

**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
ULUSLARARASI TİCARET  
ANA BİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA İLİNDE ÇALIŞAN ECZACILARIN İLAÇ TEMİNİNDE  
YAŞANAN SORUNLAR KONUSUNDA GÖRÜŞLERİ:  
ANKET ÇALIŞMASI**

**SEMRA İLAY TAŞAR**

**MAYIS 2019  
ANKARA**


**Tez Başlığı: Ankara İlinde Çalışan Eczacıların İlaç Temininde Yaşanan Sorunlar  
Konusunda Görüşleri: Anket Çalışması**

Tezi Hazırlayan: **SEMRA İLAY TAŞAR**


Sosyal Bilimler Enstitüsü Onayı

  
**Prof. Dr. Mehmet YAZICI**  
Enstitü Müdürü

Bu tezin yüksek lisans derecesi elde etmek için gerekli koşulları sağladığını onaylıyorum.

  
**Prof. Dr. Mahir NAKİP (Y)**  
Uluslararası Ticaret ABD. Başkanı

Bu tez, tarafımdan incelenmiş olup yüksek lisans tezi olarak uygun bulunmuştur.

  
**Doç. Dr. Aytaç GÖKMEN**  
Tez Danışmanı


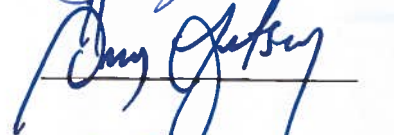

**Tez Jüri Tarihi: 03.05.2019**

**Tez Jüri Üyeleri:**

Doç. Dr. Beyza GÜLTEKİN Hacettepe Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Ömer YURTSEVEN Çankaya Üniversitesi

Doç. Dr. Aytaç GÖKMEN Çankaya Üniversitesi

**ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE**

Bu belge ile, bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, tez çalışmamda bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları bilimsel etik kurallar gözeterek ifade ettiğimi ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim.

Adı, Soyadı: Semra İlay TAŞAR

İmza: 

Tarih: 03.05.2019

## ÖZET

### ANKARA İLİNDE ÇALIŞAN ECZACILARIN İLAÇ TEMİNİNDE YAŞANAN SORUNLAR KONUSUNDA GÖRÜŞLERİ: ANKET ÇALIŞMASI

ÖĞRENCİ AD SOYAD  
Yüksek Lisans Tezi

Sosyal Bilimler Enstitüsü  
M.A., Uluslararası Ticaret ve Lojistik

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Aytaç GÖKMEN

Mayıs 2019, 61 sayfa

Yirmi milyar Türk Lirasından fazla yıllık satış hacmi ile dünyadaki 16. büyük ilaç pazarı olan Türkiye’de, ilaç sektörü hızla büyümektedir. Ülkemiz açısından büyük bir pazara sahip olan ilaç sektörünün her yönü ile iyi yönetilmesi gerekir.

Bu anket çalışmasında, Ankara genelinde eczanelerde serbest çalışan toplam 73 eczacının ve farklı ecza depolarında çalışan toplam 5 eczacının ilaç teminde yaşanan problemler ile ilgili görüşlerinin tespit edilmesi amaçlandı. Hem serbest hem de ecza deposunda çalışan eczacılar yurt dışından temin edilen ilaçlar ile ilgili problemler yaşanabildiği konusunda hem fikir olmasına rağmen, reçeteli ilaç temini konusundaki tespitleri farklılık gösterdi. Eczanede çalışan serbest eczacıların % 67.1’i reçeteli ilaç, %30.1’i yurt dışından getirilen ilaç temininde; ecza deposunda çalışan eczacıların ise %100’ü sadece yurt dışından getirilen ilaçların temininde sorunlar yaşandığını bildirdi. Eczanede çalışan eczacıların büyük çoğunluğu (%80) reçeteli ilaç temininde sorun yaşama sıklığını ‘bazen’ şeklinde tanımladı ve %76.7 oranında ilacın depoda bulunmaması, %23.3 oranında firma tarafından piyasadan kaldırılması, ilaç temin edilememe nedeni olarak belirtildi. Ecza deposunda çalışan eczacılar ise, firma ile ecza deposunun anlaşmasının bitmesini %40 oranında, muadil ilacın bulunmamasını ise %60 oranında ilaç temin edilememe nedeni olarak görmekteydi.

İlaçların takip edilmesi ve bilgi verilmesi ile ilgili hasta talebinin çok olduğunu belirten eczacıların oranı %37, az olduğunu belirten eczacıların oranı %37, hiç olmadığını belirten eczacıların oranı ise %26 idi.

Ancak uzun süredir, zor temin edilen ilaçları özel olarak izleyen ve bu konuda hastalarını bilgilendiren eczacıların oranı %31.5, bu izlemi yapmaya yeni başlayanların oranı ise %5.5 olarak saptandı.

Bu çalışmada ilacın hastaya ulaşımı ile ilgili temel problemin, yurt dışından temin edilen ve nadir hastalıkların tedavisinde kullanılan yetim ilaçlar ile ilgili olduğu görüldü. Ülkemizde 5-6 milyon kişide nadir bir hastalığın görüldüğü göz önüne alındığında, yetim ilaç temininin ülkemiz açısından önemli bir sağlık sorunu olduğu söylenebilir. Türkiye ilaç endüstrisi neredeyse bütün ilaçları üretebilecek teknolojiye sahiptir. Bununla birlikte, ilaç konusunda ithalatçı durumda olup, ihtiyacın sadece %43'ü yerli üretim ile karşılanmaktadır. İlaç üretiminde kullanılan hammaddelerin de yaklaşık % 80'i ithal edilmektedir. Ülkemizdeki ilaç sanayinin geliştirilmesi ve desteklenmesi ile ilgili eylemler, orta ve uzun vadede problemin çözülmesinde veya azaltılmasında etkili olacaktır. Ayrıca yerli ilaç üretiminin artması, döviz kurundaki dalgalanmaların etkisini azaltarak, reçeteli ilaç teminini de kolaylaştıracaktır. Eczacıların özel bir takip sistemi ile hastaların ilaçlarını ve stok durumlarını takip etmeleri ve hastaları bilgilendirmeleri ise, kısa vadede etkili olabilecek bir çözüm gibi görünmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** ilaç lojistiği, eczacı, ecza deposu, yetim ilaç

## **ABSTRACT**

### **OPINIONS OF THE PHARMACISTS WHO WORK IN THE PROVINCE OF ANKARA ON THE PROBLEMS FACED IN PROCUREMENT OF MEDICINES: QUESTIONNAIRE STUDY**

**SEMRA ILAY TASAR**  
**Master's Thesis**

Institute of Social Sciences  
M.A., International Trade and Logistics

Thesis Manager: Associate Prof. Dr. Aytac GÖKMEN

May 2019, 61 page

The sector of pharmaceutical is growing rapidly in Turkey, having the 16<sup>th</sup> biggest drug market in the world with its annual sales volume over twenty billion Turkish Liras. The sector of pharmaceutical, having a big market for our country, should be well-managed in all aspects.

It was aimed to detect the opinions of the 73 freelance pharmacists working at pharmacies and 5 pharmacists working at different pharmacy warehouses throughout the province of Ankara. Although both freelance pharmacists and the pharmacists who work at pharmacy warehouses agreed that there were problems with the medicines

procured from abroad, their evaluations on the procurement of prescription medicines differed. Among the freelance pharmacists working at pharmacies, 67.1% reported that problems are faced in the procurement of the prescribed medicines and 30.1% reported that problems are faced in the procurement of the imported medicines; while 100% of the pharmacists working at pharmacy warehouses reported that problems are faced in the procurement of the imported medicines. The majority of the pharmacists working at pharmacies (80%) described the frequency of having problems in the procurement of prescribed medicine as “sometimes” and it was

reported that the reasons for inability to procure medicines are 76.7% non-availability of the medicine at the depot and 23.3% being taken off the market by the manufacturer companies.

The pharmacists working at pharmacy warehouses thought that the reasons for the inability to procure medicines are 40% termination of the agreement between the company and pharmacy warehouse and 60% non-availability of equivalent medicine. 37% of the pharmacies stated that the demand of patients for monitoring medicines and then being informed was high, 37% stated it was low, while 26% stated it never occurs. However, it was detected that the rate of the pharmacists who monitor the difficult-to-procure medicines specifically and inform their patients about it for a long time was 31.5%, while the rate of those who just started such follow-up was 5.5%.

In this study, it was seen that the fundamental problem regarding the delivery of medicine to patients is associated with the orphan medicines procured from abroad and used for the treatment of rare diseases. Considering that a rare disease is found in 5-6 million people in Turkey, it can be suggested that procurement of orphan medicine is an important health problem for Turkey. The pharmaceutical industry of Turkey has the technology to manufacture nearly all medicines. However, Turkey is a medicine importer, only 43% of the need is met with domestic production. Further, approximately 80% of the raw materials used for medicine manufacture is imported. Actions related to developing and supporting the medicine industry in Turkey will be effective in solving this or reducing problem in the medium and long terms. In, addition, an increase in the domestic medicine production will facilitate the procurement of prescription medicines reducing the effect of exchange rate fluctuations. It seems that it might be a solution that can be effective in the short term if pharmacists monitor the medicines of the patients and their stock status by means of a special monitoring system, and then inform the patients in respect to these.

**Keywords:** Pharmaceutical logistics, pharmacist, pharmacy warehouse, orphan medicine

## TEŞEKKÜR

Tez çalıŐmalarım sũresince değerli tecrũbeleri, yardım ve katkılarıyla beni yœnlendiren, akademik birikimlerini benimle paylaŐan değerli tez danıŐmanım Doç. Dr. Aytaç GœKMEN'e teŐekkũr ederim. Tez jũrisindeki hocalarım Doç. Dr. Beyza GũLTEKİN'e, Dr. œęr. Őyesi œmer YURTSEVEN'e de tezin yazılmasındaki değerli katkılarından dolayı teŐekkũr ederim. ÇalıŐmalarda araŐtırmalarımı tamamlama konusunda gerekli merciler ile ilgili yetkili kiŐilerle gœrœşmeme yardımcı olan ve kıymetli tecrũbeleri ile beni bilgilendiren teyzem Doç. Dr. Meltem AKKAŐ'a ve son olarak bũtũn eğitim hayatım boyunca bana destek olan, gũ veren ve teŐvikte bulunan anneannem Tomris AKKAŐ'a ve dayım Kubilay AKKAŐ'a teŐekkũrũ borç bilirim.

**Semra İlay TAŞAR**



## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT .....	vi
TEŞEKKÜR .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ .....	1
BÖLÜM I.....	3
TÜRKİYE’DE İLAÇ LOJİSTİĞİ YÖNETİMİ.....	3
1.1. İlaç Lojistiğine Genel Bakış.....	3
1.2. İlaç Sektöründe Üretim.....	4
1.3. İlaç Sektöründe İthalat .....	5
1.4. İlaç Sektöründe İhracat .....	7
1.5. İlaç Sektöründe İstihdam .....	8
1.6. İlaç Sektöründe Yatırım ve Ar – Ge.....	9
1.7. İlaç Sektöründe Tüketim .....	12
BÖLÜM II .....	14
İLAÇ SEKTÖRÜNDE LOJİSTİK YÖNTEMLER.....	14
2.1. İlaç Sektöründe 3PL ( <i>Third Party Logistics = Üçüncü Parti</i> <i>Lojistik</i> ) .....	14
2.2. İlaç Sektöründe Soğuk Zincir .....	15
2.3. İlaç Sektöründe Tersine Lojistik.....	17
2.4. İlaç Sektöründe İmha Süreci.....	18
BÖLÜM III.....	20
İLAÇ LOJİSTİĞİ TEDARİK ZİNCİRİ VE VERİ YÖNETİMİ.....	20

<b>3.1. İlaç Lojistiği Dağıtım Kanalı .....</b>	<b>23</b>
3.1.1. Ecza Depoları .....	23
3.1.2. Eczaneler .....	25
<b>3.2. İlaç Sektöründe Veri Yönetimi .....</b>	<b>26</b>
3.2.1. İlaç Takip Sistemi.....	27
3.2.2. Radyo Frekansıyla Tanımlama Sistemi.....	28
3.2.3. Validasyon ve Kalifikasyon Çalışmaları.....	28
<b>BÖLÜM IV .....</b>	<b>30</b>
<b>İLAÇ SEKTÖRÜNDE ÖZEL BİR GRUP: YETİM İLAÇLAR.....</b>	<b>30</b>
4.1. Dünya’da Nadir Hastalıklar ve Yetim İlaçlar .....	30
4.2. Türkiye’de Nadir Hastalıklar ve Yetim İlaçlar .....	31
4.3. İnsani Amaçlı İlaç Erken Erişim Programı .....	33
4.4. Genombilim ve Nadir Hastalıklar Uygulama ve Araştırma Merkezi.....	34
4.5. Orphanet Hizmetleri .....	35
<b>BÖLÜM V.....</b>	<b>37</b>
<b>ANKARA İLİNDE ÇALIŞAN ECZACILARIN İLAÇ TEMİNİNDE YAŞANAN SORUNLAR KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİNİ ARAŞTIRAN ANKET ÇALIŞMASI .....</b>	<b>37</b>
5.1. Çalışmanın Amacı .....	37
5.2. Çalışmanın Kapsamı .....	37
5.3. İstatiksel Analiz .....	39
5.4. Çalışmanın Kısıtları .....	39
5.5. Uygulama ve Bulgular .....	40
5.5.1. Eczanede çalışan eczacıların yanıtları ile ilgili anket sonuçları .....	40
5.5.1.1. Cinsiyet Dağılımı .....	40
5.5.1.2. Çalışma Süreleri .....	40
5.5.1.3. İlaç Takip Sistemi Kullanım Oranları .....	41
5.5.1.4. İlaç Temininde Zorluk Yaşanan İlaçların Kategorileri .....	42
5.5.1.5. Reçeteli İlaç Temininde Sorun Yaşama Durumu .....	42
5.5.1.6. Reçeteli İlaç Temininde Yaşanan Sorunların Nedenleri .....	43

5.5.1.7. İlaç Temin Edilemediğinde Eczacılar Tarafından	
Uygulanan Çözümler.....	43
5.5.1.8. Temini Zor Olan İlaçlarla Karşılaşma Durumu .....	44
5.5.1.9. Zor Temin Edilen İlaçların Eczacılar Tarafından	
Takip Edilme Durumu .....	44
5.5.2. Ecza depolarında çalışan eczacıların yanıtları ile ilgili .....	45
5.5.2.1. Cinsiyet Dağılımı .....	45
5.5.2.2. Çalışma Süreleri .....	45
5.5.2.3. İlaç Takip Sistemi Kullanım Oranları .....	46
5.5.2.4. İlaç Temininde Zorluk Yaşanan İlaçların Kategorileri ....	46
5.5.2.5. Ecza Depolarında İlaç Temininde Yaşanan Sorunların	
Nedenleri.....	46
5.5.2.6. Ecza depolarında ilaçların paketlenmesinde tercih	
edilen yöntemler .....	47
5.5.2.7. Ankete katılımda bulunan ecza depolarının	
eczanelere ilaç satışında kullandıkları yöntemler.....	47
5.6. Çalışmanın Sonuçlarının Tartışması .....	48
KAYNAKÇA .....	53
ÖZGEÇMİŞ.....	58
EKLER.....	59
Ek 1: Eczanede çalışan eczacılar için anket soruları .....	59
Ek 2: Ecza deposunda çalışan eczacılar için hazırlanan anket	
soruları .....	61

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b>	İthal – İmal ilaç satış ve fiyat değerleri .....	6
<b>Tablo 3.</b>	Eczacıların cinsiyet dağılımı .....	40
<b>Tablo 4.</b>	Çalışma süreleri .....	41
<b>Tablo 5.</b>	İlaç takip sistemi kullanım durumları .....	41
<b>Tablo 6.</b>	Temin etmekte zorluk yaşanan ilaç kategorisi .....	42
<b>Tablo 7.</b>	Reçeteli ilaç temini ile ilgili sorunlarla karşılaşma durumu.....	42
<b>Tablo 8.</b>	Reçeteli ilaç temininde yaşanan sorunların nedeni .....	43
<b>Tablo 9.</b>	İlaç temin edilemediğinde eczacılar tarafından uygulanan çözümler.....	43
<b>Tablo 10.</b>	Nadir bulunan, temini zor olan ilaçlara hasta talebi .....	44
<b>Tablo 11.</b>	Zor temin edilen ilaçların, eczacılar tarafından takip edilme durumu .....	44
<b>Tablo 12.</b>	Cinsiyet durumları.....	45
<b>Tablo 13.</b>	Çalışma süreleri .....	45
<b>Tablo 14.</b>	İlaç takip sistemi kullanım durumları .....	46
<b>Tablo 15.</b>	Ecza depolarında temin etmekte zorlanılan ilaç kategorileri .....	46
<b>Tablo 16.</b>	Ecza depolarında ilaç temininde yaşanan sorunların nedenleri .....	47
<b>Tablo 17.</b>	Ecza depolarında ilaçların paketlenmesinde tercih edilen yöntemler.....	47
<b>Tablo 18.</b>	Ecza depolarının eczanelere ilaç satışında kullandıkları yöntemler .....	48

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Türkiye ihracat – ithalat oranlarının yıllara dağılımı.....	8
Şekil 2. Türkiye İlaç İstihdam Grafiği .....	9
Şekil 3. Tedarik Zinciri Yönetimi.....	21
Şekil 4. Tedarik zincirinde talep – ihtiyaç ve tedarik dengesi .....	22



## KISALTMALAR LİSTESİ

AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AR – GE	:	Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları
BN	:	Batch Number
BT	:	Bilişim Teknolojileri
Bkz.	:	Bakınız
DSÖ	:	Dünya Sağlık Örgütü
DIHK	:	Alman Ticaret ve Sanayi Odası
FDA	:	Food and Drug Administration
GAMP	:	Good Automated Manufacturing Practice
GPRS	:	General Packet Radio Service
GPS	:	Global Positioning System
GSS	:	Genel Sağlık Sigortası
GTIN	:	Global Trade Item Number
GSYIH	:	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMS	:	Informational Medical Statistics
IoT	:	Internet of Things
ISPOR	:	Nadir Hastalık Özel İlgi Grubu
İEİS	:	İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası
MKYS	:	Malzeme Kaynak Yönetim Sistemi
MS	:	Multiple Skleroz
OECD	:	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
RFID	:	Radyo Frekansıyla Tanımlama Sistemi
SGK	:	Sosyal Güvenlik Kurumu
SN	:	Serial Number
TİF	:	Taşınır İşlem Fişi
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	:	World Health Organization
XD	:	Expiration Date

3PL : Third Party Logistics  
vb. : Ve benzeri  
vd. : Ve diğerleri  
vs. : Vesaire



## GİRİŞ

Yirmi milyar Türk Lirasından fazla yıllık satış hacmi ile dünyadaki 16. büyük ilaç pazarı olan Türkiye’de, ilaç sektörü hızla büyümektedir. Yaşlı nüfusun artışı, yerli ve yabancı ilaç firmaların sayısındaki artış, yeni ilaçların pazara sürülmesi ve hastane kaynaklı tüketimin artışı bu büyümede rol oynamaktadır (Sektörel 2018).

2016 yılı istatistiklerine göre, hastane kanalının %28, 25 bin üzerinde olan bağımsız eczanelerin satışına bağlı perakende ilaç pazarında da %15 büyüdüğü görülmektedir. İlaç sektöründeki büyümenin 2017 yılı içinde de devam ettiği tespit edilmiştir.

2017 yılı ilk yarısının verileri 2016 yılının ilk yarısının verileri ile karşılaştırıldığında; kutu satış adetinde %1.1 azalma olmakla beraber, 2016 yılında 10,2 milyar TL, 2017 yılında 11,9 milyar TL olan ilaç satışlarının, hastane ve eczane kanallarında toplam %16 arttığı saptanmıştır. Bu artışın en büyük nedenlerinden biri, TL’nin yabancı para birimleri karşısında değer kaybetmesine bağlı ilaç fiyatlarının yükselmesidir. Diğer önemli bir faktör ise düşük fiyatlı olan ilaçlardan, daha yüksek fiyatlı olan ilaçlara doğru bir hacim değişikliğinin gerçekleşmesidir. Üçüncü bir faktör de, pazara giren yeni ilaçlardır. 2022 yılı beklentisi ise, reçeteli toplam ilaç satışlarının %33 artacağıdır (Sektörel 2018).

Ülkemiz açısından bu kadar büyük bir pazara sahip olan ilaç sektörünün her yönü ile iyi yönetilmesi gerektiği açıktır. Konunun ekonomik boyutu bir yana, insan sağlığı ile direkt ilişkili olduğundan, temin edilemeyen ilaçlar nedeni ile ölüm ve sakatlıklar oluşabileceğinden, ilaç lojistiği diğer lojistik uygulamalarına göre farklılık gösterir. Zira, zamanında ve yeterli sağlık hizmeti almak (bu hizmete ilaçlar da dahildir), ülkemizde anayasa ve yönetmelikler ile güvence altına alınmış olup, temel ihtiyaç ve insanlık hakkıdır.

Bu tez çalışması 5 bölümden oluşmaktadır.



Çalışmanın ilk bölümünde; ülkemizdeki ilaç lojistik yönetimine değinilmiştir. İlaç üretimi, ithalatı, ihracatı, tüketimi, ilaç sektöründe iş gücü ve istihdam, ilaçta yatırım ve Ar-Ge çalışmaları anlatılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; ilaç sektöründeki lojistik yöntemlerden bahsedilmiş, 3 PL (Üçüncü Parti Lojistik) hizmetleri, soğuk zincir, tersine lojistik, ilaç imha süreçleri açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; ilaç lojistiği tedarik zinciri ve veri yönetimine değinilmiştir. İlaç dağıtım kanalları (eczaneler ve ecza depoları), ilaç takip sistemi, radyo frekansı ile tanımlama, validasyon ve kalifikasyon çalışmalarından bahsedilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; ilaç sektöründe özel bir grup ilaç (yetim ilaçlar) ve temin problemleri anlatılmıştır. Bu başlık altında dünyada ve Türkiye’de nadir hastalıklar ve tedavide kullanılan yetim ilaçlar, bu ilaçlara erişim programları ve Orphanet hizmetlerinden bahsedilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde; Ankara ilinde ilaç temini ile ilgili zorlukların yaşanıp yaşanmadığı araştırılmak istenmiştir. Ankara ilinde çalışan 73 serbest eczacı ve 5 eczane deposunda çalışan eczacı ile yapılan anket çalışması bulgularından bahsedilmiş ve araştırma sonuçları tartışılmıştır.

## BÖLÜM I

### TÜRKİYE'DE İLAÇ LOJİSTİĞİ YÖNETİMİ

#### 1.1. İlaç Lojistiğine Genel Bakış

İlaç lojistiği, ham madde temininden tüketicinin ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde son noktaya (tüketiciye) ulaşıncaya kadar, ürünün temini, depolanması, servisleri ve bilgi akışının etkili bir biçimde planlaması, uygulaması ve kontrol edilmesi ile ilgili süreci tanımlamaktadır. Lojistik, üretici ve perakendeci arasındaki boşluğu doldurduğu için küresel ekonomik döngüde hayati bir rol oynamaktadır. Tüm işletmelerde olduğu gibi, ilaç sektörü de küreselleşen ve rekabetin güçlü olduğu bir piyasada, ticari faaliyetlerdeki maliyetleri en aza indirmeye, işletmelerinin devamlılığını sağlamaya çalışmaktadır. Bununla birlikte, ilaçların dağıtım süreci, ilaçların sadece üreticiden hastalara ulaşması şeklinde basit bir biçimde değerlendirilemez. Çünkü ilaç lojistiği direkt insan sağlığı ve yaşamın devamlılığı ile ilişkilidir. Sağlık hizmeti ile ilgili yanlışlar ve eksiklikler, ölüm ve sakatlık gibi geri dönüşümsüz kötü sonuçlarımlar ile ilişkilidir. Bu sebeple ilaç lojistiği diğer lojistik faaliyetlere oranla çok daha fazla öneme sahiptir (Bayram, 2018).

İlaçların üretiminden, depolanmasına ve dağıtımına kadar olan süreçte hata yapılmamalıdır. Her hastanın, doktorunun uygun gördüğü ilaca ulaşabilme hakkı vardır. Bununla birlikte hastaların ihtiyaç duydukları reçeteli ya da reçetesiz ilaçlara ulaşabilmesi her zaman kolaylıkla mümkün olmamakta; özellikle yetim ilaçların temini bir hayli meşakkatli olabilmektedir. Bu sorunların çözümünde, ilaç sektöründe; lojistik, tedarik zinciri ve dağıtım kanallarının koordineli çalışma prensibi önemli rol oynamaktadır.

İlaç üretiminde Türkiye diğer gelişmiş ülkelerle eş değer standartlarda üretim faaliyetlerini geliştirmektedir ancak; ilaç dağıtımını hususunda aynı performansın gösterildiği tam olarak söylenemez (Bayram, 2018).

## **1.2. İlaç Sektöründe Üretim**

Türkiye’de ilaç üretimi, 3 farklı dönem içinde değerlendirilebilir.

### **1.2.1. Cumhuriyet öncesi dönemde ilaç üretimi**

Bu dönemin başında ilaçlar eczanelerde yapılmaktadır. Zaman içinde ihtiyaç artışına paralel olarak, seri üretim gerçekleştirebilmek için, ilaç fabrikaları ve laboratuvarları kurulmuştur. Bununla birlikte, ilaç üretimi bazı kodeks ampuller, damlalar ve kuvvet ilaçları ile sınırlı kalmış olup, 1915 yılı itibarı ile, müstahzar ilaç sayısı 30’dur.

### **1.2.2. Cumhuriyet - İkinci Dünya Savaşı sonu ilaç üretimi**

İlaç ithal ve üretiminde devletin korumasını sağlayacak olan 1262 sayılı kanun 1928 yılında çıkarılmıştır. Yerli üretim ilaçların ithal ilaçlar ile rekabetininin sağlanması sonucu, bu dönemin başında ilaç endüstrisi gelişmeye başlamış ancak zamanla kanunların da yetersiz kalmasıyla bu gelişme sürdürülememiştir. Bu yıllardaki yerli ilaç üretimi, az gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında, çok daha iyi durumdadır. İkinci Dünya Savaşı’nda, ilaç endüstrimiz yetersiz olsa da, ülke sağlığı açısından önemli hizmetlerde bulunmuştur.

### **1.2.3. İkinci Dünya Savaşı - Günümüz ilaç üretimi**

Türk İlaç Endüstrisi 1953 ile 1957 yılları arasındaki dönemde büyük ve hızlı bir gelişme göstermiş, ülkenin ilaç ihtiyacının %60’ını karşılayacak düzeye ulaşmıştır. Yabancı sermayeli ilaç firmaları da ülkemiz ilaç endüstrisine katılmıştır (Boğ, 2005).

Sahip olunan teknolojiye rağmen, Türkiye’de %57 ithal, %43’ü yerli ilaç üretimi mevcuttur. Yerli üretim yüksek oranda jenerik ilaç üretimi olarak

gerçekleşmektedir. İEİS verilerine göre, Türkiye’de faaliyet gösteren 15’i çok uluslu 69 firma, 74 üretim tesisi mevcuttur. 12 tesis (6’sı yerli olmak üzere) hammadde üretimi yapmaktadır (Orhan, 2018).

İlaç sektöründeki mevcut fiyat baskısı, hem ithalatçı konumda olduğumuz hammadde fiyatlarını ve hem de Ar-Ge çalışmalarını etkilemektedir. İlaç üretiminde hammaddenin önemi çok açıktır. İlaç hammaddesi patentine sahip olmayan firmalarımız için kar marjları da düşük olmakta, AR-Ge için yeterli bütçe ayrılmamaktadır. Çoğunlukla uluslararası firmaların AR-Ge bütçesi yüksektir (Boğ, 2005).

*“Sanayi üretim endeksi verilerine göre, 2014’ten bu yana çift haneli büyüme yakalayan ilaç sektöründe üretim, 2016’da da bir önceki yıla göre yüzde 14,8 artış gösterdi. 2017’nin ilk 10 ayında gerçekleşen üretim endeksi geçen senenin oranlarıyla paralellik gösteriyor. 2017 ve 2016 yıllarını aylık olarak karşılaştırdığımızda, yıla yüksek bir endeksle girildiği, kışın sona ermesiyle Mart ayında üretimde bir düşme olduğu, Ağustos ayında Ocak ayından sonra gerçekleşen en büyük üretim hacmine ulaşıldığı görülüyor. 2016 yılıyla paralel bir görüntü sergileyen 2017 üretim endeksi, ilaç sektörünün 2017 yılını da yaklaşık yüzde 10’luk bir üretim artışıyla sonuçlandıracağını gösteriyor. Ayrıca hükümetin eylem planında da yer alan yerli üretimin desteklenmesine yönelik kamu politikalarının hayata geçirilmeye başlanması, ilaç sektörünün üretim hacminin artması yönünde bir beklenti oluşturuyor.”* (Sektörel Bakış, 2018).

### **1.3. İlaç Sektöründe İthalat**

Türkiye ilaç endüstrisi neredeyse bütün ilaçları üretebilecek teknolojiye sahiptir. Bununla birlikte, ilaç konusunda ithalatçı durumdadır. Çok yüksek olan dış ticaret açığı, sektörün en büyük problemidir. İlaç üretiminde kullanılan hammaddelerin yaklaşık % 80’i ithal edilmektedir. Günümüzde, ülkemiz ilaç sektörü ithalat bağımlıdır. Morfin ve türevleri, parasetamol gibi az sayıda ilaç hammaddesi dışında diğer ilaç hammaddeleri, kapasite ve üretim bakımından yetersizdir. İthalat bağımlılığını azaltmak için 64. Hükümet Aksiyon Planı ve 10. Kalkınma Planı yapılmıştır. Bu plan ile ilaç sektörü öncelikli sektör olarak tanımlanmış ve ‘ilaçta yerelleşme’ sloganı ile gerçekleştirilen uygulamalarla yerli üretimin artırılması

amaçlanmıştır. Ayrıca çok uluslu ilaç şirketleri ile yerli ilaç şirketleri arasındaki işbirliğini geliştirme çabaları da aynı önemle devam etmektedir (Davutoğlu, 2015). Dövizdeki değişkenlikler, üretici ve yatırımcı firmaları olumsuz bir şekilde etkilemektedir. İthal ürünler ile ilgili ruhsatlandırma prosedürlerindeki problemler ve güçlüklerde zaman kaybına sebep olmaktadır (Sektörel Bakış, 2018).

*“İthal ilaçların 2017 yılının ilk 6 ayında ulaştığı satış değeri 6,5 milyar TL’dir. Kutu satışları 227 milyon düzeyinde gerçekleşti. 2016’nin aynı dönemi ile karşılaştırıldığında, değerde yüzde 14,7 ve hacimde yüzde 1,5 oranında yükselme oldu. İthal ilaçlardaki ortalama kutu fiyatı 28,2 TL düzeyindedir. Türkiye’de üretilen ilaçların satış değeri ise 2017’nin ilk 6 ayında, 2016’nun aynı dönemine göre yüzde 17,6 oranında artış göstererek 5,3 milyar TL olarak gerçekleşti. Yerli üretim ilaçların kutu başına ortalama fiyatı 6,1 TL’dir.”* (Tablo 1) (Sektörel Bakış, 2018).

**Tablo 1. İthal – İmal ilaç satış ve fiyat değerleri**

İthal-İmal ilaçlar									
	6 aylık Toplam Değer (milyar TL)			6 aylık Toplam Hacim (milyon kutu)			Ortalama fiyat		
	2016	2017	Değişim	2016	2017	Değişim	2016	2017	Değişim
İthal	5,7	6,5	%14,70	223,9	227,2	%1,50	25,5	28,8	%13,00
İmal	4,5	5,3	%17,60	890,9	875,1	-%1,80	5,1	6,1	%19,70

**Kaynak:** IMS, İEİS

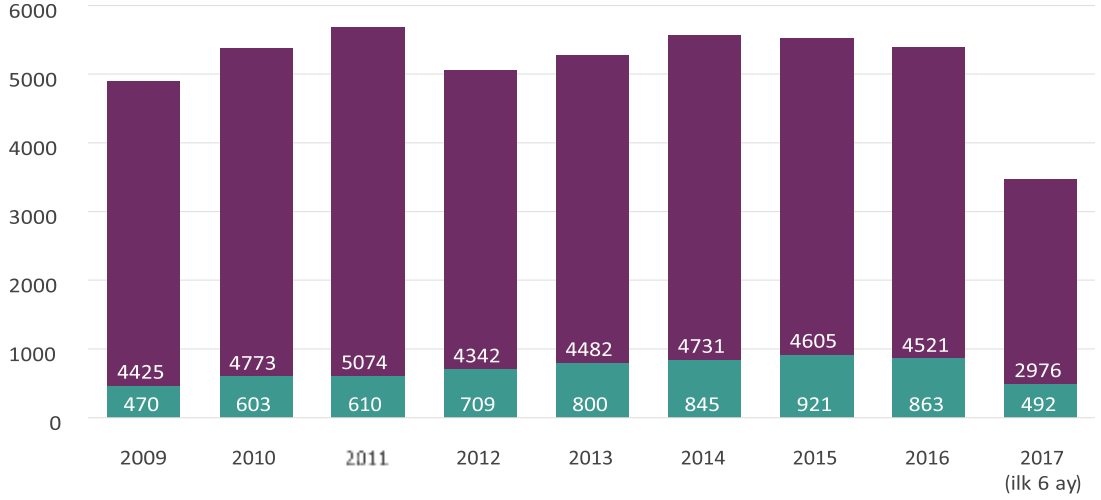
Ülkemiz yıllık ilaç ithalatı, 2010 ile 2016 yılları arasında % 4,1 arttı. İlaç ithalatının 2016 yılında % 1,8 gerilemesine ve 4,5 milyar dolara düşmesine rağmen, ihracattaki düşme sebebi ile, ihracatın ithalatı karşılama oranı %19,1 olarak gerçekleşti ve ihracatın ithalatı karşılama oranı kritik %20 sınırının altında kaldı. 2017 yılı ilk 8 ayında ihracatın ithalatı karşılama oranının %16,5 olduğu ve aynı eğilimin devam ettiği görüldü (Sektörel Bakış, 2018).

#### 1.4. İlaç Sektöründe İhracat

Türkiye, ilaç sektöründe ihracat faaliyetlerini gerek üretim imkanları olarak gerekse teknik gelişim ve bilgi birikimi olarak önemli seviyelere ulaştırabilecek altyapıya sahiptir. Türk İlaç Endüstrisi, Orta Avrupa Ülkeleri, Orta Asya Ülkeleri ve Rus Federasyonu tarafından rağbet görerek hedef pazar haline gelmiştir. Bu büyük pazarların yanı sıra, Ortadoğu ve Kuzey Afrika ülkeleri de ihracatımız için potansiyel olan daha küçük pazar konumunda ülkelerdir (Tübitak).

İlaç ihracat sektöründe önemli olan bir konu da, ilacın ruhsatlandırılma zorunluluğudur. Üretilen ilacın ruhsatlandırabilmesi, pazara dahil olabilmesi, o pazar içerisinde belli satış rantları tutturabilmesi için, uzun yıllar tanıtım çalışmalarının yapılması gerekir. Bu sebeple, ihracat pazarının kalıcılığı, çalışmaların da sürekli olması ile mümkündür. Ülkemizdeki ilaç endüstrisinin başarılı olması için, hem teknolojiye hem de pazarlamaya yatırım yapmak ve bu yatırımların sürekliliğini sağlamak gerekir (Boğ, 2005).

Türkiye 2010 yılı ilaç ihracatı 603 milyon dolardır. İhracat 6 yılda %43,1 artarak 2016 da 863 milyon dolar oldu. Fakat 2017 yılı ilk 8 ayında, 2016'nın aynı dönemine göre %18,7 daralma görüldü ve 2017 yılı ilk 8 ayı ilaç ihracatı 492 milyon dolar oldu (Sektörel Bakış, 2018). Türkiye ilaç ithalat ve ihracat oranlarının 2009 – 2017 (ilk 8 ayı) yılları arasındaki dağılımı tablo 2'de görülmektedir.



İhracat İthalat

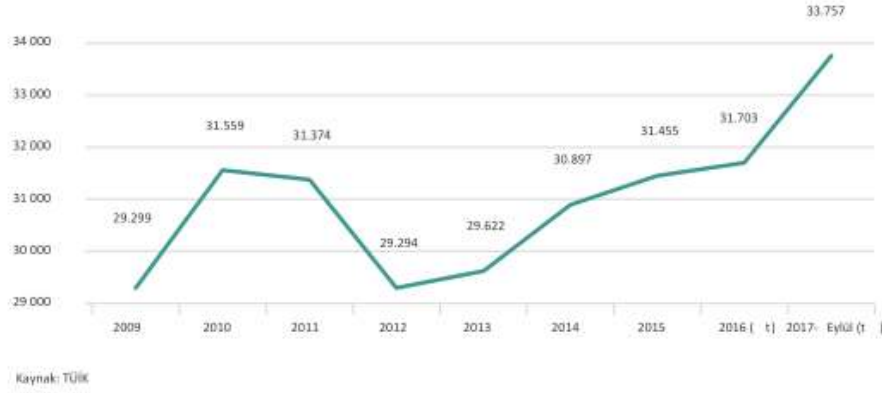
Şekil 1. Türkiye ihracat – ithalat oranlarının yıllara dağılımı

Kaynak: İlaç Sektörel Bakış, 2018

### 1.5. İlaç Sektöründe İstihdam

“TÜİK verilerine göre 2010 yılında ilaç sektörü ülkemizde 31.500 kişiyi istihdam ediyordu. 2012 yılında 29 bin düzeyine kadar gerileyen ilaç sektörü istihdamı 2010’daki düzeyine tekrar ancak 2015 yılsonunda ulaştı. TÜİK tarafından ilan edilen son istihdam rakamları 2015 yılına ait ancak TÜİK’in 2015 yılı resmi verilerine 2016 ve 2017’deki SGK’lı sayısındaki artış oranlarını eklediğimizde sektör istihdamının 2016 yılı için ortalama 32 bin, 2017 yılında ise 34 bin düzeyinde olduğunu tahmin ediyoruz. Ayrıca 2017 yılsonu sektörel istihdam tahminleri Türkiye’de en yüksek işe alım potansiyelinin ilaç sektöründe olduğunu gösteriyor.” (Sektörel Bakış, 2018).

## İlaç sektörü çalışan sayıları, 2009-2015



### Şekil 2. Türkiye İlaç İstihdam Grafiği

Kaynak: İlaç Sektörel Bakış, 2018

2010 yılında uygulanan sıkı ilaç politikası, bu yılı izleyen birkaç yılda sektördeki iş gücü kaybına neden olmuştur. Günümüz itibari ile sektörün istihdam seviyesi yeniden yükselmiştir. Ar-Ge konusundaki çalışmalar arttıkça nitelikli iş gücü ihtiyacı da artmaktadır. Tıp, eczacılık, fen, veterinerlik ve mühendislik bu sektörde istihdam edilecek iş gücünü oluşturmaktadır.

Ülkemizde ilaç endüstrisine nitelikli iş gücünü sağlamak ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Türk Eğitim Vakfı ile İEİS işbirliği ile, 'İEİS Geleceğin Liderleri Projesi' kapsamında başarılı gençlere eğitim desteği verilmektedir. Bu proje kapsamında gençlere ilaç endüstrisi tanıtılmakta, iş hayatı için gerekli olan donanım ve vizyonun kazandırılması amaçlanmaktadır (İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, 2018).

### 1.6. İlaç Sektöründe Yatırım ve Ar – Ge

Daha etkili ve daha iyi ilaç üretmek adına Ar-Ge çalışmaları yapılmakta ve bu çalışmalar için milyonluk yatırımlar yapılmaktadır. Ar-Ge çalışmaları, hem maliyetleri çok yüksek hem de çalışma süreleri çok uzun olan riskli çalışmalardır.



Sağlık ihtiyaçları yıllar içinde artmış ve değişmiştir. Tüm dünyada yaşlı nüfus ve buna bağlı olarak kronik hastalıklar artmaktadır. Ayrıca önleyici sağlık hizmetleri de önem verilen bir sağlık konusu olmuştur. Bu değişimlere paralel olarak ilaç ve tedavi yöntemi geliştirme çalışmaları sürdürülmekte, firmalarının Ar-Ge harcamaları için ayırdıkları bütçe de büyümektedir. Küresel olarak Ar-Ge harcamalarının 2002 - 2011 yılları arasında, kriz dönemleri hariç, artarak devam ettiğini ve 127 milyar dolara ulaştığını görmekteyiz. Ar-Ge harcamalarındaki artış küresel bazda 2010 - 2016 yılları arasında da yıllık ortalama %2,1 oranında gerçekleşmiştir (Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği, 2012).

İlaç sektöründe, diğer sektörler ile karşılaştırıldığında, Ar-Ge çalışmalarının farklı özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Ar-Ge çalışmalarını temel araştırma ve klinik araştırma olmak üzere ikiye ayırabiliriz. Temel araştırma; tedavi edici ya da koruyucu özelliğe sahip olan bir ilaç molekülünü bulma, mevcut ilaç molekülünü yeni kullanım alanları açısından araştırma ve bu araştırmalar sırasında ortaya çıkan yan etkiler var ise yeniden değerlendirme çalışmalarını içerir. Ortalama 5.000-10.000 arasında molekülün test edildiği araştırma fazı, ortalama 3-6 yıl sürmekte, 330 milyon dolar harcamaya neden olmaktadır. Sonuç olarak sadece 250 molekül klinik araştırma fazına geçmektedir. Klinik araştırma, insan katılımlı olup, klinik testlerin gerçekleştirildiği fazdır. Klinik araştırmalar 4 faz çalışmasından oluşmaktadır. Faz 1 çalışmaları, ilacın güvenirliliği ve toksisitesi araştırması olup, ortalama 20-100 sağlıklı ve gönüllü insan ile gerçekleştirilmektedir. Faz 1 çalışması tamamlanan ilaç molekülünün doz miktarı, 100-500 gönüllü hasta üzerinde, Faz 2 çalışmasında test edilmektedir. Faz 3 araştırmasında ise, ilaç molekülü etkinlik ve yan etki açısından, çok merkezli, çok uluslu 1000-1500 gönüllü hastada yeniden araştırılır. Faz 1,2 ve 3 çalışmaları 6-7 yıl sürmekte ve 770 milyon dolar harcama gerektirmektedir. Ruhsat almış ilaçların 0,5-2 yıl gibi uzun süreli güvenirlilik izleme çalışmaları ise faz 4'te devam ettirilir ve bu faz da ortalama 220 milyon dolar harcamaya mal olmaktadır. Özetle bir ilaç molekülünün bulunması, denenmesi ve ruhsatlandırılması ortalama 1,3 milyar dolardır. İlaç firmaları verimliliği ve karlılığı arttırmak için, iç kaynaklar yerine, küçük ve orta ölçekli araştırma şirketlerini AR-Ge çalışmalarında kullanmaktadırlar. Ayrıca araştırmalar daha düşük maliyetli coğrafyalarda yapılarak, %5-10 tasarruf sağlanmaktadır. Teknolojideki gelişmelere paralel olarak, Ar-Ge

çalışmalarında da yüksek teknoloji kullanılmaktadır. Bilgisayar destekli sanal uygulamalar, bilgisayarlı ilaç tasarımı uygulamaları önümüzdeki yıllarda daha yaygın hale gelecektir (Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği, 2012). Genom uygulamaları ile kişiye özel ilaç uygulamaları da önümüzdeki yıllarda mümkün olacak gibi görünmektedir (Building a Better Working World, 2017).

İlaç sektöründeki inovasyon arayışlarının hızla büyüdüğü, Ar-Ge yatırımlarının 2015-2020 yılları arasında yaklaşık 900 milyar dolar olacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte maliyet ve ekonomik belirsiz, ilaç firmalarının konu ile ilgili faaliyetlerini kısıtlayan faktörlerdir (Sektörel Bakış, 2018).

*“Türkiye ilaç sektörü, 24 akredite Ar-Ge merkezi, 1053 Ar-Ge çalışanı, 596 tamamlanan ve 571 devam etmekte olan proje ile, ülkemiz inovasyonunda ve sanayi dönüşümünün gerçekleşmesinde önemli bir paya sahip.”* (Sektörel Bakış, 2018). İlaç sektöründe tescil edilen 9 patent ve 129 patent başvurusu bulunmaktadır. Her bir kabul gören patent projesi ve başvuruları ilaç sektörü için büyük öneme sahiptir. Bu sebeple de Türkiye’deki ilaç talebinin %80’den fazlasını ithalat aracılığıyla karşılayan ilaç endüstrisi Ar-Ge yatırımlarını ve teşviklerini devletle birlikte organize şekilde yürütmektedir. Katma değeri fazla olan Ar-Ge çalışmaları, yatırım harcamaları olarak 2010 yılından 2015 yılına kadar %154 (92,1 milyon TL – 242,3 milyon TL) artış göstermiştir. Bu artış sonucunda da bileşik bazda %21, üretici fiyatları bazında ise %82 oranında bir reel büyüme göstermiştir (Sektörel Bakış, 2018).

Türkiye’deki Ar-Ge merkezi sayısının 2010 yılından bu yana 4’ten 24’e ulaşması ilaç sektöründe Ar-Ge çalışmalarının geliştiğine işaret etmektedir. Her ne kadar bu gelişmeler artış gösterse de var olan potansiyelinin altında kalan inovatif faaliyetleri olduğunu da söylemek gerekir. Bu aksaklıkları gidermek için devlet, üniversite ve ilaç sektörünün işbirliği içerisinde olması, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini birleştirmesi gerekir. Türkiye’nin uzun vadede ilaç sektöründe Ar-Ge ve üretim merkezi olması ve bu sektörde rekabetçi bir konuma erişmesi için Kalkınma Bakanlığı tarafından 2014 yılında “Onuncu Kalkınma Planı” kapsamında “Sağlık Endüstrilerinde Yapısal Dönüşüm Eylem Planı” hazırlanmıştır. Bu eylem planına göre, küresel olarak gerçekleşen klinik araştırma yatırımlarında Türkiye’nin

payının ve devam eden klinik araştırmaların sayısının yıl bazında %25 oranında artırılması planlanmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı, 2014).

### **1.7. İlaç Sektöründe Tüketim**

Bir ülkenin nüfus artışı ve ortalama yaşam sürelerinin uzaması, ilaç tüketimini etkileyen en önemli unsurlardandır. Ülkemizde de, her yıl nüfus ortalama %2 artmakta olup, bu artış ilaç tüketimine de yansımaktadır. Ülkenin sağlık hizmet kalitesi, sağlık sigorta kapsamı, insanların eğitim seviyeleri ve gelir düzeyleri de ilaç tüketimini etkilemektedir (Boğ, 2005).

OECD verilerine göre, ilaç harcamaları, toplam sağlık harcamalarımızın %20'sini oluşturmaktadır. Toplam sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, OECD ülkelerinde ortalama %8.9, Türkiye de ise ortalamanın altında olup %5,4'dür. OECD ülkelerinde kişi başı toplam ilaç harcaması 527 dolardır. Türkiye'de ise, Sağlık Bakanlığı 2017 Bütçe sunumuna göre, ilaç harcamaları OECD ülkelerinin ortalamasının çok altında olup, kişi başı 170 dolardır (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2016).

Ülkemizde 2017 yılının ilk 6 ayında, 2016 yılı aynı dönemine göre, referans ilaç kutu satışı %1.7 oranında azalmıştır. Eşdeğer ilaç satışı ise %16.5 artış göstermiştir (Tablo 3) (Sektörel Bakış, 2018).

**Tablo 2.** 2016 ve 2017 yılı ilk 6 ayına ait kutu bazlı ilaç tüketim oranları ve satış değerleri

Referans-Eşdeğer ilaçlar									
	6 aylık Toplam Değer (milyar TL)			6 aylık Toplam Hacim (milyon kutu)			Ortalama fiyat		
	2016	2017	Değişim	2016	2017	Değişim	2016	2017	Değişim
Referans	7	8,1	%15,70	468,8	460,7	-%1,70	14,8	17,5	%17,80
Eşdeğer	3,3	3,8	%16,50	646,1	641,6	-%0,70	5,1	6	%17,30

Kaynak: IMS, İEİS

**Kaynak:** IMS, İEİS

Ülkemizde ilaç tüketimi ve fazla ve ilaç harcamalarının getirdiği ekonomik yük büyüktür. İlaç harcamalarının çok önemli bir kısmı ihtiyaçtan doğmakla beraber, bu harcamaların bir kısmı da bilinçsiz ilaç kullanımı ile ilgilidir. Bu tezin kapsamı dışında kalmakla beraber, topluma ilaç tüketim bilincinin kazandırılması, ilaç tüketim bedelinin azalmasında etkili olacaktır. 2012 yılında 22 bin 500, 2013 yılında 22 bin 110, 2014 yılında 50 bin 240, 2015 yılında 67 bin 80, 2016 yılında 85 bin 880 kg ilaç halen kullanılabilir durumda olmasına rağmen çöpe gitmiştir. Bu ilaçların %29'u son kullanım tarihi dolmadan, %45'i ilaç ambalajı açılmadan imha edilmiştir (Medikal Akademi, 2017).

## BÖLÜM II

### İLAÇ SEKTÖRÜNDE LOJİSTİK YÖNTEMLER

#### 2.1. İlaç Sektöründe 3PL (*Third Party Logistics = Üçüncü Parti Lojistik*)

İlaç sektöründe üçüncü taraf lojistik, tıpkı diğer sektörlerde olduğu gibi sorunsuz bir lojistik yönetimi isteniyorsa tercih edilen yöntemlerin başında gelmektedir. İlaç sektörü gelişmekte olan teknolojilerin ve yeniliklerin sürekli takip edilmesi gereken bir sektördür. İlaç firmalarının yeni bir ürün geliştirirken veya piyasaya çıkartırken, yeni bir pazara giriş yaparken ya da satış kanalını genişletmeyi hedeflerken, kendilerine destek olarak üçüncü bir hizmet sağlayıcı belirlemeleri gerekebilmektedir. Bu gereklilik, teknolojiyle iç içe olan ilaç sektörünün öncü firmalardan olabilmek, piyasada daha verimli hizmet verebilmek, pazarın ihtiyaçlarını ve eksiklerini en önden takip edebilmek, maliyetleri azaltmak isteği ve amacından kaynaklanmaktadır. Her firmanın lojistik faaliyetlerinde ve tedarik zinciri yönetiminde kusursuzluk aranmamalıdır. Sektörde yeni olduğu alanlar, eksik kaldığı veya geliştirmeye ihtiyaç duyduğu yönler olabilir. Bu sebeple üçüncü taraf lojistik hizmet sağlayıcıları işletmelerin ihtiyaçlarını, odak noktalarını, hedeflerini doğru belirleyebilmeli ve işletmeler de kendi ihtiyaçlarını doğru tespit ederek en iyi 3PL hizmet sağlayıcısını seçebilmelidir.

İlaç firmaların da, ürettikleri ürünlerin küreselleşen tedarik zinciri içerisinde devamlılığının sağlanması adına dış ülkeleri ve kendi ülkesini de kapsayan düzenlemeleri takip etmeleri ve bu düzenlemelere uymaları gerekmektedir. İlaç sektöründe işletmelerin bu süreçleri takip etmeleri ve uygulamaları zorlayıcı olabilmekte, alanında uzmanlık gerektirmekte, maliyetlerde de artışa neden olmaktadır. Bu nedenlerle işletmeler, uzmanlık alanları dışındaki faaliyetlerde dış kaynak kullanımını tercih etmektedirler. Tabii ki her işletme 3PL hizmet sağlayıcılarını yararlı bulmamaktadır ancak, dış kaynak kullanımında veya müşteri ilişkilerinde sorunlar yaşanabileceği konusunda hem fikir olup, 3PL hizmeti

alanların sayısı artmaktadır. Genellikle çok uluslu firmalar 3PL hizmetlerini kullanmakta, yerli firmalar ise 3PL firmalarından kısmi hizmet almaktadırlar. Sonuçta ilaç sektörü insan sağlığını doğrudan etkileyen ve üretiminden taşınmasına, depolanmasından geri dönüşümüne her aşamasında sıcaklık, nem ve ışık gibi dış faktörlere de mutlak dikkat edilmesi gereken bir sektördür (Bayram, 2018).

Üçüncü parti lojistik firmaları, ulusal ya da uluslararası nakliye, depolama, dağıtım ve ikincil ambalajlamaya dair hizmetleri sağlamaktadır. Ayrıca firma, ilaçların ilgili yerli mevzuatın koşullarına, kalite standartlarına, niteliklerine uygun olarak depolanması, dağıtımı, ilaç kutularına iki boyutlu karekod seri no basılması yolu ile kimliklendirme sağlanması ve ilaçların kutu, koli ve paket haline getirilmesi hizmetlerini vermektedir (Arslan, 2007).

## **2.2. İlaç Sektöründe Soğuk Zincir**

*“Sıcaklığa duyarlı olan bir tıbbi ürünün, ham maddeden, ambalajlı son ürüne dönüşerek tüketiciye ulaşıncaya kadar geçen zaman süresince, ruhsat sahibi tarafından önerilen onaylı sıcaklık derecelerinde muhafaza edilmesi, taşınması ve dağıtımını sağlayan özel saklama koşulları ‘soğuk zincir’ olarak tanımlanır.”* (Küçüktürkmen & Bozkır, 2018).

İlaç lojistiğinde de teknolojinin bütün olanaklarından yararlanılmaktadır. Bazı medikal ürünler ve çoğu ilaçlar soğuk zincir ile taşınmalıdır. Bozulabilir medikal ürünlerin ve bazı ilaç gruplarının sıcaklık, nem, ışık gibi faktörlere dikkat edilerek muhafaza edilmesi ve soğuk zincir ile taşınmasının sağlanması, hem ilacın ömrünü uzatmakta hem de hastaya ulaşıncaya kadar ilacın etken maddelerinin değişime uğramasını engellemektedir. Her ilacın sıcaklık – soğukluk hassasiyeti farklı olup, taşıma ve depolama sıcaklıkları + 8 ile – 25 derece arasında değişmektedir.

Soğuk zincire dahil ilaçlar ile ilgili tek bir kılavuz veya belirli bir bölgeye özel soğuk zincir önerileri mevcut olmayıp, tam tersine, bir çok düzenleme, teknik rapor ve öneri vardır. Bununla birlikte, WHO, FDA ve Avrupa Birliği Komisyonu kılavuzların temel önerisi, ilaçların taşınmasında önceden belirlenen saklama

koşullarının sağlanması, özellikle kontrollü saklama sıcaklığı gerekli olan ilaçların özel araçlarla taşınması ve ilacın muhafaza sıcaklığının sürekli izlenip, sıcaklık kayıtlarının tutulmasıdır (World Health Organization, 2005).

İşletmelerin üretim departmanları artık otomasyona daha fazla yönelmekte ve aşırı bir veri akışı gerçekleşmektedir. Rekabete dayalı pazarlarda da oluşturulan verilerden doğru bilgi elde edebilmek tahmin edilenden daha değerlidir. Bu bilgileri elde edebilmek için de nesnelerin interneti olarak adlandırılan IoT (Internet of Things) teknolojisinin kullanımı göze çarpmaktadır (Bayram, 2018).

Bu yazılımlar sayesinde yeni telematik donanımlar, sensörler ile ısı ve nem kontrolünü sağlayarak taşıma işlemlerinde ürünleri izleyebilmek ve kontrol edebilmek mümkün hale gelmiştir.

*“Nesnelerin İnterneti (IoT), veri analizi ve alışverişi yapmak üzere elektronik bir sistem, yazılım ve sensörlere sahip cihazlardan oluşan güçlü bir ağı ifade eder.” (Intel, 2017). “Telematik sözcüğü “telecommunications” ve “informatics” sözcüklerin birleşiminden oluşmaktadır. uzak, farklı ve birbirinden bağımsız çalışan bilgisayar ağı sistemleri arasında bilginin, verinin işlenmesi ve dijital alışveriş anlamına gelmektedir.” (Çinko, 2015).*

*“GAMP®5 hedeflenen kullanıma uygun, verimli, etkili ve uyumlu bilgisayar sistemlerinin çalışma sürecini anlatan pratik endüstri rehberidir. Bu rehber otomatik bir sistemin yaşam döngüsünü geniş bilgi sistemleri, laboratuvar ekipmanları, entegre üretim sistemleri ve BT altyapıları için uygulanabilirliğini ele almaktadır.” (ISPE, 2008).*

Soğuk zincir taşımacılığında kullanılan bu teknoloji sayesinde ürünler etkilerini kaybetmeden hastalara yani tüketicilere ulaşmaktadır. Bu yazılımlar frigorifik araçları kendi telefon ve tabletlerinde bile kontrol edebilme, sıcaklık veya nemlilik oranları ayarlayabilme gibi uzaktan kumanda edebilecek kontrol imkanları sunmaktadır. IoT teknolojisi sayesinde bilgisayarlar arasında bağlantı kurularak verilerin doğru bilgiye dönüşmesi ve bütün süreçlerin güvenli bir şekilde kontrol edilmesi mümkün hale gelmektedir (Bayram, 2018).

### 2.3. İlaç Sektöründe Tersine Lojistik

Lojistik sektöründe, tersine lojistik sistemi ürünün hammadde halinden tüketicinin ürünü kullanması veya tüketicinin üründen herhangi bir fayda sağlayamaması durumunda elde bulunan ürünün yeniden kullanılabilir hale getirilmesi veya ürünün yapısal gereklilikleri çerçevesinde imha edilmesi işlemidir. Tersine lojistik sistemi sadece ürünün tüketilmesi ve imhası işlemleriyle kısıtlanmamalıdır. Her ürünün hammadde ve yapısı farklı olduğundan hammadde aşamasında o ürünün nasıl değerlendirileceği belirlenmelidir. Bu sebeptir ki tersine lojistik, ürünün hammadde halinden imha veya yeniden dönüşüm aşamalarına kadar değerlendirilmesi gereken sürekli döngü halinde olan bir sistemdir. Bu döngü içerisinde de haliyle lojistik maliyetler önemli bir yer tutmaktadır. Üretilen ürünün tüketiciye ya da ürünün satılacağı birimlere gönderilmesi işleminin maliyetleri daha tahmin edilebilir giderler olabilirken; dağıtılan ürünlerin satış birimlerinde bekletilmesi, iade ise ürünün iade sebepleri, gerekli belgelerinin hazırlanarak tekrar toplanması ve geri dönüşüm veya imhasına kadar depolarda bekletilmesi aşamalarının gider planlaması tahmini daha zor ve maliyetli işlemlerdir. Bu doğrultuda planlaması başarısız artan giderler hem kar marjını düşürmekte hem de ürünün pazardaki yerini sarsarak pazar payını azaltmaktadır (Ay, 2018).

İlaç sektöründe, tersine lojistik işlemleri ürünün hammadde halinden itibaren başlayan bir süreçtir. Üretim aşamasında geri dönüşümün uygulanabildiği ve tekrar kullanıma hazır hale getirildiği ürünler de yer almaktadır. Ürün üretildikten sonra ecza depoları (toptancılar) tarafından ürünler eczanelere (perakendecilere) ve müşterilere ulaştırılmaktadır. İlaç sektöründe tersine lojistiğin ikinci aşaması da buradan itibaren başlamaktadır. Ürünler eczanelerde talep görmediğinde ve miadı dolduklarında eczaneler bu ilaçları geri dönüşüm ya da imha için ayrı depolama ve listeme yöntemini kullanmaktadır. Eczane depolarında miadı dolan stok ürünlerini İl Sağlık Müdürlüğü kontrolünde imha ettirerek bütün sorumlulukları da eczane üstlenmektedir. Eczaneler soğuk zincir dışındaki ürünleri ecza depolarına göndermektedirler ecza depolarında da miadı dolana kadar satılmayan ürünleri ecza depoları üreticiye geri iade etmektedir. Üreticiler de iade aldıkları ürünleri imhasının



ya da geri dönüşümünün yapılacağı firmalara göndererek oluşacak tüm maliyetleri üstelenmektedirler (Candan, 2016).

#### 2.4. İlaç Sektöründe İmha Süreci

Kullanım süresi biten, sulandırılan, açılan veya hazırlandıktan sonra muhafaza edilemeyen veya saklama süresi biten, yarım doz ilaçlar ile hazırlandıktan sonra geçimsizlik görülen çözeltilerin usulüne uygun şekilde imha edilmesi gerekir. İmha edilecek ilaçlardan, neredeyse sağlık birimlerindeki tüm bölümler sorumlu tutulmaktadır.

*“Hastane yönetimi, idari ve mali hizmetler müdürü, eczacı ve eczane personeli, sağlık bakım hizmetleri müdürü, servis sorumlusu ve çalışanları, özellikli birim sorumlusu (yoğun bakım sorumlusu, ameliyathane sorumlusu, vb.) ve çalışanları, hekim ve hekim dışı sağlık personelleri (hemşire, anestezi teknisyenleri vb.)” imha edilecek ilaçlardan sorumludur (Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü, 2018).*

Hastanelerdeki işleyişe göre; imhası gerçekleştirilecek ilaçlar tespit edilip servis sorumlusu tarafından ‘İlaç İmha Tutanak Formu’ doldurularak, imha edilecek ilaçlardan sorumlu eczaneye bildirilir. Eczaneye gelen formlar incelenerek, bilgi hastane yönetimine iletilir. Hastane yöneticisi, kendisinin de dahil olduğu, İdari ve Mali İşler Müdürü’nün, Sağlık Bakım Hizmetleri Müdürü’nün, sorumlu Hekim ve Sorumlu Hemşire’nin de olduğu komisyonu toplayarak inceleme başlatır.

Medikal depolardaki işleyişe göre; miadı dolmuş ilaç ve tıbbi sarf malzemeleri tespit edilir, listeler hazırlanır ve

*“Sorumlu Eczacının, Sorumlu Başhekim Yardımcısı ve Taşınır Kayıt ve Kontrol Yetkilisi” nin imzalarıyla ‘İlaç/Serum İmha Tutanak Formu’ doldurulur. Komisyon incelemesi sonucunda süreç başlamış olur. “Taşınır Kayıt Kontrol Yetkilisi “MKYS –Kayıttan Düşme Teklif ve Onay Tutanağı” nı hazırlayarak bu malzemelerin “Kullanılamaz Hale Gelme Yok Olma” çıkış türü ile çıkış kaydı oluşturur ve onaya sunar. Giriş ve çıkış TİF’ i, Kayıttan Düşme Teklif ve Onay Tutanağı ve imha formlarının birer nüshası eczanede kalacak şekilde hazırlanarak saymanlığa bildiri yapılır. “Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atık Yönetimi Yönetmeliği” ne uygun olarak sınıflandırıldıktan sonra ilgili atık kutularına atılmış olan miadı dolan malzemelerin yönetmeliğe*

*uygun şekilde imhası gerçekleştirilir.’’. Limitleri aşmayan harcamaların yetkisi ‘‘Muhasebat Genel M¼d¼rl¼g¼’’ n¼n, limitleri aşanların ise ¼st y¼neticilerin onaylaması ile taşınırın kayıtlardan çıkarılması işlemi gerçekleştirilir.’’ (Balıkesir İl Sağlık M¼d¼rl¼g¼, 2018).*



## BÖLÜM III

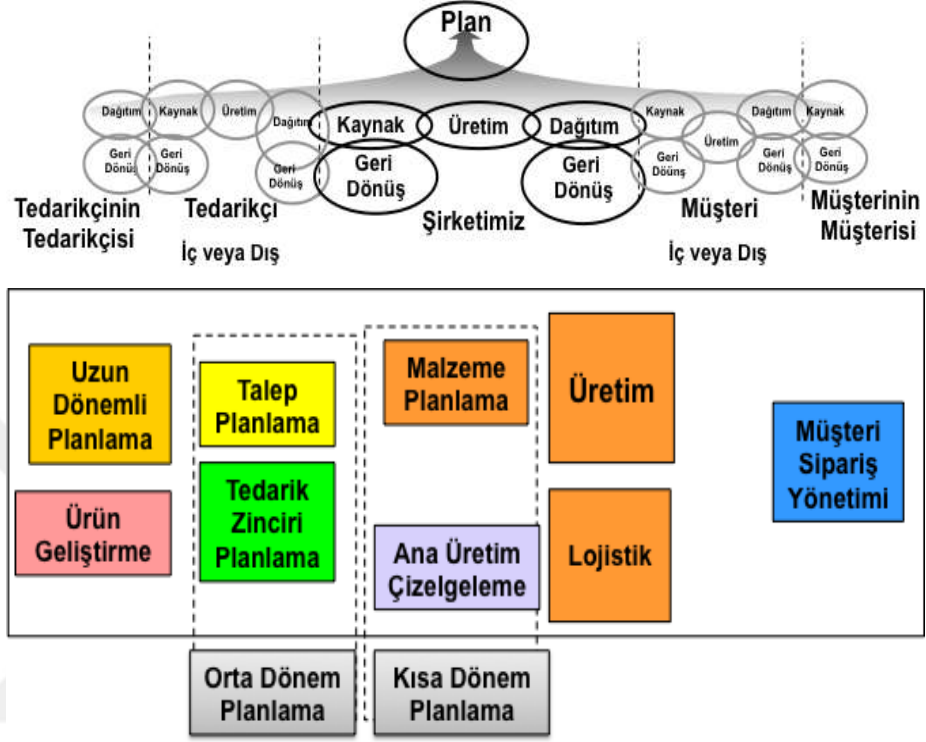
### İLAÇ LOJİSTİĞİ TEDARİK ZİNCİRİ VE VERİ YÖNETİMİ

İlaçların tüketiciye uygun koşullarda ve zamanında ulaşımı, insan sağlığını direkt etkilediği için, ani veya uzun süreli rahatsızlıkları iyileştirebilme ya da önleyebilme olasılığı olduğundan çok önemlidir. İlaç tedarik zincirinde ise talep tahmininin iyi olması demek, işletmenin gerekli olandan fazlasını üretmemesi anlamına gelir. Bu sayede de envanter maliyetlerini minimuma indirebilir ve talep artışları söz konusu olduğunda kapasite kullanımını optimumda tutabilir.

Tedarik zinciri yönetimi her sektörde önem arz etse de, ilaç sektöründe en yüksek seviyede dikkat ve teknolojik yöntemlerin en iyi şekilde kullanılmasını gerektiren, uzmanlık isteyen bir zincir yönetimidir. Türkiye’de de, diğer ülkelerde olduğu gibi, pazarın yapısına bakılıp önceki yılların tüketimlerinden yardım alınarak ilaç üretimi yapılır. Tedarik zinciri, pazar tahminleri ve siparişler üzerinden ilerlemektedir (Şekil 1 ve Şekil 2). İlacı üretip talep yaratmaya çalışmak yerine, mevcut olan talebi karşılamaya yönelik bir politika izlenmektedir (Bayram, 2018).

*“İlaç sektöründe dağıtım faaliyetleri, toptan ve perakende olmak üzere iki seviyede gerçekleştirilmektedir. Toptan dağıtım seviyesinde ecza depoları, perakende satış seviyesinde ise eczaneler bulunmaktadır.”* (Gülergün, Karakoç, & Hatipoğlu, 2013).

## Tedarik Zinciri Yönetimi (Bağlı Bileşenler)



Şekil 3. Tedarik Zinciri Yönetimi

**Kaynak:** Fatma Taman (İlaç Üretiminde Tedarik Zinciri Sunum, Eczacıbaşı)

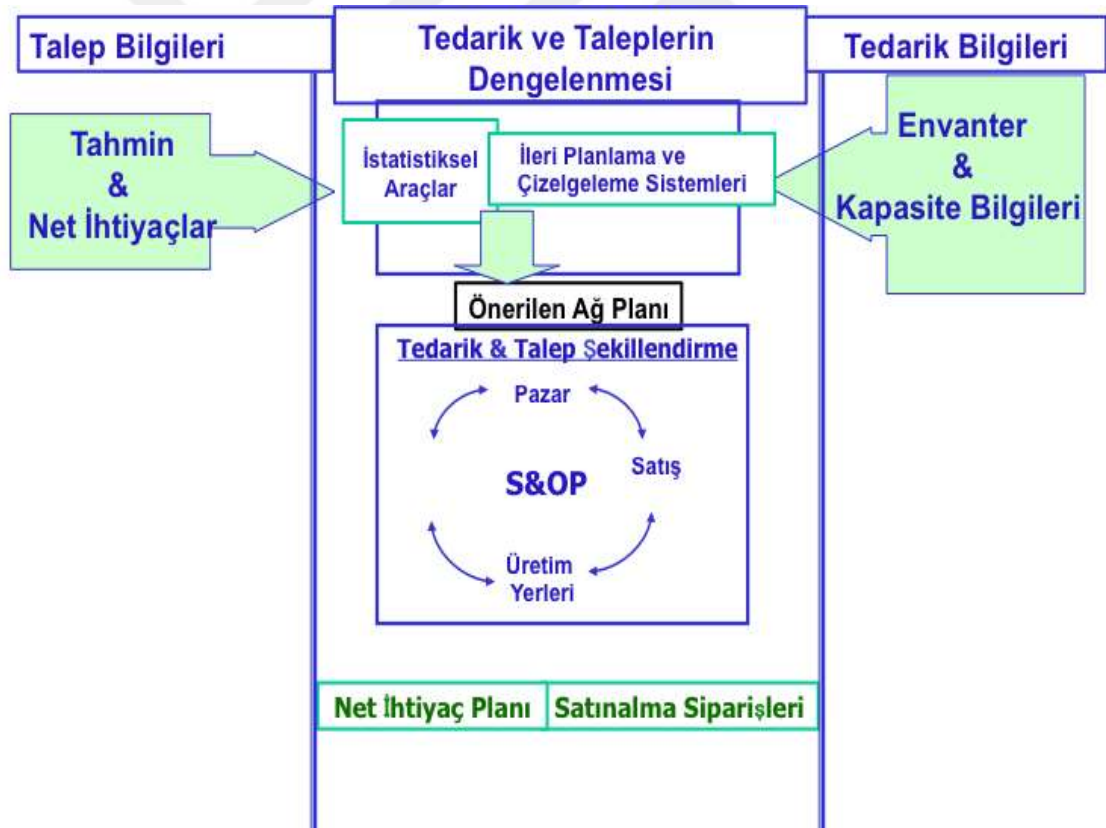
İlaç sektöründe tedarik zinciri ile dağıtım kanallarını birbirinden ayırmak mümkün değildir.

İlaç tedarik zinciri akışı aşağıdaki aşamalardan oluşmaktadır.

- Üretimin Planlaması
- Komponent Satın Alma
- Üretim
- Fabrika İlk Depolama
- Satış – Dağıtım

- Ecza Depoları
- Eczaneler
- Son Tüketici

İlaç üretimi, ham madde temini ile başlamaktadır. Hammadde seçiminden önce, tedarik ile ilgili çalışmalar tamamlanmalı,, ham maddelerin spesifikasyonları ile imal edilecek ilacın spesifikasyonlarının uyup uymadığı ile ilgili analizler yapılmalı, analiz sonuçları olumlu ise satın alma onayı verilmelidir. Daha sonra istenilen kalitede ham maddenin üretim tesisine ulaştırılması ve ham maddenin ERP sistem girişleri ile kalite kontrol analizlerinin tamamlanması gereklidir (Şekil 2). İlaç sektörü için, üretim tesisine gelen her ham maddenin kullanılacağı kesin olarak ön görülemez (Bayram, 2018).



**Şekil 4.** Tedarik zincirinde talep – ihtiyaç ve tedarik dengesi

**Kaynak:** Fatma Taman (İlaç Üretiminde Tedarik Zinciri Sunum, Eczacıbaşı)

### 3.1. İlaç Lojistiği Dağıtım Kanalı

İlaç sektöründe, üretici ve tüketici genellikle karşı karşıya gelmez. Dağıtım kanalları ya da dağıtıcı firmalar ile ilaç, imalatçıdan tüketiciye (hastaya) ulaştırılır.

Dağıtım kanalları ya da dağıtım firmaları tüm sektörler için önemlidir ancak ilaç sektöründe çok daha önemli bir yere sahiptir. Bu durum hem sektördeki ürünün ilaç olmasından ve ilacın karakterinden hem de tüketim noktasında yer alan alıcının insan, ürünün de insan sağlığı ile ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, ilaç sektöründe dağıtım kanallarından söz edildiğinde, geleneksel işletme, iktisat kavramlarına ilave olarak, gerçekleşen hizmetin etik yönü de çok önemlidir (Ergün, 1996).

İlacın üretim noktasından tüketiciyle buluşmasına kadar olan süreci kapsayan ilaç lojistiğinde yer alan; dağıtım kanalları, hastane veya diğer sağlık kurumlarında ilacın kullanımı, saklanması, muhafaza edilmesi, sevk edilmesi ile işlemler, yasalar ve yönetmeliklere uygun bir biçimde yapılmalıdır. Bu süreçlerin kontrolü ve denetimi Sağlık Bakanlığı tarafından yapılmaktadır. Ancak dağıtım kanalları, depolar ve ilacı kullanan merkezlerde ilgili yasalar ve kurallara riayet edildiğinde, üretimden çıkan ilacın etkisi, kalitesi ve emniyeti korunabilir, sürdürülebilir. Yukarıdaki basamakta yer alan kişiler ve işletmelerin, ilaçların etkinliğinin korunması ile ilgili gerekli tedbirleri almak konusunda, yasa ve yönetmeliklerde tariflenen yasal sorumlulukları mevcuttur (Boğ, 2005).

*“İlaç sektöründe dağıtım faaliyetleri, toptan ve perakende olmak üzere iki seviyede gerçekleştirilmektedir. Toptan dağıtım seviyesinde ecza depoları, perakende satış seviyesinde ise eczaneler bulunmaktadır.”* (Gülergün, Karakoç, & Hatipoğlu, 2013).

#### 3.1.1. Ecza Depoları

İlaç sektöründe ilaçların üreticilerle, ilaç dağıtım yetkisi olan doktorlar ve hastanelerle ve de ilaç üreticilerinin birbirleriyle bağlantılı ilaç dağıtımını sağlayan birimlerdir. Ecza depoları perakende dağıtımıyla birlikte ilaçların depolanmasından

da sorumludur. İlaçların korunma koşullarını sağlamak, masraflı olduğundan ve farklı yöntemler gerektirdiğinden, zor ve maliyetlidir ve bu sebeple de perakendeciler tarafından ilaçlar kısa süreli ihtiyaçları karşılayacak şekilde satış yerinde bulundurulur. İlaçların üretim noktasından, tüketiciye ulaşmasına kadar olan süreçte, ilacın güvenliğinin sağlanması, kalitesinin ve etkisinin yitirilmemesi en önemli gerekliliklerdendir (Karakoç, 2005).

Serbest eczanelere ilaç üreticilerinden alınan ilaçları dağıtan depolar eczanelere yönelik vade, indirim ve mal fazlası gibi farklı hizmet alanlarında rekabet etmektedir. İhaleci ecza depoları ise hastanelerin ihalelerine katılırlar ve kazanılan ihalelerdeki şartnamelerin koşullarına göre ilaçları tedarik etmek zorunlulukları vardır. Bunların yanında her iki faaliyeti de yürüten depolar vardır (Bayram, 2018).

Ecza depoları "Ecza Depoları ve Ecza Depolarında Bulundurulan Ürünler Hakkında Yönetmelik" e tabi olup, iyi dağıtım ve muhafaza uygulama kılavuzunun gerekliliklerini yerine getirmek zorundadırlar. Bu kılavuz ilaçların kabulü, kontrolü, bina, tesis, personel, ekip, depoların temizliği, stoklanan ilaçlar, sevkiyata (müşteriye gönderilmeye) hazır ilaçların güvenliği, sipariş kayıtları, iade ürünler, geri çekme planları gibi pek çok konuyu kapsamakta ve yapılacak tüm işlemlerin ve usullerinin kayıt altına alınmasını gerekli kılmaktadır. Kayıtlar, kalite sorumlusu tarafından kontrol edilir. Kontrol tutanaklarında tarih ve imza onayı bulunur (Resmi Gazete, 1999).

Hasar görmemiş ilaçlar iade edilip, geri alındıklarında, bu ilaçlar ile ilgili bir karar verilinceye kadar ayrı bir stok alanında muhafaza edilir. İlaçlar açılmamış, orijinal ambalajları bozulmamış, uygun koşullarda muhafaza edilmiş, raf süresi dolmamış, yetkili kişi tarafından uygunluğu denetlenmiş ve yazılı olarak onaylanmış ise, kayıt altına alınarak, satılabilir stoklar içine dahil edilebilir. Stoktan ilacın çıkarılması ile ilgili olarak, 'stoka ilk giren ilaç, stoktan ilk olarak çıkar' prensibi uygulanır. Her ecza deposunun ilaç geri çekilmesi ile ilgili yazılı bir acil eylem planı ve işlemlerin yürütülmesinden ve idaresinden sorumlu bir yetkilisi olmalıdır. Geri çekme işlemlerinin kayıtları, gerektiğinde resmi mercilerce denetime olanak sağlayacak biçimde ilacın raf ömrünün bitmesinden itibaren en az 1 yıl süre ile saklanmalıdır. Belirli serilerin geri çekilmesi durumunda, bu ilaçları satın alan tüm

hastalar bilgilendirilmelidir. Depoda bulunan sorunlu ilaçların satışları durdurulur, bu ilaçlar ruhsat sahibine geri verilmek üzere, ayrı bir stok alanında muhafaza edilir. Aynı şekilde sahte ürün olduğu fark edilen ilaçlar ayrılır, kayıtlar tutulur, resmi merciler ve ruhsat sahibi konu hakkında bilgilendirilir (Resmi Gazete, 1999).

### 3.1.2. Eczaneler

Ecza depolarının ardından, ilaç sektöründeki perakende satışları sağlayan en önemli araçlar eczanelerdir. Bazı ülkelerde eczaneler haricinde büyük perakende mağazalarda ilaç satışları görülmekle beraber, bu uygulama ülkemiz için geçerli değildir. İlaç sektöründe yapılan hataların hayati öneme sahip olması nedeni ile, sektörde çalışanlar yeterli bilgiye sahip olmalıdır. Perakende dağıtım faaliyetini yürüten eczacı, satışını yaptığı ilaç, tıbbi malzeme ve bunların kullanımı ile ilgili cihazlar hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olmalı, bu konuda hastayı bilgilendirmelidir (Karakoç, 2005).

Eczacıların görev, yetki ve sorumlulukları, eczanelerin açılması ve işletilmesi ile ilgili uygulamalar 'Eczacılar ve eczaneler hakkında yönetmelik' ile belirlenmiştir

Hastane eczacıları, tedavide kullanılacak ilaçların belirlenmesi, hazırlanması, temin edilmesi, depolanması, dağıtımının sağlanması, sürecin işletilmesi ve denetiminden sorumludur. Eczacı, temin edilen ilacın başka ilaçlar ile ilgili geçimsizliklerini, ilaç ve besin etkileşimlerini, ilaç kullanımına bağlı gelişen / gelişme potansiyeli olan alerjik reaksiyonları belirlemek, kayıt altına almak, rapor etmek, ilgililere bildirmek, istenmeyen etkilerin minimuma indirilmesi konusunda gerekli tedbirlerin alınabilmesi için farmakovijilans çalışmalarını yürütmekle yükümlüdür. Ayrıca olağanüstü durumlarda ve krizlerde, ilaç tedarikinde etkin bir şekilde çalışarak, kamu kuruluşlarına yardım eder (Türk Eczacıları Birliği, 2014).

Türkiye'de 2018 yılı ilk 6 ayı itibarı ile; 34 870 eczacı Türk Eczacılar Birliğine üyedir. 5655 eczacı çalışmamakta, 225 eczacı kamuda akademisyen, 43 eczacı özelde akademisyen, 626 eczacı depo mesul müdürü, 136 eczacı eczane mesul müdürü, 13 eczacı yardımcı eczacı, 312 eczacı ikinci eczacı, 581 eczacı özel hastane



eczacısı, 92 eczacı özel sektör eczacısı, 675 eczacı kamu hastanelerinde, 616 eczacı hastane dışı kamu kurumlarında, 25896 eczacı ise eczanelerde çalışmaktadır. Yukarıdaki istatistiklerde de görüldüğü gibi, eczacıların çok büyük kısmı, eczanelerde çalışarak ve eczane sahibi olarak hizmet vermektedir (Türk Eczacılar Birliği, 2018).

### **3.2. İlaç Sektöründe Veri Yönetimi**

İyi planlanmış, sağlıklı işleyen ve denetlenen bir ilaç lojistiği sistemi; insan sağlığı noktasında önemli bir zincirin, ayrılmaz bir parçası olup, hem zincir içinde çalışan bilgi sistemleri, teknolojik cihazlar ve donanımların doğru kalifikasyonu ve valide edilmesi hem de sürecin sağlıklı işlenmesini sağlayan uzman iş gücünün katkılarıyla, tıbbi donanımların ya da ilaçların talep edilen vakitte, talep edilen yerde ve talep edilen kalitede bulunmasını sağlar. İlaç lojistiğinde sıcaklığın, nemliliğin, titreşim ve ışık derecelerinin kontrol edilmesi ve sonuçların kayıt altına alınarak raporlanması önemlidir. Söz konusu zincir bir yerde kırıldığında, bu kırılmanın geç olmadan bilinmesi ve bu doğrultuda önlem alınması, geri dönüşü olmayan sıkıntıların yaşanmasını önleyecektir. İnsan sağlığını doğrudan etkileyen bir ilacın bozuk ya da hatalı olup olmadığı ancak kullanım sonrasında ortaya çıkacak şikayetlerden ve bulgulardan anlaşılabilir ki, bu noktada ilacı kullanan hasta için geri dönüşümsüz kötü sonuçlar oluşmuş olabilir. Farklı yollarla toplanan verilerden anlamlı sonuçlar elde etme kabiliyeti, zincirin kalite döngüsünü yukarı çekecektir. Etkili bir bilgi yönetim sistemi elde edilen büyük miktarda veriyi sentezleyebilir ve toplanan bu verileri planlama, tahmin ve diğer yönetsel operasyonları izleme/değerlendirme amacı ile kullanılacak olan bilgilere dönüştürür. Ek olarak iyi bir bilgi yönetim sistemi hesap verilebilirliği de sağlayacaktır. İlaç lojistiğinde teknoloji ve bilişim sistemlerinden yararlanmak süreçlerin koordinasyonu, etkinliği ve verimliliği açısından önemlidir (Bayram, 2018).

İlaçların tedavi edici özelliklerini yitirmeleri son kullanma tarihi kadar ısı ve nem şartlarının değişimine bağlıdır. Doğru sıcaklık ve nem ortamının sağlanması, korunması ve denetlenmesi ilacı gönderen veya depolayanlar için bir zorunluluktur.

Doğrudan insan sağlığını etkileyen ilaç ürünlerinde soğuk zincirin kırılması önemli ticari kayıplara da yol açacaktır. Nakliye esnasında kaliteli bir sevkiyat sıcaklığı sağlamak için, şirketler frigorifik araçlar, yalıtılmış ambalajlar, termal örtüler veya kuru buz kullanmaktadırlar. Birçok şirket ise ürünün nemlilik ve sıcaklığını belgelemek için sensör tabanlı sistemler kullanır. İlaç, tedarik zinciri boyunca hareket halindeyken, ısı, ışık, titreşim ve nemlilik kontrollerinin periyodik aralıklarla yapılması, kayıt altına alınması ve merkezi kontrol birimine rapor edilmesi hata kabul etmeyen bir gerekliliktir (Bayram, 2018).

### 3.2.1. İlaç Takip Sistemi

*“Ticari ürün, tedarik zincirinin herhangi bir noktasında sipariş edilen, satılan, dağıtımı yapılan, yer değiştiren ya da satın alınan, dolayısıyla başta fiyatı olmak üzere bütün tanımlayıcı bilgilerine ihtiyaç duyulan mal ya da hizmettir. Ticari ürünlerin üzerinde barkodlarla basılmış şekilde yer alan, ürün çeşidini dünya üzerinde özgün (tekrar etmeyen) olarak tanımlayan numaraya GTIN denir. GTIN veri tabanlarında tutulan ürün bilgisine erişim sağlayan bir anahtar görevi görür ve ADC (Automatic Data Capture – Otomatik Veri Toplama) uygulamalarında kullanılır.” (TOBB, 2016).*

İlaçların izlenebilmesi için, ilacın barkod numarası (**GTIN**:Global Trade Item Number) ve ilacın seri numarasının (**SN**:Serial Number) birleşmesi ile elde edilen tek bir kayıt numarası belirlenir ve ilaç parti numarası (**BN**:Batch Number) ve ilaç son kullanım tarih (**XD**:Expiration Date) bilgileri de ilaç birimi üzerine yazılır. İlaçın adı, firması ve son kullanım tarihi gibi ilacı tanıtan bilgilerin ambalajlara yazılması ve bilgilerin sanal ortama kaydedilmesi zaman alıcı ve iş yüküne neden olan bir uygulamadır. Bu yüzden Türkiye’de ilk defa ilaçlar için makineler tarafından ilacın tanınabilirliğini mümkün kılan karekod (**DataMatrix** veya **2D Barcode**) teknolojisi kullanılmaya başlanmıştır. İlaç takip sistemlerinde de bu teknolojiyen faydalanılmaktadır (İlaç Takip Sistemi Portalı, 2013).

İlaç takip sistemi ile, ilaçların tedarik ve dağıtım süreçlerinde bulunduğu konumu belirlemek mümkün olmaktadır. Elektronik ürün kodu teknolojisi sayesinde, ilaçların, üretim veya ithalatından itibaren tedarik zincirinde gerçekleştirdiği her hareketi izlemek mümkündür. Her bir ilaç kutusunun üzerine basılan karekodlar

sayesinde ilacın giriş ve çıkışı raporlanarak, ilacın son görüldüğü konum, zaman ve durum kaydedilir ve gerçek zamanlı bir veri tabanında saklanır (Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı, 2012).

### 3.2.2. Radyo Frekansıyla Tanımlama Sistemi

Radyo frekansıyla tanımlama sistemi (RFID), takip edilen ürün ile hiçbir şekilde temas olmadan ürünü izlemede, herhangi hırsızlık önlemi almada veya ürünün takibini yapmada radyo dalgaları ve bir anten vasıtasıyla digital ortamda şifrelenerek bilgi aktarımı yapmaktadır.

*“Alıcı-verici sistemler izlenen nesnenin üzerine yerleştirilen ve transponder olarak da adlandırılan gelişmiş teknolojik etiketler vasıtasıyla izlenmektedirler. Alıcı merkezde gönderilen ve alınan verileri yorumlayan ve yöneten entegre bir bilgisayar sistemi bulunur. RFID teknolojisinin sağladığı en önemli fayda maksimum doğrulukta bilgi ve yönetsel verilere hızla ulaşabilme imkanındır.”* (Bayram, 2018).

Gelişmiş ülkeler ile karşılaştırıldığında, ülkemizde lojistik hizmetler için taşımacılıkta kullanılan GPS (Global Positioning System), GPRS (General Packet Radio Service) ve RFID (Radio Frequency Identification) gibi bilgi teknolojilerinin ve bu teknolojilerin kullanımının yetersiz olduğunu söylemek mümkündür. Ülkemizdeki teknolojik altyapı ile ilgili eksikliğin, e-devlet ve e-belge uygulamalarıyla desteklenmesi, yaygın kullanılabilir hale getirilmesi gereklidir (Daşkan, 2016).

### 3.2.3. Validasyon ve Kalifikasyon Çalışmaları

*“Validasyon; kullanılan yöntemin doğru ve kesin olarak sürekli bir şekilde bekleneni gerçekleştirdiğinin kanıtlanması için yapılması gereken işlemleri kapsar. Valide edilmiş yöntemle çalışıldığında yapılan işlemin kesin, doğru, spesifik, tutarlı, geçerli ve güvenilir olduğu garanti edilmiş olur.”* (ISO Certification, 2018).

*Kalifikasyon; sistemleri oluşturan parçaların (personel, donanım, cihaz, yazılımlar, yardımcı sistemler vs.) uygun bir şekilde seçiminin yapılması, sistem gerekliliklerin tümüyle sağlandığının ispatlanması ve*

*tüm bu çalışmaların dokümante edildiği çalışmalardır.” (Validasyon, 2012).*

İlaç lojistiği açısından validasyon ve kalifikasyon çalışmalarının yapılması çok önemlidir. Nakliyede kullanılan kamyonlar, klima sistemleri, el terminalleri, terazi ve tartı aletleri, depoda bulunan forkliftler gibi ilaç lojistiği içinde yer alan pek çok alet ve sistemin validasyonu ve kalifikasyonu, önerilen zaman aralıkları ile düzenli ve sürekli bir biçimde yapılmalıdır (Bayram, 2018).



## BÖLÜM IV

### İLAÇ SEKTÖRÜNDE ÖZEL BİR GRUP: YETİM İLAÇLAR

#### 4.1. Dünya’da Nadir Hastalıklar ve Yetim İlaçlar

*“Dünya Sağlık Örgütü’ne (DSÖ) göre, hasta sayısı veya hastalık semptomları, nüfusun %0,1’inden daha azında görülüyorsa, o hastalık ‘nadir hastalık’ olarak isimlendirilmektedir. Dünyada 6000-7000 dolayında yetim hastalık tanımlanmıştır. Bununla birlikte çeşitli kuruluşlara ve ülkelere göre nadir hastalık tanımlaması değişmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde nadir bir hastalık, 200.000’den az kişiyi etkileyen bir durum olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, 1983’de yapılan ‘Yetim İlaç Kongresinde’ oluşturulmuştur. Nadir hastalıklar, yetim hastalıkları olarak da bilinmektedir çünkü; ilaç şirketleri, düşük pazar payı nedeni ile bu hastalıkların tedavilerini geliştirmekle ilgilenmiyorlardı. ‘Yetim İlaç Yasası’ şirketleri nadir hastalıklar için yeni ilaçlar geliştirmeye teşvik etmek için finansal teşvikler yarattı. İşte bu yeni teşvik programlarının hangi koşullarda uygulanacağını belirlemek için, nadir hastalık tanımına ihtiyaç vardı. Avrupa Birliği’nde ise 1 / 2 000 kişiden daha azını etkileyen hastalıklar, nadir hastalık olarak tanımlanmaktadır.” (National Center for Advancing Translational Sciences, 2017).*

Nadir hastalıkların tanımı ve nadir hastalıkların tedavisinde kullanılan teknolojiler ile ilgili evrensel bir tanımlama olmadığından, ortak bir dil oluşturmak üzere Haziran 2013’te, ISPOR Nadir Hastalık Özel İlgi Grubu’nun himayesinde ‘Sonuç Araştırmaları Çalışma Grubu’ kurulmuştur. Bu grup tarafından gerçekleştirilen sistemik incelemeler sonucunda; 40-50 / 100 000 vaka prevalans eşiğindeki hastalıklar nadir hastalık olarak tanımlanmıştır (Richter, ve diğerleri, 2015).

*“Nadir hastalıklar Avrupa politikasına ve nadir hastalıklar tanımına [http://ec.europa.eu/health/rare\\_diseases/policy](http://ec.europa.eu/health/rare_diseases/policy) adresindeki Avrupa Komisyonu web sitesinden ulaşılabilir. Avrupa çapındaki ulusal inisiyatifler, Avrupa Komisyonu, Avrupa Birliği ve Avrupa Birliği komşu ülkeleri tarafından konan teşvik tedbirlerinin tanımı, Nadir Hastalıklar Avrupa Uzman Komitesi’nin: [www.eucerd.eu](http://www.eucerd.eu) adresindeki*

*web sitesinde yer almaktadır'' (Hasta Hakları ve Tıbbi Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı, 2017).*

Tüm dünyada farkındalığı arttırmak ve toplumu bilinçlendirmek için 28 nisan 'Nadir Hastalıklar Günü' olarak kabul edilmektedir.

*''Amerika'da 25 milyon Japonya'da 50.000, Çin'de ise 10 milyon civarında insan nadir hastalıktan etkilenmiştir. Tanımlanan nadir hastalıkların %80'inin genetik kökenli olduğu bilinmekte, bu hastalıkların ya tek gen defektine ya da çoklu gen mutasyonlarına bağlı ortaya çıktığı düşünülmektedir. Hastalık bazında değil de etkilenen insan bazında konu değerlendirildiğinde nadir hastalıklar ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaktadır.''' (Köken, Hayırlıdağ, & Büken, 2018).*

#### **4.2. Türkiye'de Nadir Hastalıklar ve Yetim İlaçlar**

*'Ülkemizde yaklaşık 5-6 milyon kişide nadir hastalıklardan biri görülmekte olup, akraba evliliklerinin sık olmasına bağlı olarak ülkemizde nadir hastalıklar ile dünya ortalamasından daha yüksek oranlarda karşılaşmaktadır.''' (Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü, 2018).*

*''Nadir hastalık kronik, yıkıcı ve ilerleyicidir. Yaşam tehdidine neden olabilir, hayat kalitesini düşürür. Nadir hastalıkların %80'i genetik olup, %20'si allerji, çevresel faktörler ve bakteriyel-viral enfeksiyonlara bağlı gelişebilir. %50 oranında çocuklar etkilenir. Nadir hastalık görülen çocukların %30'u 5 yaşın altında kaybedilir'' (Bakırcı & Üstü, 2017).*

*''Hem dünyada hem de ülkemizde kalıtsal metabolik hastalıklar, nadir hastalıkların büyük çoğunluğunu oluşturur. Fenil ketonüri, konjenital hipotiroidi, biotinidaz eksikliği, galaktozemi, kistik fibrozis çocukluk döneminde karşılaşılan metabolik hastalıklardandır. Türkiye'deki bebek ölümleri ve kalıcı nörolojik sakatlıkların önemli bir oranı, kalıtsal metabolik hastalıklara bağlı gelişmektedir.''' (Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü, 2018).*

*''Ülkemizde son yıllarda alınan önlemlerle 10,7/1000'lere kadar azalan bebek ölümlerinin önemli bir oranını halen nadir genetik hastalıklar oluşturmaktadır. Ülkemizde sıkça rastlanan zeka geriliği, duyu bozuklukları ve fiziksel engeller gibi hastalıkların bir bölümünün de bu genetik nedenlerden kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Nadir hastalıklar konusunda en önemli sorunlardan biri de tanı koyma ile ilgili güçlüklerdir. Nadir hastalıkların %40'ına ya yanlış tanı konulmakta ya da tanı çok geç konulmaktadır. Yine araştırmalarda*

*görülmüştür ki nadir bir hastalığın tanı alma süresi ortalama 7 yıldır. Tanı sürecinde, hastayı yaklaşık 8 hekim görmektedir. Bununla birlikte son yıllarda özellikle yeni çıkan genetik tetkiklerle hastalığı teşhis etmek kolaylaşmıştır ancak halen nadir hastalıkların önemli sorunlarından biri, bir çok nadir hastalığın henüz tedavisinin olmamasıdır.” (Anadolu Ajansı, 2018).*

Nadir ilaçların tedavisinde kullanılan ilaçlar da yetim ilaçlar olarak adlandırılır. Türkiye’de ilaç sektöründe alt bir dal olan yetim ilaç temini kavramı, daha fazla odaklanması gereken bir konudur. Yetim ilaçlar, tedavi edilmesi gereken ama nadir görüldükleri için pazar payı da küçük olan ve sponsorların ilacın araştırma ve geliştirilmesine yatırdıkları sermayeyi amorti etmelerine izin vermeyeceği için pazarlama konusunda isteksiz olduğu ilaçlardır (Zhao & Wei, 2018).

*“Yetim ilaçlar yararları çok kesin olsa bile, kullanımlarının çok az olması nedeniyle ekonomik görülmeyip, geliştirilmeleri ve üretimleri açısından çoğunlukla ihmal edilmişlerdir.” (Köken, Hayırlıdağ, & Büken, 2018).*

Türkiye’de ilaç temininde sistem iki şekilde ilerlemektedir; ruhsatlı ilaçlar ve ruhsatsız ilaçlar. Ruhsatlı ilaçları eczanelerden hastalar temin edebilmektedirler. Sosyal Güvenlik Kurumu ilaçların ücretlerini karşılamaktadır. Yetim ilaçlar, ruhsatsız ilaçlar kategorisine dahil olmaktadır. Hastası çok az sayıda olduğu için ilaçları üreten firma sayısı da azınlıktadır. Dolayısıyla yetim ilaçların üretiminde de problem oluşmaktadır. Yetim ilaçlar Türkiye ve dünyada uzun zamandır kullanılmakta ancak firmaların finansal stratejilerine uygun olmadığından üretimi tercih edilmemektedir (Türk Eczacılar Birliği Yurt Dışından ilaç Temin Birimi Merkez Şube, 2018).

Ruhsatı olmayıp yurt dışından temin edilen ilaçlara ulaşım süresi, temin yerine göre farklılık gösterebilmektedir. Avrupa’dan gelen ilaçlarda 3 hafta kadar temin süresi vardır fakat;; Avrupa dışı ya da Amerika’dan ilaç temini süresi 4 haftayı bulmaktadır. Hatta Avrupa dışından talep edilen ilaçların temin süresi, anlaşmalarının yapılması ve talep edildikten sonra Türkiye’ye gelmesi bazı durumlarda 2 ya da 3 ay kadar sürebilmektedir. Diğer yandan yetim ilaçların aksine raporlu ilaçların temin süresi 15 gün olarak belirlenmiştir (SGK (Sosyal Güvenlik

Kurumu), GSS ( Genel Sağlık Sigortası) Genel Müdürlüğü İlaç ve Eczacılık Daire Başkanlığı, 2018).

Kanser, multiple skleroz (MS), metabolizma hastalıkları amyotrofik lateral skleroz (ALS) gibi çok önemli bazı hastalıkların ilaçları çok pahalıdır ya da ruhsatı Türkiye’de mevcut değildir. Eczacılar Birliği, SGK ve Sağlık Bakanlığı yurt dışından ihraç ederek, hastalara yetim ilaçları ulaştırmaktadır. İlaça erişim konusunda yaşanan aksaklıklardan biri de yetim ilaçların üretiminin sürekli olmamasıdır. Hastaların ilaçları talep ettiği süre ile Eczacılar Birliği’nin tedarikçilerinden talep ettiği süre arasında birkaç haftalık gecikme olmaktadır. Çünkü yetim ilaçlar için 1 aylık stok süresi tanınmakta ve bu süre her zaman hastaların ilaçları talep ettiği zamanlarla eşleşmemektedir. Ayrıca üretim konusu dışında bürokratik sorunlar, gerekli imzalar ya da kaşelerdeki aksaklıklardan dolayı ilaç temininde gecikme olabilmektedir. Bu aksaklıklar dışında yetim ilaç temini ve talebi konusunda da bir sorun yaşanmamaktadır (Türk Eczacılar Birliği Yurt Dışından ilaç Temin Birimi Merkez Şube, 2018).

### 4.3. İnsani Amaçlı İlaça Erken Erişim Programı

*“Bu program, ülkemizde Bakanlıkça ruhsatlandırılmış ve ulaşılabilir mevcut tıbbi ürünlerle tedavisi başarısız olmuş ciddi veya acil, hayatı tehdit edici bir hastalığı olan ve bu konuda düzenlenmiş klinik araştırmalar kapsamına alınamayan hastalara; ülkemizde ruhsatlı olmayıp, diğer ülkelerde ruhsatlı olan veya olmayan ilacın, ilacı geliştiren/temin eden firma tarafından insani gerekçelerle ücretsiz temin edilmesini amaçlayan bir düzenlemedir. “Amaç” kısmında da belirtildiği üzere, bu program ülkemizde mevcut tıbbi ürünlerle tedavisi başarısız olmuş, acil olarak hayatı tehdit eden ya da sekele yol açan bir hastalığa maruz kalmış olan ve bu konuda düzenlenmiş klinik araştırmalar kapsamına alınamayan, hastalığı hekim tarafından teşhis edilerek bu program dahilinde tedaviye alınması sorumluluğu yazılı olarak üstlenilmiş ve İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü’ne bildirilmiş olan hastalara uygulanır. Bilimsel olarak izah edilebilir, çok nadir istisnai durumlar dışında, Dünyada en az Faz-II çalışmaları tamamlanmış ve Faz-III çalışmaları başlamış olan ilaçlar bu programa alınmaktadır. Bir ilacın bu programa alınabilmesi için ülkemiz dahilinde Faz çalışmaları yapılması şartı aranmaz. Bu program klinik ilaç araştırması değildir. Programı yürüten hekim/hekimlere herhangi bir ad altında ödeme yapılamaz. Bu programda ilacın etkililiği ile ilgili*



*bilgi toplanılması amaçlanmaz ve bu tür bilgiler toplansa dahi, bu bilgiler Sağlık Bakanlığı tarafından ilacın ruhsatlandırılmasıyla ilgili prosedürlerde kullanılmaz.” (Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, 2005).*

#### **4.4. Genombilim ve Nadir Hastalıklar Uygulama ve Araştırma Merkezi**

*“Merkezin kurulma amaçları; Genombilim araştırmalarındaki temel buluşların nadir hastalıkların tanı ve tedavisindeki uygulamalara veya ticarileşebilir ürünlere dönüştürülmesi için araştırmalar yürütmek,*

*- Nadir Hastalıklar Biyobankası kapasitesini artırmak ve bu altyapının temel araştırma, ilaç hedefleri, biyobelirteç keşfi, kişiye özgü tedavi gibi uygulama alanlarında, yüksek ölçekli genombilim teknolojilerinin kullanıldığı eğitim, uygulama ve araştırma çalışmalarını yürütmek veya yürütülmekte olan çalışmalara katılmak,*

*- Nadir hastalıklarda yürütülen çalışmalar sonucunda elde edilen yüksek ölçekli genomik verilerin klinik açıdan yorumlanabilmesi için klinik biyoinformatik alanında ortak araştırma projeleri yürütmek,*

*- Nadir hastalıklarda tanı amaçlı yeni genetik testlerin geliştirilmesi ve yeni tedavi protokollerinin oluşturulması çalışmalarını sürdürmek,*

*- Nadir hastalıklar ulusal veri tabanının oluşturulmasını ve hasta kayıt sistemlerinin uluslararası sistemler ile harmonizasyonunu sağlamak,*

*- Genombilim teknolojilerinin nadir hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanımı konusunda hizmet ve danışmanlık sunmak,*

*- Sağlık hizmetleri açısından nadir hastalıklarda genombilim teknolojilerinin kullanılabilmesine yönelik olarak Bakanlıklar ve fonlayıcı kuruluşlara danışmanlık verilerek bilim politikalarını geliştirmede destek olmak,*

*- Nadir hastalıklar alanında kurum içi/kurum dışı ulusal/uluslararası seminer, konferans, çalıştay, kurs vb. etkinlikler düzenleyerek bu konudaki bilgi birikimini eğitim faaliyetlerine aktarmak,*

*- Kamu düzeyinde genombilim teknolojilerinin nadir hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanım amaçları hakkında farkındalık yaratarak teknolojilerin yararlı bir şekilde kullanılması ve doğru arz talebinin yaratılmasını sağlamak,*

- Nadir hastalıklarda mevcut hasta hizmetleri, araştırmaları, eğitimi ve paydaşlarının koordinasyonu çalışmaları ile yakın komşu ülkelerdeki hastalar için de tanı ve tedavi hizmeti sağlamak,

- Nadir hastalıklar ve genombilim alanında ulusal koordinasyon merkezi konumunda yapılacak çalışmalarla klinik / temel araştırmalarda, hasta hizmetlerinde sürdürülebilirliği sağlamak ve uluslararası görünürlüğü artırmaktır.” (Hacettepe Üniversitesi Genombilim ve Nadir Hastalıklar Uygulama ve Araştırma Merkezi, 2018).

#### 4.5. Orphanet Hizmetleri

“Orphanet, nadir görülen hastalıklar ve yetim ilaçlar hakkında halkın her kesimine bilgi veren bir referans portalıdır. Orphanet’in amacı, nadir görülen hastalıkların teşhisi, bakımı ve tedavisini geliştirmektir. Orphanet, Fransız ekibin koordinasyonu ile yaklaşık 40 ülkede Avrupa konsorsiyumu liderliğinde yürütülmektedir. Ulusal ekipler, ülkelerindeki uzmanlaşmış klinikler, tıbbi laboratuvarlar, devam etmekte olan araştırmalar ve hasta organizasyonları hakkında bilgi toplamaktan sorumludur. Tüm Orphanet ekipleri aynı kalite şartlarına uymaktadır. Koordinasyondan sorumlu Fransız ekip, Orphanet’in altyapısından, yönetim araçlarından, kalite kontrolünden, nadir hastalık envanterinden, sınıflandırmalardan ve ansiklopedinin oluşturulmasından sorumludur. Orphanet, kendi içinde tutarlılığını, gelişimini ve uygulanabilirliğini sağlamak için projeyi bağımsız olarak denetleyen çeşitli komiteler tarafından yönetilmektedir. Orphanet, cretsiz olarak erişilebilen çok sayıda hizmet sunmaktadır:

- Yayınlanmış mevcut uzman sınıflandırmaları kullanılarak özenle tanımlanmış hastalık sınıflandırması ve envanteri.

- Diğer dillere de sürekli tercüme edilen, başlıca İngilizce ve Fransızca nadir hastalıklar ansiklopedisi

- EMA'nın (Avrupa İlaç Kurumu) yetim ilaç statüsünden, Avrupa pazarlama yetkisine kadar her aşamasındaki yetim ilaçların envanteri.

- Orphanet ağındaki her ülkede nadir hastalıklar alanında uzman klinikler, tıbbi laboratuvarlar, devam etmekte olan araştırma projeleri, klinik çalışmalar, arşivler, ağlar, teknolojik platformlar ve hasta organizasyonları hakkında bilgi veren uzmanlaşmış hizmetler servisi.

- Kullanıcıların belirti ve semptomlara göre arama yapmalarını sağlayan bir teşhis yardım aracı.

- *Acil tıbbi bakım ve anestezi için öneri ve kılavuzlar ansiklopedisi.*

- *İki ayda bir yayınlanan ve Nadir hastalıklar ve yetim ilaçlar alanında bilimsel ve siyasi güncel gelişmelere genel bir bakışa İngilizce ve Fransızca olarak yer veren OrphaNews haber bülteni.*'' (Orphanet, 2011).



## BÖLÜM V

### ANKARA İLİNDE ÇALIŞAN ECZACILARIN İLAÇ TEMİNİNDE YAŞANAN SORUNLAR KONUSUNDAKİ GÖRÜŞLERİNİ ARAŞTIRAN ANKET ÇALIŞMASI

#### 5.1. Çalışmanın Amacı

Zaman zaman çeşitli basın organlarında, hastaların bazı ilaçları temin edemediği ile ilgili haberlere rastlamaktayız. Sağlık hizmetleri, insanların temel ihtiyacı ve hakkıdır. Bu çalışmada ülkemizde ilaç temini ile ilgili zorlukların yaşanıp, yaşanmadığı araştırılmak istenmiştir. Reçeteli, reçetesiz ya da yurt dışından temin edilen ilaçları, hasta ile buluşturan eczacılardır. Hastanın ilaç temin isteği eczacıya ulaşır ve talep edilen ilaç, eczacılar tarafından ilaç depolarından temin edilerek, eczacıların eliyle hastayla buluşturulur. Dolayısı ile ilaç temini ile ilgili sıkıntıları en fazla yaşayanlar ve tanıklık edenler eczacılardır. Bu çalışma ile, eczacıların ilaç temininde sıkıntı yaşayıp yaşamadıklarının (basında çıkan haberlerin münferit olup, olmadığının), temininde zorlanılan ilaçlar mevcut ise, bu ilaçların hangi ilaç kategorilerinde yer aldığı, temini zor olan ilaçlarının temin zorluklarının nedenlerinin ve çözüm önerilerinin araştırılması planlandı.

Sorunu ortadan kaldırmak için, öncelikle sorunun tanımlanması gerekir. Sorun ve büyüklüğü tanımlandıktan sonra, sorunun çözümü ile ilgili çalışmalar yapılabilir. Bu nedenle, bu çalışmanın, ülkemizde bazı ilaçların temininde zorluklarla karşılaşılıp, karşılaşılmadığını belirlemede ve eğer bir ilaç temin sorunu varsa, çözüm üretmek için harekete geçmede bir adım olacağını düşünmekteyiz.

#### 5.2. Çalışmanın Kapsamı

İlaç temininde, hastaya ilacı ulaştırmada önemli basamak olan eczacılar, 2 farklı sektörde (eczanede veya ecza deposunda çalıştıklarından), eczanede ve ecza deposunda çalışan eczacılar için 2 ayrı anket formu oluşturuldu (Ek 1 ve Ek 2).

Eczanede çalışan eczacılar ile ilgili anketteki sorular (Ek 1), temel olarak 4 sorunun yanıtını bulmak üzere planlandı.

- 1- Eczacılar ilaç temini ile ilgili bir sorun yaşıyorlar mı? İlaç temininde bir sıkıntı yaşıyorlar ise, hangi ilaçların temininde problemler olmaktadır?
- 2- Eczacılar zor temin edilen ilaçlar ile ilgili problemlerin nedenlerini nasıl tanımlıyorlar?
- 3- Zor temin edilen ilaçlar ile ilgili nasıl bir çözüm geliştiriyorlar?
- 4- Zor temin edilen ilaçlar ile ilgili hasta talepleri nasıl olmaktadır?

Ecza deposunda çalışan eczacılar ile ilgili anketteki sorular (Ek 2) ise;

- 1- Temininde zorluk yaşanan ilaç kategorileri
- 2- İlaç temininde yaşanan zorlukların nedenleri
- 3- İlaçların paketleme yöntemi de, ilaçların kaybına ve stoklarda azalmaya neden olabileceğinden, hangi paketleme yöntemini kullandıklarını sorgulayan sorulardan oluşmaktadır.

Bu soruların yanı sıra, her iki anket formunda da, eczacıların cinsiyeti, mesleki tecrübeleri (ortalama çalışma süreleri), ilaç takip sistemini kullanma durumları gibi demografik verileri de anket sorularına ilave edildi.

Çankaya Üniversitesi, Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan 08.11.2018 değerlendirme tarihli 155 karar numaralı onam alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Çalışma, 10.11.2018 – 10.12.2018 tarihler arasında yapıldı.

Anket sorularında yer alan ilaç takip sistemi; eczacıların tüm ilaçların stoklardaki durumlarını takip ettikleri sistemi, zor temin edilen ilaçların takip sistemi ise; özellikle temininde sorun yaşanan ilaçların eczacılar tarafından takip edilmesini ve ilaç kullanım süresi bitmeden hastaların bilgilendirilmesini tanımlamaktadır.

Teminde zorlanılan ilaç kategorileri; reçeteli ilaç, reçetesiz ilaç ve yurt dışından temin edilen ilaçlar olarak gruplanmıştır. Reçeteli ilaçlar; ülkemizde ruhsatlandırılan ve doktor reçetesi ile temin edilen ilaçları, reçetesiz ilaçlar; ülkemizde ruhsatlandırılan ancak doktor reçetesi gerekmeyen ilaçları, yurt dışından temin edilen ilaçlar; ülkemizde

ruhsatlandırılması olmayıp, doktor reçetesi ile yurt dışından temin edilen ilaçları tanımlamaktadır.

Anket soruları eczacılara elden dağıtıldı. Her bir eczacı ile farklı yerlerde (çalıştıkları eczanede veya ecza deposunda) ve değişik zamanlarda görüşmeler yapıldığından, eczacılar arası etkileşim olasılığı ortadan kaldırıldı. Anket sorularının anlaşılabilirliği ve açıklığı, 8 eczacı ile yüz yüze görüşmeler yapılarak değerlendirildi ve gerekli düzeltmeler yapıldı. Anket sonuçlarını değiştirme olasılığı göz önüne alınarak, bu 8 eczacının cevapları anket sonuçları değerlendirmesine alınmadı. Eczanelerde çalışan eczacılarla ilgili anket sorularını, (soruların anlaşılabilirliğinin tartışıldığı 8 eczacı hariç) farklı eczanelerde çalışan 73 eczacı cevapladı. Ankara ilinde 5 ecza deposu mevcut olduğundan, her bir ecza deposundan 1 eczacı (toplam 5 eczacı) anket deposunda çalışan eczacılarla ilgili soruları cevaplandırdı.

### **5.3. İstatiksel Analiz**

Verilerin analizi, IBM SPSS version 22.0 paket programında yapıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi.

### **5.4. Çalışmanın Kısıtları**

Bu çalışma sadece bir ilde (Ankara) çalışan sınırlı sayıda eczacı ile yapılmıştır. Dolayısı ile, tüm ülke genelinde ve daha fazla sayıda eczacının cevaplarından oluşan bir değerlendirme de, anket verilerinin farklı olma olasılığı dışlanamaz. Bununla birlikte, çalışmanın yapıldığı Ankara ilinin, başkent olması ve ülkenin en büyük şehirlerinden biri olması, önemli ve büyük hastaneleri ve ecza depolarını bünyesinde barındırması nedeni ile, ilaç teminin daha kolay olması beklenebilir. Ankara ilinde dahi bazı ilaçların temininde zorluk yaşanmasının, tüm ülke genelinde yaşanan ilaç teminindeki zorluklara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Hasta ve hekimlerin gözünden ilaç temin zorlukları belirleyebilecek çalışmalar, konu ile ilgili daha detaylı verilere ulaşılabilmesine imkan tanıyabilir. Ancak böyle bir

araştırmada, çok daha geniş kapsamlı, her bir tıp alanı için (nöroloji, acil, dahiliye, cerrahi vs) kullanılan farklı ilaçları kapsayacak Şekilde çalışmaların planlanması gerekir. Bu çalışmada araştırılan, her çeşit ilacın temininde asıl basamak olan eczacıların değerlendirmeleri, genel anlamı ile, ilaç temin zorluklarını belirlemede faydalı olacaktır.

## 5.5. Uygulama ve Bulgular

### 5.5.1. Eczanede alışan eczacıların yanıtları ile ilgili anket sonuçları

#### 5.5.1.1. Cinsiyet Dağılımı

Anketi toplam 73 eczacı cevaplamıştır. Eczacıların 39'u (%53.4) kadın, 34' (%46.6) erkektir.

**Tablo 3.** Eczacıların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	39	53,4
Erkek	34	46,6
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

#### 5.5.1.2. Çalışma Süreleri

Eczacıların 2/3'ünün 10 yıldan daha uzun süredir eczacı olarak çalıştıkları tespit edilmiştir Eczacılarından 6'sı (%8.2) 1 yıldan fazla, 3 yıldan az; 5'i (%6.8) 3 yıldan fazla, 5 yıldan az; 12'si (%16.4) 5 yıldan fazla,10 yıldan az; 50'si (%68.5) 10 yıldan fazla eczacılık sektöründe eczacı olarak çalışmışlardır.

**Tablo 4.** Çalışma süreleri

<b>Çalışma Süresi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1 yıldan fazla 3 yıldan az	6	8,2
3 yıldan fazla 5 yıldan az	5	6,8
5 yıldan fazla 10 yıldan az	12	16,4
10 yıldan fazla	50	68,5
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

#### 5.5.1.3. İlaç Takip Sistemi Kullanım Oranları

Ankete katılımda bulunan eczacılar arasında ilaç takip sistemini kullanan 73 eczacı (%100) bulunmaktadır. Anketler sonucunda ilaç takip sistemini kullanmayan eczacı olmadığı belirlenmiştir.

**Tablo 5.** İlaç takip sistemi kullanım durumları

<b>İlaç Takip Sistemi Kullanımı</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
İlaç takip sistemini kullananlar	73	100
İlaç takip sistemini kullanmayanlar		
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>



#### 5.5.1.4. İlaç Temininde Zorluk Yaşanan İlaçların Kategorileri

Reçeteli ilaçlar temini, en fazla karşılaşılan ilaç sağlama zorluğu olarak tespit edilmiştir. Eczacıardan 49'u (%67.1) hastalarına reçeteli ilaçları temin etmekte zorlandıklarını, eczacılardan 2'si (2.7) hastalarına reçetesiz ilaçları temin etmekte zorlandıklarını, eczacıların 22'si (%30.1) ise, hastalarına yurt dışından talep edilen ilaçları temin etmekte zorlandıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 6.** Temin etmekte zorluk yaşanan ilaç kategorisi

Temin Etmekte Zorlanılan İlaç Kategorisi	n	%
Reçeteli ilaç	49	67,1
Reçetesiz ilaç	2	2,7
Yurt dışından talep edilen ilaçlar	22	30,1
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

#### 5.5.1.5. Reçeteli İlaç Temininde Sorun Yaşama Durumu

Eczacıardan 14'ü (%19.2) reçeteli ilaç temininde sıklıkla sorun yaşadıklarını, eczacıların 59'u (80.8) reçeteli ilaç temininde bazı zamanlarda sorun yaşadıklarını bildirmişlerdir. Reçeteli ilaç temininde hiç sorun yaşamadığını bildiren eczacı olmamıştır.

**Tablo 7.** Reçeteli ilaç temini ile ilgili sorunlarla karşılaşma durumu

Reçeteli İlaç Temininde Sorunlarla Karşılaşma Durumu	n	%
Reçeteli ilaç temininde sık olarak sorun yaşayanlar	14	19.2
Reçeteli ilaç temininde bazen sorun yaşayanlar	59	80.8
Reçeteli ilaç temininde sorun yaşamayanlar	-	-
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

### 5.5.1.6. Reçeteli İlaç Temininde Yaşanan Sorunların Nedenleri

Anketi cevaplayan eczacılara, hastalarına reçeteli ilaç temin ederken yaşadıkları sorunların nedenleri sorulduğunda; eczacılardan 56'sı (%76.7) reçeteli ilaçların ecza deposunda bulunmamasını, eczacıların 17'si (%23.3) reçeteli ilaçları firmanın piyasadan kaldırmasını, reçeteli ilaç teminindeki ana sorunlar belirtmişlerdir. İlacın dağıtımından doğan problemler, hiçbir eczacı tarafından, reçeteli ilaç temini ile ilgili bir sorun olarak bildirilmemiştir.

**Tablo 8.** Reçeteli ilaç temininde yaşanan sorunların nedeni

Reçeteli ilaç temininde yaşanan sorunların nedenleri	n	%
İlacın ecza deposunda bulunmaması	56	76,7
Firmanın ilacı piyasadan kaldırması	17	23,3
İlacın dağıtımındaki problemler	-	-
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

### 5.5.1.7. İlaç Temin Edilemediğinde Eczacılar Tarafından Uygulanan Çözümler

Ankete katılan eczacıların ilaçları temin edemediklerinde hastalarına sundukları çözümler değerlendirilmiştir. Eczacıların 53'ü (%72.6) hastalara istedikleri ilacın muadilini önermektedir. Eczacıların 20'si (%27.4) ise, hastayı doktoruna yönlendirerek yeni bir ilaç yazdırmasını önermektedir. Eczacılardan hiçbiri, temin edemediği ilaç olduğunda, hastaya herhangi bir öneri sunmadan geri çevirmemektedir.

**Tablo 9.** İlaç temin edilemediğinde eczacılar tarafından uygulanan çözümler

İlaç Temin Edilememesi Durumunda Uygulanan Çözümler	n	%
Muadil ilacı önermek	53	72,6
Yeni bir ilaç yazdırılması için hastayı doktoruna yönlendirmek	20	27,4
Öneri sunmadan hastayı geri çevirmek	-	-
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

### 5.5.1.8. Temini Zor Olan İlaçlarla Karşılaşma Durumu

Ankete katılan eczacılara, ilaç temin edilemediğinde, temin edilemeyen ilaçlarının takip edilmesini ve kendilerine bilgi verilmesini isteyen hastaları olup, olmadığı sorulduğunda; eczacılardan 19'u (%26.0) hastaların bu şekilde bir talebi olmadığını, eczacıların 27'si (%37.0) az sayıda hastadan talep olduğunu, eczacıların 27'si (%37.0) çok sayıda hastalının talebi olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 10.** Nadir bulunan, temini zor olan ilaçlara hasta talebi

<b>Nadir bulunan, temini zor olan ilaçlara hasta talebi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Hasta talebi yok	19	26,0
Az talep mevcut	27	37,0
Yoğun talep var	27	37,0
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

### 5.5.1.9. Zor Temin Edilen İlaçların Eczacılar Tarafından Takip Edilme Durumu

Eczacılardan 23'ü (%31.5) zor temin edilen ilaçları uzun süredir takip ettiklerini ve hastaları bilgilendirdiklerini, eczacılardan 4'ü (%5.5) zor temin edilen ilaçları kullanan hastalarını yeni izlemeye ve bilgilendirmeye başladıklarını, 46'sı (%63.0) ilaç izlemi ve hasta bilgilendirmesi yapmadıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 11.** Zor temin edilen ilaçların, eczacılar tarafından takip edilme durumu

<b>Zor Temin Edilen İlaçların Eczane Takip Sisteminde İzlenme Durumları</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Zor temin edilen ilaçları uzun süredir takip eden ve hastaları bilgilendiren eczacılar	23	31,5
Zor temin edilen ilaçları yeni izlemeye başlayan eczacılar	4	5,5
İlaç izlemi ve hasta bilgilendirmesi yapmayan eczacılar	46	63,0
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

## 5.5.2. Ecza depolarında çalışan eczacıların yanıtları ile ilgili

### 5.5.2.1. Cinsiyet Dağılımı

Ecza deposunda çalışan 5 eczacı anket sorularını cevaplamıştır. Anketi cevaplayan, ecza deposunda çalışan eczacıların 5'i (%100) de erkektir.

**Tablo 12.** Cinsiyet durumları

<b>Cinsiyet</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Erkek	5	100,0
Kadın	-	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

### 5.5.2.2. Çalışma Süreleri

Eczacıların 5'i (%100) de 10 yıl ve daha uzun süredir ecza deposunda çalıştıklarını belirtmişlerdir.

**Tablo 13.** Çalışma süreleri

<b>Çalışma Süreleri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
10 yıl ve daha fazla ecza deposunda çalışanlar	5	100,0
10 yıldan az 5 yıldan fazla ecza deposunda çalışanlar	-	-
5 yıldan az 3 yıldan fazla ecza deposunda çalışanlar	-	-
3 yıldan az 1 yıldan fazla ecza deposunda çalışanlar	-	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100.0</b>

### 5.5.2.3. İlaç Takip Sistemi Kullanım Oranları

Ecza deposunda çalışan eczacıların 5'i (%100) de ilaç takip sistemini kullanmaktadır. İlaç takip sistemini kullanmayan eczacı bulunmamaktadır.

**Tablo 14.** İlaç takip sistemi kullanım durumları

<b>İlaç Takip Sistemi Kullanımı</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Evet	5	100,0
Hayır	-	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

### 5.5.2.4. İlaç Temininde Zorluk Yaşanan İlaçların Kategorileri

Anketi cevaplayan ecza deposu çalışan eczacıların 5'i (%100) de yurt dışından temin edilen ilaçların temini ile ilgili sorunlar yaşadıklarını, reçeteli ve reçetesiz ilaç temini ile ilgili sorun yaşamadıklarını belirttiler.

**Tablo 15.** Ecza depolarında temin etmekte zorlanılan ilaç kategorileri

<b>Ecza Deposunda İlaç Kategorileri</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Reçeteli ilaçlar	-	-
Reçetesiz ilaçlar	-	-
Yurt dışından talep edilen ilaçlar	5	100,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

### 5.5.2.5. Ecza Depolarında İlaç Temininde Yaşanan Sorunların Nedenleri

Ankete katılan ve ecza deposu çalışan eczacıların 2'si (%40) firma ile ecza deposunun anlaşmasının bitmesini, eczacıların 3'ü ise (%60) muadil ilaçların piyasada

bulunmamasını, ilaç temini ile ilgili sorun olarak belirtmişlerdir. Ecza depolarının stok sürelerinin kısa olması, hiçbir eczacı tarafından, ilaç temini ile ilgili bir sorun olarak görülmemiştir.

**Tablo 16.** Ecza depolarında ilaç temininde yaşanan sorunların nedenleri

<b>Ecza deposunda ilaç temininde yaşanan sorunlar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Firma ile ecza deposunun anlaşmasının bitmesi durumu	2	40,0
Ecza deposunun stok süresinin kısa olması	-	-
Muadil ilacın piyasada daha kolay bulunması	3	60,0
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

#### **5.5.2.6. Ecza depolarında ilaçların paketlenmesinde tercih edilen yöntemler**

Ecza depolarında çalışan eczacıların 5'i (%100) de ilaçlara özel kutulama yöntemi kullanıldığını belirtmişlerdir. Karton kutularla ilaç taşıma yöntemi veya poşetleme yöntemi ise, ecza depoları tarafından kullanılmamaktadır.

**Tablo 17.** Ecza depolarında ilaçların paketlenmesinde tercih edilen yöntemler

<b>Ecza deposunda ilaçların paketlenme yöntemi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
İlaçlara özel kutulama yöntemi	5	100,0
Karton kutularla ilaç taşıma yöntemi	-	-
Poşetleme yöntemi	-	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

#### **5.5.2.7. Ankete katılımda bulunan ecza depolarının eczanelere ilaç satışında kullandıkları yöntemler**

Ankete katılımda bulunan ecza depolarının eczanelere ilaç satışında kullandıkları yöntemler tablo 7'de gösterilmiştir. Ecza depolarının 5'i (%100) eczanelere ilaç satışında aylık iskonto yöntemini kullandıklarını belirtmişlerdir. Ecza depoları eczanelere ilaç satışında peşin ödeme veya mal fazlası iskonto ve özel iskontolar yöntemlerini tercih etmediklerini belirtmişlerdir.

**Tablo 18.** Ecza depolarının eczanelere ilaç satışında kullandıkları yöntemler

<b>İlaç satış yöntemi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Peşin ödenmesi	-	-
Aylık iskonto	5	100,0
Mal fazlası ve özel iskontolar	-	-
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100,0</b>

### **5.6. Çalışmanın Sonuçlarının Tartışması**

Sağlık hakkı, hukuk sistemimizde, ikinci kuşak insan hakları arasında yer alır ve bu hak devlet tarafından anayasa ve yasalarla güvence altına alınmıştır. Ülkemizde, Türkiye Eczacılar Birliği Yurt Dışından İlaç Temini Birimi, hastaların yetim ilaçlara erişimi konusunda gerek Sağlık Bakanlığı ile gerekse Sosyal Güvenlik Kurumu ile yıllardır sistematik ve başarılı çalışmalar yürütmektedirler. Türkiye'nin başta gelen üniversite hastaneleri de, yetim ilaçlar ve nadir hastalıklar konusunda yaptıkları çalışmalar ve uyguladıkları programlar ile yukarıdaki kurumlara destek vermektedir. Bununla birlikte, bazı zamanlarda, basında, özellikle yetim ilaçların temininde problemler yaşandığı ile ilgili haberler ile karşılaşırız.

Hastalar, doktor tarafından yazılan reçeteli ve ya reçetesiz ilaçlarını almak için eczacılara başvurur. İlacın temini eczacılar tarafından sağlanır ve ilaç hastaya eczacılar vasıtasıyla ulaşır. Dolayısıyla, ilaç temini ile ilgili problemlerin yaşanma durumunu ve sıklığını, en iyi tanımlayacak olanlardan biri de eczacılardır. Biz de bu anket çalışması ile, Ankara genelinde eczanede çalışan toplam 73 eczacının ve farklı ecza depolarında çalışan toplam 5 eczacının konu ile ilgili bilgilerini ve tecrübelerini belirlemek istedik. Eczanede çalışan eczacıların %50'si, ecza depolarında çalışan eczacıların %100'ü 10 yıldan fazla süredir eczacı olarak çalışmakta idi. Dolayısı ile eczacılar, ilaç temini ile ilgili problemlerin olup, olmadığını tecrübe edecek kadar uzun bir süredir bu sektörde hizmet vermekte idi.

Eczanede çalışan eczacıların % 67.1'i reçeteli ilaç, %30.1'i yurt dışından getirilen ilaç temininde; ecza deposunda çalışan eczacıların ise %100'ü sadece yurt dışından getirilen ilaçların temininde sıkıntı yaşadıklarını bildirdiler. Her iki eczacı

grubunun da yurt dışından temin edilen ilaçlar ile ilgili problemler yaşanabildiği konusunda hem fikir olmasına rağmen, reçeteli ilaç temini konusundaki tespitleri farklılık göstermektedir. Eczanede çalışan eczacıların büyük çoğunluğu (%80) reçeteli ilaç temininde sorun yaşama sıklığını ‘bazen’ şeklinde tanımladılar. İlaç temininin mümkün olmama sebeplerini; ilacın depoda bulunmaması veya firma tarafından piyasadan kaldırılması olarak belirlediler.

Reçeteli ilaç temini ile ilgili, eczanede çalışan eczacılar ve ecza deposunda çalışan eczacıların farklı görüşlere sahip olmasının nedeni, bu tür farklılığı önceden tahmin edemediğimizden, bu çalışmada araştırılmamıştır. Ancak eczacılar ile yaptığımız görüşmelerde edindiğimiz izlenim, farklılığı yaratan nedenin ‘ilaca ulaşım süresi’ olduğudur. Ecza deposunda çalışanlar, hemen temin edilemese de, belli bir süre içinde ilaç temin edilebiliyorsa veya bulunamayan ilacın yerine muadil bir ilaç temin edilebiliyorsa, bunu bir sorun olarak görmemektedirler. Ancak hasta ile daha yakın temasta olduklarından eczanelerde çalışan hekimler, ilacın hemen temin edilememesini ve hastaya ulaştırılamamasını bir sorun olarak algılamaktadırlar. Her iki gruptaki eczacıların tümü ilaç takip sistemini kullanmaktadır.

Ancak uzun süredir, zor temin edilen ilaçları özel olarak izleyen ve bu konuda hastalarını bilgilendiren eczacıların oranı %31.5, bu izlemi yapmaya yeni başlayanların oranı ise %5.5’dir. Aslında eczacıların yarısından azı tarafından uygulanan, temini zor olan ilaçların özel olarak izlenmesi, sorunun çözümü açısından önemlidir. Hastanın ilaçları henüz bitmeden erken dönemde sorunun hastaya ulaştırılması, hastanın da sorunu hekimi ile paylaşması, temin edilemeyen ilaçların yerine başka alternatiflerin önerilmesi, hastanın tedavisiz kalmasını önleyecektir. Aslında sürekli ve düzenli bir şekilde ilaç kullanan her hastanın ‘evimizin eczacısı’ şeklinde, ilaçlarının piyasadaki mevcudiyetini takip edecek ve yeni ilaç sağlama süresi gelmeden kendisini haberdar edecek bir eczane ile iletişim içinde olması, sorunun tespiti ve çözümünde önemlidir. Eczacıların %37’si bu tür izlem konusunda hastalardan yoğun talep olduğunu, %37’si az talep olduğunu; %26’sı ise, hiç talep olmadığını bildirmişlerdir. Aslında, problem kendi içinde ve işleyişinde, çözümü de beraberinde getirmiştir. Sadece, daha fazla sayıda hastanın, ilacının izlenmesi talebi



ile eczacılara başvurması konusunda, eğitimi ve bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Aynı zamanda zor temin edilen ilaçların izlenmesi ve hastalara bilgi verilmesi, tüm eczaneler arasında da yaygınlaştırılmalıdır.

Muadil ilaç önerilmesi eczacıların %72.6'sı, hastanın doktoruna yeniden yönlendirilmesi de eczacıların %27.4'ü tarafından, ilaç temin edilemediğinde hastaya önerilen çözüm olarak tespit edildi. Temini zor olan ilaçların izlenmesi, ilaç bitiminden önce hastanın bilgilendirilmesi ve eczacı tarafından piyasada mevcut olan muadil ilacın önerilmesi; hastanın bu bilgiyi doktoruna ulaştırmasını sağlayacaktır. Doktorun da önerilen muadil ilacı onaylaması ve reçete değişikliği yapması durumunda, hasta tedavisiz kalmayacaktır. Erken bilgilendirme, yukarıda bahsedilen işlemlerin ve değişikliklerin yapılabilmesi için gerekli süreyi hastaya kazandıracaktır.

Hem eczanede çalışan eczacıların hem de ecza deposunda çalışan eczacıların hem fikir olduğu konu ise, yurt dışından özel istek ile getirilen (Türkiye'de ruhsatlandırması olmayan) ilaçların temininde sorun olduğu idi. Ecza deposunda çalışan eczacılar, firma ile ecza deposunun anlaşmasının bitmesini %40 oranında, muadil ilacın bulunmamasını ise %60 oranında ilaç temin edilememesinin nedenleri olarak bildirdi.

Nadir hastalıkların tedavisinde kullanılan ve yurt dışından hastaya özel olarak getirilen yetim ilaçların üretimi, pazar payının diğer ilaçlara göre küçük olması ve karlılık problemleri nedeniyle süreklilik arz etmeyebilir (Zhao & Wei, 2018).

Ülkemizde 5-6 milyon kadar insanın nadir hastalığa sahip olduğu tahmin edilmektedir (Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü, 2018).

Yakın akraba evlilikleri nedeniyle genetik geçişli hastalıklar, metabolik hastalıklar ülkemizde sık görülmektedir. Ülke nüfusunun 80 milyon olduğu göz önüne alındığında, ülkemiz için nadir hastalığı olan hasta sayısının fazlalığı dikkat çekicidir. Nadir hastalık çeşidinin fazla olması ve her bir nadir hastalık için farklı tedaviler ve ilaçların gerekmesi de bu hastalara ilaç temininde problem doğuran bir konudur (Zhao & Wei, 2018).

Yetim ilaçların temini konusunda dışarıya bağımlı olmak, temin sürelerinin de çok uzamasına neden olmaktadır (SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu), GSS ( Genel Sağlık Sigortası) Genel Müdürlüğü İlaç ve Eczacılık Daire Başkanlığı, 2018).

Hem yetim ilaçların hem de reçeteli ilaçların zamanında hastaya ulaştırılamamasının en önemli nedenlerinden biri, Türkiye'nin ilaç konusunda ithalatçı durumda olmasıdır. Ülkemiz ilaç endüstrisi bakımından neredeyse bütün ilaçları üretebilecek teknolojiye sahiptir. Bununla birlikte ilaç ihtiyacımızın sadece %43'ü yerli üretim ile karşılanmaktadır. İlaç üretiminde kullanılan hammaddelerin de yaklaşık % 80'i ithal edilmektedir (Sektörel Bakış, 2018).

Ülkemizdeki ilaç sanayinin geliştirilmesi ve desteklenmesi ile ilgili eylemler, orta ve uzun vadede problemin çözülmesinde veya azaltılmasında etkili olacaktır. Ayrıca yerli ilaç üretiminin artması, döviz kurundaki dalgalanmaların etkisini azaltarak, reçeteli ilaç teminini de kolaylaştıracaktır. Ancak ilaç sanayi, büyük yatırımları ve bilgi donamını gerektiren zorlu bir sektördür.

Ülke nüfusumuzun hızlı bir biçimde artış göstermesi, yaşam beklentisinin ve süresinin artışı, ilaç tüketimi konusunda Avrupa Ülkeleri ortalamasının gerisinde olmamız, ilaç sektörünün gelecek yıllar içinde de büyümesini sürdüreceğini göstermektedir. İlaç pazarı büyüklüğü açısından tüm dünya ülkeleri arasında 16. sırada olan Türkiye'de, gelecek yıllar içinde ilaç pazarının daha da büyüyeceği tahmin edilmektedir. Gerekli önlemler alınmazsa ilaç temini ile ilgili problemler, önümüzdeki yıllarda artarak devam edecektir. Yerli ilaç üretiminin desteklenmesi sadece ülkemiz ilaç ihtiyacını sağlamakla kalmaz, ihracat yoluyla ülke ekonomisine önemli katkılarda da sağlar. 2015- 2018 yıllarına yönelik hazırlanan "Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Türkiye İlaç Sektörü Strateji Belgesi ve Eylem Planı" içinde, yerli ilaç üretimini teşvik edici ve kolaylaştırıcı eylemler planlanmıştır. Ülkemiz, Amerika Birleşik Devletleri, İsviçre, İngiltere, Almanya, Kanada, Japonya gibi ülkelerin bulunduğu 'Uluslararası İlaç Denetim Birliği' ne üye olmuştur. Bu üyelik sayesinde, Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu tarafından gerçekleştirilen denetimler dünyaca onaylanmıştır. Böylece yerli ilaçlarımız hem kalite hem de güvenlik açısından tescil edilmiş olacaktır. Yerli üretimin arttırılması için, ruhsatlandırma işlemleri ve süreci, patent yasası, fikri mülkiyet hakkı gibi

düzenlemelere bağlı gecikmeler konusunda da çözümlerin oluşturulması gerekmektedir. Döviz kurundaki dalgalanmalar imalatçı ve yatırımcı ilaç firmalarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca Türkiye’de Ar-Ge ve inovasyon çalışmaları, yüksek maliyet ve Ar-Ge kültürünün yeterince oluşmaması nedeniyle yetersiz kalmaktadır. Halbuki ülkemiz tıp ve eczacılık sektöründe çalışan yüksek kalifiye iş gücüne sahiptir. Bu insanların Ar-Ge çalışmalarında kullanılması, Ar-Ge çalışmalarına uygun ve yeterli kaynakların yaratılması gerekmektedir (Sektörel Bakış, 2018).

İlaçların ecza deposundan eczaneye ulaşımında meydana gelecek kayıplar da uygun paketleme sistemi ile önlenabilir. Bu çalışmada görüldü ki, ecza depolarının hepsi ilaca özel kutulama sistemini kullanmaktadır. Böylece ilaçların ulaştırılması sırasında kayıplar en aza indirilmiştir. Bu nedenle, ilaçların kaybı ve zor temini konusunda paketleme sistemlerinin bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Anadolu Ajansı. (2018, Şubat 27). "Nadir Hastalıkların yüzde 80'i genetik kökenli". NTV: <https://www.ntv.com.tr/saglik/nadir-hastaliklarin-yuzde-80i-genetik-kokenli,VpzHW8bNMkCo43H6Tk6Fag> adresinden alındı
- Araştırmacı İlaç Firmaları Derneği. (2012, Ağustos). *Vizyon 2023 Raporu*. aifd: <https://www.aifd.org.tr/wp-content/uploads/2017/03/AIFD-VIZYON-2023-RAPORU.pdf> adresinden alındı
- Arslan, A. (2007, Temmuz). İlaç ve Tıbbi Malzeme Lojistiği ve Bir Uygulama. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ay, E. (2018, Ocak). "İlaç Sektöründe Lojistik Yönetimi ve Tersine Lojistik". Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bakırcı, G., & Üstü, Y. (2017). "Aile Hekimliğinde Nadir Hastalıklara Yaklaşım". *Ankara Medical Journal*, 174-178.
- Balıkesir İl Sağlık Müdürlüğü. (2018, Mayıs 31). İlaç ve Tıbbi Sarf Malzeme İmha Talimatı. Balıkesir, Türkiye: Balıkesir Valiliği.
- Bayram, F. (2018). İlaç Sektöründe Lojistik Süreçlerin İncelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Boğ, M. (2005, Mayıs). İlaç Sektöründe Lojistik Uygulamalar. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Building a Better Working World. (2017). *Biotechnology Report 2017 Beyond Borders Staying the Course*. ey: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-biotechnology-report-2017-beyond-borders-staying-the-course/\\$FILE/ey-biotechnology-report-2017-beyond-borders-staying-the-course.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-biotechnology-report-2017-beyond-borders-staying-the-course/$FILE/ey-biotechnology-report-2017-beyond-borders-staying-the-course.pdf) adresinden alındı
- Candan, G. (2016). "İlaç Tedarik Zincirinde Envanter Problemi Çözümü İçin Yeni Bir Model". Sakarya: Sakarya Üniversitesi.

- Çinko, E. (2015, Eylül 18). *Telematik Nedir?* erkancinko.wordpress: <https://erkancinko.wordpress.com/tag/telematik-nedir/> adresinden alındı
- Daşkan, E. S. (2016, Mayıs 22). Türkiye'de Lojistik Sektörün Gelişi ve Gelecek Öngörülere. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Davutoğlu, A. (2015, Aralık 10). *64. Hükümet 2016 Yılı Eylem Planı*. Türkiye Üçüncü Sektör Vakfı: <https://www.tusev.org.tr/usrfiles/files/64.HukümetEylemPlanıKitapçık.pdf> adresinden alındı
- Ergün, U. (1996). Türkiye İlaç Sektöründe Dağıtım Kanalları. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülgün, E. C., Karakoç, H. D., & Hatipoğlu, C. A. (2013, Nisan 19). *İlaç Sektör Araştırma Raporu Rekabet Kurumu*. rekabet.gov.tr: <https://ispe.org/publications/guidance-documents/gamp-5> adresinden alındı
- Hacettepe Üniversitesi Genombilim ve Nadir Hastalıklar Uygulama ve Araştırma Merkezi. (2018). Hügen: <http://www.hugen.hacettepe.edu.tr/geneltanitim.shtml> adresinden alındı
- Hasta Hakları ve Tıbbi Sosyal Hizmetler Daire Başkanlığı. (2017). Tuseb: <http://www.tuseb.gov.tr/tacese/yuklemeler/ekitap/NADİR%20HASTALIKLAR> adresinden alındı
- İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası. (2018, Mayıs 21). *İEİS Geleceğin Liderleri Projesi Tanışma Toplantısı*. ieis: <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/news/1238/ieis-gelecegin-liderleri-projesi-tanisma-toplantisi> adresinden alındı
- İlaç Takip Sistemi Portalı. (2013). *Çalışma Prensipleri*. its.technarts: <http://its.technarts.com/content.php?Id=68#.XLyEG-gzBIU> adresinden alındı
- ISO Certification. (2018). *Validasyon Nedir?* belgelendirme.com.tr: <http://www.begelendirme.com.tr/begelendirme-standartlari/iso-13485-belgesi-standardi/201-validasyon-nedir.html> adresinden alındı

- ISPE. (2008, Şubat 02). *Connecting Pharmaceutical Knowledge*. ispe: <https://ispe.org/publications/guidance-documents/gamp-5> adresinden alındı
- Karakoç, H. D. (2005). *İlaç Sektöründe Fiyat Rekabeti*. Ankara: Türkiye Rekabet Kurumu.
- Köken, A., Hayırlıdağ, M., & Büken, N. (2018). "Sağlık Hakkı Bağlamında Nadir Hastalıklar ve Yetim İlaçlar". *Türkiye Klinikleri Journals Med Ethics Law Hist-Special Topics*, 91-98.
- Küçüktürkmen, B., & Bozkır, A. (2018). Özel Saklama Koşulu Gerektiren veya Soğuk Zincire Tabi İlaçlar ve Uygulamalar Açısından Değerlendirmeler. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*.
- Medikal Akademi. (2017, Mart 29). *İlaç Raporu'ndan çarpıcı rakamlar! 163 ton ilaç, kutusu bile açılmadan çöpe gidiyor!* medikal akademi: <https://www.medikalakademi.com.tr/lac-raporundan-carpici-rakamlar-163-ton-ilac-kutusu-bile-acilmadan-cope-gidiyor/> adresinden alındı
- National Center for Advancing Translational Sciences. (2017, Kasım 11). *FAQs About Rare Diseases*. rarediseases: <https://rarediseases.info.nih.gov/diseases/pages/31/faqs-about-rare-diseases> adresinden alındı
- Orphanet. (2011). *"Yetim İlaçlar Hakkında"*. <http://www.orpha.net/national/TR-TR/index/yetim-ilaclar-hakkında/> adresinden alındı
- Resmi Gazete. (1999, Ekim 20). *Ecza Depoları ve Ecza Depolarında Bulundurulacak Ürünler Hakkında Yönetmelik*. mevzuat.gov.tr: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=7.5.5543&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch> adresinden alındı
- Richter, T., Nestler-Parr, S., Babela, R., Khan, Z. M., Tesoro, T., Molsen, E., & Hughes, D. A. (2015, Eylül 19). *Rare Disease Terminology and Definitions-A Systematic Global Review: Report of the ISPOR Rare Disease Special*

*Interest Group*. PubMed: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26409619> adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü. (2005, Ekim). *"İnsani Amaçlı İlaç Erken Erişim Programı Klavuzu" Hekimler ve Tabib Odası Yöneticileri için* *Mevzuat*.

[http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com\\_content&view=article&id=350:sanamai-aca-erken-er-programi-kilavuzu-sa-bakanl&catid=3:tebligengelge&Itemid=35](http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&view=article&id=350:sanamai-aca-erken-er-programi-kilavuzu-sa-bakanl&catid=3:tebligengelge&Itemid=35) adresinden alındı

Sektörel Bakış. (2018). İlaç Sektörel Bakış. *KMPG*.

SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu), GSS (Genel Sağlık Sigortası) Genel Müdürlüğü İlaç ve Eczacılık Daire Başkanlığı. (2018).

TOBB. (2016). *Ticaretin Küresel Dili GSI Türkiye*. [http://gs1.tobb.org.tr/haber\\_goster.php?Id=15](http://gs1.tobb.org.tr/haber_goster.php?Id=15) adresinden alındı

Tübitak. (tarih yok). *EK-6 Türk İlaç Sanayi*. Tübitak: [https://www.tubitak.gov.tr/tubitak\\_content\\_files/vizyon2023/si/EK-6.pdf](https://www.tubitak.gov.tr/tubitak_content_files/vizyon2023/si/EK-6.pdf) adresinden alındı

Türk Eczacılar Birliği. (2018). Sağlık İlaç ve Eczacılık İstatistikleri Yıllığı 2018.

Türk Eczacılar Birliği Yurt Dışından ilaç Temin Birimi Merkez Şube. (2018).

Türk Eczacıları Birliği. (2014, Nisan 12). *Eczacılar ve Eczaneler Hakkında Yönetmelik*. [teb.org.tr](http://teb.org.tr): <https://www.teb.org.tr/news/6391/Eczac%C4%B1lar-VeEczaneler-Hakk%C4%B1nda-Y%C3%B6netmelik-12042014-Tarih-ve-28970-Say%C4%B1%C4%B1-Resmi-Gazetede-Yay%C4%B1mland%C4%B1> adresinden alındı

Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü. (2018). *Nadir Hastalıklar*. Tuseb: <https://www.tuseb.gov.tr/enstitu/tacese/nadir-hastaliklar> adresinden alındı

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2016, Kasım 15). *2017 Yılı Bütçe Sunumu TBMM Plan ve Bütçe Komisyonu*. [saglik.gov.tr](http://saglik.gov.tr):

<https://www.saglik.gov.tr/TR,2655/2017-yili-butce-sunumubrtbmm-plan-ve-butce-komisyonu.html> adresinden alındı

Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı. (2014, Kasım). *Onuncu Kalkınma Planı (2014 - 2018)*. seis: <http://www.seis.org.tr/docs/daha-cok-uretmeliyiz/eylem-planlari/saglik-endustrilerinde-yapisal-donusum-programi-eylem-planı.pdf> adresinden alındı

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı. (2012). *İlaç Takip sistemi Nedir?* İlaç Takip Sistemi: <https://its.gov.tr/index.php?run=content&get=14&mp=3> adresinden alındı

Validasyon. (2012, Mart 22). *Kalifikasyon Nedir?* validasyon.blogcu: <http://validasyon.blogcu.com/kalifikasyon-nedir-ve-digerleri/12048778> adresinden alındı

World Health Organization. (2005, Ekim 20). Good Distribution Practices (GDP) for Pharmaceutical Products. Geneva, Switzerland.

Zhao, M., & Wei, D. Q. (2018, Ekim 1). "Rare Diseases: Drug Discovery and Informatics Resource". Shanghai, China.



## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Soyisim, İsim** : TAŞAR Semra İlay

**Uyruğu** : T.C

**Doğum Tarihi ve Yeri** : Ankara/1990

**Medeni Hali** : Bekar

**Tel** : 0 (545) 540 45 75

**E-Posta** : ilay.tsr@gmail.com

### EĞİTİM

DERECE	KURUM	MEZUNİYET TARİHİ
Lisans	Çankaya Üniversitesi	2015
Lise	Özel Lise	2009

### YABANCI DİL

İngilizce – Orta Seviyede

### HOBİLER

Yüzmek, doğa yürüyüşleri, piyano çalmak.

## EKLER

### Ek 1: Eczanede çalışan eczacılar için anket soruları

#### ANKET

İLAC KULLANIMI VE TEMİNATININ ECZANELERE VE DEPOLARA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ ÜZERİNE ANKET ÇALIŞMASI

1. Hangi sektörde çalışıyorsunuz?
  - a. Eczane (Bu şıkkı işaretlediyseniz sadece 1 ile 11 arasındaki soruları yanıtlayınız.)
  - b. Ecza Deposu (Bu şıkkı işaretlediyseniz sadece 1 ile 4 arası ve 12 ile 15 arasındaki soruları yanıtlayınız.)
2. Cinsiyetiniz hangisi?
  - a. Kadın
  - b. Erkek
3. Kaç yıldır bu mesleği yapıyorsunuz?
  - a. 1 yıl ve daha fazla
  - b. 3 yıl ve daha fazla
  - c. 5 yıl ve daha fazla
  - d. 10 yıl ve daha fazla
4. İlaç takip sistemini kullanıyor musunuz?
  - a. Evet
  - b. Hayır
5. Eczanenizde reçeteli ilaçları hastalarınıza temin edebiliyor musunuz?
  - a. Evet
  - b. Hayır
  - c. Bazı zamanlar sorun yaşanmaktadır
6. Eczanenizde temin etmekte zorlandığınız ilaç kategorisi hangisidir?
  - a. Reçeteli ilaçlar
  - b. Reçetesiz ilaçlar
  - c. Yurt dışından talep edilen ilaçlar
7. Reçeteli ilaç temin etmekte en sık yaşanan sorun nedir?
  - a. Ecza depolarında ilaç bulunmaması
  - b. İlaçların dağıtım aşamasında sorun yaşanması
  - c. Firmaların o ilacı piyasadan kaldırması
8. Hastanın talep ettiği ilaç olmadığı takdirde hangi yolu tercih ediyorsunuz?
  - a. Verilen ilacın muadilini hastaya önermek
  - b. Hastaya ilaç temin etmeden hastayı geri çevirmek
  - c. Hastanın yeniden doktor kontrolünde yeni ilaç yazdırmasını istemek

9. Eczanenizde nadir bulunan ilaçlara (kanser ilaçları, kalp ilaçları, ağır persistan astım ilaçları vb.) hastalarınızın talebi nedir?

- a. Hastalarımızdan nadir ilaç temini konusunda talep gelmemiştir
- b. Hastalarımızdan nadir ilaç temini konusunda az talep gelmiştir
- c. Hastalarımızdan nadir ilaç temini konusunda yoğun talep gelmiştir

10. Eczanenizdeki talebe göre ilaç takibindeki hastalarınızın yoğunluğu nedir?

- a. Bir süredir ilaç takibini yaptığımız hastalarımız var
- b. İlaç takibini yapmaya yeni başladıığımız hastalarımız var
- c. Nadir bulunan ilaçlarla ilgili ilaç takibini yapmak istemiyoruz

11. Reçeteli ilaçlarda en sık karşılaşılan sorun nedir?

- a. Firmanın ecza deposuna ilacı temin etmemesi
- b. Hastanın ilaca istediği zamanda ulaşamaması
- c. Ecza deponuzda stok süresinin sınırlı olması



## Ek 2: Ecza deposunda çalışan eczacılar için hazırlanan anket soruları

### ANKET

1. Hangi sektörde çalışıyorsunuz?
  - a. Eczane (Bu şıkkı işaretlediyseniz sadece 1 ile 11 arasındaki soruları yanıtlayınız.)
  - b. Ecza Deposu (Bu şıkkı işaretlediyseniz sadece 1 ile 4 arası ve 12 ile 15 arasındaki soruları yanıtlayınız.)
2. Cinsiyetiniz hangisi?
  - a. Kadın
  - b. Erkek
3. Kaç yıldır bu mesleği yapıyorsunuz?
  - a. 1 yıl ve daha fazla
  - b. 3 yıl ve daha fazla
  - c. 5 yıl ve daha fazla
  - d. 10 yıl ve daha fazla
4. İlaç takip sistemini kullanıyor musunuz?
  - a. Evet
  - b. Hayır
12. Ecza deponuzda temin etmekte zorlandığınız ilaç kategorisi hangisidir?
  - a. Reçeteli ilaçlar
  - b. Reçetesiz ilaçlar
  - c. Yurt dışından talep edilen ilaçlar
13. Ecza deponuza hangi durumda ilaç temin edemiyorsunuz?
  - a. Firma ile ecza deposu anlaşmasının bitmesi durumunda
  - b. Ecza deponuzdaki stok süresinin kısa olması
  - c. Muadil ilacın piyasada daha kolay bulunması
14. Ecza deponuzda eczanelere ilaç gönderirken hangi paketleme yöntemini kullanıyorsunuz?
  - a. İlaçlara özel kutulama yöntemi (ilaçların kırılmayacak veya ilaç kutusunun deforme olmayacağı)
  - b. Karton kutularla ilaç taşıma yöntemi
  - c. Poşetleme yöntemi
15. Eczanelere ilaç satışında hangi yöntemi tercih ediyorsunuz?
  - a. Peşin ödenmesini
  - b. Aylık iskonto yöntemini
  - c. Mal fazlası ve özel iskontolar