

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**KONSİNYE SÜRECİNİN AKSİYOMLARLA TASARIM  
İLKELERİ İLE İYİLEŞTİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:  
**Gamzegül YILMAZ**

İstanbul, 2015

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**KONSİNYE SÜRECİNİN AKSİYOMLARLA TASARIM  
İLKELERİ İLE İYİLEŞTİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

**Gamzegül YILMAZ**

Öğrenci No:  
120745046

Danışman:

Prof. Dr. Semra BİRGÜN

İstanbul, 2015

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Konsinye Sürecinin Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri İle İyileştirilmesi**” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım. 10.09.2015

Aday: Gamzegül YILMAZ



T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

10.19.2015

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *İşletme Yönetimi* Programı yüksek lisans öğrencilerinden 120745046 numaralı **Gamzegül YILMAZ**'ın "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "*Konsinye Sürecinin Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri ile İyileştirilmesi*" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 21.04.2015 tarih ve 2015/16 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (72) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında *oyçokluğu/oybirliği* ile ~~Kabul~~ *veya Düzeltme* kararı verilmiştir.

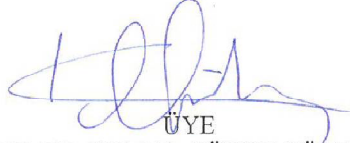
İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.



DANIŞMAN  
PROF. DR. SEMRA BİRGÜN  
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE  
DOÇ. DR. KAZIM SARI  
(Beykent Üniversitesi)



ÜYE  
PROF. DR. KEMAL GÜVEN GÜLEN  
(Nişantaşı Üniversitesi)

Adı ve Soyadı : Gamzegül YILMAZ  
Danışmanı : Prof. Dr. Semra BİRGÜN  
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2015  
Alanı : İşletme Yönetimi  
Anahtar Kelimeler : Tedarik zinciri, Tedarik zinciri yönetimi,  
aksiyomlarla tasarım

## ÖZ

### **KONSİNYE SÜRECİNİN AKSİYOMLARLA TASARIM İLKELERİ İLE İYİLEŞTİRİLMESİ**

Tedarik zincirinin iyi şekilde planlanması firmaların hem karlılıklarını hem de rekabet edebilirliklerini artıracaktır. Bu anlamda bu çalışmada aksiyomlarla tasarım ilkeleri kullanılarak medikal bir firma için konsinye sipariş yönetimi yeniden tasarlanmıştır. Bu tasarım sayesinde işe yeni başlamış bir birey zorlanmadan süreci etkin bir şekilde tamamlayıp tedarikçi ve müşteri arasındaki alım ve teslimata kadar geçen yapıyı yönetebilecektir. Bu süreçte eğitimin rolü oldukça önemlidir. Ancak çalışma sonuçlarına göre tedarik zinciri yönetiminin stratejik uyum ve stratejik planlama alanlarının geliştirilebilmesi için başka birçok eylemlerin de yerine getirilmesinin gerekliliği ortaya konulmuştur.

Name and Surname : Gamzegul YILMAZ  
Supervisor : Prof. Dr. Semra BIRGUN  
Degree and Date : Master, 2015  
Major : Business Administration  
Key Words : Supply Chain, Supply chain management,  
Axiomatic design

## **ABSTRACT**

### **IMPROVEMENT OF CONSIGNEE PROCESS BY USING AXIOMATIC DESIGN PRINCIPLES**

It is clear that the adequate planning of supply chain management will increase the companies' competitiveness as well as their profitability. In this context, the ultimate objective of this study was set as to design supply chain of medical company by using axiomatic design principles. It is believed that the new design would help company's employees significantly since it will help new employees to manage the supply chain process easily. However, it was recognised that the training and development has a significant importance in the process and therefore, the company should implement adequate training and development initiatives. In addition, there are also other elements which should be considered by the management in order to improve the supply chain effectiveness. These recommendations were given in the conclusion of the study.

## İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

### ÖZ

### ABSTRACT

|                       |      |
|-----------------------|------|
| TABLolar LİSTESİ..... | vi   |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | vii  |
| KISALTMALAR.....      | viii |
| GİRİŞ.....            | 1    |

## BİRİNCİ BÖLÜM

### TEDARİK ZİNCİRİ VE YÖNETİMİ

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi .....                          | 9  |
| 1.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kilit Öğeleri.....          | 12 |
| 1.3. Tedarik Zinciri Yönetimi Boyutları.....                 | 16 |
| 1.3.1. Ortaklık.....                                         | 17 |
| 1.3.2. Bilgi Teknolojisinin Kullanımı .....                  | 17 |
| 1.3.3. İşlem Esnekliği.....                                  | 18 |
| 1.3.4. Performans Ölçümü.....                                | 18 |
| 1.3.5. Üst Yönetim Taahhüdü.....                             | 19 |
| 1.3.6. Talep Özelliklerinin Belirlenmesi .....               | 19 |
| 1.4. Dış Kaynak Kullanımı .....                              | 19 |
| 1.4.1. İşlem Tabanlı İşbirliği .....                         | 22 |
| 1.4.2. Kontrat Lojistiği.....                                | 23 |
| 1.4.3. Stratejik Ortaklık.....                               | 23 |
| 1. 5. Tedarik Zinciri Süreçleri.....                         | 24 |
| 1. 6. Tedarik Zinciri ve Yönetimi ile İlgili Çalışmalar..... | 25 |

**İKİNCİ BÖLÜM**  
**TEDARİK ZİNCİRİNDE SATIŞ/SATINALMA FAALİYETLERİNİN ÖNEMİ**  
**VE KONSİNYE SÜRECİ**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Satın Alma Ve Tedarik .....                                  | 33 |
| 2.1.1. Satın Alma Faaliyetlerinin Tedarik Zincirindeki Önemi..... | 38 |
| 2.2. Satıcı/Alıcı İlişkileri .....                                | 40 |
| 2.3. Konsinye ve Konsinye Süreci .....                            | 41 |

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**AKSİYOMLARLA TASARIM**

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1. Aksiyomlarla Tasarım Süreci.....                             | 46 |
| 3.2. Aksiyomlarla Tasarım Alanında Yapılan Çalışma Örnekleri..... | 51 |

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**  
**KONSİNYE SÜRECİNİN AKSİYOMLARLA TASARIMI**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 4.1. Çalışmanın Amacı .....                         | 56 |
| 4.2. Aksiyomlarla Konsinye Sürecinin Tasarımı ..... | 56 |
| 4.2.1. Talebin Değerlendirilmesi .....              | 58 |
| 4.2.2. Sözleşmenin Yapılması .....                  | 60 |
| 4.2.3. Konsinye Siparişinin İncelenmesi.....        | 62 |
| 4.2.4. Siparişin Onaylanması.....                   | 64 |
| 4.2.5. Malın Sevk Edilmesi .....                    | 66 |
| 4.2.6. Verilerin Depolanması.....                   | 67 |
| 4.2.7. Sayımların Yapılması .....                   | 68 |
| 4.2.8. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi.....     | 69 |
| 4.2.9. Faturanın Teslim Edilmesi.....               | 71 |
| 4.2.10. Ödemelerin Tahsil Edilmesi .....            | 72 |
| 4.2.11. Eğitim Süreci.....                          | 73 |
| 4.2.12. Yeni Süreç.....                             | 76 |

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### MODELİN BİR FİRMADA DEĞERLENDİRİLMESİ

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.1. Konsinye Sürecinin Mevcut Durumu .....                            | 78        |
| 5.2. Mevcut Durum/Model Karşılaştırılması ve Beklenen Kazanımlar ..... | 81        |
| 5.2.1. Talebin Değerlendirilmesi .....                                 | 82        |
| 5.2.2. Sözleşmenin Yapılması .....                                     | 83        |
| 5.2.3. Konsinye Siparişinin İncelenmesi .....                          | 83        |
| 5.2.4. Siparişin Onaylanması .....                                     | 84        |
| 5.2.5. Malın Sevk Edilmesi .....                                       | 85        |
| 5.2.6. Verilen Depolanması .....                                       | 86        |
| 5.2.7. Sayımların Yapılması .....                                      | 86        |
| 5.2.8. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi .....                       | 87        |
| 5.2.9. Faturanın Teslim Edilmesi .....                                 | 88        |
| 5.2.10. Ödemelerin Tahsil Edilmesi .....                               | 89        |
| 5.2.11. Eğitim Süreci .....                                            | 90        |
| <b>SONUÇ .....</b>                                                     | <b>91</b> |
| <b>KAYNAKÇA .....</b>                                                  | <b>94</b> |

## TABLÖLAR LİSTESİ

Sayfa No:

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 1.</b> Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları ..... | 10 |
| <b>Tablo 2.</b> Örgütsel Satın Alma Tipleri .....        | 34 |

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No:

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1. Tedarik Zinciri Yapısı .....                | 6  |
| Şekil 2. Klasik Tedarik Zincirleri .....             | 8  |
| Şekil 3. Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi .....       | 11 |
| Şekil 4. Satın Alma Kararlarındaki Değişkenler ..... | 37 |
| Şekil 5. Aksiyomlarla Tasarımda Bilgi Sahaları ..... | 47 |
| Şekil 6. Zikzaklar ve Tasarım Ayırıştırılması .....  | 48 |
| Şekil 7. Konsinye Sürecinin Yeniden Tasarımı.....    | 57 |
| Şekil 8. Talebin Değerlendirilmesi .....             | 59 |
| Şekil 9. Sözleşmenin Yapılması .....                 | 61 |
| Şekil 10. Konsinye Siparişinin İncelenmesi .....     | 63 |
| Şekil 11. Siparişin Onaylanması.....                 | 65 |
| Şekil 12. Malın Sevk Edilmesi .....                  | 66 |
| Şekil 13. Verilerin Depolanması .....                | 68 |
| Şekil 14. Sayımların Yapılması .....                 | 69 |
| Şekil 15. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi .....  | 70 |
| Şekil 16. Faturanın Teslim Edilmesi .....            | 71 |
| Şekil 17. Ödemelerin Tahsil Edilmesi .....           | 73 |
| Şekil 18. Eğitim Süreci .....                        | 74 |
| Şekil 19. Yeni Süreç .....                           | 76 |

## KISALTMALAR

|            |   |                              |
|------------|---|------------------------------|
| <b>AT</b>  | : | Aksiyomlarla Tasarım         |
| <b>CBS</b> | : | Coğrafi Bilgi Sistemleri     |
| <b>DP</b>  | : | Tasarım Parametreleri        |
| <b>EVD</b> | : | Elektronik Veri Değişimi     |
| <b>FR</b>  | : | Fonksiyonel Gereksinimler    |
| <b>İLY</b> | : | İşbirlikçi Lojistik Yönetim  |
| <b>LHA</b> | : | Lojistik Hizmet Aracıları    |
| <b>LHS</b> | : | Lojistik Hizmet Sağlayıcılar |
| <b>PV</b>  | : | Süreç Değişkenleri           |
| <b>TM</b>  | : | Toplam Maliyet               |

## GİRİŞ

Tedarik zinciri kısaca, taşımacılık, envanter kontrolü vs. gibi fonksiyonel faaliyetlerin bütünü olarak tanımlanabilir.

Tedarik zinciri geniş anlamda “ara ürün sağlayıcıları, üretim işlemleri, dağıtım kanalları ve alıcılar gibi birbirini tamamlayan bileşenlerin oluşturduğu bir sistemdir”. Tedarik zincirinin bileşenleri ise ürün veya hizmetin alıcıya ulaşana kadar geçtiği tüm basamakları ifade etmektedir (Atakan ve Kayacık, 2001). Bu çerçevede tedarik zinciri; “hammadde temini yapan, onları ara mal ve nihai ürünlere çeviren ve nihai ürünleri müşterilere dağıtan, üretici ve dağıtıcıların oluşturduğu bir ağ” şeklinde tanımlanmaktadır (Özdemir, 2004). Bunun yanında tedarik zincirini, “bilginin, malzemenin ve paranın akışı ile birbirlerine bağlı malzeme tedarikçilerini, üretim kaynaklarını, dağıtım servislerini ve müşterileri içeren bir sistemin unsurları” olarak da tanımlamak mümkündür (Towill ve Del Vecchio, 1994).

Bu anlamda tedarik zinciri; pazarlama, finans ve üretim alanları ile kıyaslandığında işletme alanındaki araştırmalarda yeni bir alanı oluşturmaktadır. Her ne kadar taşımacılık ve envanter faaliyetleri tek tek bireyler ve firmalar tarafından uzun yıllardan beri uygulanmakta olsa da, bu faaliyet alanlarının koordineli şekilde yönetiminin önemi ancak yakın zamanlarda fark edilmiştir. Sonuç olarak, bu faaliyetlerin ürün ve hizmetlere zaman ve mekân anlamında değer kattığı anlaşılmış ve buna mukabil, tedarik zinciri yönetimi kavramı ortaya çıkmıştır. Gerçekten de Ballou’nun (2003) ifade ettiği gibi, ürün ve hizmetler, müşterilerin istedikleri zamanda ve istedikleri mekanda onların mülkiyetinde olmadıkları sürece bir değere sahip değildir. Netice itibari ile tedarik zinciri; pek çok firma için katma değer oluşturma sürecinde önemli bir etken haline gelmiştir çünkü taşımacılığı ve envanter faaliyetlerini koordine etmek firmaların maliyetlerini düşürmelerine ve oluşan bu avantajı müşterilerine fiyat düşüşleri ve sunulan ürün çeşitliliğinde artışlar şeklinde yansımalarına yardımcı olur.

Bu noktada tedarik zinciri yönetiminin öneminin ortaya çıktığından bahsetmek gerekmektedir. Tedarik Zinciri Yönetimi'ne ilişkin kaynaklarda çok çeşitli tanımlara rastlamak mümkündür (Çağlıyan, 2009). Söz konusu yönetim, “iş aktivitelerinin ve tüm tedarik zincirinin ve tedarik zincirinde yer alan müşteriler ve birinci ve ikinci aşama tedarikçiler ile doğrudan doğruya organizasyondaki ilişkilerin yönetimi” şeklinde tanımlanmaktadır (Tan, 2001). Aynı zamanda tedarik zinciri yönetimi, “çeşitli organizasyonları sınırlayan, üretim ve tedarik sürecindeki hammaddelerin son kullanıcıya kadar olan her aşamasının bağlı olduğu bir ağ zinciri” şeklinde de tanımlanmaktadır (Scott ve Westbrook, 1991). Tedarik Zinciri Yönetimi'nin daha geniş ve kapsamlı tanımı ise; “malzeme ve ürünlerin, hammaddenin elde edilmesinden nihai ürün aşamasına kadar (olası geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan; işletmelerin tedarikçilerinin süreçlerinden, rekabet avantajlarını destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden nasıl yararlanacağı üzerine odaklanan ve geleneksel işletme içi faaliyetleri, optimizasyon ve etkinlik ortak amacı ile ticari ortaklıklar kurarak yayan bir yönetim felsefesi” (Tan vd., 1998) şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Tedarik zinciri yönetiminden mümkün olan en yüksek menfaatleri elde edebilmek için, bu sürecin firmanın genel faaliyetleri içine entegre edilmesi gerekmektedir.

Kaynaklarda tedarik zinciri yönetimini oluşturan süreçlere ilişkin geniş bir tanıma her yerde rastlanmasa da, Global Tedarik Zinciri Forumu (The Global Supply Chain Forum) üyeleri tarafından tanımlanmış olan sekiz sürecin genel kabul gördüğünün söylenmesi mümkündür (Croxtan vd., 2001). Bu süreçleri şu şekilde sıralanmaktadır (Özdemir, 2004); Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management), Müşteri Hizmet Yönetimi (Customer Service Management), Talep Yönetimi (Demand Management), Sipariş İşleme (Order Fulfillment), İmalat Akış Yönetimi (Manufacturing Flow Management), Satın alma (Procurement), Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme (Product Development and Commercialization), İadeler (Returns).

Bu sürecin başarısında; süreci oluşturan Satın alma (Procurement) unsurunun kritik bir rol oynadığı bir gerçektir.

Uygulamada birçok satın alma yöntemi bulunmaktadır ve bunların her birinin belli avantaj ve dezavantajları vardır. Bu noktadan hareketle işletmeler için en uygun olan satın alma yöntemlerini tespit etmek ve onları doğru yönetmek stratejik öneme sahiptir. Konsinye de bir tedarik çeşididir ve bu anlamda alıcı için de satıcı içinde bazı avantaj ve dezavantajlar içermektedir. Fransızca kökenli olan Consigne; emir, emanet yeri, yönerge, ısmarlama ve talimat anlamlarına gelmektedir (Gürsoy, 2012).Konsinye satış, Türkçe'ye "satasıya" terimi ile geçmiştir. Birçok işletme tarafından kullanılan konsinye süreç özellikle medikal sektörde çalışan işletmelerve pazara yeni giren işletmeler tarafından sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Ancak daha önce de bahsedildiği üzere bu sürecinde kendine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Örneğin; süreç tamamen güvene dayanmaktadır ve kolaylıkla suistimal edilebilir. Ayrıca beklemenin yaratacağı zararlar özellikle satıcıyı zarara uğratacaktır. Bu ve benzeri durumların ortadan kaldırılması veya en aza indirgenmesi tedarik zincirinin başarılı olabilmesi için çok büyük önem arz etmektedir. Bu anlamda bu çalışmanın temel amacı aksiyomlarla tasarım ilkelerini kullanarak konsinye sipariş yönetimini tasarlamak olarak belirlenmiş ve yabancı menşeli medikal bir firmada uygulama yapılmıştır.

Bu amaçla firmada yapılan uygulama aşağıdaki gibidir. Firma, global olarak pazarının en büyük firmasıdır ve mevcut durumda Türkiye'de bayilik ve komisyon acenteliği, 3 büyük ilde (İstanbul, Ankara, İzmir) ise direkt çalışmaktadır. Türkiye'ye 3 sene önce gelmesinden, yeni ve sürekli gelişen bir kadrosu olmasından dolayı firma bu süreci takip etmekte ve etkin olarak kullanmakta ciddi sorunlar yaşamaktadır. Bu nedenle konsinye bırakılan ürünler ve satışa dönüşen adetler arasındaki farklar firmaya mali kayıplar oluşturmaktadır. Kadronun oluşturulmaya çalışılması nedeniyle gerçekleşen yeni katılımlar eğitim maliyetleri oluşturmaktadır. Bu anlamda bu çalışmada eğitim sürecinin hızlandırılması, konsinye çıkışlarının, hastane stoklarının ve fatura dönüşlerinin doğru yönetilmesi ile zararın minimize edilmesi için Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri kullanılarak süreç haritalandırılmış ve aksayan yönlerin iyileştirilmesi için süreç mevcuttan farklı tasarlanmış, yeni öneriler getirilmiştir.

Çalışma toplam beş bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölümde tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi derinlemesine incelenmiştir. Çalışmanın ikinci bölümü tedarik zincirinde konsinye sürecini ele almış olup sürecin avantaj ve dezavantajlarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde aksiyomlarla tasarım ilkeleri derinlemesine anlatılmıştır. Dördüncü bölümde ise konsinye sürecin aksiyomlarla tasarımı gerçekleştirilmiştir. Son bölümde ise firmanın mevcut konsinye süreci ele alınarak yeni tasarlanan modelin sürece uygulanmasıyla ne gibi kazanımların elde edilebileceği üzerinde durulmuştur. Çalışma, sonuç ve öneriler bölümü ile tamamlanmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

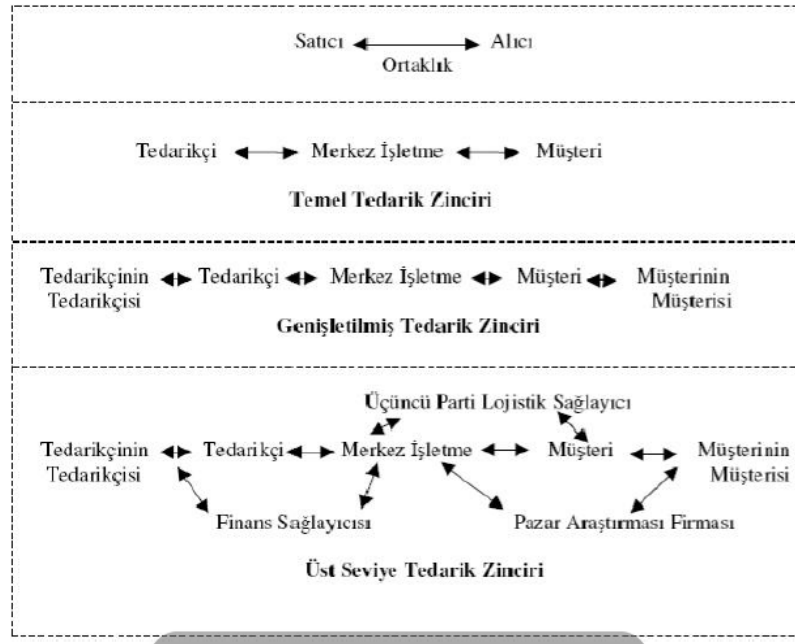
### TEDARİK ZİNCİRİ VE YÖNETİMİ

Genel olarak tedarik zincirini malzeme tedarik işlemlerini yerine getiren, onları ara mal ve nihai ürünlere dönüştüren ve sonrasında bu ürünleri müşterilere ulaştıran dağıtım ve hizmet seçeneklerinden oluşan bir şebeke olarak açıklamak mümkündür.

Lee ve Billington (1992) tedarik zincirini; hammadde teminini gerçekleştiren, bunları yarı ve tamamlanmış ürünlere çeviren ve bu nihai ürünlerin müşterilere dağıtılmasını sağlayan, üreticiler ve dağıtıcılardan oluşan bir ağ olarak tanımlamıştır. Kopczak (1997) tarafından yapılmış olan başka bir tanımda ise tedarik zinciri, tedarikçileri, üreticileri, perakendecileri, dağıtıcıları ve lojistik hizmet sağlayıcılarını kapsayan ve bunların arasındaki malzeme, bilgi akışı ve ürün ilişkilerini içeren bir elemanlar kümesi olarak tanımlanmıştır.

Tedarik zincirinin bir başka tanımı ise, bir ya da birden çok ürün grubuna ilişkin elde etme, üretim ve dağıtım faaliyetlerinden kollektif bir biçimde sorumlu olan otonom ya da yarı otonom iş faaliyetlerinden oluşan bir şebeke olduğuna dairdir (Jayashankar vd., 1996). Yine tedarik zinciri; hammaddeleri elde eden, onları ara mal ve nihai ürünlere dönüştüren ve bu ürünleri dağıtım sistemi yardımıyla müşterilere teslim eden yapılar şebekesi olarak tanımlanmıştır (Lee ve Billington, 1995).

Tedarik zinciri üçe ayrılmaktadır. Bunlar; “Temel Tedarik Zinciri, Genişletilmiş Tedarik Zinciri ve Üst Seviye Tedarik Zinciridir”. Temel tedarik zincirinde yalnızca müşteri ve tedarikçi söz konusu olmasına karşın, üst seviye tedarik zincirinde bunlara üçüncü parti tedarikçi, müşteri ve sağlayıcılar da eklenmiştir (Aydın, 2000). Aşağıdaki Şekil 1’de, bahsedilen tedarik zinciri yapısı yer almaktadır.



**Şekil 1. Tedarik Zinciri Yapısı**

**Kaynak:** Eymen, 2007

Tedarik zinciri yönetimi ise, hammaddenin sisteme girip son kullanıcıya teslimatına kadar olan süredeki zincirde gerek yukarı (upstream, girdi sağlayanlar) gerekse aşağı (downstream, dağıtım ve pazarlama sonrası hizmetler) yönde bütün malzeme ve bilgi akışlarının kontrolünü ve koordinasyonunu içine alan bir faaliyet olarak ifade edebilir (Eymen, 2007).

Bundan dolayı tedarik zinciri yönetiminin baştan sona yalnızca bir uzmanlık alanı olarak görülmesi doğru değildir. Bir malın satın alınma ve alınan malın firma içinde nasıl dolaşacağı prosesleri birbirinden farklıdır. Aynı şekilde üretilmiş bir malı depolama ve depodan alıp müşteriye ulaştırma süreçleri de birbirinden farklı olmaktadır. Birbirlerine bir zincirin halkaları kadar iyi kenetlenmiş olan her bir iş sürecini kendi içinde iyi değerlendirmek gerekmektedir. Zincirin sağlamlığı ancak bütün halkalarının sağlamlığı ile söz konusu olabilmektedir (Eymen, 2007).

Ayrıca bu yönetimin sadece teknik bir faaliyet olmanın ötesinde bir yönetim felsefesi olarak değerlendirilmesi, buradan sağlanacak yararın en üst seviyeye çıkarılmasına yardımcı olacaktır. Yine bu yönetim sayesinde müşterilerin istekleri

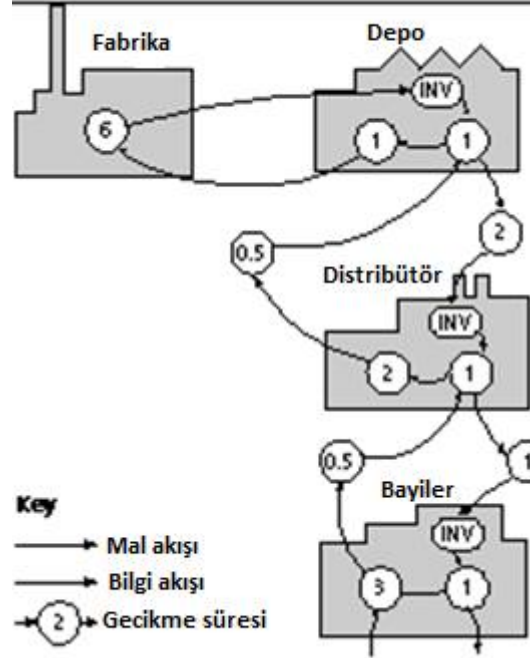
istenilen biçimde ve daha kısa bir zaman içinde yerine getirilmekte ve maliyetleri, katma değer üretmeyen faaliyetler ve gerekli görülmeyen malzemeleri elemine etmek suretiyle azaltmak mümkün olmaktadır (Eymen, 2007). Sonuç olarak, tedarik zinciri yönetiminin etkin bir biçimde kullanılması neticesinde, stoklar azaltılmakta, daha düşük operasyonel faaliyetler yapılmakta ve ürünlerin zamanında müşteriye ulaştırılması ile müşteri memnuniyetinin artması sağlanmaktadır (Eymen, 2007).

Bazen tedarik ağı da denilen tedarik zinciri yönetimi, boru hattı tedarik yönetimi, değer zinciri yönetimi ve değer akış yönetimi alt başlıklarında birkaç on yıldır yaygın bir araştırma alanı haline gelmiştir (Christopher, 2011). Tedarik zincirine çok önem verildiği ve rekabet analizinin merkezi birimi olarak görüldüğü bilinmektedir (Macbeth ve Ferguson, 1994). Christopher (2011) da şirketlerin, tedarik zinciri ortaklarının harcamalarında maliyet düşürme veya kar artırmayı değil, daha ziyade, tedarik zincirini bütünüyle daha rekabet edebilir hale getirmeyi amaçlayacaklarını ve aslında firmaların yalnız değil, tedarik zincirleri olarak tedarik zinciri yönetimi alanında rekabet ettiklerini belirtmektedir.

Tedarik zinciri yönetimi 1980'lerin başından beri tartışılan bir konudur; ancak teorik açıdan tedarik zinciri yönetimi tam olarak anlaşılmamıştır ve pek çok araştırmacı tedarik zinciri yönetimi konusunda açık bir tanıma ve bağlamsal çerçevelere ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır (Saunders, 1995; Cooper, Lambert ve Pagh, 1997). Saunders (1995) araştırmasında tek bir genel tanım bulmak için zaman harcamanın durumu gereksiz yere kötüleştirebileceği konusunda uyarmakta ve tedarik zinciri yönetiminin karmaşık doğasına vurgu yapmaktadır.

Mantığa uygun bir tedarik zinciri yönetimi düzenlemesinin geliştirilmesi, kuramsal modellerin ve tedarik zinciri anlayışının da geliştirilmesini gerektirir. Forrester'in (1961) tedarik zincirlerine bağlı endüstriyel dinamikler modelinin uygulanması, böyle bir modelin örneği olarak görülmektedir. İşin sırrı, zincir üzerinde malzeme akışı eylemlerinin anlaşılmasını sağlayan kabiliyete sahip olmaktadır ve bu, tedarik zinciri yönetimi süreçlerinin daha iyi anlaşılması için bir temel sağlamıştır (Van Ackere, Larsen ve Morecroft, 1993). Cooper vd. (1997) de bu görüşü desteklemekte, tedarik zinciri yönetiminin kavram olarak nispeten güncel bir düzeyde olduğunu ve literatürün büyük bir kısmının daha eski tanımlayıcı

kavramlarının kullanılması ya da geliştirilmesiyle oluştuğunu belirtmektedirler. Şekil 2, Forrester'in klasik tedarik zinciri modeline bakış açısını göstermektedir.



**Şekil 2. Klasik Tedarik Zincirleri**

**Kaynak:** Forrester, 1961

Üretim aşamasında ortaya çıkan içsel avantajların, bugün hem işletmeler arası hem de tedarikçiler ve müşteriler gibi üçüncü kişilerle entegre edilmesi ile belirlendiği bir gerçektir. Teknolojinin gelişmesi ve tüketicilerin ihtiyaçlarındaki artış sebebiyle firmalar itme tipi üretim sistemlerinden çok çekme tipi üretim sistemleri ile uyumlu olmalıdırlar (Türker, Balyemez ve Biçer, 2005).

Bundan dolayı, firmaların üretim sistemleri ve tedarikçileri ile ilişkilerini esnek ve değişen müşteri taleplerini karşılayacak biçimde tasarlaması zorunluluğu söz konusudur. Buna bağlı olarak, kalite ve maliyet ilişkilerini optimum düzeyde tutan firmalar müşteri memnuniyetinde artış sağlamalıdırlar (Türker vd., 2005).

Global bir rekabet ortamı içinde faaliyetlerini sürdüren işletmeler rekabetteki üstünlüklerini koruyabilmek için; farklı mamuller üretmeli, kaliteyi düşürmeden maliyetlerini azaltmalı, verimliliği arttırmalı, kalite seviyelerini iyileştirmeli ve talepteki değişimler karşısında anında cevap verebilmelidirler (Dursun, 2001). Bu noktada firmaların faaliyetlerini birbirini tamamlayan bir tedarik zinciri içinde gerçekleştirmelerinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

### **1.1. Tedarik Zinciri Yönetimi**

Tedarik zinciri yönetimi genellikle karmaşık bir dille açıklanır, bu da kavram anlaşılmasını zorlaştırır ve pratik uygulama noktasında oluşacak etkiyi daha da azaltır (Ross, 1998). Tedarik zincirinin bu tanımı, yazarlar arasında tedarik zinciri yönetiminin tanımından daha yaygındır (Cooper ve Ellram, 1993). La Londe ve Masters (1994), ‘bir tedarik zincirinin, malzemeleri ilerleten firmalar bütünü’ olduğunu ileri sürmüştür. Normalde pek çok bağımsız firma bir ürünün üretiminde veya kullanıcıya teslim aşamasına kadar geçen tedarik zincirinde yer almıştır. Ham madde ve parça üreticileri, ürün toplayıcılar, toptancılar, bayi yetkilileri ve taşımacılık şirketleri bir tedarik zincirinin üyeleridir. Aynı şekilde Grant, Lambert, Stock ve Ellram(2006) bir tedarik zincirini ürün veya hizmetleri piyasaya sürmüş firmaların gruplaşması olarak tanımlamaktadır.

Christopher (2011) aynı zamanda tedarik zincirini alt ve üst bağlantılarla, müşteriye ürün veya hizmet şeklinde bir değer sunan farklı işlemler ve faaliyetlerde yer alan şirketler ağı şeklinde de tanımlamaktadır. Tablo 1’de pek çok yazarın farklı zamanlarda yaptığı yaygın tanımlar verilmiştir.

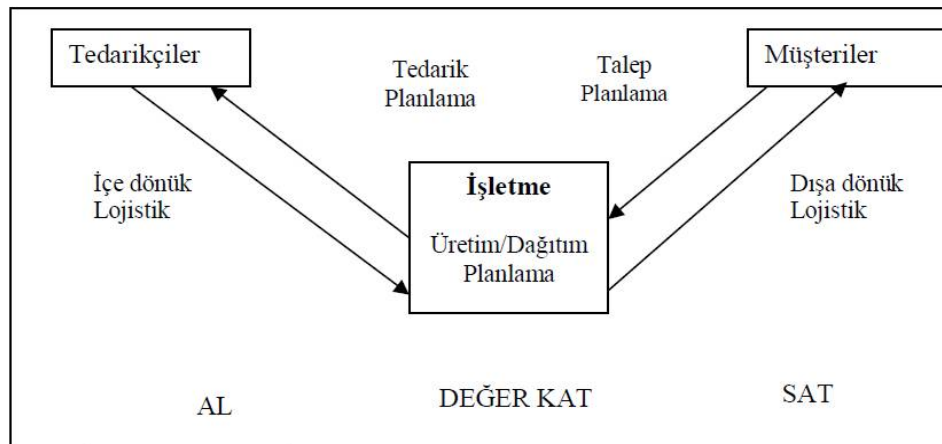
**Tablo 1. Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Monczka, Trent ve Handfield (1998) | Tedarik zinciri yönetimi tüm malzeme sürecinin işbirliği içinde yürütülmesi amacıyla bir idari sorumluya bildirmek için geleneksel olarak kullanılan farklı malzeme işlevleri gerektirir. Aynı zamanda, tedarikçilerle farklı aşamadaki şirketler arasında ortak ilişkiler kurulmalıdır. Tedarik zinciri yönetimi “öncelikli amacı, pek çok işlev ve şirkete genel sistem bakış açısını kullanarak malzeme tedariki, akışı ve kontrolünü birleştirmek ve yönetmek olan” bir kavramdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La Londe ve Masters (1994)         | Tedarik zinciri: “... tedarik zincirindeki iki ya da daha fazla firmanın uzun vadeli anlaşma yapması; ... güven ve ilişkiye bağlılığın geliştirilmesi; ... talep ve satış verileri paylaşımını kapsayan lojistik faaliyetlerin birleştirilmesi; ... lojistik sürecindeki kontrol mevkiinin değiştirilmesi potansiyelidir.”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Stevens (1989)                     | “Tedarik zinciri yönetiminin amacı, sorun teşkil eden yüksek müşteri hizmeti hedefleri, düşük stok yönetimi ve düşük birim maliyeti arasındaki dengeyi sağlamak için müşterinin gereklilikleriyle tedarikçilerden gelecek malzeme akışının uyumlu hale getirilmesidir”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Houlihan (1988)                    | Tedarik zinciri yönetimi ve klasik malzeme ve üretim kontrolü arasındaki farklılıklar şunlardır: “1) Tedarik zinciri tek bir süreç olarak görülür. Zincirdeki çeşitli bölümlerin sorumluluğu paylaştırılmamış ve üretim, satın alım, dağıtım ve satış gibi işlevsel alanlara havale edilmiştir. 2) Tedarik zinciri yönetimi stratejik karar almayı gerektirir ve nihayetinde buna bağlıdır. “Tedarik” pratik olarak zincirdeki her işlevin ortak amacıdır ve genel maliyet ve pazar payında etkisi olduğundan belirli bir stratejik öneme sahiptir. 3) Tedarik zinciri yönetimi, ilk olmasa da, son aşamada dengeleyici mekanizma işlevi gören stoklara farklı bir bakış açısıyla yaklaşmayı gerektirir. 4) Sistemlere, birbirine yaklaştırmaktan ziyade bütünleştirici yeni bir yaklaşım gereklidir.” |
| Jones ve Riley (1985)              | “Tedarik zinciri yönetimi tedarikçilerden müşterilere doğru giden toplam malzeme akışıyla ilgilenir...”                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Cooper vd. (1997)                  | Tedarik zinciri yönetimi “... tedarikçiden müşteriye uzanan dağıtım kanalının toplam akışını yöneten bütünleştirici bir felsefedir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Kaynak:** Menzer vd.,2001

Tedarik zincirinin geliştirildiği yöntem, bir evrensel tanımın yerine çeşitli tanımlar ortaya çıkarmıştır. Böyle çok disiplinli bir yapı ve değişiklik, uygun bağlamsal çerçevenin eksikliğinde tedarik zinciri yönetimi konusundaki teorinin gelişimi için açığa kavuşturulmuştur. Böylece, tedarik zinciri yönetimi uygulama alanları, çoğunlukla tedarik zinciri yönetiminin kapsamını ve usulünü açıklayan, deneylerle doğrulanmamış sınırlı sayıdaki modellerle tamamlanmamıştır.

Tedarik zinciri yönetimi kavramının nereden çıktığı açık değildir; ancak Forrester'in, başlangıçta fiziksel dağıtım, taşımacılık ve sanayi faaliyetleri tekniklerini kullanma konularındaki gelişiminin başında olduğu söylenmektedir. Diğer bir yaklaşım ise dağıtım ve lojistik konularına Toplam Maliyet (TM) yaklaşımında görülebilir. Her iki teori de zincirdeki tek bir unsura odaklanmanın tüm sistemde rekabet etkinliği sağlayamayacağını göstermektedir. Bazı yazarlar, sadece lojistik faaliyetleri, malzeme planlaması ve kontrolü ve gerek şirket içinde gerekse şirketler arası bilgi akışı açısından değil, aynı zamanda dikey birleşme alanında alternatif şirket formlarını tartışmak için (Thorelli, 1986) ve dahası, bir şirketin tedarikçileriyle arasındaki ilişkiyi tanımlaması için olduğu gibi (Sako, 1992), stratejik şirket meselelerini tanımlamak için de tedarik zinciri yönetimi terimini kullanmıştır (Cox, 1997). Şekil 3'de klasik tedarik zinciri yönetimi gösterilmektedir.



**Şekil 3. Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi**

**Kaynak:** Chuang ve Shaw, 2000

## 1.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kilit Öğeleri

Tedarik zinciri yönetimi, pek çok disiplini içine alan kapsamlı bir konu başlığıdır ve çeşitli nicel ve nitel araçlarla ilişkilidir. Son zamanlarda pek çok yazar ve araştırmacı hem yönetsel bakış açısı sunan hem de ayrıntılı teknik yaklaşım sergileyen bir tedarik zinciri yönetimi üzerinde araştırmalar yürütmektedir. Copacino (1998) ve Fine (1998) tedarik zinciri yönetiminin yönetsel yönleri üzerine ayrıntılı araştırmalar yapmışlar, lojistik konular dahil olmak üzere teknik yönlerine ise özellikle Grant vd. (2006) ve Ballou (2003) değinmiştir.

Tedarik zinciri yönetimi on iki temel bölümden oluşur, her birinin ayrı çalışma sahası vardır. Johnson ve Pyke (2000) aşağıdaki 12 maddeyi tedarik zinciri yönetiminin temel öğeleri olarak öngörmektedir:

- Konum
- Taşımacılık ve lojistik
- Stoklama ve tahmin
- Pazarlama ve kanal yapılandırma
- Kaynak kullanımı ve tedarikçi yönetimi
- Bilgi ve elektronik çevreler
- Ürün tasarımı ve yeni ürün tanıtımı
- Hizmet ve satış sonrası destek
- Ters lojistik ve çevreye duyarlılık
- Dış kaynak kullanımı ve stratejik ortaklıklar
- Metrik ve teşvikler
- Küresel mevzular

*Konum*, faaliyet konumu belirleme kararlarının nitel ve nicel faktörleri üzerinde durmaktadır. Buna faaliyet konumu modelleri, coğrafi bilgi sistemleri (CBS), vergi ve görevler, taşımacılık maliyetleri ve hükümet teşvikleri de dahildir (Hammond ve Kelly, 1990). Bu alanda aynı zamanda ölçek ekonomileri ve döviz kuru mevzuları da bulunmaktadır. Verilen kararların tedarik zincirinin fiziksel platformunu oluşturmasından dolayı bu seviye önemlidir ve bu nedenle daha tedbirli kararlar alınması konusunda bir kısıtlamaya neden olur. Lojistik paket üzerinde çalışan pek çok araştırmacı, araştırmalarında konum konusuna da değinmektedir. Ayrıca, Drezner (1996) gibi yazarlar araştırmalarını sadece konum üzerinde yürütmektedir.

*Taşımacılık ve lojistik taşımacılık*, depolama ve malzeme yükleme dahil olmak üzere, tedarik zinciri üzerindeki mal akışıyla ilgili tüm konuları ele alır. Bu kategori taşıt yolu belirleme, küresel konumlandırma sistemleriyle dinamik filo yönetimi ve taşıma sırasında mal birleşimi gibi taşımacılık yönetiminin güncel eğilimlerinin çoğunu içermektedir (Gendreau, Laporte ve Seguin,1996). Araştırmacılar birçok firmanın lojistik süreçlerindeki değişimi, işlevsel bütünleşmeninve rekabet üstünlüğü kazanmada lojistiğin oynadığı rolün sonucu olarak değerlendirmiştir.

*Stoklama ve tahmin*, genellikle geleneksel modelleri içerir; çünkü tedarik zinciri sorunlarına odaklanıldığında stoklama maliyetlerini belirlemek ve asgari seviyeye indirmek nispeten kolaydır. Geleneksel stoklama modelleri, tedarik zinciri ortaklarıyla bilgi paylaşımı gibi, bir şeyden ayrılan olası maliyeti belirleyebilir; ancak daha ayrıntılı modellerin birçok konumu kontrol etmesi gerekmektedir (Lee ve Nahmias, 1993). Çok kademeli sistem, tedarik zinciri üzerine çalışan araştırmacılar sayesinde, nispeten daha yakın bir tarihte ortaya çıkmıştır. Çok kademeli sistem modelleri genellikle karar verme yetkisini bir kişiye/kuruma verir. Ancak tedarik zincirleri, her birinin kendi karar verme mercii ve amaçları olan birçok firmanın bir arada olması sorunuyla karşı karşıyadır (Silver, Pyke ve Peterson,1998). Bir performans ölçüm şeması, bireysel yöneticilerin bağımsız karar vermelerini sağlar ve ayrıca doğrudan varsayımlarımıza benzeyen merkezi denetim ve küresel bilgilerin bulunduğu ideal durumun ortaya çıkmasını sağlayan yerel bilgileri kullanır (Lee ve Whang, 1999).

*Pazarlama ve kanal yapılandırmanın*, tedarik zinciri yapısına dair geleneksel düşüncelerle bir ilgisi vardır ve aynı zamanda alt kademedeki müşterilerle ilgilenmek mecburiyetinden doğan pazarlama yönlerini kapsamaktadır (Narus ve Anderson, 1996). Bu çalışma sahası kanal yönetiminin yanı sıra ilişki yönetimi, müzakereler, yasal boyut gibi temel faktörleri kapsamaktadır (Anderson, Day ve Rangan,1997).

Satıcı İdareli Stok, etkili ve birçok firmalı tedarik zinciri geliştirmek için gerçekleştirilen çok yaygın bir ortaklık girişimidir. Bu tür bir ortaklıkta, tedarikçi tüketici şirket için stok yerleştirme kararlarını alır. Tedarikçi alıcının stok seviyelerini genellikle elektronik posta yoluyla takip eder ve sipariş miktarı, nakliyat

ve zamanlama faktörlerine göre yeniden tedarik kararı alır. Aslında, tedarikçinin sipariş bilgilendirmesi bir işlem başlatıldığının ilk işaretidir. Nakliyat öncesi bildirimle alıcı gönderilen malzemeler konusunda bilgilendirilir. Bu nedenle, üretici hem kendi stoğundan hem de müşterilerinin dağıtım merkezlerindeki stoklardan sorumludur.

*Tedarik ve tedarikçi yönetimi*, tedarik zincirini inceleyen pazarlamanın aksine, tedarikçileri inceler. Tedarikçi ilişki yönetiminin olduğu gibi, yap/satın al kararları ve küresel tedarik gibi önemli kararlar, bu kategoride yer alır (Helper ve Sako, 1995). Konum kategorisi bir firmanın kendi tesislerinin konumuyla ilgilenirken, bu kategori firmanın tedarikçilerinin konumuna odaklanır. Bazı firmalar, birçok tedarikçinin uygun görevlere ihale verebilmesi için teknik şartnamelerini internet üzerinden günceller. Diğer firmalar ise tedarikçi sayısını azaltarak tek bir kaynağa yönelir (Helper ve Sako, 1995). Tedarikçi sayısının belirlenmesi ve tedarikçi ilişkilerini yapılandırmanın en iyi yolunun bulunması, tedarik zincirlerinde önemli bir konu haline gelmektedir (Dyer, 1996).

*Bilgi ve elektronik çevreler kategorisi*, stoklamayı azaltmak için uzun süreli bilgi teknolojisi uygulamalarına ve hızla genişleyen elektronik ticarete yönelir. Bu konu, tedarik zincirindeki bilimsel sistemlerin ve bilgilerin rolünün incelendiği daha çok sistemli bir uyum süreci gerektirebilir (Senge, 1990). Elektronik ticaretle şekillenen tedarik zincirindeki pek çok değişiklik, hem Amazon.com gibi çok reklamı yapılmış bayi kanalı değişiklikleri, hem de GE ticaret platformu gibi iş yenilikleri için daha önemli olan iş alanları özellikle incelenmesi gereken ilgi çekici konulardır. Bu noktada, bilgi teknolojisi ve stratejisinde aynı meslek grubundan olan kişilerin doğrudan birbirlerine yaklaştıkları görülmektedir ki bu da görevler arası bütünleşmede olanaklar sağlamaktadır (Lee ve Whang, 1999).

*Ürün tasarımı ve yeni ürünlerin tanıtımı*, geciktirilmiş farklılaşma, modülerite gibi tasarım meseleleri ve uyarılma gibi yeni ürün tanıtımına dair mevzularla ilgilenir (Gilmore ve Pine, 1997). Diğer bir deyişle, küresel piyasalar için hazırlanan ürünler yerel piyasa zevklerine uymak için fabrikada yerelleştirilir. Geciken ürün dağıtım kanalında yerel zevklere uyması için tekrar tasarlanır. Ayrıca, ürün

tasarımına, ürün çeşitliliği yönetimine ve yeni ürün tanıtımı yönetimine ilişkin konular da önemlidir (Billington, Lee ve Tang, 1998).

*Hizmet ve satış sonrası destek*, hizmet sağlama ve bu hizmetin kısımlarına değinen önemli bir konudur (Cohen ve Lee, 1990). Saturn ve Caterpillar gibi bazı önde gelen firmalar ünlerini bu alandaki yetenekleriyle kazanırlar ve bu yetenek önemli satışlar yapılmasını sağlar (Cohen, Zheng ve Agrawal, 1997). Sanayi faaliyetlerinde hala geliştirilmesi gereken çok alan varken, birçok tanınmış firma bu boş kısımların nasıl en etkili şekilde değerlendirilebileceğini göstermiştir.

*Ters lojistik ve yeşil meseleler*, tedarik zinciri yönetiminin yükselen boyutlarındandır. Bu alan hem çevresel konuları (Herzlinger, 1994) hem de ürün iadelerinin ters lojistik konularını (Rudi, Pyke ve Sporsheim, 2000) inceler. Yönetmelik ve müşteri baskısından dolayı, bu konuların giderek artması pek çok yöneticinin rastladığı bir durumdur. Ürün kurtarma terimi tüm kullanılmış ve elden çıkarılmış ürün, içerik ve materyallere gereken uygulamanın yapılmasında öncülük eder. Thierry, Salomon, Van Nunen ve Wassenhove'a(1995) göre, ürün kurtarma yönetiminin mümkün olduğunca çok ekonomik değeri kurtarıırken toplam israf miktarını azaltmaya çalışır. Tüm üretim süreci tabi ki ürün tasarımıyla başlar. Günümüzde, firmalar çevre için tasarım ve ürün geliştirme süreçlerinde dağılım tasarımını değerlendirmeye başlamıştır. Malesef, AT&T tekrar kullanılacak ürünlerin tasarımının daha çok materyale mal olup daha karmaşık bir şekilde sonuçlanabileceğini ve bu nedenle diğer çevre hedeflerinin ihlal edileceğini açığa çıkarmıştır (Frankel, 1996).

*Dış kaynak kullanımı ve stratejik ortaklıklar*, dış kaynak lojistik hizmetlerinin tedarik zincirindeki etkisini inceler. Üçüncü grup lojistik sağlayıcılardaki hızlı büyümeden dolayı, incelenmesi gereken geniş ve genişlemeye de devam eden bir teknolojiler ve hizmetler grubu vardır. Bunlar, üçüncü tarafların yönettiği tedarikçi merkezleri gibi önemli girişimleri içermektedir. Lojistik sağlayıcılarla stratejik ilişkiler kurma çabası ve pek çok başarısızlık örneği bu tür ilişkilerin geleceği konusunda pek çok soruyu akıllara getirmiştir (Bowersox, 1990).

*Metrik ve teşvikler*, ölçüm ve diğer şirket ve ekonomiyle ilgili meseleleri inceler. Bu kategori hem tedarik zinciri içerisindeki ölçümleri, hem de sanayi kıyaslamalarını içerir. Metrik, iş yönetiminin temelinde bulunduğundan, tedarik zinciri literatürü dışında muhasebe metinleri gibi pek çok yazılı materyalde de vardır. Birçok güncel makale, performans ölçümü ve tedarik zinciri geliştirilmesi arasındaki bağlantıya odaklanır (O’Laughlin, 1997).

Son olarak *küresel mevzular*, şirketler birden çok ülkede faaliyet gösterirse yukarıdaki tüm kategorilerin nasıl etkilendiğini incelemektedir. Bu kategori ülke temelindeki meselelerin ötesine geçerek sınır ötesi dağıtım ve tedarikle ilgili konularda yol göstermektedir (Kouvelis, 1999). Örneğin, kambiyo oranları, vergiler, taşımacılık, gümrük meseleleri, hükümet düzenlemeleri ve ülke kıyaslamaları bunlara dahildir.

### **1.3. Tedarik Zinciri Yönetimi Boyutları**

Handfield ve Nichols’a (1999) göre, tedarik zinciri yönetiminin üç temel faktörü vardır. Bunlar şu şekildedir:

- Bilgi devrimi,
- Talep oranı daha yüksek bir müşteri ve talebe dayalı piyasalar oluşturan yüksek küresel rekabet seviyeleri ve
- Yeni şirketler arası ilişkilerin ortaya çıkması.

Entegre tedarik zinciri modeli, “bilgi ve finansal akış yönetimini içeren bilgi sistemleri, ürün ve malzeme akışını yönetecek stok yönetimi ve ticaret ortaklarının ilişkilerini yönetecek tedarik zinciri ilişkileri”üzerinde tedarik zincir yönetimi sağlanarak kurulabilir (Power, 2005).

Lee ve Kincade (2003) ise tedarik zinciri yönetiminin altı temel boyutunu belirlemiştir. Bunlar:

- Ortaklık
- Bilgi teknolojisinin kullanımı
- İşlem esnekliği
- Performans ölçümü
- Üst yönetimin taahhüdü ve
- Talep özellikleri belirleme bilgisidir.

Bu boyutlar, tedarik zinciri yönetiminin sonuçlarını daha iyi anlayabilmek için kısaca açıklanmıştır.

### **1.3.1. Ortaklık**

Ortaklık, tedarik zinciri yönetiminin ilk boyutudur. Tedarik zinciri yönetiminin başarılı bir şekilde entegrasyonu, tedarik zinciri üyeleri arasında işbirlikçi ortak ilişkileri kurulmasını gerektirir. Ellram ve Cooper'a (1990) göre, ortaklık “belirli bir süre için taahhüt eden alıcı ve tedarikçi arasında yapılan ve ilişkinin getirdiği olumlu ve olumsuz gelişmelerin yanı sıra bilgi paylaşımının da olduğu bir anlaşmadır” (Lee ve Kincade, 2003).

Spekman, Kamauff ve Myhr(1998) bu konuda hemfikirdir; ancak bu tedarik zinciri yönetimi için bir koşul olsa da tedarik zinciri yönetiminin başarılı bir şekilde uygulanması sonucu yakın bir ortaklık kurulabileceğini savunur. Ortak planlama, talep tahmini, zincir içerisinde doğru ve uygun zamanda bilgi paylaşımı ve teknoloji paylaşımı gibi tedarik zinciri üyeleri arasında uzun vadeli ilişki geliştirmek için gerçekleştirilen faaliyetlerin ortaklığı ilerletmede bir adım olduğunu belirtmektedir (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.3.2. Bilgi Teknolojisinin Kullanımı**

Bilgi teknolojisinin kullanımı tedarik zinciri yönetiminin ikinci boyutudur. Bilgi teknolojisi, tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını kolaylaştırmak için kullanılır. Bilgi teknolojisindeki gelişmeler tedarik zinciri ve iş süreci entegrasyonu ile ilgili hareketleri destekler (Chizzo, 1998).

Bilgi teknolojisinin pek çok örneği vardır. Bunlar, bilgisayardan bilgisayara iletişim, elektronik veri değişimi (EVD), POS veri iletişimi ve barkodlamadır. Bilgi teknolojisi kullanımı bilgi paylaşımında çok önemlidir. Elektronik linkler üzerinden paylaşılan bilgi türleri “satış, kullanım, ürün değişimi, tanıtım, kesilme, ürün ve süreç verileridir” (Lee ve Kincade, 2003). Tedarik zinciri yönetimi uygulamalarında başarıyı sağlamak için tedarik zinciri aşamalarında kullanılan teknolojilerin zincirdeki diğer üyelerle kıyaslanabilir olması gerekir. Kıyaslanabilir teknolojilerle,

tedarik zinciri üyeleri yukarıda daha basit ve etkili şekilde anlatılan bilgiden faydalanabilir (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.3.3. İşlem Esnekliği**

İşlem esnekliği tedarik zinciri yönetiminin üçüncü boyutudur. Narasimhan ve Das (1999) esnekliği “özelleştirme amacıyla ürün tasarımlarında küçük değişiklikler yapmak ve teslim sürelerindeki gecikmeyi azaltmak için ekonomik anlamda piyasa taleplerine karşılık olarak çeşitli üretim hacimlerine sahip olma kabiliyeti” olarak tanımlar.

Bugünün iş çevresinde tutunabilmek müşteri talep ve isteklerindeki değişikliklere hızlı bir şekilde karşılık vermeyi gerektirir. İşlemlerde esneklik kazanarak, üretici firmalar yapılan sık değişikliklere karşılık verebilir ve üretim süreçlerinde gerekli değişikliği yapabilir.

Higginson ve Alam (1997), tedarik zinciri yönetiminde başarılı olmak için, bunun sadece tedarik zincirinin, üretim, tedarikçiden hammadde sağlanması, dağıtım vb. tam zamanında yönetim uygulamalarının her kademesinde uygulayarak mümkün olacağını öne sürmektedir (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.3.4. Performans Ölçümü**

Tedarik zincirinin her aşamasındaki performans ölçümü, tedarik zinciri yönetiminin dördüncü boyutudur. “Bir performans ölçümü veya ölçümler bütünü mevcut bir sistemin etkinlik ve/veya etkililiğinin belirlenmesi veya alternatif sistemlerle kıyaslanması için kullanılır” (Beamon, 1998).

Tedarik zinciri yönetiminin başarısını ölçmeye yönelik pek çok kilit performans göstergesi vardır. Bu göstergeler üç kategori altında toplanır: tedarikçi performans göstergesi, üretim performans göstergesi ve teslimat performans göstergesi. Tedarikçi performans göstergeleri tedarikçilerin güvenilirliğini ölçer ve süreci tamamlamaları için gereken süre açısından performanslarını gösterir. Üretim performans göstergeleri süreç güvenilirliğini, devralma dönemlerini ve program uygunluğunu ölçmeye yöneliktir. Teslimat performans göstergeleri ise siparişin

hatasız teslimatı, siparişi yerine getirme oranı, zamanında teslimat ve ikmal gecikme süresini içerir (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.3.5. Üst Yönetim Taahhüdü**

Üst yönetimin taahhüdü tedarik zinciri yönetiminin beşinci boyutudur. Tedarik zinciri yönetimine üst yönetim desteği, “üst yönetimin, zincirin belirli menfaatlerine karşı gösterdiği anlayışın ve zincir ortaklarıyla işbirliğine verdiği desteğin derecesi” olarak tanımlanır (Li ve Lin, 2006). Higginson ve Alam (1997), Vass ve Kincade (1999) gibi birçok bilim adamı, “tedarik zinciri yönetimini kapsayan herhangi bir yeni yönetim teşvikinin başarıya ulaşması için üst yönetimin menfaatlerin farkında olması, bunları uygulamada istekli davranması ve değişikliğe açık olmasının gerekli olduğunu” öne sürmektedir (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.3.6. Talep Özelliklerinin Belirlenmesi**

Talep özelliklerinin belirlenmesi bilgisi tedarik zinciri yönetiminin altıncı ve son boyutudur. Talep özelliklerinin belirlenmesi önem arz etmektedir; çünkü tedarik zinciri yönetiminin başarısını belirler. Günümüz rekabet çevresinde, piyasalar uluslararası boyuta ulaşmakta, dinamik ve müşteriye dayalı hale gelmekte, müşteriler daha çok çeşitlilik, daha iyi bir kalite, daha yüksek güvenilirlik ve daha hızlı teslimat beklemektedir (Thomas ve Griffin, 1996). Ayrıca, ürünün yaşam döngüsü kısaltmakta ve ürün yayılımı artmaktadır. Teknolojik gelişmeler daha hızlı gerçekleşmekte, bunun sonucunda üretim sürecinde ürün yenilikleri ortaya çıkmaktadır (Copacino, 1998). Bu piyasa koşulları şirketleri, talebin kesin, bağımlı veya geçici olup olmadığını belirlemek için işlemlere yoğunlaşmaya zorlamaktadır (Lee ve Kincade, 2003).

### **1.4. Dış Kaynak Kullanımı**

Dış kaynak kullanımı terimi çeşitli şirket uygulamalarında faydalanabilecek idari bir faaliyeti ifade etmektedir. Dış kaynak kullanımının daha net anlaşılabilmesi için, dış kaynak kullanımının ve faydalanıldığı yerlerin tanımlaması gerekmektedir.

Neale (1995) dış kaynak kullanımını belirli işlevlerin düzenlenmesini, yönetimini ve işletmesini, ayrı ve tarafsız bir varlığa vermek olarak tanımlamaktadır.

Reilly ve Tamkin (1996) ise dış kaynak kullanımını, eskiden şirket içinde gerçekleştirilen bir hizmetin yönetimini ya da bir kadronun faaliyetlerini bağımsız bir firmaya vermek olarak ifade etmektedir. Yazarlar sözleşme yapılan bu üçüncü taraf firmanın dış kaynak kullanan şirket adına görevi gerçekleştirdiğine ya da hizmeti sağladığına dikkat çekmektedirler.

Embleton ve Wright (1998) da dış kaynak kullanımını benzer şekilde tanımlamışlardır. Bu faaliyetin bir şirketin, çeşitli farklı firmaların sahip olduğu ancak daha önce üretim sürecine dahil edilmeyen teknik bilgilerin, uygulama alışkanlıklarının, fikirlerin ve maharetin avantajlarından yararlanmak maksadıyla yaptığı, bazı ürünleri, ürün parçalarını ya da hizmetleri tedarikçilerden temin etme yönündeki seçim olduğunu ifade edilmiştir (Embleton ve Wright, 1998). Bu şekilde şirketler hammaddelerin, ürünlerin ve bileşen ürün ya da hizmetlerin etkin şekilde dağıtımını sağlamak için yeni teknikler bulmaktadırlar (Embleton ve Wright, 1998). Yukarıdaki tanımlardan dış kaynak kullanımının, şirketten bağımsız kaynaklardan ürün ya da hizmet alımları ile ilgili olduğu sonucu çıkarılabilmektedir.

Son zamanlarda, dış kaynak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır ve lojistik alanı ise dış kaynak kullanımının en yaygın olduğu faaliyet alanlarından birini teşkil eder hale gelmiştir. Lojistik alanındaki kaynak taraması sonucunda, bu faaliyet alanının geleneksel olarak satış rakamlarının tahmini, hammadde ve süreç içinde kullanılan materyallerin kaydı, ürün ve hizmetlerin tedariki ve satın alımı, imalat planlaması, müşteri hizmetleri, siparişlerin dağıtımı, dağıtım kanallarının iyileştirilmesi, depolama, firma içinde, dışında ve diğer firmalar ile arasında ürün ve hizmetlerin nakliyesi, teslimat yönetimi ve teslimatın takibi ile ilgilendiği gözlemlenmiştir. Bu belirtilen faaliyetlerden her biri genel olarak dağıtım hizmet paketinin mükemmeliyeti için temel öneme sahiptir (Daugherty ve Droge, 1997).

Daha önce de ifade edildiği gibi, bir firma belirli ürün ve hizmetlerin üretimini kendisi gerçekleştirmeyi ya da firma dışından üçüncü taraflardan tedarik etmeyi seçebilir. Ballou'ya göre (2003), lojistik alanında firmaların faydalanabileceği üç dış alım kategorisi mevcuttur. Bunlar; işlem lojistiği, kontrat lojistiği ve stratejik ortaklıktır. İşlem lojistiği, Ballou (2003) tarafından belirli bir işin ya da belirli bir dizi işin gerçekleştirilmesi için gerçekleştirilen bir bağlantı olarak tanımlanmaktadır.

Kontrat lojistiği ise, bir antlaşmaya bağlı olan ve tedarikçinin göndericinin beklentilerini karşıladığı sürece geçerli olan ilişki olarak tanımlanmaktadır (Ballou, 2003).

Üçüncü kategori olan stratejik ortaklık ise, her bir tarafın diğer tarafça karşılanabilen ihtiyaçlarının bulunduğu ve bilinçli olarak sürdürülen bir ilişkiyi ifade etmektedir. Bu kategoride, karşılıklı çıkarların tatmin edilebilmesi için her iki taraf aynı standartlara, işletme hedeflerine ve kurumsal stratejilere sahiptir (Ballou, 2003).

Firmalar, lojistik faaliyetlerinin bir kısmı için dış kaynak kullanımından uzun bir süredir faydalanmaktadır. Bununla birlikte, dış kaynak kullanan firma ile kaynak sağlayan tedarikçi firma arasındaki ilişkinin seviyesi ise bir ölçüm meselesidir. Daha önce de belirtildiği gibi, bu ilişkiler belirli işlemleri içerebileceği gibi uzun vadeli antlaşmalar ya da stratejik ortaklıklar şeklinde de olabilir.

Bununla ilgili olarak Horch (2009), lojistik faaliyetlerinin yürütülmesi gereken alanları açıklığa kavuşturmaktadır. Coyle, Langley, Novack ve Gibson (2013) lojistik faaliyetlerinin firma içinde mi çözüleceği yoksa dışarıdan kaynak mı kullanılacağına ilişkin kararın iki etmen arasındaki dengeye bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu iki etmenden birincisi, lojistik faaliyetlerinin firmanın başarısı için önem derecesi, diğeri ise firmanın lojistik faaliyetlerini sürdürmek konusundaki yetkinliğidir.

Eğer bir firmanın yüksek derecede müşteri hizmeti sunması gerekiyorsa ve genel maliyetlerine oranla lojistik maliyeti önemli bir paydaya sahipse ve ayrıca lojistik faaliyet alanında yetkin ve bu faaliyet firma içinde uzman bir işgücü tarafından yönetiliyorsa, bu firmanın lojistik faaliyetlerini yürütmek için dış kaynak kullanmaktansa şirket içinde gerçekleştirmesi daha olasıdır. Bu tip firmalarda lojistik faaliyetlerinin en iyi şekilde firma içinde gerçekleştirileceği beklenir (Ballou, 2003).

Diğer yandan, lojistik, firmanın ana faaliyet alanlarından biri değilse ve lojistik ile ilgili önemli derecede uzmanlık gerekmiyorsa, firma için dışarıdan bir lojistik firmasından hizmet almak daha faydalı olabilir. Çünkü bu, müşteri

hizmetlerini geliřtirmek ve maliyetleri dűřűrmek açısından űnemli avantajlar saėlayabilir (Ballou, 2003).

Lojistiėin firma için űnemli bir faaliyet alanı olduėu fakat firmanın lojistik yűnetimi konusunda yeterli uzmanlıėa sahip olmadıėı durumlarda stratejik ortaklık űnemli faydalar saėlayabilir. Yetkin bir stratejik ortak piyasaya fiziksel yakınlık, tařıma kapasitesi ve yűnetimsel uzmanlık gibi firma içinde mevcut olmayan avantajlar saėlayabilir (Coyle vd., 2013). Bununla birlikte, lojistiėin temel faaliyet alanlarından biri olmadıėı fakat uzman ekiplerce yűnetildiėi firmalarda, firma lojistik faaliyetlerine űncűlűk ederek űlek ekonomisinden faydalanma yoluna gidebilir.

#### **1.4.1. İşlem Tabanlı İşbirliği**

Daha űnceki bűlűmde belirtildiėi gibi, iřlem tabanlı lojistikte belirli bir iřlem ya da bir dizi birbiri ile baėlı olmayan iřlem yer alır. Tedarik zinciri içinde yer alan firmalar karřılıklı menfaatleri için gerekli olan bilgiyi birbirleri ile paylařtıkları için bu firmalar arasındaki iřbirliėi etkilidir. Bu iřbirliėinin tarafları, űretim maliyetlerinin dűřűrűlmesi ya da daha űstűn műřteri hizmeti verilmesi gibi kendi kurumsal hedeflerine ulařabilmek için kaynaklarını birleřtirirler (Coyle vd., 2013).

Tedarik aėındaki etmenler arasında var olan iliřki, talep ya da teslim tarihi ile ilgili belirsizliėi azalttıėı için performans artırıcı bir faktűrdűr (Mangan, Lalwani ve Butcher, 2008). Tedarik zincirindeki her bir etmen doėrudan iliřki halinde bulunduėu ortaklarından elde ettiėi sipariř bilgisine istinaden talebe iliřkin tahminde bulunduėunda, űnemli derecede doėru bir tahmin elde edilebilir ki bu da talep űzerinde kamçı etkisi olarak adlandırılır. Dolayısıyla, nihai műřteri talebine iliřkin bilginin taraflar arasında paylařımı beklenen talepler ile ilgili daha isabetli tahminlerde bulunulmasına ve bu řekilde tedarik zinciri içinde yer alan envanter seviyesinin azaltılmasına olanak saėlar (Ballou, 2003).

Firmalara sundukları avantajlara raėmen, iřbirliėine dayanan iliřkiler oluřturmak firmalar açısından kolay deėildir. İřbirliėine dayanan iliřkiler oluřturmak konusunda firmaların karřılařtıkları en temel engellerden biri gűven olarak dűřűnűlmektedir. Buna gűre, firmalar űnemli bilgileri, űzerlerinde kontrol uygulayamayacakları űűncű řahıřlar ile paylařmak konusunda isteksiz davranırlar.

Söz konusu bilgilerin, piyasadaki rakipleri ile paylaşılması gibi kendilerine dezavantaj yaratacak şekilde kullanılacağından şüphe duyarlar. Bu şüphesini azaltmak için firmalar resmi antlaşmalar imzalama yoluna gidebilirler. Bununla birlikte, bu etken belirli bir ölçüye kadar üstesinden gelinmesi gereken bir engel olarak varlığını sürdürmektedir (Mangan vd.,2008).

#### **1.4.2. Kontrat Lojistiği**

Daha önce de ifade edildiği gibi, kontrat lojistiği bir antlaşmaya bağlı olarak ve tedarikçi alıcının beklentilerin karşılacağı sürece devam eden bir ilişki olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, kontrat lojistiği, taraflar arasında yaratılan sinerjinin ortaya çıkardığı avantajlardan faydalanan stratejik bir ortaklıktan ziyade, ürün ve hizmetlerin satın alınması olarak düşünülmektedir (Branch, 2009). Bununla birlikte, taşıtan ile tedarikçi arasındaki ilişki bir işbirliği olarak değerlendirilebilir çünkü bilgi paylaşımı ve güvenilir bir iş ilişkisi var olabilir. Tedarikçi konumundaki lojistik firmaları kendilerini lojistik faaliyetlerinin olağanüstü uygulayıcıları ve lojistik ile alakalı sorunlarda çok yönlü çözümler sunan firmalar olarak tanıtır (Branch, 2009).

Firmalar tarafından lojistik faaliyetleri ile ilgili dış kaynak kullanımı kararı verilirken en önemli sebeplerden biri, dış kaynak kullanan firma için lojistik faaliyetleri ikincil faaliyet alanı iken tedarikçi konumundaki firmanın, ana faaliyet alanının lojistik olmasından ötürü, bu konuda sahip olduğu uzmanlıktır (Ballou, 2003).

#### **1.4.3. Stratejik Ortaklık**

Firmalar, lojistik konusunda olağanüstü yetkinliklere sahip, piyasalara yakın, daha gelişmiş teknoloji kullanan ve üstün yönetim yetenekleri olan firmalar ile işbirliği ilişkileri oluşturmaya çalışırlar. Bu durumda, her iki taraf da sahip oldukları ve diğer firmaların faydalanmak isteyecekleri yetkinlikleri ve kapasiteleri paylaşmak konusunda isteklidirler (Özdemir, 2004).

Lojistik alanında bir stratejik ortaklık oluştururken hem dış kaynaktan faydalanan firmalar hem de tedarikçi firmalar kendileri için bir motivasyon

oluşturacak avantajlardan faydalanır. Bunun yanında, firma içinde güçlü ve yetkin lojistik faaliyetleri oluşturulmak için yatırım yapılmak istenmeyen firmalar, yetkin bir tedarikçi olarak stratejik ortaklık ile piyasadaki rekabetçi pozisyonlarını artırmayı tercih edebilirler (Ballou, 2003).

Bir stratejik ortaklık oluşumunun temelinde yatan faktör güvendir. Güven, taraflar arasında bilgi paylaşımını destekleyerek lojistik başarılarında artışa sebep olur. Bu şekilde, firmalar lojistik faaliyetleri ile bağlantılı olarak kendi başlarına elde edebilecekleri başarıya kıyasla daha üstün başarılar elde edebilirler. Bunun yanında, stratejik ortaklık söz konusu olduğunda, işbirliği ve bu işbirliğinin sona erdirilmesinde kullanılacak yöntemler ile ilgili geçerli kurallar belirlenmiştir (Ballou, 2003).

#### **1. 5. Tedarik Zinciri Süreçleri**

Global Tedarik Zinciri Forumu (The Global Supply Chain Forum) üyeleri tarafından Tedarik Zinciri Yönetimi'ni oluşturan süreçlere ilişkin yapılmış olan ana sekiz süreç kabul görmüştür. Söz konusu süreçlerin aşağıdaki şekilde açıklanması mümkündür (Özdemir, 2004);

1) *Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management)*: Bu süreç, müşterilerle ilişkilerin nasıl ve ne şekilde geliştirilebileceğini ve sürdürülebileceğini ele alan bir yapıyı ifade etmektedir.

2) *Müşteri Hizmet Yönetimi (Customer Service Management)*: Firmanın müşteri ile yüz yüze olduğu süreci ifade eden Müşteri Hizmet Yönetimi'nde ürünün elde edilebilirliği, yükleme zamanı ve siparişin durumu gibi konularda müşterileri bilgilendirmede birincil bilgi kaynağı olma hizmetinin sağlanması söz konusudur.

3) *Talep Yönetimi (Demand Management)*: Talep Yönetimi Süreci'nde, müşterilerin ihtiyaçları ile firmanın arz imkânları dengelenmeye çalışılmaktadır. Ayrıca bu sürecin talep tahmini ve bu tahminle üretim, satın alma ve dağıtım uyumlaştırmayı kapsadığını da ifade etmek mümkündür.

4) *Sipariş İşleme (Order Fulfillment)*: Bu süreç etkin bir tedarik zinciri yönetiminde kilit rol oynamaktadır. Sürecin siparişleri yerine getirme bakımından müşteri ihtiyaçlarını karşılayabildiği de bir gerçektir. Firma sipariş işleme sürecini etkinleştirmek adına imalat, lojistik ve pazarlama planlarını bütünleştirmelidir.

5) *İmalat Akış Yönetimi (Manufacturing Flow Management)*: Ürünleri meydana getirmek ve hedef pazara en iyi hizmet edecek şekilde gerekli olan imalat esnekliğini tesis etmekle ilgilenilen süreci ifade etmektedir.

6) *Satın alma (Procurement)*: Bu süreç firmaların tedarikçileri ile nasıl ilişkiler geliştireceğini tanımlamaktadır.

7) *Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme (Product Development and Commercialization)*: Firmaların başarısındaki en kritik bileşen yeni ürünlerin hızla geliştirip etkin bir yolla pazara sunulmasıdır. Bu süreçte önemli olan piyasaya zamanında girmektir.

8) *İadeler (Returns)*: Tedarik zinciri yönetiminin önemli bir bölümü de etkin bir iade yönetiminin varlığıdır.

Bu sürecin başarısında; süreci oluşturan Satın alma (Procurement) unsurunun kritik bir rol oynadığını ifade etmek mümkündür. Pratikte birden çok satın alma yöntemi ile karşılaşılmaktadır. Konsinye de bu sürecin bir parçasını oluşturmaktadır. Konsinye süreci araştırmanın ikinci bölümünde derinlemesine incelenecektir.

## **1. 6. Tedarik Zinciri ve Yönetimi ile İlgili Çalışmalar**

Tedarik zincirive yönetimiile ilgili birçok araştırma yapılmıştır. Örneğin, Power (2005), stratejik bakış açısından, tedarik zinciri yönetim uygulamalarının entegrasyonu ve kurulumu ile ilgili literatürden alınan örnekleri üç farklı bakış açısından incelemiştir. İlk bakış açısı olan tedarik zinciri entegrasyonu, iyileştirilen iletişim, ortaklıklar, ittifaklar ve işbirliği vasıtasıyla temel süreçlerin organizasyonel sınırlar içinde entegre edilmesi ile ilgili hususları kapsamaktadır. İkinci bakış açısı olan strateji ve planlama, tedarik zinciri yönetimini ve gerekli planlama miktarını etkileyen faktörleri, ticaret ortakları için stratejik bir konu olarak

değerlendirmektedir. Üçüncü bakış açısı olan uygulama hususları ise başarılı bir uygulama için kritik olan etkenleri ve tedarik zinciri faaliyetlerine mahsus organizasyon içi ya da organizasyonlar arası özel konuları kapsamaktadır. Bu noktadan hareketle Power (2005) ‘tedarik zinciri süreçlerinin entegrasyonu maliyetleri azaltan ve müşteri hizmet seviyelerini artıran etkin bir araç olabilmektedir’ demiştir. Ancak Power’a (2005) göre entegrasyon için basit bir formül bulunmamaktadır. Bu anlamda büyük ve entegre bir tedarik ağının parçası olmak isteyen organizasyonların, bu amaca ulaşmak için etkin bilgi akışına ve gelişmiş lojistik faaliyetlere olanak sağlayan bir altyapıya sahip olmaları gerekmektedir. Bu altyapının anahtar bileşenlerinden biri ticaret ortakları ile gerçekleştirilecek güvenilir ve sürekli işbirliği ilişkilerine bağlıdır. Bu ağlardan en etkin olanı bilgi gereksinimlerini, fiziksel lojistik akışını ve işbirliğini doğru şekilde alabilen ve ortak organizasyonların çoğunluğuna müşterek kârlar sağlayan ağlardır (Power, 2005).

Tummala, Phillips ve Johnson (2006) tarafından, bir organizasyonda tedarik zinciri yönetimi planları uygulanırken gerekli olan stratejik başarı etkenleri ile ilgili önemli işletme konuları araştırılmıştır. Çalışma için tüketici ve inşaat ürünlerinde uzmanlaşan büyük bir sanayi şirketi seçilmiştir. Seçilen bu şirkette, tanımlanan işletme konularına verilen önemi ve stratejilerin bu işletme konularına hangi derecede bağlı kalınarak verildiğini araştırmak maksadıyla, üst ve orta yönetim kademesine bir anket dağıtılmıştır. Tedarik zinciri yönetimi stratejilerinin uygulanmasında işletme maliyetlerinin azaltılması, envanterin iyileştirilmesi, teslim sürelerinin kısaltılması, müşteri memnuniyetinin artırılması, esnekliğin artırılması, işlev alanları arasındaki iletişimin geliştirilmesi ve rekabetçiliği sürdürebilme en önemli hedefler olarak göze çarpmaktadır. Anketi cevaplayanların tepkileri, çalıştıkları birimlerde tedarik zinciri yönetimi faaliyetlerini gerçekleştirmek ve desteklemek için yeterli kaynağın ayrılmadığına işaret etmektedir. Ek olarak, katılımcılar daha iyi bilişim sistemleri, daha fazla bağlılık, açık hedefler koyma, daha fazla eğitim, daha fazla personel ve tedarik zinciri yönetimi faaliyetlerini mevcut önceliklere ve kaynak kullanımlarına uygun hale getirme gibi alanlarda kaynak tahsislerinin iyileştirilebileceğini fark etmişlerdir (Tummala, Phillips ve Johnson, 2006).

Farklı olarak Shafieezadeh ve Hajfataliha (2009), tedarikçiler, üreticiler, bayiler ve müşteriler arasındaki tedarik zincirlerindeki koordinasyon sorunu hakkında var olan geniş literatür üzerinde çalışmışlardır. Araştırmada, (1) tedarik zinciri üyeleri ile bilgi paylaşımı, (2) karar verme sürecini iyileştirme ve (3) tüm tedarik zincirinin stratejik yönetimi ile ilgili bir çerçeve geliştirilmiştir (Shafieezadeh ve Hajfataliha, 2009). Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşımı iki boyutta değerlendirilmektedir. İlk boyut, kırbaç etkisini azaltıp üretim planlaması ile envanter kontrolünü daha etkin hale getiren, talep, envanter ve birikmiş işler hakkındaki nicel bilgidir. İkinci boyut, karar verme ve planlama süreçlerinde kullanıldığında müşteri memnuniyeti sağlayan, müşteri tercihleri hakkındaki nitel bilgidir. Bu modelde karar verme süreci, müşteri memnuniyetinin dört baskın unsuru olan fiyat, teslim süresi, kalite ve hizmet seviyesi üzerine kurulmuştur. Bu çerçeve, etkin karar verme sürecinde tüm zincirin kârlılığını artıran kapsamlı modellere ihtiyaç duyan stratejik seviyedeki karar vericiler tarafından kullanılabilir (Shafieezadeh ve Hajfataliha, 2009).

Bir başka çalışmada Stefansson (2006), modern lojistik kurulum içinde farklı tarafların rollerini belirleyen bir işbirliği çerçevesi oluşturmak ve bu çerçeveyi doğrulamak amacıyla araştırmasını sunmuştur. Çalışmanın hazırlanması için lojistik literatürü taranmış ve çeşitli vaka çalışmaları yapılmıştır. Deneysel kanıtlar Avrupa’da ve ABD’de toplanmıştır. Üçüncü taraf hizmet sağlayıcıların sahip oldukları rolün özelliklerini anlamak maksadıyla hizmetler ve faaliyetler analiz edilerek, lojistik kurulum içindeki organizasyonlar arasındaki işbirliğinin farklı yönleri araştırılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre üçüncü taraf hizmet sağlayıcıları üç farklı gruba ayrılmaktadır: taşıyıcılar, lojistik hizmet sağlayıcılar (LHS) ve lojistik hizmet aracıları (LHA). Tüm bu tarafların farklı rolleri bulunmaktadır ve dış kaynaktan tedarik edilen lojistik kurulumlar içinde çeşitli hizmetler sunmaktadırlar. Farklı tarafların rollerini, birbirleri arasındaki bilgi ve malzeme akışını, arayüz özelliklerini ve bilişim sistemleri mimarisini bir araya getiren bir işbirlikçi lojistik yönetim (İLY) modeli geliştirilmiştir.

Kannabiran ve Bhaumik (2005) ise yaratıcı endüstrilerin iş mükemmeliyetini sağlamak için tedarik zinciri yönetimini kullanma şeklini araştırmıştır. Çalışmanın

temelini, bir mücevher üretim organizasyonunda yapılan tedarik zinciri entegrasyon vaka araştırması oluşturmaktadır. Yaratıcılığın esas olduğu mücevherat gibi endüstrilerde faaliyet gösteren organizasyonlar, sistematik tedarik zinciri planlaması ve uygulaması ile üstün performans gösterebilmektedirler. Kannabiran ve Bhaumik'in(2005) sonuçlarına göre tedarik zinciri planlamasını iş planlaması ile entegre etmek, üst yönetimin bu sürece bağlı kalması ve uygulama için çapraz fonksiyonlu ekiplerden faydalanmak, anahtar tedarik zinciri yönetimi belirleyicilerinden bazılarıdır.

Green, McGaughey ve Casey (2006) ise tedarik zinciri yönetimi, piyasa yönelimi ve organizasyonel başarı arasındaki ilişkiyi araştırmak ve bu üç unsur arasındaki ilişkiyi tanımlayan bir model geliştirmek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Piyasa yönelimi, tedarik zinciri yönetimi stratejisi ve organizasyonel performans hakkında veri toplamak için ABD'de bulunan büyük sanayi şirketlerinin satış yöneticilerine anket uygulanmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi kullanılarak beş hipotez test edilmiştir. Sonuçta ortaya çıkan modele göre, sanayi şirketinin tedarik zinciri yönetimi stratejisi, piyasa yönelimi ile organizasyonel başarısı arasındaki köprüyü oluşturmaktadır (Green vd., 2006).

Kim (2006) tarafından yapılan araştırmanın amacı, tedarik zinciri yönetimi uygulaması, rekabet yeteneği, tedarik zinciri entegrasyon seviyesi ve şirket performansı arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmaktır. Bu, bir şirketin tedarik zinciri entegrasyon stratejisini rekabet stratejisi ile ilişkilendirmek için bir çerçeve oluşturmak ve organizasyonel performansı geliştirmek için bu bağlantının ne şekilde yapılması gerektiğini belirlemek için oldukça yararlı bir araştırma olmuştur. Aynı zamanda bu çaba ile tedarik zinciri entegrasyonunu sağlamak maksadıyla yapılacak tedarik zinciri yönetimi uygulamaları için bir dizi tavsiye stratejisi ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmada, küçük ve büyük sanayi şirketleri üzerinde LISREL analizi yapılmış ve sonuçta küçük şirketlerde tedarik zinciri entegrasyonunun sürdürülebilir performans iyileşmesi için daha kritik bir rol oynayabileceği, büyük şirketlerde ise tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının seviyesi ile rekabet yeteneği arasındaki yakın ilişkinin performans iyileşmesi üzerinde daha belirgin bir etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak, erken safhada sistematik tedarik zinciri

entegrasyonuna önem verilmesinin daha hayati olduğu tespit edilmiştir. Tedarik zinciri entegrasyonu bir kez yapıldıktan sonra tedarik zinciri yönetimi uygulamalarına ve rekabet yeteneğine odaklanmak daha uygun olmaktadır (Kim, 2006).

Van Donk (2008) tarafından geliştirilen çalışmanın amacı ise tedarik zinciri yönetimi ile bilişim ve iletişim teknolojisi arasındaki ilişkiyi araştırmak, ilgili teorik ve pratik problemleri tanımlamak ve özel sayıda yer alan makaleleri tanıtmak için motivasyon sağlamaktır. Çalışmanın bir bölümü, özel sayıda yer alan makaleleri de içeren, kısa bir literatür taraması içermektedir. Bu özel sayıda yer alan tüm makalelerdeki tedarik zinciri yönetimi ile bilişim ve iletişim teknolojisi ilişkisi ve entegrasyonu ile ilgili hususların yönetim ve organizasyon teorileri ile ilgili konularla iç içe geçmiş olması ise önemli bir bulgudur (Van Donk, 2008). Çünkü son yıllarda, küreselleşme, piyasa düzenlemelerinin azaltılması ve teknolojinin hızlı gelişmesi sonucu oluşan belirsizlikten dolayı iş çevresi daha karmaşık bir hâl almıştır. Bu yeni piyasa koşulları tedarik zinciri yönetimi kavramını gündeme getirmiş, Bilgi İletişim Teknolojilerinin geliştirilmesi ve internet ile www uygulamalarıyla daha da popülerleştirmiştir. Bu nedenle bu teknolojik gelişmeler, alıcı-tedarikçi ilişkilerinde giderek daha çok bilgi, taşımacılık, depoculuk, iletişim vb. gerektiren küresel bir piyasada rekabet etmesinden ötürü ortaya çıkan karmaşıklığı çözmede kilit araçlardır (Gunasekaran ve Ngai, 2004).

Daha önce de belirtildiği gibi, tedarik zinciri yönetimi tedarik zinciri üyeleri arasında işbirliği ve bilgi paylaşımı gerektirir. Bu, tedarik zinciri yönetiminde iletişimin ve bilişim teknolojisinin kullanımının ne kadar önemli olduğunu gösterir. Yu, Yan ve Cheng'e (2001) göre, bu önem siparişteki çeşitlilikle ilgilidir. Srinivasan, Kekre ve Mukhopadhyay'ın (1994) bulguları, şirketlerin tedarik zinciri üyeleri arasında EVD kullanarak belirsizliği azaltabileceklerini ve tedarikçilerin nakliyat performanslarını iyileştirebileceklerini, böylece tedarik zinciri sisteminin etkinliğini artıracabileceklerini göstermektedir (Gunasekaran ve Ngai, 2004). Barutçu'ya (2007) göre, işbirliği sadece tedarik zinciri üyeleri arasında veri geçişi sağlamakla olmaz, aynı zamanda güncel bilgiler, stok durumları, günlük kapasite kullanımı

gereklilikleri, gerekliliklere uygun şekilde değişen pazarlama planları, değişen ürün ve süreç tasarımları ve lojistiğe de dayanmaktadır.

İnternet aynı zamanda tedarik zinciri yönetimindeki karmaşık sorunların çözümüne ilişkin büyük faydalar sağlar. Örneğin, Watson, Akelsen ve Pitt'in (1998) öne sürdüğü gibi, internet şirket ve müşteri arasındaki etkileşimi artıran çeşitli iletişim kanalları sunmaktadır. Ayrıca, Graham ve Hardaker (2000) internetin "sanal şirketlerin yaşadığı zorlukları ortadan kaldırmak için ticari anlamda uygulanabilir tedarik zincirleri oluşturduğunu" belirtmektedir.

Yukarıda belirtildiği gibi, Bilgi İletişim Teknolojileri'nin kullanımı ve uygulanması tedarik zinciri yönetimine pek çok fayda sağlamaktadır. Çünkü "tedarik zincirinin yeterliğini artırmaktadır" (Closs, Goldsby ve Clinton, 1997). Closs vd.'ne (1997) göre, tedarik zincirinin yeterliği Bilgi İletişim Teknolojileri'nin kullanımıyla pek çok alanda geliştirilebilir. İlk bakış açısı bilginin bir lojistik kaynağı olarak kullanılmasına, ikinci bakış açısı ise bilgi teknolojisinin rekabet silahı olarak kullanılmasına dayanır.

Bilgiye lojistik kaynak olarak ilk bakış açısı, Langley'nin (1986) ifadelerinde geliştirilmiştir. Langley'e (1986) göre, doğru yer ve zamanda doğru bilgiye sahip olmak önemlidir. Introna (1991), Langley'in (1986) ifadesini lojistik ve bilgi sistemlerini kıyaslayarak açıklamaktadır. Introna'ya (1991) göre, "bilgi sistemi yönetimsel karar almayı kolaylaştırmak için verileri bilgiye dönüştürürken, lojistik sistem müşterilere değer yaratarak materyalleri ürünlere dönüştürür" (Closs vd., 1997). Bu ifadeler her iki bilim adamının da bilginin değerli bir kaynak olduğunu ve karar alma sürecinde kullanılması gerektiğini varsaydığını göstermektedir. Böylece, lojistik ve tedarik zincirinin etkililik, etkinlik ve esnekliği elde edilebilir.

Bilgi teknolojisinin rekabet silahı olarak kullanılması konusunda ikinci bakış açısında ise, bilginin stratejide kullanılması, bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımını bir rekabet silahı olarak gören öncelikli iş konularından biri olarak tanıtılmıştır. Çünkü hizmeti iyileştirirken aynı zamanda maliyeti azaltma gibi imkanlar sunmaktadır. Bu düşünceler göz önünde bulundurulduğunda, Gutierrez ve Duran (1997) "piyasaların küreselleşmesiyle, şirketlerin sürdürülebilir rekabet üstünlüğü

elde etmek için lojistiğin potansiyelini fark ettiğini” belirtmiştir. Bu ifadeden rekabet kabiliyetlerini artırmak için Bilgi İletişim Teknolojileri’nin kullanımının şirketler arasında fark yarattığı anlaşılabılır.

Gerçektende Dehning, Richardson ve Zmud (2004) tarafından, 1994-2000 yılları arasında bilişim sistemi temelli yeni tedarik zinciri yönetim sistemlerini hizmete alan 123 sanayi şirketinde, bilişim teknolojisi yatırımlarından elde edilen mali faydalar araştırılmıştır ve sonuçlar rekabetçiliği artıran mali faydayı işaret etmiştir. Tedarik zinciri yönetimi sistemlerinin beklenen mali etkisini belirlemek için değer zincirinden faydalanarak hipotezler oluşturulmuştur. Hizmete alınmadan önceki ve sonraki endüstri ortalaması performanslarında gerçekleşen değişiklik araştırılması sonucunda, tedarik zinciri yönetimi sistemlerinin brüt marjı, stok devir hızını, piyasa payını, satış gelirlerini arttırdığı ve satış harcamalarını, genel harcamaları ve idari harcamaları azalttığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda çalışmada, tedarik zinciri faaliyetleri ile ilgili süreç iyileştirmelerinin genel performansı nasıl artırdığını gösteren bir model de sunulmuştur. Son olarak, yüksek teknoloji firmalarında olduğu gibi bağlam etkenlerinin ve tedarik zinciri kurma sürecinin genel mali performans üzerinde büyük etkileri olduğu gösterilmiştir (Dehning vd., 2004).

Cassivi (2006), elektronik işbirliği araçlarının tedarik zincirindeki farklı ortakları nasıl etkilediğini analiz etmek ve tedarik zinciri ortamı içinde firmaları işbirliği planlama seviyelerine göre kategorilere ayırmak maksadıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Önce büyük bir telekomünikasyon donanımı üreticisi ile birkaç tane ilk kademe tedarikçisi üzerinde yoğunlaşan bir saha çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu saha çalışması bir tedarik zincirinde yer alan farklı üyelerin elektronik işbirliği yöntemleri, çeşitli sorunları ve önem verdikleri hususları tam olarak anlayabilmek için bir temel sağlamıştır. Çalışmanın ikinci safhasında dünya çapında aynı tedarik zincirinde bulunan 53 firmaya elektronik ortamda bir anket uygulanmıştır. İşbirliği araçlarına bilgi yaratma yeteneklerini etkileyen ve esnek tedarik zincirleri tasarlamaya yardımcı olan bilgiye erişimi kolaylaştırma gibi farklı roller verilebilmektedir. Çalışmada farklı seviyelerde ve farklı işbirliği planlama şekline sahip üç farklı grup tanımlanmıştır. Bu gruplar, şirketlerin tedarik zinciri işbirliğine ya çok sıkı şekilde dahil olduğu ya da tedarik zinciri ile en az miktarda

etkileşimde bulunduğu telekomünikasyon donanımı tedarik zincirini mükemmel biçimde temsil etmektedirler (Cassivi, 2006).

Yapılan yayın taramasında ve bakılan kaynaklarda tedarik zinciri yönetimi konusundaki araştırmaların mühendislik tabanlı bölümlerde yoğunlaştığı gözlenmiştir. Tedarik zincirinde süreç iyileştirme konusunda sağlık sektörü bazında bir yayına rastlanmamıştır.

## İKİNCİ BÖLÜM

### TEDARİK ZİNCİRİNDE SATIŞ/SATINALMA FAALİYETLERİNİN ÖNEMİ VE KONSİNYE SÜRECİ

Bu bölümde tedarik zincirinde satış / satın alma faaliyetlerinin önemi ve konsinye süreci derinlemesine incelenmiştir. Bu anlamda ilk etapta satış ve satın alma süreçleri incelendikten sonra bu süreçlerin tedarik zinciri içindeki yeri ve önemi anlatılmıştır.

#### 2.1. Satın Alma Ve Tedarik

Genel olarak satın alma ve tedarik sözcüklerinin aynı anlamda kullanıldığı görülmektedir. Fakat tedarik sözcüğünün satın alma kavramı karşısında daha geniş bir anlam ifade ettiğinin altını çizmek gerekmektedir. Tedarik kavramı her şekilde; “malların, üretim ya da satış için gerekli girdilerin ve hizmetlerin edinimini (kazanımı elde edilmesi)” kapsamaktadır. Diğer bir ifade ile tedarik kavramının “malların, girdilerin ve hizmetlerin para karşılığı değişiminden farklı bir amaçla elde edilmesini” ifade ettiği de söylenebilmektedir. Satın alma kavramının tanımı ise; “üretimde kullanılmak ya da yeniden satmak üzere bir işletme tarafından satın alınan, kiralanan ya da bir diğer yasal yollarla gereksinim duyulan donanım, malzeme, parça tedariki ile hizmet elde etme sorumluluğunu kapsayan bir işlev” şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Timur vd., 2013).

Firmaların, yerel otoritelerin, devlet birimlerinin, hayır kurumlarının, ortaklıkların, hatta tek başına ticaretle uğraşanları kapsayan örgütsel alıcıların bile satın alma kararlarının sorumluluğunu taşıdıkları bir gerçektir. Dolayısıyla örgütsel alıcıların, satın alma gruplarının üyesi olarak görüldükleri ifade edilmektedir. Aşağıdaki tablo örgütsel satın alma tiplerini göstermektedir. Bugün oldukça fazla bir öneme erişmiş olan örgütsel satın alma kararlarının, işletme kârlılığını belirlemede de önemli bir rol oynadığını söylemek mümkündür. Satın almanın, maliyetlerde önemli bir boyuta erişmesi durumunda kritik önemi daha da net ortaya çıkmaktadır (Timur vd., 2013). Maliyetlerden hariç satın almanın önemli bir konuma gelmesine neden olan durumlar şunlardır (Timur vd., 2013);

- Kısa vadeli fiyat dalgalanmaları,
- Moda ve yeniliklerden dolayı ortaya çıkan belirsizliklerin nitelikli kararlar almaya zorlaması,
- Son ürünler piyasasında yüksek ölçüde rekabetin yaşanması.

Bunlara ek olarak satın alma işleminin daha az öneme sahip olduğu durumlar ise;

- Bütün alımların maliyetinin toplam maliyetlerin sadece küçük bir kısmını kapsıyor olması,
- Fiyatların göreceli olarak kararlı seyretmesi,
- Yenilikler ve moda içeriğinin düşük düzeyde seyrettiği durumlar olarak sıralanabilir.

**Tablo 2. Örgütsel Satın Alma Tipleri**

| Organizasyon Türü     | Özellikler                                                                                                                                                              | Örnekler                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Endüstriyel / Üretici | Somut (fiziksel) özellikteki üretim ya da önemli ticari amaçlar için mallar ve hizmetler satın alma                                                                     | İmalatçı, ana kaynaktaki üretici, ziraatçı, ormancılık, balıkçılık, madencilik vb.                                                                                          |
| Aracılar              | Endüstri ya da tüketici pazarlarında yeniden satmak ya da yeniden satışı kolaylaştırmak üzere mal ya da hizmet satın alma                                               | Dağıtıcılar, borsa işlemcileri, toptancı, acente, alım ofisleri/grupları, perakendeciler, bankalar, oteller, hizmet satanlar, e-satın alma müzayede siteleri, portallar vb. |
| Devlet / kamu sektörü | Yerel birimlerin ya da ulusal devletin kullanımını kapsayan kamu sektörü kurullarınca mal/hizmet satın alma (Bu tür satın almaların her zaman ticari amacı olmayabilir) | Merkezi ve yerel kamu kurumları ve kamu yararı önceliği                                                                                                                     |
| Kurumlar              | Yaşamlarını ve çalışanlarının yararlarını sürdürecektir şekilde kullanımı amaçlayan mal veya hizmet satın alma                                                          | Üniversiteler, kolejler, yüksek okullar, hastaneler, gönüllü örgütler vb.                                                                                                   |

**Kaynak:** Timur vd., 2013

Aşağıda bahsi geçen hususların gerçekleştirilmesi adına alınan alım kararlarının, satın alma işlemlerine ilişkin faaliyetler tarafından kapsandığı görülmektedir (Timur vd., 2013).

- *Doğru Ürünler (beklenen mallar/hizmetler)*: Doğru ürün veya hizmet, müşterilerin beklentilerini ve ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamakta ve güvenilir niteliklere sahip olmaktadır. Her ne kadar doğru ürün ya da hizmet elde etmek veya bunlara erişmek, bir sağduyu gibi algılanabilse de doğru ürün veya hizmete ilişkin karar verme noktasında üzerinde önemle durulması gereken birçok etkin faktörün bulunduğu bir gerçektir. Bu duruma örnek olarak; 1970-1980’lerde bilgisayar donanım alıcılarınca hiç kimsenin IBM alımından çekinmediği gösterilebilir. Güvenliğin önemli bir faktör olduğu düşüncesi bu ana unsuru yaratmıştır. Güvenilirlik kavramı ise marka kimliği, marka özellikleri ve algılanan yararların satın alanlara iletilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Birçok örgütsel yapı içinde alıcıların ürünleri kataloglardan kolayca seçmek yerine, kendilerine önerilen veya teklif edilen ve ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilecek ürünlere yönelme eğilimi içinde oldukları görülmektedir. Gerek alıcının gerekse de satıcının doğru ürün konusunda uyum içinde olması durumunda, iki taraf için de en uygun koşulların elde edilmiş olduğunun söylenmesi mümkündür. Diğer bir ifade ile doğru üründen bahsetmek için müşteri, ürünü kataloglardan da seçse kendisine teklif de gönderilse ürünle ilgili etiketleme/barkod vb. tanımlamaların sağlıklı olarak yapılması gerekmektedir. Bu noktada doğru ürünün, siparişlerin alındığı zamandan ürünün müşteriye teslimine kadar kontrol gerektirdiğinin de ifade edilmesi gerekmektedir. Müşteri doğru ürüne erişemezse memnuniyetsizlik meydana gelecektir. Dolayısıyla bunun neticesinde müşteri kaybı, ürün iadelerinde artış ve ek maliyetlerle karşı karşıya kalmak kaçınılmaz olacaktır. Doğru ürünün önemli göstergeleri ise; ürün izleme, bilgilerin doğruluğu, hatasız teslim ve hızlı lojistikdir (Timur vd., 2013).

- *Doğru Yer (istenilen yerde)*: Alım kararları esnasında ürün teslimatının ne şekilde, nerede ve ne zaman yapılacağına ilişkin bilgilerin detaylı olarak yer aldığı belgelerin ve talimatların hazırlanması önemli bir rol oynamaktadır. Örnek olarak; birçok perakendeci tarafından, tedarikçilerine ürün teslimatı için merkezi dağıtım depoları veya doğrudan mağazaya teslimat talimatı verilmektedir. Perakendeci

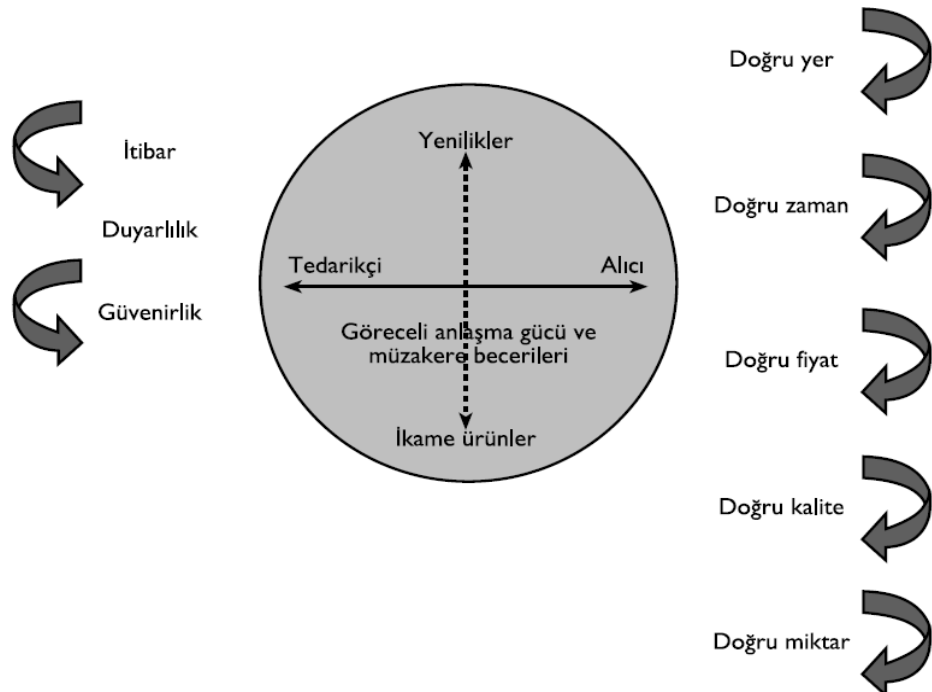
açısından doğrudan mağazaya teslimat yapılmasının en kritik avantajı olarak iki kez elleçleme faaliyetinden perakendecinin kurtulması gösterilebilir. Dolayısıyla da perakendeci ek taşıma ve depolama maliyetlerinden tasarruf etmektedir. Fakat malların öncelikle bir depoya gitmesi, mağazası için stok bulundurmak durumunda olan perakendecinin bu malların kayıtlarını tutma, depodaki hareketlerini yönetme ve daha sonra tekrar taşınmaya ilişkin maliyetleri üstlenmesi anlamına gelebilmektedir (Timur vd., 2013).

- *Doğru Zaman (istenilen zamanda)*: Etkin bir tedarik zincirinde stokların gereksinim duyulan zamanda yerine ulaşmasının garanti altına alınması en önemli ve temel hususu ifade etmektedir. Tam zamanında üretim sistemlerinin tedarikçilerin ihtiyaç duydukları stoklara ihtiyaç duyulduğunda erişebilmesini sağlama düşüncesinden hareketle kurulduğu görülmektedir. Tedarik zinciri operasyonlarının zincirdeki üyelerin beklentileri ile eşzamanlı duruma getirilmesi durumunda stokların, üretim dönemleri içinde satın alınması, nakit çıkışlarının daha sonraya bırakılması mümkün olmakta ve satışlardan elde edilen nakit girişleri ile iyi bir uyum sağlanarak işletmenin stok tutma nedeniyle karşı karşıya kalacağı maliyetlerde de azalma olması sağlanmaktadır. Böylelikle firmanın daha az işletme sermayesi kullanması söz konusu olmaktadır (Timur vd., 2013).

- *Doğru Fiyat (beklenen fiyatta)*: Alıcılar tarafından karşılanan maliyetler ve neticesinde ortaya çıkan kâr üzerinde alım sırasında doğru yerin bulunması ve dolayısıyla ürünleri doğru fiyattan elde edilmesinin yarattığı etki oldukça kritiktir. Satın alma ile görevlendirilmiş olan kişiler, ürünün doğru fiyattan elde edilmesi noktasında iyi bir müzakere süreci becerisi sergilemelidirler. Diğer bir ifade ile satın alma görevlilerinin satın alma sürecinin müzakere aşamasında beceri sahibi olmaları, onlar açısından olmazsa olmaz bir unsurunu ifade etmektedir. Satın alma sürecindeki müzakerelerde teslim günü, imalat zamanı, kalite, miktar ve indirimler gibi pek çok sayıda önemli alım değişkeni söz konusu olmaktadır. Fakat fiyatın her daim diğer değişkenlere oranla daha önemli olması sebebiyle satın alma sorumlularının fiyat ve diğer faktörler arasındaki kıyaslamalarda değişimi gerçekleştirirken çok dikkatli olma zorunlulukları mevcuttur (Timur vd., 2013).

- *Doğru Kalite (istenen kalitede)*: Müşteriler bekledikleri kaliteyi açıkça belirtirler veya tedarikçilerin bu yönde hareket edeceği beklentisi içine girerler. Müşteriler açısından kaliteyi ifade eden diğer durumları ise; satın alınan ürünün iade edilmesi veya yeniden sipariş verilmesi şeklinde açıklamak mümkündür. Her ne kadar kalite hususunda müşterilerin beklentilerinin karşılanması bir zorunluluk olsa da, tedarikçiler tarafından beklenenin altında veya üstünde kalite belirtilmesi gereksiz maliyetlerle karşılaşılma olasılığını ortaya çıkarabilmektedir (Timur vd., 2013).

- *Doğru Miktar (istenen miktarda)*: Bu altı doğrudan sonuncusu ise doğru miktarda ürün tedarik etmeyi gerektiren satın alma faaliyetidir. Aşağıdaki şekilde satın alma kararlarına ilişkin değişkenlerin topluca görülmesi mümkündür. Akademik çalışmalar ve uygulamalar neticesinde belirlenmiş olan “altı doğru” aşağıdaki şeklin sağ tarafında gösterilmektedir. Bu değişkenler bir tedarik zinciri üyeleri için temel gereklilikleri ifade etmektedir. Şeklin sol tarafında ise, alıcıları ilgilendiren; itibar, duyarlılık ve güvenilirlik kavramlarını içeren üç doğru bulunmaktadır (Timur vd., 2013).



**Şekil 4. Satın Alma Kararlarındaki Değişkenler**

**Kaynak:** Hines, 2004

### 2.1.1. Satın Alma Faaliyetlerinin Tedarik Zincirindeki Önemi

Bir firmanın toplam maliyeti üzerinde tedarikçilerin olası etkisini fark etmek için mali bir deha olunması gerekmemektedir. Dahası, son ürünlerde bulunan birçok özelliğin kaynağı aslında tedarikçiler olmaktadır. Tedarik tabanı, tedarik zincirinin önemli bir parçasıdır. Tedarikçi becerileri, bir üreticinin son ürün ya da hizmetinin son kullanıcıya sağladığı değeri artırarak farklılık arz etmesine yardımcı olmaktadır. Üretim sektöründe alımların satışlara ortalama oranı yüzde 55'tir. Diğer bir deyişle mal ve hizmet satışlarından elde edilen her 1TL'lik satışın yarısından fazlası tedarikçilere verilmektedir. Bu nedenle, maliyetten tasarruf etmek için tedarikin önemli bir alan olduğunu görmek zor olmamaktadır. Maliyetten tasarruf aynı zamanda ilk önce tasarım ile uğraşma ve tedarikçilerden gelen fiyat artışı taleplerine proaktif tepkiler verme sayesinde maliyetlerden kaçınmak için pusula vazifesi görmektedir (Monczka, Handfield, Giunipero ve Patterson, 2011).

Yukarıda belirtildiği gibi, tasarruflar farklı şekillerde olmaktadır. Geleneksel yaklaşım ise fiyat indirimi için çetin pazarlıklar yapmaktır. Daha yeni bir yaklaşımda ise, tedarikçilerle hizmet ya da ürünün maliyetini aşağı çekmek için ilişkiler kurulmakta ve tedarikçilerden firmanın ürün ya da hizmetlerine sürekli olarak değer ekleyecek yenilikçi fikirler ile katkıda bulunmaları beklenmektedir. Bu ilişkileri kuran tedarik yöneticisi örnekleri birçok endüstride görülmektedir (Monczka vd., 2011). Örneğin, gıda üreticileri tedarikçi ilişkilerinde yeni bir yaklaşım kullanmanın faydalarını görmektedirler. Çoğu geleneksel gıda, oldukça rekabetçi bir piyasada satılmaktadır, klasik gıda ürünleri metalaşmıştır ve karlar düşmektedir. Geleneksel yaklaşım kapsamında çözüm, tedarikçilerle sıkı şekilde pazarlık etmek ve onların karını kısmak şeklinde olmaktadır. Daha yeni, daha ilerlemeci yaklaşımda ise, gıda tüketicilerinin içerik, ambalaj, üretim donanımı tedarikçilerinden seçilen tedarikçiler ile birlikte içinde yer aldığı, çığır açan çözümler ve sürdürülebilir büyüme sağlayan açık inovasyon ve stratejik ortaklık geliştirilmektedir (Monczka vd., 2011).

Bu ilişkilerin işe yaraması için, hem alıcı hem de satıcı yatırımlarından kabul edilebilir bir geri ödemeyi kabul etmekte, böylece her ikisi de pozitif bir kazanç elde etmektedirler. Eğer tedarikçinin stratejik yönelimi 'tercih edilen müşteri' ise, tedarikçi alıcıya yardımcı olmak için gerekli teknik altyapıyı sağlamalıdır. Her iki

taraf işbirliği yaptığında, aralarında bir güven iklimi oluşmakta ve yenilikçi fikirler için ortam hazır bile hale gelmektedir. Örneğin, gıda endüstrisinde zengin müşteriler arasında sağlıklı ve kolay hazırlanan gıdalara bir yönelim vardır. Çoğu zengin müşterinin zamanı azdır ve güzel lezzet ile uygun ücretten feragat etmeden hazırlanması daha az zaman alan gıdaların keyfini çıkarmak istemektedirler. Tedarikçiler doğal içeriğin yenilikçi bir biçimde kullanılması sayesinde, lezzeti koruyan yeni fikirler sunarak, gıda üreticilerinin ürünlerini hem sağlığa katkısı hem de hazırlama kolaylığı açısından öne çıkarmalarına katkıda bulunabilmektedirler. Bu kolay hazırlanan gıdalar daha yüksek satış rakamlarına ulaşmakta ve her iki taraf için de daha büyük kar sağlamaktadır (Monczka vd., 2011).

Satın alma ve tedarik zinciri aynı zamanda ürün ve hizmet kalitesi üzerinde de önemli etkiye sahiptir. Birçok durumda şirketler kendi uzmanlık alanlarına ve rekabete odaklanabilmek için dışarıdan tedarik ettikleri parça, bileşen ya da hizmet oranını artırmak istemektedirler. Bu durum satın alma, dış tedarikçiler ve kalite arasındaki ilişkinin önemini daha da arttırmaktadır (Monczka vd., 2011).

Yine, satın alma tedarikçiler ve mühendisler arasında irtibat görevi yapmakta, ürünlerin ve süreçlerin tasarımını geliştirmeye yardımcı olmaktadır. Örneğin, bünyesinde önceden tedarikçi bulunan şirketler bünyesinde tedarikçi bulunmayan şirketler ile mukayese edildiğinde, malzeme maliyetleri, malzeme kalitesi ve ürün geliştirme zamanları bakımından ortalama yüzde 20 iyileşme göstermişlerdir. Aynı zamanda, bünyesinde üye olarak tedarikçiler olan geliştirme ekiplerinin içinde tedarikçi olmayan ekiplere kıyasla tedarikçilerden daha fazla iyileştirme teklifi aldıklarını bildirmektedir. Yani erken tasarım sürecine tedarikçileri katmak satın almanın yeni değerler eklemeye ve artan rekabetçiliğe katkıda bulunmaya başlaması için bir yol niteliğindedir (Monczka vd., 2011).

Birçok yönetici etkin satın almaya odaklanmanın rekabet avantajı kazanmak için kritik bir yol haline geldiğini kabul etmektedir. Bu statünün, itibarın ve tanınmanın göstergesi olarak satın alma profesyonellerine giderek daha yüksek ücretler ödenmektedir (Monczka vd., 2011).

## 2.2. Satıcı/Alıcı İlişkileri

Satın alma faaliyetinin diğer bir tarafı da satışıdır. Bir ticari faaliyetin meydana gelmesi için alıcı ve satıcının bu faaliyet konusunda belirli şartlarda uzlaşması gerekmektedir. Satın almacı yani müşteri kendi menfaatlerini korurken satıcı da aynı şekilde bu şartlardan zarar görmemelidir. Satışın ya da diğer açıdan bakılırsa satın almanın ne şekilde yapılacağı, hangi ödeme yöntemleri ile tahsil edileceği de yine bu ilişkilerle belirlenmektedir.

Pratikte uygulanan değişik satış ve satın alma yöntemleri mevcuttur. Bunlar aşağıda sıralanmıştır:

- Peşin Ödeme
- Akreditif
- Kabul Kredili Ödeme
- Konsinye
- Mahsuben Ödeme

Bahsi geçen ödeme yöntemlerinden hangisinin kullanılacağı ise; alıcı ile satıcı arasındaki güvenin derecesi, ülkenin genel politikası ve nakit ödeme gücü ile belirlenmektedir.

**Peşin Ödeme:** Malların bedellerini, alıcının (hastanenin) malı teslim almasından önce, hem bankalar vasıtasıyla hem de alıcının kendisi ya da vekili veya onu temsil eden bir üçüncü kişinin satıcıya peşin olarak ödemesini ifade etmektedir (Yetik, 2013).

**Akreditif (Letter of Credit - L/C):** Malın bedelinin ödenmesine ilişkin belirlenen koşulların yerine getirilmesinin ardından ödeme yapılacağına bir çeşit teminatıdır. Şartlı bir ödeme taahhüdü olarak tanımlanması mümkündür (Yetik, 2013).

**Kabul Kredili Ödeme (Acceptance Credit):** Bir poliçenin araç olduğu bu ödeme şeklinde malın bedelinin belli bir vade içinde ödeneceği taahhüt edilmektedir. Diğer bir ifadeyle, kabul kredisinin satılan mal bedelinin bir poliçeye bağlandığı vade içinde satıcıya ödenmesi söz konusu olmaktadır (Yetik, 2013).

**Konsinye (Consignations):** Bu ödeme türü, kesin satışı sonradan yapmak üzere malı göndermek şeklinde yapılmaktadır. Bu malların teslimatını yapan ilgili kişi ya da kuruluşlar tarafından mal rayiç değerinde satılır. Komisyon gibi giderler bu satışın geliri üzerinden düşürülür (Yetik, 2013).

**Mahsuben Ödeme:** Bu ödeme şeklinde ise malın bedelleri tamamen ya da kısmen alım sebebiyle mahsuben ödenmekte ve aralarındaki eksi veya artı fark nakit olarak kapatılmaktadır.

### **2.3.Konsinye ve Konsinye Süreci**

Daha önce de belirtildiği üzere Kopczak (1997) tedarik zincirini tedarikçileri, üreticileri, perakendecileri, dağıtıcıları ve lojistik hizmet sağlayıcılarını kapsayan ve bunların arasındaki malzeme, bilgi akışı ve ürün olan bir elemanlar kümesi olarak tanımlanmıştır. Bu anlamda satış sürecinin tamamını içeren konsinye süreci tedarik zincirinin tüm elemanlarını bir araya getiren bir süreç olarak tanımlanabilir. Bu anlamda tedarik zincirinde önemi oldukça büyüktür.

Fransızca kökenli olan Consigne; emir, emanet yeri, yönerge, ısmarlama ve talimat anlamlarına gelmektedir (Gürsoy, 2012). Türk Dil Kurumukonsinye satışı; bir satıcı tarafından başka bir satıcıya, dağıtıcıya ya da komisyoncuya malların ederinin, satış gerçekleştirildikten sonra verilmek üzere yapılan satış olarak tanımlanmaktadır. Bir ticaret terimi olan konsinye satış, Türkçe'ye "satasıya" terimi ile geçmiştir. Herhangi bir ürünün satın alınabilmesi için gerekli sermayeye sahip olmayan, özellikle belli bir müşteri portföyü olan küçük esnaf modeli olarak ortaya çıkmış bir pazarlama modeli olan konsinye satışta ticaret bir satıcının, diğer bir satıcı, dağıtıcı ya da komisyoncudan mallarının ederini satış yapıldıktan sonra alması üzerine kurulmuştur. Bu ticari sürecin kar açısından yaratmış olduğu ticari farkındalık, öncelikle büyük market zincirleri tarafından keşfedilmiştir. Süreç içinde ciddi bir

nakit bekletme söz konusu olduğundan bankacılık fonksiyonları göz önüne alındığında ciddi ek karlar elde edilmesi mümkündür (Gürsoy, 2012).

Bir başka tanımda konsinye kavramı, bir malın alıcıya mülkiyetini devretmeden yalnızca tanıtılarak satış yapılması için gönderilmesi şeklinde ifade edebilir. Alıcının malı benimsemesi yani kabul etmesi ile mal alıcıya kesin olarak satılır. Bu satış ve ödeme yöntemi gerek yurtiçi gerekse yurtdışı mal satış işlemlerinde uygulanmaktadır. Ayrıca özellikle ihracatçı firmalar tarafından malın yurtdışına gönderilmesinin ardından konsinyatör vasıtasıyla ithalatçı (alıcı) firmaya tanıtılması, kullanılması ve satılması işlemi olarak görülen uluslararası ödeme ve satış ödeme biçimi olduğunu da ifade etmek gerekir. Bunun yanında çoğunlukla tanıtıma ihtiyacı olan yeni ürünlerin dış piyasalarda satılmasına imkân sağlayan satış, ödeme yöntemi ve ihracat özelliğine sahiptir. Türkiye’de konsinye ihracatın, ihracat tutarları içindeki payı oldukça düşük olmasına karşın gelişmiş ülkelerde bu oran oldukça yüksektir (Gürsoy, 2012).

Bu çalışmanın amacına en uygun konsinye tanımı Torlu (2015) tarafındanyapılmıştır. Bu tanımda konsinye bir işletme tarafından daha önceden belirlenen bir fiyatla veya günün koşullarına göre satılmak üzere diğer bir işletmeye mal gönderilmesi işlemi olarak tanımlanmıştır. Malı gönderen tüccar ya da işletme konsinyatör, malı satmak üzere alan tüccar ya da işletme ise konsinye adını almaktadır. Malın konsinyeye teslimatında satış işlemi değil emanet işlemi söz konusudur. Zira konsinye malı satana kadar malın mülkiyeti konsinyatörün üzerindedir. Konsinyenin buradaki görevinin malın satışına aracılık etmek olduğunu ifade etmek mümkündür (Tolu, 2015). Bu çalışmada medikal firmanın hastane ile olan konsinye süreci incelendiğine göre bu çalışma kapsamında konsinyatör medikal firma, konsinye ise hastanedir. Son alıcı ise hastaneden hizmet alan hastalardır.

Bu anlamda konsinyatörden son alıcıya kadar geçen süreçte bir tedarik zinciri söz konusudur. Bu zincirde konsinyatör ürünleri hastaneye doğru zamanda ve doğru şekilde teslim etmekle yükümlü iken hastane de doğru ürünleri yeteri kadar tedarik etmekle yükümlüdür. Bu süreçte firma ve hastane koordineli çalışarak son müşterinin ihtiyacını tam zamanlı olarak karşılamak durumundadırlar. Bu sürecin bir

takımözellikleri bulunmaktadır. Bu anlamda Kaya ve Turguttopbaş (2012) yaptıkları çalışmada konsinye satışın özelliklerini aşağıdaki gibi sıralamışlardır:

- Bu yöntem tamamıyla güvene dayanmaktadır.

- Söz konusu satış ihracatçının varlığının dış piyasada açıkça görülmesiyle beraber satışta kesinlik olmaması nedeniyle risk taşımaktadır. Beklemenin yaratacağı zararlar ihracatçının hesabına yazılmaktadır. Bununla birlikte, mal satılana kadar her an satıcıya, satış ve alacak maliyetleri göz önüne alınmaksızın, geri gönderilebilir. İhracatçının malı, kendi kontrolü dışında ülke dışındaki siyasi sebeplerle kambiyo kısıtlamalarına ve iklim nedeniyle ortaya çıkacak risklere açık olmaktadır. Bu noktada satıcının elinde bir kambiyo senedi bulunmamasının yanında alıcının hatalarından dolayı meydana gelecek zararı karşılayacak bir garantisinin de bulunmadığı bir gerçektir.

- Bedellerin gönderilmesi ve satış şeklinden dolayı ortaya çıkan problemler açısından hem konsinye satış hem de açık hesap aynı özelliklere sahiptir.

- “Müşterek hesap” kavramı konsinye satışların taşıdığı riskler göz önüne alındığında bu satışların kısmen garanti altına alınması için ortaya atılmış yeni bir satış şeklini ifade etmektedir. Yine konsinye olan bu ihracatta, Konsinyatör ihracatçıya asgari bir satış fiyatı garanti etmekte ve satış fiyatı ile bu garanti edilen fiyat arasındaki fark giderlerin düşülmesinin ardından ihracatçı ve konsinyatör (alıcı) arasında paylaşılmaktadır.

- Çoğunlukla bir pazara ilk kez giren ve tanıtımı yapılmak için gönderilen ve niteliği itibarı ile satışı uzun süren, bozulabilen, çürüyebilen mallar bu ihracat şeklinin konusu olmaktadır.

- Bu ihracat talebi ihracatçı birliklere yapılmaktadır. Konsinye ihraç izninin süresi doksan gün olarak belirlenmiştir. Konsinye mallar fiili ihraç tarihlerinden başlamak üzere bir yıl içinde satılmalıdırlar.

Konsinye satışla ödeme şeklindeki süreci aşağıdaki şekilde açıklamak mümkündür (Milli Eğitim Bakanlığı, 2011).

- Konsinyatör yani komisyoncu ve ithalatçı firmaların aralarında sözleşme yapmaları,

- Malların konsinye satışa aracılık yapan komisyoncu firmaya sevkiyatının yapılması,

- Satıştaki mal (emtia)'ın Konsinyatör firma tarafından alıcı çıkana kadar koruma altında tutulması (Malların Konsinyatör firmanın emanetinde olmasına karşılık malın mülkiyeti ihracatçı firma aittir.),

- Konsinyatör firma tarafından mala alıcı bulunması ve ihracatçı firmaya bu alıcıya yapılacak satışla ilgili detaylı bilgilerin verilmesi,

- İhracatçı firmanın da satışı yapılan miktar üzerinden faturalandırmayı yaparak komisyoncu firmaya iletmesi,

- Fatura kesim tarihinden itibaren, Konsinyatör firma malın ederinin ödenme yükümlülüğünü taşımaktadır. Firma tarafından kambiyo mevzuatı dahilindeki yasal sürede sözleşmedeki şartlar gereğince ödeme yapılması,

- Komisyoncu firma tarafından sözleşme gereği belirlenen komisyon ücretinin ayrıca faturalandırılması ve tahsil edilmesi,

İhracatçı firma açısından bu satış ve ödeme yöntemi oldukça risklidir. Tam tersi ithalatçı firma açısından ise cazip bir ithalat ve ödeme şekli olup herhangi bir riski de bulunmamaktadır. Bu yönüyle hastaneler için çok cazip bir satın alma yöntemi olmaktadır.

Konsinye süreci satıcı için oldukça risklidir. Risk, satıcı ve alıcı arasındaki sözleşmenin bütün ilişkiyi tanımlayacak şekilde, hukuka uygun yapılmasıyla ancak belirli ölçüde minimize edilebilir. İthalatçı için satış ürünlerin konsinye bırakılması değildir. Ürünün son alıcıya ulaşmasıyla ancak satışın gerçekleştiği düşünülebilir. Bu süreçteki stok maliyetinin tümü ithalatçıya aittir. Stok maliyenin üzerine konsinyatöre kesilen faturanın vadesi de eklendiğinde kâr için sürecin ne kadar iyi yönetilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

Stoklama süresince malların bütün sorumluluğu ihracatçıya aittir. Yalnız fiziksel olarak mallar konsinyatörün emanetindedir. Eğer ithalatçı sözleşmelerle emanet edilen mallarını korumaya almaz ve belirli sürelerde denetlemeler yapmazsa bu süreç içerisinde meydana gelecek olumsuzluklar ciddi maddi kayıplara neden olabilmektedir.

Konsinyatörün yaptığı satışlarla ilgili ithalatçının doğru bilgilendirilmesi de diğer önemli noktadır. Doğru ve zamanında bilgilendirme yapılmaması ithalatçıyı olumsuz etkilemektedir. Çünkü hem ürün satışı yapıldığı halde konsinyatöre zamanında faturalama yapılmamış hem de satışı yapılan ürünler ithalatçı için fiziksel anlamda kayıp ürünler olmaktadır.

Tüm bu dezavantajlar konsinyatör için avantaj statüsündedir. Çünkü konsinye tipi çalışma şekli güvene dayanmaktadır ve sürecin doğruluğu tamamen konsinyatörün inisiyatifindedir. İthalatçı için ise konsinyatör bu durumu avantaj gördüğünden, bu şekilde çalışma yöntemine sahip olmak tedarik konusunda rakiplerini ciddi olarak geride bırakacağı bir tercih sebebidir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### AKSİYOMLARLA TASARIM

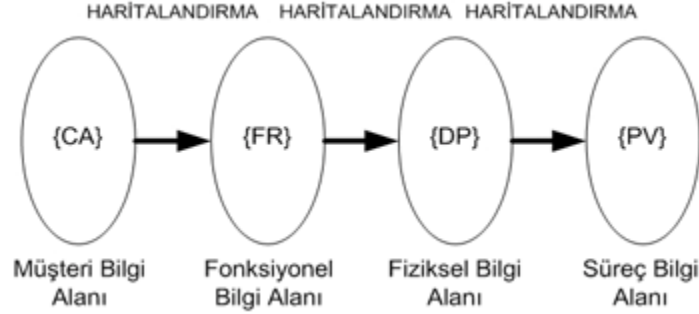
Mühendislerin gerçek hayatta karmaşık problemleri çözebilmek adına, onu alt problemlerine böldükleri ve bu küçük problemlerle bağımsız çözümler aradıkları bir gerçektir. Suh'un (1990) önermiş olduğu aksiyomlarla tasarım (AT) yaklaşımında, bu bölme işlemi için etkin bir mekanizma söz konusudur (Chen, Chen ve Lin, 2001). Bu yaklaşımın temel amacı, tasarımlar noktasında bilimsel bir alt yapı oluşturmak suretiyle, tasarımcı tarafından kullanılabilecek sistematik düşünce süreçleri ve araçlarının da yardımıyla tasarımların etkin bir biçimde geliştirilmesinin sağlanmasıdır (Suh, 1990).

Tasarıma bilimsel bir alt yapı oluşturarak, tasarımcıyı akılcı ve mantıklı düşünce araçları ve süreçleriyle destekleyerek tasarımın geliştirilmesinin sağlanması, aksiyomlarla tasarımın en temel amacını ortaya koymaktadır (Satoğlu ve Durmuşoğlu, 2009). Bunun yanında bu yöntemle, tekrarlayan deneme-yanılma faaliyetlerinin en aza indirilmesi, önerilen tasarımlar içinden iyisinin seçilmesi ve tasarım dünyasında bilimsel bir alt yapı oluşturmak suretiyle bilgisayar kullanımının mümkün olduğunca arttırılması hedeflenmektedir (Suh, 2001).

#### 3.1. Aksiyomlarla Tasarım Süreci

Bu yaklaşımda, tüm tasarımlar birbirinden değişik CA, FR, DP ve PV olmak üzere dört alanın kendi içindekileri ve birbirleri ile aralarındaki bilgilerin sürekli işlenmesini ifade etmektedir (Şekil 5). Müşterilerin gereksinimleri, müşterilerin alanında oluşturulmakta ve ardından fonksiyonel alanda formüle edilmektedir. Bu alanda çözümde kullanılacak birbirinden bağımsız ve giderilmesi gereken fonksiyonel gereksinimler (FR) seti belirlenmektedir. Tasarım süreci, “ne yapmak istiyoruz” sorusunu soran fonksiyonel alan ile “bunu nasıl başarabiliriz” sorusunu ortaya koyan ve tasarım parametrelerinden (DP) oluşan fiziksel alan arasındaki ilişkilerin planlanmasını işaret etmektedir.

Tasarım parametrelerin ise süreç alanındaki süreç değişkenleri (PV) ile ilişkilendirilmesi söz konusu olacaktır. Bu noktada “ne” sorusuyla “nasıl” sorusuna geçişlerin “haritalandırma” olarak tanımlandığı görülmektedir (Chen, 1999).



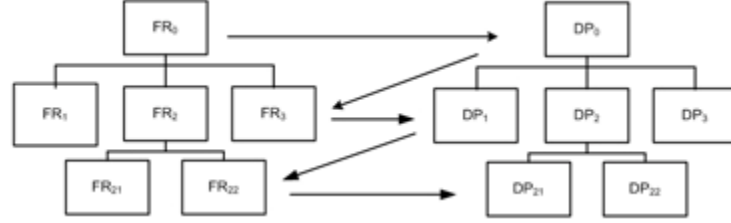
**Şekil 5. Aksiyomlarla Tasarımda Bilgi Sahaları**

**Kaynak:** Durmuşoğlu ve Kulak, 2004

AT yaklaşımına göre tasarımcının süreç içinde öncelik olarak FR’yi belirlediği, daha sonrasında bunları hayata geçirebilmek adına gereken fiziksel yapının oluşturulması için DP’ye geçtiği belirtilmektedir. Bu noktada ortaya konulan FR kümesine karşın, DP kümesinin daha net bir biçimde belirtilmeden uygulanması mümkün olmazsa, yeniden FR alanına dönmek suretiyle bir alt seviyede bir FR kümesi elde edilecektir. Alt seviyelerde belirlenen sorunlara dair çözümler bilinene kadar bu “ayrıştırma” ve “zikzaklar” görülmeye devam edecektir (Suh, 1990) (Şekil 6). Ayrıca bu yaklaşımın tasarım alanında sistematik bir biçimde arama yapabilecek bir metodu ortaya koymayı hedeflediğini de ifade etmek mümkündür. Bu şekilde süreç içinde tesadüflerin rolü en aza indirilecek ve alternatif çözümler çok daha kolay bir biçimde ortaya koyulabilecektir. Tasarım aksiyomlarının tanımlanmış olması AT metodunun en ayrıştırıcı özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır: Bağımsızlık Aksiyomu ve Bilgi Aksiyomu (Suh, 1990).

Aksiyom 1. Bağımsızlık Aksiyomu: Fonksiyonel ihtiyaçlar arasında bağımsızlığı sağla.

Aksiyom 2. Bilgi Aksiyomu: Tasarımın bilgi içeriğini en aza indir.



**Şekil 6. Zikzaklar ve Tasarım Ayrıştırılması**

**Kaynak:** Suh, 1990

*Aksiyom 1. Bağımsızlık Aksiyomu:*

Bu aksiyomda fonksiyonel gereksinimlerle tasarım parametrelerinin aralarındaki bağımsızlık ilişkisi tanımlanmaktadır. Aksiyom 1’de tüm FRi’lerin (fonksiyonel gereksinimlerin) diğer tasarım parametrelerini etkilemeden sadece bir tek DPi (tasarım parametresi) ile ilişkisi söz konusudur. Bunların arasındaki ilişkiyi ise aşağıdaki eşitlikle açıklamak mümkündür (Yılmaz, 2006):

$$\begin{Bmatrix} FR_1 \\ FR_2 \\ \vdots \\ FR_n \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \cdots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \cdots & A_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ A_{n1} & A_{n2} & \cdots & A_{nn} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} DP_1 \\ DP_2 \\ \vdots \\ DP_n \end{Bmatrix}$$

Eşitlikle, {FR} ve {DP} bir n x 1 kolon matris ve [A] bir n x n matris olmak üzere  $A_{ij} = \partial FR_i / \partial DP_j$ , FR ile DP arasındaki ilişki tanımlanacaktır. Tasarım matrisinin [A], bağımsızlık aksiyomi gereğince “triangular” ya da “diyagonal” olma zorunluluğu vardır. Bu şekilde AT yaklaşımı yardımı ile tasarım yapılabilmesi için fonksiyonel gereksinimler ile tasarım parametreleri arasındaki ilişkinin ihtiyaç duyduğu özellik ortaya çıkacaktır, başka bir deyişle “Ayrılmış” ya da “Ayrık” olacaktır. Bir ayrık matrisinin diyagonal olmasından dolayı tasarım çözümlerinin

birbirlerinden etkilenmeden eş zamanlı olarak geliştirilebilmesi mümkün olacaktır. Triangular matris olan ayrılmış tasarım matrisinde görevlerin belli bir sıra dahilinde yürütülmesi gereklidir. Gerek üst gerekse alt üçgende sıfır dışında değerler içeren bir matris olan Bağlı Tasarım Matrisi – Coupled, aksiyomlarla tasarım mevzu bahis olduğunda tasarım için uygun olmamaktadır. Bundan dolayıdır ki, bağlı tasarımları ayrılmış tasarımlara dönüştürmek suretiyle bağlı tasarımın negatif etkisi ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır (Yılmaz, 2006).

#### *Aksiyom 2: Bilgi Aksiyomu*

Aksiyom 1’de, iyi ve kötü veya kabul edilir ve edilemez tasarım arasındaki farkın belirlenmesi söz konusu olmaktadır.

Aksiyom 2’de ise aksiyom 1’in tüm gerekliliklerini ortaya koyan bütün tasarım alternatiflerinin içinden en iyisinin seçilmesinin sağlanması durumu vardır (Babic, 1999). Suh(1990), fonksiyonel gereksinimlerin gerekliliklerini ortaya koyan bütün çözümler arasından en az bilgi içereninin en uygun çözüm olduğunu ifade etmektedir. Daha az karmaşık tasarımlar yani daha az bilgiye sahip olma durumu çözümün başarı oranını artırıcı etki yapacaktır (Suh, 1990).

Bunlara ek olarak bahsi geçen yöntemde 1. Aksiyom eş zamanlı tasarlama sürecini gereksinimlerin bağımsızlığı ile sağlama özelliğine sahipken; 2. Aksiyom ise, eski yaklaşımlardan biri olan “basit tut” yaklaşımını takip etmektedir (Chen vd., 2001).

Bilgi Aksiyomunda, Bağımsızlık Aksiyomunu sağlayan tasarımlardan en az bilgi içeren tasarımın en iyi tasarım olduğu belirtilmektedir (Suh, 2001). Bilgi içeriği  $I_i$  olarak belirtilen bilgi, en basit anlatımla fonksiyonel ihtiyaçların ( $FR_i$ ) gerçekleşme olasılığını ifade etmektedir. Başka bir deyişle,  $I_i$ ’nin başarı olasılığı en büyük olan tasarımın en doğru tasarım olduğunu işaret ettiği bir gerçektir. Aşağıda verilen bir fonksiyonel ihtiyaç ( $FR_i$ ) için bilgi içeriği  $I_i$ ’nin nasıl ifade edildiği gösterilmiştir (Murat ve Kulak, 2005):

$$I_i = \log_2 \left( \frac{1}{p_i} \right)$$

Bu noktada,  $p_i$ 'nin fonksiyonel ihtiyacın ( $FR_i$ ) karşılanma olasılığını ve log da 2 tabanında logaritmik değerini ifade etmesi söz konusudur. Sistemdeki  $n$  tane fonksiyonel ihtiyacın ( $FR_i$ ) varlığı, toplam bilgi içeriğinin tüm olasılıkların toplamına eşit olma durumunu beraberinde getirecektir.  $I_i$ 'nin sonsuza gitmesi durumunda sistem tasarımcının belirlemiş olduğu fonksiyonel ihtiyacı karşılaması mümkün olmayacaktır. Olasılık değeri 1 olursa bilgi içeriğinin sıfır olması kaçınılmazdır (Suh, Cochran ve Paulo, 1998).

Tasarımcının toleranslar bazında ulaşmak istediği seviye (tasarım aralığı-design range) ve sistem kapasitesi (system aralığı-system range), herhangi bir tasarımdaki başarı olasılığı ile doğrudan ilişkilidir. Kabul edilebilir çözüm aralığı, tasarımcı tarafından belirlenen “tasarım aralığı” ve sistem yeterliliği olan “system aralığı” arasında kalan bölgeyi ifade etmektedir (Murat ve Kulak, 2005). Aşağıda ise bununla ilişkili olarak uniform olasılık dağılım fonksiyonu ( $p_i$ ) şu şekilde belirtilmiştir.

$$P_i = \left( \frac{\text{Ortak Aralık}}{\text{Sistem Aralığı}} \right)$$

$$I_i = \log_2 \left( \frac{\text{Sistem Aralığı}}{\text{Ortak Aralık}} \right)$$

$FR_i$  sürekli rastsal bir değişken olarak düşünüldüğünde,  $FR_i$ 'nin tasarım aralığında karşılanma olasılığı aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$P_i = \int_{dr^1}^{dr^u} p_s(FR_i).dFR_i$$

$FR_i$  için sistemin olasılık yoğunluk fonksiyonunu  $p_s(FR_i)$  şeklinde ifade etmek mümkündür. Bu eşitlikle,  $dr^1$  alt sınırı ile  $dr^u$  üst sınırı arasındaki tasarım aralığında başarıya ulaşma olasılığının sistemin olasılık yoğunluk fonksiyonu ile birleştirilerek verilmesi söz konusu olmaktadır (Murat ve Kulak, 2005).

Bu bağlamda bilgi içeriğine ilişkin denklem aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$I_i = \log_2 \left( \frac{1}{A_{cr}} \right)$$

Yukarıda bahsi geçen çok ölçütlü klasik bilgi aksiyomu yaklaşımının belirlilik altında karar verme problemlerinin çözümünde kullanıldığı bir gerçektir. Karar değişkenlerinin belirli sayılarla tanımlanmasının belirsizlik durumlarında zor olması sebebiyle bu şartlar altında klasik bilgi aksiyomu yaklaşımının kullanılması mümkün değildir. Bu durum çok ölçütlü bulanık bilgi aksiyomu yaklaşımın ortaya çıkmasındaki temel nedeni ifade etmektedir (Kulak ve Kahraman, 2004). Bunun yanında herhangi bir problemin belirli ve belirsiz ölçütlerini birlikte içermesi durumunda bütünleşik klasik ve bulanık bilgi aksiyomu yaklaşımıyla çözülmesi söz konusudur. Bu özelliğin diğer çok ölçütlü yöntemlerde bulunmayan önemli bir avantaja sahip olduğunu ifade etmek mümkündür. Belirsizlik altındaki ölçütlere dair verileri ifade eden bulanık veriler; bulanık kümeler, bulanık sayılar veya dilsel biçimde karşımıza çıkabilmektedir. Verilerin dilsel olması durumunda veriler bulanık sayılara çevrilerek bütün bulanık sayıların (veya bulanık kümeler) belirli değerlere atanması sağlanmaktadır (Murat ve Kulak, 2005).

### 3.2. Aksiyomlarla Tasarım Alanında Yapılan Çalışma Örnekleri

İlk kez Suh'un (1990) ortaya atmış olduğu aksiyomlarla tasarım kavramı, bilimsel bir ilkeler bütünü ifade etmektedir. Aksiyomlarla tasarım yardımı ile tasarım amaçlarının formülasyonu gereken bütün bilgilerin kapsandığı hiyerarşik bir yapıda

gerçekleştirilmektedir. Ürünün tasarımından ürününün iyileştirilmesine; sürecin tasarımından, süreçlerin iyileştirilmesine kadar pek çok farklı alanlarda bu yaklaşıma rastlamak mümkündür (Kabadurmuş ve Durmuşoğlu, 2007). Her ne kadar aksiyomlarla tasarımın ilk uygulandığı konu ürün tasarımlarına ilişkin olsa da (Suh,1990), günümüzde sistem tasarımlarıyla ilgili konularda da kullanılmaktadır. AT ilkeleri, Cotoia ve Johnson (2001) tarafından gerçek bir iş sürecinin iyileştirilmesinde kullanılmıştır.

Çalışma, sistem içinde soruna neden olan bir süreci ele almış ve bu süreci aksiyomlarla tasarım ilkelerinin de yardımıyla etkinleştirmiştir. Aksiyomla tasarım ilkelerini kullanan Baxter, McKay, Agouridas ve Pennington (2002) tarafından tedarik zincirinin performansını değerlendirmek için yapılmış olan çalışmada, bir tedarik zincirinde farklı ürünler üzerinde bulunan parçaların temin süreleri ve maliyetlerine göre değerlendirilmesinde aksiyomlarla tasarım ilkeleri kullanılmıştır.

Kim'in (2004) geliştirmiş olduğu yeni bir yaklaşımda bir ürünün geliştirilmesi esnasında ortaya çıkan problemlerin giderilmesi için ürün tasarımı ve üretim sistemi tasarımının birleştirilmesinde aksiyomlarla tasarım ilkeleri uygulanmıştır. Yeni bir ürün geliştirme sürecini zorlaştıran, yeni ürünün üretim sistemi ile uyumlu bir şekilde yeniden üretilmesi ya da tasarlanmasına ilişkin üretim sistemi içinde değişikliğe gidilmesi gibi problemleri tasarımın daha ilk aşamasında ortadan kaldırmak suretiyle yeni ürün tasarımındaki zahmetli evrelerin azaltılması ve önlenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Cochran, Eversheim, Kubin ve Sesterhenn (2000) tarafından yapılmış olan bir çalışmada, organizasyonel yapılanma içinde değişim yönetimi ve yalın yönetim ilkelerini kullanmak suretiyle aksiyomlarla tasarım yöntemi ile üretim birimlerinin segmentasyonunu tasarlayarak üretim sistemi içinde esnek, dağıtılmış ve ufak üretim birimleri oluşturmak istenmiştir. İmalat sistemleri Cochran ve Reynal (1996) tarafından aksiyomlarla tasarlanmıştır. Genel anlamda Toyota üretim sistemi ve yalın üretim mantığı üzerinde durulmuş olan bu çalışmada, üretilmiş iki fonksiyonel gereksinim, dört ayrı üretim sisteminin performansının analiz edilmesinde kullanılmıştır. Houshmand ve Jamshidnezhad (2002) tarafından yalın üretime dair yapılmış olan bir diğer çalışmada ise, yalın üretim sistemi tasarlanması aşamasında aksiyomlarla tasarım ilkeleri uygulanmıştır.

Bu noktada karın en yükseğe çıkarılması en üst amaç olarak karşımıza çıksa da, tasarım parametrelerinin seçimi ve fonksiyonel gereksinimler daha fazla kavramsal düzeyde kalmış ve bu konuda ayrıntıya inilmemiştir. Aynı şekilde yazarlar tarafından uygun çekme sistemi seçimi ve çekme sistemi tasarımına ilişkin geniş bir açıklama da yapılmamıştır. Çalışmada üretim sisteminin seçimine dair ayrıntılar göz ardı ediliyor olmasına rağmen çalışma, yalın üretim uygulamalarına farklı bir bakış getirmiştir. Durmuşoğlu ve Kulak (2004) tarafından aksiyomlarla tasarım ilkeleri kullanılarak ofis hücreleri tasarımına ilişkin bir gidiş yolu belirlenmiştir. Durmuşoğlu ve Kulak'ın (2004) çalışmasında, ofis işlemlerinin performansının arttırılması adına, aksiyomlarla tasarım ilkelerini kullanan etkin bir ofis hücresi tasarım metodolojisinin geliştirilmesi sağlanmıştır. Metodolojinin, hücrenin oluşturulması ve işletilmesi ile ilgili tüm aşamalara ilişkin ayrıntılı bir kapsamı bulunmaktadır. Bununla birlikte katma değeri olmayan faaliyetleri sebebiyle sıkıntı yaşayan bir firma için bu metodoloji ile uyumlu hücrelerin tasarlanması ve uygulanması hayata geçirilmiştir. Ayrıca bu uygulama neticesinde ortaya çıkan kazançlarla ilgili bilgi verildiğini de ifade etmek gerekmektedir (Durmuşoğlu ve Kulak, 2004).

Aynı şekilde, aksiyomlarla tasarım ilkelerini kullanan Kulak, Durmuşoğlu ve Tüfekçi (2005) tarafından hücreyel üretim sistemi kurulumuna dair bütünü kapsayan bir yol haritası oluşturulmuştur.

Kabadurmuş ve Durmuşoğlu (2007), aksiyomlarla tasarım ilkeleri uygulanarak çekme üretim sistemlerinin tasarımında bir yol haritası belirlemeye çalışmışlardır. Bu tasarıma adım adım ayrıntıya inilerek iki farklı gerçek uygulama sayesinde hayat verilmiş ve tasarımın geliştirilmesine ön ayak olunmuştur (Kabadurmuş ve Durmuşoğlu, 2007).

Yılmaz (2006), özellikle büyük şehirlerde gittikçe büyük bir sorun haline dönüşen ulaşım probleminin çözümüne bir katkı sağlama amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Bu bağlamda, çalışmanın amacı şehir içi ulaşımında en önemli aktörlerden birisi olan şehir içi otobüs taşımacılığını temel alarak sistemin Aksiyomlarla Tasarım (AT) prensipleri yardımıyla yeniden düzenlenmesine yönelik yeni bir çözüm önerisi ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Söz konusu çözüm

önerisi bağlamında, İstanbul ili için belirli bir bölgeye yönelik olarak sistemin yeniden tasarımılanması çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır (Yılmaz, 2006).

Kanbur ve Birgün'ün (2008) çalışmasında Yeni Kariyere Geçiş Danışmanlığını (YKGD) için gelişime açık bilimsel bir alt yapı oluşturulması için Aksiyomlarla Tasarım ilkelerinin kullanıldığı bir kavramsal model sunulmaktadır. FATRA Modeli'nin sistematik adımlarla kullanıcıya yarar sağlamak ve işten çıkarılan çalışanların kullanılan bu sistem aracılığıyla kısa süre içinde istihdamlarının sağlanabilmesi adına bir yol haritası niteliğinde olduğunun söylenmesi mümkündür (Kanbur ve Birgün, 2008).YKGD ile işten çıkarılan çalışanlara iş kaybıyla nasıl baş edebilecekleri öğretilmekte, yeni işe yerleştirilmelerinde destek verilmekte ve geride kalan çalışanlar da dikkate alınmaktadır (Kanbur ve Birgün, 2008).

Yapılan yayın taramasında Aksiyomlarla Tasarım ilkeleri kullanılarak tedarik zinciri süreçlerinin iyileştirilmesi veya konsinye sürecinin tasarlanması ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### KONSİNYE SÜRECİNİN AKSİYOMLARLA TASARIMI

Bir tedarik zincirinin başarısı iş süreçlerinin yapısına, bilgi sistemlerinin kullanımına ve tedarik zinciri üyeleriyle kurulan ortaklığa bağlıdır. Muckstadt, Murray, Rappold ve Collins (2001) rekabet üstünlüğü sağlamak amacıyla tedarik zincirinde hatasız olabilmek için beş yönlendirici ilke olduğunu iddia etmiştir. Bunlar müşteriyi tanımak, israf, değişkenlik ve belirsizliği silecek bir tedarik zinciri kuruluşu oluşturmak, sıkı sıkıya bağlı bilgi altyapıları oluşturmak, yakın bağlara sahip iş süreçleri başlatmak ve yakından bağlantılı karar destek sistemleri oluşturmaktır.

*Müşteriyi tanımak açısından*, Muckstadt vd. (2001) müşteri gerekliliklerini açıkça anlama ve tanımlama ile tedarik zincirinin etkinliği arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir. Bunun klasik piyasa araştırma yöntemleri kullanarak, müşteri etkileşim verileri, stoklama ve toplanan verilerin incelenmesiyle bilgi altyapısı oluşturularak başarılabileceğini öne sürmektedir. Bu şekilde, şirketler müşterilerin nasıl ürünler ve hizmetler beklediği, ürün ve hizmetleri ne zaman almak ve kullanmak istediği, ürün ve hizmetlere nasıl eriştiği ve bu ürün ve hizmetlerin teslimat şekliyle ilgili fikir edinebilir (Sevinç, 2008).

*İsraf, değişkenlik ve belirsizliği silen bir tedarik zinciri kuruluşu oluşturmak* şirketler için son otuz yıldır önem kazanmıştır. Bu nedenle, bağlı bir kuruluş oluşturmak üretimi tahmin edilebilir ve tekrar edebilir hale getiren gecikme sürelerini kısaltır, depoları azaltır ve tam zamanında teslimat stratejisi uyguladığından masrafı düşürür. Bu yaklaşımın uygulanması tedarik zincirinin etkinliğini artırır, dolaylı maliyetleri azaltır, fiziksel alanında kullanımını geliştirir ve çalışanların motivasyonunu yükseltir çünkü karşılıklı eğitim ve çalışanların yetkilendirilmesini gerektirir (Muckstadt vd., 2001).

*Birbirine yakından bağlı olan iş süreçleri* hem şirket içi hem de şirketler arası iş süreçlerinin tedarik zincirinin stratejik amaçları doğrultusunda gerçekleştirilmesidir. Muckstadt vd. (2001) şirketlerin kendi kabiliyetlerine daha çok

önem vermesine rağmen, tedarik zinciri ortaklarının kabiliyet anlayışlarına, özellikle geliştirme kabiliyetlerini geliştirmek için ilerletilmesi gereken süreçlere odaklanılması gerekliliğini belirtmektedir.

*Yakından ilişkili karar destek sistemleri oluşturmak*, tedarik zinciri üyeleri için Karar Destek Sistemlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Karar Destek Sistemleri taleplerin, bunların üretimi ve kaynak dağılımında alınan kararları etkileme şekillerin tahmin edilmesine yardımcı olur.

*Ortak Karar Destek Sistemleri oluşturmanın amacı*, günlük tedarik zinciri faaliyetlerinin etkinliğini ve etkililiğini artırmak ve belirsizlikten kaçınmak amacıyla tüm tedarik zinciri üyeleri için genel planlar yapmaktır (Muckstadt vd., 2001).

Çalışmada ele alındığı gibi belirli bir örgüt kültürü ve geçmişi olan fakat faaliyet gösterdiği lokasyonda yeni olan bir firma için ise o lokasyona uyum sağlamak ve ilk kuruluş süreçlerinde tedarik zinciri için bu mükemmeliyeti yakalamak zordur. Firma süreçlerini ne kadar iyileştirirse hizmeti o kadar iyi olmakta ve tedarikçi yani alıcılar için çekim merkezi haline gelmektedir. Ayrıca firmanın kârlılığı da o oranda artmaktadır.

#### **4.1. Çalışmanın Amacı**

Bu çalışmada amaç, etkin bir konsinye süreci oluşturmak için Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri'ni kullanmak ve bir model tasarımı yapmaktır. Model, medikal bir firmanın mevcut konsinye süreci üzerinde değerlendirilmiştir.

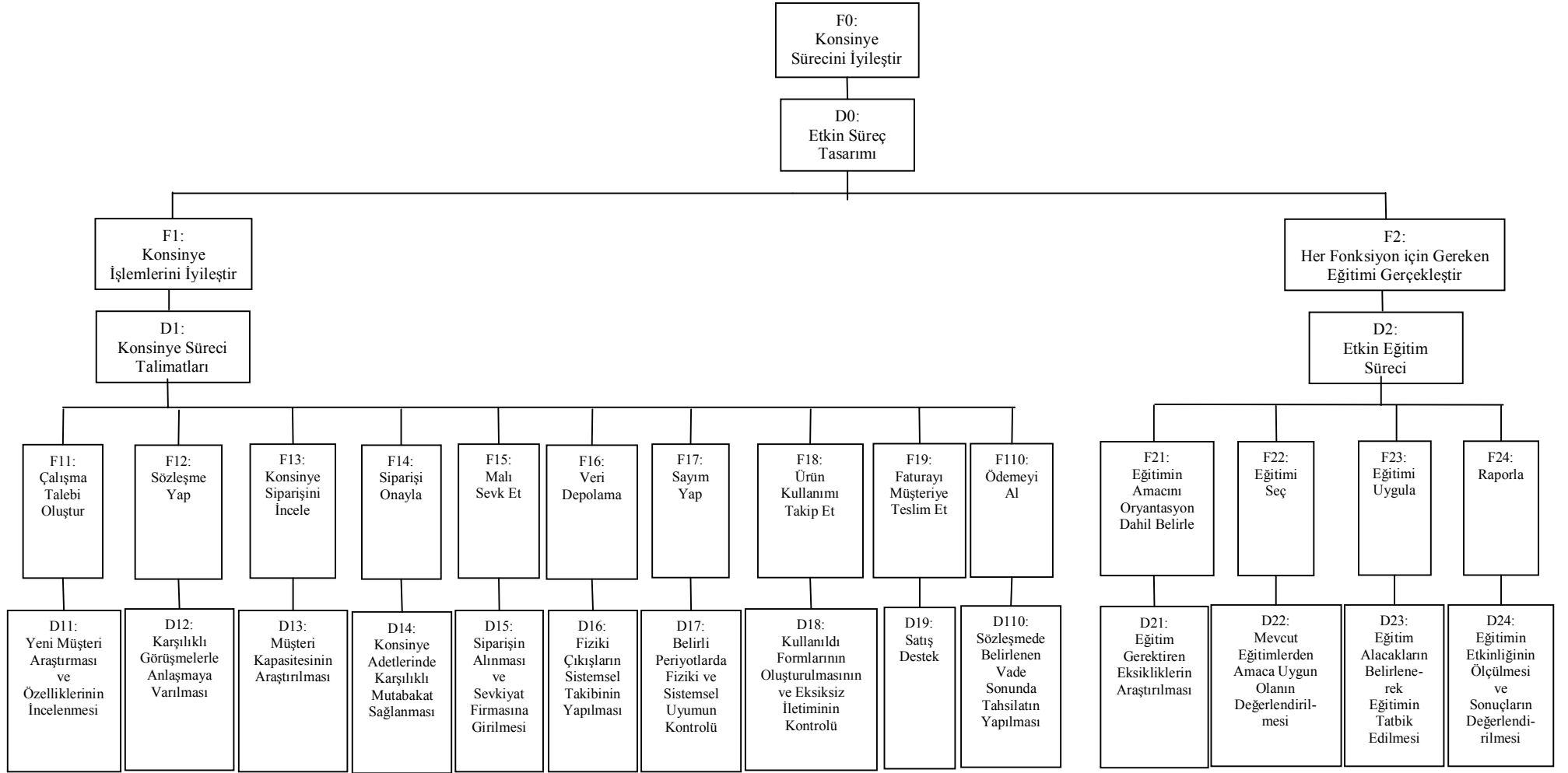
#### **4.2. Aksiyomlarla Konsinye Sürecinin Tasarımı**

Mevcut problemleri çözmek ve daha etkin bir süreç oluşturmak için Aksiyomlarla Tasarım ilkeleri kullanılarak konsinye sürecinin yeniden tasarlanması amaçlanmıştır. Buna göre;

##### **F0: Konsinye Sürecini İyileştir**

##### **D0: Etkin Süreç Tasarımı**

olarak belirlenmiştir. Buna bağlı olarak aşağıdaki süreç tasarlanmıştır. Süreç, Şekil 7'de gösterilmiştir.



**Şekil 7. Konsinye Sürecinin Yeniden Tasarımı**

Talebin değeriendirilmesinden satış onayının alınmasına ve ödemenin tahsiline kadar geçen süreç F1/D1 fonksiyonunun alt fonksiyonları olarak Şekil 7’de yeniden tasarlanmıştır. Ancak bu tasarımın diğer alt boyutlarının da varlığı açıktır. Bu anlamda diğer alt boyutlar sonraki bölümlerde incelenmiştir. Ayrıca süreçte eğitimin rolü de oldukça önemlidir. Bu anlamda eğitim süreci (F2/D2)ve alt fonksiyonları da de ayrıca detaylandırılmıştır.

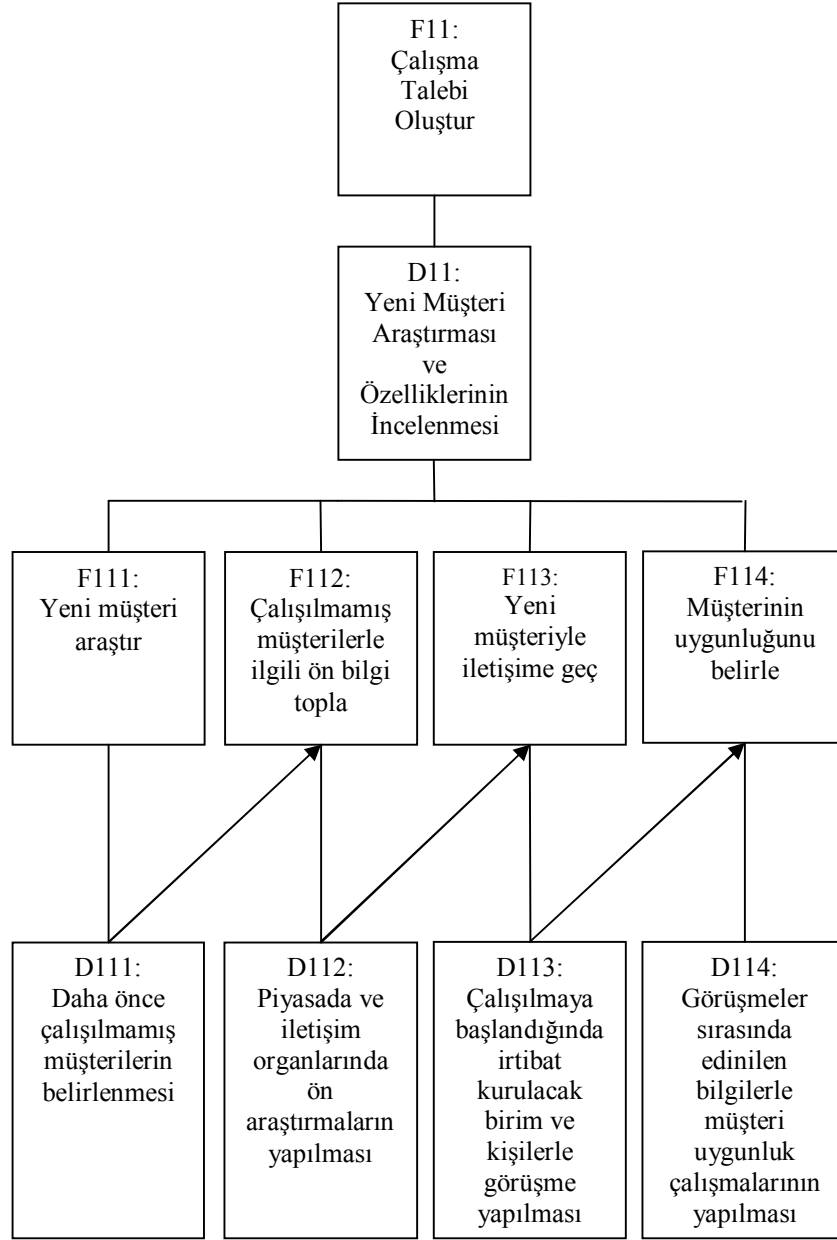
#### **4.2.1.Talebin Değeriendirilmesi**

Belirlenen süreç içerisinde alt fonksiyonlar belirlenmiştir. Buna bağılı olarak ilk fonksiyon ve tasarımı aşağıdaki gibidir.

##### **F11: Çalışma Talebi Oluştur**

##### **D11: Yeni Müşteri Araştırması ve Özelliklerinin İncelenmesi**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 8’de gösterilmiştir.



**Şekil 8. Talebin Değerlendirilmesi**

Satış ekibinin saha hakimiyeti çok önemlidir. Çalışma talebi konsinyeden gelebilir ama çoğunlukla talebin ekip tarafından oluşturulması gerekmektedir. Her talep ayrıca değerlendirilmelidir. Çünkü yeni bir müşteriyle çalışma kararı ciddi bir karardır ve bu kararın alınması için ciddi bir araştırma yapılması zorunludur. Gelen talebin değerlendirilmesi talebin geldiği birimle irtibata geçilerek gerekli bilgilerin alınması yoluyla yapılabilir fakat talep yaratılması daha zor bir süreçtir. Bu anlamda çalışanlar talebin nasıl oluşturulacağını ve değerlendirileceğini iyi bilmelidir. Ekibin

bu konuda bilgili kişilerden oluşması ve sürekli eğitimlerle desteklenmesi çok önemlidir. Çünkü çalışan müşterinin bilgilerini toplayarak firma için anlamlı raporlar haline getirmekte ve bu raporlar yönetimin kararlarını direkt etkilemektedir. Konsinye sistemine uyum sağlayabilecek, firmanın yapısına uygun, ödeme konusunda sorun yaşanmayacak müşteriler özenle değerlendirilmeli ve seçilmelidir. Müşteriye gidilmeden önce firmanın çalışma şekline göre irtibata geçilebilecek birimler belirlenmeli ve bu birimlerle ayrı ayrı görüşülerek gerekli veriler toplanmalıdır. Yönetim, satınalma, doktor, hemşire, depo görevlisi buna dahildir. Bu görüşmeler sırasında edinilen bilgilerle her müşteri için yeni müşteri formu oluşturmalıdır. Bu form aynı zamanda firmanın veri tabanına kayıt edilmelidir. Anlamlı raporlar haline getirilen bu veriler yönetim ekibiyle paylaşarak değerlendirilmeler yapılmalı ve çalışma konusunda karar verilmelidir. Yine yönetim bu konuda karar verebilecek etkinlikte ve firmanın örgüt kültürünü benimsemiş özellikte kişilerden oluşmalıdır.

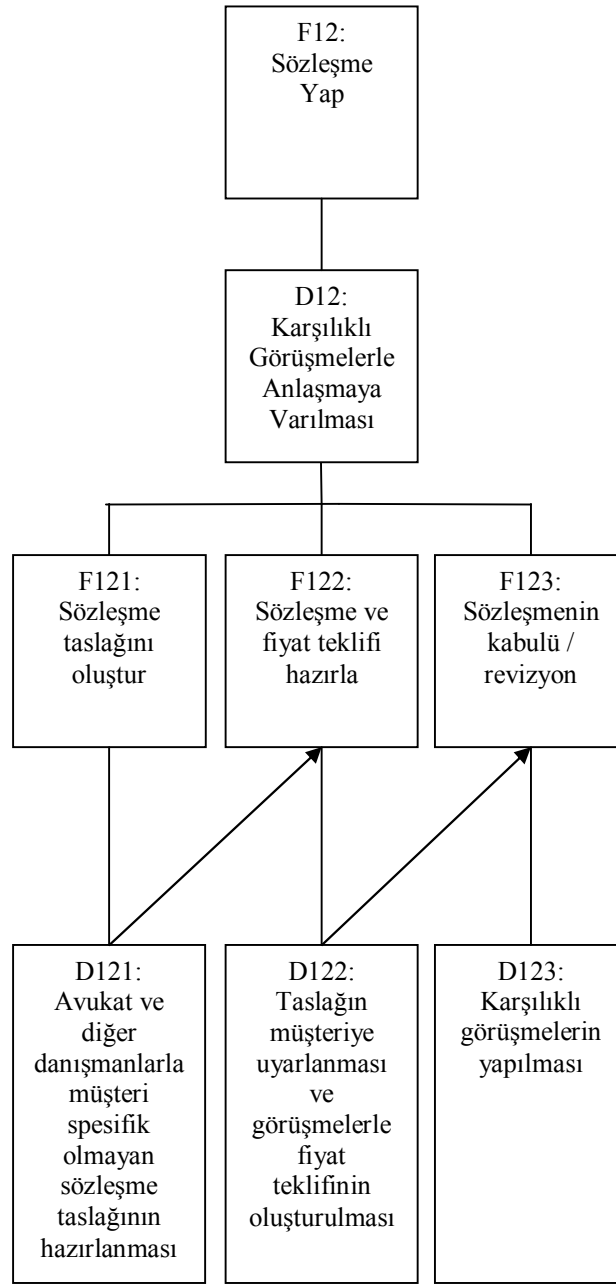
#### **4.2.2. Sözleşmenin Yapılması**

İkinci fonksiyon ve tasarımı aşağıdaki gibidir.

##### **F12: Sözleşme Yap**

##### **D12: Karşılıklı Görüşmelerle Anlaşmaya Varılması**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 9’da gösterilmiştir.



**Şekil 9. Sözleşmenin Yapılması**

Firmalar varlıklarını sürdürebilmek için faaliyet gösterdikleri ülkelerde haklarını ciddi şekilde korumalıdır. Bu haklarını korumak için iş ortaklarıyla yazılı metinler olan sözleşmeler imzalarlar ve bütün haklarını yasalara dayandırır. Özellikle çalışmanın yapıldığı gibi yabancı kökenli firmalarda hem kendi yasalarını hem de yatırım yaptıkları ülkenin yasalarını ortak çerçevelerde buluşturan sözleşmeler bulunmaktadır. Sözleşmeler uzun süreli çalışmaların sonucudur ve üzerinde mutabakata varılması dönemi iş ortaklıkları açısından en önemli ve en

sancılı süreçtir. Sürecin sorunsuz ilerlemesi ilk fonksiyonun başarılı gerçekleştirilmesiyle doğru orantılıdır çünkü özellikle konsinye gibi çalışma stillerinde risk yüksek olduğundan iki tarafta kendi çıkarını maksimum seviyede korumak isteyecektir.

Sözleşmelerin müşteriye özelleştirilmesi sırasında genellikle ana hatlarda değişiklik yapılmamakta vetaraflar daha çok fiyat teklifi konusunda mutabık kalmaya çalışmaktadır. Bu konuda isteklerin net olarak ortaya konulduğu bir başlangıç, süreçte verimi arttıracaktır. Görüşmeler sırasında çalışanın tutum ve yetkinliği çok önemlidir. Çalışan yine bu dönemde de eğitimlerle sürekli olarak desteklenmelidir. Karşılıklı olarak çıkarların korunduğu, yasal dayanağı olan sözleşmeler iyice değerlendirilerek imzalanmalı ve iş partnerliği süresince saklanmalıdır.

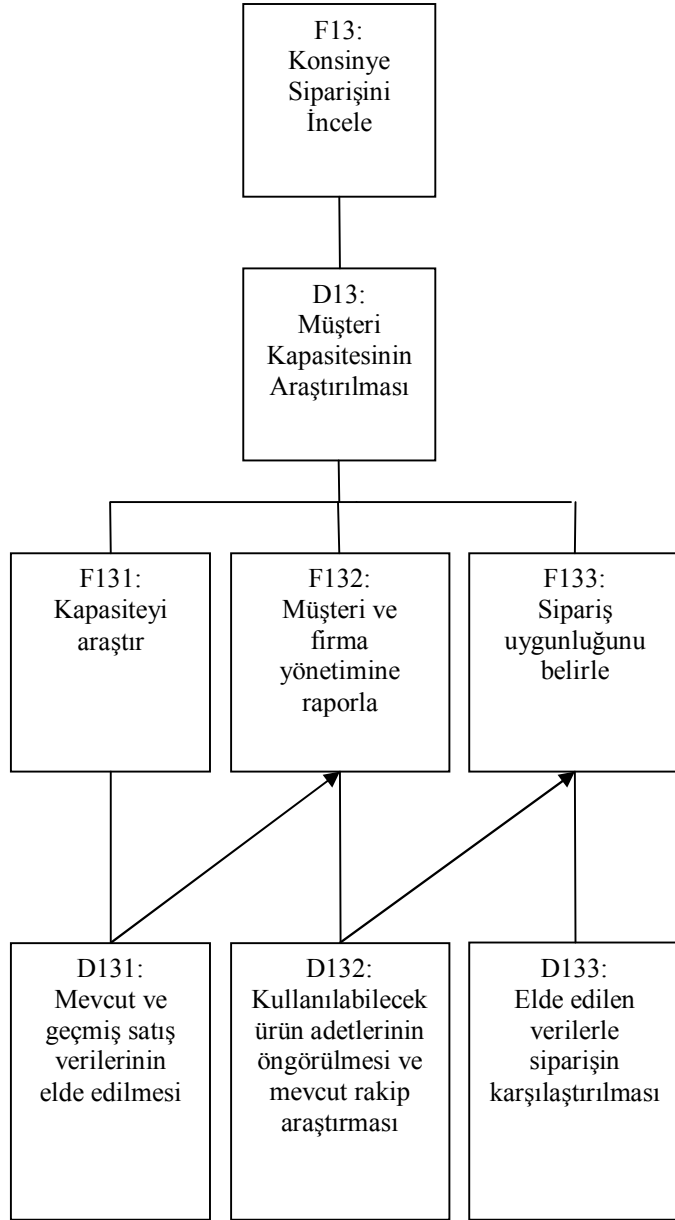
#### **4.2.3. Konsinye Siparişinin İncelenmesi**

Üçüncü fonksiyon ve tasarımı aşağıdaki gibidir.

##### **F13: Konsinye Siparişini İncele**

##### **D13: Müşteri Kapasitesinin Araştırılması**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 10'da gösterilmiştir.



**Şekil 10. Konsinye Siparişinin İncelenmesi**

Siparişin incelenmesi ayrıca önemli bir noktadır. Çünkü yüksek miktarda ürünün konsinye olarak müşteriye bırakılması firma açısından ciddi bir stok maliyeti oluşturmaktadır. Sebebi ise; firma ödeme vadesini ürün müşteriye bırakıldığında değil ancak ürün kullanılıp fatura kesildiğinde başlatabilmektedir. Başka bir deyişle ürün, kullanacak kapasitesi olan bir müşteriye, ihtiyacı olan miktarda bırakılmalıdır.

Müşterinin ihtiyacı olan ürün miktarı belirlenirken dikkate alınması gereken önemli diğer bir nokta ise rakip mevcudiyetidir. Firmanın ürünlerinin muadili olan

ürünleri bünyesinde bulunduran bir rakibin mevcudiyeti müşterinin belirli oranda bu ürünleri tercihiyle sonuçlanabilir. Bu da konsinye ürünlerin daha yavaş satışa dönüşmesi anlamına gelir ki bunun sonucunda daha az miktarda ürünün konsinye bırakılması kararı alınabilir.

Ürünler müşteride kaldığı süreç boyunca stok kontrolü müşteriye aittir. Fakat şu durum göz önünde bulundurulmalıdır ki konsinyatör, ürünlerin son kullanma tarihine göre kullanılması, doğru şartlarda saklanması, kullanımların doğru bildirilmesi konusunda gerekli özeni göstermeyebilir. Bu firma için büyük bir risktir ve firma müşteriye doğru miktarda ürün sevk ettiğinde bu risk azalmaktadır. Başka bir deyişle kayıplar minimize olmaktadır. Ayrıca doğru miktarda ürün sevkiyatı firma tarafından bunu denetlemeyle görevlendirilen çalışana kolaylık sağlayacaktır ve çalışan kaybı daha hızlı fark edebilecektir.

Farklı bir açıdan bakacak olursak eksik ürün sevkiyatı ise erişebilirliği azaltacaktır. Acil durumlarda operasyon maliyetinin artması veya rakibe yönelimin artması olasıdır.

#### **4.2.4. Siparişin Onaylanması**

Dördüncü fonksiyona ilişkin tasarım süreci alt fonksiyonlarına tanımlanmamıştır. Fonksiyon aşağıdaki gibidir.

##### **F14: Siparişi Onayla**

##### **D14: Konsinye Adetlerinde Karşılıklı Mutabakat Sağlanması**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 11’de gösterilmiştir.



### Şekil 11. Siparişin Onaylanması

Siparişin onaylanması aşamasında birçok parametrenin aynı anda değerlendirilmesi gerekmektedir. Tarafların bireysel hareket etmemesi, karşılıklı mutabakatlarla konsinye bırakılacak adetlere karar verilmesi sağlıklı bir başlangıç olacaktır. Bu sayede iki taraf da hem deneyimleri hem de elindeki verileriyle bu sürece olumlu katkılar sağlayacaktır.

Satış ekibinin hakimiyeti yine burada da çok önemlidir. Müşteriyi iyi analiz edebilecek, değişimleri öngörerek hızlı aksiyon alabilecek, raporlamalarıyla yönetimin doğru kararlarına öncü ve destek olacak bir satışçı, konsinye adetlerinin doğru belirlenmesinde etkin rol oynayacaktır. Daha önceki adımların (müşteri kapasitesinin belirlenmesi, rakip araştırmalarının yapılması vb.) doğru ve eksiksiz olarak tamamlanması da sürecin sağlıklı başlaması ve ilerlemesi için önemlidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta konsinye ürün miktarı ne kadar fazlaysa alınan risk o kadar büyüktür. Fakat şuna da dikkat edilmelidir ki az bırakılan ürün ulaşılabilirliği azaltarak ya acil sevkiyat miktarını arttıracak ve operasyon maliyetlerinde yükselişe neden olacak ya da en baştan konsinyatörün firmaya olan güvenini zedeleyecektir.

Konsinye süreci yaşayan bir süreç olduğu için kullanım miktarlarına, müşterinin kapasitesindeki artış ve azalışlara, rakibin etkinliğindeki değişikliklere vb. bağlı olarak konsinye adetlerinde farklılıklara gidilebilir. Tam bu noktada konsinye verilecek ürünün firmanın stoklarında yeterli miktarda bulunması konusu gündeme gelmektedir. Bunun için faturalandırılacak ve bunların yerine konulacak konsinye

ürünler zamanında öngörülerek ithalatının gerçekleştirilmesi hayati önem taşımaktadır.

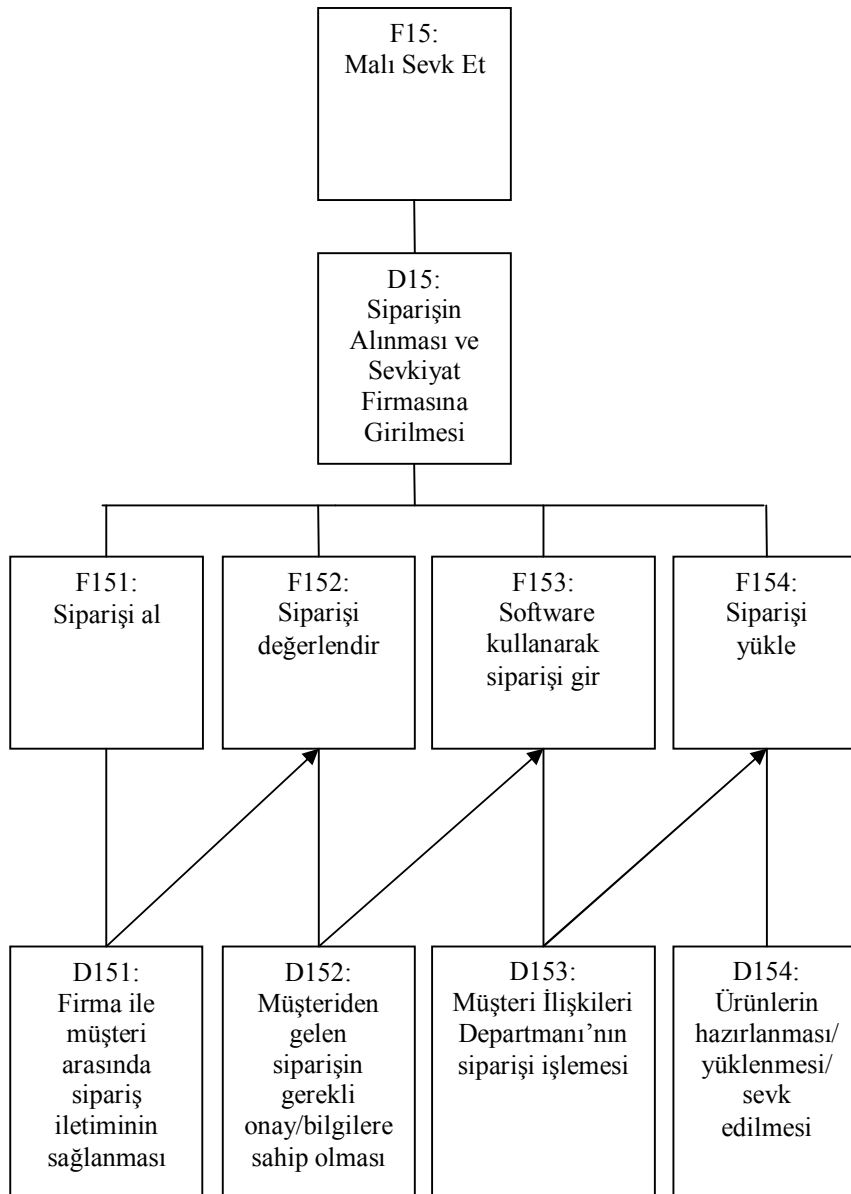
#### 4.2.5. Malın Sevk Edilmesi

Beşinci fonksiyona ilişkin tasarım süreci aşağıdaki gibidir.

##### F15: Malı Sevk Et

##### D15: Sipariş Alınması ve Sevkiyat Firmasına Girilmesi

Fonksiyonun tasarımı Şekil 12’de gösterilmiştir.



Şekil 12. Malın Sevk Edilmesi

Sipariş adetlerinin belirlenmesinin ardından bu siparişin doğru bir kanalda ve doğru bir şekilde partnerler arasında iletiminin yapılması gerekmektedir. Siparişi gönderen taraf gerekli onayları aldıktan ve gerekli bilgilendirmeleri yaptıktan sonra siparişi iletmelidir. Ayrıca siparişi doğru birime aktarmalıdır. Siparişi karşılayacak olan taraf ise siparişin doğruluğunu kontrol ederek işleme almalıdır. Siparişin bağlayıcılığı, anlaşmalar doğrultusunda gönderilip gönderilmediği, gelen bilginin tam olup olmadığı ciddi bir şekilde sorgulanmalıdır. Örneğin; konsinye sipariş formunun olmadığı bir sevkiyat teslim edilmeye çalışıldığında depo görevlisi bu ürünü teslim alıp sorumluluk almak istemeyebilir. Bu da sevkiyatın oluşturulması için harcanan emeğin, sevkiyat maliyetinin ve daha birçok parametrenin boşa gitmesi anlamına gelir. Siparişi karşılayan Müşteri İlişkileri Departmanı'nın bu konuda etkin olması ve sürekli eğitimlerle desteklenmesi çok önemlidir.

Tüm süreçleri takiben lojistik firmasıyla uyumlu çalışma da çok önemlidir. Firmanın, çıkış ve teslimatları doğru kontrol edebilmesi için hem kendinin hem de çalıştığı lojistik firmasının raporlama konusunda yetkin bir yazılım kullanması gerekmektedir. Lojistik firması teslimatın yapıldığına dair belgeleri firmaya doğru ve zamanında teslim etmelidir. Bu anlamda çalışanlara eğitim verilmeli aynı zamanda teknolojik çözümler de etkin kullanılmalıdır.

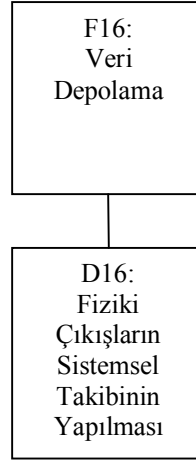
#### **4.2.6. Verilerin Depolanması**

Altıncı fonksiyona ilişkin tasarım süreci alt fonksiyonlarına tanımlanmamıştır. Fonksiyon aşağıdaki gibidir.

##### **F16: Veri Depolama**

##### **D16: Fiziki Çıkışların Sistemsel Takibinin Yapılması**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 13'de gösterilmiştir.



**Şekil 13. Verilerin Depolanması**

Bir firmada istenilen bilgiye ne kadar hızlı ulaşılsa çalışma o kadar efektif olur. Firmada hangi bilgiye ihtiyacın duyulacağını ve buna hızlı bir şekilde cevap verecek hangi software sistemin kullanılacağını belirlenmesi ise çok önemli bir konudur. Tüm işlemlerin yapılarak tüm verilerin girilebileceği ve bunlardan istendiğinde anlamlı raporların elde edilebileceği sistemler günümüzde firmalara büyük faydalar sağlamaktadır. Tek tuşla birçok veri bu sistemler sayesinde raporlanabilmektedir.

Ürün çıkışlarının detaylı raporlanacağı sistemler konsinye ürünlerin takibi açısından önemlidir.

#### **4.2.7. Sayımların Yapılması**

Yedinci fonksiyon aşağıdaki gibi tasarlanmıştır. Alt fonksiyonların tanımlaması yapılmamıştır.

**F17: Sayım Yap**

**D17: Belirli Periyotlarda Fiziki ve Sistemsel Uyumun Kontrolü**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 14’de gösterilmiştir.



**Şekil 14. Sayımların Yapılması**

Daha önce de belirtildiği gibi konsinye süreci riskli ve bu nedenle de ciddi takip gerektiren bir süreçtir. Konsinye bırakılan ürünün takibinden firma sorumludur. Yapılan çıkışlarla faturalanan ürün miktarları arasındaki farkın konsinyatörde fiziksel olarak mevcut olması gerekir ki bunun kontrolü ancak dönemsel yapılacak sayımlarla mümkün olmaktadır. Bu sayımlarla eksik ürünler belirlenebilir ve kısa sürede belirlenmiş olacak bu eksiklikler giderilmesi için gerekli aksiyonlar alınabilir. Miad kontrolü de bu sayımlarla yapılarak zarar minimize edilebilir.

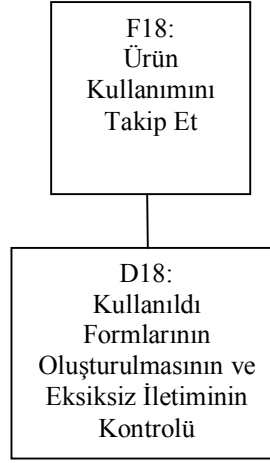
#### **4.2.8. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi**

Sekizinci fonksiyona ilişkin tasarım süreci alt fonksiyonlarına tanımlanmamıştır. Fonksiyon aşağıdaki gibidir.

##### **F18: Ürün Kullanımını Takip Et**

##### **D18: Kullanıldı Formlarının Oluşturulmasının ve Eksiksiz İletiminin Kontrolü**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 15’de gösterilmiştir.



### Şekil 15. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi

Firma için satış ancak konsinye bırakılan ürünün kullanımının gerçekleşmesiyle olur. Ürün konsinye olarak kaldığı sürece firmaya sadece stok maliyeti oluşturur. Bu nedenle ürün kullanımının bilgisi firmaya mümkün olan en kısa sürede ulaşmalıdır ki faturalama işlemi yapılabilsin. Fatura kesildikten sonra sözleşmedeki vadenin bitiminde ancak ödeme alabilecek firma için finansal olarak bu döngüyüzararsız yönetmek oldukça meşakatlidir. Fakat süreç doğru tanımlanır ve tanımlanan süreç eksiksiz olarak ilerletilirse kârlılık imkansız değil aksine yüksek hacimlerle yapılacak satışlarla olasıdır.

Faturalama için kesin sipariş niteliği taşıyan bu formların birçok çeşidi ve firmaya ulaşma yöntemi vardır. Bunun nasıl olacağının sözleşmede belirtilmesi karşılıklı yanlış anlaşımaların ve sonrasında oluşabilecek anlaşmazlıkların önüne geçecektir.

Sürecin bu bölümünde firmanın karşılaşılabileceği bir diğer zorluk da kullanılan ya da konsinyatör tarafından satılan ürünün formunun doldurumunun veya bildiriminin yapılmasıdır. Bu formun oluşturulması konsinyatörün inisiyatifinde olduğundan dikkatle takip gerektirmektedir. Dönemsel yapılan sayımlar ve ziyaretler bunun takibinin en etkili yollarından biridir.

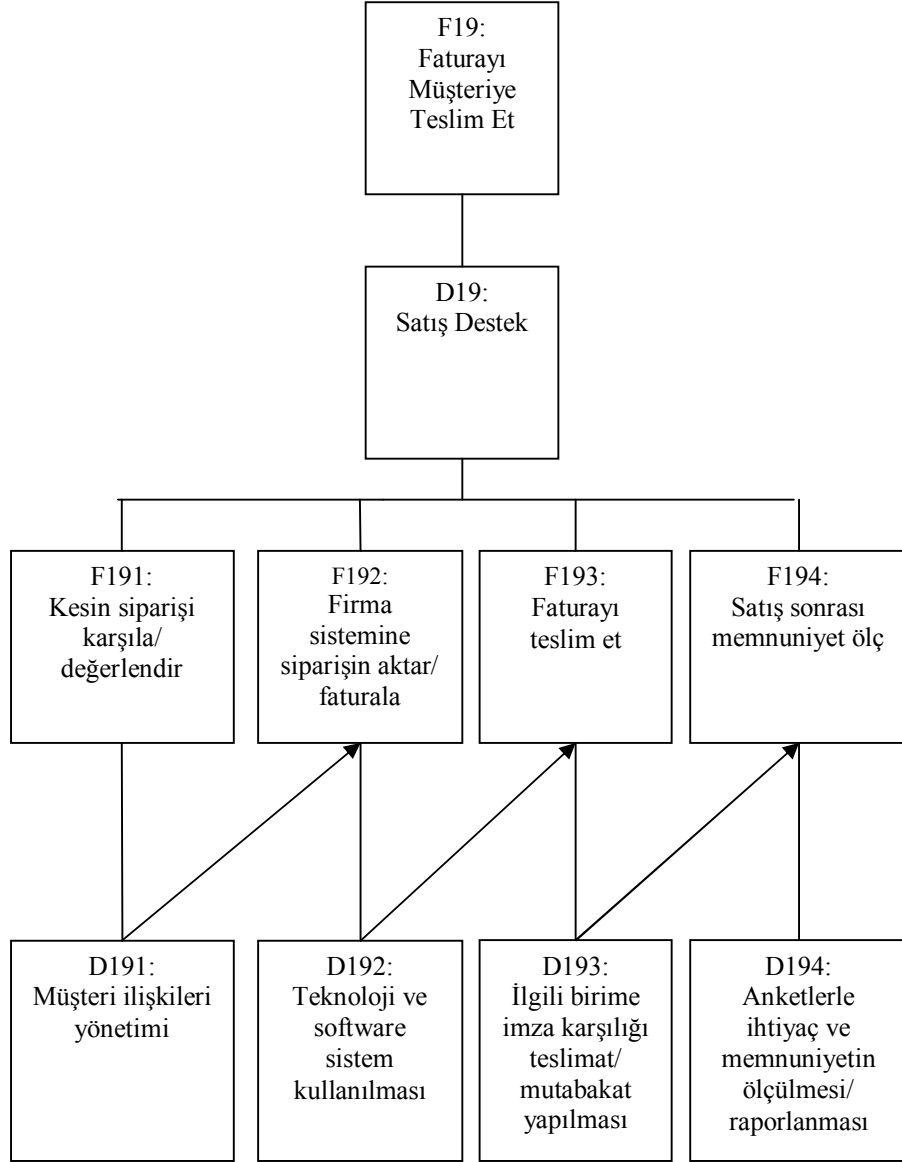
#### 4.2.9. Faturanın Teslim Edilmesi

Dokuzuncu fonksiyona ilişkin tasarım süreci aşağıdaki gibidir.

##### **F19: Faturayı Müşteriye Teslim Et**

##### **D19: Satış Destek**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 16’da gösterilmiştir.



**Şekil 16. Faturanın Teslim Edilmesi**

Bu fonksiyon konsinye ürünün kullanıldığına dair formun Müşteri İlişkileri tarafından değerlendirilip kabulü ile başlar. Formun değerlendirilmesi kesilen

faturanın geri dönüşünün önlenmesi ve ticari ilişkilerin zedelenmemesi açısından önemlidir. Başka bir açıdan sürekli fatura iptalleri gerek şirket içi gerekse şirket dışı denetlemelerde firma için ciddi bir sorundur.

Müşteri İlişkileri Departmanı doğru kanaldan gelen siparişi yapılan sözleşmedeki fiyat teklifine uygun olarak faturalandırır. Bu süreçte firmanın tercih ettiği sistem çok önemlidir. Raporlamada doğru ve çok çeşitli veri aktarabilen, zamanın verimli kullanılması ve takip açısından gelişmiş, hata oranının minimum olduğu sistemlerin kullanılması firmanın lehine olacaktır.

Faturanın oluşturulmasından sonra teslimatı ve mutabakatlar da en az bu süreç kadar önemlidir. Müşteriye fatura zamanında teslim edilmelidir. Mutabakatlarda sorun yaşamamak adına yetkili kişilerden faturanın teslim alındığına dair belgeler/imzalar alınmalıdır. Bunun akabinde finansal mutabakatlar ve takipler zamanında ve titizlikle ayrıca yasalara uygun olarak yapılmalıdır.

Sözleşmenin imzalanmasından sonra satış destek birimleri daha da önemli bir hâl almaktadır. Çünkü müşteriyle direkt olarak en çok bu birim iletişime geçmektedir ve müşteri gözünde firma prestijinin büyük bir kısmını bu birimler sağlamaktadır. Konsinyatör yani müşteriye uzun süre firmayla birlikte çalışır kılmak satış sonrası destek ile birebir ilişkilidir. Bu departmanlarda çalışan kişilerin kalifiye olması ve sürekli eğitimlerle desteklenmesi firmaya büyük bir getiri sağlayacaktır.

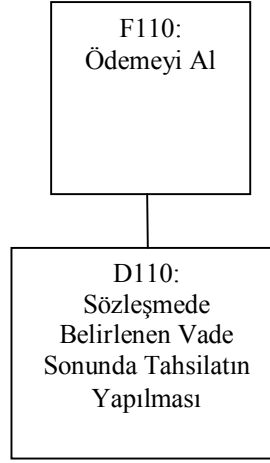
#### **4.2.10. Ödemelerin Tahsil Edilmesi**

Onuncu fonksiyonun tasarımında alt fonksiyonlara yer verilmemiş olup aşağıdaki gibi şematize edilmiştir.

##### **F110: Ödemeyi Al**

##### **D110: Sözleşmede Belirlenen Vade Sonunda Tahsilatın Yapılması**

Fonksiyonun tasarımı Şekil 17’de gösterilmiştir.



**Şekil 17. Ödemelerin Tahsil Edilmesi**

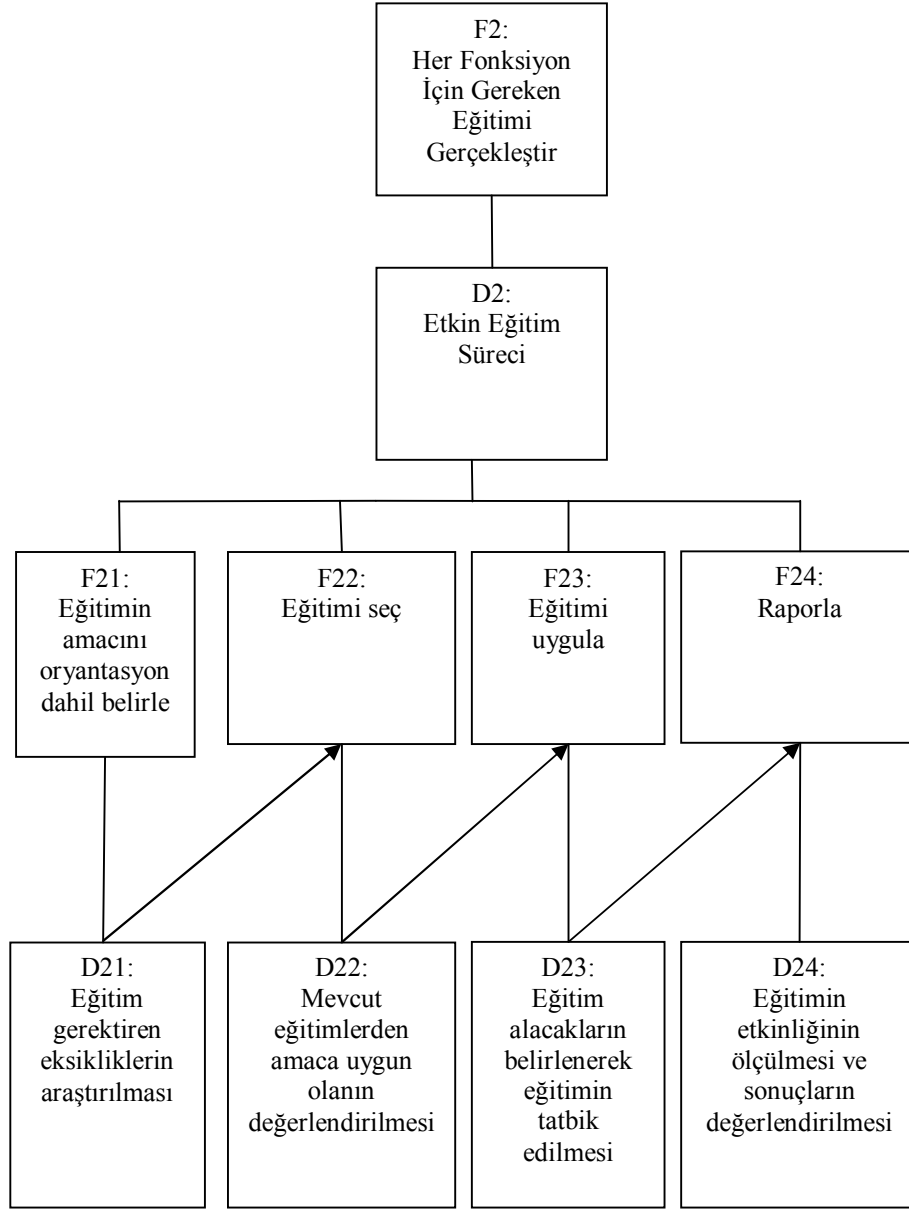
Faturaların sözleşmelerle belirlenen vadeler ile kesilmesi ve konsinyatöre tesliminin ardından belirli zamanlarda mutabakatların yapılması gerekliliği yasalarda belirtilmiştir. Adet, tutar ve vadelerinde mutabık kalınan faturaların ödemelerinin takibi ve zamanında alınması firmanın mevcudiyeti için en önemli unsurdur. Tahsilatın yapılamadığı durumlarda sözleşmede belirtilen yaptırımlar uygulanmalı ve yasal yollara başvurulmalıdır.

#### **4.2.11. Eğitim Süreci**

Birçok fonksiyonda eğitimin önemine atıf yapılmıştır. Eğitim fonksiyonu her konu için farklı özelliklerde olabilir fakat genel olarak Şekil 18’de gösterildiği şekilde tasarlanması uygun olacaktır.

**F2: Her Fonksiyon İçin Gereken Eğitimi Gerçekleştir**

**D2: Etkin Eğitim Süreci**



**Şekil 18. Eğitim Süreci**

Firmanın kârlılığının artması maliyetlerin düşürülmesiyle orantılıdır. İnsan ise bir firma için en önemli maliyettir. İşe yeni girmiş birinin tecrübesi olsa bile sadece örgüt kültürünün öğretilmesi için dahi eğitim gereklidir. Doğru seçilmiş çalışanlar doğru eğitimler ile sürekli desteklenmelidir.

İşletmeler kapalı sistemler değildir. Değişen ve gelişen dünyaya firmaların ayak uydurabilmesiancak çalışanlarından başlayarak kendilerini sürekli yenilemesiyle mümkündür. Eğitimin bunun tek yolu olduğu açıktır. Eğitim

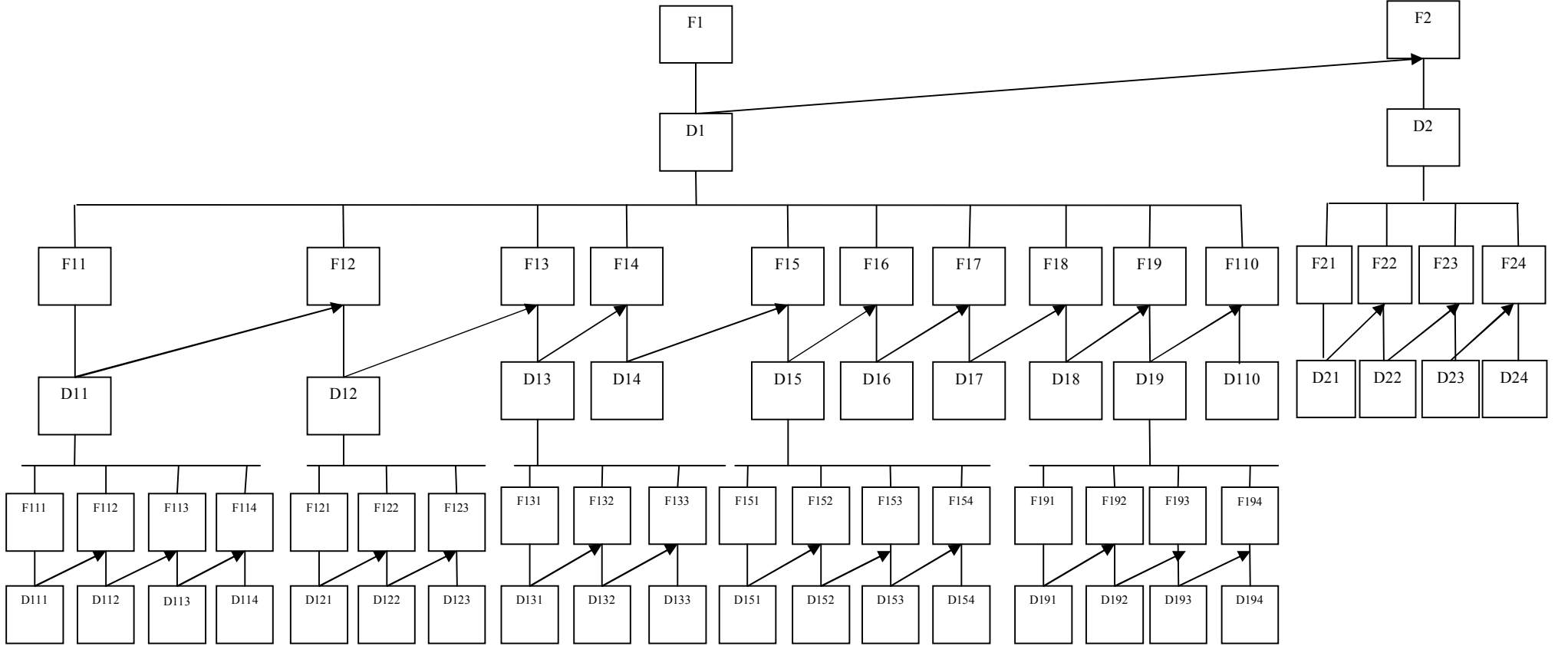
fonksiyonunun tasarımı işte bu nedenlerden dolayı daha da önem kazanmaktadır. Firmaların İnsan Kaynakları Departmanları ihtiyacı iyi belirleyerek çalışanları her yönden geliştirecek bu eğitimleri tatbik etmelidir.

Firmaların prestijlerini onları temsil eden çalışanlar oluşturmaktadır. Ürünler ve hizmet ne kadar iyi olursa olsun çalışanların yanlış hareketleri, tavırları, bilgi olarak eksiklik ve yetersizlikleri bütün bunların önüne geçmektedir. Bu nedenle çalışanlar sürekli gözlemlenmeli, eksiklikleri belirlenmeli ve bunlar eğitimlerle giderilmeye çalışılmalıdır.

Doğru eğitimin doğru kişiye uygulanması ise en önemli noktadır. Operasyondan sorumlu birine satış stratejileri eğitimi verilemeyeceği gibi pazarlamadan sorumlu birine mülakat teknikleri eğitiminin verilmesi yersizdir. İhtiyaca uygun eğitim özenle belirlenmelidir ve doğru kişilere verilmelidir. Verilen eğitimin etkinliği ise sürekli ölçülmelidir.

#### 4.2.12. Yeni Süreç

Bu anlamda kurulan model, ayrıntılarıyla aşağıdaki Şekil 14’de şematize edilmiştir.



Şekil 19. Yeni Süreç

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### MODELİN BİR FİRMADA DEĞERLENDİRİLMESİ

Dördüncü bölümde etkin bir konsinye süreci oluşturmak için Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri kullanılmış ve yeni bir konsinye süreci modeli tasarlanmıştır. Bu bölümde ise oluşturulan modelle yabancı menşeli bir firmanın mevcut konsinye süreci karşılaştırılmıştır. Eksiklikler için eğer yeni model uygulanırsa ne gibi kazanımlar elde edilebileceği konusunda çeşitli çıkarımlarda bulunulmuştur.

Firma, yabancı bir firma olup genel merkezin Türkiye potansiyelinin farkına varması ile Türkiye’de de ofis açılmıştır. Global olarak pazarının en büyük firmasıdır ve Türkiye’de 60 kişilik bir ekibe sahiptir. Genel olarak; Pazarlama, Satış, Operasyon ve Finans birimlerinden oluşmaktadır. Ekibin büyük bir bölümü satış sorumlularından oluşmaktadır ve dört bölge başlığında tüm ülkeye hizmet vermektedir.

Türkiye’de mevcut örgüt kültürünü koruma konusunda hassasiyet gösterilse de ülke şartlarına entegre olmak için firmada ciddi adımlar atılmaktadır. Sağlık politikaları araştırmaları, çalışan profil araştırmaları, ithalat şartları için uluslararası anlaşmaların kontrolü firmanın varlığının kalıcı olması adına titizlikle yapılmaktadır.

Firma, ülke içinde beraber çalışacağı iş ortaklarını seçmek konusunda da çeşitli çalışmalar yapmaktadır.

Yukarıda da belirtildiği gibi firma her yönden oluşumunu tamamlamak adına çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalar sırasında bazı sorunlarla karşılaşılmaktadır. Firma yetkilileriyle yapılan görüşmeler sonrasında bu sorunların en önemlisinin konsinye sürecinin yapılandırılmasında yaşandığı tespit edilmiştir.

Çalışmada, bölüm 4.2’de oluşturulan modelin bu sorunun çözümü için uygulandığında ciddi kazanımlar elde edileceği düşünülmektedir. Bu amaçla öncelikle firmadaki konsinye sürecinin mevcut durumu incelenmiş ve daha sonra

modelle farklılıkları belirlenerek uygulaması durumunda meydana gelebilecek sonuçlar değerlendirilmiştir.

### **5.1. Konsinye Sürecinin Mevcut Durumu**

Firma mevcut durumda Türkiye’de bayilik ve komisyon acenteliği, üç büyük ilde (İstanbul, Ankara, İzmir) ise direkt çalışmaktadır. Direkt çalışmaları büyük devlet hastanelerine ve grup özel hastanelere konsinye usulü ile hizmet vermektedir. Merkez ofis ve merkez depo İstanbul’dadır. Fakat teslimatları hızlı ve zamanında yapabilmek adına Ankara ve İzmir’de de 2 ayrı depo bulunmaktadır. Bu depolardan ürünler konsinye olarak irsaliye ile hastanelere çıkarılmakta, daha sonra gelen kullanıldı raporlarına göre yapılan fiyat anlaşmalarıyla hastanelere faturalandırılmaktadır.

Konsinye şeklinde çalışmanın hastanelere sağladığı birçok fayda bulunmaktadır. Konsinye ürüne örnek olarak; ameliyat sırasında kullanılacak disposable bir ürün, ameliyata yardımcı cerrahi set, hastada kalacak bir protez ya da komplike teknolojik bir sistem gösterilebilir. Hastaların güvenliğinin sağlanması bakımından bu tür ürünler hastaneler tarafından tanımlanmalı ve kabul standartları oluşturulmalıdır (Gürkan, 2007). Hastaneler tarafından kullanılan iki tür konsinye malzeme bulunmaktadır. Bunlar; kalıcı ve geçici konsinye malzemelerdir.

Ortopedi plak vida gibi sarfları, KVC damar ve kapakları ve bunların implantında kullanılan cerrahi aletler birer ‘kalıcı konsinye malzemesi’ olup ameliyathane depo stoklarına alınmamış, ilgili firmanın uzun süreyle ödünç verdiği ve kullanıldığı zaman faturalandırılıp yerine yenisinin getirilmesiyle stokta tutulan cerrahi malzemeleri ifade etmektedir (Gürkan, 2007). Bu şekilde hastaneler ürünleri stokta tutmakla birlikte just-in-time yönetimini uygulayabilmektedirler. Bu şekilde maliyetlerini düşürmekte ve aynı zamanda ürüne istedikleri zaman ulaşabilmektedirler.

Göz cerrahisinde kullanılan lensler, plastik cerrahisine yönelik meme protezleri, ortopedi ameliyatlarındaki çeşitli setler ve protezler, biyoimplantlar (kemikgreftler, damarlar, facialata, perikard vb. biyoimplantlar) gibi malzemeler ise

‘geçici konsinye malzemesi’dir. Ameliyathanenin deposunda veya hastanenin deposunda olmayan hastaya veya vakaya özel olarak alınan ve vakada kullanıldığında faturalandırılan, kullanılmadığında da firmaya iadesi yapılan cerrahi malzemeler olarak anılmaktadır (Gürkan, 2007). Yine bu şekilde hastane maliyetlerini düşürmekte ve ihtiyacı olduğunda satın alma yapmaktadır.

Aşağıda çalışmanın yapıldığı firmanın mevcut konsinye sürecindeki problemler açıklanmaktadır.

- Firma çalışanları acil işe alımlar sonucu kadroya alındığı için hastanelerin hangi verilerine bakarak çalışmaya uygunluğunun kontrol edileceği konusunda yetersizdir. Konsinye çalışma şekli riskli bir yöntem olduğu için bu uygunluğun kontrolü hayati önem taşımaktadır.

- Firmanın genel bir sözleşme taslağı ve fiyat politikası bulunmamaktadır. Bu parametreler tamamen satış müdürlerinin inisiyatifindedir.

- Firma, hastaneler ile sözleşmeleri gereğine uygun şekilde yapmamakta, kayıt ve takip etmede ciddi sorunlar yaşamaktadır. Çalışma sırasında önemli olacak birçok detay sözlü olarak satın alma ve satış müdürleri arasında belirlenmektedir.

- Firma, hastanelerle yeterli ilişkiyi kurmadan çalışmaya başlamakta ve ürünleri sevk etmektedir. Sevk edilen ürün miktarı tamamen hastanenin inisiyatifine bırakılmaktadır.

- Ürünlerin hastanelerin hangi servislerine ne oranda dağıtılacağı tamamen hastanenin inisiyatifindedir. Firma bu nedenle yaptığı sayımlarda hastanelerin içinde ürünlerinin yerini belirlemede zorlanmaktadır. Uzun süreler alan sayım ve takip işlemleri satış sorumlularına ciddi bir zaman kaybı yaratmaktadır.

- Konsinye bırakılacak ürünlerin siparişi doğru ve siparişi veren hastaneyi bağlayıcı şekilde firmaya ulaşmamaktadır. Satış sorumlularının yeterli ilişkide olmaması ve satışın olması açısından hastanelere büyük imtiyazlar verilmesi nedeniyle siparişler bir düzene oturtulamamakta ve hastaneler yazılı sipariş vermeye zorlanamamaktadır.

- Konsinye bırakılan ürünlerin sayımları ve miad kontrolleri zamanında yapılamamaktadır. Bu nedenle müşteri ilişkileri departmanının tuttuğu sistemsal ürün sayılarıyla fiziki ürün sayıları arasında ciddi farklar bulunmaktadır. Kullanımı az olan ürünlerin fazla miktarda bırakılması veya hastanelerdeki çalışanların doğru stok yöntemiyle ürün kullanımı yapmaması sonucunda (miadı yakın olanların önce kullanılmaması) ürünlerin miadları geçmekte ve imha edilmektedir.

- Hastaneler yeterince denetlenmediği için kullanımlar formlarıyla birlikte firmaya zamanında ve doğru şekilde ulaşmamaktadır. Kullanılan üründen bu nedenle firmanın haberi olmamakta ve bu ürün bir satışa dönüşmemektedir.

- Konsinye kullanım sonrası faturalamada gecikmelerden dolayı ödemelerde de gecikme yaşanmaktadır.

- Kesilen fark faturalarının ürün başına oranı hem sözleşmelerin yapılmaması/eksik yapılması hem de verilen imtiyazlar nedeniyle hastaneler tarafından yüksek tutulmakta ve firma burada kârının ciddi bir miktarını kaybetmektedir.

- Sözleşme eksiklikleri nedeniyle tahsilatlar da sekteye uğramakta ve firmanın yasal haklarını kullanma özgürlüğünü sınırlamaktadır.

- Siparişlerin ve kullanıldı formlarının müşteri ilişkilerine doğru yönlendirilmemesi nedeniyle iade fatura sayısı artmakta ve hem iş gücü kaybına hem de mali denetlemelerde sıkıntıya neden olmaktadır.

- Firmanın yeni olması nedeniyle oturtulmaya çalışılan kurallar satış kaygıları nedeniyle oluşan imtiyazlarla olumsuz etkilenmektedir.

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı sürecin tam olarak tanımlanması, süreç içerisinde kullanılacak yazılı metinlerin belirlenmesi ve tedarik zincirinin daha önce de belirlenen mükemmeliyete kavuşması için müşterilerin iyi tanınması gerekmektedir. Müşterilerle olan ilişkiler kişi bazlı olmaktan çıkmalı firma itibarını sağlamlaştırıcı yönde belirsizlikten uzak olarak şekillendirilmelidir.

Bunların dışında operasyonel olarak bakılırsa hastanelerin fazla siparişleri nedeni ile öngörülemeyen ürün hedefleri sonucunda gerçek satışa dönüşebilecek siparişler karşılanamamakta ve ithalat yetersiz kalmaktadır. Ürün teslim süresinin uzaması da yine bu nedenle müşteri gözünde firmanın itibarını zedelemektedir.

Diğer bir yandan taraftan bakıldığında ise firma ürünleri ithal etmekte, parasını kısa vadelerde ödemekte ama satış sonrası tahsilatlarını uzun sürede yaptığından finansal olarak nakit para sıkıntısı çekmektedir.

Firma, Türkiye'ye üç sene önce gelmesinden, yeni ve sürekli gelişen bir kadrosu olmasından dolayı bu süreci takip etmekte ve etkin olarak kullanmakta ciddi sorunlar yaşamaktadır. Firmaya sürekli gerçekleşen yeni katılımlar eğitim maliyetleri oluşturmaktadır. Ayrıca firmadaki sistemin tam oturmaması nedeniyle zorlu çalışma şartları da işten ayrılma oranlarını yükseltmektedir ve bu da ciddi bir mali kayıptır. Eğitim sürecinin hızlandırılması, konsinye çıkışlarının, hastane stoklarının ve fatura için dönüşlerinin doğru yönetilmesi ile zararın minimize edilmesi için Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri kullanılarak oluşturulan model firmada uygulanmalı ve öngörülen olumlu sonuçlar firma tarafından hedeflenmelidir.

## **5.2. Mevcut Durum/Model Karşılaştırılması ve Beklenen Kazanımlar**

Modelin firmaya entegrasyonu için ilk aşama mevcut ya da işe yeni başlayan tüm çalışanların ortak bir oryantasyon programından geçirilmesi olarak belirlenmeli ve bu titizlikle uygulanmalıdır. Bu sayede tüm çalışanlar hangi departmanın ne görev yaptığı konusunda bilgi sahibi olacaktır. Ayrıca bu program ile yeni konsinye sürecinin genel hatları aktarılmalı, bu basamakların eksiksiz uygulanmasının gereklilikleri anlatılmalıdır.

Tasarlanan modelin her bir fonksiyonunun süreçsel uygulanması ile elde edilmesi beklenen sonuçlar ise şöyledir;

### 5.2.1. Talebin Değerlendirilmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Firma, çalışacağı hastaneler hakkında her yönden yeterli bilgiyi edinmeden çalışmaya başlamaktadır. Bu nedenle hastane için öngörülebilecek bazı olumsuzluklar öngörülememekte ve çalışma kararı ile ilgili doğru strateji belirlenememektedir.</li><li>Müşterilerle ilgili hangi bilgilerin gerekli olduğu konusunda ortak bir yargı yoktur ve eksik bilgiler ihtiyaç oldukça edinilmektedir. Hastane hakkında piyasa araştırması ise başlangıçta yapılmadığından sonrasında geç kalınmış olmaktadır.</li><li>Acil alımlarla işe başlayan çalışanların talep yaratma, müşteri tanımlama, raporlama ve konsinye süreci konusunda bilgisi bulunmamaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Her şeyden önce mevcut durum içinde firmanın yeni müşteri bulma ve eski müşteriyi elde tutma adına herhangi bir girişimde bulunmadığı ortadadır. Bu anlamda sürecin en başında yeni müşteriyi detaylı araştırma ve eski müşteri için süreç uygunluk analizi yapılarak bir strateji belirlenme zorunluluğu vardır.</li><li>Talep değerlendirilmesi sırasında müşteriyle ilgili bilgi ve piyasa araştırması yapılmadığından firma, ödeme sorunları olan, hasta sayısı az ve konsinye çalışma konusunda yetkinliği belli olmayan hastanelerle çalışmak durumunda kalmaktadır. Firmanın denetim mekanizması hangi bilgilerin gerekli olduğunu belirlemeli form titizlikle oluşturulmalıdır. Sonrasında ise firmanın müşterileri hakkında detaylı bilgilere deneceği bu formlar satış sorumluları tarafından eksiksiz doldurulmalıdır. Bilgiler belirli periyotlarda revize edilmelidir.</li><li>Yeni başlayan ve mevcut çalışanlara tedarik yönetimi ve müşteri seçimi konusunda eğitimler verilmeli ve konsinye süreci detaylı anlatılmalıdır. Örgüt kültürü ve değerler çalışanlara benimsetilmeye çalışılmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Müşteri seçimi konusunda daha doğru adımlar atılmasıyla beraber zararlar sonuçlanacak ortaklıklar büyük ölçüde önlenabilir. Eski müşteriler ise değerlendirilerek yeni politikalarla kârlılık oranları ve satışlarda artışlar sağlanabilir.</li><li>Formların eksiksiz doldurulması ve piyasa araştırmalarının detaylı yapılmasıyla raporların daha sağlıklı olması ve bu sayede çalışma kararlarındaki doğruluk oranında artış beklenmektedir.</li><li>Çalışanların istenilen müşteri profilini bulma ve her yönüyle değerlendirme konusunda etkin hale gelmesiyle talepler ve olumlu sonuçlanan iş ortaklıkları sayısı artabilir. Dolayısıyla satışlar da artacaktır. Ayrıca çalışan ve müşteri memnuniyetinin artmasıyla çalışanlar daha efektif hale gelecektir.</li></ul> |

### 5.2.2. Sözleşmenin Yapılması

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Firmanın genel bir sözleşme taslağı ve fiyat politikası bulunmamakta, hastaneler ile sözleşmeler gereğine uygun şekilde yapılmamakta, kayıt ve takip konusunda ciddi sorunlar yaşanmaktadır. Çalışma detayları yazılı hale getirilmediğinden yaşanan sıkıntılar satış kaygısından dolayı firmaya zarar ettirmekte veya hastanelerle olan ilişkileri tamamen bitirmektedir. Sözleşme eksiklikleri nedeniyle tahsilatlar da sekteye uğramakta ve firmanın yasal haklarını kullanma özgürlüğü sınırlanmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Danışman firmalarla iş ortaklıkları kurulmalı ve hem firmanın hem de beraber çalışacağı partnerlerinin haklarını koruyan, çalışma şartlarını detaylı olarak betimleyen bir sözleşme taslağı oluşturulmalıdır. Ayrıca firmanın her ürünü için minimum ve maksimum fiyatlar belirlenerek genel bir fiyat politikası oluşturulmalıdır. Bu fiyatlar her müşteri için fiyat teklifine dönüştürülerek sözleşmelere eklenerek taraflarca imzalanıp kayıt altına alınmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Firmanın hukuki güvenilirliği artacaktır. Sözleşmelerde belirlenen yaptırımlar tarafları çalışmada hassasiyete zorlayacak ve en önemlisi tahsilatlarda efektiflik artacaktır.</li></ul> |

### 5.2.3. Konsinye Siparişinin İncelenmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Konsinye ürün adetleri hastaneler tarafından belirlenmektedir. Siparişler hastaneyi bağlayıcı şekilde firmaya ulaşmamaktadır. Fazla miktarda hastanelere verilen ürünler nedeniyle ürünlerin hem son kullanma tarihlerinde sıkıntı yaşanmakta hem de doğru ihtiyacı karşılamada sıkıntılarla karşılaşmaktadır. İhracat gereksiz artmakta ve stok maliyetleri oluşmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hastanelerin mevcut kapasiteleri ve rakip araştırmaları yapılarak her hastane için minimum ve maksimum sipariş adetleri belirlenmelidir. Bu adetler takip edilerek belirli periyotlarda revize edilmelidir. Bu sayede ihraç edilecek ürün adetleri kolaylıkla belirlenmiş ve sipariş karşılamada stok bazı sorunlar ile fazla stoklanan ürün maliyetleri önlenmiş olacaktır. Siparişlerin firmaya konsinye sipariş formlarıyla, satınalma yetkililerinin maillerinden gelmesi sağlanmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hastanelere ürün yokluğu yaşatacak şekilde az veya firmanın zarar göreceği şekilde fazla ürün bırakılmasının önüne geçilmiş, müşteri memnuniyeti ile firma kârlılığının artmış, stok maliyetleri ve operasyon giderleri azalmış olması beklenmektedir.</li><li>Konsinye sipariş formlarıyla hem teslim edilen ürünlerin takibi kolaylaşmış hem de formun altına eklenen detaylarla hastaneye çeşitli sorumluluklar yüklenmiş olacaktır.</li></ul> |

#### 5.2.4. Siparişin Onaylanması

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Konsinye sipariş adetlerinin belirlenmesi için herhangi bir ortak çalışma yapılmamaktadır. Hastaneden gelen istemler satış müdürünün onmayına sunulurak direkt çıkarılmaktadır.</li><li>Konsinye ürün adetleri herhangi bir şekilde denetlenmemektedir. Hastaneden istem geldikçe ürün çıkışı sağlanmaktadır. İstemler öngörülemediği ve ithalatlara önceden eklenemediği için zaman zaman karşılanamamaktadır. Acil ithalatlar maliyetleri yükseltmektedir. Aynı zamanda uzun süre kullanılmadan hastanede kalan ürünler stok maliyeti yaratmakta ve miadlarının geçmesi durumunda ciddi zararlara sebep olmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ürünlerin kullanılacağı servisler, bu servislerde mevcut ve geçmişte tedavi gören hasta sayıları, rakip veya rakiplerin hastanedeki hakimiyeti, doktorların ürünü kullanma eğilimleri vb. parametreler özenle araştırılmalıdır. Hastanenin öngörütleri ve yukarıdaki parametrelerin değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan adetler üzerinde mutabakat sağlanarak konsinye ürün adetleri belirlenmelidir.</li><li>Öngörüler sonucu belirlenen konsinye ürün adetlerinin kesin olarak doğru olması imkansızdır. Bu nedenle reel kullanım oranlarına bağlı olarak artış veya azalışa gidilebilir. Bunlar operasyon birimine anlık raporlanmalı ve ithalatlar konusunda zamanında aksiyon alınmalıdır. Kullanımı olmayan ürünler hastaneye bildirilerek iade prosedürü uygulanmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Mevcut deneyim ve özenli çalışmalar sonucu ortaya çıkan adetlerle riskin minimize edilmesi, iade, kayıp, zarar görmüş ürün miktarlarında azalma olması, sayımların kolaylaşması, başka bir açıdan da ulaşılabilirliğin artması beklenmektedir. Ticari iş birliğinin sağlam temeller üzerine kurulması önemlidir.</li><li>Konsinye süreci yaşayan bir süreç olduğundan periyodik kontrol ve güncellemelerle zarar minimize edilecek, firmanın etkinlik ve deneyimi artacaktır.</li></ul> |

### 5.2.5. Malın Sevk Edilmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Merkez ofis ve merkez depo İstanbul'dadır. Ankara ve İzmir'de de 2 ayrı depo bulunmaktadır.</li><li>• Hastaneye fatura kesilmesi için gerekli olan ürün kullanıldı formları, firmaya tam ve doğru şekilde iletilmemektedir. Kullanılan birçok üründen firmanın haberi olmamaktadır.</li><li>• Kullanıldı formlarının doğru şekilde doldurulmaması ve firmaya yetkili kanallarca ulaştırılmaması sonucunda kesilen faturalar geri dönmektedir.</li><li>• Yapılan sayımlarda sistemsal ve fiziki adetler birbirini tutmamaktadır. Sayımların düzenlilik arz etmemesi de kayıp adetleri arttırmaktadır.</li><li>• Faturaların zamanında kesilmemesi vadeyi uzatmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Yönetimin insiyatifindedir.</li><li>• Satış sorumlularının ilgileneceği hastaneler belirlenmeli ve bu hastanelere teslim edilen tüm konsinye ürünler, bu kişilere raporlanmalıdır. Ürünlerin kullanılması için planlanan ameliyatlar, satış sorumlusu ve firma çalışanı hemşire olmadan gerçekleştirilememelidir.</li><li>• Formlar ameliyatlar sırasında hem hastane hem de firma çalışanlarının kontrolünde ve imzalarıyla eksiksiz doldurulmalıdır. Doldurulan formlar yine satınalma birimlerinden yazılı olarak firmaya ulaştırılmalıdır. Tüm formların bir kopyası satış sorumlusunda da bulunmalı ve satınalmaların göndermeyi atladığı formların bulunma olasılığına karşı belirli periyotlarda mutabakatlar yapılmalıdır.</li><li>• Konsinye formları ve zamanında gelen kullanıldı fomları ile bereber düzenli şekilde sayımlar yapılmalı ve herhangi bir fark tespit edildiğinde konsinye çıkışlar durdurularak tespit edilen fark sorgulanmalıdır. Gerekli durumlarda imzalı belgeler hastanelere tebliğ edilerek fark daha detaylı sorgulanmalıdır.</li><li>• Kullanıldı formları zamanında ve doğru vadeyle faturaya dönüştürülmelidir. Sözleşmede yer alan vadeler sonunda zamanında tahsilatlar yapılmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tüm ürünlerin firma çalışanı gözetiminde kullanılması ve ameliyatlarda doldurulan formların satınalmalarla eş zamanda satış sorumlusuna bildirilmesi kayıp ürün miktarını ve zararı azaltacaktır.</li><li>• Yazılı ve tam doldurulmuş formların ulaşmasıyla kesilen faturalar geri dönmeyecek hem mali kayıplar hem de denetimlerde yaşanacak sıkıntılar olmayacaktır. Mutabakatlarla faturalamalarındaki eksiklikler önlenerek sayım farklılıkları ortadan kaldırılacaktır. Bu durum sipariş işleme hızı ve doğruluğunu artıracaktır.</li><li>• Firmanın zararı azalmış, hastanelerin sorumlulukları artmış, düzenli sayımlar ve doğru belgelerin mevcudiyetiyle çalışanlar zamanlarını daha efektif kullanmaya başlamıştır. Raporlamalar kolaylaşmıştır.</li><li>• Zamanında tahsilatlarla firmanın nakit miktarı artacaktır.</li></ul> |

### 5.2.6. Verilen Depolanması

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Yapılan çıkışlar lojistik firmasına ve firmanın kendi sistemine ayrı ayrı manuel olarak girilmektedir. Ayrıca faturalamalar da ayrı bir sistemde yapılmaktadır. Bu verilerin hepsinin ortak tutulduğu dosyalar sistemlerden çekilemediğinden Müşteri İlişkileri Departmanı tarafından düzenlenmektedir. Bu kadar karışık ve insan odaklı adımların olduğu bir süreç ciddi hatalara neden olmaktadır.</li><li>Herhangi bir raporun oluşturulması için ciddi zaman kayıpları yaşanmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Modelin tam anlamıyla ortaya konması ve ihtiyacın belirlenmesiyle birlikte doğru software sistem kullanılmaya başlanmalıdır. Sürecin tüm basamakları manuel bir müdahaleye ihtiyaç olmadan interface ortamlarda kolaylıkla iletilemelidir.</li><li>Tüm verilerin aynı sistemde olması ve doğru sistem seçimiyle raporlamalar daha hızlı, anlaşılabilir ve ihtiyaca yönelik şekilde yapılmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Hatanın en aza indirilmesi ve zamanın maksimum verimde kullanılması hedeflenmektedir.</li><li>Raporlamalarda etkinlik artacaktır.</li></ul> |

### 5.2.7. Sayımların Yapılması

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Beklenen Kazanım                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Sayımlar düzenli aralıklarla yapılmamaktadır. Konsinye ürün kayıplarına ve hastanede kullanılmadan uzun süre stoklanmasından dolayı miadı geçen ürünlere bağlı olarak ciddi zararlar oluşmaktadır. Diğer bir yandan eksik ürünler farkedilemediği için zaman zaman rakibe yönelmeler, satış kayıpları olmaktadır. İstikrar sıkıntısı nedeniyle firmanın itibarı zedelenmektedir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Sayımlar satış ekibi veya diğer bir destek ekip tarafından düzenli aralıklarla yapılarak Müşteri İlişkileri Departmanı'na bildirilmelidir. Aradaki kayıplar belirlenmeli ve ivedilikle sorgulanmalıdır. Eksiklikler ise zamanında farkedilerek tedarik edilmelidir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Zararın ve satış kaybının minimize edilmesi beklenmektedir.</li></ul> |

### 5.2.8. Kullanılan Ürünlerin Takip Edilmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Kullanıldı formları hastanede doğru ve düzenli olarak doldurulmamakta, doldurulan bazı formlar satınalmaya ulaşmamakta, ulaşan bazı formlar ise faturalama talebi olarak firmanın doğru birimine iletilmemektedir. Kayıbın bu kadar fazla olacağı birçok adımı içeren süreç; eksik eleman, doğru sözleşmenin yapılmaması gibi nedenlerle firma tarafından denetlenememektedir. Zarar yüksek boyuttadır.</li><li>Yanlış birimlere ulaşan formların Müşteri İlişkileri Departmanı'na mükerrer iletilmesi veya hastanenin farklı birimlerinden firmaya aynı siparişin mükerrer gönderilmesi sonucunda yapılan faturalamalar güven kaybına neden olmaktadır. İade faturalar mali denetimlerde sorun teşkil etmektedir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Büyük riskler taşıyan bu süreçte bu tür olumsuzlukların ve oluşabilecek kayıpların iki tarafı da bağlaması, şeffaflık ve hassasiyetle çalışılması için daha en başından sözleşmelerin büyük bir ciddiyetle yapılması gerekmektedir.</li><li>Satış sorumluları kullanılan tüm ürünlerden haberdar edilmelidir. Sözleşmelerde belirlenen kullanım formlarının doğru birime zamanında ve tek kanaldan iletilmesi sağlanmalıdır. Satış sorumlusu süreci etkin yönetmeli, tüm formların faturaya dönüşmesini sağlamalı, hastane ve firma arasında doğru iletişimi sağlayarak eksik veya mükerrer faturalamaların önüne geçmelidir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Efektif çalışma ve denetimler sayesinde ürün kayıplarının, güven sorunlarının ve zaman kayıplarının minimum seviyelere inmesi beklenmektedir.</li><li>Satış sorumlularının etkinliğinin artmasıyla müşteriyle iletişimin gelişmesi, çalışma prensiplerinin taraflarca hızla besimsenmesi sağlanacaktır.</li></ul> |

### 5.2.9. Faturanın Teslim Edilmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Doğru kanalla siparişin ve faturalama talebinin gelmemesi müşteri ilişkileri yönetimin aksamasına neden olmaktadır.</li><li>Konsinye süreci konusunda kesin bir tanım olmadığından firmanın software sistemini doğru seçimi için ihtiyaçlar ve eksiklikler belirlenememiştir.</li><li>Satış destek ekibi sipariş formlarının olmaması nedeniyle fatura ve irsaliyeleri imza karşılığı teslim etmekte zorlanmaktadır.</li><li>Yaşanan sıkıntılar ve eksiklikler nedeniyle müşteri memnuniyeti düşüktür ve çalışanlar tarafından efektif kullanılamayan zaman nedeniyle bu memnuniyet ölçülüp değerlendirilememektedir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Konsinye ve faturalama taleplerinin doğru gelmesi hayati önem taşımaktadır. Müşteri ilişkileri yönetimi etkin bir şekilde yapılmalıdır.</li><li>Süreç tam anlamıyla tanımlanmalı, ihtiyaçlar belirlenmeli ve software sistemler arasından en uygunu seçilerek departmanın kullanımına sunulmalıdır. Tüm departman çalışanları bu sistemin kullanımı konusunda eğitim almalıdır. Bu sayede raporlamalar daha kolay, doğru ve ihtiyaca yönelik yapılmaya başlanabilir.</li><li>Ortak belirlenen formların bir örneği bu formlara istinaden oluşturulan faturalara ya da irsaliyelere Müşteri İlişkileri Departmanı tarafından eklenmeli ve doğru belgelerle birlikte imza karşılığında teslimatta yaşanan zorluklar aşılmalıdır.</li><li>Modele uygun olarak süreç tam tanımlanmalı ve adımlar doğru şekilde uygulanmalıdır. Bu sayede aksayan yönler net olarak görülebilecektir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Sürecin doğru ve modele uygun yapılmasıyla zaman yönetimi açısından departman daha başarılı olacaktır ve aynı sayıda çalışanla daha fazla sipariş karşılanabilecektir.</li><li>Bu durumda sipariş işleme hızında artış ile departmanın daha efektif çalışması sağlanabilir. Raporlamalar firmanın başarısını ve farkındalığını arttıracaktır.</li><li>İmza karşılığı teslim edilen belgeler mutabakatlarda kolaylıklar ve yasal haklar sağlamaktadır.</li><li>Sürecin doğru tanımlanıp uygulanması, müşterilerin tanınması ve ilişkilerin geliştirilmesiyle müşteri memnuniyetinin artması beklenmektedir. Ayrıca ölçümlenebildiğinden sürecin eksik yönlerinin tam görülerek geliştirilmesi sağlanabilir.</li></ul> |

### 5.2.10. Ödemelerin Tahsil Edilmesi

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Kesin hükümlerin bulunduğu ve çalışmanın tüm şartlarının açıkça belirtildiği sözleşmelerin yapılmaması nedeniyle ödeme vadelerinde de belirsizlik mevcuttur ve her hastane kendi standart vadesinin sonunda ödeme yapma konusunda ısrar etmektedir. Ayrıca bu sözleşmelerin düzenli takibi ve kayıt altına alınma işlemleri yapılmadığından ödemelerde yaşanan sıkıntılar yasal yollarla çözümlenmeye çalışıldığında sorunlar ortaya çıkmaktadır.</li><li>Mutabakatların zamanında yapılmaması ödeme sürelerini uzatmaktadır. Birçok fatura hastane sistemlerine girmediğinden ve mutabakatlarla bunlar belirlenmediğinden eksik ödemeler yapılmaktadır.</li><li>Hastanelerin çalışılmaya başlamadan önce araştırılmaları yapılmadığından, ödeme konusunda sorunlu birçok hastane ile çalışılmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Tüm konularda olduğu gibi ödeme koşulları da sözleşmelerde açıkça belirtilmeli ve mutabık kalındığı takdirde çalışılmaya başlanmalıdır. Sözleşmeler özenle hazırlanmalı ve tarafların yasal haklarını her yönden korumalıdır. Bunlar daha önce de belirtildiği gibi karşılıklı imzalanarak kayıt altına alınmalıdır.</li><li>Mutabakatlar zamanında yapılmalı ve eksiklikler hızla taraflar arasında tebliğ edilmelidir. Vadeler ve ödemeler dikkatle takip edilmelidir. Doğru software sistem ile bunların takibi de kolaylıkla yapılabilir. Satış destek ekibinin yasal süreçten ayrı olarak daha kısa sürelerde hastane ile direkt mutabakat yapması fatura kayıpları konusunda daha proaktif bir yaklaşım olacaktır.</li><li>Çalışılmaya başlanacak hastaneler hakkında piyasa araştırmaları dikkatle yapılmalı ve raporlanmalıdır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Ödemelerin öngörülen vadelere alınmasıyla nakit para çevriminde sıkıntıya düşülmemesi ve şirketin finansal sorun yaşamaması beklenmektedir. Ödemelerde yaşanacak bir günlük kayıp bile firma için çok önemlidir.</li><li>Mutabakatların zamanında yapılması hem ödemelerin zamanında ve tam alınması hem de mali denetimlerde sorun yaşanmaması açısından önemlidir.</li><li>Yapılacak araştırmalarla zararlar sonuçlanacak birçok partnerliğin önlenmesi beklenmektedir. Bu sayede çalışma kararı alınsa bile firma kendini daha güvene alabileceği sözleşmeler yaparak yine zararı azaltmak konusunda efektif davranabilir.</li></ul> |

### 5.2.11. Eğitim Süreci

| Mevcut Durum                                                                                                                                                                                                                                                              | Önerilen Durum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Beklenen Kazanım                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Mevcut durumda çalışan eğitime önem verilmemektedir. Zaman sıkıntısı ve satış kaygısı nedeniyle gerekli eğitimler uygulanamamaktadır. Sürecin tanımının yapılmaması çalışanların sürece adaptasyon süresini uzatmaktadır.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Önerilen durumda eğitim gerektiren eksikliklerin araştırılması, mevcut eğitimlerden amaca uygun olanın değerlendirilmesi, eğitim alacakların belirlenerek eğitimin tatbik edilmesi ve eğitimin etkinliğinin ölçülmesi ve sonuçların değerlendirilmesi gibi süreçler konsinye sürecine dahil edilmelidir. Eğitimler planlı ilerleyen süreçler içerisinde uygun aralıklarla çalışanlara verilmelidir. Eğitimin etkinliği ve çalışanların sürece uyumu gözlenmeli gerekiyorsa yeni eğitimler verilmelidir.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Bu durumun çalışan memnuniyetini arttırması, müşteri memnuniyetini arttırması, hata payını düşürmesi, efektif çalışmaya, kârlılığın artmasına ve maliyetin düşmesine yol açması beklenmektedir.</li></ul> |

Konsinye süreci daha önce de anlatıldığı üzere riskli bir süreçtir. Sürecin Aksiyomlarla Tasarım ilkeleri uygulanarak haritalandırılması hem risklerin hangi noktalarda yoğunlaştığının görülmesi hem de bu risklerin minimize edilmesi için yapılması gerekenlerin belirlenmesi konusunda bir hayli yarar sağlayacaktır. Ayrıca süreç, yaşayan bir süreçtir ve kontrol altına alınması da bu çalışmayla kolaylaştırılacaktır.

Sürecin iyileştirilerek haritalanması ve yeni sürecin firmaya uygulanmasıyla genel olarak müşteri memnuniyeti, çalışan memnuniyeti, birçok alanda etkinlik ve firmanın rekabet gücünün artması, maliyetlerin ve risklerin azalması beklenmektedir.

Sürecin tüm alt fonksiyonlarının daha detaylı açıklanmasının yararlı olacağı da görünen bir gerçektir.

## SONUÇ

Literatür taramasından da anlaşılabileceği üzere tedarik zinciri yönetimi, üç ya da daha fazla firmadan oluşan bir ağın, ürün, hizmet, finansal kaynak ve bilgilerin bir ana kaynaktan müşteriye yukarı ya da aşağı yönlü akışına doğrudan doğruya dahil olduğu karmaşık bir süreç olarak düşünülmektedir. Bu nedenle, tedarik zinciri yönetimi, istenen sonuçlara ulaşılabilmesi ve faaliyetlerin, hedeflerin, çıkarların ve ilişkilerin bir arada ele alınması ile işletmenin şekillendirilmesi ve böylece sorunları çözebilme ve en doğru kararları alabilme olanağına sahip olunabilmesi için faaliyetlerin doğru şekilde planlanmasını ve yönetilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle, tedarik zincirinin iyi şekilde planlanması firmaların hem karlılıklarını hem de rekabet edebilirliklerini artıracaktır.

Bu çalışmada Aksiyomlarla Tasarım ilkeleri kullanılarak konsinye süreci için bir model oluşturulmuş ve bu modelinkonsinye sürecinde çeşitli sıkıntılar yaşayan medikal bir firmada uygulanmasıyla elde edilecek kazanımlar konusunda çıkarımlarda bulunulmuştur. Bu tasarım sayesinde işe yeni başlamış bir bireyin zorlanmadan süreci etkin bir şekilde tamamlayıp tedarikçi ve müşteri arasındaki alım ve teslimata kadar geçen yapıyı yönetebileceği de öngörebileceğimiz başka bir olumlu noktadır. Aksiyomlarla tasarım sonrasında düzenlenen konsinye süreci hem firmanın maliyetlerini düşürecek, hem de kârlılığını arttıracaktır. Yine benzer şekilde müşteri memnuniyetinin ve çalışan memnuniyetinin uzun vadede ciddi şekilde artacağı düşünülmektedir. Bu durum firmanın rekabet edebilirliğini arttıracak gibi aynı zamanda müşteri bağlılığını da güçlendirerek kârlılığı garantileyecektir. Ancak konsinye sürecinin yeniden planlanmasında ve bahsi geçen avantajların elde edilebilmesi için çalışan eğitiminin önemi açıktır. Gerçekten de bu süreçte eğitimin rolü oldukça büyüktür. Bu anlamda firma gerekli eğitim ve gelişim faaliyetlerine önem vermeli, çalışanların ihtiyaçlarını belirlemeli ve verilen eğitimin sonuçlarını sürekli olarak kontrol etmelidir. Ancak çalışma sonuçlarına göre tedarik zinciri yönetiminin stratejik uyum ve stratejik planlama alanlarının geliştirilebilmesi için aşağıda belirtilen eylemlerin de yerine getirilmesinin gerekliliği açıktır:

- Ana rekabet avantajına bağlı olarak ilgili stratejiler belirlenmeli,

- Katma değer yaratmayan faaliyetler azaltılmalı ve katma değer sağlayan faaliyetlerin yerleştirilmesi için çaba sarf edilmelidir.

Genel süreçlerin ve faaliyete geçirilen teknolojilerin geliştirilebilmesi için, şunlar yapılmalıdır:

- Ana ve gerekli faaliyetler düzenli olarak gözden geçirilmeli,
- Faaliyetler modernize edilerek ve uyumlulaştırılarak genel verimlilik artırılmalıdır.

Yönetimsel ve organizasyonel etmenler de farklı bir açıdan değerlendirilmelidir. Bununla ilgili belirlenen bazı noktalar şunlardır:

- Tedarik zinciri modelini daha iyi şekilde entegre etmek,
- Gereğinden fazla yapılan stoklamayı azaltmak,
- Kapasite kullanım oranını arttırmak.

Tedarik yönetiminde işbirliği önemli bir etkindir ve bununla ilgili bazı geliştirme teşebbüsleri yapılması önerilmektedir. Bunlar; ana iş ortaklarını belirlemek ve satış sipariş yönetiminde verimliliği artırmaktır.

Bütün sistem gözlemlenmeli ve buna uygun olarak gerekli performans ölçümleri yapılmalıdır. Bunu başarabilmek için uygulanabilecek yöntemlerden bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- Belirli işletme hedeflerine bağlı raporlama yapılması,
- Uygun ltler kullanılarak performans analizi için harcanan zamanın azaltılması,
- Daha iyi envanter ve veri talebi oluşturmak için çaba sarf edilmesi.

Bu uygulama sonucunda aşağıdaki öneriler yapılmıştır:

- Çalışma bulunan geliştirilecek alanlar tamamlanabilir,
- Süreçlerin hepsinin etkileşimleri kontrol edilerek ve tüm fonksiyonların alt fonksiyonları tanımlanarak büyük süreç tasarımı yapılabilir,
- Model firmada uygulanarak öngörölen kazanımların doğruluğu araştırılabilir,
- Tasarım sayısal verilerle uygulanarak etkinliği daha verimli ölçölebilir.

Bu önerilerin uygulanmasının daha istikrarlı ve detaylı bir tedarik zinciri yönetimi sisteminin değerlendirilmesi ve hayata geçirilmesi konusunda yardımcı olacağı açıktır.

## KAYNAKÇA

- Anderson, E., G. S. Day, and V. K. Rangan. "Strategic Channel Design." *Sloan Management Review* (1997): 59-69.
- Atakan F. ve Kayacık G. "Elektronik Ticaret ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Web Tabanlı Entegrasyonu." *Yönetim ve İşletmecilik Kongresi*, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara, 2001.
- Aydın, Orhan. Tedarik Zincirinde Kalite Odaklı Bilgi Yönetimi Yaklaşımı Yüksek Lisans Tezi, Niğde Üniversitesi, Niğde, 2000.
- Babic, B. "Axiomatic Design of Flexible Manufacturing Systems." *International Journal of Production Research* 37, no. 5 (1999): 159-1173.
- Ballou, Ronald H. *Business Logistics Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain*. 5th Ed. New York: Prentice Hall, 2003.
- Barutçu, Süleyman."İnternet tabanlı tedarik zinciri yönetimi (Denizli Tekstil İşletmelerinin İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yönetiminden Yararlanma Durumuna Yönelik bir Araştırma)." *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2007): 133-150.
- Baxter, Jim E., Alison McKay, Vassilis Agouridas, and Alan Pennington. "Supply Chain Design: An Application Of Axiomatic Design." *Proceeding of Second International Conference on Axiomatic Design*, June 10-11, Cambridge, 2002.
- Beamon, Benita M. "Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods." *International Journal of Production Economics* 55, no. 3 (1998): 281-294.
- Billington, C., H. L., Lee, and C. S. Tang. "Successful strategies for product rollovers." *Sloan Management Review* (1998): 23-30.

- Bowersox, D. J. "The strategic benefits of logistics alliances." *Harvard Business Review* July/Aug (1990): 36-45.
- Branch, Alan E. *Global Supply Chain Management and International Logistics*. New York: Routledge, 2009.
- Cassivi, Luc. "Collaboration planning in a supply chain." *Supply Chain Management: An International Journal* 11, no. 3 (2006): 249-258.
- Chen, Ke-Zhang. "Identifying the Relationship among Design Methods: Key to Successful Application and Development of Design Methods." *Journal of Engineering Design* 10, no. 2 (1999): 125-141.
- Chen, Shi-Jie, Li-Chieh Chen, and Li Lin. "Knowledge-Based Support for Simulation Analysis of Manufacturing Cells." *Computers in Industry*, 44, (2001): 33-49.
- Chizzo, Scott A. "Supply Chain Strategies: Solutions for the Customer-Driven Enterprise." *Software Magazine: Supply Chain Management Directions Supplement* (1998): 4-9.
- Christopher, Martin. *Logistics and Supply Chain Management*. 4th Ed. London: Prentice Hall, 2011.
- Chuang, M. and W. Shaw. "Distinguishing the Critical Success Factors Between E-Commerce, Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management." *Proceeding of International Engineering Management Conference*, August, New Mexico, pp.146-151, 2000.
- Closs, D. J., T. J. Goldsby, and S. R. Clinton. "Information Technology Influences on World Class Logistics Capability." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 27, no. 1 (1997): 4-17.

- Cochran, D.S., W. Eversheim, G. Kubin, and M. Sesterhenn, "The Application of Axiomatic Design and Lean Management Principles in the Scope of Production System Segmentation." *International Journal of Production Research* 38, no. 6 (2000): 1377-1396.
- Cochran, David S. and Vicente A. Reynal. "Axiomatic Design of Manufacturing Systems." *The Lean Aircraft Initiative Report Series*, #RP96-05-14. 1996.
- Cohen, M. A., and H. L. Lee. "Out of Touch With Customer Needs? Spare Parts and After Sales Service." *Sloan Management Review* (1990): 55-66.
- Cohen, M. A., Y.-S., Zheng, and V. Agrawal. "Service Parts Logistics: A Benchmark Analysis." *IIE Transactions* 29 (1997): 627-639.
- Cooper, M.C. and L.M. Ellram, "Characteristics of Supply Chain Management and the Implication for Purchasing and Logistics Strategy." *The International Journal of Logistics Management* 4, no. 2 (1993): 13-24.
- Cooper, Martha C., Douglas M. Lambert, and Janus D. Pagh. "Supply chain management: More than a new name for logistics." *The International Journal of Logistics Management* 8, no. 1 (1997): 1-14.
- Copacino, W.C. "Masters of the Supply Chain." *Logistics Management Distribution Report* 37, no. 12 (1998): 23.
- Cotoia, M. and S. Johnson. "Applying the Axiomatic Approach to Business Process Redesign." *Business Process Management Journal* 7, no. 4 (2001): 304-322.
- Cox, A. *Business Success*. Midsomer Norton, Bath: Earlsgate Press, 1997.
- Coyle, John, John Langley, Robert Novack and Brian Gibson. *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. 9th Ed. Mason: Cengage Learning, 2013.

- Croxton, K.L. S.J. Dastugue-Garcia, D.M. Lambert and et all. "The Supply Chain Management Process." *The International Journal of Logistics Management* 12, no.2 (2001): 13-35.
- Çağlıyan, Vural. "Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinin İşletme Performansına Etkisi." *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 14, no.3 (2009):461-479.
- Daugherty, Patricia J. and Cornelia Droge. "Organisational Structure In Divisionalised Manufacturers: The Potential For Outsourcing Logistical Services." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 27, no. 5/6, (1997): 337-349.
- Dehning,Bruce, Vernon J. Richardson, and Robert W. Zmud. "The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms." 2004, <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=782E5C89F936019F2B1E4E7625B10951?doi=10.1.1.107.5762&rep=rep1&type=pdf>>
- Drezner, Z. *Facility location: A survey of applications and methods*. New York: Springer Verlag, 1996.
- Durmuşoğlu, M. Bülent ve Osman Kulak. "Aksiyomlarla Tasarım İlkelerine Göre Takım Çalışması Esaslı Ofis Hücrelerinin Planlanması Ve Uygulanması." *Endüstri Mühendisliği Dergisi* 15, no.1 (2004): 16-34.
- Dursun, Adem. "Tam Zamanında Üretim (TZÜ) Sisteminde Standart Maliyet Fark Analizleri." *Muhasebe ve Denetim Bakış* no. 3, 2001: 19-29.
- Dyer, Jeffrey H. "How Chrysler Created an American Keiretsu." *Harvard Business Review* July-August (1996): 42-56.
- Ellram, Lisa M. and Martha C. Cooper "Supply Chain Management, Partnerships and the Shipper-Third Party Relationship." *The International Journal of Logistics Management* 1, no. 2 (1990): 1-10.

- Embleton, Peter R. and Philip C. Wright. "A practical guide to successful outsourcing." *Empowerment in Organizations* 6, no. 3 (1998): 94-106.
- Eymen, Erman U. "Tedarik Zinciri Yönetimi." *Kaliteofisi Yayınları* no. 14 (2007): 1-22.
- Fine, C. H. *Clock Speed: Winning Industry Control in the Age of Temporary Advantage*. Reading, Massachusetts: Perseus Books, 1998.
- Forrester, Jay. *Industrial Dynamics*. New York: Earlsgate Press, 1961.
- Frankel, C. "The Environment." *IEEE Spectrum* January (1996): 76-81.
- Gendreau, M., G. Laporte, and R. Séguin. "Stochastic vehicle routing." *European Journal of Operational Research*, 88, no. 1 (1996): 3-12.
- Gilmore, J. H. and B. J. Pine. "The four faces of mass customization." *Harvard Business Review* (1997): 91-101.
- Graham, Gary, and Glenn Hardaker. "Supply-Chain Management across the Internet." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 30, no. 3/4 (2000): 286-295.
- Grant, D.B., D.M. Lambert, J.R. Stock, and L.M. Ellram. *Fundamentals of Logistics Management*. European Ed. Maidenhead: McGraw-Hill, 2006.
- Green Jr, Kenneth W., Ron McGaughey, and K. Michael Casey. "Does supply chain management strategy mediate the association between market orientation and organizational performance?." *Supply Chain Management: An International Journal* 11, no. 5 (2006): 407-414.
- Gunasekaran, Angappa and E. W. T. Ngai. "Information Systems in Supply Chain Integration and Management." *European Journal of Operational Research* 159, (2004): 269-295.
- Gutierrez, Gil and Alfonso Duran. "Information technology in logistics: a Spanish perspective." *Logistics Information Management* 10, no. 2 (1997): 73-79.

- Gürkan, Gürel S. “Ödünç (Konsinye) Alınan Malzeme Yönetimi.” 2007, <<http://acibademhemsirelik.org/Bilimsel-Calismalar-Detay.asp?Id=749>>
- Gürsoy, Yaser. *Dış Ticaret Muhasebesi*. 9.Baskı. Bursa: Ekin Yayınevi, 2012.
- Hammond, J. H., and M. Kelly. *Note on facility location*. Cambridge: Harvard University, 1990.
- Handfield, Robert B. and Ernest L. Jr.Nichols. *Introduction to Supply Chain Management*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1999.
- Helper, Susan, and Mari Sako. “Supplier Relations in Japan and the United States: Are They Converging?.”*Sloan Management Review*, 1995: 77-84.
- Herzlinger, R. “The Challenges of Going Green.”*Harvard Business Review* (1994): 37-50.
- Higginson, James K. and Ashraful Alam, “Supply Chain Management Techniques in Medium-To-Small Manufacturing Firms.”*The International Journal of Logistics Management* 8, no. 2 (1997): 19-31.
- Hines, Tony. *Supply Chain Strategies Customer-Driven and Customer-Focused*. Oxford: Linacre House, 2004.
- Horch, Nils.*Management Control of Global Supply Chains*. Köln: Verlag, 2009.
- Houlihan, J.B. “International Supply Chains: A New Approach.”*Management Decision* 26, no. 3 (1988): 13-19.
- Houshmand, M. and B. Jamshidnezhad, “Conceptual Design of Lean Production Systems Through an Axiomatic Approach.”*Proceeding of Second International Conference on Axiomatic Design*, June 10-11, Cambridge, 2002.
- Introna, L.D. “The Impact of Information Technology on Logistics.”*International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 21, no. 5 (1991): 32-37.

- Jayashankar, Swaminathan M., Norman M. Sadeh, and Stephen F. Smith. *Information Exchange in the Supply Chain*. The Robotics Institute: Carnegie Mellon University, 1996.
- Johnson, M. Eric, and David F. Pyke. "A framework for teaching supply chain management." *Production and Operations Management Journal* 9, no. 1 (2000): 2-18.
- Jones, T. and D.W. Riley. "Using Inventory for Competitive Advantage through Supply Chain Management." *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 15, no. 5 (1985): 16-26.
- Kabadurmuş, Özgür ve M. Bülent Durmuşoğlu. "Aksiyomlarla Tasarım İlkelerini Kullanarak Çekme/Kanban Üretim Sistemlerinin Tasarımı." *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 18, no. 2, (2007): 2-28.
- Kanbur, Fatih ve Semra Birgün. "Yeni Kariyere Geçiş Danışmanlığı İçin Kavramsal Bir Model: Fatra." *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 7, no. 13 (2008): 117-137.
- Kannabiran, Ganesan and Saumen Bhaumik. "Corporate turnaround through effective supply chain management: the case of a leading jewellery manufacturer in India." *Supply Chain Management* 10, no. 5 (2005): 340-348.
- Kaya, Feridun ve Neslihan Turguttopbaş. *Dış Ticaret İşlemleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2012.
- Kim, Soo Wook. "Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on performance." *Supply Chain Management: An International Journal* 11, no. 3 (2006): 241-248.
- Kim, Y. "A Decomposition Based Approach To Integrate Product Design And Manufacturing System Design." *Proceeding of Third International Conference on Axiomatic Design*, June 11-24, Seul, 2004.

- Kopczak, L.R. "Logistics partnership and supply chain restructuring. survey results from the US computer industry." *Production and Operations Management* 6, no. 3 (1997): 226-247.
- Kouvelis, Panos. "Global sourcing strategies under exchange rate uncertainty." *International Series in Operations Research & Management Science* 17, (1999): 625-667.
- Kulak, O. B. Durmuşoğlu, and I. Tüfekçi, "A complete cellular manufacturing system design methodology based on axiomatic design principles." *Computers & Industrial Engineering* 48, no. 4 (2005): 765-787.
- Kulak, Osman and C. Kahraman. Fuzzy Multi-Attribute Transportation Company Selection Among The Alternatives Using Axiomatic Design and Analytic Hierarchy Process. Information Science, Accepted Paper, 2004.
- La Londe, B.J. and J.M. Masters. "Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 24, no. 7 (1994): 35-47.
- Langley, C. J. Jr. "Information-Based Decision Making in Logistics Management." *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 15, no. 7 (1986): 41-55.
- Lee, H. L., and S. Nahmias, S. "Single-Product, Single-Location Models." In S. Graves, A. Rinnooy Kan, & P. Zipkin (Eds.), *Logistics of Production and Inventory* (Vol. 4, pp. Chapter 1). Amsterdam: Elsevier (North-Holland), 1993.
- Lee, H., and S. Whang. "Decentralized Multi-echelon Supply Chains: Incentives and Information." *Management Science* 45, no. 5 (1999): 633-640.
- Lee, Hau L. and Corey Billington. "Evolution of supply chain management models and practice at Hewlett-Packard Company." *Interfaces* 25, no. 5 (1995): 42-63.

- Lee, Hau L. and Corey Billington. "Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities." *Sloan eManagement Review* 33, no. 3 (1992): 65-73.
- Lee, Yuri and Doris H. Kincade. "US Apparel Manufacturers' Company Characteristic Differences Based on SCM Activities." *Journal of Fashion Marketing and Management* 7, no. 1 (2003): 31-48.
- Li, Suhong and Binshan Lin. "Assessing Information Sharing and Information Quality in Supply Chain Management." *Decision Support Systems* 42, no. 3, (2006): 1641-1656.
- Macbeth, Douglas K. and Neil Ferguson. *Partnership Sourcing: An Integrated Supply Chain Approach*. London: Pitman Publishing, 1994.
- Mangan, John, Chandra Lalwani and Tim Butcher. *Global Logistics and Supply Chain Management*. Hoboken: John Wiley & Sons. 2008.
- Menzer, J.T., W. DeWitt, J.S. Keebler, S. Min, N.W. Nix, C.D. Smith, and Z.G. Zacharia. "Defining supply chain management." *Journal of Business Logistics* 22, no. 2 (2001): 1-25.
- Milli Eğitim Bakanlığı. "Muhasebe ve Finansman: İhracat Kayıtları." 2011, <[http://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/074/d\\_tic\\_muh\\_2.pdf](http://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/074/d_tic_muh_2.pdf)>
- Monczka, R., R. Trent, and R. Handfield. *Purchasing and Supply Chain Management*. Cincinnati: South-Western College Publishing, 1998.
- Monczka, Robert, Robert Handfield, Larry Giunipero and James Patterson. *Purchasing and Supply Chain Management*. 6th Ed. Boston: Cengage Learning, 2011.
- Muckstadt, John A., David H. Murray, James A. Rappold, and Dwight E. Collins. "Guidelines for Collaborative Supply Chain System Design and Operation." *Information Systems Frontiers* 3, no. 4 (2001): 427-453.

- Murat, Y. Şazi ve Osman Kulak, “Ulaşım Ağlarında Bilgi Aksiyomu Kullanılarak Güzergah (Rota) Seçimi.” *Mühendislik Bilimleri Dergisi* 11, no.3 (2005): 425-435.
- Narasimhan, R. and A. Das. “Manufacturing Agility and Supply Chain Management Practices.” *Production and Inventory Management Journal* (1999): 4-10.
- Narus, J. A., and J. C. Anderson. “Rethinking Distribution.” *Harvard Business Review* (July-August), (1996): 112-120.
- Neale P. *The truth about outsourcing*. Gower: Aldershot and Brookfield, 1995.
- O’Laughlin, K. A. “Five steps to improved performance measurement.” *Supply Chain Management Review* (1997): 52-58.
- Özdemir, Ali İhsan, “Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri Ve Yararları.” *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 23, (2004): 87-96.
- Power, Damien. “Supply chain management integration and implementation: a literature review.” *Supply Chain Management: An International Journal* 10, no. 4 (2005): 252-263.
- Reilly, Peter and Penny Tamkin. *Outsourcing: A flexible option for the future?*, Brighton: The Institute for employment studies, 1996.
- Ross, D.F. *Competing Through Supply Chain Management*. New York: Chapman & Hall. 1998.
- Rudi, N., D. Pyke, and P. Sporsheim. “Product Recovery at the Norwegian National Insurance Administration.” *Interfaces* 30, no.3, (2000): 166-179.
- Sako, M. *Prices, Quality and Trust: Inter-Firm Relations in Britain and Japan*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992.

- Satoğlu, Şule İtir ve Bülent M. Durmuşoğlu, “Düzensiz talep koşullarında melez üretim sistemlerinin aksiyomlarla tasarımı.” *İTÜ Dergisi* 8, no. 4 (2009): 173-183.
- Saunders, M. “Chains, Pipelines, Networks and Value Stream: The Role, Nature and Value of Such Metaphors in Forming Perceptions of the Task of Purchasing and Supply Management.” *1st World-Wide Research Symposium on Purchasing and Supply Chain Management*, Tempe, pp. 476-485, 1995.
- Scott, Charles and Roy Westbrook. “New strategic tools for supply chain management.” *International Journal of Physical Distribution and Logistics* 21, no.1 (1991): 23-33.
- Senge, Peter M. *The Fifth Discipline: The Art & Practice of The Learning Organization*. New York: Doubleday, 1990.
- Sevinç, Naim. *Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması Ve Önemi*. Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne, 2008.
- Shafieezadeh, Mahdi and Abbas Hajfataliha. “A Conceptual Framework For Supply Chain Coordination in Fuzzy Environment.” *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* 8, no. 2 (2009): 123-135.
- Silver, E. A., D. F. Pyke, and R. Peterson. *Inventory Management and Production Planning and Scheduling*. 3<sup>rd</sup> Ed. New York: John Wiley & Sons, 1998.
- Spekman, Robert E., John W. Jr. Kamauff, and Niklas Myhr. “An Empirical Investigation Into Supply Chain Management.” *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 28, no. 8 (1998): 630-650.
- Srinivasan, K., S. Kekre, and T. Mukhopadhyay. “Impact of Electronic Data Interchange Technology on JIT Shipments.” *Management Science* 40, (1994): 1291-1304.

- Stefansson, Gunnar. "Collaborative logistics management and the role of third-party service providers." *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 36, no. 2 (2006): 76-92.
- Stevens, G.C. "Integrating the Supply Chains." *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* 8, no. 8 (1989): 3-8.
- Suh, Nam P. *Axiomatic Design: Advances And Applications*. New York: Oxford University Press, 2001.
- Suh, Nam P. *The Principles of Design*. New York: Oxford University Press, 1990.
- Suh, Nam P., David S. Cochran and C. Lima Paulo. "Manufacturing System Design." *Annals of the Cirp* 47, no. 2 (1998): 627-639.
- Tan, Keach C. "A framework of supply chain management literature." *European Journal of Purchasing & Supply Management* 7, (2001): 39-48.
- Tan, Keach C., Vijay Kannan and Robert Handfield. "Supply chain management: supplier performance and firm performance." *International Journal of Purchasing and Materials Management* 34, no.3 (1998): 2-9.
- Thierry, M., M. Salomon, J. Van Nunen, and Van L. V. Wassenhove. "Strategic Issues in Product Recovery Management." *California Management Review* 37, no. 2 (1995): 114-135.
- Thomas, Douglas and Paul M. Griffin, "Coordinated Supply Chain Management." *European Journal of Operational Research* 94, no. 1 (1996): 1-15.
- Thorelli, Hans B. "Networks: between markets and hierarchies." *Strategic Management Journal* 7, no. 1 (1986): 37-51.
- Timur, Mehmet Necdet, Melih Başkol, Gülsen Serap Çekerol ve Bahar Suvacı. *Tedarik Zinciri Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, 2013.

- Tolu, Abdullah. “Üretim Amaçlı İlk Madde Ve Malzeme Konsinye Mal Olarak Alınabilir Mi?” 2015, <<http://toluenymm.com/mukellef-panosu/47-uretim-amacli-ilk-madde-ve-malzeme-konsinye-mal-olarak-alinabilir-mi>>
- Towill, D. R. and A. Del Vecchio. “The Application of filter theory to the study of Supply Chain Dynamics.” *Production Planning and Control* 5, no.1 (1994): 82-96.
- Tummala, V.M. Rao, Cheryl L.M. Phillips, and Melanie Johnson. “Assessing supply chain management success factors: a case study.” *Supply Chain Management: An International Journal* 11, no. 2 (2006): 179-192.
- Türker, Masum, Figen Balyemez ve Ali Altuğ Biçer. “Üretim sürecinde tedarik zincirinin önemi ve maliyet yönetimi.” *İstanbul Ticaret Üniversitesi* 2005: 459-465.
- Van Ackere, Ann, Erik Raimer Larsen, and John D.W. Morecroft. “Systems thinking and business process redesign: an application to the beer game.” *European Management Journal* 11, no. 4 (1993): 44-48.
- Van Donk, Dirk Pieter. “Challenges in relating supply chain management and information and communication technology: An introduction.” *International Journal of Operations & Production Management* 28, no. 4 (2008): 308-312.
- Vass, Dianna J. and Doris H. Kincade. “Relationship of TQM Implementation and Employee Opinion Survey: A Study of Three Manufacturers.” *Quality Management Journal* 6, no.1 (1999): 60-73.
- Watson, R.T., S. Akelsen, and L.F. Pitt. “Building Mountains in that Flat Landscape of the World Wide Web.” *California Management Review* (1998): 36-56.
- Yetik, Edip. “Dış Ticarete Ödeme Şekilleri.” *Gümrük Dünyası Dergisi*, 55, 2013, <<http://www.gumrukkontrolor.org.tr/Yayinlar/Dergiler/55/8.html>>

Yılmaz, Erdal. “Aksiyomlarla Tasarım İlkeleri Yardımıyla Kentiçi Toplu Taşıma Sistemlerinin Tasarımı.” *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi* 11, no. 1, (2006): 9-26.

Yu, Zhenxin, Hong Yan, and T. C. Edwin Cheng. “Benefits of Information Sharing with Supply Chain Partnerships.” *Industrial Management and Data Systems* 101, no. 3 (2001): 114-119.

## **ÖZGEÇMİŞ**

2 Ağustos 1988 tarihi, Ankara doğumluyum. Marmara Üniversitesi-Biyoloji Lisans Bölümü mezunuyum. Bir firmada Müşteri İlişkileri Uzmanı olarak görev yapmaktayım. 2013 yılında Beykent Üniversitesi İşletme Yönetimi bölümünde Yüksek Lisans eğitime başladım ve kariyerimi Operasyon Yönetimi alanında devam ettirmeye karar verdim. 22.07.2015 tarihinde hayatımı Serkan Kaya ile birleştirdim.

**Gamzegül YILMAZ**