

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TALEP YÖNETİMİNİN**  
**TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI**  
**ÜZERİNE ETKİSİ VE**  
**İŞLETMELERDE VERİ YÖNETİMİNİN BU**  
**SÜREÇTEKİ ÖNEMİ: İSTANBUL İLİNDE**  
**BİR ARAŞTIRMA**

**Ali SOĞANCIOĞLU**  
**2501160838**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Dr.Öğr.Üyesi Gökhan YOLAÇ**

**İSTANBUL, 2019**



T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



YÜKSEK LİSANS  
TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN;

Adı ve Soyadı : ALİ SOĞANCIOĞLU Numarası : 2501160838  
Anabilim Dalı /  
Anasanat Dalı / Programı : TEDARİK ZİNCİRİ Danışmanı : DR.ÖĞR.ÜYESİ GÖKHAN YOLAÇ  
Tez Savunma Tarihi : 27.08.2019 Saati : 09:00  
Tez Başlığı : "TALEP YÖNETİMİNİN TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI ÜZERİNE  
ETKİSİ VE İŞLETMELERDE VERİ YÖNETİMİNİN BU SÜREÇTEKİ ÖNEMİ:  
İSTANBUL İLİNDE BİR ARAŞTIRMA"

TEZ SAVUNMA SINAVI, İÜ Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 36. Maddesi uyarınca yapılmış,  
sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜ'NE OYBİRLİĞİ / OYÇOKLUĞUYLA karar verilmiştir.

| JÜRİ ÜYESİ                    | İMZA | KANAATİ<br>(KABUL / RED / DÜZELTME) |
|-------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1-DR.ÖĞR.ÜYESİ GÖKHAN YOLAÇ   |      | KABUL                               |
| 2-DR.ÖĞR.ÜYESİ İRFAN AKYÜZ    |      |                                     |
| 3- DR.ÖĞR.ÜYESİ GÜLSÜM GÖKGÖZ |      | KABUL                               |

| YEDEK JÜRİ ÜYESİ              | İMZA | KANAATİ<br>(KABUL / RED / DÜZELTME) |
|-------------------------------|------|-------------------------------------|
| 1-PROF.DR. EMRAH CENGİZ       |      | KABUL                               |
| 2-DR.ÖĞR. ÜYESİ YASEMİN TORUN |      |                                     |

**ÖZ**

**TALEP YÖNETİMİNİN**

**TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ VE**

**İŞLETMELERDE VERİ YÖNETİMİNİN BU SÜREÇTEKİ**

**ÖNEMİ: İSTANBUL İLİNDE BİR ARAŞTIRMA**

**Ali SOĞANCIOĞLU**

Günümüz ekonomisinde rekabetin sonucunu; işletmelerin bireysel performansları değil, bu işletmelerin içinde bulunduğu genel tedarik zinciri performansı belirlemektedir. Bu bağlamda işletmeler, başarıyı devamlı hale getirmek için tedarik zincirleri performanslarında sürekli iyileştirmeler gerçekleştirmelidir.

Son zamanlarda, talep yönetimi işletmeler müşterileri ile olan ilişkilerini yönetmeleri bakımından giderek önemi artan bir konu olarak gündeme gelmektedir. Günden güne popülerleşen bu kavramın tedarik zinciri performansına önemli oranda etkisi olduğu birçok araştırmacı tarafından kabul görmektedir.

Bu araştırmada; talep yönetiminin, tedarik zinciri performansına etkisi olup olmadığını ve bunun işletmelerde veri yönetimi süreçleri sonucuna göre değişip değişmediğinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Anketler, veri yönetimi yapan 199 ve veri yönetimi yapmayan 108 katılımcıya uygulanabilmektedir. Yapılan analizlerde veri analizi uygulayan işletmeler ile veri analizi uygulamayan işletmelerin talep yönetimi süreçlerinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisi incelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Performansı, Talep Yönetimi, Veri Yönetimi

**ABSTRACT**

**THE EFFECT OF DEMAND MANAGEMENT  
ON THE SUPPLY CHAIN PERFORMANCE AND  
THE IMPORTANCE OF DATA MANAGEMENT IN BUSINESS  
IN THIS PROCESS: A RESEARCH IN ISTANBUL**

**Ali SOĞANCIOĞLU**

The result of competition in today's economy; is depends to overall supply chain performances, not individual company performances. In this context, companies should make continuous improvements in their supply chain performance in order to ensure success.

Recently, demand management has become an increasingly important issue for businesses to manage their relationships with their customers. It is accepted by many researchers that this concept, which has become popular day by day, has a significant impact on supply chain performance.

In this study; It is aimed to investigate whether demand management has an effect on supply chain performance and whether it changes according to the results of data management processes in companies. Survey method was used in the research. The questionnaires were applied to 199 participants who apply data management and 108 participants who did not. In the analyzes; the effect of demand management processes on supply chain performance was examined on firms performing data analysis and firms not performing data analysis.

**Keywords:** Supply Chain, Supply Chain Performance, Demand Management, Data Management

## ÖNSÖZ

Bu çalışmada, günümüz artan rekabet ortamında önemini giderek arttıran tedarik zinciri yönetimi sistemlerinin piyasalardaki etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Talep yönetiminin de tedarik zincirinin yönetilmesindeki stratejik faktörlerden biri olmasından dolayı, çalışmada talep yönetimi ile işletme performansı arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmış ve bu süreçte işletmelerdeki veri yönetiminin bu süreçlere olan etkisi incelenmiştir.

Bu çalışmanın oluşmasında öneri ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gökhan YOLAÇ'a, tez boyunca yardımlarını benden esirgemeyen Sayın Araş. Gör. Ahmet TUZCUOĞLU'na ve değerli arkadaşım, manevi kardeşim Muhammet Şahin'e, tüm eğitim ve öğretim hayatım boyunca bana destek olan ve yüreklendiren, beni bugünlere getiren ve emeklerini asla ödeyemeyeceğim anneme ve babama, can yoldaşım eşime, sonsuz tesekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

İstanbul, 2019

Ali Soğancıoğlu

## İÇİNDEKİLER

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| <b>ÖZ .....</b>              | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>        | <b>iv</b>   |
| <b>ÖNSÖZ.....</b>            | <b>v</b>    |
| <b>TABLolar LİSTESİ.....</b> | <b>iiix</b> |
| <b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b> | <b>xi</b>   |
| <b>GİRİŞ.....</b>            | <b>1</b>    |

### **BİRİNCİ BÖLÜM TEDARİK ZİNCİRİ**

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Tedarik zincirinin tanımı .....                                                             | 2  |
| 1.2. Tedarik zinciri kavramının tarihsel gelişimi .....                                          | 3  |
| 1.3. Tedarik zinciri yönetiminin önemi .....                                                     | 4  |
| 1.4. Tedarik zinciri stratejileri .....                                                          | 6  |
| 1.4.1. Yönetim kurulunun oluşturulması.....                                                      | 6  |
| 1.4.2. Tedarik zinciri organizasyonunun uyumlu hale getirilmesi.....                             | 7  |
| 1.4.3. Tedarik zinciri profesyonellerinin işe alımı .....                                        | 8  |
| 1.4.4. Stratejik kaynak bulma stratejisinin belirlenmesi .....                                   | 8  |
| 1.4.5. Ana tedarikçi ittifakları kurulması .....                                                 | 9  |
| 1.4.6. Toplam sahip olma maliyetinin yönetimi .....                                              | 10 |
| 1.4.7. Tedarik zincirinde riskin yönetilmesi.....                                                | 10 |
| 1.4.7.1. Riskin yönetilmesinde taahhüt yönetiminde yenilik ve verimlilik                         | 11 |
| 1.4.7.2. Riskin yönetilmesinde tedarikçi sigortası gereksinimi ve sorumluluk sınırlamaları ..... | 12 |
| 1.4.7.3. Riskin yönetilmesinde tedarikçi optimizasyonu ve yedeklilik .....                       | 12 |
| 1.4.7.4. Riskin yönetilmesinde tedarikçinin finansal istikrarının takibi .....                   | 12 |
| 1.4.7.5. Riskin yönetilmesinde tedarikçi değerlendirmeleri .....                                 | 13 |
| 1.5. Tedarik zinciri yönetimi süreçleri.....                                                     | 13 |
| 1.5.1. Müşteri ilişkileri yönetimi.....                                                          | 14 |
| 1.5.2. Müşteri hizmetleri yönetimi.....                                                          | 15 |
| 1.5.3. Talep yönetimi .....                                                                      | 16 |
| 1.5.4. Sipariş karşılama .....                                                                   | 16 |
| 1.5.5. İmalat akış yönetimi.....                                                                 | 17 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1.5.6. Satın alma.....                                    | 18 |
| 1.5.7. Ürün geliştirme ve ticarileştirme.....             | 19 |
| 1.5.8. İade yönetimi.....                                 | 20 |
| 1.6. Tedarik zinciri performansı .....                    | 21 |
| 1.6.1. Nitel tedarik zinciri performansı ölçütleri.....   | 22 |
| 1.6.2. Nicel performans ölçüleri.....                     | 23 |
| 1.6.2.1. Doğrudan maliyet veya kara dayalı hedefler ..... | 23 |
| 1.6.2.2. Müşteri yanıtı ölçüsüne dayanan hedefler .....   | 24 |

## İKİNCİ BÖLÜM

### TALEP VE VERİ YÖNETİMİ

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Talep yönetimi.....                                        | 25 |
| 2.1.1. Tedarik zincirinde talep tahmini .....                   | 28 |
| 2.1.1.1. Tedarik zincirinde itme / çekme yöntemi .....          | 30 |
| 2.1.1.2. Makine öğrenimi tekniği.....                           | 31 |
| 2.1.2. Talep sınıflandırma .....                                | 32 |
| 2.1.3. Talepte bozulma ve varyans yükselmesi .....              | 32 |
| 2.1.3.1. Kamçı etkisi .....                                     | 34 |
| 2.1.4. Tedarik zinciri yönetimi ve talep tahmini ilişkisi ..... | 35 |
| 2.1.5. Tedarik zincirinde talep ve sipariş yönetimi .....       | 35 |
| 2.2. Veri yönetimi.....                                         | 35 |
| 2.2.1. Veri tabanı ve veri tabanı yönetim sistemi.....          | 36 |
| 2.2.2. Veri işleme .....                                        | 37 |
| 2.2.3. Veri türleri.....                                        | 37 |
| 2.2.4. Veri madenciliği.....                                    | 38 |
| 2.2.5. Veri değeri.....                                         | 38 |
| 2.2.5.1. Verinin gerçek değeri .....                            | 39 |
| 2.2.5.2. Verinin opsiyon değeri .....                           | 39 |
| 2.2.5.3. Veri'nin amortisman değeri .....                       | 39 |

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TALEP YÖNETİMİNİN TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ VE İŞLETMELERDE VERİ ANALİZİNİN BU SÜREÇTEKİ ÖNEMİ: İSTANBUL İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1. Araştırmanın önemi, amacı, içeriği ve sınırları .....                | 40        |
| 3.1.1. Araştırmanın önemi.....                                            | 40        |
| 3.1.2. Araştırmanın amacı .....                                           | 41        |
| 3.1.3. Araştırmanın içeriği ve kısıtları .....                            | 42        |
| 3.2. Araştırma metodolojisi .....                                         | 42        |
| 3.2.1. Araştırma değişkenleri .....                                       | 42        |
| 3.2.2. Araştırma modeli.....                                              | 45        |
| 3.2.3. Hipotezler.....                                                    | 46        |
| 3.2.4. Örneklem süreci .....                                              | 46        |
| 3.2.5. Araştırmada kullanılan veri ve bilgi toplama yöntem ve aracı ..... | 47        |
| 3.2.6. Veri ve bulguların analizi.....                                    | 48        |
| 3.3. Analizler .....                                                      | 48        |
| 3.3.1. Güvenilirlik analizi.....                                          | 48        |
| 3.3.2. Keşfedici faktör analizi .....                                     | 51        |
| 3.3.3. Genel istatistiki veriler .....                                    | 52        |
| 3.3.3.1. Demografik özelliklere ait veriler.....                          | 52        |
| 3.3.3.2. Talep yönetimine ait veriler.....                                | 56        |
| 3.3.3.3. Regresyon analizi.....                                           | 66        |
| 3.3.3.4. Korelasyon analizi .....                                         | 70        |
| 3.3.3.4.1. Demografik özellikler ve talep yönetimi arasındaki ilişkiler . | 70        |
| <b>SONUÇ .....</b>                                                        | <b>80</b> |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>                                                     | <b>83</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                         | <b>90</b> |
| <b>EK: ANKET FORMU .....</b>                                              | <b>90</b> |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 2.1.</b> Talep yönetimi sürecinin uygulanması için kritik faktörler .....                                                        | 27 |
| <b>Tablo 3.1.</b> Cronbach Alfa Katsayısı Güvenilirlik Dereceleri .....                                                                   | 49 |
| <b>Tablo 3.2.</b> Talep Yönetimi Ölçeğine Göre Faktörlerin Güvenilirlik Analizi<br>Sonuçları .....                                        | 49 |
| <b>Tablo 3.3.</b> Talep Yönetimi Faktörleri KMO ve Bartlett's Testi Sonucu .....                                                          | 51 |
| <b>Tablo 3.4.</b> Performans Faktörü KMO ve Bartlett's Testi Sonucu .....                                                                 | 52 |
| <b>Tablo 3.5.</b> Cinsiyet Dağılımı .....                                                                                                 | 52 |
| <b>Tablo 3.6.</b> Yaş Dağılımı .....                                                                                                      | 53 |
| <b>Tablo 3.7.</b> Eğitim Seviyesi .....                                                                                                   | 54 |
| <b>Tablo 3.8.</b> Çalışılan Pozisyonlar .....                                                                                             | 54 |
| <b>Tablo 3.9.</b> Sektör Dağılımı .....                                                                                                   | 55 |
| <b>Tablo 3.10.</b> Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel<br>Dağılım .....                                    | 56 |
| <b>Tablo 3.11.</b> Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel Dağılım .....                                              | 57 |
| <b>Tablo 3.12.</b> Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel<br>Dağılım .....                                         | 58 |
| <b>Tablo 3.13.</b> Talep Yönetiminin Veri Analizine Göre İstatistiksel Dağılımı .....                                                     | 59 |
| <b>Tablo 3.14.</b> Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi<br>Yapılması Durumunda İstatistiksel Dağılım .....   | 60 |
| <b>Tablo 3.15.</b> Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi<br>Yapılmaması Durumunda İstatistiksel Dağılım ..... | 61 |
| <b>Tablo 3.16.</b> Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılması<br>Durumunda İstatistiksel Dağılım .....          | 62 |
| <b>Tablo 3.17.</b> Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi<br>Yapılmaması Durumunda İstatistiksel Dağılım .....        | 63 |
| <b>Tablo 3.18.</b> Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi<br>Yapılması İstatistiksel Dağılım .....                  | 64 |
| <b>Tablo 3.19.</b> Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi<br>Yapılmaması İstatistiksel Dağılım .....                | 65 |

|                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 3.20.</b> Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Model Özeti Tablosu.....                        | 67 |
| <b>Tablo 3.21.</b> Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Anova Tablosu.....                              | 67 |
| <b>Tablo 3.22.</b> Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Model Katsayıları Tablosu .....                 | 68 |
| <b>Tablo 3.23.</b> Hipotez Sonuçları.....                                                                                   | 69 |
| <b>Tablo 3.24.</b> Cinsiyet ile Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....          | 70 |
| <b>Tablo 3.25.</b> Cinsiyet ile Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....                 | 71 |
| <b>Tablo 3.26.</b> Cinsiyet ile Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....               | 72 |
| <b>Tablo 3.27.</b> Yaş ile Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....               | 72 |
| <b>Tablo 3.28.</b> Yaş ile Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu.....                       | 73 |
| <b>Tablo 3.29.</b> Yaş ile Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....                    | 74 |
| <b>Tablo 3.30.</b> Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....   | 74 |
| <b>Tablo 3.31.</b> Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....          | 75 |
| <b>Tablo 3.32.</b> Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....        | 76 |
| <b>Tablo 3.33.</b> Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi - Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu..... | 77 |
| <b>Tablo 3.34.</b> Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi - Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....       | 77 |
| <b>Tablo 3.35.</b> Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi - Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu .....     | 78 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1.1. Tedarik Zinciri Süreci .....                                     | 2  |
| Şekil 1.2. Tedarik Zinciri Yönetim Organizasyonu .....                      | 7  |
| Şekil 2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminde Talep Yönetimi .....                 | 26 |
| Şekil 2.2. Talep Yönetimi Süreci .....                                      | 28 |
| Şekil 2.3. Tedarik Zinciri Yönetimi Kararları .....                         | 29 |
| Şekil 2.4. İtme/Çekme Yaklaşımları Arasındaki Fark .....                    | 31 |
| Şekil 2.5. Geleneksel Tedarik Zincirinde Talep Hatası .....                 | 33 |
| Şekil 2.6. Talep Planlaması Yapan Bir Tedarik Zincirinde Talep Hatası ..... | 34 |
| Şekil 3.1. Araştırma Modeli .....                                           | 45 |

## GİRİŞ

Günümüz rekabet ortamı, birlikte çalışan işletmeleri bilgi ve iş akışını geliştirmek adına daha kompleks yapılar oluşturmaya yönlendirmektedir. Bu anlayış tedarik zinciri yönetiminin hem profesyonel alanda hem akademik alanda konumunu güçlendirmesine yol açmaktadır.

Öte yandan gelişen pazarlar nedeniyle işletmelerin daha fazla ürün çeşitliliği, kişiselleştirme ve daha yüksek hizmet seviyeleri sağlamaları, işletmeler için bir gereklilik haline gelmiştir. Bu bağlamda tedarik zinciri üyelerinin rekabet ortamındaki yerlerini koruması ve geliştirmesi adına, tüketici ihtiyaçlarının öngörülmesini konu edinen talep yönetimi; arz ve talebi senkronize etmeyi ve stratejik olarak düzenlemeyi amaçlar. Talep yönetimi, tahminler yaparak sağlanmaktadır. Talep tahminlerinin yapılabilmesi için işletmelerin ellerindeki geçmiş yıllara ait veri setlerini işleyerek anlamlı bilgiler üretmesi gerekmektedir. Bu bilgilerden yola çıkılarak geleceğe yönelik talep öngörülebilir.

Araştırma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, tedarik zinciri kavramı, bu kavramın önemi işlenmiştir. Ayrıca tedarik zinciri yönetimi stratejileri ve süreçleri incelenmiş, tedarik zinciri performansına yer verilmiştir. İkinci bölümde, talep yönetimi ve veri yönetimi konuları detayları ile incelenmiştir. Üçüncü ve son bölümde ise çalışmanın önemi, amacı, metodolojisi ve verilerin analizine yer verilmekte ve nihai olarak sonuç başlığı altında araştırma sonuçlarına ve bulguların yorumlanmasına yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## TEDARİK ZİNCİRİ

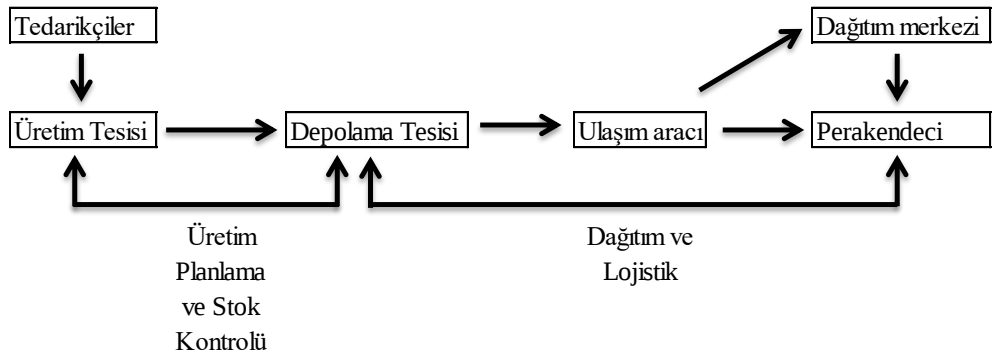
### 1.1. Tedarik zincirinin tanımı

Tedarik zinciri; ürün, para ve bilgi akışlarını içeren, amaçları birden fazla birbirine bağlantılı tedarikçiden sağlanan fiziksel ürünler ve hizmetler ile nihai tüketicinin ihtiyaçlarını tatmin etmek olan, hayat döngüsü süreçleridir (Ayers, 2009, s. 17).

Tedarik zinciri, hammaddelerin son ürüne dönüştürüldüğü ve daha sonra müşterilere sunulduğu, bir süreçtir (Tavassoli, Sardashti, & Toussi, 2009, s. 290).

Yine başka bir tanımda tedarik zinciri bir birlerinden bağımsız bir grup işletmenin nihai müşterinin siparişini karşılamak maksadıyla ürün ve hizmetlerle bir birlerine bağlandığı yapı olarak tanımlanmıştır (Lu, Fundamentals of Supply Chain Management, 2011, s. 8).

Bir tedarik zinciri iki temel entegre süreçten oluşur: (1) Üretim Planlama ve Stok Kontrol Süreci ve (2) Dağıtım ve Lojistik Süreci. Aşağıda şekilde, hammaddelerin nihai ürünlere dönüşümü için temel çerçeveyi sağlayan bu süreçler görülmektedir (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 2-3).



**Şekil 1.1.** Tedarik Zinciri Süreci

**Kaynak:** Beamon, B. M. (1998). Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods. International Journal of Production Economics, 2-3.

Bugünün iş dünyasında yaşanmakta olan yoğun rekabet, işletmeleri yeni yöntem ve iş modelleri konusunda daha fazla çalışmaya sevk etmektedir. Rekabetin artması ile birlikte kurum içi ve kurum dışı tüm paydaşlar ile entegrasyon sağlama çalışmaları bir zorunluluk haline gelmiştir. İşletmelerde daha hızlı aksiyon alabilme adına süreç bazlı hareket etme anlayışı yaygınlaşmıştır. Bu anlayış işletmelerde tedarik ve dağıtım sistemleri ile etkin ve verimli bir çalışma arayışını hızlandırmıştır. Tedarik zinciri olarak adlandırılan bu yeni bakış açısı bir anlamda genişletilmiş işletmeye geçiş şeklinde tanımlanabilmektedir. tedarik zinciri yönetimi ise doğrudan işletme rekabet stratejisi ile ilgili olup, onu uygun bir biçimde başta satın alma, operasyon, lojistik olmak üzere tüm yeteneklerinin uyumlu hale getirilmesi ve geliştirilmesi çabalarını içermektedir (Erdal, 2014, s. 4).

## **1.2. Tedarik zinciri kavramının tarihsel gelişimi**

“Tedarik zinciri yönetimi” terimi 1980’lerin sonunda ortaya çıktı ve 1990’larda yaygın olarak kullanılmaya başlandı. O zamandan önce, işletmeler bunun yerine “lojistik” ve “operasyon yönetimi” gibi terimler kullandılar (Hugos, 2011, s. 3).

“Tedarik zinciri yönetimi” teriminin ilk tespiti, literatürlerde yayınlandığını bildiğimiz 1980’lerin başlarında, daha doğrusu Oliver ve Webber’in 1982’de kaleme aldığı ve bir kurumun sarf malzemesi tedarik etme ve yönetme konusundaki faaliyet alanlarını açıklayan bir “Financial Times” makalesinde yayınlandı. Bununla birlikte, 1980’lerde tedarik zinciri yönetimi ile ilgili ilk yayınlarda genel olarak satın alma faaliyetleri ve maliyet azaltma ile ilgili faaliyetler üzerinde duruldu. Tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarikçi-alıcı ilişkisi alanlarındaki yayınların büyük gelişimi ve önemli artışları, 1990’lı yıllarda bugün bildiğimiz kavramın aşamalı olarak ortaya çıkmasıyla meydana geldi (Lu, Fundamentals of Supply Chain Management, 2011, s. 8).

1990’ların başında, piyasalardaki küreselleşmenin hızlanması, hizmet kalitesi ile ilgili beklentilerin artması, üçüncü parti kaynak kullanımı, ittifaklar ve ortaklıklar, işletmelerdeki yeniden yapılanmalar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkisi;

işletmeleri, yeni stratejik olasılıklar aramak için entegre lojistik modelinin ötesine bakmaya zorladı (Ross, 1998, s. 96).

Handfield and Nicholas'ın 1999'da ortak kaleme aldıkları kitaplarında belirttiği gibi; süre gelen gelişmelerin nihayetinde, işletme idarecileri yalnızca kendi şirketlerini yönetmenin yeterli olmadığını idrak ettiler. Böylece, kendilerine ürün yada hizmet tedarik eden bütün işletmelerin yer aldığı ağın ve kendilerinden sonra ürünü nihai tüketiciye ulaştıran ve satış sonrası hizmetler sunan bütün işletmelerin yer aldığı ağın bütününün yönetiminde yer almaları gerektiğini anladılar (Özdemir, 2004, s. 90-94).

Tedarik zinciri yönetiminin bir sonraki ilerlemesi "Süper Tedarik Zinciri Yönetimi" olarak adlandırılır. Bu aşamada, işletmeler içerisindeki tüm fonksiyonel alanlar, ürün ve hizmetleri tohumdan sofraya kadar piyasaya sağlayan tüm işletmelerin tüm fonksiyonel alanları ile çalışan daha büyük bir zincirin parçası haline gelir. Bu aşamanın spesifik özellikleri şunlardır: (1) ürün geliştirme, pazarlama ve müşteri hizmetlerinin kaynaştırılması, (2) ürün tasarımcılarının, isteğe göre uyarlanmış ürün sürümlerinin üretimini kolaylaştırması, (3) tüm tedarik zinciri katılımcılarına ön siparişlerin ve sipariş bilgilerinin iletilmesi ve (4) malzeme / ürün teslim makbuzlarının fatura olmaksızın tedarikçi ödemelerini tetiklemesi (Wysocki, 2000, s. 53).

En nihayetinde Tedarik Zinciri Yönetimine göre; günümüzün rekabetçi iş ortamında, şu anda karlı olsa bile tek başına bir işletme olmak artık iyi değil. Günümüzün değişen iş ortamında uzun vadeli başarı nihayetinde değer zincirleriyle belirlenebilir (a.g.e.).

### **1.3. Tedarik zinciri yönetiminin önemi**

Tedarik zinciri sistemlerinin etkin yönetimi, günümüz iş dünyasında önemi giderek artmakta olan bir konudur. Geçmişte; ürünlerin üretimi, dağıtımı ve piyasalar aracılığıyla geri bildirim edinilmesi; pazarlama, satış ve finans yönetimi gibi çok daha kritik stratejilere kıyasla ikincil bir öneme sahip kabul edilirdi. Günümüzde işletmeler, kaliteli ürün ve hizmetler bulmak ve üretmek, onları pazara daha hızlı

ulaştırmak, Pazar gereksinimlerindeki sürekli ve radikal değişikliklere cevap vermek için esnekliği artırmak, ürün ve işletme maliyetlerini azaltmak, ve günlük olarak yüzleşmeleri gereken zorlukları aşmak için iş gücünü eğitmek ve bunun için yollar aramak için kendilerini sürekli baskı altında buluyorlar. Dolayısıyla; rekabetçi yeteneklerini ortaya çıkarmak için tedarik zinciri ortaklarında bulunabilecek glere giderek daha fazla yönelmektedirler (Ross, 1998, s. 96).

Tedarik zinciri yönetimi; satın alma, müşteri hizmetleri, talep akışları ve dağıtımdaki sorunları çözmek için entegre bir yaklaşım sunar. Tedarik zinciri yönetimi uygulanarak elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir (Mishra, 2010, s. 42-44):

- İşletme maliyetlerinin azalması,
- Malzeme dolaşımının iyileşmesi,
- Dağıtımdaki gecikmelerde azalması,
- Müşteri memnuniyetinin artması.

Tedarik zincirine dahil olan üyeler arasındaki iş birliği ve bilgi alış verişi sayesinde müşterilerden gelen taleplerdeki belirsizlikler azalır, bunun bir sonucu olarak zincir yesi işletmelerin stok tutmak için yaptıkları yatırımlarda düşmeler meydana gelir. Nihayetinde zincirdeki işletmeler için tüm planlama süreçlerinde yönetim kolaylığı ve maliyetlerde düşüş gözlemlenecektir. Ek olarak, zincir yeleri arasında kurulacak olan itimat ve ortaklık sonucunda zarara uğrama tehlikesinin paylaşımı, işletmeler arasındaki iletişimin ve esnekliğin artması sonucu yeni ürünlerin tasarlanması ve piyasaya sunulması süreçlerindeki kısılmalar büyük rekabet avantajları sağlayabilir. Bunun yardımıyla müşteri gereksinimlerinin giderilmesi ile müşterilerin tatmin seviyelerinde yükselişler meydana gelebilir.. Bütün bunların parasal karşılığı olarak da zincir boyunca nakit akışları düzenli bir hal alır ve işletmelerin maliyetleri düşerek karlılıklarında artış olur (zdemir, 2004, s. 90-94).

## **1.4. Tedarik zinciri stratejileri**

İşletmeler, tedarik zinciri ağlarında ürün ve bilgi akışı için uygun stratejiler edinmelidir. Bu stratejilerin ana fikri, müşteri edinmek, müşteri ilişkilerini iyileştirmek ve bu ilişkileri korumak için müşteri hizmetlerini yönetmektir. Bu stratejiler potansiyel müşteri ile uzun vadeli bir ilişki kurmak için kilit görev görmektedir (Mishra, 2010, s. 42-44).

Birçok işletme ve tedarik zinciri kuruluşu, “dünya standartlarında” veya “en iyi uygulama” olarak kabul edilecek felsefeleri, yöntemleri ve süreçleri uygulamaya doğru ilerlemek için adımlar atmaya başlamıştır. Aşağıda ele alınan temel stratejiler ve en iyi uygulamalar benimsenmesi gereken ortak unsurlardır (Engel, 2007, s. 1-6).

### **1.4.1. Yönetim kurulunun oluşturulması**

En iyi uygulamamız olarak, bir Tedarik Zinciri Yönetim Konseyi kurulması, işletmenin tedarik zinciri etkinliğinin başarısı için kesinlikle kritik öneme sahiptir. Yürütme grubunun üyeleri, kilit iç iş birimi liderleri ve diğer etkili işletme liderlerinden oluşmalıdır (Engel, 2007, s. 1-6).

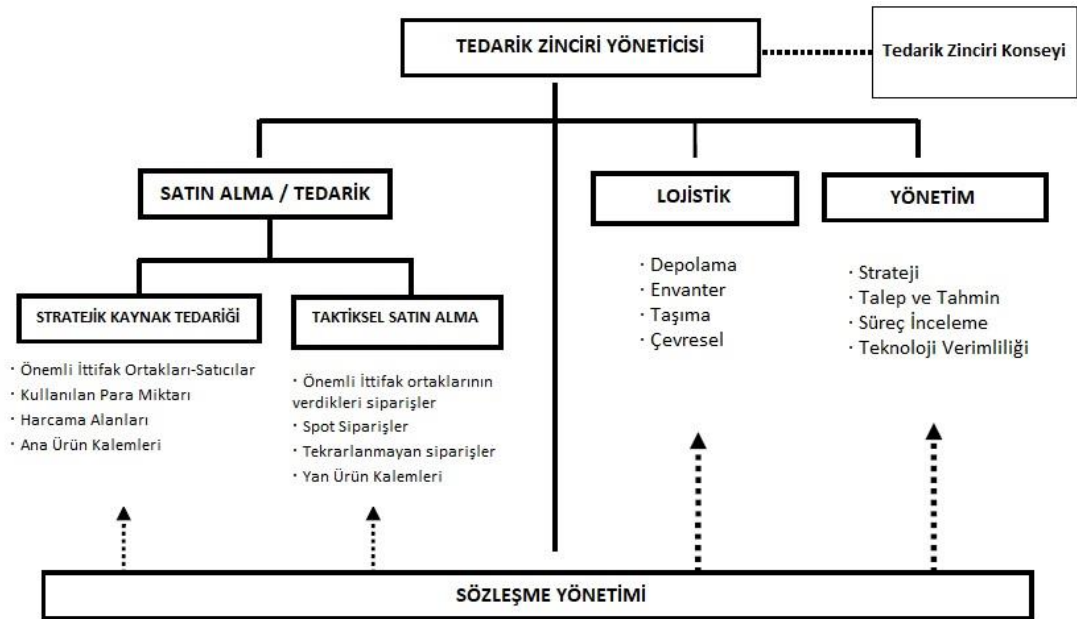
Bu konsey; tedarik zinciri stratejisini yönlendirir ve yönetir. Tedarik zinciri stratejisinin, işletme stratejisiyle doğrudan korelasyon içinde olması çok önemlidir. Yönetim kurulu, stratejilerin sürekli ve tutarlı bir şekilde üretilmesini sağlayabilir (a.g.e., s. 1-6).

Konsey kuruluş içindeki engellerin kaldırılmasına yardımcı olur. Her işletmede, tedarik zincirinin sağlayabileceği değeri genellikle görmeyen ya da kabul etmeyen, bariyer olan ya da dolaylı olarak geliştirilmesini engelleyen kişi ya da partner işletmeler vardır. Konsey üyeleri, tedarik zinciri kuruluşuna performans gösterme fırsatı verilmesini sağlayacak şekilde tedarik zinciri çabalarının ele alınmasına, kaldırılmasına veya yönlendirilmesine yardımcı olabilir (a.g.e., s. 1-6).

### 1.4.2. Tedarik zinciri organizasyonunun uyumlu hale getirilmesi

Tedarik zinciri konseyi bir strateji belirlediğinde, tedarik zinciri organizasyonu yürütmeye hazırlanmalıdır. Tedarik zinciri üyeleri organize olmalı, öncelikleri belirlemeleri ve ortak kararlara müteakip hareket etmelidirler. Yapının nasıl organize edileceği ve nasıl tüm potansiyeline ulaşacağı önemli bir mücadeledir. Organizasyonel yapılar işletmeden işletmeye farklıdır (Engel, 2007, s. 1-6).

Tedarik zinciri organizasyonel etkinliğinde ortaya çıkan trend, tedarik zinciri lideri altında satın alma, malzeme yönetimi, lojistik, öngörü/talep planlama ve sözleşme yönetimi fonksiyonlarını bir araya getirmektir. Önemli bir diğer trend ise, gittikçe daha fazla sayıda organizasyonun tedarik zinciri organizasyonu önderliğinde sözleşme yönetimi fonksiyonunu organize etmesidir; çünkü anlaşmaların, tedarikçi ilişkilerinin ve kurumsal yönetimin odağı, sorumluluğun mantıklı bir şekilde yerleştirilmesinin tedarik zinciri alanında olduğunu gösterir. Aşağıdaki şema günümüz modern yapılarının bir çoğuna yol göstermektedir (a.g.e., s. 1-6).



Şekil 1.2. Tedarik Zinciri Yönetim Organizasyonu

**Kaynak:** Engel, R. J. (2007). *10 Fundamental Strategies and Best Practices of Supply Chain Organizations*. 92nd Annual International Supply Management Conference, (s. 1-6).

### **1.4.3. Tedarik zinciri profesyonellerinin işe alımı**

İnsan kaynakları, herhangi bir organizasyonun kilit performans başarı faktörlerinden biridir. Nitelikli bilgiye sahip nitelikli bir insan kaynağının, bir kurumun hayatta kalmasının kilit başarı faktörlerinden biri olduğu kanıtlanmıştır. Bir işletmede kalifiye yöneticilerin sayıca yetersizliği ve ya yöneticilerin deneyim eksikliği yönetiminde yetersizliğe yol açabilir. Bununla birlikte, kaliteli insan kaynağının eksikliği, tedarik zinciri yenilikleri konusunda uzman bilgisi olan kalifiye bir kadro gerektirdiğinden başarılı tedarik zincirleri geliştirmenin önündeki en büyük engeldir (Herath, 2016, s. 63-64).

Tedarik zincirinin işlevi geliştikçe ve işletmemizin yönetim ekibinin hayati bir parçası olarak olgunlaştıkça, genel tedarik zinciri yönetimi becerileri ve bilgisi de arttırılmalıdır. Arizona Eyalet Üniversitesi nin CAPS araştırma biriminin yaptığı bir araştırmada tedarik zinciri yöneticisinde olması gerekli olan en üst beceriler; etik, kişilerarası iletişim, müzakere becerileri, proje ve takım yönelimleri ve stratejik düşünme olarak özetlenmiştir. Çalışmada ayrıca gerekli nitelikli bilgiler ise; tedarikçi ilişkileri yönetimi, toplam maliyet analizi, satın alma stratejileri ve planları ve tedarikçi analizi olarak açıklanmıştır (Engel, 2007, s. 1-6).

### **1.4.4. Stratejik kaynak bulma stratejisinin belirlenmesi**

Stratejik kaynak bulma, satın alma ve tedarik yönetiminde temel bir faaliyettir. Kapsamlı bilgi ve yetkinlik gerektiren karmaşık bir ticari süreçtir. “Öngörülen ve kararlaştırılan iş gereksinimlerini karşılamak için çözümler sunmak amacıyla tedarik pazarlarının proaktif ve planlı analizi yoluyla pazarlardan iş gereksinimlerini karşılamak ve tedarikçilerin seçimi” olarak tanımlanabilir. Stratejik kaynak bulma stratejisinin geliştirilmesi, satın alma ve tedarik yönetimi sürecinin temel bir parçasıdır. Stratejik kaynak kullanımı, yetenekli, yetkin ve bilgili kişiler tarafından araçların uygulanmasını içeren mantıksal bir işlemdir (Developing and Implementing a Strategic Sourcing Strategy, 2016, 3 Ocak 2019 tarihinde <https://www.kbresearch.com/cips-files/Strategic%20Sourcing%20Strategy.pdf> edinilmiştir).

Stratejik kaynak bulma tedarik zinciri yönetiminin temel taşıdır. Başarılı bir işbirliğine dayalı stratejik kaynak bulma girişimi, yalnızca sarf malzemelerinin mevcudiyetini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda genel olarak daha düşük toplam maliyetin, iyileştirilmiş süreçlerin ve müşterilerin değişen gereksinimlerine karşılık yanıt verilebilirlik oranını artmasını sağlar. Stratejik kaynak tedariki sadece bir satın alma departmanı girişimi değildir Finans, muhasebe, mühendislik, bakım, kalite kontrol ve iç ekip üyeleri gibi işletmenin tüm fonksiyonel alanlarından yapılan girdiler, girişimin başarısına direkt olarak katkıda bulunur (Engel, 2007, s. 1-6).

#### **1.4.5. Ana tedarikçi ittifakları kurulması**

Topluluklararası ilişkiler çalışması, son birkaç yılda birçok makalenin konusu olmuştur. Kenneth Petersen'in, 1998 tarihli makalesinde Gulati'den aktardığı metinde; satın alma kuruluşlarının ve bağımsız tedarikçilerin arasındaki karşılıklı örgütlenme ilişkisinin özellikle ilgi çektiğine, daha yakın alıcı-tedarikçi ilişkilerinin spot piyasa işlemleri ve dikey entegrasyona göre birçok teknik, finansal ve stratejik avantajlar sunabileceğini vurgulandığını iletmiştir. Petersen'in yine aynı makalesinde Handfield'den aktardığı bilgide ise; endüstriyel satın alma ilişkilerinin genellikle tüketici Pazar kanallarından çok daha karmaşık olduğuna ve yeni teknoloji, maliyet tasarrufu, tedarikçi gelişimi ve diğer özelliklerin ortak paylaşımını içerdiğine değinilmiştir. Stratejik tedarikçi ittifaklarının başarısı ile ilişkili kritik öncüller, ilişkinin öznitelikleri (bağlılık, güven ve koordinasyon ve karşılıklı bağımlılık), iletişim davranışları (bilgi kalitesi / katılım ve bilgi paylaşımı), çatışma çözme teknikleri ve emtia dahil tedarikçi seçim süreçleridir (Petersen, Handfield, & Ragatz, 1998, s. 553-573).

Stratejik kaynak kullanımının nihai başarısı, ekibin kilit tedarikçiler seçme ve kritik harcama alanları için tedarikçi ittifaklarını yönetme becerisine bağlıdır. Starejik kaynak bulma çalışmalarındaki en zayıf yön, seçilen tedarikçilerin takip edilmesidir. Günümüzde zincirin son halkası “tedarikçi ilişkileri yönetimi” olarak tanımlansa da, tedarikçi yönetiminde (tedarikçiye işini nasıl yapılacağı söylenerek) tek yönlü iletişim mevcut olduğundan bunun için daha uygun bir terim “İttifak Yönetimi”dir. Ancak ittifak'ta doğru zihniyet; hem alıcı hem de satıcı arasındaki

ilişkiyi yönetmek için takım halinde çalışmayı gerektiren iki yönlü iletişimi gerektirir. İyi kurulmuş ve temelde sağlam bir İttifak Yönetimi programı uygulanmış olan tedarik zinciri organizasyonları, tedarik üssünün yeteneklerini yalnızca sürdürülebilir bir değer yaratmak için kullanmakla kalmayacak, aynı zamanda sürekli iyileştirme arayışında olacak şekilde donatılmıştır (Engel, 2007, s. 1-6).

#### **1.4.6. Toplam sahip olma maliyetinin yönetimi**

Günümüzde, malzemelerin, parçaların ve bileşenlerin maliyeti dünyadaki birçok tedarik zincirindeki işletmeler için çok yüksek bir masraftır. Bu nedenle, tedarik stratejileri ve tedarikçi seçimi özellikle önemlidir. Bununla birlikte, bir tedarikçinin seçimi, genellikle satın alınan malların fiyatı olan tek bir kritere göre yapılmamalıdır. Nitekim, malzeme veya bileşen fiyatının ötesinde diğer önemli maliyetler de vardır: en ucuz tedarikçi; kalite, teslimatların güvenilirliği, tedarikçi performansının geçmişi, konumu, finansal durumu, vb. gibi tedarikin çeşitli yönleri göz önüne alındıktan sonra işletmeye en düşük maliyeti temsil eden tedarikçidir (Afonso, 2013, s. 592-599).

Toplam Sahip Olma Maliyeti, belirli bir tedarikçiden gerçek satın alma maliyetini oluşturan farklı maliyet kalemlerinin tam olarak araştırılması yoluyla, belirli bir tedarikçi tarafından sağlanan bir ürünün veya hizmetin toplam sahip olma maliyetini belirlemek için geliştirilen bir metodolojidir. Toplam Sahip Olma Maliyeti yaklaşımı, bir siparişin uygulanmasına ilişkin giderler, arama faaliyetlerini içeren maliyetler ve tedarikçinin niteliği, nakliye maliyetleri, sigorta maliyetleri, garantiler, ürün incelemesi ve kalite maliyetleri, yenileme olanakları, arızaların neden olduğu arızalar gibi ek maliyetleri dikkate alır (a.g.e., s. 592-599).

#### **1.4.7. Tedarik zincirinde riskin yönetilmesi**

Risk her zaman tedarik zincirinin bir parçası olmuştur. Bir tedarik zincirindeki hem üretime dönük hem satışa dönük tüm tedarikçiler, finansal, mahremiyet ile ilgili olan, operasyonel, itibari ve yasal riskleri en aza indirmek için proaktif olarak yönetilmelidir. Tedarik zinciri liderleri için rasyonel olan amaç, güvenli ancak yüksek performanslı bir tedarik zinciri oluşturmak olmalıdır. Tedarik

zincirinde, riskten aşırı derece kaçınmak; hantal veya aşırı kısıtlayıcı onay süreçlerini, ne kadar kalifiye olursa olsun yeni tedarikçileri belirleme ya da “deneme” isteksizliğini, güvenlik nedenleriyle aşırı envanter seviyelerinin kabul edilmesini, uzun vadeli hacimli taahhütler verme konusundaki isteksizlik nedeniyle en iyi fiyatlandırmanın sağlanamaması gibi sorunları beraberinde getirir (Trowbridge, 2017 [https://www.scmr.com/article/five\\_techniques\\_to\\_manage\\_supply\\_chain\\_risk](https://www.scmr.com/article/five_techniques_to_manage_supply_chain_risk)).

Satın alma profesyonellerinin, kuruluşlarının genel risk yönetimi stratejisine katkıda bulunabilecekleri temel yollar şöyledir:

- Taahhüt yönetiminde yenilik ve verimlilik;
- Tedarikçi sigortası, tazminat ve sorumluluk sınırlamaları için stratejik şartlar;
- Tedarikçi optimizasyonu ve yedek bulundurma;
- Tedarikçi finansal istikrar görünürlük; ve
- Operasyonel tedarikçi değerlendirmelerinde gerekli özen gösterilmesi.

Bu beş madde akıllı risk çalışması yapmak için aynı derecede önemlidir. Akıllı riskler almak, tedarik zinciri kararlarımızı dikkatli bir şekilde araştırma ve yapılandırma konusunda başarısız olacağımız anlamına gelmez (a.g.e.).

#### **1.4.7.1. Riskin yönetilmesinde taahhüt yönetiminde yenilik ve verimlilik**

Bir satın alma ekibinin sözleşme yönetimine nasıl yaklaşacağı, riski akıllıca yönetme aşamasını belirler. Sözleşmelerin çoğu gereksiz yere zahmetlidir; eski tip yasal metinler, uzun, anlaşılması zordur, genellikle tek taraflı korumalar içerir. Ancak, daha yeni sözleşme tasarımları ve iyi hazırlanmış ifadeler, tedarik ekiplerinin çok daha yüksek bir başarı oranına sahip anlaşmalar yapmasını sağlar (Trowbridge, 2017).

#### **1.4.7.2. Riskin yönetilmesinde tedarikçi sigortası gereksinimi ve sorumluluk sınırlamaları**

Tedarik zinciri üyeleri arasına yapılacak olan her sözleşmenin üç temel ayağı vardır: sorumluluk sınırlaması, tazminat ve tedarikçi sigortası. Tedarikçiler iki nedenden dolayı sigorta kullanmalıdır. İlk olarak, sözleşmeler, tedarikçileri taahhütlerini yerine getirebilme yeteneklerini sınırlandırabilecek yasal ve finansal risklerden korur. İkincisi; sözleşmeler, satın alım yapan işletmelere, anlaşmalı tedarikçilerin eylemlerinden veya eylemsizliklerinden kaynaklanan, tedarikçilerin veya diğer üçüncü tarafların doğrudan veya dolaylı tazmin taleplerine karşı koruma sağlar (Trowbridge, 2017).

#### **1.4.7.3. Riskin yönetilmesinde tedarikçi optimizasyonu ve yedeklilik**

Uygun stratejik kaynak kullanımı, iki gereksinimden birine sahip dengeli bir tedarikçi portföyüyle daha iyi çalışır. Bu gereksinimlerden biri, tedarikçinin birden fazla tesis üzerinden çalışması veya tedarikçinin veri merkezi yedekliliğidir. Bu, tedarikçinin birden fazla yerde hizmet üretmesini veya gerçekleştirmesini sağlar. Diğer yaklaşım ise, tedarikçi ilişkilerini, birincil ve ikincil sözleşmeli tedarikçiler olarak birden fazla tedarikçi arasında bölümlere ayırmaktır. Bu, tedarik zincirindeki bir üreticinin tesisinde yaşanabilecek bir sıkıntı durumunda bile sürdürülebilir tedarik zinciri operasyonları sağlar (Trowbridge, 2017).

#### **1.4.7.4. Riskin yönetilmesinde tedarikçinin finansal istikrarının takibi**

Çoğu işletme, tüm tedarikçi topluluğunun finansal istikrarı hakkında yeterli bilgi elde edemez. Bazı işletmeler, tedarikçilerinden durum bazında finansal raporlar istemektedir. Ancak, bu raporlar, tedarikçi işletme tarafından gönüllü olarak sunulan verilere dayanmaktadır, verilerin doğruluğu sorgulamaya açıktır. Ayrıca bu hizmetleri için çoğu tedarik ekibinin bütçelerinin ötesinde olan bir ücret talep ederler.

Öte yandan; tedarikçi mali istikrarını yönetmek için yeni bir model ortaya çıkmıştır. Binlerce potansiyel tedarikçi için büyük bir kredi derecelendirme kuruluşu tarafından sağlanan tahmini finansal istikrar raporlamasına dayanmaktadır. Bu yeni modelle, bir işletmenin tüm tedarikçi topluluğu için öngörülebilir finansal istikrar verilerinin kullanılabilirliği maliyetsiz olarak dış kaynaklı olabilir (Trowbridge, 2017).

#### **1.4.7.5. Riskin yönetilmesinde tedarikçi değerlendirmeleri**

Çok fazla işletme, tedarikçilerine nasıl performans gösterdikleri konusunda herhangi bir geri bildirim sağlayamıyor. Geri bildirim alan istisnai birkaç tedarikçi, çoğu işletme için almayanların küçük bir bölümüdür. Sık sık geri bildirim almayan tedarikçiler muhtemelen, performansları kötü olsa bile, iyi olduğunu varsayacaktır. Sık sık tedarikçilerin değerlendirilmesinin ana amacı, tespit edilen yetersiz performanslar için iyileştirme fırsatlarını ve düzeltici eylemleri tespit etmektir (Trowbridge, 2017).

#### **1.5. Tedarik zinciri yönetimi süreçleri**

Tedarik zinciri yönetimi, tedarik zincirini oluşturan kuruluşlar arasındaki kilit iş süreçlerinin yönetimi olarak kabul edilmektedir. Tedarik zinciri üyeleri arasında kaliteli bağlantılar kurmak için, zincirdeki işletmelerin standart bir tedarik zinciri süreci uygulamasının gerekli olduğu görülmektedir. Küresel Tedarik Zinciri Forumu (The Global Supply Chain Forum) üyeleri tedarik zincirindeki işletmelerin kendi içinde ve birbirleri arasında uygulanması gereken sekiz temel süreç belirledi. Forum; tedarik zinciri yönetiminin çekirdeğini oluşturan sekiz temel süreci aşağıdaki şekilde tanımladı (Croxtton K. , Garcia-Dastugue, Lambert, & Rogers, 2001, s. 13-32):

- Müşteri ilişkileri yönetimi (Customer Relationship Management)
- Müşteri Hizmetleri Yönetimi (Customer Service Management)
- Talep yönetimi (Demand Management)
- Sipariş karşılama (Order Fulfillment)
- Üretim Akışı Yönetimi (Manufacturing Flow Management)

- Satın alma (Procurement)
- Ürün Geliştirme ve Ticarileşme (Product Development and Commercialization)
- İadeler (Returns)

### **1.5.1. Müşteri ilişkileri yönetimi**

Geçmişte çoğu işletme hizmet ettikleri pazarlara yakın yerlerde bulunuyordu ve müşterilerini yakından tanırdı. Ancak, işletmeler büyüdükçe, hizmet ettikleri müşterilerden daha uzaklaşmaya başladılar. Uzaklık yalnızca coğrafi değil; Aynı zamanda kültürel de olabilir. Coğrafi ve kültürel uzaklıkların artması sonucunda işletme sahibinin ve yönetiminin müşteri iletişiminden kopması ile birlikte, bir çok işletme, mahalle mağazaları ve kuaför salonları gibi mikro işletmelerde sık rastlanan müşterilere dair sezgisel bilgiye ve müşterileri anlama imkanına ulaşamaz hale geldi. Bu, etkili CRM'in temel taşlarından biri olan müşteri ile ilgili daha iyi veriler için talebin artmasına neden oldu. Müşteri ilişkileri yönetimi, 'hedeflenen müşterilere kâr ederek değer yaratmayı ve sunmayı' amaçlayan bir 'temel iş stratejisi'dir. Müşteri ilişkileri yönetimi; işletmelerdeki departmanların, onları ayıran duvarları çözmelerini sağlar. İşletme içindeki satış, pazarlama ve hizmet birimlerinin; müşteri ile ilgili verilere erişimi, birbirlerinin müşterileriyle olan etkileşimlerinin farkında olmasını sağlar. Ayrıca, operasyon birimleri ve finans gibi işletmenin arka planda çalışan fonksiyonları da müşteri ile ilgili verileri öğrenebilir ve katkıda bulunabilir. Müşteri ile ilgili veriler, tedarikçilere ve onların harici partnerlerinin, örneğin distribütörlerinin, katma değerli satıcılarının ve acentelerinin, çabalarını odak işletmelerininkilerle uyumlu hale getirmelerine izin verir. Bu iş stratejisinin temeli çoğu durumda bilgi teknolojileri yani yazılım uygulamaları ve donanımdır (Buttle, 2006, s. 16).

### 1.5.2. Müşteri hizmetleri yönetimi

Herhangi bir organizasyonun nihai amacı, hissedarlara değer sunmaktır. Kendilerine sunulan ürün veya hizmette daha fazla değer gören müşterilerin daha fazla harcama yapma olasılığı daha yüksektir, böylece gelir ve karlılık artar. Müşteri hizmetleri yönetiminin rolü, müşteri odaklılık kültürünü organizasyon içinde yönlendirmek ve diğer alanların buna göre performans göstermesini kolaylaştırmak veya teşvik etmektir (Oliveira & Gimeno, 2014, s. 9-13).

Günümüzde müşteri hizmetlerinin işletmelerde takibi, müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) yazılımları üzerinden yönetilmektedir. Bu yazılımlar, yeni müşterileri arama süresini azaltmaya, müşterileri ilişkilendirmeye ve müşterinin ihtiyaçlarını etkili bir şekilde öngörmeye, iş kapasitesini arttırmaya yardımcı olur. Her müşterinin ayrıntılarını içerir, bu nedenle bir müşteriye buna göre takip etmek çok kolaydır, hangi müşterinin karlı olup olmadığını belirlemek için kullanılabilir. CRM sisteminde, müşteriler iş türleri veya fiziksel konumları gibi farklı yönlelere göre gruplandırılır ve genellikle hesap yöneticisi olarak adlandırılan farklı müşteri yöneticilerine tahsis edilir. Bu, her bir müşteriye ayrı ayrı odaklanmaya ve konsantre olmaya yardımcı olur (Choughri, 2006, s. 46-54).

Tedarik zinciri yönetimi ilişkilerinin her yönden müşteri hizmetleri üzerinde derin bir etkisi vardır ve bu hizmetin kalitesi ancak müşteri memnuniyetini sağlayacak şekilde zincirleme elemanların başarılı bir şekilde yönetilmesiyle sağlanabilir. Müşterilerle ilişkilerde başarı aşağıdakileri gerektirir (a.g.e., s. 46-54):

- Müşteriyi tanımlamak.
- Her müşterinin kişiliğini ayrı ayrı incelemek.
- Bazı kategoriler için yüksek profilli müşterilerle anlaşmak.
- Müşterinin kişiliğini anlamada zorlukların üstesinden gelmek.
- Müşterinin dürtülerini tespit etmek.

### **1.5.3. Talep yönetimi**

Talep yönetimi, müşterilerin gereksinimlerini tedarik zincirinin yetenekleriyle dengeleyen tedarik zinciri yönetimi sürecidir. Süreç doğru yönetildiğinde, yönetim arzı talep ile proaktif olarak eşleştirebilir ve iş planını en az aksama ile uygulayabilir. Bu süreç öngörme ile sınırlı değildir. Arz ve talebi senkronize etmeyi, esnekliği arttırmayı ve değişkenliği azaltmayı içerir (Croxtan K. L., Garcia-Dastugue, Lambert, & Rogers, 2002, s. 51).

Talep tahminlerini oluşturmak için gereken verilerin kaynaklarını arasında tarihsel veriler, satış tahminleri, tanıtım planları, kurumsal hedefler, Pazar payı verileri, ticari envanter, Pazar araştırması ve yeni büyüme kategorileri yer alabilir (a.g.e.).

### **1.5.4. Sipariş karşılama**

Siparişin karşılanması, tedarik zincirinin yönetiminde kilit bir süreçtir. Tedarik zincirini harekete geçiren müşterilerin siparişleridir ve siparişleri verimli ve etkin bir şekilde işlemek, müşteri hizmeti sağlamadaki ilk adımdır. Bununla birlikte, sipariş işleme süreci, siparişleri üretime iletmekten daha fazlasını içerir. Sipariş işleme, müşteri siparişlerinin oluşturulmasını, üretime girilmesi, müşteriye teslim edilmesini ve sonrasında servis verilmesini içerir. Sipariş işleme; toplam teslimat maliyetini en aza indirirken, işletmenin müşteri taleplerini yerine getirmesine izin veren bir ağ ve bir süreç tasarlamakla ilgilidir. Bu lojistik fonksiyonundan daha fazlasıdır ve kilit tedarikçilerin ve müşterilerin koordinasyonu ile çapraz olarak uygulanması gerekmektedir. Sipariş işleme; lojistik, pazarlama, finans, satın alma, araştırma ve geliştirme ve işletme içi üretimin entegrasyonunu ve kilit tedarikçiler ve müşterilerle koordinasyonu gerektirir (Croxtan K. L., The Order Fulfillment Process, 2003, s. 14).

Sipariş yerine getirme süreci karmaşıktır, çünkü farklı fonksiyonel birimler tarafından yürütülen ve sürece dahil olan görevler, kaynaklar ve temsilciler arasında büyük ölçüde birbirine bağlı olan çeşitli faaliyetlerden oluşur. Bu süreç, normalde birkaç farklı iş biriminde yer alan, satış taahhüdü, kredi kontrolü, üretim, lojistik,

alacak hesapları ve satın alma veya nakliye için dış tedarikçilerle ilişkiler gibi çeşitli faaliyetlerin koordinasyonunu içerir. Sipariş işleme sürecinin ana faaliyetleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- ‘Sipariş yönetimi’, müşterilerden sipariş alınması ve sipariş talebinde bulunulması;
- Üretim programlama, malzeme planlama, kapasite planlaması ve üretim yeri kontrolünü içeren ‘Üretim’;
- Stok ve nakliye gibi lojistiği dikkate alan ‘Dağıtım’.

Sipariş karşılama süreci işleminin amaçları iki temel başlık altında toplanabilir: (1) Müşteri siparişlerini doğru zamanda ve doğru yerde yerine getirmek için nitelikli ürünler sunmak, ve (2) iç veya dış ortamlardaki belirsizliklerin üstesinden gelmek için çevikliği sağlamak. Sipariş karşılama sürecinde “çeviklik” şu şekillerde tanımlanabilmektedir (Lin & Shaw, 1998, s. 197-199);

- Verimlilik: sipariş karşılama çevrim süresinin azaltılması olarak tanımlanabilir.
- Esneklik: süreçteki değişikliklerle başa çıkmadaki maliyetlerin en aza indirilmesidir.
- Sağlamlık: sipariş yerine getirme sürecinin belirsiz ve sürekli değişen durumlarda iyi performansı koruduğu gücü olarak tanımlanır.
- Uyarlanabilirlik: süreci aşamalı olarak geliştirmek için kendi kendine öğrenme yeteneğidir.

#### **1.5.5. İmalat akış yönetimi**

İmalat akış yönetimi, ürünleri tesisler arasında taşımak ve tedarik zincirinde üretim esnekliğini sağlamak ve yönetmek için gerekli tüm faaliyetleri içeren tedarik zinciri yönetimi sürecidir. İmalat esnekliği, çeşitli ürünleri zamanında ve mümkün olan en düşük maliyetle yapma yeteneğini yansıtır. İstenilen üretim esnekliğini

sağlamak için, planlama ve uygulama üreticinin dört duvarını aşmalıdır (Goldsby & García-Dastugue, 2003, s. 33 - 52).

Tedarik zinciri içinde imalat yapan işletmeler bazı zorluklar ile karşılaşmaktadır; bunlardan biri üretilecek olan ürünün miktarının piyasadaki talep ile uyumlu olmasıdır. Ancak, üretimin bilinen geleneksel yöntemleri vardır. Bu durum; toplam kalite yönetimi, sıfır stoklu üretim ve sürekli iyileştirme gibi yenilikçi yönetim teknikleri ile değişiyor gibi görünmektedir. Üretim yönetimini gerçek talebe bağlamak, birçok işletme ve tedarik zinciri için oldukça büyük bir fırsattır. Tedarik, üretim ve lojistik faaliyetlerini entegre eden işletmeler, sektöre bağlı olarak, gelirlerinin yüzde üç ila yedisi arasında maliyetlerinde azalma sağlayabilirler (a.g.e., s. 33 – 52).

İmalat akışı yönetimi, tedarik zincirinin bir bütün olarak elde ettiği üretim esnekliğinin derecesi üzerinde etkisi olan veya etkilenen, ürün akışına katılan tedarik zinciri üyeleri arasında uygulanmalıdır. Üretim akışı yönetimi süreci boyunca yönetim, ürünleri tesisler arasında taşımak ve tedarik zincirinde üretim esnekliği elde etmek, uygulamak ve yönetmek için gerekli tüm faaliyetleri koordine eder. Süreç, işletme içindeki üretim fonksiyonundan daha fazlasını içerir ve tedarik zincirinde üreticinin ötesine uzanır. Aslında, ürün akışını olabildiğince pürüzsüz kılmak ve istenen esnekliğin elde edilmesini sağlamak tüm tedarik zincirine kalmıştır (a.g.e., s. 33 – 52).

#### **1.5.6. Satın alma**

Satın alma, bir işletmenin tedarikçileri ile nasıl etkileşime girdiğini tanımlayan süreçtir. Bir işletmenin müşterileri ile ilişkileri geliştirmesi gerektiği gibi, tedarikçileri ile ilişkileri de geliştirmesi gerekir. Tedarik zinciri süreci hakkındaki görüşleri yeterince temsil etmediğinden, tedarik süreci “tedarikçi ilişkileri yönetimi” olarakda adlandırılabilir. Tedarikçi ilişkilerinin kazan-kazan olması önemlidir. Her iki taraf da ilişkiden kazanmazsa, ilişkide bulunma teşviki azalır ve muhtemelen dağılır. Satın alma performansının ölçülmesi, tedarikçi ilişkileri yönetimi sürecinin kritik bir parçasıdır, çünkü yönetim işletme ilişkilerinin başarısını değerlendirmek

zorundadır. Bu ilişkileri yöneten ekipler, tedarikçi ile ilgili performansı, tüm ölçümleri hem işletmenin hem de tedarikçinin kârına bağlayan hesap ekiplerine iletir ve sonuçları hem işletme içinde hem de tedarikçiye rapor eder. (Croxtton K. , Garcia-Dastugue, Lambert, & Rogers, 2001, s. 13-32)

Paydaşlar için kâr artışı, stratejik satın alma için bir gerekli bir beceridir. İşletmeler, tedarikçileri seçimleri ile karlarını ve örgütsel imajlarını yönetirler. Kuruluşların kârına doğrudan etki eden faktörler olduğu için hem kalite iyileştirme hem de üretim süreci iyileştirmeye odaklanırlar. Satın almada maliyeti yönetmek gerekli malzemeyi en düşük fiyata satın almak değil, toplam maliyet yönetimine odaklanır. Düşük toplam maliyet yönetimi, kaliteye dahil olduğu için maliyet liderliğini de sağlar. Maliyet liderliği stratejisi, ürün tasarımı ve üretimi açısından rakiplerinden daha düşük olan ürün veya hizmet satışlarının maliyet avantajını ifade eder. Maliyet liderliği stratejisi, maliyet azaltma yoluyla rekabet avantajı elde etmeyi amaçlar. Satın alınacak olan ürün veya hizmette bir inovasyon olduğunda, ürün veya hizmet inovasyonunun satın alınması farklı tedarik becerileri gerektirdiğinden, daha yüksek risk ortaya çıkar ve kurumsal değişiklik söz konusu olduğundan tedarikin karmaşıklığı artmaktadır. Satın alma işi birçok tarafla temas kurmayı gerektir, taraflar arasındaki uyumsuzluklar yaygındır. Tedarik hedefleri, satın alma yönetimi amaçları olduğu için, satın alma personeline yön verir. Yeni satın alma becerilerinin geliştirilmesi, yeni bilgiler ortaya çıktıkça ve iş ortamı her zaman değiştiğinden, satınalma insanları için çok önemlidir (Suvittawatt, 2017, s. 69-74).

### **1.5.7. Ürün geliştirme ve ticarileştirme**

Ürün geliştirme ve ticarileştirme, yeni ürünleri geliştirmek ve pazara sunmak için müşteriler ve tedarikçilerle ortaklaşa bir yapı sağlayan tedarik zinciri yönetimi sürecidir. Sürecin etkin bir şekilde uygulanması, yönetimin yalnızca tedarik zincirindeki yeni ürünlerin verimli akışını koordine etmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda tedarik zinciri üyelerine, ürünün ticarileşmesini desteklemek için üretim, lojistik, pazarlama ve diğer ilgili faaliyetlerin artmasına yardımcı olur. Ürün geliştirme ve ticarileştirme süreci, tedarik zinciri boyunca etkili bir planlama ve yürütme gerektirir ve doğru yönetilirse sürdürülebilir bir rekabet avantajı

sağlayabilir. Ürünlerin hızlı bir şekilde geliştirilmesi ve piyasaya verimli bir şekilde taşınması, uzun vadeli kurumsal başarı için önemlidir. Birçok pazarda, gelirlerin yüzde 40'ı veya daha fazlası, önceki yılda tanıtılan ürünlerden gelir. Başarılı ürünlerin oluşturulması çok disiplinli bir süreç olsa da, tedarik zinciri yönetimi perspektifinden ürün geliştirme ve ticarileştirme, Pazar süresini azaltmak için hem müşterileri hem de tedarikçileri sürece dahil eder. Pazara girme süresini kısaltma yeteneği, inovasyon başarısı ve karlılığı ile sürecin en kritik hedefidir. Ürün yaşam döngüleri kısaldıkça, pazarda rekabet edebilmek ve farklılaşmayı sağlamak için doğru ürünler geliştirilmeli ve daha kısa zaman dilimlerinde başarıyla başlatılmalıdır (Rogers, Lambert, & Knemeyer, 2004, s. 43 - 56).

Ürün geliştirme, işletmenin devam eden başarısı için kritik öneme sahiptir. Hızlı bir şekilde yeni ürünler geliştirmek ve onları verimli bir şekilde piyasaya sürmek kurumsal başarının önemli bir bileşenidir. Pazara çıkma süresi bu sürecin kritik bir amacıdır. Tedarik zinciri yönetimi, Pazar zamanını azaltmak için müşterileri ve tedarikçileri ürün geliştirme sürecine entegre etmeyi içerir. Ürün yaşam döngüleri kısaldıkça, rekabetçi kalabilmek için doğru ürünler geliştirilmeli ve daha kısa zaman dilimlerinde başarıyla başlatılmalıdır (Croxtan K. , Garcia-Dastugue, Lambert, & Rogers, 2001, s. 13-32).

#### **1.5.8. İade yönetimi**

İadelerin yönetimi; tersine tedarik zincirine odaklanır, ve etkili yönetilmesi işletme içi birimler ve tüm tedarik zinciri arasındaki sınırların doğası nedeniyle komplike olabilir. Etkili yönetimi önemlidir, çünkü iadeler, bir işletme için karlılığı azaltabilir, müşterilerle ve son kullanıcılarla ilişkileri etkileyebilir ve ayrıca bir işletmenin paydaşlarıyla olan itibarını etkileyebilir. Ivan Russo'nun çalışmasında iade yönetiminin tanımı; geri iadeler ile ilgili tüm süreçlerin yönetimi: kaçınma (avoidance), bilgi akışını düzenleme (gatekeeping), tersine lojistik (reverse logistics) ve imha etme olarak Rogers ve diğerlerinden aktarmaktadır. İşletmelerin kendileri ve müşterileri için yarattıkları değeri en üst seviyeye çıkarmaya çalıştıkları için, iadeleri etkin bir şekilde yönetmenin stratejik önemi giderek daha belirgin hale geliyor. İşletmeler geri dönüşleri yalnızca bir maliyet merkezi veya yasal bir uyumluluk

sorunu olarak gördüklerinde, kendileri ve müşterileri için yaratılabilecek potansiyel değeri gözden kaçıtmaktadırlar. İade yönetiminin yüksek başarı oranı ile çalışması için işletmelerin işlevleri arası entegrasyon beklenenden daha geniş olmalıdır; daha entegre işletmeler, iade yönetimi sürecini etkileyen dış faktörlerle daha iyi başa çıkmaktadır. Ayrıca iade yönetiminin etkin çalışabilmesi tedarik zinciri uyumu – ileri ve geri tedarik zinciri akışları dahil – direkt olarak bağlantılıdır (Russo & Frankel, 2007, s. 568 - 588).

Etkin iade yönetimi, tedarik zinciri yönetiminin kritik bir parçasıdır. Birçok işletme yönetimin önemli olduğuna inanmadığı için geri dönüş sürecini ihmal etse de, bu süreç işletmenin sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olabilir. İade sürecinin etkin yönetimi, işletmenin verimlilik geliştirme fırsatlarını ve atılım projeleri tanımlamasını sağlar (Croxtton K. , Garcia-Dastugue, Lambert, & Rogers, 2001, s. 13-32).

## **1.6. Tedarik zinciri performansı**

Her yönetici, rekabeti sürekli takip etmelidir. Günümüz ekonomisinde, savaş alanı bireysel işletme performansından, Tedarik Zinciri Performansı olarak adlandırılan alana kaymaktadır. Tedarik Zinciri Performansı, genişletilmiş tedarik zincirinin, ürün mevcudiyeti, zamanında teslimat ve tedarik zincirindeki tüm envanter ve kapasite dahil olmak üzere, son müşteri gereksinimlerini karşılama konusundaki aktivitelerini ifade eder. Tedarik Zinciri Performansı, ham maddeleri, yarı mamülleri, montaj süreçlerini ve bitmiş ürünleri ve çeşitli kanallardan nihai müşteriye dağıtımını içerdiği için işletmenin sınırlarını aşıyor. Tedarik zinciri performansı, aynı zamanda tedarik, üretim, dağıtım, pazarlama ve satış ve araştırma ve geliştirme gibi geleneksel fonksiyonel organizasyon çizgilerini de aşmaktadır. (Hausman, 2004, s. 61-73).

İşbirliği ve eşgüdüm, bu yüzyılda etkin tedarik zinciri performansının ve kârlılık yeteneğinin anahtarıdır. Geçen yüzyılın daha yavaş hareket eden ve daha öngörülebilir ekonomisinde, çoğu işletme performans ve kârlılık hedeflerine ulaşmak için merkezileştirilmiş komut ve kontrol kullanımına vurgu yaptı, ancak komut ve

kontrol teknikleri hızlı ve şuan içinde bulunduğumuz gibi öngörülemeyen pazarlarda iyi performans göstermedi (Hugos, 2011, s. 239).

İşletme başarısı için tedarik zincirinin performansı düzenli olarak değerlendirilmeli veya rakip alternatif sistemler ile kıyaslanmalıdır. Bunun için, tedarik zinciri etkinliği ve verimliliğinin değerlendirilmesinde önemli olan bir dizi performans ölçütü tanımlanmıştır. Bu ölçütler nitel ve nicel olarak sınıflandırılabilir (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 11-13).

### **1.6.1. Nitel tedarik zinciri performansı ölçütleri**

Nitel ölçütler sayısal ölçütlerin bulunmadığı ölçütlerdir. Tedarik zincirinin tasarımında ve analizinde kullanılan ve sayısal olarak tanımlanamayan nitel performans ölçütleri; (1) müşteri memnuniyeti, (2) esneklik, (3) bilgi ve malzeme akışı entegrasyonu , (4) etkili risk yönetimi ve (5) tedarikçi performansdır.

Müşteri memnuniyeti: Müşterilerin alınan ürün ve / veya hizmetten memnun olma derecesidir ve iç veya dış müşteriler için geçerli olabilir. Müşteri memnuniyeti üç aşamadan oluşur (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 11-13):

- İşlem Öncesi Memnuniyet: Ürün alımından önce oluşan servis elemanları ile ilgili memnuniyet.
- İşlem Sırasındaki Memnuniyet: Doğrudan ürünlerin fiziksel dağıtımında yer alan hizmet unsurlarıyla ilgili memnuniyet.
- İşlem Sonrası Memnuniyet: kullanım sırasında ürünler için sağlanan destekle ilgili memnuniyet.

Esneklik: Tedarik zincirinin talep düzenindeki rastgele dalgalanmalara cevap verme derecesidir.

Bilgi ve Malzeme Akışı Entegrasyonu: Tedarik zincirindeki halkaların bilgi iletim oranı ve gerekli malzemelerin transferindeki beceri oranıdır.

Etkili Risk Yönetimi: Tedarik zinciri içindeki tüm ilişkilerin doğasında risk vardır. Etkin risk yönetimi, bu risklerin etkilerinin en aza indirildiği dereceyi tanımlar.

Tedarikçi Performansı: Tedarikçilerin üretim tesislerine zamanında ve yüksek kalitede hammadde sağladıkları tutarlılık oranıdır.

### **1.6.2. Nicel performans ölçüleri**

Nicel (kantitatif) performans ölçüleri, doğrudan sayısal olarak tanımlanabilecek ölçülerdir. Kantitatif tedarik zinciri performans ölçütleri şu şekilde sınıflandırılabilir: (1) doğrudan maliyet veya kara dayalı hedefler ve (2) bir miktar müşteri yanıtı ölçüsüne dayanan hedefler (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 11-13).

#### **1.6.2.1. Doğrudan maliyet veya kara dayalı hedefler**

Maliyet minimizasyonu: En yaygın kullanılan amaçtır. Maliyet, genellikle tedarik zincirinin tamamı için (toplam maliyet) en aza indirilir veya belirli işletme birimleri veya aşamalar için en aza indirilir.

Satış maksimizasyonu: Amaç, satılan ürünün birim karını veya satılan birim miktarını maksimuma çıkarılmasıdır.

Kar maksimizasyonu: Gelirleri maksimize etmeyi, maliyetleri minimize etmeyi amaçlar.

Envanter yatırımının azaltılması: Envanter maliyetlerinin miktarını en aza indirilmesi amaçlanır. Bu maliyet ürün maliyetlerini ve elde tutma maliyetlerini kapsamaktadır.

Yatırım getirisi maksimize etme: Net kârın, bu karı elde etmek için kullanılan sermayeye oranını maksimize edilmesini amaçlar (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 11-13).

### **1.6.2.2. Müşteri yanıtı ölçüsüne dayanan hedefler**

**Doluluk Oranı Maksimizasyonu:** Müşteri siparişlerinin zamanında eksiksiz olarak yerine getirilmesinin maksimizasyonunu amaçlar.

**Ürün Gecikme Süresi Minimizasyonu:** Söz verilen ürünün teslim tarihi ile gerçekleşen ürün teslim tarihi arasındaki farkın en aza indirilmesini amaçlar.

**Müşteri Tepki Süresi Minimizasyonu:** Siparişin alındığı andan itibaren müşterinin siparişi fiziksel olarak teslim aldığı saate kadar gereken sürenin en aza indirilmesini amaçlar. Genellikle yalnızca dış müşterileri ifade eder.

**Termin Süresi Minimizasyonu:** Bir ürünün üretime başladığı zamandan tamamen işlenene kadar gereken süreyi en aza indirilmesini amaçlar.

**İşlev Tekrarının Minimizasyonu:** Birden fazla işletme tarafından sağlanan işlevlerin sayısının en aza indirilmesini amaçlar (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 11-13).

## İKİNCİ BÖLÜM

### TALEP VE VERİ YÖNETİMİ

#### 2.1. Talep yönetimi

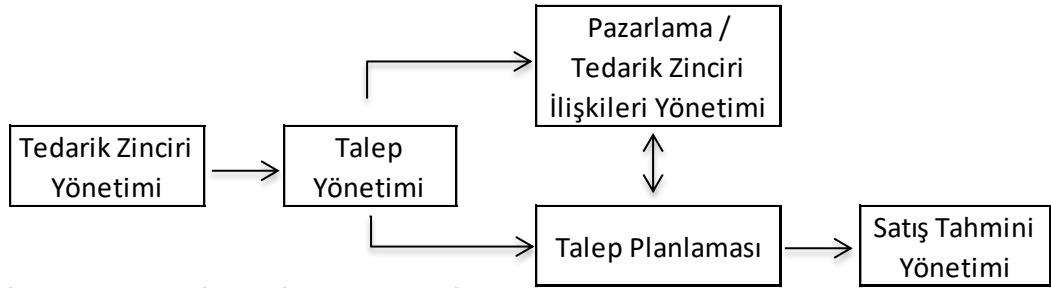
Küreselleşme gibi önemli ekonomik değişimler Pazar gelişimini teşvik etmiş ve bu nedenle işletmelerden daha fazla ürün çeşitliliği, kişiselleştirme ve daha yüksek hizmet seviyeleri sunmaları istenmiştir. Bu yeni bağlamda talep yönetimi, tedarik zinciri yönetimi ve pazarlama alanlarında ortaya çıkan, tedarik zinciri boyunca çalışma kabiliyetine sahip tedarikçiler ile Pazar ihtiyaçlarının hızlı ve başarılı entegrasyonu sonucu talebi dengede tutmak ve stratejik olarak düzenlemek isteyen bir konudur. Bu değişiklikler, kuruluşlar için yeni zorunluluğu getirmiştir. Bu zorluklar, kuruluşlar için müşterilerin değer algılarını ve bu değer algılarının nasıl ürün tekliflerine dönüştürülebileceklerini belirlemelerini gerektirmektedir (Melo & Alcântara, 2016, s. 1-18) .

Bazı çalışmalar tedarik zinciri yönetimi için kullanılan terimlerin ve benzetmelerin yanlış olduğunu iddia etmiştir. “Zincir” doğrusal, değişmeyen ve güçsüz görüntüleri çağrıştırıyor. “Tedarik Etmek” biraz zorlama duruyor ve müşteri eksenli üretim yerine seri üretimi çağrıştırmaktadır. Bu çalışmalarda “Talep ağları” veya “Müşteri odaklı ağlar” gibi daha iyi isimler, yeni bir trend yaratmayı ümit eden yazarı tarafından gündeme getirilmektedir (Johnson & Pyke, 2013, s. 1505-1517).

Talep yönetimi süreci, müşterilerin ihtiyaçları ile işletmenin arz imkanlarını dengelemeye çalışır. Talep yönetimi süreci, talep tahmini ve bu tahminle üretim, satın alma ve dağıtımı uyumlaştırmayı kapsamaktadır. Bu süreç aynı zamanda faaliyetlerin durduğu beklenmedik durumlara dönük alternatif planlar geliştirmek ve bu planları yönetmekle de ilgilidir (Özdemir, 2004, s. 90-94).

Talep yönetimi, tedarik zinciri ve zincirin içinde bulunduğu piyasalar boyunca koordineli bir talep akışının yaratılmasıdır. Bu tanım, ilk bakışta basit bir gibi görülsede anlam olarak derindir. Öncelikle, pazarlama geleneksel işlevi olarak çeşitli ürünler için talep yaratır ama çoğu zaman bu talep yaratan planları (tanıtım

programları gibi) tedarik zincirindeki diğer işletmeler ile yada işletme içindeki diğer birimler ile paylaşmaz. İkincisi, talep yönetiminin rolü genellikle talebi azaltmaktır. Bu, sezgisel görünebilir, fakat bir işletmenin ürünlerine olan talep genellikle yönetimin gerçekçi (yada karlı) olarak yerine getiremeyeceği bir seviyededir. Talep yönetimi, kârlı olmayanlar için çeşitli ürün ve müşterilerin kar katkısının değerlendirilmesini ifade eder. Talep yönetimi, çeşitli ürün ve müşterilerin kâra katkısının değerlendirilmesini, kârlı olanlara ağırlık verilmesini ve kârlı olmayanlardan olan talebin (o kesime pazarlama çabalarını azaltarak) azaltılmasını ifade eder. Son olarak, kayda değer tedarik zinciri tasarrufu talep planlamasından kaynaklanabilir, ancak sonuçlar her zaman tedarik zincirindeki tüm işletmelerin işbirliği başarısı ile tutarlı değildir. Dolayısıyla, talep yönetiminin bir yönüde ölçümler ve ödüllerle tedarik zinciri ortakları ile ilişkilerin yönetim performansını eşleştiren ve böylece tedarik zincirindeki tüm işletmelerin genel tedarik başarısı (maliyet düşürme ve artan müşteri memnuniyeti olarak ölçülür) sonucunda adilce ödüllendirildiği tedarik zinciri ilişkileri yönetimidir (Mentzer, Moon, Estampe, & Margolis, 2006, s. 65-84).



**Şekil 2.1.** Tedarik Zinciri Yönetiminde Talep Yönetimi

**Kaynak:** Mentzer, J. T., Moon, M. A., Estampe, D., Margolis, G. (2006). Understanding Global Supply Chains. s. 65-84

Şekil 2.1’de, talep yönetimi sürecinin birkaç yazar tarafından tartışılan tedarik zincirinde başarılı bir şekilde uygulanması için ana kritik faktörleri özetlemektedir. Tabloya göre, işletmelerin tedarik zincirinde talep yönetimi sürecini başarılı bir şekilde uygulamalarına yardımcı olan faktörler aşağıdaki gibi derlenebilir (Melo & Alcântara, 2016, s. 1-18):

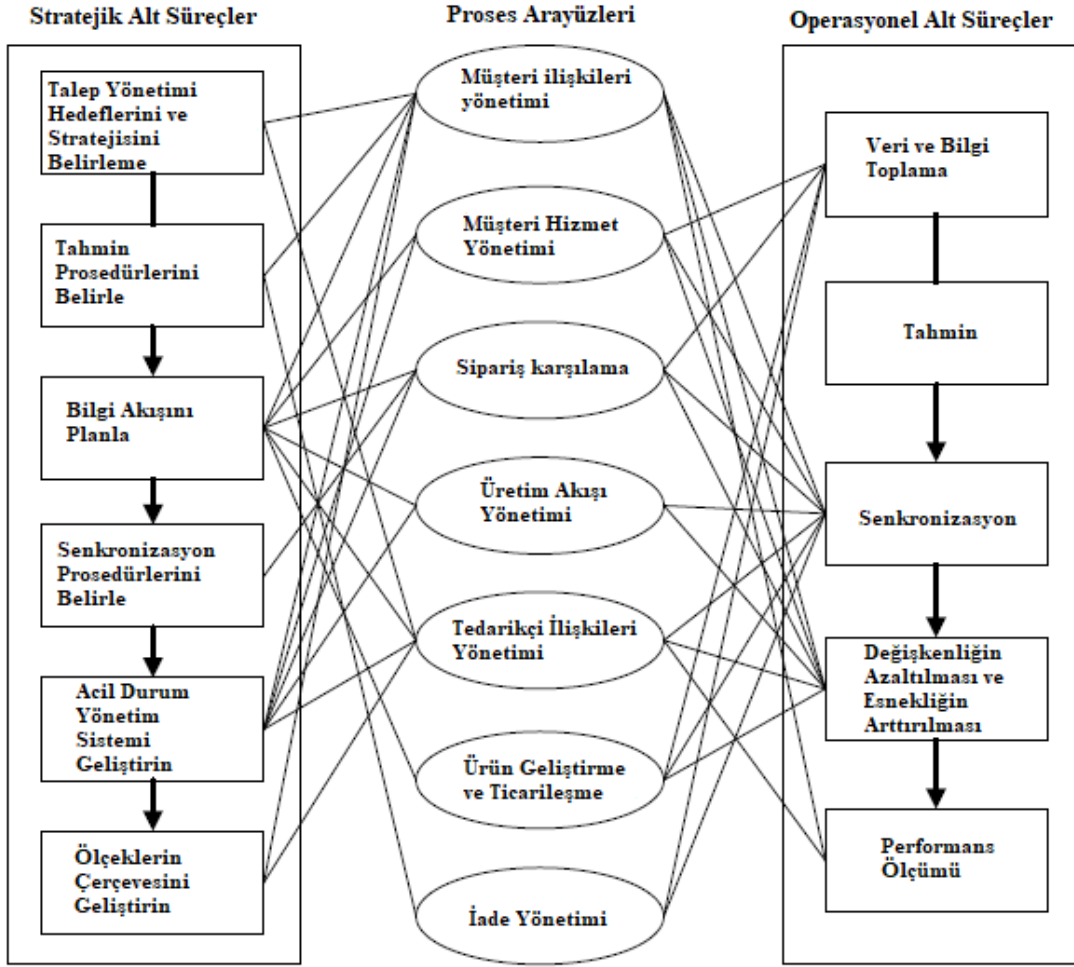
- işbirlikçi yönetim (bilgi paylaşımı, eylemleri ortak planlama ve uygulama, kaynak ve bilgi paylaşımı, performans göstergeleri),
- üst yönetim katılımı,
- müşteri ve tedarikçi segmentasyonu,
- bilgi teknolojisi,
- talep yönetimi bağıllık düzeyi.

**Tablo 2.1.** Talep yönetimi sürecinin uygulanması için kritik faktörler

| <b>Tedarik Zincirinde Talep Yönetimi Sürecinin Başarılı Bir Şekilde Uygulanması İçin Kritik Faktörler</b>                                                                                                           | <b>Literatür</b>                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Talep süreçleri ile arz süreçleri arasındaki entegrasyon ve koordinasyon.                                                                                                                                           | Anning ve diğerleri (2013)<br>Esper ve diğerleri (2010) |
| Stratejik alt süreçlerin ve operasyonel alt süreçlerin tedarik zinciri yönetimi süreçleriyle entegrasyonu.                                                                                                          | Croxton ve diğerleri (2008)                             |
| Talep yaratma, talep yerine getirme ve bu iki sürecin işbirliğinin koordinasyonu.                                                                                                                                   | Hilletoft ve diğerleri (2009)                           |
| Süreçler, konfigürasyon ve sosyal etkileşimler arasındaki koordinasyon.                                                                                                                                             | Juttner ve diğerleri (2007)                             |
| Bilgi paylaşımı, ortak eylemlerin planlanması ve yürütülmesi, işletmelerarası ve işletme içi etkileşimler; performans göstergeleri, üst yönetim katılımı, müşteri ve tedarikçi segmentasyonu, ve bilgi teknolojisi. | Melo & Alcântara (2015)                                 |
| Pazarlama faaliyetlerinin koordinasyonu, talep planlama ve talep tahmin yönetimi.                                                                                                                                   | Mentzer & Moon (2005)                                   |
| Talep segmentasyonu, talep tahmini, Satış ve Operasyon Planlaması (S&OP) ve talep yönetimine bağıllık düzeyi.                                                                                                       | Rexhausen ve diğerleri (2012)                           |

**Kaynak:** Melo, D. D., Alcântara, R. L.(2016, Haziran 20). What makes demand management in the supply chain possible? A multiple-case study of critical success factors. *Gestão & Produção*, 1-18.

Tablo 2.1’de belirtilen yazarlar arasında sadece Croxton ve diğerleri (2008) uygulama sürecini ayrıntılandıran bir talep yönetimi çerçevesi önermektedir. Bu perspektif altında oluşturulan model, talep yönetimini stratejik alt süreçler ve operasyonel alt süreçler olarak iki bölüme ayırır. Şekil 2.2, Global Tedarik Zinciri Forumu tarafından önerilen diğer yedi süreç ile her bir alt süreç arasındaki arayüzleri göstermektedir (Melo & Alcantara, 2014, s. 5-7).



**Şekil 2.2. Talep Yönetimi Süreci**

**Kaynak:** Melo, D. D., Alcantara, R. L. (2014). Defining Demand Management. Global Journal of Management and Business Research: E Marketing, 5-7.

### 2.1.1. Tedarik zincirinde talep tahmini

Hızlı değişen piyasa koşulları, yoğun rekabet ve işletme sorunlarını çözme zorunluluğu nedeniyle, genel piyasa taleplerine bağlantılı tahmin ihtiyacı artmıştır (Pilinkien, 2008, s. 24-29). Tahmin, geçmiş veriler üzerinde belirli yöntemler uygulayarak geleceğin öngörülmesidir. Talep tahmini ise, geçmiş yılların talep miktarından ya da talebi etkileyen faktörlerden yola çıkılarak geleceğe yönelik talebin öngörülmesidir. Satış miktarlarının tahmini ile geçmiş yılların satış rakamları üzerine çeşitli yöntemler uygulayarak gelecek satış rakamları öngörülebilir (Olgun, 2009, s. 8-10).

Aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi talep yönetimi, tahminler yaparak sağlanmaktadır. Bu talep tahminlerinin yapılabilmesi için çeşitli yöntemler olduğu gibi, bu yöntemlerden bir tanesi de geçmiş yıllara yönelik satış rakamları kullanılarak geleceğe yönelik satış tahminleri yapılmasıdır (a.g.e., s. 8-10).

|                    | Talep Tahmini      | Dağıtım                        | Üretim                     | Malzemeler                     |
|--------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Stratejik seviye   | Aylık tahminler    | Kurumsal dağıtım planlaması    | Kurumsal üretim planlaması | Kurumsal malzeme planlaması    |
| Taktik seviye      | Haftalık tahminler | Dağıtım ihtiyaçları planlaması | Ana üretim planlaması      | Malzeme ihtiyaç planlaması     |
| Operasyonel seviye | Siparişler         | Envanter dağıtımı              | İşlem seviyesinde planlama | Malzemenin serbest bırakılması |

**Şekil 2.3.** Tedarik Zinciri Yönetimi Kararları

**Kaynak:** Johnson, M. E., Pyke, D. F. (2013). Supply Chain Management, Advertising Response, Encyclopedia of Operations Research (s. 1505-1517).

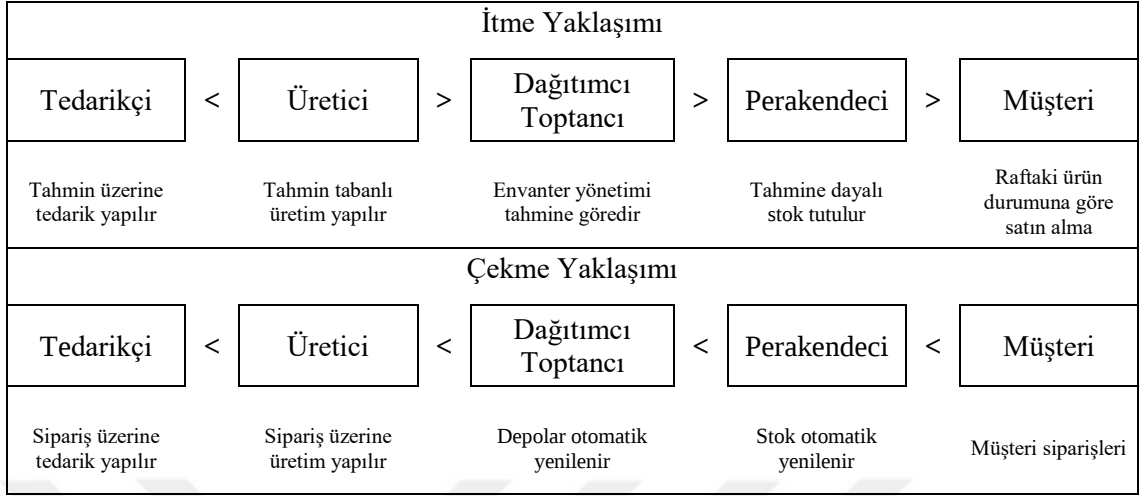
Olgun'un 2009 tarihi çalışmasında Bolt'tun 1988 tarihli eserinden aktardığı gibi; talep tahmininin doğru bir şekilde yapılabilmesi için dikkat edilmesi gereken faktörler şunlardır:

- **İş Yeterliliği:** Üretim hacmini, pazarlama metodlarını, finansmanı ve yönetimi göz önünde bulundurarak satış tahmin sonuçlarına karşı cevap verebilme kapasitesidir.
- **Piyananın Durumu:** Satış tahmini işletmelerin Pazar payı, araştırma ve geliştirme, hizmet kalitesi ve finansal politikaları konularında rekabetçi konumunu da dikkate alır.
- **Genel Ekonomik Durum:** Son yıllarda tüketici piyasasının duyarlılığı artmış olsa da genel ekonominin durumu genel satış hacmine bağlıdır.

- **Fiyat Endeksi:** Ürün fiyatları değişirse, satış hacmi ürün hacmiyle uyumluluk göstermeyebilir ve muhasebecilerin her yıl yeni fiyat endeksi belirlemesi gerekebilir.
- **Uzun Vadeli Dalgalar:** İki şekilde anlatılabilir. Bunlardan ilki genel ekonomik performans, ikincisi belirli bir ürünün tüm işletmelere göre performansdır. Eğer bir işletmenin dalgalanması uzun vadeli dalgalanmadan daha uzun sürüyorsa o işletmenin satışları daha hızlı artar.
- **Ürün Talebinin Kaynağı ve Büyüklüğü:** Günümüzde ürünlerin ve teknolojinin gelişimini tüketicinin tutumu ve yaşam tarzı belirlemektedir. Teknolojinin bu hızlı gelişimi ürünlerin yaşam sürelerini kısaltmaktadır. Teknolojideki bu değişim, tüketici trendi üzerinde etki etmektedir.

#### **2.1.1.1. Tedarik zincirinde itme / çekme yöntemi**

Tedarik zincirindeki tüm süreçler müşteri siparişinden önce veya sonra gerçekleşmeleri açısından temelde itme veya çekme şeklinde betimlenen iki ayrı karaktere sahiptirler. Çekme süreçleri müşteri siparişine tepki olarak gerçekleşen süreçlerdir. Bunun aksine itme süreçleri müşteri talebi yaratmak üzere gerçekleştirilmektedir. Her iki yaklaşım aşağıdaki şekilde karşılaştırmalı olarak görülmektedir. Çekme süreçlerinde talep kesin bir şekilde bilinebilmektedir. İtme süreçlerinde ise talebe ilişkin kesin veriler yerine çeşitli öngörülerden veya kestirimlerden hareket edilmektedir. Çekme süreçleri reaktif karaktere sahip, itme süreçleri ise spekülatif karaktere sahip süreçlerdir. Bir tedarik zincirinde hem itme hem de çekme süreçleri bir arada bulunabilir. Bu iki tip süreç itme/çekme sınırı adı verilen bir sınırla birbirlerinden ayrılmaktadır. İtme/çekme yaklaşımı tedarik zinciri stratejisini belirlerken önemle üzerinde durulması gereken konuların en başında gelmektedir (Ağlargoğlu, Turhan, Çınar, Yılmaz, & Yapıcıoğlu, 2012, s. 59-79).



**Şekil 2.4.** İtme/Çekme Yaklaşımları Arasındaki Fark

**Kaynak:** Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2012). Management Information Systems: Managing The Digital Firm. New Jersey: Pearson Education s. 347-350.

#### 2.1.1.2. Makine öğrenimi tekniği

Tahmin tekniklerinin ve parametrelerinin sayısı arttıkça, belirli bir bağlamda uygun olanı seçmek zorlaşır. Muhtemel bir çözüm, herhangi bir işlevi yaklaşık bir kesinlikte değerlendirebilen “evrensel tahmin ediciler” adı verilen bir algoritma sınıfına güvenmektir. Bu tür evrensel tahmin edicileri kullanarak, geçmiş ve gelecekteki veriler arasında gerekli olan herhangi bir fonksiyon öğrenilebilir, böylece diğer tahmin tekniklerini etkili bir şekilde evrensel tahmin edicilerin öğrenebileceği fonksiyonların bir alt kümesi haline getirilebilir. Yapay sinir ağları ve destek vektör makineleri gibi makine öğrenme teknikleri, evrensel tahmin edicilerdir ve herhangi bir işlevi öğrenmek için kullanılabilir. Tahmin süresi serileri, tedarik zincirindeki gibi, oldukça karmaşık bir veri yoğunluğu içerir. Sadece gelecekte tekrarlanacak verilerdeki gerçek kalıpları öğrenmek ve karmaşıklığı göz ardı etmek istenilir. Makine öğrenmesi temelli teknikler, veri kirliliği söz konusu olduğunda tedarik zinciri tahmin problemleri için yararlı olan iki önemli özelliğe sahiptir: (i) gelişigüzel bir fonksiyonu öğrenme yeteneği; ve (ii) öğrenme sürecini kontrol etme yeteneği (Carbonneau, Vahidov, & Laframboise, 2007, s. 40-55).

### **2.1.2. Talep sınıflandırma**

İşletmelerin piyasaya arz ettikleri son ürünlere olan talep bağımsız talep olarak ifade edilmektedir. Daha düzgün envanter planları yapabilmek için işletmeler nihai ürünlerine olan talepleri matematiksel veya yargısal yöntemler kullanarak tahmin etmeye çalışırlar. Bu sayede yaklaşık olarak da olsa talebi daha önceden öngörmek, işletmelere büyük avantaj sağlamaktadır. Son ürünü üretmek için kullanılan ara ürünlere ve bu ürünün bileşenlerine yönelik talep ise, bağımlı talep olarak ifade edilmektedir; çünkü bu ürünlere olan talep son ürüne olan talepten dolaylı olarak etkilenir (Çekiç, 2015, s. 45-77).

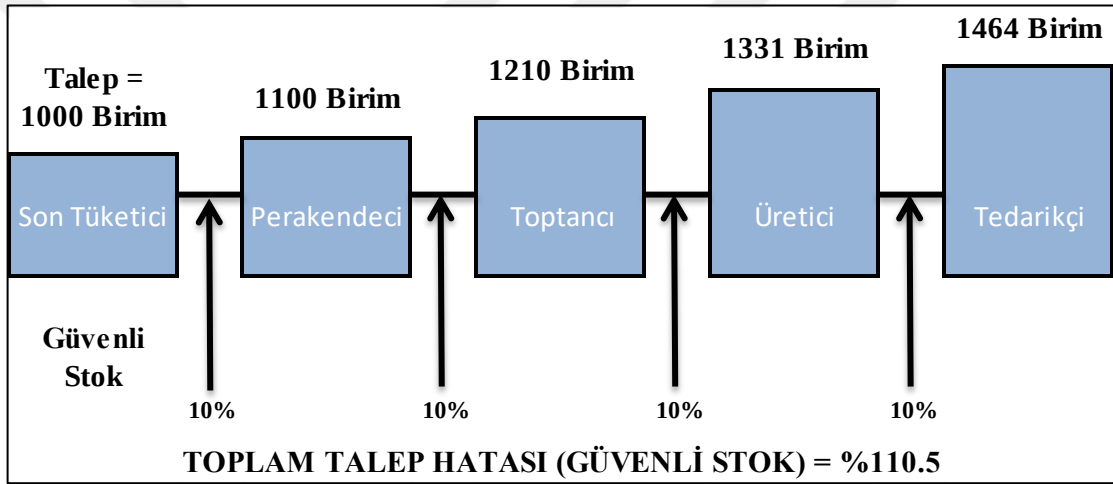
Herhangi bir tedarik zincirinin yalnızca bir ‘bağımsız talep’ noktası vardır. Tedarik zincirinde doğrudan son müşteriye hizmet veren işletme bu bağımsız talebi karşılar. Tedarik zincirindeki müteakip tüm işletmeler, tedarik zincirindeki diğer işletmelerin sipariş karşılama ve satın alma politikaları tarafından yönetilen bir talep ile karşılaşmaktadır. Bu ikinci tip tedarik zinciri talebine ‘türetilmiş talep’ denir, çünkü nihai kullanımlı müşterinin bağımsız talebi değil, tedarik zincirindeki işletmelerin acil müşterilerinden gelen taleplerini karşılamak için yaptıklarından kaynaklanan taleptir. Bağımlı talep ise, nihai ürünü oluşturan bileşen parçalarına olan taleptir. Herhangi bir tedarik zincirinde yalnızca bir işletmenin bağımsız talepten doğrudan etkilendiğine dikkat etmek önemlidir. Gerisi türetilmiş veya bağımlı talepten (veya her ikisinden) etkilenir (Mentzer, Moon, Estampe, & Margolis, 2006, s. 65-84).

### **2.1.3. Talepte bozulma ve varyans yükselmesi**

Talep bozulması, tedarikçiye verilen siparişlerin alıcıya yapılan satışlardan daha büyük olması durumunda gözlemlenen olgudur. Talep bozulmasının tedarik zinciri üyeleri arasında yukarı yönde yayıldığı durumlarda bu bozukluktaki varyansın artması söz konusudur. Kamçı etkisi olarak da adlandırılan bu durumlar tedarik zincirlerinde sıkça görülmektedir. Kamçı etkisinin tedarik zinciri üzerindeki etkileri ciddi olabilir, bunlardan en önemlisi aşırı stok maliyetidir. Sonuç olarak, talep bozulmasının ve varyans artışının etkilerini ortadan kaldırmak için çeşitli stratejiler

uygulanmalıdır (Beamon, Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, 1998, s. 2-3).

Şekil 2.5, geleneksel bir tedarik zincirini göstermektedir. Bu tedarik zincirine olan bağımsız talep, kesin olmamakla birlikte ilgili planlama dönemi için 1.000 birimdir. Perakendeci geçmiş tecrübelerine dayanarak, tedarikçisine  $\% \pm 10$  hata payı ile 1100 birim sipariş verir. Doğru yönetilmeyen tedarik zincirlerinde bu durum öngörüsöl olarak tüm zincir üyelerince bireysel olarak uygulanmaktadır (Mentzer, Moon, Estampe, & Margolis, 2006, s. 65-84).

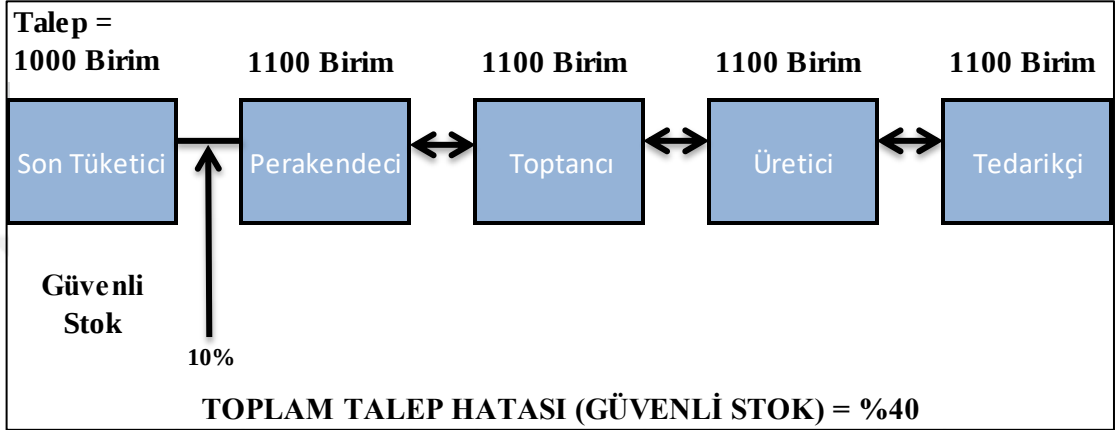


Şekil 2.5. Geleneksel Tedarik Zincirinde Talep Hatası

**Kaynak:** Mentzer, J. T., Moon, M. A., Estampe, D., Margolis, G. (2006). Understanding Global Supply Chains. s. 65-84

Şekil 2.5’de görüldüğü gibi, bağımsız talep (tahmin edilmesi gereken) ve türetilmiş talep (türetilen ve planlanabilen) arasındaki farkın anlaşılmaması, tedarik zincirinde taşınan emniyet stoğunda büyük sapmaya neden olmaktadır. Aslında, tedarik zincirinin her bir üyesi asıl talebi karşılamak için sadece 1000 birime, ayrıca potansiyel tahmin hatası için 100 birime ihtiyaç duyduğundan, bu özel tedarik zinciri 705 fazla birim planlamaktadır  $((210 - 100) + (331 - 100) + (464 - 100) = 705)$ . Diğer bir deyişle son tüketicinin talebinden %16 fazla stok fazlası oluşmaktadır  $((705 / 4.400) = 16\%)$ . Bu tedarik zincirinde toplam talep hatası (emniyet stoğu) için planlanan stok 1,105  $(100 + 210 + 331 + 464)$  veya gerçek nihai kullanım talebinin

% 110,5’idir. Bu örnek, tedarik zincirindeki işletmeler arasında türetilmiş ve bağımlı talebin koordineli akışı olan tedarik zincirinde talep yönetimi kavramını ortaya koymamızı sağlar. Talep planlaması, Şekil 2.6’da gösterilen tedarik zincirinde gösterilmektedir (Mentzer, Moon, Estampe, & Margolis, 2006, s. 65-84).



**Şekil 2.6.** Talep Planlaması Yapan Bir Tedarik Zincirinde Talep Hatası

**Kaynak:** Mentzer, J. T., Moon, M. A., Estampe, D., Margolis, G. (2006). Understanding Global Supply Chains. s. 65-84

Tedarik zinciri ne kadar uzarsa, güvenlik stoğu azalması da o kadar fazla olur. Bu, herhangi bir tedarik zincirinde talep planlama paradoksunu göstermektedir – tedarik zinciri talep planlamasını uygulamak için en çok ihtiyaç duyulan işletmeler işbirliği yapmak için (perakendeciler tarafından tutulan gerçek zamanlı satış noktası bilgileri tedarikçilerle paylaşılacak sistemlerin uygulanması) en az ekonomik motivasyona sahiptir (Mentzer, Moon, Estampe, & Margolis, 2006, s. 65-84).

### 2.1.3.1. Kamçı etkisi

Kamçı etkisi (The Bullwhip Effect) araştırma literatüründe büyük ilgi görmüştür. Merkezi depolar, fabrikayı perakende siparişlerdeki değişkenlikten korumak için tasarlanmaktadır. Bu depolarda tutulan envanter, fabrikaların değişken müşteri taleplerini karşılarken üretimi pürüzsüzleştirmelerine izin vermektedir. Bununla birlikte, deneysel veriler tam tersinin gerçekleştiğini göstermektedir. Tedarik zincirinin üst seviyelerinde görülen siparişler, müşteriye daha yakın

seviyelerde olan zincir üyelerinin aldıkları siparişlerden daha fazla değişkenlik göstermektedir. Başka bir deyişle, kamçı etkisi gerçektir. Gerçek şu ki, perakendeciler ve distribütörler sık sık ihtiyaç duyduklarından daha fazla sipariş vererek olası yetersiz stok ile yakalanma durumuna aşırı tepki gösteriyorlar (Johnson & Pyke, 2013, s. 1505-1517).

Kamçı etkisi tedarik zinciri boyunca her üyeyi etkilemektedir. Tedarik zincirindeki belirsizliğin düşürülmesi, bilgi akışını kuvvetlendirmek tedarik zincirinin performansının artırılması için kırbaç etkisinin sebeplerinin tespit ve analiz edilmesi gerekmektedir (Paksoy & Keskin, 2006, s. 483-495).

#### **2.1.4. Tedarik zinciri yönetimi ve talep tahmini ilişkisi**

Tedarik zincirinde talep tahmininin sağlıklı yapılabilmesi özellikle stok bakımından çok önemlidir. Yanlış bir talep tahmini, ciddi stok fazlalarının ya da eksiklerinin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Stok fazlalığı durumunda, buna emniyet stoğu da eklenecek olursa stok maliyetlerinde artışlara neden olacaktır. Stok eksikliği durumunda ise ürün zamanında işleme giremeyecektir. Eğer talep tahmini sağlıklı şekilde yapılırsa, emniyet stoğuna da gerek kalmaz. (Olgun, 2009, s. 8-10)

#### **2.1.5. Tedarik zincirinde talep ve sipariş yönetimi**

Sipariş yönetimi, sipariş bilgilerinin müşteriden tedarik zinciri üzerinden perakendecilerden distribütörlere servis sağlayıcılara ve üreticilere geri aktarılması işlemidir. Bu süreç aynı zamanda sipariş teslim tarihleri, ürün değiştirme ve iade siparişlerin tedarik zinciri üzerinden müşterilere iletilmesini de içerir. Bu süreç uzun süre telefon ile iletişim ve faturalar, çekli listeleri, siparişler gibi kağıt belgeler üzerine dayandı (Hugos, 2011, s. 3-82).

### **2.2. Veri yönetimi**

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojilerinin kapsamında kabul edilen internet teknolojileri; web sayfaları, bloglar, sosyal medya uygulamaları, sensörler ve daha pek çok veri toplayan cihaz ve uygulamalar sayesinde her an bilimsel olan veya

olmayan verileri toplar hale gelmiştir. Toplanan bu veriler, pazarlama, halkla ilişkiler, bankacılık, güvenlik vb. pek çok alanın yanında araştırmacıların yaptıkları araştırmalarda da kullanılabilir nitelik taşıyabilmektedir. Nitekim bu veri yığının değerinin anlaşılması sonucunda, bu veriyi toplama, işleme, kullanıcılara hazır hale getirme, erişime sunma, saklama, analiz etme gibi aşamalarda pek çok farklı teknikler de kullanılabilir (Doğan & Arslantekin, 2016, s. 15-36).

Günümüzde klasik pazarlama kanallarının kullanımı giderek azalırken, özel grupları hedef alan nokta atış pazarlama stratejileri önemini giderek arttırmaktadır. Bunun bir sonucu olarak gerekli uygulamalar toplanan verilerden elde edilen saptamalarla ancak mümkün olmaktadır. Rekabette veri doğru araçlarla işlenir ve anlamlı veriye dönüştürülürse karar vericiler için fark yaratacak üstünlük sağlamaktadır. Yapılan araştırmalarda veri çözümlerini kullanan işletmelerin verimlilik konusunda eşitliklerinden yüzde 4 daha verimli, karlılıkta ise yüzde 6 daha karlı olduğu görülmektedir. Bu durumda da veri ister istemez tüm kurumlar için en önemli ham madde haline gelmektedir (Kılıç, 2015)

Verinin günümüzde bu kadar önemli ve üzerinde durulan bir konu haline gelmesinin temel nedeni; çeşitli devletlerin, toplulukların, kurum ve kuruluşların yaptıkları işler ve verdikleri hizmetler yanında, internet ve benzeri teknolojilerin kullanımı ile yaygınlaşan uygulamalar sırasında oluşan ve günümüze kadar değerlendirilmeyen verilerin öneminin anlaşılmasıdır. Belirtilen bu organizasyonlar verinin işlenmesiyle kendileri için büyük fayda sağlayabilecek enformasyon üretebileceklerinin farkına varmışlardır. Bu farkındalık sonucunda günümüzde bu konuya çok büyük yatırımlar yapmaktadırlar (Doğan & Arslantekin, 2016, s. 15-36).

### **2.2.1. Veri tabanı ve veri tabanı yönetim sistemi**

Verilerin derlenmesi, gerektiğinde ilişkilendirilip bir enformasyon haline dönüştürülebilmesi için belirli bir düzen ve sistematik doğrultusunda kayıt altına alınmaları gerekir. Verilerin elde edilerek kullanılabilir diye varsayılanları, veri tabanlarında kaydedilip işlenerek erişilebilir. Veri tabanı, belirli bir konuda dizgeli biçimde düzenlenmiş ve bilgisayar ortamında korunan verileri ifade etmektedir. Veri

tabanı, belirli bir amaç için ya da son kullanıcıların belirli bir kümesi için verilerin bilgi alanları ile organize edilerek gruplanmasını ve verinin saklama, gruplama, erişime sunulması ve raporlama gibi manipölasyonlarına olanak veren araçları sağlar (Doğan & Arslantekin, 2016, s. 15-36).

### **2.2.2. Veri işleme**

Veri tabanı, bibliyografik veri veya sayısal, istatistiksel veri içerebilir. Veri tabanını oluşturmak, yönetmek, verileri saklamak, gerektiğinde sorgulama yapmak ve daha pek çok başka işlemi yapabilmek için bir yazılıma gereksinim duyulur. Bu yazılım “veri tabanı yönetim sistemi” olarak karşımıza çıkmaktadır (Doğan & Arslantekin, 2016, s. 15-36).

Pazarlamada en önemli konunun kalıcı müşteri memnuniyeti olduğunu düşünürsek büyük veriyi işleyebilme gücü işletmelere müşterisini tanıma ayrıcalığı ve ona özel hissettirecek hizmet sunma fırsatını sağlamış olmaktadır (Kılıç, 2016, Büyük Veri Yönetimi, 22 Mayıs 2019, tarihinde <https://pazarlamaturkiye.com/makale/buyuk-veri-yonetimi/> sitesinden edinilmiştir).

### **2.2.3. Veri türleri**

Veri türlerinden yapılandırılmış ve yapılandırılmamış veri ve bazen de kısmî-yapılandırılmış veri konusu, veri yönetimi konusunda önemli bir yer tutmaktadır.

Yapılandırılmış veri tipi, belirli kurallar ve sistemler doğrultusunda depolandıkları için kolay erişilebilir, düzenlenebilir, kategorize edilebilir vb. yapıdadır. Bu veri tipi, tablolar üzerinde satır ve sütunlar halinde düzenlenmiş verilerdir. Bu tür veriler kağıt üzerinde olabileceği gibi, bilgisayarlarda istatistik paket programlarının satır ve sütunlarından oluşan matris şeklindeki yapılara da kayıt edilmiş olabilir .

Yapılandırılmamış veriler ise mektup, doküman, kitap gibi kağıt üzerinde bulunan veya e-mail, web sayfaları gibi elektronik ortam metinlerinden; fotoğraf gibi durağan ya da film gibi hareketli görüntülerden ve/veya seslerden oluşur (Doğan & Arslantekin, 2016).

#### 2.2.4. Veri madenciliği

Veri madenciliği; sağlık, finans, perakende sektörlerinde tanı tahminleme, risk belirleme, kampanya oluşturma amaçları ile kullanılmaktadır. (Kılıç, 2016, Büyük Veri Yönetimi, 22 Mayıs 2019, tarihinde <https://pazarlamaturkiye.com/makale/buyuk-veri-yonetimi/> sitesinden edinilmiştir).

Veri madenciliği, veriden bilgi keşfi olarak da tanımlanabilir. Veri madenciliğinde otomatik ve kısmî otomatik metotlar kullanılarak büyük miktarda veriden bilgi çıkarımı hedeflenir. Veri madenciliği veriden modeller geliştirmek, ilgi çekici yapılar veya yinelenen temalar bulmak v.b. İçin istatistik, yapay zeka, bilgisayar bilimi gibi çeşitli bilim dallarından algoritmalar kullanmaktadır. Veri içindeki kullanışlı enformasyonun ve mümkün, anlamlı ve kullanışlı ilişkilerin bulunabilmesi için veritabanı enformasyonunu analiz edebilen bütün teknolojileri bir araya getirmektedir (Doğan & Arslantekin, 2016).

Veri madenciliği, veri ambarlarında saklanan, yararlı olabilecek, aralarında bilinmeyen ilişkilerin olduğu verilerin keşfedilerek, bu verilerin hem anlaşılır hem de kullanılabilir bir şekle dönüştürülmesine yönelik geliştirilmiş yöntemler topluluğudur (Doğan & Arslantekin, 2016)

Veri madenciliğini büyük veri bağlamında değerlendirecek olursak, elde edilen büyük verinin içindeki gizli olan enformasyonun önceden güvenilirliği kanıtlanmış istatistiksel tekniklerle ortaya çıkarılması şeklinde tanımlayabiliriz. Büyük verinin analizinde en temel yöntemlerden birisi olması bakımından veri madenciliği bu konuda son derece önemlidir (Doğan & Arslantekin, 2016).

#### 2.2.5. Veri değeri

Verinin önemini anlatmak için ortaya konulabilecek en belirgin kriter, verinin yapılan çalışmalara kattığı değerdir. Bu nedenle verinin değerine ilişkin bazı kavramlara yer vermek gerekir. Bunlar; verinin gerçek değeri ve opsiyon değeri arasındaki ilişki, verinin amortisman değeri ve veri simsarlığı gibi kavramlardır.

Veri'nin değeri, verinin gerçek değeri ve verinin opsiyon değerlerinin toplamıdır. (Doğan & Arslantekin, 2016, s. 15-36).

#### **2.2.5.1. Verinin gerçek değeri**

Verinin gerçek değeri, okyanusta yüzen buzdağının görünen parçası olarak tanımlanabilir. İlk bakışta sadece ufak bir kısmı görünürken, büyük bölümü deniz seviyesinin altında gizlidir. İnovatif işletmeler bu değeri ortaya çıkarabilirler (Doğan & Arslantekin, 2016).

#### **2.2.5.2. Verinin opsiyon değeri**

Veri'nin opsiyon değeri, verinin kullanılabileceği bütün olası biçimlerin toplamını ifade etmektedir. Görünüşte sonsuz olan bu potansiyel kullanımlar, opsiyonlar gibidir (Doğan & Arslantekin, 2016).

#### **2.2.5.3. Veri'nin amortisman değeri**

Dijital veri depolamanın maliyeti düştüğü için, kurumların, veriyi aynı ya da benzer amaçlarla verinin opsiyon değerinden de yararlanarak yeniden kullanmak üzere saklamak yönünde güçlü ekonomik nedenleri bulunabilmektedir. Fakat bu faydanın da bir sınırı olması doğaldır. Çoğu veri, zamanla faydasının bir kısmını kaybetmektedir. Bu nedenle kurumlar, veriyi sadece verimli olmaya devam ettiği sürece kullanma yönünde bir dürtüye sahiptirler ve bunun sonucu olarak da sürekli verilerini incelemeleri ve değerini kaybeden bilgiyi ayıklamaları gerekmektedir. Buradaki zorluk hangi verinin artık faydalı olmadığını bilebilmektir. Bu kararı sadece zamana dayandırmak nadiren uygun olmakla beraber, genellikle kurumlar ilgisiz verileri ayıklamak için komplike modeller geliştirmektedirler. Bu şekilde, eski verinin faydası daha iyi değerlendirilebilir ve dolayısı ile veri için daha doğru amortisman oranları modellenebilir (Doğan & Arslantekin, 2016)

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### TALEP YÖNETİMİNİN TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ VE İŞLETMELERDE VERİ ANALİZİNİN BU SÜREÇTEKİ ÖNEMİ: İSTANBUL İLİNDE BİR ARAŞTIRMA

Bu bölümde; araştırmanın önemi, amacı, kısıtları, yöntemi ve metodolojisi üzerinde durulmakta, sonrasında toplanılan verilerin analizi ve değerlendirmesine geçilmektedir. Bölümün sonunda ise, daha sonra yapılacak araştırmalar için önerilere yer verilmektedir.

#### 3.1. Araştırmanın önemi, amacı, içeriği ve sınırları

Bu bölümde araştırma konusunun önemi, araştırmanın amacı, içeriği ve kısıtları hususlarında bilgiler yer almaktadır.

##### 3.1.1. Araştırmanın önemi

İşletmelerin piyasaya sundukları ürün ve hizmetleri sadece üretmesi yeterli değildir. Üretilen ürün ve hizmetlerin mümkün olan en uygun maliyetle ve tüketicilerin ihtiyaçlarını en iyi biçimde tatmin edebilecek şekilde müşterilerine sunması gerekmektedir. Bu sebeple tedarik zinciri yönetimi işletmeler için hayati önem kazanmıştır.

Tedarik zinciri işletmelerin sundukları ürün ve hizmetlerin üretim sürecinde ihtiyaç duydukları tüm hammadde ve ara mamül girdilerini tedarik işlemlerini yerine getiren bu girdileri nihai ürün ve hizmetlere dönüştürülmesini sağlayan ve daha sonra da dağıtım kanalları aracılığı ile tüketicilere ulaştıran bir şebeke şeklinde tanımlanabilmektedir (Eymen, 2007, s. 7).

Tedarik zincirinin mümkün olan en iyi seviyesine ulaştırılabilmesi için ise talep yönetimi vazgeçilmez bir yönetim faaliyeti olarak kabul edilmektedir. Talep yönetimi, müşteri talep ve arzularını anlayabilme ve tedarik zinciri kapasitesi ile uyumlu hale getirebilme becerisi olarak tanımlanabilir. Tedarik zincirinde optimum

performansa ulaşılabilmesi ve rekabet avantajı elde edilmesi ancak etkin bir talep yönetimi ile mümkündür. Talep yönetimi ise, işletmelerin kendi hedef ve amaçlarını belirleyip buna uygun stratejiler belirlemesinde önemli rol oynarken, talep yönetiminin doğru bir şekilde uygulanabilmesi için veri analizi anahtar faktördür. Tüm bu sebepler göz önünde bulundurularak bu çalışmada hedeflenen temel amaç talep yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerine etkisini ve işletmelerde veri yönetiminin bu süreçteki önemini incelemektir.

Literatürde ülkemizde benzer çalışmalara bakıldığında, tedarik zincirinde talep yönetiminin işletme performansına etkisini inceleyen çok az çalışma olduğu görülmüştür (Yalçın, 2013; Apilioğulları, 2015). Bu çalışmaların hiçbirinde talep yönetiminin tedarik zinciri performansına etkisini incelerken işletmelerdeki veri yönetiminin bu süreçteki rolü ve veri yönetimi uygulayan ve uygulamayan işletmeler arasındaki performans farklılığı araştırılmamıştır. Bu çalışmada, talep yönetiminin tedarik zinciri performansına etkisi incelenirken aynı zamanda veri yönetiminin bu süreçteki rolü ve öneminin araştırılması sebebi ile literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **3.1.2. Araştırmanın amacı**

Talep yönetimi tedarik zinciri yönetimimin en önemli öğelerinden biri olup son zamanlarda popülerliği giderek artmaktadır. işletmelerin; müşteri talep ve isteklerini anlayarak ve tedarik zinciri kapasitesi ile dengeyi sağlayabilme yeteneği, talep yönetimi olarak tanımlanmaktadır (Lambert & Cooper, 2000, s. 69).

Yapılan çalışmalar, etkin talep yönetimi uygulamaları ile işletmelerin rekabet avantajı edebileceğini göstermektedir (Lapide, 2007, s. 22). Veri yönetimi ise talep yönetimi uygulamalarının etkinliğini arttıran en önemli faktörlerden biridir. Bu sebeple yapılan bu çalışma ile talep yönetiminin işletme performansına etkisi araştırılmış olup veri yönetimini iş süreçlerine dahil eden işletmelerin bundan bir rekabet avantajı elde edip etmedikleri de saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın ana amacı; talep yönetiminin, tedarik zinciri performansı üzerine etkilerinin olup olmadığının ve bunun işletmelerde veri yönetimi süreçleri

sonucuna göre değişip değişmediğinin araştırılmasıdır. Araştırmanın alt amaçları ise; demografik faktörler ile talep yönetimi süreçleri arasında ilişkinin olup olmadığının tespit edilmesidir.

### **3.1.3. Araştırmanın içeriği ve kısıtları**

Araştırmanın ana kütlesini İstanbul ili sınırları içerisinde talep yönetimi stratejileri uygulayan, veri yönetimi yapan ve ya yapmayan tedarik zinciri üyelerinin tamamı oluşturmaktadır. Ancak gerek zaman gerekse maliyet kısıtları bu ana kütleye ulaşmayı imkansızlaştırdığından, çalışmada kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma için belirtilen şartlarda mümkün olduğunca fazla kişiye ulaşmaya çalışılmış, ancak araştırma maliyet ve zaman kısıtları dolayısı ile sınırlı sayıda (veri yönetimi yapan 199 ve veri yönetimi yapmayan 108) kişiye uygulanabilmıştır. 307 katılımcı anketi internet üzerinden doldurmuştur. Katılımcıların talep yönetimi ve tedarik zinciri performansı hakkındaki sorulara yanıt verebilecek yeterlilikte oldukları kabul edilmiştir.

Araştırmanın bu kısıtlarına karşın, çalışma ölkemizde talep yönetimi uygulamalarının tedarik zinciri performansına etkisini ölçmekte ve bu etkinin işletmelerde veri yönetimi yapılp yapılmamasına göre değişip değişmediğinin ortaya konulmasında önemli ipuçları sunduğu düşünölmektedir.

## **3.2. Araştırma metodolojisi**

Bu bölümde; araştırmanın değişkenleri, araştırma modeli, araştırma hipotezleri, örnekleme süreci, araştırmada kullanılan veri ve bilgi toplama yöntem ve aracı ile veri ve bilgilerin analizleri hakkında bilgi verilmektedir.

### **3.2.1. Araştırma değişkenleri**

Çalışmanın değişkenlerini gruplarına göre şu şekilde göstermek mümkündür;

A) Talep Yönetimi'ne Yönelik Değişkenler (Rexhausen, Pibernik, & Kaiser, 2012, s. 279)

- Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır.
- Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır.
- Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır.
- Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır.
- Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir.
- Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır.
- Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır.
- Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir .
- Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır.
- Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir.
- Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır.
- Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır .
- Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir.
- Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır.

- Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar.

B) Tedarik Zinciri Performansı'na Yönelik Değişkenler (Beamon, Measuring supply chain performance, 1999, s. 275-292)

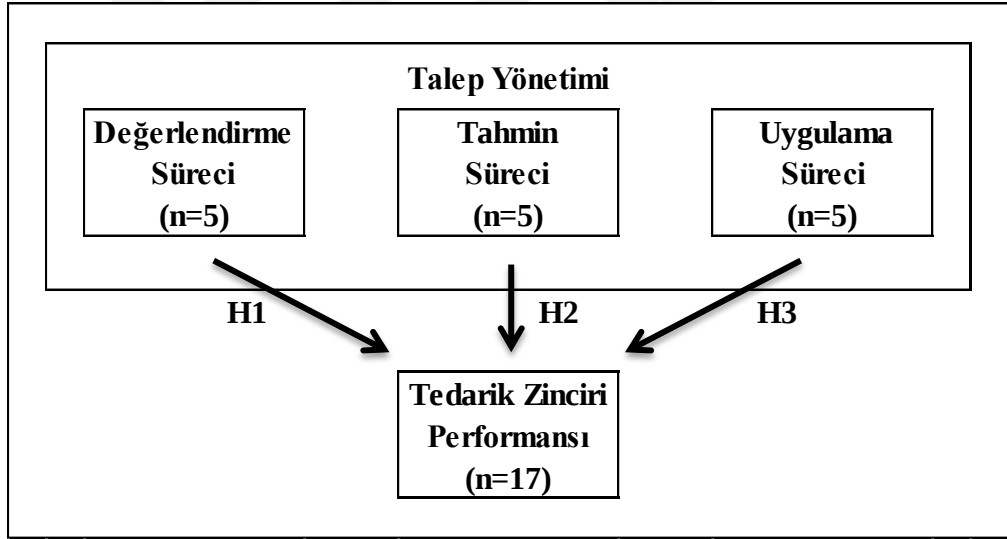
- Talep karşılama yeteneği (mevsimsel talep dalgalanmaları gibi).
- Üretim aksamalarına cevap verebilme yeteneği (makinelerin bozulması gibi).
- Tedarik aksamalarına cevap verebilme yeteneği.
- Teslimat aksamalarına cevap verebilme yeteneği.
- Yeni ürünler, yeni pazarlar ve yeni rakiplere cevap verebilme yeteneği.
- Kullanılan kaynakların toplam maliyetini içeren nakliye ve taşıma maliyetleri.
- Toplam dağıtım maliyetleri (nakliye ve dağıtım vb.).
- Toplam üretim maliyetlerine katkısı (işgücü, bakım ve yeniden çalışma vb.).
- Stok bulundurma maliyetine katkısı .
- Yatırımın geri dönüşüne katkısı.
- Satışların artırılmasına olan katkısı.
- Sipariş doldurma oranı.
- Zamanında teslimat yeteneği.
- Müşteri cevap süresi.
- Nakliye hataları.
- Üretim tedarik süresi .
- Tedarikçiden kaynaklanan müşteri şikayetleri.

### C) Demografik Özellikler

- Cinsiyet.
- Yaş.
- Eğitim seviyesi.
- Pozisyon.
- Sektör.

### 3.2.2. Araştırma modeli

Araştırma modeli aşağıdaki şekilde yer almaktadır.



Şekil 3.1. Araştırma Modeli

Şekil 3.1’de görülen araştırma modeline göre, araştırmanın ana amacı talep yönetiminin, tedarik zinciri performansı üzerine etkilerinin olup olmadığının ve bunun işletmelerde veri yönetimi süreçleri sonucuna göre değişip değişmediğinin araştırılmasıdır.

### 3.2.3. Hipotezler

Bu bölümde araştırma hipotezlerine yer verilmiştir.

**H<sub>1a</sub>:** Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

**H<sub>1b</sub>:** Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

**H<sub>2a</sub>:** Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Tahmin Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

**H<sub>2b</sub>:** Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Tahmin Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

**H<sub>3a</sub>:** Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Uygulama Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

**H<sub>3b</sub>:** Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Uygulama Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.

### 3.2.4. Örneklem süreci

Araştırmamızda asıl konumuz tedarik zinciri performansı olduğu ve talep yönetiminin bu performans üzerindeki etkileri işletmelerin veri yönetimi durumları göz önünde bulundurularak incelendiği için, tedarik zinciri üyesi olan ve talep yönetimi stratejileri uygulayan işletmeler örneklemde ana kütleyi oluşturmuştur. Araştırma 1 Nisan 2019 – 17 Mayıs 2019 aralığındaki dönemde uygulanmıştır. Ana kütlenin büyüklüğü, zaman ve maliyet kısıtları başta olmak üzere, araştırmanın sahip olduğu kısıtlar sebebiyle kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Kolayda örneklem, ana kütle içerisinde seçilecek örnek kesimin araştırmacının yargılarınca belirlendiği tesadüfi olmayan örneklem yöntemidir (Haşiloğlu, Baran, & Aydın, 2015, s. 20).

### **3.2.5. Araştırmada kullanılan veri ve bilgi toplama yöntem ve aracı**

Araştırmada sosyal bilimlerde en çok kullanılan veri toplama tekniklerinden biri olan anket kullanılmıştır. Anket yönteminde ise çevrimiçi (online) anket yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan anket dört bölümden oluşmaktadır.

İlk bölümde; cevaplayıcıların işletmelerinde veri analizi çalışmaları ve veri analizinin talep yönetimine olan etkisini tespit etmek amacı ile “İşletmenizde önceki dönemlere ait verilere dair analiz çalışmaları mevcut mudur?” ve “Eğer cevabınız “Evet” ise veri analizinin talep yönetimine olan etkisini işaretleyiniz.” Soruları kullanılmıştır. İlk sorunun cevaplanması için ikili yanıt formatı olarak “Evet” ve “Hayır” seçenekleri kullanılmış, ikinci soru için ise 5’li Likert Ölçeği kullanılmıştır. Bu şekilde veri analizinin tedarik zinciri performansındaki etkisi ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Veri analizi yapan ve veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların bu değişkenlerle tespit edilerek bunların arasında farklılıkların olup olmadığına bakılacaktır.

İkinci bölümde; Rexhausena, Pibernikb, Kaiserd (2012)’in, talep yönetimini 5 kriterde değerlendirdiği 13 değişkenden oluşan ölçek kullanılmıştır. Bu ölçekte yer alan “Talep segmentasyonu, Talep tahmini, Satış ve süreç planlama, Talep yönetimi uyumu, Talep yönetimi performansı” başlıkları altındaki sorular kullanılmıştır. Bu soruların cevaplanması için 5’li Likert Ölçeği kullanılmış ve katılımcılardan belirtilen sorulara katılım seviyelerini işaretlemeleri istenmiştir. Orijinali İngilizce olan bu ölçeğin çevirisi uzman kişiler yardımıyla yapılmıştır ve uyumlaştırılmıştır.

Üçüncü bölümde; Sezen (2008)’in, Beamon (1999)’un araştırmasını derlediği çalışmasında belirlediği 17 değişkenli tedarik zinciri performansı ölçeği kullanılmıştır. Orijinali İngilizce olan ölçek uzman kişiler tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir. Cevaplanması için 5’li Likert Ölçeği kullanılan bu sorularda katılımcıların ilgili tedarik zinciri performans seviyelerini belirtmesi beklenmektedir.

Dördüncü bölümde; çalışmada bahsedilen kavramların demografik özelliklerden nasıl etkilendiği incelenmek istendiğinden, bu bölümde katılımcıların

demografik özellikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda; cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, çalışılan pozisyon ve çalışılan işletme sektörü ankette incelenen diğer değişkenlerdir.

### **3.2.6. Veri ve bulguların analizi**

Araştırma sonucunda elde edilmiş olan veriler, IBM SPSS Statistics 20 paket programı ile değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Veri ve bilgilerin analizinde; “regresyon analizi” kullanılmıştır. Bunların yanında anlamlı farklılıkların olup olmadığını test etmek için t-testleri yapılmıştır.

## **3.3. Analizler**

Çalışmanın bu bölümünde, yapılan anket çalışmaları sonucu ortaya çıkan verilere dair bilgilere ve bu bağlamda genel istatistiki verilere, güvenilirlik analizine ve regresyon analizine yer verilmektedir

### **3.3.1. Güvenilirlik analizi**

Bu bölümde, araştırmada yer alan ölçeklerin güvenilirlik analizi sonuçlarına yer verilmektedir.

Ölçeğin taşıması gereken özelliklerden birisi olan güvenirlik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir. Ölçekle sağlanan bilgilerin kararlı özellik taşıdığına, yani hatadan arındırılmış olduğuna ve aynı amaçla yapılacak ikinci bir ölçümde aynı sonuçların elde edileceğine güven duyulması gerekir. Bu bilgilerden faydalanan bir ölçme aracının ne derece güvenilir olduğunu, gerçek değerlerin varyansını gözlenen değerler varyansına oranlayarak elde edeceğimiz güvenirlik katsayısı ile anlayabiliriz. Güvenirlik katsayısı, hatanın değil ölçmedeki hatasızlığın bir ölçüsüdür ve bireysel bir istatistik değil, bir grup istatistiğidir (Ercan & Kan, 2004, s. 212).

Bu araştırmada kullanılan değişkenlerin güvenilirliğini ölçmek için Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır. Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan 39 maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart

değişim ortalamasıdır. Maddeler doğru / yanlış yada evet / hayır gibi kodlanmadığında yani likert tipli ölçeklerde kullanılması uygun bir iç tutarlılık analizidir (Ercan & Kan, 2004, s. 213).

Cronbach alfa katsayısının güvenilirlik dereceleri aşağıdaki tabloda olduğu gibi yorumlanabilir (Yıldız & Uzunsakal, 2018, s. 19):

**Tablo 3.1.** Cronbach Alfa Katsayısı Güvenilirlik Dereceleri

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 0.00 < Cronbach $\alpha$ < 0.40 ise | Güvenilir Olmayan     |
| 0.40 < Cronbach $\alpha$ < 0.60 ise | Düşük Güvenilirlikte  |
| 0.60 < Cronbach $\alpha$ < 0.80 ise | Oldukça Güvenilir     |
| 0.80 < Cronbach $\alpha$ < 1.00 ise | Yüksek Güvenilirlikte |

**Kaynak:** Yıldız, D.; Uzunsakal, E., Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama, Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, 2018, 14-28

Cronbach alfa değerinin %70 olması istenmekle beraber, keşfedici araştırmalarda bu sınır %60'a kadar çekilebilir (Kurtuluş, 2010, s. 184).

Toplam 39 değişkenden oluşan ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,924 olarak belirlenmiştir. Toplanan veriler %70 güvenilirliğe göre test edilmiştir. Bu değer in üstünde bulunan değerlerde cevaplayıcıların tutarlı cevaplar verdikleri belirtilebilmektedir.

**Tablo 3.2.** Talep Yönetimi Ölçeğine Göre Faktörlerin Güvenilirlik Analizi Sonuçları

| Faktör                                       | Değişken                                                                                        | Güvenilirlik |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci</b> | Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                                            | 0,805        |
|                                              | Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır                    |              |
|                                              | Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   |              |
|                                              | Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir |              |

|                                         |                                                                                                 |       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                         | Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir                             |       |
| <b>Talep Yönetimi – Tahmin Süreci</b>   | Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir                           | 0,794 |
|                                         | Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır                |       |
|                                         | Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                               |       |
|                                         | Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır                 |       |
|                                         | Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                |       |
| <b>Talep Yönetimi – Uygulama Süreci</b> | Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır                           | 0,763 |
|                                         | Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır    |       |
|                                         | Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                     |       |
|                                         | Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır    |       |
|                                         | Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır |       |

Tablo 3.2'ye bakılacak olursa talep yönetimi değerlendirme süreci faktörü “Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar”, “Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır”, “Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir”, “Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir” ve “Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir” değişkenlerinden oluşmakta olup 0,805 güven derecesine sahip, yani yüksek oranda güvenilirdir.

Tabloya göre; talep yönetimi tahmin süreci faktörü “Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir”, “Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır”, “Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır”, “Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır” ve “Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır” değişkenlerinden oluşmakta olup 0,794 güven derecesine sahip, yani yüksek oranda güvenilirdir.

Tablo incelendiğinde, talep yönetimi uygulama süreci faktörü; “Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır”, “Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır”, “Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır”, “Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır” ve “Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır” değişkenlerinden oluşup 0,763 güven derecesine sahip, yani yüksek oranda güvenilirdir. Bütün bu ölçeklere ait güvenilirlik değerlerinden hareketle ölçeklerin içsel tutarlılıklarının kabul edilebilir değerlerde oldukları görülebilmektedir.

### 3.3.2. Keşfedici faktör analizi

Ölçekleri regresyon analizine dahil etmeden önce, ölçeklerin anlamlı faktörler altında toplanabilmesi için keşfedici faktör analizi yapılmıştır. Yapılan keşfedici faktör analizi sonucuna göre her bir faktörün güvenilirliklerine bakılmıştır. Güvenilirliği düşürdüğü tespit edilen değişkenler ölçekten çıkarılmıştır. Buna göre, yapılan keşfedici faktör analizi ve ortaya çıkan faktörlere yönelik nihai tablolar aşağıda yer almaktadır.

Faktör analizinin örnekleme uygulanabilirliğini ölçmek amacıyla KMO tablosu incelenmektedir. KMO değeri, 0 ila 1 arasındadır. Bu değer 0,5 üzeri bir değer aldığı durumlarda faktör analizine devam edileceği anlamına gelmektedir (Field, 2009, s. 647).

**Tablo 3.3.** Talep Yönetimi Faktörleri KMO ve Bartlett's Testi Sonucu

|                                          |                  |          |
|------------------------------------------|------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği |                  | ,922     |
| Bartlett Küresellik Testi                | Yaklaşık Ki-Kare | 1797,214 |
|                                          | df               | 105      |
|                                          | P değeri         | ,000     |

Örnekleme yeterlilik testi sonucu Talep Yönetimi ölçeği için KMO (Kaiser-Meyer- Olkin) değeri 0,922 bulunmuştur. Bu değer örnekleme büyüklüğünün yeterli ve veriler için faktör analizinin iyi derecede kullanılabileceğini göstermektedir.

Bartlett's testine göre anlamlılık değerinin 0,05'den küçük olması bu analizin anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.4.** Performans Faktörü KMO ve Bartlett's Testi Sonucu

|                                          |                  |          |
|------------------------------------------|------------------|----------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği |                  | ,857     |
| Bartlett Küresellik Testi                | Yaklaşık Ki-Kare | 1206,984 |
|                                          | df               | 136      |
|                                          | P değeri         | ,000     |
| Cronbach's Alpha                         |                  | ,831     |
| Değişken Sayısı (n)                      |                  | 17       |

Tedarik Zinciri Performansı ölçeği için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri 0,857 bulunmuştur. Bu değer örneklem büyüklüğünün yeterli ve veriler için faktör analizinin iyi derecede kullanılabileceğini göstermektedir. Bartlett's testine göre anlamlılık değeri olan p'nin 0,05'den küçük olması bu analizin anlamlı olduğunu göstermektedir. Tabloda Cronbach's Alpha değeri faktörün veri setini %83,1 oranında açıkladığını göstermektedir.

### 3.3.3. Genel istatistiki veriler

Bu bölümde yapılan çalışmalar sonucunda ilk olarak demografik özelliklere dair veriler daha sonra genel ve karşılaştırmalı olarak Talep Yönetimi, Tedarik Zinciri Performansı ve Veri Analizinin bu süreçteki önemi incelenmektedir.

#### 3.3.3.1. Demografik özelliklere ait veriler

Bu bölümde demografik özelliklerin frekans dağılımları incelenmektedir.

**Tablo 3.5.** Cinsiyet Dağılımı

|                       |        | Frekans | Oran  | Kümülatif Toplam |
|-----------------------|--------|---------|-------|------------------|
| Veri Analizi Yapan    | Kadın  | 90      | 45,2  | 45,2             |
|                       | Erkek  | 109     | 54,8  | 100,0            |
|                       | Toplam | 199     | 100,0 |                  |
| Veri Analizi Yapmayan | Kadın  | 50      | 46,3  | 46,3             |
|                       | Erkek  | 58      | 53,7  | 100,0            |
|                       | Toplam | 108     | 100,0 |                  |

Araştırma sonucunda elde edilen bilgilere göre, araştırmaya katılan toplam 307 kişinin %45,8'i olan 140 kişi kadın ve %54,2'si olan 167 kişi erkektir. Araştırmaya katılan katılımcılardan veri analizi uygulayan işletmelere ait 199 kişinin cinsiyet dağılımı ise; %45,2'si olan 90 kişi kadın ve %54,8'i olan 109 kişi erkektir. Veri analizi uygulamayan işletmelere ait 108 kişinin cinsiyet dağılımı ise; %46,3'ü olan 50 kişi kadın ve %53,7'si olan 58 kişi erkektir.

**Tablo 3.6. Yaş Dağılımı**

|                       |                   | <b>Frekans</b> | <b>Oran</b> | <b>Kümülatif Toplam</b> |
|-----------------------|-------------------|----------------|-------------|-------------------------|
| Veri Analizi Yapan    | 20-29 Yaş Aralığı | 94             | 47,2        | 47,2                    |
|                       | 30-39 Yaş Aralığı | 69             | 34,7        | 81,9                    |
|                       | 40-49 Yaş Aralığı | 27             | 13,6        | 95,5                    |
|                       | 50-59 Yaş Aralığı | 7              | 3,5         | 99,0                    |
|                       | 60 Yaş ve Üzeri   | 2              | 1,0         | 100,0                   |
|                       | Toplam            | 199            | 100,0       |                         |
| Veri Analizi Yapmayan | 20-29 Yaş Aralığı | 35             | 32,4        | 32,4                    |
|                       | 30-39 Yaş Aralığı | 47             | 43,5        | 75,9                    |
|                       | 40-49 Yaş Aralığı | 19             | 17,6        | 93,5                    |
|                       | 50-59 Yaş Aralığı | 7              | 6,5         | 100,0                   |
|                       | Toplam            | 108            | 100,0       |                         |

Araştırma sonucunda katılımcıların yaş dağılımları ise, veri yönetimi uygulayan katılımcılarda 20-29 yaş arası katılımcılar 94 kişi ve oranı %47,2, 30-39 yaş arası katılımcılar 69 kişi ve oranı %34,7, 40-49 yaş arası katılımcılar 27 kişi ve oranı %13,6, 50-59 yaş arası katılımcılar 7 kişi ve oranı %3,5, 60 yaş ve üzeri katılımcılar 2 kişi ve oranı ise %1'dir.

Veri yönetimi uygulamayan katılımcılarda ise; 20-29 yaş arası katılımcılar 35 kişi ve oranı %32,4, 30-39 yaş arası katılımcılar 47 kişi ve oranı %43,5, 40-49 yaş arası katılımcılar 19 kişi ve oranı %17,6, 50-59 yaş arası katılımcılar 7 kişi ve oranı %6,5'dir.

**Tablo 3.7. Eğitim Seviyesi**

|                       |               | Frekans | Oran  | Kümülatif Oran |
|-----------------------|---------------|---------|-------|----------------|
| Veri Analizi Yapan    | Lise          | 10      | 5,0   | 5,0            |
|                       | Yüksek Okul   | 27      | 13,6  | 18,6           |
|                       | Lisans        | 115     | 57,8  | 76,4           |
|                       | Yüksek Lisans | 44      | 22,1  | 98,5           |
|                       | Doktora       | 3       | 1,5   | 100,0          |
|                       | Toplam        | 199     | 100,0 |                |
| Veri Analizi Yapmayan | Lise          | 9       | 8,3   | 8,3            |
|                       | Yüksek Okul   | 12      | 11,1  | 19,4           |
|                       | Lisans        | 63      | 58,3  | 77,8           |
|                       | Yüksek Lisans | 20      | 18,5  | 96,3           |
|                       | Doktora       | 4       | 3,7   | 100,0          |
|                       | Toplam        | 108     | 100,0 |                |

Araştırmaya katılanların eğitim durumları için verdikleri cevaplara göre, veri yönetimi uygulanan noktalarda; lise ve daha önceki eğitim seviyelerinden mezun 10 kişi (%5), yüksek okul seviyelerinden mezun 27 kişi (%13,6), lisans seviyesinden mezun 115 kişi (%57,8), yüksek lisans seviyesinden mezun 44 kişi (%22,1) ve doktora seviyesinden mezun 3 kişi (%1,5) bulunmaktadır.

Veri yönetimi uygulanmayan noktalarda ise; lise ve daha önceki eğitim seviyelerinden mezun 9 kişi (%8,3), yüksek okul seviyelerinden mezun 12 kişi (%11,1), lisans seviyesinden mezun 63 kişi (%58,3), yüksek lisans seviyesinden mezun 20 kişi (%18,5) ve doktora seviyesinden mezun 4 kişi (%3,7) bulunmaktadır.

**Tablo 3.8. Çalışılan Pozisyonlar**

|                    |                     | Frekans | Oran | Kümülatif Oran |
|--------------------|---------------------|---------|------|----------------|
| Veri Analizi Yapan | Uzman Yardımcısı    | 36      | 18,1 | 18,1           |
|                    | Uzman               | 79      | 39,7 | 57,8           |
|                    | Kıdemli Uzman / Şef | 34      | 17,1 | 74,9           |
|                    | Orta Düzey Yönetici | 34      | 17,1 | 92             |

|                       |                     |     |      |      |
|-----------------------|---------------------|-----|------|------|
|                       | Üst Düzey Yönetici  | 16  | 8    | 100  |
|                       | Toplam              | 199 | 100  |      |
| Veri Analizi Yapmayan | Uzman Yardımcısı    | 25  | 23,1 | 23,1 |
|                       | Uzman               | 35  | 32,4 | 55,6 |
|                       | Kıdemli Uzman / Şef | 28  | 25,9 | 81,5 |
|                       | Orta Düzey Yönetici | 16  | 14,8 | 96,3 |
|                       | Üst Düzey Yönetici  | 4   | 3,7  | 100  |
|                       | Toplam              | 108 | 100  |      |

Araştırmaya katılan çalışanların pozisyonları için verdikleri cevaplara göre, veri yönetimi uygulanan noktalarda; uzman yardımcısı olarak çalışan 36 kişi (%18,1), uzman olarak çalışan 79 kişi (%39,7), kıdemli uzman yada şef olarak çalışan 34 kişi (%17,1), orta düzey yönetici olarak çalışan 16 kişi (%17,1) ve üst düzey yönetici olarak çalışan 16 kişi (%8) bulunmaktadır.

Veri yönetimi uygulanmayan noktalarda ise; uzman yardımcısı olarak çalışan 25 kişi (%23,1), uzman olarak çalışan 35 kişi (%32,4), kıdemli uzman yada şef olarak çalışan 28 kişi (%25,9), orta düzey yönetici olarak çalışan 16 kişi (%14,8) ve üst düzey yönetici olarak çalışan 4 kişi (%3,7) bulunmaktadır.

**Tablo 3.9. Sektör Dağılımı**

|                       |          | Frekans | Oran  | Kümülatif Oran |
|-----------------------|----------|---------|-------|----------------|
| Veri Analizi Yapan    | Tekstil  | 55      | 27,6  | 27,6           |
|                       | Lojistik | 30      | 15,1  | 42,7           |
|                       | Plastik  | 24      | 12,1  | 54,8           |
|                       | Otomotiv | 13      | 6,5   | 61,3           |
|                       | Diğer    | 77      | 38,7  | 100,0          |
|                       | Toplam   | 199     | 100,0 |                |
| Veri Analizi Yapmayan | Tekstil  | 6       | 5,6   | 5,6            |
|                       | Lojistik | 10      | 9,3   | 14,8           |
|                       | Plastik  | 14      | 13,0  | 27,8           |
|                       | Otomotiv | 21      | 19,4  | 47,2           |
|                       | Diğer    | 57      | 52,8  | 100,0          |
|                       | Toplam   | 108     | 100,0 |                |

Araştırmaya katılanların hangi sektörlerden oldukları incelendiğinde, veri analizi uygulayan katılımcılardan 55 kişinin (%27,6) tekstil sektöründen, 30 kişinin (%15,1) lojistik sektöründen, 24 kişinin (%12,1) plastik sektöründen, 13 kişinin (%6,5) otomotiv sektöründen, ve 77 kişinin (%38,7) diğer sektörlerden olduğu görülmüştür.

Veri analizi uygulamayan katılımcılardan ise 6 kişinin (%5,6) tekstil sektöründen olduğu, 10 kişinin (%9,3) lojistik sektörden olduğu, 14 kişinin (%13) plastik sektöründen olduğu, 21 kişinin (%19,4) otomotiv sektöründen olduğu ve 57 kişinin (%52,8) diğer sektörlerden olduğu görülmüştür.

### 3.3.3.2. Talep yönetimine ait veriler

Bu bölümde talep yönetimine yönelik genel veriler incelenmektedir. Talep yönetiminde değerlendirme süreci, tahmin süreci ve uygulama sürecini incelemeye yönelik 15 değişken bulunmaktadır. Likert tipi (likert type) ölçek olarak düzenlenen ölçekte 1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=ne katılıyorum / ne katılmıyorum, 4=katılıyorum ve 5=kesinlikle katılıyorum ifadelerini temsil etmektedir. Araştırmaya ait ortalama, standart sapma, T değeri ve anlamlılık değerleri aşağıdaki tablolarda verilmektedir.

T-testi iki örnek ortalaması arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemini test etmekte kullanılır. T-testi genellikle aralıklı ölçeğin kullanıldığı durumlarda ortalamalar arasındaki farklılığı inceleyen bir testtir (Gegez, 2015, s. 375). Değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede nötr noktasından farklı olup olmadığı ilk bakışta belirlenemeyebilir. Bunun rastlantısal mı yoksa istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık mı olduğunu tespit etmek için t-testleri yapılmış olup, aşağıdaki tablolarda bu durum incelenmiştir.

**Tablo 3.10.** Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel Dağılım

|                                                                     | Ortalama |
|---------------------------------------------------------------------|----------|
| Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir | 3,88     |

|                                                                                                 |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   | 3,75 |
| Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir | 3,60 |
| Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır                    | 3,70 |
| Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                                            | 3,75 |

Tablo 3.10’da katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci faktörüne, göre istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir (3,8827) değişkeninin ortalamanın bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan, Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir (3,5993) değişkeni, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırılmıştır.

**Tablo 3.11.** Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel Dağılım

|                                                                                  | Ortalama |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır | 3,67     |
| Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir            | 3,71     |
| Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır | 3,68     |
| Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır  | 3,70     |
| Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                | 3,56     |

Tablo 3.11’de katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman Talep Yönetimi – Tahmin Süreci faktörüne göre istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir (3,7068) ve

Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır (3,7003) değişkenlerinin ortalamanın bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan, Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır (3,5635) değişkeni, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırılmıştır.

**Tablo 3.12.** Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Faktörüne Göre İstatistiksel Dağılım

|                                                                                                 | Ortalama |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır                           | 3,66     |
| Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır    | 3,76     |
| Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                     | 3,70     |
| Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır | 3,68     |
| Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır    | 3,87     |

Yukarıdaki tabloda katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – uygulama süreci faktörüne göre istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır (3,8730) değişkeninin ortalamanın bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır (3,6580) ve Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır (3,6775) değişkelerinin, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Tüm faktörlerdeki değişkenler arasında genele bakıldığında en yüksek ortalamaya sahip olan değişken: "Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir." (3,8827) iken; en düşük ortalamaya sahip değişkenin "Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır." (3,5635) olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.13.** Talep Yönetiminin Veri Analizine Göre İstatistiksel Dağılımı

|                                                                                                 | Genel Ortalama | Standart Sapma | Varyans | Veri Yönetimi Yapanların Ortalaması | Veri Yönetimi Yapmayanların Ortalaması | T Değeri |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|---------|-------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır                           | 3,66           | ,89860         | ,807    | 3,91                                | 3,19                                   | 71,33    |
| Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır    | 3,76           | ,87200         | ,760    | 3,94                                | 3,42                                   | 75,47    |
| Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                | 3,67           | ,94241         | ,888    | 3,86                                | 3,31                                   | 68,25    |
| Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                     | 3,70           | ,94701         | ,897    | 3,77                                | 3,56                                   | 68,46    |
| Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir                           | 3,71           | ,87376         | ,763    | 3,80                                | 3,54                                   | 74,33    |
| Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır                | 3,68           | ,97135         | ,944    | 3,85                                | 3,37                                   | 66,40    |
| Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır | 3,68           | ,98862         | ,977    | 3,74                                | 3,56                                   | 65,18    |
| Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir                             | 3,88           | ,93895         | ,882    | 4,10                                | 3,49                                   | 72,45    |
| Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır    | 3,87           | ,98360         | ,967    | 4,01                                | 3,63                                   | 68,99    |
| Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   | 3,75           | ,98632         | ,973    | 3,91                                | 3,45                                   | 66,60    |
| Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır                 | 3,70           | ,91543         | ,838    | 3,81                                | 3,49                                   | 70,83    |
| Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                               | 3,56           | ,99920         | ,998    | 3,71                                | 3,30                                   | 62,49    |
| Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir | 3,60           | ,96291         | ,927    | 3,73                                | 3,36                                   | 65,50    |
| Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır                    | 3,70           | ,89666         | ,804    | 3,75                                | 3,62                                   | 72,37    |
| Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                                            | 3,75           | ,86731         | ,752    | 3,78                                | 3,68                                   | 75,68    |

Tablo 3.13’de, genel ortalamaya bakıldığında tüm katılımcıların, talep yönetimi algılarının genel ortalaması ve veri analizinin kullanılması ve kullanılmaması durumundaki ortalamaları verilmiştir. Buna göre; genel ortalamanın en düşük olduğu değişken 3,56 ile “Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır” seçeneğidir. Öte yandan, “Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir” değişkeni 3,88 ortalama ile en yüksek değere sahip değişken olmuştur. Tablo incelendiğinde veri analizi yapan işletmelerde değişkenlerin ortalamasının veri analizinin uygulanmadığı işletmelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sebeple veri analizi yapan işletmelerde katılımcıların talep yönetiminin işletme performansına etkisine yönelik algılarının veri analizi yapmayan işletmelere oranla daha yüksek olduğu söylenebilir.

**Tablo 3.14.** Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılması Durumunda İstatistiksel Dağılım

|                                                                                                 | <b>Ortalama</b> | <b>Standart Sapma</b> | <b>T Değeri</b> | <b>Anlamlılık</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir                             | 4,0955          | ,85039                | 67,938          | ,000              |
| Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   | 3,9095          | ,87724                | 62,869          | ,000              |
| Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir | 3,7286          | ,93026                | 56,542          | ,000              |
| Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır                    | 3,7487          | ,86292                | 61,283          | ,000              |
| Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                                            | 3,7839          | ,85785                | 62,224          | ,000              |

Tablo 3.14’te katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – değerlendirme süreci faktörüne göre veri analizi yapılması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir (4,10) değişkeninin ortalamasının bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir (3,73) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Ölçeğin nötr noktası olan beş üzerinden üç ile katılımcıların verdiği cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla anlamlılık değerine bakılmış olup, yüzde beş anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.15.** Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılmaması Durumunda İstatistiksel Dağılım

|                                                                                                 | Ortalama | Standart Sapma | T Değeri | Anlamlılık |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|------------|
| Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir                             | 3,4907   | ,97151         | 37,341   | ,000       |
| Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   | 3,4537   | 1,10550        | 32,467   | ,000       |
| Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir | 3,3611   | ,98073         | 35,616   | ,000       |
| Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır                    | 3,6204   | ,95426         | 39,427   | ,000       |
| Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                                            | 3,6759   | ,88422         | 43,203   | ,000       |

Tablo 3.15’te katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – değerlendirme süreci faktörüne göre veri analizi yapılmaması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar (3,6759) değişkeninin ortalamasının bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir (3,3611) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamasının altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Katılımcıların verdiği cevapların ortalamasının ölçeğin nötr noktasından istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla t-testi yapılmış ve anlamlılık değerine bakılmış olup, 0,05 anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.16.** Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılması Durumunda İstatistiksel Dağılım

|                                                                                  | Ortalama | Standart Sapma | T Değeri | Anlamlılık |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|------------|
| Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır | 3,8643   | ,82675         | 65,936   | ,000       |
| Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir            | 3,7990   | ,84075         | 63,742   | ,000       |
| Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır | 3,8492   | ,89182         | 60,887   | ,000       |
| Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır  | 3,8141   | ,87652         | 61,384   | ,000       |
| Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                | 3,7085   | ,94038         | 55,632   | ,000       |

Tablo 3.16’da katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – tahmin süreci faktörüne göre veri analizi yapılması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır (3,8643) değişkeninin ortalamanın bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır (3,7085) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Ölçeğin nötr noktasıyla katılımcıların verdiği cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olup olmadığını saptamak amacıyla anlamlılık değerine bakılmış olup, yüzde beş anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu gözlemlenmektedir.

**Tablo 3.17.** Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılmaması Durumunda İstatistiksel Dağılım

|                                                                                  | Ortalama | Standart Sapma | T Değeri | Anlamlılık |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|------------|
| Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır | 3,3148   | 1,03804        | 33,186   | ,000       |
| Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir            | 3,5370   | ,91126         | 40,338   | ,000       |
| Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır | 3,3704   | 1,03754        | 33,758   | ,000       |
| Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır  | 3,4907   | ,95208         | 38,103   | ,000       |
| Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                | 3,2963   | 1,05245        | 32,549   | ,000       |

Tablo 3.17’de katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – tahmin süreci faktörüne göre veri analizi yapılmaması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir (3,5370) değişkeninin ortalamanın bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır (3,2963) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamanın altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Katılımcıların verdiği cevapların ortalamasının değişkenlerin nötr noktasından istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıkların bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla t-testi yapılmış ve anlamlılık değerine bakılmış olup, 0,05 anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir.

**Tablo 3.18.** Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılması İstatistiksel Dağılım

|                                                                                                 | Ortalama | Standart Sapma | T Değeri | Anlamlılık |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|------------|
| Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır                           | 3,9095   | ,78616         | 70,153   | ,000       |
| Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır    | 3,9397   | ,74967         | 74,135   | ,000       |
| Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır                     | 3,7739   | ,92339         | 57,654   | ,000       |
| Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır | 3,7387   | ,99598         | 52,954   | ,000       |
| Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır    | 4,0050   | ,95609         | 59,092   | ,000       |

Tablo 3.18’de katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – uygulama süreci faktörüne göre veri analizi yapılması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır (4,0050) değişkeninin ortalamasının bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır (3,7387) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamasının altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Ölçeğin nötr noktasıyla katılımcıların verdiği cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olup olmadığını saptamak amacıyla anlamlılık değeri incelenmiş, yüzde beş anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu gözlemlenmektedir.

**Tablo 3.19.** Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Faktörüne Göre Veri Analizi Yapılmaması İstatistiksel Dağılım

|                                                                                  | Ortalama | Standart Sapma | T Değeri | Anlamlılık |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------|------------|
| Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır | 3,1944   | ,91159         | 36,417   | ,000       |
| Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir            | 3,4167   | ,97755         | 36,322   | ,000       |
| Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır | 3,5648   | ,97897         | 37,843   | ,000       |
| Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır  | 3,5648   | ,96937         | 38,217   | ,000       |
| Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                | 3,6296   | ,99148         | 38,044   | ,000       |

Tablo 3.19’da katılımcılara ait değişken ortalamaları incelendiği zaman talep yönetimi – uygulama süreci faktörüne göre veri analizi yapılmaması durumunda istatistiksel dağılımı gösterilmiştir. Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır (3,6296) değişkeninin ortalamasının bir hayli üstünde bir değere sahip olduğu görülmektedir. Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır (3,1944) değişkeninin, cevaplayıcılar tarafından ortalamasının altında bir değer ile cevaplandırıldığı görülmektedir.

Katılımcıların verdiği cevapların ortalamasının ölçeğin nötr noktasından istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılıkların bulunup bulunmadığını tespit etmek amacıyla t-testi yapılmış ve anlamlılık değerine bakılmış olup, 0,05 anlamlılık seviyesinde tüm değişkenlerin ortalamasının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görülmektedir.

Tüm faktörlerdeki değişkenler arasında veri analizi yapılması durumuna bakıldığında en yüksek ortalamaya sahip olan değişken, Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir (4,0955) iken; en düşük ortalamaya sahip değişkenin Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır (3,7085) olduğu görülmektedir.

Öte yandan tüm faktörlerdeki değişkenler arasında veri analizi yapılmaması durumuna bakıldığında en yüksek ortalamaya sahip olan değişken, Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar (3,6759) iken; en düşük ortalamaya sahip değişkenin Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır (3,1944) olduğu görülmektedir.

Talep yönetiminde veri analizi yapılması ve ya yapılmaması durumunda anlamlı farkın olup olmadığını tespit etmek amacı ile t-testi yapılmış ve tablolara eklenmiştir.

### **3.3.3.3. Regresyon analizi**

Bu bölümde araştırmanın ana amacına uygun olarak; talep yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerine etkisi ve işletmelerde veri analizinin bu süreçteki önemi incelenmektedir. Bu doğrultuda talep yönetimini düzeyinin belirlenmesi aşamasından sonra, tedarik zinciri performansı boyutu da Regresyon Analizlerine dahil edilmiştir.

Regresyon analizlerini yapabilmek için ilk olarak verilerin düzenlenmesi yapılmıştır. Analizde ortalamalar ile çalışılacağı için Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci, Talep Yönetimi – Tahmin Süreci, Talep Yönetimi – Uygulama Süreci ve Tedarik Zinciri Performansı, ayrı birer değişken olarak kaydedilmiştir. Talep yönetimi ortalamaları alınarak regresyonda kullanılacak olan bağımsız değişken elde edilmiştir. Tedarik zinciri performanslarının ortalamaları alınarak da bağımlı değişken elde edilmiştir.

Ayrıca yapılan analizlerde veri analizi yapan işletmeler ile veri analizi yapmayan işletmelerin talep yönetimi süreçlerinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisi incelenmiştir.

Talep yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerine etkilerini incelemek için yapılan regresyon analizi sonucunda aşağıdaki tablolar elde edilmiştir.

**Tablo 3.20.** Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Model Özeti Tablosu

|                          |   | R                 | Belirlilik Katsayısı | Düzeltilmiş Belirlilik Katsayısı | Tahminin Standart Hatası | Değişim İstatistiği |            |     |     |                 |
|--------------------------|---|-------------------|----------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|-----|-----|-----------------|
|                          |   |                   |                      |                                  |                          | R Kare Değişimi     | F Değişimi | df1 | df2 | Sig. F Değişimi |
| Veri Analizi Yapanlar    | 1 | ,460 <sup>a</sup> | ,211                 | ,199                             | ,38892                   | ,211                | 17,323     | 3   | 194 | ,000            |
| Veri Analizi Yapmayanlar | 1 | ,509 <sup>a</sup> | ,259                 | ,237                             | ,35367                   | ,259                | 12,094     | 3   | 104 | ,000            |

a. Bağımsız Değişkenler: (Sabit), Uygulama, Tahmin, Degerlendirme

Tablo incelendiğinde; tedarik zinciri performansına etki ettiği ön görülen; talep yönetimi değişkenlerinden oluşan regresyon modeli; istatistiksel olarak hem veri analizi yapanlar hem de veri analizi yapmayanlar için anlamlıdır. Ayrıca veri analizi yapanlar ait model ile tedarik zinciri performansının %19,9'unu, veri analizi yapmayanlara ait model ise %23,7'sini açıklama gücüne sahiptir.

**Tablo 3.21.** Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Anova Tablosu

|                          |   |             | Kareler Toplamı | df  | Ortalamanın Karesi | F      | Anlamlılık        |
|--------------------------|---|-------------|-----------------|-----|--------------------|--------|-------------------|
| Veri Analizi Yapanlar    | 1 | Regresyon   | 7,861           | 3   | 2,620              | 17,323 | ,000 <sup>b</sup> |
|                          |   | Artık Değer | 29,343          | 194 | ,151               |        |                   |
|                          |   | Toplam      | 37,204          | 197 |                    |        |                   |
| Veri Analizi Yapmayanlar | 1 | Regresyon   | 4,538           | 3   | 1,513              | 12,094 | ,000 <sup>b</sup> |
|                          |   | Artık Değer | 13,008          | 104 | ,125               |        |                   |
|                          |   | Toplam      | 17,547          | 107 |                    |        |                   |

a. Bağımsız Değişkenler: Performans

b. Bağımlı Değişken: (Sabit), Uygulama, Tahmin, Degerlendirme

Tablo 3.21'de görülebileceği üzere, denklemde yer alan katsayılar sıfırdan farklıdır.

**Tablo 3.22.** Tedarik Zinciri Performansı ile İlgili Regresyon Analizi Model Katsayıları Tablosu

|                          |   |               | Standardize Edilmemiş Katsayılar |            | Standardize Edilmiş Katsayılar | t       | Sig. |
|--------------------------|---|---------------|----------------------------------|------------|--------------------------------|---------|------|
|                          |   |               | B                                | Std. Error | Beta                           |         |      |
| Veri Analizi Yapanlar    | 1 | (Sabit)       | 3,749                            | ,029       |                                | 130,344 | ,000 |
|                          |   | Değerlendirme | ,153                             | ,028       | ,358                           | 5,556   | ,000 |
|                          |   | Tahmin        | ,129                             | ,030       | ,273                           | 4,280   | ,000 |
|                          |   | Uygulama      | ,051                             | ,031       | ,107                           | 1,659   | ,099 |
| Veri Analizi Yapmayanlar | 1 | (Sabit)       | 3,678                            | ,038       |                                | 97,000  | ,000 |
|                          |   | Değerlendirme | ,153                             | ,036       | ,369                           | 4,295   | ,000 |
|                          |   | Tahmin        | ,017                             | ,032       | ,045                           | ,525    | ,601 |
|                          |   | Uygulama      | ,115                             | ,034       | ,296                           | 3,417   | ,001 |

a. Bağımlı Değişken: Performans

Tablo 3.22 incelendiğinde, tedarik zinciri performansına etki eden değişkenler veri analizi yapanlar ve yapmayanlar için;

$X_1$ : Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci

$X_2$ : Talep Yönetimi – Tahmin Süreci

$X_3$ : Talep Yönetimi – Uygulama Süreci

iken, aşağıdaki model kurulmuştur.

$$Y_{\text{Veri Analizi Yapanlar}}: 3,749 + (0,153X_1) + (0,129X_2)$$

$$Y_{\text{Veri Analizi Yapmayanlar}}: 3,678 + (0,153X_1) + (0,115X_3)$$

Bu bulgulara göre; tedarik zinciri performansının talep yönetiminde veri analizi uygulayan işletmeler için:

- Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci için pozitif yönde
- Talep Yönetimi – Tahmin Süreci için pozitif yönde

etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Talep yönetiminde veri analizi uygulayan işletmeler için Talep Yönetimi – Uygulama Süreci'nin işletme performansına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Tedarik zinciri performansının talep yönetiminde veri analizi uygulamayan işletmeler için:

- Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci için pozitif yönde
- Talep Yönetimi – Uygulama Süreci için pozitif yönde

etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Veri analizi uygulamayan işletmeler için Talep Yönetimi – Tahmin Süreci’nin işletme performansına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Elde edilen tüm bulguların analiz sonuçlarına göre aşağıda görülen hipotez sonuçlarına ulaşılmıştır.

**Tablo 3.23. Hipotez Sonuçları**

| <b>Hipotezler</b>                                                                                                                                                                 | <b>Sonuç</b>       | <b>Etki Yönü</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|
| <b>H<sub>1a</sub>:</b> Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.   | Kabul Edilmiştir   | Pozitif          |
| <b>H<sub>1b</sub>:</b> Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. | Kabul Edilmiştir   | Pozitif          |
| <b>H<sub>2a</sub>:</b> Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Tahmin Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.          | Kabul Edilmiştir   | Pozitif          |
| <b>H<sub>2b</sub>:</b> Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Tahmin Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.        | Kabul Edilmemiştir | -                |
| <b>H<sub>3a</sub>:</b> Veri analizi uygulayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Uygulama Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.        | Kabul Edilmemiştir | -                |
| <b>H<sub>3b</sub>:</b> Veri analizi uygulamayan işletmelerde “Talep Yönetimi – Uygulama Süreci”nin tedarik zinciri performansına istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır.      | Kabul Edilmiştir   | Pozitif          |

Yapılan regresyon analizi sonucunda; veri analizi uygulayan işletmelerde talep yönetimi – değerlendirme süreci ve talep yönetimi – tahmin sürecine gerekli önemi vererek bu yönde çalışmalar yapan işletmelerin tedarik zinciri performansının artacağı; veri analizi uygulamayan işletmelerde ise talep yönetimi – değerlendirme

süreci ve talep yönetimi – uygulama sürecine yönelik çalışmalar yapan ve bu faktörlerin etkinliğini arttıran işletmelerin tedarik zinciri performanslarının da artacağı yorumu yapılabilir.

#### 3.3.3.4. Korelasyon analizi

Bu bölümde, Talep Yönetimi ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler veri analizi yapan ve yapmayan işletmeler olarak alt amaçlara yönelik olarak incelenmiştir. Korelasyon Analizi ile yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

##### 3.3.3.4.1. Demografik özellikler ve talep yönetimi arasındaki ilişkiler

Bu bölümde, Talep Yönetimi ile demografik özellikler arasındaki ilişkinin korelasyon analizi ile incelenmesi sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

**Tablo 3.24.** Cinsiyet ile Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Degerlendirme | Cinsiyet |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| Kendall's tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | -,002    |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,970     |
|                 |                                     | Sayı                 | 199           | 199      |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | -,045    |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,567     |
|                 |                                     | Sayı                 | 108           | 108      |

Korelasyon analizinde anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını anlamak için anlamlılık değerine bakılır. Değer 0,05'ten küçük ise anlamlı bir ilişkinin olduğu, büyük ise anlamsız olduğu görülür.

Tablo 3.24'te Talep Yönetimi – değerlendirme süreci ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada veri analizi uygulayan işletmelerdeki anlamlılık değerine (0,970) baktığımızda değer 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, Veri

Analizi Yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre kadın ve erkeklerin talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Ayrıca Tablo 3.24’te veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların verdiği yanıtlardan ortaya çıkan anlamlılık değeri incelendiğinde (0,567) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, Veri Analizi Yapmayan yanıtlayıcılar için de skor ortalamalarına göre talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

**Tablo 3.25.** Cinsiyet ile Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                    |                                           |                      | Tahmin | Cinsiyet |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------|--------|----------|
| Kendall’s<br>tau_b | Veri Analizi<br>Uygulayan<br>İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | -,020    |
|                    |                                           | Anlamlılık           |        | ,727     |
|                    |                                           | Sayı                 | 199    | 199      |
|                    | Veri Analizi<br>Uygulamayan<br>İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | -,165*   |
|                    |                                           | Anlamlılık           |        | ,037     |
|                    |                                           | Sayı                 | 108    | 108      |

Tablo 3.25’de talep yönetimi tahmin süreci ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada veri analizi uygulayan işletmelerin verdiği yanıtlardan ortaya çıkan anlamlılık değerine (0,727) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, Veri analizi yapan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre kadın ve erkeklerin talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Öte yandan aynı tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların ortaya koydukları veriler incelendiğinde anlamlılık değerinin (0,037) 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre cinsiyete göre talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin yönünü anlamak için korelasyon katsayısına baktığımızda, negatif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile, Veri analizi yapmayan işletmeler içinde kadın katılımcıların talep yönetiminde talep yönetimi – tahmin süreci algıları erkek yanıtlayıcılara oranla daha yüksektir.

**Tablo 3.26.** Cinsiyet ile Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Uygulama | Cinsiyet |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|----------|----------|
| Kendall's tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | ,038     |
|                 |                                     | Anlamlılık           |          | ,512     |
|                 |                                     | Sayı                 | 199      | 199      |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | -,051    |
|                 |                                     | Anlamlılık           |          | ,518     |
|                 |                                     | Sayı                 | 108      | 108      |

Tablo 3.26'da talep yönetimi uygulama süreçleri ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada veri analizi uygulayan işletmerdeli anlamlılık değerine (0,512) baktığımızda değer 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre cinsiyetin talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tabloda veri analizi uygulamayan yanıtlayıcılar arasında Talep Yönetimi ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu ortaya çıkan anlamlılık değerine (0,518) baktığımızda değer 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda da, veri analizi yapan yanıtlayıcılarda olduğu gibi yapmayan katılımcılar için de skor ortalamalarına göre kadın ve erkeklerin talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

**Tablo 3.27.** Yaş ile Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                                     |                    | Degerlendirme | Yaş  |
|-------------------------------------|--------------------|---------------|------|
| Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Pearson Korelasyon | 1,000         | ,050 |
|                                     | Anlamlılık         |               | ,482 |
|                                     | Sayı               | 199           | 199  |
| Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Pearson Korelasyon | 1,000         | ,015 |
|                                     | Anlamlılık         |               | ,876 |
|                                     | Sayı               | 108           | 108  |

Tablo 3.27’de talep yönetimi değerlendirme süreçleri ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış Pearson korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Tabloda veri analizi uygulayan işletmerin anlamlılık değerine (0,482) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre yaşa göre talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablonun devamında veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar arasında talep yönetiminde değerlendirme süreci ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada anlamlılık değerine (0,876) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, Veri Analizi Yapmayan yanıtlayıcılar için de skor ortalamalarına göre yaş değıştikçe talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

**Tablo 3.28.** Yaş ile Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                                     |                    | Tahmin | Yaş   |
|-------------------------------------|--------------------|--------|-------|
| Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Pearson Korelasyon | 1,000  | -,053 |
|                                     | Anlamlılık         |        | ,456  |
|                                     | Sayı               | 199    | 199   |
| Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Pearson Korelasyon | 1,000  | -,048 |
|                                     | Anlamlılık         |        | ,623  |
|                                     | Sayı               | 108    | 108   |

Tablo 3.28’de talep yönetimi tahmin süreçlerinin, yaş ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Veri analizi uygulayan işletmelerdeki anlamlılık değerine (0,456) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre yaş değıştikçe talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar arasındaki anlamlılık değerine (0,623) baktığımızda bu değerin de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu

durumda, veri analizi yapmayan yanıtlayıcılarda skor ortalamalarına göre yaş ve talep yönetimindeki tahmin süreçleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

**Tablo 3.29.** Yaş ile Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                                     |                    | Uygulama | Yaş   |
|-------------------------------------|--------------------|----------|-------|
| Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Pearson Korelasyon | 1,000    | -,051 |
|                                     | Anlamlılık         |          | ,478  |
|                                     | Sayı               | 199      | 199   |
| Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Pearson Korelasyon | 1,000    | -,121 |
|                                     | Anlamlılık         |          | ,214  |
|                                     | Sayı               | 108      | 108   |

Tablo 3.29’da talep yönetimi uygulama süreçleri ile yaş arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Veri analizi uygulayan işletmelerin sağladığı verilerden elde edilen anlamlılık değerine (0,478) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi uygulayan yanıtlayıcılar için yaş değiştikçe talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Tablonun alt kısmında veri analizi uygulamayan yanıtlayıcılardan elde edilen anlamlılık değerine anlamlılık değerine (0,214) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda da veri analizi uygulayanlarda olduğu gibi, veri analizi uygulamayan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre yaş değiştikçe talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

**Tablo 3.30.** Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Degerlendirme | Eğitim Sev. |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|---------------|-------------|
| Kendall’s tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | -,088       |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,108        |
|                 |                                     | Sayı                 | 199           | 199         |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | ,056        |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,454        |
|                 |                                     | Sayı                 | 108           | 108         |

Tablo 3.30’da talep yönetimi değerlendirme süreçleri ile eğitim seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Veri analizi uygulayan katılımcıların anlamlılık değerine (0,108) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi uygulayan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre, eğitim seviyesi değiştikçe talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların verdiği yanıtlardan elde edilen verilerin işlenmesinden elde edilen anlamlılık değerine (0,454) baktığımızda bu değerinde 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi uygulamayan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre eğitim seviyesi değiştikçe talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmektedir.

**Tablo 3.31.** Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Tahmin | Eğitim Sev. |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|--------|-------------|
| Kendall’s tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | ,028        |
|                 |                                     | Anlamlılık           |        | ,609        |
|                 |                                     | Sayı                 | 199    | 199         |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | ,055        |
|                 |                                     | Anlamlılık           |        | ,461        |
|                 |                                     | Sayı                 | 108    | 108         |

Tablo 3.31’de talep yönetiminde tahmin süreçleri ile eğitim seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada anlamlılık değerine (0,609) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Veri analizi yapan yanıtlayıcıların skor ortalamaları sonucunda eğitim seviyesine göre talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların talep yönetimi tahmin süreçlerinin eğitim seviyesi ile arasındaki ilişkiyi incelemek için anlamlılık değerine (0,148) baktığımızda, bu değer de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu

durumda, veri analizi yapmayan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre eğitim seviyesi değiştikçe talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

**Tablo 3.32.** Eğitim Seviyesi ile Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                    |                                           |                      | Uygulama | Eğitim Sev. |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------|-------------|
| Kendall's<br>tau_b | Veri Analizi<br>Uygulayan<br>İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | -,144**     |
|                    |                                           | Anlamlılık           |          | ,009        |
|                    |                                           | Sayı                 | 199      | 199         |
|                    | Veri Analizi<br>Uygulamayan<br>İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | -,004       |
|                    |                                           | Anlamlılık           |          | ,960        |
|                    |                                           | Sayı                 | 108      | 108         |

Tablo 3.32’de talep yönetimi uygulama süreçleri ile eğitim seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Veri analizi uygulayan işletmelerin anlamlılık değerine (0,009) baktığımızda değer 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre eğitim seviyesi ile talep yönetimindeki uygulama süreçlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. İlişkinin yönünü anlamak için korelasyon katsayısına baktığımızda, negatif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bir diğer ifade ile, veri analizi yapan işletmelerden çalışmaya katılanlar arasında eğitim seviyesi yükseldikçe talep yönetimi – uygulama süreçlerinin işletme performansına etkisine yönelik algılarında azalma olduğu görülmektedir.

Tabloda veri analizi uygulamayan yanıtlayıcıların anlamlılık değerine (0,960) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi uygulamayan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre eğitim seviyesi değiştikçe talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

**Tablo 3.33.** Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi – Değerlendirme Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Degerlendirme | Pozisyon |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|---------------|----------|
| Kendall's tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | ,013     |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,813     |
|                 |                                     | Sayı                 | 199           | 199      |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000         | ,008     |
|                 |                                     | Anlamlılık           |               | ,915     |
|                 |                                     | Sayı                 | 108           | 108      |

Tablo 3.33'te talep yönetimi değerlendirme süreçlerinin yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonlar ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada anlamlılık değerine (0,813) baktığımızda değer 0,05'ten büyük olduğu, yani veri analizi uygulayan yanıtlayıcıların pozisyonları değiştiğinde talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar arasında talep yönetimi değerlendirme süreçleri ile yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucuna göre ortaya çıkan anlamlılık değerine (0,915) baktığımızda değer 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre pozisyon değiştiğinde talep yönetimi – değerlendirme süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmediği yorumu yapılabilir.

**Tablo 3.34.** Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi – Tahmin Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu

|                 |                                     |                      | Tahmin | Pozisyon |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------|--------|----------|
| Kendall's tau_b | Veri Analizi Uygulayan İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | -,023    |
|                 |                                     | Anlamlılık           |        | ,661     |
|                 |                                     | Sayı                 | 199    | 199      |
|                 | Veri Analizi Uygulamayan İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000  | -,087    |
|                 |                                     | Anlamlılık           |        | ,229     |
|                 |                                     | Sayı                 | 108    | 108      |

Tablo 3.34’te talep yönetimi tahmin süreçleri ile yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonlar arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Burada veri analizi uygulayan katılımcılar için anlamlılık değerine (0,661) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu, veri analizi yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre pozisyon değişikçe talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tabloda veri analizi yapmayan yanıtlayıcılar için talep yönetimi tahmin süreçlerinde yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonların arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizinin anlamlılık değerine (0,229) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda, veri analizi uygulamayan yanıtlayıcıların skor ortalamalarına göre pozisyon değişikçe talep yönetimi – tahmin süreçlerinde istatistiksel anlamlı bir ilişkisi olmadığı görülmemektedir.

**Tablo 3.35. Çalışılan Pozisyon ile Talep Yönetimi – Uygulama Süreci Arasındaki İlişki – Korelasyon Tablosu**

|                    |                                           |                      | Uygulama | Pozisyon |
|--------------------|-------------------------------------------|----------------------|----------|----------|
| Kendall’s<br>tau_b | Veri Analizi<br>Uygulayan<br>İşletmeler   | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | -,039    |
|                    |                                           | Anlamlılık           |          | ,462     |
|                    |                                           | Sayı                 | 199      | 199      |
|                    | Veri Analizi<br>Uygulamayan<br>İşletmeler | Korelasyon Katsayısı | 1,000    | -,009    |
|                    |                                           | Anlamlılık           |          | ,897     |
|                    |                                           | Sayı                 | 108      | 108      |

Tablo 3.35’de talep yönetimi uygulama süreçlerinin yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonları ile arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmış korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Veri analizi uygulayan işletmelerden elde edilen anlamlılık değerine (0,462) baktığımızda değer 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Veri analizi yapan yanıtlayıcılar için skor ortalamalarına göre pozisyon değişikçe talep yönetimi – uygulama süreçlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemektedir.

Tabloda veri analizi uygulamayan yanıtlayıcılar arasında talep yönetimi ile yanıtlayıcıların çalıştıkları pozisyonların arasındaki ilişkiyi incelendiğinde, anlamlılık değerinin (0,897) 0,05'ten büyük olduğu, veri analizi uygulamayan yanıtlayıcıların skor ortalamaları göz önünde bulundurulduğunda pozisyon ile talep yönetimi uygulama süreçlerinin istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi olmadığı görülmektedir.



## SONUÇ

Rekabetin giderek katlandığı günümüz şartlarında, tüketicilerin işletmelerden beklentileri giderek artmaktadır. Buna istinaden işletmeler başarıyı üretim odaklı olmaktan ziyade tedarik zinciri performansına bağlı olduğunu fark etmişlerdir (Chow, Madu, Kuei, Lu, Lin, & Tseng, 2008, s. 667). Tedarik zinciri yönetimi, günümüz iş dünyasında işletmelerin aktivitelerinin içsel bir parçası haline gelmiştir. İşletmeler varlıklarını devam ettirebilmek ve piyasa paylarını arttırabilmek için tedarik zincirini etkin bir şekilde yönetmek zorundadır. Tedarik zincirinin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi ile tüm zincir olumlu bir biçimde etkilenecek olup, zincirde yer alan tüm paydaşlar bu durumdan avantaj sağlayacaktır. Bu durumda gerek işletmenin gerekse zincirde yer alan tüm paydaşların performansını arttırmasına etki edecektir.

Küreselleşmiş rekabet çağında, müşteri arayüzünün etkin yönetimi sürdürülebilir tedarik zinciri başarısının anahtarıdır (Rexhausen, Pibernik, & Kaiser, 2012, s. 278). Talep yönetimi ile işletmeler, müşterilerin istek ve arzularını anlayabilmekte ve üretim planlarını bu faktörlere göre düzenleyerek müşteri talepleri ile uyumlu hale getirebilmektedir. Talep tahmini ile işletmeler kar getiren müşteri gruplarını tespit ederek, bu müşteri gruplarını kar getirmeyen müşterilerden ayırarak pazarlama ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerini bu çerçevede düzenlerler. Talep yönetimi ile, müşteri ihtiyaçları önceden belirlenerek mümkün olan en verimli şekilde bu ihtiyaçların tahmin edilmesi amaçlanır. Bu sayede müşteri memnuniyeti sağlanması hedeflenir.

Talep yönetiminin etkili bir şekilde uygulanabilmesi ve istenilen amaçlara ulaşılabilmesi için ise, veri analizi kritik bir öneme sahiptir. Veri analizi ile işletmeler önceki dönemlere ait, ham veri yığınlarını kullanılabilir birer “bilgi” haline getirerek, bu bilgileri etkin bir talep yönetimi oluşturmada kullanabilmektedir. Ayrıca veri analizi işletmelerin kendilerine gerçekçi hedefler koyarak, buna uygun stratejiler geliştirmesinde ve uygulamasında anahtar rol oynayan faktörlerden birisidir.

Tüm bu sebepler ile bu çalışmada, talep yönetiminin tedarik zinciri performansına etkisi araştırılmış olup veri analizinin bu süreçteki rolü de

incelenmiştir. Bu amaç ile İstanbul ilinde faaliyet gösteren işletmelere toplam 307 adet anket uygulanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre oluşturulan model anlamlı olup, yapılan regresyon analizi sonucunda veri analizi uygulayan işletmeler için talep yönetimi – değerlendirme süreci ve talep yönetimi – tahmin sürecinin, veri analizi uygulamayan işletmelerde talep yönetimi – değerlendirme süreci ve talep yönetimi - uygulama sürecinin tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilediği belirlenmiştir. Veri analizi uygulayan işletmelerde talep yönetimi - uygulama süreci'nin, veri analizi uygulamayan işletmelerde talep yönetimi - tahmin süreci'nin işletme performansına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Temel amacımız talep ve veri yönetiminin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini incelemek olduğundan, bu bağlamda bir ipucu elde etmiş olduğumuz kabul edilebilir. Bu ipucunun, işletmelerde karar verici olan yöneticilerin, talep ve veri yönetimi süreçlerini daha çok dikkate almasında harekete geçirici bir sonuç olduğu söylenebilir.

Elde edilen araştırma sonuçlarına göre, talep yönetimi değerlendirme süreci, veri analizi uygulayan işletmelerde tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde etkilemektedir. Yine aynı şekilde veri analizi yapmayan işletmelerde de talep yönetimi değerlendirme sürecinin işletme performansını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Gerek veri analizi uygulayan ve gerekse uygulamayan işletmeler için talep yönetiminin etki derecesinin eşit olduğu saptanmıştır. Bu durumun talep yönetimi değerlendirme sürecinde veri analizinin öneminin katılımcılar tarafından göz ardı edilmesinden kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.

Analiz sonuçları çerçevesinde talep yönetimi - tahmin süreci veri analizi uygulayan işletmelerde tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde etkilemektedir. Bu durumun aksine veri analizi uygulamayan işletmelerde de talep yönetimi tahmin sürecinin işletme performansına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Diğer bir deyişle, talep yönetimi tahmin sürecinde veri analizi uygulayan işletmelerin veri analizi uygulamayan işletmelere kıyasla, performansının daha yüksek olduğu yorumu yapılabilir. Bu da, veri

analizinin talep yönetimi tahmin sürecindeki öneminin ne kadar yüksek olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca talep yönetimi tahmin sürecinde veri analizi uygulamalarına olan duyarlılığın katılımcılar tarafından oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Toplanan anketlerin analiz edilmesi ile elde edilen bulgular sonucunda, talep yönetimi uygulama sürecinde veri analizi kullanan işletmelerin, işletme performansında istatistiksel olarak anlamlı bir etki olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşılık, veri analizi kullanmayan işletmelerde talep yönetimi uygulama sürecinin tedarik zinciri performansını istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde etkilediği belirlenmiştir. Bu duruma gerekçe olarak katılımcıların büyük bir kısmının bulundukları işletmelerde giriş pozisyonlarında çalışmalarından dolayı operasyonel süreçlere olan duyarlılıkları yüksek iken, veri analizi gibi işletmelerin stratejik kararlarına doğrudan etki edebilecek bir faktöre daha düşük duyarlılıkta olmasından kaynaklandığı yorumu yapılabilir.

Çalışmamızın sonuçları birçok yeni soru ortaya çıkarmakta ve birçok alanda daha fazla araştırma yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Araştırmanın kısıtları gelecek çalışmalar için olası başlangıç noktaları olabilir. Araştırmanın ana kütesini İstanbul ili sınırları içerisinde talep yönetimi stratejileri uygulayan, veri yönetimi yapan ve ya yapmayan tedarik zinciri üyelerinin tamamı oluşturmaktadır. Her ne kadar bu örneklem, büyüklük ve coğrafya açısından çok çeşitli firmaları kapsasa da, gelecekteki araştırmaların genelleştirilebilir bulgular için daha geniş bir popülasyon içermesi gerekebilir. Öte yandan, bu çalışmada yapılan analizler katılımcıların öz değerlendirmesine dayanmaktadır. Son olarak, çalışmamızın kapsamı talep ve veri yönetimi uygulamaları ile sınırlıdır. Talep yönetimi, müşterilerin ihtiyaçları ile işletmelerin arz imkanlarını dengelemeye çalıştığından, gelecekteki araştırmalar, tedarik zincirinde talep yönetimi ile üretim yönetimi, satın alma ve dağıtım yönetimi arasındaki ilişkileri araştırmak için bu uygulamalarını da içeren daha geniş kapsamlı bir model üzerinden yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Afonso, P. (2013). **Total Cost of Ownership for Supply Chain Management: A Case Study in an OEM of the Automotive Industry**. C. & Emmanouilidis içinde, *Advances in Production Management Systems: Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services* (s. 592-599). Rodos.
- Ağlargo z, O., Turhan, E.,  ınar, E., Yılmaz, H., Yapıcıo lu, H. (2012). **E-İ  Süreçleri**, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Ayers, J. B. (2009). **Supply chain project management : a structured collaborative and measurable** (2nd Edition b.). Boca Raton, FL: Auerbach Publications Taylor & Francis Group.
- Beamon, B. M. (1998). **Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods**. *International Journal of Production Economics*, 2-3.
- Beamon, B. M. (1999). **Measuring supply chain performance**. *International Journal of Operations & Production Management*, 275-292.
- Buttle, F. A. (2006). **Customer Relationship Management : Concepts and Tools**. Sydney, NSW, Australia : Elsevier Verlag.
- Carbonneau, R. A., Vahidov, R., (2007). **Machine Learning-Based Demand Forecasting in Supply Chains**. *International Journal of*

- Laframboise, K. Intelligent Information Technologies, 40-55.
- Choughri, R. (2006). **The Impact of Supply Chain Management on Customer Service** (A Case Study of Lebanon). Management, 46-54.
- Chow, W.S.,  
Madu C.N.,  
Kuei, C.,  
Lu, M.,  
Lin, C.,  
Tseng, H.: (2008). **Supply Chain Management In The Us And Taiwan: An Empirical Study**. Omega, 36(5), pp.665-679
- Croxton, K. L. (2003). **The Order Fulfillment Process**. The International Journal of Logistics Management, 14.
- Croxton, K. L.,  
Garcia-Dastugue, S.,  
Lambert, D. M.,  
Rogers, D. (2002). **The Demand Management Process**. The International Journal of Logistics Management, 51.
- Croxton, K.,  
Garcia-Dastugue, S.,  
Lambert, D.,  
Rogers, D. (2001, June ). **The Supply Chain Management Processes**. The International Journal of Logistics Management, 13-32.
- Çekiç, B. (2015). **Tedarik Zincirlerinde Durağan Olmayan Talep Altında Çok Kademeli Stok Kontrol Yönetimi İçin Bir Stokastik Programlama Yaklaşımı**. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 45-77.

- Doğan, K.,  
Arslantekin, S. (2016). **Büyük Veri: Önemi, Yapısı ve Günümüzdeki Durum.** DTCF Dergisi, 15-36.
- Engel, R. J. (2007). **10 Fundamental Strategies and Best Practices of Supply Chain Organizations.** 92nd Annual International Supply Management Conference, (s. 1-6).
- Eymen, E. (2007). **Tedarik Zinciri Yönetimi.** Kalite ofisi yayınları.
- Ercan, İ.,  
Kan, İ. (2004). **Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik.** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. (s. 213)
- Erdal, M. (2014). **Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi.** Beta Yayınları, İstanbul.
- Goldsby, T. J.,  
García-Dastugue, S. (2003). **The Manufacturing Flow Management Process.** The International Journal of Logistics Management, 33 - 52.
- Haşiloğlu, S. B.,  
Baran, T.,  
Aydın, O. (2015). **Pazarlama Araştırmalarındaki Potansiyel Problemlere Yönelik Bir Araştırma: Kolayda Örneklem ve Sıklık İfadeli Ölçek Maddeleri.** Pamukkale İşletme ve Bilişim Yönetimi Dergisi, 19-28.
- Hausman, W. H. (2004). Supply Chain Performance Metrics. W. H. Hausman içinde, **The Practice of Supply Chain Management: Where Theory and Application Converge** (s. 61-73).
- Herath, R. P. (2016, January). **The Strategic Importance of supply**

- Chain Management in SMEs.** The Strategic Importance of supply Chain Management in SMEs, 63-64. Kolombo, Sri Lanka: University of Kelaniya.
- Hugos, M. (2011). **Essentials of Supply Chain Management** (3. Sürüm b.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Johnson, M. E., Pyke, D. F. (2013). **Supply Chain Management, Advertising Response, Encyclopedia of Operations Research** (s. 1505-1517).
- Kılıç, S. (2015, Ocak 3). **Büyük Veri Yönetimi**. Mayıs 22, 2019 tarihinde Pazarlama Türkiye: <https://pazarlamaturkiye.com/makale/buyuk-veri-yonetimi/> adresinden alındı
- Laudon, K. C., Laudon, J. P. (2012). **Management Information Systems: Managing The Digital Firm**. New Jersey: Pearson Education.
- Lin, F.-r., Shaw, M. J. (1998, July ). **Reengineering the Order Fulfillment Process in Supply Chain Networks**. International Journal of Flexible Manufacturing Systems, 197-199.
- Lu, D. (2011). **Fundamentals of Supply Chain Management**. Londra: Ventus Publishing ApS.
- Melo, D. D., Alcantara, R. L. (2014). **Defining Demand Management**. Global Journal of Management and Business Research: E Marketing, 5-7.

- Melo, D. D.,  
Alcântara, R. L. (2016, Haziran 20). **What makes demand management in the supply chain possible? A multiple-case study of critical success factors.** *Gestão & Produção*, 1-18.
- Mentzer, J. T.,  
Moon, M. A.,  
Estampe, D.,  
Margolis, G. (2006). **Understanding Global Supply Chains.**
- Mishra, R. K. (2010, June). **Strategic Framework For Supply Chain Management.** *Global Journal of Management and Business Research*, 42-44.
- Olgun, S. (2009, Mayıs). **Tedarik Zinciri Yönetiminde Talep Tahmini Yöntemleri Ve Yapay Zeka Tabanlı Bir Talep Tahmini Modelinin Uygulanması.** (8-11). İstanbul, Türkiye
- Oliveira, A.,  
Gimeno, A. (2014). **Customer Service Supply Chain Management.** (J. G. Levine, Dü.) New Jersey, USA: Amy Neidlinger.
- Özdemir, A. İ. (2004, Temmuz-Aralık). **Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları.** *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(23), 90-94.
- Paksoy, T.,  
Keskin, E. (2006). **Tedarik Zincirinde Bilgi Çarpıtmasının Etkisi:Kırbaç Etkisi.** *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 483-495.
- Petersen, K., (1998, Haziran). **Success actors in strategic supplier**

- Handfield, R. B.,  
Ragatz, G. L.      **alliances: The buying company perspective.** Decision Sciences, 553-573.
- Pilinkien, V.      (2008). **Market Demand Forecasting Models and their Elements in the Context of Competitive Market.** Economics Of Engineering Decisions, 24-29.
- Rexhausen, D.,  
Pibernik, R.,  
Kaiser, e.      (2012). **Customer-facing supply chain practices—The impact of demand and distribution management on supply chain success.** Journal of Operations Management, 279.
- Rogers, D. S.,  
Lambert, D. M.,  
Knemeyer, A. M.      (2004). **The Product Development and Commercialization Process.** The International Journal of Logistics Management, 43 - 56.
- Ross, D. F.      (1998). **Competing Through Supply Chain Management.** New York: Springer Science+Business Media.
- Russo, I.,  
Frankel, R.      (2007, Aġustos). **The Returns Management Process in Supply Chain Strategy.** International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 568 - 588.
- Suvittawatt, A.      (2017). **Strategic Procurement in Supply Chain Management:7 New Expectation Skills for Effective Procurement.** International Journal of Applied Business and Economic Research, 69-74.
- Tavassoli, S.,  
Sardashti, M.,      (2009). **Supply Chain Management and Information Technology Support.** 2nd IEEE International

- Toussi, N. K. Conference on Computer Science and Information Technology, (s. 290). Tehran, Iran.
- Trowbridge, M. (2017, 11 2). **Five Techniques to Manage Supply Chain Risk**. 1 2019 tarihinde Supply Chain Management Review: [https://www.scmr.com/article/five\\_techniques\\_to\\_manage\\_supply\\_chain\\_risk](https://www.scmr.com/article/five_techniques_to_manage_supply_chain_risk) adresinden alındı
- Wysocki, A. F. (2000, Kasım). **Supply Chain Management: Past and Future**. Journal of Food Distribution Research, 53.
- Yıldız, D.,  
Uzunsakal, E. (2018). **Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama**. Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi, , 14-28
- Developing and Implementing a Strategic Sourcing Strategy**. (2016). 1 3, 2019 tarihinde CIPS - Chartered Institute of Procurement & Supply: <https://www.kbresearch.com/cips-files/Strategic%20Sourcing%20Strategy.pdf> adresinden alındı

## EKLER

### EK: ANKET FORMU

Sayın Katılımcı, bu araştırma, talep yönetiminin, tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini incelemek ve veri analizinin bu süreçteki önemini tespit etmek amacıyla, yüksek lisans tezinde kullanılmak üzere yapılmaktadır. Anket 4 ana bölüm ve toplam 39 sorudan oluşmaktadır. Bu anketi doldurmak için ayıracağınız süre ve değerli katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

|   |                                                                                  |       |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|-------|--|
| 1 | İşletmenizde önceki dönemlere ait verilere dair analiz çalışmaları mevcut mudur? | Evet  |  |
|   |                                                                                  | Hayır |  |

|   |                                                                                         |             |         |                      |        |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------------|--------|------------|
| 2 | Eğer cevabınız "Evet" ise veri analizinin talep yönetimine olan etkisini işaretleyiniz. | Hiç etkisiz | Etkisiz | Ne etkili ne etkisiz | Etkili | Çok etkili |
|   |                                                                                         | 1           | 2       | 3                    | 4      | 5          |

Lütfen aşağıdaki talep yönetimi ile ilgili soruları sağdaki gibi katılım durumunuza göre ilgili kısmı işaretleyerek yanıtlayınız.

|                         |              |                                 |             |                        |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|------------------------|
| Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Ne katılmıyorum ne katılmıyorum | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
|-------------------------|--------------|---------------------------------|-------------|------------------------|

#### I. TALEP SEGMENTASYONU

|   |                                                                                              |   |   |   |   |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 3 | Müşterilerin talebine göre güncel müşteri segmentasyonu yapılmaktadır                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Tedarik zinciri ihtiyaçlarına yönelik ürün ve hizmetlerin güncel segmentasyonu yapılmaktadır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### II. TALEP TAHMİNİ

|   |                                                                                  |   |   |   |   |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 5 | Müşterinin ihtiyaçlarına bağlı olarak açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Piyasa koşullarına uygun şekilde açık bir tahminleme süreci uygulanmaktadır      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | Talep tahmin süreci boyunca tahminlerin doğruluğunu gözlemlenmektedir            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Talep tahmin sürecinin iyileştirilmesi adına gerekli değişiklikler yapılmaktadır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### III. SATIŞ VE SÜREÇ PLANLAMA

|    |                                                                                                 |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 9  | Satış ve operasyon planlama süreçleri baştan sona müşterinin ihtiyaçlarına göre planlanmaktadır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10 | Satış ve operasyon planlama süreçleri titizlikle takip edilmektedir                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |                                                                                              |   |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 11 | Yöneticiler düzenli olarak satış ve operasyon planlama ile ilgili toplantılara katılmaktadır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|

#### IV. TALEP YÖNETİMİ UYUMU

|    |                                                                                                 |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 12 | Talep Yönetiminin performans göstergelerini düzenli olarak takip edilmektedir                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Talep Yönetiminin performans göstergeleri sonuçlarına göre aksiyon alınmaktadır                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Talep Yönetimi süreçlerimiz açıkça tanımlanmıştır                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Talep yönetimi süreçlerimiz tam anlamıyla uygulanır ve çalışanlarımız tarafından kontrol edilir | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### V. TALEP YÖNETİMİ PERFORMANSI

|    |                                                                              |   |   |   |   |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 16 | Talep yönetimi süreci, tedarik zinciri içerisinde istenen performansa ulaşır | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17 | Talep yönetimi, operasyonel ihtiyaçlarımızı karşılar                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

**Lütfen aşağıdaki tedarik zinciri performansı ile ilgili soruları sağdaki gibi katılım durumunuza göre ilgili kısmı işaretleyerek yanıtlayınız.**

|           |       |      |        |            |
|-----------|-------|------|--------|------------|
| Çok Düşük | Düşük | Orta | Yüksek | Çok Yüksek |
|-----------|-------|------|--------|------------|

#### I. TEDARİK ZİNCİRİ ESNEKLİĞİ

|    |                                                                           |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 18 | Talep karşılama yeteneği (mevsimsel talep dalgalanmaları gibi)            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Üretim aksamalarına cevap verebilme yeteneği (makinaların bozulması gibi) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | Tedarik aksamalarına cevap verebilme yeteneği                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Teslimat aksamalarına cevap verebilme yeteneği                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | Yeni ürünler, yeni pazarlar ve yeni rakiplere cevap verebilme yeteneği    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### II. KAYNAKLARIN KULLANIMI

|    |                                                                               |   |   |   |   |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 23 | Kullanılan kaynakların toplam maliyetini içeren nakliye ve taşıma maliyetleri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24 | Toplam dağıtım maliyetleri (nakliye ve dağıtım vb.)                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 25 | Toplam üretim maliyetlerine katkısı (işgücü, bakım ve yeniden çalışma vb.)    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | Stok bulundurma maliyetine katkısı                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | Yatırımın geri dönüşüne katkısı                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

#### III. ÇIKTI (SONUÇ)

|    |                                       |   |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 28 | Satışların artırılmasına olan katkısı | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29 | Sipariş doldurma oranı                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | Zamanında teslimat yeteneği           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31 | Müşteri cevap süresi                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32 | Nakliye hataları                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |                                              |   |   |   |   |   |
|----|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 33 | Üretim tedarik süresi                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 34 | Tedarikçiden kaynaklanan müşteri şikayetleri | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|    |          |       |  |       |  |
|----|----------|-------|--|-------|--|
| 35 | Cinsiyet | Kadın |  | Erkek |  |
|----|----------|-------|--|-------|--|

|    |     |       |       |       |       |     |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-----|
| 36 | Yaş | 20-29 | 30-39 | 40-49 | 50-59 | 60+ |
|    |     |       |       |       |       |     |

|    |                 |      |             |        |               |         |
|----|-----------------|------|-------------|--------|---------------|---------|
| 37 | Eğitim seviyesi | Lise | Yüksek okul | Lisans | Yüksek lisans | Doktora |
|    |                 |      |             |        |               |         |

|    |                                  |                  |       |                     |                     |                    |
|----|----------------------------------|------------------|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 38 | Hangi pozisyonda çalışıyorsunuz? | Uzman yardımcısı | Uzman | Kıdemli uzman / Şef | Orta düzey yönetici | Üst düzey yönetici |
|    |                                  |                  |       |                     |                     |                    |

|    |                               |  |
|----|-------------------------------|--|
| 39 | İşletmenizin bulunduğu sektör |  |
|----|-------------------------------|--|