



T.C.  
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP)  
SİSTEMİ KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN  
İŞLETME ESNEKLİĞİ BAĞLAMINDA  
TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSINA  
ETKİSİ**

**Saliha ÇAPA**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Eylül-2021  
KONYA  
Her Hakkı Saklıdır**

## TEZ KABUL VE ONAYI

Saliha ÇAPA tarafından hazırlanan “Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sistemi Kritik Başarı Faktörlerinin İşletme Esnekliği Bağlamında Tedarik Zinciri Performansına Etkisi” adlı tez çalışması 02/09/2021 tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

| Jüri Üyeleri                                     | İmza  |
|--|-------|
| <b>Başkan</b><br>Prof. Dr. Mehmet AKTAN          | ..... |
| <b>Danışman</b><br>Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ | ..... |
| <b>Üye</b><br>Doç Dr. Nilüfer CANÖZ              | ..... |

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun 20/08/2021 gün ve 01 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. İbrahim KALAYCI  
FBE Müdürü

## **TEZ BİLDİRİMİ**

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

## **DECLARATION PAGE**

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Saliha ÇAPA

Tarih: 13.09.2021

## ÖZET

### YÜKSEK LİSANS TEZİ

# KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP) SİSTEMİ KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN İŞLETME ESNEKLİĞİ BAĞLAMINDA TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSINA ETKİSİ

Saliha ÇAPA

Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Dr.Öğr.Üyesi Güzide KARAKUŞ

2021, 81 Sayfa

Jüri

Dr.Öğr.Üyesi Güzide KARAKUŞ

Prof. Dr. Mehmet AKTAN

Doç. Dr. Nilüfer CANÖZ

KKP yazılımları işletmelerin rekabet stratejileri açısından önemli avantajlar sunan önemli bir araç niteliğindedirler. 2000'li yıllardan bu yana işletmelerin yönetimine büyük katkılar sağlayan KKP sistemi son yıllarda ülkemizde de büyük bir ilgiyle karşılanmaktadır. Uygulama başlangıçta büyük ölçekli işletmelere hitap ederken, zamanla artan rekabet ortamında yazılım şirketlerinin uygun maliyetli paketler sunması ile birlikte KOBİ'ler tarafından da kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle büyüyen ve işletme faaliyetlerini takip etmekte zorlanan işletmeler KKP sistemleri konusunda önemli atılımlar gerçekleştirmeye başlamışlardır. Fakat her işletme bu sistemi başarıyla yürütememekte ve maalesef zaman, maliyet ve emek kayıpları ile karşılaşmaktadırlar.

KKP kritik başarı faktörleri ülkeler arasında, şehirlerarasında, sektörler ve hatta çalışma ve kurum kültürüne bağlı olarak işletmeler arasında bile değişkenlik göstermektedir. KKP başarısındaki kritik faktörlerin belirlenip tanımlanması bu sistemi uygulamak konusunda istekli yöneticilerin sistemi kurma aşaması için bir yol haritası hazırlamalarına destek sağlamaktadır. Bu çalışmanın amacı; Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde etkin olarak kullanılan ve işletmelere büyük kolaylıklar sağlayan KKP sisteminin uygulanmasında kullanılan yazılım programının işletmeye entegrasyonunda karşılaşılan zorlukları aşacak ve uygulama sürecinin başarısını sağlayacak kritik başarı faktörlerinin işletme esnekliği bağlamında tedarik zinciri performansına etkilerini araştırmaktır. Bu bağlamda 5'li Likert Ölçeği'nin kullanıldığı bir anket hazırlanarak işletmelere gönderilmiştir. Araştırma kapsamında anket yapılan işletmelerden ve Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Elde edilen veriler SPSS paket programı vasıtası ile analize tabii tutulmuştur. Öncelikle anketin güvenilirliği ve geçerliliğine ve seçilen örneklemin ana kütleyi temsil yeterliliğini ölçmek gerekli analizler yapılmıştır. Arkasından güvenilirlik analizi, t testi, korelasyon analizi ve regresyon analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda; KKP sistemi kritik başarı faktörlerinden eğitim kalitesi, proje yönetimi yeterliliği, proje ekibi, süreç iyileştirme ve bilgi teknolojilerine uyum faktörlerinin tedarik zinciri performansına pozitif bir etkisi olduğu, üst yönetim desteği, örgütsel direnç ve işletme esnekliğinin ise tedarik zinciri performansı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme Esnekliği, KKP, ERP, Kritik Başarı Faktörleri, Kurumsal Kaynak Planlaması, Tedarik Zinciri Performansı.

## ABSTRACT

### MS THESIS

# THE IMPACT OF ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) SYSTEM CRITICAL SUCCESS FACTORS ON SUPPLY CHAIN PERFORMANCE IN THE CONTEXT OF BUSINESS FLEXIBILITY

Saliha ÇAPA

THE GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCE  
OF NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL ENGINEERING

Advisor: Dr.Öğr.Üyesi Güzide KARAKUŞ

2021, 81 Pages

Jury

Dr.Öğr.Üyesi Güzide KARAKUŞ

Prof. Dr. Mehmet AKTAN

Doç. Dr. Nilüfer CANÖZ

ERP software is an important tool that offers significant advantages in terms of competitive strategies of enterprises. The ERP system, which has made great contributions to the management of enterprises since the 2000s, has been met with great interest in our country in recent years. While the application initially appealed to large-scale enterprises, it started to be used by SMEs (Small and medium-sized enterprises) as software companies offered cost-effective packages in an increasingly competitive environment. In particular, businesses that are growing and have difficulty in following their business activities have started to make important breakthroughs in ERP systems. However, not every business can run this system successfully and unfortunately they face time, cost and labor losses.

ERP critical success factors vary between countries, cities, industries, and even businesses depending on the work and corporate culture. Identifying and defining the critical factors on behalf of the success of the ERP, provides support for the managers who are willing to implement this system to prepare a roadmap for the phase of establishing the system. The aim of this study is to investigate the effects of critical success factors on supply chain performance in the context of business flexibility, which will overcome the difficulties encountered in the integration of the software program used in the implementation of the ERP system, which is used effectively in Konya Organized Industrial Zone and provides great convenience to businesses, and will ensure the success of the implementation process. In this context, a questionnaire which use the 5-point Likert Scale was prepared and sent to the enterprises. Approval was obtained from the companies surveyed within the scope of the research and the Necmettin Erbakan University Science Ethics Committee. The obtained data were analyzed by the SPSS package program. First of all, necessary analyzes were made to measure the reliability and validity of the questionnaire and the adequacy of the selected sample to represent the main mass. Then, reliability analysis, t-test, correlation analysis and regression analysis were performed. In line with the findings obtained; It was concluded that education quality, project management competence, project team, process improvement and compliance with information technologies, which are among the critical success factors of the ERP system, have a positive effect on supply chain performance, while senior management support, organizational resistance and business flexibility have no effect on supply chain performance.

**Keywords:** Business Flexibility, Critical Success Factors, Enterprise Resource Planning, ERP, Supply Chain Performance.

## ÖNSÖZ

Çalışma sürecinde her konuda yol gösterici olan, yaklaşımı ve olumlu tavrıyla beni cesaretlendiren, bilgi ve birikimiyle çalışmama farklı ve özgün açılardan bakmamı sağlayan, birlikte çalışmaktan kıvanç duyduğum saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Güzide KARAKUŞ'a sonsuz teşekkürler ederim.

Tüm ömrüm boyunca hayatımın her alanında yanımda olan, tez süresince de desteklerini esirgemeyen, varlıklarıyla şerefendirip, evlatları olduğum için her zaman onur ve gurur duyduğum babam Hasan ÖZTÜRK'e, annem Selma ÖZTÜRK'e, yeri geldiğinde benimle koşturan tek kardeşim ve en değerlim İbrahim ÖZTÜRK'e, her zaman cesaretlendiren, olumsuzluğa kapıldığımda beni bulduğum durumdan sıyrarak ilerlememi sağlayan, geleceğe ve hayallerime odaklanarak başarmamı sağlayan, bu süreçte elinden gelen her türlü yardımı yaparak desteğini her şekilde gösteren çok değerli eşim Emre ÇAPA'ya sonsuz şükran ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmama katkı sağlayan, aşağıda ismi verilen işletmelere teşekkürlerimi sunarım.

Akko Makina  
Alpsan Araçüstü Ekipman A.Ş.  
Altun Döküm San. A.Ş.  
Anako A.Ş.  
Anka Kalıp Ve Üretim San. A.Ş.  
Arnikon Mühendislik  
Aydın İlave Dingil Att.Oto.Met.Nak.San.Tic.Ltd.Şti.  
Baf Makine Endüstri A.Ş.  
Brn Endüstri Ltd Şti.  
Butkon Asansör Müh. İnş. San. Tic. Ltd. Şti.  
Çayırova Otomotiv  
Çelik Kauçuk  
Damla Plast Sulama Sistemleri San. Tic. A.Ş.  
Değirmencioğlu Makina  
Dikmen Otomotiv  
Durmuş Özgül Oto.İth.İhr.San Vetic.A.Ş  
Ekerler Alüminyum San Tic A.Ş  
Ekerler Kağıt Torba Ve Poşet Amb. Tic. A.Ş.  
Ekizler Dalgıç Pompa Ltd. Şti.  
Elzem Otomotiv  
Fesan Makina Ltd. Şti.  
Filkar Otomotiv San. Ve Tic. A.Ş.  
Galipoğlu Hidromas Hidrolik Otomotiv A.Ş.  
Geçgel Metal Dçk. Mak. Oto. San. Ve Tic. Ltd. Şti.  
Gürpilsan Plastik San.Ve Tic.Ltd.Şti.  
Hamme Makine A.Ş  
Harmak Ziraat Mak. San. Tic. Ltd. Şti  
Hek-Tur Hekimoğlu A.Ş  
Hidrokon Konya Hidrolik Makine Sanayi & Tic. A.Ş.  
Imicryl Diş Malzemeleri A.Ş.

Işık Bakır Sanayi Ve Ticaret A.Ş.  
İlko İlaç San. Ve Tic. A.Ş.  
İntermak Aş  
İsfur Otomotiv  
İtimat Asansör Yakıt İnşaat Ve Nakliye San. Ve Tic. Ltd. Şti.  
Karbir Makina  
Kbs Otomotiv  
Koçak Metalurji Mak. San. Ve Tic. Ltd. Şti  
Kombassan Kağıt A.Ş.  
Konkar Metalurji San. Tic. Ltd. Şti.  
Konmetsan Alüminyum Plastik Ve İnş. San. Tic. Ltd. Şti.  
Konsantaş Konya Döküm Makine San. Ve Tic. A.Ş.  
Kontensan Metal Ambalaj Sanayii  
Küçükbakırcı Metal San. Tic. Ltd. Şti.  
Mepsan Petrol Cihazları A.Ş.  
Mesa Makina Döküm A.Ş.  
Mink Tekstil San. Ve Tic. A.Ş.  
Motus Otomotiv  
Mpg A.Ş.  
Muammer Pırlanta Dingil Döküm Oto Yedek Parça A.Ş.  
Niyazi Ayaz Çikolata Şekerleme Gıda San. Ve Tic. Ltd. Şti.  
Ortaş Değirmen Makinaları  
Önder Metal Mak. İnş. San. Tic. A.Ş.  
Özkayalı Makina Takım San. Tic. Ltd. Şti  
Pek Perçin Cıvata San. Ve Tic. Lti. Şti  
Piltar Plastik Ltd. Şti.  
Rotasyon Otomotiv Elektrik Mak. Gıda İç Ve Dış Tic. Ltd. Şti.  
Selva Gıda Sanayi A.Ş.  
Tekelioğlu Cıvata San. Tic. Ltd. Şti  
Turan Pls. Amb. Mad. Ve Gıda San. Tic. A.Ş.  
Yenar Döküm Sanayi Ve Ticaret A.Ş.  
Yumak Otomotiv Ltd. Şti.  
Ziya Usta Hidrolik Mak. San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Saliha ÇAPA  
KONYA-2021

## İÇİNDEKİLER

|   |           |
|---|-----------|
| ÖZET .....  | iv        |
| ABSTRACT .....  | v         |
| ÖNSÖZ .....   | vi        |
| İÇİNDEKİLER .....   | viii      |
| SİMGELER VE KISALTMALAR .....   | x         |
| ŞEKİL LİSTESİ .....   | xi        |
| TABLO LİSTESİ .....   | xii       |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP) SİSTEMİ .....</b>                      | <b>5</b>  |
| 2.1. KKP Sisteminin Tanımı .....  | 5         |
| 2.2. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sisteminin Tarihsel Gelişimi .....        | 7         |
| 2.3. Temel Modülleri.....   | 8         |
| 2.3.1. Üretim Planlama ve Kontrol.....  | 10        |
| 2.3.2. Satın Alma.....  | 10        |
| 2.3.3. Satış, Pazarlama ve Dağıtım .....                                      | 10        |
| 2.3.4. Kalite Yönetimi .....  | 10        |
| 2.3.5. Malzeme Yönetimi.....  | 11        |
| 2.3.6. Depo Yönetimi.....   | 11        |
| 2.3.7. Proje Yönetimi .....   | 11        |
| 2.3.8. İnsan Kaynakları.....  | 11        |
| 2.3.9. Muhasebe ve Finans .....   | 12        |
| 2.3.10. Müşteri İlişkileri Yönetimi .....                                     | 12        |
| 2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sisteminin Avantajları .....            | 12        |
| 2.5. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sisteminin Dezavantajları.....            | 13        |
| 2.6. Kuruluşları Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sistemine Yönelten Sebepler | 14        |
| 2.7. KKP Sisteminin Kurulum Aşamaları.....                                    | 15        |
| <b>3. KKP UYGULAMASINDA BAŞARI VE BAŞARISIZLIK .....</b>                      | <b>19</b> |
| <b>4. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (KKP) SİSTEMİ UYGULAMALARINDA</b>              |           |
| <b>KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ.....</b>  | <b>23</b> |
| 4.1. Süreç İyileştirme (BPR, Business Process Reengineering) .....            | 24        |
| 4.2. KKP Projelerinde Odak ve Hedeflerin Netliği.....                         | 25        |
| 4.3. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Üst Yönetimin Desteği .....        | 26        |
| 4.4. Eski Sistemin Kurumsal Kaynak Planlama Sistemine Uyumlu Olması .....     | 27        |
| 4.5. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Değişim Yönetimi .....             | 28        |
| 4.6. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Örgütsel Direnç .....              | 28        |
| 4.7. İletişim.....  | 29        |
| 4.8. Proje Ekibi.....   | 30        |
| 4.9. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Projesi Yönetimi Becerisi .....         | 31        |
| 4.10. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Eğitim .....                      | 31        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.11. Yazılım Tedarikçisi / Satıcısı .....                 | 32        |
| 4.12. KKP Yazılımı Seçimi.....                             | 33        |
| <b>5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE KKP .....</b>            | <b>35</b> |
| 5.1. İşletme ve Tedarik Zinciri Esnekliği.....             | 39        |
| <b>6. LİTERATÜR TARAMASI .....</b>                         | <b>44</b> |
| <b>7. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ .....</b>                     | <b>50</b> |
| 7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi .....                     | 50        |
| 7.2. Araştırma Modeli ve Kurulan Hipotezler .....          | 51        |
| 7.3. Ölçeklerin Belirlenip Anketin Oluşturulması .....     | 52        |
| 7.4. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Analiz.....       | 54        |
| <b>8. ANALİZ, BULGULAR, DEĞERLENDİRMELER VE SONUÇ.....</b> | <b>55</b> |
| 8.1. Demografik Bilgiler .....                             | 55        |
| 8.2. Güvenilirlik analizi.....                             | 61        |
| 8.3. Tanımlayıcı İstatistik Analizi.....                   | 62        |
| 8.4. T Testi .....   | 62        |
| 8.5. Korelasyon Analizi.....                               | 67        |
| 8.6. Regresyon Analizi .....                               | 68        |
| 8.7. Sonuç.....  | 70        |
| <b>9. KAYNAKÇA.....</b>                                    | <b>74</b> |
| <b>EKLER.....</b>  | <b>81</b> |
| EK 1. Anket Formu .....                                    | 81        |
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>                                       | <b>85</b> |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

### Kısaltmalar

|        |   |
|--------|---|
| KKP    | : Kurumsal Kaynak Planlaması                            |
| ERP    | : Enterprise Resource Planning                          |
| KOBİ   | : Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler                 |
| MİP    | : Malzeme İhtiyaç Planlaması                            |
| MRP    | : Material Requirements Planning                        |
| MİP II | : Malzeme İhtiyaç Planlaması II                         |
| MRP II | : Material Requirements Planning II                     |
| DKP    | : Dağıtım Kaynakları Planlaması                         |
| DRP    | : Distribution Resources Planning                       |
| MİY    | : Müşteri İlişkileri Yönetimi                           |
| CRM    | : Customer Relationship Management                      |
| TKY    | : Toplam Kalite Yönetimi                                |
| TQM    | : Total Quality Management                              |
| TZY    | : Tedarik Zinciri Yönetimi                              |
| SCM    | : Supply Chain Management                               |
| İKY    | : İnsan Kaynakları Yönetimi                             |
| HRM    | : Human Resources Management                            |
| KBF    | : Kritik Başarı Faktörleri                              |
| BPR    | : Business Process Reengineering                        |
| BT     | : Bilgi Teknolojileri                                   |
| EDI    | : Electronic Data Interchange                           |
| APS    | : Advanced Planning and Scheduling                      |
| CPFR   | : Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment |
| OAG    | : Open Access Group                                     |
| XML    | : Extensible Markup Language                            |
| KOSB   | : Konya Organize Sanayi Bölgesi                         |

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. KKP sisteminin tarihsel gelişimi (Aypar Tekbaş, 2013: 8)

Şekil 2.2. KKP sistemi modülleri (Shehab vd., 2004: 363)

Şekil 4.1. KKP sistemi kritik faktörleri sınıflandırması (Al-Mashari vd., 2003: 357)

Şekil 5.1. Tedarik zinciri yapısı (Chandra ve Grabis, 2007: 35)

Şekil 7.1. Teorik model

Şekil 8.1. Analizler sonucunda kabul ve red edilen hipotezler



## TABLO LİSTESİ

- Tablo 1.1. KKP sistemine yönelik bazı tanımlar  
Tablo 6.1. KBF'ler ve çalışmalarda incelenme sıklıkları  
Tablo 6.2. Çalışmalar ve incelenen KBF'ler  
Tablo 6.3. Çalışmalar ve incelenen KBF'ler (devamı)  
Tablo 8.1. Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel dağılımı  
Tablo 8.2. Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet süreleri  
Tablo 8.3. Araştırmaya katılan işletmelerdeki çalışan sayıları  
Tablo 8.4. Araştırmaya katılan işletmelerin yıllık ciro dağılımı  
Tablo 8.5. Katılımcının işletmedeki görevi  
Tablo 8.6. Katılımcının cinsiyeti  
Tablo 8.7. Katılımcının eğitim durumu  
Tablo 8.8. Ankete katılan işletmelerin kullandıkları KKP yazılımları  
Tablo 8.9. Ankete katılan işletmelerin KKP yazılımını devreye alma süreleri  
Tablo 8.10. Ankete katılan işletmelerin KKP kullanım süreleri  
Tablo 8.11. Ankete katılan işletmelerin KKP sistemi uygulama nedenleri  
Tablo 8.12. Ankete katılan işletmelerde kullanılan KKP yazılımı modülleri  
Tablo 8.13. Cronbach's Alpha katsayıları  
Tablo 8.14. Tanımlayıcı istatistikler  
Tablo 8.15. Çalışan sayısına göre t testi  
Tablo 8.16. Eğitim durumuna göre t testi  
Tablo 8.17. KKP sisteminin devreye alınma süresine göre t testi  
Tablo 8.18. KKP kullanım süresine göre t testi  
Tablo 8.19. Korelasyon analizi  
Tablo 8.20. Regresyon analizi  
Tablo 8.21. Basit regresyon analizi

## 1. GİRİŞ

Endüstri 4.0 olarak adlandırılan dördüncü sanayi devriminde tüm yaşamsal faaliyetlerde dijital uygulamalara geçiş yaşanmaktadır. Akıllı ev sistemleri, akıllı fabrikalar, otomasyon sistemleri vb. uygulamaların tamamında yazılımlar önemli bir role sahiptir. Önceden manuel olarak yürütülen birçok faaliyet zaman ve enerji kayıplarına neden olurken yeni teknolojik olanaklar sayesinde yazılımlar hayatımıza daha çok girmiş, işleri kolaylaştırarak birçok yönden avantajlar sağlamıştır.

Kısaca Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP, ERP, Enterprise Resource Planning) olarak adlandırılan KKP yazılımı; MİP (Malzeme İhtiyaç Planlaması, MRP, Material Requirements Planning), MİP II (Malzeme İhtiyaç Planlaması II, MRP II, Manufacturing Resources Planning II), DKP (Dağıtım Kaynakları Planlaması, DRP, Distribution Resources Planning), MİY (Müşteri İlişkileri Yönetimi, CRM, Customer Relationship Management), TKY (Toplam Kalite Yönetimi, TQM, Total Quality Management), TZY (Tedarik Zinciri Yönetimi, SCM, Supply Chain Management), İKY (İnsan Kaynakları Yönetimi, HRM, Human Resources Management) gibi aslında hepsi ayrı birer konu olan planlama ve yönetim aşamalarını bünyesinde toplayan geniş kapsamlı bir yazılımdır (<http://www.e-kent.com>). İşletmeler işleri belirli bir standarda oturtmak ve insandan kaynaklanan hataları minimum seviyeye indirmek için tüm kaynak, iş ve süreçleri yazılım üzerinde tanımlar (<https://www.uyumsoft.com>), kaydeder ve denetler.

Yazılımlardan yararlanılan önemli yerlerden biri de üretimin yapıldığı sanayi bölgeleridir. Sanayi bölgeleri ihtiyaçlarını karşılamak üzere, mümkün olan en kısa zamanda, en düşük maliyet ve emekle proseslerini gerçekleştirmek gibi amaçlarla aşamalı olarak ilerleyerek KKP yazılımlarını kullanmaya başlamışlardır. KKP'ler işletmenin tedarik zinciriyle bütünleşmesini sağlayan, çağımızın en ileri bilgi teknolojilerini içeren yazılımlarıdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 109). Bir KKP sistemi uygulaması, yalnızca donanım veya yazılım sistemlerini değiştirme meselesi değildir, bunun yerine işletmenin kolaylaştırılmış bir iş süreci yoluyla daha yüksek bir performans seviyesine dönüştürülmesidir (Ehie ve Madsen, 2005: 554). Bu yazılımlar sayesinde büyüyen ve çok tesisli hâle gelen işletmelerde yönetim kolaylaşmış, departmanlar arası ve tedarikçilerle olan ilişkiler sağlamlaştırılmış, karşılaşılabilecek herhangi bir problemde, problemin büyüklüğüne bakılmaksızın, geniş kapsamlı müdahale şansı artırılmıştır (<http://www.e-kent.com>).

İşletmelerin, bilişim sistemlerini kendi üretim sistemlerine başarıyla entegre etmeleri küresel rekabet ortamında ayakta kalmasını sağlarken faaliyet gösterilen ülkeye de katkı sağlamaktadır (Eren, 2016: 50). KKP yazılımına geçiş süreci çok zaman ve sabır isteyen zorlu bir süreçtir. Her proje gibi KKP’de aşırı bir coşkuyla başlar, başarısızlık yaşandığında kitlesel bir hayal kırıklığı yaşanır, bu durumun suçluları aranır ve neticede suçsuzlar cezalandırılır (Ptak ve Schragenheim, 2005: 352). Günümüzde yazılım şirketleri arasında KKP sistemleri konusunda rekabet artmış ve her biri kendi yazılımlarını cazip hale getirmeye yönelik iyileştirme çalışmaları yürütmektedirler. Bu süreçte işletmelere danışmanlar atayarak kendi yazılımlarını işletmelerin istek ve ihtiyaçları doğrultusunda geliştirmektedirler. Amaç, yazılımın işletmeye daha hızlı ve sorunsuz biçimde entegre edilmesinin sağlanmasıdır. Bu süreçte KKP sistemini uygulayacak işletmeye de büyük sorumluluklar yüklenmektedir. Öncelikle yazılıma geçilmesi kararının alınmasından başlayan, daha sonra süreçten sorumlu olacak gerekli ve doğru ekibin seçilmesiyle ve doğru yazılım programının seçilip geçiş aşamasına başlanmasıyla devam eden bir dizi karar verme ve uygulama aşaması işletmeyi beklemektedir. Geniş anlamda bu süreçler kurulum öncesi, kurulum ve kurulum sonrası olmak üzere üç aşama şeklinde tanımlanmaktadır. **Kurulum öncesi aşaması;** yönetim ve liderlik, vizyon belirleme ve planlama faaliyetlerinden oluşurken, **kurulum aşaması;** paket seçimi, değişim yönetimi, eğitim, iletişim, proje yönetimi, sistem entegrasyonu, proses yönetimi, sistem testi, sistem yönetimi faaliyetlerinden, son olarak **kurulum sonrası aşama;** performans değerlendirme ve yönetimi faaliyetlerinden oluşmaktadır (Baskak ve Cetişli, 2003).

Bu süreçte işletmeler iş süreçlerinin yeniden tasarlanması ve dönüşümü, entegrasyonu sağlama, müşteri profilini belirleme, işletme çalışanlarının düşüncelerini dikkate alıp sürece adapte etme, diğer işletmelerle rekabette geride kalmama, finansman yönetimi, maliyet, güvenlik, yasal, teknolojik gereklilikleri karşılama, bilgi toplama ve depolama, yazılım standartları ve programlama dilleri ve son olarak ödeme sistemleri gibi birçok rutin ve/veya yeni sorun ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Çağıl ve Ergün, 2008: 550-552). Karakuş ve Güneş (2021: 359) ise başarısızlığın nedenlerini tasarım ve uygulamadan kaynaklananlar, iş süreçlerinden kaynaklananlar, yazılımdan kaynaklananlar ve görünmez sistem maliyetlerinden kaynaklananlar olarak gruplandırmışlardır. Baskak ve Cetişli (2003), KKP sisteminin uygulanmasında karşılaşılan başarısızlıkların nedenlerini şu şekilde tanımlamışlardır: stratejik hedeflerin net tanımlanmaması, üst yönetimin sisteme yeterince destek olmaması, kurulum projesi

yönetiminde yetersizlik, örgütün tamamının değişime destek vermemesi, çok iyi bir kurulum projesi ekibinin seçilememesi, son kullanıcılara yeterli eğitimin verilmemesi, veri doğruluğunun sağlanamaması, çok merkezlilik konusunun iyi irdelenmemesi, teknik zorluklar (yazılım içindeki hatalar, eskiden uygulanan sistemlerden kaynaklanan sorunlar ve donanım zorlukları vb.). Sorunlar, özellikle sistemin çeşitli parçaları veya birimleri başta teknolojik yetenek eksikliği olmak üzere çeşitli nedenlerden dolayı entegrasyona hazır olmadığına veya yetersiz olduğunda ortaya çıkmaktadır (Chandra ve Grabis, 2007: 15-16). Bir işletme bu sorunları aşmak ve başarıya ulaşmak amacıyla birçok yöntem denemekte, gerekirse başa dönüp sürece yeniden başlamaktadır.

Görüldüğü üzere KKP başarısına giden yolda çeşitli sorunlarla karşılaşmaktadır. Yani başarıyı etkileyen birçok kritik faktör vardır. Bu faktörler dikkate alındığı zaman hem kolay ve daha düşük maliyetli, hem de daha kısa sürede sisteme geçiş sağlanmaktadır.

Literatürde KKP'nin kritik başarı faktörleri ile ilgili birçok çalışma mevcut iken tedarik zinciri performansı üzerine yapılan çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Kritik başarı faktörleri birçok çalışmada farklı tür yöntemler kullanılarak belirlenmiş ve tanımlanmıştır. Zaman artık çalışmaların özelleştirilmesini ve bu faktörlerin işletmeye etkilerini derinlemesine incelemeyi gerektirmektedir.

Bu çalışmanın amacı tüm kaynaklarının planlanması, organizasyonu kolaylaştırması, süreçlerin izlenebilirliği ve iyileştirilmesi için işletmelere önemli avantajlar sağlayan KKP sisteminin kritik başarı faktörlerinin işletme esnekliği bağlamında tedarik zinciri performansına etkisinin ölçülmesidir. Araştırma kapsamında Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde KKP sistemini kurmuş olan işletmelerle iletişime geçilip, Konya'nın üretim ve işletme yönetimi anlayışı çerçevesinde proje ekiplerinin ne gibi sıkıntılar yaşadıklarına ışık tutulmuştur. KKP sistemine sahip olan işletmelerin başarı için hangi kritik faktörlere dikkat etmeleri gerektiği ve bu faktörlerin tedarik zinciri performansına etkisi işletme esnekliği kapsamında incelenmiştir.

Çalışma 8 bölümden oluşmaktadır:

İlk bölümde giriş kısmı ile çalışmanın amacına ve çerçevesine dair bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde KKP sistemi ile ilgili tanımlamalar yapılmıştır; tanımı, tarihçesi, temel modülleri, avantajları, dezavantajları, işletmeleri KKP'ye yönelten nedenler ve sistemin kurulum aşamaları alt başlıklarına yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde uygulamada başarı ve başarısızlık konusuna değinilmiştir. Dördüncü bölümde KKP’de kritik başarı faktörlerinden kısaca bahsedilmiş, her bir faktör tanımlanmıştır.

Beşinci bölümde tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramına, KKP sistemiyle olan ilişkisine, tedarik zincirinde ve işletme yapısında esneklik kavramına yer verilerek teorik bilgilendirmeler yapılmıştır.

Altıncı bölümde KKP sistemi uygulamalarında başarıyı etkileyen kritik faktörler ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar incelenerek çalışmalar hakkında kısaca bilgilendirme yapılmıştır.

Yedinci bölümde araştırma metodolojisi, modeli ve kullanılan yöntemler açıklanmış, çalışmada kullanılan ankete ve oluşumuna dair bilgiler verilmiştir.

Sekizinci bölümde anketlerden elde edilen veriler doğrultusunda yapılan analizler ve elde edilen bulgular sunulmuştur. Sonuçlar tartışılarak, araştırmanın kısıtları ve gelecek çalışmalar için önerilere yer verilmiştir.

## 2. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP) SİSTEMİ

### 2.1. KKP Sisteminin Tanımı

Uluslararası literatürde KKP, “ERP - Enterprise Resource Planning” olarak geçerken, ülkemizde, “Kurumsal Kaynak Planlaması” olarak bilinmektedir. KKP sistemi, işletmelerde üretime dahil olan her türlü makine, malzeme ve işgücü gibi girdilerin doğru ve verimli kullanımını sağlayan bütünlük yönetim sistemidir (Ergül, 2019: 2). KKP sistemleri organizasyonun boyutu ve büyüklüğü ne olursa olsun, farklı birim ve bölümlerindeki iş süreçlerini (finans, muhasebe, insan kaynakları, üretim, pazarlama, satın alma, lojistik, satış, envanter yönetimi, stok kontrol ve depo yönetimi, müşteri ilişkileri yönetimi, proje yönetimi vb.) tek bir bilgi kazanım/işleme platformu ile kuruluşa özel tekil veri altyapısında bütünlük sağlayan, tüm bölüm ve birimlerin bu bütünlük platformdan ilgili en güncel, doğru ve tekil veriyi kullanarak sürece dahil etmesini ve bütünlük veri altyapısının gerekli şekilde güncellemesini sağlayan bilgi sistemidir. Yani KKP sisteminde hedef, iş süreçlerinin karmaşıklığı dikkate alınarak, tüm yönetim işlevlerinin bütünlük yapılmesidir (Chorafas, 2001, 14). KKP yazılımları her biri ayrı bir planlama, yönetim ve denetim konusu olan bölümleri yapısında bulundurmaktadır. Bunlar arasında muhasebe, finans, satış-dağıtım, üretim, üretim planlama, satın alma, stok yönetimi, kalite yönetimi, pazarlama, insan kaynakları, bakım-onarım yönetimi mevcuttur (Bozpınar, 2019: 3). KKP sistemi, bir kuruluşun tüm kaynaklarını etkili bir şekilde planlamak ve yönetmek için kullanılmaktadır. Tablo 1.1.’de de görüldüğü üzere Literatürde KKP kavramına yönelik yapılan tanımlardan bazıları şunlardır:

| <b>Yazar</b>       | <b>Yıl</b> | <b>KKP Tanımı</b>   |
|--------------------|------------|---|
| Burns & Turnipseed | 1991       | Bilgi sistemleri (BS, IS - Information Systems) alanında uygulama, “bilgisayar tabanlı bir organizasyonel bilgi sistemi kurmak için yönetimsel kararlar başlatan ve sistem kuruluşun bilgi sisteminin ayrılmaz bir parçası olarak çalıştığı tamamlanan süreç” |
| Bingi vd.          | 1999       | İşletmenin tüm yönlerini bütünleştiren; organizasyon çapında birleştirilmiş bir ara yüz, bir uygulama ve tek bir veri tabanı bulunan; işletmedeki departmanların bütünleştirilip entegre edildiği bir bilgi sistemi.  |
| Teltumbde          | 2000       | Kuruluşların kaynaklarını yönetmelerine yardımcı olan çok modüllü uygulama yazılımı tarafından desteklenen geniş bir faaliyetler kümesi için genel bir terim  |
| Muscatello vd.     | 2003       | İşletmedeki tüm faaliyetleri kapsayan, işletmenin entegre olarak yönetilmesini sağlayan bir yazılım modülü.   |
| Ehie ve Madsen     | 2005       | İşletmelerin teşebbüsünün bütünsel bir görünümünü elde etmelerini sağlayan çeşitli iş süreçlerini kapsayan entegre bir yazılım çözümü.  |
| Bayraktar & Efe    | 2006       | İşletmelerin iş proseslerine ait verileri tutan ve ortak bir platformda departmanlar ve iş bölümleri arasındaki entegrasyonu sağlayan ticari yazılım.   |
| Orhan              | 2006       | Yöneticilerin baskısını ve iş yükünü azaltan ve doğru iş kararlarını almak için zamanında ve geçerli bilgiyi sağlayan ileri teknoloji ürünü bir yazılım çözümü.   |
| Yılmaz             | 2009       | İşletmenin boyutundan bağımsız, iş proseslerini tek bir veri tabanında birleştiren, iletişimin sürekli ve güncel tutulduğu bilgi sistemidir.  |
| Malhotra & Temponi | 2010       | Kuruluşun tüm bilgilerini ve süreçlerini, insanların ve kuruluşların bilgilere nasıl eriştiği, topladığı, depoladığı, özetlediği, yorumladığı ve kullandıkları ile ilgili birleşik bir sistem entegrasyonu.   |
| İyigün             | 2011       | İşletmedeki tüm bilgileri ve tüm fonksiyonları kapsayan, tüm ticari işlemlerin girildiği, kaydedildiği bir kurumsal veri tabanını sorunsuz bir şekilde destekleyen paketlenmiş bir iş yazılımıdır.  |
| Bozpinar           | 2019       | İşletmelerin veriye erişiminde ve depolamasında, işletme yönetiminde ve mevcut durumun analizinde kolaylıklar sağlayan sistem.  |

**Tablo 1.1.** KKP sistemine yönelik bazı tanımlar

## 2.2. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sisteminin Tarihsel Gelişimi

KKP sistemlerinin doğuşu, değişimi ve gelişimi, bilgisayar ve yazılım teknolojilerinin gelişmesiyle paralel ilerlemiştir. Geçmişte manuel olarak yapılan birçok işlem çok zaman almakta, ekstra iş gücü ve maliyete sebep olmaktadır. İşletmeler doğal olarak işletmeler ellerinden geldiğince işleri daha hızlı, daha kolay ve düşük maliyet ile gerçekleştirmenin yollarını aramaktaydılar.

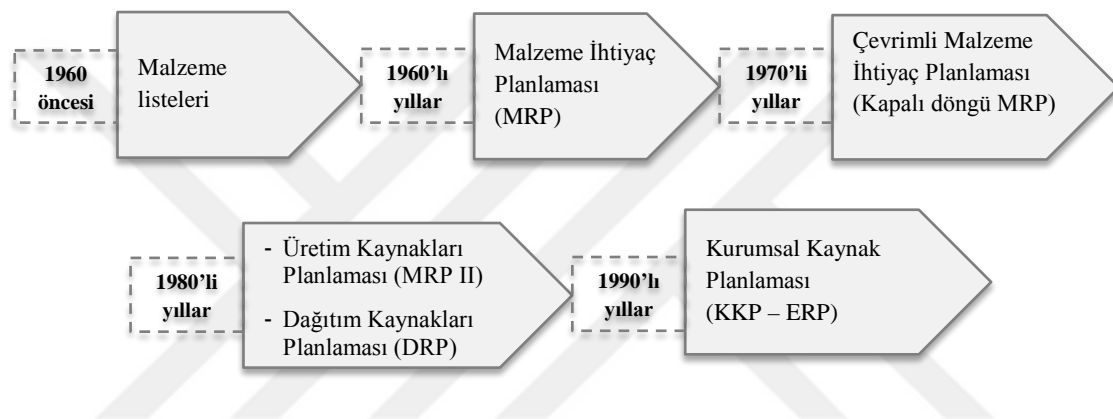
1960'lı yıllarda işletmelerde müşteri taleplerini karşılamak için fazla stok bulundurma anlayışı hakimdi (Umble vd., 2003: 242). Ancak ilerleyen stoklardan kaynaklanan maliyetleri azaltmak ve büyük hacimlerdeki stokları kontrol altında tutmak için farklı bir yöntem arayışına girildi. Böylelikle KKP sisteminin temelleri olarak kabul edilen Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi (Malzeme İhtiyaç Planlaması, MRP, Material Requirements Planning) hayata geçirilmiş, ilerleyen yıllarda MİP II (Malzeme İhtiyaç Planlaması II, MRP II, Material Requirements Planning II) adı verilen daha gelişmiş bir sistem uygulanmaya başlanmıştır (Law vd., 2008: 548). MİP, malzeme ihtiyacı planlama sürecinde büyük bir kolaylık sağlamıştır. İşletmeler ilk kez üretimleri için gereken brüt malzeme miktarını insan hatasına yer vermeyen bilgisayarlar yardımıyla hızlı ve kolay bir şekilde hesaplamışlardır. Üstelik üretim planlama modülü doğrultusunda gerçekleştirilen satın alma planları sayesinde stok elde bulundurma maliyetini minimuma indirmeyi başarmışlardır. MİP ile malzeme alımları üzerinde kontrol sağlanarak sadece ihtiyaç duyulan miktar, ihtiyaç olunan zamanda temin edilebilmiştir (Ptak ve Schragenheim, 2005: 5).

Malzeme ihtiyaç planlaması ve stok kontrolü KKP sisteminin vücudunda kontrol altında tutması gereken birçok organından ikisidir. Daha sonra işletmelerin diğer ihtiyaçlarına göre sisteme; kaba kapasite planlaması, satış ve operasyon planlaması, üretim planlaması ve talep yönetimi gibi fonksiyonlar eklenmiştir (Umble vd., 2003: 242). Böylece sistem diğer işletme birimleri ile entegre çalışmaya başlamıştır.

MİP gelecekteki talepleri karşılamak için kaynak ve zaman gereksinimlerini planlamaya yardımcı olmakta; envanter kontrolü, üretim planlaması ve satın alımı için kullanılmakta, ancak kapasite planlaması için kullanılmamaktaydı (Orhan, 2006: 5). Fakat işi yapmak için tüm parçalara hakim olmanın yanında yeterli kapasiteye sahip olmak (Ptak ve Schragenheim, 2005: 5) bir zorunluluktur. Ayrıca göz ardı edilen bir durum daha vardı; hizmet üreten fonksiyonlar bu sistemden yeterince faydalanamamaktaydı.

1980'li yıllara gelindiğinde işletme yönetiminde satış yönetimi ve muhasebe gibi konulara verilen önem artmıştır. Sistem, finansal fonksiyonlar da dahil edilerek MİP II haline getirilmiştir.

Fakat işletmelerin ihtiyaçları bunlarla sınırlı değildir. Sisteme tüm birimler dahil edilerek tamamen entegre bir sisteme ihtiyaç duyulmaktaydı. Sistem şirketteki tüm birimleri kontrol altında tutarak yönetimi kolaylaştırmalıydı. 1990'lı yıllara gelindiğinde sisteme ürün tasarımı, bilgi depolama, malzeme planlama, kapasite planlama, iletişim sistemleri, insan kaynakları, finans ve proje yönetimi gibi alanlar da dahil edilerek KKP kavramı geliştirilmiş oldu (Umble vd., 2003: 242).



Şekil 2.1. KKP sisteminin tarihsel gelişimi (Aypar Tekbaş, 2013: 8)

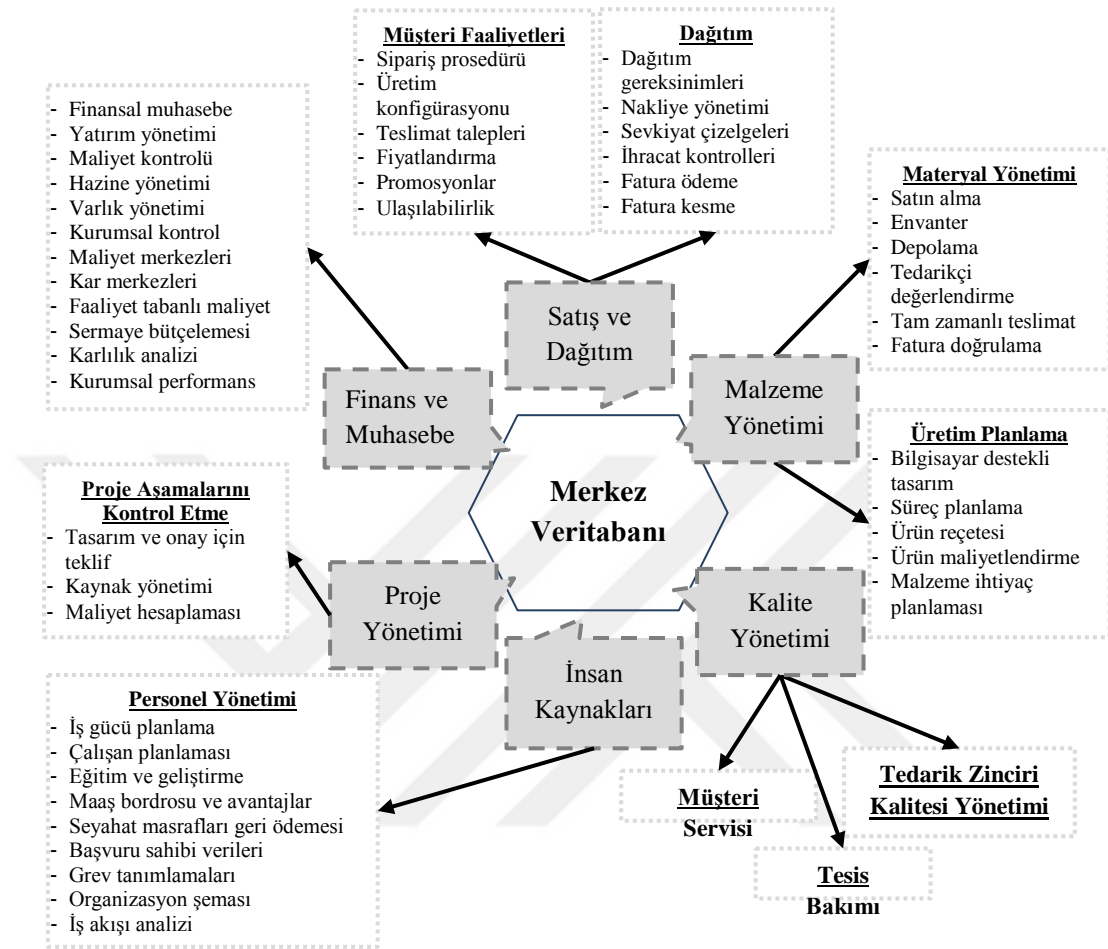
Geçmişte, KKP sistemlerinin kullanımı neredeyse sadece işlerinin ve karmaşıklıklarının doğası nedeniyle büyük kuruluşlara atfedilmekteydi (Ahmad vd., 2013: 104). Zamanla uygulamanın yaygınlaşmasıyla Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin de (KOBİ) sisteme ilgisi başlamış ve uygulama alanı zamanla genişlemiştir.

Günümüzde, en yeni nesil KKP sistemleri, satış ve operasyon planlama, envanter/malzeme yönetimi, imalat, satın alma, sipariş işleme, muhasebe ve finans, insan kaynakları, müşteri ilişkileri yönetimi ve daha fazlası dahil olmak üzere birden fazla iş biriminin entegre yönetiminde daha gelişmiş ve daha etkilidir (Law vd, 2008: 548).

### 2.3. Temel Modülleri

Shehab vd. (2004: 363), KKP yazılımları içerisinde 6 temel modül olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 2.2.). Sürekli gelişen ve değişen bir yapıya sahip olması nedeniyle zamanın ihtiyaçları doğrultusunda KKP sistemleri revizyona uğramıştır. Modül sayıları

zamanla artmış ve kapsamı genişlemiştir. Sistemin genel kapsamı Şekil 2.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. KKP sistemi modülleri (Shehab vd., 2004: 363)

Şekil 2.2.'de görüldüğü gibi KKP sistemi tüm modüllerinin kullanılması durumunda işletmenin tüm süreçlerinin birbirine entegrasyonunu ve etkin yönetimini sağlayacak niteliktedir.

Erdil ve Başlıgil (2011: 213), çalışmalarında en çok kullanılan modüllerin satın alma, muhasebe ve finans olduğunu ve bunları lojistik, satış ve MİP II'nin takip ettiğini; en az kullanılan modüllerin ise müşteri ilişkileri yönetimi (MİY), tedarik zinciri yönetimi (TZY) ve proje yönetimi (PY) olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak zamanla tedarik zinciri fonksiyonunun öneminin anlaşılması ile birlikte bu durumun değiştiği düşünülmektedir.

Sistemin temel modülleri hakkında genel bilgiler şu şekilde sıralanabilmektedir:

### **2.3.1. Üretim Planlama ve Kontrol**

Bu modül KKP'nin ana modülü olarak kabul edilmektedir (Dulkadir, 2011: 30). Öncelikle sistemde stoklar ve ürün ağaçları tanımlanarak; makine, malzeme, operasyon, gerekiyorsa kalıp ve aparatlar girilmektedir. Stok tanımlamaları yapılırken verilen isimlerin ve değerlerin anlaşılır ve doğru olması sistemin ilerleyen dönemlerde sorunsuz kullanımı açısından büyük önem arz etmektedir (Karakuş ve Güneş, 2019: 487). Daha sonra müşteri tarafından iletilen taleplerle üretimin planlanması, ara kontrollerle izlenmesi daha önce girilen verilerin yardımıyla bu modülde yapılmaktadır (Aydın, 2017: 11).

### **2.3.2. Satın Alma**

Bu modülde işletme ve tedarikçiler arasındaki ilişki ve iletişim güncel bir şekilde yürütülebilmektedir. Malzemenin talebinden itibaren, teklif ve sözleşme işlemlerinin yürütüldüğü, sipariş ve sevk işlemlerinin gerçekleştirildiği, tedarikçilerin değerlendirildiği modüldür (Özen, 2019: 15). Üretim, anlaşmalar, stok, finans, sevk işlemlerini içeren diğer tüm modüller ile tam entegre olarak çalışmaktadır (Ergül, 2019: 15).

### **2.3.3. Satış, Pazarlama ve Dağıtım**

Siparişlerin alındığı, işlendiği, sevkiyat işlemlerinin ve faturalandırma süreçlerinin kontrol edildiği modüldür (Aydın, 2017: 11). Bu modülde aynı zamanda kampanyalar, satış koşulları ve gerekli raporlamalar da oluşturulabilmektedir (Özen, 2019: 14).

### **2.3.4. Kalite Yönetimi**

Ürünlerin belirlenen kalite standartlarına göre üretilmesi konusunda takiplerin yapıldığı ve yapılan kontrollerin sonuçlarının tutulduğu, kalite geçmişinin ve gelişiminin gözlemlenebildiği modüldür (Aydın, 2017: 13).

### **2.3.5. Malzeme Yönetimi**

Üretimde kullanılan, işletme bünyesinde üretilen veya tedarikçilerden temin edilen her türlü hammadde ve yarı mamulün belirlenen ölçü birimlerine göre tutulduğu modüldür (Aydın, 2017: 13). Malzemelerin özellikleri girilerek tanımlamaları yapılır. Hedef stok değerleri belirlenerek yetkili kişi tarafından takibi sağlanır (Özen, 2019). Bu modül ile tedarik ve depolama maliyetleri düşürülüp fatura kontrolü kolaylıkla yapılmaktadır (Dulkadir, 2011: 28).

### **2.3.6. Depo Yönetimi**

Üretimde kullanılacak her türlü malzemenin işletmeye gelip stoklanacağı yerin seçilmesinden başlanarak, üretimde kullanılmak üzere depodan çıkışına kadar tüm veri girişlerinin yapılarak malzemenin takip edildiği modüldür. Modül, depoda yer alan malzeme miktarlarının, kritik stok seviyelerinin belirlenerek stok yetersizliklerinin güncel olarak takip edilmesi ve raporlanması imkanını sağlamaktadır (Aydın, 2017: 13). Periyodik olarak yapılan depo sayımları neticesinde sistemde yer alan ve mevcut durumdaki stok sayısının farklılık göstermesi durumunda el ile veri girişi yapılarak gerçek durum sistemde güncellenebilmektedir.

### **2.3.7. Proje Yönetimi**

Proje bazlı iş yapan işletmelerde her projenin planlanıp yürütüldüğü ve kontrolünün yapıldığı ve bunun maliyetle ilişkili modüllere de yansıdığı modüldür (Aydın, 2017: 13).

### **2.3.8. İnsan Kaynakları**

İşletme çalışanlarıyla ilgili her türlü işlemin yapıldığı modüldür. Personel bilgileri bu modülde tutulur. Bunun yanında kişisel bilgilerinin tutulması, eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi ve planlanması, giriş-çıkış saatleri ve izinlerinin yönetilmesi, personel işe alım süreçlerinin yönetilmesi, kariyer planlaması ve bordrolama süreçleri de bu modül dahilindedir (Aydın, 2017: 12). Bu modül sayesinde işletmedeki insan kaynakları verimli ve etkin bir şekilde yönetilebilmektedir (Özen,

2019: 16). Birçok işlem tek tuşla, otomatik yapıldığından (Ergül, 2019: 17) emek ve zaman açısından önemli kazançlar elde edilmektedir.

### **2.3.9. Muhasebe ve Finans**

Ödeme hesaplarının, ödeme yapılacak günlerin ve miktarların tutulup izlendiği (Aydın, 2007: 29), stratejik kararlar doğrultusunda finansal raporların alındığı (Ergül, 2019: 12) modüldür. Bu modülün temel süreçleri şu şekilde sıralanabilir: Abone Muhasebesi, Satıcılar Muhasebesi, Genel Muhasebe ve Duran Varlık Yönetimi (Aydın, 2017: 12). Bu modülden elde edilen veriler pazarlama ve satış yönetimi (Özen, 2019: 14) ve satın alma birimleri tarafından kullanılmaktadır.

### **2.3.10. Müşteri İlişkileri Yönetimi**

Müşterilere ait gerekli bilgilerin tutulduğu, müşteriyle iletişimin sağlandığı bölümdür. Bu modül ile müşterilerden gelen talep ve şikayetler değerlendirilir, gerekli işlemler yapılarak müşteriye geri dönüş sağlanır (Aydın, 2017: 12).

## **2.4. Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sisteminin Avantajları**

KKP sistemi, yüksek maliyetleri ve kullanımındaki düşük başarı düzeyine rağmen, sürdürülebilir işletme yönetimi açısından sağladığı faydalar dikkate alındığında işletmeler için kurumsallaşma yolunda önemli bir adımdır (Karakuş ve Güneş, 2021: 367). İşletmede birimler arası etkileşime ve iletişime izin vermeyen birçok yazılımın kullanılması yerine tek bir yazılımın kullanılmasının avantajları yadsınamayacak derecede fazladır. KKP, entegre olmayan sistemlerin sağlayamadığı iki büyük fayda sağlar: 1. İşletmedeki departman ve fonksiyonları kapsayan kurumsal bir görünüm ve 2. Tüm işlemlerin kayıt altına alınıp, işlenip, raporlandığı kurumsal bir veri tabanı (Umble vd., 2003: 241-242).

Yaşadığımız çağda iş hayatında bilginin önemi giderek daha fazla anlaşılmakta ve vurgulanmaktadır. Değişen pazar şartlarında rekabet koşullarının daha zorlu hale gelmesi bilgi teknolojilerinin önemini daha da artırmaktadır. KKP ile düzgün bir bilgi akışı sağlanır, süreç her an takip edilebilir, her türlü faaliyet üzerinde yakın kontrol sağlanır, veriler tek bir veri tabanına kaydedilir, iş süreçleri, tüm kuruluş için standart ve

yaygın olan kullanışlı bir formata yerleştirerek otomatikleştirilir, hatalar önlenir (Çınar, 2007: 13). Bilgi çağında yaşadığımız için bilginin işletme içinde kolay ve efektif bir şekilde akması çok önemlidir (Çınar, 2007: 13). Bu bağlamda KKP, işletmede iletişimin doğru şekilde sağlanmasını ve verimliliğin artırılmasını sağlar.

KKP sistemleri, bir işletme içindeki fonksiyonel alanlar arasında bilgi akışlarının (Davenport, 1998: 121) ve iş süreçlerinin (Mabert vd., 2003: 302) kesintisiz entegrasyonunu sağlar. Tedarik zinciri boyunca bilgi paylaşımını destekler ve işletme verimliliğini arttırmaya yardımcı olurlar (Law ve Ngai, 2007: 418). Muscatello vd. (2003: 850), KKP sisteminin işletmedeki bilgi karmaşası ve dağınıklığına çözüm getirdiğini, ayrıca tüm tedarik zinciri içerisinde bağlantıyı sağladığını belirtmişlerdir.

KKP sistemi ile işletme genelinde tek bir veri tabanı, bir uygulama ve birleştirilmiş bir ara yüz sağlanmaktadır (Bingi vd., 1999: 8). Bu sayede verimlilik, üretkenlik ve hizmet kalitesinde önemli iyileştirmeler sağlanabilmekte, hizmet maliyetleri azaltılabilmekte ve daha etkili karar verebilme imkanı oluşmaktadır (Law vd., 2008: 548).

Bir KKP yazılımı, başarılı bir şekilde uygulandığı takdirde maliyeti düşürebilir (Yılmaz, 2009: 477; İyigün, 2011: 5), doğru talep tahminleri oluşturabilir, üretim prosesini hızlandırabilir ve müşteri hizmetlerini geliştirebilir (İyigün, 2011: 5). Bir KKP yazılımı aynı zamanda insana olan ihtiyacı azaltır, işin daha kısa zamanda ve daha az hata ile yapılmasını sağlar. Bu da işletme için faaliyetlerin etkinlik ve verimliliğinde artış sağlarken tasarruf sağlaması anlamına gelmektedir.

Sistem sayesinde kağıt dokümantasyonu azalır; düşük stok kontrol maliyetleri ve üretim maliyetleri ile işletme maliyetlerinde düşüş gerçekleşir; entegre verilerin doğruluğuna dair şüpheler, envanter sorunları, malzeme kıtlığı, teslimat ve nakit yönetimi sorunları giderilir (Orhan, 2006: 10).

## **2.5. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP) Sisteminin Dezavantajları**

Yaygın olarak tartışılan konulardan biri, KKP sisteminin işlerin yapılaş şekillerinde değişiklik gerekliliği doğurmasıdır (Law ve Ngai, 2007: 418). Bu gereklilik ekstra maliyet, zaman ve emek gerektirmekte olup, yöneticiler tarafından hoş karşılanmamaktadır. Sistem, iş ve süreç yapısının yanı sıra örgüt yapısında da değişimlere sebep olmaktadır. Yani sadece teknik konuların değil, örgüt yapısı ve

kültürünün de KKP sistemi uygulamaları doğrultusunda dönüştürülmesi önemlidir (Orhan, 2006: 11).

KKP sistemleri uzun vadeli, maliyetli ve kompleks sistemlerdir (Yılmaz, 2009: 486; Kaya ve Türen, 2017: 54). Büyük yatırım gerektiren bu uygulamaların temelde, yazılım lisanslandırması, danışmanlık, uygulama sonrası sistem bakımı, kalifiye eleman alımı ve eğitimi gibi giderleri vardır (Orhan, 2006: 11). İşletmelerin bu sistemlerden beklentileri yüksek olmak ile birlikte sistemin bazı olumsuzluklarının da bilinmesi önemlidir (Yılmaz, 2009: 486). Kurulmdan sonra, performans iyileştirme doğrultusunda olumlu etkilerinin görülmesi için belirli bir süre beklenmeli, çıktıların hemen elde edilemeyeceğinin bilincinde olunmalıdır. Finansal olmayan konulardaki performans artışı kısa vadede görülebilecekken, özellikle finansal konularda bir artışın yaşanması zaman almaktadır (Kaya ve Türen, 2017: 67). Sağlanacak faydaların, sistemin maliyetinin üzerinde olması için yatırım maliyeti ve beklenen kazanımlar kıyaslanarak gerekli adımlar atılmalıdır (Yılmaz, 2009: 487).

Sistemin en önemli dezavantajlarından biri de uygulama maliyetlerinin yüksekliğidir. Bu durum küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri KKP sistemini uygulamaktan alıkoyabilmektedir. Benzer şekilde uygulama aşamasında işletmedeki operasyonları yavaşlattığı, KOBİ'lerin en önemli avantajı olan esnekliği ve hızlı karar alma yeteneğini azalttığı yönünde olumsuzlukları da mevcuttur (Çınar, 2007: 16).

## **2.6. Kuruluşları Kurumsal Kaynak Planlaması (KKP) Sistemine Yönelten Sebepler**

İşletmeler hem operasyonel verimliliği (Ke ve Wei, 2008: 213) hem de işletme performansını artırmak için KKP sistemini uygularlar. Bu sistemler, bir işletmenin tüm fonksiyonel alanlarını kapsayan bir dizi yazılım modülü sağlayarak dahili süreçleri bütünleştirip düzenlerken, parçalanma sorununu gidermek üzere tasarlanmıştır (Koch vd., 1999: 1). Parçalanma sorunu giderildiğinde ise bilgi ve veri bütünlüğü sağlanarak birçok işlem daha kolay ve kısa zamanda yapılabilmektedir. KKP sistemlerinin kullanılmadığı işletmelerde basit işlemler dahi birçok parçaya bölünmüş ve bu nedenle de bilgi aktarımı zor hale gelmiştir (Yılmaz, 2009: 482).

İş dünyasında rakipler kapasitelerini arttırdıkça, bu rekabette sağ kalmak adına işletmeler kendilerini güncel tutmalı, şirket içi bilgi aktarımı ve iletişim becerilerini ve her türlü iş süreçlerini geliştirmelidirler. İşlevsellik açısından çeşitli avantajları göz

önüne alındığında, birçok işletme KKP sisteminin proses bilgilerine istenilen anda ulaşabilmek ve eldeki kaynakları verimli bir şekilde yönetmek, farklı coğrafi alanlardaki bayi, fabrika, dağıtım merkezi ve tedarikçilerini koordine bir şekilde yönetmek (Yılmaz, 2009: 478) gibi stratejik rekabet avantajları sağlayabileceğine inanmakta (Law vd., 2008: 548) ve bu sisteme yönelmektedirler. Karakuş ve Güneş (2019: 485), KKP sistemine geçişte işletmelerin beklentilerini şu şekilde tanımlamışlardır:

1. Gerçekçi maliyet hesapları yapabilmek,
2. Karar verme süreçlerini geliştirmek,
3. Denetlenebilir ve ölçülebilir iş akışı oluşturabilmek,
4. Ürün ve süreç izlenebilirliğini sağlamak.

Görüldüğü gibi KKP sistemi kurumsallaşmaya geçmek için önemli bir araçtır. İşletme içerisinde oluşan bilginin yetkileri çerçevesinde kullanıcıların bilgisine sunulması etkin ve hızlı karar verme mekanizmasının oluşmasına katkı sağlarken örgütsel hafızanın oluşması için de kritik önemdedir. Özellikle KOBİ'lerde önemli bir sorun olan bilgi ve tecrübelerin bireylerin hafızalarından alınarak kurumsal yapıya kazandırılması işletmenin sürdürülebilirliği için kritik önemde olup sadece bu durum bile KKP sistemine geçiş için önemli bir gerekçedir.

## **2.7. KKP Sisteminin Kurulum Aşamaları**

KKP sisteminin zahmetli bir sistem olduğu, geçiş kararının verilmesinden kullanım aşamasına kadar dikkat, emek, işgücü ve maliyet gerektirdiği artık iyi bilinmekte ve kabul görmektedir. Uygulamada başarının sağlanması için ele alınan ve irdelenen kritik başarı faktörleri (KBF) sisteme geçiş sürecinde içinde bulunulan aşamaya göre dikkate alınmalı ve gerekli önlemler alınarak uygulanmalıdır. Bayraktar ve Efe (2006: 106), çalışmalarında uygulama aşamasında önem taşıyan en önemli iki konuyu şu şekilde ele almışlardır; (1) veri tabanının oluşturulması, (2) sistem tasarımı. Bu önemli konularda yapılması gerekenin görevleri ufak parçalara bölerek görev dağılımının yapılması ve KKP sistemi bozulmadan, sisteme göre işlerin, fonksiyon ve görevlerin düzenlenerek açıklayıcı tabloların oluşturulması olduğunu belirtmişlerdir (Bayraktar ve Efe, 2006: 106).

Sistemin kurulumu, sisteme geçiş kararının verilmesiyle başlar. İşletme yöneticileri sistemin getiri ve götürülerini iyice analiz ederek, elde edecekleri faydaya göre sisteme geçiş kararını vermelidirler.

Analizler sonucu uygulamaya geçiş kararı verildikten sonra artık kullanılacak yazılım, uygulama adımları ve yöntemi belirlenir. Süreç, hizmet sağlayıcı tedarikçilerle görüşmelerin yapılıp, uygun ve doğru olan yazılım ve danışmanın seçimiyle devam eder. Orhan, (2006: 12), bu aşamada sorulması gereken soruları şu şekilde sıralamıştır:

- Hangi KKP paketi seçilecek?
- Hangi modüller uygulanacak?
- Kaç / hangi fonksiyon kullanılacak?
- Sistem ne zaman tanıtılacak?
- Eski sistemle ne ölçüde entegrasyon gerçekleştirilecek?

Ptak ve Schragenheim (2005: 289-308) ise uygulamanın adımlarını şu şekilde tanımlamışlardır:

- İşletmenin ne tür bir işletme olduğunu veya olmasını istediğini belirlemek (KKP işletmenin genel stratejik hedeflerini desteklemek ve uygulamak için nasıl kullanılacak?)
- Projenin amacını, beklenen çıktıları, maliyeti, kapsamı, proje rehberini ve kullanılacak yazılımı belirlemek,
- Yazılımı, seçilen süreçlere uygulamak ve olduğu gibi bırakılacak ya da değiştirilecek iş süreçlerini tespit etmek, gerekli eğitimleri almak, rol ve sorumlulukları belirlemek, değişim yönetimi sınırlarını ve kapsamını oluşturmak,
- Uygulamaya başlamak; plan ve program yapmak, uygulamayı destekleyecek kaynakları bulmak,
- Planlama ve kilometre taşları; proje takımını belirlemek, yazılımı kurmak ve test etmek, sistem eğitimi almak, tüm sistemi temsil edecek pilot uygulamayı tamamlamak, güvenliğe yönelik adımları atarak ve uygulama izinlerini belirleyip belgelemek, sabit verileri girmek, değişken verileri girmek, uygulamaya geçmek, başarıyı kutlamak.

KKP bir bilgi sistemi geliştirme projesi olarak nitelendirilebilir. Birçok proje gibi, bilgi sistemi geliştirme projeleri de genellikle bir yaşam döngüsünü takip eder (İyigün, 2011: 8). Ptak ve Schragenheim (2005: 352), KKP sisteminin proje yaşam döngüsünün aşamalarını sistem sağlayıcının bakış açısıyla şu şekilde sıralamıştır:

1. **Kavramsal Aşama** (tasarım ekibinin, ürünle ilgili genel gereksinimleri ve mevcut süreçlerin ve ürünlerin olası eksikliklerini belirlemek için müşteriyle birlikte çalıştığı aşama)
2. **Tanımlama Aşaması** (ayrıntılı planın hazırlandığı, gerçekçi maliyetin, programın, performans gerekliliklerinin, insan ve diğer kritik kaynaklar için gereken miktar ve zamanın belirlendiği aşama)
3. **Üretim Aşaması** (birim üretimin yapıldığı aşama)
4. **İşletme Aşaması** (ürünün müşteriye teslim edildiği aşama)
5. **Elden Çıkarma Aşaması** (tamamlanan projeden bir başka projeye geçildiği aşama)

Cınar (2007: 130-132), çalışmasında işletmelerde sistemin başarıya ulaşması için yapılması gerekenleri uygulama aşamasına göre gruplandırmıştır ve şu şekilde tanımlamıştır:

- **Nasıl bir KKP sistemi aşaması kullanılacağına planlanması:** Sistemin fayda, gereklilik ve götürülerinin tartışılıp işletme için KKP'nin gerçekten bir ihtiyaç olup olmadığının kararlaştırılması.
- **Birincil Aşama (Fizibilite Aşaması):** KKP paket yazılımının ve modüllerinin seçimi, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, danışman kullanımına ve seçimine karar verilmesi.
- **Son Aşama (Ana Uygulama Dönemi):** Seçilen KKP yazılımının proje planı doğrultusunda uygulanmaya başlanması, sistemin, işleyişin ve proseslerin yazılıma aktarılması.
- **Sistem tamamlanmadan 1 yıl öncesi:** Üst yönetimin yeni sisteme desteğini sürdürmesi, son kullanıcıların yeni sisteme alışması.
- **Sistemin 1 yıldan fazla aktif olarak kullanılması sonrasında:** Yeni çalışanların sistemi anlamaları ve uygulamaları doğrultusunda eğitimler hazırlanıp verilmesi, uygulamada kilit rol oynayan ekibin işletmede tutulması adına gerekli destek ve ödüllendirmenin yapılması.

Uygulama sonrası aşama da geçiş aşaması kadar önemlidir, çünkü sistemin kullanılmaya başlanmasından sonraki benimsenme süresini içerir (Orhan, 2006: 35). Bu süreçte de danışman ve yazılım desteği alınmaya devam edilir. Sistem, proseslere göre sürekli geliştiği ve yenilendiği için her zaman desteğe ihtiyaç duyulacaktır. Bu yüzden ki işletmeler yazılım şirketiyle sürekli iletişim halindedirler. Bu nedenle

sistem sağlayıcı seçiminde tedarikçi ile uzun dönemli bu ilişki göz önünde bulundurulmalıdır.

Sistemin yararları geçişten bir müddet sonra görülmekte, uygulama sonrasında artık hasatın başladığı, beklentilerin karşılanmaya başlayacağı dönem başlamaktadır. Bu dönemde tüm beklentilerin gerçekleşmesi, sistemden istenen faydaların sağlanabilmesi için uygulama sürecinde inceleme ve değerlendirmelerin yapılması (Orhan, 2006: 35) ve sürekli iyileştirme bakış açısı ile sistemin gereken durumlarda revizyon edilmesi önemlidir.



### 3. KKP UYGULAMASINDA BAŞARI VE BAŞARISIZLIK

KKP uygulamaları çok karmaşık projelerdir ve işletme bünyesinde büyük ve köklü değişiklikler yapılmasını gerektirirler. Hatta tüm teknolojik sistem geçişleri arasında KKP sistemleri en acı verici ve değişimle dolu olan uygulama olarak tanımlanmaktadır (Orhan, 2006: 1). KKP uygulaması işlevsel, teknik ve kişilerarası beceriler gibi farklı yetenekler gerektirmektedir (Orhan, 2006: 28). Ayrıca uzun zaman alan sistemin faydaları da uzun vadede elde edilmektedir (Rouhani ve Ravasan, 2013: 999). Bu teknolojinin tüm avantajlarından yararlanan işletmeler, organizasyon yapılarında, stratejilerinde ve süreçlerinde gerekli değişiklikleri yapan işletmelerdir. Tüm bunlar büyük bir maliyete sebep olmaktadır. Böylesine büyük maliyetleri mümkün olduğunca önlemek için proje uygulayıcıları çok dikkatli ilerlemeli, araştırma ve tespitlerini iyi yapmalıdır. Sistem karmaşık ve ustalaşması zor olduğundan işletmeler ilk aşamada verimlilikte bir düşüş yaşanması olasılığına da hazırlıklı olmalıdır.

KKP uygulamasında zamanlama ve sabrın önemi büyüktür. Genel algı KKP sisteminin hızlıca uygulanmasının emek ve maliyet açısından kazanç sağlayacağı şeklindedir. Fakat bunun aceleyle ve düşüncesiz bir şekilde uygulanması doğru değildir. Düzgün uygulanan bir KKP sisteminin faydaları önemli olmakla birlikte, kötü uygulanmış bir sistemin de maliyeti büyüktür (Sun vd., 2005: 189). KKP uygulamalarında başarıyı yakalamak, düşünülen ve hesaplanandan daha fazla emek, zaman ve maliyet gerektirebilir. Bu durumlara hazırlıklı olunmalı, hesaplar yapılırken her türlü aksilik ve olasılıklar göz önünde bulundurularak gerekli kaynaklar önceden hazırlanmalıdır.

İşletmeler giderek KKP sistemlerine daha fazla yöneliyor olsalar da birçoğu istedikleri hedefe ulaşamamaktadırlar. KKP uygulamalarında başarısızlık oranının %60 ile %90 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Kwahk ve Lee, 2008: 474). İyigün (2011: 1) her iki şirketten birinin KKP'nin beklentilerini karşılamadığını düşündüğünü söylemiştir. Ve bu projelerin yaklaşık yarısında bütçe aşılmaktadır (Sneller, 2014: 24). Ancak bazı işletmelerde KKP sistemi uygulamasında süre ve bütçe aşılsa bile sistemin başarılı olduğunu düşünebilmektedirler (Zhang vd., 2005: 58).

KKP yatırımları her zaman istenilen seviyeye ulaşamamaktadır. Bu durumun ana sebebi yetersiz ve bilinçsiz uygulamalardır (Donovan, 2001: 3). Sistemi uygulayan işletmelerin yüzde 90'ından fazlası ilk denemede başarılı olamamaktadır. (Donovan, 2000: 1). Bu başarısızlıklar yazılım değil, çoğunlukla uygulama kaynaklıdır (İyigün,

2011: 1). Öyle ki iş süreci entegrasyonu, KKP yazılımının kendisinden neredeyse 3-10 kat kadar daha maliyetlidir (Ehie ve Madsen, 2005: 546). Amid vd. (2012: 233), aynı şekilde başarısızlığın teknik faktörlerden çok sosyal ve organizasyonel faktörlere bağlı olduğunu savunmuşlardır. Botta-Genoulaz ve Millet (2006: 205), KKP projelerinde yapılan ana hatalardan birinin teknik ve finansal tarafa odaklanılırken insan gibi teknik olmayan kısmın göz ardı edilmesi olduğunu belirtmiştir. Bu durumda KKP uygulaması sadece bir BT (Bilgi Teknolojileri) çözümü olarak değil, şirketi daha verimli ve etkili bir organizasyona dönüştürecek bir sistem olarak görülmelidir (Ehie ve Madsen, 2005: 555).

KKP sistemlerinde başarının nasıl tanımlanacağı konusunda kesinleştirilmiş bir ölçü bulunmamaktadır (Zhang vd., 2005: 58; Bayraktar ve Efe, 2006: 92). Başarıyı tanımlamada genellikle projenin zamanında ve bütçe dahilinde tamamlanması, beklenen sonuçların ve tasarımın gerçekleştirilmesi, proje kaynaklarının verimli kullanımı ve paydaşların memnuniyeti kavramları kullanılmaktadır (Orhan, 2006: 2). Kaya ve Türen (2017: 56), nihai başarıyı sistemin kurulumundan sonra işletmeye katkılarının büyüklüğüne bağlamıştır. Tekbaş ve Ömürgönülşen (2014: 295), başarıyı ölçmede kullanıcıların başarı algısını temel almışlardır. İyigün (2011: 41), başarıyı ölçme konusunda bütçe, maliyet ve memnuniyet kriterlerinin dikkate alınabileceğini belirtmiştir.

Her işletme başarıyı kendi açısından değerlendirmektedir. Bu değerlendirme uygulama sonrası ihtiyaç duyulan personel sayısının azaltılması, daha iyi stok kontrolü yapılabilmesi ve sipariş ve nakit yönetimindeki iyileştirmeler gibi işletmeye katkı sağlayan fayda vb. doğrultusunda yapılabilmektedir. Akademik açıdan ise bazı yazarlar direkt proje uygulama aşamasındaki duruma göre değerlendirmede bulunurken, bazıları projenin sonucuna bakarak başarıyı değerlendirmektedirler (Amid vd., 2012: 228). Bazı araştırmacılar da başarı durumunu çeşitli düzeylere ayırmışlardır. Örneğin Heeks (2002: 101), bu seviyeleri “tam başarısızlık”, “kısmi başarısızlık” ve “başarı” şeklinde sınıflandırmıştır. Bunun yanında, kullanıcı memnuniyeti de başarının ölçülmesi için değerlendirmeye alınmaktadır. White vd. (1982: 148), başarılı KKP uygulamasını iki boyutta tanımlamıştır: (1) Gelişmiş performans ve (2) Kullanıcı memnuniyeti. Bir vekil ölçü olarak yaygın olarak kabul edilmesine rağmen, kullanıcı memnuniyeti yapısının da zayıflıkları mevcuttur (Law ve Ngai, 2007: 428).

Ptak ve Shragenheim (2005: 308-310), başarısızlık nedenlerini şu şekilde sıralamıştır:

- Eğitimsizlik,
- Üst yönetimde vizyon ve aktif katılım eksikliği,
- Veri doğruluğu ile ilgili sorunlar,
- Tanıtımı yapıp piyasaya sunulmamış yazılımların satın alımı,
- Doğru sistemi satın alıp yanlış sistemi kurmak (gereksiz modül ve işlevleri sisteme dahil etmek),
- Danışmanların her işi sizin için yapmasına izin vermek,
- Hata yapma korkusu,
- Ufak şeylerde tutumlu olup büyük şeylerde müsrif olmak,
- Mevcut duruma meydan okumamak, sorgulamamak,
- Yazılımın her şeyi, anında yapmasını beklemek,
- Az bir planlamayla uygulamayı hızla sürdürmeye çalışmak,
- Kullanıcılardaki iletişim eksikliği,
- Maliyeti düşürmek adına dışarıdan yardım almadan uygulamaya çalışmak.

Umble vd., (2003: 251) ise başarısızlığın nedenlerini şu şekilde tanımlamıştır:

- Stratejik amaçların net olarak tanımlanmaması,
- Üst yönetimin sisteme kendini adamaması,
- Proje yönetiminin zayıf olması,
- Organizasyonun değişime kendini adamaması,
- İyi bir proje ekibinin oluşturulmaması,
- Yetersiz eğitim ve öğretimin sonucunda kullanıcıların sistemi memnun bir şekilde yürütmemeleri,
- Veri doğruluğunun garanti edilememesi,
- Organizasyonun değişmesini sağlamak için performans ölçütleri uyarlanmaması,
- Sorunların uygun şekilde çözülmemesi,
- Teknik sorun ve aksaklıklar yaşanması.

KKP başarısızlığını coğrafyaya bağlamak bile mümkündür. Şöyle ki, KKP yazılımlarının gelişimi ve değişimi, Almanya ve Amerika gibi teknolojinin lideri olan gelişmiş ülkelerin yer aldığı Batı ülkelerinde gerçekleşmiş olduğundan (Ghosh, 2002: 103; Xue vd., 2005: 280-285), gelişmekte ve gelişmemiş olan ülkeler yazılımların uyarlanmasında sorunlar yaşamaktadırlar (Xue vd., 2005: 280). Performans veya algılanan önem düzeyindeki farklılıklar; ulusal kültür, organizasyon kültürü, uzmanlık

ve kaynakların mevcudiyeti ve hükümetin gerektirdiği özelliklerin ve bir ülkedeki ticari uygulamaların bir sonucu olabilir (Law vd., 2008: 558).

Kurulumdan sonraki aşamalarda da başarının devamlılığının sağlanması ve sistem ömrünün uzun tutulması; zaman, emek ve maliyet kayıplarının önüne geçilmesi için kritik başarı faktörleri önemini korumaktadır. Bu aşamada karşılaşılan sorunların en büyük kaynağı veri girişinde yapılan hatalardır (Erdil ve Başlıgil, 2011: 216).

KKP uygulamalarının çok zaman alma ve planlanandan daha fazla maliyete sebep olmaları gibi kötü bir şöhretleri vardır. Bununla kalmayıp, işletme kültürü ve verimlilik gibi konularda da olumsuz etkilere neden olabilmektedirler. Ayrıca sistem bir kere başladıktan sonra geri dönüşü maliyetli ve zor olan, hatta bazı durumlarda geri dönüşü olmayan bir yapıdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 109). Uygulamaya başlamadan önce yapılacak hazırlık ve planlar başarıyı getiren en önemli faktörlerdir (Yılmaz, 2009: 479). Dikkatli bir şekilde tasarlandığında ve başarıyla yürütüldüğünde ise KKP sistemleri örgütlerin iş yapma biçimlerinde çok olumlu değişimler doğurmaktadır (Ehie ve Madsen, 2005: 554). Bu nedenle geçiş kararı iyi verilmeli başarının sağlanması için aşağıda verilen KBF'ler (kritik başarı faktörleri) büyük bir titizlikle ele alınmalı ve bu kapsamda gerekli uygulamalar hayata geçirilmelidir.

#### 4. KURUMSAL KAYNAK PLANLAMA (KKP) SİSTEMİ UYGULAMALARINDA KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİ

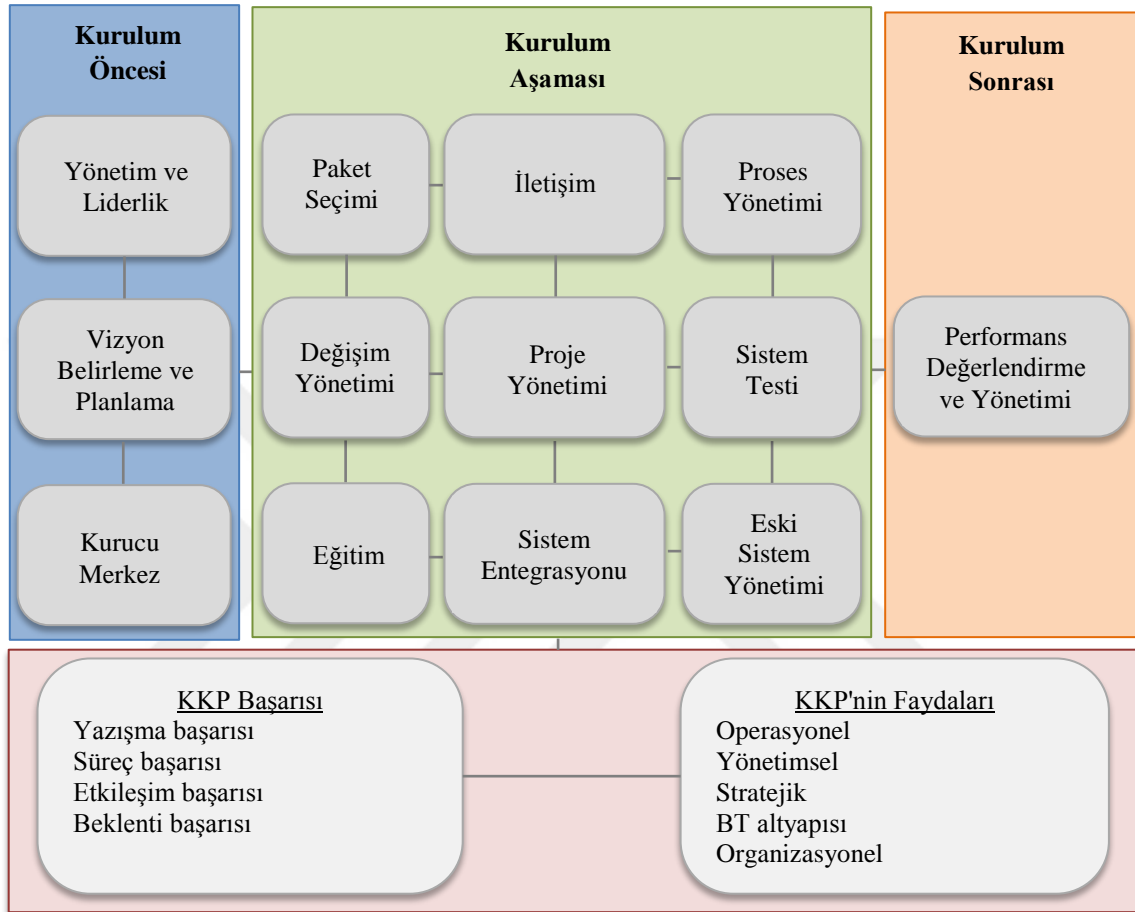
KKP uygulamaları riskli ve maliyetli süreçlerdir. Bu sürecin başarıyla tamamlanması adına başarıyı etkileyen kriterlerin tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bullen ve Rockart (1981: 7), Kritik başarı faktörlerini (KBF) “tatmin edici sonuçların birey, departman veya kuruluş için başarılı bir rekabetçi performans sağlayacağı sınırlı sayıda alan” olarak tanımlamışlardır. KBF’ler, işletmenin gelişmesi ve yöneticinin hedeflerine ulaşılması için kilit alandırlar ve bir kuruluşun uygulama sürecini etkileyen kritik sorunların tanımlanmasına yardımcı olurlar. KBF’ler ile uygulamadaki en yaygın başarısızlık nedenleri ortadan kaldırılabilir veya bunları önlemek için çözüm yolları belirlenebilir (Law vd., 2008: 549). KKP sistemi dikkate alındığında, literatürde tanımlanmış olan çok sayıda ve karmaşık başarı ve başarısızlık faktörü olduğu görülmektedir.

KBF’ler tek bir işletmeye bakılarak oluşturulmamıştır. Bu faktörler evrenseldir ve her işletmenin uygulayabileceği şekildedir. Birçok çalışmada KKP sistemleri ile ilgili bu KBF’lere değinilmiştir ve deneyimler ve gözlemler ile yeni faktörler eklenmeye devam edilmektedir.

Aynı şekilde, başarıda etkili olan bazı faktörlere bölgeler veya ülkelerdeki kuruluşlar tarafından daha fazla önem gösterilmektedir (Law vd., 2008: 558). Her çalışma, incelemede bulunduğu ülke ve işletmenin niteliği nedeniyle farklı sonuçlara ulaşmıştır. Örneğin; Hong ve Kim (2002: 36), KKP sistemleri ve örgüt kültürü arasındaki uyumun başarılı KKP uygulamasının ön şartı olduğunu söylerken, Sun vd. (2005: 202), insan faktörünün daha etkili olduğunu, Ehie ve Madsen (2005: 554), başarıyı getiren en önemli faktörün proje yönetimi becerisi ilkesi olduğunu belirtmişlerdir. Law vd. (2008: 561), KBF’leri ülke ve tedarikçi ile ilişkili olarak sınıflandırırken, Ahmad ve Cuenca’nın (2013: 109), kurumsal ve operasyonel açıdan değerlendirerek iki gruba ayırdığı görülmektedir.

Holland ve Light (1999: 31) ise çalışmalarında kritik başarı faktörlerini iki ana başlıkta gruplandırmışlardır: (1) Stratejik, (2) Taktiksel. Stratejik faktörler; “eski sistem (legacy system), işletme vizyonu, KKP stratejisi, üst yönetim desteği, proje çizelgelemesi ve planlaması” olarak ele alınmıştır. Taktiksel faktörler ise; “danışmanlık, personel, iş süreci değişimi ve yazılım yapılandırması, benimseme, izleme ve geri bildirim, iletişim ve sorun giderme” olarak tanımlanmıştır. Stratejik faktörler örgütün

misyonu ile ilişkili olduklarından taktiksel faktörlerden farklıdır ve işletmenin daha uzun vadeli hedeflerine ve vizyonuna odaklanmaktadır (Orhan, 2006: 23). Şekil 4.1'de KKP sistemini kurulum aşamalarına yer verilmiş ve sistemin kritik başarı faktörleri tanımlanmıştır.



Şekil 4.1. KKP sistemi kritik faktörleri sınıflandırması (Al-Mashari vd., 2003: 357)

Şekil 4.1'de görüldüğü gibi Al-Mashari vd. (2003:357), KBF'leri kurulum öncesinde, kurulum aşamasında ve kurulum sonrasında dikkate alınması gerekenler şeklinde 3 ayrı gruba ayırmışlardır. Çalışmalarında KKP başarısını ölçmede kullanılacak kısıtları ve KKP'nin işletmelere sağladığı faydaları literatürden derlemişlerdir.

Bu bölümde KKP sisteminde kritik başarı faktörleri detaylı olarak tanımlanmaktadır.

#### 4.1. Süreç İyileştirme (BPR, Business Process Reengineering)

Süreç iyileştirme, işlerin daha kolay, kısa ve etkin bir şekilde yapılmasını sağlamak için, önceden izlenen iş proseslerinin ve işlerin yapılış tarzlarının tekrar ele alınıp, analiz edilip yeniden tasarlanmasıdır. Orhan (2006: 28), süreci “KKP paketine uygun yeni süreçlerin tasarlanması ve kullanılması, mevcut iş yapma şeklinin modellenmesi ve müzakeresi” şeklinde tanımlamıştır. Kısaca verimsiz süreçleri yeniden tasarlamadan otomatikleştirmek, nihai faydaları azaltabilmektedir (Law ve Ngai, 2007: 422). Bir işlevin çıktısı, başka bir işlevin girdisidir ve sistem, süreç kalitesi mükemmelliği ilkesine dayanmaktadır (Karakuş ve Güneş, 2021: 353). Yeni süreçler, kuruluşun ihtiyaçlarına doğrultusunda yazılımın işlevselliğinin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır (Orhan, 2006: 28-29).

Süreç iyileştirme ve bilgi teknolojileri birbirleriyle ilişkili kavramlardır. Zayıf veya esnek olmayan bilgi teknolojisi altyapısı da süreçlerde yapılacak iyileştirmeleri olumsuz etkileyebilir. Süreçlerde iyileştirme, kullanıcı memnuniyeti kapsamında ölçüldüğünde KKP sisteminin başarısı ile de olumlu ilişkilidir. İş süreçlerinin önemi göz önüne alındığında, süreçlerde yapılacak iyileştirmenin örgütsel performansı arttırması kaçınılmazdır (Law ve Ngai, 2007: 422).

KKP sistemi ile iş süreçleri arasındaki uyum, sistemin benimsenmesinde merkezi bir öneme sahiptir (Scheer ve Habermann, 2000: 61). KKP sisteminin yapılandırılması sürecinde, sistem tarafından sunulan uygulamalardan en iyi şekilde yararlanmak için süreç iyileştirmeleri gerçekleştirilmelidir (Nah vd., 2003: 10). KKP sisteminin getiri ve fayda sağlayabilmesi için, temel süreçlerin yazılım tarafından uygulanabilir olması gerekmektedir (Bayraktar ve Efe, 2006: 102). Yönetim, iş süreçlerini standartlaştırarak yazılımda büyük değişikliklere ihtiyaç duyulmadan sistemi uygular ise temel KKP kodunu özelleştirme ihtiyacını en aza indirebilir (Umble vd., 2003: 245). Yazılımın işlevselliğini arttırmak isteyen bir kuruluş, yazılımı mevcut iş süreçlerine uyacak şekilde değiştirmeye çalışmak yerine iş süreçlerini yazılıma uyacak şekilde yeniden yapılandırmalıdır. Bu noktada işletme maliyet bazlı bir karar vermelidir; kendi iş süreçlerini revize etmesi mi daha maliyetlidir, yoksa yazılımın özelleştirilmesi mi? İşletme yöneticilerinin yazılım danışmanlarının desteği ile vereceği bu karar optimum fayda / maliyet dengesi sağlanacak şekilde verilmelidir

#### **4.2. KKP Projelerinde Odak ve Hedeflerin Netliği**

KKP başarısını etkileyen faktörlerden bir diğeri, işletmenin odağı ve hedefinin netliğidir. Nitekim Somers vd., (2000: 998) KKP uygulamalarındaki yüksek başarısızlık oranının sürecin iyi anlaşılmadığından kaynaklandığını belirtmişlerdir. KKP uygulamaları, işletmedeki kilit personelin, müşterileri memnun etmek, çalışanları güçlendirmek ve gelecekte üç ila beş yıl boyunca tedarikçiler ile ilişkileri geliştirmek için şirketin nasıl çalışması gerektiğine dair net bir vizyon oluşturmasını gerektirirler (Umble vd., 2003: 245). KKP sisteminin neden tercih edildiği, geçiş aşamasında nasıl bir yol ve yöntem izleneceği, sistemden elde edilmek istenen fayda ve değerlerin neler olacağı, beklentilere en efektif şekilde hangi yollarla, nasıl ulaşılabileceği projeye başlamadan önce belirlenmelidir. Proje kapsamı projenin başlangıcında açıkça tanımlanmalı, uygulamada kullanılacak modüller ve uygulamada yer alacak iş süreçleri netleştirilmelidir.

Üst yönetim desteği aranmadan önce projenin hedeflerinin belirlenmesi tavsiye edilmektedir (Law vd., 2008: 551). Yönetim, yazılım tedarikçileri, uygulama ekibi ve kullanıcılar, hedefi net bir şekilde anlamalı; karşılaştırılan hedeflere ulaşamazsa, gerekli müdahaleler yapılmalıdır (Umble vd., 2003: 246). Bunun için de yürütme stratejisi ve uygulama planı tüm paydaşlar için iyi tanımlanmış ve açık olmalı; proje hedefleri hem kapsam tanımı hem de müteakip kapsam kontrolünü içeren örgütsel misyon ve stratejik hedefler doğrultusunda açıkça tanımlanmalıdır (Orhan, 2006: 27).

Geleceğe yönelik stratejileri net olmayan işletmeler diğer işletmelere kıyasla başarıya ulaşmada daha zayıf kalmaktadırlar. Sadece operasyonel hedeflerin varlığı hiç tanımlanmış hedef olmamasından daha iyi olmak ile birlikte hem stratejik hem de operasyonel hedeflerin belirlenmiş olması sistemin başarısını direkt olumlu etkilemektedir (Law ve Ngai, 2007: 427). Al-Mashari vd. (2003: 357), kurumsal hedeflerin önceden belirlenmemesinin KKP sistemlerinde başarısızlığa sebep olduğunu belirtmişlerdir.

#### **4.3. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Üst Yönetimin Desteği**

Üst yönetimden kasıt genel müdürler, proje yöneticileri ve bilgi sisteminin sponsorları ve baş savunucuları olan sistem sahipleri ve destekleyicileridir (İyigün, 2011: 15). Birçok akademisyen ve proje uygulayıcısına göre sistem başarısını etkileyen en önemli faktör üst yönetimin desteğidir. Projenin başlatılmasında da en etkili taraf üst yönetimdir. Ehie ve Madsen (2005: 551), anket yöntemini kullanarak gerçekleştirdikleri

araştırmada KKP kullanıcılarının üçte ikisinden fazlasının, üst yönetimin projenin başlatılmasında en önemli rolü oynadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Üst yönetim, KKP sisteminde zorunlu dinamik iş sistemlerinin sağlanmasında belkemiği olan stratejik rolünün farkında olmalıdır (Ehie ve Madsen, 2005: 548). Mevcut iş süreçlerini analiz ederken ve yeniden yapılandırırken yöneticilerin tutumu kritik önem taşımaktadır. Kuruluştaki çeşitli gruplar arasında iş birliği oluşturmak ve çatışmaları çözmek için yine üst yönetimin desteği sağlanmalıdır (Orhan, 2006: 27).

Üst yönetimdeki kişilerin sisteme tam destek sağlaması, gerekli sorumlulukları üstlenip gerektiği yerde doğru müdahaleyi yapmaları ve tüm bunları sağlamak için de sistemi anlamaları ve benimsemeleri gerekmektedir. Bu nedenle uygulama projesi kurumsal entegrasyona kendini adanmış, KKP'yi anlayan, maliyetleri tam olarak destekleyen ve projeyi savunan bir yöneticiye veya yönetici grubuna sahip olmalıdır. (Ehie ve Madsen, 2005: 555). Üst yönetimden gerekli desteğin alınamaması sistemin uygulamaya geçmeden daha kurulum aşamasında başarısızlığa uğramasına neden olacaktır. Süreç iyileştirme, beklenmeyen maliyetler ile baş edebilme ve çalışanlarda oluşacak direnci kırma noktasında üst yönetimin proje ekibinin yanında yer alması gerektiği projenin en başında bilinmelidir.

#### **4.4. Eski Sistemin Kurumsal Kaynak Planlama Sistemine Uyumlu Olması**

KKP sadece bir yazılım sistemi ve teknolojik bir uygulama olarak görülmemeli, yazılımın çalışma şeklini ve eski sistemi temelden değiştirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Eski sistem, özellikle işletmelerin belirli fonksiyonel alanlarını destekleyen, modası geçmiş bilgi işlem platformları temelinde geliştirilmiş olan sistemlerdir (Chandra ve Grabis, 2007: 248). Daha büyük ve daha karmaşık eski sistemler, KKP uygulamasının geçiş döneminde daha teknolojik ve örgütsel değişiklikler gerektirdiğinden (Nah vd., 2003: 10) bir KKP sistemini başarıyla uygulayabilmek için mevcut sistemin değerlendirilmesi, gereken organizasyonel değişiklik miktarının ve uygulama için başlangıç noktasının belirlenmesi gereklidir (Holland ve Light, 1999: 31). KKP sisteminde başarılı olmak için eski süreç ve teknolojilerden kaynaklanan karmaşıklıkların üstesinden gelinmesi gerekmektedir (Nah vd., 2003: 10).

Eski sistemin değiştirilip yeni sisteme geçişte gerekli verilerin mevcudiyeti ve korunması büyük önem taşımaktadır. Eski sistemi bilen kişilerin artık işletmede

çalışmıyor olması ve geçmiş bilgilerin kayıt altına alınmamış olması sıklıkla karşılaşılan sorunlardandır (Kaya ve Türen, 2017: 54). Bu bilgilerin yeni gelen çalışanlar tarafından toplanması projede büyük bir zaman ve emek kaybına sebep olacaktır. Ancak eski sisteme yeterince hakim olmamaktan kaynaklanacak başarısızlıkları engellemek için bu bilgiler eksiksiz ve doğru biçimde toplanmalı ve kayıt altına alınmalıdır.

#### **4.5. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Değişim Yönetimi**

KKP gibi entegre bir sistemin uygulanması, KKP sistemine gömülü olan temel iş uygulamalarının örgütsel süreçlere ve kültüre uyarlanmasını gerektirir (Ehie ve Madsen, 2005: 547). Bu sebeple sistemin büyük değişimlere yol açtığı bilinmektedir. Bu değişim işletmedeki çoğu işlevsel alanı ve birçok sosyal sistemi etkilemektedir. Ortaya çıkan değişiklikler organizasyonel yapıları, politikaları, süreçleri ve çalışanları önemli ölçüde etkileyebilecek niteliktedir. Tüm bu kitlesel değişimlerin iyi yönetilebilmesi için işletme kültürü buna hazırlıklı olmalıdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 105).

İşletme, sistemin başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamak için KKP sistemini uygulamadan önce organizasyon kültürünü, niteliklerini, yönetimin ve çalışanların değişime hazır olup olmadıklarını gözden geçirmelidir (Law vd., 2008: 558). Bunu sağlamak için gerekli eğitimler verilerek sistem hakkında doğru bilgilendirmeler yapılmalıdır. Kullanıcıların KKP sisteminin genel kavramlarını anlamaları ve yeni sistemi kullanmaya hazır olmaları için uygulanacak eğitim faaliyetleri değişim yönetiminde önemli bir süreçtir (Law vd., 2008: 551).

Değişim yönetiminin başarısı genellikle süreçte yer alan insanlara ve sosyal yönlerine dayanır (Orhan, 2006: 27). Bu nedenle bir KKP sisteminin etkili bir şekilde uygulanması, değişim yönetimi stratejileri ve örgüt kültürünün anlaşılmasını gerektirir (Law vd., 2008: 551). İşletme genelinde kültürel ve yapısal değişimi içeren bu değişim sürecinin hassasiyetle yönetilmesi gerekmektedir.

#### **4.6. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Örgütsel Direnç**

Sistemde büyük ve köklü değişimler söz konusu olduğundan sorunlarla, karışıklıklarla ve direnç ile karşılaşılması kaçınılmazdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 102). Sistem kullanıcıları ileride iş yüklerinin artacağını düşünerek sisteme karşı çıkmakta ve

direnç göstermektedir. Rutin yaptıkları işleri bilmedikleri bir yöntem ile yapacak olduklarını düşünmek bu direnci arttırmaktadır. Örgütsel direnç kaynaklı problemlerin önüne geçmek için; çalışanlar yapılacak değişikliklere hazırlıklı olmalı ve uygulamayı benimsemelidir. Oluşacak inkar, direniş ve kaos ortamı tedbirler alınarak engellenmelidir (Umble vd., 2003: 245). Çalışanlar eski sistemin değişeceği ve yeni işleyiş ile süreçlerin kolaylaşacağı ve sistemin faydaları konusunda ikna edilmelidirler. Bunun için de gerekli eğitimler verilmeli, uygulamaya karşı yapılan itirazlara kulak verilmelidir (Ptak ve Schragenheim, 2005: 35).

KKP projelerinin uygulanması hem teknik hem de sosyal bir değişikliktir (İyigün, 2011: 7). Sistem, sadece bilgi ve teknoloji departmanı/ekibiyle alakalı olmayıp tüm birim ve çalışanlarını ilgilendiren bir yapıdır (Bayraktar ve Efe, 2006: 105). Yani sistemin kurulumu sadece proje ekibini ilgilendiren bir konu değildir. Nihayetinde, kurulumdan sonra sistem tüm departmanlar tarafından kullanılacak ve fayda sağlayacaktır. Bu durumda işlerin kolaylaşması için tüm ilgili çalışanlar sorumluluğunu bilmeli, sistemin etkin kurulumu ve uygulaması için çalışmalıdır.

#### **4.7. İletişim**

KKP sisteminin uygulanmasından önce ve uygulanması sırasında bir kuruluşun tüm birimleri arasında net, açık ve etkili iletişim olmalıdır. İletişim, KKP proje ekiplerinin resmi tanıtımını ve projenin kuruluşun geri kalanına ilerlemesiyle ilgili duyuruları içermelidir. İşletmedeki herkes uygulamaya dahil edilmeli ve bilgilendirilmelidir. Çalışanların süreçten haberdar olması, proje ekibinin hangi aşamada olduğunun anlaşılması, ilerlemenin kolaylaşması amacıyla belirli aralıklarla durum değerlendirme toplantıları düzenlenmeli ve mevcut durum tartışılarak, önerilerde bulunularak sürecin ilerleyişi kolaylaştırılmalıdır. Eski işleyişin devam ettirilmesine izin verilmemesi gerektiğinden eski sistemdeki tüm iletişim sistemleri gözden geçirilmeli ve gerekiyorsa iletişim politikasında ve yapısında da değişiklikler yapılmalıdır.

İşletmede ortak bir dil oluşturulmasının önemi büyüktür. Erdil ve Başlıgil (2011: 217) yürüttükleri çalışmada işletmelerde ortak lisan oluşturamamaktan kaynaklanan birçok sorun yaşandığını belirtmektedirler. Öyle ki temel ölçü birimlerinin bile baştan ortak bir kararla belirlenmesi, eldeki kaynak ve stok miktarının yanlış girilip, yine yanlış raporlanmasını gibi önemli bir problemi engelleyecek niteliktedir (Erdil ve Başlıgil, 2011: 214).

Sistemin kurulumunda ve kullanımında kurumsal hedefler bireysel hedeflerden üstün tutulmalı (Bayraktar ve Efe, 2006: 104), çalışanlar arasında fikir birliği ve iş birliği sağlanmalıdır. KKP tüm işletmeye entegre edilerek kullanılan bir sistem olduğundan yanlış bir bilginin sisteme girilmesi zincirleme olarak hatalara sebep olacaktır (Umble vd., 2003: 246). İletişimde doğru bilginin önemi herkes tarafından anlaşılmalıdır. Bayraktar ve Efe (2006: 104), çalışmalarında doğru bilginin önemini vurgulamış, verilerdeki tutarsızlık ve yanlışların sistemde gecikmelere sebep olacağını belirtmişlerdir.

#### **4.8. Proje Ekibi**

KKP sisteminde ekip çalışması ve yapısı, uygulama için diğer bir kritik konudur (Law vd., 2008: 557). KKP bir otomasyon sistemi olmayıp, temelde bir kayıt defteri mantığıyla çalışır (Karakuş ve Güneş, 2019: 486). Bu nedenle bu deftere kayıtları sağlayacak ekibin üyeleri becerikli, başarılı, grup çalışmasına uygun, sabırlı insanlardan seçilmelidir. Grup çalışmasında başarının sağlanması için de ekibin üyeleri arasında fikir birliği ve uyumun sağlanması önemlidir. Çoğu zaman bireyler aynı anda birden fazla proje üzerinde çalışabilirler. Bu nedenle ekip çalışanlarının her biri birden fazla görevde yer almaya hazırlıklı ve altından kalkabilecek yetkinlik ve donanımda olmalıdırlar. KKP projesi ekibi, sistem ile direkt olarak çalışan ilk kişiler olduklarından eldeki kaynakları ve zamanı etkin kullanmak, koordinasyonu sağlamak ve süreci iyi yönetmek de onların görevidir (Umble vd., 2003: 246).

Sistemin kurulumu aşamasında yalnızca KKP projesine atanan bir proje ekibi bulunmalıdır (Ike ve Madsen, 2005: 553). Proje ekibi, yazılım satıcıları veya danışmanlık firmalarından, işletmenin kilit kullanıcılarından (Orhan, 2006: 28) ve bilgi işlem uzmanlarından oluşmalıdır (Law vd., 2008: 557). Proje yöneticisi, etkili ve hızlı karar vermek konusunda üst yönetim tarafından güçlendirilmelidir (Law vd., 2008: 557). Ekipteki her bir çalışanın moral ve motivasyonu projenin bekası açısından çok önemlidir. İsteksiz bir üyenin bulunması dahi işlerin aksamasına, büyük sorunlara yol açabilecek küçük hatalara sebep olabilmektedir.

Sistemin kurulumu uzun ve zahmetli bir süreç olduğundan başlangıçta sağlanan yüksek motivasyon zamanla düşebilmektedir. Motivasyonu canlı tutmak için toplantı, piknik ve yemek gibi sosyal etkinlikler düzenlenmeli (Bayraktar ve Efe, 2006: 105), ekip üyelerinin başarısı sık sık tebrik edilmeli, ödüllendirilmelidir. Üst yönetimin

desteği ve sabrı da bu durumda büyük önem arz etmektedir. Halihazırda stresli bir durum içerisinde olan çalışanların ruh hali de gözetilerek yapabileceklerinden fazla iş yüklenmemelidir. Yapılacak iş için makul bir son tarih belirlenmeli, çalışanlar aşırı sıkıştırılarak bu süre, makul sürenin altına çekilmeye çalışılmamalıdır.

#### **4.9. Kurumsal Kaynak Planlama Sistemi Projesi Yönetimi Becerisi**

Proje yönetiminin doğru yapılması sistemin uygulama performansı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Kaya ve Türen, 2017: 54). Bir KKP projesinin başarıya ulaşması için iyi bir proje yönetiminin olması kaçınılmazdır (Law vd., 2008: 557). Etkili bir proje yönetimi için işletmedeki tüm departmanlar eş zamanlı ve koordine olarak çalışmalıdırlar. Açık hedefler, çıktılar ve kilometre taşlarına sahip bir proje planına dayanan mükemmel bir proje yönetimi, projenin etkili bir şekilde planlanmasını ve tamamlanmasını sağlayacaktır (Law vd., 2008: 557).

Başarılı bir kurumsal kaynak planlama sistemi uygulaması, etkin proje yönetimi ilkelerine bağlıdır (Ike ve Madsen, 2005: 554). İyi bir proje yönetimi işin yapılış şekline yön vererek hızlı bir biçimde ilerlemeyi sağlar (Yılmaz, 2009: 481). Doğru bir yapılandırma için haritalama, iş gereksinimlerinin analizi ve test önemlidir. Genel yapısal tasarım, sistem kullanılmadan önce tamamlanmalıdır (Orhan, 2006: 33). Proje yönetiminin sistemin performansı üzerindeki olumlu etkisi bilinciyle; tüm ihtiyaçlar detaylı olarak tanımlanmalı, gerekli planlamalar yapılmalı, her adımın olası getirisi ve götürüsü hesaplanmalıdır (Ustasüleyman ve Perçin, 2010: 307).

#### **4.10. Kurumsal Kaynak Planlama Projelerinde Eğitim**

Eğitim ve öğretim KKP sistemi başarısında esas faktörlerden biri olarak görülmektedir. Erdil ve Başlıgil (2011: 213), kurulum esnasında karşılaşılan en önemli sorunun eğitim sorunu olduğunu belirtmişlerdir. Çünkü sistemin kabulü ve doğru anlaşılması projenin geleceğini önemli ölçüde etkilemektedir. Aynı zamanda, çalışanların, oluşacak problemleri KKP çerçevesinde doğru bir şekilde çözümleyebilmesi için gerekli bilgi ve donanımda olması gerekmektedir. Koch (1996: 58) uygun bir eğitim sürecinden geçirilmeyen sistem kullanıcıların yeni sistemin taleplerini yaklaşık %30-40 oranında karşılayamayacağını belirtmiştir.

Son kullanıcı da yeni sistemi doğru şekilde kullanana kadar KKP'nin tüm avantajlarından yararlanılması mümkün değildir. İşletmeler, son kullanıcıları eğitmek için ayrıntılı bir plan geliştirmelidirler (Ehie ve Madsen, 2005: 554). Eğitimlerini mümkün olduğunca erken başlatmalı, tercihen proje başlamadan önce eğitimler verilmeye başlanmalı ve çalışanlar bu konuda her aşamada güncel tutulmalıdır. İyi ve kapsamlı bir eğitim, işletmede KKP kültürünün daha kolay bir şekilde oluşmasını ve tüm birimler arasında ortak bir lisan oluşmasını sağlar (Bayraktar ve Efe, 2006: 105). Bunu sağlamak için üst yönetim gerekli tüm eğitimlerin karşılanmasını sağlanmalı ve gerekli bütçeyi ayırmalıdır.

Teorik eğitimin tek başına yeterli olmayacağı göz önünde bulundurulmalı, kullanım öncesinde ve kullanım aşamasında da ortaya çıkacak sorunlar konusunda iş başı uygulama eğitimleri de verilmelidir. KKP yaşayan ve ihtiyaçlara göre değişebilen bir sistemdir. Yazılıma geçişten sonra da çeşitli sorunlar ve ihtiyaçlar oluşabilmektedir (Umble vd., 2003: 246). Bu doğrultuda ihtiyaç analizleri yapılmalı ve iyileştirme çalışmaları yürütülmeli ve bu iyileştirmeler kullanıcılara eğitimler ile aktarılmalıdır.

Eğitimin kalitesi açısından eğitim vericinin deneyim ve bilgi yeterliliği önemlidir (İyigün, 2011: 30). Eğitim planı yapılırken teknik elemanların yeni sistem kapsamında ne gibi gereksinimleri olduğu, çalışanların ise yeni sistemin iş süreçlerini nasıl etkileyeceğini bilmesi gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır (Orhan, 2006: 30-31).

#### **4.11. Yazılım Tedarikçisi / Satıcısı**

KKP satıcılarının iş bilgisi, teknik yönlerinin güçlülüğü, danışmanlık yetenekleri, yazılım yükseltme politikaları ve destek hizmetleri gibi yazılım sağlayıcının gereklilikleri KKP projelerinin başarısı için kritik önemde olup bir KKP yazılımı satın alımında mutlaka dikkate alınmalıdırlar (Law vd., 2008: 560). Uluslararası yazılımların farklı ülkelere aktarımında oluşabilecek işlevsellik boşluklarına da dikkat edilmelidir (Law vd., 2008: 560).

Bir KKP yazılımının iyi bilinen, prestijli bir satıcıdan alındığını bilmek yeterli değildir (Law vd., 2008: 560). Sistemin satın alınması sadece bir yazılımın satın alınması değil, satıcının da işletmedeki proses ve prosedürlere bakış açısını da satın almaktır. Özellikle uygulayıcının faaliyet gösterdiği sektörden yeterli tecrübe ve referansa sahip bir satıcıyla çalışmak önemlidir (İyigün, 2011: 35). İlk görüşmeler de

burada büyük önem taşımaktadır. İşletmeler satıcının işletme hakkındaki görüşlerini dikkatle dinleyip incelemeli, vaat edilenlerin ne kadar gerçekçi ve kendilerine uygun olduğuna karar vermelidirler.

#### 4.12. KKP Yazılımı Seçimi

Teknolojideki hızlı değişim ve gelişim, yazılımların özellikleri ve kapasitelerindeki genişlik, ayrıca yazılım satıcılarının sayısının artmasıyla birlikte, birçok yazılım seçeneği oluşmuştur. Birçok yazılım birbirine benzerlik gösterirken bazı yazılımlar bünyelerine farklı özellikler ekleyerek diğerlerinden biraz daha öne çıkmaktadırlar. Piyasada bulunan yazılım paketleri, işletmedeki tüm bilgi akışlarının kusursuz bir şekilde yapılacağını ve sistemin kolay ve rahat entegre edileceğini vaat ederler. Fakat her yazılım her işletmeye uyum sağlamaz. KKP yazılımlarının yapısı, çoğu işletmede bulunan mevcut organizasyon yapısına uyumlu değildir. Bazıları daha büyük ölçekli işletmelere hitap ederken, bazıları hem yapısal hem de maddi anlamda daha küçük ölçekli işletmelere hitap edebilirler (Bayraktar ve Efe, 2006: 100). Yanlış bir yazılım iş prosesleri ve işletmenin hedefleri arasındaki uyumun sağlanamamasına sebep olabilmektedir (Yılmaz, 2009: 481). Bu nedenle KKP yazılımları, işletmelerin organizasyon yapısına göre esneklik sağlayabilmelidir. Bu doğrultuda Bozpınar (2019: 3), KKP yazılımlarının özelleştirilebildiğini ve böylece yazılımın firmaların istek ve ihtiyaçlarına yanıt verebildiğini belirtmiştir.

Kısa uygulama süresi ve daha düşük maliyetler, işletmelerin KKP yazılım seçiminde ana kriterlerdir. Bu nedenle KKP pazarındaki eğilim, uygulama süresini ve maliyetini azaltan yazılımlar geliştirmeye yönelmiştir (Orhan, 2006: 7). Üst yönetim de yazılım seçiminde çoğunlukla maliyet faktörünü ön planda tutmaktadır. Oysa çalışmalar göstermektedir ki tedarikçi seçiminde dikkat edilmesi gereken asıl önemli kriter yazılımın işletmenin ihtiyaçlarını, istek ve beklentilerini karşılama düzeyidir (Bayraktaroğlu vd., 2013: 84).

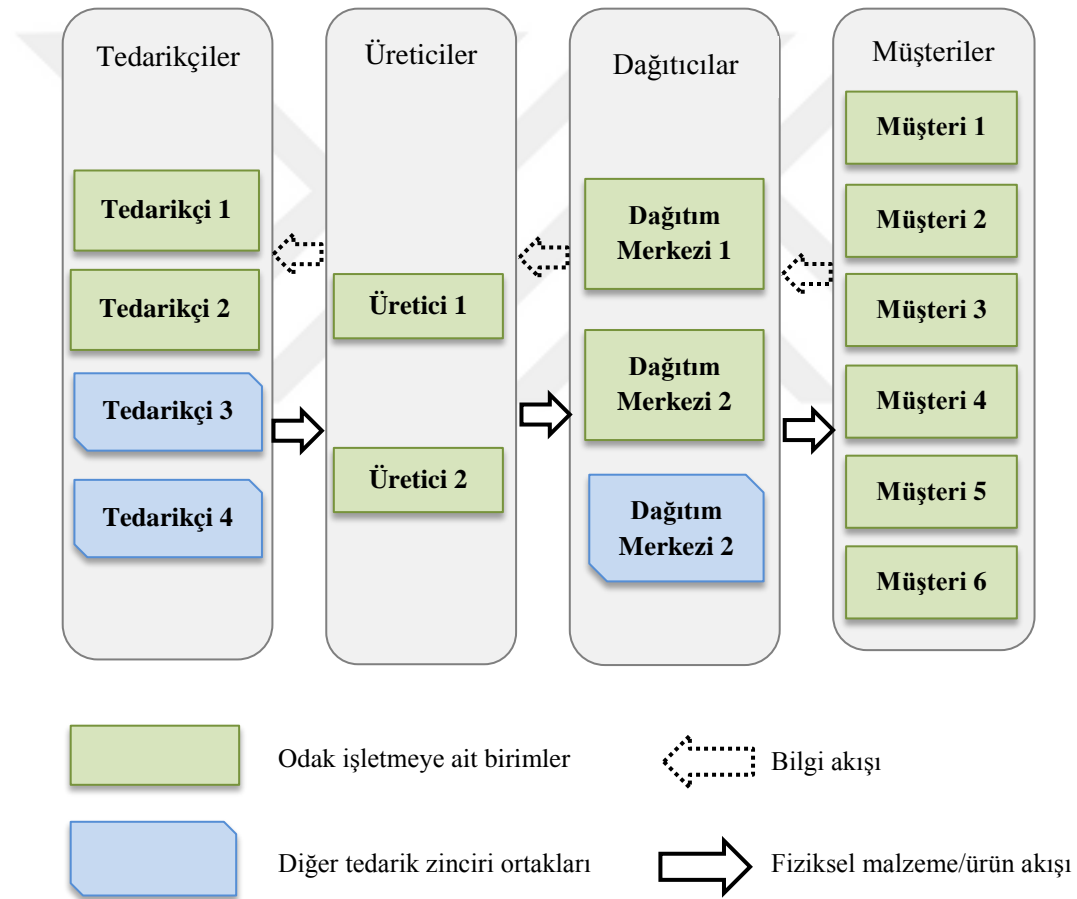
İşletmenin yapısına uyum sağlaması için yazılımların esnek olması önemli bir gerekliliktir. Başarılı işletmeler, KKP yazılımını mevcut iş süreçlerine entegre etmek yerine, süreç ihtiyaçlarını karşılar ve bu ihtiyaçlara en uygun sistemi seçerler (Ehie ve Madsen, 2005: 552). Bayraktaroğlu vd. (2013: 86), çalışmalarında yanlış yazılım seçiminin, kurulum esnasında yüz yüze gelinen en önemli problem olduğunu

belirlemişlerdir. Birçok kuruluş da başarılı KKP uygulamasını doğru KKP yazılımı seçimiyle eşitlemektedir (Ehie ve Madsen, 2005: 547).

Yazılımı edinmenin iki yolu vardır: 1. Hazır yazılım paketi satın almak, 2. İşletme için tasarlanan yazılım satın almak (Orhan, 2006: 8). Ayrıca işletme bir yazılımın tamamından yararlanmak zorunda değildir. KKP sistemi farklı modüllerden oluşan bir sistem olduğundan işletmede uygulanacak modüller bazında da satın alım yapılabilmektedir. En uygun sistem seçildikten sonra, işletme yazılımı özelleştirir veya kendi iş süreçlerini yazılıma uyarlar (Ehie ve Madsen, 2005: 552). KKP satıcılarının çoğu her ne kadar yazılımın tüm avantajlarından yararlanmanın en iyi yolunun, tam yazılım paketi şeklinde ve minimum değişikliklerle uygulamak olduğunu tavsiye etse de (Çınar, 2007: 11) değişim kaçınılmaz olarak görülmekte, birçok şirket yazılımın bir kısmını bünyesine entegre edip gerektiği yerde müdahalelerde bulunarak yazılımı değiştirmektedir. Fakat yazılıma müdahalenin de bir sınırı vardır. Orhan (2006: 32), yazılım değiştikçe KKP paketinin standart işlevlerinin kaybolacağını, yeni destek ve sürümlerden yararlanmanın zor olacağını söyleyerek yazılım geliştirme işleminin en az düzeyde tutulması gerektiğini belirtmektedir.

## 5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE KKP

Tedarik zinciri, teknik anlamda malzeme tedarikinden başlayıp, hammaddeleri yarı mamul veya nihai ürüne dönüştürüp bitmiş ürünlerin müşterilere ulaştırıldığı bir şebekedir (Eymen, 2007: 7). Chandra ve Grabis (2007: 18), tedarik zincirini “koordineli faaliyetler ve planlar aracılığıyla, hammaddeleri nihai ürün envanterine dönüştürerek ürün geliştiren tedarikçiler, üreticiler, depolar, distribütörler ve perakendecilerden oluşan bir ağ” şeklinde tanımlamışlardır. Bir tedarik zinciri, müşteri-tedarikçi ilişkisi veya başka bir iş birliği türü olan iki veya daha fazla kuruluştan oluşur (Sneller, 2014: 35).



Şekil 5.1. Tedarik zinciri yapısı (Chandra ve Grabis, 2007: 35)

Tedarik zinciri kavramı olarak ürünün hammadde halinden tüketiciye varana kadar geçtiği süreçte, o ürüne katkıda bulunan tüm tarafları kapsayan sistemdir (Topoyan, 2009: 4). Tedarik zinciri, bünyesindeki tarafları (dış ortaklar ve örgüt içi

bölümler) bağlayıcı bir işleve sahiptir. Tedarik zincirinde her bir birim, bir öncekinin müşterisi, bir sonrakinin de tedarikçisi konumundadır (Eymen, 2007: 21).

Tedarik zinciri yönetimi ise hammadde, enerji vb. girdilerin, çıktılara dönüşümüne kadar işleyen süreçte planlama, malzeme koordinasyonu, bilgi akışı ve kontrolü içeren faaliyet bütünüdür (Eymen, 2007: 8). Tedarik zinciri yönetimi ile operasyon maliyetlerinin düşürülmesi, stokların azaltılması, ürünlerin müşterilere zamanında ulaştırılması ile müşteri tatmininin artırılması doğrultusunda çalışmalar yürütülür (Eymen, 2007: 9). Tedarik zinciri ürün, süreç, kaynak, organizasyon, tedarikçi, perakendeci, müşteri gibi ögeler arası ilişkileri; mal, hizmet, nakit ve bilgi akışını; amaçlar, stratejiler ve politikaları tek bir çatı altında yönetmeye çalışan karmaşık bir sistemdir (Chandra ve Grabis, 2007: 17). Tedarik zinciri yönetiminin temel adımları şunlardır (Chandra ve Grabis, 2007: 22):

- Stratejik hedeflerin tanımlanması,
- Ürün seçimi,
- Tedarik zincirinin oluşturulması,
- Sorunların sınıflandırılması,
- Stratejik, taktik ve operasyonel düzeyde tedarik zinciri yönetimi,
- Problem çözme modellerinin ve çözümlerinin sınıflandırılması.

Tedarik zinciri yönetimi kapsamında yer alan ögeler ise şunlardır (Ptak ve Schragenheim, 2005: 97):

- Entegre arz ve talep planlaması.
- Siparişlerin tamamlanması ve müşteri hizmetleri.
- Satın alma ve stratejik kaynak sağlama.
- Üretim lojistiği.
- Dağıtım ağları ve depo yönetimi.
- Nakliye ve sevkiyat yönetimi.

Tedarik zinciri yönetimi kavramı 1960'larda ortaya çıkmış; 1970'li yıllarda malzeme ihtiyaç planlama (MİP) sistemlerinin ortaya çıkmasından sonra tedarik süresinin etkisinin önemi daha da anlaşılmıştır (Özdemir, 2004: 90). Küresel çekişmenin artmasıyla 1980'lerde yüksek kaliteli, düşük maliyetli, güvenilir ürün ve hizmet üretimi yapılması zorunluluğu doğmuş ve tedarik zincirinin süreçleri bu zorunluluktan etkilenecek önemi artmıştır (Özdemir, 2004: 90). 1990'larda da yöneticiler yalnızca işletme içi süreçleri yönetmenin yeterli olmadığını görmüşler ve baştan sona kadar süreçte etkili olan tüm fonksiyon ve işletmeleri de yönetmek gerektiğini kavramışlardır

(Özdemir, 2004: 90-91). Bu tarihten itibaren tedarik zinciri yönetiminin rekabette üstünlük sağlamadaki önemli etkisi artarak devam etmektedir.

Tedarik zinciri bünyesinde yapılan bütün iyileştirme faaliyetleri aslında kaliteden ödün vermeden toplam maliyeti düşürerek rekabette üstünlük sağlamak hedefi doğrultusunda yürütülür (Topoyan, 2009: 24). Tedarik zinciri yönetiminin amaçları şu şekilde sıralanabilir (Özdemir, 2004: 89):

- Müşteri memnuniyetini arttırmak,
- Üretim çevrim süresini azaltmak,
- Stok maliyetlerini azaltmak,
- Ürün ve üretim sürecinde oluşabilecek hataları azaltmak,
- Tüm faaliyetlerden kaynaklanan maliyetleri azaltmaya çalışmak.

Müşterilerin ihtiyaç ve talepleri doğrultusunda ürün ve hizmetlerin üretilmesi sürecinde tedarikçiler, lojistik destekçileri ve hatta müşteriler de yer almaktadır (Topoyan, 2009: 1). Birden fazla işletme bir araya gelerek ürün/hizmet üretiminde görev almaktadırlar. Yani tedarik zincirinde ürün/hizmet sahibi üretici, yetki ve denetimde tek başına değildir. Ayrıca tedarik zinciri tek bir uzmanlık alanı olarak algılanmamalı, üretim, depolama, dağıtım gibi farklı süreçleri içeren bir yapı olduğu göz önünde bulundurularak zincirin sağlamlığının bu halkalara bağlı olduğu unutulmamalıdır (Eymen, 2007: 9). Bu zincir altı adet temel fonksiyondan oluşmaktadır. Bu fonksiyonlar şu şekildedir; talep ve sipariş yönetimi, satın alma, planlama, stok yönetimi, depo yönetimi ve sevkiyat (Eymen, 2007: 10).

Rekabette ayakta kalabilmek ve gerekli tepkileri verebilmek adına esnek bir tedarik zinciri yapısı şarttır (Topoyan, 2009: 1). Tedarik zincirinde başarı, değişimlerin ortaya çıkaracağı durumlara adapte olma yeteneği ile sağlanabilir. Yani işletmenin işgücündeki, hammadde kaynağındaki, müşteri taleplerindeki, tedarikçilerdeki ve yasal alanlardaki değişimlere ayak uydurması gerekmektedir (Sundu, 2013: 194; Chandra ve Grabis, 2007: 4). Bu gereklilik de zincirde yüksek düzeyde bütünleşmeyle sağlanabilir (Topoyan, 2009: 2). Tedarik zincirini oluşturan bütün fonksiyonlar bütünleşmiş olmalıdır (Eymen, 2007: 10) ki tedarik zincirinin başarısı büyük oranda bu bütünleşmeye bağlıdır.

Eymen (2007: 15-20), tedarik zincirinde başarıyı sağlamak için aşağıda belirtilen ilkeleri öne sürmüştür:

- Müşteriler gruplandırılarak tedarik zinciri bu gruplara hizmet vermeye adapte edilmelidir.

- Lojistik ağı doğru ve çıkarlara uygun şekilde uyarlanmalıdır.
- Tahminler tutarlı şekilde yapılmalı, talep planlaması tedarik zinciri çerçevesinde sıralanmalıdır.
- Ürünün üretim işlem aşamaları tanımlanmalı, tedarik zinciri boyunca gerçekleşen her türlü ürün ve dönüşüm belirlenmelidir.
- Tedarik kaynakları mantıklı bir şekilde yönetilerek malzeme ve hizmet alım maliyetleri azaltılmalıdır.
- Strateji geliştirilerek karar verme seviyeleri desteklenmeli, ürün, bilgi ve hizmet akışı açıkça tanımlanmalıdır.
- Başarıyı ölçmek adına performans ölçütleri belirlenerek geniş bir bakış açısı ile kullanılmalıdır.

Topoyan (2009: 28)'a göre ise tedarik zinciri performansı; müşteri ve tedarikçilerle olan ilişkiye, verimlilik ve faaliyetlerdeki başarı oranına, müşteri memnuniyetine, ürün ve hizmet kalitesine, bütçe ve maliyete, kullanılan bilgi ve iletişim teknolojilerinden alınan verime göre değerlendirilmelidir.

İletişim, tedarik zinciri yönetiminde de önemli rol oynamaktadır. Tedarik zincirindeki doğru ve gerçek zamanlı bilgi akışı, birçok kişi tarafından mal akışı kadar önemli olarak kabul edilir (Stevenson ve Spring, 2007: 696). Bu amaçla birçok elektronik sistem geliştirilmiştir; elektronik veri değişimi (EDI, Electronic Data Interchange) sistemleri, gelişmiş planlama ve çizelgeleme (APS, Advanced Planning and Scheduling) sistemleri, işbirlikçi planlama, tahmin ve yenileme (CPFR, Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) sistemleri, müşteri ve tedarikçi ilişkileri yönetimini içeren KKP yazılımları (Stevenson ve Spring, 2007: 696) ve elektronik postalar bunlara örnek olarak verilebilir.

Müşteri taleplerindeki ufak dalgalanmalar tedarik zinciri boyunca ilerleyerek büyük ölçütlere ulaşabilir ki buna “kamçı etkisi” denir (Topoyan, 2009: 41). Karşılanamayan talep sonucunda da müşteri kayıpları yaşanabilmektedir. İşletmeler bu tür dalgalanmaları önlemek için hem yarı mamul olarak hem de nihai ürün olarak stok bulundurma yoluna gitmektedir. Bu durum da işletmeler için yüksek maliyetlere sebep olmaktadır. Bu nedenle kurulan sistem her türlü risk göz önünde bulundurularak oluşturulmalıdır. Herhangi bir beklenmeyen durum veya üretim süreçlerini etkileyen bir risk oluşması durumunda tedarik zinciri müşterileri zor durumda bırakmamak için çabuk tepki vermeli, hemen harekete geçmelidir. Böylesine esnek bir sistemin sağlanması insan gücünün üstünde bir yetenek, hesap, hız ve çeviklik gerektirdiğinden

bilgi teknolojilerinden yararlanmak zorunlu hale gelmektedir. KKP işte tam burada devreye girerek tedarikçi, çalışan, işveren ve müşteri açısından işleri kolaylaştırmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi bir gelişmiş planlama süreci içerir. Gelişmiş planlama sistemleri de genellikle KKP sistemleriyle entegre edilerek sürdürülür (Chandra ve Grabis, 2007: 252). KKP sistemleri aynı zamanda tedarik zinciri yapılandırmalarında veri kaynağı işlevi görmektedir (Chandra ve Grabis, 2007: 255).

Tedarik zincirinde bütünleşme (1) işletme içi, (2) müşterilerle ve (3) tedarikçilerle olmak üzere üç düzeyde yapılmaktadır (Topoyan, 2009: 92). İşletme içi bütünleşme kısmında KKP önemli bir role sahiptir. KKP ile birimler arasında hızlı bir iletişim ve bilgi akışı oluşturularak faaliyet bütünlüğü sağlanabilir. Müşterilerle bütünleşme kısmında KKP'nin müşteri ilişkileri modülü, tedarikçilerle bütünleşme kısmında ise tedarikçi ilişkileri yönetimi modülü önemli birer araçtır (Topoyan, 2009: 93-95). Ayrıca tedarik zinciri yönetiminin anahtar parçası olarak görülen dağıtım konusunda yazılımlarda yer alan Dağıtım İhtiyaçları Planlaması (DİP, DRP Distribution Requirements Planning) modülü ile şube depolarındaki envanterin yenilenme ihtiyacı belirlenerek uygun envanterin doğru zamanda doğru yerde olması sağlanır (Ptak ve Schragenheim, 2005: 210).

İşletmelerin kullandıkları farklı KKP yazılımları arasında iletişim ve entegrasyon olmadığı için tek başına KKP yeterli olmamaktadır (Topoyan, 2009: 127). Bu da müşterilerle ve tedarikçilerle bütünleşme kavramını gündeme getirmektedir. Bu konuda yeni bir çözüm arayışına giren uzmanlar, Açık Uygulamalar Grubu'nu (Open Access Group-OAG) kurmuşlardır. Açık Uygulamalar Grubu, özellikle KKP uygulamaları ve Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML, Extensible Markup Language) entegrasyonu alanında iş yazılımı entegrasyonunu destekleyen kar amacı gütmeyen bir konsorsiyumdur (<https://www.linktionary.com/o/oag.html>). 1994 yılında kurulan uygulama yöneticileri yaptıkları işi “Yazılımların birbiriyle konuşmasına yardımcı oluyoruz” şeklinde tanımlamaktadırlar (<https://oagi.org/AboutOAGi/tabid/84/Default.aspx>). Bünyesinde birçok KKP yazılımı üyeliği bulunduran bu uygulama sayesinde farklı işletmelerin KKP yazılımları arasında entegrasyonu ile bilgi akışı sağlanmaktadır.

### **5.1. İşletme ve Tedarik Zinciri Esnekliği**

Tedarik zinciri belirsizlikler içeren bir yapıdır. Bu belirsizlik birçok şekilde karşımıza çıkmaktadır; tedarikçilerin güvenilir olup olmaması, ürünlerin kalitesi, rakiplerin eylemleri vs. (Stevenson ve Spring, 2007: 701). Bu belirsizlikler işletmenin performansında büyük etkilere sebep olan karar destek sistemlerini de etkilemekte, işletmelerde sağlam adım atmak adına esneklik konusunu gündeme getirmektedir. Bir tedarik zincirinde 3-10 yıllık süre için stratejik kararlar, 3 aydan 2 yıla kadar süre için taktiksel kararlar ve günlük olarak operasyonel kararlar alınmaktadır (Chandra ve Grabis, 2007: 19).

İşletmeler rekabet ortamında ayakta kalabilmek için, operasyonlarını statikten dinamik bir iş ortamına dönüştürme sorunuyla karşı karşıyadırlar (Chandra ve Grabis, 2007: 17). Esneklik bir sistemin bu dinamik ortamda, zaman, çaba, maliyet veya performans ölçütleri açısından değişiklik yapma veya tepki verme (Grigore, 2007: 66) ve mevcut duruma uyum sağlama (Gringore, 2007: 69) yeteneğini yansıtmaktadır. Esneklik en genel tanımıyla az maliyet ve emekle, değişime uyum sağlama yeteneğidir (Parlak ve Özdemir, 2011, 3). Tedarik zinciri esnekliği alıcı ile tedarikçi arasındaki dengenin, değişen arz koşullarına rağmen sağlanması amacını taşımaktadır (Topoyan, 2009: 48). Esnek tedarik zincirleri, müşteri hizmet seviyelerini korurken arz ve talep değişikliklerine etkin bir şekilde uyum sağlayabilirler (Stevenson ve Spring, 2007: 686).

Topoyan (2009: 50), tedarik zinciri esnekliği tanımını şu şekilde yapmıştır; üretimden teslimata kadar geçen süreçte yaşanacak dalgalanmalar ve değişimlere minimum maliyetle ve yüksek hızla cevap verebilmek için, tedarik zinciri yapısını, bu zincir dahilinde yapılan her türlü faaliyeti, zincir dahilindeki birimler arası iletişimi düzenleme kabiliyetidir. Tedarik zincirinde esnekliği tetikleyen sebepler şu şekilde sıralanabilir (Chandra ve Grabis, 2007: 21):

- Yeni ürünlerin tanıtımı veya mevcut ürünler için iyileştirmeler,
- Mevcut veya yeni süreçlere yönelik iyileştirmeler,
- Yeni kaynakların tahsisi veya mevcut kaynakların yeniden tahsisi,
- Yeni tedarikçi seçimi veya mevcut tedarikçilerle yeni çalışma biçimleri,
- Üretilen ürünler için talep modellerindeki değişiklikler,
- Ürün ve / veya proses yaşam döngüleri için teslim sürelerindeki değişiklikler,
- Tedarik zinciri üyeleri arasındaki taahhütlerdeki değişiklikler.

Esneklik bir örgütün kurumsallaşma düzeyini belirler ve bu iki kavram (esneklik-kurumsallaşma) birbirleriyle doğru orantılıdır (Sundu, 2013: 109). Yani bir işletme, çevreye uyum sağlayabildiği, hatta bulunduğu çevreyi biçimlendirebildiği kadar

kurumsaldır (Peters, 2000: 8). Her işletmenin esneklik yeteneğini belirleyen içsel ve dışsal faktörler vardır. Örneğin; dinamik bir çevrede faaliyet gösteren, kronolojik olarak daha yaşlı ve daha deneyimli olan işletmeler değişen durumlara uyum sağlama konusunda daha yeteneklidirler (Sundu, 2013: 110).

Çevresel değişim hızındaki sürekli artış ve çevreyle olan yoğun ilişkiler belirsizliklerin artmasına neden olmaktadır (Sundu, 2013: 111). Bu konuda esneklik, tedarik zincirindeki işletmelerin, belirsizlikler ve değişimlere karşı tedarik zinciri yapısında ve aralarındaki ilişkide düzenlemeler yaparak, bu belirsizlik ve değişimlere minimum maliyetle uyum sağlama becerisidir (Topoyan, 2009: 2).

Ürün esnekliği, üretim esnekliği, makine esnekliği, pazar esnekliği, rotalama esnekliği ve yapısal esneklik konuları (Topoyan, 2009: 45) işletme esnekliğini oluşturmaktadır. Grigore (2007: 67), tedarik zinciri esnekliğinin temel unsurlarını şu şekilde gruplandırmıştır:

- İşlevsel yönler (operasyonlarda esneklik, pazarlama, lojistik),
- Hiyerarşik yönler (mağaza, fabrika veya işletme düzeyinde esneklik),
- Ölçüm unsurları,
- Stratejik yönler,
- Zamana bağlı özellikleri (uzun vadeli ve kısa vadeli esneklik),
- Değişim konusu (ürün, karışım, hacim esnekliği).

Ayrıca Grigore (2007: 67-68), literatürden derlediği tedarik zinciri esnekliği bileşenlerini şu şekilde gruplandırmıştır:

- İşletme sistemi esnekliği,
- Pazar esnekliği,
- Lojistik esnekliği,
- Tedarik esnekliği,
- Örgütsel esneklik,
- Bilgi sistemleri esnekliği.

Yine Grigore (2007: 68), gerçekleştirdiği çalışmada tedarik zinciri esnekliğini boyutlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Ürün esnekliği,
- Sayı/hacim esnekliği (toplam üretim esnekliği),
- İş sıralaması esnekliği,
- Teslimat esnekliği,
- Yük aktarma esnekliği,

- Erteleme esnekliği,
- Tedarik/satın alma esnekliği,
- Hedef pazara yanıt verebilirlik esnekliği,
- Lansman esnekliği,
- Erişim esnekliği.

Tedarik zincirindeki esneklik, bir kuruluş içindeki departmanlar da dahil olmak üzere zincirdeki tüm ortaklar ve tedarikçiler, taşıyıcılar, üçüncü taraf işletmeler ve bilgi sistemleri sağlayıcıları dahil olmak üzere tüm dış paydaşlar arasındaki esnekliği de içermektedir (Grigore, 2007: 67). Tedarik zinciri işletme dışı paydaşları da içerdikten, işletme içi esneklikten öteye geçmektedir (Topoyan, 2009: 46). Yani işletme esnekliği tedarik zinciri esnekliğinin bir alt boyutudur ve tedarik zinciri esnekliği hiyerarşide üretim esnekliğinin üzerinde yer almaktadır (Stevenson ve Spring, 2007: 691). Tedarik zincirinde esneklik önemli bir performans ölçütüdür. Esneklik aynı zamanda tedbir açısından da kullanılmaktadır.

Esneklikte alıcı ve satıcı arasında yapılan sözleşmeler de önemli rol oynamaktadır. Esnek tedarik sözleşmeleri tedarikçi için istikrar sağlayabilir, alıcının talep dalgalanmalarına yanıt vermesine yardımcı olabilir ve belirsizliği azaltıp taraflar arasında güveni arttırabilir. Bu durumun aksine sözleşmeler bazı durumlarda da zincirin esneklik kabiliyetini kısıtlayabilir. Burada modifikasyon esnekliği kavramı devreye girmektedir. Modifikasyon esnekliği, ortakların çevrelerindeki değişikliklere veya ortaklarının ihtiyaçlarına yanıt olarak davranışlarını veya ittifak sözleşmesinin şartlarını ayarlama yeteneğidir (Stevenson ve Spring, 2007: 695).

Tedarik zincirinin tasarımı, işletme düzeyinde strateji ve esneklikten de etkilenir. Örneğin, düşük hacim esnekliğine sahip bir tesis, talep arttığında taşeronlara büyük ölçüde güvenebilirken, yüksek hacim esnekliğine sahip bir tesis talep dalgalanmalarını kendi bünyesinde karşılayabilecek durumda olmalıdır (Stevenson ve Spring, 2007: 689).

Topoyan (2009: 135), çalışmasında kurduğu modelde tedarik zinciri esnekliğinin alt boyutları olarak işlem esnekliğini, lojistik esnekliğini, arz esnekliğini, örgütsel esnekliği ve bilgi esnekliğini tanımlamıştır. Bilgi sistemlerinin kullanımı arttıkça, tedarik zincirinin bütünleşme düzeyi ve dolayısıyla da tedarik zinciri esnekliği artmaktadır. Bilgi sistemlerinin kullanımı işlem esnekliğine önemli katkı sunmaktadır.

Esneklik seviyesini ölçmek mümkün olmak ile birlikte çok geniş bir çalışma alanı içerdikten zordur. Ölçümlerde ağırlıklı olarak Likert ölçekleri ve uzman görüşmeleri kaynaklı bilgi toplama yöntemleri kullanılmıştır. Esneklik çok boyutlu bir

kavram olup, bir boyutta esnek olmak diğerklerinde de esnek olunacağı anlamına gelmez (Stevenson ve Spring, 2007: 693). Bu nedenle esnekliğin etkin ölçümü için tüm boyutlarının tedarik zincirindeki tüm ögeler kapsamında ölçüleceği bir sistem geliştirilmelidir.



## 6. LİTERATÜR TARAMASI

KKP yazılımlarının işletme yapısını ve kültürünü olumlu yönde etkileyerek işletmeye kolaylık sağlayıp düzen getirmektedir. Fakat her yazılım her işletmeye uygun olmadığından, kayıpların kazanımları aşmaması ve işletmelerin hedeflerini gerçekleştirebilmeleri adına işletmeler ön çalışmalarını ve hazırlıklarını yaparak emin adımlarla ilerlemelidirler. Bu doğrultuda kendilerini bekleyen tehlikeler ve zorluklar hakkında bilinçli olmaları adına gerek deneyimlerden, gerekse literatürden yararlanarak araştırmalarını yapmalıdırlar.

İşletmelere KKP sisteminde başarıyı getirecek olan yolda ışık tutmayı amaçlayan bu çalışmada doğru ve kapsamlı bir değerlendirme yapmak adına yerli ve yabancı literatür taranarak çalışmanın amacına fayda sağlayacak çalışmalar incelenmiştir. Yapılan incelemede KKP kavramının ortaya çıktığı yıllardan bu yana araştırmacıların konu hakkında çalışmalar yaptığı görülmüştür. Başlarda çok yeni ve yabancı olan konunun, zamanla işletmeler tarafından KKP kavramının tanınmasıyla giderek daha yaygın ve bilinir olduğu, üzerine daha geniş ve kapsamlı çalışmalar yapıldığı gözlemlenmiştir. Fakat KKP uygulamaları başarısında ülkelerin kültürel yapısı bile farklılık gösterirken ülkemizde bu konuda yapılan çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Tablo 6.1'de çalışmalarda incelenen kritik faktörleri ve incelenme sıklığına yer verilmiştir.

| KBF'ler                                  | Çalışmalarda incelenme sıklığı | KBF'ler                                    | Çalışmalarda incelenme sıklığı |
|--|--------------------------------|--|--------------------------------|
| Üst yönetim desteği                      | 16                             | Proje lideri                               | 6                              |
| Proje yönetimi becerisi                  | 13                             | Yazılım seçimi                             | 5                              |
| Süreç iyileştirme                        | 10                             | Programın kurulum süreci                   | 5                              |
| Eğitim kalitesi                          | 10                             | Yazılımın özelleştirilebilme ve esnekliği  | 4                              |
| Odak ve hedeflerin netliği               | 9                              | Maliyet                                    | 4                              |
| İletişim                                 | 9                              | Eski sistemin KKP sistemine uyumlu olması  | 3                              |
| Proje ekibi                              | 9                              | Örgütsel Direnç                            | 3                              |
| Değişim yönetimi                         | 9                              | Kullanıcı katılımı                         | 3                              |
| Performans değerlendirme ve yönetimi     | 7                              | Donanım ve ekipmanların yeterliliği        | 3                              |
| Veri doğruluğu ve transferi              | 7                              | Yazılım yeterliliği ve BT becerileri       | 2                              |
| Yazılımın test edilmesi ve sorun giderme | 6                              | İnsan ve finansal kaynakların temini       | 2                              |
| Danışman firma seçimi                    | 6                              | Programın firma stratejisi ile uyumu       | 2                              |
| Yazılım tedarikçisi/satıcısı             | 6                              | Yazılımın kullanım kolaylığı ve teknolojsi | 1                              |

**Tablo 6.1. KBF'ler ve çalışmalarda incelenme sıklıkları**

Tablo 6.1'de görüldüğü gibi en sık incelenen kritik başarı faktörü üst yönetimin desteğidir. KKP sisteminin işletmeye farklı bir bakış açısı kazandırması, proseslerde değişikliğe yol açması kaçınılmazdır. Her değişiklik olumlu sonuçlanmamakta, bazıları zaman ve emek kayıplarına sebebiyet vermektedir. Bu bağlamda üst yönetim, KKP sisteminin organizasyona getirdiği değişikliği yönetmede kilit rol oynamaktadır (Bingi vd, 1999: 14).

Tablo 6.2.ve Tablo 6.3.'te de çalışmalara göre incelenen KBF'lere yer verilmiştir.



| Yayın Yılı                                  | 1999      | 1999             | 2000      | 2003          | 2003     | 2005           | 2005 | 2005 | 2006             |
|---|-----------|------------------|-----------|---------------|----------|----------------|------|------|------------------|
| Yazar Adı                                   | Bingi vd. | Holland ve Light | Teltumbde | Al-Mashari vd | Umble vd | Ehie ve Madsen | Gök  | Kong | Bayraktar ve Efe |
| Üst yönetim desteği                         | ✓         | ✓                |           | ✓             | ✓        | ✓              | ✓    | ✓    | ✓                |
| Proje yönetimi becerisi                     |           | ✓                | ✓         | ✓             | ✓        | ✓              |      | ✓    | ✓                |
| Süreç iyileştirme                           | ✓         | ✓                |           |               |          | ✓              |      | ✓    | ✓                |
| Eğitim                                      | ✓         |                  |           | ✓             | ✓        |                | +    | ✓    | ✓                |
| Odak ve hedeflerin netliği                  |           | ✓                |           | ✓             | ✓        |                |      |      | ✓                |
| İletişim                                    |           | +                |           | ✓             |          |                | ✓    | ✓    | ✓                |
| Proje ekibi                                 | ✓         |                  |           |               | ✓        | +              |      |      | ✓                |
| Değişim yönetimi                            |           |                  | ✓         | ✓             | ✓        |                |      |      | ✓                |
| Performans değerlendirme ve yönetimi        |           | +                |           | ✓             | ✓        | +              |      |      | ✓                |
| Veri doğruluğu ve transferi                 |           |                  | ✓         |               | ✓        |                | ✓    |      | ✓                |
| Yazılımın test edilmesi ve sorun giderme    |           | ✓                |           | ✓             |          |                |      |      | ✓                |
| Danışman firma seçimi                       | ✓         | +                |           |               |          | ✓              |      |      | ✓                |
| Yazılım tedarikçisi/satıcısı                | +         |                  |           |               | ✓        |                | +    |      | ✓                |
| Proje lideri                                |           |                  |           |               |          |                |      |      | ✓                |
| Yazılım seçimi                              |           |                  | ✓         | ✓             | ✓        |                |      |      | ✓                |
| Programın kurulum süreci                    | +         | ✓                | ✓         | ✓             |          |                |      |      |                  |
| Yazılımın özelleştirilebilmesi ve esnekliği |           |                  | ✓         |               |          |                |      |      | ✓                |
| Maliyet                                     | +         |                  | ✓         |               |          | ✓              |      |      |                  |
| Eski sistemin KKP sistemine uyumlu olması   |           | ✓                |           | ✓             |          |                |      |      |                  |
| Örgütsel Direnç                             |           |                  |           |               |          |                | ✓    |      |                  |
| Kullanıcı katılımı                          |           | +                |           |               |          | +              |      | ✓    | ✓                |
| Donanım ve ekipmanların yeterliliği         |           |                  |           |               |          |                |      | ✓    | ✓                |
| Yazılım yeterliliği ve BT becerileri        |           |                  | ✓         |               |          | +              |      | ✓    |                  |
| İnsan ve finansal kaynakların temini        |           |                  |           |               |          |                |      |      | ✓                |
| Programın firma stratejisi ile uyumu        |           |                  | ✓         |               |          | ✓              |      |      |                  |
| Yazılımın kullanım kolaylığı ve teknolojisi |           |                  | ✓         |               |          |                |      |      |                  |
| Çalışmanın sonucunda belirlenen faktörler   |           |                  | ✓         |               |          |                |      |      |                  |
| Çalışmada üzerinde durulan faktörler        |           |                  | +         |               |          |                |      |      |                  |

**Tablo 6.2.** Çalışmalar ve incelenen KBF'ler

| Yayın Yılı                                  | 2008     | 2009    | 2009   | 2010                   | 2013            | 2013              | 2013    | 2014 | 2019 |
|---|----------|---------|--------|------------------------|-----------------|-------------------|---------|------|------|
| Yazar Adı                                   | Ngai vd. | Nah vd. | Yılmaz | Ustasüleyman ve Perçin | Ahmad ve Cuenca | Bayraktaroglu vd. | Ram vd. | Akça | Özen |
| Üst yönetim desteği                         | ✓        | ✓       | ✓      |                        | ✓               | ✓                 |         | ✓    | ✓    |
| Proje yönetimi becerisi                     | ✓        | ✓       | ✓      | ✓                      | +               | ✓                 | +       |      | ✓    |
| Süreç iyileştirme                           | ✓        | +       | ✓      |                        | +               |                   | +       |      | ✓    |
| Eğitim                                      |          |         |        |                        | +               | ✓                 | ✓       | ✓    |      |
| Odak ve hedeflerin netliği                  | ✓        | +       | ✓      |                        | +               | ✓                 |         | +    | ✓    |
| İletişim                                    | ✓        | +       | ✓      |                        | ✓               |                   |         |      | ✓    |
| Proje ekibi                                 | ✓        | ✓       |        |                        | ✓               |                   |         |      | ✓    |
| Değişim yönetimi                            | ✓        | ✓       |        | +                      | ✓               |                   |         |      | ✓    |
| Performans değerlendirme ve yönetimi        | ✓        | +       |        | ✓                      | +               |                   |         |      | ✓    |
| Veri doğruluğu ve transferi                 | ✓        |         |        |                        | +               |                   |         | +    |      |
| Yazılımın test edilmesi ve sorun giderme    | ✓        | +       |        | ✓                      |                 |                   |         |      | ✓    |
| Danışman firma seçimi                       |          |         |        | ✓                      | ✓               | ✓                 |         |      |      |
| Yazılım tedarikçisi/satıcısı                | ✓        |         | ✓      |                        | +               |                   |         |      |      |
| Proje lideri                                | ✓        | ✓       |        |                        | ✓               | ✓                 |         |      | ✓    |
| Yazılım seçimi                              |          |         | ✓      |                        | +               | ✓                 |         |      |      |
| Programın kurulum süreci                    | ✓        |         |        |                        |                 |                   | ✓       |      |      |
| Yazılımın özelleştirilebilmesi ve esnekliği |          |         | ✓      |                        | +               |                   |         |      | ✓    |
| Maliyet                                     |          |         |        |                        |                 | ✓                 |         |      |      |
| Eski sistemin KKP sistemine uyumlu olması   | ✓        | +       |        |                        | +               |                   |         |      |      |
| Örgütsel Direnç                             |          |         |        |                        |                 | ✓                 |         |      |      |
| Kullanıcı katılımı                          |          |         |        |                        |                 |                   |         |      |      |
| Donanım ve ekipmanların yeterliliği         |          |         |        |                        | ✓               |                   |         |      |      |
| Yazılım yeterliliği ve BT becerileri        |          |         |        |                        |                 |                   |         |      |      |
| İnsan ve finansal kaynakların temini        |          |         |        |                        |                 |                   |         |      |      |
| Programın firma stratejisi ile uyumu        |          |         |        |                        |                 |                   |         |      |      |
| Yazılımın kullanım kolaylığı ve teknolojisi |          |         |        |                        |                 |                   |         |      |      |
| Çalışmanın sonucunda belirlenen faktörler   |          |         | ✓      |                        |                 |                   |         |      |      |
| Çalışmada üzerinde durulan faktörler        |          |         | +      |                        |                 |                   |         |      |      |

**Tablo 6.3.** Çalışmalar ve incelenen KBF'ler (devamı)

Al-Mashari vd. (2003), KKP faydalarının, uygulama yaklaşımı ile iş genelindeki performans ölçümleri arasında sıkı bir bağlantı kurulduğunda gerçekleştiğini savunmaktadırlar. Çalışmada öncü, etkinleştirici ve destekleyici bir sistem olarak KKP kavramı tartışılmıştır, KKP sistemlerinin somut ve soyut nitelikte çok çeşitli faydalar sağlayabileceğini öne sürülmüş, literatürden derlenen kritik faktörleri sınıflandırılmıştır. Uygulamaya dair performans değerlendirmenin nasıl olması gerektiğine yönelik öneriler sunulmuştur.

Umble vd. (2003), KKP sistemi kritik başarı faktörlerini incelemek için vaka çalışması gerçekleştirmişlerdir. İncelemek üzere seçtikleri işletmede her bir kritik faktör için ayrı ayrı gözlemler yapmış ve her faktörün uygulama sürecine ve başarıya etkisine değinmişlerdir. Gök (2005), KKP sistemi uygulama başarısını etkileyen 6 adet kritik faktörü ele almış ve bu başarıya bağlı olarak işletme performansını değerlendirmiştir. Bu faktörlere dair 10 adet hipotez kurmuş ve kritik faktörlere çevresel dinamizmi de ekleyerek bir teorik model oluşturmuştur. 72 adet işletmede uyguladığı anket ile kritik başarı faktörleri ile KKP başarısı arasındaki ilişkiyi açıklamıştır.

Bayraktar ve Efe (2006), yaptıkları araştırmada 20 adet kritik başarı faktörü derlemiş ve KKP üzerindeki etkilerini detaylı olarak açıklamışlardır. Yılmaz (2009), araştırmaları neticesinde 8 adet kritik başarı faktörü belirlemiş ve bu faktörlerin KKP yazılım başarısı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Ustasüleyman ve Perçin (2010), KKP başarısını etkileyen faktörlerle ilgili bir kavramsal model oluşturmuşlar ve bu kavramları detaylı olarak açıklamışlardır. Anket uygulamalarını Türkiye’de ISO 500’de yer alan büyük işletmelerde gerçekleştirerek belirlenen faktörler ile KKP yazılım başarısı arasındaki ilişkiyi sayısal olarak belirlemiş, bu sayısal verilere göre aralarındaki ilişkiyi yorumlamışlardır.

Ahmad ve Cuenca (2013), çalışmalarında kritik başarı faktörlerinin karşılıklı ilişkilerine dayalı olarak performansın ölçülmesine yardımcı olacak bir prototip sistem ve metodoloji geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında kritik başarı faktörleri değil kritik başarısızlık faktörleri üzerine yoğunlaşmışlardır. Bu kapsamda kritik başarısızlık faktörlerini organizasyonel ve operasyonel faktörler olarak gruplandırmışlar, organizasyonel faktörlerin operasyonellerden daha önemli olduğunu ve kritik başarısızlık faktörlerinin sistem entegrasyonunda zayıflığa neden olacağı varsayımlarında bulunarak bunlara cevap vermeyi hedeflemişlerdir. Veri elde etmek için anket yöntemini kullanmışlar, alanda deneyimli 4 akademisyen ve 16 yönetici ile anket yapmışlardır. Analiz sonucuna göre kritik başarısızlık faktörlerinin karşılıklı

ilişkilerini tespit etmişler, bu faktörlerin etkilerini analiz etmişlerdir. Literatürden derledikleri 33 kritik başarı faktörünü akademik ve yönetici kriterlerine göre organizasyonel ve operasyonel olarak ve faktörler arası etkileşim düzeyine göre de temel, kritik ve bağımlı olarak gruplandırmışlardır. Çalışmanın sonucunda organizasyonel faktörlerin en önemli rolü oynadığı ve kritik başarı faktörleri arasındaki etkileşime göre uygulama süreci ilerledikçe uygulamaya dahil olan faktörlerin sayısının ve bunların etkileşimlerinin de arttığını belirtmişlerdir.

Bayraktaroğlu vd. (2013), İMKB’de işlem gören işletmeler üzerinde yaptıkları araştırmada KKP başarısı ile bu başarıya etki eden faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda KKP sisteminin kurulumu sürecinde karşılaşılan en büyük problemin yanlış yazılım seçiminden kaynaklandığı sonucuna varmışlardır.

Ram vd. (2013), kritik başarı faktörlerinin uygulama sırasında ve sonrasındaki performansa etkilerini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada şu iki soruya yanıt aramışlardır; (1) “KKP uygulamalarında kritik olan faktörler işletme performansı için de kritik faktör olarak görülebilirler mi?”, (2) “Kritik başarı faktörleri ile işletme performansı arasındaki ilişki, uygulama başarısı tarafından yönlendiriliyor mu?”. Çalışmada 209 işletmeden elde edilen veriler doğrultusunda eğitim ve kurulum sürecinin işletme performansı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akça (2014), organizasyonel edinimlerin işletme performansına ve KKP başarısına etkilerini göstermek adına 236 adet işletmeden elde ettiği anket verilerini SPSS programı üzerinden analiz etmiştir. Çalışma neticesinde işletme performansı üzerinde eğitimin ve veri doğruluğu ve transferinin etkili olduğu, KKP başarısı üzerinde ise üst yönetimin desteğinin ve eğitimin etkili olduğu sonucuna varmıştır.

Özen(2019), işletmelerdeki kurumsallık ve örgütsellik düzeylerinin KKP kritik başarı faktörleri arasında ilişki olduğu düşüncesinden yola çıkarak bunları KBF’ler üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma kapsamında 107 adet işletmede uygulanan anket çalışmasından elde edilen veriler doğrultusunda; işletmelerde algılanan kurumsallık düzeyi esneklik alt boyutunun, kurumsallık düzeyi profesyonelleşme alt boyutunun, kurumsallık düzeyi özerklik alt boyutunun ve örgütsellik düzeyinin kritik başarı faktörleri üzerine pozitif etkisi olduğu, kurumsallık düzeyi tutarlılık alt boyutunun ise kritik başarı faktörleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

## 7. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

### 7.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı 2000’li yıllardan itibaren kullanım alanı giderek artan ve işletmeler için planlama, uygulama, izleme vb. konularda önemli rekabet avantajı sunan KKP uygulamalarıyla ilgili kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi ve bu faktörlerin işletme esnekliği bağlamında tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu kapsamda pilot bölge olarak Türkiye’nin önemli sanayi kentlerinde biri olan ve sanayi işletmelerinin büyük çoğunluğu Küçük ve Orta Büyüklükte İşletmeden (KOBİ) oluşan Konya şehri belirlenmiştir. KKP sistemini kullanan işletmelerin büyük çoğunluğunun orta ve büyük ölçekli işletmeler olması nedeni ile hedef bölge Konya Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler olarak sınırlandırılmıştır.

Literatüre bakıldığında KKP kritik başarı faktörleri konusunda birçok çalışma yapıldığı fakat bu çalışmalarda ülkemizin payının çok düşük olduğu görülmektedir. Yapılan çoğu çalışmanın zaten var olan kritik faktörler üzerinde genel kapsamda çalışmalar olduğu, spesifik olarak performans ile ilgili çalışmaların yetersiz olduğu, tedarik zinciri üzerine etkisine dair ise çalışma yapılmadığı tespit edilmiştir. Oysaki rekabet dünyasında hızın, düşük maliyetle yüksek kalitenin önemi, dolaylı yoldan da tedarik zinciri kavramına verilen ehemmiyet artarak devam etmektedir. Bu kapsamda KKP sistemi kritik başarı faktörlerinin tespiti ve bu faktörlerin tedarik zinciri performansına etkisi güncel, önemli ve çalışılması gereken bir konudur.

2019 yılı Aralık ayında ortaya çıkan ve Dünya’nın tamamına yayılarak olumsuz sonuçlara yol açan Covid 19 (Koronavirüs) pandemisi tedarik zincirlerinin önemini bir kez daha anlaşılmasına yol açmış. Sürdürülebilir yaşam sürdürülebilir tedarik zincirleri ile mümkündür ve bu sürdürülebilirlik için esneklik kavramı kritik önemdedir. Esneklik kavramının dünyada artan belirsizlikler karşısında artan önemi bu çalışmada KKP kritik başarı faktörlerinin tedarik zinciri performansına etkisine işletme esnekliği değişkenin de dahil edilerek ölçülmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır.

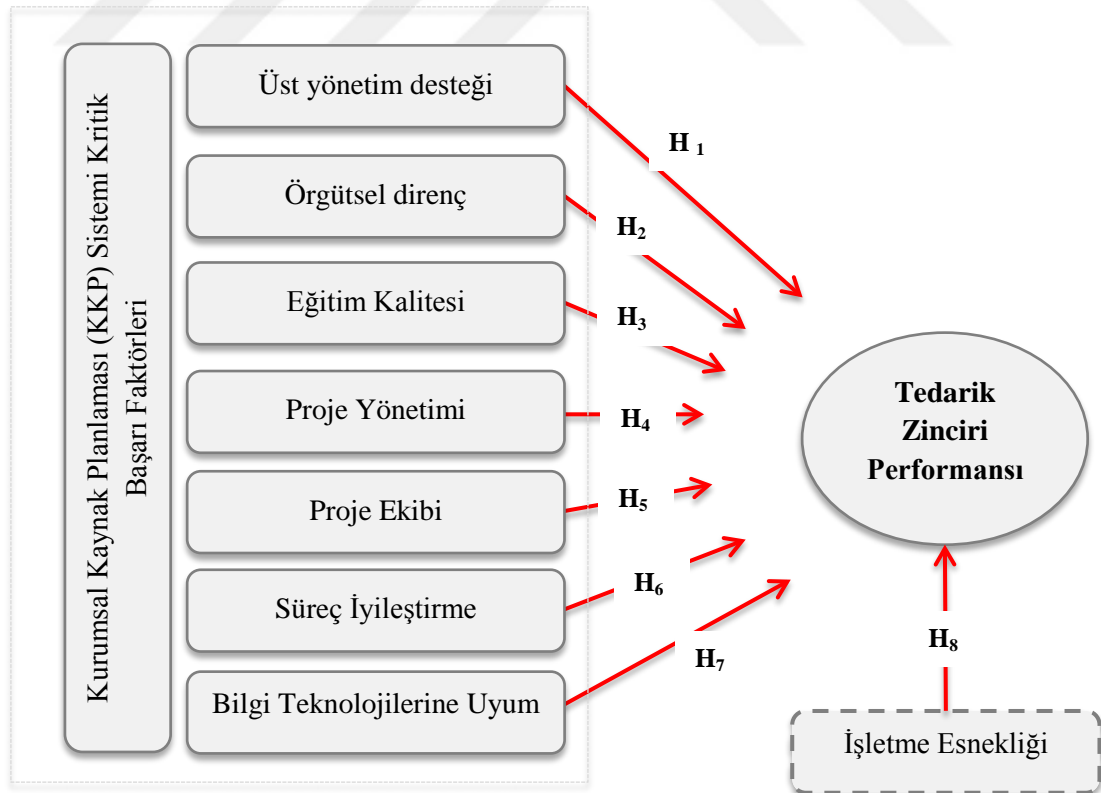
Araştırmaya geniş bir çerçeve kazandırmak adına uluslararası, geniş kapsamlı bir literatür incelemesi yapılmış, çalışmalarda en çok değerlendirilen kritik başarı faktörleri derlenerek çalışmaya dahil edilmiştir. Böylece araştırma çerçevesi geniş

tutulmuş, birçok bakış açısıyla değerlendirilen faktörler titizlikle incelenmiş, ulusal boyutla sınırlı tutulmayarak objektiflik sağlanmıştır.

Yüksek maliyet, zaman ve emek gerektiren bilgi teknolojisi yazılımlarından biri olan KKP yazılımlarında ülkemizdeki işletmelerin de başarı sağlaması, uluslararası pazarlarda varlığını sürdürmesi, rekabet avantajı elde etmesi ve performanslarını artırmaları açısından çok önemlidir. Bu çalışmanın bu gereklilik doğrultusunda alanda çalışan akademisyenlere, yazılım firmaları ve danışmanlara ve uygulayıcılara katkı sağlaması hedeflenmiştir.

## 7.2. Araştırma Modeli ve Kurulan Hipotezler

Araştırma çerçevesini oluşturan teorik modeli oluşturmak adına literatür taraması yapılmış, KKP başarısında etkili olan 6 adet kritik başarı faktörü derlenmiş, ayrıca başarıda işletmelerin bilgi teknolojilerine bakış açısı ve uyumunun da etkili olacağı düşünülerek kriterler arasına eklenerek 7 adet faktör elde edilmiş, işleme esnekliği ve tedarik zinciri kavramları araştırılarak tüm bu konulara dair ankette kullanılacak sorular belirlenmiştir (Şekil 7.1.).



Şekil 7.1. Teorik model

Araştırma kapsamında KKP uygulama başarısını etkileyen kritik başarı faktörleri üst yönetim desteği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ile ilgili yedi adet hipotez ve bunların titizlikle uygulanması neticesinde elde edilen başarının esneklik bağlamında tedarik zinciri performansına etkileri ile ilgili birer adet hipotez kurulmuştur. Bu hipotezler şu şekildedir:

H<sub>1</sub>: Üst yönetim desteği ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>2</sub>: Örgütsel direnç ile tedarik zinciri performansı arasında negatif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>3</sub>: Eğitim kalitesi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>4</sub>: Proje yönetimi becerisi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>5</sub>: Proje ekibi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>6</sub>: Süreç iyileştirme ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>7</sub>: Bilgi teknolojilerine uyum ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

H<sub>8</sub>: İşletme esnekliği ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

### 7.3. Ölçeklerin Belirlenip Anketin Oluşturulması

Araştırma modelinin analizi ve değerlendirilmesi amacıyla iki bölümden oluşan bir anket formu oluşturulmuştur. Anketin ilk bölümünde katılımcılara ve görev aldıkları işletmeye yönelik demografik bilgilerin öğrenilmesi amacıyla işletmenin adı, faaliyet süresi, çalışan sayısı, yıllık cirosu, çalışan kişinin işletmedeki görevi, cinsiyeti, eğitim durumu, işletmede kullanılan KKP yazılımı, bu yazılımın ne kadar sürede devreye alındığı, yazılımın fiili kullanım süresi, KKP uygulamasının hedefleri ve kullanılan modüllere dair sorulara yer verilmiştir.

Anketin ikinci bölümü kritik başarı faktörlerinin esneklik bağlamında tedarik zinciri performansına etkisini ölçmek adına derlenen, 5'li Likert ölçeğinin kullanıldığı

46 adet ifadeden oluşmaktadır. Bu ifadeler işletme esnekliği, üst yönetimin desteği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı başlıkları altında gruplandırılmıştır.

**İşletme Esnekliği:** İşletme esnekliğinin etkisini ölçmek amacıyla Sundu (2013) çalışmasından 4 adet soru alınmıştır. İşletme esnekliği soruları ile işletmelerin çevrelerindeki değişimlere olan tepkileri ve yaklaşımlarının ölçülmesi amaçlanmıştır.

**Üst Yönetimin Desteği:** Kritik başarı faktörlerinden biri olan üst yönetimin desteğinin etkisini ölçmek adına Ramamurthy ve Premkumar (1995) çalışmasından 3 adet, Chatterjee vd. (2002) çalışmasından 1 adet ve Kong (2005) çalışmasından 1 adet soru alınmıştır.

**Örgütsel Direnç:** Kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan örgütsel direncin etkisini ölçmek amacıyla Hong ve Kim (2002) çalışmasından 5 adet soru alınmıştır.

**Eğitim Kalitesi:** Kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan eğitim kalitesinin etkisini ölçmek adına Kong (2005) çalışmasından 1 adet, Gök (2005) çalışmasından 2 adet ve Bradford ve Florin (2003) çalışmasından 1 adet soru alınmıştır.

**Proje Yönetimi Becerisi:** Kritik başarı faktörlerinden biri olan proje yönetim becerisinin etkisini ölçmek amacıyla Ram vd. (2013) çalışmasından 3 adet, Kong (2005) ait çalışmadan 2 adet soru alınmıştır.

**Proje Ekibi:** Kritik başarı faktörlerinden birini oluşturan proje ekibinin etkisini ölçmek doğrultusunda Ram vd. (2013) çalışmasından 1 adet, Özen (2019) : çalışmasından 1 adet ve Amid vd. (2012) çalışmasından 2 adet soru alınmıştır.

**Süreç İyileştirme:** Kritik başarı faktörlerinden biri olan süreç iyileştirmenin etkisini ölçmek amacıyla Kassahun ve Molla (2011) çalışmasından 2 adet, Ram vd. (2013) çalışmasından 1 adet ve Law ve Ngai (2007) çalışmasından 2 adet soru alınmıştır.

**Bilgi Teknolojilerine Uyum:** Kritik başarı faktörlerinden biri olan bilgi teknolojilerine uyumun etkisini ölçmek adına Mitić vd. (2017) çalışmasından 5 adet soru alınmıştır.

**Tedarik Zinciri Performansı:** Tedarik zinciri performansını ölçmek adına Shatat ve Udin (2012) çalışmasından 8 adet soru alınmıştır.

Tablo 7.1.'de kritik başarı faktörleri ve bunların alt başlıklara göre derlenmesi verilmiştir.

#### **7.4. Araştırma Verilerinin Toplanması ve Analiz**

Kurulan hipotezlerin test edilmesi amacıyla 5'li Likert ölçeğinin kullanıldığı bir anket oluşturulmuş ve 7.3 maddesinde detaylara yer verilmiştir.

Araştırmanın ana kütesini belirlemek amacıyla Konya Organize Sanayi Bölgesi (KOSB) Müdürlüğü internet sitesinden işletmelere dair iletişim bilgileri temin edilmiştir. KOSB'de 870 işletme faaliyet göstermekte olup bu işletmelerin tamamına öncelikle mail yolu ile ulaşılmaya çalışılmıştır. Anket farklı ölçeklerden elde edilen sorulardan oluşturulduğundan öncelikle anketin güvenilirliğini ölçmek amacıyla 10 işletme üzerinde pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulama sonrasında anket tekrar gözden geçirilerek ifadelerin anlaşılabilirliği artırılmıştır. Bu sayede kafa karışıklığına yol açmadan, daha kısa sürede, daha iyi sonuçlara ulaşılmıştır. Arkasından işletmeler tek tek telefon ile aranarak görüşmeler yapılmış ve 135 adet işletmenin KKP sistemi programı kullandığı tespit edilmiştir. Ana küteyi belirlemek adına işletmelere öncelikle herhangi bir KKP programı kullanıp kullanmadıkları sorulmuş, olumsuz yanıt alınan işletmelerle ankete devam edilmemiştir. Anketteki sorular konuyla en ilgili olan kişiye yöneltilerek yanlış veya rastgele yanıtlardan kaynaklanabilecek yanlış verilerin önüne geçilmiştir. Bu durum anketin güvenilirliği üzerinde olumlu bir etki oluşturmuştur. Ana küteyi oluşturan 135 işletmeden 63 adet anket toplanarak amaçlayıcı örneklem kütesi oluşturulmuş ve yaklaşık %47 oranında geri dönüş sağlanmıştır.

Anketlerden elde edilen veriler düzenlenip derlenmiş ve SPSS paket programında analizler yapılmıştır.

## 8. ANALİZ, BULGULAR, DEĞERLENDİRMELER VE SONUÇ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığı normallik testlerinin yanı sıra histogram, Q-Q grafiği ve kutu-çizgi (box-plot) grafikleri ile çarpıklık ve basıklık; varyasyon katsayısı gibi dağılım ölçüleri kullanılarak test edilmiştir. Normalliğin sağlanması için verilerin saçılma diyagramında değerlerin 45 derecelik doğruya yakın gözlenmesi ve kutu çizgi grafiğinde kutunun ortanca çizgisini ortalayarak konumlanması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011: 40). Normal dağılım uygunluk normallik testleri ve basıklık çarpıklık değerleri ile kontrol edilmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Verilerin analizinde normal dağılım varsayımının sağlandığı durumlarda niceliksel verilerin karşılaştırılması için iki grup için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla gruplarda ANOVA testi kullanılmıştır.

### 8.1. Demografik Bilgiler

Bu bölümde anket çalışması sonucunda elde edilen demografik bilgiler sunulmuştur.

| Sektörler             | n<br>(N=63) | %          |
|-----------------------|-------------|------------|
| Makine                | 14          | 22,2       |
| Döküm                 | 6           | 9,5        |
| Gıda                  | 3           | 4,8        |
| Otomotiv              | 15          | 23,8       |
| Asansör               | 2           | 3,2        |
| Hidrolik              | 2           | 3,2        |
| Sac-Metal-Demir       | 3           | 4,8        |
| Kağıt-Plastik Ambalaj | 5           | 7,9        |
| Tekstil               | 2           | 3,2        |
| Tarımsal Sulama       | 2           | 3,2        |
| Bağlantı Elemanları   | 2           | 3,2        |
| Diğer                 | 7           | 11,1       |
| <b>TOPLAM</b>         | <b>63</b>   | <b>100</b> |

**Tablo 8.1.** Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel dağılımı

KOSB otomotiv yan sanayi konusunda Türkiye'nin ileri gelen sanayi bölgelerinden biridir. Tablo 8.1'de de görüldüğü gibi çalışmaya en fazla otomotiv işletmelerinin (%23,8) katılım göstermiştir. Bu durumda KKP konusuna en eğilimli sektörlerden birinin otomotiv sektörü olduğunun göstergesidir. Otomotiv sektörünü toplam 63 işletme arasından 14 adet (%2,2) ile makine sektörü takip etmektedir. Diğer grubu içerisindeki sektörler (1'er adet) araç üstü ekipman, madeni yağ, dalgıç motor ve pompalar, dental sarf malzemeleri, beşeri ilaç imalatı ve ticareti, korkuluk sistemleri, petrol cihazları sektörleridir.

| <b>İşletme Faaliyet Süresi</b> | <b>n<br/>(N=63)</b> | <b>%</b>   |
|--------------------------------|---------------------|------------|
| 1-9 Yıl                        | 5                   | 7,9        |
| 10-14 Yıl                      | 8                   | 12,7       |
| +15 Yıl                        | 50                  | 79,4       |
| <b>TOPLAM</b>                  | <b>63</b>           | <b>100</b> |

**Tablo 8.2.** Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet süreleri

Tablo 8.2'de görüldüğü gibi işletmelerin yaşı büyüdükçe KKP sistemine olan eğilimleri de artmaktadır. Bunun sebebi zaman ilerledikçe deneyimin artması, işletmedeki her türlü prosesin takibini kolaylaştıracak, karmaşıklığı azaltacak sistem ihtiyacının artmasıdır. Ayrıca işletmelerinin %79,4'ünün 15 yıldan fazla faaliyet göstermesi KOSB'deki işletmelerin köklü işletmeler olduğunu göstermektedir.

| <b>Çalışan Sayısı</b> | <b>n<br/>(N=63)</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------|---------------------|------------|
| Gizli Bilgi           | 2                   | 3,2        |
| 10-49                 | 17                  | 27,0       |
| 50-149                | 24                  | 38,1       |
| 150-249               | 12                  | 19,0       |
| +250                  | 8                   | 12,7       |
| <b>TOPLAM</b>         | <b>63</b>           | <b>100</b> |

**Tablo 8.3.** Araştırmaya katılan işletmelerdeki çalışan sayıları

Tablo 8.3'de görüldüğü üzere işletmedeki çalışan sayısı ile KKP sistemine olan eğilim arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır. İki adet işletme şirket politikaları gereği çalışan sayılarını gizli tutmak istemişlerdir. Bu nedenle 61 işletme arasından 24 adet ile (%38,1) en büyük paya 50-149 çalışanı olan işletmeler sahiptir.

| Yıllık Ciro       | n<br>(N=63) | %    |
|-------------------|-------------|------|
| Gizli Bilgi       | 11          | 17,5 |
| < 3 Milyon TL     | 3           | 4,8  |
| 3-25 Milyon TL    | 15          | 23,8 |
| 25-125 Milyon TL  | 22          | 34,9 |
| 125-250 Milyon TL | 9           | 14,3 |
| +250 Milyon TL    | 3           | 4,8  |
| <b>TOPLAM</b>     | 63          | 100  |

**Tablo 8.4.** Araştırmaya katılan işletmelerin yıllık ciro dağılımı

Tablo 8.4’de işletme politikaları gereği ciro bilgisi vermeyen 11 işletme (%17,5) dışındaki 52 işletme incelendiğinde %34,9’unun cirosunun 25-125 milyon olduğu; %23,8’inin cirosunun ise 3-25 milyon olduğu tespit edilmektedir. Yıllık ciroların bu şekilde dağılım göstermesinin nedeni işletmelerin çoğunun KOBİ olmasından kaynaklanmaktadır.

| Görevler                                   | n<br>(N=63) | %    |
|--|-------------|------|
| Üretim Yöneticisi                          | 20          | 31,7 |
| Yönetim                                    | 6           | 9,5  |
| Muhasebe, Finans ve İdari İşler Yöneticisi | 25          | 39,7 |
| Bilgi Teknolojileri Yöneticisi             | 6           | 9,5  |
| İnsan Kaynakları Yöneticisi                | 4           | 6,3  |
| Satın Alma Yöneticisi                      | 2           | 3,2  |
| <b>TOPLAM</b>                              | 63          | 100  |

**Tablo 8.5.** Katılımcının işletmedeki görevi

Ankete katılan kişilerin işletmedeki görevleri incelendiğinde (Tablo 8.5.) katılımcıların %39,7’lik oran ile muhasebe, finans ve idari işler yöneticisi olduğu görülmektedir.

| Cinsiyet      | n<br>(N=63) | %    |
|---------------|-------------|------|
| Erkek         | 54          | 85,7 |
| Kadın         | 9           | 14,3 |
| <b>TOPLAM</b> | 63          | 100  |

**Tablo 8.6.** Katılımcının cinsiyeti

Sanayi çalışanlarının gerek beyaz gerekse mavi yaka olsun, çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu yadsınamaz bir gerçektir. Tablo 8.6’daki veriler incelendiğinde

bu duruma paralel olarak ankete katılan kişilerin %85,7 gibi yüksek bir oranla erkek olduğu görülmektedir.

| Eğitim Seviyeleri | n<br>(N=63) | %    |
|-------------------|-------------|------|
| Lise              | 5           | 7,9  |
| Ön Lisans         | 4           | 6,3  |
| Lisans            | 47          | 74,6 |
| Yüksek Lisans     | 7           | 11,1 |
| <b>TOPLAM</b>     | 63          | 100  |

**Tablo 8.7.** Katılımcının eğitim durumu

Tablo 8.7'ye bakıldığında KKP sistemleriyle ilgilenen işletmelerde bu konuyla en ilgili olan kişilerin %74,6'sının lisans mezunu olduğu görülmektedir.

| KKP Yazılımları | n<br>(N=63) | %    |
|-----------------|-------------|------|
| SAP             | 1           | 1,6  |
| MICROSOFT       | 5           | 7,9  |
| IAS             | 4           | 6,3  |
| LOGO            | 18          | 28,6 |
| NETSİS          | 2           | 3,2  |
| LİKOM           | 2           | 3,2  |
| BİLİŞİM         | 4           | 6,3  |
| DİA             | 3           | 4,8  |
| AKINSOFT        | 2           | 3,2  |
| OPAK            | 1           | 1,6  |
| VİO             | 1           | 1,6  |
| ATİKER          | 5           | 7,9  |
| SIGNERA         | 1           | 1,6  |
| MAX             | 2           | 3,2  |
| UYUMSOFT        | 2           | 3,2  |
| QUANTUM         | 1           | 1,6  |
| ÖZEL YAZILIM    | 1           | 1,6  |
| ZİRVE           | 2           | 3,2  |
| EVA             | 1           | 1,6  |
| BELYA           | 1           | 1,6  |
| MİKRO           | 1           | 1,6  |
| DİĞER           | 3           | 4,8  |
| <b>TOPLAM</b>   | 63          | 100  |

**Tablo 8.8.** Ankete katılan işletmelerin kullandıkları KKP yazılımları

Tablo 8.8.'de de görüldüğü gibi işletmeler KKP yazılımı tercihlerini çoğunlukla (%28,6'sı) LOGO yazılımından yana kullanmışlardır. Çalışmaya katılan işletmelerden 3 (%4,8) tanesi birden fazla yazılım kullanmaktadır. Bunlardan biri MICROSOFT, LOGO ve ZİRVE'yi, diğeri SAP ve MICROSOFT'u, bir diğeri de MICROSOFT ve LOGO'yu aynı anda kullanmaktadır.

| Süreler       | n<br>(N=63) | %    |
|---------------|-------------|------|
| < 1 Yıl       | 20          | 31,7 |
| 1-2 Yıl       | 14          | 22,2 |
| 2-3 Yıl       | 16          | 25,4 |
| DİĞER         | 13          | 20,6 |
| <b>TOPLAM</b> | 63          | 100  |

**Tablo 8.9.** Ankete katılan işletmelerin KKP yazılımını devreye alma süreleri

Tablo 8.9.'da da görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin %31,7'si KKP yazılımlarını 1 yıldan daha az bir sürede devreye almışlardır. %20,6'lık kısmın geçiş aşaması ise 5 yıldan fazla sürmüştür. Bu sürenin kısa olması işletmelerin avantajına olsa da bazen dezavantaj olabilmektedir. Aceleyle alınan kararlar ve hızlıca yapılan işlemler sistemde hatalara ve yanlışlıklara sebep olabilmektedir.

| Süreler       | n<br>(N=63) | %    |
|---------------|-------------|------|
| < 1 Yıl       | 9           | 14,3 |
| 1-2 Yıl       | 9           | 14,3 |
| 2-5 Yıl       | 11          | 17,5 |
| 5-10 Yıl      | 24          | 38,1 |
| DİĞER         | 10          | 15,9 |
| <b>TOPLAM</b> | 63          | 100  |

**Tablo 8.10.** Ankete katılan işletmelerin KKP kullanım süreleri

Tablo 8.10.'da da görüldüğü üzere ankete katılan işletmelerin %38,1'i KKP yazılımını kullanım süresi 5-10 yıl arasında değişim göstermektedir. %15,9'luk kısım ise 15 yıldan fazladır KKP yazılımını kullanmaktadır. Verilere göre KKP kavramı KOSB'de uzun süredir bilinmekte ve kullanılmaktadır.

| Nedenler                      |       | N=63 | %     |
|-------------------------------|-------|------|-------|
| Maliyeti Azaltma              | Evet  | 47   | 74,6  |
|                               | Hayır | 16   | 25,4  |
| Hizmet Kalitesini İyileştirme | Evet  | 50   | 79,4  |
|                               | Hayır | 13   | 20,6  |
| Satışta Büyüme                | Evet  | 33   | 52,4  |
|                               | Hayır | 30   | 47,6  |
| Diğer                         | Evet  | 15   | 23,8  |
|                               | Hayır | 48   | 76,2  |
| <b>TOPLAM</b>                 |       | 63   | 100,0 |

**Tablo 8.11.** Ankete katılan işletmelerin KKP sistemi uygulama nedenleri

Tablo 8.11.'de görüldüğü gibi katılımcı işletmelerden %79,4'ü KKP sistemi uygulamasına geçiş nedenini “hizmet kalitesini iyileştirme” olarak tanımlamaktadır. Bunu %74,6 ile “maliyeti azaltma” ve %52,4 ile “satışta büyüme” nedenleri takip etmektedir. %23,6'lık dilimi oluşturan diğer sebepler ise “sipariş ve maliyet kontrolünü sağlama”, “kurumsallaşma”, “süreçleri standartlaştırma”, “sistem bütünlüğünü sağlama”, “Endüstri 4.0 için altyapı hazırlama”, “üretimde verimlilik”, “tüm faaliyetlerin kayıt altına alınması” olarak sıralanmaktadır.

| <b>Modüller</b>             |       | <b>N=63</b> | <b>%</b>     |
|-----------------------------|-------|-------------|--------------|
| Malzeme Yönetimi            | Evet  | 48          | 76,2         |
|                             | Hayır | 15          | 23,8         |
| Satın Alma                  | Evet  | 55          | 87,3         |
|                             | Hayır | 8           | 12,7         |
| Lojistik                    | Evet  | 35          | 55,6         |
|                             | Hayır | 28          | 44,4         |
| Müşteri Servis Yönetimi     | Evet  | 12          | 19,0         |
|                             | Hayır | 51          | 81,0         |
| Proje Yönetimi              | Evet  | 16          | 25,4         |
|                             | Hayır | 47          | 74,6         |
| Finans                      | Evet  | 48          | 76,2         |
|                             | Hayır | 15          | 23,8         |
| Kalite                      | Evet  | 33          | 52,4         |
|                             | Hayır | 30          | 47,6         |
| Üretim Planlama ve Kontrol  | Evet  | 52          | 82,5         |
|                             | Hayır | 11          | 17,5         |
| Satış                       | Evet  | 57          | 90,5         |
|                             | Hayır | 6           | 9,5          |
| Müşteri İlişkileri Yönetimi | Evet  | 22          | 34,9         |
|                             | Hayır | 41          | 65,1         |
| İnsan Kaynakları            | Evet  | 39          | 61,9         |
|                             | Hayır | 24          | 38,1         |
| E-ticaret                   | Evet  | 16          | 25,4         |
|                             | Hayır | 47          | 74,6         |
| Muhasebe                    | Evet  | 57          | 90,5         |
|                             | Hayır | 6           | 9,5          |
| Diğer                       | Evet  | 6           | 9,5          |
|                             | Hayır | 57          | 90,5         |
| <b>TOPLAM</b>               |       | <b>63</b>   | <b>100,0</b> |

**Tablo 8.12.** Ankete katılan işletmelerde kullanılan KKP yazılımı modülleri

Tablo 8.12'de katılımcı işletmelerde kullanılan KKP sistemi modülleri verilmiştir. Görüldüğü gibi, katılımcıların %90'ından fazlası muhasebe ve satış modüllerini kullanmaktadır. Arkasından %80'den fazla kullanma oranına sahip olan satın alma ve üretim planlama ve kontrol modülleri gelmektedir. Malzeme yönetimi ve finans modülleri %70'in üzerinde kullanım oranı yakalarken, insan kaynakları, lojistik ve kalite modülleri %50-70 arasında kullanılmaktadır. Müşteri ilişkileri yönetimi ve e-

ticaret modülleri %25-35 arasında kullanılırken, %10'luk dilimin altında kullanım orana sahip olan bakım onarım, duran varlık muhasebesi, ihracat, demirbaş ve amortisman modülleridir.

## 8.2. Güvenilirlik analizi

Güvenirlik analizi ölçeklerde yer alan ifadelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini ve ifadelerin tümünün aynı konuyu ölçüp ölçmediğini test etme amacıyla yapılmaktadır (Ural ve Kılıç, 2006: 286).

| Ölçek                       | Cronbach's Alpha | Madde sayısı |
|-----------------------------|------------------|--------------|
| İşletme Esnekliği           | 0,885            | 4            |
| Üst Yönetimin Desteği       | 0,864            | 5            |
| Örgütsel Direnç             | 0,830            | 5            |
| Eğitim Kalitesi             | 0,915            | 5            |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 0,904            | 5            |
| Proje Ekibi                 | 0,936            | 4            |
| Süreç İyileştirme           | 0,848            | 5            |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 0,891            | 5            |
| Tedarik Zinciri Performansı | 0,930            | 8            |

**Tablo 8.13.** Cronbach's Alpha katsayıları

Anket çalışmalarında sonuçların güvenilir olabilmesi için öncelikle ölçümlerin güvenilir olması gerekmektedir. Bu bağlamda ölçeğe ilişkin güvenilirlikler Cronbach's Alpha katsayıları ile incelenmiştir. Güvenilirlik analizinde, 0-1 arasında değişen Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) katsayısı değeri; 0.00-0.40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0.40-0.60 arasında ise düşük güvenilirlikte olduğu, 0.60-0.80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2005: 19). Sonuçlar incelendiğinde, işletme esnekliği Cronbach's Alpha değeri 0,885, üst yönetimin desteği Cronbach's Alpha değeri 0,864, örgütsel direnç Cronbach's Alpha değeri 0,830, eğitim kalitesi Cronbach's Alpha değeri 0,915, proje yönetimi becerisi Cronbach's Alpha değeri 0,904, proje ekibi Cronbach's Alpha değeri 0,936, süreç iyileştirme Cronbach's Alpha değeri 0,848, bilgi teknolojilerine uyum Cronbach's Alpha değeri 0,891 ve tedarik zinciri performansı

Cronbach's Alpha değeri 0,930 şeklinde bulunarak yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu tespit edilmiştir.

### 8.3. Tanımlayıcı İstatistik Analizi

Araştırmada kullanılan ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 8.12.'de verilmiştir.

| Ölçek                       | N  | Min  | Max  | Ort. | SS   |
|-----------------------------|----|------|------|------|------|
| İşletme Esnekliği           | 63 | 1,00 | 5,00 | 4,11 | 0,75 |
| Üst Yönetimin Desteği       | 63 | 2,00 | 5,00 | 4,01 | 0,67 |
| Örgütsel Direnç             | 63 | 1,00 | 5,00 | 3,33 | 0,92 |
| Eğitim Kalitesi             | 63 | 1,40 | 5,00 | 3,73 | 0,80 |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 63 | 1,00 | 5,00 | 3,52 | 0,89 |
| Proje Ekibi                 | 63 | 1,00 | 5,00 | 3,61 | 0,94 |
| Süreç İyileştirme           | 63 | 1,00 | 5,00 | 3,79 | 0,72 |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 63 | 1,80 | 5,00 | 3,76 | 0,76 |
| Tedarik Zinciri Performansı | 63 | 1,00 | 5,00 | 3,80 | 0,72 |

**Tablo 8.14.** Tanımlayıcı istatistikler

İşletme esnekliği ortalaması  $4,11 \pm 0,75$ ; üst yönetimin desteği ortalaması  $4,01 \pm 0,67$ ; örgütsel direnç ortalaması  $3,33 \pm 0,92$ ; eğitim kalitesi ortalaması  $3,73 \pm 0,80$ ; proje yönetimi becerisi ortalaması  $3,52 \pm 0,89$ ; proje ekibi ortalaması  $3,61 \pm 3,79$ ; süreç iyileştirme ortalaması  $3,79 \pm 0,72$ ; bilgi teknolojilerine uyum ortalaması  $3,76 \pm 0,76$ ; tedarik zinciri performansı ortalaması  $3,80 \pm 0,72$  olarak hesaplanmıştır.

### 8.4. T Testi

T Testi iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını görmek için uygulanmaktadır. İşletme esnekliği, üst yönetim desteği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı ölçeklerinden elde edilen puanların işletme faaliyet süresine ve çalışan sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ).

Çalışan sayısının kritik başarı faktörleri üzerinde bir farklılığa yol açıp açmadığı incelendiğinde Tablo 8.13'te gösterilen sonuçlara ulaşılmıştır.

| Özellikler (N=63)           | Çalışan Sayısı           |                    |                     |                      |                    |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
|                             | Gizli Bilgi <sup>1</sup> | 10-49 <sup>2</sup> | 50-149 <sup>3</sup> | 150-249 <sup>4</sup> | + 250 <sup>5</sup> |
|                             | $\bar{x} \pm SD$         | $\bar{x} \pm SD$   | $\bar{x} \pm SD$    | $\bar{x} \pm SD$     | $\bar{x} \pm SD$   |
| İşletme Esnekliği           | 3,75±1,06                | 3,72±0,44          | 4,21±0,86           | 4,41±0,52            | 4,25±0,94          |
| Test İstatistiği            | 2,073 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,096                    |                    |                     |                      |                    |
| Üst Yönetimin Desteği       | 3,70±0,98                | 3,50±0,69          | 4,17±0,57           | 4,35±0,32            | 4,22±0,72          |
| Test İstatistiği            | 4,709 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,002*                   |                    |                     |                      |                    |
| Post Hoc                    | 2<3,4,5                  |                    |                     |                      |                    |
| Örgütsel Direnç             | 3,60±0,84                | 3,57±0,70          | 3,00±0,94           | 3,31±1,08            | 3,80±0,91          |
| Test İstatistiği            | 1,645 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,175                    |                    |                     |                      |                    |
| Eğitim Kalitesi             | 3,20±0,28                | 3,35±0,5           | 3,89±0,72           | 4,08±0,55            | 3,65±1,03          |
| Test İstatistiği            | 2,149 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,086                    |                    |                     |                      |                    |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 3,50±0,70                | 3,18±0,77          | 3,47±1,01           | 3,98±0,58            | 3,67±1,00          |
| Test İstatistiği            | 1,523 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,207                    |                    |                     |                      |                    |
| Proje Ekibi                 | 3,50±0,70                | 3,19±0,93          | 3,66±0,95           | 3,97±0,61            | 3,81±1,19          |
| Test İstatistiği            | 1,469 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,223                    |                    |                     |                      |                    |
| Süreç İyileştirme           | 3,60±0,84                | 3,65±0,59          | 3,82±0,87           | 3,91±0,64            | 3,87±0,70          |
| Test İstatistiği            | 0,292 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,882                    |                    |                     |                      |                    |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 4,00±1,14                | 3,0±0,75           | 3,83±0,84           | 3,98±0,46            | 3,50±0,80          |
| Test İstatistiği            | 0,768 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,550                    |                    |                     |                      |                    |
| Tedarik Zinciri Performansı | 3,62±0,88                | 3,88±0,39          | 3,67±0,96           | 3,97±0,65            | 3,78±0,52          |
| Test İstatistiği            | 0,453 <sup>F</sup>       |                    |                     |                      |                    |
| p değeri                    | 0,770                    |                    |                     |                      |                    |

\*p<0,05, Test İstatistiği: F test

**Tablo 8.15.** Çalışan sayısına göre t testi

İşletme esnekliği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı ölçeklerinden elde edilen puanların çalışan sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0,05). Ancak üst yönetimin desteği ölçeğinden elde edilen puanların çalışan sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0,05). Farklılık hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için yapılan LSD testi doğrultusunda üst yönetimin desteğinin 10-59 arası çalışana sayısına sahip işletmelerin, 50-149,150-250 ve 250 üzeri çalışan sayısına sahip işletmelerden daha düşük puana sahip olduğu tespit edilmiştir.

İşletme esnekliği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı ölçeklerinden elde edilen puanların yıllık ciroya, cinsiyete ve KKP yazılımı türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

| Özellikler (N=63)           | Eğitim Durumu      |                        |                     |                         |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|
|                             | Lise <sup>1</sup>  | Ön Lisans <sup>2</sup> | Lisans <sup>3</sup> | Lisansüstü <sup>4</sup> |
|                             | $\bar{x} \pm SD$   | $\bar{x} \pm SD$       | $\bar{x} \pm SD$    | $\bar{x} \pm SD$        |
| İşletme Esnekliği           | 3,80±1,65          | 4,31±0,55              | 4,20±0,62           | 3,57±0,60               |
| Test İstatistiği            | 1,785 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,160              |                        |                     |                         |
| Üst Yönetimin Desteği       | 4,28±0,75          | 4,15±0,19              | 4,00±0,70           | 3,88±0,66               |
| Test İstatistiği            | 0,391 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,760              |                        |                     |                         |
| Örgütsel Direnç             | 3,60±0,92          | 3,80±0,43              | 3,27±0,91           | 3,31±1,24               |
| Test İstatistiği            | 0,552 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,669              |                        |                     |                         |
| Eğitim Kalitesi             | 3,52±1,36          | 3,95±0,10              | 3,77±0,73           | 3,42±1,02               |
| Test İstatistiği            | 0,589 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,624              |                        |                     |                         |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 3,52±1,17          | 3,90±0,11              | 3,51±0,92           | 3,31±0,75               |
| Test İstatistiği            | 0,335 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,786              |                        |                     |                         |
| Proje Ekibi                 | 3,20±0,92          | 4,10±0,11              | 3,82±0,66           | 3,80±1,07               |
| Test İstatistiği            | 1,184 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,324              |                        |                     |                         |
| Süreç İyileştirme           | 3,40±0,90          | 4,30±0,34              | 3,78±0,76           | 3,57±0,72               |
| Test İstatistiği            | 1,113 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,351              |                        |                     |                         |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 3,40±0,90          | 4,30±0,34              | 3,78±0,76           | 3,57±0,72               |
| Test İstatistiği            | 1,206 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,316              |                        |                     |                         |
| Tedarik Zinciri Performansı | 2,77±0,77          | 4,18±0,48              | 3,83±0,68           | 4,10±0,47               |
| Test İstatistiği            | 5,009 <sup>F</sup> |                        |                     |                         |
| p değeri                    | 0,004*             |                        |                     |                         |
| Post Hoc                    | 1 < 2,3,4          |                        |                     |                         |

\* $p<0,05$ , Test İstatistiği: F test

**Tablo 8.16.** Eğitim durumuna göre t testi

Tablo 8.16'da görüldüğü gibi işletme esnekliği, örgütsel direnç, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme ve bilgi teknolojilerine uyum ölçeklerinden elde edilen puanların eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ancak tedarik zinciri performansı ölçeğinden elde edilen puanların çalışan sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için yapılan LSD testi uygulanmış ve göre tedarik zinciri performansının Lise eğitim düzeyine sahip bireylerin puanlarının Ön lisans, Lisans ve Lisansüstü eğitim düzeyine sahip bireylerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

| Özellikler (N=63)           | KKP Sistemi ne kadar sürede devreye alındı? |                      |                      |                    |
|-----------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------|
|                             | <1 YIL <sup>1</sup>                         | 1-2 YIL <sup>2</sup> | 2-3 YIL <sup>3</sup> | DİĞER <sup>4</sup> |
|                             | $\bar{x} \pm SD$                            | $\bar{x} \pm SD$     | $\bar{x} \pm SD$     | $\bar{x} \pm SD$   |
| İşletme Esnekliği           | 4,13±0,66                                   | 3,87±1,07            | 4,23±0,45            | 4,17±0,79          |
| Test İstatistiği            | 0,627 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,601                                       |                      |                      |                    |
| Üst Yönetimin Desteği       | 4,07±0,62                                   | 4,04±0,64            | 4,00±0,71            | 3,93±0,78          |
| Test İstatistiği            | 0,105 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,957                                       |                      |                      |                    |
| Örgütsel Direnç             | 3,05±0,95                                   | 3,78±0,70            | 3,03±0,97            | 3,67±0,81          |
| Test İstatistiği            | 3,176 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,031*                                      |                      |                      |                    |
| Post Hoc                    | 2 > 1,3                                     |                      |                      |                    |
| Eğitim Kalitesi             | 3,94±0,81                                   | 3,74±0,79            | 3,56±0,74            | 3,60±0,87          |
| Test İstatistiği            | 0,796 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,501                                       |                      |                      |                    |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 3,80±0,71                                   | 3,24±,21             | 3,50±0,78            | 3,41±0,84          |
| Test İstatistiği            | 1,180 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,325                                       |                      |                      |                    |
| Proje Ekibi                 | 3,96±0,87                                   | 3,51±0,78            | 3,43±0,83            | 3,38±1,22          |
| Test İstatistiği            | 1,439 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,240                                       |                      |                      |                    |
| Süreç İyileştirme           | 4,00±0,52                                   | 3,81±0,72            | 3,88±0,58            | 3,35±0,99          |
| Test İstatistiği            | 2,381 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,079                                       |                      |                      |                    |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 3,73±0,89                                   | 3,74±0,69            | 3,87±0,61            | 3,69±0,85          |
| Test İstatistiği            | 0,161 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,922                                       |                      |                      |                    |
| Tedarik Zinciri Performansı | 3,95±0,63                                   | 3,71±0,78            | 3,91±0,62            | 3,52±0,87          |
| Test İstatistiği            | 1,103 <sup>F</sup>                          |                      |                      |                    |
| p değeri                    | 0,355                                       |                      |                      |                    |

\* $p<0,05$ , Test İstatistiği: F test

**Tablo 8.17.** KKP sisteminin devreye alınma süresine göre t testi

Tablo 8.17’de görüldüğü gibi işletme esnekliği, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı ölçeklerinden elde edilen puanlar KKP sisteminin devreye alınma süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p>0,05$ ), ancak örgütsel direnç ölçeceğinden elde edilen puanlar KKP sisteminin devreye alınma süresine göre

istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için yapılan LSD testine göre KKP sistemi 1-2 yıl süresince devreye alınan işletmelerde 1 yıldan az ve 2-3 yıldan daha uzun süren işletmelerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

| Özellikler (N=63)           | KKP Kullanım Süresi |                      |                      |                       |                    |
|-----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
|                             | <1 YIL <sup>1</sup> | 1-2 YIL <sup>2</sup> | 2-5 YIL <sup>3</sup> | 5-10 YIL <sup>4</sup> | DİĞER <sup>5</sup> |
|                             | $\bar{x} \pm SD$    | $\bar{x} \pm SD$     | $\bar{x} \pm SD$     | $\bar{x} \pm SD$      | $\bar{x} \pm SD$   |
| İşletme Esnekliği           | 3,94±0,42           | 4,22±0,61            | 3,97±1,06            | 4,15±0,79             | 4,20±0,67          |
| Test İstatistiği            | 0,288 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,885               |                      |                      |                       |                    |
| Üst Yönetimin Desteği       | 3,64±0,64           | 4,11±0,92            | 4,07±0,50            | 4,05±0,64             | 4,14±0,69          |
| Test İstatistiği            | 0,837 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,507               |                      |                      |                       |                    |
| Örgütsel Direnç             | 2,57±0,65           | 3,17±1,08            | 3,21±1,07            | 3,57±0,73             | 3,74±0,94          |
| Test İstatistiği            | 2,775 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,035*              |                      |                      |                       |                    |
| Post Hoc                    | 1 < 4,5             |                      |                      |                       |                    |
| Eğitim Kalitesi             | 3,97±0,50           | 3,80±0,64            | 3,52±0,83            | 3,59±0,89             | 4,0±0,86           |
| Test İstatistiği            | 0,860 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,493               |                      |                      |                       |                    |
| Proje Yönetimi Becerisi     | 3,40±1,01           | 3,55±0,88            | 3,60±0,72            | 3,53±0,97             | 3,48±0,91          |
| Test İstatistiği            | 0,068 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,991               |                      |                      |                       |                    |
| Proje Ekibi                 | 3,75±0,63           | 3,58±1,01            | 3,61±0,87            | 3,57±1,04             | 3,60±1,06          |
| Test İstatistiği            | 0,058 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,994               |                      |                      |                       |                    |
| Süreç İyileştirme           | 4,02±0,56           | 3,73±0,59            | 3,83±0,77            | 3,65±0,71             | 3,96±0,94          |
| Test İstatistiği            | 0,601 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,663               |                      |                      |                       |                    |
| Bilgi Teknolojilerine Uyum  | 3,57±0,83           | 3,75±0,79            | 3,76±0,82            | 3,78±0,74             | 3,88±0,77          |
| Test İstatistiği            | 0,185 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,945               |                      |                      |                       |                    |
| Tedarik Zinciri Performansı | 3,97±0,79           | 4,15±0,53            | 3,64±0,77            | 3,56±0,76             | 4,07±0,42          |
| Test İstatistiği            | 1,903 <sup>F</sup>  |                      |                      |                       |                    |
| p değeri                    | 0,122               |                      |                      |                       |                    |

\* $p<0,05$ , Test İstatistiği: F test

**Tablo 8.18.** KKP kullanım süresine göre t testi

Tablo 8.18'de görüldüğü gibi, işletme esnekliği, eğitim kalitesi, proje yönetimi becerisi, proje ekibi, süreç iyileştirme, bilgi teknolojilerine uyum ve tedarik zinciri performansı ölçeklerinden elde edilen puanların KKP kullanım süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). Ancak örgütsel direnç ölçeğinden elde edilen puanların KKP kullanım süresine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Farklılık

hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için yapılan LSD testine göre örgütsel direnç, KKP kullanım süresi 1 yıldan az olan işletmelerde 5-10 yıl ve üzeri sürede kullanan işletmelerden daha düşük seviyededir.

### 8.5. Korelasyon Analizi

Değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Pearson Korelasyon analizi (% 95 güven aralığı ve  $p < 0,01$  düzeyinde) uygulanmıştır. “p” katsayısı burada ilişkinin gücünü temsil etmektedir. Analizlerin kolaylığı açısından faktör isimleri kısaltılarak, işletme esnekliği faktörleri “İE”, üst yönetimin desteği faktörleri “ÜYD”, örgütsel direnç faktörleri “ÖD”, eğitim kalitesi faktörleri “EK”, proje yönetimi becerisi faktörleri “PYB”, proje ekibi faktörleri “PE”, süreç iyileştirme faktörleri “Sİ”, bilgi teknolojilerine uyum faktörleri “BTU” ve tedarik zinciri performansı faktörleri “TZP” şeklinde kısaltılmıştır.

|     |   | TZP    | İE     | ÜYD    | ÖD    | EK     | PYB    | PE     | Sİ     | BTU    | KBP |
|-----|---|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| TZP | r | 1      |        |        |       |        |        |        |        |        |     |
|     | p |        |        |        |       |        |        |        |        |        |     |
| İE  | r | ,223   | 1      |        |       |        |        |        |        |        |     |
|     | p | ,079   |        |        |       |        |        |        |        |        |     |
| ÜYD | r | ,229   | ,678** | 1      |       |        |        |        |        |        |     |
|     | p | ,071   | ,000   |        |       |        |        |        |        |        |     |
| ÖD  | r | -,085  | ,084   | ,211   | 1     |        |        |        |        |        |     |
|     | p | ,508   | ,515   | ,096   |       |        |        |        |        |        |     |
| EK  | r | ,431** | ,482** | ,460** | -,088 | 1      |        |        |        |        |     |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,492  |        |        |        |        |        |     |
| PYB | r | ,428** | ,632** | ,679** | -,011 | ,549** | 1      |        |        |        |     |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,930  | ,000   |        |        |        |        |     |
| PE  | r | ,545** | ,520** | ,621** | ,046  | ,688** | ,661** | 1      |        |        |     |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,722  | ,000   | ,000   |        |        |        |     |
| Sİ  | r | ,722** | ,431** | ,509** | ,034  | ,575** | ,554** | ,698** | 1      |        |     |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,789  | ,000   | ,000   | ,000   |        |        |     |
| BTU | r | ,532** | ,544** | ,585** | ,133  | ,517** | ,524** | ,672** | ,667** | 1      |     |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,300  | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |        |     |
| KBP | r | ,549** | ,661** | ,794** | ,283* | ,729** | ,784** | ,872** | ,788** | ,802** | 1   |
|     | p | ,000   | ,000   | ,000   | ,024  | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   | ,000   |     |

\* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$  Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

**Tablo 8.19.** Korelasyon analizi

Tablo 8.19’da değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik korelasyon analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Üst yönetimin desteği ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ :  $r=0,229$ ).

Örgütsel direnç ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ :  $r=-0,085$ ).

Eğitim kalitesi ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ :  $r=0,431$ ).

Proje yönetimi becerisi ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ :  $r=0,428$ ).

Proje ekibi ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ :  $r=0,545$ ).

Süreç iyileştirme ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ :  $r=0,722$ ).

Bilgi teknolojilerine uyum ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,01$ :  $r=0,532$ ).

İşletme esnekliği ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ( $p>0,05$ :  $r=0,223$ ).

## 8.6. Regresyon Analizi

Korelasyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra tedarik zinciri performansı bağımlı değişkeni üzerinde KKP sistemi kritik başarı faktörlerinin ne düzeyde etkisi olduğunu anlamaya yönelik olarak regresyon analizi uygulanmıştır.

|            | <b>B</b>      | <b>t</b>      | <b>p değeri</b> | <b>F</b> | <b>p değeri</b> | <b>Adj. R<sup>2</sup></b> | <b>VIF</b> |
|------------|---------------|---------------|-----------------|----------|-----------------|---------------------------|------------|
| Sabit      | 1,881         | 3,872         | 0,000           | 10,143   | 0,000           | 0,541                     |            |
| İE         | -0,105        | -0,858        | 0,394           |          |                 |                           |            |
| <b>ÜYD</b> | <b>-0,330</b> | <b>-2,173</b> | <b>0,034</b>    |          |                 |                           |            |
| ÖD         | -0,050        | -0,698        | 0,488           |          |                 |                           |            |
| EK         | -0,025        | -0,225        | 0,823           |          |                 |                           |            |
| PYB        | 0,157         | 1,403         | 0,166           |          |                 |                           |            |
| PE         | 0,094         | 0,782         | 0,438           |          |                 |                           |            |
| <b>Sİ</b>  | <b>0,618</b>  | <b>4,686</b>  | <b>0,000</b>    |          |                 |                           |            |
| BTU        | 0,187         | 1,484         | 0,144           |          |                 |                           |            |

**Tablo 8.20.** Regresyon analizi

Çoklu lineer regresyon analizi sonuçlarına göre araştırmaya alınan bağımsız değişkenler ile kurulan model istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F=10,143$ ;  $p=0,000$ ). Modele tüm değişkenler alındığında sadece ÜYD ve Sİ değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş diğer değişkenler istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Sİ değişkeni ÜYD değişkenine göre daha yüksek bir etkiye sahiptir (beta Sİ = 0,618 ve beta ÜYD = -0,330). ÜYD değişkeni negatif bir etkiye, Sİ değişkeni pozitif bir etkiye sahiptir. Kurulan modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı tespit edilmiştir ( $VIF < 5$ ). Ayrıca bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü olan  $R^2$  değeri 0,54 olarak hesaplanmıştır. TZP değerinde meydana gelen değişimin %54'ü bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

Çoklu regresyon analizinden sonra her bir değişkenin TZP üzerindeki etkisini görebilmek için basit regresyon analizi uygulanmıştır.

|              | <b>B</b>     | <b>t</b>     | <b>p değeri</b> | <b>F</b>      | <b>p değeri</b> | <b>Adj. R<sup>2</sup></b> |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------------------|
| Sabit        | 2,925        | 5,852        | 0,000           | 3,182         | 0,079           | 0,034                     |
| İE           | 0,213        | 1,784        | 0,079           |               |                 |                           |
| Sabit        | 2,817        | 5,182        | 0,000           | 3,372         | 0,071           | 0,037                     |
| ÜYD          | 0,245        | 1,836        | 0,071           |               |                 |                           |
| Sabit        | 4,023        | 11,683       | 0,000           | 0,508         | 0,444           | 0,009                     |
| ÖD           | -0,066       | -0,667       | 0,508           |               |                 |                           |
| <b>Sabit</b> | <b>2,354</b> | <b>5,937</b> | <b>0,000</b>    | <b>13,950</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,173</b>              |
| <b>EK</b>    | <b>0,388</b> | <b>3,735</b> | <b>0,000</b>    |               |                 |                           |
| <b>Sabit</b> | <b>2,582</b> | <b>7,592</b> | <b>0,000</b>    | <b>13,663</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,170</b>              |
| <b>PYB</b>   | <b>0,346</b> | <b>3,696</b> | <b>0,000</b>    |               |                 |                           |
| <b>Sabit</b> | <b>2,290</b> | <b>7,451</b> | <b>0,000</b>    | <b>25,777</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,286</b>              |
| <b>PE</b>    | <b>0,418</b> | <b>5,077</b> | <b>0,000</b>    |               |                 |                           |
| <b>Sabit</b> | <b>1,068</b> | <b>3,130</b> | <b>0,003</b>    | <b>66,412</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,513</b>              |
| <b>Sİ</b>    | <b>0,720</b> | <b>8,149</b> | <b>0,000</b>    |               |                 |                           |
| <b>Sabit</b> | <b>1,910</b> | <b>4,854</b> | <b>0,000</b>    | <b>24,029</b> | <b>0,000</b>    | <b>0,271</b>              |
| <b>BTU</b>   | <b>0,503</b> | <b>4,902</b> | <b>0,000</b>    |               |                 |                           |

**Tablo 8.21.** Basit regresyon analizi

Sonuçlara göre EK, PYB, PE, Sİ ve BTU değişkenleri bireysel olarak anlamlılık göstermektedir ( $p < 0,05$ ). Tedarik zinciri performansında meydana gelen değişikliğin %17'si EK ile; %17'si PYB ile; % 29'u PE ile; %51'i Sİ ile; %27'si BTU ile açıklanmaktadır.

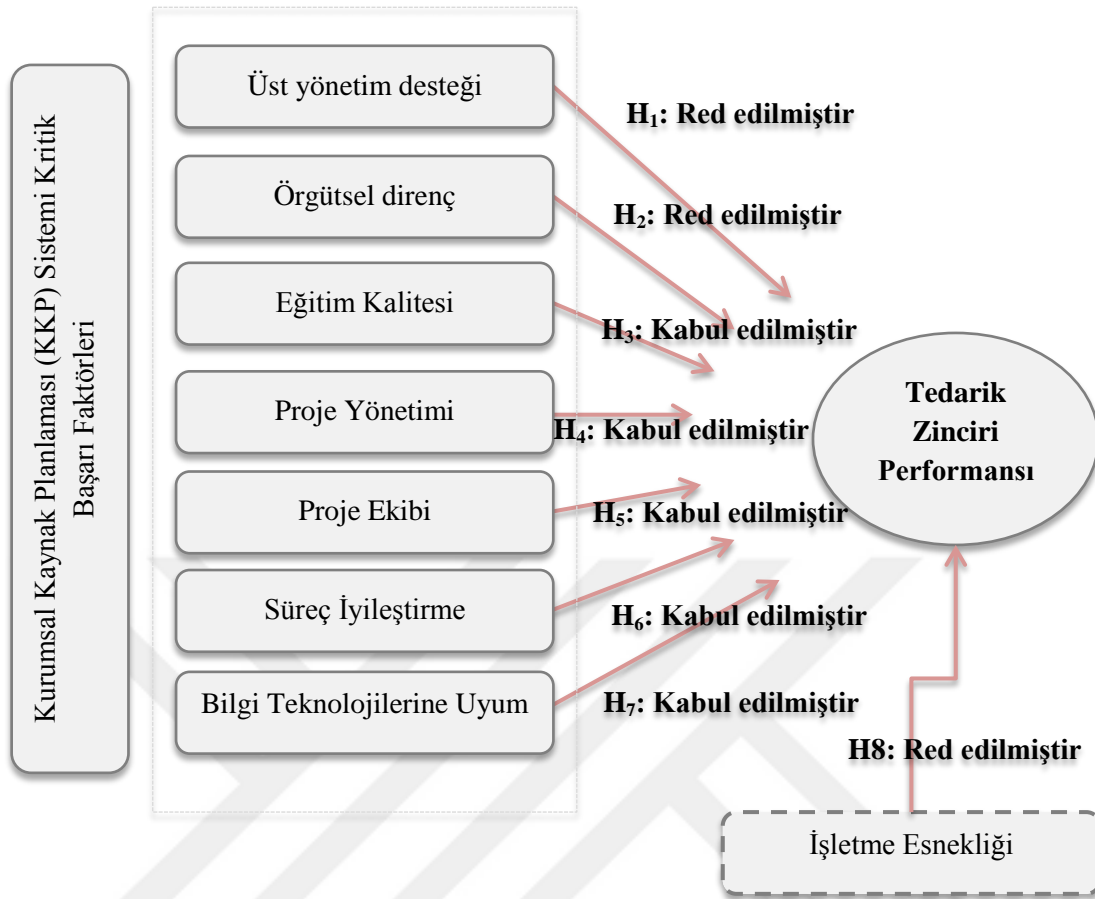
İşletme esnekliğinin performans üzerindeki etkisinin önemli olacağı öngörüsü ile esnekliği ortalamanın üzerinde ve altında olan işletmeler üzerinde analizler tekrarlanmıştır. Ancak katılımcı işletmelerden sadece sekiz adetinin esnekliğinin ortalamanın altında olduğu diğerlerinin esnekliğinin yüksek olduğu görülmüştür. Katılımcı işletmelerin KOBİ oluşu ile birlikte esnekliklerinin de yüksek olduğu ancak bu esnekliğin tedarik zinciri performansı üzerinde olumlu bir etki yaratmadığı anlaşılmaktadır.

## 8.7. Sonuç

Gün geçtikçe önemi artan KKP yazılımları, kazandırdığı avantajların yanında bir takım riskleri de getirmektedir. Bu riskleri ortadan kaldırarak sistemin başarısının sağlanması ve tedarik zinciri performansının artırılması için KKP sistemi kritik başarı faktörleri mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Bazı kritik başarı faktörleri dikkate alındığında KKP sisteminin etkinliği artacaktır. Sistem sayesinde ürün kalitesi ve zamanında teslimat oranları iyileşecek, stok maliyetleri ve operasyonel maliyetler azalacak, müşterilerin ürün ve hizmetlerden memnuniyetleri artacak, tedarik zinciri boyunca bilgi akış hızında artış sağlanacak, tedarik zinciri işlemleri (satın alma, üretim, pazarlama, satış) hız kazanacak ve tedarik zincirinin her üyesi diğerlerinin ihtiyaçları konusunda bilgi edinebilir hale gelecektir. Kısacası tedarik zinciri performansında artış sağlanacaktır.

Bu çalışmada KKP sistemi kritik başarı faktörlerinin ve işletme esnekliğinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yapılan araştırma sonrasında elde edilen bulgular doğrultusunda kabul ve red edilen hipotezler ve modelin son hali Şekil 8.1'de sunulmuştur.

Analizler neticesinde elde edilen bulgulara göre üst yönetim desteği ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Literatürdeki çalışmalar göstermektedir ki üst yönetimin desteği KKP sistemi başarısını olumlu yönde etkilemektedir (Bingi vd., 1999; Holland ve Light, 1999; Al-Mashari vd., 2003; Umble vd., 2003; Ehie ve Madsen, 2005; Gök, 2005; Kong, 2005; Bayraktar ve Efe, 2006; Ngai vd, 2008; Yılmaz, 2009; Ahmad ve Cuenca, 2013; Bayraktaroğlu, 2013; Akça, 2014; Özen, 2019). Ancak bu çalışmada elde edilen bulgular üst yönetimin desteğinin tedarik zinciri performansı üzerine olumlu ya da olumsuz herhangi bir etkisi olmadığı yönündedir.



Şekil 8.1. Analizler sonucunda kabul ve red edilen hipotezler

Örgütsel direnç ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi anlamaya yönelik yapılan analiz sonuçlarına göre iki değişken arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aslında örgütsel direnç, KKP sistemi uygulaması başarısında işletmelerde negatif etki oluşturan önemli kriterlerden biridir (Gök, 2005; Bayraktaroğlu vd., 2013). Çalışanlarca kabul edilmeyen bir sistemin uygulamasında başarının sağlanması çok zordur. Bu nedenle öncelikle sistemin getireceği kolaylıklardan ve casus veya düşman olarak görülen sistemin aslında işleyişe yardımcı olacağından bahsedilerek sistemin çalışanlarca kabulü sağlanmalıdır. Ancak çalışma kapsamında KKP sistemine kapsamında örgütsel direncin tedarik zinciri performansına etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Analizler neticesinde eğitim kalitesi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif yönde bir ilişki tespit edilmiştir. Eğitim kalitesinin KKP sistemi uygulama başarısında da olumlu etkisi olduğu literatürde belirtilmiştir (Bingi vd., 1999; Al-Mashari vd., 2003; Umble vd., 2003; Kong, 2005; Bayraktar ve Efe, 2006;

Bayraktaroğlu vd., 2013; Ram vd., 2013; Akça, 2014). Çalışanlara uygulama öncesinde, sırasında ve sonrasında verilen eğitimler daha önce bahsedilen örgütsel direncin kırılmasına, bilincin artmasına ve yazılım kullanımındaki becerinin artmasına sebep olarak başarıyı getirmektedir. Uygulamada sağlanan başarı ile KKP yazılımının etkin kullanımı artarak tedarik zinciri performansında da artış sağlanmaktadır. Ayrıca iyi eğitim almış proje ekibinin tedarik zincirine dair edindiği doğru bilgilerle süreç çok daha hızlı ve doğru şekilde ilerleyebilmektedir.

İstatistiksel analizler sonucunda proje yönetimi becerisi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İşletme tarafından uygulanmakta olan herhangi bir projede uygulamacıların yolunu kaybetmemesi adına proje yönetimi önemli bir faktördür. Aynı şekilde KKP uygulamalarında da proje yönetimi becerisi önemli bir kritik faktördür (Holland ve Light, 1999; Teltumbde, 2000; Al-Mashari vd., 2003; Umble vd., 2003; Kong, 2005; Bayraktar ve Efe, 2006; Ngai vd., 2008; Nah vd., 2009; Yılmaz, 2009; Ustasüleyman ve Perçin, 2010; Bayraktaroğlu vd., 2013; Özen, 2019). Doğru bir şekilde yönetilen KKP sistemi uygulama projesi sayesinde tedarik zinciri performansı da iyileşme gösterecektir.

Analizler neticesinde proje ekibi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Projede görev alacak kişilerin seçimi KKP başarısının kaderini belirleyen kritik faktörlerden biridir (Bingi vd., 1999; Umble vd., 2003; Bayraktar ve Efe, 2006; Ngai vd., 2008; Nah vd., 2009; Ahmad ve Cuenca, 2013; Özen, 2009). Doğru proje ekibiyle gelecek olan KKP sistemi uygulama başarısı ile tedarik zinciri performansında da yükseliş olacaktır.

Analizler neticesinde elde edilen bulgulara göre süreç iyileştirme ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Hatta tedarik zinciri performansını etkileyen en önemli faktör süreç iyileştirmedir. Süreç iyileştirme ile işlerin daha kolay ve etkin yapılmasıyla karmaşık prosesler basitleştirilerek KKP sistemi uygulamasında kolaylık sağlanacaktır. Bu bağlamda süreç iyileştirme KKP sistemi uygulamasında başarıya gidilen yolda önemli bir kritik faktördür (Bingi vd., 1999; Holland ve Light, 1999; Ehie ve Madsen, 2005; Kong, 2005; Bayraktar ve Efe, 2006; Ngai vd., 2008; Yılmaz, 2009; Özen, 2019). Süreç iyileştirmenin sağlanmasıyla güçlenen prosesler neticesinde tedarik zinciri performansında artış sağlanacaktır.

Analizler sonucunda bilgi teknolojilerine uyum ile tedarik zinciri performansı arasında istatistiksel olarak pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Literatür göstermektedir ki bilgi teknolojilerine uyum çalışanların iletişim konusundaki memnuniyetlerine ve örgütsel öğrenme düzeyine olumlu yönde etki etmektedir (Mitić vd, 2017). Modern bilgi teknolojilerine önem verip bunları kullanan, çalışanları bu teknolojiler hakkında eğitilen ve motive edilen, üst yönetim tarafından bilgi teknolojileri konusunda desteklenen ve bu sayede iletişimi yüksek olan işletmelerde hızlı ve doğru karar verme gücü gelişecektir. Alınan kararlar aynı hızla işletmenin her birimine iletileceğinden tedarik zincirine dahil olan tüm elemanların güncel kalması sağlanacak ve tedarik zinciri performansı yükseltilecektir. KKP sistemi de bir bilgi teknolojisi olduğundan, başarının sağlanması için bahsedilen tüm bu şartların sağlanması gerekmektedir.

İşletme esnekliği ve tedarik zinciri performansı arasında analizler neticesinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İşletme esnekliği aslına KKP uygulamalarında başarıyı sağlayan kritik faktörlerden biridir (Sezen, 2009). Fakat bu çalışmada yapılan analizler neticesinde işletme esnekliğinin tedarik zinciri performansı arasında olumlu veya olumsuz herhangi bir ilişki bulunmamıştır.

Çalışma kapsamında kritik başarı faktörlerinin ve işletme esnekliğinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisi Konya Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren işletmeler kapsamında incelenmiştir. Anket uygulaması Kovid 19 Pandemi sürecinde gerçekleştirildiği için katılımcılara ulaşmakta çok zorluk yaşanmıştır. Anketler telefon görüşmeleri ve online formlar kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın en önemli kısıtlarından biri uygulamanın tek bir şehirde yapılmış olmasıdır. Katılımcı firmaların büyük çoğunluğunun KOBİ olması ve benzer kültür yapısına sahip olması elde edilen sonuçları etkilemektedir. Çalışmanın diğer önemli bir kısıtı da 63 işletme ile anket yapılmış olmasıdır. Örneklem sayısının düşük olması farklı analiz yöntemleri kullanılmasını engellemiştir.

KKP sistemi ve sistemin kritik başarı faktörleri Dünya'da ve ülkemizde sistemin etkin kullanımını arttırmak açısından önemini kaybetmeyen bir konudur. Gelecek çalışmalarda daha fazla işletmede, farklı bölgelerde, farklı yapıdaki işletmelerde konunun araştırılmaya devam edilmesi önerilmektedir.

## 9. KAYNAKÇA

- Ahmad, M. M. ve Cuenca, R. P., 2013, Critical success factors for ERP implementation in SMEs, *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 29 (3), 104-111.
- Al-Mashari, M., Al-Mudimigh, A. ve Zairi, M., 2003, Enterprise resource planning: A taxonomy of critical factors, *European Journal of Operational Research*, 146 (2), 352-364.
- Akça, Y. ve Özer, G., 2014. Organizasyonel özelliklerin kurumsal kaynak planlaması uygulama başarısına ve algılanan organizasyonel performansa etkisi, *JSS*, 13(1), 1-23.
- Amid, A., Moalagh, M. ve Ravasan, A.Z., 2012, Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries, *Information Systems*, 37 (3), 227-237.
- Anonim, E-KENT Kurumsal Yazılım Destek Hizmetleri San. Tic. Ltd., Şti., *ERP Nedir? ERP Yazılımları ve Kapsamları*, [http://www.e-kent.com/Logo/Logo-Destek/Logo-Urunleri/Logo-ERP-Urunleri-Destek/Logo-Tiger-3-Enterprise-Destek/erp-nedir-erp-yazilimlari-ve-kapsamlari\\_895.html](http://www.e-kent.com/Logo/Logo-Destek/Logo-Urunleri/Logo-ERP-Urunleri-Destek/Logo-Tiger-3-Enterprise-Destek/erp-nedir-erp-yazilimlari-ve-kapsamlari_895.html) [Ziyaret Tarihi: 5 Aralık 2018].
- Anonim, *OAG (open applications group)*, <https://www.linktionary.com/o/oag.html> [Ziyaret Tarihi:13.07.2020].
- Anonim, *Open software. open ideas. open your architecture and expand*, <https://oagi.org/AboutOAGi/tabid/84/Default.aspx> [Ziyaret Tarihi:13.07.2020].
- Anonim, *ERP Nedir?*, <https://www.uyumsoft.com/erp-nedir> [Ziyaret Tarihi: 5 Aralık 2018).
- Aydın, R., 2017, urumsal kaynak planlamasında kritik başarı faktörleri ve paydaşlar açısından değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Kültür Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Aypar Tekbaş, A., 2013, Otelcilik sektöründe algılanan kritik başarı faktörlerinin kurumsal kaynak planlaması (KKP) sisteminin algılanan başarısı üzerindeki etkileri: Ankara'daki iş otellerinde bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Baskak, M. ve Cetişli, H., 2003, Kurumsal Kaynak Planlama: Başarılı sistem kurulumu için kritik etmenlerin analizi, IV. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı 12-13 Aralık 2003, Denizli, [http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya\\_ekler/2ac3c5a5bf0b520\\_ek.pdf?dergi=121](http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/2ac3c5a5bf0b520_ek.pdf?dergi=121) [Ziyaret Tarihi: 22 Haziran 2020].
- Baykasoğlu, A. ve Gölcük, İ., 2017, Development of a two-phase structural model for evaluating ERP critical success factors along with a case study, *Computers & Industrial Engineering*, 106, 256-274.

- Bayraktar, E. ve Efe, M., 2006, Kurumsal kaynak planlaması (ERP) kurulum süreci: kritik başarı faktörleri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 4 (2), 91-110.
- Bayraktaroğlu, S., Demirci, K. ve Uluköy, M., 2013, Kurumsal kaynak planlaması uygulamalarının kritik başarı faktörleri - İMKB şirketleri üzerine bir araştırma, *Yalova Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (6), 77-90.
- Bingi, P., Sharma, M. K. ve Godla, J. K., 1999, Critical issues affecting an ERP implementation, *IS Management*, 16 (3), 7-14.
- Botta-Genoulaz, V. ve Millet, P. A., 2006, An investigation into the use of ERP systems in the service sector, *International Journal of Production Economics*, 99 (1-2), 202-221.
- Bozpinar B., 2019, İşletmelerde kurumsal kaynak planlaması (ERP) uygulamalarına geçişin iş süreçleri üzerindeki etkisi: Türk İlaç ve Serum Sanayi A.Ş. örneği, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul, 3.
- Bradford, M. ve Florin, J., 2003, Examining the role of innovation diffusion factors on the implementation success of enterprise resource planning systems, *International journal of accounting information systems*, 4 (3), 205-225.
- Bullen, C. ve Rockart, J., 1981, A Primer on critical success factors, *Center for Information Systems Research Working Paper*, 69.
- Burns, O. M. ve Turnipseed, D., 1991, Critical success factors in manufacturing resource planning implementation, *International Journal of Operations and Production Management*, 11 (4), 5-19.
- Büyüköztürk, Ş., 2004, Veri analizi el kitabı, Pegem Akademi, No;27, Ankara
- Chandra, C. ve Grabis, J., 2007, Supply chain configuration: concepts, solutions and applications, Springer US, No;1.
- Chatterjee, D., Grewal, R. ve Sambamurthy, V., 2002, Shaping up for e-commerce: institutional enablers of the organizational assimilation of web technologies. *MIS quarterly*, 65-89.
- Chorafas, D.N., 2001, Integrating ERP, CRM, supply chain management, and smart materials, CRC Press.
- Çınar, E., 2007, Critical success factors for enterprise resource planning (ERP) implementation in Turkish construction industry, Yüksek Lisans Tezi, *Boğaziçi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Davenport, T. H., 1998, Putting the enterprise into the enterprise system, *Harvard Business Review*, 76 (4), 121-131.

- Donovan, R. M., 2000, *Why the Controversy over ROI from ERP* [online], <http://www.refresher.com> [Ziyaret Tarihi: 9 Nisan 2020].
- Donovan, M., 2001, *Successful ERP implementation the first time* [online], <https://smtnet.com/library/files/upload/ERP-implementation.pdf> [Ziyaret Tarihi: 9 Nisan 2020].
- Dulkadir, B., 2011, İşletmeleri kurumsal kaynak planlaması (ERP) kurmaya iten durumların değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Malatya.
- Ehie, I. C. ve Madsen, M., 2005, Identifying critical issues in enterprise resource planning (ERP) implementation, *Computers in Industry*, 56 (6), 545-557.
- Erdil, A. ve Başlıgil, H., 2011, Kurumsal kaynak planlamasının endüstriyel işletme bünyesinde kurulması-kurulumunda karşılaşılan sorunlar ve çözümleri, *Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi Sigma* 29, 196-230.
- Eren, A. S., 2016, ERP sistemlerinin uygulanmasında kritik başarı faktörlerinin belirlenmesi: Türk tekstil sektöründe bir alan çalışması, *International Journal of Academic Values Studies*, 2, 41-52.
- Ergül, F. Ö., 2019, Maliyet muhasebesi açısından kurumsal kaynak planlamasının önemi, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya, 2.
- Eymen, U.E., 2007, Tedarik zinciri yönetimi, Kalite Ofisi Yayınları, No;14.
- Ghosh, S., 2002, Challenges on a global implementation of ERP software, *IEEE International Engineering Management Conference*, 1, 101-106.
- Gök, M. Ş., 2005, ERP sistemlerinin başarısını etkileyen faktörler ve firma performansına etkileri, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kocaeli.
- Grigore, S. D., 2007, Supply chain flexibility, *Romanian Economic and Business Review*, 2 (1), 66-70.
- Heeks, R., 2002, Information systems and developing countries: failure, success, and local improvisations, *The Information Society*, 18 (2), 101-112.
- Holland, C. ve Light, B., 1999, A critical success factors model for ERP implementation, *IEEE Software*, 16 (3), 30-36.
- Hong, K. K. ve Kim, Y. G., 2002, The critical success factors for ERP implementation: an organizational fit perspective, *Information & Management*, 40 (1), 25-40.
- Hsu, P.F., Yen, H.R. ve Chung, J.C., 2015, Assessing ERP post-implementation success at the individual level: Revisiting the role of service quality, *Information & Management*, 52 (8), 925-942.

- İyigün, N., 2011, Critical human success factors for ERP projects, Yüksek Lisans Tezi, *Boğaziçi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Karakuş, G. ve Güneş, K., 2019, Kurumsal kaynak planlama sistemi kurulum süreci: döküm işletmesi örneği, *ICOAEF'19, VI. International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Sciences 2019*, Burhaniye-Balıkesir, 481-490.
- Karakuş, G. ve Güneş, K., 2021, An action research to identify problems experienced in the ERP system installation process in SMEs: sample of an SMEs operating in Turkey [online], IGI Global, *Handbook of Research on Recent Perspectives on Management, International Trade, and Logistics*, 352-372, <https://www.igi-global.com/chapter/an-action-research-to-identify-problems-experienced-in-the-erp-system-installation-process-in-smes/269014> [Ziyaret Tarihi: 9 Nisan 2021].
- Kassahun, A.E. ve Molla, A., 2011, BPR Complementary Competence For Developing Economy Public Sector: A Construct And Measurement Instrument. *PACIS (p. 92)*, 1-15.
- Kaya, B. ve Türen, U., 2017, Kurumsal kaynak planlaması projelerinin nihai başarı faktörlerinin firma performansı üzerindeki etkileri, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 8 (19), 53-70.
- Ke, W. ve Wei, K.K., 2008, Organizational culture and leadership in ERP implementation, *Decision Support Systems*, 42 (2), 208-218.
- Koch, C., 1996, Surprise, Surprise, *CIO Magazine*, 58.
- Koch, C., Slater, D. ve Baatz, E., 1999. The ABCs of ERP, *CIO magazine*, 22.
- Kong, J. H. (2005), ERP implementation planning: A critical success factors (CSFs) approach, Doktora Tezi, Lingnan University, Hong Kong.
- Kwahk, K.Y. ve Lee, J.N., 2008, The role of readiness for change in ERP implementation: theoretical bases and empirical validation, *Information and Management*, 45 (7), 474-481.
- Law, C. C. and Ngai, E. W., 2007, ERP systems adoption: An exploratory study of the organizational factors and impacts of ERP success, *Information & Management*, 44 (4), 418-432.
- Mabert , V., Soni, A. ve Venkataramanan, M. A., 2003, Enterprise resource planning: managing the implementation process, *European Journal of Operational Research*, 146 (2), 302-314.
- Malhotra, R. ve Temponi, C., 2010, Critical decisions for ERP integration: small business issues, *International Journal of Information Management*, 30 (1), 28-37.

- Mert Topoyan, İşletmeler Arası Bilgi Sistemleri Kullanımının Tedarik Zinciri Esnekliği Üzerine Etkisi, 2009
- Mitić, S., Nikolić, M., Jankov, J., Vukonjanski, J. ve Terek, E., 2017, The impact of information technologies on communication satisfaction and organizational learning in companies in Serbia, *Computers in Human Behavior*, 76, 87-101.
- Muscatello, J. R., Small, M. H. ve Chen, I. J., (2003), Implementing enterprise resource planning (ERP) systems in small and midsize manufacturing firms, *International Journal of Operations and Production Management*, 23 (8), 850-871.
- Nah, F., Zuckweiler, K. ve J. Lau, 2003, ERP implementation: chief information officers' perceptions of critical success factors, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16 (1), 5-22.
- Ngai, E.W., Law, C.C. ve Wat, F.K., 2008, Examining the critical success factors in the adoption of enterprise resource planning, *Computers in Industry*, 59 (6), 548-564.
- O'Leary, D.E., 2000, Enterprise resource planning systems: systems, life cycle, electronic commerce, and risk, *Cambridge University Press*.
- Orhan, B., 2006, Critical success factors in enterprise resource planning implementation: case studies of Turkish companies which use Oracle Erp Software, Yüksek Lisans Tezi, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Özdemir, A. İ., 2004, Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (23), 87-96.
- Özen, H., 2019, İşletmelerde algılanan kurumsallık ve örgüt düzeyinin ERP kritik başarı faktörleri üzerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Kocaeli.
- Parlak, Z. ve Özdemir, S., 2011, Esneklik kavramı ve emek piyasalarında esneklik, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (60), 1-60.
- Peters, B. G., 2000, Institutional theory: problems and prospects, (Reihe Politikwissenschaft / Institut für Höhere Studien, Abt. Politikwissenschaft, 69), Wien: Institut für Höhere Studien (IHS), Wien, <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-246573> [Ziyaret Tarihi: 10 Mayıs 2020].
- Ptak, C.A. ve Schragenheim, E., 2003, ERP: tools, techniques, and applications for integrating the supply chain. CRC Press, No; 2.
- Ram, J., Corkindale, D. ve Wu, M.L., 2013, Implementation critical success factors (CSFs) for ERP: Do they contribute to implementation success and post-implementation performance?, *International Journal of Production Economics*, 144 (1), 157-174.

- Ramamurthy, K. ve Premkumar, G., 1995, Determinants and outcomes of electronic data interchange diffusion, *IEEE transactions on Engineering Management*, 42 (4), 332-351.
- Rouhani, S. ve Ravasan, A. Z., 2013, ERP success prediction: An artificial neural network approach. *Scientia Iranica*, 20 (3), 992-1001.
- Scheer, A. W. ve Habermann, F., 2000, Making ERP a success, *Communications of the ACM*, 43 (4), 57-61.
- Shehab, E. M., Sharp, M. W., Supramaniam, L. ve Spedding, T. A., 2004, Enterprise Resource Planning An Integrative Review, *Business Management Journal*, 10 (4), 359-386.
- Sneller, R.C., 2014, A Guide to ERP: benefits, implementation and trends [online], No;1, <https://bookboon.com/en/a-guide-to-erp-ebook> [Ziyaret Tarihi: 10 Mayıs 2020].
- Somers, T. M., Nelson, K. ve Ragowsky, A., 2000, Enterprise resource planning for the next millennium: development of an integrative framework and implications for research, *AMCIS 2000 Proceedings*, 211.
- Stevenson, M. ve Spring, M., 2007, Flexibility from a supply chain perspective: definition and review, *International Journal of Operations & Production Management*, 27 (7), 685-713.
- Sun, A. Y., Yazdani, A. ve Overend, J. D., 2005, Achievement assessment for enterprise resource planning (ERP) system implementations based on critical success factors (CSFs), *International Journal of Production Economics*, 98 (2), 189-203.
- Sundu, M., 2013, Uluslararasılaşma sürecine kurumsallaşmanın etkileri: KOBİ'lerde bir araştırma, Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Tavşancıl, E., 2002, Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi, Nobel Yayıncılık, No;838, Ankara.
- Teltumbde A., 2000, A framework for evaluating ERP projects, *International Journal of Production Research*, 38 (17), 4507-4520.
- Umble, E. J., Haft, R. R. ve Umble, M. M., 2003, Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors, *European Journal of Operational Research*, 146 (2), 241-257.
- Ural, A., & Kiliç, İ. (2006). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi*, Detay Yayıncılık.
- Ustasüleyman, T. ve Perçin, S., 2010, Kurumsal kaynak planlaması (ERP) uygulamalarında kritik kontrol (başarı) faktörlerinin etkisine yönelik yapısal bir model önerisi, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28 (1), 293-312.

- Yılmaz, B., 2009, İşletmelerde kurumsal kaynak planlaması uygulamalarında kritik başarı faktörleri, *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8 (16), 475-489.
- Zhang, Z., Lee, M. K., Huang, P., Zhang, L. ve Huang, X, 2005, A framework of ERP systems implementation success in China: an empirical study, *International Journal of Production Economics*, 98 (1), 56-80.
- Wang, E. ve Chen, J., 2006, Effects of internal support and consultant quality on the consulting process and ERP system quality, *Decision Support Systems*, 42 (2), 1029-1041.
- White, E. M., Anderson, J. C., Schroeder, R. G. ve Tupy, S. E., 1982, A study of the MRP implementation process, *Journal of Operations Management*, 2 (3), 145-153.
- Xue, Y., Liang, H., Boulton, W. R. ve Snyder, C. A., 2005, ERP implementation failures in China: Case studies with implications for ERP vendors, *International journal of production economics*, 97 (3), 279-295.

**EKLER****EK 1. Anket Formu**

|   |   |
|---|---|
|  | <b>KURUMSAL KAYNAK PLANLAMASI (KKP) SİSTEMİ<br/>KRİTİK BAŞARI FAKTÖRLERİNİN İŞLETME ESNEKLİĞİ<br/>BAĞLAMINDA TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSINA<br/>ETKİSİ</b> |
|---|---|

Sayın yetkili,

Araştırmamızın hedefi Konya’da faaliyet gösteren ve KKP yazılımı kullanan işletmelerin, yazılıma geçiş sürecinde başarıya etki eden faktörleri tespit etmek ve bu faktörlerin uygulama sonrasında işletme esnekliği bağlamında tedarik zinciri performansına etkisini ölçmektir.

Araştırmamızın hedefine ulaşabilmesi için tüm soruları eksiksiz yanıtlamanız önemlidir. Lütfen soruları yanıtlarken anketin sağ cephesinde birden beşe kadar verilen rakamlardan düşüncenize en uygun olanı yuvarlak içine alınız.

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

|   |   |   |
|---|---|---|
| İşletme Adı   | : |   |
| Faaliyet Gösterilen Sektör  | : |   |
| İşletmenin Faaliyet Süresi  | : | <input type="checkbox"/> 1 Yıl <input type="checkbox"/> 1-4 Yıl <input type="checkbox"/> 5-9 Yıl <input type="checkbox"/> 10-14 Yıl <input type="checkbox"/> +15 Yıl  |
| İşletmedeki Çalışan Sayısı  | : | <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 10-49 <input type="checkbox"/> 50-149 <input type="checkbox"/> 150-249 <input type="checkbox"/> + 250  |
| İşletmenin Yıllık Cirosu  | : | <input type="checkbox"/> <3 Milyon TL <input type="checkbox"/> 3-25 Milyon TL <input type="checkbox"/> 25-125 Milyon TL<br><input type="checkbox"/> 125-250 Milyon TL <input type="checkbox"/> 250-500 Milyon TL <input type="checkbox"/> +500 Milyon TL  |
| İşletmedeki Göreviniz   | : |   |
| Cinsiyetiniz  | : | <input type="checkbox"/> Erkek <input type="checkbox"/> Kadın   |
| Eğitim Durumunuz  | : | <input type="checkbox"/> Lise <input type="checkbox"/> Ön Lisans <input type="checkbox"/> Lisans <input type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Diğer.....   |
| Kullandığımız KKP Yazılımı  | : | <input type="checkbox"/> SAP <input type="checkbox"/> ORACLE <input type="checkbox"/> MICROSOFT <input type="checkbox"/> IFS <input type="checkbox"/> IAS<br><input type="checkbox"/> LOGO <input type="checkbox"/> ABAS <input type="checkbox"/> CPM <input type="checkbox"/> Diğer.....   |
| KKP Sistemi Ne Kadar Sürede Devreye Alındı?                             | : | <input type="checkbox"/> <1 Yıl <input type="checkbox"/> 1-2 Yıl <input type="checkbox"/> 2-3 Yıl <input type="checkbox"/> Diğer....  |
| KKP Fiili Kullanım Süresi   | : | <input type="checkbox"/> <1 Yıl <input type="checkbox"/> 1-2 Yıl <input type="checkbox"/> 2-5 Yıl <input type="checkbox"/> 5-10 Yıl <input type="checkbox"/> Diğer.....   |
| KKP Sisteminin Kuruluşunuzda Uygulanmasının Başlıca Hedefleri Nelerdir? | : | <input type="checkbox"/> Maliyeti Azaltma <input type="checkbox"/> Hizmet Kalitesini İyileştirme<br><input type="checkbox"/> Satışta Büyüme <input type="checkbox"/> Diğer.....   |
| Firmanızda Hangi KKP Modülleri Kullanılmaktadır?                        | : | <input type="checkbox"/> Malzeme Yönetimi <input type="checkbox"/> Üretim Planlama ve Kontrol<br><input type="checkbox"/> Satın Alma <input type="checkbox"/> Satış<br><input type="checkbox"/> Lojistik <input type="checkbox"/> Müşteri İlişkileri Yönetimi<br><input type="checkbox"/> Müşteri Servis Yönetimi <input type="checkbox"/> İnsan Kaynakları<br><input type="checkbox"/> Proje Yönetimi <input type="checkbox"/> E-Ticaret<br><input type="checkbox"/> Finans <input type="checkbox"/> Muhasebe<br><input type="checkbox"/> Kalite <input type="checkbox"/> Diğer..... |

**2. BÖLÜM:** Kritik başarı faktörlerinin Tedarik Zinciri Performansına etkisine ilişkin sorular.

|                         |  | (1) Kesinlikle katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Ne katılıyorum, ne katılmıyorum<br>(4) Katılıyorum (5) Kesinlikle katılıyorum |   |   |   |   |
|-------------------------|--|--|---|---|---|---|
| İŞLETME ESNEKLİĞİ       | İşletmemiz çevredeki değişimlere adapte olma yeteneğine sahiptir.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | İşletmemiz pazar ve dış çevre analizleri ile karşı karşıya olduğu fırsat ve tehditleri düzenli olarak takip etmektedir.                                | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | İşletmemiz sektördeki öncü işletmelerin sertifikasyon ve akreditasyon uygulamalarını kendisine adapte etmeye çalışır.                                  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | İşletmemiz çevresindeki gelişmelerle uyum sağlayabilmek için organizasyon yapısında değişiklik yapabilme kapasitesine sahiptir.                        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ÜST YÖNETİMİN DESTEĞİ   | KKP sistemimiz üst yönetimin güçlü ve aktif desteği ile kurulmuştur.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Üst yönetim, KKP uygulaması için yeterli insan kaynağı, fiziki kaynak ve finansman kaynağını sağlamıştır.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Üst yönetim, KKP'nin risk ve sorumluluklarını üstlenmiştir.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Üst yönetim, KKP'nin işletmeler için önemli bir rekabet ortamı yaratacağına inanır.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Üst yönetim, KKP konusunda yeterli bilgiye sahiptir.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ÖRGÜTSEL DİRENCİ        | İşletmemiz çalışanları içerisinde birçoğu KKP uygulamasına karşı çıkmıştır.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | İşle ilgili problemlerin oluşmasından çoğu kez KKP sorumlu tutulmuştur.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Her ne kadar KKP işlerin yapılma şeklini değiştirse de, sistemi kullananlar genellikle işleri eski yaptıkları şekli ile uygulamakta ısrar etmişlerdir. | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Sistemi kullanan departmanlar çoğu kez KKP proje ekibinin isteklerine cevap vermemiştir.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | İşletmemizde KKP'nin başarısız olmasını isteyen birçok kişi olmuştur.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| EĞİTİM KALİTESİ         | KKP gerekliliklerini karşılamak için bir eğitim planı oluşturuldu ve plana uygun biçimde eğitimler gerçekleştirildi.                                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Eğitim programına katıldıktan sonra KKP ile ilgili konuları anlama derecem kayda değer şekilde arttı.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Verilen eğitim KKP sisteminin gücüne olan inancımı pekiştirdi.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Eğitmenler bilgiliydi ve sistemi anlama konusunda personelimizi yeterli seviyeye getirdiler.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Personelimize verilen KKP eğitimi tam ve yeterliydi.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| PROJE YÖNETİMİ BECERİSİ | KKP uygulamasının bir parçası olarak, resmi bir proje yönetim planı vardı.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | KKP uygulamasının bir parçası olarak, projenin kapsamı dikkatlice tanımlandı.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | Projenin gerçekleşmesi için gerekli insan kaynağının rol ve sorumlulukları tanımlandı.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | KKP uygulamasının bir parçası olarak, düzenli proje durum toplantıları yapıldı.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                         | KKP uygulamasının bir parçası olarak, uygulama programları ve maliyetleri sıkı bir şekilde izlendi.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |

|                             |   | (1) Kesinlikle katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Ne katılıyorum, ne katılmıyorum<br>(4) Katılıyorum (5) Kesinlikle katılıyorum |   |   |   |   |
|-----------------------------|---|--|---|---|---|---|
| PROJE EKİBİ                 | KKP sistemi kurulumu süreci için bir ekip oluşturulmuştur.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | Ekip üyelerinin konularında uzman kişilerden oluşması sağlanmıştır.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sistemine geçişte ekip üyelerinin tam zamanlı görev alması sağlanmıştır.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | Ekip üyeleri sistemin kurulumu için gerekli istek ve motivasyona sahiptir.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| SÜREÇ İYİLEŞTİRME           | İşletmemizde çalışanların yaptıkları işi tam ve doğru anlayabilmesi için iş süreçleri detaylı biçimde tanımlanmıştır. | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | İşletmemizde değişen koşullar karşısında süreçlerimiz hızlı bir biçimde revize edilebilir.                            | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sistemine geçiş sürecinde iş süreçleri yeniden yapılandırıldı.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sistemine geçiş sürecinde ürün / hizmetlerdeki hataları önlemek için süreçler gözden geçirildi.                   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sistemine geçiş sürecinde ortaya konulan yeni iş süreçleri ile çalışmak daha öncekilerden daha kolaydır.          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| BİLGİ TEKNOLOJİLERİNE UYUM  | İşletmemizde modern bilgi teknolojileri büyük ölçüde kullanılmaktadır.  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | İşletmemizde, gelişmiş bilgi teknolojileri için kalitesini, verimliliğini ve etkinliğini önemli ölçüde artırmaktadır. | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | İşletmemizdeki çalışanlar modern bilgi teknolojileri ile çalışmak üzere iyi eğitilmişlerdir.                          | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | İşletmemizdeki çalışanlar, modern bilgi teknolojileri ile çalışmak konusunda son derece motive edilmişlerdir.         | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | İşletmemizdeki üst yönetim modern bilgi teknolojilerine büyük önem vermektedir.                                       | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte ürün kalitemiz iyileştirildi.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte zamanında teslimat oranlarımız iyileştirildi.                                 | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte stok maliyetleri azaltıldı.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte müşterilerimizin ürün ve hizmetlerimizden memnuniyetleri arttı.               | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte operasyonel maliyetler azaltıldı.   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte tedarik zinciri boyunca bilgi akış hızında artış sağlandı.                    | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sisteminin uygulanması ile birlikte tedarik zinciri işlemleri (satın alma, üretim, satış, pazarlama) hız kazandı. | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
|                             | KKP sayesinde tedarik zincirinin her üyesi diğerlerinin ihtiyaçları konusunda bilgi edinebilir hale getirildi.        | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |