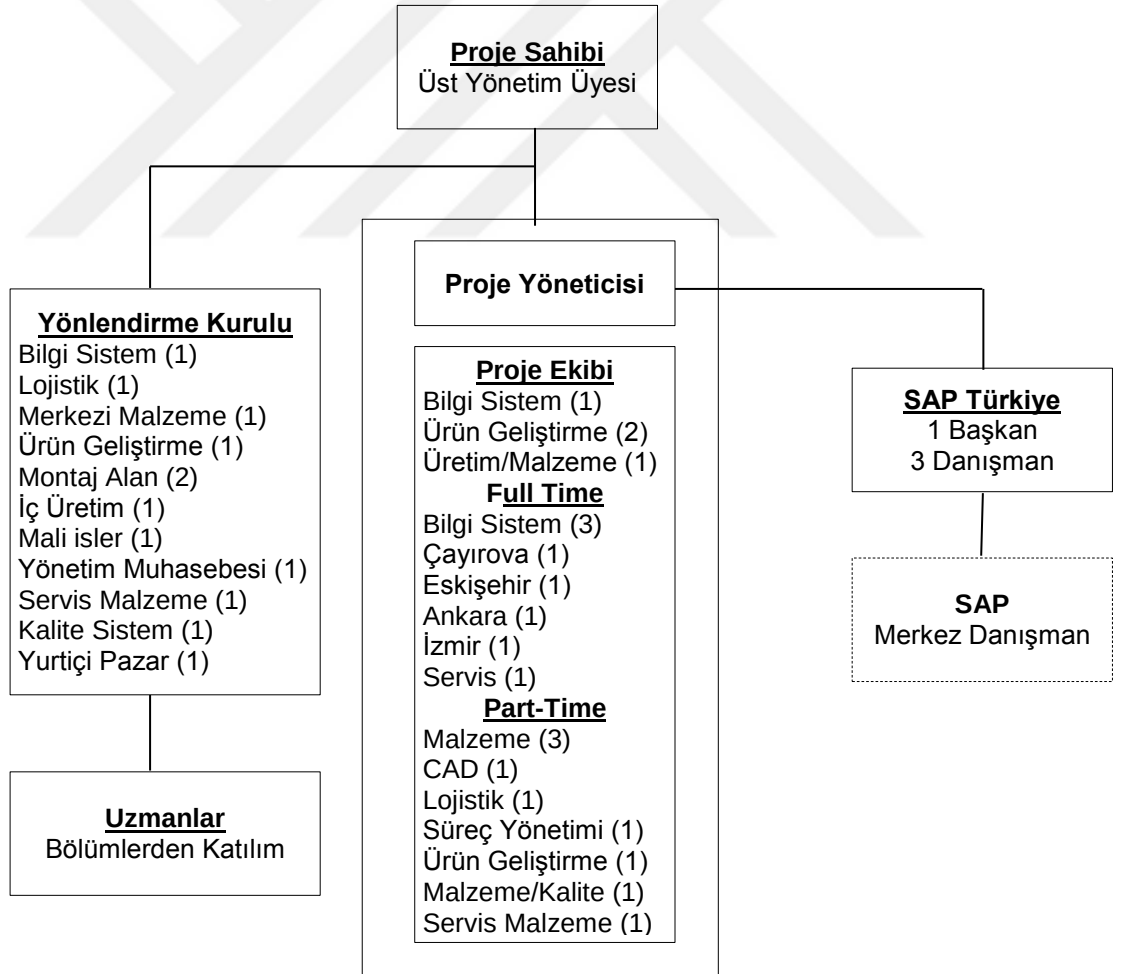
2.10.1 Uygulama öncesi aşama

KKP sistemlerinin kurulumu oldukça karmaşık bir süreç gerektirir. Bu yüzden işletmeler kurulum öncesinde son derece stratejik davranmalıdır (Jang, Lin, & Pan, 2009:1085). Uygulama öncesi; proje ekibinin kurularak hedeflerin tespiti, projenin planlanması ve KKP yazılımlarının değerlendirilmesi ve seçim aşamalarını kapsar.

KKP yatırımları oldukça yoğun maliyet ve örgütsel çaba gerektiren sistemler olması sebebiyle başarısızlık halinde telafisi çok güç olan bir teşebbüs olarak değerlendirilmelidir (Lee & Lee, 2000). Bu yüzden uygulama öncesi süreç çok kritiktir. Hatta Bingi ve arkadaşları (1999) KKP sisteminin başarısı ve hedeflenen performansa ulaşılmasının özellikle bu döneme bağlı olduğunu değerlendirmektedir.

KKP sistemlerinin uygulama öncesi aşamasında, hazırlanan planlara ve amaçlara uygun olarak proje takımı teşkil edilir. Proje takımları proje organizasyon şeklinde teşkil edilmektedir. Genellikle bir proje organizasyonu; üst yönetimden bir yetkili, proje yönlendirme kurulu, proje lideri ile hizmet sağlayıcı kurumun proje koordinatörü ve/veya satış danışmanları, bilgi işlem teknoloji uzmanı ve projede görev alacak diğer proje üyelerinden meydana gelmektedir.

1997- 1999 yılları arasında Arçelik A.Ş.'in KKP uygulaması SAP firması tarafından başarıyla gerçekleştirilmiş olup Şekil 2.13' de bu uygulama için oluşturulan proje organizasyonunun yapısal şeması yer almaktadır.



Şekil 2.13: Arçelik SAP R/3 sistemi lojistik ailesi proje organizasyonu

Kaynak: Baskak & Cetişli, 2003:9.

1997 yılının ilk yarısında, KKP sistemi araştırmalarına başlayan Arçelik A.Ş., ilk başta Oracle sistemini düşünürken daha sonra yapmış oldukları araştırmalar neticesinde seçimini SAP R/3 sisteminden yana kullanmıştır.

İşletme, ilk olarak SAP R/3 Lojistik grubundan bir takım modüllerin kurulumunu talep ederken 1998 yılı Ocak ayında Finans grubu modüllerinden bazılarını, 1998 yılı Ağustos ayında ise Satış ve Dağıtım modülünün de kurulumunu talep etmiştir. Lojistik ve finans grubunun kurulum çalışmaları 1999 yılı Ocak ayında tamamlanarak şirket yurt içi işletmelerinin tümünde SAP R/3 sistemini kullanmaya başlamıştır. Satış modülünün kurulumu ise 1999 yılı Haziran ayında tamamlanmıştır (Baskak & Cetişli, 2003:4-5).

Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere, KKP uygulama öncesi aşamada, proje yönetim kadrosu çok önemli bir unsurdur. Proje yönetimi tarafından faaliyetlerin uygulama biçim ve zamanlaması tespit edilerek, katlanılan maliyet, risk ve zaman değerlendirmesi ile ulaşılması arzu edilen hedefleri de kapsayacak şekilde vizyonu içeren plan net ve açık bir şekilde hazırlanır.

Wang ve arkadaşlarına (2008:1611) göre bir KKP proje ekibinde en önemli unsur proje yöneticisi olup, projenin başarısı yöneticinin iyi karar alabilen birisi olmasına bağlıdır. Françoise, Bourgault ve Pellerin (2009:375) benzer şekilde Wang ve arkadaşlarının değerlendirmesine paralel bir görüşe sahip olup, bu süreçte yöneticinin üstlendiği dönüştürücü role atıfta bulunarak; yöneticinin tecrübe ve kapasitesinin proje başarısını etkileyen en temel özellikler olduğunu belirtmektedirler.

Uygulama öncesi aşama, KKP sisteminin seçilmesi ile sona ermekte ve uygulama aşamasına geçilmektedir (Hasibuan & Dantes, 2011:5).

2.10.2 Uygulama aşaması

Uygulama aşaması, KKP sistem kurulumundaki en karmaşık aşamalardan biridir (Sarkis & Gunasakeran, 2003:230). Bu aşamada; projede görev alan işletme içi ve dışı personelin görev tanımları, iş süreçleri modellemesi, KKP sisteminin konfigürasyonu ve modifikasyonu, eski sistem ile yeni sistemin bütünleşme durumunun değerlendirilmesi, gereksiz, atıl verilerin temizlenmesi ve dönüştürülmesi, dosyalama, uzmanların ve kullanıcıların eğitimi, eski sistem kullanımının sonlandırılarak yeni sistemin devreye alınması gibi karmaşık süreçler yer almaktadır (Dantes ve Hasibuan, 2011:5; Markus ve Tanis, 2000:190).

Bu aşamada ilk olarak proje ekibinin yapmış olduğu plan ve çalışmalar doğrultusunda, belirlenen hedef ihtiyaç ve beklentilere cevap verecek sistemin temin edileceği tedarikçi firmanın hangisi olduğuna karar verilir. Fakat tedarikçi firma seçiminde de dikkat edilmesi gereken bir takım hususlar mevcuttur.

Tedarikçi firma seçiminde izlenmesi gereken adımlar şunlardır (Baskak ve Cetişli, 2003);

- Vizyon oluşturma,
- Fonksiyon ihtiyaçlarını tanımlama,
- Tedarikçi aday listesi oluşturma,
- Alanı dört ile altı arasında ciddi adaya düşürme,
- Teklif oluşturma,
- Teklifleri tekrar inceleme,
- Adayları iki veya üç ciddi adaya düşürme,
- Adayların tanıtım sunumlarını kabul etme,
- Kazanan tedarikçiyi belirleme,
- Yatırımı teyit etme,
- Sözleşmede son pazarlığı yapma,
- Kurulum öncesi pilot çalışma ve test,
- Tercihin onaylanması.

Uygulama aşaması oldukça maliyetli ve çaba gerektiren bir süreçtir. Bu çabalar; insan kaynakları yönetimi, iş süreçlerinin uyarlanması ve değişim yönetimi, motive araçları ve eğitim ile ekip güçlendirme, problemlerle baş edebilmeye yardımcı olacak unsur ve araçlardan faydalanma, proje idare yeteneği ile birlikte yürütülen çabaların tümüdür (Al-Mashari & Al-Mudimigh, 2002).

Sliusar ve arkadaşları (2018:1567) yayınladıkları çalışmada, KKP sistemlerinin iş süreçleri üzerine işlemler arası geçiş yapacak şekilde kurgulanmasından dolayı iş süreçlerinde meydana gelebilecek en ufak değişimlerin bile sistemi yeniden konfigüre etme zorunluluğunu doğuracağını ve bunun işletmeler için ek maliyet, zaman ve çaba gerektireceğini belirtmektedirler. Bu sebeple KKP sistemi kurulumu gerçekleştirecek işletmeler için sistem kurulum aşamasından önce iş analizlerinin dikkatli ve titiz bir biçimde yapılarak iş süreçlerinin net ve eksiksiz olarak tanımlanabilmesi oldukça kritik bir faaliyettir.

2.10.3 Uygulama sonrası aşama

KKP sisteminin kurulumunun tamamlanarak kullanıma başlandıktan sonraki süreçte uygulama sonrası aşama denmektedir. Çizelge 2.5'te Markus ve Tanis (2000) ile Law ve arkadaşlarının (2010) uygulama aşamaları sınıflandırması yer almaktadır.

Çizelge 2.5: KKP uygulama aşamaları

Araştırmacı	KKP Uygulama Aşamaları			
Markus& Tanis, (2000)	Tanıtma/ Sözleşme Aşaması (Chartering)	Proje Aşaması (Project)	Rutinleştirme/ Deneme Aşaması (Shakedown)	Yayılma/Nüfuz Aşaması (Onward- Upward)
Law ve diğ., (2010)	Başlama Aşaması (Initiation)	Yayılma Aşaması (Contagion)	Denetim Aşaması (Control)	Bütünleşme Aşaması (Integration)
Gerçekleştirilen İşlemler	- Uygulama takımı - Proje planı - İhtiyaç tespiti - Sistem araştırması	- Sistem seçimi - Pilot test - Uyarlama	- İş süreci yapılandırma - Eğitim - Eksik tespiti - Değişim yönetimi	- Yatırım geri dönüşü - Performans ve verim - Sistem geliştirme - Bakım ve süreklilik -Son kullanıcı gelişimi

Markus ve Tanis (2000), KKP sistem yaşam sürecini; (I) tanıma/sözleşme (chartering) aşaması, (II) proje (project) aşaması, (III) rutinleştirme/deneme (shakedown) aşaması ve (IV) yayılma/nüfuz (onward-upward) aşaması şeklinde dörde ayırmaktadır. KKP yaşam döngüsünde uygulama sonrası safhanın farklı tanımlardan yola çıkarak rutinleştirme/deneme (shakedown) aşamalarını ve yayılma/nüfuz (onward-upward) aşamalarını kapsadığını görmekteyiz. Law, Chen, & Wu (2010:300) ise bu dört safhayı; (I) başlama (initiation), (II) yayılma (contagion), (III) denetim (control) ve (IV) bütünleşme (integration) safhaları şeklinde sınıflandırmaktadır.

Araştırmacıların KKP uygulama yaşam döngüsü aşamalarında kullandığı isim ve kavramlar farklı gibi gözükse de işlev ve içerik olarak aralarında büyük farklılıklar bulunmamaktadır.

Rutinleştirme/deneme aşaması rutin gündelik faaliyetleri sağlamlaştırdıktan sonra dengede tutmak için düzeltici eylemlerin yapıldığı aşamadır. Son aşama olan yayılma/nüfuz aşamasında ise amaç; bakımın sürekliliğini sağlamak, kullanıcı desteği ve sistemin iyileştirilmesi ve yükseltilmesi faaliyetlerini sürdürmektir (Law ve diğ, 2010:298; Markus & Tanis, 2000).

KKP sistemi kullanılmaya başladıktan sonraki rutinleştirme/deneme safhasında, sistemin performans ayarı ve normal kullanım için bütünleştirme ve uyarlama çalışmaları yapılmış olur. Yayılma/nüfuz işleme aşamasında; işletme, KKP sistemini artık gündelik işlemlerini yerine getirirken kullanmakta ve bunun yanı sıra sistemin potansiyelinden en üst seviyede ve etkili biçimde faydalanmaktadır (Law ve diğ., 2010; Velcu, 2010).

Markus ve Tanis'e (2000) göre uygulama sonrası aşama; bir KKP sisteminin kurulum sonrası kullanımı ile başlayıp, yerine yeni bir sistem kurulana kadar geçen süreci kapsamaktadır. Häkkinen ve Hilmola (2008)'nin ifadesiyle; bu aşama, KKP sisteminin normal işlevine başlamadan önceki son test aşamasından hemen sonrasını ifade etmektedir (Zhu ve diğ., 2010:266).

KKP sisteminin uygulanması dinamik bir işlem olduğu için her aşama, bu aşamaların hedefleri ve başarıya ulaşıp ulaşmadığı ayrı ayrı ölçülmelidir (Markus & Tanis, 2000). Örneğin, KKP uygulama safhasının başarısı, KKP proje maliyetinin bütçe içindeki payı ve proje kapsamının zamanlaması gibi kriterler ile ölçülmektedir (Yusuf ve diğ., 2004:254). Uygulama sonrası aşama başarısı ise örgütsel performans ya da yatırımın geri dönüşü gibi birkaç farklı ve daha karmaşık bakış açılarıyla değerlendirilmektedir (Ifinedo, 2006; Sedera & Gable, 2004).

Bu aşamanın başlarında, KKP sisteminde gerçekleştirilecek olan ilave, eklenti ve düzeltmeler ortaya çıkmaktadır (Nicolaou & Bhattacharya, 2006). Bu aşamanın yeniden gözden geçirilerek iyi yönetilmesi neticesinde uygulama aşamasındaki düzeltilmesi gereken eksikliklerin tespiti ya da daha iyi bir uyum için sistemin genişletilmesi ve geliştirilmesi gereken noktaların tespiti gerçekleştirilir. Bu gelişim çabaları, sistem kabulü ve erişimi ile KKP kullanımını artırır (Ruivo, Oliveira, & Neto, 2014: 169). İşletme, uygulama sonrası aşamada işlerini KKP sistemi ile sürdürür ve bu aşamada böyle bir sistemin uygulanmasından doğan faydalara ve onların geliştirilmesine odaklanır (Zhu ve diğ., 2010:266).

Uygulama sonrası aşamanın etkin olarak yönetilmesi büyük oranda KKP sistem başarısını belirler (Motiwalla & Thompson, 2012). İşletme için sadece işlevsel bir KKP sistemine sahip olmak yeterli olmayıp aynı zamanda KKP sisteminin örgüt üzerindeki etkisinin ölçülmesi de gerekmektedir. KKP sisteminin faydaları, uygulama yaşam süreci boyunca birbiri ile bağlantılıdır. Bu sebeple, KKP sisteminin faydalarından istifade etme sürecinin, uygulama sonrası aşamada da devam eden bir işlem olduğu unutulmamalıdır(Esteves, 2009:25).

KKP sistemlerinin uygulama ve kurulum başarısı ile ilgili oldukça geniş bir literatür bulunmasına rağmen (Addo - Tenkorang & Helo, 2011; Aladwani, 2001; Al- Mashari ve diğ., 2003; Grabski ve diğ., 2011; Haddara & Zach, 2011; Kim ve diğ., 2009; Mabert ve diğ., 2003a; Moon, 2007; Parr & Shanks, 2000; Umble ve diğ., 2003 vb.), uygulama sonrası aşama ile daha kısıtlı bir literatür ve araştırma bulunmaktadır (Chou ve diğ., 2014; Gattiker & Goodhue, 2005; Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015; Nicolaou & Bhattacharya, 2006; Ruivo ve diğ., 2014; Zhu ve diğ., 2010).

Literatürdeki uygulama sonrası aşama ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, genellikle KKP başarısının; sistemin verimliliği, etkinliği, etkililiği, faydaları, örgütsel performans ve yapı, örgüt kültürü ve bilgi, KKP nüfuzu, kullanımı, risk faktörleri, iş ve bilgi işlem memnuniyeti gibi faktörler üzerinden belirlenmeye ve tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir.

2.11 Yerli ve Yabancı Sermayeli Kurumsal Kaynak Planlama Yazılım Hizmet Sağlayıcıları

Küresel ölçekte bilgi teknolojileri ve yazılım alanında yaşanan gelişmeler ile birlikte, büyük ve küçük ölçekli diye ayrılmadan dünya üzerindeki tüm KKP hizmet sağlayıcıları bir arada değerlendirildiğinde, sayılarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir.

KKP hizmet sağlayıcıları, mevcut teknolojik gelişmeler doğrultusunda sürekli iyileştirme ve geliştirmeler ile yazılımlarını ve sistemlerini sürekli olarak rakiplerine kıyasla yeni ve farklı özellikler ekleyerek geliştirmektedir. Bazı KKP hizmet sağlayıcıları, işletmenin tüm ihtiyaçlarına çözüm önerileri ve sistemleri geliştirirken bazı hizmet sağlayıcıları ise belli bir alanda uzmanlaşarak o alanda hizmet sunmayı tercih etmektedir. Mesela Oracle, bilgi depolama aygıtları konusunda öne çıkmış ve tecrübe birikimini KKP iş süreçlerine kaydırmıştır. People Soft, ilk başlarda finans ve insan kaynakları uygulamaları alanlarında sistemler geliştirirken bugün tüm işletme süreçleri ile ilgili sistemler geliştirir hale gelmiştir (Bayraktar & Efe, 2006:698).

Bu çalışmada; KKP hizmet sağlayıcıları, yabancı ve yerli sermayeli hizmet sağlayıcılar olmak üzere iki alt başlıkta incelenmektedir. Yabancı sermayeli hizmet sağlayıcıları olarak, yayınlanan küresel raporlar üzerinden pazar payı büyüklüğü dikkate alınarak en büyük ilk dört yazılım hizmet sağlayıcı firma değerlendirilmektedir. Yerli hizmet sağlayıcılar başlığı altında ise Türkiye’de dikkate değer pazar payları olan ve global KKP hizmet sağlayıcıları ile bu pazarda rekabet eden yerli sermayeli yazılım hizmet sağlayıcıları incelenmektedir.

2.11.1 Yerli sermayeli yazılım hizmet sağlayıcıları

Türkiye’de kurumsal uygulama yazılımları alanında çalışan irili ufaklı yaklaşık 21 adet yazılım şirketi bulunmaktadır. Bunlar; Akınsoft, Aqvila Software, CPM, CRT, GGSoft, IAS, KIVA, Likom Yazılım, Logo, Mikro Yazılım, Minerva Yazılım, Mira, Model Business Solutions, Nebim, Ritma, Sentez Yazılım, Soft Bilgi İşlem Danışmanlık, Teknosol, Workcube, Yapıtaşı ve YazEvi Yazılım şirketleridir (Erpanaliz, 2017). Bunlardan başka işletmelere iş çözümleri üreten daha başka yazılım şirketleri olup, genellikle yerel ve küçük çaplı yazılım hizmet sağlayıcıları olduğu için çalışmada yer almamaktadır.

Teknoloji sektöründe önemli küresel araştırma şirketlerinden biri olan IDC’nin Türkiye özelinde yapmış olduğu araştırmaya göre; 2016 yılında Logo Yazılım Türkiye kurumsal uygulama yazılımları pazarında SAP’den sonra 2. sırada yer alarak Microsoft Dynamics’i geride bırakmıştır. IDC’nin 2016 raporuna göre; Türkiye’deki KKP pazar payının %42,2’sine SAP, %23,3’üne Logo, %8,4’üne Microsoft sahiptir. Yine bu raporda; IAS, Likom, Nebim, Mikro, Workcube ve SOFT Bilgi İşlem Danışmanlık şirketleri hakkında değerlendirme ve öngörüler bulunmaktadır.

IDC araştırma şirketi raporunda, Türkiye’de Kurumsal Kaynak Yazılımları (KKY) 2016 büyüme oranının %12,3 ile 301,6 milyon \$’a ulaştığı ve bu rakamın içerisindeki en büyük payın ise %54,8 oran ve 165,3 milyon \$ ile KKP uygulamalarından elde edilen lisans ve bakım giderleri ile %20,4 oran ve 61,5 milyon \$ pazar payı ile Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) yazılımlarından elde edildiği belirtilmektedir. Bu büyümede en büyük pay sahibi ise %28,2 pay ve 84,9 milyon\$ ile Türkiye’deki üretim şirketleri, üretim şirketlerini de %15,8’lik pay ve 47,6 milyon \$ ile perakende sektörü takip etmektedir (Ekonomist, 2017).

Türkiye KKP pazarında %23,3 gibi ciddi bir paya sahip olup pek çok uluslararası KKP yazılımı hizmet sağlayıcısını geride bırakan yerli sermayeli hizmet sağlayıcısı olan LOGO pazardaki yerli sermayeli en büyük hizmet sağlayıcıdır.

LOGO: 1984 yılında kişisel bilgisayarlar için uygulama yazılımları geliştirerek bilgi teknolojileri alanında iş yaşamına başlayan firma, bugün 800’den fazla bayisi ve Ortadoğu, Afrika, Asya ve Avrupa dâhil olmak üzere 45 ülkede 85 bini aşkın müşterisi ve 30’un üzerinde ürün ve 60’ın üzerinde çözüm ile Türkiye’nin yerli sermayeli en büyük yazılım şirketlerinden biri olmuştur. Türkiye pazarı üzerinden müşteri sayısı açısından değerlendirildiğinde en fazla müşteri sayısına sahip Kurumsal Kaynak Yönetimi uygulamaları üreten şirkettir. Türkiye’de halka açık ilk

bilişim şirketi olan Logo'nun %25, 3'ü halka açık iken Ekim 2016 yılında bu oran %61,3'e yükselmiştir (Logo, 2017). Logo firmasının sunduğu hizmet ve ürünler çizelge 2.6'da gösterilmiştir.

Çizelge 2.6: Logo iş çözümleri

Çözümler Kategorisi	Uygulama İsimleri							
KKP çözümleri	J-Guar 3	Tiger-3	Tiger-3 Enterprise	Tiger Wings	Netsis Enterprise	Netsis Wings	Netsis Standart	
MİY çözümleri	Logo CRM		Logo Notifier CRM					
TZY çözümleri	Logo Ocean		Logo Neon		Logo Mobile Sales			
KOBİ çözümleri	GO 3	Start	Mali Müşavir Plus		Netsis 3 Entegre			
İK çözümleri	J-guar 3 HR		Tiger HR	Bordro Plus	Netsis HR	Netsis 3 Bordro		
İş analitiği çözüm.	Logo Mind Insight		Logo Mind Navigator		Logo Mind Budget			
İş akış yön. çözüm.	Logo Flow							
Perakende çözüm.	Diva Pos	Diva Service		Diva Shop		Diva Channel		
Proje çözümleri	Hazine Yönetimi		B2B Sistemleri		Veri Toplama ve Raporlama			
Entegrasyon çöz.	Netsis B2B		Turkcell Hizmetleri					
E- çözümler	e-fatura	e-defter	e-arşiv	e-mutabakat	Logo Connect Bank	Logo Connect FDA	Logo Connect B2b	Go Garanti

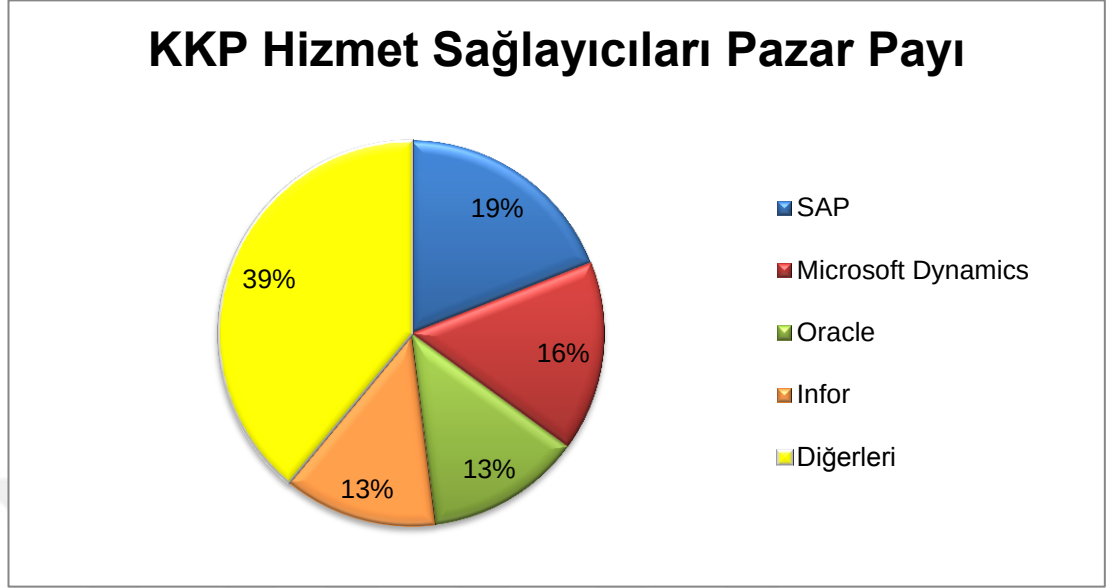
Kaynak: Logo, 2017.

2.11.2 Yabancı sermayeli yazılım hizmet sağlayıcıları

Panorama Consulting firmasının 2017 yılında yapmış olduğu araştırmadan yola çıkarak sunduğu Clash of the Titans raporuna göre; yabancı sermayeli KKP hizmet sağlayıcı firmalar listesinde, en büyük pazar payına sahip firma olarak SAP firması başı çekmektedir. Oracle ve Microsoft Dynamics arasındaki çekişme de ise Microsoft Dynamics'in pazar payında sağladı artış ile daha önceleri pazardaki ikinci büyük firma olan Oracle firmasının ikincilik sıralamasını elinden aldığını göstermektedir. Oracle ve Infor KKP uygulama yazılımı hizmet sağlayıcıları ise eşit pazar payı ile üçüncülüğü paylaşmaktadır.

KKP pazarındaki paylar dikkate alındığında şekil 2.14'te görüleceği üzere SAP %19 ile lider, Microsoft Dynamics %16 ile ikinci, Oracle ve Infor ise %13 pazar payına sahip firmalar olarak üçüncülüğü paylaşmaktadırlar. Pazar payının %39'unda ise

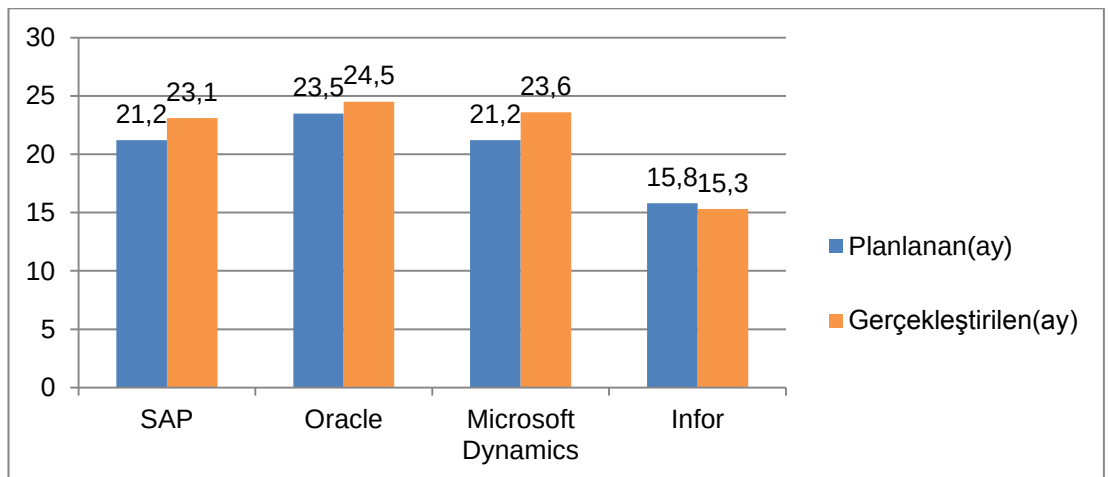
diğer hizmet sağlayıcı firmalar yer almaktadır. KKP hizmet sağlayıcı firmaların 2017 yılı pazar payları şekil 2.14'te gösterilmektedir.



Şekil 2.14: KKP hizmet sağlayıcıları 2017 pazar payları

Kaynak: Sap, 2017.

Uygulama süreci başarısı; yazılımın tipi, iş süreçlerinin karmaşıklığı, uygulama yaklaşımı, endüstri dalı, örgütün boyutu ve kişiselleştirme derecesi gibi pek çok faktör tarafından etkilenmektedir. İşletmelerin firmalar ile sağlıklı bir işbirliği ve iletişim geliştirerek, düzgün bir plan ve gerçekçi hedefler belirlenmesi uygulamada planlanan zamana uyulmasını güçlendiren en önemli unsurlar olarak öne çıkmaktadır. Şekil 2.15'te firmaların uygulama süreç başarıları görülmektedir.

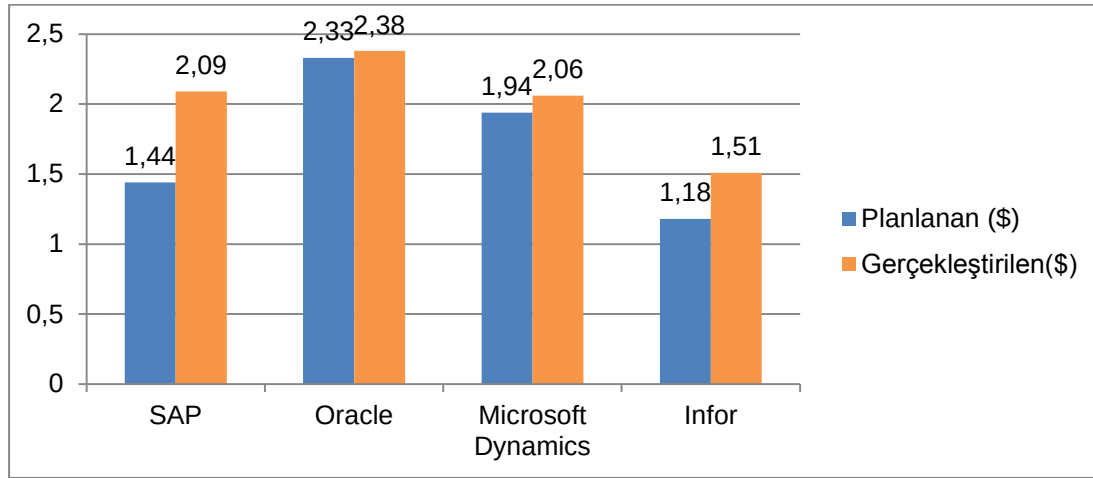


Şekil 2.15: 2017 KKP yazılım hizmet sağlayıcıları uygulama süreç başarıları

Kaynak: Clash of the Titans 2017 Panorama Consulting Solutions, 2017.

Clash of the Titans'ın raporuna göre; bu dört büyük hizmet sağlayıcının proje planına sadık bir şekilde uygulama gerçekleştirme başarısının kıyaslandığı grafikte ise (şekil 2.15), Infor firmasının proje planına sadık kalarak daha yüksek başarı oranı ile öne çıktığı görülmektedir.

Raporda; grafikte gösterilen uygulama zaman dağılımının, uygulamanın satın alınmasıyla başlayıp tüm işlemlerin tam fonksiyonlu faaliyete geçmesi ile sonlandığı kabulü üzerine hazırlandığı belirtilmektedir. Şekil 2.16'da yer alan grafikte ise, hizmet sağlayıcıların proje uygulamasında planladığı maliyetler ile gerçekleştirme maliyetleri arasındaki fark gösterilmektedir.



Şekil 2.16: KKP proje uygulama maliyetleri

Kaynak: Clash of the Titans 2017 Panorama Consulting Solutions, 2017.

Rapora göre; dört büyük hizmet sağlayıcısı firmanın tamamı, planlanan maliyetleri aşmışlardır. 0,65 milyon \$ ile en yüksek proje maliyet aşımı, SAP firmasının yürüttüğü uygulamalarda olup SAP firmasını sırasıyla; 0,33 milyon \$ ile Infor firması ve 0,12 milyon \$ ile Microsoft Dynamics firması takip etmektedir. Maliyet aşımı, 0,05 milyon \$ ile en düşük Oracle firmasında gerçekleşmiş olmasına rağmen dört firma arasında en yüksek kurulum maliyetinin 2,38 milyon \$ ile yine bu firmaya ait olması ayrıca dikkat çekmektedir.

Global KKP pazarında yer alan ve pazar payları en yüksek olan dört firma şunlardır;

- SAP: IBM çalışanı olan beş girişimci arkadaş tarafından 1972 yılında Almanya'da kurulan SAP; kurumsal yazılım alanında başladığı ticari hayatına, bugün pazar lideri olarak, işletmelere kurumsal teknolojik çözümler sunan bir organizasyon olarak devam etmektedir. Dünya çapında 180'den fazla ülkede, 345.000 civarında müşterisiyle, sunmuş olduğu geniş ürün gamı ile pazarda en büyük paya sahiptir. 2015 yılında, 2,30 milyar Euro olan

lisans ve bakım destek gelirini, 2016 yılı sonunda 2,99 milyar Euro'ya çıkartarak %31'lik bir gelir artışı sağlamıştır. Firma gerçekleştirdiği işlem ve operasyonlardan 2015 yılında 6,35 milyar Euro kazanç elde ederken, 2016 yılı kazancını %4'lük bir artışla 6,63 milyar Euro'ya taşımıştır (Sap, 2017). Çizelge 2.7'de SAP firmasının ürün gamı görülmektedir.

Çizelge 2.7: SAP ürün gamı, genel bakış

KKP ve Dijital Çekirdek	Bulut ve Veri Platformları	Tedarik ve Ağ Zinciri	Analitik
- Büyük Ölçekli İşletmeler için SAP S/4HANA ve KKP - Orta Ölçekli İşletmeler için KKP - Küçük Ölçekli İşletmeler için KKP	- SAP Bulut Platformu - SAP HANA Platformu ve Veritabanları - Veri Ambarı - Büyük Veri - Kurumsal Bilgi Yönetimi - Uygulama Entegrasyonu ve Altyapısı	- Tedarikçi Yönetimi - Satış ve Sipariş Temini - Tedarik - Hizmet Tedariki ve Harici İş Gücü - Stratejik Kaynak Yaratma	- İş Zekâsı - Kurumsal Performans Yönetimi - Tahminleme Analitiği
Müşteri Etkileşimi ve Ticaret	IoT ve Dijital Tedarik Zinciri	İnsan Kaynakları (İK)	Finans
- Pazarlama - Satış - Hizmet - Ticaret - Gelir	- Tedarik Zinciri - Nesnelerin İnterneti (IoT) - Üretim - ArGe / Mühendislik - Varlık Yönetimi	- Temel İK ve Bordro - Zaman ve Katılım Yönetimi - İşe Alım ve Hazırlama - Eğitim ve Gelişim - Performans ve Ücretlendirme - İş Gücü Planlama ve Analitikler	-Yönetim, Risk ve Uyumluluk - Finansal Planlama ve Analiz - Muhasebe ve Mali Kapanış - Hazine Yönetimi - Borçlar ve Alacaklar - Gayrimenkul Yönetimi - Seyahat ve Giderler

Kaynak: Sap, 2017.

- ORACLE: 1977 yılında ABD'nin Kaliforniya eyaletinde 3 arkadaş tarafından kurulan Oracle, Microsoft'un ardından ikinci büyük yazılım şirkettir. 2004 yılında rakip şirket olan Peoplesoft'u 10,3 milyar \$'a satın alarak bünyesine katmıştır. KKP yazılımlarında da ürün gamına sahip olan firma, 138000 çalışanı ile 175 ülkede 430000 müşteriye kapsamlı ve tam entegre bulut uygulama yazılımları, platform servisleri ve sistem tasarımları için altyapı gibi hizmetler sunmaktadır. Şirket, 2016 mali yılı bilançosuna göre 8, 9 milyar \$ kazanç elde etmiştir. Uygulama yazılımları, veri tabanı, engineered systems, java, kurumsal yönetim ürünleri sunmaktadır (Oracle, 2017).
- MICROSOFT DYNAMICS: 1975 yılında New Meksika'da kurulan ve sonrasında Washington'a taşınan şirketin dünya üzerinde 123 ülkede 125416 çalışanı bulunmaktadır. Şirketin 2016 yılındaki net kazancı 16,79 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Ofis, Windows ve internet araçlarına ilave olarak şirket bulut ve KKP uygulama yazılımları üretmektedir (Microsoft, 2017).

- INFOR: 2002 yılında Agilsys adı ile kurulan şirket, bugün NewYork merkezli olarak Infor adıyla faaliyetlerine devam etmektedir. 90000 müşterisine 16335 çalışanı ile hizmet veren şirketin 2016 yılı geliri 2,8 milyar \$ olarak gerçekleşmiştir. Şirket, bulut hizmetinin yanı sıra; ürün yaşam döngüsü yönetimi, tedarik zinciri yönetimi, müşteri hizmetleri, finans ve performans yönetimi, insan kaynakları yönetimi, girişim değerlendirme yönetimi ve Infor OS mimarisi ürünlerinden oluşan geniş bir ürün gamına sahiptir (Infor, 2017).

Dünya KKP hizmet sağlayıcı pazarında yer alan bu firmalar; kuruluş, mali yapı ve sunduğu hizmetler bakımından incelendiğinde sektörde talebin ve karlılığın yüksek olduğu pazara sürekli olarak yeni uygulama üreten yazılım şirketlerinin dâhil olduğu ve böylelikle rekabetin her geçen gün arttığı ve hizmet sağlayıcıların sürekli olarak yeni ürün ve hizmetler geliştirdiği gözlenmektedir.

Özetlemek gerekirse; yerli ve yabancı yazılım hizmet sağlayıcılar tarafından sunulan KKP sistemleri, işletmelerin tedarikten müşteri hizmetlerine, üretimden pazarlamaya, insan kaynaklarından finansa kadar tüm iş süreçlerini ortak bir veri tabanı üzerinde bütünleştiren modüler sistemlerdir. Tarihi gelişimi 1960'lı yıllara kadar dayandırılmaktadır. 1970 yılında Malzeme İhtiyaç Planlaması (MİP), 1980'li yıllarda Üretim Kaynakları Planlaması (ÜKP), olarak kullanılan sistemler 1990'lı yıllarda teknolojik imkân ve kabiliyetleri artarak Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri olarak kullanılmaya başlanmıştır. 2000'li yıllardan sonra ise Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) fonksiyonları ilave edilerek Genişletilmiş Kurumsal Kaynak Planlama (GKKP) sistemleri ya da KKP II kavramının kullanıldığı görülmektedir. Bugün geline nokta ise internet teknolojisi altyapısını kullanan bulut KKP sistemlerinin piyasada her geçen gün yaygınlaştığı görülmektedir.

İşletmelerde kurulumu profesyonel yardım ve danışmanlık gerektiren, oldukça zaman alan ve maliyetli olan KKP sistemleri, sağlamış oldukları operasyonel, fonksiyonel, stratejik ve yönetsel faydalar ile birlikte işletmelerin rekabet üstünlüğünü artırdığından dolayı işletmeler tarafından tercih edilmektedir. Kurulum öncesi hazırlık, kurulum ve kurulum sonrasındaki süreçlerin oldukça karmaşık olduğu KKP sistemleri literatürde; uygulama öncesi aşama, uygulama aşaması ve uygulama sonrası aşama şeklinde aşamalara ayrılarak incelenmektedir.

3. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI BAŞARI MODELLERİ, KULLANICILAR AÇISINDAN UYGULAMA SONRASI AŞAMADA SİSTEM BAŞARISINI ETKİLEYEN TEKNOLOJİK, ÖRGÜTSEL VE ÇEVRESEL FAKTÖRLER

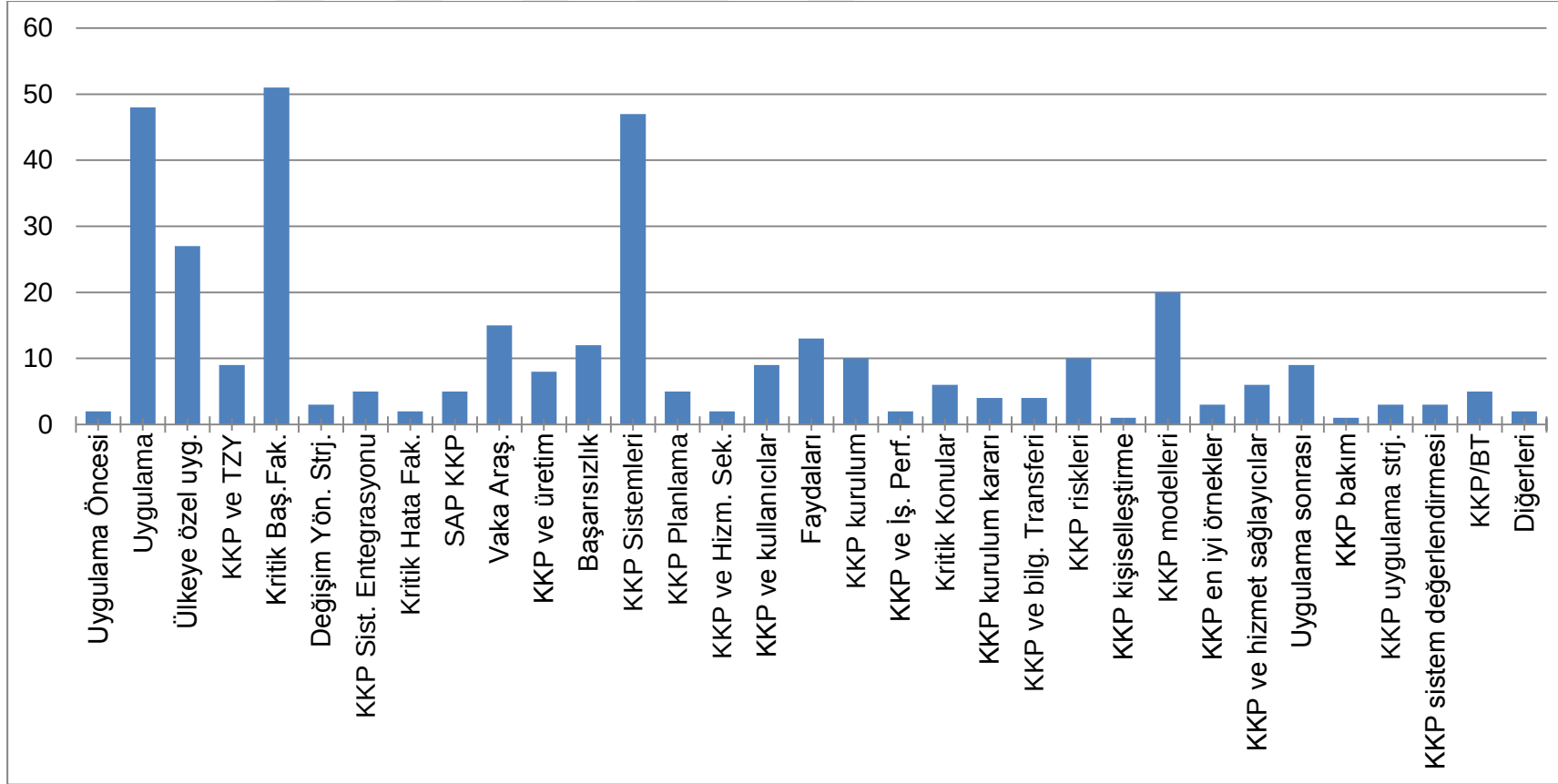
Bu bölümde, literatürde yer alan daha önceden geliştirilmiş olan KKP başarı modelleri incelenecektir. Ayrıca, araştırmanın sosyolojik unsuru olan sistem kullanıcılarının KKP kabul değerini uygulama sonrası aşamada etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörler açıklanacaktır.

3.1 Kurumsal Kaynak Planlaması Başarı Modelleri

Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin ilk olarak ortaya çıkmaya başladığı dönemlerde sisteme geçiş uygulamalarındaki gözle görülen yüksek başarısızlık oranları (Davenport, 1998; Liang ve diğ., 2007; Moohebat, Asemi, & Jazi, 2010) araştırmacıları KKP sistemleri uygulamaları ve başarı modelleri üzerine çalışmalar yapmaya yöneltmiştir. Zamanla, KKP konusunda yapılan akademik çalışmaların boyutları; işletmeler, yazılım hizmet sağlayıcılar, danışmanlar ve sistem kullanıcılarını içine alacak şekilde genişlemiştir.

KKP hakkında yapılan çalışmalar incelendiğinde; ilk yapılan çalışmaların genellikle teknik konular üzerinde yoğunlaştığı fakat sonrasında ilginin KKP uygulama yazılımlarını sosyoteknik açıdan ele alan çalışmalara kaydığı görülmektedir. Şekil 3.1’de, literatürde yer alan KKP çalışmalarının konulara göre dağılımı gösterilmektedir. Ali ve Miller (2017:666) tarafından elektronik veri tabanları üzerinden gerçekleştirilen bu literatür taraması; 1989 ve 2014 yılları arasında 500 ve daha fazla personel istihdam eden büyük şirketler üzerinde gerçekleştirilen araştırmalardan oluşan 952 adet çalışmanın incelenmesi sonucunda oluşturulmuştur.

Şekil 3.1’de yer alan grafiğin dikey eksenini yapılan araştırmaların konularını, dikey eksenini ise yayın adedini göstermektedir.



Şekil 3.1: KKP çalışmalarının konulara göre dağılımı

Kaynak: Ali ve Miller, 2017:671.

Grafik incelendiğinde, KKP sistemleri ile ilgili en yoğun yayın yapılan konunun KKP kritik başarı faktörleri konusu olmakla birlikte KKP sistemleri ve uygulamaları konularına da ilginin yüksek olduğu görülmektedir. En az ilginin ve dolayısıyla yayın adedinin ise KKP kişiselleştirme (customizing) ve bakım konularında olduğu görülmektedir.

Oliveria ve Martins'e (2011a:110) göre; bilgi sistemlerinin, sıkı rekabet ortamında işletmelerin verimliliğini artırmada etkili olmasından dolayı bu sistemlere olan rağbet hayli artmıştır. Bilgi sistemlerinden yeterince istifade edilebilmesi ve başarılı uygulanabilmesi için teorik modellerin ve bu başarı faktörlerinin bilinmesi önem arz etmektedir (Shaul & Tauber, 2013). KKP araştırmalarında pek çok model kullanılmış olup, literatürde en yoğun olarak kullanılmış modeller çizelge 3.1'de sunulmaktadır.

Çizelge 3.1: Kurumsal kaynak planlaması başarı modelleri

Model (Kısaltması)- Model (Adı) Model (Abbreviation)- Model (Name)	Kaynak
TKM1 – Teknoloji Kabul Modeli 1 TAM1 – Technology Acceptance Model 1	Davis, F.D. (1989)*
TOÇ – Teknoloji, Örgüt ve Çevre Modeli TOE – Technology, Organization and Environment Model	Tornatzky, L., Fleischer, M. & Chakrabarti (1990)*
İTU – İş, Teknoloji Uygunluk Modeli TTF – Task Technology Fit Model	Goodhue, D.L. & Thompson, R.L. (1995)*
YYM – Yenilik Yayılım Modeli DOI – Diffusion of Innovation	Roggers, E.M. (1995)*
TKM 2 – Teknoloji Kabul Modeli 2 TAM 2 – Technology Acceptance Model 2	Venkatesh, V. & Davis, F.D. (2000)*
BTTKM-Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli UTAUT-Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	Venkatesh, V. & diğ. (2003)*
D& M – DeLone ve McLean Başarı Modeli D& M – DeLone & McLean Success Model	DeLone, W.H. & McLean, E.R. (2003)*

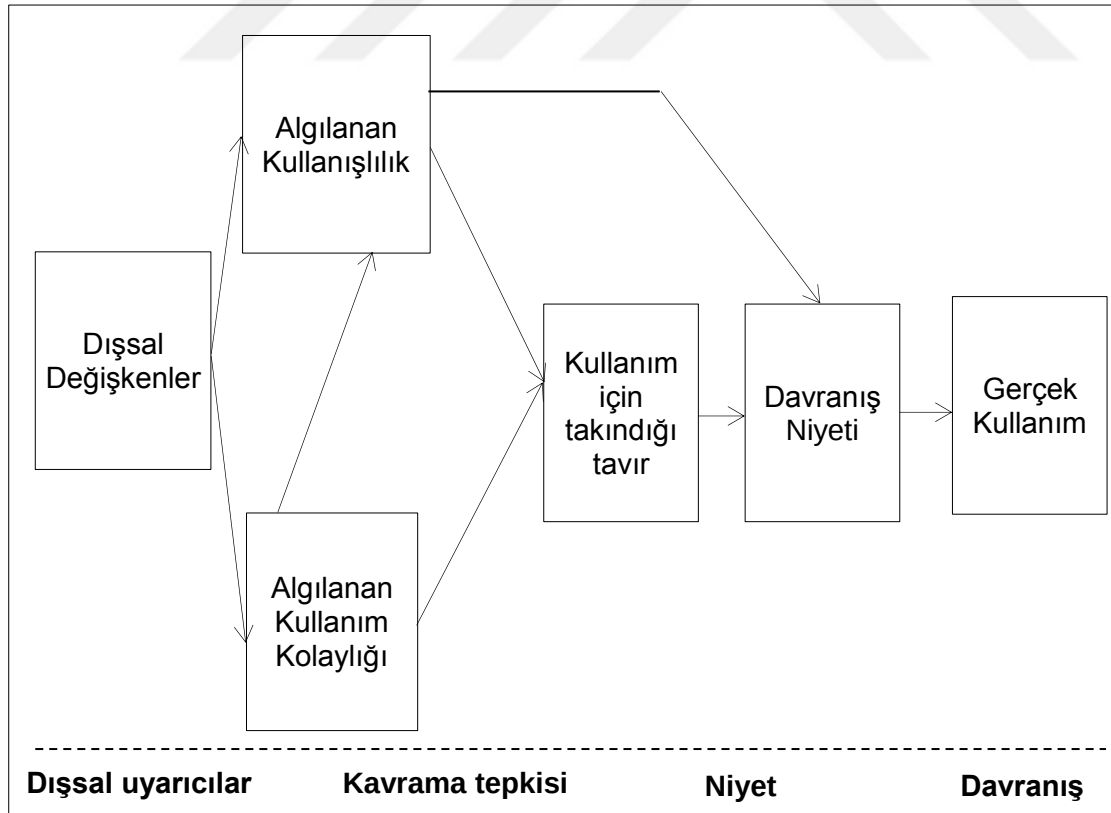
* Modeller tarih sırasına göre sıralanmıştır.

Kaynak: Oliveira & Martins, 2011:110.

3.1.1 Teknoloji kabul modeli

TKM1 modeli; 1975 yılında sosyal psikoloji alanında çalışan Fishebin ve Ajzen tarafından geliştirilen çığır açıcı bir model olarak görülen (Venkatesh ve diğ., 2003) Gerekçeli Eylem Teorisinden (Theory of Reasoned Action TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980) yola çıkılarak, Davis (1989) tarafından geliştirilmiş bir modeldir. TKM1 bilgi teknolojilerinin kullanıcı kabulünü açıklamak ve tahmin etmek için araştırmacılar tarafından yoğun şekilde kullanılan bir model olmuştur (Davis & Venkatesh, 1996:19).

Şekil 3.2’de yer alan TKM1 modelinin önerisine göre; dışsal değişkenlerin (nesnel sistem tasarım karakteri, eğitim, bilgisayar öz yeterliliği, tasarımda kullanıcı katılımı ve uygulama işleminin doğası vb.) kullanıcının davranışsal niyetini algılayan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı üzerinden etkilediği farz edilmektedir. Ayrıca, algılanan kullanım kolaylığının algılanan kullanışlılık üzerinde de etkisi olduğu farz edilmektedir (Davis,1985; Davis, 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989; Davis, 1993). TKM1 modeli, bilgi sistem teknolojilerini, özellikle kullanıcılar açısından ele alarak, teknoloji kabulünü kullanıcılar açısından değerlendirmektedir. TKM 1 konsept modeli, şekil 3.2’de gösterilmektedir.

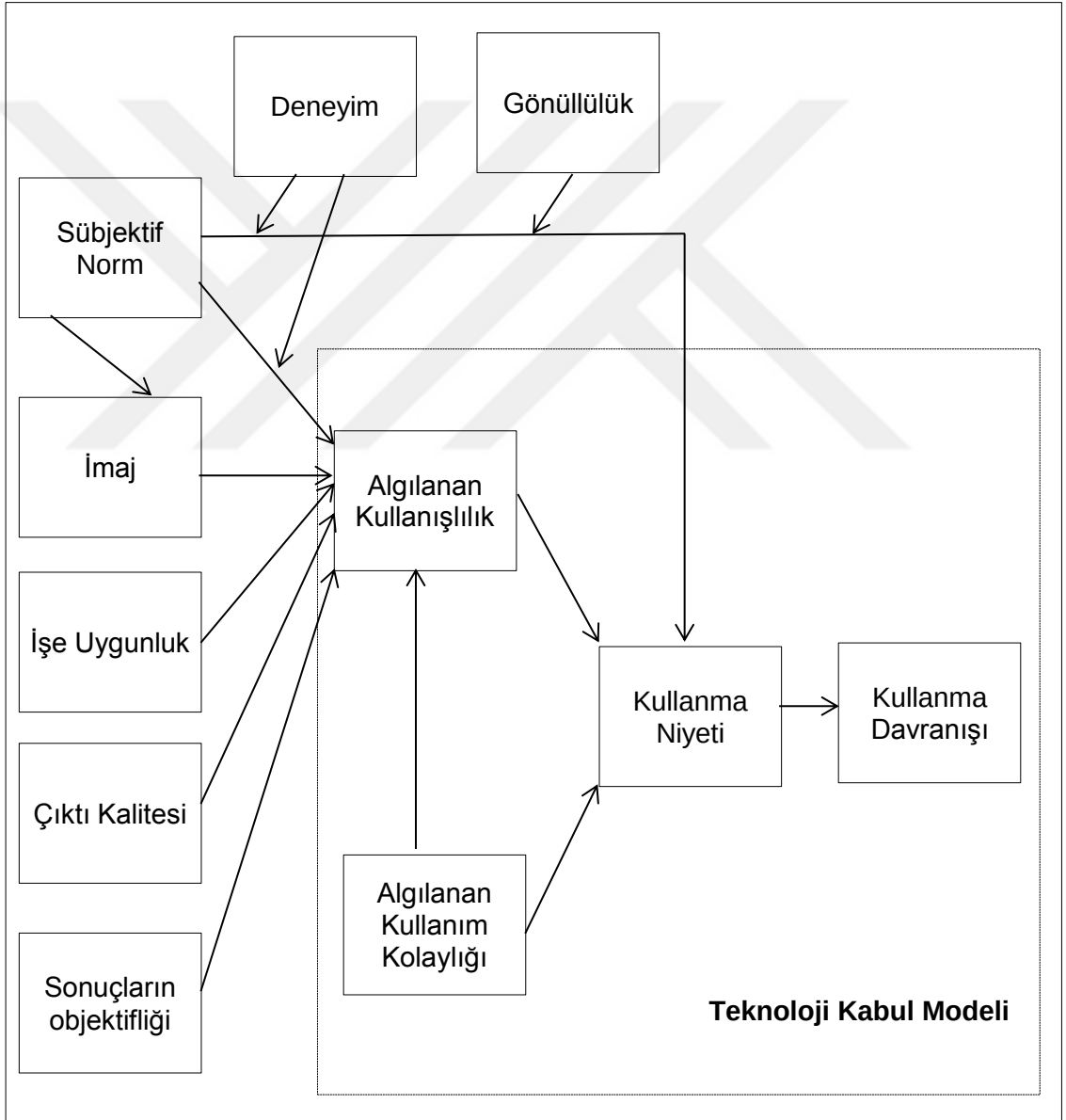


Şekil 3.2: Teknoloji kabul modeli 1 (TKM1)

Kaynak: Davis, 1993.

TKM1 modeli, araştırmacılar tarafından kullanıcı kabulünü ve kullanıcı davranışlarını anlamaya yardımcı olan en etkili ve en çok kullanılan modellerden biri olarak kabul edilmektedir (Chin & Gopal, 1993; Davis & Venkatesh,1995; Venkatesh & Davis, 1994). Sadece bireysel seviyede kullanıcıların algısıyla ilgilenmesi sebebiyle modeli yetersiz bulan araştırmacılar da mevcuttur (Oliveira & Martins, 2011a:111).

Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli olarak ta adlandırılan TKM 2 modeli, Venkatesh ve Davis tarafından TKM1 modeline yapılan teorik ilave ve faktörler sonucunda geliştirilerek 2000 yılında bilim dünyasına kazandırılmıştır (Venkatesh & Davis, 2000:186). TKM 2 modeli şekil 3.3'te görölmektedir.



şekil 3.3: Teknoloji kabul modeli 2 (TKM 2)

Kaynak: Venkatesh ve Davis, 2000.

Modeldeki davranış niyeti, kullanıcının kullanım için takındığı tavır ve geliştirdiği duygu olarak kabul edilmekte ve bu tavrın, gerçek kullanım üzerinde yegâne belirleyici faktör olduğu varsayılmaktadır. Bu tavır, algılanan kullanışlılık ve algılanan kullanım kolaylığı tarafından belirlenmekte ve şekillenmektedir. Kullanışlılık; kullanıcının, sistem kullanımının performansını geliştirmeye ne kadar etki edeceği konusundaki algısını, kullanım kolaylığı ise; kullanıcının çaba göstermeden bu sistemi kullanabilme konusundaki algısını ifade etmektedir (Davis & Venkatesh, 1996:21).

Teknoloji kabul modelinde iki önemli ana faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri, algılanan kullanışlılık diğeri ise algılanan kullanım kolaylığıdır. TKM 2 modelinde, algılanan kullanışlılık genel faktörünü belirleyen etmenler olarak; sübjektif norm, imaj, işe uygunluk, çıktı kalitesi ve sonuçların objektifliği faktörleri kabul edilmiştir. Ayrıca, modele deneyim ve gönüllülük moderatör değişkenleri eklenmiştir (Venkatesh & Bala, 2008:276-277).

Bu değişkenlerin ne anlama geldiği araştırmacılar tarafından aşağıdaki gibi açıklanmıştır (Fishbein & Ajzen, 1975; Moore & Benbasat, 1991; Venkatesh & Davis, 2000; Venkatesh & Bala, 2008:277);

- Sübjektif norm: sistemi kullanma veya kullanmama konusunda, diğer insanların kullanıcı üzerindeki etkisinin derecesini ifade etmektedir.
- İmaj: Kişinin bir yeniliği kullanabiliyor olmasının, sosyal statüsünü ne derece artıracığı konusundaki algısını ifade etmektedir.
- İşe Uygunluk: Söz konusu sistemin işine ne kadar uygun olduğu konusunda, kişinin sahip olduğu inanç derecesini ifade etmektedir
- Çıktı kalitesi: Söz konusu sistemin, kişinin işiyle ilgili görevleri ne kadar iyi yapacağı konusundaki sahip olduğu inancın derecesini ifade etmektedir.
- Sonuçların objektifliği: Kullanılan sistemin sonuçlarının ne kadar somut, gözlenebilir ve iletilebilir olduğu konusunda kişinin sahip olduğu inanç derecesini ifade etmektedir.

TKM 2 modeline, Venkatesh ve Bala tarafından; güven (bilgisayar öz yeterliliği, bilgisayar korkusu, bilgisayardan yararlanma, dış denetim algısı) ve ayar (algılanan yarar, objektif kullanılabilirlik) faktörleri ilave edilerek TKM 3 modeli geliştirilmiştir (Venkatesh & Bala, 2008:280).

Teknoloji Kabul Modelleri kullanılarak yapılan araştırmalardan bir kısmının listesi çizelge 3.2’de verilmektedir.

Çizelge 3.2: Teknoloji kabul modelinin kullanıldığı çalışmalar

Araştırmacı	Araştırmanın Adı
Davis, F.D. (1985)	<i>A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results. (Yeni son kullanıcı bilgi sistemlerini ampirik olarak test etmek için bir teknoloji kabul modeli: Teori ve sonuçlar.)</i>
Davis, F.D. & Venkatesh, V. (1996)	<i>A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. (Teknoloji kabul modelinde potansiyel ölçüm önyargılarının kritik bir değerlendirmesi: üç deney.)</i>
Amoako-Gyampah, K. (1999)	<i>User involvement, ease of use, perceived usefulness and behavioral intention: A test of the enhanced technology acceptance model in an ERP implementation environment. (Kullanıcı katılımı, kullanım kolaylığı, algılanan yararlılık ve davranış niyeti: Bir KKP uygulama ortamında geliştirilmiş teknoloji kabul modelinin testi.)</i>
Amoako-Gyampah, K. & Salam, A.F. (2004)	<i>An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. (Bir KKP uygulama çevresinde teknoloji kabul modeli uzantısı.)</i>
Çalışır, F. & Çalışır, F. (2004).	<i>The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. (Arayüz kullanılabilirlik özelliklerinin, algılanan yararlılığın ve algılanan kullanım kolaylığının, kurumsal kaynak planlaması (KKP) sistemleri ile son kullanıcı memnuniyetine olan ilişkisi.)</i>
Chung, B.Y. ve diğ. (2008)	<i>Analyzing enterprise resource planning system implementation success factors in the engineering- construction industry. (Mühendislik-inşaat endüstrisinde kurumsal kaynak planlama sistemi uygulaması başarı faktörlerinin incelenmesi.)</i>
Çalışır, F. Altın Gümüşsoy, Ç. & Bayram, A. (2009)	<i>Predicting the behavioral intent to use enterprise resource planning systems: An exploratory extension of the technology acceptance model. (Kurumsal kaynak planlama sistemlerini kullanma davranış niyetinin öngörülmesi: Teknoloji kabul modelinin keşifsel uzantısı.)</i>
Kim, Y.J. Chun, J.U. & Song, J. (2009)	<i>Investigating the role of attitude in technology acceptance from an attitude strength perspective. (Tutum gücü perspektifi açısından teknoloji kabulünde tutumun rolünün araştırılması.)</i>
Shih, YY. & Huang, SS. (2009)	<i>The actual usage of ERP systems: An extended technology acceptance perspective. (KKP sistemlerinin gerçek kullanımı: Genişletilmiş teknoloji kabul perspektifi.)</i>
Vathanophas, V. & Stewart, L. (2009)	<i>Enterprise resource planning: Technology acceptance in Thai universities. (Kurumsal Kaynak Planlaması: Thai Üniversitelerinde teknoloji kabulü.)</i>
Youngberg, E. Olsen, D. & Hauser, K. (2009)	<i>Determinants of professionally autonomous end user acceptance in enterprise resource planning system environment. (Kurumsal kaynak planlama sistemi ortamında profesyonel bireysel son kullanıcı kabulünün belirleyicileri.)</i>
Lee, D. ve diğ. (2010)	<i>The effect of organizational support on ERP implementation. (KKP uygulamalarında örgütsel desteğin etkisi.)</i>
Garača, Ž. (2011)	<i>Factors related to the intended use of ERP systems. (KKP sistemlerinin kullanım niyetiyle ilişkili faktörler.)</i>
Pasaoglu, D. (2011)	<i>Analysis of ERP usage with technology acceptance model. (Teknoloji Kabul modeli ile KKP kullanımının analizi.)</i>
Sternad, S. Gradisar, M. & Bobek, S. (2011)	<i>The influence of external factors on routine ERP usage. (Rutin KKP kullanımını etkileyen dışsal faktörler.)</i>
Kwak, Y.H. ve diğ. (2012)	<i>Understanding end-users' acceptance of enterprise resource planning (ERP) system in project-based sectors. (Proje bazlı sektörlerde son kullanıcıların KKP kabulünü anlama.)</i>
Akça, Y. & Özer, G. (2012)	<i>Teknoloji Kabul Model'inin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulamalarında Kullanılması.</i>
Sternad, S. & Bobek, S. (2013)	<i>Impacts of TAM-based external factors on ERP acceptance. (KKP kabulünde TAM temelli dışsal faktörlerin etkileri.)</i>

*Kaynaklar tarih sırasına göre sıralanmıştır.

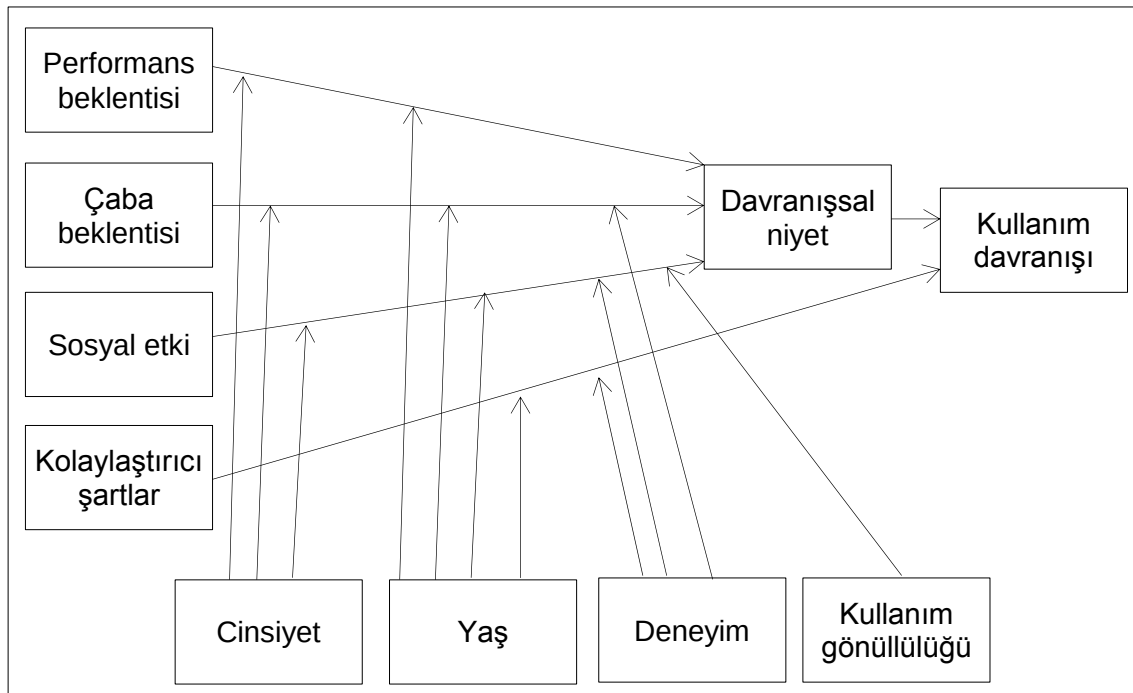
TKM1 ve geliştirilmiş diğer TKM2 ve TKM3 modelleri, özellikle kullanıcıların KKP sistemlerini kabulü üzerine yapılan pek çok çalışmada kullanılmıştır (Venkatesh &

Davis 2000). TKM1 ile yapılan çalışmalar; kullanıcıların kullanım niyetlerinin, algılanan kullanım kolaylığı, algılanan kullanışlılık tarafından etkilendiğini ve bunun gerçek kullanım düzeyinde belirleyici bir etken olduğunu ortaya koymuştur. TKM2 ve TKM3 ile yapılan çalışmalar ile de diğer dışsal faktörlerin de kullanım niyeti üzerinde önemli belirleyici etkilere sahip olduğu belirlenmiştir (Davis, 1989; Davis & Venkatesh 1995; Venkatesh & Davis 2000; Venkatesh & Bala, 2008).

3.1.2 Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli

Venkatesh ve arkadaşları (2003), Teknoloji Kabul Modeli (TKM) üzerinde yapmış oldukları çalışmalardan elde ettikleri tecrübeler ve diğer yapılmış bilgi sistem kabul modellerinin önemli gördükleri faktörlerini de alarak sentezlemişlerdir. Bu çalışma ve modellerin birleşimi neticesinde, Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Model'ini (BTKKM) geliştirmişlerdir (Unanoğlu, 2016:27).

Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli; sadece teknolojik faktörlerin dikkate alınmasının bilgi sistem başarısını anlamada tek başına yeterli olamayacağı, bunun yanı sıra bu teknolojileri kullanan kullanıcıların psikolojik ve sosyolojik durumları gibi beşeri yönlerinin de göz önünde bulundurulmasının, bilgi teknolojileri başarısını anlamada önemli olduğu görüşünden hareketle geliştirilmiş bir modeldir. Şekil 3.4'te, Venkatesh ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli gösterilmektedir.



Şekil 3.4: Birleştirilmiş teknoloji kabul ve kullanım modeli (BTKKM)

Kaynak: Venkatesh ve diğ., 2003:447.

Şekil 3.4'te görüleceği gibi davranışsal niyeti ve kullanım davranışını doğrudan etkileyen dört ana faktör mevcuttur. Bu faktörler, çizelge 3.3'de belirtilen teori ve modellerden alınmıştır (Unanoğlu, 2016:28).

Modelde yer alan, davranışsal niyeti ve kullanım davranışını direk olarak etkileyen faktörlerin açıklaması aşağıda görülmektedir (Venkatesh ve diğ., 2003);

- Performans beklentisi: Bu faktör beş ayrı modelden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu modeller; algılanan kullanışlılık değişkeni; TKM1/TKM 2, iş uyumu değişkeni; PCKM, dış motivasyon değişkeni; MM, göreceli avantaj değişkeni; DOI ve çıktı beklentisi değişkeni ise; SKT modelinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Bu faktör; kullanıcıların, sistemin iş performansları üzerindeki etkisi konusundaki beklentilerini ölçmek için kullanılmaktadır.
- Çaba beklentisi: Bu faktör üç ayrı modelden faydalanılarak geliştirilmiştir. Algılanan kullanım kolaylığı değişkeni; TKM1/TKM 2, kullanım basitliği değişkeni; IDT ve karmaşıklık değişkeni; PCKM modelinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Kullanıcıların sistemi kullanabilmek için ne kadar çaba harcamaları gerektiği konusundaki algılarını ölçmek için kullanılmaktadır.
- Sosyal etki: Bu faktör üç ayrı modelden faydalanılarak geliştirilmiştir. Sosyal faktörler değişkeni; PCKM, sübjektif norm değişkeni; GET/TKM1/TKM 2 ve imaj değişkeni; DOI modelinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Kullanıcıların sistemi kullanırken etrafındaki diğer insanlardan nasıl etkilendiğini anlamak için kullanılmaktadır.
- Kolaylaştırıcı şartlar: Bu faktör, üç farklı modelden faydalanılarak geliştirilmiştir. Uyumluluk değişkeni; DOI, kolaylaştırıcı şartlar değişkeni; PCKM ve algılanan davranışsal kontrol; DOI modelinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Kullanıcıların sistem hakkında örgüt içerisinde alabilecekleri destek konusundaki algılarını anlamak için kullanılmaktadır.

Bu faktörlerin yanı sıra, modelde; cinsiyet, yaş, deneyim ve gönüllülük moderatör değişkenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Venkatesh (2010) BTKKM'nin 2003 ile 2010 yılı arasında geliştirildiğini ve iş memnuniyeti ile KKP uygulamaları arasındaki ilişkileri tespit etmeye çalışan çalışmalarda (Seymour, Makanya, & Berrangé, 2007; Neufeld, Dong, & Higgins, 2007; Huang & Wang, 2009; Fillion, Braham, & Ekionea, 2012) kullanıldığını belirtmektedir.

Bilgi teknolojileri araştırmalarında, disiplinler arası bir yaklaşım ile özellikle sosyoloji, psikoloji ve bilgi teknolojileri alanından yoğun olarak istifade edildiği görülmektedir.

Bu çalışmalar, kullanıcıların sosyolojik ve psikolojik durumlarının BT başarısında ne kadar önemli bir rol üstlendiğini ortaya koymaktadır. Yararlanılan model ve teoriler çizelge 3.3'de görülmektedir (Venkatesh ve diğ., 2003).

Çizelge 3.3: BTKKM geliştirmede yararlanılan diğer modeller

Model veya Teori	Açıklamalar
<i>Theory of Reasoned Action (TRA)</i> <i>Gerekçeli Eylem Teorisi (GET) (Fishbein ve Ajzen, 1975-1980)</i>	Fishbein ve Ajzen tarafından toplumsal psikoloji alanında geliştirilmiş bireylerin eylemlerinin nedenlerini anlamak ve etkilerini ölçmek için geliştirilmiş bir modeldir.
<i>Motivational Model (MM)</i> <i>Motivasyonel Modeli (MM) (Keller, 1979)</i>	Sosyal psikoloji alanında çalışmalar yapan Keller (1979), tarafından insanların sergiledikleri davranışları geliştirmeye neden olan motive unsurlarını tespit etmek için geliştirilmiş bir modeldir.
<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i> <i>Teknoloji Kabul Modeli (TKM) (Davis, 1985)</i>	TKM, bilgi sistem alanında kullanıcıların davranışlarına etki eden faktörleri belirlemek için Davis, (1985)'in GET modelinden uyarlayarak geliştirdiği modeldir.
<i>Social Cognitive Theory (SCT)</i> <i>Sosyal Kavrama Teorisi (SKT) (Bandura, 1986)</i>	İnsan davranışlarını açıklamaya çalışan sosyoloji temeli bir teoridir.
<i>Theory of Planned Behavior (TPB)</i> <i>Tasarlanmış Davranış Teorisi (TDT) (Ajzen, 1988-1991)</i>	Ajzen (1988) tarafından GET modelinden yola çıkarak geliştirdiği teoridir.
<i>Model of PC Utilization (MPCU)</i> <i>PC Kullanım Modeli (PCKM) (Thompson, Higgins, & Howell, 1991)</i>	GET ve TDT teorilerine bir rakip olarak çıkan Triandis (1975)'in insan davranışları teorisinden yola çıkılarak geliştirilmiş olan model, Bilgi sistem çalışmalarına adapte edilerek (Thompson ve diğ., 1991) kullanılmıştır.
<i>Combined TAM and TPB (C- TAM- TPB)</i> <i>Birleştirilmiş TKM ve TDT (B- TKM- TDT) (Tyler & Todd, 1995)</i>	Bu model TDT modelindeki faktörler ile TKM modelindeki algılanan kullanılabilirlik faktörünün kombininden oluşturulmuş hibrid bir modeldir (Taylor & Todd, 1995).
<i>Diffusion of Innovation Theory (DOI)</i> <i>Yenilik Yayılım Teorisi (YYT) (Rogers, 1995)</i>	Sosyoloji temelli olan teori araştırmacılar tarafından tarımsal araçlardan örgütsel yeniliklerin yayılımı konusundaki araştırmalara kadar pek çok çalışmada kullanılmıştır.

*Kaynaklar tarih sırasına göre sıralanmıştır.

Kaynak: Venkatesh ve diğ., (2003).

3.1.3 İş- Teknoloji uygunluk modeli

İş - Teknoloji Uygunluk modeli (İTU), Goodhue ve Thompson (1995) tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Araştırmacılar, kullanıcıların teknoloji kabulünü ve tutumlarını anlamak için geliştirilen önceki modellerin daha çok sosyolojik ve psikolojik konularla ilgilenmesine ve bu alanda faktörler ile ölçümler yapmasına eleştirel bakarak, teknolojik kapsamın da ele alınmasını önemseyerek bu modeli geliştirmişlerdir.

İTU modeli; yeni teknolojinin ancak, kullanıcılar tarafından işleri ile uyumluluk gösterdiği sürece ve performanslarını geliştirdiği sürece benimseneceği görüşünü ileri sürmektedir (Gebauer & Ginsburg, 2009; Goodhue & Thompson, 1995; Zhou, Lu, & Wang, 2010:761). İTU modelinin omurgası olan bu görüşün bilim dünyasına kazandırıldığı günden beri modelin yoğun bir şekilde TKM (Davis, 1985) gibi kullanıcı teknoloji adaptasyonunu açıklayan diğer modellerle birlikte birleştirilerek kullanıldığı görülmektedir (Dishaw & Strong, 1999). Zhou ve arkadaşları (2010) ise, İTU modeli ile BTKKM modelinin birleşiminden meydana gelen yeni bir model üzerinden kullanıcı teknoloji adaptasyonunu açıklamaya çalışmışlardır.



Şekil 3.5: İş – teknoloji uygunluk modeli (İTU)

Kaynak: Goodhue & Thompson, 1995:225.

Son zamanlarda, araştırmacıların şekil 3.5'te görünen İTU modeli ile yaptıkları çalışmalarla; bloglar gibi gelişmekte olan internet servislerinin kullanıcılara

adaptasyonu konusunu açıklamaya çalıştıkları görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmalar; iş ve teknoloji arasındaki etkileşimin, kullanıcıların teknolojiyi kullanma konusundaki kararları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir (Shang, Chen, & Chen, 2007; Zhou ve diğ., 2010:761).

Özetlemek gerekirse; Goodhue ve Thompson geliştirdikleri modelde, işin içeriği ile adapte edilmeye çalışılan teknolojinin, kullanıcının kullanım ve performansı üzerinde etkisi olduğunu varsaymaktadır. Yapmış oldukları ölçümler, bu ilişkinin güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Goodhue & Thompson, 1995).

Literatür incelendiği zaman, teknoloji ve iş arasındaki uyum üzerinden kullanıcı kabulünü açıklamaya çalışan İTU modelinin, araştırmacılar tarafından genellikle diğer modeller ile birleştirilerek kullanıldığı görülmektedir.

3.1.4 DeLone& McLean başarı modeli

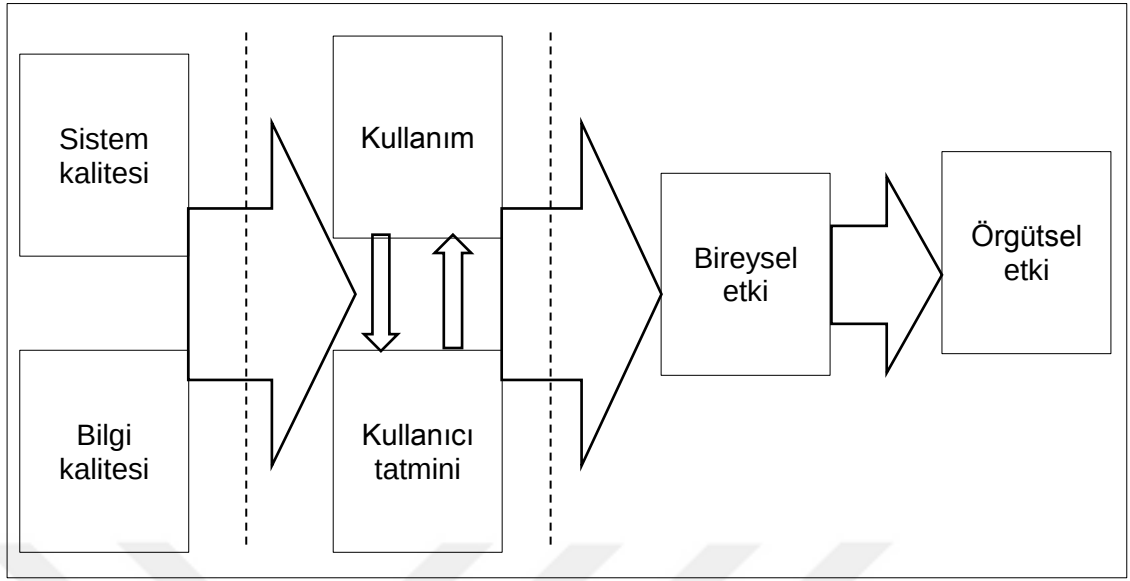
DeLone ve McLean tarafından, Shannon ve Weaver'ın (1949) iletişim üzerine yaptığı araştırması ve Mason'un (1978) "etki teorisi" adlı çalışmasından yola çıkılarak 1992 yılında geliştirilen bir modeldir (DeLone & McLean, 1992:61). DeLone ve McLean'in şekil 3.6'da gösterilen modelde yer alan değişkenleri nasıl geliştirdiği çizelge 3.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 3.4: D&M modeli geliştirme süreci ve yararlanılan çalışmalar

Araştırmacı	Geliştirme Süreci					
Shannon, C.E.& Weaver,W. (1949)	Teknik seviye		Anlamsal seviye	Etkinlik veya Etki seviyesi		
Mason, R.O. (1978)	Üretim	Ürün	Alan	Alıcı üzerindeki etki	Sistem üzerindeki etki	
DeLone,WH.&McLean, ER. (1992)	Sistem kalitesi	Bilgi kalitesi	Kullanım	Kullanıcı tatmini	Bireysel etki	Örgütsel etki

Kaynak: DeLone & McLean, 1992:62.

DeLone ve McLean (2003: 10), modeli geliştirmedeki amaçlarının; önceki dönemlerde yapılmış mevcut bilgi sistem çalışmalarını inceleyerek ve sentezleyerek gelecekteki bilgi sistem alanında yapılacak çalışmalar için, araştırmacıların istifade edebilecekleri geniş çaplı bir bilgi birikimi sunmak olduğunu belirtmişlerdir.



Şekil 3.6: DeLone ve McLean bilgi sistemleri başarı modeli

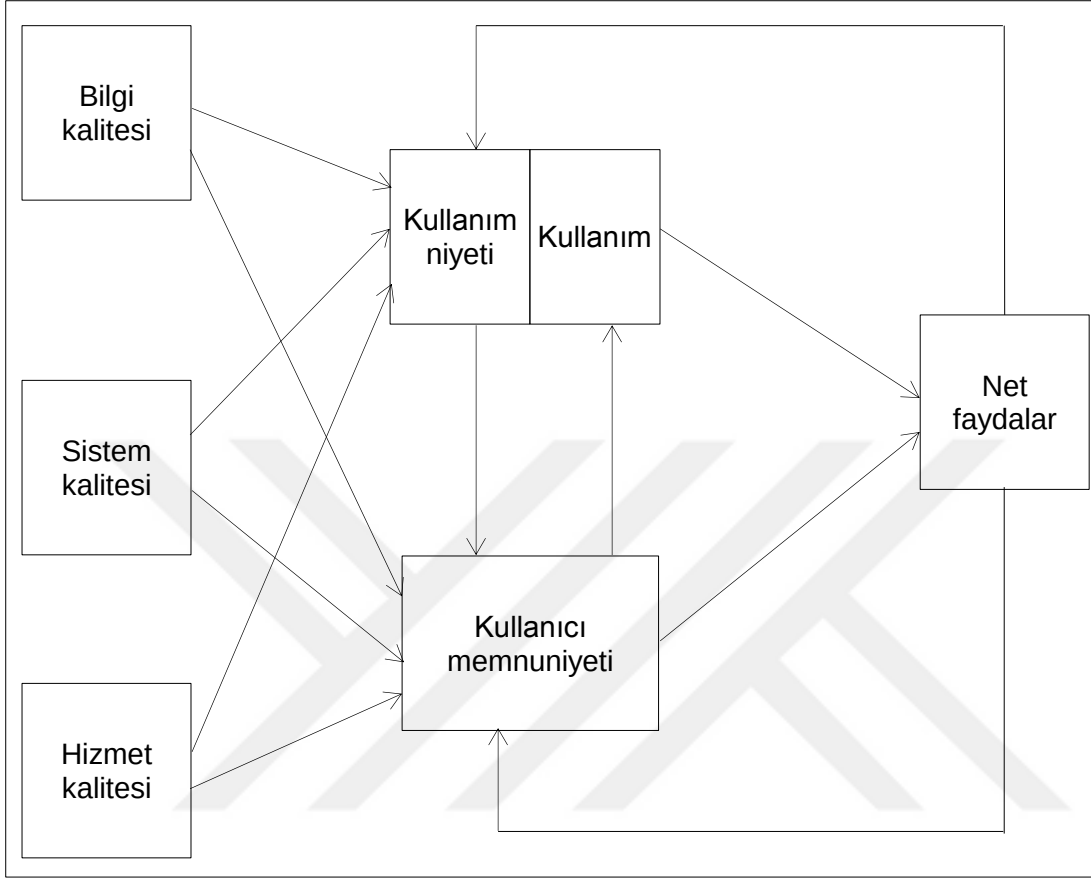
Kaynak: DeLone & McLean, 1992:87.

Modelde yer alan değişkenlerin açıklaması şu şekildedir (Şeker, 2014:3);

- Sistem kalitesi: Sistem kullanımının basitliği, işlevselliği, güvenilirliği ve diğer sistemler ile uyum sağlayarak bütünleşik çalışmaya zemin sunması gibi kriterler üzerinden değerlendirilen, yani sistemin karakteristiğine has özellikler açısından değerlendirilen bir değişkendir.
- Bilgi kalitesi: Bilginin; doğruluğu, anlamlılığı, zamanında ulaşılabilir olması gibi sistem tarafından kullanıcılara sağlanan bilginin muhteviyatı ile ilgili özelliklerin değerlendirildiği bir değişkendir.
- Kullanım: Bu değişken ise kullanıcılar ile sistem arasındaki etkileşimin boyutlarını anlamak için ve kullanım niyetini tespit etmek için bir ara değişken olarak geliştirilmiştir.
- Kullanıcı tatmini: Sistemin, kullanıcılar ya da karar alıcıların ihtiyaç ve taleplerine ne derece cevap verebildiği, beklentilerinin ne kadarını karşılayabildiğini anlamak için geliştirilmiş bir değişkendir.
- Bireysel etki: Sistemin, kullanıcıların performansını ne derecede etkileyebildiği, iş yapışlarını nasıl etkilediği ile ilgili değişkendir.
- Örgütsel etki: Sistemin, makro düzeyde örgütün etkinlik ve etkililiğini ne derecede etkilediğini anlamaya yarayan değişkendir.

DeLone ve McLean'in geliştirdiği Bilgi Sistemleri Başarı Modeli, 1992 yılından 2003 yılına kadar pek çok çalışmada kullanıldı. Yapılan bu araştırmalardan elde edilen

sonuçlar neticesinde, DeLone ve McLean on yıl sonra 2003 yılında şekil 3.7’de görüleceği üzere o güne kadar yapılan çalışmaların ışığında modeli yeniden geliştirdi.



Şekil 3.7: Güncellenmiş D&M bilgi sistemleri başarı modeli

Kaynak: DeLone & McLean, 2003:24.

Güncellenmiş yeni modelde; hizmet kalitesi değişkeninin eklendiği, kullanım ve kullanıcı memnuniyetine ilave olarak kullanım niyeti değişkeninin eklendiği görülmektedir. Ayrıca, bireysel ve örgütsel etki değişkenleri ise modelden çıkarılarak yerine net faydalar değişkeni kullanılmıştır. Buradaki hizmet kalitesi; bilgi sistem ile ilgili konularla alakalı olup, kullanıcılar açısından bilgi sistem hizmet sağlayıcısının sunduğu hizmetten memnuniyet derecesini ifade etmektedir. Net Fayda ise; bilgi sistemi sayesinde sağlanan; maliyetlerin azaltılması, pazarın genişlemesi, artan ek satışlar, araştırma maliyetlerinin azalması ve zaman tasarrufu gibi faydaların tespiti için kullanılan çok önemli bir değişkendir (Şeker, 2014:3).

DeLone ve McLean’e (2003:25) göre en önemli değişkenlerden biri olan net fayda değişkeni, bilgi kalitesi ve sistem kalitesi hakkında veriler olmadan analiz edilemez ve anlaşılamaz bir değişkendir. D&M bilgi sistemleri başarı modelinde göze çarpan husus ise değişkenler birbirini izleyerek birbirlerinin nedeni olan yani birbirlerini

artıran ya da azaltan şekilde bir kurgusal, birbirini takip eden bir model olmadığıdır. Bundan dolayı modelin bazı çalışmalarda tüm değişkenleri ile bazı çalışmalarda ise kısmen kullanıldığı görülmektedir (Şeker, 2014:4).

Bilgi sistemleri başarısını ölçmek için geliştirilmiş olan bu model, e- ticaret ya da internetin nüfuzu ve sosyal etkilerini belirleme gibi teknoloji ile ilgili çok çeşitli alanlarda da bir başarı ölçüm modeli olarak kullanılmaktadır (Arslan, Şeker, & Kızıl, 2014; Şeker, 2014).

3.1.5 Yenilik yayılım modeli

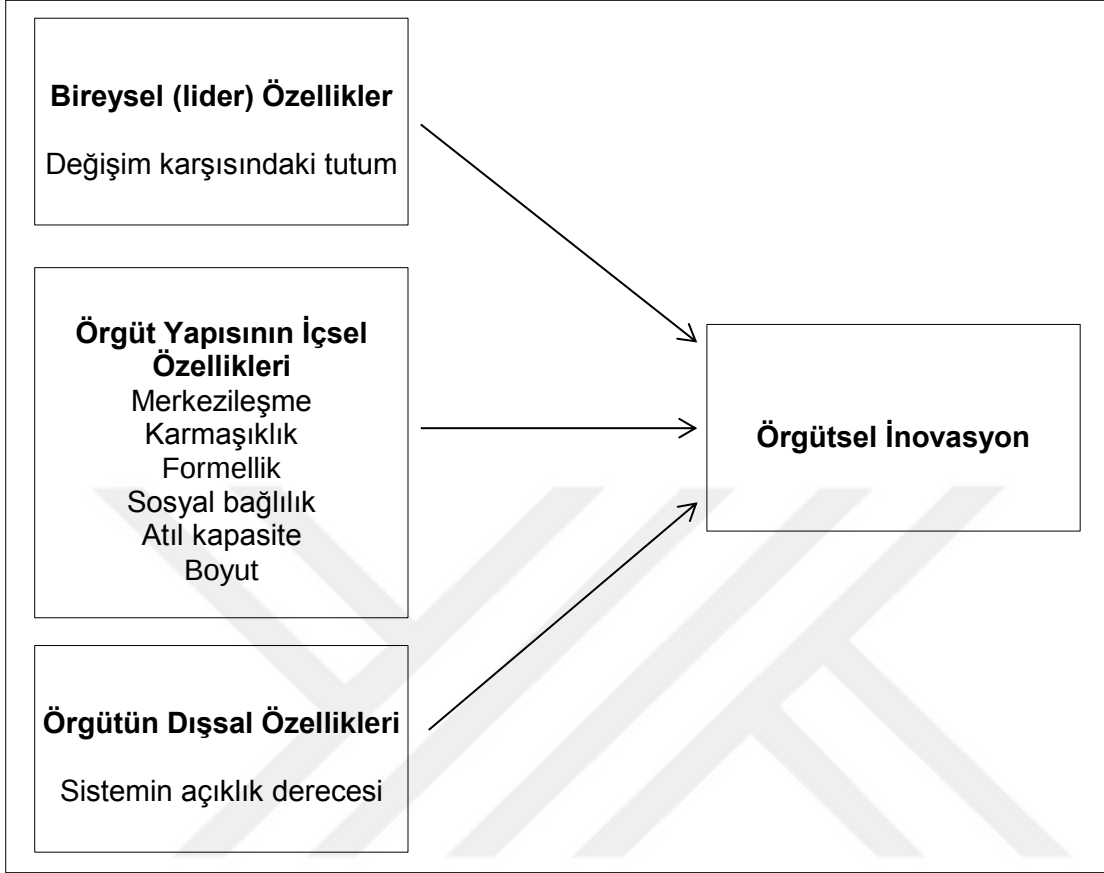
Türkçeye Yenilik Yayılım Modeli (YYM) olarak çevrilen Diffusion of innovations (DOI) modeli, 1995 yılında Rogers tarafından örgüt veya işletme bazında gerçekleştirilecek veya gerçekleştirilmiş olan yeni fikir, proje, teknoloji gibi değişimlerin örgütün kültüründe ve işlemlerinde meydana getirdiği değişimlerin etkilerini anlayabilmek için geliştirilmiştir.

YYM modeli; inovasyonu, belli bir sosyal sistem ve belli bir zaman içerisinde belli kanallar üzerinden gerçekleştirilen bir iletişim olarak değerlendirmektedir. Bu sebeple işletme çalışanları bir inovasyonun kabulü konusunda farklı tutum ve davranış durumlarına sahip olabilmekte fakat bir süre sonra çalışanların büyük bölümü tarafından sergilenen tavır birbirine benzeşmektedir (Rogers, 1995).

İşletmeler için inovasyon karmaşık bir süreçtir. İnovasyon kararında yapılacak yeniliği destekleyenler ile birlikte yeniliğe karşı çıkıp direnenler de olacaktır. Bu farklılıkları Rogers (1995) beş kategoriye ayırmaktadır. Bunlar; yenilikçiler, erken benimseyenler, önceki çoğunluk, sonraki çoğunluk ve tembeller şeklindedir (Oliveira & Martins, 2011:111).

YYM modelinde yer alan faktörlerden biri olan bireysel özellikler; liderin değişikliğe karşı olan tutumunu ifade etmektedir. Örgüt yapısının içsel özellikleri ise; yönetim ve kontrolün kimde ne kadar ve nasıl toplandığını yani merkezileşme derecesini, örgüt personelinin sahip olduğu göreceli bilgi ve uzmanlık seviyesi yani karmaşıklık derecesini, uyulması gereken kural ve prosedürler yani formellik derecesini, sosyal sistemde yer alan birimler arası iletişimin boyutu yani sosyal bağlılık derecesini, örgütün kullanım imkânı olan ama kullanılmayan kaynaklar yani atıl kapasite derecesini, boyut ise örgütte çalışanların sayısını ifade etmektedir. Örgütün dışsal özelliklerinde sistemin açıklık derecesi ile kastedilen ise örgütün çevresi ile iletişim ve etkileşim derecesidir (Oliveira ve Martins, 2011:111).

YYM modelinde inovasyonu etkileyen unsurlar, şekil 3.8’de bireysel, içsel ve dışsal unsurlar olarak gösterilmektedir.



Şekil 3.8: Yenilik yayılım modeli (YYM)

Kaynak: Rogers, 1995; Oliveira & Martins, 2011:111.

YYM ile yapılan çalışmaların bir kısmı çizelge 3.5’te sunulmaktadır.

Çizelge 3.5: YYM ile yapılan çalışmaların bir kısmı

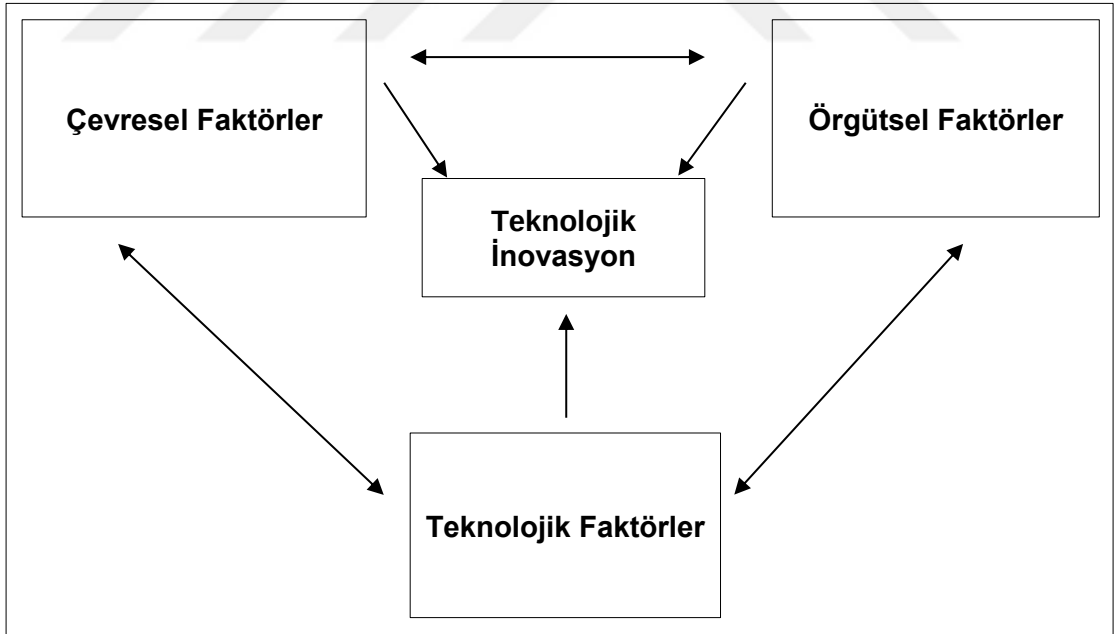
Bilgi Teknolojileri Kabulü	Kaynak
Malzeme ihtiyaç planlaması (MİP)	Cooper, R.B.& Zmud, R.W. (1990)
Bilgi sistemleri uyarlama ve bilgi sistem genişletme	Thong, J.Y. (1999)
Intranet	Eder, L.B.& Igbaria, M. (2001)
Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP)	Bradford, M.& Florin, J. (2003)
E- Ticaret	Zhu, K. ve diğ., (2006)
E- Tedarik	Lin, H.F.& Lin, S.M. (2008)

Yenilik yayılım modelinde yer alan örgütün dışsal özellikleri, TOÇ modelinde yer alan çevresel boyuttan daha dar kapsamlı olup yalnız örgütün dışsal özelliklerini ifade etmek için kullanılmaktadır. Buradaki örgütün dışsal özelliklerinden kasıt; işletme sisteminin açıklık durumunun derecesini ifade etmektedir.

3.1.6 Teknoloji, organizasyon ve çevre modeli

Bireysel, örgütsel, teknolojik ve çevresel faktörlerin durumunun teknolojik inovasyonu etkilemesi, model temeli için bir taslak oluşturmaktadır (Ruivo ve diğ., 2016:475). Burada TOÇ (Teknoloji, Organizasyon, Çevre) modeli ve değişimin etkilerinin birden çok boyutlu olarak değerlendirildiği benzer model ve çalışmaların temelini oluşturan yaklaşımlardan bahsetmek gerekmektedir.

Yaklaşık 50 yıl önce, Rogers (1962) tarafından geliştirilen DOI (Diffusion of Innovation, Yenilik Yayılımı) adlı teori; inovasyon ve değişimin örgütlerin veya sosyal ağların işlem ve yapıları üzerinde ne gibi etkisi olduğunu anlayabilmek için bilim dünyasına bir çalışma çerçevesi sundu. DOI teorisi, bir inovasyonun kabulü ve bu inovasyonun bir topluluk üzerindeki nüfuzunu tanımlar. DOI teorisi, inovasyonun sosyal topluluklar üzerinde nasıl nüfuz kurduğunu anlamamıza yardımcı olmaktadır (Wolfe, 1994:412).



Şekil 3.9: Teknoloji, organizasyon, çevre (TOÇ) modeli

Kaynak: Tornatzky ve diğ., 1990.

Örgütlerde yenilik yayılımını incelemek için Tornatzky ve arkadaşları (1990) tarafından geliştirilen model (şekil 3.9), yenilik yayılımını teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlarda inceleme imkânı sunan bir araştırma çerçevesi sunmuştur.

TOÇ modeli, araştırmacılara teknoloji adaptasyonu sürecinde farklı bilgi teknoloji türlerinin örgütsel yayılım ve nüfuzu konusunda, özellikle uygulama sonrası evre ile ilgili kullanışlı, analitik bir çerçeve sunmuştur (Zhu ve diğ., 2010:267).

TOÇ modeli; teknoloji, örgüt ve çevresel boyutlarda değerlendirilen faktörlerin, bilgi teknolojileri performansı üzerindeki etkilerini izlemeye ve belirlemeye de olanak sağlamaktadır (Baker, 2012). TOÇ modeli ile yapılan çalışmaların bir kısmı çizelge 3.6'da sunulmaktadır.

Çizelge 3.6: TOÇ çerçevesi ile yapılan çalışmaların bazıları

Bilgi teknolojileri kabulü	Kaynaklar
İşbirlikçi ticaret	Chong, A.Y.L. ve diğ. (2009)
E-İş	Oliveira, T. ve Martins, M.F. (2010a)
E-İş kabulü	Oliveira, T. ve Martins, M.F. (2010b)
E-İş KOBİ	Wen, K.W.& Chen, Y. (2010)
E-Ticaret B2C(işletmeden müşteriye)	Rodríguez-Ardura, I.& Meseguer-Artola, A. (2010)
E-Ticaret KOBİ	Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D. & Benitez-Amado, J. (2011): Lip-Sam, T.& Hock-Eam, L. (2011)
E-Devlet ve E-İş	Srivastava, S. C.& Teo, T. S. (2010)
Gelişmiş E-Pazarlar, B2B (işletmeden işletmeye)	Banerjee, P. K.& Ma, L. C. (2012)
KKP	Bradford, M.& Florin, J. (2003): Pan, M.J.& Jang, W.Y. (2008): Ramdani, B., Kawalek, P.& Lorenzo, O. (2009): Liu, H.& Wang, X. (2010): Supramaniam, M., & Kuppusamy, M. (2010): Zhu, Y. ve diğ. (2010): Shahawai, S. S.& Idrus, R. (2011): Haddara, M.& Elragal, A. (2013): Ruivo, P., Oliveira, T.& Neto, M. (2014)
Genişletilebilir İş Rapor Dili (XBRL)	Henderson, D., Sheetz, S. D.& Trinkle, B. S. (2012)
İnternet ve e-iş teknolojileri	Ifinedo, P. (2011b): Ifinedo, P. (2011c): Ifinedo, P. (2012)
İnternet Web site e-ticaret	Martins, M.F.& Oliveira, T. (2009)
BT karar alma süreci	Bernroider, E. W.& Schmöllerl, P. (2013).
BT değişiklik niyeti	Furneaux, B.& Wade, M. R. (2011): Lee, O.K.D. ve diğ. (2009)
Tıbbi kayıt sistemi (MRS) kabulü	Marques, A. ve diğ. (2011)
RFID	Wang, Y., Wang, Y. & Yang, Y. (2010)
Web site e-ticaret	Oliveira, T. ve Martins, M.F. (2009)

Kaynak: Lotfy, 2015:50-53.

Literatür incelendiğinde; bu araştırma modelinin kavramsal çerçevesini oluşturan TOÇ modelinin, bilgi teknolojileri (BT) kabulü konusunda özellikle uygulama sonrası aşamanın izlenmesi noktasında, araştırmacılarca yaygın bir şekilde kullanıldığı ve bilimsel anlamda sınanarak, geçerliliğinin test edildiği görülmektedir.

Diğer teknoloji kabul modelleri ile kıyaslandığında; teknolojik, örgütsel ve çevresel değişkenler için bir çerçeve sunması, TOÇ modelini, teknoloji kabulü, teknoloji kullanımı ve teknolojik yenilik değeri oluşturma konularını kapsayan diğer kabul modellerine karşı tercih edilir hale getirmiştir (Gangwar, Date, & Ramaswamy, 2015:110; Alamgir Hossain & Quaddus, 2011; Oliveira & Martins, 2011a; Ramdani ve diğ., 2009; Zhu & Kraemer, 2005). Bu üstünlüklerinin yanı sıra aynı zamanda TOÇ modeli; sektör, iş kolu, faaliyet alanı ve firma boyutu gibi araştırma sınırlayıcı özelliklerden etkilenmemektedir (Gangwar ve diğ., 2015:111; Wen & Chen, 2010).

Sonuç olarak TOÇ modeli, kullanıcıların bakış açısından; teknoloji kabulü, teknoloji uygulaması, teknoloji kullanımı, zorlukların ve kısıtlılıkların ön görülmesi, değer üretim zincirine etkileri, uygulama sonrası firmalar arası yayılımı, işletme yenilik-kabul kararlarını etkileyen faktörler ve teknoloji kullanımının işletme yeteneklerinin gelişimine olan katkısı gibi konuları bütüncül bir bakış açısı ile inceleme imkanı sunmaktadır (Gangwar ve diğ., 2015:111; Lin & Lin, 2008; Intan Salwani ve diğ., 2009; Wang, Wang, & Yang, 2010; Zhu ve diğ., 2004).

3.2 Kullanıcılar Açısından Uygulama Sonrası Aşamada Sistem Başarısını Etkileyen Teknolojik, Örgütsel ve Çevresel Faktörler

KKP uygulama sürecinde, uygulama sonrası aşama oldukça önemlidir. Bu aşama; artık sistemin kullanılmaya başlandığı, uygulamanın sonlandığı hatta asıl mücadelenin başladığı aşamadır. Bu aşama, kritik sistem kullanımı ve sistem faydalarının tespit edilip değerlendirilmesi işlemlerini içermektedir. KKP uygulama sonrası aşama ile yapılan mevcut çalışmalar, KKP sisteminden beklenen faydaların bir ile üç yıl arasında gerçekleştiğini göstermektedir (Ali & Miller, 2017:678).

Genel olarak, literatürde bilgi sistem başarısını etkileyen faktörlere oldukça geniş yer verildiği görülmektedir. Kullanıcı değeri ve kabulü ise bu alanda başı çeken faktörlerden biridir (Ali & Miller, 2017:673). Yapılan araştırmalar incelendiği zaman, araştırmacılar tarafından KKP sistemlerinin başarısını ve elde edilebilecek faydaları etkileyen çok sayıda başarı faktörünün belirlendiği görülmektedir. Zamanla, alan çalışmalarındaki yükselen bu artış ile başarı faktörlerinin çeşitli boyutlar altında incelendiği görülmektedir. Araştırmacılar, bu başarı faktörlerini bazen kişisel boyutta,

bazen işletme boyutunda, bazen çevresel boyutta, bazen teknolojik boyutta veya birden çok boyutta inceleme yoluna gitmişlerdir.

Teknoloji, organizasyon ve çevre (TOÇ) modeli, KKP kabulü konusunda yapılan araştırmalarda da yoğun olarak kullanılmış olup, KKP uygulamalarının başarısını anlama konusunda analitik bir bakış açısı sağlamıştır. Ayrıca, TOÇ modeli; işletmelerde yönetici, bilgi teknolojileri uzmanı ve bilgi teknolojileri kullanıcısı gibi farklı pozisyon ve konumdaki çalışanların bakış açısından KKP kabulünü değerlendirebilme imkânını sunmuştur (Lotfy, 2015:49; Oliveira & Martins, 2011).

Teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin varlığı, teknoloji kabul ve kullanımını dolayısıyla kullanıcı değeri ve KKP başarısını doğrudan etkilemektedir. Böylece, bu faktörler arasındaki etkileşimin artması ile daha ileri bir kabul ve başarı sağlayacağı düşünülmektedir. Gerçekleştirilen araştırmalar, KKP uygulamasının işletmelerin performansını önemli derecede etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte, firmaları KKP kullanımı konusunda teşvik eden unsurların başında, sistemin işletme performansı üzerindeki olumlu etkileri gelmektedir (Ali & Miller, 2017:672). Wei (2008), hedeflenen faydalar ile KKP sisteminden elde edilen faydaların değerlendirilebileceği bir performans değerlendirme çerçevesi önermektedir.

Uygulama sonrası aşamada, KKP başarısını açıklamak için yapılan çalışmalar ve geliştirilen modeller incelendiğinde; bilgi kalitesinin, sistem kalitesinin, hizmet sağlayıcı kalitesinin, KKP bilgisi ve öğreniminin, kullanıcı öz yetkinliğinin, paylaşılan ortak inancın, sistemin işe uyum ve uygunluğunun ve koordinasyonun KKP başarısını etkileyen başlıca unsurlar olduğu görülmektedir. TOÇ çerçevesi ile bu faktörleri teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlarda sınıflandırarak her bir boyutun kendi içinde barındırdığı unsurlar olarak değerlendirmek bütüncül bir bakış açısı sağlamaktadır.

Mevcut yazından yola çıkarak bu araştırmada, teknolojik başarı faktörleri; bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve hizmet sağlayıcı kalitesi, örgütsel başarı faktörleri; ortak paylaşılan inançlar, KKP bilgisi ve öğrenimi, kullanıcı öz yetkinliği ve sistemin işe uyum ve uygunluğu, çevresel başarı faktörü ise; koordinasyon olarak ele alınmaktadır.

3.2.1 Teknolojik faktörler

KKP bilgi kalitesi, KKP sistem kalitesi ve KKP hizmet sağlayıcı kalitesi teknolojik başarı faktörleri kapsamında değerlendirilmektedir. Pek çok KKP başarısını açıklayan modelde (Abugabah & Sanzogni, 2010; DeLone & McLean, 1992; Goodhue & Thopson, 1995; Häkkinen & Hilmola, 2008) bu faktörler yer almaktadır.

Teknolojik başarı faktörleri olarak ele alınan bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve hizmet kalitesi faktörlerini çalışmalarında kullanan araştırmacıların bir kısmı çizelge 3.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 3.7: KKP teknolojik başarı faktörleri ve yer aldıkları çalışmalar

Teknolojik Faktörler	DeLone, W.H.& McLean, H.R. (1992)	Goodhue, D. L.& Thompson, R. L. (1995)	DeLone, W.H.& McLean, H.R. (2003)	Häkkinen, L.& Hilmola, O. P. (2008)	Ifinedo, P.& Nahar, N. (2009)	Abugabah, A. & Sanzogni, L. (2010)
Bilgi Kalitesi	√	√	√	√	√	√
Sistem Kalitesi	√	√	√	√	√	√
Hizmet Kalitesi		√	√		√	

Sonuç olarak, teknolojik faktörler boyutu; KKP başarısına etki ettiği varsayılan faktörler olup, bilgi sistemlerindeki donanımsal ve yazılımsal uyumluluk ve uygunluğun araştırıldığı boyuttur (Ruivo ve diğ., 2014:169).

3.2.1.1 Bilgi kalitesi

Bilgi kalitesi; bilgi sistemleri sayesinde bilgiye zamanında ulaşıp ulaşılmadığını, bilgi sistemleri tarafından üretilen bilginin önem durumunu, bilgi sistemlerinden sağlanan raporların, istenilen yer ve zamanda ulaşılabilir ve kullanışlı olmasını veya yapılan işlerin içeriğine uygun olmasını ifade etmektedir (Abugabah& Sanzogni, 2010; Hakkinen & Hilmola, 2008; Ifinedo, 2011a; Ifinedo & Nahar, 2009, Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).

Ali ve Miller (2017), bilgi kalitesi açısından; tepe yönetime merkezi bir bakış açısı sunması sebebiyle merkezileşmiş bilgiyi veya gerçek zamanlı bilgi paylaşımı açısından gelişmiş bilgi yanıt süresini ele almaktadır. Ve tüm bu bilgi kalite faktörlerinin, bilgi teknolojileri sistem standartlığı ve entegrasyon ile birlikte bilginin kalitesini artıracaklarını ve işletmeye fayda sağlayacaklarını ileri sürmektedir. Dezdar (2017:8), benzer olarak KKP sistemi kurulan işletmelerin bilgi yönetim ve bilgi işlemlerinde ciddi gelişmeler yaşandığını ifade etmektedir. Çizelge 3.8’de literatürde yer alan bilgi kalitesi ve alt faktörlerinin bir kısmı gösterilmektedir.

Çizelge 3.8: Bilgi kalitesi ve alt faktörleri

Bilgi Kalitesi Göstergeleri	Kaynaklar
1. Vakitlilik	Chien ve diğ.[2007]: DeLone & McLean [2003:; Ifinedo [2011,2007,2006]
2. Anlaşılabilirlik	Gable ve diğ.[2003]: Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006],
3. Önem	Gable ve diğ.[2003]: Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006],
4. Açıklık/özlü	Gable ve diğ.[2003]: Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]:Wei K.S.[2009],
5. Uygunluk/ alaka	Chien ve diğ.[2007]: DeLone & McLean [2003]: Ifinedo[2011,2007, 2006]
6. Kullanışlılık	Gable ve diğ.[2003]: Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]:Wei K.S.[2009],
7. Geçerlilik	Gable ve diğ.[2003]: Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]:Wei K.S.[2009],
8. Tamlık	Ch. Seetha Ram [2010]: Chien ve diğ., [2007]: Ifinedo P. [2011a],
9. Doğruluk	Ch. Seetha Ram [2010],
10. Yeterlilik	Ch. Seetha Ram [2010]: Chien ve diğ.[2007],
11. Kavranabilirlik	Wei K.S.[2009],
12. Doğru format	Wei K.S.[2009]: Gable ve diğ.[2003],
13. Tutarlılık	Chien ve diğ., [2007]: De Lone W. & McLean E. [2003],
14. Güncellik	Ifinedo P. [2007],
15. Tamlık	De Lone W. & McLean E. [2003]: Gable ve diğ.[2003],
16. İçerik	Gable ve diğ.[2003],
17. Benzersizlik	Gable ve diğ.[2003],
18. Bilgilendiricilik	Gable ve diğ.[2003],
19. Güvenilirlik	Gable ve diğ.[2003]: Lee Yang W.[2002]
20. Açıklık	Gable ve diğ.[2003],
21. Görünüm	Gable ve diğ.[2003],
22. Erişilebilirlik	Lee Yang W.[2002]
23. İşletme kolaylığı	Lee Yang W.[2002]
24. Hatasızlık	Lee Yang W.[2002]
25. Yorumlanabilirlik	Lee Yang W.[2002]
26. Tarafsızlık	Lee Yang W.[2002]
27. İtibar	Lee Yang W.[2002]
28. Güvenlik	Lee Yang W.[2002]

Kaynak: Mukti, Tripathi, & Rawani, 2014:119.

KKP sistemleri, veri işleme ve bilgi yönetimi gibi faaliyetlerini, işletmenin esas faaliyet alanları ile bütünleştirerek örgüt içi bilgi akışını tasarlamaktadır. Başka bir

ifade ile KKP sistem kullanımı özellikle; denetimi artıran, tepe yönetime merkezi bir bakış açısı sunan veya gerçek zamanlı bilgi paylaşımını kontrol edebilen bir matris yapıya izin vermesi ile örgüt üzerinde bilgi kalitesini artırıcı bir etkiye sahiptir (Ali & Miller, 2017:671).

Bilgi sistemleri konusunda yapılan önceki çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmalarda genellikle sistem kalitesine odaklandığı görüldüğünde, bu çalışmalarda genellikle sistem kalitesine odaklandığı görüldüğünde, DeLone ve McLean (1992) tarafından geliştirilen D&M Bilgi Sistemleri Başarı Modeli ve bu model ile yapılan çalışmalar, bilgi sistemleri tarafından üretilen ve işlenen bilginin kalitesinin de bilgi sistemlerinin başarısını belirlemede önemli bir etken olduğunu ortaya koymaktadır.

3.2.1.2 Sistem kalitesi

KKP sistem kalitesi değişkeni; kullanılan KKP sisteminin performansını veya başka bir ifade ile KKP sisteminin performans karakteristiğini ifade etmektedir. Bunun yanı sıra sistem kalitesi değişkeni; KKP sisteminin kullanım ve öğrenim kolaylığını, güvenilirliğini ve diğer sistemler ile uyumlanabilme esnekliğini ifade etmektedir. Ayrıca bütün bunların yanı sıra kişiselleştirme yani müşteri isteğine göre uyarlama özelliğini de ifade etmektedir (Abugabah & Sanzogni,2010; DeLone & McLean, 1992; DeLone& McLean, 2003; Häkkinen & Hilmola, 2008; Ifinedo,2011a; Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).

Abu-Shanab ve Saleh (2014) tarafından yapılan çalışmada, KKP sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. KKP sistem kalitesi; sistemin erişilebilirliği, güvenilirliği ve esnekliği açısından önemli bir unsurdur. Mevcut yazından yola çıkarak araştırmacılar, sistem kalitesinin sağladığı faydaları şu şekilde sıralamaktadırlar; işlevsellik, güvenilir ve doğru çıktılar, farklı birim ve bölümler ile bütünleşik veri alışverişi ve kullanıcı dostu bir kullanım imkânı (Dezdar, 2017:10).

Özetlemek gerekirse; bilgi kalitesi değişkeni, KKP sistemi ile üretilen bilginin kalitesi ile ilgili iken sistem kalitesi değişkeni, kullanıcılar açısından uygulama sonrası aşamada, KKP sisteminin teknolojik anlamda yetenek ve özelliklerinin değerlendirilmesini ifade etmektedir.

Literatürde yer alan, sistem kalitesi ile sistem kalitesinin alt faktörlerini ifade eden ve bu faktörlerin kullanıldığı çalışmaların önemli bir kısmı çizelge 3.9'da gösterilmektedir.

Çizelge 3.9: Sistem kalitesi ve alt faktörleri

Sistem Kalitesi Göstergeleri	Kaynaklar
1. Doğruluk	Ifinedo, [2011a, 2007, 2006]:Ch. Seetha Ram [2010]: Tsai [2008]: Gable ve diğ,[2003]
2. Esneklik	Ifinedo, [2011a, 2007, 2006]:Chien Shih-Wen ve diğ. [2007]: De Lone& McLean,[2003],
3. Kullanım kolaylığı	Ifinedo P. [2011, 2007, 2006]:Wei K.S.[2009]: Ifinedo,[2007]: De Lone & McLean [2003],
4. Öğrenim kolaylığı	Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]: Gable ve diğ,[2003]
5. Güvenilirlik	Ifinedo, [2011a, 2007, 2006]:Chien Shih-Wen ve diğ. [2007],:De Lone& McLean,[2003],
6. Veri bütünleşmesi imkânı	Ifinedo, [2011a, 2007, 2006]:Chien Shih-Wen ve diğ. [2007]: De Lone& McLean,[2003],
7. Etkinlik	Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]: Gable ve diğ,[2003]
8. Kişiselleştirme	Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]: Gable ve diğ,[2003]
9. İyi özelliklere sahip olma	Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006],
10. Diğer BT ile bütünleşme	Ifinedo P. [2011a, 2007, 2006]: Ifinedo P.[2007]: Gable ve diğ,[2003],
11. Kullanıcı ihtiyaç tatmini	Ifinedo P. [2011a]: Gable ve diğ,[2003],
12. Güncel bilgi sağlama	Ch. Seetha Ram [2010]: Tsai W.H. [2008]
13.Vakitlilik	Ch. Seetha Ram [2010]
14. Taşınabilirlik	Wei K.S.[2009]: Ifinedo P.[2007]: De Lone W. & McLean E. [2003],
15. Üretkenlik	Wei K.S.[2009],
16. Veri içeriği	Tsai W.H. [2008]: Gable ve diğ,[2003]
17. Güncel bilgi	Tsai W.H. [2008]: Gable ve diğ,[2003]
18. İşlevsellik	Chien Shih-Wen ve diğ.[2007]: Ifinedo P.[2007]: De Lone W. & McLean E. [2003],
19. Veri kalitesi	Chien Shih-Wen et.al.[2007]: De Lone W. & McLean E. [2003],
20. Önem	Ifinedo P.[2007]: De Lone W. & McLean E. [2003],
21. Erişim	Gable ve diğ,[2003]
22. Sistem özellikleri	Gable ve diğ,[2003]
23. Kapsamlılık	Gable ve diğ,[2003]

Kaynak: Mukti, ve diğ., 2014:119.

3.2.1.3 Hizmet (sağlayıcısı) kalitesi

KKP yazılım uygulaması, bilgi sistem uygulamalarının bir araya toplanması uygulamasından daha farklıdır. Bunun başlıca sebebi, KKP uygulayan firmaların mevcut işlemlerini sistem ile uyumlu hale getirme zorunluluğudur. KKP uygulayan firmaların birçoğu KKP uygulaması konusunda tam bir bilgiye sahip olmayabilir. Bu yüzden KKP yazılım hizmet sağlayıcılarından destek alırlar. KKP yazılım hizmet sağlayıcısı sistem kurulumunun yanı sıra sistemin kullanımı konusunda eğitim öğretim faaliyetlerini de düzenler (Dezdar, 2017:11).

KKP hizmet sağlayıcı kalitesi değişkeni; uygulama sonrası safhada kullanıcılar açısından, hizmet sağlayıcı firmanın güvenilirliği, hizmet sağlayıcı firmanın sunduğu hizmet ve eğitimin kalitesi, KKP sisteminden sağlanan hizmetin kullanıcılar açısından kullanılabilirliği, görsel cazibesi, kolay ve kullanışlı bir ara yüze sahip olup olmaması ve sunduğu çözüm önerilerini ifade etmektedir (DeLone & Mclean, 2003; Goodhue & Thompson, 1995; Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).

Hsu ve arkadaşları (2015:929), yapmış oldukları araştırmada hizmet kalitesinde yaşanan gelişmenin, çalışan personelin kullanım seviyesini artırdığı bunun yanı sıra bilgi kalitesi ve sistem kalitesindeki artışın aynı şekilde sistem kullanıcılarının memnuniyetini artırdığını belirterek hizmet kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde ciddi bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Dezdar (2017:433), sistem hizmet sağlayıcı desteği kalitesinin, uygulama boyunca ve uygulama sonrası aşamada, kullanıcı kabul değerini etkilediğini belirtmektedir.

KKP sistemleri, manuel bilgi sistemlerine göre çok daha karmaşık sistemler olduğu için yönetim bilgi sistemleri departmanının, KKP yazılım hizmet sağlayıcılarının ve KKP danışmanlarının sunmuş olduğu hizmet kalitesi, eski izole edilmiş bilgi sistemlerinde sunulan hizmet kalitesinden çok daha kritik ve önemlidir (Chien ve Tsaur, 2007).

Nah, Faja ve Cata (2001), uygulama sonrası aşamanın, KKP sisteminin sürdürülebilirlik ve sağladığı faydalardan istifade etmek açısından çok kritik bir aşama olduğuna vurgu yaparak sistemin başarılı bir şekilde sürdürülebilir olması için bir takım hizmet bakım faaliyetleri tanımlamışlardır (Ali ve Miller, 2017:678). Bu bakım faaliyetleri şunlardır (Nah ve diğ., 2001);

- Düzeltici Bakım: Sorun giderme, yeni verilerin sisteme aktarımı, satıcıdan güncelleme faaliyetleri.
- Uyumlayıcı Bakım: Transfer, test, modifikasyon ve geliştirme faaliyetleri.
- Mükemmeleştirici Bakım: Sürüm yükseltmeleri.

- Önleyici Bakım: Rutin yönetim, iş akışını izleme faaliyetleri.
- Kullanıcı Desteği: Kullanıcıların eğitimine devam edilmesi ve yardım masası (helpdesk) türü destek hizmetleri sağlanması.
- Harici taraflar: Satıcılarla işbirliği ve yönetim, danışmanlar ve harici kullanıcılar ile organizasyon faaliyetleri.

Literatürde yer alan hizmet kalitesi faktörünü açıklayan alt faktörlerin bir kısmı çizelge 3.10'da yer almaktadır.

Çizelge 3.10: Hizmet kalitesi ve alt faktörleri

Hizmet Kalitesi Göstergeleri	Kaynaklar
1. Somut hissediş	Rahaman A. ve diğ.(2011); Wei K.S.(2009); DeLone W. & McLean E. (2003).
2. Güvenilirlik	Rahaman A. ve diğ.(2011); Ch. Seetha Ram (2010); Wei K.S.(2009); DeLone W. & McLean E. (2003); Chien Shih-Wen ve diğ.(2007); Ifinedo, P. ve diğ., (2010).
3. Heveslilik	Rahaman A. ve diğ.(2011); Ch. Seetha Ram (2010); Wei K.S.(2009); DeLone & McLean (2003); Chien Shih-Wen ve diğ.(2007); Ifinedo ve diğ., (2010).
4. Güvence	Rahaman A. ve diğ.(2011); Ch. Seetha Ram (2010); Wei K.S.(2009); DeLone W. & McLean E. (2003); Chien Shih-Wen ve diğ.(2007).
5. Empati	Rahaman A. ve diğ.(2011); Wei K.S.(2009); DeLone W. & McLean E. (2003).
6. Hizmet seviyesi	Chien Shih-Wen ve diğ.(2007); Ifinedo P. ve diğ., (2010).
7. Görsellik	Ifinedo, P. ve diğ., (2010).
8. Eğitim hizmetleri	Amoako-Gyampah K.&Salam A.F.(2004);Chou, Chang ve diğ.,(2014); Ifinedo, P. ve diğ., (2010).

Kaynak: Mukti ve diğ., 2014:120'den uyarlanmıştır.

3.2.2 Örgütsel faktörler

Literatür incelendiğinde, KKP sisteminin başarısını etkileyen örgütsel faktörler konusunda pek çok çalışma olup genel olarak bu çalışmalar, örgütsel faktörlerin KKP sistem başarısını etkilediği yönündedir. Uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP başarısını etkileyen örgütsel faktörler çalışmadan çalışmaya farklılık göstermektedir fakat mevcut çalışmalardan yola çıkılarak bir takım sınıflandırmalar yapılabilmektedir.

Genel olarak örgütsel faktörler; KKP kullanıcıları tarafından paylaşılan veya sahip olunan ortak inançlar (Amoako- Gyampah & Salam, 2004), KKP sisteminin işe uyumu ve uygunluğu (Abugabah & Sanzogni, 2010; Chung ve diğ., 2009; Chung ve diğ., 2008; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000), KKP bilgisi ve öğrenimi (Amoako- Gyampah & Salam, 2004; Chou ve diğ., 2014; Ifinedo ve diğ., 2010) ve KKP kullanıcılarının sistem konusunda sahip oldukları öz yetkinlik (Chou ve diğ., 2014; Kamhavi, 2008; Kwahk & Ahn, 2010; Shih & Huang, 2009; Sykes, Venkatesh, & Johnson, 2014; Venkatesh & Bala, 2008) faktörlerinden oluşmaktadır.

Mevcut literatürden yola çıkarak, kullanıcılar açısından uygulama sonrası aşamada KKP sisteminin başarısını etkileyen bu örgütsel faktörlerden bir kısmı çizelge 3.11’de sunulmaktadır.

Çizelge 3.11: Örgütsel başarı faktörleri ve yer aldıkları çalışmalar

Örgütsel Faktörler	Kaynaklar
1. Paylaşılan ortak inançlar	Amoako- Gyampah, K.& Salam, A.F. (2004).
2. İşe uygunluk	Abugabah, A.&Sanzogni, L. (2010); Chung ve diğ., (2009); Chung ve diğ.,(2008); Venkatesh&Bala, (2008); Venkatesh&Davis, (2000).
3. KKP bilgisi ve öğrenme	Amoako- Gyampah& Salam, (2004); Chou ve diğ., (2014); Ifinedo ve diğ., (2010).
4. KKP kullanıcı öz yetkinliği	Chou, H.V. ve diğ., (2014); Kamhavi, E.M. (2008); Kwahk, K-Y& Ahn, H. (2010); Shih, Y-Y.& Huang, S-S. (2009); Sykes ve diğ.,(2014); Venkatesh& Bala, (2008).

3.2.2.1 Ortak inançlar

Ortak inançlar faktörü; KKP kullanıcılarının, kullanıcıların iş arkadaşlarının, yöneticilerinin ve diğer birim ve bölümlerde çalışanların KKP sistemi hakkında sahip oldukları ya da paylaştıkları ortak inançları ifade etmektedir.

Amoako-Gyampah ve Salam (2004:734), ortak inancı; çalışanların, yöneticilerin ve diğer birimlerde çalışan personelin, KKP sisteminin faydalarına ilişkin sahip oldukları kolektif şuur olarak değerlendirmektedir. Ayrıca, kullanıcılar tarafından sahip olunan bu ortak inancın, sistemin başarısını da olumlu yönde etkilediğini belirtmektedirler.

3.2.2.2 İşe uygunluk

İşe uyum ve uygunluk faktörü; KKP kullanıcıları tarafından sistemin işlerine ne kadar uyumlu ya da uygun olduğu, işlerinin veya işleriyle alakalı görevlerinin gereklerini yerine getirmede ne kadar yararlı ve kullanışlı olduğu konusunda sahip oldukları görüşü ifade etmektedir.

Davis tarafından geliştirilen teknoloji kabul modeline (TKM), Venkatesh ve Davis tarafından 2000 yılında sosyal işlemlerin etkisi boyutu adı altında yeni değişkenler eklenerek teknoloji kabul modeli 2 (TKM2) geliştirilmiştir. Bu eklenen değişkenlerden biride işe uyum ve uygunluk değişkeni olup uyarlanacak teknolojinin kullanıcıların iş ve görevlerine uygunluğunu ifade etmektedir (Venkatesh & Davis, 2000:191).

Chung ve arkadaşları ise 2008 yılında TKM2 modelini temel alarak geliştirdikleri inşaat mühendisliği işletmelerinin bilgi sistem kabulü ve başarısını ölçmek için geliştirdikleri yeni modelde, işe uygunluk faktörünü, kişinin kendisiyle ilgili özellikleri boyutu altında değerlendirmişlerdir (Chung ve diğ., 2008:378; Chung ve diğ., 2009:210).

Yapılan bu çalışmalar (Abugabah & Sanzogni, 2010; Chung ve diğ., 2009; Chung ve diğ., 2008; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000), işe uyum ve uygunluk faktörünün kullanıcı tatminini ve KKP başarısını olumlu olarak etkilediğini ortaya koymaktadır.

3.2.2.3 KKP bilgisi ve öğrenilmesi

KKP bilgisi ve öğrenimi; uygulama sonrası aşamada, kullanıcı değerini ve KKP başarısını etkileyen bir diğer önemli faktör olup uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP sisteminin öğrenimi; diğer kullanıcılarla bilgi ve tecrübe paylaşımını ifade etmektedir. Ayrıca, KKP sistemi konusunda sahip olunan bilginin

değeri ve sahip olunan bilginin iş için kullanışlı bilgi haline dönüştürülebilmesi konusunda kullanıcının sahip olduğu algıyı ifade etmektedir.

KKP sistemi öğrenimi ve bilgi edinimi, uygulama sonrası aşamada da devam eden bir süreçtir (Deng, 2000). Böyle bir öğrenme, gerek kullanıcının kişisel çabaları sayesinde gerek iş arkadaşları ile geliştirdikleri iletişim ve informal ilişki neticesinde kazanılan bilgiyi ifade etmektedir (Chou ve diğ., 2014:269).

Tüm bilgi sistem teknolojilerinde, arzu edilen başarının sağlanması ve uygulama sonrasında bilgi sistemin potansiyel faydalarından istifade edilebilmesi (Cooper & Zmud, 1999), kullanıcıların bilgi ve öğrenimine bağlıdır. Bu da genellikle kitaplar veya masa üstü uygulamalardan ziyade kullanıcılar arasındaki informal bilgi alışverişi ile sağlanmaktadır (Chou ve diğ., 2014; Doll, Deng, & Scazzero, 2003; Nah & Delgado, 2006). Ifinedo ve arkadaşları (2010) ise; hizmet sağlayıcı firmaların, KKP sistemi gibi karmaşık bilgi sistem teknolojilerinin öğrenimi konusunda, işletmelerin işini kolaylaştıran en önemli yardımcı unsurlardan biri olduğunu belirtmektedirler.

Yapılan çalışmalar, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin KKP sistem başarısı için hayati derecede önemli olduğunu göstermektedir. KKP sistemleri ve kullanımı konusunda nihai sistem kullanıcılarına verilecek eğitim, onların sistemi kullanmalarını geliştireceği gibi yeni sisteme karşı geliştirebilecekleri endişe ve kaygıları da en aza indirip sistemin sağlayacağı faydalar konusundaki algılarını da olumlu olarak etkileyecektir (Fadelmoula, 2018:29).

3.2.2.4 Kullanıcı öz yetkinliği

Bandura'ya (1997) göre kullanıcı öz yetkinliği; birisinin özel bir görevi yerine getirebilme yeteneği konusunda kendisiyle alakalı sahip olduğu düşünce veya algıyı ifade etmektedir. Bu çalışmada kullanıcı öz yetkinliği faktörü; KKP kullanıcılarının günlük işlem ve görevlerini yerine getirebilmek için KKP sistemini kullanabilecek bilgi ve yeteneğe ne derecede sahip olduklarının düşünce ve algısını ifade etmektedir (Chou ve diğ., 2014).

Elkhani, Soltani, & Nazir Ahmad (2014) yapmış oldukları çalışmada, dönüşümsel liderlik ve kullanıcı öz yetkinliğinin, bilgi teknolojileri (BT) hakkındaki algılanan kullanışlılığı etkilediğini tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra yine aynı çalışmada, dönüşümsel liderliğin kullanıcı öz yetkinliği üzerinden kullanıcıların algılanan kullanışlılık seviyelerini de etkilediğini değerlendirmektedirler (Ali & Miller, 2017:680).

Venkatesh ve Davis (2000), yapmış oldukları çalışmada; kullanıcı öz yetkinliğinin, kullanıcıların bilgi sistemleri kullanım kolaylığını güçlü bir şekilde etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bilgi sistem kullanıcılarının, sistem kullanımı konusundaki isteklerini artırmasından dolayı öz yetkinlik kavramı araştırmacıların ve uzmanların dikkatini çeken bir faktör olarak öne çıkmaktadır. (Kaşmer Erdem, 2011:60).

Literatürde genel olarak iki tür kullanıcı öz yetkinliği kavramı kullanılmaktadır. Bunlardan birincisi; genel bilgisayar kullanıcı öz yetkinliği, diğeri ise; görev tipi bilgisayar kullanıcı öz yetkinliğidir. Genel bilgisayar kullanıcı öz yetkinliği; kişinin genel olarak bilgisayar kullanımı ile ilgili sahip olduğu bilgi seviyesi hakkındaki algısını ifade etmektedir. Görev tipi bilgisayar öz yetkinliği ise; genel bilgisayar kullanıcı öz yetkinliğinin içinde kalmak suretiyle kişinin bilgisayar ile ilgili özel bir görevi yerine getirebilme konusunda sahip olduğu algıyı ifade etmektedir (Peng, Sun, & Guo, 2018:108).

Bu tanımlamalardan hareketle, kullanıcı öz yetkinliği; kişinin bir davranışı sergileyebilme yeteneği hakkında kendisine duyduğu inancı ifade etmektedir. Farklı bir ifade ile kişinin sahip olduğu yetenekler ile neleri başarabileceğinin değerlendirmesidir. Bilgi teknolojilerinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile birlikte kullanıcı öz yetkinliği veya bilgisayar kullanıcı öz yeterliliği kavramının bilgi teknolojileri alanında da kullanılmaya başlandığı görülmektedir.

Uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP başarısını etkileyen örgütsel unsurlardan biri olan kullanıcı öz yetkinliği, uygulama sonrası aşamada gerçekleştirilecek eğitimler ile geliştirilebilecek bir özellik olarak görülmektedir. Yapılan çalışmalardan elde edilen bir takım kanıtlar; herhangi bir zorlukla karşılaşıldığı durumlarda düşük öz yetkinliğe sahip bireylerin, yüksek yetkinliğe sahip bireylere kıyasla daha çok strese ve kaygıya kapılmakta olduğunu göstermektedir (Chou ve diğ., 2014:271).

Öz yetkinliği yüksek olan kullanıcıların, öz yetkinliği düşük olan kullanıcılara nispeten her hangi bir sorunla karşı karşıya kaldıklarında daha az kaygılı olup sorun ve sıkıntıların üstesinden gelme konusunda daha öz verili, daha yapıcı davranışlar sergiledikleri ve netice olarak problemlerin üstesinden gelebildiği düşünülmektedir (Kaşmer Erdem, 2011:60). Peng ve arkadaşları (2018:108)'nın araştırmasına göre; KKP sistemi gibi büyük çaplı sistemler, çalışanlar ve işleri arasında bağlantı kurmalarına yardımcı olmaktadır. Fakat bu büyüklük ve karmaşıklık çalışanların üzerinde aynı zamanda bir stres faktörü oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar

göstermektedir ki; kullanıcı öz yetkinliğinin artması veya yüksek olması bu negatif etkileri azaltmakta ve çalışanların önemli derecede motivasyonunu artırmaktadır.

Bu çalışmada, kullanıcı öz yetkinliği ile ilgili; kullanıcının kendi başına KKP sistemini kullanıp kullanmadığı, yardım aldığında kullanıp kullanmadığı gibi sistemle alakalı öz yetkinlikleri konusunda, kendileri ile ilgili sahip oldukları algı ifade edilmektedir.

3.2.3 Çevresel faktörler

Teknoloji, organizasyon ve çevre (TOÇ) modelinde kullanıcılar açısından çevre boyutu, bilgi teknolojilerinin; tedarikçiler, müşteriler ve diğer bölüm ile departmanlar arası koordinasyon, rekabet baskısı, çevresel belirsizlik gibi çevresi ile ilgili etkilerin sınıflandırıldığı bir boyuttur. Bu çalışmada, uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP başarısını etkileyen çevresel faktör olarak koordinasyon değişkeni ele alınmaktadır.

3.2.3.1 Koordinasyon

Koordinasyon değişkeni, kullanıcıların uygulama sonrası aşamada, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin koordinasyonu nasıl etkilediği konusundaki algılarını anlamaya yardımcı olan bir değişkendir.

İşletmeler, çevreleriyle ve kendi içyapılarında sürekli olarak etkileşim ve iletişim içerisindedir. Başarılı bir işletme için kendi bölümleri ve dış çevre ile bu etkileşim ve iletişimi güçlendirecek mekanizmaların tesisi elzemdir. KKP sistemi böyle bir iletişim ve etkileşim için oldukça gelişmiş bir uygulama olup işletmelerin gerek bölümler ve departmanlar arası gerekse dış paydaşlar ile olan iletişim ve etkileşimini yani koordinasyonunu geliştirmesine yardımcı olmaktadır (Gattiker & Goodhue, 2005:563).

Chou ve Chang'a (2008:156) göre; işletmeler, KKP sistemi sayesinde kendilerini değişen şart ve koşullara daha iyi ayarlayabilmekte, işletmedeki bölümler arasındaki koordinasyonu ve senkronizasyonu geliştirebilmektedirler. Dezdar (2017:425), çalışmasında benzer şekilde, KKP sistemi kullanımına geçiş yapan işletmelerde; işletme bölümleri arasında bütünleşme ve müşteri hizmetlerinde gelişmeler görüldüğünü belirtmektedir.

Bailey, Seymour, & Van Belle (2017:193) yapmış oldukları çalışmada, KKP sisteminin faydalarının tespiti için kullanıcıların rutin iş yapıları incelediğinde; sistemin, kullanıcıların iş yapış şekillerini derinden etkilediğini tespit etmişlerdir. KKP sistemi kullanımı sayesinde; müşteri ihtiyaçlarına yanıt vermede, karar alma

süreçlerinde, firmanın etkililik ve etkinliğinin artmasında, koordinasyon ve iş birliği yeteneklerinin gelişmesinde büyük faydalar sağladığı görülmektedir. Bu gelişmeler, işletmenin global düzeyde rekabet edebilirliğini artırmaktadır.

Bu çalışmada, koordinasyon değişkeni olarak; uygulama sonrası aşamada kullanıcıların bakış açısından, KKP sisteminin; kişiler, bölümler, müşteriler ve tedarikçiler arasında koordinasyonu ve işbirliğini nasıl etkilediği konusundaki algıları ifade edilmektedir.

3.2.3.2 Rekabet

Son zamanlarda yapılan KKP çalışmaları, rekabet baskısını KKP'nin başarısını ve performansını etkileyen önemli bir faktör olarak tanımlamıştır (Poston ve Grabski, 2001). Buradaki rekabet baskısından kasıt, işletmenin çevresindeki rakiplerinden dolayı üzerinde hissettiği baskıdır. İşletmeler, bilgi teknolojilerine yatırım yaparak, rekabet kurallarını değiştirmek, endüstri yapısını değiştirmek ve rekabet avantajı için yeni yollar keşfetmek suretiyle üç şekilde rekabet avantajı elde ederler. Hem rekabet avantajı elde etme motivasyonu hem de rakipleri yenme niyeti, KKP sistemleri uygulama noktasında işletmeleri teşvik etmektedir (Xu, Ou, & Fan, 2017).

Rekabet faktörü, çalışmalarda genellikle; işletmelerin sektörde karşı karşıya kaldığı rekabet ile birlikte diğer rakip firmaların KKP kullanımı ile etkilenen zayıflık ve üstünlük ile ilgili bir değişkendir. Bu faktör, daha çok kullanıcı seviyesinde yapılan araştırmalardan ziyade işletme seviyesinde yapılan araştırmalarda kullanılan bir faktördür.

Sonuç itibarı ile özetlemek gerekirse, literatürde KKP sistemleri ile ilgili pek çok araştırma modeli geliştirilmiş olduğu ama bunlardan sadece bir kısmının özellikle ve sıklıkla tercih edilen modeller olduğu görülmektedir. Bu modeller çerçevesinde, araştırmacılar KKP sistemlerini etkileyen faktörleri tanımlamaya çalışmışlar ve diğer faktörler ile aralarındaki ilişkilerin varlığını, boyutunu ve anlamlılığını keşfetme gayreti içerisinde olmuşlardır.

Bu çalışmada ise mevcut modellerden biri olan Teknoloji, Organizasyon ve Çevre (TOÇ) modeli sunmuş olduğu geniş ve bütüncül bakış açısı sebebiyle tercih edilmiştir. TOÇ modeli ile KKP sistemi kullanıcılarının kabul değerini etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır.

4. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA SİSTEM KULLANICISI, ALGILANAN KULLANICI DEĞERİ, İŞ, ÖRGÜTSEL ETKİNLİK VE KOORDİNASYON ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE İLİŞKİSİ

KKP sistemleri, işletmelerde çalışanların günlük işlerinin birçoğunu yapmalarına yardımcı olmaktadır. Fakat işletmelerin KKP'nin potansiyel faydalarından tam olarak istifade edemediği görülmektedir. Bunun sebebi ise genel olarak, uygulama sonrası aşamanın yeterince ciddiye alınmaması ve gerekli ilginin gösterilmemesinden kaynaklanmaktadır (Peng ve diğ., 2018:104). Uygulama sonrası aşamada, kullanıcıların ihtiyaçlarını yönetmenin yanı sıra kullanıcı tatmini sağlama ve KKP sisteminin faydalarından en üst seviyede yararlanma, uygulama sonrası başarı değerlemesinde oldukça önemli unsurlar olarak görülmektedir (Eid & Abbas, 2017:531).

Çalışır, Altın Gümüşsoy, & Bayram (2009:597), yapmış oldukları çalışma ile; kullanıcıların KKP sisteminin faydaları, kullanımı ve kullanışlılığı hakkında sahip oldukları algıların, KKP sistem kullanım davranış niyetlerini etkilediğini ortaya koymuştur. Bu açıklamaya benzer olarak Wu (2011:6947); KKP kullanıcılarının sistemin faydaları konusundaki algılarının, KKP uygulama başarısını etkilediğini bu sebeple söz konusu faydaların kullanıcıların bakış açısına göre tanımlanabilmesinin önemli bir zorunluluk olduğunu, dolayısıyla bu tarz bilimsel araştırmalara ısrarla devam edilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Bu araştırmalara ilave olarak Younberg ve arkadaşları (2009:138-144), yapmış oldukları çalışma ile sistemin kullanışlılığı konusunda KKP kullanıcılarının sahip oldukları görüş ve algıların, sistem kullanımını etkilemede ne derecede önemli olduğunu ortaya koymaya çalışmışlardır. Ramdani (2012:296)'ye göre; bir KKP sisteminin, kullanıcılar ve örgüt için ne anlam ifade ettiği hala açıklanması gereken önemli bir konudur. KKP sistemini, örgütsel etkileri açısından değerlendiren Uwizemungu ve Raymond (2012:69), KKP sisteminin örgütsel değerini; sistemin otomasyon, bilgi ve dönüşüm açısından sahip olduğu yetenek ve etkileri ile işletmenin fonksiyonel ve yönetsel alanları üzerindeki katkılarının toplamıdır şeklinde açıklamaktadır.

Ruivo ve arkadaşları (2014:166) ise çalışmalarında; koordinasyon ve mantıksal çözümlemelerin sunduğu iş birliğinin, KKP değerini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğunu ortaya koymaktadır. Boztepe’de (2007:61) benzer şekilde, KKP sistemi kullanıcı değerinin; sistemin özellikleri ve sistem hakkında kullanıcıların ve yerel unsurların sistem ile etkileşimleri neticesinde geliştirdikleri tutumların bileşiminden meydana geldiğini ileri sürmektedir. Sonuç olarak uygulama sonrası aşamada kullanıcılar açısından KKP kullanıcı değerinin esaslarının ve sistemden beklenen faydaların anlaşılması, KKP sisteminden elde edilecek faydaların gerçekleştirilebilmesi için oldukça önemlidir (Eid & Abbas, 2017:530).

Bu çalışmalardan ve bulgulardan anlaşılacağı üzere, KKP sistemlerinin etki ve faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için sistemin sağlayacağı faydaların net bir biçimde ortaya konması, anlaşılması ve örgütün tümü tarafından benimsenmesi oldukça önemlidir. Sonuç olarak, KKP sistem kullanıcılarının ve onların sistem konusunda sahip oldukları algıların yönlendirilebilmesi ve yönetilebilmesi süreci de en az uygulama öncesi proje aşaması ve uygulama aşamasının başarılı bir şekilde yönetilebilmesi kadar önemli bir süreçtir.

4.1 Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Kullanıcısı

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) kullanıcısı veya KKP son kullanıcısı gibi kavramlarla ifade edilen sistem kullanıcıları; görev ve sorumluluğundaki günlük işlerini KKP sistemi üzerinden gerçekleştiren işletme personeli ifade etmektedir. Dery ve arkadaşları (2006:200), KKP kullanıcısını; bir organizasyonda astlık ve üstlük münasebetine bakılmaksızın operasyonel bir takım konularda KKP yazılımı ile ilişkisi olan kişiler olarak tanımlamaktadır.

KKP sistemlerinin, kullanıcıların işlerini ve iş yapış şekillerini derinden etkilediği çok açık bir biçimde görülmektedir. Bu sebeple KKP sisteminden elde edilen faydalara sağlıklı bir biçimde karar verebilmek için KKP sistemi ile bu sistemi kullanan kullanıcıların günlük rutin ilişkileri incelenmelidir (Bailey ve diğ., 2017:193).

KKP sisteminin karmaşık bir sistem olması sebebiyle, değişimden doğrudan veya dolaylı olarak etkilenecek tüm unsurların göz önünde bulundurulması ve bunun yanı sıra işletme iç ve dış çevresi için bir değişim mühendisliği gerektirmektedir. Bazı KKP sistemlerinin başarılı bazılarının ise neden başarısız olduğunu anlayabilmek için KKP kullanıcılarının KKP sistemine karşı geliştirdikleri reaksiyonları anlayabilmek gereklidir (Dery ve diğ., 2006:210).

Formel eğitim faaliyetleri ile kullanıcılar sistemin ancak birkaç fonksiyonunu kullanabilme becerisi elde ederlerken, zamanla deneyim ve eğitim ile ilgili işlemler ve iş arkadaşları ile iletişim neticesinde mevcut KKP sistemlerini kullanabilecek yetenek ve bilgiyi elde edebilmektedirler. Böylece, sistemin potansiyelinden istifade edebilmek mümkün hale gelmektedir (Peng ve diğ., 2018:105-106).

Deranek, McLeod, & Schmidt (2017:2), KKP sistemi kullanıcıları ile ilgili yapmış oldukları alan araştırmasında, KKP kullanıcılarının üç tür bilgiye sahip olması gerektiğini belirtmektedirler. Bunlar; KKP sistem bilgisi, işletme işlemleri bilgisi ve operasyonel bilgidir. Yapılan bu çalışma, özellikle karmaşık işlerde çalışan personelin tutumları ile iş performansı arasında çok sıkı bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır.

4.2 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Algılanan Kullanıcı Değeri

Literatür incelendiğinde, araştırmacılar her ne kadar kullanıcı değerini ölçmek için birbirlerinden farklı yol ve yöntemler geliştirse de, KKP kullanıcı değeri tanımında tutarlı bir birliktelik olduğu görülmektedir. Araştırmacılar, genel anlamda benzer tanımlar yapmaktadırlar (Bradford & Florin, 2003:211). KKP algılanan kullanıcı değerinin genel olarak tanımı; işletmedeki KKP kullanıcılarının, KKP sistemi ve sistemin faydaları konusunda sahip oldukları algı şeklindedir.

KKP sistemi alanında, kullanıcı memnuniyeti veya kullanıcı değeri kavramı; KKP sisteminin ulaşılabilirliği ve ihtiyaçlarını ne kadar karşılayabildiği konusunda KKP nihai kullanıcısının sahip olduğu algıyı ifade etmektedir (Dezdar & Ainin, 2011:913; Somers ve diğ., 2003).

Peslak ve Boyle (2012:50); bir KKP sisteminin başarıya ulaşabilmesindeki en önemli etken ve değişkenin insanlar olduğunu ifade etmektedir. Kullanıcılar, eğer işletmede gerçekleşen bu teknolojik değişime yoğun şekilde direnç gösterirse, bu direnç sistemi büyük ihtimal başarısızlığa uğratacaktır (Ling Keong, 2008: 3). Aladwani'ye (2001:266) göre; pek çok KKP sisteminde, kullanıcıların sisteme gösterdiği direnç neticesinde uygulama sorunlarıyla karşılaşmaktadır.

KKP sistemleri, insanların işletme içinde iş yapış şekillerini ve işleriyle ilgili duygu ve düşüncelerini derinden etkilemekte ve değiştirmektedir. Bu sebeple sistem kullanıcılarının teknik yeteneklerinin yanı sıra psikolojik yönlerine de eğilmek gerekmektedir. Singh, Singh, & Pereira (2010) uygulama sonrası çalışmalarda, böylesine önemli olan insan faktörüne hala yeterince ilgi gösterilmediği eleştirisini getirmektedir. Wu (2011:6943), bu görüşü; KKP sistemlerinin başarısının en önemli

etkeni olan insan unsuru kesinlikle ihmal edilmemesi gereken hayati bir faktördür diyerek desteklemektedir.

Sosyal baskı, teknolojik dönüşümlerde bir diğer önemli motivasyon aracıdır. Kullanıcılar, KKP sistemine karşı tutumları konusunda, diğer iş arkadaşlarının ve kullanıcıların algı, beklenti ve düşüncelerinden oldukça güçlü bir şekilde etkilenmektedir (Chang ve diğ., 2008:929). Mevcut araştırmalardan yola çıkan Larsen (2009:657), çalışmasında; KKP sistemini kullanan son kullanıcıların, bilgi sistem memnuniyetinin, örgütün her seviyesinde görev alan karar alıcıların algılarına dayandığını açıklamaktadır.

Bir KKP sistemi, kullanıcı memnuniyeti olmaksızın bir işletme için değer üretip beklenen faydaları gerçekleştirme konusunda yeterli olamayacaktır (Wu & Wang, 2007:1582). KKP sistemleri gibi büyük çaplı yazılım paketleri, personel ve o personelin yaptıkları görevler arasında bir ilişki sağlamaktadır. Buna rağmen bu devasa ve karmaşık sistem aynı zamanda personelin üzerinde bir stres faktörü oluşturmaktadır. Literatürdeki mevcut çalışmalara göre; kullanıcıların sistemi kullanabilme konusunda sahip oldukları inanç arttıkça motivasyonları da önemli ölçüde artacaktır (Peng ve diğ., 2018:107). Bu yüzden, KKP kullanıcı değeri göz ardı edilemeyecek hayati bir faktördür.

KKP sistemi kullanıcıları üzerinde yapılan çalışmaların bir çoğunun, özellikle Teknoloji Kabul Modeli (TKM1) (Davis, 1985) ve geliştirilmiş türev modellerinin (Venkatesh & Davis 2000; Venkatesh ve diğ., 2003) sunduğu bakış açısı ile “algılanan kullanım kolaylığı” veya “algılanan kullanılabilirlik” ve bu algılar neticesinde tetiklenen “kullanım davranışı” üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. KKP sistemlerinin modüler ve bütünleştirici özellikleri, onları etkili ve verimli işletmeler kurmak isteyenler için dikkate değer unsurlar kıldığından, KKP sisteminin işlevselliği, ürün ve hizmet kalitesi örgütsel boyutta kullanıcı değeri ile birlikte bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmalıdır (Chou & Chang, 2008:150).

Younberg ve arkadaşları (2009:138), sosyoteknik bütüncül bakış açısının önemini; teknolojiyi kullanacak olanların sistem hakkında sahip oldukları algılar ile teknoloji bileşenleri sistem açısından kritik iki unsurdur ve teknoloji kullanımının tespiti için bu unsurları bir arada değerlendirmek gerekmektedir şeklinde vurgulamışlardır.

Chang ve arkadaşları (2008:929); nihai kullanıcı davranışlarının, sistemin daha da kullanışlı hale gelmesini uman iş arkadaşları ve yöneticilerinin beklentileri tarafından etkilenebileceğini ileri sürmüştür. Bunun yanı sıra, araştırmacılar; KKP sisteminin kullanım kolaylığı, kullanılabilirliği ve sağladığı faydalar hakkında kullanıcıların sahip

oldukları algının, sistemin kullanımına yönelik davranışsal niyetlerini de etkileyeceğini varsaymaktadır (Çalışır ve diğ., 2009; Davis, 1985; Venkatesh & Davis, 2000).

DeLone ve McLean (1992), geliştirdikleri modelde; bilgi kalitesinin ve sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyetini artıracaklarını, bunun da sistemin faydalarında olumlu etkiye sebep olacağını açıklamışlardır. Ayrıca, kullanıcı memnuniyeti ile kullanım arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. 2003 yılında, bilgi kalitesi ve sistem kalitesinin yanı sıra hizmet kalitesi değişkenini modele ekleyerek, kullanım ve kullanıcı memnuniyeti üzerindeki ve akabinde sistemin sağladığı net faydalar üzerindeki etkisini açıklamaya çalışmışlardır.

Birçok KKP araştırması, sistem kullanımı ve sistem başarısını olumlu şekilde etkilemesi açısından, KKP eğitim ve öğrenimine odaklanmıştır (Lotfy, 2015:65). İşletmede yerleşmiş bir öğrenme kültürünün varlığı, kullanıcılar ve KKP sisteminin başarısı üzerinde olumlu etki yapacaktır (Nah, Islam, & Tan, 2007:34). Benzer şekilde kullanıcıların sahip oldukları KKP sistem bilgisi, işletme işlemleri bilgisi ve operasyonel bilgi seviyeleri kullanıcıların tutumunu ciddi biçimde etkileyecektir. Özellikle, karmaşık süreçlere sahip işlerde çalışan personelin tutumları ile iş performansları arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Deranek ve diğ., 2017:2).

Bu çalışmada, algılanan “KKP kullanıcı değeri” ikinci düzey gizil bağımlı değişken olarak ele alınmaktadır. Kullanıcı kabul değeri gizil bağımlı değişkeni; kullanıcılar açısından, KKP sisteminin iş, örgütsel etkinlik ve koordinasyon üzerindeki faydalarına etkileri konusunda sahip oldukları algılar tarafından tahmin edilmekte ve açıklanmaktadır.

4.3 Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin İş, Örgütsel Etkinlik ve Koordinasyon Üzerindeki Etkileri

Bugün, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, işletmelerin pek çok temel fonksiyonunu yerine getirmekle birlikte; mali tasarruf, hızlı karar alma ve daha fazla yönetsel kontrol imkânı sunması ile iş birliği ve koordinasyonu geliştirmesi bakımından işletmeler için hayati öneme sahiptir. KKP sistemleri, işletmelere böylesine ciddi avantajlar sunmasına rağmen oldukça karmaşık ve maliyetli sistemlerdir. Bu yüzden, sistemin kurulum kararından uygulanmasına ve uygulama sonrası idamesine kadar tüm aşamaların ayrıntılı ve dikkatli biçimde planlanması gerekmektedir (Kaya & Türen, 2017:54).

KKP sistemi kurulan firmalarda; bilgi ve bilgi işlemlerinde gelişmeler, işletme içi süreçlerde bütünleşme ve müşteri hizmetlerinde gelişmeler gibi soyut faydaların elde edildiği görülmektedir. Bu elde edilen soyut faydaların yanı sıra stok maliyetlerinde etkililik, personel, tedarik, nakit akış yönetimi, üretimde ve işletme karlılığında artış gibi somut faydalar da elde edilmektedir (Dezdar, 2017:425). Yapılan çalışmalar, KKP sisteminden hedeflenen faydaların uygulamadan sonraki üç yıl içerisinde gerçekleştiğini göstermektedir (Ali & Miller, 2017:678).

KKP sistemleri için kritik başarı faktörlerinin net bir biçimde ortaya konabilmesi, KKP sisteminin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için oldukça önemlidir. Uygulamada en sık karşılaşılan hatalardan biri, KKP sistemini uygulayan firmaların genellikle teknoloji ve bütçe konularına odaklanırken, beşeri ve sosyal konuları göz ardı edip gereken önemi göstermemeleridir. Oysa KKP sistemi uygulayan firmalardan, bu sistemi tüm boyutları ile ele alıp karmaşık doğasını çözebilenler, sistemin faydalarından en üst seviyede faydalanabilmekte ve bu faydalardan en üst seviyede istifade edebilecekleri stratejileri geliştirebilmektedirler (Dezdar, 2017:426).

Yapılan araştırmalar, KKP sistemlerinin işletme performansını ciddi biçimde etkilediğini gözler önüne sermektedir. Hatta araştırmacılar KKP sistemine geçiş konusunda işletmeleri etkileyen en önemli unsurun sistemden elde edilecek faydalar olduğunu belirtmektedirler (Ali & Miller, 2017:671). Eid ve Abbas (2017:545) yaptıkları çalışma neticesinde; KKP sistemlerinin kullanımının işletmenin verimliliği ve performansını olumlu şekilde etkilediğini ve sistemin faydalarından en üst seviyede istifade edilebilmesi için uygulama sonrası aşamanın ve sistem kullanıcılarının ihtiyaçlarının ciddi şekilde yönetilmesi gerektiğini belirtmektedirler. KKP sistemlerinden elde edilmesi hedeflenen faydalara ulaşıp ulaşılamadığının ise tespiti oldukça önemlidir. KKP sistemleri başarısı konusundaki çalışmalar farklı farklı olarak sınıflandırılabilir. Çizelge 4.1’de bu sınıflandırma çeşitleri görülmektedir.

Çizelge 4.1: KKP sistem başarısı inceleme boyutları

Aşamalarına göre	Boyutlarına göre	Gözlenen fayda noktalarına göre
Uygulama öncesi aşama	Teknolojik boyut	Bireysel faydalar
Uygulama aşaması	Organizasyonel boyut	Örgütsel faydalar
Uygulama sonrası aşama	Çevresel boyut	Çevresel faydaları

Hsu, Yen, & Chung (2015), yaptıkları çalışmada; KKP sistemlerinin uygulama sonrası aşama başarılarını anlamak için yapılan araştırmaları sunmuşlardır. Bu araştırmalar çizelge 4.2’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.2: Uygulama sonrası aşamada KKP başarıları araştırmaları

No	Boyut	Araştırmacı	Teori	Örneklem/Metodoloji	Sonuçlar
1	İ	Gattiker& Goodhue, (2005)	Örgütsel bilgi işlem teorisi	111 fabrikada anket OLS Regresyon	KKP firmalara daha iyi bilgi, daha verimli içsel iş süreci ve firmanın farklı birimleri arasında daha iyi koordinasyon gibi soyut faydalar sunmaktadır.
2	Z	Banker ve diğ., (2006)	Dinamik yetenek teorisi	ABD’deki fabrikalarda 1077 adet anket WLS Regresyon	İmalat yeteneğinin aracılık etkisi ile KKP sistemleri üretim üzerinde; ürün kalitesi, ürün pazarlama zamanı ve imalat verimliliğini de içeren bir etkiye sahiptir.
3	İ	Cotteleer & Bendoly, (2006)	Operasyon yönetimi ve sürekli gelişme	KKP uygulanan bir firmadan sipariş teslim süresi verileri ANCOVA ve GLS	Sipariş teslim süreleri, KKP sistemi kullanımından hemen sonra önemli bir gelişme göstermektedir.
4	İ	Ranganathan & Brown, (2006)	Kullanılan özel bir teori yok	Vaka Çalışması Yaklaşımı 116 KKP uygulaması yapan işletmenin borsa yatırım geri dönüş incelemesi	Daha fazla işlevsel kapsam veya daha fazla fiziksel kapsamı olan KKP projeleri, daha yüksek hissedar getirileri ile daha az işlevsel kapsamı ve daha az fiziksel kapsamı olan projeler ise negatif geri dönüşler ile sonuçlanmaktadır.
5	İ	Aral, Brynjolfsson & Wu, (2006)	Bilgi Teknolojileri verimliliği	1998-2005 arası KKP uygulayan 623 firmanın finansal performans analizi OLS Regresyon	KKP’nin benimsenmesi, verimlilik, stok devri ve varlık kullanımını iyileştirmekte ancak Aktif karlılık oranı, Yatırımın geri dönüş oranı ve kar marjını etkilememektedir.
6	İ	Karimi, Somers & Bhattacharjee, (2007a,b)	Yenilik yayılım teorisi – Kaynak Temelli görüş	148 fabrikada anket PLS	KKP uygulamasının kapsamı, süreç verimliliği, etkinlik ve esneklik dâhil olmak üzere iş süreci sonuçlarını etkilemektedir.
7	İ	Chou & Chang, (2008)	Örgütsel bilgi işlem teorisi	10 endüstride 106 anket PLS	Hem kişiselleştirme hem de örgütsel mekanizmalar, genel faydaları etkileyen, koordinasyon iyileştirme ve görev verimliliği gibi ara faydaları etkilemektedir.
8	İ	Galy & Saucedo, (2014)	Kullanılan özel bir teori yok	Ekonomik çoklu regresyon analizi	Artan teknolojik yeterlilik net satışları etkiler; dış uzmanlarla ilişkiler kazançları etkiler; varlık dönüşleri ve geri dönüşler, üst yönetim desteği net satışları ve net geliri etkiler; uzun vadeli planlama kazançları olumsuz etkilemektedir ve bölümler arası bilgi paylaşımı net geliri, geri dönüş varlıkları ve geri dönüşleri etkiler.
9	İ	McGinnis & Huang, (2007)	KKP sürekli iyileştirme faz modeli ve bilgi spiral modeli	Proje hazırlık ve erken iş planı (Q ve A veritabanı kıyaslama)	Bilgi yönetiminin firmaların KKP sonrası uygulamalarına dâhil edilmesi, KKP sistemlerinin başarı oranlarını artırmaktadır.

Çizelge 4.2 (devam): Uygulama sonrası aşamada KKP başarısı araştırmaları

No	Boyut	Araştırmacı	Teori	Örneklem/Metodoloji	Sonuçlar
10	BİREYSEL SEVİYEDE	Boudreau, (2003)	Gömülü teori	Vaka çalışması	Öğrenme, KKP kullanıcılarının "kullanım kalitesini" (yani sınırlı kullanım ve uzun süreli kullanımı) etkileyen önemli bir faktördür.
11		Morris & Venkatesh, (2010)	İş özellikleri modeli	Bir telekomünikasyon firmasında çalışan 2974 çalışan Genelleştirilmiş tahmin denklemleri	KKP sistemi uygulaması, beceri çeşitliliği, özerklik ve geri bildirim gibi üç iş özelliğini ve iş tatmini arasındaki ilişkileri yönlendirmektedir.
12		Ke ve diğ., (2012)	Öz- belirleme teorisi	Çin'de 127 örgütsel kullanıcı	Özerk iş tasarımı ve sosyalleşme taktikleri, KKP kullanıcılarının KKP özelliklerini keşfetmek için içsel motivasyonunu tetikleyebilmektedir.
13		Sykes ve diğ., (2014)	Sosyal ağ teorisi	Büyük bir şirkette çalışan 87 kişi anketi Hiyerarşik regresyon analizi	Çalışanların KKP sonrası iş performansı araştırılmaktadır. İş akışı tavsiyesi ve yazılım tavsiyesi çalışanların iş performansı ile ilişkilidir.
14	BİREYSEL SEVİYEDE	Hsu ve diğ., (2015)	D&M BS Başarı modeli	151 KKP kullanıcısı, PLS	Hizmet kalitesi, sistem kalitesi ve bilgi kalitesi ile bağlantılı olarak, KKP uygulama sonrası başarısını, genişletilmiş kullanım ve memnuniyet açısından önemli ölçüde etkilemektedir.
14		Sedera & Tan, (2005)		310 anketin içerik analizi	16 doküman ile kullanıcı memnuniyeti ölçülmüş ve test edilmiştir.
15		Gable, Sedera & Chan, (2008)	D&M modeli	KKP uygulayan 27 kamu sektörü kuruluşundan toplanmış anket içerik analizi	Bu çalışma, bilgi sistemi başarısını, iki bölüm ve dört boyut olarak yeniden kavramsallaştırmaktadır. Etki bölümü: bireysel ve örgütsel etki. Kalite bölümü: sistem kalitesi ve bilgi kalitesi.
16		Sedera & Gable, (2008)		KKP uygulayan büyük bir üniversiteden toplanmış 153 anketin doğrulayıcı analizi	KKP'nin başarısını çok paydaşlı bir perspektiften ölçmenin önemini vurgulamaktadır.
17	ÖRGÜTSEL VE BİREYSEL SEVİYEDE	Tsai ve diğ., (2011)	D&M BS başarı modeli	249 Tayvan firması Yapısal eşitlik modeli	Sonuçlar; sistem sağlayıcıları, uygulama danışmanları, proje yönetimi ve performans (sistem kalitesi, bilgi kalitesi, sistem kullanımı, kullanıcı memnuniyeti, bireysel ve örgütsel) etkileri arasındaki nedensel ilişkileri ortaya çıkarmaktadır.
18		Sasidharan ve diğ., (2012)	Sosyal ağ teorisi ve D&M modeli	ABD üniversitesi KKP uygulama sonrası proje, üç aşamada toplanmış 207, 156 ve 142 kişilik anket Hiyerarşik lineer modelleme	Firma seviyesi: merkezi yapılar KKP uygulama başarısını engeller Bireysel seviye: yüksek dereceli ve yakınsaklık merkezliliği, yüksek görev etkisi sağlamakta ve bilgi kalitesini artırmaktadır.

Kaynak: Hsu, Yen, & Chung, 2015:936-937.

KKP sistemlerinin işletmenin iş, örgüt ve koordinasyon faktörleri üzerindeki etkileri çizelge 4.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.3: KKP sisteminin iş, örgüt ve koordinasyon üzerindeki etkileri

İşletme Üzerindeki Etki	Kaynak
Örgütsel öğrenme	Shang & Seddon (2002).
Tedarik zinciri performansını geliştirme	Shahat & Uddin (2012).
Finans ve üretim maliyetlerinde azalma	Havkins ve diğ. (2004): Hasan ve diğ. (2011): Olson ve diğ., (2013).
Kar, ROI ve ROA artışı	Hayes ve diğ.(2001): Hunton ve diğ.(2003): Hendrick ve diğ.(2007).
Merkezileşmiş bilgi, gelişmiş bilgi yanıt süresi	Spathis & Constantinides (2003): Behesti(2006):Hasan ve diğ.(2011).
BT sistem standartlığı ve entegrasyon	Spathis&Constantinides (2003): Behesti(2006).
İşletme işlevlerinde gelişme	Shang & Seddon (2002).
Raporlamada gelişme	Shang & Seddon (2002): Spathis & Constantinides (2003).
Finansal raporlamada gelişme	Shang & Seddon (2002): Spathis & Constantinides (2003).
Teknoloji güncelleme	Shang & Seddon (2002).
Planlama ve kontrol gelişimi	Olson ve diğ. (2013).

Kaynak: Ali & Miller, 2017:672.

İş süreçlerini sağlıklı yönetebilmek ve bilgi bütünleşmesini sağlamak için KKP sistemi kullanan işletmeler; müşteri ihtiyaçlarına yanıt vermede, karar alma süreçlerinde, firmanın etkililik ve etkinliğinin artmasında, koordinasyon yeteneklerinin

gelişmesinde büyük faydalar elde etmekte. Bu işletme başarıları, firmalara küresel çapta rekabet edebilme avantajı da sağlamaktadır (Bailey ve diğ., 2017:193).

KKP sistemlerinin sağladığı faydalar ve etkileri iç içe geçmiş durumdadır. Örgütlerin, KKP sisteminin faydalarından istifade edilebilmesi ise uygulama sonrası devam ettirilmesi gereken çabalara bağlıdır (Esteves, 2009:25). Shang ve Seddon (2003:277), KKP sistemlerinin faydalarını, literatürde diğer araştırmacılar tarafından da yoğun kabul gören ve kullanılan şekliyle beş kategoriye ayırmakta ve sistem tarafından sağlanan faydaları bu kategoriler altında incelemektedir. Bunlar; operasyonel faydalar, yönetsel faydalar, stratejik faydalar, örgütsel faydalar ve bilgi teknolojileri alt yapısal faydaları şeklindedir.

Moalagh ve Ravasan (2013:1244), çalışmalarında KKP sistem başarısını değerlendirebilmek için üç boyutlu bir çerçeve önermektedir. Bu başarı boyutları; yönetsel başarı, örgütsel başarı ve bireysel başarıdır. Bu çerçeve, araştırmacılara KKP sisteminin başarısını değerlendirebilmek için geniş bir bakış açısı sunmaktadır.

KKP sistem değeri; üretkenliği ve kaliteyi artırmakta, örgüte rekabet üstünlüğü sağlamaktadır. Sistem, bu anlamda sadece örgütü değil çalışanları ve onların çalışma performansını da etkilemektedir. Bireysel performans, örgütsel performans ve operasyonel faydaları anlayabilmek için çok önemli bir kılavuzdur. Yani, bireysel performans örgütsel performansın en önemli göstergelerinden biridir. Ayrıca, KKP sisteminin paydaşların performansı üzerindeki etkisi ve etkililiğin değerlendirilmesi de, KKP sisteminin etkinliğinin ve verimliliğinin değerlendirmesinde çok önemli bir göstergedir. (Althonayan & Papazafeiropoulou, 2013:4076).

Böylesine zaman alan ve maliyetli olan sistemlerin ve sistemden elde edilecek faydaların değerlendirilebilmesi için Wei (2008), işletmenin sistemden elde etmeyi umduğu faydalar ile gerçekleşen faydaların değerlendirilebileceği bir performans değerlendirme çerçevesi geliştirmiştir. Mandal ve Gunasekeran (2003) ise uygulama sonrası aşamada; bilgi teknolojileri alt yapısındaki gelişmeler, maliyet tahminleri ve başarı kriterlerinin ölçümü gibi KKP sisteminin etkililiğini ölçmek için uygulama sonrası stratejileri ve sürekli şekilde uygulama performansını izlemeye imkân veren bir geri bildirim sistemi önermektedir (Ali & Miller, 2017:679).

Nicolou (2004), yaptığı çalışma ile uygulama sonrası aşamaların evrelerini belirlerken sistemden elde edilen faydaların, kullanıcıların ve örgütsel öğrenmenin değerlemesine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde, KKP sisteminin faydalarını araştıran Chou ve Chang (2008), yöneticilerin bakış açısını anlamak için yaptıkları araştırma ile uygulama sonrası aşama performansını değerlendirmiş ve

örgütsel mekanizmaların ve kişiselleştirmenin işletmenin orta vadeli faydalarını etkilediğini ortaya koymuşlardır.

George Saadé, Nijher ve Chandra Sharma (2017), yapmış oldukları araştırmada; KKP sistemlerinden arzu edildiği şekilde istifade edilebilmesi için başarı ve başarısızlık faktörlerinin net biçimde ortaya konulabilmesi ve sistemin her bir uygulama aşaması için ayrı ayrı değerlendirmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu yüzden, literatür taraması neticesinde tespit ettikleri faktörleri uygulama aşamalarına göre sınıflandırmışlardır. Çizelge 4.4’de belirlenen faktörler gösterilmiştir.

Çizelge 4.4: KKP uygulama aşamalarına göre başarıyı etkileyen değişkenler

Örgütsel Durum	Gereksinimler	Teknik Çözümler	Uygulama aşaması	Uygulama sonrası aşama
Kültür	Bilgi kapasitesi	Veri bütünleşmesi	Çapraz fonksiyonel çalışanlar ve takım yönetimi	Dokümantasyon
Destek	Ağ ilişkisi	Veri doğruluğu	İletişim stratejisi	Kullanıcı geri bildirimi
Yapısal değişiklikler	BT dış kaynağı	Kaliteli yönetim	Stratejinin kapsamlılığı	KKP’nin etkili kullanımı
Hazır olma durumu	Kişiselleştirme	Risk yönetimi	Takımın morali	Uyumlu modelleme
Yetkili karar vericiler	Eski sistemler	Veri aktarım planı	Süreç disiplini	Sonuçların ölçümü
Sosyal durum	KKP sistem ve hizmet sağlayıcı seçimi	İş süreçlerinin yeniden yapılandırılması	Açık ve ölçülebilir hedefler	Performans sonuçlarına odaklanma
BT altyapısı	Bütçe ve planlama		Koordineli analizler	Performans değerlendirme
Paydaşların onayı	İş birliği		Kıyaslama	Uygulama sonrası denetim
Esneklik	Müşteri bilgilendirme		Acil eylem planı	
	Ortaklık		Sistem kullanım başlangıcı	

Kaynak: George Saadé ve diğ., 2017:194.

Uygulama sonrası aşamada, KKP sisteminden umulan faydaların elde edilip edilmediğinin değerlendirilmesi, düzeltici önlemlerin yeterliliğinin değerlendirilmesi ve yeni tamamlayıcı teknolojilerin belirlenmesi KKP sistem başarısı ve bu başarının sürdürülebilirliği açısından oldukça önemlidir(Jagoda & Samaranayake, 2017:94).

Çalışmada, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin işletme ve çalışanlar üzerindeki etkileri, mevcut çalışmalar ve araştırmalardan yola çıkılarak, iş üzerindeki etki, örgütsel etkinlik üzerindeki etki ve koordinasyon üzerindeki etki başlıkları altında incelenmektedir.

4.3.1 İş üzerindeki etkileri

KKP sistemini kurmak ve uygulamak tek başına yeterli olmayıp işletmeler aynı zamanda sistemin örgüte, çalışanlarına ve çevresine olan etkilerini kontrol etmelidir. Farklı bir ifade ile; KKP sisteminin işletmenin hem iç çevresi hem de dış çevresi üzerindeki etkilerinin ölçülmesi gerekmektedir.

Venkatesh ve Davis (2000:186), literatürde genişletilmiş teknoloji kabul modeli (GTKM) veya teknoloji kabul modeli 2 (TKM2) olarak adlandırılan, geliştirdikleri modelde; KKP sistemlerinin, işletme çalışanlarının işleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu ileri sürmektedir. Benzer şekilde, Karimi ve arkadaşları da (2007a:221-222; 2007b:101-102); KKP sistemleri ile çalışanların işlerinde etkililiklerini ve esnekliklerini artırdığını ve değişen şart ve koşullara sistem sayesinde daha rahat adapte olabildiklerini belirtmektedir.

Türkçeye “Kaynak Temelli Görüş” (KTG) şeklinde çevrilen “Resource Based View” (RBV) yaklaşımına göre; bilgi teknolojilerinin (BT) işletmede ürettiği değeri ölçme ve kontrol etmede, işletmede gerçekleştirilen işlemler bir çerçeve sunar. Aynı zamanda bu çerçeve, işletme yeteneklerinin ortaya konmasında ve somut hale getirilmesinde de önemli bir araçtır (Karimi ve diğ., 2007a:229; Helfat & Peteraf, 2003; Vade & Hulland, 2004).

Türkçeye “İşlem Temelli Görüş” (İTG) şeklinde çevrilen “Process Based View” (PBV) yaklaşımı; çeşitli formüller yardımı ile iş etkinliği, etkililiği ve esnekliği gibi göstergelerin hesaplanarak, işletme çıktılarının tespiti neticesinde, bilgi teknolojileri (BT) yatırımlarının işlevsel ve operasyonel seviyede meydana getirdiği birinci derecede etkilerin tartışılmasına dayalı bir yaklaşımdır (Barua, Kriebel, & Mukhopadhyay, 1995; Grant, 1991; Karimi ve diğ., 2007a:229; Mooney, Gurbaxani, & Kraemer, 1996).

“Etkinlik” ve “etkililik” kavramı, özellikle birbirine çok karıştırılan kavramlardır. Etkinlik; mevcut işletme kaynaklarından işletmenin istifade etmede ne kadar yarar sağladığının ve böylelikle örgütsel performansı ne derecede desteklediğinin ifadesidir. Başka bir deyişle, faydalı çıktı elde etmek için işletme kaynaklarının ne kadar etkin kullanıldığının ölçüsüdür. Etkililik ise; örgütte karşılaşılan sorunların üstesinden gelme seviyesi veya önceden belirlenmiş amaçlara ulaşabilme seviyesidir. Farklı bir ifadeyle; ulaşılması hedeflenen amaca nispeten, ulaşılabilen sonuç olarak ifade edilmektedir (Tutar, 2013:227).

Bilgi teknolojilerinin (BT), işletmelerin operasyonları üzerindeki etkileri ise; otomasyon üzerindeki etkiler, bilgi üzerindeki etkiler ve dönüşüm üzerindeki etkiler olmak üzere üç boyutta incelenmektedir (Mooney ve diğ., 1996; Karimi ve diğ., 2007b:108). İşletme yöneticilerine göre; bilgi teknolojilerinin (BT) iş üzerindeki bu etkileri sayesinde maliyetler ve atıl zaman azalmakta, üretkenlik, kalite ve müşteri hizmetlerindeki faydalar ise artmaktadır (Shang & Seddon, 2002:271-299).

4.3.1.1 Üretkenlik üzerindeki etkileri

Bir KKP sisteminin etkilerini tam anlamıyla değerlendirebilmek, sistem kullanımından kaynaklı oluşan doğrudan ve dolaylı faydaların çokluğu ve bu faydaların tanımlanma zorluğu ve karmaşıklığı nedeniyle oldukça güçtür (Eid & Abbas, 2017:531). Fakat, işletmeler ve araştırmacılar bu faydaların neler olduğunu optimum seviyede belirleyebilmek için çalışmalarına devam etmektedirler.

Mevcut araştırmalar, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin işletme çalışanlarının işleri üzerinde olumlu etkiye sahip olup özellikle üretkenliklerini artırdığını ileri sürmektedir. Banker ve arkadaşlarının (2006) Dinamik Yetenek Teorisine yaslanmış olarak Amerika’ da faaliyet gösteren fabrikalarda yaptıkları araştırma, üretim yeteneğinin aracılık (moderatör) etkisinin, KKP sistemlerinin üretim verimliliğinde, ürün kalitesinde ve üretilen malların pazarlanma süreleri üzerinde ciddi bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Aral, Brynjolfsson ve Wu (2006) tarafından KKP uygulayan 623 firma üzerinde yapılan araştırma, KKP sisteminin uygulanması sayesinde verimlilik, stok devir hızı ve kaynakların kullanımında iyileşmeler yaşandığını göstermektedir.

Firmaların pek çoğunun özellikle üretim işletmelerinin küreselleşmenin artması ve yoğun rekabet sebebiyle maliyetlerde tasarruf sağlamak, üretimi ve ürün kalitesini geliştirerek kazançlarını yükseltmek için KKP sistemlerine geçiş yaptığı görülmektedir. Bunun başlıca sebebi, KKP sistemlerinin uygulama sonrası aşamada

işletmenin üretkenlik performansı üzerinde oldukça etkin olmasıdır (Ali ve Miller, 2017:671).

Umble ve arkadaşları (2003:244), KKP sisteminden elde edilen faydaları, elde edilen veya ulaşılan faydalar olarak tanımlamakta ve faydaların başarı ölçütü olarak üretimde artış, etkin zaman yönetimi, planlama ve liste döngü zamanlarında azalma, hammadde stok seviyelerinde azalma vb. gibi üretimle ilgili faktörleri ortaya koymaktadırlar.

Venkatesh ve Davis'e (2000:199) göre; kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verebilen sistemler sayesinde işletme çalışanlarının performansı, işteki etkinliği ve üretkenliği artmaktadır. Böylelikle, kullanıcı işi üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu düşündüğü sistemi sahiplenme ve kullanma konusunda daha istekli olmaktadır.

4.3.1.2 Etkililik üzerindeki etkileri

Bilgi teknolojileri (BT), işletmelerin operasyonel ve işlevsel anlamda etkinlik ve etkililiklerini artırmaktadır. Artan operasyonel etkililik ve esneklik; karın, kazanç değerinin ve rekabet üstünlüğünün artmasını sağlamaktadır (Karimi ve diğ., 2007a:229; Melville, Kraemer, & Gurbaxani, 2004; Tang & Tikoo, 1999).

Mandal ve Gunasekeran (2003), uygulama sonrasında KKP sisteminin etkililiğini ölçmek için uygulama sonrası stratejiler ve sürekli olarak sistem uygulama performansını izlemeye imkân veren bir geri bildirim sistemi önermektedirler (Ali & Miller, 2017:679). Chou ve Chang'ın (2008) 10 farklı endüstri alanında çalışan 106 kişi ile yaptığı araştırmaya göre; sistemin gerek kişiselleştirmeye açıklığı gerekse örgütsel mekanizmalar ile uyumu, işbirliği ve görev verimliliği gibi ara faydaları geliştirmekte ve genel faydaları etkilemektedir.

Bu açıklamalardan anlaşılacağı üzere; istisnalar haricinde Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri de bir bilgi teknoloji (BT) yatırımı olarak; işletmelerin operasyonel ve fonksiyonel etkililiklerini, bilgiye erişim seviyelerini, işletme birimleri arasında veri bütünleşmesini ve işin gereklerini yerine getirme becerisini artıracak ve işletmenin işlemlerine değer katacak sistemlerdir.

4.3.1.3 Esneklik üzerindeki etkileri

Operasyonel seviyede, bilgi teknolojileri (BT) değeri ve etkileri üç boyutta incelenmektedir. Bunlar; otomasyon üzerindeki etkiler, bilgi üzerindeki etkiler ve dönüşümsel etkilerdir (Mooney ve diğ., 1996; Karimi ve diğ., 2007b:108).

Bu üç boyut şunlardır;

- BT'nin otomasyon üzerindeki etkileri; stok ve iş gücü maliyetlerini azaltarak, üretim hacmini ve güvenilirliği artırarak işlerde etkililiğin artmasına sebep olmaktadır (Banker & Kauffman, 1988; Karimi ve diğ., 2007b:108).
- BT'nin bilgi üzerindeki etkileri; kaynakların kullanım oranını artırarak, sorunlara yanıt vermeyi ve çözüm bulmayı hızlandırarak, kaliteyi geliştirerek ve israfı azaltarak işlerde etkinliğin artmasına yol açmaktadır (Karimi ve diğ., 2007b:108; Porter & Millar, 1985).
- BT'nin dönüşüm üzerindeki etkileri; ürün - hizmet inovasyonunu mümkün kılarak, atıl zamanı azaltarak ve müşteri hizmetlerini geliştirerek işlemlerde esnekliği artırmaktadır (Barua, Kriebel, & Mukhopadhyay, 1995; Karimi, Somers, & Gupta, 2001; Karimi ve diğ., 2007a:229; Mukhopadhyay, Kekre, & Kalathur, 1995).

Bilgi teknolojilerinin (BT) dönüşümsel etkileri ürün ve hizmetler üzerinde yenilikler yapmayı mümkün kılarak, atıl zamanları azaltarak ve müşteri ilişkilerini geliştirerek işletmelerin işlemleri üzerinde esneklik meydana getirmektedir (Barua ve diğ., 1995; Karimi ve diğ., 2001; Karimi ve diğ., 2007a:229; Mukhopadhyay ve diğ., 1995). Özetle KKP sistemleri uygulayan işletmelerin süreçleri ve operasyonları esneklik ve etkinlik kazanmaktadır. Bu kazanç ise KKP sistemi uygulayan işletmeleri rakiplerine göre daha avantajlı hale getirmektedir.

Shang ve Seddon'a (2002:279) göre; Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin faydaları boyutlara ayrılrsa da, bu faydalar aynı zamanda iç içe geçmiş durumdadır. Operasyonel faydalar, yönetim etkililiğinin artmasıyla meydana gelirken, stratejik faydalar işlem etkililiğine dayanmaktadır. Alt yapısal faydalar ise işletmenin esnekliği, maliyet azaltımı ve yeteneklerin artmasına yol açmaktadır. Yani örgütsel faydalar, yönetsel faydalara paralel olarak ortaya çıkmaktadır.

4.3.2 Örgütsel ve iç etkinlik üzerindeki etkileri

Bilgi sistemlerinin örgütsel ve iç etkinlik üzerindeki etkisinden kasıt, bilgi teknolojileri (BT)'nin örgütün performansı, içsel iş süreçleri ve etkinliği üzerindeki algılanan etkisidir (Akça & Özer, 2013:4974; Zviran & Erlich, 2003:82).

KKP sistemlerinin bilgiyi işleme ve erişim konusundaki kabiliyetlerini artırması, raporlama sürelerini ve yanıt vermeyi geliştirmesi, idare ve yönetim işlevlerini bütünleştirmesi, örgütün iş süreçlerini sisteme uyarlaması ve adapte etmesi neticesinde işletmenin performansını geliştirmesi umulmaktadır (Akça & Özer, 2013:4974).

Gattiker ve Goodhue (2005), yaptıkları araştırma neticesinde; KKP sisteminin işletmelere somut ve maddi faydalarının yanı sıra, daha iyi bilgi, daha verimli içsel iş süreçleri ve işletmenin farklı birimleri arasında daha gelişmiş işbirliği gibi soyut ve maddi olmayan faydalar sunduğunu ortaya koymuşlardır. Cotteleer ve Bendoly (2006), KKP sistemi kullanan bir işletmenin, KKP kullanmadan önceki ve kullandıktan sonraki sipariş teslim sürelerinden oluşan veriler üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmada, sipariş teslim sürelerinin KKP sisteminin kullanılmaya başlamasından hemen sonra ciddi bir gelişme gösterdiğini ortaya koymaktadır (Hsu, Yen & Chung, 2015:936).

Özetle, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin işletmelerin operasyonel etkinliğini artırmada, işlem maliyetlerini ve fazla çalışma sürelerini azaltmada işletmelere yardımcı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, KKP sistemlerinin ticari işlemlerde etkinliği artırdığı, işletmenin ve yöneticilerin karar alım süreçlerini geliştirdiği ve işletmenin içsel süreçlerini etkin hale getirmede yardımcı olduğu varsayılmaktadır.

4.3.2.1 Operasyonel etkinlik üzerindeki etkileri

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin operasyonel etkinlik üzerindeki etkisi ifadesi ile işlemler üzerindeki etkinliğin artması, operasyon maliyetlerinin düşmesi ve veri giriş hatalarından kaynaklanan fazladan çalışma çabalarının azaltılması kastedilmektedir (Yoon, 2009:422; Zhu ve diğ., 2006:606).

Banker ve arkadaşları (2006:315), KKP sisteminin üretimi artırmasının yanı sıra ürünlerin pazarlanma zamanlarında da gelişmelere sebep olduğunu belirtmektedirler. Umble ve arkadaşları (2003:241-242), yaptıkları çalışma ile KKP sisteminin üretimi artırdığı, işletmeye etkin zaman yönetimi yeteneği sunduğu, operasyonel süreçlerin planlanmasını kolaylaştırdığını ve döngü artık zamanlarında ve hammadde stok seviyelerinde azalma sağlayarak operasyonel etkinliği artırdığını ortaya koymaktadır (Ali & Miller, 2017:680).

Eid ve Abbas (2017:530), KKP sistemleri kullanımının, işletmenin verimliliği ve performansını olumlu şekilde etkilediğini ve sistemin faydalarından en üst seviyede istifade edilebilmesi için uygulama sonrası aşamanın ve sistem kullanıcılarının ihtiyaçlarının ciddi şekilde yönetilmesi gerektiğini belirtmektedirler.

4.3.2.2 İş etkinliği üzerindeki etkileri

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin iş etkinliği üzerindeki etkisi faktörü ile KKP sistemi sayesinde işletmenin ticari işlemlerini yerine getirmede daha etkin

hale geldiği, yöneticilerin, çalışanların ve paydaşların karar alım süreçlerinde iyileşme ve hızlanma meydana getirdiği ve örgütün içsel süreçlerini daha süratli ve etkin hale getirdiği ifade edilmektedir (Yoon, 2009:422; Zhu ve diğ., 2006:606).

KKP sistemleri, işletmelerin içsel iş süreçlerinde gelişmeye yardımcı olmaktadır (Gattiker & Goodhue, 2005:560). KKP sisteminin daha çok işlevsellik ve fiziksel yetenek sunmasıyla birlikte daha yüksek hissedar getirileri elde edilmektedir. (Ranganathan & Brown, 2006:145).

KKP uygulaması ile artan teknolojik yeterlilik sayesinde; net satışlar, dış uzmanlar ile gelişen ilişkiler sayesinde; kazançlar, varlık dönüşleri ve geri dönüşler etkilenmektedir. Bunların yanı sıra sistem sağladığı koordinasyon ile bölümler arası gelişen bilgi paylaşımı sayesinde, net geliri ve varlıkların geri dönüşü ile yatırım geri dönüşlerini etkilemektedir (Galy & Saucedo, 2014:310-319).

4.3.3 Koordinasyon üzerindeki etkileri

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemlerinin koordinasyon üzerindeki etkilerini ilk olarak Gattiker ve Goodhue (2005:560) çalışmalarında incelemişler ve KKP sisteminin koordinasyonu geliştirdiği, işletme birimleri arasındaki uyum ve iş birliğine olumlu katkılar sunduğunu ortaya koymuşlardır. Chou ve Chang (2008:149), uygulama sonrası aşamada KKP sisteminin faydalarını etkileyen uygulama faktörleri adlı çalışmada, Gattiker ve Goodhue'nun (2005:560) çalışmalarına paralel olarak, KKP sisteminin işletme içinde koordinasyon ve uyumu geliştirdiğini ortaya koymuşlardır.

KKP sistemleri ile sistemi kullanan çalışanların gündelik ilişkisi incelendiğinde, KKP sistemlerinin çalışanların iş yapış biçimlerini ciddi şekilde etkilediği görülmektedir. KKP sistemi sayesinde iş süreçlerinde ve bilgi bütünleşmesinde iyileşmeler elde eden işletmeler, müşteri beklentilerine yanıt vermede ve karar alım süreçlerinde gözle görülür gelişmeler sağlamaktadırlar. Böylelikle, KKP sistemleri işletmenin işleri üzerinde etkililik ve etkinliğinin artmasına ve koordinasyonun gelişmesine yardımcı olmaktadır (Bailey ve diğ., 2017:193).

KKP sistemleri, sadece işletmenin iç çevresi ile değil aynı zamanda dış çevresi ile de uyum ve iş birliğini geliştirmede etkili ve önemlidir (Chou & Chang, 2008:149; Gattiker & Goodhue, 2005:560). KKP sistemleri sayesinde işletme içerisindeki bölüm ve departmanlar arasındaki iş birliğinin kolaylaştığı düşünülmektedir. Yine, KKP sistemleri sayesinde işletmenin dış çevresinde yer alan tedarikçi ve ortaklar ile olan uyum ve iş birliği de gelişmekte ve böylelikle tedarik ve stok maliyetlerinin azaldığı varsayılmaktadır.

4.4 Kurumsal Kaynak Planlaması Algılanan Kullanıcı Değerinin; İş, Örgütsel Etkinlik ve Koordinasyon ile İlişkisi

Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) algılanan kullanıcı değeri; bir kullanıcının sistemin ürün ve hizmetleri hakkında sahip olduğu duygu, düşünce ve tavırların özetidir. Diğer bir ifade ile KKP algılanan kullanıcı değeri; bir kullanıcının kullandığı bilgi sistemi hakkında sahip olduğu memnuniyet derecesinin ölçümüdür (Wu & Wang, 2007:1583).

Dezdar ve Ainin (2011:913), çalışmasında; KKP sisteminin güvenilirliği, işlevselliği, esnekliği ve kullanıcı dostu özellikleri sayesinde, KKP kullanıcıları üzerinde bir değer ve memnuniyet oluşturmaları ile KKP sisteminin başarısı arasında güçlü bir ilişki bulmuştur. Aynı şekilde Somers ve arkadaşları (2003:595) çalışmalarında; KKP sistemine yapılan yatırımlardan yeterince istifade edebilmenin, bilgi teknolojilerinin etkin kullanımı ile kullanıcı memnuniyetinden geçtiğini ve sistemin başarısının en önemli unsurunun, kullanıcı değeri olduğunu belirtmiştir.

Uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP sistemlerinin sürdürülebilir faydaları güçlü bir şekilde kullanıcıların sistemi kabul etmelerine ve uyum göstermelerine bağlıdır. KKP sisteminden elde edilecek faydalar noktasında, sadece teknik bir bakış açısı ile fonksiyonelliği esas alan bir kullanıcı eğitim ve öğretimi tek başına yeterli olmayıp aynı zamanda kullanıcı kabulünü artırıcı stratejilerde geliştirilmelidir. Böylelikle uygulama sonrası aşamada bireysel son kullanıcıların sistemden elde ettikleri fayda tatmini ve sistem performansı artarak KKP sistem başarısı yükselecektir (Eid & Abbas, 2017:534).

Sistemin kurulumu ve uygulanmasının zorluğunun yanı sıra başarı veya başarısızlığın ölçümü de bir o kadar zorlu bir süreçtir. Jagoda ve Samaranayake (2017:94), bir KKP sisteminin etkilerini tam olarak değerlendirebilmek; sistem kullanımı boyunca meydana çıkabilecek faydaların çokluğu ve tanımlama karmaşıklığı sebebiyle oldukça zordur şeklinde açıklamaktadırlar. Sistemin başarısını ölçmek için en ideal yöntem olarak maliyet veya mali faydalar gibi sayısal ölçütlerin tercih edilmesi görülse de, sistemin olumlu veya olumsuz pek çok çevresel değişkenden etkilenmeye açık olması, sistemin doğası gereği, net faydalarını görebilmek açısından her zaman mümkün olmamaktadır (DeLone & McLean, 1992:75).

Söz konusu zorluklardan dolayı kullanıcı değeri veya kullanıcı memnuniyeti, bilgi sistem başarısının veya etkisinin ölçümünde sıklıkla başvurulmuş veya kullanılan bir kılavuz olmuştur (Huang ve diğ., 2004; Wu & Wang, 2007:1583). Sistemden

memnun olan yani kullanıcı değeri yüksek olan sistemlerde, kullanıcıların daha verimli ve performanslarının daha yüksek olacağına inanılmaktadır (Çalışır & Çalışır, 2004:511). Benzer şekilde Sun, Yazdani ve Overend (2005:192), sistem başarısını belirleyebilmede en önemli faktörlerden biri olarak, KKP sistemini kullanan son kullanıcıların olduğunu belirtmektedirler.

KKP sistemleri, her ne kadar teknoloji yoğunluklu olması sebebiyle genellikle teknik yönleri ile ön plana çıkıp değerlendirilen sistemler olsa da, sosyal etkileri en az teknik etkileri kadar göz ardı edilemeyecek derecede önemlidir. Yeni teknolojinin, işletme çalışanlarının iş yerindeki görev, sorumluluk ve pozisyonlarında sebep olacağı değişimler veya çalışanların sistem konusunda sahip oldukları ön yargı ve endişelerden kaynaklanan his ve düşünceler ile bunun gibi diğer tüm unsurların nasıl bir etki yapacağı, sistem ve kullanıcı başarısı için oldukça kritik öneme sahip hususlardır. Bu yüzden, dönüşüm ve inovasyonun etkin yönetilebilmesi, sosyal etkilerinin de göz önünde bulundurulması, çalışanların bu konudaki algıları ve tutumları sistemin başarısı için önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır (Kaya & Türen, 2017:55).

KKP sistemleri, karmaşık ve kurulumu zaman alan sistemlerdir. İşletmeler, böylesine karmaşık bir süreci yönetebilmek, KKP sistemin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek ve kullanıcıları bu büyük değişime hazırlayabilmek için KKP kullanıcılarının bakış açılarını anlamak zorundadır (Chang ve diğ., 2008; Rajan & Baral, 2015:105). Bu sebeple, özellikle uygulama sonrası aşamada kullanıcıların bakış açısı ile KKP kullanıcı değeri ve sistemden elde edilecek yararların netleştirilebilmesi KKP sisteminden beklenen yararların gerçekleştirilebilmesi için elzemdir (Eid & Abbas, 2017:533-535).

Dezdar (2017:423-424), bilgi sistemlerin kullanıcıların gereksinim ve ihtiyaçlarını karşılayabildiği ölçüde kullanıcı değerini artırdığını ve bu sayede sistemin faydalarından daha iyi istifade edilebildiğini belirtmektedir. Deranek ve arkadaşları (2017:2), özellikle, karmaşık ve teknik bilgi birikimi gerektiren işlerde çalışanların tutumları ile iş performansları arasında sıkı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bu sebeple KKP kullanıcılarının üç tür bilgiye sahip olması beklenmektedir. Bu bilgiler şunlardır (Deranek ve diğ., 2017:2);

- KKP sistem bilgisi,
- İşletme işlemleri bilgisi,
- Operasyonel bilgi.

Genellikle, mevcut alan araştırmaları; kullanıcıların sistem konusundaki düşünce ve duygularının, KKP sisteminin sağladığı faydalara inanması ile olumluya, sistemin faydasına inanmaması sebebi ile olumsuzla döndüğünü ortaya koymaktadır. Özetlemek gerekirse, kullanıcıların KKP sisteminin faydaları hakkında sahip oldukları olumlu algı ile KKP başarısı arasında bir ilişki bulunmaktadır. Yani, kullanıcı değeri kullanıcının sistemin faydalarına olan inancı ile orantılı olarak artarken sistemin faydalarına inanmadığı derecede azalmaktadır.

Bu çalışmada; “KKP kullanıcı değeri” faktörü ikinci sınıf gizil bağımlı değişken olarak ele alınmakta ve kullanıcıların bakış açılarından KKP sisteminin, iş örgütsel etkinlik ve koordinasyon üzerindeki etkileri konusunda sahip olduğu algılar tarafından açıklanarak (tahmin edilerek) belirlenmeye çalışılmaktadır.



5. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA UYGULAMA VE SONRASINDA SİSTEM BAŞARISINI VE KULLANICI DEĞERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: BORSA İSTANBUL 100 ARAŞTIRMASI

Bu bölümde, araştırmanın amacı ve önemi açıklandıktan sonra geliştirilen hipotezler açıklanarak uygulama safhası yürütülecektir. Araştırmanın uygulama safhasında Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde faaliyet gösteren işletmelerdeki Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi kullanıcılarının bakış açısından, sistem başarısını etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörler ile bu faktörlerin etki boyutlarının tespiti gerçekleştirilecektir.

5.1 Araştırmanın Amacı

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri, son yıllarda birçok işletme tarafından çetin rekabet koşulları ile başa çıkabilmek adına firmalarına uyarladıkları yazılım uygulamalarıdır. İşletmelerin bu yönelimine benzer olarak bilim dünyasının da bu eğilime kayıtsız kalmadığı, bu alanda pek çok çalışmanın literatüre kazandırıldığı görülmektedir.

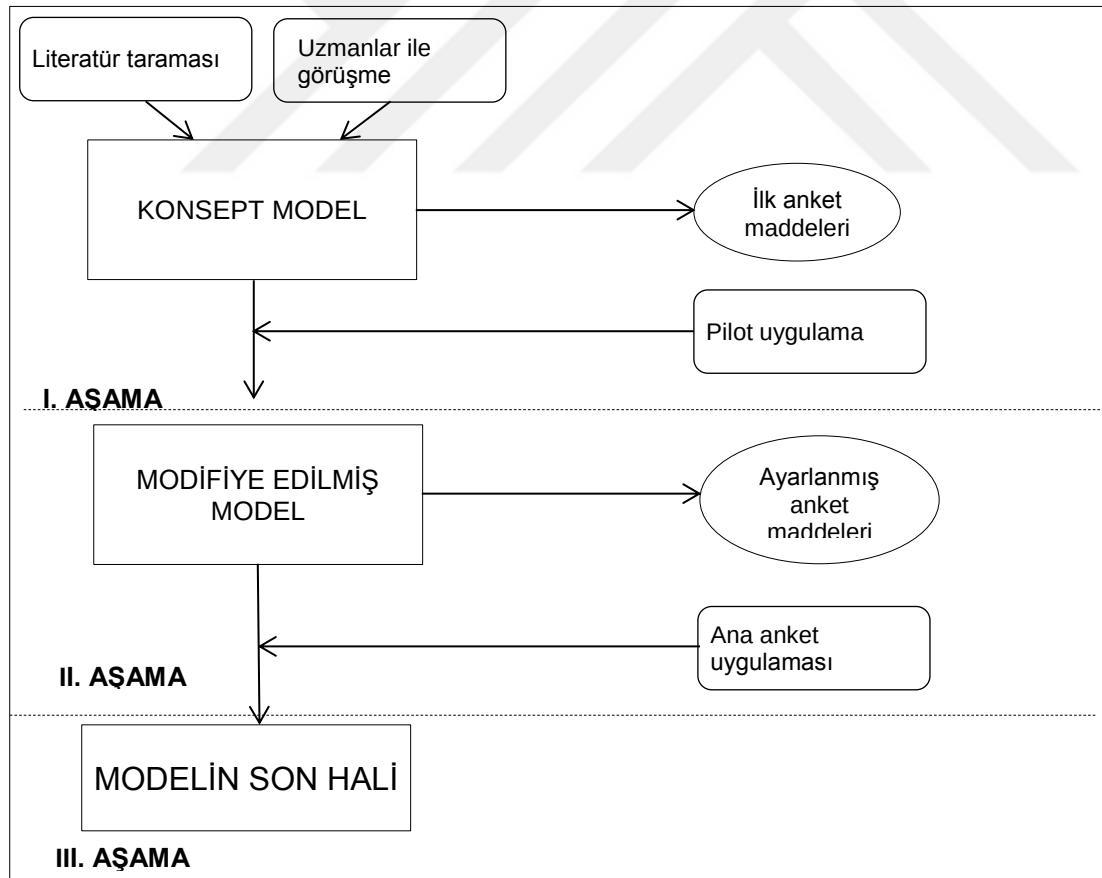
Son yıllarda, birçok işletmenin kaliteli ürün ve hizmet verme noktasında rakip işletmeler ile rekabet edebilmek maksadıyla KKP uygulamasına geçiş yaptığı görülmektedir. Bu araştırmanın hareket noktası, birçok işletmenin KKP sisteminin maliyetini esas alarak, fayda ve etkilerini tam olarak değerlendirememesi ve değişen çevre koşullarına göre KKP sisteminin faydalarını sürdürülebilir kılma konusundaki eksiklikleridir. Bu eksikliklerin giderilmesinde, KKP sistemi kullanan işletmelerde başarılı bir planlama ve kurulum tek başına yeterli olmayıp aynı zamanda uygulama aşaması ve uygulama sonrası aşamada etkilerin ve başarısının ölçülebilmesi de bir o kadar önemlidir. Ayrıca, rekabet avantajını koruyup sistem başarısını sürekli kılabilceği politika ve modellerin geliştirilmesi gerekmektedir (Addo-Tenkorang & Helo, 2011; Grabski, Leech, & Schmidt, 2011; May, Dhillon, & Caldeira, 2013).

Bu araştırmacının amacı, uygulama sonrası aşamada KKP sisteminin en önemli beşeri unsurlarından biri olan sistem kullanıcılarının kabul değerini ve Kurumsal Kaynak Planlama sisteminden elde edilecek faydaları etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin neler olduğu ve bu faktörlerin etki boyutlarını tespit edebilmektir.

Mevcut çalışmaların özellikle uygulama öncesi ve uygulama aşaması ile ilgili olduğu görülmektedir. Fakat KKP başarısı ve bu başarının sürdürülebilir olması için uygulama sonrası aşamanın iyi yönetilebilmesi, en az uygulama öncesi ve uygulama aşamasının yönetimi kadar önemlidir. Bu maksatla, araştırmada uygulama sonrası aşama ile ilgili başarı faktörleri ele alınmaktadır.

Şekil 5.1’de gösterilen araştırma modeli geliştirme sürecinde öncelikle literatürdeki çalışmalar incelendi ve alan uzmanlarıyla görüşüldü. Uygulama öncesi, uygulama esnası ve uygulama sonrası yapılan çalışmalar ile teknoloji kabulü ve KKP başarısını ölçen çalışmalar tasnif edildi. Son olarak, çalışmalar; kullanıcılar açısından gerçekleştirilen çalışmalar ve örgütler açısından gerçekleştirilen çalışmalar olmak üzere sınıflandırıldı.

Bu tasnif ile uygulama sonrası aşamada, kullanıcılar açısından KKP kullanıcı değerini ve KKP başarısını artıran faktörlerin tespit edilebileceği bir model geliştirildi. Bu model çerçevesinde, KKP sistemleri uygulama sonrası aşamadaki başarı faktörleri; teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlar altında incelendi.



Şekil 5.1: Araştırma modeli geliştirme süreci

Kaynak: Chung ve diğ., 2009:208.

5.2 Araştırmanın Önemi

Rekabetin şiddeti bugün ulusal sınırları aşarak uluslararası hatta küresel boyutlara ulaşmıştır. İşletmeler, bu çetin rekabet koşullarında varlıklarını devam ettirebilmek ve ticari faaliyetlerini sürdürebilmek için güncel gelişmeleri yakından takip etmek zorunda kalmaktadır. İşletmeler açısından bakıldığında, son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmelerin en önemlilerinden biri de işletme fonksiyonlarının ve iş süreçlerinin bilgi sistemleri üzerine kurgulanmasıdır. İşletmenin en alt kademelerinde icra edilen faaliyetlerden en üst kademe yönetim seviyesine kadar tüm işlemler bugün bilgi sistemleri, veri tabanları ve paket uygulama yazılımları tarafından gerçekleştirilir hale gelmiştir. Bu değişim beraberinde yeni iş yapış tarzları, yönetim yaklaşımları ve kaynak planlama ve dağıtım şekillerini de ortaya çıkartmıştır.

İşletmelerin eski zamanlarda mekanik olarak gerçekleştirdikleri işlemler, bugün bilgisayar teknolojisi uygulamaları ile otomatikleşmiş ve hızlanmıştır. Bu hıza erişemeyenler veya mevcut gelişme ve değişimi takip edemeyen işletmeler, varlıklarını devam ettirebilme konusunda büyük sorunlar yaşamaktadır. Bu değişim ve gelişime ayak uydurmak isteyen işletmeler ise değişimin ve dönüşümün karmaşıklığı sebebiyle bir takım zorluklar yaşamaktadır. Bilgisayar destekli işletme uygulamaları, her ne kadar teknolojik tabanlı sistemler olsa da, değişim sadece teknolojiyi veya teknoloji altyapısını değil bir bütün olarak işletmenin tamamını derinden etkilemektedir. Bu sebeple, böylesine köklü değişim gerektiren işlemlerde süreç bir bütün olarak değerlendirilerek gerekli planlama, düzenleme ve değişim yönetimi sağlıklı bir biçimde uygulanmalıdır.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri; işletmelerin performanslarını ve rekabet güçlerini artırmak maksadıyla başvurduğu, işletmeyi ilgilendiren her türlü verinin işlenmesine, kullanılmasına ve raporlanmasına imkân sunan sistemlerdir. Gerek kurum içi (üretim, pazarlama, insan kaynakları, muhasebe ve finans vb.) gerek kurum dışı çevre (tedarikçiler, müşteriler vb.) ile eş zamanlı iletişimi imkânı hale getirmektedir. İşletmelerin ihtiyaç ve gereksinimleri doğrultusunda modüler olarak uyarlanıp ayarlanabildiği gibi standart paket şeklinde de özel yazılım hizmet sağlayıcıları (SAP, Oracle, Logo, vb.) tarafından sunulan uygulamalardır. Kendine has bir kodlama ve bilgisayar dili ile programlanmış, ara yüzü ile kullanıcılara kullanım imkânı sunan gelişmiş uygulamalardır.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri işletmelere sunmuş olduğu bu yetenekler ile dikkat çekmektedir. Sistemin sağladığı faydaların yanı sıra bu programların işletmelere maliyeti oldukça yüksektir ve sistemin seçilmesinden

teminine, kurulumundan işletilmesine, idamesinden tüm işletmeye nüfuz etmesine kadar yoğun zaman alan uygulamalardır (Haddara & Elragal, 2013:6). Böylesine maliyetli ve zaman alan bir sistemin uygulanmasının başarısızlıkla sonuçlanması, işletmelerin Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerine geçiş noktasında en çok çekindikleri konuların başında gelmektedir (Eid & Abbas, 2017:532).

Literatürde yer alan mevcut çalışmalar incelendiğinde, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri konusunda bir hayli uluslararası kaynak mevcut olup bu alandaki teknolojik gelişmelere paralel olarak akademik çalışmaların da devam ettiği görülmektedir. Alanla ilgili ulusal kaynaklarda konuya önem verildiği görülmekle birlikte bu çalışmaların, özellikle fen bilimleri (endüstri mühendisliği, işletme mühendisliği ve bilgisayar mühendisliği) alanlarında, sistemin teknik yönüne ağırlık veren çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu çalışma ise sistemin beşeri unsuru olan kullanıcıları çalışmanın öznesi yaparak araştırmayı sosyoteknik yönden ele almaktadır.

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemleri her ne kadar bilgisayar tabanlı teknolojik destek ürünleri olsa da makine, insan, örgüt ve çevre gibi tüm demografik ve sosyolojik unsurları da içinde barındıran ve etkileyen bir yapıya sahiptir. Bu noktadan hareketle, KKP sistemlerinin sosyolojik ve demografik unsuru olan insan ve insanın tavır, tutum, algı ve davranışlarının da söz konusu sistemlerin başarısı için incelenmesi ve anlaşılması gerekmektedir. Bu bağlamda, araştırmacılar insan (kullanıcı) – teknoloji, örgüt – teknoloji, çevre – teknoloji, performans – teknoloji boyutlarında çeşitli araştırma modelleri geliştirmişlerdir.

Literatürde en sık kullanılan ve genel kabul gören modeller şunlardır; Teknoloji Kabul Modeli / TKM (Davis, 1993), Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli / BTKKM (Venkatesh ve diğ., 2003), İş – Teknoloji Uygunluk Modeli / İTU (Goodhue & Thompson, 1995), DeLone ve McLean Başarı Modeli / D & M (DeLone & McLean, 1992), Yenilik Yayılım Modeli / YYM (Rogers, 1962) ve Teknoloji, Organizasyon, Çevre Modeli / TOÇ (Tornatzky ve diğ., 1990).

Bu çalışmada; uygulama sonrası aşamada, KKP sisteminin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için sistemin sosyolojik unsuru olan kullanıcıların bakış açısını ve sistem konusunda sahip oldukları algı ve tutumu etkileyen unsurların neler olduğu ve bu unsurların hangi seviyede etkili olduğu teknoloji, organizasyon ve çevre (TOÇ) modeli çerçevesinde incelenmiştir. KKP sistem kullanıcılarının tutumu ile sistem veya işletme performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen mevcut çalışmalar ışığında kullanıcıların sahip oldukları algı ve tutumun sistem başarısını ve sistemden

elde edilecek faydaları doğrudan veya dolaylı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Chang ve diğ., 2008; Dezdar & Ainin, 2011; Peng ve diğ., 2018; Peslak & Boyle, 2012; Wu, 2011; Wu & Wang, 2007; Younberg ve diğ., 2009).

Pek çok KKP sistemi uygulamasında, kullanıcıların sisteme karşı geliştirdikleri direnç sonucu uygulama sorunlarıyla karşılaşmaktadır (Aladwani, 2001:266). Başka bir ifade ile KKP sistemlerinin beklenen başarıya ulaşabilmesindeki en önemli unsurun insanlar olduğu görülmektedir (Peslak ve Boyle, 2012:50). Kullanıcılar, eğer iş yerlerinde meydana gelen bu sistem değişimine güçlü bir şekilde direnç oluşturursa, bu durum büyük ihtimal sistemi başarısızlığa uğratacaktır (Ling Keong, 2008: 3). Fakat kullanıcıların sistemi kullanabilme konusunda sahip oldukları inanç arttıkça motivasyonları da önemli ölçüde artacaktır (Peng ve diğ., 2018:107).

Bu açıklamalar ışığında, KKP sistemleri için başarı faktörlerinin net bir biçimde ortaya konabilmesi, KKP sisteminin faydalarından en üst seviyede istifade edebilmek için oldukça önemlidir (Dezdar, 2017:425). Buradan hareketle, bu çalışmanın en önemli noktalarından biri, araştırma modelinde yer alan ikinci düzey gizli bağımlı değişken olan “kullanıcı değeri” faktörünün sistemin sosyolojik ve beşeri unsuru olan insan faktörünü dikkate almasıdır. Bu değişken yardımı ile sistem başarısı üzerinde etkisi olduğu düşünülen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin kullanıcılar açısından, sistemin faydaları noktasında ne ifade ettiği anlaşılmaya çalışılacaktır. Böylelikle, araştırmanın KKP sistemlerine geçiş yapmayı planlayan işletmelere, sistem ve kullanıcıları hakkında yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

Bilimsel gelişme, birbirini tamamlayan çalışmalar ve alandaki bilgi birikimi neticesinde gerçekleşmektedir. Bu araştırma, uygulama sonrası aşamada Kurumsal Kaynak Planlama sistemlerinin faydaları noktasında kullanıcıların sistem hakkında sahip oldukları değeri ölçerek bu alanda gelecekte yapılacak araştırmalar için de bir birikim ve deneyim sunmayı hedeflemektedir.

Bu araştırma ile uygulama sonrası aşamada, sistemin üretkenlik, esneklik, etkililik, etkinlik ve koordinasyon konularında sağladığı faydaların hangi teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörler tarafından etkilendiği kullanıcılar açısından ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırma evreni olarak Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinin seçilmesi ile de verilerin ülkenin kurumsallaşmış şirketlerinden elde edilmesi arzu edilmiştir. Böylece, genel evren için yapılacak genellemelerin daha gerçekçi olacağı düşünülmektedir.

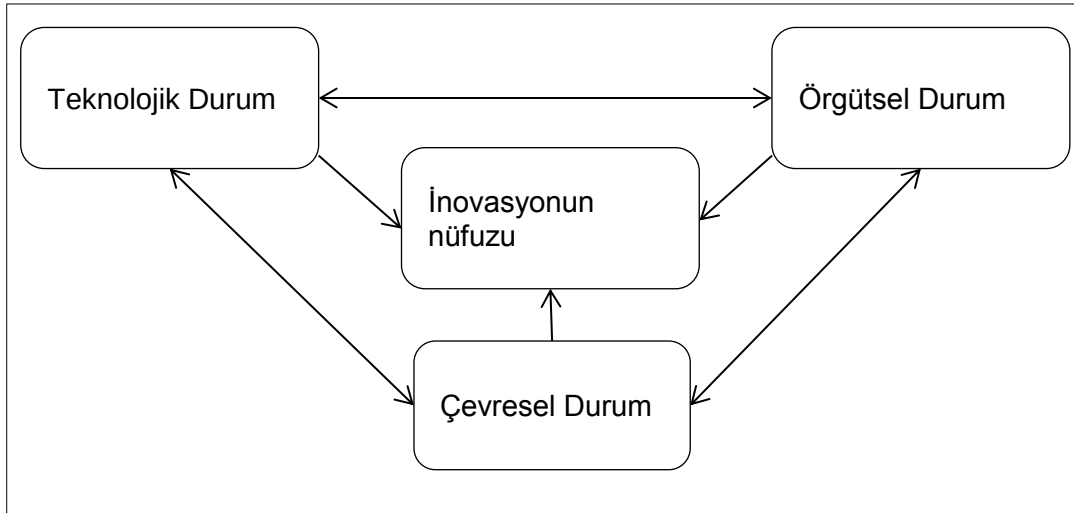
5.3 Araştırmanın Modeli

Model oluşturma sürecinde, araştırma modelinin temelini oluşturan TOE (Technology, Organization, Environment) yani Türkçe karşılığı TOÇ (Teknoloji, Organizasyon, Çevre) olan modeli, anlaşılır kılmak adına bu model ile benzer model ve çalışmaların temelini oluşturan yaklaşımlardan bahsetmek gerekmektedir.

Yaklaşık 50 yıl önce, Roger (1962) tarafından geliştirilen DOI (Diffusion of Innovation, Yenilik Yayılımı Modeli /YYM), inovasyon ve değişimin örgütlerin veya sosyal ağların işlem ve yapıları üzerinde ne gibi etkisi olduğunu anlayabilmek için bilim dünyasına bir çalışma çerçevesi sundu.

YYM; bir inovasyonun kabulü ve bu inovasyonun bir topluluk üzerindeki nüfuzunu tanımlar. YYM, inovasyonun sosyal topluluklar üzerinde nasıl nüfuz kurduğunu anlamamıza yardımcı olmaktadır (Wolfe, 1994:412). Cua (2012); bireysel, örgütsel, teknolojik ve çevresel faktörlerin durumu, teknolojik inovasyonu etkiler diyerek modelin temeli için bir taslak oluşturmaktadır.

Şekil 5.2’de Tornatzky ve Fleisher tarafından geliştirilen model, araştırma modelinin yapısal temelini oluşturmaktadır. Bu model; teknoloji, örgüt ve çevresel boyutlarda değerlendirilen faktörlerin, bilgi teknolojileri performansı üzerindeki etkilerini izlemeye ve belirlemeye olanak sağlamaktadır (Baker, 2012:236).



Şekil 5.2: Teknoloji, Organizasyon, Çevre (TOÇ) Modeli

Kaynak: Tornatzky ve diğ., 1990:153; Lotfy 2015.

TOÇ modeli, bilgi sistemleri teknoloji yayılımı konusunda çalışma ve modelleme yapma noktasında zemin hazırlamıştır. Literatürde TOÇ modeliyle yapılan çalışmaların bir kısmı çizelge 4.1’de sunulmaktadır.

Çizelge 5.1: TOÇ modeli ile yapılan çalışmaların bazıları

BT Kabulü	Kaynaklar
İşbirlikçi ticaret	Chong, Ooi, Lin, ve Raman (2009)
E-İş	Oliveira ve Martins (2010a)
E-İş kabulü	Oliveira ve Martins (2010b)
E-İş KOBİ	Wen ve Chen (2010)
E-Ticaret B2C (işletmeden müşteriye)	Rodriguez-Ardura&Meseguer-Artola (2010)
E-Ticaret KOBİ	Ghobakhloo, Arias-Aranda, ve Benitez-Amado (2011) Lip-Sam ve Hock-Eam (2011)
E-Devlet ve E-İş	Srivastava ve Teo (2010)
Gelişmiş E-Pazarlar, B2B (işletmeden işletmeye)	Banerjee ve Ma (2011)
	Bradford ve Florin (2003)
	Pan ve Jang (2008)
	Ramdani, Kawalek, ve Lorenzo (2009)
	Liu ve Wang (2010)
KKP	Supramaniam ve Kuppusamy (2010)
	Zhu et al. (2010)
	Shahawai ve Idrus (2011)
	Haddara ve Elragal (2013)
	Ruivo, Oliveira, et al. (2014)
Genişletilebilir İş Rapor Dili (XBRL)	Henderson, Sheetz, ve Trinkle (2012)
İnternet ve e-iş teknolojileri	Ifinedo (2011b), Ifinedo (2011c), Ifinedo (2012)
İnternet Web site e-ticaret	Martins ve Oliveira (2009)
BT karar alma süreci	Bernroider ve Schmollerl (2013)
BT değişiklik niyeti	Furneaux ve Wade (2011), KMS Lee, Wang, Lim, ve Peng (2009)
Tıbbi kayıt sistemi (MRS) kabulü	Marques, Oliveira, Dias, ve Martins (2011)
RFID	Wang, Wang, ve Yang (2010)
Web site e-ticaret	Oliveira ve Martins (2009)

Kaynak: Lotfy, 2015.

Model oluşturma; objeler, olgular ve hadiseler, sistem ve süreçleri ile alakalı faktörler ve bunların aralarındaki etkileşim ve alakaları tesis edip, kanıtlama metodu olarak

açıklanabilmektedir (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:97). Bir diğer tanıma göre, araştırma modeli; araştırmanın maksadıyla örtüşen ve ekonomik anlamda tasarruflu bir şekilde verilerin elde edilip, analizi için gerekli şart ve durumların planlanıp düzenlenmesidir (Karasar, 2017:108).

Model oluşturma sürecinde, literatürde sıklıkla kullanılan iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar şunlardır (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:97);

- Tarama modelleri (genel, tekil, ilişkisel): Önceden ya da şuanda var olan bir durumu, mevcut haliyle tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırılmaya çalışılan şey her ne ise kendi şartları içinde ve olduğu gibi gözlemlenerek betimlenmeye çalışılır.
- Deneme modelleri (deney, karşılaştırma): Daha çok laboratuvar ortamında, kısmen de saha çalışmaları ile neden-sonuç ilişkilerini tespit etmek ve maksatlı deneysel araştırmalar için uygundur.

Tarama modellerinde mevcut durum gözlenirken, deneme modeli araştırmalarda bağımsız değişkene müdahale edilerek araştırmacı tarafından kontrollü olarak değiştirilir. Deneme modelinin kullanılabilmesi için üç şartın gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu şartlar şunlardır (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:98);

- Araştırmacı bağımsız değişkenleri değiştirebilmeli,
- Bu değiştirmeler kontrollü olmalı,
- Araştırmacı değiştirmenin etkisini gözleyebilmeli.

Sosyal bilimlerde, elemanlardan oluşan bir anakütle ile ilgili genel bir değerlendirme yapmak maksadı ile anakütlenin tamamı veya ondan seçilecek bir örneklem üzerinde araştırma yapılmasına “genel tarama” denmektedir (Karasar, 2017:111). Bu tarama, iki veya daha çok değişken arasındaki birlikte değişim varlığını (korele olma durumu) veya derecesini belirlemek için kullanılırsa, genel bir tarama modeli çeşidi olan “ilişkisel tarama” modelinden söz edilebilmektedir (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:97). Bu araştırmada da, değişkenler arası ilişkileri inceleyen ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modeli ile saptanan ilişkiler, tam anlamıyla bir sebep-sonuç ilişkisi olarak değerlendirilemese de sağladığı ipuçları sayesinde bir değişkendeki durumun bilinmesi ile diğerinin tahmin edilmesinde yararlı sonuçlar sağlamaktadır. Gerçek nedensel ilişki ancak deneme modelleri ile aranabilir. Ancak, daha ekonomik olması ve bazen deneysel bir araştırmanın yapılmasındaki pratik ve etik güçlükler

yüzünden, tarama ile bulunan ilişkilerin de o yönde yorumlanması gerekebilmektedir (Karasar, 2017:114; Van Dalen, 1962).

Olaylar, kişiler, nesneler ve diğer şeyler arasında birbirinden farklı veya birden fazla değer alabilen, değişebilen, farklılık gösteren her şey değişkendir. (Karagöz, 2017:3). Değişkenler, kişisel özellik değişkenleri, fikirselsel değişkenler ve davranışsal değişkenler olarak üçe ayrılabilir (Barcik, 2016). Kişisel özellik değişkenleri; araştırmaya katılanların bireysel özellikleri ile ilgili verileri, fikirselsel değişkenler; ankete katılanların, zihinsel, duyuşsal ve etik kanılarına yönelik verileri, davranışsal değişkenler; bireylerin ve onların varoluşsal durumlarının geçmiş, şimdi ve gelecekteki ifadesine yönelik verileri ifade etmektedir (Sayım, 2017:206).

Değişkenler, aldıkları değer ve kontrol şekillerine göre “süreksiz/geçişsiz/nitel” (cinsiyet gibi alt ve üst sınırları içinde, belli değerlerden başkasını alamıyor ve tam sayıyla ifade ediliyorsa) ve “sürekli/geçişli/nicel” (ağırlık gibi alt ve üst sınırları arasında herhangi bir değer alabilme olasılığına sahip, kesirli olarak ifade edilebilen) değişkenler olarak ikiye ayrılmaktadır. Fakat uygulamada, en ufak parçalara ayırma işi maddi olarak sınırlıdır. Bu sebeple, her değişken (gerek süreksiz gerekse sürekli olsun), sanki süreksiz değişkenmiş gibi işlem görmektedir (Karagöz, 2017:2).

Değişkenler, kontrol şekillerine göre ise üç gruba ayrılabilir. Bunlar; “bağımlı değişkenler, bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleridir”. Bağımlı değişken; çalışmayı yürüten kişinin denetiminde olmayan, bağımsız değişkenin değişimi doğrultusunda meydana gelen ve sonuç hükmünde olan değişkendir. Bağımsız değişken ise; bağımlı değişken üzerindeki etkisinin öğrenilmek istendiği ve araştırmacının denetleyebildiği sebep hükmündeki değişkendir (Sayım, 2017:175). Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi, çoğu zaman dolaylıdır. Asıl etki “ara değişken” denen bir kavramsal yapı ile açıklanmaktadır. Yani değişkenlerin etki sırası “Bağımsız değişken → Ara değişken → Bağımlı değişken” şeklindedir (İslamoğlu & Alınacı, 2014; Karagöz, 2017:4).

Araştırmalarda, her zaman bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni ayrımını yapmak güç olabilmektedir. Değişkenleri bağımsız-bağımlı ve kontrol değişkenleri şeklinde kategorik olarak ayırmak, “sebe-sonuç” ilişkilerinin arandığı deneme düzenleri için geçerlidir. Amaç yalnızca değişkenler arasındaki ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek ise, o zaman, bağımlı bağımsız ayrımı gereksizdir (Karasar, 2017:91).

Toplum biliminde, değişkenlerin bağımlı mı yoksa bağımsız mı olduğu, her zaman net olarak belirlenememektedir. Sosyal bilimlerin bu doğası gereği meydana getirdiği karmaşıklık, model geliştirmede bir takım yeni eğilimlerin doğmasına sebep

olmuştur. Bu eğilimlerden biri de son zamanlarda araştırmacılar tarafından yoğun olarak kullanılan “Yapısal Eşitlik Modelidir (YEM)” (İslamoğlu & Alınışık, 2014:106). “Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)”, sosyal bilimler alanındaki araştırmalarda bu bağımsız ve bağımlı değişkenlere ilişkin ölçüm hatalarını hesaba katarak etkisini giderebilmek adına bütüncül bir model olarak geliştirilmiştir (Bayram, 2016:2). Araştırmacılar tarafından yoğun olarak tercih edilmesinin başlıca sebebi, değişkenler arası doğrudan veya doğrudan olmayan ilişkilerin tek bir model üzerinden izlenebilmesidir (Meydan & Şen, 2011; Civelek, 2018:5).

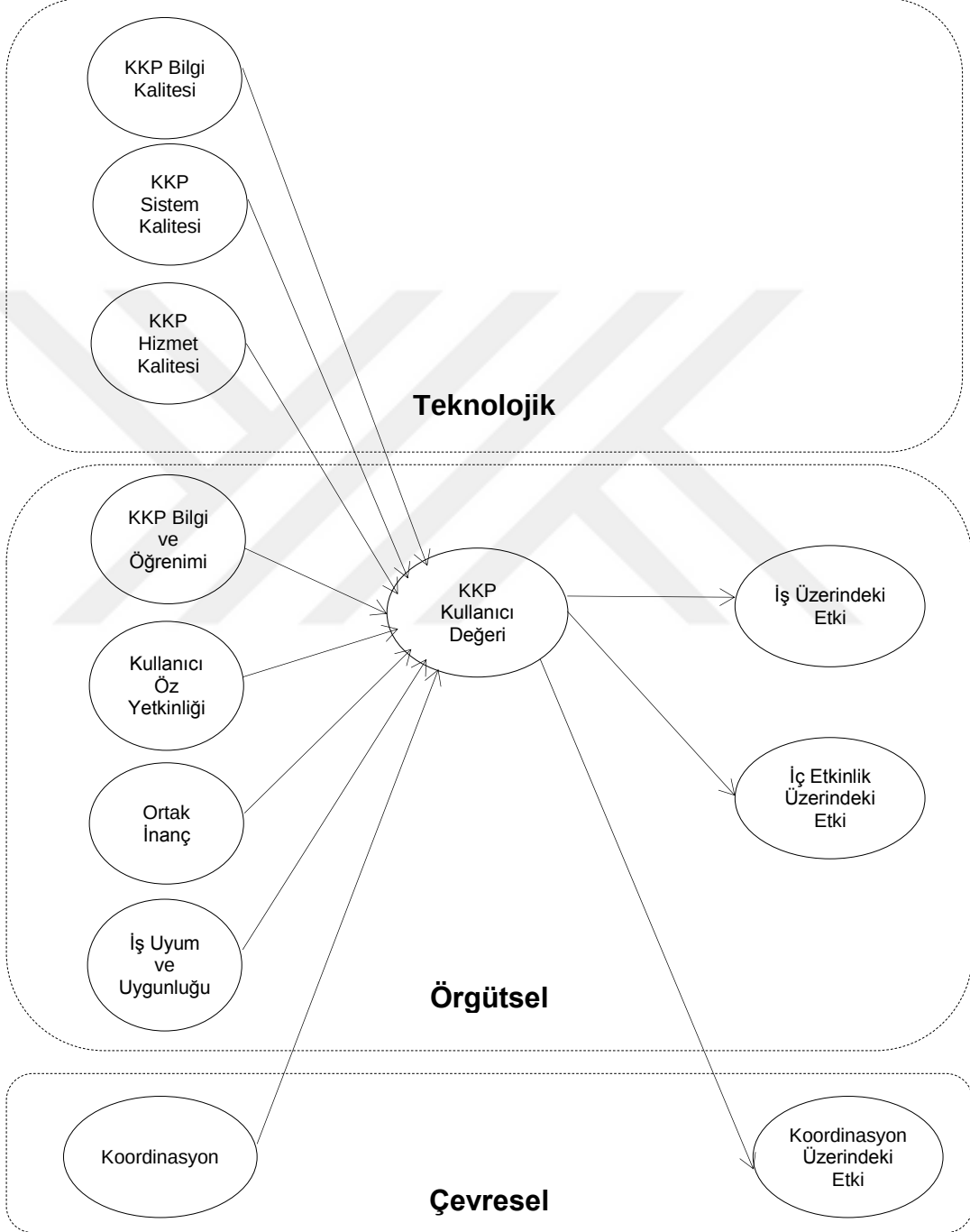
Yapısal eşitlik modellemesi, araştırmacıya sadece olası ölçüm hatalarının üstesinden gelmesine yardımcı olmakla kalmayıp aynı zamanda çok değişkenli karmaşık modeller çalışabilmesine, tahmin etmesine ve analiz etmesine de imkân sunmakta ve verilen modeldeki değişkenlerin direkt ve dolaylı etkilerini de dikkate almaktadır (Bayram, 2016:2). Özellikle Sosyal Bilimler alanındaki araştırmalarda, son zamanlarda yoğun olarak kullanılmaya başlayan Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM), çok değişkene sahip araştırmaların ölçüm ve analizlerinin yapıldığı ve modelin sınındığı bir istatistiki teknik olarak ön plana çıkmaktadır (Civelek, 2018:5).

Yapısal eşitlik modeli (YEM); bir teoriye yaslanmış şekilde, gözlenen ve gizli değişkenlerin birbirleri ile olan ilişkilerini ve neden-sonuç ilişkisini modelleyerek tanımlamaya yardımcı olan çok değişkenli bir istatistiki yöntemdir (Karagöz, 2017:452). YEM; kovaryans veya varyans temelli olarak çok sayıda gözlenen ve gizil değişken arasındaki kompleks ilişkileri modelleyerek önermeleri o model üzerinden aynı anda analiz etme imkanı sunması ile regresyon analizinden ayrılmaktadır (Civelek, 2018:8).

YEM sistematüğinde, doğrudan elde edilen değişkenlere; “gözlenen (observed) değişken”, dolaylı olarak elde edilen algı, tutum, yetenek gibi soyut kavramlardan oluşan değişkenlere ise; “gizli (latent) değişken” denmektedir. Gizli değişkenler, doğrudan gözlenemediğı için genellikle gözlenen değişkenler ile ilişkilendirilerek ölçülürler. Gizil değişkenler arasındaki yapı; yapısal (structural) modeli, gözlenen değişkenler ile gizil değişkenlerin ilişkisi ise; ölçüm (measurement) modelini oluşturur. (Arbuckle, 2007; Bayram, 2016:3; Civelek, 2018:5; Karagöz, 2017:453).

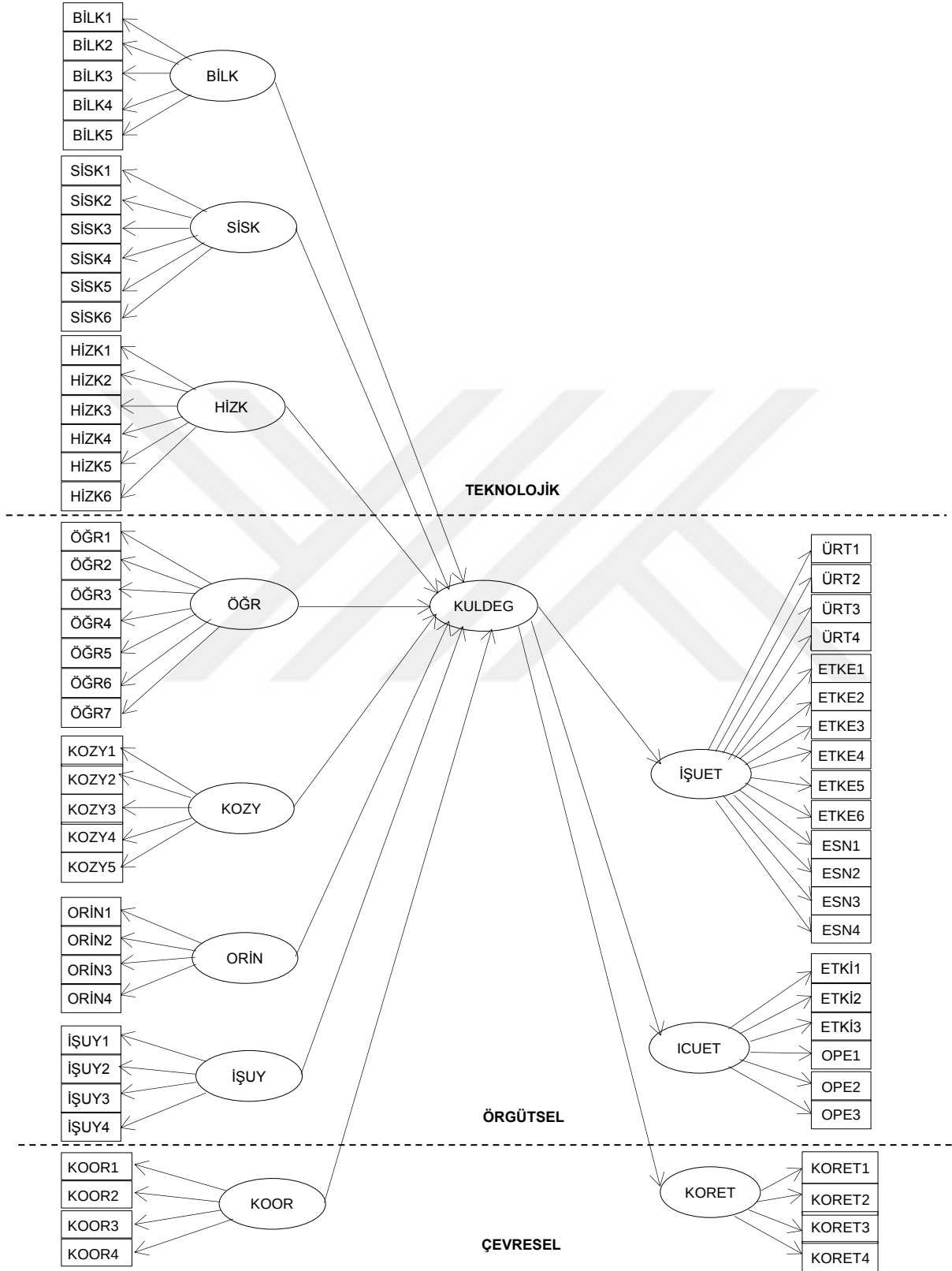
YEM’ de değişkenlerin tanımlanmasında kullanılan kavramlardan bir başkası ise, “endojen” ve “egzojen” kavramlarıdır. Endojen değişkenler, içsel ya da bağımlı değişkenler olarak adlandırılıp değeri modelin içerisinde belirlenmektedir. Egzojen değişkenler ise dışsal ya da bağımsız değişkenler olup değerleri dışarıdan verilmektedir. Klasik araştırmalarda, geleneksel regresyon modelinde bağımlı ve

bağımsız değişkenler arasında direk bir ilişki mevcuttur. Hayatta ilişkiler bu kadar net olmayıp daha dolaylı ve karmaşıktır (Bayram, 2016:4; Civelek, 2018:12). Araştırma, niceliksel bir araştırma olup teknoloji, organizasyon ve çevre (TOÇ) boyutlarında incelenen 11 adet değişken bulunmaktadır. Araştırmanın yapısal (inner) modeli şekil 5.3'te gösterilmiştir.



Şekil 5.3: “Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Başarısı ve Kullanıcı Değerini Etkileyen Faktörler: BIST 100 Araştırması” yapısal (inner) modeli

Şekil 5.4'te araştırmanın ölçüm (outer) modelinde yer alan gizli değişkenler ve gizli değişkenlere bağlı göstergeler görülmektedir.



Şekil 5.4: “Kurumsal Kaynak Planlama Sistem Başarısı ve Kullanıcı Değerini Etkileyen Faktörler: BIST 100 Araştırması” ölçüm (outer) modeli

Egzojen değişkenler; KKP Bilgi Kalitesi, KKP Sistem Kalitesi, KKP Hizmet Kalitesi, KKP Bilgi ve Öğrenimi, Kullanıcı Öz Yetkinliği, Ortak İnanç, İşe Uyum ve Uygunluğu ile Koordinasyon değişkenlerinden oluşmaktadır. Endojen değişkenler ise; İş Üzerindeki Etki, İç Etkinlik Üzerindeki Etki ve Koordinasyon Üzerindeki Etki değişkenleridir.

Araştırmada kullanılan bir diğer değişken ise, Kullanıcı Kabul Değeridir. Kullanıcı kabul değeri değişkeni; “ikinci seviye bağımlı bir gizil değişken (second order latent variable)” olup, iş üzerindeki etki, iç etkinlik üzerindeki etki ve koordinasyon üzerindeki etki endojen değişkenleri ile tek yönlü oklar yardımıyla bağlanıp tahmin edilip açıklanmakta ve ölçülebilmektedir. İkinci düzey değişken birinci düzey değişkenleri de kapsayan daha kuşatıcı bir değişkendir (Bayram, 2016:45; Karagöz, 2017:513).

Literatürde yer alan mevcut çalışmalara göre; KKP bilgi kalitesinin, KKP sistem kalitesinin, KKP hizmet kalitesinin, KKP kullanıcılarının sahip olduğu ortak inançların, kullanıcı öz yetkinliğinin, KKP bilgisi ile öğrenimi ve koordinasyon faktörlerinin KKP başarısını etkilediği yönündedir. Bu sekiz faktörün; üretkenlik, verimlilik, etkililik, etkenlik, esneklik ve koordinasyon üzerinde etkili olup, rekabet avantajını geliştirdiği iddia edilmektedir. Tüm bu çalışma ve iddialardan yola çıkarak tespit edilen başarı faktörlerinin (bağımsız/egzojen değişkenler), KKP kullanıcıları açısından uygulama sonrası aşamada, sistemden elde edilecek faydaları ve kullanıcı değerini (ikinci seviye gizil bağımlı değişken) etkilediği varsayılmaktadır. Sonuç olarak, araştırma modelinin önerisi; kullanıcılar açısından uygulama sonrası aşamada teknolojik, örgütsel ve çevresel boyuttaki sekiz adet egzojen değişkenin (başarı faktörlerinin) KKP kullanıcı değerini ve KKP sisteminden elde edilecek faydaları etkilediği şeklindedir.

Araştırma modelinde 65 adet gözlenen değişken bulunmaktadır. 11 adet gizli değişken, 65 adet gözlenen değişken tarafından ölçülmektedir. Karagöz’e (2017:453) göre; gizli değişkenler, YEM’ in kritik unsurları olup araştırmacıların asıl ilgilendiği kullanıcı değeri, algı, tutum gibi soyut ya da psikolojik yapılara karşılık gelmekte ve bu yapılar ancak dolaylı biçimde bir takım davranışlar veya gözleme dayalı ölçülen değişkenler vasıtasıyla açıklanabilmektedir.

5.4 Hipotezler

Araştırmanın iki önemli sorusu bulunmaktadır. Bu sorulardan birincisi; KKP kullanıcılarının bakış açılarına göre, uygulama sonrası aşamada KKP sisteminin

değerini artıran başarı faktörleri hangileridir? İkincisi ise; uygulama sonrası aşamada bu başarı faktörlerinden hangisi veya hangileri KKP kullanıcı değerini en fazla artırmaktadır?

Araştırmanın hareket noktası olan bu sorulara aşağıda yer alan hipotezler aracılığıyla cevap aranacaktır;

- Hipotez 1:

H_{01} : KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a1} : KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 2:

H_{02} : KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a2} : KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 3:

H_{03} : KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a3} : KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 4:

H_{04} : KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a4} : KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 5:

H_{05} : Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a5} : Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 6:

H_{06} : Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a6} : Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 7:

H_{07} : Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a7} : Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkiler.

- Hipotez 8:

H_{08} : Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a8} : Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkiler.

Araştırmalarda, sıfır hipotezi (H_0) iki farklı değişken arasında önemli bir farklılık olmadığını gösterirken, alternatif hipotez (H_a) araştırmacının kanıtlamayı istediği öneriyi temsil etmektedir (Karagöz, 2017:45).

Yapısal eşitlik modellemesinde, kovaryans temelli ve varyans temelli analiz modelleri mevcuttur. “Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli – KEKK/YEM (Partial Least Squares Structural Equation Model - PLS-SEM)” ise varyans temelli bir ölçüm ve test modelidir (Civelek, 2018:112). Araştırmadan elde edilen veriler, PLS yapısal eşitlik modelleri için geliştirilmiş uygulama paket programı olan SmartPLS 3.2.7 yol modellemesi (path-modelling) ile analiz edilmektedir. PLS-YEM’in yüksek istatistiksel gücü, özellikle keşifsel/açıklayıcı (exploratory) araştırma yöntemlerinde, yeni kurulan ve tam olgunlaşmamış modellerde veya üzerinde az çalışma olan, gelişmekte olan teoriler üzerinde çalışacak araştırmacılar için PLS-YEM’ i tercih edilir kılmaştır ve kovaryans temelli yapısal eşitlik modellerine alternatif kılmaştır (Chin,2010; Hair ve diğ., 2014:108).

PLS modellemesi, varyans temelli bir uygulama olup yansıtıcı (reflective) ve biçimlendirici (formative) ölçüm modelleri olarak iki farklı ölçüm modeline imkân tanımaktadır (Sarstedt, Ringle, & Hair, 2017:5). Yapısal bir modelde, ilişkileri anlamlı bir şekilde tespit edebilmek için ölçüm modelinin isabetli bir biçimde tanımlanması yani nedensellik sıralamasının doğru yapılması elzemdir (Coltman ve diğ., 2008:1251). Eğer, nedensel ilişki gizli değişkenden gözlenen değişkenlere doğru ise ölçüm modeli reflektif, gözlenen değişkenlerden gizil değişkenlere doğru ise ölçüm modeli formatiftir (Mutlu, 2013:2; Aydın ve Yalçın, 2017:423).

Şekil 5.3’te yapısal (inner) model ve şekil 5.4’te ölçüm (outer) modeli sunulmaktadır. Göstergeler, yansıtıcı (reflective) özellikte olduğu için, PLS yol modelleme analizi ile endojen değişkenin varyansı, yapısal model yol katsayıları ile de önemi ve ölçüm modelinin yükleri açıklanabilmektedir.

PLS yol modeli değerlendirmesinde, yapısal model yardımıyla bir başka gösterge olan determinasyon katsayısı (R^2) belirlenebilmektedir (Sarstedt ve diğ., 2017:7). Bu katsayı; egzogen gizli değişkenlerin her bir endojen değişken üzerindeki etkisini göstermektedir. Araştırma modelinde, determinasyon katsayıları (R^2) yardımı ile teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin KKP kullanıcı değerini ve KKP sisteminin iş üzerindeki etkisini, operasyonel etkisini ve koordinasyon üzerindeki etkisini açıklamadaki gücü belirlenmektedir. Determinasyon katsayısı (R^2) 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. (R^2), 0,75'e eşit veya daha yüksek olursa, gizli değişkenlerin bağımlı gizli değişkeni oldukça iyi açıkladığı, 0,75 ile 0,5 arası olursa orta seviyede açıkladığı, 0,5 ile 0,25 arasında olursa zayıf şekilde açıkladığı anlaşılmaktadır (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009).

Bunun yanı sıra, PLS yol modeli değerlendirmesi ile önerilen hipotezleri test etmek için, yani egzogen değişkenler ile endojen değişkenler arasındaki önerilen ilişkileri görmek maksadıyla yapısal yol katsayılarına başvurulmaktadır. Katsayının 0,1'den yüksek olması aradaki ilişkinin önemli olduğunu ve bu gizli değişkenin bağımlı değişkeni tahmin ettiğini göstermektedir. Ayrıca, yine yol katsayılarının önemini göstererek hipotez testine imkan veren "t" test sonuçları da incelenmektedir (Sarstedt ve diğ., 2017; Wong, 2013). Ayrıca, PLS yol modeli ile tahmini önemlilik (Q^2) seviyesi de ölçülebilmektedir. Tahmini önemlilik değerinin 0'dan büyük olması egzogen değişkenlerin endojen değişken(ler)i tahmin edebildiğini göstermektedir (Chin, 2010).

5.5 Ölçek Geliştirme

Ölçme işlemi, nicel araştırmaların en önemli aşamasıdır. Bu aşamada hipotezlerdeki kurgusal ilişkiler, önerilen teoriler ve bu kurguyu oluşturan faktörler açık ve net olarak kavramsallaştırılarak işlevsel değerler üretebilecek değişkenler olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2017). Ölçme işi; belli bir zaman diliminde o anki durumun sayısal, sembolik veya kodlanmış sözcükler ile daha evvelden tespit edilmiş değer aralıklarına uygun olarak toplanması işlemidir (Sayım, 2017:165).

Modelin oluşumunda; KKP bilgi kalitesi, KKP sistem kalitesi ve KKP hizmet kalitesi teknolojik boyut bağlamında ele alınmıştır. Ortak inançlar, İşe uygunluk, KKP bilgisi ve öğrenme ve kullanıcı öz yetkinliği örgütsel boyut bağlamında ele alınırken, koordinasyon kavramı çevresel boyut bağlamında değerlendirilmiş olup bütün bu değişkenler egzogen (bağımsız veya dışsal) değişken olarak ele alınmaktadır. KKP kullanıcı değeri, türetilmiş ikincil bir gizil bağımlı değişken yapı olarak ele alınıp iş üzerindeki etki, örgütsel etkinlik üzerindeki etki ve koordinasyon üzerindeki etki

boyutlarından oluşan endojen (bağımlı) değişkenler üzerinden açıklanmaktadır. Araştırma modelinde yer alan faktörlerin kavram ve tanımları, ölçek ve yapıları ile faydalanılan kaynaklar şunlardır;

- KKP Bilgi Kalitesi: KKP bilgi kalitesi faktörü, kullanıcılar açısından KKP sisteminden elde edilen çıktılar, üretilen raporların, hızlı, güvenilir, kolay ulaşılabilir, kullanışlı, kolay anlaşılabilir olup olmadığını ölçmek için geliştirilmiştir (Abugabah & Sanzogni, 2010; Häkkinen & Hilmola, 2008; Ifinedo, 2011a,b,c; Ifinedo & Nahar, 2009; Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).
- KKP Sistem Kalitesi: KKP sistem kalitesi, KKP sisteminin performans karakteristiğini ölçmek için geliştirilmiştir. Performans karakteristiği, kullanım kolaylığı, güvenilirlik, esneklik, kişiselleştirme ve müşteriye uyarlama, bütünleşme vb. algısını ifade eder (Abugabah & Sanzogni, 2010; Hakkinen & Hilmola, 2008; Ifinedo, 2011a,b,c; Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).
- KKP Hizmet Kalitesi: KKP hizmet kalitesi faktörü, KKP hizmet sağlayıcısı tarafından sağlanan desteğin güvenilirliği, servis sağlayıcısının uzmanlığı ve KKP sistemi tarafından sağlanan hizmetin kalitesi gibi değerleri ölçmek için geliştirilmiştir (Ifinedo ve diğ., 2010; Lotfy, 2015).
- Ortak İnançlar: Ortak inançlar faktörü, çalışanların, iş arkadaşlarının ve yöneticilerin KKP sisteminin yararları konusunda sahip oldukları, ortak inancı ölçmek için geliştirilmiştir (Amoako-Gyampah & Salam, 2004; Lotfy, 2015).
- KKP Bilgisi Ve Öğrenilmesi: KKP bilgisi ve öğrenme faktörü, öğrenme istek ve arzusunu, öğrenme imkân ve fırsatlarının varlığını ve KKP bilgi kazanımını ölçmek için geliştirilmiştir (Chou ve diğ., 2014; Lotfy, 2015).
- Kullanıcı Öz Yetkinliği: Kullanıcı öz yetkinliği faktörü, kullanıcıların gündelik iş ve sorumluluklarını başarmak için KKP sistemini kullanırken gereksinim duyduğu yeteneklere ne derecede sahip olduğu konusundaki algılarını ölçmek için geliştirilmiştir (Chou ve diğ., 2014; Lotfy, 2015).
- İşe Uygunluk: İşe uygunluk faktörü, KKP sisteminin iş yapmada ne derecede yardımcı olduğu ve işlerine uygunluğu konusunda, kullanıcıların sahip olduğu algıları ölçmek için geliştirilmiştir (Abugabah & Sanzogni, 2010; Chung ve

diğ., 2009; Chung ve diğ., 2008; Lotfy, 2015; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh & Davis, 2000).

- Koordinasyon: Koordinasyon faktörü, KKP sisteminin, işletme içinde ve dışında yer alan, departman, bölüm, tedarikçi ve ortaklar ile aralarında koordinasyonu ne kadar mümkün kıldığı konusunda, kullanıcıların sahip oldukları algıyı ölçmek için geliştirilmiştir (Chou & Chang, 2008; Gattiker & Goodhue, 2005; Lotfy, 2015).
- KKP Kullanıcı Değeri: Dery ve diğ. (2006: 200), KKP kullanıcısını bir organizasyonda astlık ve üstlük münasebetine bakılmaksızın operasyonel bir takım konularda KKP yazılımı ile ilişkisi olan kişiler olarak tanımlamaktadır. KKP kullanıcı değeri; KKP kullanıcılarının bakış açısına göre, algılanan KKP değerini artıran başarı faktörleri seti ile ilişkili olarak azalan veya artan değeri içermektedir (Lotfy, 2015: 22). KKP kullanıcı değeri; iş üzerindeki, örgütsel etkinlik üzerindeki ve koordinasyon üzerindeki etki değişkenleri tarafından açıklanan ikincil düzey gizli bağımlı değişken olarak yer almaktadır.
- İş Üzerindeki Etki: İş üzerindeki etki faktörü; kullanıcıların, KKP sisteminin kullanımı sayesinde üretkenlik, operasyonel verimlilik ve operasyonel esneklik üzerindeki etkileri konusunda sahip oldukları algıları ölçmek için geliştirilmiştir. İş üzerindeki etki faktörü, üretkenlik (URT), etkenlik (ETKE) ve esneklik (ESN) olmak üzere üç boyutta ele alınmıştır (Karimi ve diğ., 2007a,b; Lotfy, 2015; Venkatesh & Davis,2000).
- Örgütsel Etkinlik Üzerindeki Etki: Örgütsel etkinlik üzerindeki etki, KKP sisteminin kullanımının, operasyonel ve iş etkinliği ile örgüt üzerindeki etkilerini kullanıcılar açısından ölçmek için geliştirilmiştir. Faktör, operasyonel etkinlik (OPE) ve iş etkinliği (ETKI) adlı iki alt boyuttan oluşmaktadır (Lotfy, 2015; Yoon, 2009; Zhu ve diğ., 2006).
- Koordinasyon Üzerindeki Etki: Koordinasyon üzerindeki etki örgütün çevre boyutunda hem iç hem dış çevresi ile KKP sistemi kullanması sonucunda koordinasyon üzerindeki performans etkilerini, kullanıcılar açısından anlamaya yönelik olarak ele alınmıştır (Yoon, 2009; Zhu ve diğ., 2006).

Modeldeki bağımsız değişkenlerin, üretkenlik, verimlilik, örgütsel etkililik ve işbirliği üzerinde olumlu etkiye sahip destekleyici faktörler olduğu varsayılmaktadır. Literatür taraması neticesinde tespit edilen kaynaklar ve güven katsayıları çizelge 5.2’de sunulmaktadır. Tüm çalışmaların güvenilirlik değeri Cronbach’s Alpha (C α) veya Composite Reliability- Birleşik Güvenilirlik (CR) katsayısı 0,70’in üzerindedir. Güvenilirlik için bu değerin 0,70 üzerinde olması beklenmektedir (Seçer, 2015:30).

Çizelge 5.2: TOÇ modeliyle yapılmış çalışmalar ve güvenilirlik katsayıları

<u>Kaynak</u>	<u>Güvenilirlik</u>	<u>Saha</u>
Venkatesh& Davis(2000)	Cronbach’s α 0,80-0,98	Hedef grup
Amoako& Gyampah(2004)	Cronbach’s α 0,58-0,87	Uzman görüşü ve pilot test
Gattiker& Goodhue(2005)	Cronbach’s α 0,86-0,95	
Zu, Dong, Xu ve diğ.(2006)	CR* 0,752-0,893	Uzman görüşü.
Karimi ve diğ.(2007a.)	CR 0,713-0,912	Uzman görüşü ve pilot test
Karimi ve diğ. (2007 b.)	CR 0,866-0,935	Uzman görüşü ve pilot test
Chung, Skibniewski, Lucas ve diğ.(2008)	Cronbach’s α 0,71-0,94	Müdürlerin görüşü, pilot test
Hakkinen& Hilmola(2008)	Cronbach’s α 0,74-0,94	
Kamhawi(2008)	Cronbach’s α 0,85-0,89 Cronbach’s α 0,79-0,91	Uzman tartışmaları
S. Chou& Chang(2008)	Cronbach’s α 0,84-0,97	Müdürlerin görüşü, pilot test
Venkatesh& Bala(2008)	CR 0,73-0,94	
Chung ve diğ.(2009)	Cronbach’s α 0,69-0,96	
Ifienedo& Nahar (2009)	Cronbach’s α 0,73- 0,88	
Shih& Huang(2009)	CR 0,71-0,84	
Yoon(2009)	CR 0,872-0,942	
Abugabah& Sanzogni(2010)	Cronbach’s α 0,84-0,97	Hedef grup ve pilot test
Ifienedo, Rapp, Ifienedo ve diğ.(2010)	Cronbach’s α 0,80-0,85	
Kwahk& Ahn(2010)	CR 0,856-0,981	
Ifienedo(2011)	Cronbach’s α 0,89- 0,96	Uzman görüşü ve pilot test
H. W. Chou,Chang, ve diğ.(2014)	Cronbach’s α 0,84-0,97	
Sykes ve diğ.(2014)	Cronbach’s α 0,71-0,84	

*CR: Composite Reliability (Birleşik Güvenilirlik)

Kaynak: Lotfy, 2015.

Kişiler ve onların davranışlarını nedensel anlamda belirleyebilmek, analiz edebilmek ve rasyonel kararlar verebilmek için kullanılan ölçüm aracının amaca uygun, kapsam, ölçüt bağıntısı, eş zaman, yordama ve yapısal geçerliği olan, güvenilir, duyarlı, kararlı, tutarlı, tekrar test edilebilen, yansız, ekonomik, standardize edilebilir araçlar olarak tasarlanması beklenmektedir (Seçer, 2015:11). Araştırmacıların genel olarak kullandığı ölçüm aracı ise anketlerdir ve ölçek olarak değerlendirilir. Ölçek olarak geliştirilecek bir soru formunun oluşturulması noktasında takip edilmesi gereken bir takım hususlar mevcuttur (Sayım, 2017:205).

Erkuş'a (2012) göre sosyal bilimlerde gerçekleştirilecek ölçümlerden bahsedebilmek için öncelikle ölçülecek bir nitelik tespiti, bu niteliği ölçecek bir aracın geliştirilmesi, bu araçla ölçümü gerçekleştirecek bir araştırmacı ve tüm bu işlemleri ve vasıtaları organize eden standartlar kümesi var olmalıdır. Bir ölçme aracı geliştirmek için bir takım takip edilmesi gereken adımlar bulunmaktadır, bu adımlar şunlardır (Seçer, 2015:47);

- İhtiyaç tespiti,
- Yazın araştırması,
- Soru grubu oluşturma,
- Uzmanlarla görüşme,
- Ankete ilk şeklini verme,
- Örneklem belirleme,
- Soru tespiti için pilot test yapma,
- Pilot test sonuçlarını değerlendirme (geçerlilik, güvenilirlik),
- Veri analizi sonucunda tekrar uzman ile görüşme,
- İhtiyaç varsa ikinci pilot testi yapma.

Araştırmacının ölçek geliştirmeden önce yeni bir ölçek geliştirmeye gerçekten ihtiyaç olup olmadığını belirlemesi, eğer literatürde hali hazırda yapmış olduğu araştırmayı ölçebileceği geçerliliği ve güvenilirliği bulunan bir ölçek var ise yeniden bir ölçek geliştirmenin literatürde kavram kargaşasına yol açacağını göz önünde bulundurması gerekmektedir (Akalin, 2018:50; Sayım, 2017:205).

Yurt dışında geliştirilmiş ve geçerliliği ile güvenilirliği sınanmış bir anketi uyarlama işleminde bir takım takip edilmesi gereken adımlar mevcuttur. Bunlardan en önemlisi, yabancı dilde olan anket ile çevrilen dilin eş değer olmasıdır. Bu yüzden çevirilerin yapıldıktan sonra dil uzmanı ve alan uzmanı tarafından tekrar kontrol edilmesi ve gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir. Ayrıca yurt dışında geliştirilen bir ölçme aracının yanıt anahtarının yedi veya sekiz seçenekten oluşması

da çoğu zaman Türkiye örnekleminde uyuşmadığı, genellikle yurtdışında yedi ya da sekiz tercihli yanıt araçlarının Türk araştırma dünyasında çoğunlukla beşli yanıt sistemine daha uygun olduğu görülmektedir (Seçer, 2015).

Araştırmada kullanılan model ve ölçek; “Lotfy, (2015), *Sustainability of Enterprise Resource Planning (ERP) Benefits Postimplementation: An Individual User Perspective*” adlı doktora tezinden yararlanılarak Türkçeye uyarlandı. Ölçüm aracıda yer alan değişkenlerin, ölçek ile kaynakları çizelge 5.3’de sunulmuştur.

Çizelge 5.3: Ölçme aracıda kullanılan ölçekler ve yararlanılan kaynaklar

Faktör	Ölçüm	Ölçek	Kaynak
KKP Bilgi Kalitesi (5)	BILK1	Bilgiye zamanında ulaşım.	Abugabah&Sanzogni, 2010; Hakkinen&Hilmola,2008; Ifinedo,2011d; Ifinedo&Nahar,2009; Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010; Yoon, 2009.
	BILK2	Güncel bilgi.	
	BILK3	Kullanışlı bilgi.	
	BILK4	İçerdiği uygun bilgi.	
	BILK5	Bilginin ulaşılabilirliği.	
KKP Sistem Kalitesi (6)	SISK1	Kullanım kolaylığı	Abugabah&Sanzogni, 2010; Hakkinen&Hilmola,2008; Ifinedo,2011d;Ifinedo&Nahar,2009; Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010.
	SISK2	Güvenilirlik.	
	SISK3	Esneklik.	
	SISK4	Kişiselleştirmeye açıklık.	
	SISK5	Veri bütünleşmesine açıklık.	
	SISK6	Diğer bilgi sistemleri ile bütünleşmeye açıklık.	
KKP Hizmet Kalitesi (6)	HIZK1	KKP iyi bir arayüze sahiptir.	Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010.
	HIZK2	KKP cazip görsel özelliklere sahiptir.	
	HIZK3	KKP sistemimi dakik bilgi sağlar.	
	HIZK4	Hizmet sağlayıcısı doğru çözüm önerileri sağlamaktadır.	
	HIZK5	KKP hizmet sağlayıcısı güvenilirdir.	
	HIZK6	KKP hizmet sağlayıcısı kaliteli eğitim ve hizmet sunmaktadır.	
Ortak İnançlar (4)	ORIN1	KKP sisteminin faydasına inanırım.	Amoako- Gyampah&Salam, 2004.
	ORIN2	İş arkadaşlarım KKP sisteminin faydasına inanır.	
	ORIN3	Yönetim kademem KKP sisteminin faydasına inanır.	
	ORIN4	Farklı departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler KKP sisteminin faydasına inanır.	
Bilgi ve Öğrenme (7)	OGR1	KKP kullanımı konusunda her zaman iş arkadaşlarımdan bilgi ve deneyim edinebilirim.	Chou, Chang, ve diğ., 2014.
	OGR2	İş arkadaşlarım KKP konusundaki uzmanlıklarını her zaman paylaşmaya çalışırlar.	
	OGR3	KKP konusundaki deneyim ve becerilerimi iş arkadaşlarıyla paylaşma konusunda isteklilik.	
	OGR4	KKP konusundaki uzmanlığı iş arkadaşlarıyla paylaşma konusunda isteklilik.	
	OGR5	Öğrenilmiş KKP bilgisinin değerinin farkında olabilmek.	
	OGR6	KKP bilgisini sindirip kullanışlı bilgi haline dönüştürmek.	
	OGR7	KKP teknik bilgi ihtiyacını öğrenme kabiliyeti.	
İşe Uygunluk (4)	ISUY1	KKP sistemi önemlidir.	Abugabah&Sanzogni, 2010; Chung ve diğ., 2009; Chung, Skibniewski, Lucas, ve diğ.,2008; Venkatesh&Bala, 2008; Venkatesh&Davis, 2000.
	ISUY2	KKP sistemi amaca uygundur.	
	ISUY3	KKP sistemi işle alakalı diğer görevler için uygundur.	
	ISUY4	KKP sistemi görevimin gereklerini karşılamaktadır.	
Kullanıcı Öz yetkinliği (5)	KOZY1	Kimsemin yardımı olmadan KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	H.W. Chou, Chang, ve diğ., 2014; Kamhawi, 2008; Kwahk&Ahn, 2010; Shih&Huang, 2009; Sykes ve diğ., 2014; Venkatesh&Bala, 2008.
	KOZY2	Kullanım kılavuzu yardımıyla KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZY3	Yardım yaması(sihirbazı) yardımı ile KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZY4	Yardım için arayabileceği biri olsaydı, KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZY5	Eğer daha fazla vakti olsaydı KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	

Çizelge 5.3 (devam): Ölçme aracında kullanılan ölçekler ve yararlanılan kaynaklar.

Faktör	Ölçüm	Ölçek	Kaynak
Koordinasyon (4)	KOOR1	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler arasındaki değişen şartların ayarlanmasına yardımcı olur.	S. Chou&Chang, 2008; Gattiker&Goodhue, 2005.
	KOOR2	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler arasında koordinasyonu geliştirir.	
	KOOR3	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerin bilgi ile bütünleşmesini sağlar.	
	KOOR4	KKP sistemi diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler ile eşzamanlı uyum sağlar.	
(ISUET) İş Üzerindeki Etki (14)	URTp.1	KKP sisteminin kullanımı performansını artırmaktadır.	Venkatesh&Davis, 2000.
	URTp.2	KKP sisteminin kullanımı üretkenliğimi artırmaktadır.	
	URTp.3	KKP sisteminin kullanımı etkinliğini artırmaktadır.	
	URTp.4	Hepsinin ötesinde KKP sistemi işim için çok kullanışlıdır.	
	ETKe.1	KKP sistemi tarafından sağlanan veri operasyonlarımıza değer katmaktadır.	Karimi ve diğl., 2007a, 2007b.
	ETKe.2	KKP sistemi toplu bilgiye hızlı ulaşımı geliştirmektedir.	
	ETKe.3	KKP sistemi işletmemiz için üst seviyede geniş çaplı veri bütünleşmesi sağlamaktadır.	
	ETKe.4	KKP sistemi önceki zamanlara göre daha iyi satış tahminleri yapmamıza yardımcı olmaktadır.	
	ETKe.5	KKP sisteminin fonksiyonları işimizin gereklerini yeterince karşılamaktadır.	Karimi ve diğ., 2007a, 2007b.
	ETKe.6	KKP sistemi operasyonlarımızın kalitesini artırmaktadır.	
	ESNf.1	KKP sistemi, işlemlerimizi müşteriye uyarlama konusunda bize birçok yöntem sunmaktadır.	
	ESNf.2	KKP sistemi işletmemizi daha çevik ve kıvrak bir hale getirmektedir.	
	ESNf.3	KKP sistemi, iş çevresindeki değişimlere daha çabuk uyum sağlamamıza yardımcı olmaktadır.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
	ESNf.4	KKP sistemi operasyonlarımızın esnekliğini artırmaktadır.	
(ICUET) Örgütsel Etkinlik Üzerindeki Etki (6)	OP.e.1	KKP sistemi, operasyonlarımızın etkinliğini artırmaktadır.	
	OPe.2	KKP sistemi, işlem maliyetlerimizi düşürmektedir.	
	OPe.3	KKP sistemi, veri girişi hatalarından kaynaklanan fazladan çalışma oranını azaltmaktadır.	
	ISw.1	Ticari işlemler etkin bir şekilde yerine getirilmektedir.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
(KORET) Koordinasyon Üzerindeki Etki (4)	ISw.2	Karar alım sürecini hızlandırmaktadır.	
	ISw.3	İçsel süreçleri daha etkili hale getirmektedir.	
	KORET1	Tedarikçiler ve ortaklar ile aramızdaki uyum gelişmektedir.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
	KORET2	Departmanlar ve bölümler arasındaki iş birliği kolaylaşmaktadır.	
	KORET3	Tedarik maliyetleri azalmaktadır	
	KORET4	Stok maliyetleri azalmaktadır.	

Ölçme aracını Türkçeye uyarlamak için aşağıdaki işlemler gerçekleştirildi;

Türkçeye ve İngilizceye hâkim bir dil bilimci tarafından ölçeğin Türkçeye tercümesi yapıldı, daha sonra başka bir İngilizce dil bilimcisi ölçeği tekrar İngilizceye çevirdi. Aralarında oluşan çeviri farklılıkları, başka bir İngilizce dil bilimcisi tarafından incelenerek aradaki uygunluk tekrar gözden geçirildi.

Dil bilimciler tarafından çevirisi tamamlanan ölçeğin, dil geçerliliği incelenmek için hem İngilizceye, hem Türkçeye hem de KKP alanına hâkim bir KKP uzmanı ile

görüölerek fikri alındı ve bazı ifadeler, çeviriye sadık kalacak şekilde alan terminolojisine daha uygun olarak düzeltildi.

Çevirisi tamamlanan ölçeğin, öncelikle iç tutarlılık ve madde toplam korelasyon değerlerinin tespiti ile geçerlilik ve güvenilirlik analizi için 29 kişilik bir örnek üzerinden ön test (pilot) uygulaması yapıldı.

Araştırmada kullanılan ölçüm aracında tanımlayıcı beşeri özelliklerin ölçüldüğü ve sınıflama (nominal) ölçeğinin kullanıldığı 8 adet soru mevcut olup çizelge 5.3’de yer alan kaynaklardan elde edilen faktörler ve faktör yükleri ölçme aracını oluşturmaktadır. Ölçme formunda gizli değişkenleri tahmin etmede kullanılan 65 adet gözlenen değişken beşli Likert ölçeği ile ölçülmektedir. Ölçekte değer aralığı 1. kesinlikle katılmıyorum ile 5. kesinlikle katılıyorum aralığındadır.

5.6 Veri Toplama Aracı, Yöntemi ve Analizi

Niceliksel araştırma yöntemlerinde, araştırmacılar genel olarak gözleme dayalı, determinist ve örneklemeli bir yaklaşım olan rasyonel araştırma metodunu kullanmaktadırlar. Bu yöntem deneysel gözlemleri, ölçümleri ve teori sınamalarını temel almaktadır. Niceliksel bir araştırmanın verileri; deneyler, görüşme, belge tarama, anket formları vb. araçlar ve yöntemlerle toplanmaktadır (Karasar, 2017).

Araştırmada veriler anket ile toplanmıştır. Anket, bireylerin hayat şartlarını, tutum ve tavırlarını, yargı ve bakış açılarını veya algılarını tanımlamak için geliştirilmiş soru dizilerinden meydana gelen bir araştırma formudur. Özetle, araştırmada çıkarımlara yardımcı olacak veriyi elde etmek maksadı ile kurgulanan yazılı bir çeşit araçtır (Akalın, 2018:15).

Anketler türleri bakımından bir takım ayrımlara tabi tutulabilmektedir. Saldamlı (2013:45), anketleri cevaplayıcının yönettiği (postayla, faksla, elden teslim ve alma vb.) ve araştırmacının yönettiği (yüz yüze, telefonla vb.) anketler olarak kategorize etmektedir (Sayım, 2017:179). Anket uygulamasında, anketi cevaplayıcılara ulaştırmak için kullanılan bir takım yöntemler mevcuttur. Bu yöntemler şunlardır (Karagöz, 2017:72-73);

- Yüz yüze: Anketi yapan ve cevaplayan kişinin fiziki olarak bir araya gelmesi şeklinde,
- Posta/kargo yolu ile: Anket formlarının cevaplayıcıların adresine gönderilmesi şeklinde,
- Telefonla: Cevaplayanı telefonla arayarak anketi uygulamak şeklinde,

- E-postayla: İnternet üzerinden anketin cevaplayıcının e-posta adresine iletilmesi şeklinde,
- İnternet üzerinden: Daha önceden oluşturulan anketin bir internet linki üzerinden veya web sitesi üzerinden paylaşılması şeklinde gerçekleştirilen ankettir.

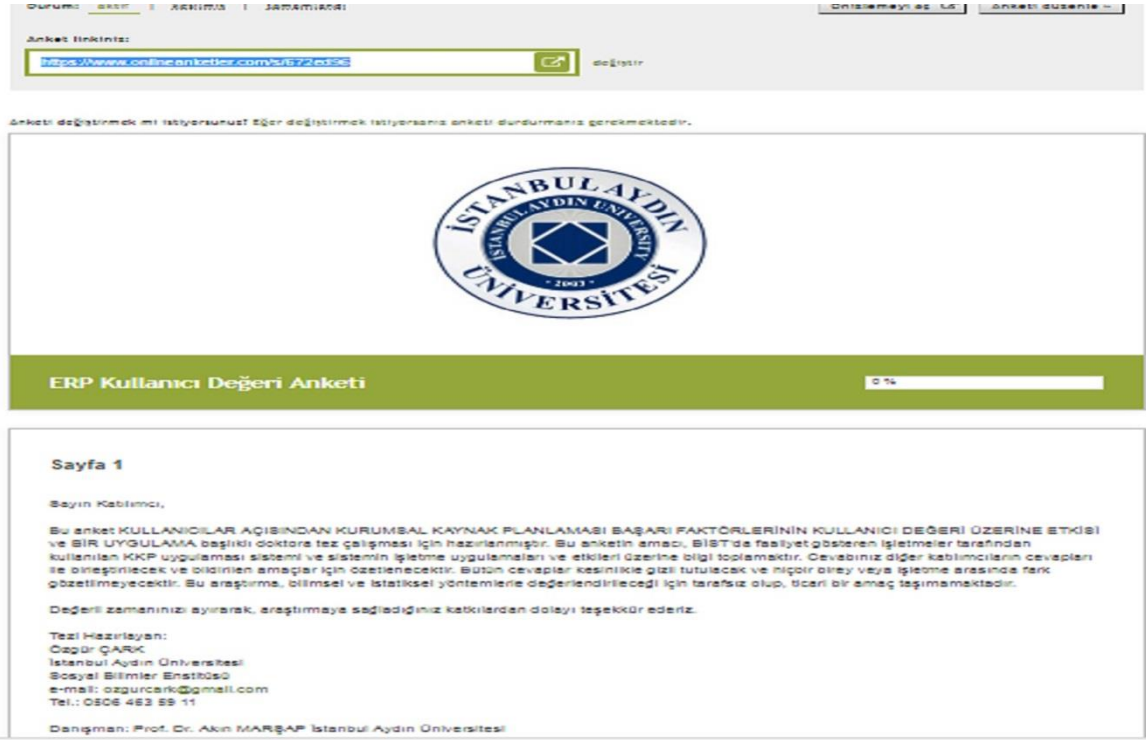
Araştırmanın ön test uygulama aşamasında veri toplama maksadıyla yüz yüze ve telefonla anket yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemler karşılıklı iletişim esasına dayalı olduğu için sorma ve cevaplama süreci araştırmacı ve cevaplayanın kontrolü altında gerçekleşmektedir (Akalin, 2018:19). Pilot uygulama veya ön test, az örneklem sayısı ile ankette yer alan soruların doğru anlaşılıp anlaşılmadığını ölçmek için gerçekleştirildiği için (Altunışık,2008), geri bildirim ve değerlendirme alabilmeye elverişli olan bu yöntemler tercih edilmiştir.

Pilot testin tamamlanmasından sonra anket, Borsa İstanbul (BIST) 100 olarak belirlenen evrende faaliyet gösteren işletmelerde çalışan KKP kullanıcılarına ulaştırılmak üzere veri toplamada daha az maliyetli ve zaman tasarrufu sağlayan bir yöntem olan internet üzerinden online (eş zamanlı) anket formu şeklinde düzenlenmiştir.

Son zamanlarda, özellikle sosyal bilimlerde icra edilen nicel araştırmalarda internet anketine çok fazla başvurulduğu görülmektedir. Bunun başlıca sebebi internet ile anket uygulamanın pek çok avantajı olmasıdır. Bu avantajların en başta gelenleri ise ekonomik anlamda maliyetinin düşük olması ve anketlerin hızlı bir şekilde toplanmasıdır. Ayrıca, internet üzerinden gerçekleştirilen anketlerde veri kalitesinin gözlenmesi ve görsel özellikler ile desteklenen soru formunun çok daha anlaşılır olması da internet anketini tercih edilirliliğini artırmıştır (Akalin, 2018:26).

Çeviri işlemi tamamlanıp son şekli verilen ölçek, öncelikle Word ve Excel Office paket programları yardımı ile hazırlanarak sayfa düzeni oluşturuldu. Anketin ilk sayfasının üst kenarına rahatlıkla görünecek şekilde; anketin yapılış maksadı, araştırmanın başlığı, konusu, amacı ve toplanan verilerin analizinin bilimsel ve istatistiksel teknik yardımıyla, bireyler veya işletmeler arasında fark gözetilmeksizin anonim bir şekilde değerlendirileceği belirtildi. Ayrıca, araştırmanın doktora tez çalışması için olup herhangi bir ticari maksat taşımadığı da bu bölümde belirtildi.

Nihai araştırma için gerekli olan verileri elde edebilmek için internet aracılığıyla onlineanketler adlı sitede anket formu oluşturuldu. Daha sonra bir kısmına internet üzerinden, bir kısmına ise telefonla görüşülerek ulaşılan Borsa İstanbul ilk 100 endeksinde (BIST 100) faaliyet gösteren işletmelerdeki KKP kullanıcılarının e- posta adreslerine anket online link (<https://www.onlineanketler.com/s/672ed96>) olarak gönderilmiştir. Şekil 5.5'te web sitesi, anket ilk sayfa görüntüsü yer almaktadır.



Şekil 5.5: Araştırma anket formunun web sayfası görüntüsü

Kaynak: Onlineanketler, 2018.

5.6.1 Ön Test (Pilot) Uygulama

Ön test uygulaması veya pilot test uygulaması, anket geliştirme aşamalarından biridir. Ön test, anket aracının dolduranlar tarafından doğru anlaşılabilmesi ve yorumlanabilmesini engelleyecek olası hataların veya sorunların önceden ortadan kaldırılabilmesi için başvurulmuş bir uygulamadır. Bu sebeple ön test, anket hatalarının büyük bir bölümünü kapsayan yanıtlama ve başka örneklem harici hatalarının elenmesine imkân sağlamaktadır. Bu yönüyle değerlendirildiğinde anketi düzenleyen ve dolduranlar açısından problemleri hususların varlığının tespiti ve giderilmesi ancak anketin uygulanmasından önce gerçekleştirilecek olan bir ön test ile mümkün olacaktır (Presser ve diğ., 2004; Altunışık, 2008:8).

Ön test ile ankette belirsizlik, ikiz soru, anlamsızlık, anlamı bilinmeyen kelimeler, yöneltici soru veya ifadeler, zorlayıcı sorular, çakışan cevaplar veya eksik cevaplar gibi pek çok problemi önceden belirlemek mümkün olmaktadır. Ön test sadece bireysel cevapların değerlendirilmesinde değil aynı zamanda anket formunun dizaynı (soru sıralaması, tasarım, yazı kalitesi, sayfa düzeni, yazı büyüklüğü ve karakteri vb.) ve tasarımı içinde bir ön değerlendirme sunmaktadır (Akalin, 2018). Salant ve Dilman (2004) bu değerlendirme için bir kontrol listesi geliştirmişlerdir, bu listeye göre ön testler aşağıdaki sorulara yanıt verebilmelidir;

- Anketteki sorular ölçmek istenileni ölçüyor mu?

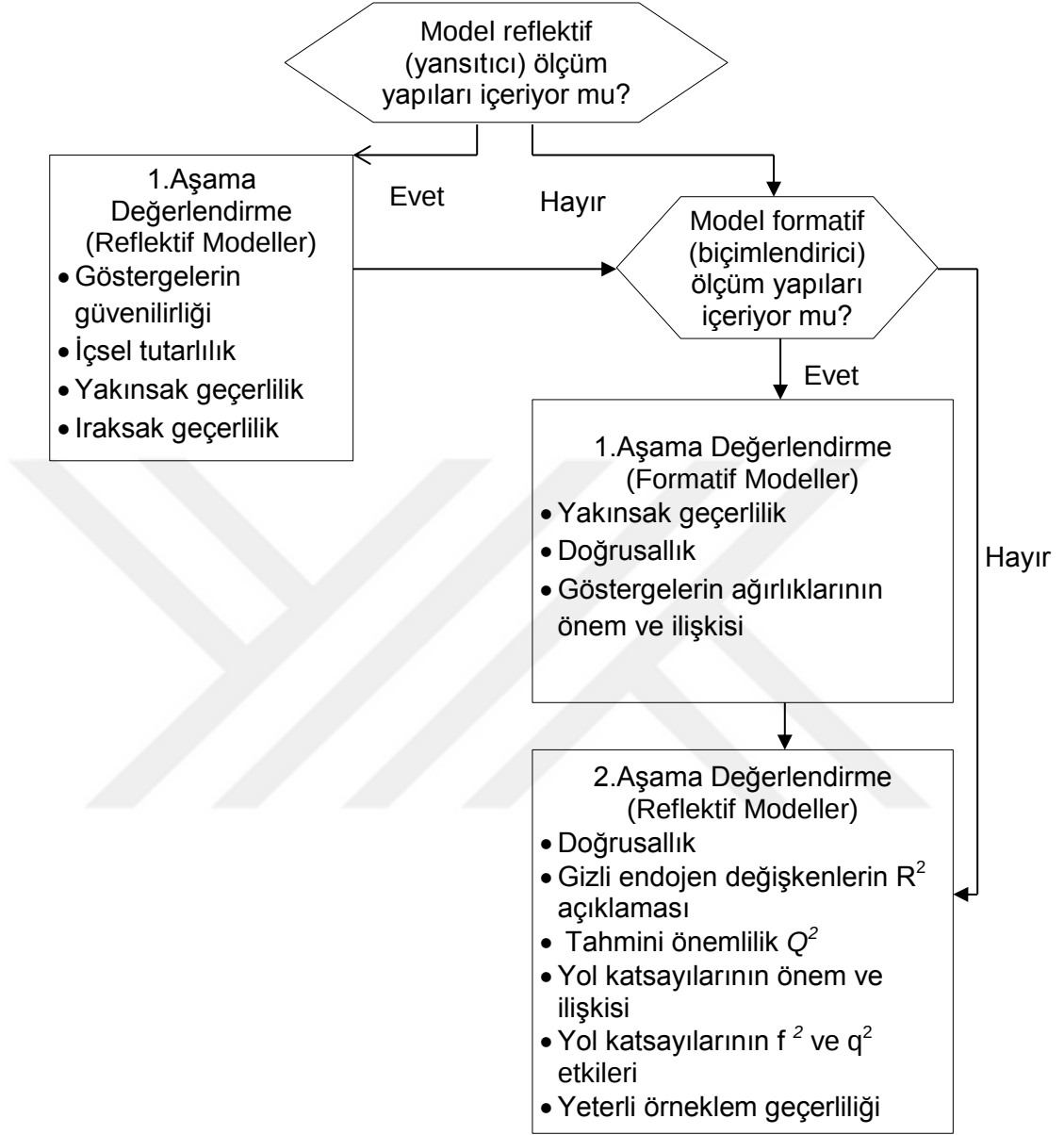
- Anketi dolduranlar anketteki tüm kelimelerin anlamını biliyor mu?
- Sorular anketi dolduranların tümü tarafından aynı şekilde mi anlaşılıyor?
- Kapalı uçlu soru seçenekleri anketi dolduranların tümü için geçerli mi?
- Anket, cevaplama isteğini kıracak faktörlerden temizlenmiş mi?
- Her soru için cevap seçeneği yeterli mi ayrıca ön yargı oluşturan ve yönlendirici faktörler var mı?

Ön testlerin normal anketlerden farklı olarak mülakat şeklinde olması ve araştırmayı yürütenin bizzat kendisi tarafından uygulanması ve anketin konunun uzmanları ile gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir (Churchil & Iacobucci, 2002). Pilot test için seçilecek örneklemin ise nihai anketin uygulanacağı örnekleme mümkün olduğu kadar benzer olması gerektiği belirtilmekle beraber pilot test için örneklem sayısı konusunda araştırmacıların hem fikir olduğu tek husus örneklem sayısının küçük olmasıdır. Sayı konusu araştırmacının hedef ve hassasiyetlerine göre değişkenlik göstermekle birlikte literatürde yer alan pilot testlerin genellikle 5-10 veya 50-100 arası örneklem ile yapıldığı görülmektedir (Reynolds ve diğ., 1993: Altunışık, 2008:10).

Ön testi uygulamak için öncelikle Borsa İstanbul ilk 100 endeksinde (BIST 100)' de faaliyet gösteren 4 farklı işletmede hem yönetici pozisyonunda olan ve aynı zamanda KKP kullanıcısı olan çalışanlar ile 5 - 6 Şubat 2018 tarihlerinde telefon vasıtasıyla görüşüldü. Görüşme sağlanan kişilere araştırmanın içeriğinden bahsedilip, kendilerine doktora tez araştırması için geliştirilen anketin pilot uygulamasının yapılacağı izah edildi ve anketin içeriği açıklandı. Daha sonra cevaplayıcıların altısı ile yüz yüze 10 Şubat tarihinde, beşi ile telefonda 12 Şubat tarihinde anket yapıldı. Yine 12 Şubat tarihinde yüz yüze ve telefon ile görüşme yapılan kişilere tekrar telefonla ulaşılarak, anketin tanıdıkları diğer KKP kullanıcılarına iletilmesi istendi.

Ön test maksadıyla ulaşılan 29 adet anketin istatistiki analizi için az örneklem sayısına sahip ve normal dağılmayan verilerin analizine imkân sağlayan, varyans temelli bir model olan Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (Partial Least Squares Structural Equation Model- PLS SEM) kullanıldı. Hipotezler, kısmi en küçük kareler (partial least squares- PLS), yapısal eşitlik modeli uygulama paket programı olan SmartPLS 3.2.7 yol modellemesi (path- modeling) ve ön yükleme (bootstrapping) prosedürü ile analiz edilmiştir. PLS- YEM' in yüksek istatistiksel gücü, özellikle keşifsel/açıklayıcı (exploratory) araştırma yöntemlerinde, yeni kurulan ve tam olgunlaşmamış modellerde veya üzerinde az çalışma olan, gelişmekte olan teoriler üzerinde çalışacak araştırmacılar için PLS- YEM' i tercih edilir kılmıştır (Chin,

2010). Şekil 5.6'da PLS programı ile araştırma modelinin değerlendirilme süreci gösterilmektedir.



Şekil 5.6: PLS-YEM ile model değerlendirme

Kaynak: Sarstedt ve diğ., 2017:15.

Şekil 5.6'da görüleceği üzere PLS-YEM sonuçlarının değerlendirilmesi için iki aşamalı bir süreç gerekmektedir. Birinci aşamada, reflektif (yansıtıcı) ve formatif (şekillendirici) ölçüm modelleri belirlenir. Yine bu aşamada modelin geçerliliği, güvenilirliği ve içsel tutarlılığı test edilir. Eğer araştırmacı ölçümün kaliteli olduğunu destekleyen sonuçlar elde ederse ikinci aşamada yapısal modelin değerlendirmesine geçer (Hair ve diğ., 2016). Özetle, birinci aşama ölçüm teorisinin

değerlendirilmesi iken ikinci aşama, gizli değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirildiği yapısal teoriyi kapsamaktadır (Sarstedt ve diğ., 2017).

Araştırmada ilk olarak ön test için Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde faaliyet gösteren dört işletmede hem yönetici hem de KKP kullanıcısı olan yüz yüze ve telefonda görüşme yapılan kişilerden, gerek kendi işletmeleri gerek BIST 100'de faaliyet gösteren diğer işletmelerdeki kullanıcı personele anketi iletmeleri istenmiştir. On günlük süre sonunda 11 adet anket dönüşü gerçekleşti. Tekrar aynı kişilerle telefonda görüşülerek anketin daha çok kişiye ulaştırılması istendi. 5 gün sonunda doldurulan 7 ankete daha ulaşıldı. Toplam 29 adet anket katılımcısından 3'ü anketi eksik bırakmış olduklarından eksik bırakılan formlar değerlendirmeye alınmadı. Doldurulmuş olan 26 adet anket, SPSS 24 uygulaması yardımıyla veri analizi için hazırlandı. Örneklem sayısının küçük olması ve ayrıca araştırma modelinde ikinci düzey gizil değişken (kullanıcı kabul değeri) olması sebebiyle az sayıda örnekleme sahip ve normal dağılmayan verilerin analizine imkan sunan SmartPLS 3.2.7 programı ile modelin ve ön test ile elde edilen verilerin analizi gerçekleştirildi.

PLS modellemesi, varyans temelli bir uygulama olup yansıtıcı (reflective) ve biçimlendirici (formative) ölçüm modelleri olarak iki farklı ölçüm modeline imkan tanımaktadır (Sarstedt ve diğ., 2017:5). Yapısal bir modelde, ilişkileri anlamlı bir şekilde tespit edebilmek için ölçüm modelinin isabetli bir biçimde tanımlanması yani nedensellik sıralamasının doğru yapılması elzemdir (Coltman vd., 2008:2). Eğer nedensel ilişki gizli değişkenden gözlenen değişkenlere doğru ise ölçüm modeli reflektif (yansıtıcı), tam tersi gözlenen değişkenlerden gizil değişkenlere doğru ise formatiftir (biçimlendirici) (Mutlu, 2013:2; Aydın ve Yalçın, 2017:423).

IBM SPSS 24 istatistik uygulaması yardımıyla ilk olarak toplanan veriler programa girildi. Daha sonra, 29 adet anket dönüşünden 3'ünde bir takım soruların yanıtsız bırakıldığı tespit edildi. Bu sebeple, bu anketler veri setinden çıkarılarak toplam 26 anket üzerinden analizler gerçekleştirildi.

Gözlem veya anketler ile dolaysız olarak gerçekleştirilen uygulama sonucu elde edilen veriler birincil veriler olarak tanımlanmaktadır (Karagöz, 2017:69; Sayım, 2017:163). Araştırmacının yararlandığı veriler dolaylıysa yani farklı bir kuruluş veya bireyce elde edilmiş veriler ise ikincil veri olarak değerlendirilmektedir. İkincil kaynaklar da yer alan veriler, birincil kaynaklar kullanılarak derlenmiş verilerdir (Karasar, 2017:175). Araştırmada literatür taraması neticesinde, araştırma modelinin ve değişkenlerinin belirlenmesi maksadıyla toplanan veriler ikincil veri olup

geliştirilen model ve hipotezlerin testi için anket yöntemi ile toplanan veriler birincil veri kaynaklarını oluşturmaktadır.

Pilot uygulamada dönüşü gerçekleşen 29 adet anketten 26 adedi, tam ve eksiksiz olarak doldurulmuştur. Anketin ilk 8 maddesi demografik sorulardır. Çizelge 5.4'te ön teste katılanların demografik dağılımları görülmektedir.

Çizelge 5.4: Ön test için ankete katılanların demografik bilgilerinin dağılımı

	Sıklık	Yüzde %	Geçerli %	Kümülatif %
1. SEKTÖR				
İmalat	5	19,2	19,2	19,2
Perakende	4	15,4	15,4	34,6
Savunma	1	3,8	3,8	38,5
İnşaat	2	7,7	7,7	46,2
Otomotiv	9	34,6	34,6	80,8
Kimya	2	7,6	7,6	88,5
Turizm	3	11,5	11,5	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
2. CİNSİYET				
Bayan	8	30,8	30,8	30,8
Bay	18	69,2	69,2	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
3. YAŞ				
20-30 arası	7	26,9	26,9	26,9
30-40 arası	11	42,3	42,3	69,2
40 ve üzeri	8	30,8	30,8	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
4. EĞİTİM				
Doktora	1	3,8	3,8	3,8
Y.Lisans	6	23,1	23,1	26,9
Lisans	19	73,1	73,1	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
5. POZİSYON				
Üst düzey yönetici	2	7,7	7,7	7,7
Orta düzey yönetici	10	38,5	38,5	46,2
Alt düzey yönetici	6	23,1	23,1	69,2
Personel/eleman	8	30,8	30,8	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
6. KULLANILAN KKP				
Sap	17	65,4	65,4	65,4
Logo	6	23,1	23,1	88,5
Diğer	3	11,5	11,5	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
7. ÇALIŞMA SÜRESİ				
1 yıldan az	1	3,8	3,8	3,8
1-3 yıl arası	7	26,9	26,9	30,8
4-10 yıl arası	13	50,0	50,0	80,8
10 yıldan fazla	5	19,2	19,2	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	
8. KKP KULLANIM YILI				
1 yıldan az	2	7,7	7,7	7,7
1-3 yıl arası	7	26,9	26,9	34,6
4-10 yıl arası	12	46,2	46,2	80,8
10 yıldan fazla	5	19,2	19,2	100,0
Toplam	26	100,0	100,0	

Ön test sonucunda ankete katılanlardan geri bildirim talep edildi. Yoğun olarak anketin çok sayfadan meydana gelmesinin cevaplayıcıları olumsuz etkilediği görüldü ve anketin görsel tasarımı yeniden yapılandırılarak anket formu önlü arkalı tek bir sayfa olarak düzenlendi. Anket formunda bir takım sorularda yer alan bazı ifadelerin anlaşılabilirlik seviyesini artırmak için o kavramlar ile ilgili açıklayıcı ifadeler ilave edildi.

5.6.1.1 Ön test içsel tutarlılık (güvenilirlik) analizi

Bir ölçme aracının güvenilir olduğundan bahsedebilmek için ölçümü yapılacak olan olgunun niceliksel ve niteliksel olarak her şart ve koşulda aynı sonucu veya benzer sonuçları veriyor olması gerekir (İslamoğlu & Alınacak, 2014:148). Diğer bir ifade ile güvenilirlik “bir testin veya ölçeğin ölçmek istediği şeyi tutarlı ve istikrarlı bir biçimde ölçme derecesidir” (Karagöz, 2017:444).

Eğer araştırmada tek bir ölçüm aracı bir defada uygulanıyorsa içsel tutarlılık yöntemi tercih edilir ve güvenilirlik durumunun kontrolü için içsel tutarlılık katsayıları incelenir (Sayım, 2017:233). İçsel tutarlılık güvenilirliği için her bir boyuta ait ölçek güvenilirliğinin saptanabildiği sorular arası korelasyona dayanan Cronbach's Alpha (Cronbach α) katsayısı ve bir diğer değer olan birleşik güvenilirlik katsayısı veya içsel tutarlılık değeri olarak Türkçeye çevrilebilen Composite Reliability (CR) katsayısı incelenmelidir (Civelek, 2018:43).

Cronbach's Alpha değeri için Karagöz'e (2017:445) göre;

$0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,

$0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,

$0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir diye yorumlanabilir. SPSS 24 programı ile tüm ölçeğin güvenilirliği için cronbach's α katsayısı incelenmiştir. Ön test için kullanılan ölçme aracı çizelge 5.5'te görüleceği üzere 0,975 katsayı ile yüksek derecede güvenilir olarak yorumlanmaktadır.

Çizelge 5.5: Ön test güvenilirlik analizi sonuçları (genel)

Cronbach's Alpha	Soru (ifade) sayısı
,975	65

SmartPLS 3.2.7 paket programı ile yapılan analiz sonucunda elde edilen güvenilirlik katsayıları da çizelge 5.6'da sunulmaktadır. Çizelgede her bir boyutun güvenilirlik ve içsel tutarlık katsayıları ayrı ayrı olarak gösterilmektedir. Smart PLS programı ile

içsel tutarlılık katsayıları için “Cronbach’s α ” ve birleşik güvenilirlik “composite reliability (CR)” değerleri incelenmektedir. Bu katsayıların 0,60 ile 0,70 arasında olması açıklayıcı (exploratory) araştırmalar için kabul edilebilir olup 0,70 ile 0,95 arasında olması ölçme aracının yüksek seviyede iç tutarlılığa ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Hair ve diğ., 2016; Sarstedt ve diğ., 2017:16).

Çizelge 5.6: Ön test güvenilirlik analizi sonuçları (gizil değişkenler)

Gizil Değişkenler	Cronbach's Alpha (Cronbach α)	Birleşik Güvenilirlik (CR)
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,917	0,939
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,823	0,873
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,899	0,919
Ortak İnançlar (ORIN)	0,746	0,840
KKP Bilgi ve Öğrenimi (OGRN)	0,848	0,875
İşe Uygunluk (ISUY)	0,863	0,908
Kullanıcı Öz yetkinliği (KOZY)	0,633	0,767
Koordinasyon (KOOR)	0,871	0,912
İş Üzerindeki Etki (ISUET)	0,917	0,930
Örgütsel Etkinlik Üzerindeki Etki (ICUET)	0,905	0,929
Koordinasyon Üzerindeki Etki (KORET)	0,927	0,948
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	0,958	0,962

Gizli bağımsız değişkenlerin tümü (KKP bilgi kalitesi, KKP hizmet kalitesi, KKP sistem kalitesi, ortak inançlar, KKP bilgi ve öğrenimi, işe uygunluk, kullanıcı öz yetkinliği ve koordinasyon) 0,70’in üzerinde yani oldukça yüksek güvenilirlik katsayılarına sahiptir. Aynı şekilde modelde yer alan bağımlı gizli değişkenlerin tümü (KKP kullanıcı değeri, iş üzerindeki etki, içsel etkinlik üzerindeki etki ve koordinasyon üzerindeki etki) 0,70’in üzerinde güvenilirlik katsayısına sahiptir. Composite Reliability ne kadar yüksek ise güvenilirlik seviyesi o derece yüksektir (Sarstedt, 2017:16).

Araştırmada yer alan gizli değişkenler alfa katsayısı göz önünde bulundurularak değerlendirildiğinde; kullanıcı öz yetkinliği: 0,633 - ortak inançlar: 0,746 katsayı ile oldukça güvenilir, diğer değişkenlerin tümü ise 0,80 üzerinde alfa katsayısı ile yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilmektedir.

5.6.1.2 Ön test geçerlilik analizi

Geçerlilik tanımı, disiplinler arasında farklılık göstermesinden dolayı üç husus üzerinde durulmaktadır. Bunlar “kullanılan ölçüm aracının ölçülmek istenen özelliğe uygun olması, ölçümün kurallara uygun olarak yapılması, ölçüm verilerinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtmasıdır” (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:151).

Anket çalışmalarında maksat ölçüm yapabilmektir ve bu ölçüm aracının uygun ve geçerli olması gerekmektedir (Civelek, 2018:31). Geçerlilik, “iç” ve “dış geçerlilik” olmak üzere iki farklı şekilde değerlendirilebilir. Bunlar (Sayım, 2017:235);

- İç Geçerlilik: Değişkenler arasında sebep sonuç yani nedensellik ilişkisi ifade edilebilmesi için iç geçerlilik sağlanması gerekmektedir.
- Dış Geçerlilik: Çalışma sonuçlarının diğer benzer kişi, durum, kuruluş ve olaylar için de genellenebilmesi ile alakalıdır.

Ölçüm aracı ile analiz edilmeye çalışılan bir teorinin günlük yaşam ile ne seviyede uyumlu olduğu o ölçüm aracının yapısal geçerliliğini oluşturmaktadır. Yapısal geçerlilikten bahsedebilmek için ise “yakınsak geçerlilik (convergent validity)” ve “ıraksak geçerlilik (discriminant validity)” değerlendirilmektedir (İslamoğlu & Alınçak, 2014:153). Yakınsak geçerlilik sonuçları çizelge 5.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.7: Ön test yakınsak geçerlilik sonuçları

Gizil Değişkenler	AVE
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,757
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,539
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,589
Ortak İnançlar (ORIN)	0,535
KKP Bilgi ve Öğrenimi (OGRN)	0,504
İşe Uygunluk (ISUY)	0,714
Kullanıcı Öz yetkinliği (KOZY)	0,404
Koordinasyon (KOOR)	0,724
İş Üzerindeki Etki (ISUET)	0,498
Örgütsel Etkinlik Üzerindeki Etki (ICUET)	0,690
Koordinasyon Üzerindeki Etki (KORET)	0,822
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	0,524

PLS-YEM modellerinde yansıtıcı (reflective) yapılarda bir diğer gösterge yakınsak geçerlilik göstergesidir (convergent validity). Yakınsak geçerlilik; maddelerin varyansını açıklamak suretiyle bir yapının göstergeleri ne kadar yakınsadığının açıklanmasıdır. Yakınsak geçerlilik, bir modeli oluşturan ifadelerin kendi içlerindeki korele olma durumunu gösterir (Civelek, 2018:32). Yakınsak geçerlilik, özel bir yapı ile ilişkili tüm maddelerin ortalama varyansı alınmak sureti ile hesaplanır. PLS programında, Açıklanan Ortalama Varyans (Average Variance Extracted - AVE) katsayısı ile değerlendirilebilmektedir. Bu değer 0,50 üzerinde olması arzu edilmekte olup 0,50’nin üzerinde olan değerler ilgili maddenin varyansının, o yapının %50’den fazlasını açıkladığı anlamına gelmektedir (Sarstedt, 2017:17).

KKP sisteminin iş üzerindeki etkisinin 0,498 ile sınırdan olup kabul edilebilir olduğu, kullanıcı öz yeterliliğinin ise 0,404 seviyesinde olduğu ve bu değişkenin varyansının model açıklama konusunda yetersiz kaldığı görülmektedir. Nihai araştırmada, örneklem sayısı ile birlikte bu değerlerin de 0,50 üzerine çıkacağı öngörülmektedir. Diğer gizli değişkenlerin tümünün 0,50 üzerinde AVE değerine sahip olup yakınsak geçerliliği sağladığı görülmektedir.

Bir diğer analiz, ıraksak geçerlilik (discriminant validity) analizidir. ıraksak geçerlilik analizi; bir yapının diğer yapılar ile ne kadar korele olduğu ve göstergelerin sadece bu tek yapıyı ne kadar belirgin biçimde temsil ettiğini açıklamak suretiyle, bu yapının deneysel açıdan ne derece farklı olduğunu anlayabilmek için başvurulacak bir analizdir. PLS programında ıraksak geçerlilik için Fornell Larcker kriteri ve(ya) heterotrait - monotrait oranı (HTMT) incelenerek analiz yapılmaktadır. HTMT analizinde, 0,90 oranının üzerindeki yapıların birbirine benzeşik olduğu, bu sebeple ıraksak geçerliliğin düşük olduğu şeklinde bir değerlendirme yapılmaktadır (Sarstedt, 2017:17). Çizelge 5.8'de modelin HTMT oranları görülmektedir. Örneklem sayısının azlığından dolayı bu katsayıları yorumlamak çok ta anlamlı olmayacaktır.

Çizelge 5.8: Ön test ıraksak geçerlilik (HTMT) sonuçları

	BILK	HIZK	ICUET	ISUET	ISUY	KOOR	KORET	KOZY	OGRN	ORIN	SISK
BILK											
HIZK	0,653										
ICUET	0,666	0,722									
ISUET	0,763	0,962	0,850								
ISUY	0,797	0,870	0,770	0,962							
KOOR	0,795	0,784	0,864	0,835	0,793						
KORET	0,652	0,825	0,850	0,908	0,872	0,902					
KOZY	0,780	0,970	0,908	1,009	0,947	0,868	0,864				
OGRN	0,619	0,685	0,498	0,699	0,680	0,551	0,466	0,912			
ORIN	0,840	0,532	0,893	0,747	0,632	0,762	0,630	0,706	0,505		
SISK	0,759	1,057	0,718	0,997	0,969	0,790	0,865	0,975	0,780	0,616	

5.7 Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Bilimsel çalışmalar, genellikle araştırma sonuçlarını daha büyük çapta yani geneli ifade edebilmek için kullanmak maksadıyla yapılır. Diğer bir ifade ile araştırma; bütünü temsil etme yeteneği yüksek olan, genellenebilir bilgilere ulaşma çabasıdır. Geniş anlamıyla; tanımlanması, ulaşıp gözlenmesine göre daha zahmetsiz ve soyut bir kavram olan genel evren tanımının yanı sıra, bir de araştırmacının çalışması için ulaşabildiği ya da gözlemleyebildiği ve bu anlamıyla daha somut olan

araştırma veya çalışma evreni kavramı kullanılmaktadır. Uygulamada çalışma, genellikle araştırma evreni üzerinde yapıp genellemesi de bu sınırları belli olan evren üzerinde gerçekleştirilmektedir (Karasar, 2017:147).

Bütün evreni gözlemlemek çok zor hatta mevcut şartlarda olanaksız olması sebebiyle araştırmacı, çalışma yapacağı alanı önceden belirleyerek sınırlandırmalıdır. Çünkü genel evreni sınırlandırarak bir araştırma evreni belirlense dahi, emek maliyet, kontrol zorluğu ve etik sorunlar sebebiyle araştırma evreninin tümünü gözlemlemek çok külfetli ve zahmetli bir süreç olacaktır. Bu sebeple çalışma ya da araştırma yapacağı evrenin sınırlarını belirleyen araştırmacı, bulgularını bu evren hakkında genelleme yapabilmek maksadıyla, evreni temsil edecek nicelik ve niteliğe sahip örneklem grubunu, sınırları belirlenmiş olan araştırma evreninden, yansız bir şekilde seçmelidir (İslamoğlu & Alnıaçık, 2014:187; Karasar, 2014a:34; Sayım, 2017:189).

Araştırmada örneklem belirleme ise; çalışma evreninden onu temsil edecek olan en iyi örnekleme seçme faaliyetidir (Sayım, 2017:189-190). Evrenin tamamına ulaşmak hem zaman hem maddi açıdan çok zor olması sebebiyle evreni en doğru şekilde temsil edecek örneklemin seçilmesi kritik bir durumdur. Örnekleme çok fazla seçmek israfa, eksik veya yetersiz seçmek ise çalışma sonuçlarının eksik değerlendirilmesine neden olacaktır (Karagöz, 2017:54). Anket çalışmasının yapılacağı örneklemin seçiminde en önemli hususlardan biri seçimin tesadüfi yani yansız olmasıdır (Akalın, 2018:81).

Bu araştırmanın genel evrenini; Türkiye’de Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi kurulu işletmelerdeki KKP sistem kullanıcıları oluşturmaktadır. Araştırma veya çalışma evrenini ise; hisse senetleri, Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde işlem gören ve KKP uygulamaları kullanan işletmelerde KKP sistemini kullanan çalışanlar oluşturmaktadır. Bu araştırma evreni içerisinde yer alan işletmelerin listesi ve iletişim bilgileri, Kamu Aydınlatma Platformu (Kap, 2017) adresinden temin edilmiştir. Mevcut iletişim bilgileri üzerinden öncelikle bilgi işlem departmanlarına ulaşılarak KKP sistemi kullanılıp kullanılmadığı, kullanılıyor ise hangi sistemlerin kullanıldığı konusunda bilgi talep edilmiştir.

Borsa İstanbul (BIST) 100’de yer alan işletmeler ve pay endeksi ağırlıkları Borsa İstanbul pay endeksleri internet adresinden temin edilmiş olup alfabetik sıralama çizelge olarak EK – C’de ağırlıklı pay endeksi ise EK – D’de sunulmuştur.

BIST 30, BIST 50, BIST 100 endeksleri; Kasım, Şubat, Mayıs ve Ağustos aylarının son işlem gününden geriye doğru 6 aylık dönemler ile değerlendirilmektedir. Ocak-

Mart, Nisan-Haziran, Temmuz-Eylül ve Ekim-Aralık olmak üzere 4 endeks dönemi vardır. Borsa İstanbul internet sitesinde yer alan BIST Pay Endeksleri Temel Kuralları, BIST 100 endeksini şu şekilde tarif etmektedir; “BIST 100 Endeksi, Borsa İstanbul Pay Piyasası için temel endeks olarak kullanılmaktadır. Yıldız Pazar ve Ana Pazar’da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı’nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim yatırım sermayesi ortaklıkları arasından seçilen 100 paydan oluşmakta olup, BIST 30 ve BIST 50 endekslerine dâhil payları da kapsar”.

BIST 100 endeksinde yer alacak payların seçiminde ve endekse alınmasında bazı ölçütler mevcuttur, bunlar şunlardır (BIST, 2018)

- BIST 100 endeksinde yer alabilmek için Borsa İstanbul’ da işlem gören payların, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından belirlenmiş kriterlere göre alım satım esaslarının belirlendiği A veya B grubu hisse senetlerinin arasında olması gerekmektedir C veya D listesinde yer alanlar endekslere dâhil edilemez.
- Yıldız Pazar ve Ana Pazar’da işlem gören şirketlerle, Kolektif Yatırım Ürünleri ve Yapılandırılmış Ürünler Pazarı’nda işlem gören gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve girişim yatırım sermayesi ortaklıklarının paylarından oluşur.
- Payların endekslere alınabilmesi için değerlendirme dönemleri sonu itibarıyla Borsa İstanbul’da en az 60 gün süreyle işlem görmesi şarttır. Madde 7.6 uyarınca endekse dâhil edilen paylar için bu şart aranmaz.
- Birden fazla grup payı ayrı sıralarda işlem gören şirketlerin sadece bir grup payı endekslere dâhil edilir.
- Borsa İstanbul’da endekslerin yer alacak payların seçimi ise şu şekilde yapılır;
 - Paylar, değerlendirme dönemi sonunda fiili dolaşımda bulunan kısmı piyasa değerine göre büyükten küçüğe sıralanır
 - Paylar, değerlendirme dönemindeki günlük ortalama işlem hacimlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Günlük ortalama işlem hacimleri hesaplanırken özel işlem bildirimi tipindeki işlemler değerlemeye dâhil edilmez.
 - Nihai sıralama için; her iki listede; birinci sırada yer alan pay varsa nihai listede ilk sıraya konur. Her iki listede; birinci sırada yer alan pay yoksa ilk iki sıra içinde yer alan olup olmadığına bakılır. Nihai listede ilk sırada yer alacak pay belirleninceye kadar bu işlemler tekrarlanır. Nihai listede

ilk sıradaki pay belirlendikten sonra diğer sıralar içinde aynı işlem tekrar edilir. Her iki listede ilk (n) sıra içinde olma şartını sağlayan iki pay varsa, piyasa değeri büyük olan nihai listede daha üst sırada yer alır.

Endeksin hesaplanması için kayda alınan son fiyatlar kullanılıp, hisse senetlerinin fiili dolaşımda bulunan kısmının piyasa değerleri ile ağırlıklandırılması ile hesaplanır. Kullanılan formül ise şu şekildedir (BIST, 2018);

$$E_t = \frac{\sum_{i=1}^n (F_{it} / D_t) * N_{it} * H_{it} * K_{it}}{B_t}$$

E_t = Endeksin t zamanındaki değeri

n = Endekse dahil olan pay (şirket) sayısı

F_{it} = “i” nci payın t zamanındaki fiyatı

N_{it} = “i” nci payın t zamanındaki toplam sayısı

H_{it} = “i” nci payın t zamanındaki endeks hesaplamasında kullanılan fiili dolaşımda bulunan kısmının toplam pay sayısına oranı

K_{it} = “i” nci payın t zamanındaki katsayısı

D_t = Endeksin döviz kurunun t zamanındaki değeri

B_t = Endeksin t zamanındaki bölen değeri

Yukarıdaki şartları karşılaması neticesinde belirlenen ve sıralanan endekslerden Borsa İstanbul (BIST) 100 Endeksinde hisseleri işlem gören şirketlerden Kurumsal Kaynak Planlama sistemi kullanan işletmelerin sistem kullanıcıları bu çalışmanın araştırma evrenini oluşturmaktadır. İnternet üzerindeki iletişim bilgilerinden ulaşılan işletmelere araştırma hakkında bilgi verildikten sonra talep edilen e-posta adreslerine online anket linki gönderilmiştir.

Yapısal eşitlik modellerinde örneklem boyutuna karar verilebilmesi; değişkenlerin psikometrik özellikleri, gözlenen değişkenler arasındaki ilişkinin gücü, model boyutu ve karmaşıklığı, kayıp veri oranı ve gözlenen değişkenlerin dağılımsal karakterleri gibi pek çok faktöre bağlıdır (Marcoulides & Sanders, 2006:IV).

MacCallum, Browne ve Sugawara (1996) tarafından geliştirilen, uyum testi için güç analizi kullanılarak örneklem boyutunun hesaplandığı prosedüre göre 435 serbestlik derecesine sahip bir modeli, % 80 doğrulukta ve 0,05 yanılma payı ile tahmin etmek için örneklem sayısının 53 olması gerekmektedir. 2000 serbestlik derecesine sahip

bir modeli % 80 doğruluk ve 0,05 yanılma payı ile tahmin etmek için ise en az 23 örneklem olmalıdır.

Rigdon (1994)' un serbestlik derecesinin hesaplanması için geliştirdiği formül yardımı ile modelimizin serbestlik derecesi hesaplandığında;

$$df = m * \frac{(m+1)}{2} - 2 * m - \delta * \frac{\delta-1}{2} - g - b$$

df = serbestlik derecesi

m = gözlenen değişkenler

δ = ekzojen yapılar

g = endojen yapıları etkileyen ekzojen yapıların sayısı

b = birbirini etkileyen endojen yapıların sayısı

$$df = 65 * \frac{65+1}{2} - 2 * 65 - \frac{8(8-1)}{2} - 8 - 3 = 1976$$

Araştırmanın ölçüm modelinde üç adet endojen gizli değişken ile sekiz adet ekzojen gizli değişken bulunduğu ve bu değişkenlerin 65 adet soru ile ölçüldüğü görülmektedir. Serbestlik derecesi (df) = 1976. MacCallum ve arkadaşlarının (1996) geliştirdiği prosedüre göre; modelin %80 doğruluk ve 0,05 yanılma payı için örneklem boyutu 23 ve 53 örneklem arasında olması yeterlidir. MacCallum, Browne ve Cai (2006), serbestlik derecesi büyük olan yapısal eşitlik modellerinde örneklem sayısının en az anketteki soru sayısından bir fazla olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu yaklaşıma göre modelimiz için örneklem sayısı 65 üzeri olmalıdır.

Cohen'in (1992) çoklu regresyon için yeterli örneklem hesaplamasında önerdiği güç analizinin hesaplamasına göre; 8 bağımsız değişkeni olan bir model için 0,15 orta etkili seviyede, % 80 tahmin gücü ve 0,05 önemlilik için örneklem sayısı en az 107 olmalıdır. Benzer şekilde Faul ve diğerleri (2009), karmaşık modeller için yeterli örneklem sayısını doğrusal çoklu regresyon (R^2) kullanarak hesaplayan G* Power istatistik yazılımı ile hesaplandığında; 0,15 orta etkili seviyede, % 80 tahmin gücü ve 0,05 önemlilik için en az örneklem sayısının 107 olduğunu belirtmişlerdir. 0,15 orta seviye etkililik, % 95 tahmin gücü ve 0,05 önemlilik için ise G* Power tarafından hesaplanan örneklem boyutu 129 vakadır (Lotfy, 2015:80).

Fabrigar, Porter ve Norris (2010) açısından, optimal şartlar sağlandığında 100 örneklem ölçme için yeterlidir fakat optimal şartlar orta derecenin altında ise örneklem sayısı en az 200 olmalıdır. Barclay, Higgins ve Thompson (1995), minimum örneklem sayısı modeldeki ölçüm veya yapısal modeldeki yolların

sayısının 10 katına eşit olmalıdır şeklinde belirtmişlerdir. Bu öneriye göre mevcut araştırma modelinde 11 yol olup en az örneklem sayısı (11×10) 110 olmalıdır.

Bayram (2016:51), yapısal eşitlik modellerinde örneklem hacmi konusunda literatürde tam bir fikir birliğinin olmadığını belirterek kabaca 100 birimden az örneklem küçük, 100 ile 200 birim arası orta, 200' den çok birim ise büyük örneklem hacmi olarak tanımlanabilir şeklinde açıklamaktadır. Civelek (2017:24) ise; birtakım çalışmalarda yapısal eşitlik modelleri için minimum örneklem büyüklüğünün 150 olması, bazı çalışmalarda ise modelde tahmin edilecek değişken sayısının 10 katı kadar örneklem hacmi gerektiğinin, ifade edildiğini belirtmektedir.

Literatürde yer alan araştırmalardan ve bu araştırmaların başvurduğu hesaplamaları takip ederek mevcut araştırma modeli için örneklem sayısının alt sınırı için 23 ile 150 arası rakamlara ulaşılmıştır. Bu açıklamalar doğrultusunda örneklem büyüklüğü için 200 birime ulaşılma hedefi belirlenmiştir.

Araştırmada örneklem seçimi; ekonomik bir yöntem olması nedeni ile olasılığa dayalı örneklem yöntemlerine alternatif olarak kullanımı araştırma dünyasında hızla artan “kolayda örnekleme” yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Örnekleme, kolayda örnekleme yöntemi ile Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde faaliyet gösteren ve KKP sistemi kullanan işletmelerde çalışan KKP kullanıcıları arasından yapıldı.

Evrendeki KKP sistem kullanıcılarının tam sayısını gösteren herhangi bir veri olmaması sebebiyle araştırma evrenine kolayda örnekleme yöntemi ile ulaşılmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi; araştırmacının, belirlemiş olduğu araştırma evreninden uygun bulunduğu ve kolay bir şekilde ulaşabildiği birimlere anket doldurtması (Nakip, 2013:271) olup az maliyetle ve seri olarak veri toplama yöntemidir (Karagöz, 2017:66).

Nihai araştırma için kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen, hisseleri Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde işlem gören ve KKP sistemi kullanan işletmelerin sistem kullanıcılarına internet üzerinden elektronik posta vasıtasıyla online olarak anket linki gönderilmiştir. Araştırma sonucunda 163 adet örneklem sayısına ulaşılmıştır.

5.8 Araştırmanın Kısıtları

Araştırma evreninde faaliyet gösteren işletmelerin kullandıkları KKP programları konusunda yayınlanmış veya derlenmiş tam bir liste bulunmamaktadır. Ayrıca, KKP yazılım hizmet sağlayıcı firmaların, hizmet sağladıkları işletmelerin listesini bilgi güvenliği ve veri gizliliği sebepleri ile paylaşmaması evrende tam sayım yapılmasını imkânsız kılmıştır. Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde hisseleri işlem gören

işletmeler ile telefon vasıtasıyla görüşülmüştür. Kendilerine araştırma hakkında bilgi verildikten sonra herhangi bir KKP uygulaması kullanıp kullanmadıkları sorulmuştur. İşletmelerden küçük bir kısmı bu bilgiyi şirket politikaları gereği paylaşamayacağını belirtmiştir. Araştırmanın KKP kullanıcılarının bakış açıları esas alınarak gerçekleştirilmesi planlandığı için söz konusu işletmelere anket linki gönderilmemiştir.

BIST 100 işletmelerinden KKP sistemi kullandığı tespit edilen işletmelere e-posta vasıtasıyla daha önceden oluşturulan online web anket linki gönderilmiştir. İşletmeler çalışan sayıları ve KKP sistemini kullanan kullanıcıların şahsi bilgilerini şirket bilgi güvenliği ve gizliliği sebepleri ile paylaşmak konusunda isteksiz olabilmektedir. Bu sebeple çalışma evrenini temsil eden tam listeye ulaşmak mevcut şartlar içerisinde mümkün olmamış ve hedeflenen örneklem sayısına ulaşabilme konusunda güçlük yaşanmıştır

Araştırmanın kısıtlarından bir diğeri ise örneklem seçim yöntemi ile alakalıdır. Evren Türkiye’ de KKP sistemi kullanan işletmenin KKP kullanıcıları olmakla birlikte bu evrene ulaşmak mevcut şartlar içerisinde mekân, zaman ve maddi açıdan mümkün gözükmemektedir. Bu sebeple evren sınırlandırılarak Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde hisseleri işlem gören ve KKP sistemi kullanan işletmelerdeki sistem kullanıcıları araştırma evreni olarak belirlenmiştir. Bu evren içerisinde kolayda örnekleme yöntemi ile seçilen örneklemin tüm evren için genellenebilme gücü bulunmaktadır. Çünkü BIST 100 işletmelerinin pek çoğu büyük ölçekli, göreceli olarak kurumsallaşmış işletmelerdir. Bu noktada genel evrende yer alan orta ölçekli ve küçük ölçekli (KOBİ) diğer işletmeler ve o işletmelerde çalışan KKP kullanıcıları açısından sonuçların genellenebilme zorluğu ve evreni temsil gücünün düşük olacağı değerlendirilmektedir.

Ayrıca araştırmadan elde edilen verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle toplanan verilerin analizinde parametrik olmayan (nonparametric) istatistikî analiz tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

5.9 Bulgular

Nihai araştırma sonucunda elde edilen 163 anketten 5 adeti eksik bırakılması sebebiyle, 1 adet ankette ise tüm cevaplar “Kesinlikle Katılmıyorum” olarak işaretlendiği için veri setinden çıkarılmışlardır. Analizler, kalan 157 anketin sonuçları üzerinden değerlendirilmiştir. Bu bölümde, araştırma ile ilgili önce demografik veriler ve katılımcıların sorulara vermiş oldukları yanıtların istatistikleri analiz (EK-G)

edilmiştir. Sonraki bölümde ise ölçekte yer alan değişkenlerin faktör analizleri, yapısal güvenirlik ve geçerlilik analizleri ile araştırmanın hipotezleri test edilmiştir.

5.9.1 Demografik bulgular

Nihai araştırma sonucunda, Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde faaliyet gösteren ve KKP sistemi kullanan işletmelerde çalışan sistem kullanıcısı personellerden anket çalışmasına katılan katılımcılara ait demografik bilgilerin dağılımları gösterilmektedir.

Çizelge 5.9: Katılımcıların çalıştıkları işletmelerin sektörlere göre dağılımı

Sektör	n	%	Kümülatif %
İmalat	30	19,1	19,1
Perakende	4	2,5	21,7
Gıda/Meşrubat	10	6,4	28
Sağlık	1	0,6	28,7
Finans/Gayri Menkul Yatırım Ortaklığı	6	3,8	32,5
Otomotiv	22	14,0	46,5
Bilişim	4	2,5	49
İnşaat	5	3,2	52,2
Turizm	8	5,1	57,3
Medya	6	3,8	61,1
Eğitim	1	0,6	61,8
Metal/Kimya	17	10,8	72,6
Elektrik/Mekanik	1	0,6	73,2
Elektronik	3	1,9	75,2
Enerji/Rafinaj	20	12,7	87,9
İletişim/Haberleşme	6	3,8	91,7
Savunma Sanayii	11	7,0	98,7
Diğer	2	1,3	100
Toplam	157	100,0	

Çizelge 5.9'da KKP kullanıcısı çalışanların yer aldığı işletmelerin sektörlere göre dağılımları gösterilmektedir. Kullanıcıların çalıştıkları işletmelerin çoğunluğu; %19,1 ile imalat, %14 ile otomotiv, %12,7 ile enerji/rafinaj, %10,8 ile metal/kimya, %7 ile savunma sanayi ve %6,4 ile gıda/meşrubat sektöründe yer almaktadır. En az katılım ise %0,6 ile sağlık, eğitim ve elektrik/mekanik sektörlerinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.10: Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	n	%	Kümülatif %
Bay	116	73,9	73,9
Bayan	41	26,1	100,0
Toplam	157	100,0	

Katılımcıların cinsiyetlerine göre dağılımı çizelge 5.10'da gösterilmektedir. Ankete katılan KKP sistemi kullanıcısı katılımcıların çoğunluğunu %73,9 ile baylar oluşturmaktadır. Ankete katılan KKP sistem kullanıcı katılımcıların %26,1'ini ise bayanlar oluşturmaktadır.

Çizelge 5.11: Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş	n	%	Kümülatif %
20 ve altı	1	0,6	0,6
21-30 arası	39	24,8	25,5
31-40 arası	76	48,4	73,9
40 ve üzeri	41	26,1	100
Toplam	157	100	

Çizelge 5.11'de gösterilen katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde %48,4 ile büyük çoğunluğu 31-40 yaş aralığındaki sistem kullanıcılarının oluşturduğu görülmektedir. En az katılımın ise %0,6 ile 20 yaş altında olduğu görülmektedir. Ankette en üst yaş grubunu oluşturan, 40 yaş ve üzerindeki %26,1 ile 31-40 yaş arası gruptan sonra en fazla katılım sağlayan ikinci gruptur. Ankete 21-30 yaş arasındaki bireylerin ise %24,8'lik bir oranla katılım sağladığı görülmektedir.

Çizelge 5.12: Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı

Mezuniyet	n	%	Kümülatif %
Doktora	2	1,3	1,3
Yüksek Lisans	37	23,6	24,8
Lisans	102	65	89,8
Yükseköğretim	13	8,3	98,1
Ortaöğretim	3	1,9	100
Toplam	157	100	

Çizelge 5.12'de gösterilen katılımcıların eğitim durumlarına bakıldığında; %65 ile en yoğun katılımın lisans mezunlarından sonrasında, %23,6 ile yüksek lisans mezunlarından olduğu, en az katılımın ise %1,3 ile doktora ve %1,9 ile ortaöğretim mezunlarından olduğu gözlenmektedir.

Çizelge 5.13: Katılımcıların işletmedeki pozisyonlarına göre dağılımı

İşletmedeki pozisyon	n	%	Kümülatif %
Üst Düzey Yönetici	6	3,8	3,8
Orta Düzey Yönetici	43	27,4	31,2
Alt Düzey Yönetici	38	24,2	55,4
Personel/Eleman	70	44,6	100
Toplam	157	100	

Çizelge 5.13'te katılımcıların işletmedeki pozisyonlara göre dağılımları gösterilmektedir. Ankete katılanların %55, 4'ü yönetici, %44,6'sı ise personel/eleman pozisyonundadır. Yöneticilerden %27, 4'ünü orta düzey yöneticiler, %24,2'sini alt düzey yöneticiler, %3,8'ini ise üst düzey yöneticiler oluşturmaktadır.

Çizelge 5.14: Katılımcıların kullandıkları KKP yazılımlarına göre dağılımı

Kullanılan KKP Yazılımı	n	%	Kümülatif %
SAP	123	78,3	78,3
Oracle	11	7,0	85,4
LOGO	9	5,7	91,1
Netsis	3	1,9	93,0
Fidelity	2	1,3	94,3
IFS	1	0,6	94,9
Kibele	1	0,6	95,5
Promax	2	1,3	96,8
Şirket içi yazılım	5	3,2	100,0
Toplam	157	100,0	

Çizelge 5.14'te katılımcıların kullandıkları KKP yazılımlarına göre dağılımları gösterilmektedir. Katılımcılar arasında en yoğun kullanım %78, 3 ile SAP yazılımına ait olup ORACLE %7 ile ikinci, LOGO %5,7 ile üçüncü sırada yer almaktadır. IFS ve Kibele yazılımlarını kullanan katılımcılar ise %0,6 ile en az katılım sağlayanlardır. Şirket içi kendi yazılımlarını kullanan işletmeler ise %3,2'lik bir dilimi oluşturmaktadır.

Çizelge 5.15: Katılımcıların işletmede çalışma sürelerine göre dağılımı

Çalışma süresi	n	%	Kümülatif %
1 yıldan az	10	6,4	6,4
1- 3 yıl arası	34	21,7	28
4-10 yıl arası	61	38,9	66,9
10 yıldan fazla	52	33,1	100
Toplam	157	100	

Çizelge 5.15'e göre katılımcıların büyük çoğunluğu 4-10 yıllık çalışanlardır. %33,1 ile 10 yıldan fazla çalışanlar, %21,7 ile 1-3 yıl arası çalışanlar katılım göstermişlerdir. %6,4 ile en az katılım 1 yıldan az çalışanlar düzeyinde olmuştur.

Çizelge 5.16: Katılımcıların KKP kullanım sürelerine göre dağılımı

KKP kullanım süresi	n	%	Kümülatif %
1 yıldan az	11	7	7
1-3 yıl arası	29	18,5	25,5
4-10 yıl arası	71	45,2	70,7
10 yıldan fazla	46	29,3	100
Toplam	157	100	

Çizelge 5.16'da katılımcıların çalıştıkları işletmelerde ne kadar süredir KKP yazılımı kullandıkları gösterilmektedir. Katılımcıların büyük kısmı %45,2 ile 4-10 yıl arasında, %29,3 ile 10 yıldan fazla, %18,5 ile 1-3 yıl arasında KKP sistemi kullanmaktadırlar. KKP kullanımları 1 yıldan az olanlar ise katılımcıların %7'sini ifade etmektedir. Tüm verilere ilişkin istatistiki sonuçların (verilerin; merkezi eğilim ölçüleri, dağılım ölçüleri ve normallikten sapma ölçüleri, çarpıklık, basıklık) yer aldığı çizelge EK-G'de sunulmaktadır.

5.9.2 Faktör analizine ilişkin bulgular

Nihai araştırma sonucu elde edilen verilerin, Smart PLS programı ile Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM) ile analizi yapılmadan önce SPSS 24.0 programı ile faktör analizi gerçekleştirildi. Doğrulayıcı faktör analizi; kurulan bir araştırma modeli vasıtasıyla göstergelerden hareketle gizli değişkenler elde etmek ve teorik model yapısını doğrulamak için kullanılırken açıklayıcı faktör analizi hangi göstergelerin hangi değişkenler ile hangi düzeyde ilişkisi olduğunun tespiti için kullanılmaktadır (Karagöz, 2017:486). KEKK-YEM, Kovaryans Temelli Yapısal Eşitlik Modellemesi gibi doğrulayıcı değil tahmine dayalı, açıklayıcı yeni nesil bir analiz tekniğidir (Civelek, 2018:113).

Elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olup olmadığını analiz etmek için Barlett ve Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) testine başvuruldu. Test sonuçları çizelge 5.17'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.17: Barlett ve KMO faktör analizi uygunluk sonuçları

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0,916
	Approx. Chi-Square	8773,245
Bartlett's Test of Sphericity	df	2080
	Sig.	0

Kaiser-Meyer-Olkin testi örneklem büyüklüğünün yeterliliğini gösterir. KMO test sonucunda çıkan sonuçlar şu şekilde yorumlanmaktadır (Karagöz, 2017:404);

- $KMO < 0,50$ ise faktör analizine devam edilemez,
- $0,50 < KMO < 0,59$ ise örneklem büyüklüğü zayıf,
- $0,60 < KMO < 0,69$ ise örneklem büyüklüğü orta,
- $0,70 < KMO < 0,79$ ise örneklem büyüklüğü iyi,
- $0,80 < KMO < 0,89$ ise örneklem büyüklüğü çok iyi,
- $0,90 < KMO$ ise örneklem büyüklüğü mükemmel seviyedir.

KMO test sonucu 0,916 ile örneklem büyüklüğünün mükemmel seviyede olduğu ve faktör analizine devam edilebileceği görülmektedir.

Barlett testinde ise $\chi^2 = 8773,245$, serbestlik derecesi (df)= 2080 ve sig=0,000 (p< 0,001) sonuçlarına ulaşılmıştır ve bu sonuçlara göre Barlett testi anlamlıdır. Barlett testi esasında korelasyon matrisinin (faktörler arasında ilişki yoktur ön kabulüne yaslı olarak) birim matrise karşı analiz edilmesidir (Karagöz, 2017:403). Bu sonuçlar, korelasyon matrisi verilerinin doğrusal bir topluluktan gelmiş olduğunu göstermektedir ve böylece faktör analizine devam edilebileceği görülmektedir.

Özdeğeri (Eigenvalues) bir seçilerek yapılan analiz neticesinde göstergelerin 11 adet faktör altında toplandığı görülmektedir. Özdeğeri birden büyük 11 adet faktör modelin %72'sini açıklamaktadır. Bu araştırma parametrik olmayan (non-parametric) bir keşifsel (exploratory) araştırma olması yani doğrulayıcı (confirmatory) bir araştırma olmaması sebebiyle bundan sonraki analizlere keşifsel araştırma modelleri ile çalışmaya imkân veren, doğrulayıcı faktör analizi ile doğrusal regresyonu bütünleştiren, varyans temelli yapısal eşitlik modellemesi analiz programı Smart PLS 3.2.7 ile devam edilmiştir.

5.9.3 Ölçek güvenilirlik ve geçerlilik bulguları

Bir ölçme aracının güvenilir olduğundan bahsedebilmek için ölçümü yapılacak olan olgunun niceliksel ve niteliksel olarak her şart ve koşulda aynı sonucu veya benzer sonuçları veriyor olması gerekir (İslamoğlu & Alınacak, 2014:148). Diğer bir ifade ile güvenilirlik; “bir testin veya ölçeğin ölçmek istediği şeyi tutarlı ve istikrarlı bir biçimde ölçme derecesidir” (Karagöz, 2017:444). Bu bölüm altında öncelikli olarak içsel tutarlılık katsayıları ve gösterge yükleri incelenerek ölçeğin güvenilirliği test edilmiştir. Sonraki bölümde ise yakınsak ve ıraksak geçerlilik katsayıları incelenerek ölçeğin geçerliliği test edilmiştir.

Eğer araştırmada tek bir ölçüm aracı bir defada uygulanıyorsa “içsel tutarlılık yöntemi” tercih edilir ve güvenilirlik durumunun kontrolü için “içsel tutarlılık katsayıları” incelenir (Sayım, 2017:233). İçsel tutarlılık güvenilirliği için her bir boyuta ait ölçek güvenilirliğinin saptanabildiği; göstergeler arası korelasyona dayanan “Cronbach's Alpha (Cronbach α) katsayısı” ve bir diğer değer olan birleşik güvenilirlik katsayısı veya içsel tutarlılık değeri olarak Türkçeye çevrilebilen “Composite Reliability (CR) katsayısı” üzerinden incelenmelidir (Civelek, 2018:43).

SmartPLS 3.2.7 paket programı ile yapılan analiz sonucunda elde edilen güvenilirlik katsayıları da çizelge 5.18'de sunulmaktadır.

Çizelge 5.18: Yapısal geçerlilik ve güvenilirlik analizi

Değişkenler	Cronbach's Alpha (Cronch's α)	Composite Reliability (CR) Birleşik Güvenilirlik	Average Variance Extracted (AVE) Sağlanan Ortalama Varyans
1.BILK	0,897	0,924	0,708
2.SISK	0,803	0,860	0,509
3.HIZK	0,865	0,899	0,599
4.OGR	0,850	0,886	0,528
5.KOZY	0,753	0,805	0,458*
6.ORIN	0,857	0,903	0,700
7.ISUY	0,910	0,937	0,789
8.KOOR	0,903	0,932	0,775
9.1.ISUET	0,940	0,948	0,585
9.2.ICUET	0,899	0,922	0,666
9.3.KORET	0,894	0,926	0,759

Çizelgede her bir faktörün güvenilirlik ve içsel tutarlık katsayıları ayrı ayrı olarak gösterilmektedir. Smart PLS programı ile içsel tutarlılık katsayıları için "Cronbach's α " ve birleşik güvenilirlik "composite reliability (CR)" değerleri incelenmektedir. Bu katsayıların 0,60 ile 0,70 arasında olması açıklayıcı (exploratory) araştırmalar için kabul edilebilir olup, 0,70 ile 0,95 arasında olması ölçme aracının yüksek seviyede iç tutarlılığa ve güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir (Hair ve diğ., 2016; Sarstedt ve diğ., 2017:16).

Karagöz'e (2017: 445) göre Cronbach's α katsayısı;

$0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir,

$0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür

$0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,

$0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir diye yorumlanabilir.

Çizelge 5.18'de yer alan değişkenlerin Cronbach's α değerleri 0,753 ile 0,940 arasındadır. Birleşik güvenilirlik katsayıları ise 0,805 ile 0,948 değerleri arasındadır. Bu sonuçlara göre araştırma modelinde yer alan tüm değişkenlerin yüksek seviyede iç tutarlılığa ve güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir.

Smart-PLS programının sunduğu Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) değeri, yakınsak geçerliliğin test edilmesinde kullanılan bir değerdir. AVE, yansıtıcı bir modelde her bir gizli değişkenin ortalama oransal varyansını yansıtır. Yeterli bir modelde, AVE değeri 0,5'ten ve çapraz yüklerden daha büyük olmalıdır. Bu da göstergelerin bağlı olduğu değişkenlerin varyansının en az yarısını açıkladığı

anlamına gelmektedir. Eğer AVE değeri 0,50'nin altında ise hata varyansının açıklanan varyansı aştığı anlamına gelmektedir (Sarstedt ve diğ., 2017:17). Ölçekte yer alan tüm göstergeler analize sokulduğunda Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY) değişkeninin AVE değeri 0,458 olması sebebiyle KOZY1 göstergesi modelden silinmiştir. Bunun sonucunda KOZY değişkeninin AVE değeri referans değerini aşarak 0,599 seviyesine ulaştığı ve yakınsak geçerliliği sağladığı için analizlere devam edilmiştir.

Smart PLS 3.2.7 paket programı ile yapılan analizlerde güvenilirlik için bakılan bir başka gösterge ise göstergelerin yükleridir. Gösterge yükleri her bir göstergenin bağlı olduğu değişkeni açıklama derecesidir. 0 ile 1 arası bir değer almaktadır. İyi uyumlu yansıtıcı (reflektif) bir modelde gösterge yükleri 0,7'nin üzerinde olmalıdır ve üzeri değerler arzu edilen bir durum olup bağlı olduğu değişkeni yüksek seviyede açıkladığı şeklinde yorumlanmaktadır. Eğer 0,7'nin altındaki göstergeler modelden çıkarıldığında birleşik güvenilirlik (CR) artıyor ise o göstergeler modelden çıkarılmalıdır (Garson, 2016:60).

Analiz sonrası göstergelerden 0,7'nin altında değer alanlar teker teker modelden çıkarılarak güvenilirlik katsayıları optimum seviyeye ulaşana kadar analize devam edilmiştir. Gösterge yüklerinden değeri 0,7'nin altında çıkan; SISK5, SISK6, OGR2, ISUET6, ISUET7 ve ISUET8 göstergeleri silinmiştir. Bu faktör yükleri silindikten sonra ıraksak geçerlilik analizine devam edilmiştir. Yansıtıcı ölçüm modelinde gerekli güvenilirlik ve yakınsak geçerlilik yapısına ulaşıldıktan sonra kontrol edilmesi gereken diğer bir geçerlilik ise ıraksak geçerliliktir (Sarstedt ve diğ., 2017:17). ıraksak geçerlilik için Fornell – Larcker kriteri, Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT) ve çapraz yükler (cross loadings) analiz edilmiştir.

PLS-YEM modelinde AVE değeri, Fornell – Larcker kriteri ile ıraksak geçerliliği kontrol etmek için de kullanılabilir. ıraksak geçerlilikten bahsedebilmek için modelde yer alan bir gizli değişkenin AVE değerinin karekökü, diğer herhangi bir gizli değişkenle olan korelasyon değerinden daha yüksek olmalıdır. Bu netice, o gizli değişkene bağlı göstergeler kümesi ile paylaşılan varyansın, diğer herhangi bir gizli değişkenle paylaştığı varyanstan daha büyük olduğu anlamına gelmekte ve ıraksak geçerliliğin sağlandığı anlamına gelmektedir. Aksi durumda, diğer değişkenler ile gözlenen korelasyon değeri gizli değişkenin kendisine bağlı göstergelerinden daha fazla ise o yapının ıraksak geçerliliği sağlayamadığı ve böylece birbirine benzeşik yapılar olduğu anlaşılmaktadır.

Fornell –Larcker kriteri ile elde edilen çizelgede AVE'nin karekökü çapraz hücrelerde görünür ve korelasyonlar bunun altında görünür. Bu nedenle, mutlak değer terimlerinde, eğer herhangi bir değişken sütunundaki (AVE'nin karekökü olan) en yüksek sayı, altındaki sayılardan (korelasyon) daha yüksekse, ıraksak geçerlilik vardır. Aksi halde değişkenin AVE karekökü o sütun altındaki diğer değişken korelasyon sayılarından düşük ise çapraz yükler (cross loadings) çizelgesinden buna sebep olan göstergeler tespit edilmelidir (Wong, 2013:21).

Çizelge 5.19: Fornell – Larcker ıraksak geçerlilik analizi

	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
BILK	0,842										
SISK	0,646	0,714									
HIZK	0,654	0,776*	0,774								
OGR	0,445	0,488	0,451	0,727							
KOZY	0,404	0,425	0,390	0,492	0,676						
ORIN	0,603	0,548	0,515	0,406	0,290	0,837					
ISUY	0,682	0,609	0,609	0,507	0,456	0,499	0,888				
KOOR	0,564	0,536	0,589	0,418	0,330	0,622	0,525	0,880			
ISUET	0,677	0,663	0,727	0,523	0,390	0,589	0,752	0,711	0,765		
ICUET	0,631	0,670	0,666	0,487	0,332	0,668	0,607	0,679	0,830*	0,816	
KORET	0,619	0,662	0,650	0,384	0,298	0,613	0,551	0,666	0,763	0,835*	0,871

**İraksak geçerliliği düşük yüksek korelasyonlu benzeşik değişkenler.*

Tüm göstergeler ile analiz gerçekleştirildiğinde, çizelge 5.19'da görüleceği üzere KKP Sistem Kalitesi (SISK) ile KKP Hizmet Kalitesi (HIZK), KKP Sisteminin İş Üzerindeki Etkisi (ISUET) ile KKP Sisteminin İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET) ve KKP Sisteminin Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET) ile KKP Sisteminin İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET) arasındaki korelasyonlar söz konusu gizli değişkenlerin (AVE) karekökünden yüksektir.

İraksak geçerlilik için Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT) da incelenmesi gereken önemli bir diğer göstergedir. Bu analiz, bir değişkenin hem diğer değişkenler ile ne kadar ilişkili olduğunu hem de göstergelerin sadece bu tek değişkeni ne kadar belirgin bir şekilde temsil ettiği açısından diğer değişkenlerden gözlemsel olarak ne derece farklı olduğunu ortaya koymaktadır. PLS-YEM'de ıraksak geçerlilik değerlendirmesi, Henseler ve arkadaşlarının (2015) heterotrait monotrait oranının (HTMT) korelasyonlarını analiz etmeyi içerir. HTMT korelasyonları incelendiğinde HIZK ile SISK (0,923), ISUET ile ICUET (0,896) ve ICUET ile KORET (0,925) arasında korelasyonların yüksek olduğu ve Fornell – Larcker kriteri ile elde edilen sonuçları doğrular nitelikte olduğu görülmüştür. Bu durumda ilgili değişkenlerin

çapraz yük değerleri (EK-F) incelenmiş, korelasyonları yüksek olup ıraksak geçerliliği düşüren göstergeler (SISK-HIZK korelasyon değerini artıran göstergeler: HIZK2, HIZK3, ISUET-ICUET ile ICUET-KORET korelasyon değerini artıran göstergeler: ISUET10, ISUET13, ICUET2, ICUET6) modelden çıkartılmıştır. Bu aşamadan sonra analizler çizelge 5.20'de gösterilen göstergeler ile gerçekleştirilmiştir.

Çizelge 5.20: Gizli değişkenler ve göstergeleri

GİZLİ DEĞİŞKENLER	GÖSTERGELER
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	: BILK1, BILK2, BILK3, BILK4, BILK5
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	: SISK1, SISK2, SISK3, SISK4
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	: HIZK1, HIZK4, HIZK5, HIZK6
KKP Bilgisi ve Öğrenimi (OGR)	: OGR3, OGR4, OGR5, OGR6, OGR7
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	: KOZY2, KOZY3, KOZY4, KOZY5
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	: ORIN1, ORIN2, ORIN3, ORIN4
KKP – İş Uyumu (ISUY)	: ISUY1, ISUY2, ISUY3, ISUY4
Koordinasyon (KOOR)	: KOOR1, KOOR2, KOOR3, KOOR4
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	: ISUET1, ISUET2, ISUET3, ISUET4, ISUET5, ISUET9, ISUET11, ISUET12, ISUET14
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi(ICUET)	: ICUET1, ICUET3, ICUET4, ICUET5
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	: KORET1, KORET2, KORET3, KORET4

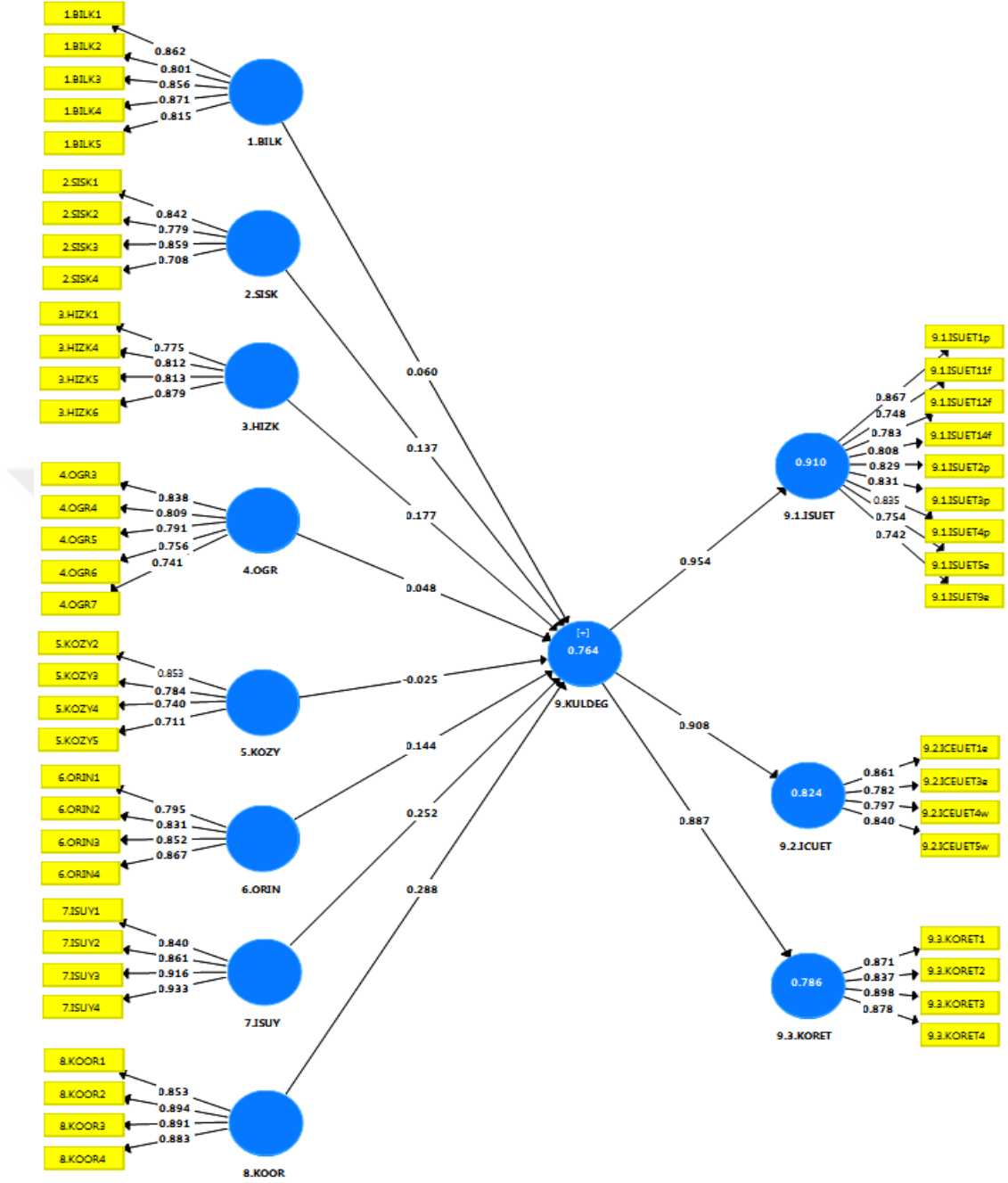
İlgili göstergeler çıkartıldıktan ve model asgari uyum şartlarını sağladıktan sonra yol analizi tekrar edilmiştir.

Smart PLS programında yol analizi için aşağıdaki ayarlar kullanılmıştır;

Data metric (Veri metriği)	:	Mean 0, Var 1
Initial Weights (Başlangıç ağırlığı)	:	1.0
Max. number of iterations (Max. yineleme sayısı)	:	300
Stop criterion (Durma ölçütü)	:	5
Weighting scheme (Ağırlık düzeni)	:	Path (yol)
Missing value marker (Kayıp veri işaretlemesi)	:	No (hayır)

Araştırma modeli Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM) ile analiz edilmiştir. KEKK-YEM ile yapılan analizlerde, önce dışsal (ölçüm) model ve sonra içsel (yapısal) model olarak iki farklı yapıda analiz gerçekleştirilir. Araştırma modelinde gizli değişkenlere bağlanmış olan göstergeler ile bağlı oldukları değişkenler arasındaki ilişkiler dışsal yani ölçüm modelini oluştururken gizli değişkenler ve aralarındaki ilişkiler ise içsel yani yapısal modeli oluşturmaktadır.

5.9.4 Dışsal (ölçüm) modeline ilişkin bulgular



Şekil 5.7: Dışsal (ölçüm) model analizi

Şekil 5.7’de gösterilen araştırma dışsal (ölçüm) modelinin analizinde; gizli değişkenler ile bağlı göstergeler arasındaki korelasyonlara bakarak değişken yapılarının güvenilirliği ve çapraz yüklerin analizi ile yine gizli değişkenlere bağlı göstergeler ile diğer değişkenler ve göstergeleri arasındaki ıraksak geçerliliğin kontrolü yapılmaktadır. Çizelge 5.21’de ölçüm modeli sonuçları yer almaktadır.

Çizelge 5.21: Ölçüm modeli göstergeler, yükleri ve güvenilirlikleri

Gizli Değişken	Gösterge	Yükler	Gösterge Güvenilirliği (yük ²)	Birleşik Güvenilirlik	Cronbach's Alfa	AVE
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	BILK1	0,862	0,743	0,924	0,897	0,708
	BILK2	0,801	0,642			
	BILK3	0,856	0,734			
	BILK4	0,871	0,759			
	BILK5	0,815	0,665			
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	SISK1	0,842	0,709	0,876	0,810	0,639
	SISK2	0,779	0,607			
	SISK3	0,859	0,738			
	SISK4	0,708	0,502			
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	HIZK1	0,775	0,600	0,892	0,837	0,673
	HIZK4	0,812	0,659			
	HIZK5	0,813	0,660			
	HIZK6	0,879	0,773			
KKP Öğrenimi (OGR)	OGR3	0,838	0,702	0,891	0,847	0,620
	OGR4	0,809	0,654			
	OGR5	0,791	0,626			
	OGR6	0,756	0,572			
	OGR7	0,741	0,549			
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	KOZY2	0,853	0,727	0,856	0,778	0,599
	KOZY3	0,784	0,615			
	KOZY4	0,740	0,547			
	KOZY5	0,711	0,505			
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	ORIN1	0,795	0,632	0,903	0,857	0,700
	ORIN2	0,831	0,691			
	ORIN3	0,852	0,726			
	ORIN4	0,867	0,751			
KKP-İş Uyumu (ISUY)	ISUY1	0,840	0,705	0,937	0,910	0,789
	ISUY2	0,861	0,742			
	ISUY3	0,916	0,839			
	ISUY4	0,933	0,871			
Koordinasyon (KOOR)	KOOR1	0,853	0,727	0,932	0,903	0,775
	KOOR2	0,894	0,800			
	KOOR3	0,891	0,793			
	KOOR4	0,883	0,779			

Çizelge 5.21 (devam): Ölçüm modeli göstergeler, yükleri ve güvenilirlikleri

Gizli Değişken	Gösterge	Yükler	Gösterge Güvenilir. (yük ²)	Birleşik Güvenilirlik	Cronbach's Alfa	AVE
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	ISUET1p	0,867	0,752	0,941	0,930	0,641
	ISUET2p	0,829	0,687			
	ISUET3p	0,831	0,691			
	ISUET4p	0,835	0,698			
	ISUET5e	0,754	0,568			
	ISUET9e	0,742	0,551			
	ISUET11f	0,748	0,560			
	ISUET12f	0,783	0,613			
	ISUET14f	0,808	0,653			
İç Etkinik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	ICEUET1e	0,861	0,741	0,892	0,839	0,674
	ICEUET3e	0,782	0,612			
	ICEUET4w	0,797	0,636			
	ICEUET5w	0,840	0,706			
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	KORET1	0,871	0,758	0,926	0,894	0,759
	KORET2	0,837	0,701			
	KORET3	0,898	0,806			
	KORET4	0,878	0,771			

Çizelge 5.21’de gösterge yükleri ve güvenilirlikleri (yüklerin karesi) gösterilmektedir. Gösterge yüklerinin 0,7 ve üzerinde olması o göstergenin bağlı olduğu gizli değişkenin varyansının %50’sini açıkladığı anlamına gelmektedir (Garson, 2016:61).

Araştırma ölçüm modelinde yer alan göstergelerin yükleri (outer loadings) incelendiğinde tüm yüklerin arzu edilen 0,7 değeri üzerinde olduğu görülmektedir. Gösterge yüklerinin karesi gösterge güvenilirlik değerini vermektedir ve 0,7’nin üzerinde olması beklenmektedir (Garson, 2016:60). Fakat keşifsel araştırmalar için 0,4 değeri kabul edilebilir (Wong, 2013:21). Gösterge yüklerinin karesi alınarak hesaplanan gösterge güvenilirlikleri 0,502 ile 0,871 değerleri arasındadır. Tüm gösterge güvenilirlikleri 0,4 değeri üzerinde ve güvenilirdir.

Ölçüm modelinde yer alan tüm göstergelerin ıraksak geçerliliklerinin analizi için çapraz yükler çizelgesi kontrol edilmelidir. Çapraz yükler çizelgesi (cross – loadings) Smart PLS yol analizinde ıraksak geçerlilik (discriminant validity) menüsünde yer almaktadır. İyi bir modelde göstergelerin çapraz yüklemeleri bağlı oldukları gizli değişkenle 0,7 ve üzeri bir değerde diğer değişkenler ile 0,4 değerinin altında bir korelasyona sahip olmalıdır. En azından göstergelerin ıraksak geçerliliğinden

bahsedebilmek için göstergelerin bağlı olmadıkları diğer değişkenler ile arasındaki çapraz yüklerin bağlı oldukları değişkenden daha düşük olması gerekmektedir. Yani hiçbir gösterge, başka bir gizli değişkenle kendi gizli değişkeninden daha yüksek bir korelasyona sahip olmamalıdır aksi takdirde model uygunsuz kurulmuştur (Garson, 2016:61).

Çizelge 5.22’de göstergelerin çapraz yükleri gösterilmektedir.

Çizelge 5.22: Göstergelerin çapraz yükleri (cross loadings)

Göstergeler	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
BILK1	0,862	0,557	0,591	0,429	0,144	0,558	0,635	0,467	0,588	0,502	0,548
BILK2	0,801	0,366	0,461	0,401	0,196	0,430	0,537	0,445	0,507	0,492	0,531
BILK3	0,856	0,485	0,554	0,394	0,145	0,506	0,616	0,535	0,620	0,529	0,529
BILK4	0,871	0,582	0,542	0,390	0,115	0,509	0,570	0,450	0,594	0,491	0,493
BILK5	0,815	0,554	0,530	0,315	0,126	0,531	0,501	0,473	0,532	0,463	0,502
SISK1	0,557	0,842	0,540	0,287	0,100	0,348	0,540	0,364	0,571	0,386	0,440
SISK2	0,584	0,779	0,627	0,310	0,077	0,413	0,516	0,361	0,578	0,456	0,536
SISK3	0,479	0,859	0,583	0,377	0,102	0,486	0,480	0,405	0,531	0,448	0,532
SISK4	0,272	0,708	0,436	0,222	0,150	0,282	0,323	0,342	0,402	0,384	0,405
HIZK1	0,593	0,556	0,775	0,370	0,235	0,481	0,578	0,470	0,597	0,518	0,514
HIZK4	0,499	0,652	0,812	0,336	0,121	0,477	0,467	0,510	0,569	0,563	0,542
HIZK5	0,440	0,467	0,813	0,308	0,152	0,323	0,468	0,424	0,518	0,448	0,477
HIZK6	0,550	0,581	0,879	0,309	0,086	0,418	0,405	0,568	0,586	0,519	0,554
OGR3	0,302	0,228	0,271	0,838	0,246	0,285	0,298	0,307	0,332	0,366	0,285
OGR4	0,228	0,199	0,219	0,809	0,229	0,304	0,272	0,287	0,304	0,327	0,267
OGR5	0,378	0,257	0,304	0,791	0,446	0,282	0,439	0,286	0,376	0,322	0,247
OGR6	0,372	0,315	0,326	0,756	0,370	0,158	0,452	0,247	0,394	0,325	0,318
OGR7	0,491	0,455	0,438	0,741	0,299	0,420	0,396	0,352	0,425	0,370	0,317
KOZY2	0,149	0,158	0,168	0,330	0,853	0,083	0,298	0,231	0,221	0,163	0,105
KOZY3	0,154	0,058	0,128	0,339	0,784	0,088	0,191	0,122	0,144	0,148	0,109
KOZY4	0,132	0,105	0,136	0,323	0,740	0,219	0,273	0,069	0,133	0,057	0,084
KOZY5	0,097	0,067	0,121	0,275	0,711	-0,015	0,165	0,091	0,224	0,117	0,000
ORIN1	0,486	0,349	0,394	0,440	0,147	0,795	0,470	0,478	0,505	0,522	0,464
ORIN2	0,434	0,411	0,438	0,281	0,069	0,831	0,431	0,515	0,474	0,527	0,517
ORIN3	0,576	0,441	0,481	0,297	0,035	0,852	0,389	0,553	0,521	0,538	0,527
ORIN4	0,516	0,421	0,430	0,226	0,120	0,867	0,380	0,533	0,471	0,509	0,543
ISUY1	0,540	0,423	0,378	0,410	0,210	0,418	0,840	0,408	0,639	0,496	0,449
ISUY2	0,625	0,599	0,570	0,436	0,235	0,454	0,861	0,440	0,693	0,538	0,522
ISUY3	0,595	0,487	0,543	0,402	0,301	0,419	0,916	0,495	0,645	0,506	0,453
ISUY4	0,654	0,574	0,575	0,445	0,321	0,477	0,933	0,518	0,707	0,517	0,529
KOOR1	0,491	0,403	0,521	0,338	0,158	0,568	0,436	0,853	0,518	0,581	0,579
KOOR2	0,563	0,424	0,547	0,394	0,180	0,604	0,498	0,894	0,622	0,576	0,644
KOOR3	0,444	0,356	0,489	0,287	0,157	0,526	0,431	0,891	0,602	0,581	0,541
KOOR4	0,485	0,437	0,567	0,312	0,137	0,496	0,478	0,883	0,645	0,619	0,580

Çizelge 5.22(devam): Göstergelerin çapraz yükleri (cross loadings)

Göstergeler	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
ISUET1p	0,467	0,472	0,542	0,217	0,207	0,430	0,448	0,691	0,748	0,636	0,619
ISUET2p	0,488	0,485	0,507	0,296	0,138	0,522	0,463	0,481	0,783	0,697	0,637
ISUET3p	0,544	0,578	0,519	0,343	0,158	0,531	0,523	0,545	0,808	0,700	0,668
ISUET4p	0,587	0,623	0,592	0,431	0,219	0,498	0,715	0,543	0,867	0,574	0,636
ISUET5e	0,509	0,570	0,551	0,482	0,202	0,408	0,668	0,491	0,829	0,567	0,591
ISUET9e	0,616	0,533	0,567	0,451	0,206	0,447	0,674	0,567	0,831	0,619	0,616
ISUET11f	0,603	0,545	0,615	0,450	0,242	0,444	0,713	0,519	0,835	0,639	0,614
ISUET12f	0,542	0,419	0,507	0,446	0,236	0,484	0,659	0,583	0,754	0,639	0,524
ISUET14f	0,516	0,509	0,602	0,269	0,115	0,484	0,591	0,488	0,742	0,601	0,537
ICEUET1e	0,574	0,547	0,581	0,347	0,095	0,598	0,622	0,595	0,749	0,861	0,746
ICEUET3e	0,350	0,388	0,489	0,373	0,181	0,440	0,346	0,520	0,551	0,782	0,536
ICEUET4w	0,457	0,314	0,475	0,415	0,188	0,489	0,427	0,513	0,643	0,797	0,551
ICEUET5w	0,528	0,457	0,505	0,310	0,091	0,516	0,476	0,565	0,626	0,840	0,714
KORET1	0,533	0,577	0,551	0,306	0,063	0,580	0,483	0,611	0,689	0,697	0,871
KORET2	0,538	0,468	0,549	0,340	0,112	0,562	0,549	0,671	0,683	0,698	0,837
KORET3	0,539	0,526	0,575	0,305	0,102	0,491	0,431	0,514	0,635	0,670	0,898
KORET4	0,544	0,531	0,547	0,329	0,063	0,499	0,454	0,519	0,628	0,662	0,878

Çapraz yükler çizelgesinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde; tüm göstergelerin bağlı bulundukları gizli değişkenler ile korelasyonları, diğer gizli değişkenler ile olan korelasyonlarından daha yüksektir. Böylelikle, göstergelerin ıraksak geçerliliği sağladığı ve kurulan modelin uygun olduğu görülmektedir.

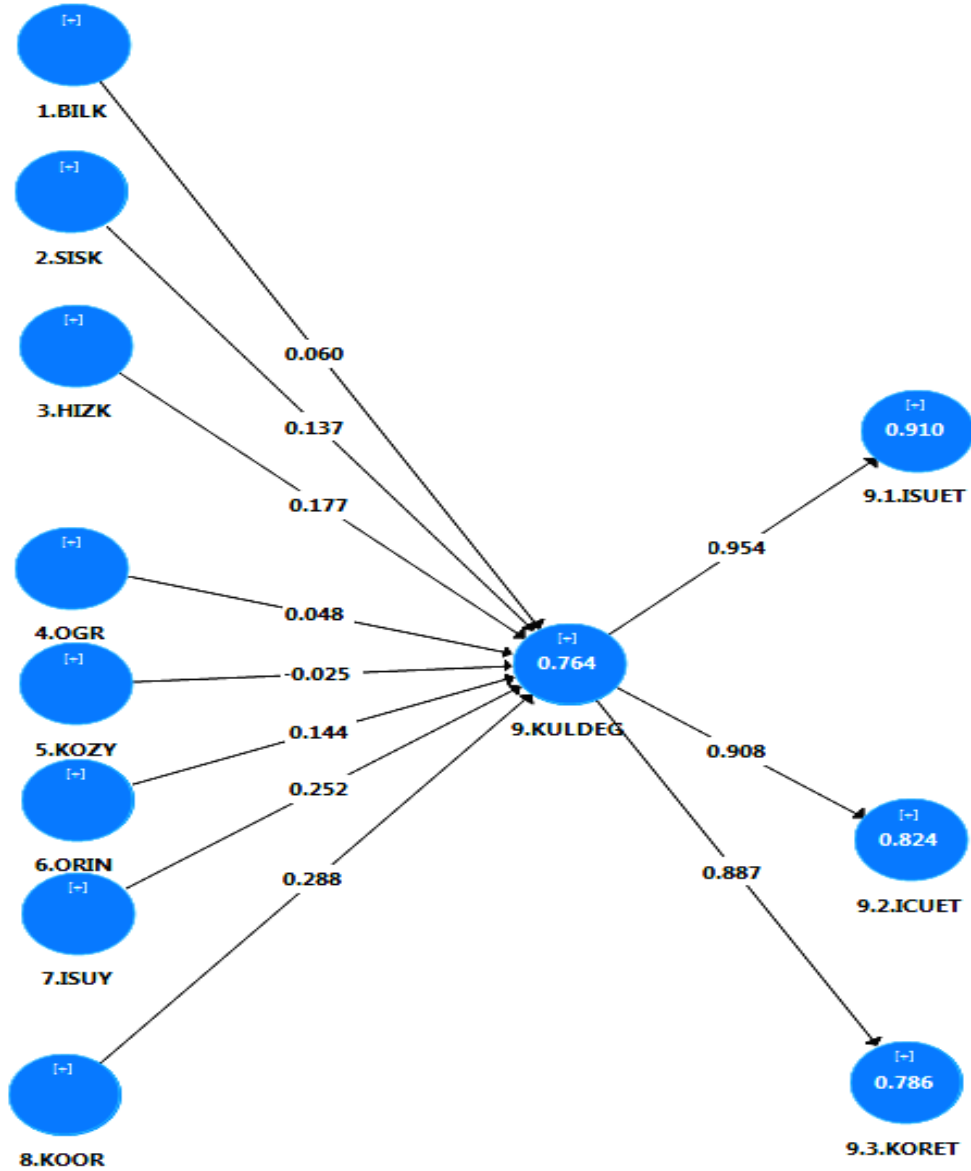
Kısmi En Küçük Kareler – Yapısal Eşitlik Modellemesi (KEKK-YEM) tekniği Smart PLS ve benzer programlar vasıtasıyla kullanılabilen ve doğrulayıcı faktör analizi ile doğrusal regresyon analizini bütünleştiren ikinci nesil çok faktörlü bir modeldir (Civelek, 2018,112). Ölçüm (outer) modeli analizi ile modelde yer alan gizli değişkenler ve o gizli değişkenlere bağlanan göstergeler arasındaki ilişkiler incelenebilmektedir. Böylelikle, göstergelerin bağlı bulunduğu gizli değişkeni ne kadar güçlü biçimde temsil edebildiği veya diğer yapılarda yer alan göstergeler ile ne kadar benzeşik olduğunun anlaşılması mümkün olmaktadır. Farklı bir ifade ile ölçüm modeli bir çeşit doğrulayıcı faktör analizi gibidir. KEKK-YEM ile ölçüm modeli analizinden sonra yapısal model analizi gerçekleştirilmektedir.

Kısmi En Küçük Kareler – Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM) ile yapısal model analizinde, gizli değişkenler ve gizli değişkenlerin arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Smart PLS programında yapısal model incelemesinde kullanılan analizler; gizli değişkenler arasındaki yol katsayıları, her bir değişkenin güvenilirlik (birleşik güvenilirlik katsayısı-cronbach's alpha katsayısı) ve yakınsak geçerlilik (AVE) katsayısı, Fornell - Larcker kriteri ve Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT) ile

iraksak geçerlilik kontrolü, varyans büyütme faktörü (VIF) ile çoklu doğrusallık kontrolü, determinasyon (R^2) katsayısı ve Stone – Geisser's Q^2 çaprazlanmış fazlalık/artıklık ölçümleri ile endojen değişkenlerin açıklama (tahmin) gücü, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etki boyutu (f^2) katsayılarıdır.

5.9.5 İçsel (yapısal) modele ilişkin bulgular

Program çalıştırıldıktan sonra 6 yineleme (iterations) sonrasında yol analizi gerçekleştirilerek şekil 5.8'de yer alan içsel (yapısal) modele ilişkin sonuçlar elde edilmiştir. Analize ilişkin bulgular çizelgeler halinde sunulmaktadır.



Şekil 5.8: İçsel (yapısal) model analizi

İçsel model analizinde öncelikle yapısal modelin güvenilirlik ve geçerlilik analiz sonuçları incelenmiştir. Bu inceleme için Smart-PLS 3.2.7 programı kullanılmıştır. Programda yapısal model analizi için ölçeklerin güvenilirlik sonuçları incelenmiştir. Çizelge 5.23'te Cronbach's Alfa (Cronbach's Alpha - Cronbach's α) ve Birleşik Güvenilirlik (Composite Reliability CR) katsayıları verilmiştir.

Çizelge 5.23: İçsel modele ilişkin güvenilirlik sonuçları

Değişkenler	Cronbach's Alpha (Cronch's α)	Birleşik Güvenilirlik (CR)
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,897	0,924
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,810	0,876
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,837	0,892
KKP Öğrenimi (OGR)	0,847	0,891
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	0,778	0,856
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	0,857	0,903
KKP- İş Uyumlu (ISUY)	0,910	0,937
Koordinasyon Kalitesi (KOOR)	0,903	0,932
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	0,930	0,941
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	0,839	0,892
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	0,894	0,926
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	0,960	0,964

Araştırma modelinde yer alan gizli değişkenlerin güvenilirlik katsayıları incelendiğinde Cronbach's α değerleri 0,810 ile 0,960 arasında değişmektedir. Birleşik güvenilirlik değerleri de 0,876 ile 0,964 arasında değişmektedir. Bu bulgulara göre ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu görülmektedir.

Ölçeğin yakınsak geçerliliğini test etmek için Smart PLS programında, Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) değeri incelenmektedir.

AVE değeri, yansıtıcı (reflective) modellerde tüm gizli değişkenlerin ortalama oransal varyanslarını göstermektedir. Araştırma modelinin yakınsak geçerlilik bakımından yeterli ve uygun kabul edilebilmesi için, AVE değerinin 0,5'ten daha büyük olması gerekmektedir (Sarstedt ve diğ, 2017:17).

Çizelge 5.24'te yer alan değerler incelendiğinde, araştırma modelinde yer alan tüm gizli değişkenlerin AVE değerinin 0,5'in üzerinde olduğu ve yakınsak geçerliliği sağladığı görülmektedir.

Çizelge 5.24: İçsel modele ilişkin yakınsak geçerlilik bulguları

Değişkenler	Average Variance Extracted (AVE) Açıklanan Ortalama Varyans
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,708
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,639
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,673
KKP Öğrenimi (OGR)	0,620
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	0,599
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	0,700
KKP- İş Uyumu (ISUY)	0,789
Koordinasyon Kalitesi (KOOR)	0,775
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	0,641
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	0,674
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	0,759
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	0,585

Yansıtıcı (reflective) ölçüm modellerinde gerekli güvenilirlik ve yakınsak geçerlilik yapısı sağlandıktan sonra ıraksak geçerlilik sonuçları incelenmelidir. İçsel model ıraksak geçerliliği kontrolü için Smart PLS programında çizelge 5.25'te sunulan Fornell-Larcker kriteri ve çizelge 5.26'da sunulan Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT) incelenmelidir (Sastedt ve diğ.,2017:17).

Çizelge 5.25: Fornell – Larcker kriteri ile ıraksak geçerliliğe ilişkin bulgular

Değiş.	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
BILK	0,84										
SISK	0,61	0,80									
HIZK	0,64	0,69	0,82								
OGR	0,46	0,38	0,40	0,79							
KOZY	0,17	0,13	0,18	0,41	0,77						
ORIN	0,60	0,49	0,52	0,37	0,11	0,84					
ISUY	0,68	0,59	0,59	0,48	0,30	0,50	0,89				
KOOR	0,56	0,46	0,60	0,38	0,18	0,62	0,53	0,88			
ISUET	0,68	0,66	0,69	0,47	0,24	0,59	0,76	0,68	0,80		
ICUET	0,59	0,53	0,63	0,44	0,16	0,63	0,58	0,67	0,79	0,82	
KORET	0,62	0,60	0,64	0,37	0,10	0,61	0,55	0,67	0,76	0,78	0,87

Fornell – Larcker kriterinde koyu (bold) olan rakamlar aynı zamanda değişkenlerin AVE değerinin kareköküdür. AVE karekökü değerinin yer aldığı kutucukların altındaki kutucuklarda yer alan rakamlar ise o değişken ile diğer değişkenler arasındaki korelasyonu göstermektedir. Fornell - Larcker kriteri ile ıraksak geçerlilikten bahsedebilmek için modelde yer alan bir gizli değişkenin AVE değerinin

karekökü, diğer herhangi bir gizli değişkenle olan korelasyon değerinden daha yüksek olmalıdır. Bu nedenle mutlak değer terimlerinde eğer herhangi bir değişken sütunundaki (AVE'nin karekökü olan) en yüksek sayı, altındaki sayılardan (korelasyon) daha yüksekse, ıraksak geçerlilik vardır (Wong, 2013:21). Çizelge 5.25'te görüldüğü gibi tüm değişkenlerin AVE karekökü değişkenler arası korelasyonlardan yüksek olup ıraksak geçerliliği sağlamaktadır.

İraksak geçerlilik için Smart PLS programı ile bakılabilecek bir diğer gösterge Heterotrait-Monotrait Oranı (HTMT) incelemesidir. HTMT oranı, bir değişkenin gerek diğer değişkenler ile ne kadar ilişkili olduğunu gerekse göstergelerin sadece bu bir değişkeni ne kadar net olarak temsil ettiğinden yola çıkarak diğer değişkenlerden gözlemsel olarak ne derece farklı olduğunu ortaya koymaktadır. İyi uyumlu bir modelde, heterotrait (çoğul) korelasyonları monotrait (tekil) korelasyonlarından daha küçük olmalıdır (Garson, 2016:70). Henseler ve arkadaşları (2015:121) bu durumu; HTMT değerinin 0.90'ın altında olması durumunda, belirli bir yansıtıcı yapı çifti arasında ıraksak geçerliliğin sağlandığı şeklinde açıklamışlardır. Tam tersi HTMT oranı 0,90'ın üzerinde ise bu iki yansıtıcı değişkenin birbirine benzeşik olup ıraksak geçerliliğin sağlanamadığı anlaşılmaktadır (Sarstedt ve diğ., 2017:17).

Çizelge 5.26: Heterotrait-Monotrait (HTMT) ile ıraksak geçerliliğe ilişkin bulgular

Değişk.	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET
SISK	0,694									
HIZK	0,732	0,827								
OGR	0,515	0,441	0,469							
KOZY	0,206	0,167	0,222	0,500						
ORIN	0,686	0,575	0,611	0,432	0,184					
ISUY	0,750	0,674	0,667	0,537	0,355	0,564				
KOOR	0,625	0,538	0,691	0,429	0,198	0,708	0,577			
ISUET	0,740	0,750	0,786	0,524	0,274	0,661	0,823	0,742		
ICUET	0,670	0,629	0,742	0,520	0,199	0,734	0,652	0,767	0,886	
KORET	0,691	0,704	0,735	0,419	0,126	0,699	0,608	0,739	0,828	0,895

Çizelge 5.26'da yer alan HTMT oranları incelendiğinde değişkenler arasında 0,90 ve üzerinde bir değer olmadığı ve böylelikle model içerisindeki değişkenlerin birbirine benzeşik olmadığı böylelikle ıraksak geçerliliğin sağlandığı görülmektedir.

Smart PLS programı ile değişkenler arası doğrusallığın araştırılması için başvuru analizi ise Varyans Büyütme Faktörü (Variance Inflation Factor – VIF) değerleridir. VIF değeri bağımsız değişkenlerin birbiri ile olan ilişkilerinin analizine dayanır. Bağımsız değişkenler birbirleri ile yüksek seviyede ilişkili olduğunda eş doğrusallık (multicollinearity) olduğu anlaşılmaktadır. Eş doğrusallık ise standart hataları

artırarak bağımsız değişkenler üzerinde güvenilirlik testleri yapılmasına dolayısıyla araştırmacının bağımsız değişkenlerin göreceli önemini sağlıklı şekilde değerlendirebilmesine engel olmaktadır (Garson, 2016:71). VIF katsayısı için araştırmacılar yaygın olarak üst sınır olarak 4,0'ı, nadiren 5,0 değerini kabul etmektedirler (Garson, 2016:71).

Çizelge 5.27'de değişkenlerin VIF katsayıları görülmektedir. Tüm değişkenlerin VIF değerlerinin üst sınır kabul edilen 4,0'dan düşük olduğu ve bağımsız değişkenlerin tümünün birbirleri ile aşırı ilişkili olmadığı görülmektedir.

Çizelge 5.27: Varyans büyütme faktörü (VIF) ile çoklu doğrusallık analiz bulguları

Değişkenler	KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	2,605
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	2,232
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	2,569
KKP Öğrenimi (OGR)	1,558
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	1,253
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	1,972
KKP- İş Uyumu (ISUY)	2,316
Koordinasyon Kalitesi (KOOR)	2,062

Smart PLS programı ile içsel (yapısal) modele ilişkin yapılan analizlerden bir diğeri içsel modelde yer alan bağımlı değişkenlerin determinasyon/kararlılık (R^2) katsayıları analizidir. Araştırma modelinin tahmin doğruluğunu anlamak ve bağımlı değişkenlerin varyanslarının açıklanması için başvurulacak bir analizdir. Çizelge 5.28'de araştırma modelinde yer alan bağımlı değişkenlerin R^2 değerleri gösterilmektedir.

Çizelge 5.28: Bağımlı değişkenlerin determinasyon katsayılarına (R^2) ilişkin bulgular

	R^2	R^2 Adjusted(Ayarlı)
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	0,910	0,909
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	0,824	0,823
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	0,786	0,785
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	0,764	0,751

$R^2 \geq 0,75 \Rightarrow$ güçlü tahmin, $R^2 \geq 0,50 \Rightarrow$ orta tahmin, $R^2 \geq 0,25 \Rightarrow$ zayıf tahmin.

Analiz sonuçlarına göre determinasyon katsayısının 0,764 ile 0,910 arasında değerler almaktadır ve modelin tahmin/açıklama gücü oldukça iyi seviyededir. Analiz sonucuna göre modelde yer alan ikinci düzey gizli bağımlı değişken KKP Kullanıcı Değeri için hesaplanan R^2 değeri 0,764 olup modelde yer alan tüm bağımsız değişkenlerin bu değişkenin %76'sını güçlü biçimde açıkladığını göstermektedir.

Modelin tahmin veya açıklama gücü için incelenebilecek bir diğer gösterge ise çapraz – doğrulanmış artıklık ölçümleri (cross-validated redundancy measures) Stone Geisser's Q^2 değerleridir. Bu değerler Smart PLS programında “blindfolding (perdeleme)” prosedürünün çalıştırılması ile üretilmektedir. Q^2 değeri, veri matrisinde tek olan noktaları atlayan, ihmal edilen elemanları imha eden ve model parametrelerini tahmin eden bir prosedürdür. Genel bir kural olarak, belirli bir endojen yapı için 0'dan büyük Q^2 değerleri, yol modelinin tahmin veya yordama doğruluğunun bu özel yapı için kabul edilebilir olduğunu gösterir (Sarstedt, 2017:21). Çizelge 5.29'da omission distance (atlama mesafesi): 5 seçilmiş olarak yürütülen blindfolding prosedürü ile üretilen Q^2 değerleri gösterilmektedir.

Çizelge 5.29: Stone – Geisser's Q^2 çaprazlanmış fazlalık/artıklık ölçümleri

	SSO*	SSE**	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	1.413,000	697,081	0,507
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	628,000	320,828	0,489
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	628,000	297,004	0,527
KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)	2.983,000	1.827,594	0,387

*SSO= Gözlenen değerlerin karelerinin toplamı (sum of the squares of the observed values), **SSE= Hataların karelerinin toplamı (sum of the squares of the errors)

İçsel (yapısal) model analizinde incelenen diğer bir gösterge ise yol katsayılarıdır (path coefficients). Bağımsız değişkenlerin bağlı olduğu bağımlı değişken ile arasındaki ilişkinin varlığı yol katsayıları aracılığıyla yorumlanmaktadır. Bir bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki yol katsayısının (β) 0,1 üzerinde olması o bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Wong, 2013:18). Araştırma modeline ilişkin yol katsayıları çizelge 5.30'da gösterilmektedir.

Çizelge 5.30: İçsel (yapısal) model yol katsayıları (path coefficients)

Değişkenler	KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,060
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,137
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,177
KKP Öğrenimi (OGR)	0,048
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	-0,025
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	0,144
KKP- İş Uyumu (ISUY)	0,252
Koordinasyon Kalitesi (KOOR)	0,288
İş Üzerindeki Etkisi (ISUET)	0,954
İç Etkinlik Üzerindeki Etkisi (ICUET)	0,908
Koordinasyon Üzerindeki Etkisi (KORET)	0,887

Çizelge 5.30'daki bulgulara göre; araştırmanın teknolojik boyutunu oluşturan KKP Sistem Kalitesi (SISK) ve KKP Hizmet Kalitesi (HIZK) bağımsız gizli değişkenleri ile ikinci düzey gizli bağımlı değişken olan KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır ($\beta \geq 0,1$). Fakat KKP Bilgi Kalitesi (BILK) bağımsız gizli değişkeni ile KULDEG bağımlı gizli değişken arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($\beta \leq 0,1$) görülmektedir.

Araştırma modelinin örgütsel boyutunu oluşturan Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN) ve KKP – İş Uyumunu (ISUY) bağımsız gizli değişkenleri ile bağımlı gizli değişken KULDEG arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır ($\beta \geq 0,1$). Fakat KKP Öğrenimi (OGR) ve Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY) bağımsız değişkeni ile bağımlı değişken KULDEG arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ($\beta \leq 0,1$) görülmektedir.

Araştırma modelinin çevresel boyutunu oluşturan Koordinasyon (KOOR) bağımsız gizli değişkeni ile bağımlı gizli değişken KULDEG arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu ($\beta \geq 0,1$) görülmektedir.

Özetlemek gerekirse araştırma modelinde yer alan bağımsız gizli değişkenler; KKP sistem kalitesi, KKP hizmet kalitesi, Paylaşılan ortak inanç, KKP - iş uyumu ve koordinasyon ile ikinci düzey gizli bağımlı değişken olan KKP kullanıcı değeri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Modelde yer alan diğer bağımsız değişkenler; KKP bilgi kalitesi, KKP öğrenimi ve kullanıcı öz yetkinliği ile KKP kullanıcı değeri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Her bir bağımsız gizli değişkenin bağımlı gizli değişken üzerindeki istatistiki etkisinin boyutu ve büyüklüğünü incelemek için Smart PLS programında yol katsayılarının etki boyutları (effect size - f^2) incelenmektedir (Sarstedt ve diğ., 2017:21). Çizelge 5.31'de elde edilen etki boyutları (f^2) gösterilmektedir.

Çizelge 5.31: Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etki boyutları

Değişkenler	KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG)
KKP Bilgi Kalitesi (BILK)	0,006 *
KKP Sistem Kalitesi (SISK)	0,036 **
KKP Hizmet Kalitesi (HIZK)	0,052 **
KKP Öğrenimi (OGR)	0,006 *
Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY)	0,002 *
Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN)	0,045 **
KKP- İş Uyumunu (ISUY)	0,117 **
Koordinasyon Kalitesi (KOOR)	0,171***

* Etkisiz, ** Küçük boyutlu etki, *** Orta boyutlu etki

Çizelge 5.31'deki f^2 değerleri incelendiğinde; KKP bilgi kalitesi, KKP öğrenimi ve kullanıcı öz yetkinliği faktörlerinin KKP kullanıcı değeri üzerinde istatistiki olarak ciddi bir etkisi bulunmamaktadır. Koordinasyon bağımsız değişkeni ise bağımlı değişken üzerinde orta boyutlu bir etkiye sahiptir. KKP sistem kalitesi, KKP hizmet kalitesi, ortak inanç ve KKP – iş uyumu bağımsız değişkenlerinin ise KKP kullanıcı değeri üzerinde küçük boyutlu etkiye sahip oldukları görülmektedir. Yapısal model ile ilgili analizler tamamlandıktan sonra dışsal (ölçüm) modeli analizlerine geçilmiştir.

5.9.6 Araştırma soruları ve hipotezlerine ilişkin bulgular

Araştırmanın amacı ve çıkış noktası, KKP sistemi uygulayan işletmelerde sistemin beşeri ve sosyolojik unsuru olan kullanıcıların kabul değerini etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin tespit edilerek KKP sisteminden elde edilmesi umulan faydaları nasıl etkilediğini kullanıcılar açısından ortaya koyabilmektir. Bu sebeple araştırmanın başlangıç noktasını oluşturan iki adet soru tespit edilmiş ve literatür taraması neticesinde bu sorular ışığında araştırmanın hipotezleri geliştirilmiştir.

Literatür taraması neticesi tespit edilen faktörler bağımsız değişkenlerimizi oluşturmaktadır. Araştırma modelinin bağımlı değişkenleri ise KKP sisteminin; iş üzerindeki, iç etkinlik üzerindeki ve koordinasyon üzerindeki etkileridir. Birde bu göstergeler vasıtası ile ölçülen, bağımlı değişkenlerin açıkladığı/tahmin ettiği ikinci düzey bağımlı gizli değişken olan KKP kullanıcı kabul değeri değişkeni vardır. Kullanıcıların bakış açısı ve algılarını tespit etmeye yönelik olarak geliştirilen ve Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksinde hisseleri işlem gören ve KKP sistemi kullanan işletmelerde çalışan sistem kullanıcıları üzerinden gerçekleştirilen anket vasıtasıyla, tespit edilen bu bağımsız değişkenlerin ikinci düzey bağımlı gizli değişken olan kullanıcı değeri üzerindeki etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Smart PLS programında değişkenler arasında önerilen hipotezlerin; “t test” ve “p değerleri”ni elde etmeye imkan sağlayan *bootstrapping* (önyükleme) prosedürü ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerinin önemi tespit edilebilmektedir (Hair ve diğ., 2011:145). Ayrıca, bu prosedür ile örneklem ortalaması, standart sapma sonuçları da elde edilmektedir.

Programda ön yükleme (bootstrapping) prosedürü yürütülmeden önce aşağıdaki ayarlar seçilmiş ve ardından prosedür uygulaması çalıştırılmıştır. Ayarlar çizelge 5.32'te gösterilmektedir;

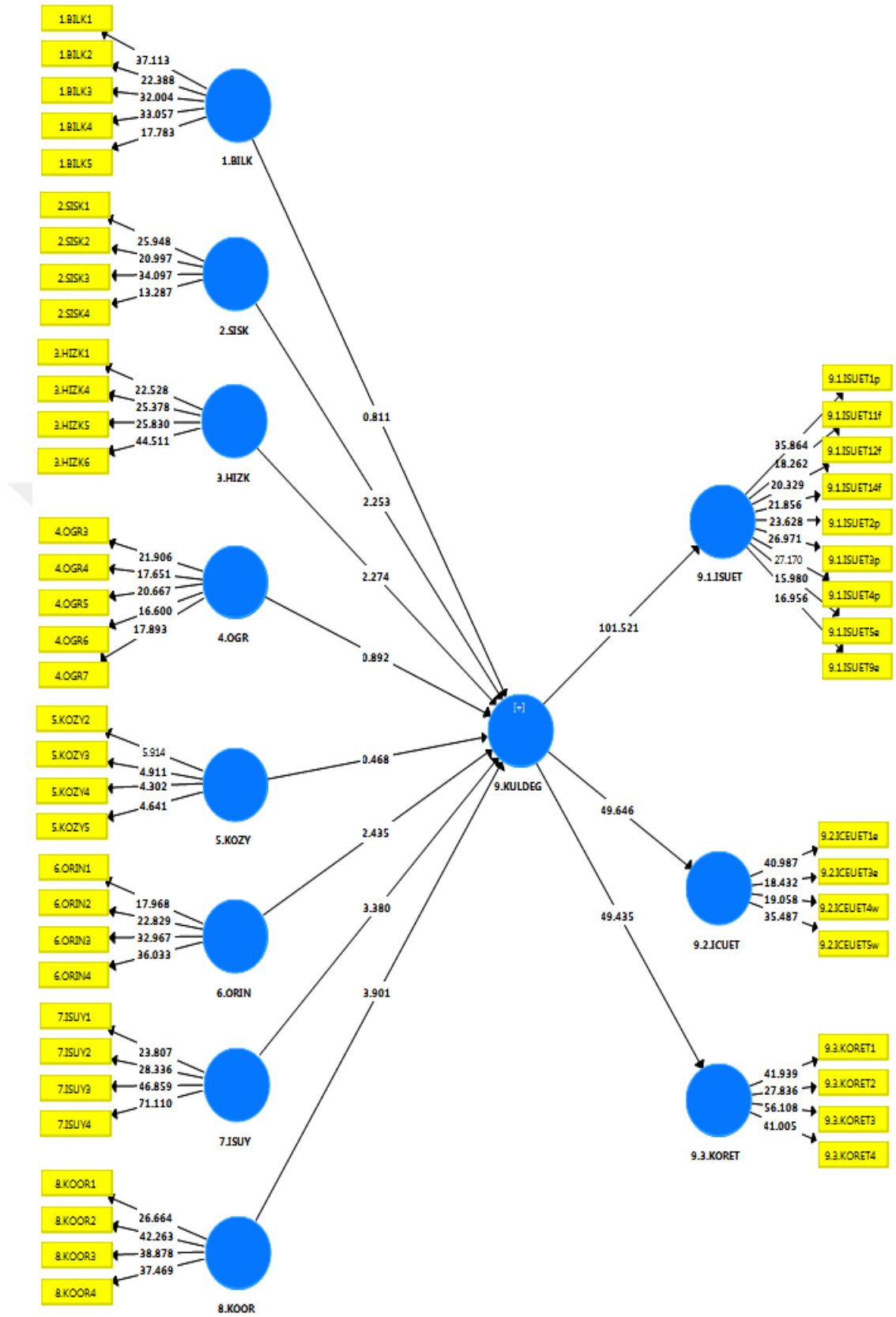
Çizelge 5.32: Önyükleme (bootstrapping) prosedürü ayarları

Bootstrapping Ayarları	
Complexity (Karmaşıklık)	: Basic Bootstrapping (Basit önyükleme)
Confidence interval method (Güven aralığı yöntemi)	: Bias-Corrected and Accelerated (BCa) Bootstrap (Önyargı düzeltmeli ve hızlandırılmış ön yükleme)
Parallel processing (Paralel işleme)	: Yes (Evet)
Samples (Örnekleme)	: 2000
Sign changes (İşaret değişiklikleri)	: No Sign Changes (İşaret değişmesin)
Significance level (Önem düzeyi)	: 0.05 ($p \leq 0,05$ önem düzeyi)
Test type (Test tipi)	: Two Tailed (Çift kuyruklu)

Bu prosedürde, çok sayıda alt-örnek (örnek, 2000) orijinal yoldan elde edilen örneklerden türetilerek, önyükleme standart hatalarını vermek üzere değiştirilmekte ve bu da, yapısal yolun önemlilik testi için yaklaşık t-değerlerini vermektedir. Yani farklı bir ifade ile bootstrapping prosedürü; sonuçları, verilerin normal dağılımına yaklaştırarak üretmektedir (Wong, 2013:23).

Bootstrapping prosedürü çalıştırıldıktan sonra şekil 5.9'da ve çizelge 5.33'te yer alan sonuçlara ulaşılmıştır. Çizelge 5.33'te yol modeli analizi (path modeling analysis) sonucu elde edilen yol katsayıları da (path coefficients) ön yükleme (bootstrapping) prosedürü ile elde edilen değerlerin yanında sunulmuştur.

Prosedür çalıştırıldıktan sonra model üzerinde elde edilen t test sonuçları şekil 5.9'da gösterilmektedir.



Şekil 5.9: Bootstrapping (önyükleme) t testi değerleri

Çizelge 5.33: Araştırma hipotezlerine ilişkin bulgular

Gizli Değişkenler	Yol Katsayıları (β)	Örneklem Ortalaması (M)	Standart Sapma (STDEV)	t İstatistik. ($ O/STDEV $)	p Değerleri
BILK -> KULDEG	0,060	0,060	0,074	0,811	0,418
SISK -> KULDEG	0,137	0,140	0,061	2,253	0,024**
HIZK -> KULDEG	0,177	0,177	0,078	2,274	0,023**
OGR -> KULDEG	0,048	0,047	0,054	0,892	0,372
KOZY -> KULDEG	-0,025	-0,013	0,054	0,468	0,640
ORIN -> KULDEG	0,144	0,145	0,059	2,435	0,015**
ISUY -> 9.KULDEG	0,252	0,246	0,075	3,380	0,001*
KOOR -> 9.KULDEG	0,288	0,288	0,074	3,901	0,000*
KULDEG -> 9.1.ISUET	0,954	0,953	0,009	101,521	0,000*
KULDEG -> 9.2.ICUET	0,908	0,908	0,018	49,646	0,000*
KULDEG -> 9.3.KORET	0,887	0,887	0,018	49,435	0,000*

* $p < 0,01$ (%1 hata payı, %99 önemlilik), ** $p < 0,05$ (%5 hata payı, %95 önemlilik)

Çizelge 5.33'te ön yükleme (bootstrapping) ile elde edilen örneklem ortalaması (mean), standart sapma (stdev), test istatistiği (t test) ve önemlilik (p) değerleri gösterilmektedir. Bu değerlerin yanı sıra Smart PLS yol modeli analizi (path modeling analysis) ile elde edilen yol katsayıları (β) da çizelgenin ikinci sütununda sunulmuştur.

Araştırma sorularından biri; KKP kullanıcılarının bakış açılarına göre, uygulama sonrası aşamada KKP sisteminin değerini artıran faktörler hangileridir? Araştırma sorusuna cevap bulabilmek için Smart PLS ile yol modeli analizi (path modeling analysis) gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analiz neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

Araştırma modelinin teknolojik faktörler boyutunu oluşturan; KKP Bilgi Kalitesi (BILK) ile araştırmanın ikinci düzey gizli bağımlı değişkeni olan KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol katsayısı (path coefficient) ($\beta_1=0,060$) 0,1'in altında olup KKP Bilgi Kalitesi ile KKP Kullanıcı Değeri arasında istatistiki olarak bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat aynı şekilde araştırmanın teknolojik boyutunda yer alan KKP Sistem Kalitesi (SISK) ile KKP Kullanıcı Değeri arasındaki yol katsayısı ($\beta_2=0,137$), KKP Hizmet Kalitesi (HIZK) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol katsayısı ($\beta_3=0,177$) olarak hesaplanmıştır. Buna göre SISK ve HIZK teknolojik boyutta yer alan bağımsız gizli değişkenlerinin KULDEG bağımlı gizli değişken ile ($\beta \geq 0,1$) istatistiki olarak ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma modelinin örgütsel boyutunu oluşturan KKP Öğrenimi (OGR) ile ikinci düzey gizli bağımlı değişken olan KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol

katsayısı ($\beta_4=0,048$) 0,1'in altında olması sebebiyle KKP Öğrenimi ile KKP Kullanıcı Değeri arasında önemli bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde örgütsel boyutta yer alan Kullanıcı Öz Yetkinliği ile (KOZY) KKP Kullanıcı Değeri arasındaki yol katsayısı ($\beta_5=0,025$) 0,1'in altında olması nedeniyle KOZY'nin KULDEG ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat araştırmanın örgütsel boyutunda yer alan Paylaşılan Ortak İnanç (ORIN) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol katsayısı ($\beta_6=0,144$), KKP – İş Uyumu (ISUY) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol katsayısı ($\beta_7=0,252$) olarak hesaplanmıştır. Buna göre, örgütsel boyutta yer alan ORIN ve ISUY bağımsız gizli değişkenlerinin ikinci düzey gizli bağımlı değişken KULDEG ile ($\beta \geq 0,1$) ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma modelinin çevresel boyutunu oluşturan Koordinasyon (KOOR) ile ikinci düzey gizli bağımlı değişken olan KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki yol katsayısı ($\beta_8=0,288$) olması sebebiyle Koordinasyon gizli bağımsız değişkeninin KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) ile ilişkili ($\beta \geq 0,1$) bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın bir diğer sorusu ise; uygulama sonrası aşamada bu başarı faktörlerinden hangisi veya hangileri KKP kullanıcı değerini en fazla artırmaktadır? Bu soruya cevap verebilmek için ikinci düzey gizli bağımlı değişken KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) üzerinde etkili olan teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin etki boyutlarını anlayabilmek için test istatistiği (*t* test) ve önemlilik veya anlamlılık düzeyi (*p*) değerlerini gösteren ön yükleme (bootstrapping) prosedürü ile elde edilen bulgular analiz edilmiştir. Hair ve arkadaşları (2011:145) iki kuyruklu veya iki yönlü testler için kritik *t* değerlerini; 1.65 için (anlamlılık düzeyi = %10), 1.96 için (anlamlılık düzeyi = %5) ve 2.58 için (anlamlılık düzeyi = %1) olarak belirtmişlerdir.

Bu sorular çerçevesinde geliştirilen araştırma hipotezleri için yapılan değerlendirmeler şu şekildedir;

- Hipotez 1:

H_{01} : KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a1} : KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP Bilgi Kalitesi (BILK) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) analizine göre $t=0,811$ ve $p =0,418$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t<1,96$ ve $p>0,05$

olması sebebiyle H_{a1} hipotezi reddedilmiştir ve sıfır hipotezi olan KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez hipotezi kabul edilmiştir.

- Hipotez 2:

H_{02} : KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a2} : KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP Sistem Kalitesi (SISK) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t=2,253$ ve $p=0,024$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t>1,96$ ve $p<0,05$ olması sebebiyle sıfır hipotezi (H_{02}) reddedilmiş ve alternatif hipotez H_{a2} : KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler kabul edilmiştir.

- Hipotez 3:

H_{03} : KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a3} : KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP Hizmet Kalitesi (HIZK) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t=2,274$ ve $p=0,023$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t>1,96$ ve $p<0,05$ olması sebebiyle sıfır hipotezi (H_{03}) reddedilmiş ve alternatif hipotez H_{a3} : KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler kabul edilmiştir.

- Hipotez 4:

H_{04} : KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a4} : KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP Öğrenimi (OGR) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t=0,892$ ve $p=0,372$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t<1,96$ ve $p>0,05$ olması sebebiyle H_{a4} hipotezi reddedilmiştir ve sıfır hipotezi olan H_{04} : KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkilemez hipotezi kabul edilmiştir.

- Hipotez 5:

H_{05} : Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a5} : Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkiler.

Kullanıcı Öz Yetkinliği (KOZY) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t=0,468$ ve $p=0,640$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre

$t < 1,96$ ve $p > 0,05$ olması sebebiyle H_{a5} hipotezi reddedilmiş ve sıfır hipotezi olan H_{05} : Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkilemez hipotezi kabul edilmiştir.

- Hipotez 6:

H_{06} : Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a6} : Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP sisteminin faydaları konusunda paylaşılan ortak inanç (ORIN) ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t = 2,435$ ve $p = 0,015$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t > 1,96$ ve $p < 0,05$ olması sebebiyle sıfır hipotezi (H_{06}) reddedilmiş ve alternatif hipotez H_{a6} : Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkiler hipotezi kabul edilmiştir.

- Hipotez 7:

H_{07} : Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a7} : Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkiler.

KKP sistemi ile yapılan iş arasındaki uyum konusunda sahip olunan algı ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t = 3,380$ ve $p = 0,001$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t > 2,58$ ve $p < 0,01$ olması sebebiyle sıfır hipotezi (H_{07}) reddedilerek alternatif hipotez H_{a7} : Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları hissin kullanıcı değerini yüksek seviyede etkilediği kabul edilmiştir.

- Hipotez 8:

H_{08} : Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkilemez.

H_{a8} : Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkiler.

KKP sisteminin sunduğu koordinasyon konusunda sahip olunan algı ile KKP Kullanıcı Değeri (KULDEG) arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için geliştirilmiş hipotezin önyükleme (bootstrapping) test sonuçlarına göre $t=3,901$ ve $p=0,000$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre $t>2,58$ ve $p<0,01$ olması sebebiyle sıfır hipotezi (H_0) reddedilerek alternatif hipotez H_a : Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu hissin KKP kullanıcı değerini yüksek seviyede etkilediği kabul edilmiştir.

Özetle, araştırma modelinin ve kullanılan ölçeğin güvenilir ve geçerli olduğu, göstergeler ile bağlı bulundukları değişkenler arasındaki korelasyonların eşik değeri (0,7) üzerinde ve kabul edilebilir olduğu görülmüştür. Modelde yer alan ikinci düzey gizli bağımlı değişkenin varyansının açıklama oranının ($R^2=0,76$) güçlü seviyede olduğu görülmüş ve araştırma modelinin araştırma soruları ve hipotezlerini test edebilecek seviyede olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca, KKP kullanıcı değeri iş üzerindeki etki bağımlı değişkeninin varyansının %91'ini ($R^2=0,910$), iç etkinlik üzerindeki etki bağımlı değişkeninin varyansının %82'sini ($R^2=0,824$) ve koordinasyon üzerindeki etki bağımlı değişkeninin varyansının %79'unu ($R^2=0,786$) açıkladığı görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda, KKP kullanıcı değerinin; iş üzerindeki etki değişkeninin göstergeleri olan üretkenlik, etkenlik ve esneklik üzerindeki ($\beta=0.954$, $t=101.521$, $p<0,001$) etkisi önemlidir. Bunun yanı sıra, içsel etkinlik değişkeninin göstergeleri olan operasyonel etkinlik ve iş etkinliği üzerindeki ($\beta=0.908$, $t=49.646$, $p<0.001$) etkisi önemlidir. Son olarak koordinasyon değişkeninin göstergeleri koordinasyon ve iş birliği üzerindeki etkisi ($\beta=0.887$, $t=49.435$, $p<0.001$) önemlidir.

Geliştirilen araştırma soruları ve hipotezlerine ise verilen cevapları özetlemek gerekirse; modelin teknolojik boyutunu oluşturan faktörlerden SISK ve HIZK, modelin örgütsel boyutunu oluşturan ORIN ve ISUY ve modelin çevresel boyutunu oluşturan KOOR değişkenleri, modelin ikinci düzey gizli bağımlı değişkeni olan KKP Kullanıcı değerini (KULDEG) olumlu olarak etkilemektedir. Buna rağmen teknolojik boyutta yer alan BILK, örgütsel boyutta yer alan OGR ve KOZY değişkenlerinin KULDEG üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın en önemli amacı, Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) sistemi uygulama sonrası aşamada sistemden elde edilmesi umulan faydalar noktasında KKP kullanıcı değerini etkileyen teknolojik, örgütsel ve çevresel faktörlerin neler olduğunu ve bu faktörlerden hangilerinin etkisinin ve öneminin daha yüksek olduğunu ortaya koyabilmektir. Bu kapsamda gerçekleştirilen literatür taraması neticesinde bir araştırma modeli geliştirilmiştir.

Literatür taraması neticesinde tespit edilen faktörler araştırmanın bağımsız gizli değişkenlerini oluşturmaktadır. Bu bağımsız değişkenler, sistematik çalışma kolaylığı sunması açısından teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlar altında sınıflandırılmıştır. Tespit edilen bu değişkenlerin, sistemden elde edilecek faydaları (iş üzerindeki, iç etkinlik üzerindeki ve koordinasyon üzerindeki faydalar) ne şekilde etkilediğini sistemin beşeri ve sosyolojik unsuru olan kullanıcıların bakış açısından tespit edebilmek için ikinci düzey bir bağımlı gizli değişken olarak KKP kullanıcı değeri değişkeni modele eklenmiştir.

İkinci düzey gizli bağımlı değişkenin göstergeleri, kendisine bağlı olan diğer gizli bağımlı değişkenlerdir (Garson, 2016:95). Yani modelde yer alan KKP Kullanıcı değeri ikinci düzey bir bağımlı gizli değişken olup göstergeleri ise iş üzerindeki etki, iç etkinlik üzerindeki etki ve koordinasyon üzerindeki etki bağımlı gizli değişkenleridir.

Bu kapsamda geliştirilen araştırma modeli üzerinden, Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM) ile analize imkân veren Smart PLS 3.2.7 programı ile güvenilirlik ve geçerlilik testi için yol modeli analizi (path modeling analysis) gerçekleştirilmiştir. Çıkan sonuçlar modelin güvenilir ve geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Modelin güvenilir ve geçerli olduğu görüldükten sonra geliştirilen araştırma soruları ve bu soruların cevaplarını bulmak için önerilen sekiz adet hipotez Smart PLS 3.2.7 programı ile önyükleme (bootstrapping) prosedürü ile test edilmiştir.

6.1 Sonuç ve Tartışma

Araştırma modelinde önerilen hipotezlerin test sonuç özeti çizelge 6.1’de gösterilmiştir. Araştırma modelinde önerilen sekiz hipotezden; üçü reddedilirken beşi kabul edilmiştir.

Çizelge 6.1: Araştırmanın hipotez test sonuçları

Hipotez No	Hipotez	Sonuç
H_{a1} :	KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.	x
H_{a2} :	KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.	√
H_{a3} :	KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler.	√
H_{a4} :	KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkiler.	x
H_{a5} :	Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkiler.	x
H_{a6} :	Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları inanç KKP kullanıcı değerini etkiler.	√
H_{a7} :	Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkiler.	√
H_{a8} :	Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkiler.	√

Analiz neticesinde elde edilen bulgular incelendiğinde, modelin örgütsel boyutunu oluşturan KKP sistemi ile yapılan iş arasındaki uyumluluk faktörünün KKP kullanıcı değerini güçlü biçimde etkilediği ve bu ilişkinin istatistiki olarak oldukça önemli olduğu görülmektedir. Aynı şekilde modelin çevresel boyutunda yer alan koordinasyon faktörünün de KKP kullanıcı değerini güçlü biçimde etkilediği ve yine bu etkinin istatistiki olarak oldukça önemli olduğu görülmektedir. Araştırmanın teknolojik boyutunda yer alan KKP sistem kalitesi ve KKP hizmet kalitesi ile örgütsel boyutta yer alan KKP sistemi konusunda paylaşılan ortak inanç faktörü ise KKP kullanıcı değerini düşük seviyede etkilemektedir.

Araştırma modelinde yer alan faktörler ile KKP kullanıcı değeri arasındaki ilişkiler literatürde yer alan diğer benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- H_{a1} : KKP bilgi kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler (ret)

Araştırmanın ilk önermesi, KKP bilgi kalitesinin KKP kullanıcı değerini etkileyeceği şeklindedir. Araştırma bulgularına göre ise bu önerme reddedilmiştir. Literatürde yer alan benzer çalışmalara bakıldığında bazıları bu sonucu desteklerken (Abugabah ve Sanzogni, 2010; Ifinedo ve diğ., 2011a; Kulkarni, Ravindran & Freeze, 2006;

Somers ve diğ., 2003) bazıları ise (Ifinedo, 2007: Zhang ve diğ., 2005) KKP bilgi kalitesinin KKP kullanıcı değerini etkilediği yönünde bulgulara ulaşmıştır.

Kulkarmi ve arkadaşları (2006:338), farklı sektörlerde çalışan 150 çalışan üzerinden yürüttükleri çalışmada bilgi kalitesinin kullanışlılık ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde istatistiki olarak bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Bu durumu çalışanlar açısından bilginin saf varlığının yani sadece var olmasının çalışanların yaptıkları iş açısından yeterli olabileceği şeklinde değerlendirmişlerdir.

KKP sistemleri bilgi kalitesi değişkeni ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz olduğunu iddia eden Ifinedo ve arkadaşları (2011a:2069), 2010 yılında iki farklı Avrupa ülkesinde 109 kullanıcı üzerinden yaptıkları kesitsel alan araştırmasında, bilgi kalitesinin kullanıcılar üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bunu, önceki yapılan çalışmaların aksine şaşırtıcı bulan araştırmacılar, bu durumun KKP sistemlerinin kendine özgü doğasından kaynaklanmış olabileceğini iddia etmişlerdir. Bu sonucun aksine Zang ve arkadaşları (2005) Çin'deki işletmelerde yaptıkları çalışmada bilgi kalitesinin kullanıcı memnuniyetini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Sosyal fenomen etkisinden kaynaklanabilecek bu farklılığın daha net olarak anlaşılabilmesi için bu değişkenin sınındığı çalışmalara devam edilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada KKP bilgi kalitesinin yüksek bir ortalamaya (mean=4,43) ve yapısal güvenilirliğe (cronbach's α =0,897, CR=0,954) sahip olmasına rağmen KKP kullanıcı değerini istatistiki olarak önemli şekilde etkilemiyor sonucuna ulaşılmasının sebebi, kullanıcıların KKP sisteminden elde edilen bilgiyi işleri ile ilgili ihtiyaçlarını karşılamada yeterli görmesi ve bunun gündelik bir rutin olması sebebiyle bilgi kalitesi faktörüne kullanıcı değerini etkileyecek özel bir değer atfetmemelerinden kaynaklanmış olabilmektedir. Bir başka sebep ise bilgi kalitesinin stratejik üst yönetim kararlarında daha değerli olması fakat ankete katılanların % 70'e yakın büyük çoğunluğunun personel ve alt düzey yöneticilerden oluşması sebebiyle mevcut sistemden elde edilen bilginin bu çalışanlar için yeterli seviyede olduğu gibi bir kanaatinde bu sonuca sebep olabileceği farz edilmektedir.

Häkkinen ve Hilmola (2008:293) yaptıkları KKP sistemi uygulama aşaması (2004) ve uygulama sonrası aşamayı (2006) birlikte inceledikleri çalışmada uygulama aşamasında kullanıcılar açısından düşük bilgi kalitesinin algılanan sistem başarısını derinden etkileyen önemli bir unsur olduğunu belirtmişlerdir. Ancak, uygulama sonrasında ankete katılanların bilgi kalitesi konusundaki algılarının gelişerek ortalama 4'ün üzerine çıktığını göstermektedir. Bu sonuca göre de KKP bilgi kalitesi,

sistemin ilk kurularak kullanılmaya başlandığı zamanlarda sorunlar oluşturmaları sebebiyle kullanıcılar açısından sistem başarısı konusunda büyük önem arz ederken sistemin uygulama sonrası aşamasında olgunlaşması ile beraber bilgi kalitesinde yaşanan gelişme nedeniyle bu faktörün etkisi rutinleşmekte ve sıradanlaşmaktadır. Bu araştırmaya katılan Borsa İstanbul (BIST) 100 işletmelerinin büyük çoğunluğunun uzun süredir (%75'ten fazlası 4 yıldan daha fazla) KKP sistemi kullanması sebebiyle bilgi kalitesi konusundaki algıları iyi seviyede olup, kullanıcılar açısından rutin ve sıradan bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

- *H_{a2}: KKP sistem kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler (kabul)*

KKP sistem kalitesi; KKP sisteminin performansını ve performans karakteristiğini, sistemin kullanım ve öğrenim kolaylığını, güvenilirliğini, diğer sistemler ile entegrasyon yeteneğini ve kişiselleştirilebilme esnekliğini yani müşterinin istekleri doğrultusunda uyarlanabilme özelliğini ifade etmektedir. Kullanıcılar açısından bilgi kalitesi, sistemin sunduğu bilginin kalitesi ile ilgili iken sistem kalitesi, sistemin teknolojik anlamda yetenek ve özellikleri ile ilgilidir. Alan çalışmalarının pek çoğu, sistem kalitesinin KKP kullanıcı değerini etkilediği yönündedir.

Araştırmacılar, KKP sistem kalitesinin sistemin işlevselliği, güvenilirliği ve doğru çıktılar sunması, farklı birim ve bölümler ile bütünleşik veri alışverişi ve kullanıcı dostu bir kullanım sunması üzerinde faydaları bulunduğunu ifade etmektedirler (Dezdar, 2017:10).

Araştırma modelinde yer alan teknolojik faktörlerden KKP sistem kalitesinin KKP kullanıcı değeri üzerindeki etkisi ile ilgili ulaşılan sonuç literatürde yer alan diğer çalışmaları (Abu Shanab & Saleh, 2014: Althonayan & Papazafeiropoulou, 2013: Ifinedo ve diğ., 2010: Ifinedo, 2011a: Zhang, 2005) destekler mahiyettedir. Abu Shanab ve Saleh (2014) tarafından yapılan çalışmada, sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir.

KKP sistem kalitesinin KKP kullanıcı değeri üzerinde olumlu etkilerini tespit eden pek çok çalışma ve araştırmacıya rağmen Kulkarni ve diğ., (2006), yaptıkları çalışmada KKP sistem kalitesinin kullanıcı memnuniyetini etkilediği ama algılanan kullanılabilirlik üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak KKP sisteminin; kullanım kolaylığı, işlevselliği, esnekliği ve kişiselleştirme ile kullanıcı isteğine göre değişikliklere izin vermesi kullanıcı değerini artırmakta ve sistemden elde edilmesi umulan faydaları olumlu yönde etkilemektedir.

- *H_{a3}: KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değerini etkiler (kabul)*

Kullanıcılar açısından, KKP hizmet sağlayıcı kalitesi; uygulama sonrası aşamada, hizmet sağlayıcının güvenilirliği, sunulan hizmet ve eğitimin kalitesi, hizmetin kullanılabilirliği, sunduğu çözüm önerileri, görsel cazibesi ile kolay ve kullanışlı bir ara yüze sahip olmasını ifade etmektedir.

Chien ve Tsaur (2007), KKP sistemlerinin eski bilgi sistemlerine kıyasla çok daha karmaşık sistemler olması sebebi ile KKP yazılım hizmet sağlayıcılarının, KKP danışmanlarının ve yönetim bilgi sistemi departmanlarının sağladığı hizmet kalitesinin eski sistemlerde sağlanan hizmet kalitesinden çok daha hassas ve önemli olduğunu belirtmektedir.

Araştırma modelinde yer alan teknolojik faktörlerden KKP hizmet sağlayıcı kalitesi KKP kullanıcı değeri üzerindeki etkisi ile ilgili ulaşılan sonuç literatürde yer alan diğer çalışmaları (Althonayan & Papazafeiropoulou, 2013: Hsu ve diğ., 2015: Ifinedo ve diğ., 2010: Ifinedo, 2011a: Zhang, 2005) destekler mahiyettedir.

Hsu ve arkadaşları (2015: 929), DeLone ve McLean bilgi sistemleri başarı modelini revize ederek bilgi kalitesi, sistem kalitesi ve hizmet kalitesinin kullanıcılar ve KKP sistem başarısı üzerindeki etkilerini tespit etmek için 151 KKP kullanıcısı üzerinde yürüttükleri araştırmada; hizmet kalitesinde gerçekleşen gelişmenin çalışan personelin kullanım seviyesini artırdığı ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde ciddi bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Nihai araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre; KKP sisteminin kullanıcılara anında bilgi sağlaması, kullanıcıların dilek ve taleplerine doğru çözüm önerileri sunması, hizmet sağlayıcının güvenilir olması ve kaliteli bir hizmet ile eğitim sunması KKP kullanıcı değerini olumlu yönde etkileyen hizmet faktörünün unsurlarıdır. Fakat bazı araştırmalarda (Lotfy, 2015), KKP hizmet sağlayıcı kalitesinin KKP kullanıcı değerini ve sistemden elde edilmesi umulan faydaları etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı, bu durumun sebebini sistem kullanıcıları ile KKP sistem hizmet sağlayıcıları arasında doğrudan bir ilişki olmamasına bağlamıştır.

- *H_{a4}: KKP öğrenimi ve bilgisi KKP kullanıcı değerini etkiler (ret)*

Araştırma sonucu ulaşılan bulgulara göre KKP bilgisi ve öğreniminin yetkinliğinin KKP kullanıcı değeri üzerinde olumlu bir etkisi olmadığı görülmektedir. Bazı araştırmalar KKP eğitim ve öğreniminin kullanıcı değerini etkileme konusunda etkili olduğunu iddia ederken (Chou ve diğ., 2014) bazıları ise (Sternad ve diğ., 2011)

etkili olmadığını söylemektedir. Bir kısım araştırmacılar ise (Häkkinen ve Hilmola, 2008) bu etkinin uygulama aşamasında etkili olduğunu fakat uygulama sonrası aşamada aynı etkiye sahip olmadığını iddia etmektedir.

Häkkinen ve Hilmola (2008:293)'nın yapmış oldukları araştırmada KKP sisteminin uygulama aşamasında öğrenim ve eğitim faaliyetlerini içeren kullanıcı desteğinin etkisi uygulama sonrası aşamada azalmaktadır. Bu durum sistemin ilk uygulanmaya başlandığı zaman sistem konusunda daha fazla eğitim öğretime ihtiyaç duyuluyorken uygulama sonrası safhada kullanıcıların sistem kullanımı konusunda sahip oldukları deneyim ile birlikte sistemin başarısı noktasında etkisini kaybettiğini göstermektedir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular da kullanıcıların %74,6 gibi büyük çoğunluğunun 4 yıldan daha fazla bir süre KKP sistemi kullandığı göz önünde bulundurulduğunda, Häkkinen ve Hilmola (2008) tarafından yapılan çıkarsamanın bu araştırma için de tutarlı olduğu görülmektedir.

- *H_{a5}: Kullanıcıların öz yetkinliği KKP kullanıcı değerini etkiler (ret)*

Araştırma modelinin örgütsel boyutunda yer alan bir diğer bağımsız gizli değişken olan kullanıcı öz yetkinliği faktörünün kullanıcı değeri üzerinde olumlu ve önemli bir etkisi saptanmamıştır. Bu konuda yapılan diğer araştırmalar incelendiğinde (Fillion ve diğ., 2012: Hung ve diğ., 2011: Shih ve Huang, 2009: Sternad ve diğ., 2011) benzer sonuçlara ulaşılırken bazı araştırmalarda ise (Chou ve diğ., 2014: Kwahk ve Ahn, 2010) kullanıcı öz yetkinliğinin kullanıcı değeri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kullanıcı öz yetkinliği değişkeni ile ilgili yapılan çalışmalara devam edilmesi önerilmektedir.

Fillion ve diğ. (2012), Kanada'da orta büyüklükte 6 işletmede, KKP sistem kullanıcısı olan orta kademe yöneticisi ve sistem kullanıcısı 71 kişi ile gerçekleştirdikleri araştırmada, kullanıcı öz yetkinliğinin KKP kullanım niyetini istatistiki olarak etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Hung ve diğ., (2011), Taiwan'da KKP sistemi uygulayan 205 küçük ve orta büyüklükteki işletmeler üzerinden gerçekleştirdikleri araştırmada, hizmet kalitesi bağlamında inceledikleri kullanıcı öz yetkinliğinin kullanıcı memnuniyeti üzerinde istatistiki olarak bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Shih ve Huang (2009), KKP sistemi kullanıcısı 165 kişi üzerinden yürüttükleri araştırmada, kullanıcı öz yetkinliğinin KKP sistemi algılanan kullanım kolaylığını etkilediğini fakat KKP sisteminin, algılanan kullanışlılık üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Sternad ve arkadaşları ise (2011), on yıldan beri KKP sistemi kullanan bir Telekom şirketinde çalışan 161 kullanıcı

üzerinden gerçekleştirdiği araştırmada, kullanıcı öz yetkinliğinin KKP algılanan kullanım kolaylığı üzerinde istatistiki olarak önemli bir etkisini bulamamışlardır.

- *H_{a6}: Kullanıcıların KKP sisteminin faydası hakkında sahip oldukları ortak inanç KKP kullanıcı değerini etkiler (kabul)*

Araştırma modelinin örgütsel boyutunda yer alan bir diğer bağımsız gizli değişken olan paylaşılan ortak inancın KKP kullanıcı değeri üzerinde istatistiki olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Amaoka-Gyampah ve Salam (2004) KKP kullanıcıları üzerinde yaptıkları araştırmada, paylaşılan ortak inancın algılanan kullanılabilirlik ve algılanan kullanım kolaylığını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanı sıra Lotfy (2015), yaptığı araştırmada paylaşılan ortak inancın KKP kullanıcı değerini artırdığını ortaya koymuşlardır.

Sonuç olarak nihai araştırma bulgularına göre KKP sistemi bireysel kullanıcılarının, iş arkadaşlarının, farklı bölüm ve departmanlarda çalışan diğer sistem kullanıcılarının ve yönetim kademesinin KKP sisteminin faydası konusunda sahip oldukları ve paylaştıkları ortak inancın KKP kullanıcı değerini etkilediği ve bu etkinin önemli olduğu görülmektedir.

- *H_{a7}: Kullanıcıların KKP sisteminin işlerine uygunluğu konusundaki sahip oldukları his kullanıcı değerini etkiler (kabul)*

Araştırma modelinin örgütsel boyutunda yer alan bir diğer gizli bağımsız değişken KKP sistemi ile yapılan iş arasındaki uyumun KKP kullanıcı değerini güçlü bir şekilde etkilediği görülmektedir. Lotfy (2015) yapmış olduğu çalışmada bu çalışmaya benzer şekilde KKP-İş uyumu ile KKP kullanıcı değeri arasında oldukça güçlü ve önemli bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Sternad ve diğ., (2011), yaptıkları çalışmada benzer şekilde işletmenin iş süreçleri ile sistemin uyumluluğunun sistemin kullanılabilirliğini artırdığını belirtmişlerdir. Buna rağmen Chung ve diğ. (2008) ise yapmış oldukları araştırmada, KKP sistemi ile iş uyumunun algılanan KKP kullanılabilirliği üzerinde istatistiki olarak bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak kullanıcılar açısından KKP sisteminin işi için önemli ve yaptığı işe uygun olması, görevinin gereklerini ve işi ile alakalı her vazifeyi sistem yardımı ile yapabiliyor olması KKP kullanıcı değerini güçlü bir şekilde olumlu olarak etkileyen bir unsurdur. Bu etkileşimin sebebi olarak; uzun süredir KKP sistemi kullanan işletmelerin, sistem ile iş süreçleri arasındaki uyumu sağlamlaştırmaları ve bu uyumun kullanıcı memnuniyeti ve performansını artırarak KKP kullanıcı değeri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

- *H_{a8}: Kullanıcıların, KKP sisteminin farklı bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile olan koordinasyonu geliştirdiği konusunda sahip olduğu his KKP kullanıcı değerini etkiler (kabul)*

Nihai çalışma sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak, araştırma modelinin çevresel boyutunda yer alan bağımsız gizli değişken koordinasyon faktörü ile KKP kullanıcı değeri arasında güçlü bir ilişki bulunduğu ve bu ilişkinin istatistiki olarak oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç önceki benzer çalışmaların çoğu tarafından desteklenmektedir (Chou ve Chang, 2008; Gattiker ve Goodhue, 2005).

Chou ve Chang (2008), farklı endüstrilerde yer alan ve farklı pozisyonlarda çalışan 166 KKP sistemi kullanıcılarından elde ettiği bulgular doğrultusunda, koordinasyon ve iş birliğinde yaşanan gelişmelerin, KKP sisteminden elde edilecek faydaları istatistiki olarak etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Aynı şekilde Gattiker ve Goodhue (2005), 111 üretim fabrikasında yaptıkları araştırmada elde ettikleri bulgulara yaslanarak, koordinasyon faktörünün KKP sisteminden elde edilecek faydaları olumlu olarak etkilediğini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak kullanıcılar açısından, KKP sistemi sayesinde diğer bölüm, departman, ortak ve tedarikçiler ile aradaki koordinasyon ve işbirliğinin gelişmesine ve aralarında bilgi entegrasyonu sağlayarak faaliyetleri eş zamanlı şekilde uyarlayabilme konusunda sahip olunan algının, KKP kullanıcı değerini olumlu olarak güçlü bir biçimde etkilediği ve bu etkinin istatistiki olarak oldukça önemli olduğu görülmektedir.

Araştırma modelinin bağımlı değişkenleri olan ve KKP sistemi sayesinde elde edilmesi umulan faydaların anket aritmetik ortalamaları; iş üzerindeki etki (üretkenlik, etkililik, esneklik) değişkeni için (mean=4,101), iç etkinlik üzerindeki etki (operasyonel etkinlik, iş etkinliği) değişkeni için (mean=4,140) ve koordinasyon üzerindeki etkileri değişkeni için (mean=4,060). Bu sonuçlara göre araştırmaya katılan kullanıcıların sistemden elde edilen faydalar noktasında büyük ekseriyetle mutabık olduğu görülmektedir. Bu faydaların sürekliliğini sağlayabilmek için kullanıcı değeri dikkate alınması gereken önemli bir unsur olarak kendisini göstermektedir.

6.2 Öneriler

Uluslararası literatür incelendiğinde, Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) ile ilgili çok sayıda tez, makale ve bildiri gibi akademik araştırmaların yanı sıra piyasada faaliyet gösteren işletmeler, sivil toplum kuruluşları ve kamu otoriteleri ve KKP yazılım

hizmet sağlayıcıları tarafından yapılmış pek çok araştırmanın bulunduğu ve halende bu araştırmalara hızla devam edildiği görülmektedir. Bilişim alanında yaşanan hızlı gelişmeler, nano teknoloji, robotik, yapay zeka, akıllı üretim sistemleri, yapay sinir ağları, sibernetik fiziksel sistemler gibi teknolojilerin sanayi 4.0 kavramı kapsamında yoğun olarak tartışıldığı bu günlerde, KKP sistemleri de bu gelişimin hem etkeni hem edilgeni olarak uluslararası kamuoyu ve bilim dünyası tarafından ciddi şekilde araştırılmaktadır.

1970'lerde, depo yönetim ve envanter kayıt sistemi gibi kullanılan malzeme ihtiyaç planlaması (MİP) sistemleri ile başlayan gelişime, 1980'lerde üretim malzeme ve kapasite planlamasını yapan üretim kaynakları planlamasına (ÜKP), 1990'larda ise işletmenin üretimden pazarlamaya, tedarikten satışa, insan kaynaklarından muhasebe ve finansa kadar tüm süreçlerini bütünleştiren kurumsal kaynak planlama (KKP) sistemlerine dönüşmüştür. Yazında paket uygulama yazılımları olarak bilinen KKP sistemleri, internet teknolojisinin ve mobil teknolojinin gelişmesi ile birlikte 2000'li yıllardan itibaren bulut platformu adı verilen ağlar üzerinden işletmelere sağlanan internet ortamı üzerinden hizmet vermeye başlamıştır. Özellikle, bulut KKP sistemlerinin yeni bir teknoloji olması sebebiyle bu teknoloji ve bu teknolojinin faydaları, sakıncaları, kullanıcıları, performans ve başarısı üzerine araştırmaların yapılması önem arz etmektedir.

Literatürde, KKP kullanıcıları ve sistem başarısı ile ilgili pek çok model geliştirilmiştir. Bu modellerden; Davis (1985) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli I (TKM1), Tornatzky ve arkadaşları (1990) tarafından geliştirilen Teknoloji, Organizasyon ve Çevre (TOÇ) modeli, Goodhue ve Thompson (1995) tarafından geliştirilen İş – Teknoloji Uygunluk (İTU) modeli, Rogers (1995) tarafından geliştirilen Yenilik Yayılım Modeli (YYM), Venkatesh ve Davis (2000) tarafından geliştirilen Teknoloji Kabul Modeli II (TKM2), Venkatesh ve arkadaşları (2003) tarafından geliştirilen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modeli (BTKKM) ve DeLone ve McLean (2003) tarafından geliştirilmiş DeLone ve McLean Başarı Modeli (D&M) literatürde en sık kullanılanlarıdır.

Bu araştırmada da Teknoloji, Organizasyon ve Çevre (TOÇ) modeli çalışma için bir taslak olarak kullanılmıştır. Türkiye'de yapılan KKP sistemleri ile ilgili çalışmalara bakıldığında, yoğun olarak Teknoloji Kabul Modellerinin ve D&M Başarı Modelinin ve kısmen Birleştirilmiş Teknoloji Kabul ve Kullanım Modelinin kullanıldığı görülmektedir. Bu doğrultuda, mevcut araştırmanın Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) ile ilgili ulusal literatüre yeni bir model sunması noktasında katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın çıkış noktası, sistemden elde edilecek faydalar noktasında KKP sistemi kullanıcılarının kabul değerini etkileyen faktörlerin tespit edilerek bu faktörlerden hangisi veya hangilerinin kullanıcı kabul değeri ve sistemin sağladığı faydaları olumlu olarak daha fazla etkilediğini belirlemektir. Bu doğrultuda, literatür taraması neticesinde tespit edilen faktörler teknolojik, örgütsel ve çevresel boyutlar altında sınıflandırılmıştır. Literatürde KKP sisteminden elde edilecek faydaları etkileyecek pek çok faktör bulunmakta olup gelecek araştırmalar için kullanıcı değerini ve KKP sisteminin faydalarını etkileyen diğer faktörlerin de çalışılması önerilmektedir.

Bu çalışmanın araştırma evrenini, Borsa İstanbul (BIST) 100'de faaliyet gösteren ve KKP sistemi kullanan işletmelerde çalışan sistem kullanıcıları oluşturmaktadır. Fakat işletmelerin bilgi güvenliği politikaları ve çalışanların buna benzer kaygıları sebebiyle, araştırma evreninin ana kütlesi için net bir rakama ulaşılammıştır. Bu durum, örneklem belirleme ve veri toplama aşamasında bir kısıt olarak araştırmayı sınırlayan bir özellik olmuştur. Bu sebeple gelecek araştırmalar için daha titiz, kolay ulaşılabilir bir örneklem ve araştırma evreni tavsiye edilmektedir. Her ne kadar ana kütlenin tespiti ve örneklem zorluğu yaşansa da, BIST 100 işletmeleri Türkiye'de kurumsallaşmış işletmeler olması sebebiyle araştırmadan elde edilen sonuç ve yorumlar, büyük işletmeler için genellenebilir mahiyettedir. Ayrıca, sektör veya bölge özelinde yapılacak çalışmalar, KKP sistemlerinin sektörel ve bölgesel sonuçlarının değerlendirilebilmesi açısından önemlidir.

KKP ile ilgili yapılan çalışmaların pek çoğu sistemin teknik yönlerini ele alan çalışmalar olup genellikle endüstri mühendisliği ve işletme mühendisliği disiplinleri altında çalışılan teknik bir konu olarak öne çıkmaktadır. Oysa, KKP sistemleri teknik olduğu kadar işletmenin tedarikten müşteri hizmetlerine, satın almadan satış ve pazarlamaya, insan kaynaklarından muhasebeye, üretimden müşteri hizmetlerine kadar olan tüm iş süreçlerini bütünleştiren bir entegre yapıda olması sebebiyle sosyo-teknik olarak işletme, yönetim ve örgütsel davranış disiplinleri alanında da ele alınması gereken önemli bir çalışma sahasıdır.

Teknoloji-insan ve teknoloji-çevre bağlamında yapılan çalışmalar; KKP ve benzeri teknolojik sistemler, işletmenin beşeri sermayesini oluşturan şirket çalışanları tarafından dirençle karşılandığında, elde edilmesi umulan faydaları sağlama noktasında problemler yaşanabildiğini göstermektedir. Bu açıklamalardan hareketle, KKP sistemi kullanan işletmelerde sistemin beşeri, sosyal ve psikolojik unsuru olan personelin yani sistem kullanıcılarının algılarının ve tutumlarının araştırılması en az teknik çalışmalar kadar önemlidir. Bu anlamda, KKP sistemleri ile ilgili yapılacak

gelecek çalışmalar için sistemin beşeri unsuru olan insan faktörüne daha çok önem verilmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

KKP sistemlerinin seçiminden, kurulumuna, uygulanmasından, uygulama sonrası aşamaya kadar geçen sürecin oldukça karmaşık, maliyetli ve zaman aldığı görülmektedir. Türkiye’de, büyük ölçekli işletmelerin pek çoğunun KKP sistemlerine geçiş yaptığı göz önünde bulundurulduğunda, büyük çaplı işletmeler açısından uygulama öncesi ve uygulama aşaması araştırmalardan ziyade uygulama sonrası aşama ve sistemin faydalarının sürdürülebilirliği konusuna ağırlık verilerek çalışmalara devam edilmesi önerilmektedir. Bu araştırmada, açıklanan sebeplerden dolayı KKP sisteminin kurulum sonrası süreci yani uygulama sonrası aşaması çalışılmıştır.

Her ne kadar Türkiye’de birçok küçük ve orta büyüklükte işletme (KOBİ) KKP sistemlerine geçiş yapmış olsa da daha pek çok işletme kaynak (sermaye, zaman, yetkin personel, teknik donanım vb.) yetersizliği sebebi ile KKP sistemlerine uzak durmakta ve iş süreçlerini halen geleneksel yöntemlerle devam ettirmektedirler. Fakat ekonomik anlamda küreselleşme rekabet şartlarını zorlaştırdığı için söz konusu KOBİ’ler, mevcut geleneksel yöntemler ile bu rekabet şartları karşısında varlıklarını ve karlılıklarını devam ettirebilme zorluğu yaşamaktadırlar. Bu bağlamda gelecek çalışmalar için Türkiye’deki KOBİ’ler özelinde KKP uygulama öncesi aşamadan, uygulama aşamasına ve devamında uygulama sonrası aşamayı içeren çalışmaların yanı sıra kullanıcı değerini de dikkate alan çalışmaların literatüre kazandırılması tavsiye edilmektedir.

Araştırma modelinin teknolojik boyutunda yer alan KKP bilgi kalitesinin, örgütsel boyutunda yer alan KKP ğrenimi ve bilgisi ile kullanıcı öz yetkinliğinin bazı araştırmalarda KKP kullanıcı değerini etkilediği bazılarında ise etkilemediği görülmektedir. Araştırma bulguları neticesinde elde edilen sonuçlar incelendiğinde, bu araştırma için söz konusu faktörlerin KKP kullanıcı değerini etkilemediği görülmüştür. Bu noktada, sonuç ve tartışma bölümünde gelecek araştırmalar için bu sonuçların nedenleri açıklanmaya çalışılmıştır. Fakat söz konusu faktörlerin KKP kullanıcı değeri ile ilişkisinin incelendiği çalışmalara devam edilmesi bu açıklamaları bilimsel olarak daha anlaşılır ve anlamlı kılacaktır.

Araştırma modelinin örgütsel boyutunda yer alan KKP sistemi ile iş uyumu faktörü ve çevresel boyutta yer alan koordinasyon faktörü ile bağımlı değişken KKP kullanıcı değeri arasında bulunan güçlü ilişki ve yüksek istatistiki önemlilik dikkat çekmektedir. Bu sonuçtan hareketle, KKP-iş uyumu noktasında iş süreçlerinin KKP

sisteminin gereklerine göre uyarlanması oldukça önemlidir. İş süreçlerinin yeni sisteme uyarlanmasının başarılı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için ise iş tanımlarının ve adımlarının sistematik olarak belirlenmesi ve yönetim kademesi tarafından etkin bir dönüşümcü liderlik sergilenmesi gerekmektedir. Ayrıca, örgüt içi iletişimin iyi seviyede olması bu süreci kolaylaştıracak ve hızlandıracaktır.

KKP sistemi uygulayan veya uygulamayı planlayan işletmeler için koordinasyon faktörü yani işletme içi ve dışı ile etkili bir iş birliği ve koordinasyon büyük önem arz etmektedir. Bu sayede hem KKP sisteminin faydaları konusunda ortak inancın kurum içinde yaygınlaştırılması ve paylaşılması sağlanacak hem de sisteme yeni geçiş yapan işletmelerdeki kullanıcılar tarafından geliştirilmesi muhtemel direncin kırılması sağlanacaktır.

Bu araştırmada, veri analiz yöntemi olarak Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modeli (KEKK-YEM) ve bu analize imkân veren Smart PLS 3.2.7 programı kullanılmıştır. KEKK-YEM, varyans temelli bir yapısal eşitlik modeli olup ulusal literatürde yaygın olarak kullanılan kovaryans temelli yapısal eşitlik modellerinden farklıdır.

Uluslararası sosyal bilimler alanında, parametrik olmayan (non-parametric) araştırmalarda, özellikle teknoloji-insan ve teknoloji-çevre merkezli keşifsel (exploratory) araştırmaların pek çoğunda KEKK-YEM modeli ve yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat ulusal literatürde ikinci nesil doğrulayıcı analizler yapmaya imkan tanıyan kovaryans temelli yapısal eşitlik modelleri (Amos, Lisrel vb.) kadar yaygın kullanılmadığı görülmektedir. Bu sebeple, keşifsel araştırmalar yapacak araştırmacılara, ya da olgunlaşmamış yeni geliştirilen araştırma modelleri üzerinde çalışacak olan veya normal dağılmayan az örneklem sayısına sahip araştırmaları yürütecek araştırmacılara araştırma modeli geliştirmek ve geliştirdikleri modelin istatistiki analizleri için KEKK-YEM analiz yöntemi önerilmektedir. Böylelikle yeni araştırma modelleri geliştirme ve keşifsel araştırmalar yapma konusunda esneklik kazanılmış olacaktır.

Bu araştırma yürütülürken, ulusal pazarda KKP yazılım hizmet sağlayıcı firmalardan biri olan Logo yazılım firmasının bünyesinde eğitim ve kariyer işlemleri ile ilgili sorumlu birimi olan Logo Akademi yetkililerinden Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Bolu Meslek Yüksekokulu bünyesinde İşletme, Muhasebe ve Pazarlama alan derslerinde kullanılmak üzere KKP yazılımı talep edilmiştir. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Rektörlüğü ve Logo Yazılım arasında imzalanan protokol ile sosyal sorumluluk projesi kapsamında Bolu Meslek Yüksekokulunda 34 adet

bilgisayara Logo Tiger 3 KKP programı ve alt yapısı kurulumu gerçekleştirilmiştir. Seçmeli ders olarak Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri dersi 2 saat teori 1 saat uygulama şeklinde eklenerek öğrencilerin kullanımına sunulması planlanmıştır. Ayrıca, İnsan Kaynakları Yönetimi, Satış Yönetimi, Tedarik ve Lojistik Yönetimi, Üretim Yönetimi gibi bölüm derslerine 1 saatlik uygulama eklenerek bu uygulama süresinde derslerde edindikleri teorik bilgileri KKP sistemi üzerinden uygulayabilecekleri bir deneyim sunulması hedeflenmiştir.

Logo Akademi, programı sağlayarak kurulumunu gerçekleştirdikten sonra, ilgili derslerin öğretim elemanlarına sistem kullanımı konusunda eğitici eğitimi gerçekleştirmiştir. İş dünyasının nitelikli ara eleman ihtiyacına cevap verebilmek ve günümüzde pek çok işletmede kullanılan KKP sistemlerini kullanabilecek yetişmiş personel talebini karşılayabilmek için bu tarz uygulamaların yaygınlaştırılması gerek ülke ekonomisinin kalkınması açısından gerek mezun öğrencilerin iş bulabilme potansiyelinin artırılması açısından oldukça önemli olduğu değerlendirilmektedir. Bu anlamda, akademi dünyası için hem ulusal hem de uluslararası KKP yazılım hizmet sağlayıcı firmalar ile bu tarz karşılıklı protokollerin yapılarak öğrencilerin günümüz iş şartlarına ve gereksinimlerine uygun nitelikte yetiştirmelerine zemin hazırlayacak projelerin hayata geçirilmesi önerilmektedir.



KAYNAKLAR

- Abugabah, A., & Sanzogni, L.** (2010). Information Systems Models: A Synthesized Validated Model for Measuring Information Systems Impacts on End User Performance (ss. 230-237). Program adı: *Information Society (i-Society), 2010 International Conference*, IEEE.
- Acar, N.** (1998). *Üretim Planlaması Yöntem ve Uygulamaları*. 6. Baskı, Ankara: MPM Yayınları, No:280.
- Adam, F., & O'Doherty, P.** (2000). Lessons from enterprise resource planning implementations in Ireland – towards smaller and shorter ERP projects. *Journal of Information Technology*, 15(4), 305–316.
- Addo-Tenkorang, R., & Helo, P.** (2011). Enterprise Resource Planning (ERP): A Review Literature Report (Literatür Raporu No. ISBN: 978-988-19251-7-6 ISSN: 2078-0958 (Print); ISSN: 2078-0966 (Online). *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science: WCECS 2011*.
- Ajzen, I. F., & Fishbein, M. M.** (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ajzen, I.** (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Akça, Y.** (2007). *Kullanıcı, Yenilikçi, Organizasyon Ve Çevre Özelliklerinin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Başarısı İle Organizasyonel Performansa Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli.
- Akça, Y., & Özer, G.** (2013). Kullanıcı Özelliklerinin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Başarısına Ve Algılanan Organizasyonel Performansa Etkisi. *Journal of Yaşar University*, 30(8), 4966-4984.
- Aladwani, A. M.** (2001). Change management strategies for successful ERP implementation. *Business Process Management Journal*, 7(3), 266–275.
- Alamgir Hossain, M., & Quaddus, M.** (2011). The adoption and continued usage intention of RFID: an integrated framework. *Information Technology & People*, 24(3), 236–256.
- Al Mahrami, E. H. K., & Hakro, A. N.** (2018, March). Effectiveness of ERP system in selected organizations in Sultanate of Oman. In *Majan International Conference (MIC), 2018* (pp. 1-6). IEEE.
- Al-Mashari, M., & Zairi, M.** (2000). Supply-chain re-engineering using enterprise resource planning (ERP) systems: an analysis of a SAP R/3 implementation case. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30(3/4), 296–313.
- Al-Mashari, M., & Al-Mudimigh, A.** (2003). ERP implementation: lessons from a case study. *Information Technology & People*, 16(1), 21–33.

- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A., & Zairi, M.** (2003). Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 352– 364.
- Ali, M., & Miller, L.** (2017). ERP system implementation in large enterprises – a systematic literature review. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(4), 666–692.
- Althonayan, M., & Papazafeiropoulou, A.** (2013). Evaluating the Performance on ERP Systems in King Saud University (KSU): A Stakeholders' Perspective (ss. 4074-4083). Program adı: *System Sciences (HICSS)*, 2013 46th Hawaii International Conference, IEEE.
- Altunışık, R.** (2008). Anketlerde Veri Kalitesinin İyileştirilmesi İçin Ön Test (Pilot Test) Yöntemleri. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 02(1), 1-17.
- Amoako-Gyampah, K. A.,** (1999). User involvement, ease of use, perceived usefulness and behavioral intention: A test of the enhanced technology acceptance model in an ERP implementation environment, *Proceedings of the 1999 Decision Sciences Annual Meeting*, New Orleans, LA, 805-807.
- Amoako-Gyampah, K., & Salam, A. F.** (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & Management*, 41(6), 731–745.
- Amoako-Gyampah, K.** (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1232-1248.
- Anderson, M. C., Banker, R. D., & Ravindran, S.** (2003). The new productivity paradox. *Communications of the ACM*, 46(3), 91-94.
- Aral, S., Brynjolfsson, E., & Wu, D. J.** (2006). Which came first, it or productivity? The virtuous cycle of investment and use in enterprise systems (s. 22). Program adı: *Twenty Seventh International Conference on Information Systems*, Milwaukee.
- Arslan, M. L., Seker, S. E., & Kızıl, C.** (2014). Innovation Driven Emerging Technology from two Contrary Perspectives: A Case Study of Internet. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 3(3), 87–97.
- Aydın, N., & Yalçın, E.** (2017). Yapısal Eşitlik Modellerinde Formatif Ve Reflektif Ölçüm. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 422-432.
- Bailey, L., Seymour, L. F., & Van Belle, J.-P.** (2017). Impact of ERP implementation on the quality of work life of users: A sub-Saharan African study. *The African Journal of Information Systems*, 9(3), 192-212.
- Baker, J.** (2012). "The Technology–Organization–Environment Framework", İçinde Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, & S. L. Schneberger (Ed.), *Information Systems Theory* (C. 28, ss. 231–245). New York, NY: Springer New York.
- Bandura, A.** (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A.** (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Banerjee, P. K., & Ma, L. C.** (2012). Routinisation of B2B E-commerce by small firms: A process perspective. *Information Systems Frontiers*, 14(5), 1033-1046.

- Banker, R. D., & Kauffman, R. J.** (1988). Strategic contributions of information technology: an empirical study of ATM networks. *Center for Digital Economy Research Stem School of Business Working Paper* IS-88-25.
- Banker, R. D., Bardhan, I. R., Chang, H., & Lin, S.** (2006). Plant Information Systems, Manufacturing Capabilities, and Plant Performance. *MIS Quarterly*, 30(2), 315.
- Barua, A., Kriebel, C. H., & Mukhopadhyay, T.** (1995). Information Technologies and Business Value: An Analytic and Empirical Investigation. *Information Systems Research*, 6(1), 3-23.
- Baskak, M., & Cetişli, H.** (2003). Kurumsal Kaynak Planlama: Başarılı Sistem Kurulumu İçin Kritik Etmenlerin Analizi (s.s. 18). Sunulan IV. *Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı*, Denizli.
- Bayraktar, E., & Efe, M.** (2006). Kurumsal Kaynak Planlaması (Erp) ve Yazılım Seçim Süreci. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (15), 689-709.
- Bayram, N.** (2016). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş amos uygulamaları*. 3. Baskı, Ezgi Kitabevi, Bursa, ss.194.
- Beheshti, H. M.** (2006). What managers should know about ERP/ERP II. *Management Research News*, 29(4), 184–193.
- Bernroider, E. W., & Schmöllerl, P.** (2013). A technological, organisational, and environmental analysis of decision making methodologies and satisfaction in the context of IT induced business transformations. *European Journal of Operational Research*, 224(1), 141-153.
- Bingi, P., Sharma, M.K. & Godla, J.K.** (1999). Critical Issues Affecting an ERP Implementation. *Information Systems Management*, 16(3), 7-14.
- Bjelland, E., & Haddara, M.** (2018). Evolution of ERP Systems in the Cloud: A Study on System Updates. *Systems*, p.22.
- Botta-Genoulaz, V., & Millet, P.-A.** (2005). A classification for better use of ERP systems. *Computers in Industry*, 56(6), 573–587.
- Botta-Genoulaz, V., & Millet, P.-A.** (2006). An investigation into the use of ERP systems in the service sector. *International Journal of Production Economics*, 99(1–2), 202–221.
- Boztepe, S.** (2007). User Value: Competing Theories and Models. *International Journal of Design*, 1(2), 55-63.
- 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(3), 205-225.
- Brazel, J. F., & Dang, L.** (2008). The Effect of ERP System Implementations on the Management of Earnings and Earnings Release Dates. *Journal of Information Systems*, 22(2), 1–21.
- Brown, C., & Vessey, I.** (2003). Managing the next wave of enterprise systems: leveraging lessons from ERP. *MIS Quarterly Executive*, 2(1), 45-57.
- Buonanno, G., Faverio, P., Pigni, F., Ravarini, A., Sciuto, D., & Tagliavini, M.** (2005). Factors affecting ERP system adoption: A comparative analysis between SMEs and large companies. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4), 384–426.

- Canpolat, M.** (2014). *Kurumsal kaynak planlaması (ERP) ve Türkiye Radyo ve Televizyon (TRT) kurumu uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara.
- Capaldo, G., & Rippa, P.** (2009). A planned-oriented approach for EPR implementation strategy selection. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(6), 642–659.
- Chang, M.-K., Cheung, W., Cheng, C.-H., & Yeung, J. H. Y.** (2008). Understanding ERP system adoption from the user's perspective. *International Journal of Production Economics*, 113(2), 928–942.
- Chen, I. J.** (2001). Planning for ERP systems: analysis and future trend. *Business Process Management Journal*, 7(5), 374–386.
- Chen, B., & Zeng, Z.** (2012). *Understanding End-Users 'Acceptance of ERP Systems in Chinese large companies by applying UTAUT model*. Yayınlanmamış Lisans Tezi. Jönköping University International Business School, Jönköping/İsveç.
- Chien, S.-W., & Tsaur, S.-M.** (2007). Investigating the success of ERP systems: Case studies in three Taiwanese high-tech industries. *Computers in Industry*, 58(8–9), 783–793.
- Chin, W. W., & Gopal, A.** (1993). An examination of the relative importance of four belief constructs on the GSS adoption decision: a comparison of four methods (C.iv, ss. 548–557). *Sunulan Proceeding of the Twenty-Sixth Hawaii International Conference, IEEE*.
- Chin, W. W.** (2010). "How to write up and report PLS analyses", içinde V. Esposito Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Ed.), *Handbook of partial least squares: concepts, methods and applications* (C. 2, ss. 655-690). Berlin ; New York: Springer.
- Chong, A. Y. L., Lin, B., Ooi, K. B., & Raman, M.** (2009). Factors affecting the adoption level of c-commerce: An empirical study. *Journal of Computer Information Systems*, 50(2), 13-22.
- Chou, S. W., & Chang, Y. C.** (2008). The implementation factors that influence the ERP (enterprise resource planning) benefits. *Decision Support Systems*, 46(1), 149-157.
- Chou, H.-W., Chang, H.-H., Lin, Y.-H., & Chou, S.-B.** (2014). Drivers and effects of post- implementation learning on ERP usage. *Computers in Human Behavior*, 35, 267–277.
- Chung, B. Y., Skibniewski, M. J., Lucas Jr, H. C., & Kwak, Y. H.** (2008). Analyzing Enterprise Resource Planning System Implementation Success Factors in the Engineering–Construction Industry. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 22(6), 373-382.
- Chung, B., Skibniewski, M. J., & Kwak, Y. H.** (2009). Developing ERP Systems Success Model for the Construction Industry. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(3), 207-216.
- Churchill, G. A. Jr & D. Iacobucci.** (2002). *Marketing Research – Methodological Foundations*, 8.ed. Harcourt.
- Civelek, M., E.** (2018). *Yapısal Eşitlik Modellemesi Metodolijisi*. Beta Yayın, ss. 124. İstanbul.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, E. M.** (2002). *Psychological testing and assesment*. NewYork: McGraw-Hill Book Co.

- Coltman, T., Devinney, T. M., Midgley, D. F., & Venaik, S.** (2008). Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 61(12), 1250-1262.
- Cooper, R. B., & Zmud, R. W.** (1990). Information Technology Implementation Research: A Technological Diffusion Approach. *Management Science*, 36(2), 123-139.
- Cotteleer, M. J.** (2003). *An empirical study of operational performance convergence following enterprise-IT implementation*. Division of Research, Harvard Business School.
- Cotteleer, M. J., & Bendoly, E.** (2006). Order lead-time improvement following enterprise information technology implementation: an empirical study. *MIS Quarterly*, 30(3), 643-660.
- Cua, F. C.** (2012). "A Bibliometric Analysis of Articles Citing the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", içinde Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, & S. L. Schneberger (Ed.), *Information Systems Theory* (C. 28, ss. 37-62). New York, NY: Springer New York.
- Çalışır, F., & Çalışır, F.** (2004). The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. *Computers in Human Behavior*, 20(4), 505-515.
- Çalışır, F., Altın Gümüşsoy, Ç., & Bayram, A.** (2009). Predicting the behavioral intention to use enterprise resource planning systems: An exploratory extension of the technology acceptance model. *Management Research News*, 32(7), 597-613.
- Çelikkol, M. M.** (2000). *Bilgi yönetim sürecinde kurumsal kaynak planlamasının finansal boyutları ve cam sektöründe uygulanması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi. Eskişehir.
- Davenport, T. H.** (1988). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, 1-12.
- Davenport, T. H.** (2000). *Mission critical: realizing the promise of enterprise systems*. Harvard Business Press.
- Davis, F. D.** (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Davis, F. D.** (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319.
- 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.
- Davis, F. D.** (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *Int. J. Man-Machine Studies*, 38, 475-487.
- Davis, F. D., & Venkatesh, V.** (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45.
- 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.
- Deng, X.** (2000). *Developing an information technology learning model in a computer integrated manufacturing (CIM) context*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Toledo Üniversitesi, Toledo.
- Deranek, K., McLeod, A., & Schmidt, E.** (2017). ERP Simulation Effects on Knowledge and Attitudes of Experienced Users. *Journal of Computer Information Systems*, 1-11.
- Dery, K., Grant, D., Harley, B., & Wright, C.** (2006). Work, organisation and Enterprise Resource Planning systems: an alternative research agenda. *New Technology, Work and Employment*, 21(3), 199-214.
- Dezdar, S., & Ainin, S.** (2011). The influence of organizational factors on successful ERP implementation. *Management Decision*, 49(6), 911-926.
- Dezdar, S.** (2017). An Integrative Model for Realizing Benefits from Enterprise Resource Planning Implementation. *International Journal of Business Information Systems*, 24(4), 423-451.
- Dijkstra, T. K., & Henseler, J.** (2015). Consistent Partial Least Squares Path Modeling. *MIS quarterly*, 39(2).
- Dishaw, M. T., & Strong, D. M.** (1999). Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. *Information & Management*, 36(1), 9-21.
- Doll, W. J., Deng, X., & Scazzero, J. A.** (2003). A process for post-implementation IT benchmarking. *Information & Management*, 41(2), 199-212.
- Dong, L., Neufeld, D., & Higgins, C.** (2002). The iceberg on the sea: what do you see? *AMCIS 2002 Proceedings*, 124.
- Duchessi, P., Schaninger, C. A., & Hobbs, D. R.** (1989). Implementing a manufacturing planning and control information system. *California Management Review*, (3), 75-90.
- Eder, L. B., & Igbaria, M.** (2001). Determinants of intranet diffusion and infusion. *Omega*, 29(3), 233-242.
- Eid, M. I. M., & Abbas, H. I.** (2017). User adaptation and ERP benefits: moderation analysis of user experience with ERP. *Kybernetes*, 46(3), 530-549.
- Elkhani, N., Soltani, S., & Nazir Ahmad, M.** (2014). The effects of transformational leadership and ERP system self-efficacy on ERP system usage. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(6), 759-785.
- Elragal, A., & Haddara, M.** (2013). The Impact of ERP Partnership Formation Regulations on the Failure of ERP Implementations. *Procedia Technology*, 9, 527-535.
- Erkuş, A.** (2012). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları. ss.173.
- Esteves, J., & Pastor, J.** (2001). Enterprise resource planning systems research: an annotated bibliography. *Communications of the association for information systems*, 7(1), 8.
- Esteves, J.** (2009). A benefits realisation road-map framework for ERP usage in small and medium-sized enterprises. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 25-35.

- Eymen, U. E.** (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. Kalite Ofisi Yayınları, (14), ss, 22.
- Fazli, S.** (2015). Examine the Critical Success Factors and The Role of Knowledge Management in Successful Implementation of Enterprise Resource Planning Systems (Erps). *Arth prabandh: A Journal of Economics and Management*, 4(1), 121-134.
- Fillion, G., Braham, H., & Ekionea, J.-P. B.** (2012). Testing UTAUT on the use of erp systems by middle managers and end-users of medium to large-sized Canadian enterprises. *Academy of Information and Management Sciences Journal*, 15(2), 1-29.
- Fishbein, M., & Ajzen, I.** (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison – Wesley.
- Françoise, O., Bourgault, M., & Pellerin, R.** (2009). ERP implementation through critical success factors' management. *Business Process Management Journal*, 15(3), 371– 394.
- Fryer, B.** (1999). The ROI Challenge can you produce a positive return on investment from erp. *CFO*, 15(9), 85–90.
- Furneaux, B., & Wade, M. R.** (2011). An exploration of organizational level information systems discontinuance intentions. *Mis Quarterly*, 573-598.
- Gable, G.G., Scott, J.E. & Davenport, T.H.** (1998). Cooperative ERP Life-cycle Knowledge Management. *Proceedings of the Ninth Australasian Conference on Information Systems*, 29 September – 2 October 1998, Sydney, Australia, 227-240.
- Galy, E., & Saucedo, M. J.** (2014). Post-implementation practices of ERP systems and their relationship to financial performance. *Information & Management*, 51(3), 310-319.
- Garača, Ž.** (2011). Factors related to the intended use of ERP systems. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, 16(2), 23-42.
- Garavelli, A. C.** (2003). Flexibility configurations for the supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 85(2), 141–153.
- Gardiner, S. C., Hanna, J. B., & LaTour, M. S.** (2002). ERP and the reengineering of industrial marketing processes A prescriptive overview for the new-age marketing manager. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 357–365.
- Garson, G. D.** (2016). *Partial Least Squares Regression and Structural Equation Models*, School of Public & International Affairs, North Carolina State University. Statistical Associates Blue Book Series. ss. 262.
- Gattiker, T. F., & Goodhue, D. L.** (2000, January). Understanding the plant level costs and benefits of ERP: will the ugly duckling always turn into a swan? In *System Sciences, 2000. Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on* (pp. 10-pp). *IEEE*.
- Gattiker, T. F., & Goodhue, D. L.** (2004). Understanding the local-level costs and benefits of ERP through organizational information processing theory. *Information & management*, 41(4), 431-443.
- Gattiker, T. F., & Goodhue, D. L.** (2005). What Happens after ERP Implementation: Understanding the Impact of Interdependence and Differentiation on Plant-Level Outcomes. *MIS Quarterly*, 29(3), 559–585.

- Gebauer, J., & Ginsburg, M.** (2009). Exploring the black box of task-technology fit. *Communications of the ACM*, 52(1), 130.
- Gegin, E.** (2010). İç Denetimde Bilgi Sistemlerinin Yeri. *Bilgi Teknolojileri Yönetişim ve Denetim Konferansı BTYD 2010*, ss.1-33
- George Saadé, R., Nijher, H., & Chandra Sharma, M.** (2017). Why ERP Implementations Fail – A Grounded Research Study (ss. 191-200). Program adı: *Proceedings of the Informing Science and Information Technology Education Conference*, Vietnam: Santa Rosa, CA: Informing Science Institute.
- Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D., & Benitez-Amado, J.** (2011). Adoption of e-commerce applications in SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, 111(8), 1238–1269.
- Goodhue, D. L.** (1995). Understanding user evaluations of information systems. *Management science*, 41(12), 1827-1844.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L.** (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213.
- Grabski, S. V., Leech, S. A., & Schmidt, P. J.** (2011). A Review of ERP Research: A Future Agenda for Accounting Information Systems. *Journal of Information Systems*, 25(1), 37–78.
- Grant, R. M.** (1991). “The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation”, içinde *Knowledge and Strategy* (ss.114-135). Elsevier.
- Gray, J.** (1986, January). Why do computers stop and what can be done about it?. In *Symposium on reliability in distributed software and database systems* (pp. 3-12).
- Griffith, T. L., Zammuto, R. F., & Aiman-Smith, L.** (1999). Why new technologies fail: Overcoming the invisibility of implementation. *Industrial management*, 41(3), 29-34.
- Gupta, A.** (2000). Enterprise resource planning: the emerging organizational value systems. *Industrial Management & Data Systems*, 100(3), 114–118.
- Haddara, M., & Zach, O.** (2011). ERP Systems in SMEs: A Literature Review (ss.1-10). Sunulan *Proceedings of the 44th Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE.
- Haddara, M., & Elragal, A.** (2013). ERP adoption cost factors identification and classification: a study in SMEs. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 1(2), 5-21.
- Haddara, M.** (2018). ERP systems selection in multinational enterprises: a practical guide. *Determinants of analytics-based managerial decision-making. International Journal of Information Systems and Project Management*, Vol. 6, No. 1, 2018, 43-57.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M.** (2011). PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair Jr, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G.** (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M.** (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.

- Häkkinen, L., & Hilmola, O.** (2008). Life after ERP implementation: Long-term development of user perceptions of system success in an after-sales environment. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(3), 285-310.
- Hammer, M., & Stanton, S.** (1999). How process enterprises really work. *Harvard Business Review*, 77(6), 108–118, 216.
- Hasibuan, Z. A., & Dantes, G. R.** (2012). Priority of Key Success Factors (KSFS) on Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation Life Cycle. *Journal of Enterprise Resource Planning Studies*, 2012(2012), 15.
- Hatipoğlu, C.** (2010). *Kalite Odaklı Kurumsal Kaynak Planlama Uygulamalarında Kritik Başarı Faktörlerinin Belirlenmesi*, Yayınlanmamış Doktora tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Helfat, C. E., & Peteraf, M. A.** (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24(10), 997-1010.
- Henderson, D., Sheetz, S. D., & Trinkle, B. S.** (2012). The determinants of inter-organizational and internal in-house adoption of XBRL: A structural equation model. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13(2), 109-140.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R.** (2009). "The use of partial least squares path modeling in international marketing". İçinde *Advances in International Marketing* (C. 20). Bingley: Emerald Group Publishing.
- Hitt, L. M., Wu, D. J., & Zhou, X.** (2002). Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 71–98.
- Holland, C. R., & Light, B.** (1999). A critical success factors model for ERP implementation. *IEEE Software*, 16(3), 30–36.
- Holland, C. P., & Light, B.** (2001). A stage maturity model for enterprise resource planning systems use. *ACM SIGMIS Database*, 32(2), 34-45.
- Hong, K.-K., & Kim, Y.-G.** (2002). The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective. *Information & Management*, 40, 25–40.
- Hsu, L. L., & Chen, M.** (2004). Impacts of ERP systems on the integrated-interaction performance of manufacturing and marketing. *Industrial Management & Data Systems*, 104(1), 42–55.
- Hsu, P.-F., Yen, H. R., & Chung, J.-C.** (2015). Assessing ERP post-implementation success at the individual level: Revisiting the role of service quality. *Information & Management*, 52(8), 925-942.
- Huang, J.-H., Yang, C., Jin, B.-H., & Chiu, H.** (2004). Measuring satisfaction with business-to-employee systems. *Computers in Human Behavior*, 20(1), 17-35.
- Huang, S., & Wang, X.** (2009). Influence of Organizational System to End-Users' Acceptance of ERP System in Chinese Enterprises (ss. 160–164). Sunulan *Ninth International Conference on Hybrid Intelligent Systems*, IEEE.
- Hung, W.-H., Chang, L.-M., Yen, D. C., Ho, C.-T., & Chiang, M.-C.** (2011). ERP Success in the SMEs: The Perspectives of Service Quality and Social Cognitive Theory. *Asia Pacific Management Review*, 18.

- Hunton, J. E., Lippincott, B., & Reck, J. L.** (2003). Enterprise resource planning systems: comparing firm performance of adopters and nonadopters. *International Journal of Accounting Information Systems*, 4(3), 165–184.
- Hwa Chung, S., & Snyder, C. A.** (2000). ERP adoption: a technological evolution approach. *International Journal of Agile Management Systems*, 2(1), 24–32.
- Ifinedo, P.** (2008). “Measuring Enterprise Resource Planning (ERP) Systems Success: A Structural Equation Modeling Approach”. İçinde *Enterprise Information Systems* (C. 3, ss. 86-97). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Ifinedo, P., & Nahar, N.** (2009). Interactions between contingency, organizational IT factors, and ERP success. *Industrial Management & Data Systems*, 109(1), 118-137.
- 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*, 26(5), 1136–1148.
- Ifinedo, P.** (2011a). Examining the influences of external expertise and in-house computer/IT knowledge on ERP system success. *Journal of Systems and Software*, 84(12), 2065-2078.
- Ifinedo, P.** (2011b). Internet/e-business technologies acceptance in Canada's SMEs: an exploratory investigation. *Internet Research*, 21(3), 255-281.
- Ifinedo, P.** (2011c). An empirical analysis of factors influencing Internet/e-business technologies adoption by SMEs in Canada. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 10(04), 731-766.
- Ifinedo, P.** (2012). Understanding information systems security policy compliance: An integration of the theory of planned behavior and the protection motivation theory. *Computers & Security*, 31(1), 83-95.
- Intan Salwani, M., Marthandan, G., Daud Norzaidi, M., & Choy Chong, S.** (2009). E-commerce usage and business performance in the Malaysian tourism sector: empirical analysis. *Information Management & Computer Security*, 17(2), 166–185.
- İslamoğlu, A. H., & Alniaçık, Ü.** (2014). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. Beta Yayıncılık, 4. Baskı, ss.495. İstanbul.
- Jacobs, F. R., & Bendoly, E.** (2003). Enterprise resource planning: developments and directions for operations management research. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 233-240.
- Jagoda, K., & Samaranayake, P.** (2017). An integrated framework for ERP system implementation. *International Journal of Accounting & Information Management*, 25(1), 91–109.
- Jang, W., Lin, C., & Pan, M.** (2009). Business strategies and the adoption of ERP: Evidence from Taiwan's communications industry. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(8), 1084–1098.
- Jenson, R. L., & Johnson, I. R.** (1999). The Enterprise Resource Planning System as a Strategic Solution. *Information Strategy: The Executive's Journal*, 15(4), 24–33.
- Kamhawi, E. M.** (2008). Enterprise resource-planning systems adoption in Bahrain: motives, benefits, and barriers. *Journal of Enterprise Information Management*, 21(3), 310-334.

- Kanellou, A., & Spathis, C.** (2013). Accounting benefits and satisfaction in an ERP environment. *International Journal of Accounting Information Systems*, 14(3), 209–234.
- Karagöz, Y.** (2016). *SPSS ve AMOS 23 İstatistiksel Analizler*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, ss.1195.
- Karagöz, Y.** (2017). *SPSS ve AMOS Uygulamalı Nitel-Nicel-Karma Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, ss.649.
- Karakanian, M.** (2001). “Choosing an ERP Implementation Strategy. Enterprise Systems Integration”, içinde *Year 2000 Practitioner* Der: Myerson, J.M., Florida: Auerbach Publishers, ss.: 417- 424.
- Karasar, N.** (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemi, Kavramlar İlkeler Teknikler*. Nobel Yayınevi, 26. Basım, Ankara, ss.292.
- Karasar, N.** (2014a). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*. Nobel Yayınevi, 18. Basım, Ankara, ss.135.
- Karasar, N.** (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemi Kavramlar İlkeler Teknikler*. Nobel Yayıncılık, 2. Yazım, 32. Basım, ss.343. Ankara.
- Karimi, J., Somers, T. M., & Gupta, Y. P.** (2001). Impact of Information Technology Management Practices on Customer Service. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 125-158.
- Karimi, J., Somers, T., & Bhattacharjee, A.** (2007a). The Role of Information Systems Resources in ERP Capability Building and Business Process Outcomes. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), 221-260.
- Karimi, J., Somers, T., & Bhattacharjee, A.** (2007b). The Impact of ERP Implementation on Business Process Outcomes: A Factor-Based Study. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 101-134.
- Kaşmer Erdem, H.** (2011). *Kurumsal Kaynak Planlama Sistemlerinin Kullanımında Etkili Olan Faktörlerin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli İle İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Kaya, B., & Türen, U.** (2017). Kurumsal Kaynak Planlaması projelerinin nihai başarı faktörlerinin firma performansı üzerindeki etkileri, *GÜSBEED, Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 8(19), 53–71.
- Keller, J. M.** (1979). Motivation and instructional design: A theoretical perspective. *Journal of Instructional Development*, 2(4), 26–34.
- Kim, Y. J., Chun, J. U., & Song, J.** (2009). Investigating the role of attitude in technology acceptance from an attitude strength perspective. *International Journal of Information Management*, 29(1), 67–77.
- Klaus, H., Rosemann, M., & Gable, G. G.** (2000). What is ERP. *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141–162.
- Koh, S. C. L., Simpson, M., & Lin, Y.** (2006). Uncertainty and contingency plans in ERP-controlled manufacturing environments. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(6), 625–645.
- Kremers, M., & Van Dissel, H.** (2000). Enterprise resource planning ERP system migrations. *Communications of the ACM*, 43(4), 53–56.
- Kulkarni, U.R., Ravindran, S., & Freeze, R.** (2006). A knowledge management success model: Theoretical development and ampirical validation. *Journal of Management Information Systems*, 23(3), 309-347.

- Kumar, K., & van Hillegersberg, J.** (2000). ERP experiences and evolution. *Communications of the ACM*, 43(4), 22–26.
- Kumar, S., & Meade, D.** (2002). Has MRP run its course? A review of contemporary developments in planning systems. *Industrial Management & Data Systems*, 102(8), 453–462.
- Kwak, Y. H., Park, J., Chung, B. Y., & Ghosh, S.** (2012). Understanding End-Users' Acceptance of Enterprise Resource Planning (ERP) System in Project-Based Sectors. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(2), 266–277.
- Kwahk, K.Y., & Ahn, H.** (2010). Moderating effects of localization differences on ERP use: A socio-technical systems perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(2), 186–198.
- Larsen, T. J.** (2009). A multilevel explanation of end-user computing satisfaction with an enterprise resource planning system within an international manufacturing organization. *Computers in Industry*, 60(9), 657–668.
- Law, C. C. H., Chen, C. C., & Wu, B. J. P.** (2010). Managing the full ERP life-cycle: Considerations of maintenance and support requirements and IT governance practice as integral elements of the formula for successful ERP adoption. *Computers in Industry*, 61(3), 297–308.
- Lawton, G.** (2000). Integrating ERP and CRM via the Web. *SW Expert*, 10, 33–37.
- Lee, D., Lee, S. M., Olson, D. L., & Hwan Chung, S.** (2010). The effect of organizational support on ERP implementation. *Industrial Management & Data Systems*, 110(2), 269–283.
- Lee, O. K. D., Wang, M. W., Lim, K. H., & Peng, Z. J.** (2009). Knowledge management systems diffusion in Chinese enterprises: A multistage approach using the technology-organization-environment framework. *Journal of Global Information Management*, 17(1), 70.
- Lee, Z., & Lee, J.** (2000). An ERP implementation case study from a knowledge transfer perspective. *Journal of Information Technology*, 15(4), 281–288.
- 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(1), 59.
- Lin, H.-F., & Lin, S.-M.** (2008). Determinants of e-business diffusion: A test of the technology diffusion perspective. *Technovation*, 28(3), 135–145.
- Ling Keong, M.** (2008). *Researching End-Users' Intention to Use and Usage of ERP System: A Replication and Extension of UTAUT Model*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Universiti Sains Malaysia, Malaysia.
- Ling Keong, M., Ramayah, T., Kurnia, S., & May Chiun, L.** (2012). Explaining intention to use an enterprise resource planning (ERP) system: an extension of the UTAUT model. *Business Strategy Series*, 13(4), 173–180.
- Lip-Sam, T., & Hock-Eam, L.** (2011). Estimating the determinants of B2B e-commerce adoption among small & medium enterprises. *International journal of business and society*, 12(1), 15.
- Loh, T. C., & Koh, S. C. L.** (2004). Critical elements for a successful enterprise resource planning implementation in small-and medium-sized enterprises. *International Journal of Production Research*, 42(17), 3433–3455.

- Lotfy, M. A. M. B.** (2015). *Sustainability of Enterprise Resource Planning (ERP) Benefits Postimplementation: An Individual User Perspective*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Walden Üniversitesi, Walden.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A.** (2000). Enterprise resource planning survey of U.S. manufacturing firms. *Production and Inventory Management Journal*; Second Quarter, 41(2), 52–58.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A.** (2001). Enterprise resource planning: common myths versus evolving reality. *Business Horizons*, 44(3), 69-76.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A.** (2003). The impact of organization size on enterprise resource planning (ERP) implementations in the US manufacturing sector. *Omega*, 31(3), 235-246.
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A.** (2003a). Enterprise resource planning: Managing the implementation process. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 302–314.
- Madapusi, A.** (2011). An overview of ERP in Indian Production Firms. *Global Journal of Enterprise Information System*, 3(1), 5-16.
- Mandal, P., & Gunasekaran, A.** (2003). Issues in implementing ERP: A case study. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 274-283.
- Markus, M. L., & Tanis, C.** (2000). "The Enterprise System Experience— From Adoption to Success". İçinde *Framing the domains of IT research: Glimpsing the future through the past* (ss. 173–207).
- Markus, M. L., Axline, S., Petrie, D., & Tanis, C.** (2000). Learning from adopters' experiences with ERP: problems encountered and success achieved. *Journal of Information Technology*, 15(4), 245–265.
- Marnewick, C., & Labuschagne, L.** (2005). A conceptual model for enterprise resource planning (ERP). *Information Management & Computer Security*, 13(2), 144–155.
- Marques, A., Oliveira, T., Dias, S. S., & Martins, M. F. O.** (2011). Medical records system adoption in European hospitals. *Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 14(1), 89-99.
- May, J., Dhillon, G., & Caldeira, M.** (2013). Defining value-based objectives for ERP system planning. *Decision Support Systems*, 55(1), 98-109.
- McAdam, R., & Galloway, A.** (2005). Enterprise resource planning and organisational innovation: a management perspective. *Industrial Management & Data Systems*, 105(3), 280–290.
- McGaughey, R. E., & Gunasekaran, A.** (2011). "Evolution of Enterprise Resource Planning". İçinde I. Management Association (Ed.), *Enterprise Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools and Applications* (pp. 21-34). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-61692-852-0.ch102.
- Melville, Kraemer, & Gurbaxani.** (2004). Review: Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly*, 28(2), 283-322.
- Moalagh, M., & Ravasan, A. Z.** (2013). Developing a practical framework for assessing ERP post-implementation success using fuzzy analytic network process. *International Journal of Production Research*, 51(4), 1236-1257.

- Moohebat, M. R., Asemi, A., & Jazi, M. D.** (2010). A Comparative Study of Critical Success Factors (CSFs) in Implementation of ERP in Developed and Developing Countries. *International Journal of Advancements in Computing Technology*, 2(5), 12.
- Moon, Y. B.** (2007). Enterprise Resource Planning (ERP): a review of the literature. *International Journal of Management and Enterprise Development*, 4(3), 235.
- Mooney, J. G., Gurbaxani, V., & Kraemer, K. L.** (1996). A process oriented framework for assessing the business value of information technology. *ACM SIGMIS Database*, 27(2), 68-81.
- Moore, G. C., & Benbasat, I.** (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192–222.
- Motiwalla, L. F., & Thompson, J.** (2012). *Enterprise systems for management* (s.245). Boston, MA: Pearson.
- Mukhopadhyay, T., Kekre, S., & Kalathur, S.** (1995). Business Value of Information Technology: A Study of Electronic Data Interchange. *MIS Quarterly*, 19(2), 137.
- Mukti, S. K., Tripathi, D. P., & Rawani, D. A. M.** (2014). Identification of Factors and Indicators for Success Measurement of ERP System. *IPEDR*, 75(24), 117-123.
- Muscatello, J. R., & Chen, I. J.** (2008). Enterprise resource Planning (ERP) Implementations: Theory and Practice. *International Journal of Enterprise Information Systems*, 4(1), 63–78.
- Nah, F. F. H., Lee-Shang Lau, J., & Kuang, J.** (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal*, 7(3), 285–296.
- Nah, F. F. H., Faja, S., & Cata, T.** (2001). Characteristics of ERP software maintenance: a multiple case study. *Journal of software maintenance and evolution: research and practice*, 13(6), 399-414.
- Nah, F. F. H.,** (2002), *Enterprise Resource Planning Solutions and Management*, IRM Press, Idea Grup Publishing, Hershey.
- Nah, F. F. H., Islam, Z., & Tan, M.** (2007). Empirical Assessment of factors Influencing Success of Enterprise resource Planning Implementations. *Journal of Database Management*, 18(4), 26-50.
- Nakip, M.** (2013). *Pazarlamada Araştırma Teknikleri (SPSS Uygulamalı)*. Seçkin Yayıncılık, 3. Baskı, Ankara.
- Neufeld, D. J., Dong, L., & Higgins, C.** (2007). Charismatic leadership and user acceptance of information technology. *European Journal of Information Systems*, 16(4), 494–510.
- Nicolaou, A. I.** (2004). Firm Performance Effects in Relation to the Implementation and Use of Enterprise Resource Planning Systems. *Journal of Information Systems*, 18(2), 79-105.
- Nicolaou, A. I., & Bhattacharya, S.** (2006). Organizational performance effects of ERP systems usage: The impact of post-implementation changes. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(1), 18–35.
- Odabaşı, Y.,** (2013). *Satışta ve pazarlamada müşteri ilişkileri yönetimi*. Sistem Yayıncılık, Ankara, ss. 207.

- Olhager, J., & Selldin, E.** (2003). Enterprise resource planning survey of Swedish manufacturing firms. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 365–373.
- Oliveira, T., & Martins, M. F.** (2010a). Firms Patterns of E-business Adoption: Evidence for the European Union-27. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 13(1), 47–56.
- Oliveira, T., & Martins, M. F.** (2010b). Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110(9), 1337–1354.
- Oliveira, T., & Martins, M. F.** (2011a). Literature review of information technology adoption models at firm level. *The electronic journal information systems evaluation*, 14(1), 110–121.
- Oliveira, T., & Martins, M. F. O.** (2011b). Understanding the determinant factors of Internet business solutions adoption: the case of Portuguese firms. *Applied Economics Letters*, 18(18), 1769–1775.
- Özoğul, C. O.** (2008). *Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Değerlemesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı: Hastane Bilgi Sistemi Uygulaması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Palaniswamy, R., & Frank, T.** (2000). Enhancing manufacturing performance with ERP systems. *Information Systems Management*, 17(3), 43–55.
- Palaniswamy, R., & Frank, T. G.** (2002). Oracle ERP and network computing architecture: implementation and performance. *Information Systems Management*, 19(2), 53–69.
- Parr, A., & Shanks, G.** (2000). A model of ERP project implementation. *Journal of Information Technology*, 15(4), 289–303.
- Pasaoglu, D.** (2011). Analysis of ERP usage with technology acceptance model. *Global Business and Management Research*, 3(2), 157–165.
- Peng, Z., Sun, Y., & Guo, X.** (2018). Antecedents of employees' extended use of enterprise systems: An integrative view of person, environment, and technology. *International Journal of Information Management*, 39, 104–120.
- Peslak, A. R., & Boyle, T. A.** (2012). "An Exploratory Study of the Key Skills for Entry-Level ERP Employees". İçinde M. Tavana (Ed.), *Employees Enterprise Information Systems and Advancing Business Solutions: Emerging Models*, (ss. 40-53). IGI Global.
- Petroni, A., & Rizzi, A.** (2001). Antecedents of MRP adoption in small and medium-sized firms. *Benchmarking: An International Journal*, 8(2), 144–156.
- Porter, M. E., & Millar, V. E.** (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63, 149–174.
- Poston, R., & Grabski, S.** (2001). Financial impacts of enterprise resource planning implementations. *International Journal of Accounting Information Systems*, 2(4), 271–294.
- Presser, S., M.P. Couper, J.T., Lessler, E. Martin, J. Martin, J. Martin, J.M. Rothgeb & E. Singer,** (2004). Methods for testing and evaluating survey questions, *Public Opinion Quarterly*, Spring, 109–130.
- Rajan, C. A., & Baral, R.** (2015). Adoption of ERP system: An empirical study of factors influencing the usage of ERP and its impact on end user. *IIMB Management Review*, 27(2), 105–117.

- Ramdani, B., Kawalek, P., & Lorenzo, O.** (2009). Predicting SMEs' adoption of enterprise systems. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(1/2), 10–24.
- Ramdani, B.** (2012). "A Bibliometric Analysis of Articles Citing the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology". İçinde Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, & S.L. Schneberger (Ed.), *Information Systems Theory* (C. 28, ss. 37-62). NewYork, NY: Springer New York.
- Ranganathan, C., & Brown, C. V.** (2006). ERP Investments and the Market Value of Firms: Toward an Understanding of Influential ERP Project Variables. *Information Systems Research*, 17(2), 145-161.
- Rao Siriginidi, S.** (2000). Enterprise resource planning in reengineering business. *Business Process Management Journal*, 6(5), 376–391.
- Rashid, M. A., Hossain, L., & Patrick, J. D.** (2002). "The Evolution of ERP Systems: A Historical Perspective". İçinde *Enterprise Resource Planning: Solutions and Management* (s. 16). IGI Global.
- Rodríguez-Ardura, I., & Meseguer-Artola, A.** (2010). Toward a longitudinal model of e-commerce: Environmental, Technological, and Organizational Drivers of B2C Adoption. *The Information Society*, 26(3), 209-227.
- Rogers, E. M.** (1995). "Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications". İçinde *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation* (pp. 25-38). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ruivo, P., Oliveira, T., & Neto, M.** (2014). Examine ERP post-implementation stages of use and value: Empirical evidence from Portuguese SMEs. *International Journal of Accounting Information Systems*, 15(2), 166–184.
- Ruivo, P., Rodrigues, J., Johansson, B., Oliveira, T., & Rebelo, J.** (2016). Using TOE and RBV Theories to Define a Theoretical Model to Assess ERP Value Across Iberian Manufacturing and Services SMEs. *Procedia Computer Science*, 100, 474–479.
- Ruivo, P., Oliveira, T., Johansson, B., & Neto, M.** (2017). "The drivers of ERP value among scandinavian and iberian SMEs". İçinde M. Khosrow-Pour (Ed.), *Handbook of Research on Global Enterprise Operations and Opportunities* (pp. 17-35). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-5225-2245-4.ch002.
- Salant, P. & Don Dillman.** (1994). *How to Conduct Your Own Survey?* New York. John Wiley& Sons Inc.
- Sarkis, J., & Gunasekaran, A.** (2003). Enterprise resource planning—modeling and analysis. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 229–232.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F.** (2017). "Partial Least Squares Structural Equation Modeling". İçinde C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Ed.), *Handbook of Market Research* (ss. 1-40). Cham: Springer International Publishing.
- Seçer, İ.** (2015). *Psikolojik Test Geliştirme ve Uyarlama Süreci SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. Anı Yayıncılık, Ankara, ss. 158.
- Sedera, D., & Gable, G.** (2004). A Factor and Structural Equation Analysis of the Enterprise Systems Success Measurement Model (ss. 450–463). Sunulan *Twenty-Fifth International Conference on Information Systems*.
- Seddon, P. B.** (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information systems research*, 8(3), 240-253.

- Seewald, N.** (2002). Software-Enterprise resource planning tops manufacturers' IT budgets. *Chemical week*, 164(35), 34-34.
- Seymour, L., Makanya, W., & Berrangé, S.** (2007). End-Users' Acceptance of Enterprise Resource Planning Systems: An Investigation of Antecedents (ss.1–22). Sunulan *In Proceedings of the 6th annual ISOnEworld conference*.
- Shahawai, S. S., & Idrus, R.** (2011). Malaysian SMEs Perspective on Factors Affecting ERP System Adoption (ss. 109–113). Sunulan *2011 Fifth Asia Modelling Symposium, IEEE*.
- Shang, S., & Seddon, P. B.** (2000). A Comprehensive Framework for Classifying the Benefits of ERP Systems (ss. 1005–1014). Sunulan *Americas Conference on Information Systems (AMCIS)*, Electronic Library (AISeL).
- Shang, S., & Seddon, P. B.** (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information Systems Journal*, 12(4), 271-299.
- Shang, R.-A., Chen, Y.-C., & Chen, C.-M.** (2007). Why People Blog? An Empirical Investigations of the Task Technology Fit Model (ss. 212–225). Sunulan *11th Pacific-Asia Conference on Information Systems, Association for Information Systems AIS*, Electronic Library (AISeL).
- Shao, Z., Feng, Y., & Liu, L.** (2012). The mediating effect of organizational culture and knowledge sharing on transformational leadership and Enterprise Resource Planning systems success: An empirical study in China. *Computers in Human Behavior*, 28, 2400–2413.
- Shaul, L., & Tauber, D.** (2013). Critical success factors in enterprise resource planning systems: Review of the last decade. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 45(4), 55.
- Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L., & Spedding, T. A.** (2004). Enterprise resource planning: An integrative review. *Business Process Management Journal*, 10(4), 359–386.
- Shih, Y.-Y., & Huang, S.-S.** (2009). The Actual Usage of ERP Systems: An Extended Technology Acceptance Perspective. *Journal of Research and Practice in Information Technology*, 41(3), 263-276.
- Singh, L. P., Singh, S., & Pereira, N. M.** (2010, July). "Human risk factors in post-implementation phase of ERP in SMEs in India". İçinde *Technology Management for Global Economic Growth (PICMET)*, 2010 *Proceedings of PICMET'10*: (pp. 1-11). IEEE.
- Snyder, R.** (2015). ERP Success Factors. *ASBBS Proceedings*, 22(1), 425- 431.
- Soh, C., Kien, S. S., & Tay-Yap, J.** (2000). Cultural fits and misfits: is ERP a universal solution?. *Communications of the ACM*, 43(4), 47-51.
- Somers, T. M., & Nelson, K. G.** (2003). The impact of strategy and integration mechanisms on enterprise system value: Empirical evidence from manufacturing firms. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 315–338.
- Somers, T. M., Nelson, K., & Karimi, J.** (2003). Confirmatory Factor Analysis of the End-User Computing Satisfaction Instrument: Replication within an ERP Domain. *Decision Sciences*, 34(3), 595–621.
- Somers, T. M., & Nelson, K. G.** (2004). A taxonomy of players and activities across the ERP project life cycle. *Information & Management*, 41(3), 257-278.

- Spathis, C., & Ananiadis, J.** (2005). Assessing the benefits of using an enterprise system in accounting information and management. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(2), 195–210.
- Srivastava, S. C., & Teo, T. S.** (2010). E-government, e-business, and national economic performance. *Communications of the association for information systems*, 26(1), 14.
- Stensrud, E.** (2001). Alternative approaches to effort prediction of ERP projects. *Information and Software Technology*, 43(7), 413–423.
- Sternad, S., Gradisar, M., & Bobek, S.** (2011). The influence of external factors on routine ERP usage. *Industrial Management & Data Systems*, 111(9), 1511-1530.
- Sternad, S., & Bobek, S.** (2013). Impacts of TAM-based External Factors on ERP Acceptance. *Procedia Technology*, 9, 33–42.
- Su, Y., & Yang, C.** (2010). Why are enterprise resource planning systems indispensable to supply chain management? *European Journal of Operational Research*, 203(1), 81– 94.
- Sumner, M.** (2013). *Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning)*. (S. Berkdemir, Çev.). Ankara: Nobel Yayıncılık, s.s.184.
- Sun, A. Y. T., Yazdani, A., & Overend, J. D.** (2005). Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs). *International Journal of Production Economics*, 98(2), 189-203.
- Supramaniam, M., & Kuppusamy, M.** (2010). ERP System Adoption in Malaysia: A Comparative Analysis Between SMEs and MNCs, 372–380. In *The European Conference on Information Systems Management* (p. 372). Academic Conferences International Limited.
- Sykes, T. A., Venkatesh, V., & Johnson, J. L.** (2014). Enterprise System Implementation and Employee Job Performance: Understanding the Role of Advice Networks. *MIS Quarterly*, 38(1), 51–72.
- Şeker, S. E.** (2014). DeLone ve McLean Bilgi Sistemleri Başarı Modeli (IS Success Model). *YBS Ansiklopedisi*, 1(3), 2-6.
- Tang, C. Y., & Tikoo.** (1999). Operational Flexibility and Market Valuation of Earnings. *Strategic Management Journal*, 20(8), 749-761.
- Tanyaş, M.** (1997). Şirket Kaynakları Planlaması, (ERP) Üzerine. *Baan Planet*, 1(1). Mayıs- Temmuz.
- Tanyaş, M.** (1997a). Rekabet'te Üstünlük Sağlamanın Anahtarlarından Biri: ERP. *Baan Planet*, 1(2). Ağustos- Ekim.
- Taylor, S., & Todd, P. A.** (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M.** (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125.
- Thong, J. Y.** (1999). An integrated model of information systems adoption in small businesses. *Journal of management information systems*, 15(4), 187-214.
- Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K.** (1990). *Processes of technological innovation*. Lexington books.

- Tutar, H.** (2013). *Meslek Yüksek Okulları İçin İşletme Yönetimi*. Seçkin Yayıncılık, 5. Baskı, ss. 280. Ankara.
- TÜBİSAD**, (2018). *Türkiye'nin Dijital Ekonomiye Dönüşümü Türkiye Bilişim Sektörü: Yeri, Önemi, Evrimi ve Yetenekleri*. Türkiye Bilişim Sanayicileri Derneği Raporu, A4 Ofset Matbaacılık, ss. 200. İstanbul.
- Umble, E. J., & Umble, M. M.** (2002). Avoiding ERP implementation failure. *Industrial Management*, 44(1), 5–33.
- 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(2), 241–257.
- Unanoğlu, M.** (2016). *Employee acceptance of the ERP systems in the post-implementation phase*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İstanbul.
- Uwizemungu, S., & Raymond, L.** (2012). Impact of an ERP system's capabilities upon the realisation of its business value: a resource-based perspective. *Information Technology and Management*, 13(2), 69-90.
- Vathanophas, V., & Stuart, L.** (2009). Enterprise resource planning: technology acceptance in Thai universities. *Enterprise Information Systems*, 3(2), 133–158.
- Velcu, O.** (2010). Strategic alignment of ERP implementation stages: An empirical investigation. *Information & Management*, 47(3), 158–166.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D.** (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27(3), 451-481.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D.** (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D.** (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425.
- Venkatesh, V., & Bala, H.** (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315.
- Vollman, T. E., Berry, W. L., Whybark, D. C., & Jacobs, F. R.** (2005). *Manufacturing Planning and Control for supply Chain Management*. (5th ed.). New York: McGraw- Hill.
- Wade, & Hulland.** (2004). Review: The Resource-Based View and Information Systems Research: Review, Extension, and Suggestions for Future Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107.
- Wall, F., & Seifert, F.** (2003). "European Conference on Accounting Informations Systems (ECAIS) Congress Reports Book", İçinde *6th Does The Structure of an Organization Influence The Success of its ERP Systems* (pp. 1-27).
- Wallace, T. F., & Kremzar, M. H.** (2001). *ERP: making it happen: the implementers' guide to success with enterprise resource planning*. John Wiley & Sons. Canada.
- Wang, E. T. G., Shih, S.-P., Jiang, J. J., & Klein, G.** (2008). The consistency among facilitating factors and ERP implementation success: A holistic view of fit. *Journal of Systems and Software*, 81(9), 1609–1621.

- Wang, Y.-M., Wang, Y.-S., & Yang, Y.-F.** (2010). Understanding the determinants of RFID adoption in the manufacturing industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(5), 803–815.
- Wen, K. W., & Chen, Y.** (2010). E-business value creation in Small and Medium Enterprises: a US study using the TOE framework. *International Journal of Electronic Business*, 8(1), 80-100.
- Wieder, B., Booth, P., Matolcsy, Z. P., & Ossimitz, M.** (2006). The impact of ERP systems on firm and business process performance. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(1), 13–29.
- Wolfe, R. A.** (1994). Organizational innovation: Review, critique and suggested research directions. *Journal of management studies*, 31(3), 405-431.
- Wong, K. K.-K.** (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Techniques Using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), 1-32.
- Wu, W. H., Ho, C. F., Fu, H. P., & Chang, T. H.** (2006). SMES implementing an industry specific erp model using a case study approach. *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 23(5), 423-434.
- Wu, J.H., & Wang, Y.M.** (2007). Measuring ERP success: The key-users' viewpoint of the ERP to produce a viable IS in the organization. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1582-1596.
- Wu, W.W.** (2011). Segmenting and mining the ERP users' perceived benefits using the rough set approach. *Expert Systems with Applications*, 38(6), 6940-6948.
- Wu, H.H., Tsai, C.H., Lee, C.C., Kan, N.H., & Chung, Y.-C.** (2015). The Carbon Footprint Calculation Model of the Integrated ERP Framework – Green Production. *International Journal of Operations and Logistics Management*, 4(1), 14–26.
- Xu, W., Ou, P., & Fan, W.** (2017). Antecedents of ERP assimilation and its impact on ERP value: A TOE-based model and empirical test. *Information Systems Frontiers*, 19(1), 13-30.
- Yen, D. C., Chou, D. C., & Chang, J.** (2002). A synergic analysis for Web-based enterprise resources planning systems. *Computer Standards & Interfaces*, 24(4), 337–346.
- Yen, H. R., & Sheu, C.** (2004). Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study. *International Journal of Production Economics*, 92(3), 207–220.
- Yoon, C.** (2009). The effects of organizational citizenship behaviors on ERP system success. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 421-428.
- Youngberg, E., Olsen, D., & Hauser, K.** (2009). Determinants of professionally autonomous end user acceptance in an enterprise resource planning system environment. *International Journal of Information Management*, 29(2), 138–144.
- Yusuf, Y., Gunasekaran, A., & Abthorpe, M. S.** (2004). Enterprise information systems project implementation: A case study of ERP in Rolls-Royce. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 251-266.
- Zhang, Z., Lee, M. K., Huang, P., Zhang, L., & Huang, X.** (2005). A framework of ERP systems implementation success in China: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 98(1), 56-80.

- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B.** (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760–767.
- Zhu, K., Kraemer, K. L., Xu, S. & Dedrick, J.** (2004). The complementarity of information technology infrastructure and e-commerce capability: a resource based assessment of their business value. *Journal of Management Information Systems*, 21 (1), 167-202.
- Zhu, K. and Kraemer, Kenneth L.** (2005), “Post-adoption variations in usage and value of ebusiness by organizations: cross-country evidence from the retail industry”, *Information Systems Research*, 16 (1), 61-84.
- Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X., & Kraemer, K. L.** (2006). Innovation diffusion in global contexts: determinants of post-adoption digital transformation of European companies. *European Journal of Information Systems*, 15(6), 601-616.
- Zhu, Y., Li, Y., Wang, W., & Chen, J.** (2010). What leads to post-implementation success of ERP? An empirical study of the Chinese retail industry. *International Journal of Information Management*, 30(3), 265-276.
- Zviran, M., & Erlich, Z.** (2003). Measuring IS User Satisfaction: Review and Implications. *Communications of the Association for Information Systems*, 12, 81-103.

İnternet Kaynakları

- Url-1** <<https://cloud.oracle.com/saas>>, alındığı tarih: 14.08.2017.
- Url-2** <<https://www.sap.com/turkey/documents/2016/10/e2c060ba-927c-0010-82c7-eda71af511fa.html>>, alındığı tarih: 14.08.2017.
- Url-3** <<https://www.sap.com/docs/download/investors/2016/sap-2016-integrated-report.pdf>>, 06.11.2017.
- Url-4** <<http://searchsap.techtarget.com/news/450414445/SAP-tops-list-of-ERP-vendors-but-market-is-more-evenly-divided>>, alındığı tarih: 06.11.2017.
- Url-5** <<http://www.sap.com>>, alındığı tarih: 07.11.2017.
- Url-6** <<http://www.oracle.com>>, alındığı tarih: 07.11.2017.
- Url-7** <<http://www.infor.com>>, alındığı tarih: 07.11.2017.
- Url-8** <<http://erpanaliz.com/tedarikci/liste/>>, alındığı tarih: 14.11.2017.
- Url-9** <<http://www.ekonomist.com.tr/teknoloji/kurumsal-yazilimda-buyume-suruyor.html>>, alındığı tarih: 14.11.2017
- Url-10** <<https://www.logo.com.tr/>>, 15.11.2017.
- Url-11** <<https://www.logo.com.tr/cozumler>>, 15.11.2017.



EKLER

EK-A: Araştırmanın Anket Formu

EK-B: Ölçme Aracında Kullanılan Ölçekler ve Yararlanılan Kaynaklar

EK-C: Araştırma Evreni: Borsa İstanbul (BİST) 100 Endeksi Listesi

EK-D: Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksindeki paylar ve ağırlıkları

EK-E: Gösterge Çapraz Yükleri

EK-F: Göstergelerin İstatistikî Bulguları

EK-G: Enstitü Araştırma Etik Onayı





Sayın Katılımcı,

Bu anket UYGULAMA SONRASI SAFHADA SON KULLANICILARIN KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI DEĞERİNİ ETKİLEYEN BAŞARI FAKTÖRLERİ VE PERFORMANS ÜZERİNE ETKİLERİ BİST UYGULAMASI başlıklı doktora tez çalışması için hazırlanmıştır. Bu anketin amacı, BİST’da faaliyet gösteren işletmeler tarafından kullanılan KKP uygulaması sistemi ve sistemin işletme uygulamaları ve etkileri üzerine bilgi toplamaktır. Cevabınız diğer katılımcıların cevapları ile birleştirilecek ve bildirilen amaçlar için özetlenecektir. Bütün cevaplar kesinlikle gizli tutulacak ve hiçbir birey veya işletme arasında fark gözetilmeyecektir. Bu araştırma, bilimsel ve istatistiksel yöntemlerle değerlendirileceği için tarafsız olup, ticari bir amaç taşımamaktadır.

Değerli zamanınızı ayırarak, araştırmaya sağladığınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Tezi Hazırlayan:

Özgür ÇARK

İ.A.Ü. Sos. Bil. Ens.

e-mail: ozgurcark@gmail.com

Tel. : 0506 463 59 11

Danışman:

Akın MARŞAP

Prof. Dr.

İ.A.Ü. Sos. Bil. Ens.

UYGULAMA ANKETİ

Açıklama: Ankette yer alan sorulardan 1-8 arası “tanımlayıcı bilgiler” olup, size uygun olanı tercih ediniz yada açıklama bölümüne istenen bilgiyi yazınız. Diğer sorular 5’li Likert ölçeğine göre hazırlanmıştır.

KKP (ERP)= Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning)

1. İşletmenizin faaliyette bulunduğu sektör hangisidir?	☐ İmalat	☐ Finans	☐ İnşaat
	☐ Perakende	☐ Otomotiv	☐ Medya
	☐ Tekstil	☐ Bilişim	☐ Eğitim
	☐ Gıda	☐ İnşaat	☐ Ambalaj
	☐ Sağlık	☐ Turizm	☐ Metal/Kimya
	☐ Diğer (.....)		
2. Cinsiyetiniz	☐ Erkek	☐ Bayan	
3. Kaç yaşındasınız?	☐ 20 altı	☐ 30-40 arası	
	☐ 20- 30 arası	☐ 40 üzeri	
4. Eğitim Durumunuz	☐ Doktora	☐ Lisans	☐ Ortaöğretim
	☐ Y.Lisans	☐ Yüksekokul	☐ İlk öğretim
5. İşletmedeki pozisyonunuz	☐ Üst düzey yönetici	☐ Alt düzey yönetici	
	☐ Orta düzey yönetici	☐ Personel/Eleman	
6. İşletmenizde kullanılan KKP yazılımı hizmetini hangi firmadan tedarik ettiniz?	☐ SAP	☐ IAS	☐ Netsis
	☐ Oracle	☐ Baan	☐ Axapta
	☐ People Soft	☐ JD Edwards	☐ Uyumsoft
	☐ Globalsoft	☐ LBS (Logo)	☐ Teknosol
	☐ Workcube	☐ Set yazılım	☐ Login
	☐ Diğer (.....)		
7. Bu işletmede ne kadar süredir çalışıyorsunuz?	☐ 1 yıldan az	☐ 4- 10 yıl arası	
	☐ 1- 3 yıl arası	☐ 10 yıldan fazla	
8. Bu işletmede ne kadar süredir KKP sistemini kullanıyorsunuz?	☐ 1 yıldan az	☐ 4-10 yıl arası	
	☐ 1- 3 yıl arası	☐ 10 yıldan fazla	
9. KKP Bilgi Kalitesi: (KKP sisteminin çıktıları)			
	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım
	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	
9.1. İşletmemizde kullanılan KKP sistemi ile bilgiye zamanında ulaşırlar.			
9.2. İşletmemizde kullanılan KKP sistemi bize önemli bilgi sağlar.			
9.3. KKP sistemimiz tarafından sağlanan bilgi ve raporlar işim için kullanışlıdır.			
9.4. KKP sistemimiz tarafından sağlanan bilgi ve raporlar yaptığım işe ve içeriğine uygundur.			
9.5. KKP sistemi tarafından sağlanan bilgi ve raporlara, ihtiyacım olduğu yer ve zamanda ulaşırım.			
10. KKP Sistem Kalitesi: (KKP Sisteminin Performansı)			
10.1. KKP sistemimizin kullanımı kolaydır.			
10.2. KKP sistemimizin işlevselliği güvenilirdir.			
10.3. KKP sistemimiz esnek (flexible).			
10.4. KKP sistemimiz kişiselleştirmeye açıktır ve kullanıcı isteğine göre değişikliklere izin verir.			
10.5. KKP sistemimiz işletmemizin farklı birim ve alanlarındaki bilgileri toplayıp bir araya getirir.			
10.6. KKP sistemimiz, diğer bilgi teknolojileri (e- ticaret, CRM v.b.) ile entegrasyona izin verir.			
11. KKP Hizmet Kalitesi: (KKP Hizmet Sağlayıcısı Tarafından Sağlanan Destek)			
11.1. KKP sistemi kullanıcılara anında bilgi sağlar			
11.2. KKP sistemimiz kullanımı kolay olan bir ara yüze sahiptir.			
11.3. KKP sistemimiz görsel olarak caziptir.			
11.4. KKP sistemimiz, dilek ve taleplerime doğru çözüm önerileri sunmaktadır.			
11.5. KKP hizmet sağlayıcımız güvenilirdir.			
11.6. KKP hizmet sağlayıcımız kaliteli hizmet ve eğitim sunmaktadır.			

12. KKP Öğrenimi:	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
12.1. KKP kullanımı konusunda her zaman, iş arkadaşlarımdan bilgi ve deneyim edinebilirim.					
12.2. İş arkadaşlarım KKP konusundaki uzmanlıklarını her zaman benimle paylaşmaya çalışırlar.					
12.3. KKP konusundaki deneyim ve teknik bilgimi iş arkadaşlarımla paylaşma konusunda her zaman istekliyimdir.					
12.4. KKP konusundaki uzmanlığımı iş arkadaşlarımla paylaşma konusunda her zaman istekliyimdir.					
12.5. KKP konusunda öğrendiğim bilginin değerinin farkındalığına sahibim.					
12.6. Öğrendiğim KKP bilgisini sindirip, kullanışlı bilgi haline dönüştürebilmekteyim.					
12.7. İhtiyacım olan KKP bilgisini öğrenebilmekteyim.					
13. Kullanıcı Öz yetkinliği:					
13.1. Etrafımda bana sürekli ne yapacağımı söyleyen biri olmasa da, KKP sistemini kullanarak görevimin gereğini yapabilirdim.					
13.2. Kaynak olarak başvurabileceğim bir yazılım kullanım kılavuzuna sahip olsaydım eğer, KKP sistemini kullanarak görevimin gereğini yapabilirdim.					
13.3. Programda yardım için kullanabileceğim bir yardım asistanı yaması olsaydı eğer, KKP sistemini kullanarak görevimin gereğini yapabilirdim.					
13.4. Bir sorunla karşılaştığımda arayabileceğim biri olsaydı eğer, KKP sistemini kullanarak görevimin gereğini yapabilirdim.					
13.5. İşimi tamamlamak için daha fazla vakte sahip olsaydım eğer, KKP sistemini kullanarak görevimin gereğini yapabilirdim.					
14. Ortak inançlar					
14.1. KKP sistemimizin faydalı olduğuna inanırım.					
14.2. Emsallerim(iş arkadaşlarım) KKP sistemimizin faydalı olduğuna inanır.					
14.3. Yönetim kademesi KKP sistemimizin faydalı olduğuna inanır.					
14.4. Diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerimiz KKP sisteminin faydasına inanır.					
15. Koordinasyon					
15.1. KKP sistemimiz, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerimiz ile aramızdaki değişen şartları ayarlamamıza yardımcı olur.					
15.2. KKP sistemimiz, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerimiz ile aramızdaki koordinasyonu güçlendirmektedir.					
15.3. KKP sistemimiz, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerimiz ile aramızdaki önemli bilgi entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır.					
15.4. KKP sistemimiz, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerimiz ile aramızdaki faaliyetleri eşzamanlı olarak uyarlama yardımcı olmaktadır.					
16. İşe uyum ve uygunluk					
16.1. Benim işimde KKP kullanımı önemlidir.					
16.2. KKP sistemimiz, görevimin gereklerini karşılamaktadır.					
16.3. KKP sisteminin kullanımı işimle alakalı çeşitli görevler için uygundur.					
16.4. KKP sisteminin kullanımı işim için uygundur.					
17. İş üzerindeki etkisi					
17.1.p. KKP sisteminin kullanımı, performansımı geliştirmektedir.					
17.2.p. KKP sisteminin kullanımı, etkinliğimi artırmaktadır.					
17.3.p. KKP sisteminin kullanımı, üretkenliğimi artırmaktadır.					
17.4.p. Hepsinin ötesinde KKP sistemi işim için çok kullanışlıdır.					
17.5.e. KKP sistemi tarafından sağlanan veriler işlemlerimize (operasyonlarımıza) değer katmaktadır.					
17.6.e. KKP sistemi toplu bilgiye zamanında erişim seviyemizi artırmaktadır.					
17.7.e. KKP sistemi işletmemiz için üst seviyede geniş çaplı veri bütünleşmesi sağlamaktadır.					
17.8.e. KKP sistemi önceki zamanlara göre daha iyi satış tahminleri yapmamıza yardımcı olmaktadır.					
17.9.e. KKP sisteminin fonksiyonları işimizin gereklerini yeterince karşılamaktadır.					
17.10.e. KKP sistemi işlemlerimizin (operasyonlarımızın) kalitesini artırmaktadır.					
17.11.f. KKP sistemi, işlemlerimizi müşteriye uyarlama konusunda bize birçok yöntem sunmaktadır.					
17.12.f. KKP sistemi işletmemizi daha çevik ve kıvrak bir hale getirmektedir.					
17.13.f. KKP sistemi, iş çevresindeki değişimlere daha hızlı uyum sağlamamıza yardımcı olmaktadır.					
17.14.f. KKP sistemi işlemlerimizdeki (operasyonlarımızdaki) esnekliğimizi artırmaktadır.					
18. İş etkinliği üzerindeki etkisi					
18.1.e. KKP sistemi, işlemlerimizin (operasyonlarımızın) etkinliğini artırmaktadır.					
18.2.e. KKP sistemi, işlem (operasyon) maliyetlerimizi düşürmektedir.					
18.3.e. KKP sistemi, veri giriş hatalarından kaynaklanan fazladan çalışma oranını azaltmaktadır.					
18.4.w. KKP sistemi sayesinde ticari işlemler etkin bir şekilde yerine getirilmektedir.					
18.5.w. KKP sistemi karar alım sürecini hızlandırmaktadır.					
18.6.w. KKP sistemi, içsel süreçleri daha etkin hale getirmektedir.					
19. Koordinasyon (uyum) üzerindeki etkisi					
19.1. KKP sistemi sayesinde tedarikçiler ve ortaklar ile aramızdaki uyum gelişmektedir.					
19.2. KKP sistemi sayesinde departmanlar ve bölümler arasındaki iş birliği kolaylaşmaktadır.					
19.3. KKP sistemi sayesinde tedarik maliyetleri azalmaktadır.					
19.4. KKP sistemi sayesinde stok maliyetleri azalmaktadır.					

Çizelge: Ölçme aracında kullanılan ölçekler ve yararlanılan kaynaklar

Faktör	Ölçüm	Ölçek	Kaynak
KKP Bilgi Kalitesi (5)	BILK1	Bilgiye zamanında ulaşım.	Abugabah&Sanzogni, 2010; Hakkinen&Hilmola,2008; Ifinedo,2011d; Ifinedo&Nahar,2009; Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010; Yoon, 2009.
	BILK2	Güncel bilgi.	
	BILK3	Kullanışlı bilgi.	
	BILK4	İçeriği uygun bilgi.	
	BILK5	Bilginin ulaşılabilirliği.	
KKP Sistem Kalitesi (6)	SISK1	Kullanım kolaylığı	Abugabah&Sanzogni, 2010; Hakkinen&Hilmola,2008; Ifinedo,2011d;Ifinedo&Nahar,2009; Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010.
	SISK2	Güvenilirlik.	
	SISK3	Esneklik.	
	SISK4	Kişiselleştirmeye açıklık.	
	SISK5	Veri bütünleşmesine açıklık.	
	SISK6	Diğer bilgi sistemleri ile bütünleşmeye açıklık.	
KKP Hizmet Kalitesi (6)	HIZK1	KKP iyi bir arayüze sahiptir.	Ifinedo,Rapp,Ifinedo ve diğ., 2010.
	HIZK2	KKP cazip görsel özelliklere sahiptir.	
	HIZK3	KKP sistemimi dakik bilgi sağlar.	
	HIZK4	Hizmet sağlayıcısı doğru çözüm önerileri sağlamaktadır.	
	HIZK5	KKP hizmet sağlayıcısı güvenilirdir.	
	HIZK6	KKP hizmet sağlayıcısı kaliteli eğitim ve hizmet sunmaktadır.	
Ortak İnançlar (4)	OINC1	KKP sisteminin faydasına inanırım.	Amoako- Gyampah&Salam, 2004.
	OINC2	İş arkadaşlarım KKP sisteminin faydasına inanır.	
	OINC3	Yönetim kademem KKP sisteminin faydasına inanır.	
	OINC4	Farklı departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler KKP sisteminin faydasına inanır.	
Bilgi ve Öğrenme (7)	OGR1	KKP kullanımı konusunda her zaman iş arkadaşlarımdan bilgi ve deneyim edinebilirim.	Chou, Chang, ve diğ., 2014.
	OGR2	İş arkadaşlarım KKP konusundaki uzmanlıklarını her zaman paylaşmaya çalışırlar.	
	OGR3	KKP konusundaki deneyim ve becerilerimi iş arkadaşlarımla paylaşma konusunda isteklilik.	
	OGR4	KKP konusundaki uzmanlığı iş arkadaşlarımla paylaşma konusunda isteklilik.	
	OGR5	Öğrenilmiş KKP bilgisinin değerinin farkında olabilmek.	
	OGR6	KKP bilgisini sindirip kullanışlı bilgi haline dönüştürmek.	
	OGR7	KKP teknik bilgi ihtiyacını öğrenme kabiliyeti.	
İşe Uygunluk (4)	ISU1	KKP sistemi önemlidir.	Abugabah&Sanzogni, 2010; Chung ve diğ., 2009; Chung, Skibniewski, Lucas, ve diğ.,2008; Venkatesh&Bala, 2008; Venkatesh&Davis, 2000.
	ISU2	KKP sistemi amaca uygundur.	
	ISU3	KKP sistemi işle alakalı diğer görevler için uygundur.	
	ISU4	KKP sistemi görevimin gereklerini karşılamaktadır.	
Kullanıcı Öz yetkinliği (5)	KOZ1	Kimsenin yardımı olmadan KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	H.W. Chou, Chang, ve diğ., 2014; Kamhawi, 2008; Kwahk&Ahn, 2010; Shih&Huang, 2009; Sykes ve diğ., 2014; Venkatesh&Bala, 2008.
	KOZ2	Kullanım kılavuzu yardımıyla KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZ3	Yardım yaması(sihirbazı) yardımı ile KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZ4	Yardım için arayabileceği biri olsaydı, KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	
	KOZ5	Eğer daha fazla vakti olsaydı KKP sistemini kullanarak işini tamamlama yeteneği.	

Çizelge(devam): Ölçme aracında kullanılan ölçekler ve yararlanılan kaynaklar.

Faktör	Ölçüm	Ölçek	Kaynak
Koordinasyon (4)	KOR1	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler arasındaki değişen şartların ayarlanmasına yardımcı olur.	S. Chou&Chang, 2008; Gattiker&Goodhue, 2005.
	KOR2	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler arasında koordinasyonu geliştirir.	
	KOR3	KKP sistemi, diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçilerin bilgi ile bütünleşmesini sağlar.	
	KOR4	KKP sistemi diğer departman, bölüm, ortak ve tedarikçiler ile eşzamanlı uyum sağlar.	
İş Üzerindeki	URT1	KKP sisteminin kullanımı performansını artırmaktadır.	Venkatesh&Davis, 2000.
	URT2	KKP sisteminin kullanımı üretkenliğini artırmaktadır.	
	URT3	KKP sisteminin kullanımı etkinliğini artırmaktadır.	
	URT4	Hepsinin ötesinde KKP sistemi işim için çok kullanışlıdır.	
	ETK1	KKP sistemi tarafından sağlanan veri operasyonlarımıza değer katmaktadır.	Karimi ve diğ., 2007a, 2007b.
	ETK2	KKP sistemi toplu bilgiye hızlı ulaşımı geliştirmektedir.	
	ETK3	KKP sistemi işletmemiz için üst seviyede geniş çaplı veri bütünleşmesi sağlamaktadır.	
	ETK4	KKP sistemi önceki zamanlara göre daha iyi satış tahminleri yapmamıza yardımcı olmaktadır.	
	ETK5	KKP sisteminin fonksiyonları işimizin gereklerini yeterince karşılamaktadır.	
	ETK6	KKP sistemi operasyonlarımızın kalitesini artırmaktadır.	
Etki (14)	ESN1	KKP sistemi, işlemlerimizi müşteriye uyarılama konusunda bize birçok yöntem sunmaktadır.	Karimi ve diğ., 2007a, 2007b.
	ESN2	KKP sistemi işletmemizi daha çevik ve kıvrak bir hale getirmektedir.	
	ESN3	KKP sistemi, iş çevresindeki değişimlere daha çabuk uyum sağlamamıza yardımcı olmaktadır.	
	ESN4	KKP sistemi operasyonlarımızın esnekliğini artırmaktadır.	
Örgütsel Etkinlik Üzerindeki Etki (6)	OPET1	KKP sistemi, operasyonlarımızın etkinliğini artırmaktadır.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
	OPET2	KKP sistemi, işlem maliyetlerimizi düşürmektedir.	
	OPET3	KKP sistemi, veri giriş hatalarından kaynaklanan fazladan çalışma oranını azaltmaktadır.	
	ISSET1	Ticari işlemler etkin bir şekilde yerine getirilmektedir.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
	ISSET2	Karar alım sürecini hızlandırmaktadır.	
	ISSET3	İşsel süreçleri daha etkili hale getirmektedir.	
Koordinasyon Üzerindeki Etki (4)	KORE1	Tedarikçiler ve ortaklar ile aramızdaki uyum gelişmektedir.	Yoon, 2009; Zhu Dong, Xu ve diğ., 2006.
	KORE2	Departmanlar ve bölümler arasındaki iş birliği kolaylaşmaktadır.	
	KORE3	Tedarik maliyetleri azalmaktadır.	
	KORE4	Stok maliyetleri azalmaktadır.	

Kaynak: Lotfy, 2015.

Çizelge: Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksinde yer alan işletmeler

S. Nu.	BİST 100 Kodu	Şirket Unvanı	S. Nu.	BİST 100 Kodu	Şirket Unvanı
1	<u>AFYON</u>	<u>AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.</u>	26	<u>ECILC</u>	<u>EİS ECZACIBAŞI İLAÇ, SİNAİ VE FİNANSAL YATIRIMLAR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>
2	<u>AKBNK</u>	<u>AKBANK T.A.Ş.</u>	27	<u>EKGYO</u>	<u>EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.</u>
3	<u>AKENR</u>	<u>AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.</u>	28	<u>ENJSA</u>	<u>ENERJİSA ENERJİ A.Ş.</u>
4	<u>AKSA</u>	<u>AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.</u>	29	<u>ENKAI</u>	<u>ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.</u>
5	<u>AKSEN</u>	<u>AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.</u>	30	<u>EREGL</u>	<u>EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.</u>
6	<u>ALGYO</u>	<u>ALARKO GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.</u>	31	<u>FENER</u>	<u>FENERBAHÇE FUTBOL A.Ş.</u>
7	<u>ALARK</u>	<u>ALARKO HOLDİNG A.Ş.</u>	32	<u>FLAP</u>	<u>FLAP KONGRE TOPLANTI HİZMETLERİ OTOMOTİV VE TURİZM A.Ş.</u>
8	<u>ALBRK</u>	<u>ALBARAKA TÜRK KATILIM BANKASI A.Ş.</u>	33	<u>FROTO</u>	<u>FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.</u>
9	<u>ANACM</u>	<u>ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.</u>	34	<u>GSRAY</u>	<u>GALATASARAY SPOR TİF SİNAİ VE TİCARİ YATIRIMLAR A.Ş.</u>
10	<u>AEFES</u>	<u>ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.</u>	35	<u>GEREL</u>	<u>GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.</u>
11	<u>ANELE</u>	<u>ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.</u>	36	<u>GLYHO</u>	<u>GLOBAL YATIRIM HOLDİNG A.Ş.</u>
12	<u>ARCLK</u>	<u>ARÇELİK A.Ş.</u>	37	<u>GOODY</u>	<u>GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.</u>
13	<u>ASELS</u>	<u>ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>	38	<u>GOLTS</u>	<u>GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>
14	<u>BERA</u>	<u>BERA HOLDİNG A.Ş.</u>	39	<u>GOZDE</u>	<u>GÖZDE GİRİŞİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.</u>
15	<u>BJKAS</u>	<u>BEŞİKTAŞ FUTBOL YATIRIMLARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>	40	<u>GSDHO</u>	<u>GSD HOLDİNG A.Ş.</u>
16	<u>BIMAS</u>	<u>BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.</u>	41	<u>GUBRF</u>	<u>GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.</u>
17	<u>BRSAN</u>	<u>BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>	42	<u>SAHOL</u>	<u>HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş.</u>
18	<u>COLA</u>	<u>COCA-COLA İÇECEK A.Ş.</u>	43	<u>HURGZ</u>	<u>HÜRRIYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.</u>
19	<u>CEMAS</u>	<u>ÇEMAS DÖKÜM SANAYİ A.Ş.</u>	44	<u>ICBCT</u>	<u>ICBC TURKEY BANK A.Ş.</u>
20	<u>CEMTS</u>	<u>ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>	45	<u>IEYHO</u>	<u>İŞIKLAR ENERJİ VE YAPI HOLDİNG A.Ş.</u>
21	<u>DEVA</u>	<u>DEVA HOLDİNG A.Ş.</u>	46	<u>IHLGM</u>	<u>İHLAS GAYRİMENKUL PROJE GELİŞTİRME VE TİCARET A.Ş.</u>
22	<u>DOHOL</u>	<u>DOĞAN ŞİRKETLER GRUBU HOLDİNG A.Ş.</u>	47	<u>IHLAS</u>	<u>İHLAS HOLDİNG A.Ş.</u>
23	<u>DGKLB</u>	<u>DOĞTAŞ KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.</u>	48	<u>IPEKE</u>	<u>İPEK DOĞAL ENERJİ KAYNAKLARI ARAŞTIRMA VE ÜRETİM A.Ş.</u>
24	<u>DOAS</u>	<u>DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.</u>	49	<u>ISDMR</u>	<u>İSKENDERUN DEMİR VE ÇELİK A.Ş.</u>
25	<u>EGEEN</u>	<u>EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.</u>	50	<u>ISFIN</u>	<u>İŞ FİNANSAL KİRALAMA A.Ş.</u>

Çizelge (devam): Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksinde yer alan işletmeler

S. Nu.	BİST 100 Kodu	Şirket Unvanı	S. Nu.	BİST 100 Kodu	Şirket Unvanı
51	ISGYO	İŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	76	SKBNK	ŞEKERBANK T.A.Ş.
52	KRDMD	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	77	SOKM	ŞOK MARKETLER TİCARET A.Ş.
53	KARSN	KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	78	TATGD	TAT GIDA SANAYİ A.Ş.
54	KARTN	KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	79	TAVHL	TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş.
55	KIPA	KİPA TİCARET A.Ş.	80	TKFEN	TEKFEN HOLDİNG A.Ş.
56	KCHOL	KOÇ HOLDİNG A.Ş.	81	TOASO	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.
57	KORDS	KORDSA TEKNİK TEKSTİL A.Ş.	82	TRKCM	TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
58	KOZAL	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş.	83	TRCAS	TURCAS PETROL A.Ş.
59	KOZAA	KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş.	84	TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
60	MAVI	MAVİ GİYİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	85	TMSN	TÜMOSAN MOTOR VE TRAKTÖR SANAYİ A.Ş.
61	METRO	METRO TİCARİ VE MALİ YATIRIMLAR HOLDİNG A.Ş.	86	TUPRS	TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.
62	MGROS	MİGROS TİCARET A.Ş.	87	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O.
63	MPARK	MLP SAĞLIK HİZMETLERİ A.Ş.	88	TTKOM	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.
64	NTHOL	NET HOLDİNG A.Ş.	89	TTRAK	TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.
65	NETAS	NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	90	GARAN	TÜRKİYE GARANTİ BANKASI A.Ş.
66	ODAS	ODAŞ ELEKTRİK ÜRETİM SANAYİ TİCARET A.Ş.	91	HALKB	TÜRKİYE HALK BANKASI A.Ş.
67	OTKAR	OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	92	ISCTR	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş.
68	OZKGY	ÖZAK GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	93	TSKB	TÜRKİYE SİNAİ KALKINMA BANKASI A.Ş.
69	OZGYO	ÖZDERİCİ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	94	SISE	TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
70	PRKME	PARK ELEKTRİK ÜRETİM MADENCİLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	95	VAKBN	TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI T.A.O.
71	PGSUS	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş.	96	ULKER	ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
72	PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.	97	VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
73	SASA	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş.	98	YKBNK	YAPI VE KREDİ BANKASI A.Ş.
74	SNGYO	SİNPAŞ GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş.	99	YATAS	YATAŞ YATAK VE YORGAN SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
75	SODA	SODA SANAYİİ A.Ş.	100	ZOREN	ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

Kaynak: <<https://www.kap.org.tr/tr/Endeksler>>, alıntılama tarihi: 06.08.2018

Çizelge: Borsa İstanbul (BIST) 100 endeksindeki paylar ve ağırlıkları

TARİH	ENDEKSLER	ENDEKS KUR TURU	PAY KODU	PAY ADI	TOPLAM PAY SAYISI	FİİLİ DOLASIMDAKİ PAY ORANI	AGIRLIK (%)
29.06.2018	BIST 100	TRY	TAVHL.E	TAV HAVALIMANLARI	3.632.812.500.000	0.4	14.907
29.06.2018	BIST 100	TRY	ZOREN.E	ZORLU ENERJİ	20.000.000.000.000	0.15	0.2249
29.06.2018	BIST 100	TRY	EREGL.E	EREĞLİ DEMİR CELİK	35.000.000.000.000	0.48	78.340
29.06.2018	BIST 100	TRY	SOKM.E	SOK MARKETLER TİCARET	6.119.285.710.000	0.36	0.8732
29.06.2018	BIST 100	TRY	CEMTS.E	CEMTAS	1.009.756.800.000	0.41	0.1013
29.06.2018	BIST 100	TRY	KOZAA.E	KOZA MADENCİLİK	3.880.800.000.000	0.44	0.4926
29.06.2018	BIST 100	TRY	YATAS.E	YATAS	427.996.950.000	0.54	0.2246
29.06.2018	BIST 100	TRY	GOZDE.E	GOZDE GİRİŞİM	3.850.000.000.000	0.31	0.1588
29.06.2018	BIST 100	TRY	GSDHO.E	GSD HOLDİNG	4.500.000.000.000	0.56	0.0806
29.06.2018	BIST 100	TRY	OZKGY.E	OZAK GMYO	2.500.000.000.000	0.25	0.0760
29.06.2018	BIST 100	TRY	MPARK.E	MLP SAĞLIK	2.080.372.020.000	0.35	0.4787
29.06.2018	BIST 100	TRY	ENKAİ.E	ENKA İNŞAAT	50.000.000.000.000	0.12	12.810
29.06.2018	BIST 100	TRY	SASA.E	SASA POLYESTER	6.050.000.000.000	0.18	0.4655
29.06.2018	BIST 100	TRY	PRKME.E	PARK ELEK.MADENCİLİK	1.488.672.430.000	0.31	0.0620
29.06.2018	BIST 100	TRY	TRKCM.E	TRAKYA CAM	11.300.000.000.000	0.28	0.6003
29.06.2018	BIST 100	TRY	ODAS.E	ODAS ELEKTRİK	1.357.500.000.000	0.37	0.1199
29.06.2018	BIST 100	TRY	NETAS.E	NETAS TELEKOM.	648.648.000.000	0.35	0.0951
29.06.2018	BIST 100	TRY	ALGYO.E	ALARKO GMYO	106.507.940.000	0.48	0.0986
29.06.2018	BIST 100	TRY	KIPA.E	KIPA TİCARET	13.326.819.998.650	0.07	0.0930
29.06.2018	BIST 100	TRY	PETKM.E	PETKİM	15.000.000.000.000	0.44	14.604
29.06.2018	BIST 100	TRY	FENER.E	FENERBAHÇE FUTBOL	282.800.000.000	0.34	0.1420
29.06.2018	BIST 100	TRY	KRDMD.E	KARDEMİR (D)	7.802.260.016.390	0.89	14.000
29.06.2018	BIST 100	TRY	YKBNK.E	YAPI VE KREDİ BANK.	84.470.512.840.000	0.18	17.239
29.06.2018	BIST 100	TRY	GLYHO.E	GLOBAL YAT. HOLDİNG	3.258.884.099.300	0.42	0.2215
29.06.2018	BIST 100	TRY	TRCAS.E	TURCAS PETROL	2.700.000.000.000	0.3	0.0641

Çizelge (devam): Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksindeki paylar ve ağırlıkları

TARİH	ENDEKSLER	ENDEKS KUR TURU	PAY KODU	PAY ADI	TOPLAM PAY SAYISI	FİİLİ DOLASIMDAKİ PAY ORANI	AGIRLIK (%)
29.06.2018	BIST 100	TRY	IHLGM.E	IHLAS GAYRİMENKUL	1.400.000.000.000	0.78	0.0699
29.06.2018	BIST 100	TRY	ULKER.E	ULKER BISKUVİ	3.420.000.000.000	0.39	10.994
29.06.2018	BIST 100	TRY	KOZAL.E	KOZA ALTIN	1.525.000.000.000	0.29	0.8593
29.06.2018	BIST 100	TRY	VAKBN.E	VAKIFLAR BANKASI	25.000.000.000.000	0.25	14.029
29.06.2018	BIST 100	TRY	KARTN.E	KARTONSAN	28.370.142.100	0.26	0.0924
29.06.2018	BIST 100	TRY	DGKLB.E	DOĞTAS KELEBEK MOBİLYA	2.090.697.670.000	0.5	0.0827
29.06.2018	BIST 100	TRY	TSKB.E	T.S.K.B.	28.000.000.000.000	0.39	0.4842
29.06.2018	BIST 100	TRY	CEMAS.E	CEMAS DOKUM	2.370.000.000.000	0.24	0.0632
29.06.2018	BIST 100	TRY	OZGYO.E	OZDERICI GMYO	1.600.000.000.000	0.26	0.1027
29.06.2018	BIST 100	TRY	DEVA.E	DEVA HOLDING	2.000.192.877.800	0.18	0.0676
29.06.2018	BIST 100	TRY	ANELE.E	ANEL ELEKTRİK	1.100.000.000.000	0.49	0.0638
29.06.2018	BIST 100	TRY	TTKOM.E	TÜRK TELEKOM	35.000.000.000.000	0.13	10.380
29.06.2018	BIST 100	TRY	BRSAN.E	BORUSAN MANNESMANN	1.417.500.000.000	0.17	0.1025
29.06.2018	BIST 100	TRY	BJKAS.E	BESİKTAS FUTBOL YAT.	2.400.000.000.000	0.48	0.1343
29.06.2018	BIST 100	TRY	AFYON.E	AFYON CİMENTO	1.000.000.000.000	0.46	0.1243
29.06.2018	BIST 100	TRY	ISDMR.E	İSKENDERUN DEMİR CELİK	29.000.000.000.000	0.05	0.5104
29.06.2018	BIST 100	TRY	TMSN.E	TUMOSAN MOTOR VE TRAKTOR	1.150.000.000.000	0.29	0.0871
29.06.2018	BIST 100	TRY	FROTO.E	FORD OTOSAN	3.509.100.000.000	0.18	17.701
29.06.2018	BIST 100	TRY	SISE.E	SİSE CAM	22.500.000.000.000	0.34	14.794
29.06.2018	BIST 100	TRY	SNGYO.E	SİNPAS GMYO	8.731.934.316.610	0.3	0.0754
29.06.2018	BIST 100	TRY	TATGD.E	TAT GIDA	1.360.000.000.000	0.41	0.1114
29.06.2018	BIST 100	TRY	TUPRS.E	TUPRAS	2.504.192.000.000	0.49	60.585
29.06.2018	BIST 100	TRY	KORDS.E	KORDSA TEKNİK TEKSTİL	1.945.290.760.000	0.28	0.1591
29.06.2018	BIST 100	TRY	DOAS.E	DOĞUS OTOMOTİV	2.200.000.000.000	0.15	0.1050
29.06.2018	BIST 100	TRY	METRO.E	METRO HOLDING	3.000.000.000.000	0.58	0.0867

Çizelge (devam): Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksindeki paylar ve ağırlıkları

TARİH	ENDEKSLER	ENDEKS KUR TURU	PAY KODU	PAY ADI	TOPLAM PAY SAYISI	FİİLİ DOLASIMDAKI PAY ORANI	AGIRLIK (%)
29.06.2018	BIST 100	TRY	GEREL.E	GERSAN ELEKTRİK	500.000.000.000	0.75	0.0905
29.06.2018	BIST 100	TRY	BERA.E	BERA HOLDING	3.416.000.000.000	0.42	0.1312
29.06.2018	BIST 100	TRY	PGSUS.E	PEGASUS	1.022.720.000.000	0.35	0.4029
29.06.2018	BIST 100	TRY	ISCTR.E	IS BANKASI (C)	44.999.700.000.000	0.31	36.351
29.06.2018	BIST 100	TRY	TKFEN.E	TEKFEN HOLDING	3.700.000.000.000	0.48	14.087
29.06.2018	BIST 100	TRY	GUBRF.E	GUBRE FABRİK.	3.340.000.000.000	0.22	0.1189
29.06.2018	BIST 100	TRY	TCELL.E	TURKCELL	22.000.000.000.000	0.49	59.977
29.06.2018	BIST 100	TRY	GARAN.E	GARANTI BANKASI	42.000.000.000.000	0.48	77.234
29.06.2018	BIST 100	TRY	EKGYO.E	EMLAK KONUT GMYO	38.000.000.000.000	0.51	17.986
29.06.2018	BIST 100	TRY	BIMAS.E	BİM MAGAZALAR	3.036.000.000.000	0.6	55.921
29.06.2018	BIST 100	TRY	SAHOL.E	SABANCI HOLDING	20.404.039.310.000	0.44	36.241
29.06.2018	BIST 100	TRY	MGROS.E	MİGROS TİCARET	1.780.300.000.000	0.35	0.5851
29.06.2018	BIST 100	TRY	ECILC.E	ECZACIBASI İLAC	6.852.600.000.000	0.24	0.2541
29.06.2018	BIST 100	TRY	AKSEN.E	AKSA ENERJİ	6.131.691.180.000	0.21	0.2467
29.06.2018	BIST 100	TRY	KARSN.E	KARSAN OTOMOTİV	6.000.000.000.000	0.32	0.1466
29.06.2018	BIST 100	TRY	ISFIN.E	İS FİN.KİR.	6.953.026.450.000	0.18	0.1579
29.06.2018	BIST 100	TRY	EGEEN.E	EGE ENDÜSTRİ	31.500.000.000	0.34	0.1437
29.06.2018	BIST 100	TRY	GSRAY.E	GALATASARAY SPOR TİF	5.400.000.000.000	0.34	0.1494
29.06.2018	BIST 100	TRY	ALARK.E	ALARKO HOLDING	2.234.670.000.000	0.26	0.1217
29.06.2018	BIST 100	TRY	HURGZ.E	HURRIYET GZT.	5.520.000.000.000	0.21	0.0694
29.06.2018	BIST 100	TRY	FLAP.E	FLAP KONGRE TOPLANTI HİZ.	312.500.000.000	0.67	0.0576
29.06.2018	BIST 100	TRY	MAVI.E	MAVİ GİYİM	496.570.000.000	0.73	0.6470
29.06.2018	BIST 100	TRY	TTRAK.E	TÜRK TRAKTOR	533.690.000.000	0.24	0.3045
29.06.2018	BIST 100	TRY	CCOLA.E	COCA COLA İÇECEK	2.543.707.820.000	0.25	0.9861
29.06.2018	BIST 100	TRY	OTKAR.E	OTOKAR	240.000.000.000	0.27	0.2235

Çizelge (devam): Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksindeki paylar ve ağırlıkları

TARİH	ENDEKSLER	ENDEKS KUR TURU	PAY KODU	PAY ADI	TOPLAM PAY SAYISI	FİİLİ DOLASIMDAKİ PAY ORANI	AGIRLIK (%)
29.06.2018	BIST 100	TRY	ICBCT.E	ICBC TURKEY BANK	8.600.000.000.000	0.05	0.0887
29.06.2018	BIST 100	TRY	AKSA.E	AKSA	1.850.000.000.000	0.37	0.3592
29.06.2018	BIST 100	TRY	IHLAS.E	IHLAS HOLDING	7.904.000.000.000	0.8	0.1214
29.06.2018	BIST 100	TRY	SODA.E	SODA SANAYII	9.000.000.000.000	0.39	0.9949
29.06.2018	BIST 100	TRY	NTHOL.E	NET HOLDING	5.638.759.370.000	0.42	0.2122
29.06.2018	BIST 100	TRY	AKBNK.E	AKBANK	40.000.000.000.000	0.52	71.508
29.06.2018	BIST 100	TRY	IEYHO.E	ISIKLAR ENERJİ YAPI HOL.	5.435.957.332.300	0.99	0.0689
29.06.2018	BIST 100	TRY	ENJSA.E	ENERJİSA ENERJİ	11.810.689.671.200	0.2	0.6695
29.06.2018	BIST 100	TRY	AKENR.E	AK ENERJİ	7.291.640.000.000	0.25	0.0625
29.06.2018	BIST 100	TRY	VESTL.E	VESTEL	3.354.562.750.000	0.22	0.3013
29.06.2018	BIST 100	TRY	KCHOL.E	KOC HOLDING	25.358.980.500.000	0.22	36.268
29.06.2018	BIST 100	TRY	ALBRK.E	ALBARAKA TURK	9.000.000.000.000	0.21	0.1175
29.06.2018	BIST 100	TRY	HALKB.E	T. HALK BANKASI	12.500.000.000.000	0.49	20.721
29.06.2018	BIST 100	TRY	AEFES.E	ANADOLU EFES	5.921.052.630.000	0.32	20.443
29.06.2018	BIST 100	TRY	ANACM.E	ANADOLU CAM	7.500.000.002.000	0.2	0.1975
29.06.2018	BIST 100	TRY	GOODY.E	GOOD-YEAR	2.700.000.000.000	0.23	0.0954
29.06.2018	BIST 100	TRY	SKBNK.E	SEKERBANK	11.580.000.000.000	0.35	0.2353
29.06.2018	BIST 100	TRY	IPEKE.E	IPEK DOĞAL ENERJİ	2.597.855.614.000	0.36	0.2484
29.06.2018	BIST 100	TRY	ISGYO.E	İS GMYO	9.587.500.000.000	0.48	0.2083
29.06.2018	BIST 100	TRY	TOASO.E	TOFAS OTO. FAB.	5.000.000.000.000	0.24	13.199
29.06.2018	BIST 100	TRY	ASELS.E	ASELSAN	11.400.000.000.000	0.26	31.356
29.06.2018	BIST 100	TRY	DOHOL.E	DOĞAN HOLDING	26.169.382.880.000	0.35	0.4062
29.06.2018	BIST 100	TRY	GOLTS.E	GOLTAS CIMENTO	72.000.000.000	0.67	0.1051
29.06.2018	BIST 100	TRY	THYAO.E	TURK HAVA YOLLARI	13.800.000.000.000	0.5	42.711
29.06.2018	BIST 100	TRY	ARCLK.E	ARCELIK	6.757.282.050.000	0.25	11.778

Kaynak: <<http://www.borsaistanbul.com/endeksler/bist-pay-endeksleri>> alıntılama tarihi: 06.08.2018.

Çizelge: Göstergelerin çapraz yükleri (cross loadings)

Göstergeler	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
BILK1	0,862	0,584	0,588	0,412	0,340	0,558	0,635	0,467	0,587	0,551	0,548
BILK2	0,802	0,412	0,446	0,381	0,407	0,430	0,537	0,445	0,526	0,510	0,531
BILK3	0,857	0,528	0,577	0,398	0,338	0,506	0,616	0,535	0,628	0,564	0,529
BILK4	0,870	0,620	0,572	0,366	0,306	0,509	0,570	0,449	0,573	0,526	0,493
BILK5	0,815	0,571	0,563	0,307	0,315	0,531	0,501	0,473	0,526	0,500	0,502
SISK1	0,556	0,770	0,652	0,293	0,346	0,348	0,541	0,364	0,534	0,449	0,440
SISK2	0,584	0,730	0,650	0,335	0,283	0,413	0,516	0,361	0,555	0,497	0,536
SISK3	0,479	0,847	0,650	0,386	0,343	0,486	0,480	0,405	0,506	0,525	0,532
SISK4	0,272	0,679	0,535	0,299	0,291	0,282	0,323	0,342	0,393	0,414	0,405
SISK5	0,431	0,620	0,382	0,411	0,326	0,302	0,379	0,469	0,455	0,481	0,471
SISK6	0,388	0,607	0,409	0,368	0,221	0,510	0,324	0,351	0,355	0,496	0,430
HIZK1	0,593	0,586	0,735	0,372	0,431	0,482	0,578	0,470	0,594	0,561	0,514
HIZK2	0,463	0,656	0,762	0,327	0,294	0,320	0,469	0,370	0,553	0,487	0,461
HIZK3	0,476	0,581	0,753	0,242	0,243	0,355	0,435	0,371	0,530	0,463	0,460
HIZK4	0,499	0,685	0,815	0,422	0,289	0,476	0,467	0,510	0,562	0,584	0,542
HIZK5	0,440	0,484	0,726	0,346	0,294	0,323	0,468	0,424	0,535	0,451	0,477
HIZK6	0,550	0,604	0,845	0,369	0,254	0,418	0,405	0,568	0,594	0,532	0,554
OGR1	0,272	0,392	0,475	0,719	0,319	0,324	0,419	0,354	0,472	0,420	0,285
OGR2	0,177	0,247	0,289	0,646	0,178	0,268	0,254	0,268	0,358	0,264	0,212
OGR3	0,302	0,316	0,259	0,815	0,295	0,285	0,298	0,306	0,323	0,365	0,285
OGR4	0,228	0,296	0,189	0,755	0,280	0,304	0,272	0,287	0,295	0,331	0,268
OGR5	0,378	0,326	0,241	0,705	0,489	0,282	0,439	0,286	0,364	0,331	0,247
OGR6	0,372	0,368	0,312	0,716	0,434	0,158	0,452	0,247	0,390	0,334	0,318
OGR7	0,491	0,487	0,444	0,719	0,469	0,420	0,396	0,352	0,409	0,395	0,317
KOZY1	0,504	0,525	0,488	0,376	0,794	0,377	0,450	0,365	0,406	0,391	0,404
KOZY2	0,149	0,207	0,163	0,353	0,752	0,084	0,298	0,231	0,227	0,171	0,105
KOZY3	0,154	0,117	0,117	0,299	0,665	0,088	0,191	0,122	0,143	0,144	0,109
KOZY4	0,132	0,158	0,076	0,299	0,594	0,219	0,273	0,069	0,119	0,079	0,084
KOZY5	0,097	0,079	0,129	0,355	0,545	-0,02	0,165	0,091	0,218	0,083	0,000
ORIN1	0,486	0,425	0,371	0,475	0,268	0,795	0,470	0,478	0,502	0,544	0,463
ORIN2	0,434	0,475	0,409	0,320	0,219	0,831	0,431	0,515	0,475	0,554	0,517
ORIN3	0,576	0,477	0,492	0,311	0,202	0,852	0,389	0,553	0,513	0,579	0,527
ORIN4	0,516	0,456	0,449	0,255	0,281	0,867	0,380	0,533	0,481	0,558	0,542
ISUY1	0,541	0,436	0,407	0,430	0,349	0,418	0,839	0,408	0,635	0,523	0,449
ISUY2	0,625	0,613	0,606	0,471	0,376	0,454	0,862	0,440	0,692	0,556	0,522
ISUY3	0,595	0,501	0,548	0,426	0,442	0,419	0,916	0,495	0,647	0,512	0,453
ISUY4	0,654	0,602	0,588	0,471	0,451	0,477	0,933	0,518	0,694	0,563	0,529
KOOR1	0,492	0,466	0,487	0,349	0,308	0,568	0,436	0,853	0,555	0,603	0,579
KOOR2	0,563	0,517	0,522	0,415	0,327	0,604	0,498	0,894	0,636	0,602	0,644
KOOR3	0,444	0,420	0,474	0,349	0,264	0,526	0,431	0,890	0,626	0,575	0,541
KOOR4	0,485	0,482	0,585	0,359	0,263	0,496	0,478	0,883	0,681	0,612	0,580

Çizelge(devam): Göstergelerin çapraz yükleri (cross loadings)

Göstergeler	BILK	SISK	HIZK	OGR	KOZY	ORIN	ISUY	KOOR	ISUET	ICUET	KORET
ISUET1p	0,587	0,656	0,629	0,465	0,359	0,498	0,715	0,543	0,837	0,621	0,636
ISUET2p	0,509	0,590	0,566	0,507	0,324	0,408	0,668	0,490	0,809	0,612	0,591
ISUET3p	0,616	0,572	0,593	0,448	0,387	0,447	0,674	0,567	0,820	0,638	0,616
ISUET4p	0,603	0,565	0,648	0,505	0,362	0,444	0,713	0,519	0,824	0,655	0,614
ISUET5e	0,542	0,475	0,507	0,477	0,353	0,483	0,659	0,583	0,761	0,636	0,523
ISUET6e	0,448	0,330	0,372	0,384	0,217	0,342	0,526	0,536	0,595	0,477	0,423
ISUET7e	0,476	0,361	0,462	0,379	0,264	0,430	0,546	0,539	0,688	0,560	0,475
ISUET8e	0,424	0,380	0,488	0,261	0,250	0,325	0,418	0,579	0,703	0,532	0,512
ISUET9e	0,516	0,519	0,598	0,327	0,291	0,484	0,591	0,488	0,742	0,603	0,537
ISUET10e	0,529	0,599	0,599	0,468	0,249	0,500	0,533	0,624	0,779	0,702	0,589
ISUET11f	0,467	0,493	0,570	0,314	0,282	0,431	0,448	0,691	0,768	0,648	0,619
ISUET12f	0,488	0,503	0,546	0,348	0,230	0,522	0,463	0,481	0,773	0,714	0,637
ISUET14f	0,492	0,497	0,602	0,371	0,258	0,482	0,527	0,540	0,794	0,709	0,671
ICEUET1e	0,574	0,599	0,598	0,366	0,267	0,598	0,622	0,595	0,751	0,870	0,746
ICEUET2e	0,537	0,615	0,534	0,371	0,239	0,571	0,447	0,587	0,641	0,817	0,760
ICEUET3e	0,350	0,454	0,487	0,409	0,273	0,441	0,346	0,520	0,551	0,735	0,536
ICEUET4w	0,457	0,388	0,471	0,464	0,278	0,489	0,427	0,513	0,661	0,750	0,551
ICEUET5w	0,529	0,514	0,534	0,373	0,245	0,516	0,476	0,565	0,646	0,840	0,714
ICEUET6w	0,610	0,679	0,621	0,417	0,325	0,636	0,613	0,546	0,756	0,874	0,750
KORET1	0,533	0,644	0,570	0,334	0,257	0,580	0,483	0,611	0,682	0,745	0,870
KORET2	0,538	0,530	0,527	0,353	0,282	0,562	0,549	0,670	0,698	0,731	0,837
KORET3	0,539	0,566	0,597	0,323	0,259	0,491	0,431	0,514	0,640	0,722	0,898
KORET4	0,544	0,567	0,572	0,328	0,241	0,499	0,454	0,519	0,634	0,707	0,878

Çizelge: Göstergelere ait istatistiki bulgular

Göster.	N	Ort.	Std.H.	Varyan.	Çarpık.	Basık.	Aralık	Min.	Max.	Top.	%		
											25	50	75
BILK1	157	4,47	0,64	0,40	- 1,10	1,52	3	2	5	702	4,00	5,00	5,00
BILK2	157	4,52	0,58	0,34	- 0,97	1,03	3	2	5	710	4,00	5,00	5,00
BILK3	157	4,46	0,68	0,47	- 1,25	1,69	3	2	5	700	4,00	5,00	5,00
BILK4	157	4,41	0,63	0,40	- 0,91	1,27	3	2	5	693	4,00	4,00	5,00
BILK5	157	4,31	0,72	0,52	- 0,95	0,97	3	2	5	676	4,00	4,00	5,00
SISK1	157	3,99	0,97	0,94	- 0,84	0,01	4	1	5	626	4,00	4,00	5,00
SISK2	157	4,29	0,70	0,49	- 0,82	0,71	3	2	5	674	4,00	4,00	5,00
SISK3	157	3,92	0,98	0,96	- 0,89	0,60	4	1	5	616	3,00	4,00	5,00
SISK4	157	3,73	1,11	1,22	- 0,78	0,02	4	1	5	586	3,00	4,00	5,00
SISK5	157	4,37	0,67	0,45	- 1,24	3,49	4	1	5	686	4,00	4,00	5,00
SISK6	157	4,15	0,86	0,73	- 0,98	0,86	4	1	5	652	4,00	4,00	5,00
HIZK1	157	4,25	0,75	0,56	- 0,91	0,82	3	2	5	667	4,00	4,00	5,00
HIZK2	157	3,80	1,01	1,02	- 0,73	- 0,05	4	1	5	597	3,00	4,00	5,00
HIZK3	157	3,57	1,13	1,28	- 0,63	- 0,28	4	1	5	561	3,00	4,00	4,00
HIZK4	157	3,97	0,83	0,68	- 0,97	1,54	4	1	5	623	4,00	4,00	4,00
HIZK5	157	4,28	0,62	0,38	- 0,43	0,24	3	2	5	672	4,00	4,00	5,00
HIZK6	157	3,99	0,84	0,70	- 0,72	0,53	4	1	5	627	4,00	4,00	5,00
OGR1	157	4,01	0,72	0,52	- 0,95	1,65	3	2	5	629	4,00	4,00	4,00
OGR2	157	3,94	0,77	0,59	- 0,58	0,31	3	2	5	619	4,00	4,00	4,00
OGR3	157	4,27	0,64	0,41	- 0,61	0,84	3	2	5	671	4,00	4,00	5,00
OGR4	157	4,27	0,64	0,42	- 0,61	0,73	3	2	5	670	4,00	4,00	5,00
OGR5	157	4,27	0,69	0,47	- 0,78	0,85	3	2	5	671	4,00	4,00	5,00
OGR6	157	4,15	0,73	0,53	- 0,95	2,13	4	1	5	652	4,00	4,00	5,00
OGR7	157	4,08	0,75	0,56	- 0,78	0,88	3	2	5	640	4,00	4,00	5,00
KOZY1	157	3,78	1,01	1,02	- 0,60	- 0,38	4	1	5	593	3,00	4,00	5,00
KOZY2	157	3,75	0,84	0,70	- 0,63	0,65	4	1	5	589	3,00	4,00	4,00
KOZY3	157	3,82	0,84	0,70	- 0,37	- 0,04	4	1	5	599	3,00	4,00	4,00
KOZY4	157	3,87	0,91	0,82	- 0,67	0,29	4	1	5	607	3,00	4,00	4,50
KOZY5	157	3,17	1,06	1,13	- 0,16	- 0,55	4	1	5	498	2,00	3,00	4,00
ORIN1	157	4,47	0,56	0,31	- 0,66	0,74	3	2	5	702	4,00	4,00	5,00
ORIN2	157	4,28	0,61	0,37	- 0,40	0,33	3	2	5	672	4,00	4,00	5,00
ORIN3	157	4,32	0,70	0,49	- 0,89	0,82	3	2	5	679	4,00	4,00	5,00
ORIN4	157	4,26	0,69	0,48	- 0,63	0,21	3	2	5	669	4,00	4,00	5,00
KOOR1	157	4,18	0,77	0,59	- 0,85	0,68	3	2	5	657	4,00	4,00	5,00
KOOR2	157	4,24	0,78	0,60	- 0,94	0,72	3	2	5	665	4,00	4,00	5,00
KOOR3	157	4,18	0,77	0,59	- 0,67	0,04	3	2	5	657	4,00	4,00	5,00
KOOR4	157	4,18	0,71	0,51	- 1,03	2,55	4	1	5	657	4,00	4,00	5,00
ISUY1	157	4,48	0,74	0,55	- 1,52	2,22	3	2	5	703	4,00	5,00	5,00
ISUY2	157	4,22	0,72	0,52	- 0,88	1,12	3	2	5	663	4,00	4,00	5,00
ISUY3	157	4,32	0,67	0,45	- 0,99	1,84	3	2	5	678	4,00	4,00	5,00
ISUY4	157	4,31	0,74	0,55	- 1,05	1,18	3	2	5	677	4,00	4,00	5,00

Çizelge(devam): Göstergelere ait istatistiki bulgular

Göster.	N	Ort.	Std.H.	Varyan.	Çarpık.	Basık.	Aralık	Min.	Max.	Top.	%		
											25	50	75
ISUETp.1	157	4,25	0,74	0,55	- 1,30	3,07	4	1	5	667	4,00	4,00	5,00
ISUETp.2	157	4,26	0,69	0,48	- 0,87	1,28	3	2	5	669	4,00	4,00	5,00
ISUETp.3	157	4,18	0,75	0,56	- 0,77	0,59	3	2	5	656	4,00	4,00	5,00
ISUETp.4	157	4,16	0,71	0,51	- 0,78	1,06	3	2	5	653	4,00	4,00	5,00
ISUETe.5	157	4,23	0,63	0,40	- 0,53	0,89	3	2	5	664	4,00	4,00	5,00
ISUETe.6	157	4,31	0,63	0,39	- 0,49	0,18	3	2	5	676	4,00	4,00	5,00
ISUETe.7	157	4,24	0,67	0,45	- 0,57	0,36	3	2	5	665	4,00	4,00	5,00
ISUETe.8	157	3,78	0,90	0,80	- 0,36	- 0,33	4	1	5	593	3,00	4,00	4,00
ISUETe.9	157	4,01	0,71	0,50	- 0,79	1,32	3	2	5	630	4,00	4,00	4,00
ISUETe.10	157	4,15	0,61	0,37	- 0,43	1,15	3	2	5	651	4,00	4,00	5,00
ISUETf.11	157	3,83	0,84	0,70	- 0,41	0,01	4	1	5	602	3,00	4,00	4,00
ISUETf.12	157	4,03	0,79	0,62	- 0,93	1,87	4	1	5	633	4,00	4,00	5,00
ISUETf.13	157	3,99	0,79	0,62	- 1,02	2,09	4	1	5	627	4,00	4,00	4,00
ISUETf.14	157	3,96	0,82	0,67	- 0,91	1,47	4	1	5	621	4,00	4,00	4,00
ICUETe.1	157	4,30	0,69	0,48	- 0,95	1,37	3	2	5	675	4,00	4,00	5,00
ICUETe.2	157	4,11	0,84	0,71	- 0,92	1,17	4	1	5	645	4,00	4,00	5,00
ICUETe.3	157	3,98	0,77	0,60	- 0,73	1,09	4	1	5	625	4,00	4,00	4,00
ICUETe.4	157	4,08	0,66	0,43	- 0,36	0,34	3	2	5	640	4,00	4,00	4,00
ICUETe.5	157	4,20	0,74	0,55	- 0,73	0,39	3	2	5	660	4,00	4,00	5,00
ICUETe.6	157	4,29	0,72	0,51	- 0,80	0,50	3	2	5	673	4,00	4,00	5,00
KORET1	157	4,00	0,84	0,71	- 0,59	- 0,14	3	2	5	628	4,00	4,00	5,00
KORET2	157	4,23	0,71	0,50	- 0,91	1,40	3	2	5	664	4,00	4,00	5,00
KORET3	157	3,95	0,85	0,72	- 0,42	- 0,48	3	2	5	620	3,00	4,00	5,00
KORET4	156	4,06	0,86	0,73	- 0,81	0,54	4	1	5	634	4,00	4,00	5,00

Evrak Tarih ve Sayısı: 06/10/2017-6451



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 88083623-044-6451
Konu : Özgür ÇARK'ın Etik Onayı Hk.

06/10/2017

Sayın Özgür ÇARK

Enstitümüz Y1212.640037 numaralı İşletme Anabilim Dalı İşletme Doktora programı öğrencilerinden Özgür ÇARK'ın "KURUMSAL KAYNAK UYGULAMALARINDAKİ KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN ÖRGÜTSEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE BİR UYGULAMA" adlı tez çalışması gereği "Kurumsal Kaynak Planlaması" ve "Başarı Faktörlerinin Algılanan Kullanıcı Değeri ve Performans Üzerine Etkileri" ile ilgili anketleri 13.09.2017 tarih ve 2017/17 İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyon Kararı ile etik olarak uygun olduğuna karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Özer KANBULOĞLU
Rektör

Hk:Özgür ÇARK_in Etik Kurul İzni Hk_1 (18 sayfa)

Evrakın Doğrulanması İçin : <https://evrakdogrulamaisp.aydin.edu.tr/en/Verim-Dogrula/BelgeDogrulamasi.aspx?V=3584E7E1>

Adres:Beşşel Mh. İçmeli Cd. No:38 Şişli/Şişli, 34290 Kocahasanlıca/İSTANBUL
Telefon:444 1 478
Elektronik Adres:<http://www.aydin.edu.tr/>

Bilgi için: NERLİHAN KUBAL
Uygun: Enstitü Sorumlusu







ÖZGEÇMİŞ

Özgür ÇARK
Sakarya, 1984

GSM : 05064635911
E-mail : ozgurcark@gmail.com
ozgurcark@ibu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4881-0542

Kişisel Bilgiler

Medeni Durum: Evli ve 1 çocuk babası

Toplam İş Tecrübesi: 15 yıl

- 08/2003- 03/2017 T.S.K. (Astsubay)
- 03/2017 den bu yana Bolu AİBÜ (Öğretim Görevlisi)
- Uluslararası Görevler:
- K.İrak Zaho, İrtibat Sorumlusu (4 ay 03/2004- 07/2004)
- Afganistan Kabil Havaalanı İrtibat Sorumlusu (7 ay 01/2015-07/2015)

Eğitim Bilgileri

- 2012 – 2018**: İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Doktora Programı, İstanbul
- 2011 – 2012**: İstanbul Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı İnsan Kaynakları ve Örgütsel Değişim Yüksek Lisans Programı, İstanbul
- 2003 – 2009**: Anadolu Üniversitesi İktisat Fakültesi Kamu Yönetimi Bölümü
- 2002 – 2003**: Muhabere Elektronik Bilgi Sistemler Okulu, Ankara
- 1999 – 2002**: Çok Programlı Astsubay Hazırlama Okulu, Balıkesir
- 1995 – 1999**: Hendek Atike Hanım Anadolu Lisesi, Sakarya
- 1991 – 1995**: Geyve Atatürk İlkokulu

Bilgi ve Beceriler

- Ehliyet** : Var (B) - 2002
- Yabancı Dil** : İngilizce (2014 YDS - 81,25)
- Bilgisayar** : Office Programları, SPSS, AMOS, LISREL, SMART PLS, Zotero
- Projeler** : Türkiye (Uzunköprü) – Bulgaristan (Haskova) Ticari Kapasitenin Artırılması Projesi (Proje No: 2007CB16IPO008-2009-1-082 Sözleşme No: PD.02.-29-161/01.07.11) kapsamında;
- Edirne, Uzunköprü/Eskiköy Sınır Kapısının Açılmasının Uzunköprü ve Trakya Bölgesi Ekonomisine Sağlayacağı Yararlar Üzerine Bir Araştırma