

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞLETMELERDE ALGILANAN KURUMSALLIK VE ÖRGÜT
DÜZEYİNİN ERP KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ ÜZERİNE
ETKİSİ**

Hakan ÖZEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

GEBZE

2019

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETMELERDE ALGILANAN
KURUMSALLIK VE ÖRGÜT DÜZEYİNİN
ERP KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ
ÜZERİNE ETKİSİ

Hakan ÖZEN
YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Bülent SEZEN

GEBZE
2019

GTÜ Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından/...../..... tarihinde tez savunma sınavı yapılan'ın tez çalışması Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) :Prof. Dr. Bülent SEZEN

ÜYE

:Doç. Dr. M. Şahin GÖK

ÜYE

:Doç. Dr. Batuhan KOCAOĞLU

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

ÖZET

Çağımızda hızla gelişen teknoloji ve bilgi sistemlerinin birbiri ile entegrasyonu, işletmelere rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilme ve gelişme imkanı sağlamaktadır. Bilgi teknoloji sistemlerinden yararlanma yöntemlerinden biri olan Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning-ERP), işletmelerin tüm fonksiyonlarını ve kurumsal kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde kullanan ortak veri tabanında bütünleştiren bilgi yönetim sistemidir. Tez çalışması kapsamında, işletmelerde algılanan kurumsallık ve örgütsellik düzeylerinin ERP kritik başarı faktörlerine etkisinin olup olmadığının incelenmesi, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı olabilecek öneriler ortaya koymaya çalışmak ve işletmelerin iç dinamiklerine göre ERP'ye geçiş zamanını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamak amaçlanmaktadır.

Çalışma kapsamında 107 firma yöneticisinden anket formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler faktör, korelasyon ve regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonucu elde edilen bulgular; işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik, profesyonelleşme ve özerklik alt boyutlarının kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı etkileri bulunmaktadır. İşletmelerde algılanan örgütsellik düzeyi ile kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kurumsallık, Örgütsellik, ERP, ERP Kritik Başarı Faktörleri, Yönetim ve Organizasyon

SUMMARY

In our age, integration between fast-growing technology and information systems enable enterprises to develop and continue their existence in competition field. Enterprise Resource Planning which is one of the benefiting method about Information Technology Systems is the knowledge management system that use efficiently all the functions and corporate resources of the enterprises, at the same time, integrate them into a common database. As part of this thesis study, it is aimed to examine whether the perceived institutional and organizational level in enterprises have an effect on critical success factors of ERP or not, and to provide suggestion that can help the decision makers of the enterprises both in an academic way and allow them to predict the time of transition to ERP according to internal dynamics of enterprises.

As part of the study, datas were collected from CATI (Computer Assisted Telephone Interview) system via survey form from 107 company executives. Collected data was examined using factor, regression and correlation analyses. Findings obtained from the analysis; The perceived institutionalism level consistency sub-dimension in enterprises has no statistically significant effect on the critical success factors of enterprise resource planning. The perceived institutionalism level flexibility, professionalization and autonomy sub-dimensions in enterprises have significant statistically significant effects on the critical success factors of the enterprise resource planning lifecycle. There is a strong positive correlation between perceived organizational level and institutionalism resource planning success factors in enterprises.

Keywords: Institutionalism, Organizational, ERP, ERP Critical Success Factors, Management and Organization

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda konunun oluşumu, yürütülmesi ve sonuçlandırılmasında büyük katkıda bulunan ve her konuda desteklerini esirgemeyen danışman hocam Sn. Prof. Dr. Bülent SEZEN'e teşekkür ve saygılarımı sunarım. Çalışmada destek ve yardımını esirgemeyen <http://www.erpcommittee.org/> kurucusu ve yöneticisi Sn. Göker SARP'a katkılarından dolayı teşekkür ederim. Saha araştırmalarında özverili ve etik çalışmalarından dolayı Perlogo Araştırma ve Danışmanlık Hizmetleri Ltd. Şti. firmasından Sn. Taner GÖNÇ ve Sn. Bayram ÖZKAN'a katkılarından dolayı teşekkür ederim. Veri analiz çalışmalarında teknik desteğini esirgemeyen Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sn. Dr. Öğr. Üyesi Naci MURAT'a teşekkür ederim. Çalışmanın kurumsal kaynak bilgi sistemleri tedarikçileri tarafından desteklenen ve tecrübeleri ile katkıları bulunan CPM ERP çözüm ortağı Sn. Erkan AHTAGİL ve LOGO ERP çözüm ortağı Sn. Murat ÜNAL'a teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini her zaman sağlayan değerli Annem ve Babam'a teşekkürü borç bilirim. Çalışmalarında bana olan güven ve desteğiyle beni bu konuda cesaretlendiren sevgili eşim Aslıhan ÖZEN'e ve çalışmam süresince gerekli zamanı ayıramadığım sevgili kızım Alya Duru ÖZEN'e tüm kalbimle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜER	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (ERP) SİSTEMLERİ	2
2.1. ERP Sistemlerinin Tanımı	2
2.2. ERP Sistemlerinin Tarihsel Gelişimi	3
2.3. ERP Sistemlerinin Temel Özellikleri	11
2.4. ERP Sistemlerinin Modüler Yapısı	13
2.4.1. Muhasebe ve Finans Modülü	14
2.4.2. Satış ve Dağıtım Modülü	14
2.4.3. Üretim Planlama ve Kontrol Modülü	15
2.4.4. Malzeme Yönetimi Modülü	15
2.4.5. Satın Alma Modülü	15
2.4.6. İnsan Kaynakları Modülü	16
2.5. İşletmeler ERP Sistemlerini Neden Tercih Ederler?	16
2.6. ERP Sistemlerinin Faydaları	17
3. ERP SİSTEMLERİ UYGULAMASINDA KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ	18
3.1. ERP Takım Oluşumu	19
3.2. Üst Yönetim Desteği	19
3.3. İş Planı ve Vizyon	20
3.4. Etkili İletişim	20
3.5. Proje Yönetimi	20
3.6. Proje Lideri	21
3.7. İş ve Bilgi Teknolojileri Sistemleri Uyumu	21
3.8. Değişim Yönetimi ve Kültür	21
3.9. En Az Yazılım Uyarlaması	21
3.10. Yazılım Testi ve Sorun Giderme	22
	IV

3.11. Performans İzleme ve Değerlendirme	22
4. İŞLETMELERDE KURUMSALLIK	22
4.1. Kurumsallaşmanın Tanımı ve Önemi	22
4.2. Kurumsallaşmanın Boyutları	24
4.2.1. Tutarlılık	24
4.2.2. Esneklik	25
4.2.3. Profesyonelleşme	25
4.2.4. Özerklik	26
4.3. Kurumsallaşma ve ERP	27
5. İŞLETMELERDE ÖRGÜTSELLİK	28
5.1. Örgütsellik Kavramı	28
5.2. Örgüt Kültürü Unsurları	29
5.3. Kurumsallaşma ve Örgüt Kültürü Arasındaki İlişki	32
6. ARAŞTIRMA	33
6.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi	33
6.2. Araştırma Modeli ve Hipotezlerin Kurulması	34
6.3. Araştırma Ölçek Maddeleri ve Anket Formunun Hazırlanması	35
6.4. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Analiz	39
6.5. Faktör, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi	44
6.6. Korelasyon ve Regresyon Analizi	49
7. SONUÇ VE ÖNERİLER	53
KAYNAKLAR	58
ÖZGEÇMİŞ	64
EKLER	65

SİMGELER VE KISALTMALAR

AGFI : Adjusted Goodness of Fit Index (Düzeltilmiş Uyum İyiliği Endeksi)

AIC : Akaike Information Creterion (Akaike Bilgi Kriteri)

APICS: American Production and Inventory Control Society (Amerikan
Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu)

BIC : Bayes Information Creterion (Bayes Bilgi Kriteri)

BT : Bilgi Teknolojileri

CAIC : Consistent Akaike Information Creterion (Tutarlı Akaike Bilgi
Kriteri)

CATI : Computer Assisted Telephone Interview (Bilgisayar Destekli
Telefon Görüşmesi)

CFI : Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uygunluk Endeksi)

CIM : Computer Integrated Manufacturing (Bilgisayar Bütünleşik İmalat)

CRM : Consumer Relation Management (Müşteri İlişkileri Yönetimi)

DRP : Distribution Resource Planning (Dağıtım Kaynak Planlaması)

ERP : Enterrpise Resource Planning (Kurumsal Kaynak Planlama)

GFI : Goodness of Fit Index (Uyum İyiliği Endeksi)

IC : Inventroy Control (Envanter Kontrolü)

KKP : Kurumsal Kaynak Planlaması

KMO : Kaiser Meyer Olkin

MI : Multiple Imputation (Çoklu Etki)

ML : Maximum Likelihood (Maksimum Olasılık)

MRP : Material Requirements Planning (Malzeme İhtiyaç Planlaması)

MRPII : Manufacturing Resource Planning (Üretim Kaynak Planlaması)

NFI : Normed Fit Index (Normal Uygunluk Endeksi)

NNFI : Non Normed Fit Index (Normal Olmayan Uygunluk Endeksi)

RMSEA : Root Mean Square Error of Approximation (Ortalama Hata
Karekök Yaklaşımı)

SCM : Supply Chain Management (Tedarik Zinciri Yönetimi)

SPSS : Statistical Package for the Social Sciences

SRMR : Standardized Root Mean Square Residual (Standardize Edilmiş
Kalıntıların Ortalama Karekökü)

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Sekil No</u>	<u>Sayfa</u>
2.1: Malzeme İhtiyaç Planlamanın Çalışma Sistemi	5
2.2: Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Sistemi	7
2.3: Kurumsal Kaynakları Planlama Sistemleri Tarihsel Gelişim Süreci	10
2.4: ERP temel özellikleri: Kavramsal Grafik	13
3.1: ERP Yaşam Döngüsü	19
4.1: Kurumsallaşma, Neden ve Sonuçları	23
5.1: Örgüt Kültürü Unsurları	30
6.1: Araştırma Teorik Model	34

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa</u>
6.1: Anket katılımcı demografik bilgileri	40
6.2: Anket katılımcı işletme demografik bilgileri	41
6.3: İşletmelerin ERP demografik bilgileri	42
6.4: Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri	44
6.5: Faktörlerin KMO ve Bartlett Küresellik Testi	45
6.6: Faktör Yükleri ve Toplam Açıklanan Varyans Yüzdeleri	46
6.7: Modele İlişkin Uyum Kriterleri	48
6.8: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistik ve Korelasyon Analizi Sonuçları	50
6.9: Kurumsallık Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi	51
6.10: Örgütsellik Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi	52
6.11: Hipotez Test Sonuçları	52

1. GİRİŞ

İşletmelerde ki rekabet küresel boyut kazandıktan sonra bilgi ve teknolojiye ki gelişmeler daha da önem arz etmektedir. Bilginin, teknolojik gelişmelere entegrasyonu işletmeleri bu rekabet ortamında sürdürülebilir kılan önemli faktörlerden biri haline getirmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak firmalar kendi stratejilerini uygulamak ve çağa uygun yönetsel kararlar almak zorunda kalmaktadırlar. Bu zorunluluklar, işletmelerin kurumsal ve örgütsel düzeylerini sağlam temellere dayandırmak ve iş yapış şekillerini daha etkin hale getirmelerini içerdiği gibi stratejik olarak ERP sistemlerini kullanımını da günümüzde kaçınılmaz kılmaktadır. Entegre yönetim sistemi, işletmede ki yönetici ve karar vericilerin bilgiye zamanında, hızlı ve mekan farkı gözetmeksizin ulaşması anlamını taşımaktadır. Bu bilgi sistemlerinin etkin ve verimli çalışabilmesi için işletmelerin kurumsal yapılarının ve örgütlerinin de buna paralel olarak gelişmiş olması beklenmektedir.

Kurum ve kuruluşlar hangi alanda faaliyet gösteriyor olursa olsun örgüt kültürünün oluşturulması ve içselleştirmesi için gayret göstermesi ve kurumsallık düzeyini geliştirmesi ERP sistemlerinin uygulanma prensibi ile sıkı bir ilişki içerisinde olduğu kadar ERP kritik başarı faktörleri ile de ilişkili olduğu göze ardı edilemez. İşletmeler bu ilişkinin farkında olmadan ya da gerekli değerlendirmeleri yapmadan bilgi teknolojilerini kurumlarına entegre etme çabasına girdiklerinde bu sistemlerden yeteri kadar istifade edememektedirler veya entegrasyon çalışmaları hüsrana uğratılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, işletmeler'in sahip olduğu kurumsallık ve örgütsellik düzeyinin ERP kritik başarı faktörlerine etkisi olduğu düşünülerek aralarında ki bu ilişki araştırılmıştır. Çalışma kapsamında, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı olabilecek öneriler ortaya koymak, işletmelerin iç dinamiklerine göre karar vericilere ERP'ye geçiş zamanını ve başarısını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamak noktasında katkıda bulunmaya çalışılmaktadır.

Araştırma teorik çerçevesinde; ERP kritik başarı faktörleri için Markus ve Tanis (2000) tarafından tanımlanan ERP yaşam döngüsü modeli kullanıldı (bkz Şekil 1). Kurumsallaşma düzeyini ifade eden alt boyutlar alan yazı incelemelerine göre Tutarlılık, Esneklik, Profesyonelleşme ve Özerklik olarak dört boyut olarak ele alındı.

Örgütsellik düzeyi, alan yazı incelemesi yapılarak modelde yer almıştır. Araştırmada veriler; yapılandırılmış soru formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle 23 Temmuz – 16 Ağustos 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın saha uygulama aşamasını Perlego Araştırma Danışmanlık Hizmetleri Ltd.Şti gerçekleştirmiştir. Marmara bölgesinden yaklaşık 3.000 adet firma rastlantısal arama algoritması ile aranmıştır. Araştırmada minimum 100 ERP kullanan firma hedeflenmiştir. Bu örnek hacminin homojen kitleler için analize uygun yeterlilikte bir örnek hacmidir. Uygulama sonrası toplam 107 ERP kullanıcısı firma ile görüşme gerçekleştirilmiş ve analizler de bu örnek hacmi ile yapılmıştır.

2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (ERP) SİSTEMLERİ

Bu bölümde, Kurumsal Kaynak Planlama (Enterprise Resource Planning - ERP) 'nın tanımı, kapsamı, tarihsel gelişimi ve faydaları anlatılacaktır.

2.1 ERP SİSTEMLERİNİN TANIMI

ERP sistemleri ile ilgili literatür incelendiğinde genel kavramlar hakkında bir çerçeve oluşturulmuş olsa bile ortak ve belirgin bir tanım karşımıza çıkmamaktadır. Genel olarak ERP sistemlerinin 1990'lı yıllardan itibaren günümüze kadar değişim ve gelişim göstermesine bağlı olarak tanımlarda da çeşitlilik olduğu ifade edilebilir.

ERP sistemleri, işletmeler'in finans, muhasebe, üretim, bakım ve onarım, kalite yönetim sistemi, satış ve pazarlama, depo ve stok yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi gibi tüm kurumsal süreçlerini içerisinde barındıran ve organizasyonların sinir uçlarına dokunan son derece karmaşık ve maliyetli bilgisayar tabanlı entegre sistemler olarak ifade edilebilir. Bu ticari yazılım paketleri, bir şirket - finansal ve muhasebe bilgileri, insan kaynakları bilgileri, tedarik zinciri bilgileri, müşteri bilgileri aracılığıyla akan tüm bilgilerin sorunsuz entegrasyonunu taahhüt eder (Davenport, 1998a).

ERP sistemleri, işletmelerin tüm süreçlerini ve bilgilerini ortak veri tabanı üzerinde toplayarak organizasyonda meydana gelen çok sayıda farklı bilgi adalarını

ortadan kaldırır. Tüm süreçler birbirleri ile entegre olur ve süreçler arası bilgi paylaşımı sağlanır. Bir ERP yazılımı, karar verme sürecini hızlandırabilmesi, maliyetleri azaltabilmesi ve yöneticilerin tüm süreçler ve iş operasyonları üzerinde kontrol sağlayabilmesi açısından faydalıdır (Al-Mashari et al., 2003).

İşletmelerin iş organizasyonlarının yeniden gözden geçirilmesi ile etkinlik ve verimlilikleri iyileştirmeyi hedefleyen ERP sistemleri, sahip oldukları bilgi teknolojisi ile tüm kaynakların etkili kullanılmasını sağlayan ticari yazılım paketleridir. APICS (American Production and Inventory Control Society - Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Topluluğu) tarafından yapılan ERP tanımı ise, müşteri siparişlerini almak, imal etmek, göndermek ve bunları hesaplamak üzere gereken kurumsal kaynakların tanımlanması ve planlanması için muhasebe odaklı bilgi sistemidir. Bir ERP sistemi grafiksel kullanıcı arayüzü, ilişkisel veritabanı, dördüncü-nesil prgramlama dilinin kullanımı ve bilgisayar destekli yazılım mühendisliği araçlarının geliştirilmesi, istemci / sunucu mimarisi ve açık sistem taşınabilirliği gibi teknik gereksinimlerdeki tipik MRP II sisteminden farklıdır. Daha genel olarak, bir üretim, dağıtım veya servis şirketindeki müşteri siparişlerini almak, imal etmek, göndermek ve bunları hesaplamak üzere gereken tüm kaynakların etkili bir şekilde planlanması ve kontrol edilmesi için bir yöntemdir (Manetti, 2008).

2.2 ERP SİSTEMLERİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin temeli üçüncü sanayi devrimine dayandığı ifade edilebilir. 1960'lı yıllardan itibaren elektroniğin kullanımı, dijital devrim ve bilgi teknolojilerinde ki ilerlemeler ile birlikte otomasyon ve sayısallaşma kullanımında meydana gelen gelişmeler neticesinde üretim sistemlerinde envanter kontrolü üzerine odaklanılmıştır. ERP sisteminin tarihsel gelişim sürecine bakıldığında, bu sistemin temelini 1960'lı yıllarda ilk kez Orlicky tarafından IBM firmasında stok kayıtlarının tutulması ve takibi amacıyla ortaya atıldığı söylenebilir.

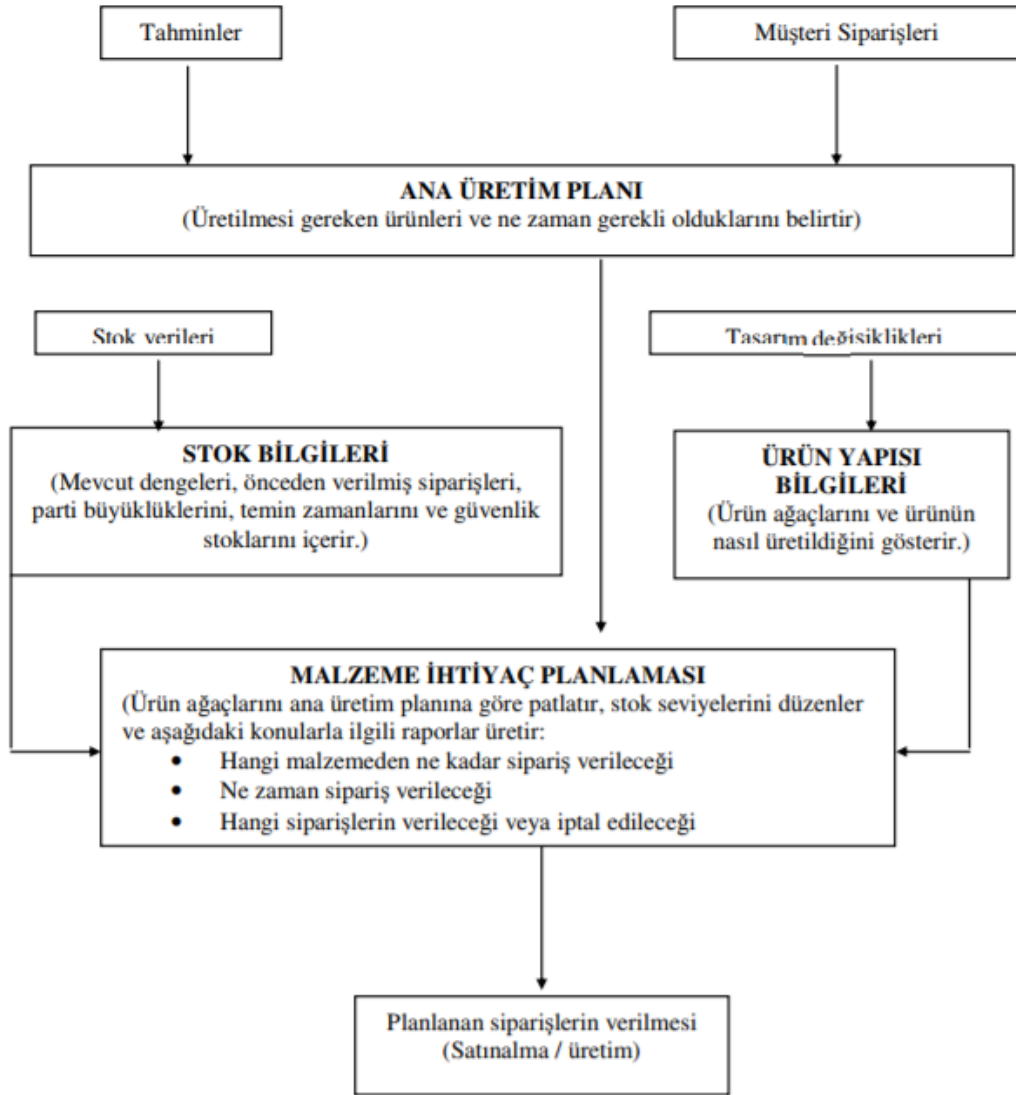
1960'lı yıllarda üretim sistemlerinin odağında envanter kontrolü vardı. O zamanlar çoğu yazılım paketleri (genelde işletmeye özel), geleneksel envanter kavramlarına dayanarak envanter tutmak için geliştirilmişti (Düzakın ve Sevinç, 2002a). ERP sistemlerinin gelişimi, bilgisayar donanımı ve yazılım sistemleri

alanındaki olağanüstü gelişmeleri yakından takip etti. 1960'lı yıllarda, çoğu kuruluş, envanter kontrol sistemlerini (Inventory Control-IC) kullanarak envanter kontrol sistemlerini otomatikleştiren merkezi bilgisayar sistemleri tasarladı, geliştirdi ve uyguladı. Bunlar COBOL, ALGOL ve FORTRAN gibi programlama dillerine dayanan eski sistemlerdi. Bu sistemin amacı, envanter durumu, envanter dengeleri, envanter ürünlerinin kullanımı, envanter gereksinimleri gibi envanter faaliyetlerini rapor etmekti (Kasay, 2016).

Zamanın değişen rekabet koşullarına göre işletmelerin sadece envanter kontrolü yapması ve çok miktarda stok bulundurmaları kurumların sahip oldukları kaynakları ekonomik kullanmasına imkan vermiyordu. 1970'lerde, şirketlerin artık büyük miktarlarda stok bulundurma lüksünü karşılayamayacağı gittikçe daha belirgin hale geldi. Bu durum, malzeme ihtiyaç planlaması (Material Requirements Planning-MRP) sistemlerinin başlatılmasına yol açtı. MRP, malzeme planlama sürecinde ileriye doğru atılmış büyük bir adımdı. Planlama sisteminin tüm parçalarının sistemli ve verimli bir şekilde planlanabilmesi, üretkenlik ve kalite için büyük bir adım oldu (Umble et al., 2003). İmalat işlemleri için özel olarak tasarlanmış yazılımlara ihtiyaç duyulduğu için, imalat sistemleri odak noktası malzeme ihtiyaç planlaması (MRP) sistemlerine geçmiştir (Al-Mashari et al., 2003). Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin temelini oluşturan yaklaşım ve yazılımlar bu dönemde yoğun şekilde ortaya çıkmış ve bu sistemler bilgi teknolojisinin en önemli gelişmelerinden biri haline gelmiştir. 1972'de beş mühendis, Almanya'da bir ERP yazılım sistemini geliştirmek için bir şirket kurdu. Şirketin adı "Sistem analizi ve program geliştirme-SAP". Amaç, entegre iş çözümleri için bir ERP yazılım sistemi üretmek ve pazarlamaktı. 1975 yılında, ERP çözümleri ile ilgilenen Lawson Software'in kurucuları, özelleştirilmiş işletme yazılım sistemlerine bir alternatif olarak hazır paketlenmiş kurumsal teknoloji çözümlerine ihtiyaç duydular ve hazır ERP çözümünü geliştirdiler. 1976'da imalat sanayi MRP'yi kullanmaya başladı ve MRP, üretim yönetimi ve kontrolünde kullanılan temel bir konsept haline geldi. 1977'de Larry Ellison Oracle Corporation'ı kurdu. 1979'da Oracle, ilk ticari SQL ilişkisel veritabanı yönetim sistemini piyasaya sundu (Kasay, 2016).

MRP basitçe, son ürün için hazırlanan ana üretim çizelgesini ürün ağacı bilgisi yardımıyla gerekli parça ve malzeme çizelgesine çevirerek satın alma ve imalat

emirleri hazırlayan bir envanter yönetim tekniği olarak tanımlanabilir. MRP sistemi ana üretim çizelgesinden hangi son ürünlerin ne zaman ve hangi miktarlarda üretilmesi gerektiğini öğrenir. Ürün ağacı bilgilerinden yararlanarak bir son ürün için gerekli olan parçaları ve miktarları hesaplar. Bu bilgileri envanter durumu ile karşılaştırır, üretim ve temin sürelerini de kullanarak parçaların ne zaman ve ne kadar sipariş edileceğini belirler (Yegül, 2003). MRP sistemlerinin çalışma mantığı Şekil 2.1’de görüldüğü gibidir.

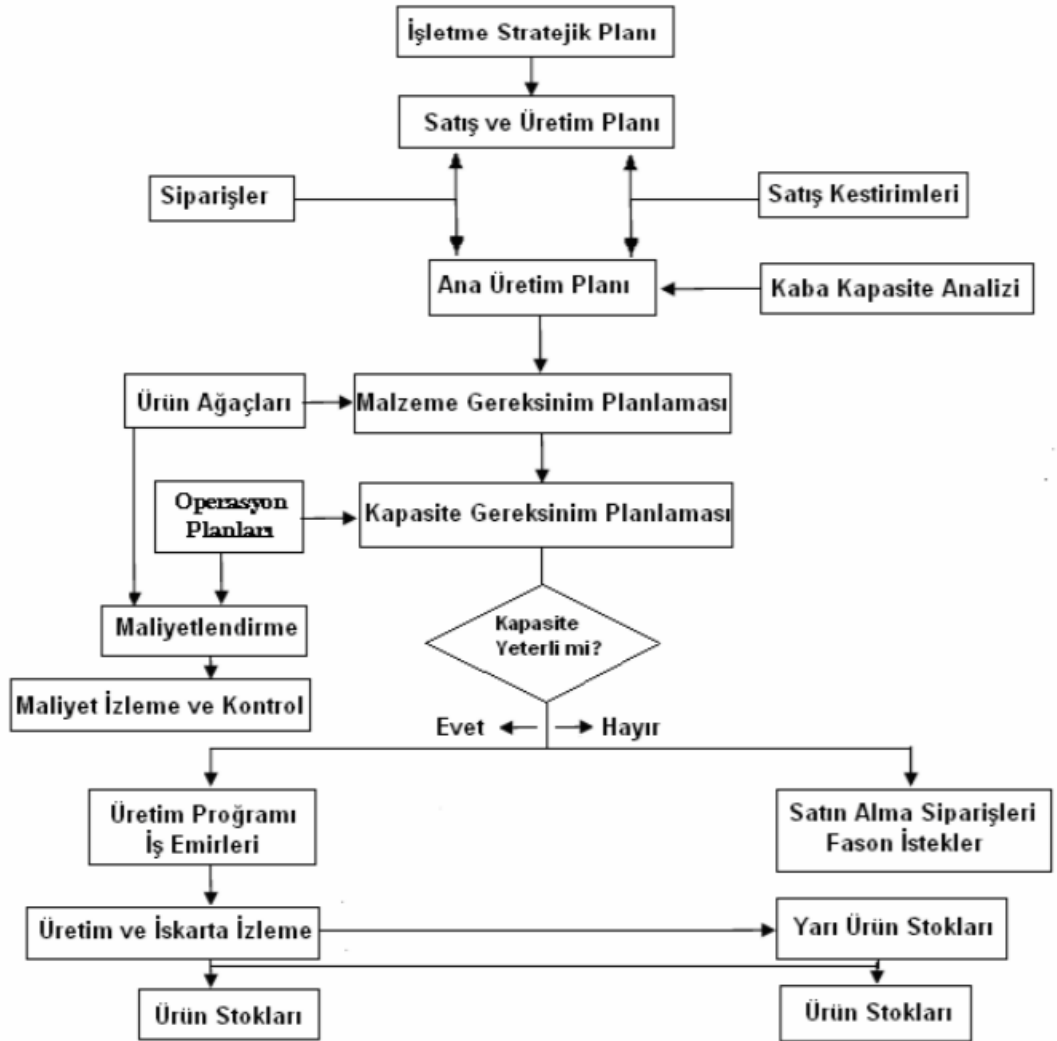


Şekil 2.1: Malzeme İhtiyaç Planlamanın Çalışma Sistemi (Radar, 2010).

MRP sistemleri, sonsuz kapasiteli bir planlama modeli kullanarak yalnız malzeme ihtiyaçlarına odaklanır ve bu gerçek zamanlı değildir. MRP sistemleri, planlama sistemlerinin nasıl dengeye getirileceği hususunda başarılı olamamıştır. Her MRP çalışması, arz ve talepteki normal dalgalanmalardan dolayı en son elde edilen sonuçlardan çok farklı sonuçlar üretmiştir. MRP sistemleri stoğu azaltma yerine yukarı işleten bir etkiye sahip olmuştur. MRP sistemlerinin malzeme ihtiyaçlarını, iş ve satın alma emirlerini üretirken, fabrika kapasitesinin bu üretimi gerçekleştirmek için yeterli olup olmadığını ya da kritik kaynakların mevcut olup olmadığını incelememesi ise, en büyük eksikliğidir (Düzakın ve Sevinç, 2002a). MRP sistemleri işletmelere, ürün ağaçlarına bağlı olarak malzeme ihtiyaçlarının planlaması, envanter kontrolü, ana üretim çizelgelemesi ve planlaması gibi konularda avantajlar sağlasada üretim, satış, lojistik ve finans gibi örgütsel fonksiyonların birbirleri ile entegrasyonu, yönetim ve organizasyonu, üretim kaynaklarının kapasitesi ve arz-talep dengesi konularında yeterli desteği sağlayamadı. Bu durum, 1980’li yıllarda müşteri talebine bağlı üretim, işletme kaynaklarının ekonomik kullanımı, kalite ve finans yönetimi konularında MRP sistemlerini de içerisine alacak üretim kaynakları planlaması (Manufacturing Resource Planning-MRP II) sistemlerinin ortaya çıkmasına sebep oldu. MRP II, malzemelerin üretim gereklilikleriyle senkronize edilerek üretim süreçlerinin optimize edilmesine vurgu yapmaktadır. MRP II, üretim ve dağıtım yönetimi, proje yönetimi, finans, insan kaynakları ve mühendislik gibi alanları içermektedir (Nah, 2002).

MRP II; malzeme ihtiyaç planlamasının yanı sıra, kapasite ihtiyaç planlama, maliyetlendirme ve maliyet kontrol faaliyetlerinin eşgüdümlü olarak gerçekleştirdiğinden MRP sistemini içine alan ve ondan çok daha bütünleşik ve etkin bir sistemdir. MRP II bir imalat işletmesinin tüm kaynaklarının etkin olarak planlanması yöntemidir (Tevatioğlu, 2007). APICS tarafından yapılan MRP II tanımı ise, bir üretim şirketinin tüm kaynaklarının etkili bir şekilde planlanması için bir yöntemdir. İdeal olarak, birimlerde operasyonel planlamayı, finansal planlamayı ele alır ve “ne olursa” soruları için bir simülasyon yeteneğine sahiptir. Her biri birbirine bağlı olan çeşitli fonksiyonlardan oluşur: iş planlaması, satış ve operasyon planlama, üretim planlaması, ana üretim çizelgeleme, malzeme ihtiyaç planlaması, kapasite ve malzeme için yürütme destek sistemleridir. Bu sistemlerden elde edilen çıktılar, iş planı, satın alma taahhüt raporu, sevkiyat bütçesi ve envanter projeksiyonları gibi finansal raporlarla entegre edilir. Üretim kaynakları planlaması, kapalı çevrimin

doğrudan bir uzantısı ve çıktısıdır (Manetti, 2008). MRP II sisteminin hedefleri, stokların azaltılması, üretimi aksatmayacak ve dolayısıyla kapasite kayıplarına yol açmayacak şekilde iyi kontrol edilmesi ve disiplin altına alınması, ürün kalitesinde artış ve dolayısıyla genel olarak verimliliğinin artırılması olarak özetlenebilir (Gök, 2005). MRP sisteminin geliştirilmesi ve eklentiler sonrasında ortaya çıkan üretim kaynakları planlamasının işleyişi Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2: Üretim Kaynakları Planlaması (MRPII) Sistemi (Somar, 2004)

İşletmelerin çeşitli ihtiyaçlarına yönelik bilgi yönetim sistemlerinin getirdiği çözümler noktasında Dağıtım Kaynak Planlaması (Distribution Resource Planning-DRP) ve Bilgisayar Bütünleşik İmalat (Computer Integrated Manufacturing-CIM) sistemlerinden bahsetmemiz gerekecektir. MRP sistemlerinden esinlenerek, 1975 yılında envanter dağıtım optimizasyonunu sağlamaya yönelik Kanada’da bulunan Abbott laboratuvarlarında dağıtım kaynakları planlaması’nın ilk uygulaması gerçekleştirilmiş ve geliştirilmiştir (Martin, 1995). DRP, dağıtım gereksinimlerini karşılamak amacıyla depolama ve yükleme-boşaltma kapasiteleri, nakliye araçları, işçilik, finansman vb. dağıtım kaynaklarının belirli kısıt ve ölçütlere göre doğru bir şekilde ve zamanında plânlanmasıdır. DRP, periyotlar boyunca dağıtım depolarının gereksinimlerinin projeksiyonunu yapar ve ana depodan planlanmış siparişler oluşturur. DRP; üretim kapasitesinin ve stokların etkin bir şekilde tahsis edilmesini sağlamak, müşteri servis düzeyini yükseltmek ve stok yatırımlarını düşürmek için, üretim ve dağıtım yöneticileri tarafından ihtiyaç duyulan bilgi akışını sağlar (Yegül, 2003).

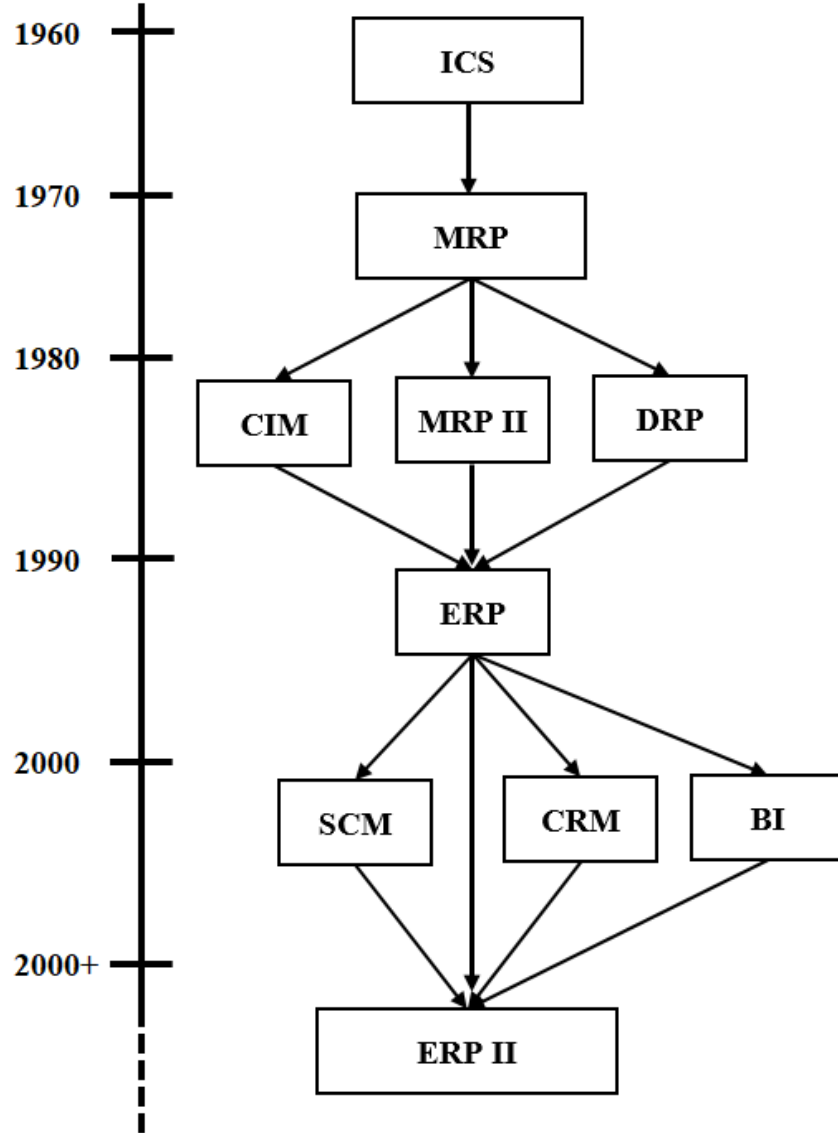
Yine bu dönem içerisinde ortaya çıkan CIM kavramı, ilk olarak 1973 yılında yayınlanan “Computer integrated manufacturing” adlı kitabında Dr. Joseph Harrington tarafından önerilmiştir (Nagalingam and Lin, 2008). CIM yaklaşımı; toplam işletme kalitesi, sürekli iyileştirme, müşteri tatmini sorumluluğu, tüm ürünlerin enformasyonu için departmanların hepsindeki imalat ve üretim kararlarının temelini oluşturan tek bilgisayar veri tabanı kullanımı, bütün departmanlar arasındaki iletişim sınırlarının kaldırılması, kurum kaynaklarının bütünleştirilmesi kavramlarını kapsamaktadır (Demirel ve Karaağaç, 2014). CIM ’in asıl amacı, tamamen otomatik bir fabrika inşasından çok, değişik teknolojileri kullanarak, otomasyon ve insan bütünlüğü sağlayarak maksimum kârla çalışan bir fabrika oluşturabilmektir. Bu hedef doğrultusunda CIM’in amaçları; müşteri servisini arttırmak, kaliteyi geliştirmek, rekabeti arttırmak, toplam maliyeti düşürmek, ürün temin sürelerini azaltmak, akış zamanını azaltmak, envanter düzeyini azaltmak, yeni ürün pazarlama süresini arttırmak, üretim program performansını arttırmak, daha fazla esneklik sağlamak, daha fazla uzun dönemli kâr etmek, teslimat süresini kısaltmak, üretim verimliliğini arttırmak ve yarı mamul envanterini azaltmak olarak belirlenmiştir (Şahinaslan, 2011).

1980'li yıllarda işletmeler tarafından kullanılan MRP II, CIM ve DRP'nin birbirinden bağımsız olarak kullanıldığı melez sistemler ortaya çıkmıştır. Bu sistemlerin birbirleriyle bütünleşik bir şekilde uyumlu çalışmasını sağlamak ihtiyacı ile insan kaynakları, kalite yönetimi gibi yeni işlevlere olan ihtiyaç doğrultusunda 1990'lı yılların başından itibaren tüm bu işlevleri modüler fakat aynı zamanda bütünleşik bir sistem altında toplayan ERP yazılım paketleri görülmeye başlanmıştır (Dülgerler, 2007). Artık işletmeler sadece üretim odaklı sistemler üzerine değil kurumun tüm organlarını da kapsayacak şekilde bilgileri merkezi bir veri tabanında işletecek sistemlere yönelmenin gerekliliğini bu yıllarda kavrayarak kurumsal kaynak planlama sistemleri üzerine odaklanmış ve kurumsallık düzeylerini rekabetçi koşullara göre hazırlmaya yönelmiştir. Elbette, bu dönemde ERP yazılımı ve sistemlerinin dramatik büyümesinde önemli bir faktör, yüzyılın önemli bir sorunu olarak tahmin edilen 2000 yılı (veya Y2K) problemiydi. Küçük ve orta ölçekli işletmeler, yeni ERP tekliflerini, Y2K uyumlu olmayan eski sistem yazılımlarına yönelik gerekli düzeltmeleri ele almanın bir yolu olarak hemen benimsediler (Jacobs and Weston, 2007).

Günümüzde ERP sistemine SCM (Tedarik Zinciri Yönetimi - Supply Chain Management) ve CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi - Consumer Relation Management) kavramlarının da eklenmesi ile ERP sistemi ERP II kavramına doğru genişleme eğilimi göstermekte ve işletmelerin gelişen gereksinimlerine cevap vermektedir (Canpolat, 2014). ERP II, iki yönüyle ortaya çıkmaktadır. Birincisi, bir işletmenin bütün işlemlerine ait verilerini mümkün oldukça eksiksiz olarak bir araya getirmesi ve yönetmesidir. İkincisi de, bu verilerin iş ortakları tarafından kullanılabilmesi için sistemin açılmasını sağlamaktır (Tevatiroğlu, 2007).

ERP II, 2000 yılında Gartner Group tarafından tasarlanan bir kavramdı. ERP kavramını da belirten Gartner Group, ERP II' yi bir işletme stratejisi olarak tanımlamakta ve müşteri ve hissedarlar için değer yaratan, şirket ve sektörler arası, ortak operasyonel ve finansal süreçlere izin veren ve akıcı hale getiren endüstri uygulamaları için bir dizi uygulama ortaya koymaktadır (Moller, 2005). Böyle bir sistem, tüm bir örgütü hızlı, doğru ve tutarlı bir şekilde işletebilir. Hangi çalışanların belirli bilgileri kullanabileceğini tanımlayan güvenlik rolleri ve derecelendirmeleri oluşturarak bu bilgilere erişimi yönetir. Ayrıca, çözümün web tabanlı olmasını

sağlayarak çoklu ofis konumlarına da hitap eder, böylece çalışanlar nerede olurlarsa olsunlar sisteme erişebilirler ve ihtiyacı olan bilgiye anında ulaşırlar. Şekil 2.3’ de kurumsal kaynak planlama sistemlerinin tarihsel gelişimi gösterilmektedir.



Şekil 2.3: Kurumsal Kaynakları Planlama Sistemleri Tarihsel Gelişim Süreci

2.3 ERP SİSTEMLERİNİN TEMEL ÖZELLİKLERİ

Bir ERP sistemi, işletmenin tüm yönlerini birleştiren şirket çapında bir bilgi sistemi olarak düşünülebilir. Tüm işletme genelinde bir veritabanı, bir uygulama ve birleşik bir arayüz vaat eder. Bir uygulama çatısı altındaki şirket, insan kaynakları, muhasebe, satış, üretim, dağıtım ve tedarik zinciri yönetiminden gelen her şeyin sıkı bir şekilde entegre edildiği anlamına gelir. Bu entegrasyon şirketlere birçok açıdan fayda sağlar; rekabetçi baskılara ve piyasa fırsatlarına hızlı tepki, daha esnek ürün konfigürasyonları, azaltılmış envanter ve sıkılaştırılmış tedarik zinciri bağlantıları (Bingi et al., 1999).

Önemli stratejik etkilere sahip olmanın yanı sıra, kurumsal sistemler de bir şirketin organizasyonu ve kültürü üzerinde doğrudan ve genellikle paradoksal bir etkiye sahiptir. Bir yandan, işletim ve finansal verilere evrensel, gerçek zamanlı erişim sağlayarak, sistemler, şirketlerin yönetim yapılarını akıcı hale getirmelerine, daha düz, daha esnek ve daha demokratik örgütlenmelerine olanak tanır. Öte yandan, aynı zamanda, kontrolün bilginin merkezileştirilmesini ve süreçlerin standardizasyonunu da içerir; bunlar, tekdüze kültürlerle sahip hiyerarşik, komuta ve kontrol örgütleri ile daha uyumlu niteliktedir (Davenport, 1998a). Kurumsal kaynak planlama sisteminin işletmelerde kullanılmasının temelinde yatan nedenlerden birisi de üretilen mal veya hizmetlerin tedarikinden müşterilere ulaştırılmasına kadar ki süreçte sahip olunan mevcut kaynaklardan maksimum şekilde faydalanma ve kurumun tüm birimlerin birbirleriyle entegre şekilde faaliyetleri yürütmelerine olanak sağlamasıdır. ERP sistemlerinin özellikleri işletmelerin faaliyet alanları, kullanım amacı, yapısına ve büyüklüğüne bağlı olarak farklılıklar gösterse bile temel özellikleri aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Klaus et al., 2000):

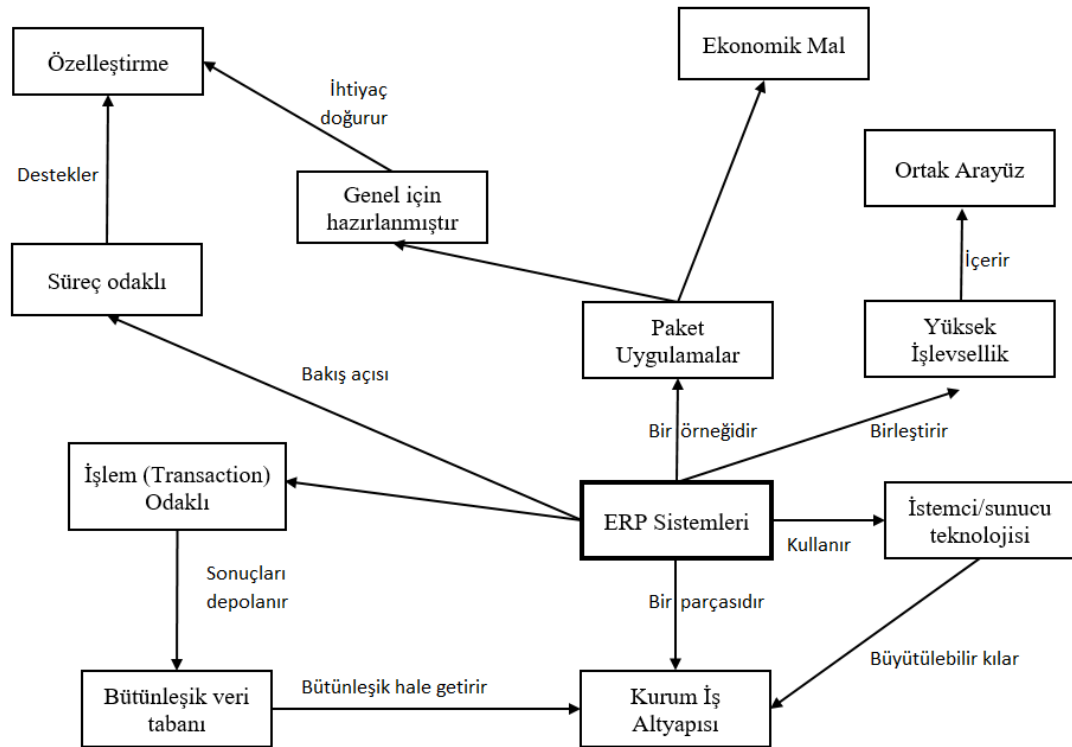
- ERP yazılımı standart bir yazılım paketidir. Kuruluşların özel gereksinimlerine göre özelleştirilebilir.
- ERP yazılımı, işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik özelleştirilebilen yapısı sayesinde tüm sektörlere hitap edebilen bir yazılımdır.

- ERP, iş ve yönetim işlevselliğinin temel süreçlerini destekleyen iş çözümleridir. Yüksek işlevsellik, ERP' nin ana farklarından biridir.
- ERP, çeşitli coğrafi bölgelerde faaliyet gösteren işletmeler için tasarlanmıştır.
- ERP, tedarik, satış siparişi işleme veya ödeme süreçleri gibi tekrar eden iş süreçlerini destekler ve düzensiz süreçlere odaklanmaz.
- Bir veri tabanı yönetimi yazılımı, ara katman yazılımı ya da bir işletim sisteminden ziyade ERP bir uygulama yazılımıdır.
- Hem ana verileri hem de iş süreçlerine ait verileri tutan bütünleşik bir veri tabanıdır.

Ayrıca ERP' nin sahip olduğu temel teknik özellikleri de şu şekilde ifade edebiliriz:

- Tüm uygulama alanlarında birbiriyle tutarlı grafik kullanıcı arayüzleri.
- ERP sistemleri, veritabanı, uygulama ve sunum olmak üzere üç katmandan oluşan bir istemci-sunucu mimarisine dayanmaktadır.
- ERP çözümleri, Windows NT, çeşitli UNIX işletim sistemleri veya Linux altında çalışır.
- ERP yazılımı, kullanıcı yönetimi, veritabanı yapılandırması, sistem izleme veya performans ölçümü için çeşitli çözümler içerir.

ERP' nin sahip olduğu bu temel özellikler Şekil 2.4' de kavramsal grafikte görülebilir.



Şekil 2.4: ERP temel özellikleri: Kavramsal Grafik (Hagman, 2000).

2.4 ERP SİSTEMLERİNİN MODÜLER YAPISI

Kurumsal kaynak planlama sistemleri işletmelerin ihtiyaçlarına, genel faaliyet alanlarına ve mali bütçelerine yönelik özelleştirilebilir olan birbirinden farklı çeşitli modüllerden oluşmaktadır. Bu modüler yapılar bir organizasyonun önemli işlevsel alanlarını oluşturur ve kurumsal yapının çalışma standartlarına bağlı olarak bir düzen içerisinde bilgi sisteminin geneliyle bütünleşik olarak çalışır. Modüller kendi içlerinde çoklu fonksiyonel yapılar barındırır ve bu yapılar ortak veritabanları sayesinde birbirleri ile ilişkilendirilir. Bu durum ERP sisteminin şirketin iç çevre yapısıyla ilgili kısmını oluşturur. Şirketin endüstriyel ilişkileri yani dış çevre yapısıyla ilgili kısımları ise tedarikçiler ve müşterilerdir. Bunlar ise Tedarik Zincir Yönetimi (SCM) ve Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) sistemlerinin ERP sistemine entegrasyonu ile gerçekleştirilir (Demirci, 2017). ERP sistemlerinde yer alan bazı modüller ile ilgili açıklamalar aşağıdaki gibidir.

2.4.1 Muhasebe ve Finans Modülü

Muhasebe ve Finansman içerisindeki fonksiyonlar arasında, işlemlerin (satışlar dahil), hammadde alımlarının, bordroların ve müşterilerin nakitlerinin alınmasına ilişkin ham verilerin kaydedilmesi bulunmaktadır. Ham veriler, herhangi bir manipülasyon, hesaplama veya sunum için düzenleme olmaksızın bu operasyonlardan toplanan verilerdir. Muhasebe ve Finans'tan gelen verilerin Pazarlama ve Satış ile Tedarik Zinciri Yönetimi tarafından kullanılır. Satış kayıtları, personel kararlarının alınmasında ve üretim planlamasında kullanılan satış tahminlerinin önemli bir bileşenidir. Belirli bir müşteriye kredi verilip verilmeyeceğini belirlemek için kullandığınız alacakların kayıtları ve kredi verme politikasını izlemek için kullanılır (Monk and Wagner, 2007).

İşletmelerin yapmış oldukları finansal iş ve işlemlerin tamamını kapsamaması, işletmeye ait tüm finansal verilerin takibini sağlaması ve bu verilerin sürekli güncel tutulmasıdır. Genel muhasebe modülü ile muhasebe birimine ait tüm iş ve işlemlere ait kayıtların, müşteri bilgilerinin, ödemelere ait planların, alacakların ve tahsilatların, çeklerin ve diğer genel muhasebe uygulamalarının tamamını kapsamaktadır (Yakar, 2015).

2.4.2 Satış ve Dağıtım Modülü

ERP'nin satış ve dağıtım modülü, müşteri sipariş bilgileri, malzeme ve hizmet satış işlemleri, satış personeli görev ve yetkilerinin oluşturulması, malzeme yada hizmet satış fiyatlarının belirlenmesi, satış koşulları ve kampanyalarının oluşturulması, sipariş çizelgelemesi, dağıtım ve elleçleme işlemleri, dağıtım rotalarının tanımlanması, malzeme yada hizmet fiyat tanımlama ve güncelleme, faturalama vb. şeklindedir. Satış ve dağıtım bilgilerinin oluşturulmasına ve verimli bir şekilde takip edilerek, raporlamalarının gerçekleştirilmesi ile etkin yönetilmesine kadar olan süreci ifade etmektedir.

2.4.3 Üretim Planlama ve Kontrol Modülü

Üretim planlama ve kontrol modülü, üretim kapasite ve kısıtları, satış ve operasyon, talep tahmin yönetimi, malzeme kaynaklarının yönetimi gibi unsurların üretim fonksiyonuna indirgenmesi ile birlikte üretim verilerini ve satış tahminlerini kullanarak üretim kapasitesi, parça, bileşen ve malzeme kaynaklarının kullanımını optimize ederek üretim planının yapılması ve fiili üretim sürecinin kontrol edilmesi kısmını oluşturmaktadır. Üretim planlama ve kontrol modülü ile verilerin işlenmesi, analiz edilmesi ve devam eden işlerin anlık takibinin yapılması kritik süreci ifade etmektedir. Üretim raporlamaları alınarak ilgili tüm birimler ile bilgi paylaşımı yapılarak sürecin kontrolü sağlanır.

2.4.4 Malzeme Yönetimi Modülü

Malzeme yönetimi modülü, mal ve hizmet üretiminde ihtiyaç duyulan malzemelerin tanımlamaları, özellikleri, ürün ağaçlarının ve envanter kayıtlarının bilgi sisteminde oluşturulması, stok yerleri, hedef stok değerleri ve kontrolü yetkili birimler ve ilgili kişiler tarafından takip edilmesi için kullanılır. Malzeme yönetimi, etkileşimde olduğu satın alma, satış ve dağıtım, üretim ve finans gibi birimlerin temel veri kaynağını oluşturduğundan dolayı takip ve raporlamalarda önem teşkil etmektedir.

2.4.5 Satın Alma Modülü

Satın alma modülü, işletmelerin mal ve hizmet alımlarında iş ortakları ve tedarikçileri arasındaki ilişkilerin yürütüldüğü, malzemelerin temini için sipariş ve sevk işlemleri, malzeme ve hizmet alım işlemleri, tedarikçi değerlendirme işlemlerinin gerçekleştirildiği, potansiyel tedarikçilerin kayıt altına alındığı, satın alma teklif ve sözleşmelerinin oluşturulduğu, satın alma parametrelerine ait verilerin gerçek zamanlı tutulduğu modüldür. Satın alma modülü, malzeme yönetimi, muhasebe ve üretim planlama gibi süreçler ile sıkı bir bilgi akışı içerisinde olduğu ve süreçler arası iletişimin kritik olması bu modüller arasında ki entegrasyonu son derece önemli kılmaktadır.

2.4.6 İnsan Kaynakları Modülü

İnsan kaynakları modülü, işletmelerin insan kaynaklarını etkin kullanmasını ve yönetilmesini sağlamaktadır. Bu modül ile personelin özlük ve yetkinlik bilgileri, ücret ve bordro bilgileri, personel görev ve sorumluluklar alanları, performans değerlendirmeleri, eğitim ihtiyaç tespiti ve planlaması, işletmeye alınacak personelin işe alım kriterleri ve gerçekleştirilen görüşmelerin sonuçlarının kayıt altında tutulması gibi çalışmalar gerçekleştirilerek organizasyonda yer alan insan kaynağının etkin ve sürekli takip edilmesi sağlanmaktadır.

2.5 İŞLETMELER ERP SİSTEMLERİNİ NEDEN TERCİH EDERLER?

Kurumsal kaynak planlama sistemleri işletmelerin ihtiyaçlarına yönelik fayda sağlamalarından ve sistemin kullanımına yönelten çeşitli faktörlerden dolayı tercih edilmektedir. Bunları şu şekilde ifade edebiliriz;

- Makro ve mikro düzeyde rekabet ortamında işletmelerin varlıklarını sürdürebilme stratejik hedefleri,
- İş süreçlerinin yeniden düzenlenmesi ve standartlaştırma,
- İşletme kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması,
- İşletme bölümlerinin yönetiminde etkinlik sağlanması,
- İşletme karar vericilerinin bilgiye hızlı, zaman ve mekan farkı gözetmeksizin erişme isteği,
- İşletmelerin tüm süreçlerinin entegre bilgi tabanına ulaşma imkanının sağlanması,
- İşletmelerin bölümleri arasında iletişim ve koordinasyonun sağlanması,
- Ham bilgilerin ölçülebilir, analiz edilebilir, raporlanabilir ve dağıtılabılır hale getirilmesi,
- İşletmelerin departmanlarının sahip olduğu bilgi adacıkları ve bunları farklı formatlarda işlemelerinden kaynaklı problemlerin giderilmesi amacı,

- Coğrafi olarak farklı lokasyonlarda bulunan işletme gruplarının bilgiye erişme ya da mevcut bilgiyi sisteme entegre etmelerinde yaşanan sorunların ortadan kaldırılması isteği,
- Mal veya hizmet üretiminde merkezi olarak planlı, koordineli ve kontrollü yürütülmesini sağlamak,
- Envanter kontrol sürecinin etkin ve verimli yürütülmesi,
- Müşteri veri tabanının oluşturulması ile müşteri ilişkilerini sağlıklı yürütülmesi beklentisi,
- Tedarik zinciri yönetiminin etkin yürütülmesi amacı,
- Teknolojik gelişmeleri takip etmek ve sektörde geride kalmamak,

İşletmeler bilgi yönetim ve karar sistemlerini gelişen teknoloji ile kurumlarına stratejik hedefleri dahilinde kurumsal yapılarını standartlaştırmak ve sürekliliğini sağlamak amacıyla ERP sistemlerini yukarıda ifade edilen çeşitli faktörlerden dolayı ve teknolojinin kendisine sunduğu imkanları değerlendirmek açısından kurumlarına entegre etmektedirler.

2.6 ERP SİSTEMLERİNİN FAYDALARI

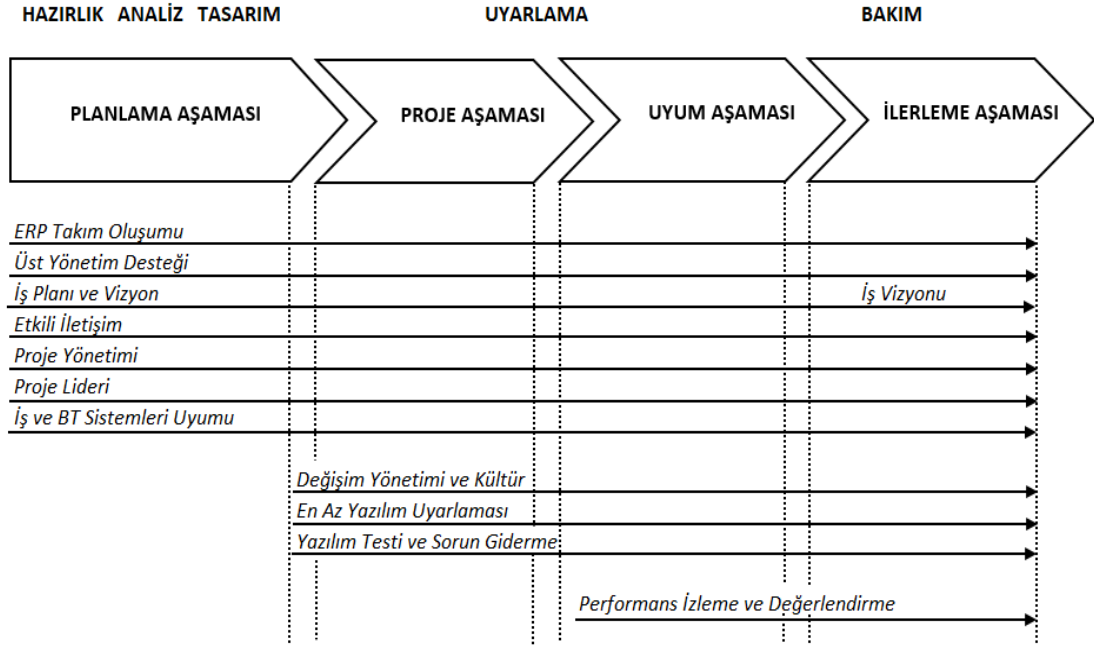
ERP sistemlerinin işletmelere entegrasyonu son derece karmaşık, maliyetli, uzun süreli ve zorlu bir süreçtir. Bu sürecin işletmeye optimum seviyede fayda sağlanması isteniyorsa proje bazlı olarak tüm faktörler planlı olarak ele alınmalıdır. Ancak bu şekilde ERP sistemlerinden fayda görülebilir. Bu faydalardan bazılarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- İşletme süreçlerinin re-organizasyonu ile standartlaştırma ve süreklilik,
- İş süreçlerinde ki döngüsel verimlilik,
- İş süreçlerinde etkinlik ve verimlilik,
- İşletme kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı,
- İş süreçlerinde zaman ve maliyet tasarrufu,
- Bilgi sistemlerinin ortak veri tabanına entegrasyonu,
- Coğrafi kısıtlardan etkilenmeden iş süreçlerinin takibi,
- Bilgi yönetimi ve karar alma süreçlerinde zaman tasarrufu,
- Finansal ve muhasebesel operasyonel verimlilik,

- Malzeme stok yönetiminde etkinlik,
- Depo ve lojistik süreçlerde verimlilik,
- Üretim yönetiminde verimlilik,
- Müşteri ilişkilerinde verimlilik,
- Tedarik zinciri yönetiminde verimlilik,
- Kalite yönetim sisteminde verimlilik,
- İnsan kaynaklarının etkin planlanması ve yönetimi,
- Teknolojik gelişmelere uyum sağlama becerisi,
- Stratejik hedeflere uygun yönetim becerisi,
- Simülasyona dayalı senaryolar ile süreç yönetim kabiliyeti,
- İletişim ve koordinasyon becerisinin gelişmesi,
- Organizasyonel etkinlik ve verimlilik,
- Kurumsallaşma sürecinin teknolojik entegrasyonu,

3. ERP SİSTEMLERİ UYGULAMASINDA KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

Her bir kurumsal sistem deneyimi benzersizdir (Markus and Tanis, 2000). Bir işletmenin kurumsal ve örgütsel düzeyleri, çalışma prensipleri, iş süreçlerine entegrasyonu ve diğer çeşitli faktörlere göre ele alınan sistemlerin başarı düzeyleri farklılık gösterebilir ve karakterize edilen çeşitli aşamalardan geçerken tanımlanabilir. Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin uygulama öncesi, esnası ve sonrasında belirli başarı kriterleri mevcuttur. ERP yaşam döngüsü içerisinde belirli aşamalarda yer alan kritik başarı faktörleri Şekil 3.1’de görülmektedir.



Şekil 3.1: ERP Yaşam Döngüsü (Markus et al., 2000).

ERP yaşam döngüsünde yer alan kritik faktörlerin alan yazı incelemelerinde genel olarak neleri ifade ettiklerini sırasıyla inceleyelim.

3.1 ERP Takım Oluşumu

ERP ekibi, organizasyondaki en iyi kişileri içermelidir (Bingi et al., 1999). Ekip üyeleri, ürettiği ürünün ya da hizmetin içeriğini bilen, süreçlerine hakim ve bunları entegre bilgi sistemlerinde nasıl kullanılacağına, çıktılarının nasıl olacağına dair vizyon sahibi kişilerden oluşmalıdır.

3.2 Üst Yönetim Desteği

ERP sistemi uygulama projelerinde en önemli başarı faktörü olarak tespit edilmiştir (Kumar and Malik, 2011). Kurumsal kaynak planlama sistemlerinin işletmelerde devreye alınmasında zaman, maliyet ve verimlilik gibi geçiş öncesi hedeflerin tutturulması ya da en az hasarla atlatılmasında üst yönetimin mutlak desteği olmalıdır. Bu destek hem işletme çalışanlarına hem de paydaşlara açık bir mesaj olarak

verilmelidir. Dolayısıyla üst yönetim ERP sistemi uygulama öncesi ve sonrasında maddi ve manevi olarak tüm desteğini göstermeli ve liderlik sağlamalıdır.

Üst yönetimin, olaylara bakış açısı ve yeniliklere yaklaşımı örgütlerde kritik rol oynamaktadır. Örgüt üyeleri üst yönetimin reaksiyonlarına göre projeye yaklaşımlarını olumlu ya da olumsuz olarak belirlemektedirler. Eğer örgüt üyelerinin ERP sisteminin entegrasyonunda tam destek verilmesi isteniyorsa mutlaka üst yönetimin kararlı tavrını görmeliler ve hissetmeliler.

3.3 İş Planı ve Vizyon

Bir kuruluş, iş önermelerinin net bir vizyonunu ve anlayışını sağlamadan bir sistem kurmaya çalışırsa, yazılım paketinin seçimi ne kadar yetkin olursa olsun entegrasyon çabaları hızla felakete dönüşebilir (Davenport, 1998a), (Davenport, 1998b). ERP seçiminde süreç bir iş planı dahilinde ele alınmalıdır. Süreçler ve hedeflere dair ortak vizyon konulmalı ve paydaşlar ile paylaşılmalıdır.

3.4 Etkili İletişim

ERP sisteminin uygulanmasında açık ve etkili iletişim sistemi kurulmalıdır. İletişim, proje uygulamasındaki tüm kilit aktörlere uygun bir ağ ve gerekli verileri sağlar (Somers and Nelson, 2004). ERP sistemi stratejilerini ve kuruluşun tüm kademelerini kapsayan etkin iletişim platformunun sağlanması yönetim, çalışanlar ve proje ekibinin hedef odaklı etkin koordinasyonunu düzenler, bilgi akışını sağlıklı hale getirir ve proaktif katılımı gerçekleştirir.

3.5 Proje Yönetimi

İşletmelerin ERP kurulum süreci için proje yönetim stratejisi olmalıdır (Canpolat, 2014). ERP uygulama öncesinde, devreye alınmasında ve canlıya geçişte proje yönetiminin oluşturulması ile zaman, maliyet, proje ekibi ve kapsam gibi kriterlerin planlarının oluşturulması, projenin yürütme ve uygulamasının takip edilmesi, projenin izlenmesi ve kontrol edilmesi gibi aşamaların yönetilmesi ile projenin başarılı şekilde sonuçlandırılması sağlanır.

3.6 Proje Lideri

Proje lideri, işletmenin stratejik hedeflerini iyi bilen, iletişimi kuvvetli, çözüm odaklı ve vizyon sahibi olmalıdır. Projenin yönetimine liderlik eder, hedeflere yönelik alınan kararlarda ve ekibin uyumundan sorumludur. Projenin aşamaları hakkında üst yönetime gerekli raporlamaları sağlar.

3.7 İş ve Bilgi Teknolojileri Sistemleri Uyum

İşletmeler, iş süreçlerinin entegre bilgi sistemlerine aktarılmasında bilgi teknolojileri ile uyumu ve yapısal değişikliklerinde ne derece etkilere sebep olacağını iyi bir şekilde tasarlamalıdır. Bilgi teknolojilerinin benimsenmesi, kullanımı ve etkileri ile ilgili genel konulara ek olarak, kurumsal sistemler, iş süreçleri yeniden yapılanması, örgütler arası bilgi sistemleri ve bilgi teknolojisinin stratejik kullanımı ile ilgili araştırmalarla bağlantılıdır (Markus and Tanis, 2000).

3.8 Değişim Yönetimi ve Kültür

Her bir işletme kurumsal ve örgütsel düzeylerine bağlı olarak kendine özgü kültürel değerlere sahip olmaktadır. Kurum çapında gerçekleştirilen kültürel ve yapısal değişiklikler çalışanlar tarafından belirli bir önyargı ve direnç ile karşılanır. Bu nedenle, değişim yönetimi sadece reddinin önlenmesi ve değişimin kabul edilmesi için tasarlanmamıştır. Bunun yerine, amacı çalışanların değişiklikleri anlamasına ve istemesine yardımcı olmaktır (Leyh, 2012).

3.9 En Az Yazılım Uyarlaması

İşletmelerin kurumlarına entegre istedikleri kurumsal kaynak planlama sistemleri yazılımları piyasada yer alan ERP üreticisi firmaların yazılım paketlerinden olabilir ya da özel olarak ERP sistemi yazılımı yaptırılabilir. İşletmelerin sahip oldukları kaynaklara ve yapısına göre çalışma şekilleri ve iş süreçleri değişiklik gösterdiğinden bu yazılımların işletmeye entegrasyonunda değişikliklere ihtiyaç duyulabilir. Başarılı ERP uygulamaları çoğunlukla asgari özelleştirme sonucunda oluşur (Somers and Nelson, 2004). ERP yazılımının işletmeye uyarlanmasında bu değişikliklerin, eklenti ve çıkarımların konusunda çok dikkatli olunmalı ve ileride

süreci yavaşlatacak, yazılım bakımı ve sürüm yükseltmelerde oluşabilecek gereksiz uygulamalardan ve ek maliyet yükünden kaçınılmalıdır. Bu konular proje kapsamında dikkatlice ele alınmalı, avantaj ve dezavantajları konusunda ortak akıl yürütülmelidir.

3.10 Yazılım Testi ve Sorun Giderme

ERP sistemi yazılımının test edilmesi ve onay sürecinden geçmesi, sistemin canlı kullanımına geçmeden önce ki kritik süreci ifade etmektedir. Bir ERP sisteminin test edilmesi ve doğrulanması, yazılımın teknik olarak çalışıp çalışmadığından ve iş süreci yapılandırmalarının pratik olduğundan emin olmak için önemlidir (Al-Mashari et al., 2003). Test işlemleri ile yazılımın canlı kullanıma geçişi öncesinde sorunlar tespit edilir ve gerekli önlemler alınarak zaman ve maliyet konularında tasarruf sağlanır.

3.11 Performans İzleme ve Değerlendirme

ERP sistemini devreye almadan önce belirlenen hedefler, sistemin uygulama aşamasında ki performansını izleme ve değerlendirilme kısmında ele alınır. Sistemin beklenen ve arzulanan ölçüde devreye alınması, maliyet, zaman, vb. hedef kriterleri ile gerçekleşen değerler arasında ki sapmalar ele alınır ve üst yönetime rapor edilir. Sürecin sürekli ölçülmesi ve izlenmesi, hataların ve boşlukların erken keşfedilmesinin yanı sıra bunların kaldırılmasına veya düzeltilmesine olanak tanır (Al-Mashari et al., 2003).

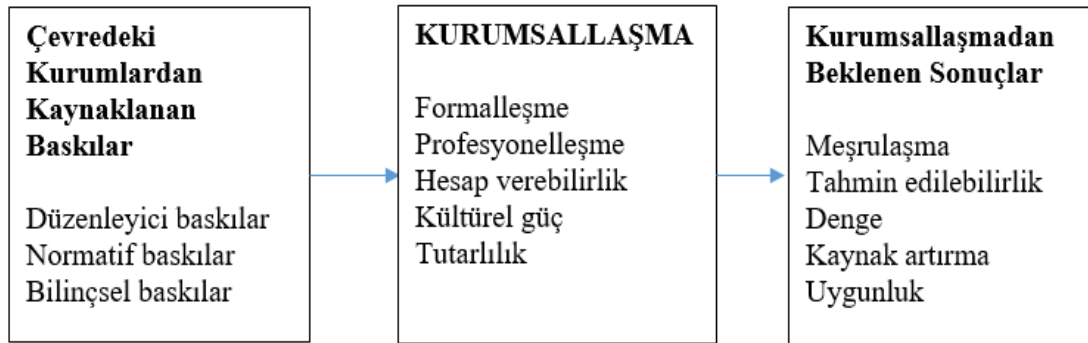
4. İŞLETMELERDE KURUMSALLIK

4.1 Kurumsallaşmanın Tanımı ve Önemi

Kurumsallaşma; işletmelerin ticari varlıklarını sürdürebilmek için kurumlarının bireysel tutum ve davranışlarından bağımsız olarak, belirli kurallara ve standartlara bağlı iş süreçleri ve organizasyonlara sahip, çevresel faktörlere uygun sistemleşen ve çevresine etki eden kendine özgü kurumsal kimlik edinimi ile sistemsiz yapılardan düzenli, sistemli ve tutarlı bir yapıya dönüştürülmesi olarak ifade edilebilir (Halis ve Adalıoğlu, 2017). Alan yazı incelemelerinde konu ile ilgili çeşitli çalışmalara ulaşmanın mümkün olması ile birlikte genelde işletmelerin kurumsal yapıya

kavuşması sahip oldukları örgüt kültürü, yönetim ve organizasyon düzeyleri, çevresel uyum, kurallar, standartlar, prosedürler ve kurumsallaşma boyutları gibi faktörler ile ilişkili ifadelere rastlanılmaktadır. Bu ilişkiyi sistemsel yapıya kavuşturabilen işletmeler kurumsallık düzeylerini ileri seviyeye taşımaktadırlar.

Kurumsallaşma işletmelerin çevresel aktörlerle etkileşimi ile birlikte bilinçsel, düzenleyici ve normatif baskılar sonucunda kararlarını, eylemlerini, süreçlerini ve yapılarını bu baskılara cevap vermek amacıyla yapılandırmaları ve geliştirmeleridir. Bunu yaparak işletmeler kaynaklarını artırmayı, dengeye ulaşmayı ve korumayı, çevreye uyum sağlamayı ve meşrulaşmayı amaçlamaktadırlar. İşletmeler formalleşmeyi sağlayarak, işletme eylem ve kararlarında tutarlılık oluşturarak, güçlü bir örgüt kültürü geliştirerek, hesap verebilir olarak ve profesyonelleşerek kurumsallaşmaktadır. Böylece yaşamlarını sürdürebilmekte ve rekabet avantajı elde edebilmektedirler (Apaydın, 2009). Behsettiğimiz ifadeleri Şekil 4.1’ de kurumsallaşma, neden ve sonuçları şeklinde görebiliriz.



Şekil 4.1: Kurumsallaşma, Neden ve Sonuçları (Apaydın, 2009).

İşletmelerde kurumsallık ifadesi terimsel bir kavram olmaktan ziyade işletmenin ticari hayatı boyunca devam eden bir süreç olarak düşünülmelidir. Bu süreç kurumun yönetsel olarak stratejik bir hedef dahilinde işletmenin genelini kapsayacak şekilde ele alınmalıdır. Kurumsal yönetim kavramının temel amaçları arasında işletmelerin kurumsal performansının yükseltilmesi ve işletmeyle ilgili çıkar grupları arasında uyumun meydana getirilmesi olarak gösterilmektedir (Gönen ve Yürekli, 2016). İşletmelerin kurumsallaşma düzeylerinin artmasıyla birlikte çevresel uyumun sağlanması, kurum performansının artırılması, işletme faaliyetlerinin etkin

ve başarılı bir şekilde yürütülmesi, belirli standart ve politikalar çerçevesinde hareket edilmesi, rekabet ortamında sürdürülebilir bir yapıya kavuşma gibi çıktılara sahip olunması beklenmektedir. Unutulmamalıdır ki her işletmenin kurumsallaşma süreci ve karakteristik yapıları farklılık göstermektedir. Dolayısıyla her bir işletme gerek aynı gerekse farklı sektörlerde rekabet ettiği firmalardan kurumsallık boyutunda farklılık gösterecektir.

Günümüz dünyasında hızla değişen ve gelişen teknoloji ile birlikte rekabetin her geçen gün daha da artması artık işletmelerin varlıklarını sürdürebilmek için sistemli yapılar üzerine hareket etmeleri ve teknolojik yenilikleri de sistemlerine entegre etmelerini zorunlu kılmaktadır. Aksi takdirde uzun vadeli süreçte işletmelerini rekabet ortamında hayatta tutmaları imkansız görülmektedir. İşletmeler uzun vadeli, bireysel tutum ve davranışlardan uzak, kurumlarını etkin ve verimli bir şekilde yönetmek, kurumsallaşmanın getirdiği sonuçları ve başarıyı yakalayabilmek için kurumsallaşma faaliyetlerini hayata geçirmeli, sürekli olarak canlı tutmalı ve önemini asla göz ardı etmemelidirler.

4.2 Kurumsallaşmanın Boyutları

Alan yazı incelemesinde kurumsallık alt boyutlarında tam görüş birliği olmasada çalışma kapsamında kurumsal kaynak planlama sistemleri ile ilişkili olduğunu düşündüğümüz Tutarlılık, Esneklik, Profesyonelleşme ve Özerklik boyutları ele alınacaktır.

4.2.1 Tutarlılık

İşletmelerin verdiği sözü tutması, misyonu, stratejisi, eylemleri arasındaki uyum, aynı sektördeki benzer işi yapan işletmelere benzeme ve benzer durumlarda benzer tepkileri verme olarak tanımlanabilir (Apaydın, 2007). Bunun nedeni ise kurumsallaşma çalışmaları sonucunda başarılı olan şirketlerin stratejilerinin, yapısal ve fonksiyonel süreçlerinin diğer kurumsallaşmak isteyen şirketler tarafından kendi bünyelerinde uygulanmak istenmesidir (Yanık, 2017). Kuruluşların tutarlılık düzeyi ile bilgi sistemlerinin entegrasyon süreci esnasında benzer reaksiyonları vermesi öngörülebilir.

Tutarlılığın olumlu etkisi, entegrasyon ve koordinasyon sağlamasıdır (Denison and Mishra, 1995). Tutarlılık düzeyi yüksek olan işletmelerde yeniliklerin entegrasyonu, örgütsel ve organizasyonel koordinasyon, kurumsal iletişim, eylemler arası tutarlılıkların gelişmiş olması beklenmektedir. Dolayısıyla, kurumsallaşmanın alt boyutlarından olan Tutarlılık kavramının kurum içerisinde ileri düzeyde olması ile kurumsal kaynak planlama sistemleri gibi karmaşık ve işletmenin genelini ilgilendiren bilgi sistemlerinin entegrasyonun daha kolay olması öngörülmektedir.

4.2.2 Esneklik

Çağımızda işletmeler hem mikro hemde makro düzeyde çevreleri ile sürekli etkileşim halindedir. Bir örgüt çevreye uyum yönünden esnek bir davranış içinde ise kurumsallaşma düzeyinin gelişmiş olduğu söylenebilir (Sundu, 2013). İşletmelerde içsel ve dışsal esneklik etkin bir organizasyonda çiftli yönlü etkileşimin sağlanmasıyla birlikte örgütlerin çevreye uyum yönünden değişime kolay adapte olması kurumsallık düzeyinin gelişmiş olduğunu gösterir.

ERP sistemlerinin işletmelerin organizasyon yapılarına ve iş modellerine göre farklı uygulamalar sunabilmesi önemli bir özellik olmakla beraber sektördeki yeni teknolojilerin kurumların esneklik yapısına bağlı olarak devreye alınmasında gösterilen başarı arasında güçlü bir iş odaklı yaklaşım olduğundan bahsedilebilir. Rekabet koşullarında hızlı ve esnek kabiliyetlere sahip olan kuruluşların bilgi teknolojilerini de kurumlarına sağlıklı ve hızlı bir şekilde entegre edebilecek kurumsallık düzeyine sahip olmaları beklenir.

4.2.3 Profesyonelleşme

İşletme bünyesinde yerine getirilen işlem ve işlerin o alanda uzmanlaşmış bireyler tarafından yapılması, görevlerin, yetki ve sorumlulukların uzmanlığa göre belirlenmesi ilkesine dayanmaktadır (Aylan ve Koç, 2017). İşletmelerin insan kaynaklarının profesyonellerden oluşması hem sektörel değişimlerin takip edilmesine hem de işletmenin gelişmesine katkıda bulunmasına imkanı yaratacaktır. İşletmelerin kurumlarında profesyonelleri istihdam etmesi tek başına yeterli olduğu anlamına gelemmez, aksine bu insan kaynağının şirket kültürü, misyonu, vizyonu gibi değerler ile sağlıklı entegrasyonu gerekir. Kurumsallık düzeyini ileri seviyeye taşımak isteyen

işletmeler sahip oldukları profesyonel yönetim kadrosunu güçlendirmeli ve şirket değerleri ile bir bütün haline getirmelidir.

Bilgi sistemleri gibi işletmelerin stratejik kurumsal yönetim süreçlerinde profesyonellerin söz sahibi olması kurumsal kaynak planlama sistemlerinin uygulama öncesi ve sonrasında ki ktirik süreçleri en az hasarla atlatılmasını sağlayacak, ERP kritik başarı faktörlerine de etki etmesi beklenecektir. ERP bilgi sistemlerinin uygulama aşamasında profesyonellerin etkin rol oynaması sürecin etkin ve verimli ilerlemesini sağlayacaktır.

4.2.4 Özerklik

Kurumsallaşma düzeyi yüksek organizasyonlar kendilerine özgü özelliklere ve ayırt edici kurumsal kimliğe sahiptirler (Tefek, 2016). Özerklik düzeyleri yüksek kurumlar başka işletmeleri taklit etmekten uzak kendine özgü yönetim ve organizasyon ilkelerine sahiptirler. İşletmelerin özerklik düzeyine paralel olarak yönetsel karar ve faaliyetleri yasal prosedürler çerçevesinde dış çevreden bağımsız olmaktadır. Bu işletmeler kurumsal kaynak planlama sistemlerini ele alma ve uygulama konusunda mikro ve makro çevrelerden bağımsız olarak kurumsal yapılarına uygun olarak hareket ederler. ERP yaşam döngüsünde ki kritik başarı faktörlerine etkisi özerk yapıları ile ilişkili olarak şekillenebilir.

Modern yönetim anlayışının benimsendiğı kurumlar için baskın ve zorlayıcı bir yönetim anlayışının benimsenmesi başarı ve üretkenlik için çeşitli engeller yaratabilmektedir. Bu noktada da işletmeler açısından daha demokratik bir yönetim düşüncesinin benimsenmesi bir zorunluluk haline gelebilmektedir. Söz konusu zorunluluğun bir çıktısı olarak görülebilecek olan özerklik, çalışanlara ve örgüt birimlerine çeşitli açılardan bir özgürlüğün ve otonom hareket kabiliyetinin sağlanmasını mümkün kılmaktadır (İlgın, 2017).

4.3 Kurumsallaşma ve ERP

ERP, işletmelerin kurumsallık düzeyini mükemmellik seviyesine taşımayı hedefleyen ve kurumda yapılan işlerin bütününe kapsayan teknolojik tabanlı entegre bilgi yönetim sistemleridir. Dolayısıyla, ERP ile kurumsallaşma birbirini tamamlayan süreçler olarak ifade edilmelidir. Kurumsallık kavramı işletmelerin kişilerden bağımsız olarak sistemli ve sürekli yapıların oluşturulmasını ifade etmesi ile ERP sistemlerinin işletmelere kurulmasının amaçları arasında bir bütünlük vardır.

Kurumsallaşma, işletmelerin ticari hayatı boyunca devam edecek olan ve hiçbir zaman yarım bırakılmaması gereken bir süreç olarak ele alınmalıdır. ERP sistemleri de aynı şekilde işletmelere entegrasyonları ile birlikte sürekli olarak devam edecektir. Stratejik amaçlar doğrultusunda işletmeler kurumsallık ve ERP süreçlerini işletmelerine entegre ederken kurum ve örgüt ilişkisini dikkate alarak sistemin kendisinden beklediği yönetsel mekanizmayı hayata geçirmelidir. Bu entegrasyon çabaları stratejik yönetim bakış açısına bağlı olarak kolay ve sağlıklı olarak gerçekleştirilebilir ya da aksi şekilde olabilir. Bu entegrasyonun kurum-örgüt-organizasyon ekseninde ortak amaç ve hedefe yönelik bir bütün olarak gerçekleştirilme başarısı yönetsel karar ve uygulamalara bağlı olacaktır.

Kurumsallık ve ERP çalışmaları birbirini destekleyen ve birbirinden beslenen kavramlar bütünü olarak düşünülmelidir. İşletmeler açısından bu bütünlüğü ifade eden amaçları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz;

- Kurumsal organizasyon yapının düzenlenmesi
- Organizasyon içi iletişim ve koordinasyonun kuvvetlenmesi
- Standart ve kurallara bağlı iş yapış şekli
- Yetki ve sorumluluk esasına göre çalışma
- Profesyonel işletme kültürü ve yönetimi
- Operasyonel etkinlik ve verimlilik artışı
- Örgütsel performans artışı
- Performans ölçme ve değerlendirme
- İç denetim faaliyetlerinin yürütülmesi
- İşletme kaynaklarının etkin yönetimi

- İçsel ve dışsal çevresel şartlara uyum
- Teknolojik yeniliklere kolay entegrasyon
- Bilginin yönetimi ve paylaşımı
- Esnek modüler kullanım
- Maliyet odaklı verimlilik

5. İŞLETMELERDE ÖRGÜTSELLİK

Kavramsal olarak çeşitli teori ve tanımlamalar ile ele alınan örgütselilik, alan yazı incelemelerinde çeşitli şekillerde ifade edilmiş ve ele alınmıştır. Bu farklılıkların toplumu oluşturan birey kavramının endüstriyel alanda gösterdiği etkiden kaynaklandığı söylenebilir ve kurum-örgüt ilişkisi çerçevesinde tamamen birbirinden farklı örgütsel yapıların oluşmasına sebebiyet verebilmektedir.

5.1 Örgütselilik Kavramı

Her toplumun kendine özgü bir kültürü olduğu gibi, o toplumda yer alan örgütlerin de kendilerine özgü kültürleri vardır. Örgüt içerisinde faaliyette bulunan bireylerin tutum, davranış ve değerleri ile örgütün değerlerini, geleneklerini ve davranışlarını uyumlu hale getirebilmek için, örgütsel davranışlara yön veren gerçek, örgüt kültürüdür. Bu gerçek, örgütü diğer örgütlerden farklı kılmaktadır (Baran, 2001).

Örgüt kültürü, bir grubun dışsal uyumu ve iç entegrasyon sorunlarının çözümü sırasında keşfedilen, geliştirilen veya öğrenilen, doğru olduğu kanıtlanacak kadar olumlu sonuç vermiş olan ve bu nedenle yeni üyelere problemleri algılamının, düşünmenin ve hissetmenin doğru yolu öğretilmesi gereken temel varsayımlar olarak tanımlanmıştır (Schein, 2004).

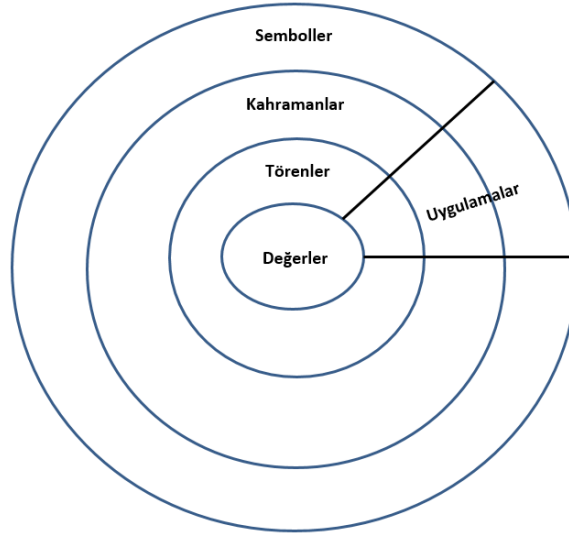
Denison ve Mishra (1995) tarafından yapılan “Toward A Theory of Organizational Culture and Effectiveness” adlı çalışmalarında dört ayrı kültür boyutundan bahsetmişlerdir. Bunlar; katılım, tutarlılık, uyum yeteneği ve misyon olarak ifade edilmektedir (Denison and Mishra, 1995). Uyum boyutu, örgütlerin dış çevrelerindeki olaylara uyum sağlayabilmeleri ve dış çevreleriyle iç çevreleri arasında

bir denge kurabilmeleri mantığına dayanmaktadır. Misyon boyutu, gelecekte arzu edilen noktaya ulaşmak için bugün yapılması gereken davranışları gerçekleştirebilmeyi ifade eder. Misyon kültürüne sahip olan örgütlerde stratejik yönlendirme yüksek seviyededir. Tutarlılık, amaçlara ulaşabilmek için kullanılan ve örgütün dış çevresindeki beklenmedik olaylar karşısında güçlü durabilmesini sağlayan yaklaşımı kapsayan bir boyuttur. Son olarak katılım boyutu, güçlendirme ve takım çalışmasını ön planda tutan bir kültür anlayışını ifade eder. Katılımcı örgütlerde takımlar etrafında şekillenen örgüt yapıları görmek mümkündür (Alataş ve Eyiusta, 2018). Literatür, bilgi sistemi ve örgüt kültürü arasındaki uyumun, firmanın sistem tarafından vaat edilen potansiyel faydaları yakalaması için kritik olduğunu ileri sürmektedir (Ke and Wei, 2008).

Örgüt kültürü, örgütü oluşturan bireylerin ortak davranış normlarını ortaya çıkarmaları, geliştirmeleri ve değerler etrafında birleşmelerini sağlamaktadır. Örgüt kültürü, çalışanların ortak amaç içerisinde yönetilmelerini sağlayan ve iş dünyasında karşılaşacakları zorlukları aşmalarına yardımcı olan, örgütün çevresel değişimlere karşı nasıl cevap vereceği konusunda rehberlik eden ve örgütün karakterini yansıtan önemli bir rol oynamaktadır.

5.2 Örgüt Kültürü Unsurları

Örgüt kültürünü karakterize eden unsurlara ilişkin alan yazıda birçok değişik yaklaşımlara rastlamak mümkündür. Hofstede'nin örgüt kültürü unsurlarını ifade eden yaklaşımı alan yazıda yaygın olarak görülmektedir. Bu unsurlar Şekil 5.1' de görüldüğü semboller, kahramanlar , törenler ve değerler olmak üzere dört kavramda incelenmektedir. Bu kavramlar en alt katmandan en üst katmana kadar bir soğanın zarları gibi iç içe geçmiş örgüte özgü unsurları ifade etmektedir (Hofstede et al., 1990).



Şekil 5.1: Örgüt Kültürü Unsurları (Hofstede vd, 1990).

Hofstede, kültürel farklılıklar kendilerini çeşitli şekillerde ifade ettiğini belirtir. Bu unsurları aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

Semboller

Semboller, yalnızca kültürü paylaşanlar tarafından tanınan, belirli bir anlam taşıyan sözcükler, el hareketleri, resimler veya nesnelerdir (Hofstede et al., 2010). Semboller, özel anlamların kodlandığı, bir örgütün üyeleri tarafından paylaşılan kültürel unsurların en kapsamlısıdır. Semboller, grup için özel anlam taşıyan söz, biçim ya da eylemler, fikirler, değerler ve duyguların örgüt üyeleri arasında iletilmesini mümkün kılan biçimsel araçlar bütünüdür (Ayyıldız, 2017).

Kahramanlar

Kahramanlar, canlı ya da ölü, gerçek ya da hayali, bir kültürde çok değerli özelliklere sahip olan ve dolayısıyla davranış için model görevi gören kişilerdir (Hofstede et al., 2010). Kahramanlar önemlidir; Çünkü değer verilen sosyal idealleri, davranış biçimlerini ve kişisel nitelikleri simgeleştirirler. Örgüt kültürünün çalışanlara iletilmesinde etkili rol modelleri olan bu kişilerin temel değerleri uygulamadaki başarıları, onları özenilecek veya taklit edilecek bir kahraman olmalarını sağlamaktadır (Baran, 2001).

Törenler

Törenler, istenen amaçlara ulaşmak için teknik olarak gereksiz olan ancak bir kültür içinde sosyal olarak gerekli görülen toplu aktivitelerdir. Rasyonel nedenlerle düzenlenen iş ve siyasal toplantılar genellikle grup uyumunu güçlendirmek veya liderlerin kendilerini ortaya koymalarına izin vermek gibi çoğunlukla ritüel amaçlara hizmet eder (Hofstede et al., 2010). Törenler, örgüt düzeninin sürdürülmesine hizmet etmekte, yeni üyelerin tanıtılmasını sağlamakta, sembolik mesajların örgüt üyelerine aktarılmasına aracı etmekte, beraber söylenen marşlar ve üyelere buluşma fırsatı yaratarak örgüt içi bağlılığın gelişmesine katkı sağlamaktadır (Ayyıldız, 2017).

Değerler

Örgüt kültürünün unsurlarından biri olarak görülebilecek olan değerler, çoğunlukla örgütün sahip olduğu manevi değerleri ifade etmektedir. İşletmeler için rekabet ortamında kendilerini doğru şekilde ifade edebilmeleri ve kendilerine özgün bir yapıya sahip olarak piyasada tutunabilmeleri açısından, söz konusu manevi değerler tanıtıcı ve açıklayıcı olmaktadır. Bu değerlerin yelpazesi içerisinde iş ahlakı, etik değerler, çalışanlar ile olan iletişim, paydaşlara sağlanacak katkı vb. birçok konu yer almakta ve bunların her biri örgütün kimliğine artı bir değer katmaktadır. Yine de en önemlisi, örgütlerin elde ettikleri değerler neticesinde, uzun süreli bir şekilde kendilerini tanımlamalarına imkan verecek bir kimliklerinin oluşmasıdır (İlgın, 2017).

Örgüt kültürünü, örgüt kurucusunun, yöneticisinin ve bireylerinin paylaştığı değerlerin bir göstergesi olarak görmek mümkündür. Örgüt başarısında önemli olan nokta, çalışanların örgüt değerlerine ne ölçüde inandıklarının bilinmesi ve çalışanların bu değerlere büyük ölçüde sahip olmalarının sağlanmasıdır. Temel değerlerin istenilen örgütsel sonuçları gerçekleştirme durumu çalışanların ne kadarının bu değerleri paylaştığına, bu değerlerin ne kadar açık ve başarılı bir şekilde iletildiğine ve örgütün iş yapma metotlarıyla ne ölçüde bütünleştirildiğine bağlıdır (Baran, 2001).

Semboller, kahramanlar, törenler ve değerler, dışarıdan tam olarak görülemez, idrak edilemez ama örgüt içerisindeki uygulamalar ile bireyler tarafından yorumlanır ve örgüt kültürünün yazılı olmayan unsurları olarak kabul edilir.

5.3 Kurumsallaşma ve Örgüt Kültürü Arasındaki İlişki

İşletmelerde örgüt kültürü köklü bir şekilde yerleştikten sonra değiştirilmesi veya başka bir kültürel yapıya evrilmesi son derece zor olmaktadır. Kurumsallaşma çabaları içerisinde yer alan tüm çalışmalar da mevcut örgütsel yapıyı değişikliğe zorlayan normlardan oluşmaktadır. Mutlak olarak bu değişikliğe karşı örgütlerde yapılan kurumsallaşma faaliyetlerine karşı kültürel formlarının bozulmaması için direnç göstereceklerdir. Fakat örgüt kültürünün de işletmeler açısından çıkar odaklı ve gerektiğinde gelişime destek verecek şekilde dizayn edilmesinin önemi göz önünde bulundurulduğu süre zarfında, kurumsallaşmanın gelişim ve değişim odaklı pozitif yapısı, örgüt kültürü-kurumsallaşma ilişkisinde, işletme lehine sonuçlar yaratabilecektir (İlgın, 2017).

Kurumsallaşma'nın işletmelerin bireysellikten bağımsız olarak, belirli kurallara ve standartlara bağlı iş süreçleri ve organizasyonlara sahip, systemsiz yapılardan düzenli, sistemli ve tutarlı bir yapıya dönüştürülmesi olarak ifade ederken asla örgüt kültüründen bağımsız olduğunu söyleyemeyiz. İşletmelerin kurumsallaşma çalışmalarının merkezinde sistemi oluşturan unsurların başında kişi-örgüt yapısından doğan örgüt kültürü yer almaktadır. Örgütün kimlik boyutunda, bireyin işletmesinin yararına olacak her türlü çabayı göstermesi, işletmeye olan bağlılığının artması, işletmesinin başarısının önemli olması ile ilgili algısı güçlendikçe, planlama, örgütlenme, yürütme, kontrol ve koordinasyon boyutları bakımından kurumsallaşmanın beklenti düzeyi yükselebilecektir (Baran, 2001).

ERP sistemleri, işletmelerin kurumsal yapılarının gelişmesi ve ileri boyuta taşınmasına yardım eden sistemler olduğundan kurumsallaşma çalışmalarında önemli rol oynamaktadır. ERP sistemlerinin işleyişinde örgüt içerisinde yer alan bireylerin kendilerine verilen yetki ve sorumluluklar yer almaktadır. Bu yetki ve sorumluluklar, bireylerin çalışma alanları ile ilgili belirli iş süreçleri ve standartlardan oluşmaktadır. Bu çerçevede bireyler işleriyle ilgili gerekli yetkiye sahip olmaları ile birlikte etkin oldukları alanda planlama, örgütlenme, yürütme, kontrol ve koordinasyon gibi alanları geliştirecek ve kurumsallık düzeylerini arttıracaktır. Dolayısıyla, işletmelerin kurumsallık ve örgütsellik düzeyleri arasında ki ilişkinin kurumsal kaynak planlama sistemleri uygulama başarısı üzerine etkisi olduğu değerlendirilmelidir.

6. ARAŞTIRMA

6.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

İşletmeler kısıtlı kaynaklarını doğru kullanmak ve bu kaynakları etkin yönetmek istemektedirler. Buna bağlı olarak kurumlarında yönetim ve organizasyon yapılarını geliştirmek için entegre bilgi sistemlerini kullanırlar. Bu sistemlerin gerek kullanımı öncesinde gerek kullanımda karşılaşılan zorluklar ile istenilen hedeflere ulaşamadığı, kaynakların israf edildiği ya da başarısızlık ile sonuçlandığı görülmektedir.

Türkiye’de genel olarak ERP yazılımı kullanan girişimci oranı %13,9 olarak gerçekleştiğini görmekteyiz (TUIK, 2017). ERP yazılım pazarı, global olarak yaygın kullanıma ulaşmış olduğunu görsek Türkiye’de bu oranın beklentileri karşıladığını söyleyemeyiz. ERP sektöründeki yerli ve yabancı yazılım firmaları, 300 milyon doları aşan Türkiye’nin yazılım pazarında rekabet etmektedir (Web 1, 2019). Türkiye’de ERP pazarı, önemli anlamda gelişime ve kullanım alanının yaygınlaşmasına olanak sağlamaktadır. Fakat ERP sistemlerinin işletmeler açısından önemi finansal anlamda bir maliyet olsa da bu bilgi sistemlerinin rekabet ortamında kurumlarına sağlıklı şekilde entegre edebilmeleridir. ERP sistemlerinin işletmelere entegrasyon başarısı ya da başarısızlığı her bir firmaya özgü iç ve dış faktörlere bağlı olarak değişmektedir. İşletmeleri oluşturan insan kaynakları, kurumsal yapıları ve iş yapış şekilleri gibi birden fazla işletme içi faktörlerin kurumsal bilgi sistemleri kritik başarı faktörleri ile etkileşim halinde olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmanın amacı, işletmelerin sahip olduğu kurumsallık ve örgütselilik düzeyi ile ERP kritik başarı faktörleri arasında ilişki olduğu düşünülerek, kurumsallık ve örgütselilik düzeylerinin kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri üzerine etkisini araştırmayı kapsamaktadır. ERP sistemleri ile ilgili ulusal ve ağırlıklı olarak uluslararası araştırmalar fazla olmasına rağmen özellikle araştırmamıza konu olan modele uygun temel yaklaşım ve değerlendirmelerde bulunabileceğimiz ulusal literatürdeki çalışmalar gözden geçirildiği zaman üzerine çalıştığımız modele ilişkin kavramlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çok sınırlı kalmıştır. Bu çalışma, hem akademik anlamda hem de işletmelerin karar vericilerine yardımcı

olabilecek öneriler ortaya koymaya çalışmak, kurumsal kaynak planlama sistemlerinin yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri ile işletmelerde algılanan kurumsallık ve örgütsellik düzeyleri arasında ki ilişkinin incelenmesine yönelik bu alanların kesişimlerinden doğan teorik çalışmalara ışık tutmak ve akademik çalışmaları teşvik etmek, işletmelerin iç dinamiklerine göre ERP'ye geçiş zamanını kestirimsel olarak öngörebilmelerini sağlamak amacını taşımasından dolayı özgünlük taşımaktadır ve oldukça önemlidir.

6.2 Araştırma Modeli ve Hipotezlerin Kurulması

Teorik modelin kurulması aşamasında; Alan yazı incelemelerine göre kurumsallık ve örgütsellik düzeyleri araştırılmış, inceleme sonuçlarına göre kurumsallık düzeylerine ait tutarlılık, esneklik, profesyonelleşme ve özerklik dört alt boyut ve örgütsellik düzeyine yönelik ankette yer alacak soru listesi çıkartılmıştır. ERP kritik başarı faktörleri için Markus ve Tanis (2000) tarafından tanımlanan ERP yaşam döngüsü modeli kullanılmıştır (bkz Şekil 3.1). Araştırma kapsamında Şekil 6.1'de gösterilen teorik model geliştirilmiştir.



Şekil 6.1: Araştırma Teorik Model

Araştırma modelinde yer alan kurumsallık düzeyini oluşturan tutarlılık, esneklik, profesyonelleşme, özerklik alt boyutlarının ve örgütselilik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine etkisini ölçmeye yönelik geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir;

H1: İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

H2: İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

H3: İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

H4: İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

H5: İşletmelerde algılanan örgütselilik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.

6.3 Araştırma Ölçek Maddeleri ve Anket Formunun Hazırlanması

Araştırma modelini değerlendirmek ve analiz etmek amacıyla hazırlanan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcı demografik bilgileri, çalıştığı kurumdaki pozisyonu ve görev süresi, işletme büyüklük yapısı, sektördeki faaliyet süresi ve firmaların kullandığı kurumsal kaynak planlama sistemleri hakkında genel bilgi edinmek amaçlanmıştır. İkinci bölümde kurumsallık düzeylerine ait tutarlılık, esneklik, profesyonelleşme ve özerklik dört alt boyutun her birine ait sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde yer alan sorular ile işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Üçüncü bölümde örgütselilik düzeyine yönelik alan yazı incelemesi sonrasında 9 soru sorularak işletmelerde algılanan örgütselilik düzeyinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Dördüncü bölümde kurumsal kaynak planlama süreci yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörlerine yönelik 11 alt boyut yer almaktadır. ERP kritik başarı faktörlerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Anket formunu cevaplayan katılımcıların, sorularda yer alan

ifadelere katılma derecesini ölçmek için 5’li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Anketin uygulanması sırasında cevaplayıcılardan, kendilerine sorulan sorulara ne derecede katıldıklarını, bu yargılara 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum ifadelerini göz önünde bulundurarak cevap vermeleri istenmiştir.

Araştırmada kullanılan ölçek maddeleri; literatür çalışmalarında geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş, uzman görüşleri alınarak ve hedef kitle içerisinde 10 pilot çalışma sonrasında anket formunda yer almıştır.

Tutarlılık: Kurumsallık alt boyutu olan tutarlılık düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla Tefek’in (2016) çalışmasından iki soru, Ilgın (2017) ve Apaydın (2007) çalışmalarından birer soru kullanılmıştır.

Tutarlılık sorularını çalışmamızda kullanmamızın amacı, işletme kültürünün tutarlılık düzeyinin yeni sistemlerin entegrasyonunda ki tepkilerini ölçmek ve kurumsal kaynak planlama bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörlerine etkisini ölçmek hedeflenmiştir.

Esneklik: Kurumsallık alt boyutu olan esneklik düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla Sundu’nun (2013) çalışmasından dört soru kullanılmıştır.

Esneklik sorularını çalışmamızda kullanmamızın amacı, işletmenin iç ve dış çevresel faktörlere göre bilgi sistemlerinin entegrasyonuna yaklaşımını ölçmek ve kurumsal kaynak planlama bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörlerine etkisini ölçmek hedeflenmiştir.

Profesyonelleşme: Kurumsallık alt boyutu olan profesyonelleşme düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla Tefek’in (2016) çalışmasından bir soru, Apaydın’ın (2007) çalışmasından bir soru, Aylan ve Koç’un (2017) çalışmasından iki soru kullanılmıştır.

Profesyonelleşme sorularını çalışmamızda kullanmamızın amacı, işletmenin profesyonellik düzeyinin bilgi sistemlerinin entegrasyonuna yaklaşımını ölçmek ve kurumsal kaynak planlama bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörlerine etkisini ölçmek hedeflenmiştir.

Özerklik: Kurumsallık alt boyutu olan özerklik düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla Sundu'nun (2013) çalışmadından üç soru, Tefek'in (2016) çalışmasından bir soru kullanılmıştır.

Özerklik sorularını çalışmamızda kullanmamızın amacı, işletmenin özerk yapısının, stratejik karar mekanizmalarının bilgi sistemlerinin entegrasyonuna yaklaşımını ölçmek ve kurumsal kaynak planlama bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörlerine etkisini ölçmek hedeflenmiştir.

Örgütsellik: Örgütsellik düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla Denison ve diğerleri (2005) tarafından geliştirilen dört soru, Yalın'ın (2017) çalışmasından dört soru ve uzman görüşleri sonrası bir soru eklenerek toplam dokuz soru kullanılmıştır.

Örgütsellik sorularını çalışmamızda kullanmamızın amacı, işletmenin örgütsel yapısının, örgütsel benimsenmenin, etkileşiminin gibi faktörlerin bilgi sistemlerinin entegrasyonuna yaklaşımını ölçmek ve kurumsal kaynak planlama bilgi sistemlerinin kritik başarı faktörlerine etkisini ölçmek hedeflenmiştir.

ERP Takım Oluşumu: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden biri olan ERP takım oluşumu düzeyinin etkisini ölçmek amacıyla yazar tarafından uzman görüşleri alınarak üç soru kullanılmıştır.

Üst Yönetim Desteği: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan üst yönetim desteğinin etkisini ölçmek amacıyla Gök'ün (2005) çalışmasından bir soru, Akça ve Özer (2014) çalışmasından bir soru, Liang ve diğerlerinin (2007) çalışmasından iki soru, Hui'nin (2005) çalışmasından bir soru kullanılmıştır.

İş Planı ve Vizyon: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan iş planı ve vizyonu etkisini ölçmek amacıyla Liang ve diğerlerinin (2007) çalışmasından bir soru, Ifinedo'nun (2008) çalışmasından iki soru ve yazar tarafından oluşturulan bir soru kullanılmıştır.

İletişim: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan iletişim etkisini ölçmek amacıyla Gök'ün (2005) çalışmasından iki soru, Hui'nin (2005) çalışmasından üç soru kullanılmıştır.

Proje Yönetimi: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan proje yönetimi etkisini ölçmek amacıyla Ram ve

diğerlerinin (2013) çalışmasından dört soru ve Kurşunoğlu'nun (2017) çalışmasından iki soru kullanılmıştır.

Proje Lideri: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan proje lideri etkisini ölçmek amacıyla yazar tarafından uzman görüşleri alınarak üç soru kullanılmıştır.

İş ve BT Sistemleri Uyumu: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan iş ve bilgi teknolojileri sistemleri uyumu etkisini ölçmek amacıyla Hui'nin (2005) çalışmasından iki soru, Kassahun ve Molla (2011) tarafından yapılan çalışmadan üç soru kullanılmıştır.

Değişim Yönetimi ve Kültür: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan değişim yönetimi ve kültür etkisini ölçmek amacıyla Hui'nin (2005) çalışmasından dört soru kullanılmıştır.

En Az Yazılım Uyarlaması: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan en az yazılım uyarlaması etkisini ölçmek amacıyla Soler'in (2016) çalışmasından bir soru, Chung ve diğerlerinin (2008) çalışmasından bir soru, Hui'nin (2005) çalışmasından bir soru ve yazar tarafından oluşturulan bir soru kullanılmıştır.

Yazılım Testi ve Sorunları Giderme: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan yazılım testi ve sorunları giderme etkisini ölçmek amacıyla Soler'in (2016) çalışmasından üç soru ve Hui'nin (2005) çalışmasından bir soru kullanılmıştır.

Performans İzleme ve Değerlendirme: Kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan performans izleme ve değerlendirme etkisini ölçmek amacıyla Gök'ün (2005) çalışmasından bir soru, Ram ve diğerlerinin (2013) çalışmasından iki soru, Chung ve diğerlerinin (2008) çalışmasından bir soru ve uzman görüşleri alınarak oluşturulan bir soru kullanılmıştır.

6.4 Araştırma Verilerinin Toplanması ve Analiz

Araştırmada veriler; yapılaştırılmış soru formu aracılığı ile CATI (Computer Assisted Telephone Interview) sistemiyle 23 Temmuz – 16 Ağustos 2018 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırmanın saha uygulama aşamasını Perlego Araştırma Danışmanlık Hizmetleri Ltd.Şti gerçekleştirmiştir. Perlego'nun özgün yazılımı olan CATI sistemi'ne Marmara bölgesinden yaklaşık 3.000 adet firma bilgisi yüklenmiştir. Aramalar rastlantısal arama algoritması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hedef kitlesi ERP kullanan firmalar olduğu için, ERP kullanılıp kullanılmadığı anketin daha ilk sorusunda sorulmuş ve kullanmayanlar için ankete devam edilmemiştir. Araştırmada minimum 100 ERP kullanan firma hedeflenmiştir. Bu örnek hacminin homojen kitleler için analize uygun yeterlilikte bir örnek hacmidir. Uygulama sonrası toplam 107 ERP kullanıcısı firma ile görüşme gerçekleştirilmiş ve analizler de bu örnek hacmi ile yapılmıştır.

Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 20 paket programı kullanılmıştır. Katılımcıların ve çalıştıkları kurumlarının demografik özellikleri incelendiğinde; %94.4'ü erkek, %5.6'sı kadındır. Katılımcıların %75.7'si evli ve %22.4'ü bekarlardan oluşturmaktadır. Eğitim düzeyine bakıldığında lise mezunlarının oranı %2.8, önlisans mezunlarının oranı %17.8, lisans mezunlarının oranı %68.2, yüksek lisans mezunlarının oranı %9.3 ve doktora mezunlarının oranı %0.9, belirtmeyenlerin oranı %0.9 dur. Çalışanların kurumdaki çalışma süresi incelendiğinde çalışanların %3.7'si 1 yıldan az, %33.6'sı $1 \leq x < 5$ yıl arası, %27.1'i $5 \leq x < 10$ yıl arası, %20.6'sı $10 \leq x < 15$ yıl arası, %15'i 15 yıl ve daha fazla çalışma süresine sahip oldukları görülmektedir. Ayrıca ankete katılanların %94.4'ü IT(Bilgi İşlem), %1.9'u muhasebe, %0.9'u üretim, %0.9'u satış, %1.9'u diğer bölümlerde çalışan orta ve üst düzey yöneticilerden oluşmaktadır. Anket katılımcılarına ait demografik bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Ankete katılan firmaların %2.8'i $5 \leq x < 10$ yıl arası, %9.3'ü $10 \leq x < 15$ yıl arası, %87.9'u 15 yıl ve üzeri sektörlerinde faaliyet göstermektedirler. Firmaların çalışan sayıları incelendiğinde %3.7'si 10-49 arası, %43.9'u 50-449 arası, %50.5'i 250 ve üzeri, %1.9'u yanıtızsız olarak dağılmaktadır. Katılımcı firmaların ERP sistemlerini işletmelerine entegre ederken %83.2'si proje kullandıklarını, %9.3'ü proje kullanmadıklarını ve %7.5'i yanıtızsız olarak belirtmişlerdir. ERP sistemlerini devreye alırken %44.9'u 1 yıldan az, %37.4'ü $1 \leq x < 2$ yıl arası, %3.7'si $2 \leq x < 3$ yıl arası, %0.9'u

3≤x<4 yıl arası, %0.9'u 4 yıl ve daha fazla, %12.1'i yanıtızsız olarak ifade etmektedirler. Ayrıca işletmelerin ERP sistemlerini kullanma sürelerine bakıldığında %1.9'u 1 yıldan az, %5.6'sı 1≤x<2 yıl arası, %35.5'i 2≤x<3 yıl arası, %2.8'i 3≤x<4 yıl arası, %8.4'i 4≤x<5 yıl arası, %44.9'u 10 yıl ve daha fazla, %0.9'u ise yanıtızsız olarak belirtilmektedir. İşletmelere ait demografik bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 6.1: Anket katılımcı demografik bilgileri

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Kumulatif Yüzde
Erkek	101	94,4%	94,4%
Kadın	6	5,6%	100,0%
Toplam	107		
Yaş			
≤30	25	23,4%	23,4%
30<x≤45	65	60,7%	84,1%
45<x≤60	16	15,0%	99,1%
Belirtilmedi, yanıtızsız	1	0,9%	100,0%
Toplam	107		
Eğitim Durumu			
Lise	3	2,8%	2,8%
Önlisans	19	17,8%	20,6%
Lisans	73	68,2%	88,8%
Yüksek Lisans	10	9,3%	98,1%
Doktora	1	0,9%	99,1%
Belirtilmedi, yanıtızsız	1	0,9%	100,0%
Toplam	107		
Medeni Durum			
Evli	81	75,7%	75,7%
Bekar	24	22,4%	98,1%
Belirtilmedi, yanıtızsız	2	1,9%	100,0%
Toplam	107		
Çalışılan Departman			
IT(Bilgi Teknolojileri)	101	94,4%	94,4%
Muhasebe	2	1,9%	96,3%
Üretim	1	0,9%	97,2%
Satış	1	0,9%	98,1%
Diğer	2	1,9%	100,0%
Toplam	107		

Çalışma Süresi			
$x < 1$	4	3,7%	3,7%
$1 \leq x < 5$	36	33,6%	37,4%
$5 \leq x < 10$	29	27,1%	64,5%
$10 \leq x < 15$	22	20,6%	85,0%
$15 \leq x$	16	15,0%	100,0%
Toplam	107		

Ankete katılanların demografik özellikleri incelendiğinde; ağırlıklı olarak erkek ve bilgi teknolojileri departmanında çalışan, lisans mezunu, bulunduğu işletmede beş yıl ve üzeri çalışan yani tecrübe edinmiş katılımcılardan oluşmaktadır.

Tablo 6.2: Anket katılımcı işletme demografik bilgileri

İşletme Çalışan Sayısı	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
10-49	4	3,7%	3,7%
50-249	47	43,9%	47,7%
250 ve Üzeri	54	50,5%	98,1%
Belirtilmedi, yanıtızsız	2	1,9%	100,0%
Toplam	107		
Yıllık Ciro			
$3 \leq x < 25$ Milyon TL	14	13,1%	13,1%
$25 \leq x < 125$ Milyon TL	9	8,4%	21,5%
$125 \leq x < 250$ Milyon TL	6	5,6%	27,1%
$250 \leq x < 500$ Milyon TL	-	-	-
$x \geq 500$ Milyon TL	4	3,7%	30,8%
Belirtilmedi, yanıtızsız	74	69,2%	100,0%
Toplam	107		
Faaliyet Süresi			
$5 \leq x < 10$ Yıl	3	2,8%	2,8%
$10 \leq x < 15$ Yıl	10	9,3%	12,1%
$x \geq 15$ Yıl	94	87,9%	100,0%
Toplam	107		

Ankete katılan işletmelerin demografik özellikleri incelendiğinde; ağırlıklı olarak orta ve büyük ölçekli, sektöründe on beş yıl ve üzerinde faaliyette bulunan işletmelerden oluşmaktadır.

Tablo 6.3: İşletmelerin ERP demografik bilgileri

Proje Kullanımı	Frekans	Yüzde	Kumulatif Yüzde
Evet	89	83,2%	83,2%
Hayır	10	9,3%	92,5%
Belirtilmedi, yanıtızsız	8	7,5%	100,0%
Toplam	107		
ERP Devreye Alma Süresi			
$x < 1$ Yıl	48	44,9%	44,9%
$1 \leq x < 2$ Yıl	40	37,4%	82,2%
$2 \leq x < 3$ Yıl	4	3,7%	86,0%
$3 \leq x < 4$ Yıl	1	0,9%	86,9%
$x \geq 4$ Yıl	1	0,9%	87,9%
Belirtilmedi, yanıtızsız	13	12,1%	100,0%
Toplam	107		
ERP Fiili Kullanım Süresi			
$x < 1$ Yıl	2	1,9%	1,9%
$1 \leq x < 2$ Yıl	6	5,6%	7,5%
$2 \leq x < 3$ Yıl	38	35,5%	43,0%
$3 \leq x < 4$ Yıl	3	2,8%	45,8%
$4 \leq x < 5$ Yıl	9	8,4%	54,2%
$x \geq 10$ Yıl	48	44,9%	99,1%
Belirtilmedi, yanıtızsız	1	0,9%	100,0%
Toplam	107		
ERP Yazılım Üreticileri			
SAP	20	18,7%	18,7%
LOGO	19	17,8%	36,4%
IFS	6	5,6%	42,1%
MİKRO	6	5,6%	47,7%
IAS	5	4,7%	52,3%
MICROSOFT	5	4,7%	57,0%
ORACLE	5	4,7%	61,7%
INHOUSE	11	10,3%	72,0%
DİĞER	30	28,0%	100,0%
Toplam	107		

Ankete katılan işletmelerin ERP kullanımlarına ait demografik özellikleri incelendiğinde; ERP sistemlerini devreye alırken işletmeler ağırlıklı olarak proje kullanarak geçiş sağlamışlardır. İşletmelerin ERP sistemlerini devreye alma süreleri genellikle iki yılın altında gerçekleştirildiği görülmektedir. Mevcut ERP kullanım

süresi incelendiğinde ankete katılanların yarısına yakını on yıl ve üzerinde işletmelerinde ERP kullandığı görülmektedir.

ERP sistemleri yazılım üretici firmaları; %18.69'u SAP, %17.76'sı LOGO, %5.61'i IFS, %5.61'i MİKRO, %4.67'si IAS, %4.67'si MICROSOFT, %4.67'si ORACLE, %10.28'i INHOUSE (Özel Yazılım), %28.04'ü diğer üreticileri belirtmektedirler.

Bilimsel araştırmalar çerçevesinde toplanan veri setleri çeşitli nedenlerle istenildiği gibi eksiksiz olarak toplanamamaktadır. Mükemmel istatistiksel özelliklere sahip olan eksik veriye yönelik iki geniş yaklaşım vardır: maksimum olasılık (maximum likelihood – ML) ve çoklu etki (multiple imputation – MI) yöntemleri (Allison, 2002) çalışmamız kapsamında elde edilen verilerin analizlerinin doğru sonuçlar üretebilmesi için kayıp verilere ilişkin kestirimlerin yapılması ve elde edilen yaklaşık değerlerin kayıp verilerin yerine kullanılması yöntemi ele alınmıştır. Parametre kestiriminde olasılık temelli bir yaklaşım olan ML yaklaşımı temelinde geliştirilmiş beklenti-maksimizasyon algoritması (expectation-maximization algorithm-EM) iki aşamalı ve 'ötelemeli (iterative)' bir yöntemdir. EM yönteminde bu iki aşama ötelemeli bir süreç içerisinde benzer kestirimler elde edilene kadar defalarca tekrar edilir. EM algoritmalarının temel çıktısı, ortalama, varyans ve kovaryansların ML kestirimleridir. ML, kayıp verilere yönelik oldukça iyi bir yöntem olarak görülmektedir (Demir ve Parlak, 2012).

Kurumsallık veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,985 > 0,05; Örgütsellik veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,058 > 0,05; ERP kritik başarı faktörleri veri setine ait kayıp veri analizi Sig.=0,272 > 0,05 olduğundan dolayı veri setinin rassal olarak dağıldığı, sistematik olarak dağılmadığı görülmektedir. Çalışmamızın analiz kısmında mevcut veri setine kayıp veri yöntemi kullanılarak veri ataması yapılabilir. Kitleyi temsil eden örneklem hacmindeki verilerden kayıp yaşanmadan analiz çalışmalarının yapılması bilimsel olarak desteklenmiştir.

6.5 Faktör, Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçek maddeleri; literatür çalışmalarında geçerlilik ve güvenilirliği test edilmiş, uzman görüşleri alınarak ve hedef kitle içerisinde 10 pilot çalışma sonrasında anket formunda yer almıştır. Ölçeklerin güvenilirliği, bir ölçeğin iç tutarlılığı ve ölçeğin ilgilenilen sorunu ne derece yansıttığını ifade etmesi açısından önemlidir. İç tutarlılık, ölçeği oluşturan maddelerin birbirleriyle ne derece uyumlu oldukları ile ilgilidir. İç tutarlılığın tespitinde yaygın olarak Cronbach alfa katsayısı kullanılır (Pallant, 2017). Dolayısıyla, ölçeği oluşturan soruların homojen bir yapıyı açıklamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadığının belirlenmesi amacıyla Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır.

Tablo 6.4: Kullanılan Ölçeklerin Güvenilirlik Analizleri

Ölçekler	Madde Sayısı	Cronbach alfa (α)
Kurumsallık Düzeyi	16	0,898
Örgütsel Düzeyi	9	0,922
ERP Kritik Başarı Faktörü	48	0,968

Çalışmamızın modelini oluşturan faktörler için ortalama skor değerler üzerinden analize devam edilmiştir. Faktörünün uygunluğu ve alt boyutların homojenliğini test etmede Kaiser Meyer Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü ve Bartlett küresellik testi kullanılmıştır. Analizden elde edilen değerler Tablo 5’de incelendiğinde; anakütle içindeki değişkenler arasında bir ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 6.5: Faktörlerin KMO ve Bartlett Küresellik Testi

		Kurumsallık	Örgütselilik	ERP KBF
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	KMO	,826	,909	,930
Bartlett's Test of Sphericity	Approx.Chi Square	201,70	632,92	834,09
	df	6	36	55
	Sig.	,000	,000	,000

KMO analiz sonuçlarının uygun, kullanılan değişkenlerin homojen olduğunu ve değişkenler arasında bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir (Mitchell, 1994). Bartlett küresellik testi (ki-kare) ve (p) sonuçlarına göre, Tablo 6'da görülebileceği gibi değişkenlere ait faktör yükleri ve toplam açıklanan varyans değerleri yer almaktadır.

Tablodaki sonuçlara baktığımızda Kurumsallık faktörü dört alt boyutu ilgili faktörün yaklaşık %72'sini açıklamaktadır. Örgütselilik faktöründe yer alan 9 ifade ilgili faktörün yaklaşık %63'ünü açıklamaktadır. ERP kritik başarı faktöründe yer alan 11 alt boyut ilgili faktörün yaklaşık %62'sini açıklamaktadır.

Tablo 6.6: Faktör Yükleri ve Toplam Açıklanan Varyans Yüzdeleri

		Kurumsallık	Örgütsellik	ERP KBF
Toplam Açıklanan Varyans	%	71,850	62,749	62,021
Kurumsallık Alt Boyutları	Özerklik	,884		
	Profesyonelleşme	,858		
	Tutarlılık	,845		
	Esneklik	,801		
Örgütsellik	İfade1		,885	
	İfade2		,860	
	İfade3		,855	
	İfade4		,832	
	İfade5		,808	
	İfade6		,784	
	İfade7		,714	
	İfade8		,706	
	İfade9		,651	
ERP Kritik Başarı Faktörleri Alt Boyutları	Proje Yönetimi			,905
	İş ve BT Sistemleri Uyum			,870
	Değişim Yönetimi			,821
	İş Planı ve Vizyon			,815
	Üst Yönetim Desteği			,808
	Performans İzleme ve Değerlendirme			,806

	İletişim			,780
	Yazılım Testi ve Sorunları Giderme			,771
	ERP Takım Oluşumu			,762
	En Az Yazılım Uyarlaması			,677
	Proje Lideri			,602

Doğrulamalı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis – CFA) genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılmakta ve önceden belirlenmiş veya kurgulanmış bir yapının doğrulamasını, çeşitli uyum indeksi sonuçlarına göre modelin teori ile uyumlu olup olmadığı, faktör analizi ile belirlenen ilişkilerin ve faktörlerin doğruluğunu test etmek amacıyla uygulanır. Modelde maddelerin faktör yükleri çok iyi çıksa bile uyum indeksleri normal değerleri yakalayamayabilir. Modelin uyumunu değerlendiren çeşitli uyum indeksleri χ^2 , χ^2/sd , GFI, AGFI, RMSEA, RMR, SRMR gibi uyum iyiliği kriterleri vardır (Bayram, 2010).

DFA analizi SPSS AMOS 24.0 ile gerçekleştirilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde χ^2 , χ^2/sd , RMSEA, NNFI, CFI, SRMR, AIC, CAIC ve BIC iyi uyum değerlerine, NFI kabul edilebilir uyum değerine sahiptir. GFI ve AGFI modele ilişkin uyum iyiliği kriterleri dışında görülmekte ve analiz sonucu genel olarak modelin son hali yeterli bir uyuma sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Modele ilişkin uyum iyiliğini sağlamak için ERP kritik başarı faktörünü oluşturan 11 alt boyut içerisinde iletişim, proje lideri ve en az yazılım uyarlaması olmak üzere 3 alt boyut modelden çıkartılmıştır. Örgütsel faktöründen, uzman görüşü alınarak oluşturulan ifade1, literatür taraması sonucu oluşturulan ifade2, ifade4 ve ifade6 olmak üzere toplam dört ifade modelden çıkartılmıştır. Kurumsallık faktörünü oluşturan dört alt boyut modelde yer almıştır. Çalışmamızın amacına yönelik oluşturulan modelin son şekli ile hipotez testleri gerçekleştirilmiştir.

Tablo 6.7: Modele İlişkin Uyum Kriterleri

Uyum Ölçümü		İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	SONUÇ
Ki-Kare (Chi-Square)	χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2 \text{ sd}$	$2 < \chi^2 \leq 3 \text{ sd}$	139,333
P değeri (P of Close Fit)	P	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 < p \leq 0,05$	0,47
Ki-Kare (Relative/Normed Chi-Square - χ^2/sd):	χ^2/sd	$0 \leq \chi^2 \leq 2$	$2 < \chi^2 \leq 3$	1,233
Ortalama Hata Karekök Yaklaşımı (Root mean square error of approximation)	RMSEA	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0,05$	$0,05 < \text{RMSEA} \leq 0,08$	0,047
Normal Uygunluk Endeksi (Normed fit index)	NFI	$0,95 \leq \text{NFI} \leq 1,00$	$0,90 \leq \text{NFI} < 0,95$	0,913
Normal olmayan uygunluk Endeksi (Non Normed fit index)	NNFI	$0,97 \leq \text{NNFI} \leq 1,00$	$0,95 \leq \text{NNFI} < 0,97$	0,978
Karşılaştırmalı uygunluk Endeksi (Comparative fit index)	CFI	$0,97 \leq \text{CFI} \leq 1,00$	$0,95 \leq \text{CFI} < 0,97$	0,982
Standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü (Standardized root mean square residual)	SRMR	$0 \leq \text{SRMR} \leq 0,05$	$0,05 < \text{SRMR} \leq 0,10$	,0376
Uyum İyiliği Endeksi (Goodness of fit index)	GFI	$0,95 \leq \text{GFI} \leq 1,00$	$0,90 \leq \text{GFI} < 0,95$	0,871

Düzeltilmiş Uyum İyiliği Endeksi (Adjusted goodness of fit index)	AGFI	$0,90 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,85 \leq AGFI < 0,90$	0,825
Akaike Bilgi Kriteri (Akaike Information Creterion)	AIC	AIC değerinin hem bağımsızlık (IAIC) hem de doymuş (SAIC) modelden küçük olması	AIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	$AIC < IAIC$ $AIC < SAIC$
Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri (Consistent Akaike Information Creterion)	CAIC	CAIC değerinin hem bağımsızlık (ICAIC) hem de doymuş (SCAIC) modelden küçük olması	CAIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	$CAIC < CIAIC$ $CAIC < CSAIC$
Bayes Bilgi Kriteri (Bayes Information Creterion)	BIC	BIC değerinin hem bağımsızlık (IBIC) hem de doymuş (SBIC) modelden küçük olması	BIC değerinin bağımsızlık ve doymuş modellerden sadece bir tanesinden küçük olması	$BIC < IBIC$ $BIC < SBIC$

6.6 Korelasyon ve Regresyon Analizi

Çalışmamız kapsamında kurumsallık düzeyi dört alt boyutu ile örgütselilik düzeyi bağımsız değişkenlerinin ve ERP kritik başarı faktörleri ortalama skor değerleri üzerinden korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü, derecesini ve önemini ortaya koyan korelasyon analizi yapıldı. Ölçeklerin ortalamaları, standart sapmaları ve değişkenler arası korelasyon değerleri Tablo 8’de sunulmuştur. Değişkenler arasındaki korelasyon sonuçları incelendiğinde, tüm ilişkilerin istatistiki olarak anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir.

Tablo 6.8: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistik ve Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Ortalama	Standart Sapma	1	2	3	4	5	6
Tutarlılık	4,40	,485	1					
Esneklik	4,37	,600	,567**	1				
Profesyonelleşme	4,13	,658	,624**	,570**	1			
Özerklik	4,40	,546	,673**	,603**	,705**	1		
Örgütsellik	4,10	,660	,701**	,687**	,796**	,810**	1	
ERP KBF	4,35	,512	,632**	,653**	,719**	,752**	,766**	1

*Katsayı 0.05 düzeyinde, **Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Korelasyon analizi sonuçları değişkenler arasındaki ilişkiler hakkında genel bir bilgi vermektedir. İleri düzeyde bir analiz ile doğrulanmasının faydalı olacağı düşünülerek, bir veya daha çok bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini incelemek amacıyla regresyon analizi kullanılan bir yöntemdir. Araştırma modelinde yer alan hipotezleri test etmek için regresyon analizi kullanılmış; bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Hipotezlerin test edilmesi için iki regresyon denklemi oluşturulmuştur. Birinci denklemde işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi dört alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. İkinci regresyon denkleminde, işletmelerde algılanan örgütsellik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin ölçülmesi hedeflenmiştir.

$$\text{ERP KBF} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{TUT} + \beta_2 \cdot \text{ESN} + \beta_3 \cdot \text{PRF} + \beta_4 \cdot \text{ÖZ} + e \quad (1)$$

$$\text{ERP KBF} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{ÖD} + e \quad (2)$$

(ERP KBF: ERP Kritik Başarı Faktörleri, TUT: Tutarlılık, ESN: Esneklik, PRF : Profesyonelleşme, ÖZ: Özerklik, ÖD: Örgütsellik Düzeyi, β_0 : Sabit Katsayısı, β_i : i.nci Regresyon Katsayısı, e: Hata Terimi)

Tablo 9’den görülebileceği gibi kurumsallık düzeyi esneklik, profesyonelleşme ve özerklik alt boyutlarının ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı 1 no’lu regresyon denklemi, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=53,032$; $p < 0,01$). Esneklik ($\beta=0,193$; $p < 0,05$), profesyonelleşme ($\beta=0,220$; $p < 0,05$) ve özerklik ($\beta=0,336$; $p < 0,01$) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisinin varlığı sonucuna ulaşılmıştır. Kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutu ($\beta=0,091$; $p < 0,293$) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6.9: Kurumsallık Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi

	(1) No’lu Regresyon Kurumsallık Düzeyinin ERP KBF Üzerine Etkisi		
Bağımsız Değişken	β -değeri	t-değeri	p-değeri
Tutarlılık	,091	1,056	,293
Esneklik	,193	3,022	,003*
Profesyonelleşme	,220	3,346	,001*
Özerklik	,336	3,967	,000**
F	53,032		
R ²	,675		
Düzeltilmiş R ²	,663		

*Katsayı 0.05 düzeyinde, **Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 10’dan görülebileceği gibi örgütsellik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı 2 no’lu regresyon denklemi, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($F=148,989$; $p < 0,01$). Örgütsellik düzeyi ($\beta=0,594$; $p < 0,01$) ERP kritik başarı faktörleri üzerinde pozitif yönde anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6.10: Örgütselilik Düzeyinin ERP Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi

	(2) No'lu Regresyon Örgütselilik Düzeyinin ERP KBF Üzerine Etkisi		
Bağımsız Değişken	β -değeri	t-değeri	p-değeri
Örgütselilik	,594	12,206	,000**
F	148,989		
R ²	,587		
Düzeltilmiş R ²	,583		

*Katsayı 0.05 düzeyinde, **Katsayı 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Araştırma modelini test etmek için kurulan hipotez testlerine ait sonuçlar Tablo 11'de sunulmuştur.

Tablo 6.11: Hipotez Test Sonuçları

Hipotez No	Hipotez	Sonuç
H1	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmemiştir
H2	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H3	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H4	İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir
H5	İşletmelerde algılanan örgütselilik düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi vardır.	Desteklenmiştir

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Analiz sonuçlarına göre işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu durum, yüksek tutarlı kültürlerin genellikle değişime ve adaptasyona en dirençli olduğu (Denison and Mishra, 1995) ifadesi ile örtüşmektedir. Ankete katılan yöneticilerin vizyon, misyon ve stratejilerine uygun yönetsel kararlar alınması ile kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri arasında tutarlılık görülmemiştir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Dışa uyum becerisi kazanabilmenin yeni bilgiler elde edilmesi ile gerçekleşeceğinin bilincinde olma ve bunun içinde çalışanların işleri ile yeni bilgi edinmeyi amaçları haline getirmeleri (Kızıloğlu ve Kök, 2017), uyum yeteneği yüksek olan örgütlerin çevredeki değişimlere uyum sağlayabilmek için gereken stratejileri hayata geçirebilmeleri (Denison and Mishra, 1995), çevresindeki fırsat ve tehditleri düzenli olarak takip etmesi, sektördeki öncü firmaların uygulamalarını kendine adapte etme yeteneği, işletmelerin çevresindeki gelişmelere uyumlu hale gelebilmek için gerekli organizasyon yapılarını geliştirme kapasitesine sahip olması (Sundu, 2013), adaptasyona değer veren şirketlerin iddialı hedeflere sahip olmaları ve yeni fikirleri denemeye istekli oldukları (Calori and Sarnin, 1991) sonuçları ile çalışmamız benzerlik göstermektedir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Anket katılımcıları işletme yönetimlerinin iş bölümü ve uzmanlaşma esasına dayalı, görev, yetki ve sorumluluklarında uzmanlaşma esasına göre belirlendiği ve bilgi sistemleri gibi işletme politikalarının benimsenmesinde profesyonellerin söz sahibi olduğu, başarılı ERP uygulamalarında kilit oyuncuların uzmanlardan oluşması gerektiği (Alataş ve Eyiusta, 2018), (Tefek, 2016), (Aylan ve Koç, 2017), (Apaydın, 2007), (Loh and Koh, 2004) literatür tarafından desteklenen kurumsallık düzeyi alt boyutu olan profesyonelleşmenin ERP kritik başarı faktörleri ilişkili olduğu sonucu ile örtüşmektedir.

İşletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Anket katılımcıları işletmelerinin kendi stratejilerini belirleme kapasitesi ve bunları uygulama gücüne sahip olması, firmaların kendilerine özgü normları, inançları ve kültürel değerlere sahip olması, çalışanların yaptıkları işlerde karar verme yetkilerine sahip olması (Sundu, 2013), (Tefek, 2016) gibi işletmelerin kurumsallaşma düzeyi özerklik alt boyutu ile kurumsal kaynak planlama yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri arasında ilişki olduğu sonucu desteklenmektedir.

Analiz sonuçlarına göre örgütsellik düzeyi ile kurumsal kaynak planlaması kritik başarı faktörleri arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmuştur. Kurulan regresyon modeli de istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgu ile literatürdeki (Ke and Wei, 2008), (Denison et al., 2005), (Yalın, 2017), (Bayraktaroğlu ve Uluköy, 2013), (Boersma and Kingma, 2005) benzer çalışmaların sonuçları ile aynı doğrultudadır. Anketi cevaplayan orta ve üst düzey yöneticiler, çalışanların yaptıkları işle bütünleşebilmesi, bilgi paylaşımı, çalışanların iş planlarına dahil edilmesi, takım çalışması, yetki gibi unsurların (Yalın, 2017) ve çalışanların iş yapış şekillerinin yeni ve geliştirilmiş yolların sürekli olarak benimsenmesi, iş yapma şeklini yöneten belirli değerler grubunun olması, uzun vadede başarı için neler yapılmasının gerektiğini anlamaları (Denison et al., 2005), örgüt kültürü ile bilgi sistemi arasındaki uyum ve uygulama başarısı için kritik öneme sahip olması (Ke and Wei, 2008) gibi literatür tarafından kabul gören örgütsellik düzeyinin kurumsal kaynak planlaması yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi olduğu görülmüştür.

ERP, işletmenin tüm organizasyonun tedarik zinciri boyunca bilgi akışını bütünleştirdiği ve optimize ettiği gerçeğine rağmen, bu tür yazılım paketlerinin uygulanması maliyetli olabilir ve hatta tüm işletme operasyonlarının yeniden yapılandırılması gerekebilir. Üst yönetim desteği, iş süreci uyumu, etkili proje yönetimi, yazılım ve donanımın uygunluğu, ekip çalışması ve kompozisyon, kullanıcı katılımı, eğitim ve öğretim de dahil olmak üzere bir ERP uygulanması gerçekleştirilirken faktörlerin kombinasyonları göz önüne alınmalı (Kumar and Malik,

2011), performans gözden geçirme ve değerlendirme aşaması ile ERP sisteminin istenen tüm amaç ve hedeflere ulaşılmasına yol açan bir önermesi oluşturulmalıdır (Al-Mashari et al., 2003).

ERP sistemleri, çeşitli mantıksal örgütsel yapıları destekleyecek şekilde tasarlanmıştır (Markus and Tanis, 2000). Örgütsel benimsenmenin başarılı ERP projelerinin uygulanmasında en önemli faktörlerden biri olduğu (Kerimoğlu vd., 2008) bilinmekte, bir organizasyonda ERP' nin uygulanması söz konusu olduğunda, bu teknoloji ve organizasyonun (organizasyon üyeleri) bağımsız ve ayrı varlıklar olarak ele alınamayacağı anlamını taşımaktadır (Boersma and Kingma, 2005). Bu, bir örgütün yapısında büyük bir değişiklik gerektirir ve insanların çalışma ve etkileşim biçimini etkiler. Bu nedenle, bir organizasyonun yeterli stratejiye ve iyi tanımlanmış uygulama metodolojisine dayanan dikkatle planlanmış bir dönüşüm geçirmesi önemlidir (Al-Mashari et al., 2003). Dolayısıyla çalışmamızın kapsamında, kurumsal kaynak planlama sistemleri kritik başarı faktörleri ile işletmelerin sahip oldukları kurumsal ve örgütsel yapıları arasında sıkı bir ilişki ve etkileşim olduğu ifade edilmektedir.

İşletmelerin karar vericileri olan yöneticiler, kurumlarına son derece karmaşık, maliyetli ve organizasyonun tüm sinir uçlarına etki eden ERP sistemlerini hedeflenen parametrelere göre başarılı bir şekilde entegre etmek isityorlarsa işletmelerinin sahip oldukları kurumsallık düzeyi olan esneklik, profesyonelleşme, özerklik alt boyutları ve örgütsellik düzeylerini, ERP sistemlerinin döngüsünde yer alan ve literatür tarafından da kritik oldukları kabul edilen proje takımı, üst yönetim desteği, iş planı ve vizyonu, proje yönetimi, iş sistemleri ve bilgi teknolojileri uyumu, değişim yönetimi ve kültür, yazılım testi ve sorun giderme, performans izleme ve değerlendirme (Markus and Tanis, 2000), (Bingi et al., 1999), (Kumar and Malik, 2011), (Somers and Nelson, 2004), (Al-Mashari et al., 2003), (Ifinedo, 2008), (Loh and Koh, 2004), (Boersma and Kingma, 2005), (Nah et al., 2001) gibi kritik başarı faktörleri ile ilişkili olduğunu dikkate almalılar. Unutulmamalıdır ki en esnek ERP sistemi bile kendi mantığını bir işletmenin stratejisi, organizasyonu ve kültürü üzerine kurar (Umble et al., 2003). Çalışmamıza konu olan bu kritik değişkenlerin işletmeler açısından uygun şartlar ve düzeyde olmasına bağlı olarak ERP yazılımlarını kurumlarına entegre etmeleri önerilir. İşletmelerin, ERP sistemlerini devreye alma termini ise bu parametrelere bağlı olarak kestirimsel bir zaman öngörüsü ile

gerçekleştirilebilir. Bu bilgi sistemlerinin entegrasyonunun tahmini zamanı işletmelerin organizasyonlarını kurumsal düzeye taşımalarına bağlı olarak değişebilir. Bu değişkenleri dikkate almadan hareket eden işletmeler, ERP yazılımının entegrasyonunu arzu edilen şekilde gerçekleştiremeyerek zaman, maliyet ve verimsizlik kaynaklı işletme kaynaklarının israfı ile sonuçlanacak genel bir bilgi sistemleri entegrasyonu memnuniyetsizliği ile karşılaşabilirler.

Çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Bu kısıtlardan biri, araştırmanın örneklem büyüklüğü ile ilgilidir. Ulusal düzeyde kurumsal kaynak planlama bilgi sistemleri üretici, tedarikçi ve kullanıcı firmalara yönelik veri bankası, raporlama veya bunları işleten kurum ya da kuruluşlar bulunmamaktadır. Bu durum kitle ve örneklem tespitinde zaman ve maliyet gibi kısıtları oluşturmakta ve çalışmanın daha kapsamlı, hızlı ve daha uygun maliyetli gerçekleştirilmesini engellemektedir.

Çalışmanın diğer bir kısıtı, modelimize uygun temel yaklaşım ve değerlendirmelerde bulunabileceğimiz ulusal literatürdeki çalışmalar gözden geçirildiği zaman kaynakların sınırlı olmasıdır. Çalışma ERP'nin yaşam döngüsünde yer alan kritik başarı faktörleri ile işletmelerde algılanan kurumsallık ve örgütsellik düzeyleri arasında ki ilişkinin incelenmesine yönelik bu alanların kesişimlerinden doğan teorik çalışmalara ışık tutmak ve teşvik etmek amacını taşımaktadır. Araştırmacılar, işletmelerin ERP sistemlerinin başarı boyutunu uygulama öncesi ve sonrasında ele almak ve işletmelere uygulanmasının temelinde yatan parametreleri bütünsel olarak araştırıp katkılar sunmak istiyorlarsa, işletmelerin kurumsallık ve örgütsellik düzeylerine odaklanmaları önerilmektedir.

Ele aldığımız modelin araştırma alanının kapsamlı olmasına bağlı olarak modelde ki değişkenlere ait olan faktörler geniş tutuldu. Araştırmacılar, daha dar kapsamlı ve spesifik çalışmalar ile modelin tutarlılığını test edebilirler, hem teorik hemde pratik uygulamalara katkı sunabilirler.

Önemli başka bir kısıt, çalışmamıza katılan yöneticilerin kurumsal kaynak planlama sistemlerine bakış açısı ile işletmelerinde ki kurumsal ve örgütsel yapının ilişkisini subjektif değerlendirmelerinden kaynaklı olmasıdır. Ankete katılan yöneticilerin çalışmaya katkılarında ölçüm referans değerlerin olmaması anket sorularına verilen cevapların rasyonel ifadeler olduğu kabulünü beraberinde

getirmektedir. Bu ifadeler, işletme yöneticilerinin ERP uygulamalarında ki tecrübelerine bağlı olarak değişebilir.

Günümüzde bilgiye erişmek, işlemek ve muhafaza etmek artık hayati bir zorunluluk haline gelmiştir. Gerek kamu alanında gerekse özel sektörde bilginin yönetilmesi stratejik bakış açısını gerektirmektedir. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler global anlamda konumlarını güçlendirmek ve dışa bağımlı olmamak için mutlaka bilgiyi milli ve öz kaynaklar temelinde yönetmek zorundadır. Bilgi sistemlerinin de bu bakış açısıyla ele alınması ve dışa bağımlı olmadan yerli insan kaynakları ve teknolojiler ile geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir. Bu anlamda, öncelikle bilgi sistemlerinin ülke genelinde kapsamlı istatistiki verilerinin tutulduğu, takip edildiği bilgi bankası olmalı, stratejik planlamaların oluşturulduğu ve hayata geçirildiği bir kurum oluşturulmalıdır. Kalkınma ve gelişme açısından bilgi sistemlerinin tüm sektörlerle entegrasyonunda eldeki istatistiki bilgiler ışığında stratejik yol haritası belirlenerek ulusal düzeyde aksiyonların hayata geçirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Akça Y., Özer G., (2014), “Organizasyonel Özelliklerin Kurumsal Kaynak Planlaması Uygulama Başarısına ve Algılanan Organizasyonel Performansa Etkisi”, Gaziantep University Journal of Social Sciences, 13(1), 1-23.

Alataş E., Eyiusta M. C., (2018), “Örgüt Kültürü ve Yapısının Firmaların Kurumsal Kaynak Planlaması Başarısına Etkisi”, 26. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye, 10-12 Mayıs.

Allison P.D, (2002), “Missing Data”, California: Sage Publication, Inc.

Al-Mashari M., Al-Mudimigh A., and Zairi M., (2003), "Enterprise Resource Planning: A Taxonomy of Critical Factors", European Journal of Operational Research, 146(2), 352– 364.

Apaydın F., (2007), “Örgütlerde Kurumsallaşma ve Adaptif Yeteneklerin Pazarlama Eylemlerine ve Örgütsel Performansa Etkileri”, Doktora Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye.

Apaydın F., (2009), “Kurumsal Teori ve İşletmelerin Kurumsallaşması”, C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 10(1), 1-22.

Aydoğan E., (2008), “Kurumsal kaynak planlaması”, TSA Dergisi, 12(2), 103-118.

Aylan S., Koç H., (2017), “İşletmelerin Kurumsallaşma Kriterlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Ölçek Geliştirme”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(2), 564-585.

Ayyıldız E., “Yerel ve Özel Sektördeki Spor Tesisi Çalışanlarının Algıladıkları Örgüt Kültürü Düzeylerinin İş Tatmini Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.

Baran Y., (2001), “Yönetimsel Açıdan Kurumsallaşma Düzeyi İle Örgüt Kültürü Arasındaki İlişkiyi Ele Alan Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

Bayraktaroğlu S., Uluköy M., (2013), “Örgütsel Faktörlerin Kurumsal Kaynak Planlaması ve Örgütsel Performans Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Araştırma”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18(1), 1-16.

Bayram N., (2010), “Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları”, Ezgi Kitabevi.

Bingi P., Sharma M. K., and Godla J. K., (1999), "Critical Issues Affecting an ERP Implementation", *Information Systems Management*, 16(3), 7-14.

Boersma K., Kingma S., (2005), "Developing a cultural perspective on ERP", *Business Process Management Journal*, 11(2), 123-136.

Calori R., Sarnin P., (1991), "Corporate Culture and Economic Performance: A French Study", *Organization Studies*, 12(1), 49-74.

Canpolat M., (2014). "Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) ve Türkiye Radyo ve Televizyon (TRT) Kurumu Uygulaması", Doktora Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi.

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), 373-383.

Davenport T. H., (1998a), "Putting The Enterprise into The Enterprise System", *Harvard Business Review*, 76(4), 121-131.

Davenport T. H., (1998b), "Living with ERP", *CIO Magazine*, 12(5), 30-32.

Demirci E., (2017), "Aile Şirketlerinin Kurumsallaşma Düzeyi İle Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Yazılımı Kullanımı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Rize Bölgesi'nde Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.

Demirel M. Y., Karaağaç İ., (2014), "Bilgisayar Destekli Üretim Süreçlerine Genel Bir Bakış," *Mühendis ve Makina*, 55(652), 51-61.

Demir E., Parlak B., (2012), "Türkiye'de Eğitim Araştırmalarında Kayıp Veri Sorunu", *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 3(1), 230-241.

Denison D. R., Mishra A. K., (1995), "Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness", *Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 6(2), 204-223.

Denison D. R., Janovics J., Young J., Cho H. J., (2005), "Diagnosing Organizational Cultures: Validating a Model and Method", *International Institute for Management Development*.

Dülgerler M., (2007), "Kurumsal Kaynak Planlaması ve Web Servisleri İle Bir ERP Uygulaması", Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi.

Düzakın E., Sevinç S., (2002a), “Kurumsal Kaynak Planlaması (Erp)”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1(21), 189-218.

Gök M. Ş., (2005), “Erp Sistemlerinin Başarısını Etkileyen Faktörler ve Firma Performansına Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü.

Gönen S., Yürekli E., (2016), “6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu Açısından Kurumsal Yönetim İlkelerinin Değerlendirilmesi”, Journal of Accounting, Finance and Auditing Studies, 2(4), 129-141.

Hagman A., (2000), “What will be of ERP?”, Project Report, School of Information Systems Queensland University of Technology.

Halis M., Adalıoğlu Ay D., (2017), “Kurumsallaşma Düzeyinin Örgütsel Sessizlik Üzerine Etkisi: Bir Araştırma”, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18(2), 43-62.

Hofstede G., Neuijen B., Ohayv D. D., Sanders G., (1990), “Measuring Organizational Cultures; A Qualitative and Quantitative Study across Twenty Cases”, Administrative Science Quarterly, 35, 286-316.

Hofstede G., Hofstede J. G., Minkov M., (2010), “Cultures and Organizations: Intercultural Cooperation and Its Importance for Survival”, 3rd Edition, McGraw-Hill Companies, Inc.

Hui K. J., (2005), “ERP Implementation Planning: A Critical Success Factors (CSFs) Approach”, Master of Philosophy, LINGNAN University.

İlgin Ş., (2017), “Aile İşletmelerinde Kurumsallaşma ve Örgüt Kültürü İlişkisi”, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi.

Ifinedo P., (2008), “Impacts of business vision, top management support, and external expertise on ERP success”, Business Proc. Manag. Journal, 14, 551-568.

Jacobs F. R., Weston T., (2007), “Enterprise resource planning (ERP) - A brief history”, Journal of Operations Management, 25, 357-363.

Kasay A., (2016), “Enterprise Resource Planning Selection for Railway Industry”, Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi.

Kassahun A.E., Molla A., (2011), “BPR Complementary Competence For Developing Economy Public Sector: A Construct And Measurement Instrument”, PACIS.

Kerimoğlu O., Başoğlu N., Daim T., (2008), “Organizational adoption of information technologies: Case of enterprise resource planning systems”, *Journal of High Technology Management Research*, 19(1), 21–35.

Ke W., Wei K. K., (2008), “Organizational culture and leadership in ERP implementation”, *Decision Support Systems*, 45(2), 208-218.

Kızıloğlu M., Kök S. B., (2017), “Denison Örgüt Kültürü Modeli Üzerine Bir Araştırma”, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(11), 141-159.

Klaus H., Rosemann M., Gable G. G., (2002), “What is ERP?”, *Information Systems Frontiers*, 2(2), 141-162.

Kumar A., Malik P., (2011), “Critical Success Factors in ERP Implementation in India”, *International Transactions in Applied Sciences*, 4(2), 271-280.

Kurşunoğlu Z., (2017), “Proje Yönetiminde Başarı Kriterleri Üzerine Bir Araştırma”, *Yüksek Lisans Tezi*, Gebze Teknik Üniversitesi.

Leyh C., (2012), “Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: A Literature Review”, C. Moller & S. Chaudhry Ed., “Advances in Enterprise Information System II”, CRC Press, Taylor & Francis Group, LLC, 45-56.

Liang H., Nilesh S., Hu Q., Xue Y., (2007) “Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management”, *Management Information Systems Research Center*, 31(1), 59-87.

Manetti J., (2001), “How technology is transforming manufacturing”, *Production and Inventory Management Journal*, first quarter: 42(1) 54-64.

Markus M. L., Tanis C., (2000), “The Enterprise System Experience-From Adoption to Success”, R. W. Zmud & M. F. Price (Ed.), “Framing the Domains of IT-Management: Projecting the Future Through the Past”, Pinnaflex Educational Resources, 173-207.

Martin A. J., (1995), “DRP: Distribution Resource Planning: The Gateway to True Quick Response and Continuous Replenishment”, Revised Edition, John Wiley & Sons, Inc.

Mitchell, V.W., (1994), “How to identify psychographic segments: Part1”, *Marketing Intelligence and Planning*, 12(7), pp. 4-10.

Moller C., (2005), “ERP II: a conceptual framework for next-generation enterprise systems?”, *Journal of Enterprise Information Management*, 18(4).

Monk E. F., Wagner B. J., (2007), “Concepts in Enterprise Resource Planning”, Third Edition, GEX Publishing Services.

Nagalingam S. V., Lin G. C. I., (2008), “CIM—still the solution for manufacturing industry,” *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 24, 332-344.

Nah F. F. H., (2002), “Enterprise Resource Planning Solutions and Management”, 1th Edition, IRM Press.

Nah, F.F., Lau, J.L., & Kuang, J., (2001), “Critical factors for successful implementation of enterprise systems”, *Business Process Management Journal*, 7(3), 285-296.

Pallant J., (2017), “SPSS Kullanma Kılavuzu: SPSS İle Adım Adım Veri Analizi”, (Sibel Balcı ve Berat Ahi, Çev.), Anı Yayıncılık.

Radar S., (2010), “Bilgisayar Yazılımları İle MRP (Malzeme İhtiyaç Planlama) ve CRP’nin (Kapasite İhtiyaç Planlama) Matbaa İşletmelerinde Uygulanması ve Önemi”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi.

Ram J., Corkindale D., Wu M., (2013), “Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance?”, *Int. J. Production Economics*, 144, 157-174.

Schein E. H., (2004), “Organizational Culture and Leadership”, 3rd. Ed., John Wiley&Sons Inc., San Francisco, USA.

Soler İ. S., (2016), “The measurement of the relationship between critical success factors and selection criteria of enterprise resource planning”, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.

Somar İ., (2004), “İşletme Kaynakları Planlaması ERP I-ERP II” Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi.

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.

Sundu M., (2013), “Uluslararasılaşma Sürecine Kurumsallaşmanın Etkileri: Kobi’lerde Bir Araştırma”, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

Şahinaslan M., (2011), “Bilgisayarlı Tasarım, Modelleme ve Tümüleşik Üretim,” *Akademik Bilişim’11 – XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Malatya, İnönü Üniversitesi, 2-4 Şubat.

Ilgın A., (2016), “Kobi’lerde Kurumsallaşma ve Örgütsel Performans İlişkisi: Konya Sanayi İşletmeleri Araştırması”, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.

Tefek A., (2016), “Kobi’lerde Kurumsallaşma ve Örgütsel Performans İlişkisi: Konya Sanayi İşletmeleri Araştırması”, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi.

Tevatiroğlu E., (2007), “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP)”, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi.

TUIK, (2017), Ekonomik faaliyet (NACE Rev.2) ve büyüklük gruplarına göre Kurumsal Kaynak Planlama (ERP), Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (SCM) yazılımı kullanan girişimler, Türkiye İstatistik Kurumu.

Umble E. J., Haft R. R., and Umble M. M., (2003), “Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors”, European Journal of Operational Research, 146, 241-257.

Web 1, (2019), <https://www.yenisafak.com/ekonomi/yerli-erp-yazilimi-sart-3411319>, (Erişim Tarihi: 08.02.2019).

Yakar R., (2015), “Kurumsal Kaynak Planlaması Kapsamında Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sisteminin Bartın Üniversitesi’nde Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi.

Yalım F., (2017), “Algılanan Örgüt Kültürünün Örgütsel Bağlılığa Etkisi: Bahçelievler Belediyesi Çalışanları Üzerine Bir Araştırma”, Erciyes İletişim Dergisi, 5(1), 20-38.

Yanık G., (2017), “Aile Şirketlerinin Kurumsallaşma Düzeyi İle Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Yazılımı Kullanımı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Rize Bölgesi’nde Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.

Yegül M. F., (2003), “Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) ve Türkiye’deki Uygulamaları”, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.

ÖZGEÇMİŞ

Hakan ÖZEN, 1982 yılında İstanbul’da doğdu. 2000 yılında girdiği Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümünden 2004 yılında mezun oldu. 2005 yılında Ankara Polatlı Topçu ve Füze Okulunda Yedek Subay olarak askerlik yükümlülüğünü yerine getirdi. 2006 yılında Duravit Yapı Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. de Üretim Planlama ve Proje Yöneticisi olarak çalıştı. 2015 yılında Bocchi Yapı Ürünleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. de Üretim Planlama Yöneticisi olarak çalıştı. 2015 yılı Güz Döneminde Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladı. 2018 yılından itibaren Arnoma Medya Teknoloji Yazılım Reklam Dış Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti. de Operasyon ve Süreç Planlama Yöneticisi olarak görevine devam etmektedir.

EKLER

Ek-1: Anket Örneđi

Sayın Katılımcı,

Gebze Teknik Üniversitesi İşletme Fakóltesi’nde yürütölmekte olan yüksek lisans tezi; **“İşletmelerde Algılanan Kurumsallık ve Örgüt Düzeyinin Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Seçimi Kritik Başarı Faktörleri Üzerine Etkisi”** konulu akademik çalışmanın, anket uygulama kısmını kapsar.

Çalışma kapsamında, işletmenize ait toplanan bilgiler kesinlikle gizli tutulacak ve elde edilen veriler genel değerdendirmelerde bilimsel araştırma çalışmasında kullanılacaktır.

Değerli katılımlarınızın akademik ve iş dünyasına katkı sağlayacağına ve çalışma sonuçlarının tüm paydaşların yararına olacağına inanmaktayız. Bu kapsamda, anket formuna ayıracağınız **yaklaşık 15 dk. süre** ve vereceğiniz cevaplar ile akademik çalışmaya yapacağınız katkılarınızdan dolayı teşekkür eder, çalışma hayatınızda başarılar dileriz.

Saygılarımızla,

YL. Öğr. Hakan ÖZEN

Tel: (544) 531 65 81

E-Posta: hozen@gtu.edu.tr

E-Posta: hakanozen82@gmail.com

Danışman

Prof. Dr. Bülent SEZEN

Gebze Teknik Üniversitesi

İşletme Fakóltesi 41400 Gebze-KOCAELİ

Tel: (262) 605 14 08 ; Faks: (262) 654 32 24

1. BÖLÜM: Katılımcı ve işletme hakkında genel bilgi edinmek amacıyla hazırlanmıştır.

Cinsiyetiniz	☐ Kadın ☐ Erkek	Yaşınız	
Medeni Durumunuz	☐ Evli ☐ Bekar		
Eğitim Durumunuz	☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Önlisans ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora		
Çalıştığınız Birim			
İşletmenizdeki Çalışma Süreniz	☐ <1 Yıl ☐ 1-5 Yıl ☐ 5-10 Yıl ☐ 10-15 Yıl ☐ +15 Yıl		
Unvan / Statü	☐ Üst Düzey Yönetici ☐ Orta Düzey Yönetici ☐ Diğer.....		
İşletmenizin Adı			
İşletmenizin Faaliyette Bulunduğu Sektör			
İşletmenizin Faaliyet Süresi	☐ <1 Yıl ☐ 1-5 Yıl ☐ 5-10 Yıl ☐ 10-15 Yıl ☐ +15 Yıl		
İşletmenizin Çalışan Sayısı	☐ <10 ☐ 10-49 ☐ 50-249 ☐ +250		
İşletmenizin Yıllık Cirosu	☐ <3 Milyon TL ☐ 3-25 Milyon TL ☐ 25-125 Milyon TL ☐ 125-250 Milyon TL ☐ 250-500 Milyon TL ☐ +500 Milyon TL		
Hangi ERP Tedarkçisinin Yazılımını Kullanıyorsunuz?	☐ SAP ☐ ORACLE ☐ MICROSOFT ☐ IFS ☐ IAS ☐ LOGO ☐ ABAS ☐ CPM ☐ Diğer.....		
ERP Sistemini Devreye Alırken Proje Yönetimi ve Ekibi Kullanıldı mı?	☐ EVET ☐ HAYIR		
ERP Sistemi Ne Kadar Sürede Devreye Alındı?	☐ <1 Yıl ☐ 1-2 Yıl ☐ 2-3 Yıl ☐ Diğer.....		
İşletmenizde ERP Sistemi Fiili Kullanım Süresi Ne Kadardır?			

2. BÖLÜM: Aşağıda belirtilen sorular işletmenizde “algılanan kurumsallık düzeyi” ile ilgilidir.

1 = Kesinlikle Katılmıyorum

2 = Katılmıyorum

3 = Kararsızım

4 = Katılıyorum

5 = Kesinlikle Katılıyorum

Tutarlılık : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. İşletmemizin misyon, strateji ve eylemleri birbiriyle uyumludur.	1	2	3	4	5
2. İşletmemizde vizyona, misyona ve stratejiye uygun yönetsel kararlar alınmaktadır.	1	2	3	4	5
3. Firmamızda uygulanan eylem, süreç ve yapılar dış denetçilere söylenenden farklı değildir.	1	2	3	4	5
4. İşletmemizin is süreçleri ve yapısı aynı sektörde aynı isi yapan firmalara benzemektedir.	1	2	3	4	5

Esneklik : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. Firmamız çevredeki değişimlere adapte olma yeteneğine sahiptir.	1	2	3	4	5
2. Firmamız pazar ve dış çevre analizleri ile karşı karşıya olduğu fırsat ve tehditleri düzenli olarak takip etmektedir.	1	2	3	4	5
3. Firmamız sektördeki öncü firmaların sertifikasyon ve akreditasyon uygulamalarını kendisine adapte etmeye çalışır.	1	2	3	4	5
4. Firmamız çevresindeki gelişmelerle uyumlu hale gelmek için gerekli organizasyon yapılarını geliştirme kapasitesine sahiptir.	1	2	3	4	5

Profesyonelleşme : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. İşletmemiz yönetiminde iş bölümü ve uzmanlaşma vardır.	1	2	3	4	5
2. İşletmemizde görev, yetki ve sorumluluk dengesi, uzmanlık esasına göre belirlenmektedir.	1	2	3	4	5
3. Profesyoneller yeni politikaların benimsenmesinde söz sahibidir.	1	2	3	4	5
4. İşletmemizde personele yönelik performans ölçümü ve değerlendirme yapılmaktadır.	1	2	3	4	5

Özerklik : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. Firmamız kendi stratejisini belirleme kapasitesine sahiptir.	1	2	3	4	5
2. Firmamız kendi karar ve stratejilerini uygulayabilecek finansal güç ve kaynaklara sahiptir.	1	2	3	4	5
3. Firmamızın kendine özgü normları, inançları ve kültürel değerleri vardır.	1	2	3	4	5
4. Çalışanlara yaptıkları işle ilgili karar verme yetkisi tanınır (inisiyatif kullanma).	1	2	3	4	5

3. BÖLÜM: Aşağıda belirtilen sorular işletmenizde “algılanan örgütselilik düzeyi” ile ilgilidir.

1 = Kesinlikle Katılmıyorum 2 = Katılmıyorum 3 = Kararsızım
4 = Katılıyorum 5 = Kesinlikle Katılıyorum

Örgütselleşme : Aşağıdaki ifadelere ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. İşletmemizin belirli bir organizasyon kültürü vardır.	1	2	3	4	5
2. İş planları yapılırken tüm çalışanlar karar verme sürecine belli ölçüde dahil edilmektedir.	1	2	3	4	5
3. Çalışanlarımız bir takımın parçası gibi çalışırlar.	1	2	3	4	5
4. Çalışanlarımız kurumun farklı bölümlerinde olsalar dahi iş faaliyetlerinde ortak bir bakış açısını paylaşabilmektedir.	1	2	3	4	5
5. İş yapma şeklimizi yöneten açık ve tutarlı bir değerler grubu vardır.	1	2	3	4	5
6. İş görme tarzımız oldukça esnek ve değişime açıktır.	1	2	3	4	5
7. İş yapmanın yeni ve geliştirilmiş yolları sürekli olarak benimsenmiştir.	1	2	3	4	5
8. Çalışanlarımızın yaptıkları işlere yön verebilecek net açık bir kurum misyonumuz vardır.	1	2	3	4	5
9. Çalışanlarımız uzun vadede başarılı olmak için neler yapılması gerektiğini anlarlar.	1	2	3	4	5

4. BÖLÜM: Aşağıda belirtilen sorular “ERP seçimi kritik başarı faktörleri” ile ilgilidir.

1 = Kesinlikle Katılmıyorum 2 = Katılmıyorum 3 = Kararsızım
4 = Katılıyorum 5 = Kesinlikle Katılıyorum

ERP Takım Oluşumu : Aşağıdaki ifadelere ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. ERP sistemi uygulamasına geçişte proje ekibi oluşturulmuştur.	1	2	3	4	5
2. Ekip üyelerinin konularında uzman kişilerden oluşması sağlanmıştır.	1	2	3	4	5
3. ERP sistemine geçişte ekip üyelerinin tam zamanlı görev alması sağlanmıştır.	1	2	3	4	5

Üst Yönetim Desteği : Aşağıdaki ifadelere ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. ERP sistemimiz üst yönetimin güçlü ve aktif desteği ile kurulmuştur.	1	2	3	4	5
2. Üst yönetim, ERP uygulaması için yeterli finansman, fiziki kaynak ve personel sağlamıştır.	1	2	3	4	5
3. Üst yönetim, ERP’nin kurumsal kullanımı için bir strateji oluşturdu.	1	2	3	4	5
4. Üst yönetim, ERP’nin risk ve sorumluluklarını almaya hazırdır.	1	2	3	4	5
5. Üst yönetim, ERP firmalar için önemli bir rekabet ortamı yaratacağına inanır.	1	2	3	4	5

<u>İş Planı ve Vizyonu</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. Firmamızın üst düzey yönetimi, ERP'nin kurumsal kullanımı için bir vizyon geliştirdi.	1	2	3	4	5
2. ERP sistemimiz hedeflerimizi destekler.	1	2	3	4	5
3. ERP sistemimiz iş misyonumuzu desteklemektedir.	1	2	3	4	5
4. ERP sistemimiz iş planlarımız ile uyumludur.	1	2	3	4	5
<u>İletişim</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. Yönetim sürekli olarak firma içinde bilgi birikiminin ve paylaşımının önemini vurgular.	1	2	3	4	5
2. Uygulama sırasında bölüm çatışmaları çözmek için bir iletişim ekibi var.	1	2	3	4	5
3. Çalışanlar, eylemlerin diğer işlevsel alanların operasyonlarını nasıl etkilediğini anlar.	1	2	3	4	5
4. İç gruplar, ERP'yi kullanmanın yeni yöntemlerini paylaşmak için düzenli olarak toplanır.	1	2	3	4	5
5. İşletmemizde tecrübelerinden çıkarılan dersler tüm çalışanlarca paylaşılır.	1	2	3	4	5
<u>Proje Yönetimi</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. ERP uygulamasının bir parçası olarak, resmi bir proje yönetim planı vardı.	1	2	3	4	5
2. ERP uygulamasının bir parçası olarak, projenin kapsamı dikkatlice tanımlandı.	1	2	3	4	5
3. Projenin gerçekleşmesi için gerekli insan kaynağının rol ve sorumlulukları tanımlandı.	1	2	3	4	5
4. ERP uygulamasının bir parçası olarak, düzenli proje durum toplantıları vardı.	1	2	3	4	5
5. ERP uygulamasının bir parçası olarak, uygulama programları ve maliyetleri sıkı bir şekilde izlendi.	1	2	3	4	5
6. Proje teslimatlarının kalitesi kontrol edildi.	1	2	3	4	5
<u>Proje Lideri</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. ERP sistemi uygulaması kapsamında proje lideri atanması sağlanmıştır.	1	2	3	4	5
2. ERP proje lideri proje yönetiminde deneyimli ve güçlü iletişim becerilerine sahiptir.	1	2	3	4	5
3. Proje lideri süreçler hakkında bilgi sahibidir.	1	2	3	4	5
<u>İş ve BT Sistemleri Uyumu</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. Kuruluşumuz, üst düzeyde bir iş süreci yönetimi geliştirdi.	1	2	3	4	5
2. Organizasyonumuz, süreç yönetimi için yerinde bir süreç yönetim sistemi ve yapısına sahiptir.	1	2	3	4	5
3. Organizasyonumuz, süreç değişikliklerine ihtiyaç duyan koşullara hızlı bir şekilde cevap verebilir.	1	2	3	4	5
4. BT(Bilgi Teknolojileri) personeli, ERP'de fonksiyonel kullanım grupları ile iletişim kurar.	1	2	3	4	5
5. BT(Bilgi Teknolojileri) personeli, BT'nin iş hedeflerine ulaşmak için nasıl kullanılabileceği hakkında fikirler sunar.	1	2	3	4	5
<u>Değişim Yönetimi ve Kültür</u> : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.					
1. Çalışanlar, ERP iş süreçleriyle işlerinin nasıl değişeceğini bilir.	1	2	3	4	5
2. Çalışanlar, ERP sistemine nasıl uyum sağlamaları gerektiğini anlar.	1	2	3	4	5
3. Yönetim, çalışanların ERP hakkındaki endişelerini hafifletmek için aktif olarak çalışır.	1	2	3	4	5
4. ERP sistemi tarafından etkilenen çalışanların değişim hazırlığı düzenli olarak değerlendirilmektedir.	1	2	3	4	5

En Az Yazılım Uyarlaması : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. ERP Yazılımının başarısı için yazılım özelleştirmesi önemlidir.	1	2	3	4	5
2. ERP sistemi gerekli iş fonksiyonlarımızı çok iyi bir şekilde karşılar.	1	2	3	4	5
3. ERP yazılımı uyarlamasında danışman desteği aktif rol oynar.	1	2	3	4	5
4. Dahili BT(Bilgi Teknolojileri) ekibi üyeleri, özel ERP yazılım programlarını anlar.	1	2	3	4	5

Yazılım Testi ve Sorunları Giderme : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. Yazılım geliştirme, test ve onarım ERP yazılımının başarısı için önemlidir.	1	2	3	4	5
2. Sistem kalitesi, ERP yazılımının başarısı için önemlidir.	1	2	3	4	5
3. BT personeli, ERP sistem güncellemelerini verimli bir şekilde uygulayabilir ve koruyabilir.	1	2	3	4	5
4. ERP yazılımının başarısı için ERP ile yazılım ve donanım uyumluluğu önemlidir.	1	2	3	4	5

Performans İzleme ve Değerlendirme : Aşağıdaki ifadeler ne düzeyde katılmaktasınız? Lütfen uygun olan kutucuğu işaretleyiniz.

1. ERP sistem performansı firmamızın beklentilerini yeterli seviyede karşılamaktadır.	1	2	3	4	5
2. ERP, organizasyonumuzda geliştirilmiş ürün teslimat döngüsü süresine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.	1	2	3	4	5
3. ERP, organizasyonumuzda geliştirilmiş verimlilik (örneğin, varlıklar, işletme maliyetleri, işçilik maliyetleri) konusuna önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.	1	2	3	4	5
4. ERP sistemini kullanmanın sonuçlarını başkalarına iletebileceğime inanıyorum.	1	2	3	4	5
5. Genel anlamda ERP kullanımından memnuniyet duymaktayız.	1	2	3	4	5