

**T.C.**

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİM DALI**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK: TÜRKİYE'DEKİ KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK  
UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**HAZIRLAYAN**

**DERYA YALVAÇ**

**GAZİANTEP-2021**

**T.C**

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANABİLİM DALI**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK: TÜRKİYE'DEKİ KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK  
UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME**

**HAZIRLAYAN**

**DERYA YALVAÇ**

**TEZ DANIŞMANI**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ LAMİHA ÖZTÜRK**

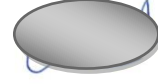
**GAZİANTEP-2021**

## TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Kitle Kaynaklı Lojistik: Türkiye’deki Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme**” başlıklı çalışmanın tarafımca, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu ve bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve onurumla doğrularım.

01.02.2021

**Derya YALVAÇ**



## ÖNSÖZ

Çalışmalarım süresince desteğini hiçbir zaman esirgemeyen başta değerli annem **Merişan KİLİM**'e, babam **Şehmus YALVAÇ**'a ve değerli hocam **Dr. Öğr. Üyesi Lamiha ÖZTÜRK**'e teşekkür ederim.

Gaziantep, 2021

Derya YALVAÇ



## ÖZET

Bu çalışma, Dünya’da hızla gelişen paylaşım ekonomisinin bir parçası olan kitle kaynaklı lojistik sektörünün Türkiye’deki genel durumunu incelemek amacıyla yapılmıştır. Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında, dikkat edilmesi gereken faktörlerin ve uygulanabilecek farklı iş modellerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan literatür araştırmasında potansiyel faydaları olduğu ve bu faydalardan dolayı kişilerin veya şirketlerin kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına yöneldiği bilgisi elde edilmiştir. Böylelikle Türkiye’de kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında rol alabilecek (müşteri-görev alma) kişilere yönelik yapılan çıkarımsal analiz sonuçlarına göre kişilerin ekonomik, çevresel ve sosyal faydadan etkilendiği sonucu elde edilmiştir. İçerik analizi sonuçlarına göre ise Türkiye’de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında rol alabilecek kişiler üzerinde etkili olan bu faydaların üçünü de belirten sadece iki uygulama olduğu görülmüştür. Ayrıca Türkiye’de e-ticaret büyük bir pazar payına sahip olmasına rağmen diğer ülkelerde e-ticaretle uyumlu birçok kitle kaynaklı lojistik uygulamasının Türkiye’de henüz uygulanmadığı görülmüştür. Gelecekte Türkiye’de lojistik faaliyetleri iyileştirmek veya kolaylaştırmak için kitle kaynaklı lojistik çözümleri kullanacak olan şirketler ve kişiler için farklı kitle kaynaklı lojistik iş modelleri önerilmiştir. Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına dair bilimsel araştırma olmaması sebebiyle literatüre de katkı sağlamak amaçlanmıştır. Gelecek araştırmalar için araştırma konusu önerileri sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Lojistik, Kitle Kaynaklı Lojistik, Paylaşım Ekonomisi

## ABSTARCT

In this study, the mass-based logistics sector, which is part of the rapidly growing sharing economy in the world was carried out to examine the general situation in Turkey. in Turkey in the crowdsourced logistics applications, and the factors to be considered it is intended to determine the different business models that can be applied. In the literature research, it was learned that there are potential benefits and that people or companies turn to crowdsourced logistics applications due to these benefits. Thus according to result of inferential analysis performed for the person (customer-responsible) who can take part in crowdsourced logistics applications in Turkey, people were found to be affected by social, economic and environmental benefits. According to result of inferential analysis performed for the crowdsourced logistics applications in Turkey, there are only two applications that indicating the three potential benefits of crowdsourced logistics. Furthermore, although a large e-commerce market in Turkey, many csl applications compatible with e-commerce in other countries has been seen not yet implemented in Turkey. Examples crowdsourced logistics business model proposals which are not existing in Turkey were explained and some strategies for these solution proposal were listed to support companies and individuals who want to realize these solution proposals in the future. Due to the lack of scientific studies on crowdsourced logistics applications in Turkey, this work aims to contribute to the literature. Recommendations for research topics are provided for future research.

**Keywords:** Logistics, Crowdsourc Logistics, Sharing Economy

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
ÖNSÖZ.....	i
ÖZET .....	ii
ABSTARCT .....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
KISALTMALAR.....	x
<b>BİRİNCİ BÖLÜM</b>	
GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2.Problem Cümlesi.....	2
1.3.Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	2
1.4.Araştırmanın Varsayımları .....	3
1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
<b>İKİNCİ BÖLÜM</b>	
KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....	5
2.1. Lojistiğin Tanımı .....	5
2.2. Lojistiğin Tarihsel Gelişimi .....	7
2.3. Lojistiğin Önemi .....	11
2.4. Lojistik Maliyetleri .....	13
2.5. Lojistik Faaliyetleri .....	17
2.6.1. Stok Yönetimi .....	18
2.6.2. Talep Tahmini .....	21
2.6.2.1. Talep Tahmin Yöntemleri ve Seçim Aşaması.....	22

2.6.3. Sipariş Yönetimi.....	24
2.6.4. Ambalajlama .....	25
2.6.5. Elleçleme .....	27
2.6.6. Depolama .....	28
2.6.7. Taşıma .....	31
2.6.7.1. Havayolu Taşımacılığı.....	32
2.6.7.2. Denizyolu Taşımacılığı.....	32
2.6.7.3. İç Suyolu Taşımacılığı.....	33
2.6.7.4. Demiryolu Taşımacılığı.....	33
2.6.7.5. Karayolu Taşımacılığı.....	33
2.6.7.6. Boru Hattı Taşımacılığı.....	34
2.6.7.8. Multimodal Taşımacılık.....	34
2.6.8. Ulaştırma ve Dağıtım .....	35
2.6. 9. Müşteri Hizmetleri .....	35

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3.1. Paylaşım Ekonomisi .....</b>	<b>37</b>
3.1.1. Paylaşım Ekonomisinde Lojistik.....	39
3.1.1.1. Kitle Kaynaklı Lojistik.....	40
3.1.1.2. Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının İşleyişi.....	45
3.1.1.3. Türkiye Dışında Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulama Örnekleri.....	47
3.1.1.3.1. Spark Delivery.....	47
3.1.1.3.2. Amazon Flex.....	48
3.1.1.3.3. Delivero.....	49

3.1.1.3.4. PiggyBee.....	49
3.1.1.3.5. Cargomatic.....	50
3.1.1.3.6. Convoy.....	51
3.1.1.3.7. Flexe.....	52
3.1.1.4. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulama Örnekleri.....	53
3.1.1.4.1. Park Palet.....	53
3.1.1.4.2. Gelal.....	53
3.1.1.4.3. ETA E-Taşımacılık.....	54
3.1.1.4.4. Trendyol Teslimat Noktası.....	54
3.1.1.4.5. Bukoli.....	55

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>YÖNTEM.....</b>	<b>556</b>
<b>4.1. Araştırma Modeli .....</b>	<b>556</b>
<b>4.2. Evren ve Örneklem.....</b>	<b>57</b>
<b>4.2. Veri Toplama Yöntemi.....</b>	<b>58</b>
4.2.1. Güvenirlilik.....	59
4.2.2. Veri Toplama Yönteminin Hazırlanması ve Uygulanması .....	59
4.2.3. Araştırma Verilerinin Analizi ve Yorumlanması .....	60
<b>4.3. Analizler .....</b>	<b>61</b>
4.3.1. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarına Yönelik Betimsel Analiz .....	61
4.3.2. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının İçerik Analizi .....	64
4.3.3. Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamalarının Kullanımında Etkili Olan Faktörlere Yönelik Betimsel Analiz .....	66
4.3.4. Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamalarının Kullanımında Etkili Olan Faktörlere Yönelik Çıkarımsal Analizler.....	76

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

<b>5.1. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>78</b>
<b>5.2. KAYNAKÇA.....</b>	<b>83</b>
<b>5.3. EKLER .....</b>	<b>100</b>
<b>EK 1-ANKET: KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK UYGULAMALARININ E- TİCARET SİTESİ BULUNAN FİZİKİ MAĞAZALARA UYGULANABİLİRLİĞİ .....</b>	<b>100</b>
<b>EK 2- ANKET YANITLARI.....</b>	<b>105</b>



## TABLULAR LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
<b>Tablo1:</b> Lojistik Maliyetlerin Dağılımı .....	16
<b>Tablo2:</b> Lojistik Maliyetin Faaliyetlere Dağılımı .....	16
<b>Tablo 3.</b> Dört Tür Kitle Kaynaklı Lojistik Hizmeti .....	45
<b>Tablo 4.</b> Türkiye'deki Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamaları .....	62
<b>Tablo 5.</b> Kitle Kaynaklı Lojistiğin Potansiyel Faydaları ve Belirtmek için Kullanılan İfadeler .....	64
<b>Tablo 6.</b> İçerik Analizi Sonuçları .....	65
<b>Tablo 7.</b> Meslek Değişkeninin Frekans Tablosu .....	68
<b>Tablo 8.</b> Katılımcıların Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamasında Rol Alma İsteği .....	72
<b>Tablo 9.</b> Katılımcıların Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamasında Rol Almasında Etkili Olan Faktörler .....	73
<b>Tablo 10.</b> Teslimat Görevi Gerçekleştirecek Kişilerin Taşımak İstedikleri Ağırlık Aralığı .....	74
<b>Tablo 11.</b> Teslimat Görevi Gerçekleştirecek Kişilerin Teslimat Yapmak İstedikleri Mesafe Aralığı .....	75
<b>Tablo 12.</b> Boş Bırakılması İstenen Sorunun Frekans Tablosu .....	75

## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
Şekil 1. Genel Lojistik Akışı .....	6
Şekil 2. Lojistiğin Evrimi .....	9
Şekil 3. Seçilmiş Ülkelerin GSYİH Yüzdesi Olarak Lojistik Maliyetleri .....	13
Şekil 4. Lojistik Maliyet Bileşenleri .....	15
Şekil 5. LPI ve Lojistik Maliyet Düzeyi Arasındaki İlişki .....	17
Şekil 6. Faaliyet Alanına Göre Stok Türler .....	20
Şekil 7. Talep Tahmin Aşamaları .....	23
Şekil 8. Ambalajlama Biçimleri .....	26
Şekil 9: Tipik Bir Deponun Faaliyetleri ve Akışları .....	29
Şekil 10. Paylaşım Ekonomisi İş Modeli .....	38
Şekil 11. Kitle Kaynak Kullanımı ile Lojistik Faaliyetlerin Gerçekleştirilmesi .....	42
Şekil 12. Tipik Bir Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamasının İşleyişi .....	47
Şekil 13. Convoy Go Uygulamasının Çalışma Sistemi .....	52
Şekil 14. Türkiye'deki Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının Analizi .....	57
Şekil 15. Yaşların Histogramı .....	66
Şekil 16. Cinsiyet Değişkeninin Pasta Diyagramı .....	67
Şekil 17. Eğitim Düzeyi Değişkeninin Histogramı .....	67
Şekil 18. Katılımcıların Türkiye'deki 7 Coğrafi Bölgeye Göre Dağılımı .....	70
Şekil 19. Katılımcıların Alışverişe Giderken Kullandıkları Ulaşım Aracı .....	71

## KISALTMALAR

**GSYİH:** Gayri Safı Yurt İçi Hasıla

**IMF:** International Monetary Fund

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**LPI:** Logistics Performance Index

**KG:** Kilogram

**KM:** Kilometre

**CO2:** Karbondioksit



# BİRİNCİ BÖLÜM

## GİRİŞ

### 1.1. Problem Durumu

Günümüzde Dünya ticaret hacminin artması, teknolojinin gelişmesi sonucu e-ticaret olgusunun ortaya çıkması ve lojistik süreçlerin gelişmesinden dolayı lojistik hizmetlerine olan beklentileri yükseltmiştir. Etkin bir lojistik yönetimi ile bu beklentilerin karşılanması, hem şirketler hem de tüketiciler için değer yaratmaktadır. Tüketiciler, üreticiler ve diğer tedarik zinciri paydaşları için değer yaratan süreçler önem arz etmektedir (Daşkan, 2016: 34; Ballou, 2004: 11).

Küreselleşen ekonomiye dayalı olarak şirketler, oluşan uluslararası rekabet ortamında var olabilmek, pazar payını ve kârı arttırmak veya korumak için tüketici talepleri, en düşük maliyet ile ve en yüksek verim ile gerçekleştirmeyi hedeflemektedirler. Böyle bir hedefi gerçekleştirmek, malların ve hizmetleri rekabet edilebilir fiyatlarla piyasaya sunulmasına bağlıdır(Sürmen ve Aygün, 2006: 55; Küçük, 2013: 80).

Dünya’da yaşanan gelişim, örgütlerin iyi değerlendirmesi durumunda bir fırsat, iyi değerlendirmemesi durumunda ise bir tehdit yaratmaktadır. Bundan dolayı bu gelişim veya yenilikleri iyi değerlendirmek, rekabet edilebilir seviyeye gelmek ve bunu korumak için yeniliklere uyum sağlamak zorunlu hale gelmiştir. Son zamanlarda Dünya’da hızla gelişen paylaşım ekonomisinin bir parçası olan kitle kaynaklı lojistik alanında da birçok girişim başlatılmıştır. Kitle kaynaklı lojistik uygulamaları kullanan ülkelerin, bu uygulamaların sağladığı ekonomik, sosyal ve çevresel faydalarından yararlanarak lojistik sektörlerinin hızla gelişmesine katkı sağlayacaktır. ABD ve Avrupa ülkelerinde büyük ve farklı birçok iş modeline sahip kitle kaynaklı lojistik uygulama örnekleri bulunmakta ve giderek değer kazanmaktadırlar. Türkiye’de ise kitle kaynaklı lojistik uygulamaları, yaygın olmamakla beraber çoğunlukla bilinmemektedir. Türkiye’nin diğer yeniliklerde olduğu gibi kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında yeterli gelişimi sağlayamaması, diğer ülkelerin lojistik sektörlerine göre geride kalmasına ve rekabet düzeyini etkilemesine neden olacaktır.

Türkiye'nin küresel rekabet yarışında geri kalmamasının yanı sıra teknolojinin gelişmesiyle artan tüketim alışkanlığıyla beraber karmaşıklaşan lojistik faaliyetlerini kolaylaştırmak, maliyetlerini düşürmek ve hareketlilik sırasında çevreye verdiği zararı azaltmak gibi faydalar hem toplumun hem de şirketlerin çıkarları için oldukça büyük öneme sahiptir.

Türkiye'de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları kullanımının, ülke çapında yaygınlaşmasını sağlamak için kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının kullanılması durumunda oluşacak potansiyel faydaların belirtilerek teşvik edilmesi gerekir. Ayrıca Türkiye'deki mevcut iş süreçlerine uyumlaştırılabilecek farklı kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının hayata geçirilmesi, Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik sektörünün genişlemesinde büyük öneme sahiptir.

## **1.2. Problem Cümlesi**

- Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında rol alabilecek kişilerin, rol alma isteğinde kitle kaynaklı lojistiğin hangi faydası ne kadar etkilidir?
- Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik sektörde rol alabilecek kişilerin teşvik edilmesi için kitle kaynaklı lojistiğin faydaları yeterince belirtiliyor mu?
- Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik sektörü, uygulanabilecek tüm faaliyet alanları (yerel teslimat, nakliye, yük taşımacılığı, depolama) için yeterli uygulama türüne sahip midir?

## **1.3. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Dünya'nın en büyük perakende ve e-ticaret şirketleri, kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının sosyal, ekonomik ve çevresel faydalarını öngörerek kitle kaynaklı lojistik uygulamalarını yaygın olarak kullanmaya başlamışlardır. Dünya'daki rekabet yarışında yer edinebilmek için gelişmelere veya yeniliklere uyum sağlamak zorunlu hale gelmiştir. Paylaşım ekonomisi dünyada hızla yayılmakta ve paylaşım ekonomisinin bir parçası olan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları da yaygınlaşmaktadır.

Lojistik faaliyetler, işletmeler için en büyük maliyet kalemlerinden birini oluşturmakta ve müşteri memnuniyetinde veya marka imajında oldukça büyük öneme sahiptir. Yeni bir kavram olan paylaşım ekonomisinin bir parçası olan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları kapsamında dünyada büyük girişimler başlatılmıştır. Dünya’da hızla büyüyen kitle kaynaklı lojistik sektörünün Türkiye’de henüz yeni uygulanmaya başlanması, Türkiye’deki mevcut kitle kaynaklı lojistik sektörünün gelişime açık olduğunu göstermektedir. Bundan dolayı bu çalışmada, Türkiye’deki mevcut kitle kaynaklı lojistik uygulamaları değerlendirilmiş ve bu uygulamaların kullanımı ile lojistik faaliyetlerinden daha iyi verim sağlanması için çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Gelecekte Türkiye’de bulunmayan farklı kitle kaynaklı lojistik modellerinin Türkiye’de hayata geçirilmesi için örnek öneriler sunulmuştur. Ayrıca Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına dair bilimsel çalışmaların olmaması sebebiyle gelecekte yapılacak kapsamlı araştırmalar için genel bir araştırma çerçevesi oluşturma ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

#### **1.4. Araştırmanın Varsayımları**

Bu araştırmanın varsayımları aşağıda sıralanmıştır;

- Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına ait web sitelerinde belirtilen bilgilerin doğru olduğu varsayılmıştır.
- Yapılan anket çalışmasında, katılımcıların soruları anlayarak cevapladığı varsayılmıştır.
- Yapılan anket çalışmasında örneklem olarak seçilen bireylerin, evreni temsil ettiği varsayılmıştır.

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Değerlendirilen kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına ait sınırlılıklar şöyledir;

- Google arama motoru ile erişilebilen kaynaklardaki Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamaları değerlendirilmiştir. Türkiye’de ‘‘kitle kaynaklı lojistik’’ kavramı bilinmediği ve uygulamaların tanıtımında kullanılmadığı için Türkiye’deki tüm kitle

kaynaklı lojistik uygulamalarına yer verildiğine dair bir kesinlik yoktur. Değerlendirilen uygulamalar Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarını temsil etmektedir.

- Türkiye dışında uygulanan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları içerisinde sadece farklı iş modellerine örnek verilmesi amacıyla seçilen uygulamalar değerlendirilmiştir. Bu uygulamalar benzer iş modeli ile çalışan uygulamaları temsil etmektedir.

Anket çalışmasındaki sınırlılıklar ise şöyledir;

- Çalışma Türkiye sınırları içerisinde ve Türkiye'de alışveriş yapan kişileri, başka bir deyişle kitle kaynaklı teslimat modelinde teslimat yapma görevi alabilecek(bağımsız kurye) ve teslimat hizmeti talep etmesi muhtemel kişileri(e-ticaret alışverişini yapan kişiler) temsil etmektedir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### KAVRAMSAL ÇERÇEVE

#### 2.1. Lojistiğin Tanımı

Lojistik kelimesi Latin dilindeki logic (mantık) ve statistics (istatistik) kelimelerinin birleşmesiyle türetilmiştir (Karacan ve Kaya, 2011: 6). Diğer bir görüşe göre ise Lojistik kelimesi Yunanca dilindeki “hesap yapma bilimi”, “hesap yapma becerisi” anlamına gelen “logistikos” kelimesinden türetilmiştir. Lojistik terimi ilk başlarda askeri literatürde yer alan bir ifade olup daha sonra ticari literatürde yer almıştır (Özdemir, 2012: 3). Savaş alanlarında askeri ekipmanlar, ilk yardım malzemeleri ve gıda gibi ihtiyaçların tedarik edilmesi ve taşınması faaliyetlerinin artması sebebiyle lojistik terimi başlangıçta askeri alanda yaygın olarak kullanılmıştır. İkinci Dünya Savaşı'nın son bulması ile araştırmacılar genişleyen lojistik kavramını ticari lojistik ve askeri lojistik olarak ayırmışlardır. Ticari lojistik kavramı, askeri lojistik kavramına göre nispeten yeni bir olgudur (Rutner vd., 2012: 96). Günümüzün gerektirdiği ihtiyaçları karşılamak için yeni hizmet anlayışı ve ilişki pazarlaması gibi kavramların lojistiğe dahil edilmesi, lojistiğin hem ticari alandaki uygulamalarını hem de literatürdeki kapsamını değiştirmiştir (Ballou, 2004: 11).

Lojistik Yönetimi Konseyi'nin tanımına göre; lojistik, talepleri karşılamak üzere; mal ve hizmetlerin kaynak noktasından son varış noktasına kadar etkin bir şekilde taşınmasını, depolanmasını ve işletme içindeki hareketlerini planlama, uygulama ve kontrol etme sürecidir (Jonsson, 2008: 4).

Başka bir tanıma göre lojistik kavramı, bir tedarik zinciri ağı boyunca ürünlerin, hizmetlerin ve bilgilerin temin edildikleri noktadan nihai tüketiciye kadar olan envanter yönetimi, depolama, taşımacılık, dağıtım, ürün elleçleme ve paketleme gibi faaliyetleri kapsamaktadır (Lambert ve Stokta, 2000: 4).

Tedarik zinciri ve lojistik kavramları çoğu zaman birbiriyle karıştırılmaktadır. Aslında farklı iki kavram olsa da birbiriyle bağlantılıdır ve tedarik zinciri lojistiği kapsamaktadır. Tedarik zinciri, şirketlerin rekabet avantajı sağlamak için ilk kaynak noktasından nihai

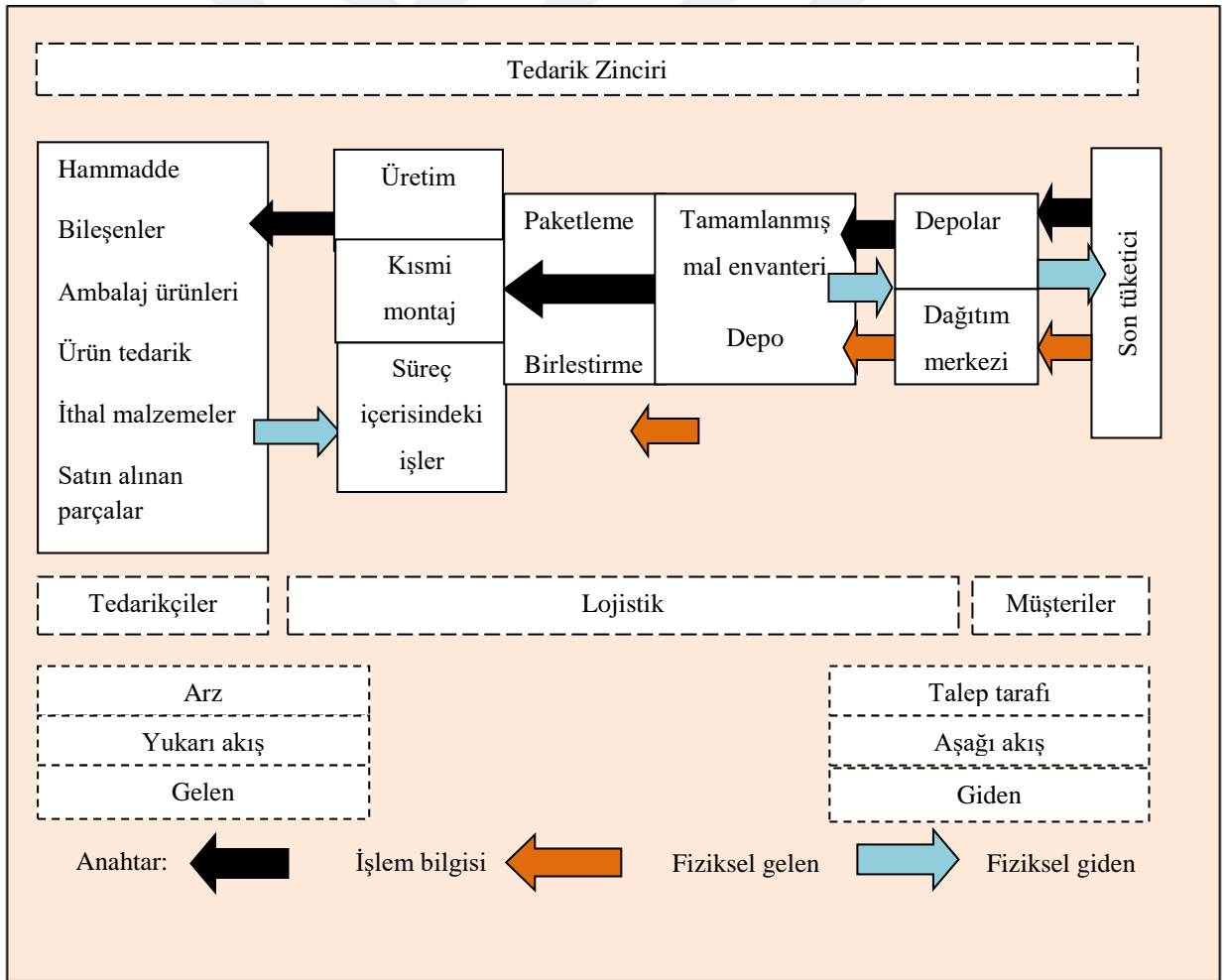
tüketicie kadar olan faaliyetlerini birbirine bağlayan bir süreçtir. Tedarik zinciri kapsamı, aşağıdaki gibidir:

Tedarik zinciri = Tedarikçiler + Lojistik Faaliyetleri + Müşteriler

Lojistik ise müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere malzeme yönetimi ile tedarik zinciri içerisindeki mal/hizmet ve bilgi hareketlerinin yönetilmesi, depolama ve dağıtım akışıdır. Lojistik kapsamı, aşağıdaki gibidir:

Lojistik = Malzeme Yönetimi + Dağıtım

Fiziksel giden akışları, bilgi akışları ve bir diğer etken olan kullanılmış ürünlerin geri dönüşümü veya iadesi için gerçekleştirilen fiziksel gelen (ters lojistik) akışlarını kapsayan genel bir lojistik akışının, tedarik zinciri içindeki etkinliği Şekil 1'de gösterilmektedir (Rusthon vd., 2014: 4-5).



Şekil 1. Genel Lojistik Akışı

Kaynak: (Rusthon vd., 2014: 5)

## 2.2. Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Yaklaşık 5.000 yıllık küresel gelişimde, küresel güçler için en etkili bileşenlerden biri lojistik olmuştur. Lojistik küreselleşmenin yanı sıra insan toplumu için de temel bir öğedir (Cuturela ve Manole, 2013: 193).

Çekerol (2013)'e göre lojistiğin tarihsel gelişimi çok eski çağlarda başlayıp günümüze kadar göstermiş olduğu gelişimi itibariyle genel olarak dört ana döneme ayrılmaktadır ve bunlar (Çekerol, 2013: 5-6);

**İlkel Lojistik Dönemi:** Herhangi bir düzen tasarlaması olmadan sadece üretime önem verilip depolama ve dağıtım gibi diğer işlevsel faaliyetlere yeterli önemin verilmediği ilk lojistik destek faaliyetlerinin başladığı dönemdir.

**Askeri Lojistik Dönemi:** İkinci Dünya Savaşı ile beraber askeri birliklere ulaşım ve diğer hizmet faaliyetlerini kapsayan askeri lojistik kavramı ortaya çıkmış. Bu dönemde lojistiğin, askeri başarıya olan etkisi ve bu başarının sürdürülebilirliğinde önemli bir yer tuttuğu anlaşılmıştır.

**Ticaret Lojistiği Dönemi:** Bu dönemde teknolojinin gelişmesi ve taleplerin zaman içerisinde değişim göstermesiyle beraber artan dünya ticaret hacmi, lojistik faaliyetlerin de gelişim göstermesine ve tüm lojistik faaliyetleri barındıran sistemler ortaya çıkarmıştır. İşletmeler entegre edilebilen sistemlere yönelmişlerdir, bilginin ve fiziksel dağıtımın önemi de anlaşılmıştır.

**Modern Lojistik Dönemi;** Lojistiğin modern bir bakış açısı kazanarak tedarik lojistiği, materyal yönetimi, üretim yönetimi, dağıtım yönetimi ve lojistik yönetimi gibi işlevsel ve yönetsel lojistik faaliyetlerine daha çok önem verilmiştir.

İlk insan toplulukları avcılar ve toplayıcılar olarak iki gruba ayrılırdı. Bu uygarlıklar için bir lojistik faaliyeti olan gıda tedariki ile beraber yiyecek arzındaki dalgalanmalar ve yiyecekleri saklama koşulları da hayati öneme sahipti. Avcılar ve toplayıcıların tümünün eşit düzeyde başarılı olmasından dolayı iş bölümü ve risklerin azaltılmasıyla av ve hasad daha iyi paylaşılmıştır. Bunun dışında ilk insan toplulukları için önemli olan bir diğer lojistik faaliyeti

de, taş, çömlek ve metal gibi ham maddelerin uzun mesafeler boyunca taşınmasıydı (Hanne ve Dornberger, 2017: 5)

Cuturela ve Manole(2013), küresel kalkınmada önemli rol oynayan lojistiğin, önemli başlangıçlarını aşağıdaki gibi sıralamıştır (Cuturela ve Manole, 2013: 193-195);

- M.Ö. 2700'lü yıllarda Mısır'da bulunan Büyük Giza Piramidi inşa edilmeye başlanmıştır. Mısırlılar'ın piramit yapımı için şantiyelerde hazırlanan büyük blokların, inşaat alanına taşınması ve yapının şeklini oluşturmak için bu blokların yerleştirme faaliyetlerinin o devirdeki taşıma ve kaldırma ekipmanlarıyla nasıl gerçekleştirildiğinin her ne kadar bir açıklaması olmasa da, lojistik alanında önemli bir başlangıç yapıldığı aşikârdır.

- M.Ö. 300'lü yıllarda asker ve malların taşıma kapasitesinin artmasıyla Yunanlıların, çözüm olarak geliştirdiği kürekli gemi buluşu ile kıtalararası ticaretin temeli atılmıştır.

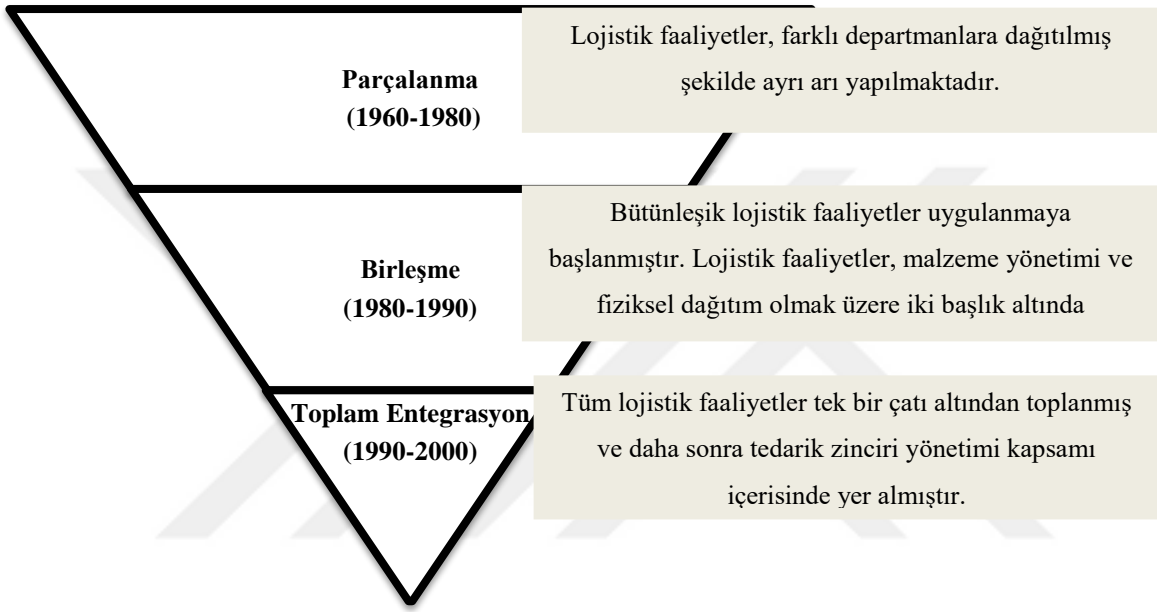
- M.S. 700'lü yıllarda, İspanya'nın Cordoba kentinde bulunan ve Avrupa'nın en büyük camisi olarak kabul edilen Mezquitta Camii, İslam imparatorluğunun her yerinden getirilen sütunlar ile inşa edilmiştir. Bu sütunların, İslam imparatorluğu topraklarından Cordoba'ya taşınması için büyük bir tedarik lojistiği yapılmıştır.

- 1800'lü yıllarda Sanayi Devrimi ile beraber ham petrolün keşfi, demiryolu, gemi ve diğer araçların icat edilmesi ile ortaya çıkan yeni iş kolları, yeni ulaşım şekilleri ve fırsatlar lojistik için yeni bir ekonomik dönemin başlangıcı oldu.

Amerika İç Savaşı(1861-1865) sırasında askeri lojistik kavramı ortaya çıktı (McGinnis, 1992: 22). 16. ve 17. Yüzyıllarda yaşanan politik ve ekonomik gelişmeler, 18. yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşen Sanayi Devrimi ile geliştirilen ateşli silahlar, buharlı gemiler ve demiryolları savaş üzerinde etkisini göstermeye başladı (Rosinski, 1955). Tarihteki savaşlar boyunca savaşın seyrini belirleyen strateji ve taktikler gibi lojistik de çok önemli bir faktör olmuştur (Eccles, 1959: 17).Askeri bir kavram olarak lojistik ordulara asker, gıda, ilk yardım malzemesi ve silah gibi teçhizatların sağlanmasını ifade eden hizmet destek faaliyetleridir. Belirli bir sistem içerisinde, askeri birlikler için gerekli malzemelerin temin edilmesi, depolanması, taşınması, dağıtımı ve tahliyesinin istenen zamanda ve yerde etkin bir şekilde gerçekleştirilmesidir (Koçak, 2020: 247).

Daha çok askeri bir kavram olarak ün kazanan lojistik kavramı çok eski bir geçmişe sahip olsa da iş literatüründe 1900'lü yıllardan itibaren yer almaya başlamış ve artık bir bilim

dalı olarak ele alınıp incelenmiştir. Bu yapılan incelemeler taşımacılık sistemlerinin gelişiminin ticaret hacmini olumlu bir şekilde etkilediği doğrulanmıştır. Böylece lojistikteki gelişmelerin ekonomik iyileşmeler sağladığı söylemek mümkündür (Bowersox ve Closs, 1996). Literatürde yer edinmiş iş lojistiğinin değişen ihtiyaçlara yönelik gelişimi Şekil 2’de, parçalanma, birleşme ve toplam entegrasyon olmak üzere üç evrim dönemi olarak gösterilmiştir (Hines, 1999: 43).



### Şekil 2. Lojistiğin Evrimi

**Kaynak:** Hines’in (1999: 43) “Future Trend InSupply Chain Management” adlı çalışmasından esinlenerek oluşturulmuştur.

1950’li yıllara kadar lojistik sadece askeri alandaki kapsamı ile düşünülmekteydi ve işletmeler tarafından lojistiğin önemi çok iyi anlaşılmamıştır. Lojistik askeri tesislere, mal ve askerlerin taşınması, malların temini ve onarımı faaliyetlerinin yer aldığı operasyonel bir alan olarak görülüyordu (Ballou, 2006: 376). Bundan dolayı lojistik faaliyetlerinin rekabet avantajı sağlamada önemli bir faktör olmadığı düşünülerek bu alanda pek yatırım yapılmıyordu. 1960’lı yılların ilk zamanlarında lojistik faaliyetlerinin farklı departmanlara dağıtılıyordu. Her departman kendi alanındaki sorumluluklarına odaklanması ile diğer tüm süreçlerde de en iyi performansı elde edebileceklerini düşünüyorlardı ancak bu stratejiden dolayı toplam lojistik

maliyetleri bilinmiyordu. Böylece hesaplanamayan bu lojistik maliyetlerinde yaşanan sorunlar, departmanlar için ayrılan bütçeler ile çözülmüyordu. Yönetmel faaliyetlerde yaşanan zorluklar ile lojistik sorumluluklarının farklı departmanlara dağıtılmasının işletmeler için etkin olmanın aksine anlaşılmaz maliyetlere ve böylece işletme performansını düşürebildiği anlaşılmıştır. Yaşanan bu sorunlardan dolayı işletmeler yönetmel faaliyetleri için lojistik yönetim sistemleri geliştirmeye başvurmuştur. Böylece artık dağıtılan lojistik sorumlulukları artık bir veya daha fazla lojistik sorumluluğunun bulunduğu bir departman altında toplanılmıştır (Boğ, 2005: 38-39).

1970-1980'li yıllar arasında bilişim teknolojilerinin gelişmesi ile lojistik operasyonlarının optimizasyonu sağlanmış. Yaşanan ekonomik baskılar ve işletmelerin içinde bulunduğu rekabet ortamı şirketlerin lojistik faaliyetlerinde merkezileşmeye yol açmıştır. Böylece işletmelerin lojistik yönetimi ile ayrı ayrı ele alınan faaliyetlerin birbiriyle bağlantılı olduğu düşünülmüş ve birlikte ele alınmaya başlamış en düşük maliyetler ile en etkin lojistik faaliyetleri gerçekleştirmek hedeflenmiştir. Bilgi teknolojilerinin sağladığı faydanın yanında lojistikte entegrasyonun olması şirketlerin üretim gibi iş alanlarına daha çok odaklanmasını sağlayabilmekte ve bu dönemden itibaren lojistiğin değer yaratan bir faktör olduğu anlaşılmıştır (Boğ, 2005: 40; Çekerol, 2013: 5).

1980'li yıllarda 'tedarik zinciri yönetimi' kavramının ortaya çıkmasıyla desteklenen lojistik, sadece yalıtılmış faaliyetlere (nakliye ve depolama) odaklanmanın aksine süreç odaklı düşünmeye yönlendirmiş ve lojistik ağlarına daha fazla önem vermeye başlanmıştır. Lojistik faaliyetlerinin, lojistik dışı faaliyetlerle de ilişkili olduğu anlaşılmış ve bütünleşmiş bir planlamanın hem müşteriler için yüksek fayda hem de işletme için daha fazla katma değer sağladığı sonucuna varılmıştır (Hanne ve Dornberger, 2017: 6).

1990'lı yıllarda lojistik faaliyetlerinin işletme yönetimindeki önemi çok daha iyi anlaşılmıştır. İşletme yöneticileri, geleneksel dağıtım şekillerinin sebep olduğu yüksek maliyet oranlarının farkına varıp mevcut olan yöntemlerin değerlendirilmesi ve böylece yeni yöntemler geliştirmenin gerekli olduğu anlamışlardır. Özellikle çabuk bozulan gıda mallarında yaşanan depolama sorununu çözmek için yeni depolama yöntemleri geliştirildi. Teslimat süreleri de tüketici, aracı ve tedarikçinin talepleri doğrultusunda yeniden şekillendirildi (Bahar, 2013: 3).

Günümüzde ise lojistik için küresel lojistik ve üçüncü parti lojistik kavramları ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin, üretim veya hizmet hedeflerini gerçekleştirmesinin ve rekabet

edilebilirlik seviyesine ulaşmasının temelini lojistik oluşturmaktadır. Ancak büyük işletmelerin yönetilmesi oldukça maliyetlidir. Bu sebepten dolayı iş yükünü hafifletmek ve maliyetleri azaltmak amacıyla işletmeler üçüncü parti lojistik işbirliğine başvurmuşlardır. Böylece işletmeler kendi amaçları doğrultusunda uzmanlaşabilirler (Tseng vd., 2005: 1660).

### 2.3. Lojistiğin Önemi

Sanayi devrimi ve sonrasında ortaya çıkan küreselleşme ile birlikte lojistiğin önemi de giderek artmıştır. Endüstri 4.0 çağı ile beraber şekillenen veri lojistiği ve bilgi teknolojilerindeki gelişimin yanı sıra gen teknolojileri ile birlikte 21. yüzyılda dünya üzerinde en çok gelişim gösterecek sektörlerden biri olarak öngörülmektedir (Özdemir, 2018: 16).

Dünya üzerindeki, farklı lokasyonlarda bulunan tedarikçilerden mal alımı veya farklı lokasyonlarda bulunan müşterilere mal satışı yapmak ulusal sınırların dışına çıkarak Dünya'daki ithalat ve ihracatın artmasını sağlamıştır. Müşteri taleplerinin istenilen lokasyona taşınması, lojistik faaliyetleri dahilinde gerçekleştirilebildiği için ithalat ve ihracat oranlarındaki artış lojistik sektörünü ön plana çıkarmıştır (Bayraktutan ve Özbilgin, 2014: 26)

Dünya ticaret hacminin artması, teknolojinin gelişmesi gibi etkenler lojistik faaliyetlerinin uygulama şeklini de değiştirmiştir. Uluslararası ticaretin artması, işletmeleri hızlı ve güvenilir lojistik hizmeti vermeye zorlamaktadır (Daşkan, 2016: 34).

Lojistik süregelen bir tedarik zinciri ağında bulunan tüketiciler, üreticiler, tedarikçiler, şirket hissedarları vb. kişi ve kurumlar için değer yaratmaktadır. Tedarik edilen ham mamül, yarı mamül ve mamüllerin talep eden üretici veya tüketicilere istenilen yerde, zamanda ve şekilde teslim edilmesi gibi taleplerin gerçekleştirilmesi lojistik ağı boyunca yaratılan değer ile doğru orantılıdır. Günümüzde teknolojinin gelişmesi sonucu e-ticaret olgusunun ortaya çıkması ve lojistik süreçlerin gelişmesinden dolayı lojistik hizmetlerine olan beklentileri yükseltmiştir. Etkin bir lojistik yönetimi ile bu beklentilerin karşılanması, hem şirketler hem de tüketiciler için değer yaratmaktadır. Tüketiciler, üreticiler ve diğer tedarik zinciri paydaşları için değer yaratan süreçler önem arz etmektedir (Ballou, 2004: 11).

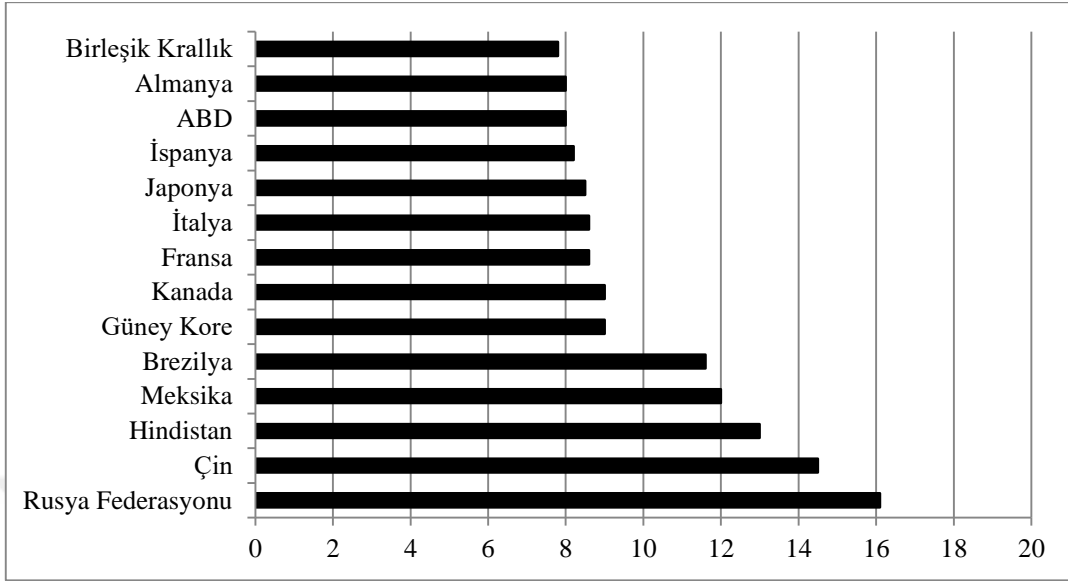
Küreselleşen ekonomiye dayalı olarak şirketler, oluşan uluslararası rekabet ortamında var olabilmek, pazar payını ve kârı arttırmak veya korumak için talepleri doğru yerde, doğru zamanda, doğru şekilde ve en düşük maliyet ile en yüksek verimi gerçekleştirmeyi

hedeflemektedirler. Böyle bir hedefi gerçekleştirmek, malların rekabet edilebilir fiyatlar ile zamanında piyasaya sürülmesini sağlayan lojistik faaliyetlere bağlıdır. Şirketlerin içerisinde bulunduğu zorlu rekabet ortamında şirketlerin hedeflerini gerçekleştirmek üzere ana faaliyetlerine(üretim/hizmet) odaklanarak ve ana faaliyetleri dışındaki faaliyetlerini başka şirketlere devretmeye yönlendirmiştir. Şirketlere zaman ve maliyet açısından avantaj sağlayan bu hizmete dış kaynak kullanımı denilmektedir. Böylece eskiden sadece taşımacılık veya nakliye hizmeti olarak bilinen lojistik hizmeti kapsamında lojistik şirketleri, hizmet sözleşmesine bağlı olarak süregelen tedarik zinciri ağı içerisindeki taşımacılık, depolama, dağıtım, sigortalama ve gümrükleme gibi faaliyetleri uygulamakta ve yönetmektedirler (Sürmen ve Aygün, 2006: 55; Küçük, 2013: 80).

Finlandiya Ulaştırma ve Haberleşme Bakanlığı 1990-2012 yılları arasında devamlı olarak, Finlandiya’da bulunan imalat, toptan, perakende ve lojistik şirketlerine yönelik, lojistik maliyetlerinin ve diğer birçok unsurun değerlendirildiği araştırmalar yapmıştır. Yapılan bu araştırma sonuçlarına göre lojistik maliyetleri araştırma kapsamındaki şirketlerin cirosunda %10-%14 oranları arasında değişen paylara sahiptir. Böylelikle gelişmiş ekonomilere bağlı olan işletme cirosundaki lojistik maliyet payı, uygulanan lojistik stratejileri ve içerisinde bulunduğu sektöre göre %10 civarında olabilmektedir (Naula vd., 2012: 15). Şirketlerin lojistik maliyetlerinin, bu paylara sahip olması şirketler için lojistik kontrolünün ve maliyet optimizasyonunun önemini göstermektedir.

Dünya Banka’sı (2018) verilerine göre seçilmiş, GSYİH’sı en büyük ilk on beş ülkenin, Armstrong and Associates (2020) tarafından belirlenen GSYİH yüzdesi olarak lojistik maliyetleri Şekil 3’te gösterilmektedir. IMF’ye (2011) göre gelişmiş ekonomiler sınıfında yer alan ABD, Birleşik Krallık, Almanya, İspanya, Japonya, İtalya, Fransa, Kanada ve Güney Kore’nin lojistik maliyetleri %8-%9 civarındadır. Gelişmekte olan ekonomiler sınıfında yer alan Rusya Federasyonu, Çin, Hindistan, Meksika ve Brezilya’nın lojistik maliyetleri %11-%16 civarındadır. Gelişmekte olan ülkelerin lojistik maliyet oranlarının, gelişmiş ülkelere göre daha fazla olduğu görülmektedir. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelere göre lojistiğin önemini daha erken fark eden ülkelerdir ve artık gelişmekte olan ülkeler de gelişmiş ülkeler gibi lojistiğe yönelik yatırımlar yapmaktadırlar. Gelişmiş ekonomiler sınıfında yer alan Birleşik Krallık’ın veri kayıtlarına göre lojistik maliyetleri eskiden %20 civarındadır. Dolayısıyla, Birleşik Krallık gibi lojistik maliyetlerini önemli ölçüde düşürmüş bir ülkede olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerin, lojistiğe yapacakları

yatırımlar ile gelecek yıllarda lojistik maliyetlerini düşürmeleri beklenmektedir (Associates, 2020; Fund, 2011: 168-170; Rusthon vd., 2014: 10)



**Şekil 3.** Seçilmiş Ülkelerin GSYİH Yüzdesi Olarak Lojistik Maliyetleri

**Kaynak:** Armstrong and Associates, Global 3PL Market Size Estimates, 2020; World Bank, World Development Indicators, 2018

## 2.4. Lojistik Maliyetleri

Şirketler faaliyet alanları kapsamında, satışını gerçekleştirmek üzere mal ve hizmet üretirler. Her iş sürecinin bir maliyeti olduğu için şirketler, satış hedefleri doğrultusunda maliyet oluşmasına bilinçli olarak izin verirler. Elde edilen satış fiyatı ile üretilen mal ve hizmetlerin maliyetlerini karşılayabilecek, gelir sağlayabilecek veya kârlılık hedeflerini gerçekleştirecek düzeyde olması beklenmektedir. Mal ve hizmet üretim süreci ne kadar maliyetli olursa satış fiyatlarına da o düzeyde yansiyacaktır. Üretim maliyetleri hem üreticiyi hem de müşteriyi etkilemektedir. Bu nedenle şirketler için en önemli maliyet paylarından birini oluşturan ve lojistik faaliyetlerinin hizmet seviyesi, satış fiyatlarında önemli ölçüde etkilidir. Üreticileri ve müşterileri etkileyen bu maliyetlerin minimum düzeyde oluşması bir iş süreci sonunda gerçekleştirilmek istenen en önemli hedeftir. Örneğin bir malın tüketiciye daha hızlı ulaştırılması için demiryolu veya karayolu yerine havayolu taşımacılık şekli kullanılan bir teslimat sürecinde, havayolu taşımacılık şeklinin diğer taşımacılık şekillerine göre daha maliyetli olması nedeni ile satış fiyatı yükselecektir. Eğer teslimat hızı düşük bir taşımacılık şekli kullanılsaydı, müşterinin teslimat hızına yönelik beklentisi karşılanmayacak

ve hizmet sağlayan Şirket mŐşterini kaybetme riskiyle karşı karşıya kalabilirdi (Sternad ve Knez, 2008: 41-42).

Ekonominin kŐreselleŐmesi ile değişen lojistik faaliyetleri, maliyetlerin artmasına sebep olmuştur. Yapılan araştırma sonuçları, bir işletme faaliyetlerinin toplam maliyeti içerisinde lojistik maliyetinin önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. GŐnŐmŐz taleplerini karşılamak için lojistik faaliyetleri vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Bu nedenle işletmelerin lojistik maliyetlerden tamamen kurtulmaları söz konusu değildir ancak maliyetleri dŐŐürme yöntemleri geliştirmeye ve kullanmaya başlamışlardır. Lojistik maliyetlerini dŐŐürmek ve kontrolŐnŐ sağlamak için lojistik maliyet yönetimi kaçınılmaz olmuştur. Lojistik maliyetlerinin etkin bir Şekilde yönetilmesi ile işletmelerin kaliteli hizmet sağlamaktan ödŐn vermeden, satıŐlarını ve pazar paylarını arttırmaları mŐmkündür (Tokay vd., 2011: 226).

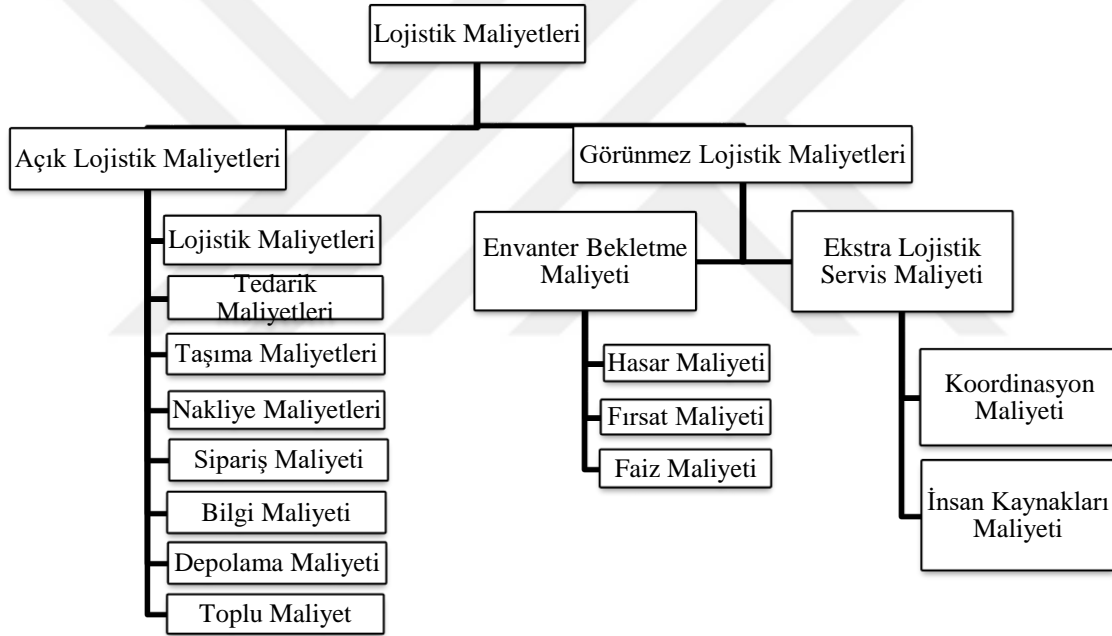
Lojistik maliyetler için literatŐrde farklı tanımlar ve farklı Şekillerde sınıflandırmalar mevcuttur.

Her iş sürecinde olduğu lojistik sürecinin de bir maliyeti vardır. Lojistik maliyetler, lojistik faaliyetler sonucu ortaya çıkan maliyetlerin toplamıdır. Şirketlerin lojistik faaliyetleri için ilk kaynak noktasından son tŐketiciiye kadar olan tŐm parasal harcamalarıdır (Tokay vd., 2011: 227). Lojistik faaliyetler için yapılan gruplandırmalar baz alınarak genel lojistik maliyetlerini aŐađdaki gibi sıralamak mŐmkündür (Lambert, vd., 1998: 17).

- Sipariş maliyeti,
- Depolama maliyeti,
- Taşımacılık maliyeti,
- Envanter yönetim maliyeti,
- Elleçleme, tedarik ve dağıtım maliyeti,
- MŐŐteri hizmetleri maliyeti,
- Lojistik faaliyetleri uygulamada çıkan diğer maliyetler.

Lojistik faaliyetlere bağlı olarak ortaya çıkan lojistik maliyetleri, açık maliyetler ve gŐrŐnmez maliyetler olmak üzere iki farklı gruba ayrılmaktadır. Bu iki ana maliyet grubunu

oluşturan bileşenler Şekil 4’te gösterilmektedir. Açık lojistik maliyetleri kontrol edilebilir, gözlemlenebilir ve ölçülmesi kolay maliyet bileşenleridir. Fakat görünmez lojistik maliyetleri diğer maliyet kalemlerinden ayırt edilmesi zor maliyetler olduğu için kontrol edilmesi ve ölçülmesi zordur. Bu sebepten dolayı işletmeler görünmez lojistik maliyetlerine göre açık lojistik maliyetlerine daha çok önem vermektedir. Görünmez lojistik maliyetlerinden dolayı genelde şirketler, hangi lojistik maliyet bileşeninin lojistik maliyetlere nasıl etki ettiğini veya etki eden lojistik maliyet bileşeninin hangisi olduğunu bilemezler. Bu durum şirketleri, hedef maliyet için yanlış bir yol izlemesine ve bununla beraber ortaya çıkacak maddi ve manevi zararlara neden olabilmektedir (Weiyi ve Luming, 2009: 538).



**Şekil 4.** Lojistik Maliyet Bileşenleri

**Kaynak:** Weiyi ve Luming, 2009: 538

Lojistik maliyetler, satışların veya cironun yüzdesi, mutlak maliyetlerin yüzdesi ve GSYİH seviyesi ile yüzde karşılaştırması gibi analizler ile ölçülmektedir (Rantasila, 2010: 17).

Şengel’in (2012) araştırmasına göre, taşıma, depolama, stok yönetimi ve yönetim giderleri olarak gruplandırılan lojistik faaliyetlerinin, maliyet dağılımı Tablo1’de ve

Tablo2’de gösterilmektedir. 100 birimlik satış esas alınarak yapılan araştırmada, lojistik maliyet pay oranlarına göre, en çok maliyet oluşturan faaliyetin, taşıma en az maliyeti oluşturan faaliyetin ise yönetim giderleri olduğu grlmektedir (şengel, 2012: 48-49).

**Tablo1:** Lojistik Maliyetlerin Dağılımı

Lojistik Faaliyet(100 Birimlik Satış)	Lojistik Maliyet(%)
Taşıma	5
Depolama	2,5
Stok Yönetimi	2
Yönetim Giderleri	0,5
<b>Toplam</b>	<b>10</b>

**Kaynak:** şengel, 2012: 48.

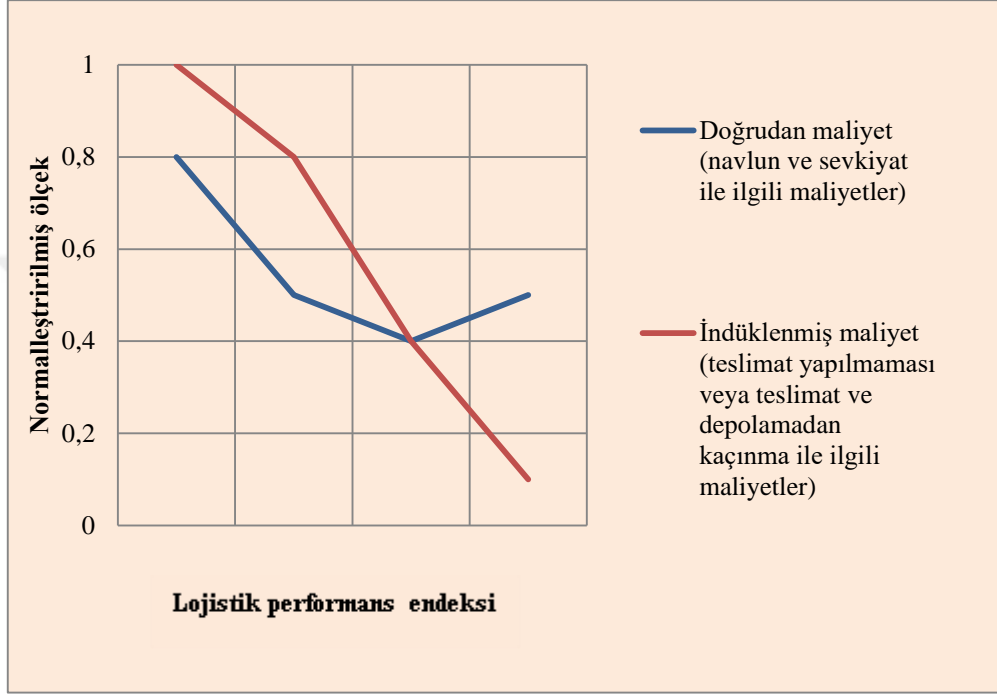
**Tablo2:** Lojistik Maliyetin Faaliyetlere Dağılımı

Lojistik Faaliyet(100 Birimlik Satış)	Lojistik Maliyet(%)
Taşıma	50
Depolama	25
Stok Yönetimi	20
Yönetim Giderleri	5
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

**Kaynak:** şengel, 2012: 49

şirketlerin verdiği lojistik hizmetlerinin kalitesi ve talep edilen mal veya hizmetin zamanında gerçekleştirilmesi gibi lojistik faaliyetlerin başarısı lojistik performans kavramı ile ifade edilmektedir (Bayraktutan ve zbilgin, 2014: 45). Lojistik süreçlerin performansını küresel ölçekte değerlendirmek için kullanılan endekslerden birisi Lojistik Performans Endeksi’dir(LPI). Dünya Merkez Bankası tarafından hesaplanan LPI, bir ülkenin ticaret ile ilgili alt yapısının kalitesi, gümrük işlemleri sürecinin kalitesi, lojistik hizmetlerinin kalitesi, fiyatların rekabet edilebilir şekilde düzenlemesi, zamanında teslimat yapılması ve bu sevkiyatların izlenebilirliği parametrelerinin esas alınarak 1 en kötü 5 en iyi performans düzeyini ifade ettiği ölçek ile değerlendirildiği sistemdir. Bir lkenin LPI puanı ile lojistik maliyet seviyesi birbiriyle ilişkilidir. Bir lkenin LPI puanı yüksek ise lojistik maliyetleri

düşüktür. Normalleştirilmiş ölçek<sup>1</sup> kullanılarak LPI ve lojistik maliyet düzeyleri arasındaki ilişki Şekil 5'te gösterilmektedir. Doğrudan maliyetler, LPI puanı 3,3 civarına ulaşıncaya (yükselene) kadar düşüş göstermiştir (Arvis vd., 2007: 4-16).



Şekil 5. LPI ve Lojistik Maliyet Düzeyi Arasındaki İlişki

Kaynak: Arvis vd., 2007: 16

## 2.5. Lojistik Faaliyetleri

Ticaret, sağlık, savunma ve eğitim gibi toplumun temel ihtiyaçlarını karşılayan tüm bu alanlardaki süreçlerin yürütülmesi ve başarılı olmasında lojistik faaliyetlerinin büyük katkısı vardır. Özellikle lojistik faaliyetlerinin başarısı, bir ülkenin güvenliğini sağlamak için var olan savunma kuruluşlarının yaptığı savunma ve saldırıların başarılı olmasında doğrudan etkilidir (Kayabaşı, 2007: 46).

<sup>1</sup> Normalleştirilmiş ölçek: Veri setini istenilen şekle getirmek veya standartlaştırmaktır.

Bazı araştırmacılar lojistiği sadece fiziksel dağıtım olarak ele alsa da lojistik biręok faaliyeti barındırır ve bunlar;

- Stok yönetimi,
- Talep tahmini,
- Sipariş yönetimi,
- Ambalajlama,
- Elleçleme,
- Depolama,
- Taşıma,
- Ulaştırma ve dağıtım,
- Müşteri hizmetleri,

Yukarıda belirtilen lojistik faaliyetleri kapsamı itibariyle son ürünlerin dağıtımıyla ilgili olan fiziksel dağıtım, lojistik faaliyetlerinin tam karşılığı değil sadece bir paręasıdır (Sezen ve Gök, 2004: 719). Ayrıca belirtilen lojistik faaliyetleri içerisinde stok yönetimi, taşıma ve depolama faaliyetleri diğer faaliyetlere kıyasla daha büyük etkiye sahip olduğu için ana lojistik faaliyetleri olarak ele alınabilmektedir. İşletmelerin lojistik faaliyetlerinin etkili bir Şekilde geręekleřmesinde önemi büyüktür. Ancak bununla birlikte tüm lojistik faaliyetlerinin maliyeti incelendiğinde en çok maliyete sahip olan faaliyetler de stok yönetimi, taşıma ve depolamadır (zdemir, 2018: 10).

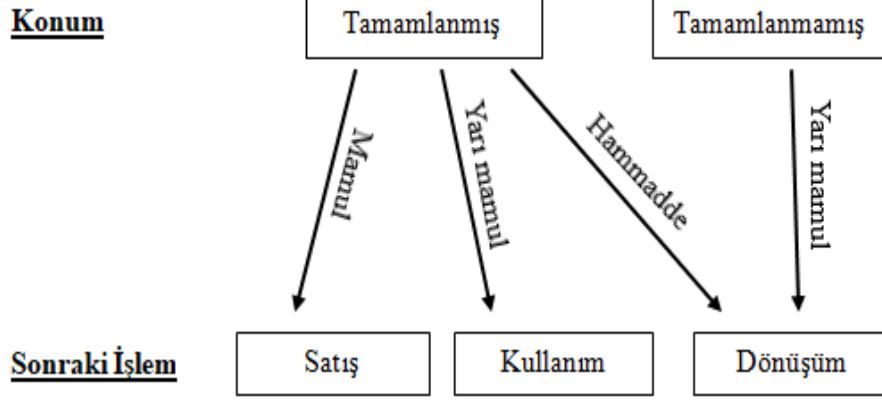
### **2.6.1. Stok Yönetimi**

İşletmelerin gelecekte oluşacak talepleri ve üretim ihtiyaçlarını karşılamak için kullanacakları ve elde bulundurdukları her türlü madde veya malzeme stok olarak adlandırılmaktadır (Hasgl, 2012: 111). İş literatüründe stok ‘‘envanter’’ olarak da tanımlanmaktadır (Demir ve Gümüşoğlu, 2009: 485). Stoklanan malzemeler, biçim, miktar, değer, kullanım amacı ve kullanım yeri açısından farklı özelliklere sahip olabilmektedir.

Stokları beş ayrı grupta sınıflandırmak mümkündür ve stok türleri şöyledir (Kobu, 2006: 304):

- **Hammadde:** İşleme ve imalat ile değer kazandırılarak yeni bir ürüne dönüştürülebilen, ham veya işlenmiş, tüm malzemelerdir. Pamuk, yağ ve şeker hammaddeye örnek verilebilir.
- **Yarı Mamul:** Başka ürünlerin imalatında kullanılacak veya tamamen dönüştürülecek kısmen işlenmiş ara mallardır. Yarı mamuller, işletmelerin kendi imalatında kullanmak için satın alabileceği gibi satmak için de üretilebilirler. Örneğin motor, plastik ve çelik birer yarı mamuldür.
- **Mamul:** Üzerinde yapılacak tüm işlemlerin tamamlanmış olduğu mallardır. Bu malların imalat süreci tamamlanmış ve tüketiciye teslim edilmesi beklenir. Yiyecek, mobilya ve araba mamul olarak örnek verilebilir.
- **Hazır Parçalar:** İşletme dışından temin edilen ve mamulün bir kısmını oluşturan malzemelerdir. Örneğin gömlek üretimi yapan bir işletmenin, başka işletmeden tedarik ettiği gömlek düğmeleri hazır parçalara örnek verilebilir.
- **Yardımcı malzemeler:** İmalatta, bir ürünün oluşumuna direk katılmayan ancak ürünün oluşturulması için dolaylı olarak kullanılan malzemelerdir. Mamulün üretiminde destek alınan motor yağları ve tamir aletleri örnek verilebilir.

İşletmeler, hammadde, yarı mamulleri, mamulleri veya üretimi sağlayacak malzemeleri stoklayabilmektedir. Hizmet ve mal üretimi yapan tüm işletmelerde farklı biçim ve miktarlarda stok bulunmaktadır. Örneğin mal üretim yapan bir işletme üretim öncesi ve sonrası kullanılacak hammaddeleri, yarı mamulleri ve mamulleri stoklarken, perakende satış yapan bir işletme sadece satışını yapacağı ürünleri stoklar (Hasgül, 2012: 111). Ürünlerin kullanılacağı faaliyet alanını, stok türü ve bulunduğu işletmenin faaliyetleri belirlemektedir. Şekil 6'da faaliyet alanına göre stok türleri gösterilmiştir (Tersine, 1994: 4).



**Şekil 6.** Faaliyet Alanına Göre Stok Türleri  
**Kaynak:** Tersine, 1994: 4

İşletmeler stok yönetimi ile stoklara yapılan yatırımları ölçerek en uygun stok seviyesini belirlemeyi hedeflemektedir. Stoklara yapılan yatırımlar eksik ise yetersiz stok durumu ortaya çıkmaktadır. Stokların yetersiz olması ile üretimin azalması, müşteri veya satış kayıplarına neden olmaktadır. Stoklara gereğinden fazla yatırım yapılması ise gereksiz tesis ve teçhizat kullanımından dolayı daha fazla maliyete sebep olur. Ayrıca stoklar, bulundurma sürelerinin uzunluğuna göre zarar görebilir. Böylece stok yetersizliği ve gereğinden fazla stok bulundurma durumları için belirli bir denge sağlanarak en uygun stok seviyesi belirlenir (Arslan, 1978: 280).

Üretim kapasitesinin büyümesi, ihtiyaçların miktar ve türlerinin değişmesi gibi belirsizlikler, ürün ve hizmet üreten işletmelerin iş süreçlerindeki karmaşayı arttırmaktadır. Bundan dolayı işletmeler, gelecekte satmak veya kullanmak üzere stok yapmak zorundadırlar (Tamdeğer, 2013: 17).

İşletmelerin stok bulundurma sebepleri şunlardır (Muller, 2003: 3-4):

- Öngörülebilirlik: Bir işletme belirli bir süre içerisinde ne kadar hammadde veya yarı mamul işleyebileceği bilgisine sahip ise imalat planlaması kontrol edebilir. Stok, hammadde veya yarı mamullerin, işlem yapılacak miktarda elde bulundurulmasını sağlar.
- Talepte Dalgalanmalar: Bir işletme, oluşabilecek ihtiyaçların olasılıklarını her zaman doğru tahmin edemeyebilir ama müşterilerinin ihtiyaçlarını, zamanında karşılamalı ve müşteri memnuniyeti sağlamalıdır. Olası ihtiyaçlar için stok bulundurulmalıdır.

- **Tedarikte Olası Problemler:** Stok bulundurma, hammadde kıtlığı veya tedarikçi ile oluşabilecek problemler nedeniyle hammadde temininde yaşanacak sorunların oluşturabileceği riskler önlenmiş olur.
- **Fiyat Koruma:** Uygun zamanda, uygun miktarda stok yapılması oluşabilecek hammadde veya üretim maliyeti artışlarından korunmada etkilidir. İşletmeler, tedarikçiler ile gelecekte belirli bir tarih için önceden mal satın alabilir veya fiyat için anlaşabilir. Genel olarak işletmeler, satın aldıkları malları periyodik olarak teslim almayı tercih ediyorlar.
- **Miktara Bağlı Maliyeti:** Genellikle alınacak stok miktarı arttıkça, indirim oranı da yükselmektedir. Ayrıca stok miktarı ne kadar büyük olursa stok birimi başına düşen taşıma maliyeti ve sipariş maliyeti de o kadar azalmaktadır.
- **Düşük Sipariş Maliyetleri:** Büyük miktarlarda stok almak, küçük miktarlarda stok almaya kıyasla daha seyrek sipariş gerektirir. Seyrek siparişlerin maliyeti daha az olur.

İşletmelerin stok bulundurmasının birçok avantajının olmasıyla beraber dezavantajları da vardır. İşletmelerin stoklara yatırım yapması, işletme performansını olumlu etkiler fakat çok fazla yatırım yapılması ek maliyetlere sebep olmaktadır. Aşırı stok yatırımı yapılması, yapılan yatırımın geri dönüş süresini uzatmaktadır (Aygün vd., 2018: 177). Ayrıca uzun süreli depolamadan dolayı stoklardaki bozulmalar, çürümeler ve modasının geçmesi düşük fiyat üzerinden satılması veya satılamaması nedeniyle yaşanan kayıplar da stok bulundurmanın dezavantajlarıdır (Büker vd., 2011: 259-260).

### **2.6.2. Talep Tahmini**

Talep tahmini, işletmelerin tedarik zinciri ağı boyunca ürün ve hizmet taleplerinin doğru bir şekilde tahmin edilmesi ve talep akışlarının eşgüdümlü bir şekilde yönetilmesidir (Murphy ve Knemeyer, 2016: 111). Geçmişteki talep miktarları ve talep koşullarının göz önüne alınarak gelecekte oluşacak olan talepler (ürün veya hizmetin türü, kalitesi ve miktarı), işletmeler tarafından önceden kestirilebilir ve bu tahminlere dayanarak stok veya hizmet planlamasının yapılmasını sağlayabilmektedir (Olgun, 2009: 8).

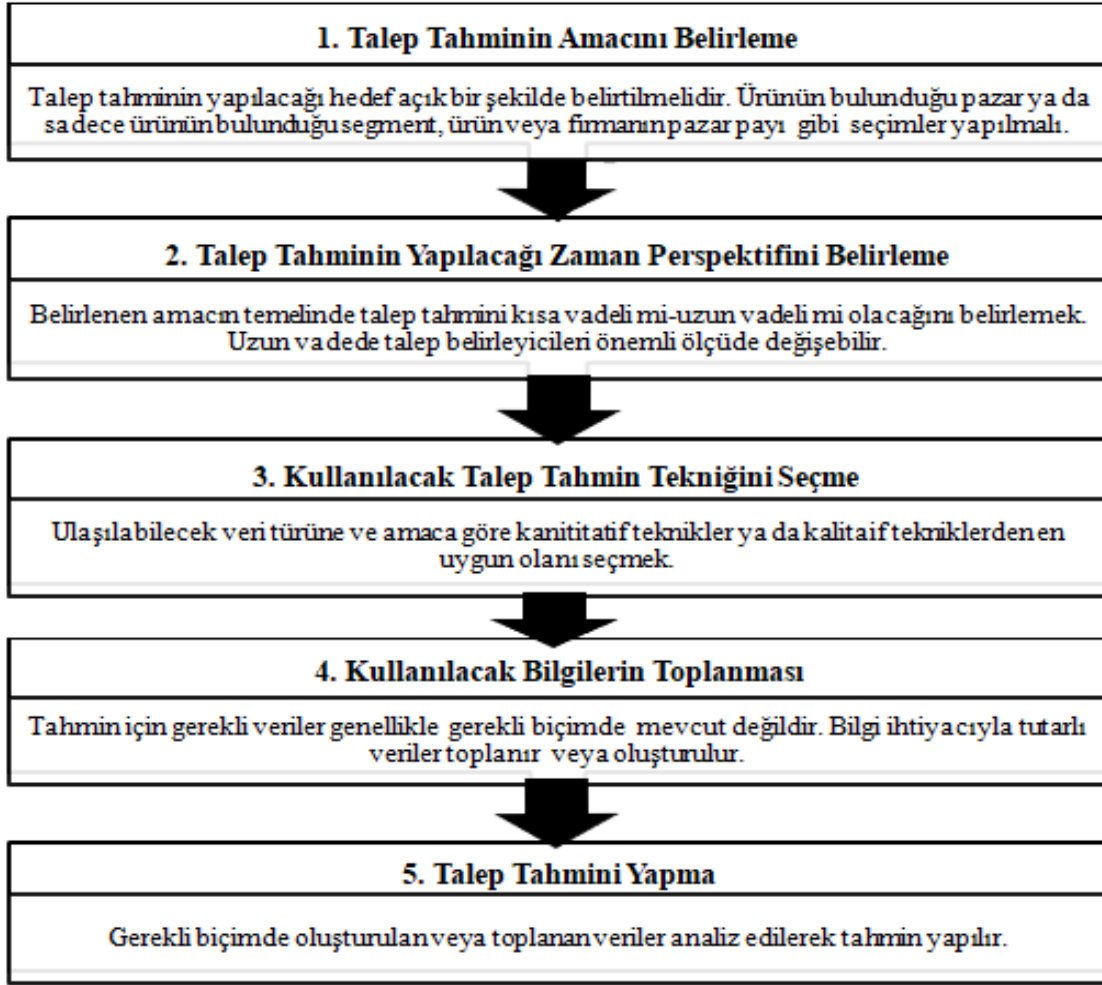
Günümüzün sürekli değişen koşullarının beraberinde getirdiği belirsizlikler, işletmelerin gelecek için yapmaları gereken üretimi veya yatırımları öngörmelerini

zorlaştırmaktadır. Böylece işletmelerin geleceğe yönelik verecekleri kararlar için bilgiye olan ihtiyaçları da artmaktadır. Talep tahminlerinin doğruluğu oranında işletmeler rekabet avantajı elde etmektedir (Özdemir ve Özdemir, 2006: 112).

Talep tahmini işletmelerin kurumsal başarıdaki ana işlevi olarak kabul edilebilir, taleplerin doğru tahmin edildiği oranda müşteri hizmetleri sağlanabilmektedir. Taleplerin doğru tahmin edilmesi ile elde edilen verim, hem içerisinde bulunulan iş ağı paydaşlarına hem de nihai tüketiciye fayda sağlar. İşletmeler talep tahmini ile müşterilerin oluşabilecek ihtiyaçları ve işletmenin arz olanaklarını dengede tutmaya çalışır. Böylece oluşabilecek imaj kaybı, satış kayıpları veya müşteri kayıpları da önlenmektedir. Talep tahmini doğrultusunda işletmeler, ürün girdilerinin stok miktarı uygun maliyetle arttırılabilir ve daha önceden stoklanmış olan bu girdilerin, kısıtlı zaman durumuna maruz kalarak spot piyasalarda yüksek maliyetli ürün girdilerinin alınması riskini ortadan kaldıracaktır. Ürün girdilerinde olduğu gibi lojistik hizmetler için de talep tahmini doğrultusunda satış öncesi sözleşmeler yapılabilir ve lojistik hizmetler spot piyasaların aksine daha uygun maliyetle sağlanabilir. Ancak tüm bunlar talepler doğru tahmin edilirse verim sağlar (Moon vd., 1998: 44).

### ***2.6.2.1. Talep Tahmin Yöntemleri ve Seçim Aşaması***

Talep tahminlerinin karar sürecinde kantitatif (nicel) ve kalitatif (nitel) olmak üzere iki yöntem kullanılmaktadır. İşletmeler tahmin sürecine bağlı olarak hangi yöntemin uygun olduğunu belirlemelidir (Monks, 1987: 263). Şekil 7’de talep tahmini aşamaları gösterilmiştir. İşletmeler ilk olarak talep hedeflerini belirlemelidir (Business Jargon, 2020). Tahmini yapılacak değişkenin tahmininde kullanılacak verilerin yeterlilik durumuna veya çeşidine göre tahmin tekniği seçilir ve bundan sonraki aşamalar veri koşullarına göre takip edilir ve veriler yorumlanarak talep tahmini yapılır. (Armstrong ve Green, 2005: 19).



**Şekil 7.** Talep Tahmin Aşamaları

**Kaynak:** “Business Jargon”/ <https://businessjargons.com/steps-in-demand-forecasting.html> 14.10.2020 tarihinde esinlenerek oluşturulmuştur.

Kalitatif tahmin tekniği, sayısal verilerin yeterli olmadığı ve belirsizliğin yüksek oranda olduğu durumlarda tercih edilmektedir (Monks, 1987: 263). Böylelikle işletmelerin mevcut bilgi kaynaklarının yetersiz olmasından dolayı nihai tüketiciler, yöneticiler, satış personelleri ve destek alınan uzmanlar bilgi kaynağı olarak değerlendirilmektedir (Stevenson, 1989: 425). Örneğin geçmiş olmayan yeni bir ürünün ne kadar talep edileceğini öngörmek için kalitatif tahmin tekniği kullanılabilir. Bunun için işletmenin satış ve pazarlama personelinin görüşlerinden ve yeni üretilen ürünün benzerlerinin geçmişteki satış performansı verilerinden yararlanılabilir. Ayrıca potansiyel müşterilere çeşitli pazarlama testleri ve anketler yapılarak tarihsel veriler olmadan da talep tahmini yapılabilir (Montgomery vd., 2008: 3-4). Kalitatif tahmin yöntemleri içerisinde en yaygın kullanılan

teknik Delphi tekniğidir. Bu teknikte uzmanlar tarafından anket formları doldurularak ortak bir karar verilmektedir (Seaton ve Bennet, 1996: 108).

Kanitatif tahmin tekniği yeterli tarihsel verinin olduğu durumlarda, verilerin resmi olarak kullanılmasını sağlar. Kanitatif tahmin tekniği geçmiş ve güncel veriler arasındaki istatistiksel ilişki gözlemlenerek geleceğe aktarılacak için kullanılır. Örneğin mobilya üretimi yapan bir işletme nihai tüketicilerin ev satın alma davranışlarını değişken olarak ele alabilir ve böylelikle ev satın alımlarının bilgisine dayanarak işletme, stok ve hizmet planlamasını yapabilir (Montgomery vd., 2008: 4). Kanitatif tahmin, nedensel teknikler ve zaman serisi teknikleri olmak üzere iki temel teknikten oluşmaktadır. Kanitatif tahmin yöntemleri içerisinde en yaygın kullanılan teknik zaman serisi tekniğidir. Bu teknikte veri elde etmek için tahmini yapılacak değişkenin geçmişi analiz edilir. Sadece geçmiş verilerin analizine dayandığı için zaman serisi tekniği sabit koşullar altında oldukça etkilidir (Bhattacharya, 1997: 6).

### **2.6.3. Sipariş Yönetimi**

Müşterilerin, işletmelerden almak istediği ürün veya hizmetin, miktarını ve zamanını belirttiği alım kararına sipariş denir. Siparişin istenilen yerde ve zamanda, müşteriye teslim edilmesi faaliyetlerine de sipariş yönetimi denir (Özdemir, 2014: 16).

Lojistik süreçlerin ilk adımı müşterilerden gelen sipariş bildirimidir. İşletmeler, lojistik faaliyetleri ile müşterilerine doğru yerde, doğru zamanda ve istenilen yerde ve şekilde mal ve hizmet sağlamayı hedeflemektedirler. Bu bağlamda müşteri taleplerini etkin bir şekilde gerçekleştirilmede sipariş yönetimi oldukça önemlidir. Gelen siparişin, işleme hızı ve kalitesi lojistik hizmet sürecinin etkinliğini doğrudan etkiler. İşletmelerin ve lojistik süreçlerin bilgi yönetim temelini sipariş yönetimi oluşturur (Lambert vd., 1998: 76; Karacan ve Kaya, 2011: 45).

Sipariş yönetiminde genel bir sipariş işleme süreci aşağıdaki gibi sıralanabilir (Aydoğan, 2007: 100).

- Sipariş emrinin müşteri tarafından hazırlanması ve satıcıya iletilmesi,
- Sipariş emrinin satıcı tarafından alınması ve kaydedilmesi,
- Satıcının siparişi kullanılan sisteme kaydetmesi,

- Satıcının siparişi bulunduğu tesisten, seçerek gönderime hazır hale getirilmesi,
- Satıcının veya aracının siparişin nakliyesini yapması,
- Siparişin müşteriye teslim edilmesi.

Yukarıda sipariş yönetimi kapsamında sıralanan tüm bu faaliyetlerin yapılması için hem belirli miktarda maliyet oluşturmakta hem de işgücü tahsisini gerektirmektedir. Teknolojinin gelişmesinin etkisiyle e-ticaret uygulamaları ve gelişen kargo takip uygulamaları ile sipariş işleme ve sipariş bilgi sistemlerinin hızı ve etkinliği artmıştır. Böylelikle sipariş işleme sürecinde hata payı en aza indirilerek hem satıcının hem de müşteriye oldukça kolaylık sağlamıştır. Bu gelişmeler ile teslimat süreleri kısalmıştır (Baki, 2004: 22-23).

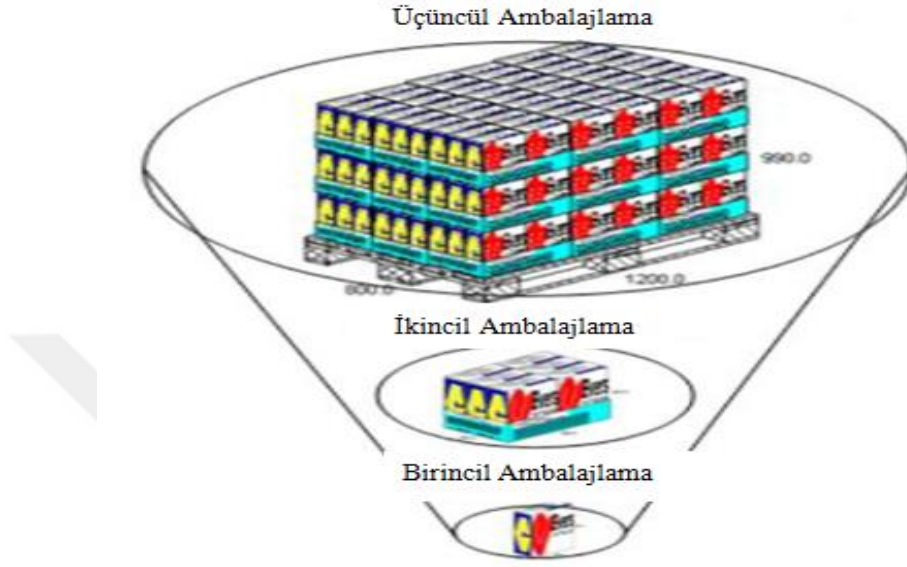
Sipariş taleplerinin zamanında doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi, satıcının pazardaki rekabet avantajını arttırmakla beraber lojistik süreçlerinin çıktısı olan karlılık ve müşteri memnuniyeti üzerindeki etkisi de oldukça önemlidir. Alıcıya göre, sipariş süreci sipariş verme ile başlar ve siparişi teslim almak ile sonlanır. Satıcıya göre, sipariş süreci ise sipariş emri almak ile başlar ve siparişin alıcıya teslim edilmesiyle sonlanır. Alıcıya ve satıcıya göre sipariş periyodunun arasındaki fark, işletmenin lojistik hizmet koşullarına bağlı olarak birkaç dakika ya da birkaç gün olabilmektedir (Duman, 2012: 38).

#### **2.6.4. Ambalajlama**

Malzemelerin yüzeyini kaplayan, oluşabilecek hasarlara karşı koruyan, hijyenik kalmasını sağlayan ayrıca bir ürün grubunun daha az yer kaplayacak şekilde bir arada tutulmasını sağlayan materyal, ambalaj olarak adlandırılır. Malzemelerin korunmasını sağlayarak depolanmasında ve istenilen yere taşınmasında kolaylık sağlar (Yükselen, 2015: 154).

Farklı biçimdeki ambalajlama türlerinin, lojistik fonksiyonları, pazarlama ve çevresel işlevleri vardır. Lojistik faaliyetler kapsamında, palet üzerinde ve konteyner içinde ürünün muhafaza edilmesi ile ürün ve çevreye zarar vermeden dağıtımın yapılması ambalajın lojistik fonksiyonudur. Ürünün dikkat çekmesi için yapılan ambalaj tasarımları ile beraber ambalaj üzerinde ürün ile ilgili içerik, tüketim koşulları ve yasal talepler gibi bilgilerin bulunması, ambalajın pazarlama işlevidir. Günümüzde yeniden kullanılabilen veya geri dönüştürülebilen ambalajların kullanımı yaygındır, bu ambalajların kullanımı ile çevreye verilen zarar en aza

indirilmesi ambalajların çevresel işlevini göstermektedir. Ambalajlamayı, Şekil 8’de gösterildiği gibi birincil, ikincil ve üçüncül ambalajlama olarak üç temel şekilde ayırabiliriz. (Jönson’dan [2000] aktaran Saghir, 2004: 6-7).



**Şekil 8.** Ambalajlama Biçimleri

**Kaynak:** Jönson’dan [2000] aktaran Saghir, 2004: 7

Temel ambalaj türlerinin kullanım amaçları ve işlevi aşağıdaki gibidir (Tek ve Özgül, 2008: 557; Hellström ve Saghir, 2007: 198-199):

- Birincil Ambalaj: Ürünün doğrudan konulduğu veya yüzeyini çevreleyen ilk ambalajdır ve ürünle temas halindedir. Birincil ambalajlama ile ürünün bozulmasını önlemek ve hijyenik bir şekilde muhafaza edilmesi amaçlanmaktadır. Tüketicinin dikkatini çekmek için farklı şekillerde tasarlanılabilmektedir ayrıca tüketiciyi bilgilendirmek için ürünle ilgili bilgiler de yazılabilir.
- İkincil Ambalaj: Birincil ambalajı olan belirli bir stok grubunu bir arada tutmak ve birincil ambalajı olan ürünleri korumak için kullanılan ambalajdır. Lojistik faaliyetleri sırasında ürünün yerleştirilmesinde veya yüklenmesinde ilave kolaylık sağlar.
- Üçüncül Ambalaj: Yükleme ve taşıma ambalajı olarak da bilinen, ürünlerin bir noktadan başka bir noktaya taşınmasının yanı sıra büyük ürün gruplarının bir arada taşınmasını sağlar. Tedarik noktasından, üretim tesisine veya depodan, satıcıya taşınan

ağır malların güvenli bir şekilde taşınmasını sağlar. Bir palet veya rulo konteyner üçüncül ambalajlamaya örnek gösterilebilir.

Ambalajlar pazarlama odaklı ya da endüstriyel odaklı tasarlanmaktadır. Endüstriyel odaklı tasarlanacak ambalajlar, lojistik işlemler sırasındaki işlevselliği düşünülerek tasarlanmaktadır. Ambalaj içine konulacak ürünlerin, ağırlığına, cinsine ve hassasiyet düzeyine göre karton, ahşap, plastik, cam ve metal gibi farklı malzemelerden ve farklı biçimlerde tasarlanmaktadır. Lojistik faaliyetler sırasında ürünlerin hacmine göre kaplayacağı en az alanı planlayarak ürünün elleçleme işlemleri sırasında veya bulunduğu tesiste en düşük maliyet ile en yüksek korumayı sağlayabilecek şekilde tasarlanmaktadır. Pazarlama odaklı tasarlanacak ambalajlar tüketiciyle iletişim ve bilgi transferi sağlayan bir yöntem olarak düşünölmekte ve tüketici kararını etkileyecek şekilde tasarlanmaktadır (Bowersox vd., 2002: 409-414). Lojistik süreç verimliliğinde ve müşteri kazandırmada ambalajların oldukça etkili bir araç olduğu söylenilebilmektedir.

### **2.6.5. Elleçleme**

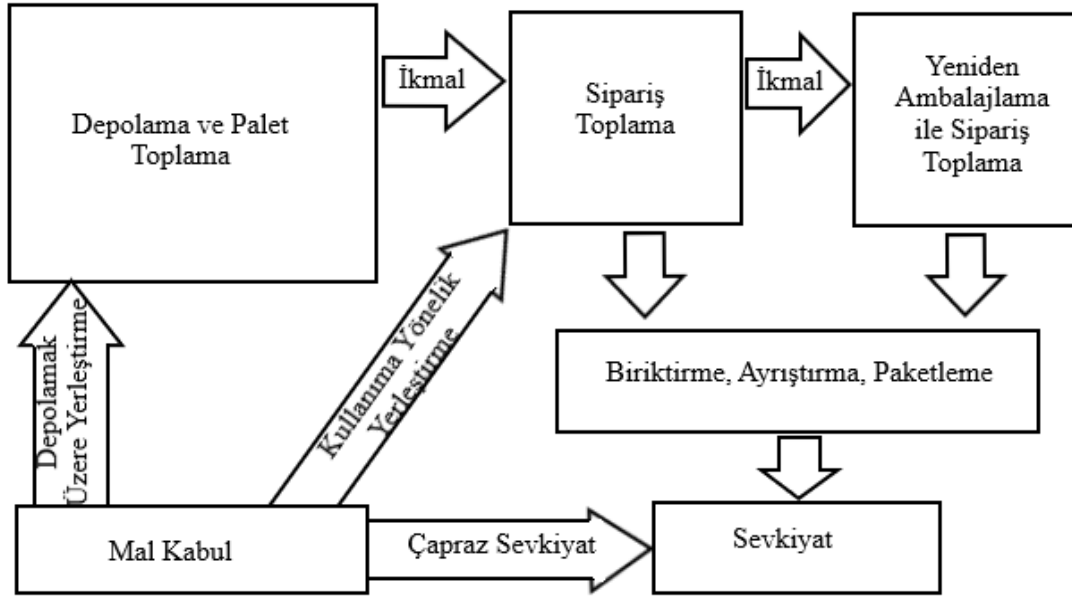
Elleçleme, tedarik noktası, depo vb. tesislerde bulunan hammaddelerin, işlemleri tamamlanmış ürünlerin ve tüketilmiş ürün atıklarının, imalat, depolama, dağıtım, tüketim ve bertaraf gibi faaliyetler süreci boyunca yapılan hareketlerin neredeyse tüm yönlerini kapsamaktadır. İşletmeler, yapılan elleçleme faaliyetleri ile ürüne değer katmadan maliyete maruz kalmaktadır, bu sebeple elleçleme yönetimi ile mümkün olan her aşamada elleçleme faaliyetlerini en aza indirmeyi veya elleçleme yapmadan lojistik süreçlerini devam ettirmeyi hedeflemektedirler. Böylelikle işletmelerin elleçleme sistemlerinin, genel lojistik maliyetlerini azaltmak, teslimat sürelerini kısaltmak ve kaliteli müşteri hizmeti sağlamada etkili olduğu söylenebilir (Lambert vd., 1998: 18).

Elleçleme sistemlerindeki gelişmeler ve işletmelerin, elleçleme teknolojilerine yaptığı yatırımlar lojistik üretkenliğini etkilediği için süreç verimliliğini önemli ölçüde arttırmaktadır. Elleçleme sistemleri mekanik, ayarlı otomatik, otomatik ve bilgi odaklı olarak sınıflandırılmaktadır ve bu sistemlerin özellikleri aşağıdaki gibidir (Bowersox vd., 2002: 420).

- Mekanik Elleçleme Sistem: Ürünü alma, elleçleme ve nakliye organizasyonunu kolaylaştırmak için kullanılan işçilik ve taşıma ekipmanının kombinasyonundan oluşan sistemdir. Mekanik elleçleme sisteminde oluşan maliyetlerin büyük çoğunluğunu işçilik maliyetleri oluşturmaktadır.
- Otomatik Elleçleme Sistemi: Mekanik elleçleme sistemlerinin aksine otomatik elleçleme sistemlerinde işçilik yerine ekipmanlara veya teknolojiye yatırım yapılarak, işçilik maliyetleri en aza indirilmeye çalışılmaktadır. Otomatik işlemlerde esnekliğin olmaması bu sistemin dezavantajıdır.
- Yarı Otomatik Elleçleme Sistemi: Mekanik elleçleme sistemleri ve otomatik elleçleme sistemlerinin bir arada kullanılması ile oluşan sistemler yarı otomatik elleçleme sistemidir.
- Bilgi Odaklı Elleçleme Sistemi: Ekipmanların doğrudan elleçlemeye başlaması için sıralı mekanik elleçleme sistemlerinin bilgisayarlaştırılması, bilgi odaklı elleçleme sistemidir.

#### **2.6.6. Depolama**

Ürünlerin dağıtım sürecinde veya üretimden önce tedarik edilen hammaddelerin saklandığı geçici stok tesislerine depo denir. Depolar ihtiyaç ve teslimat noktalarına göre tedarik noktası veya imalat tesisinin içinde, yanında veya farklı bir konumda bulunabilir (Ertek, 2012: 2). Tipik bir depodaki işleyiş biçimi ve bir depolama süreci boyunca yapılan genel faaliyetler Şekil 9'da gösterilmiştir (Tompson vd. den [2003] aktaran Koster vd., 2007: 483).



**Şekil 9:** Tipik Bir Deponun Faaliyetleri ve Akışları

**Kaynak:** Tompskin vd. den [2003] aktaran Koster vd., 2007: 483

Literatürde depolama için birçok tanım mevcuttur ve genel olarak depolama tanımları benzer şeyleri ifade etmektedir. Depolamanın literatürdeki iki ayrı tanımı şöyledir;

Mevsimsellik, büyük miktarda üretimler, fiyat sabitleme ve imalattaki ürünleri gruplama gibi faktörler sebebi ile çeşitli tedarikçilerden gelen ürünlerin bir araya getirilmesiyle yapılan birleşik teslimatlar, paketleme, fiyatlandırma, etiketleme, ürün özelleştirme ve stoklama gibi faaliyetlerin bir tesis(depo) içerisinde gerçekleştirilmesine depolama denir (Gu, Goetschalckx, & McGinnis, 2007, s. 1).

Depolama, işletmelerin ilerde ihtiyaç duyacağı veya ilerde kullanılmak üzere belirli ürünlerin muhafaza etmesi anlamında kullanılmaktadır. Bir tedarik zinciri ağındaki faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için ilk tedarik noktasından nihai tüketiciye kadar olan süreç boyunca işlemleri yapılan ürünün bekletilmesi de depolamanın farklı bir tanımıdır (Keskin, 2006: 94).

Depoları, sadece ürünleri muhafaza etmek için duvarları olan bir tesis olarak değil, birçok tamamlayıcı faaliyetin bir araya getirildiği ve ürünleri daha sonra teslimat noktalarına ulaştırmak üzere bekletildiği merkezler olarak düşünülmelidir. Depolarda, müşterilere teslim

edilinceye kadar ürünlerin bütünlüğü ve güvenliği sağlanmaktadır. Bir depoda gerçekleştirilen faaliyetler ile depoda bulunan stokların verimli bir şekilde yönetilmesi ve siparişlerin hazırlanıp dağıtılması olabilecek en hızlı şekilde organize edilmelidir. İyi bir depolamanın koşulları aşağıda belirtildiği gibidir (Snow, 2017: 110):

- Depolama alanı ürünlerin oluşabilecek zararlardan korunmasını sağlayacak, yeterli depolama ve altyapı koşullarına sahip bir tesis olmalıdır,
- Depolar, içersinde çalışan personellerin yaralanmalara veya iş kazalarına karşı güvenliği sağlanmalıdır,
- Depodaki ürünlerin her zaman erişebilir şekilde tutulması gerekir,
- Karar verme sürecinin doğru ve zamanında işlemesi için envanter bilgileri erişilebilir olmalıdır,

Günümüzdeki talep ve ihtiyaçlarda oluşan değişiklikler doğrultusunda farklı türdeki ürünlerin gerektirdiği muhafaza koşullarına göre farklı depolama şekilleri ortaya çıkmıştır. Bazı ürünlerin saklama koşulları kolay bir depolama şekli gerektirirken parasal değeri yüksek tüketim malları ve gıda gibi ürünler daha özel depolama koşulları gerektirebilir (Demirci, 2019: 198). Depo türleri, fonksiyonlarına, içersinde yapılan işlemlere, buldukları konuma ve bulundurdukları ürünlerin özelliklerine göre sınıflandırılabilir. Depoları, klasik ve modern depolar olmak üzere iki genel gruba ayırabiliriz (Seval, 2018: 58):

- Klasik Depolar: Klasik bir depoda depolama süreci mal kabulü ile başlar, istifleme yapılır ve talepler doğrultusunda mallar sevkiyata hazırlanıp taşıma aracına yüklemesi ile depolama faaliyeti son bulur.
- Modern Depolar: Klasik bir depoda yapılan faaliyetler dışında imalat için bekletilen hammadde ve yarı mamullerin imalata hazırlanması veya ayrıştırılması, birleştirilmesi, etiketleme ve ambalajlama gibi birçok faaliyetin yapıldığı, tedarik zinciri ağında geçen süreyi kısaltmada oldukça etkili depolardır.

Günümüzün rekabet şartları, üretim ve dağıtım sürecinin işleyişinde sürekli iyileştirme gerektirdiği için depolamadan yüksek performans beklenmektedir. Just in time<sup>2</sup> ve yalın üretim<sup>3</sup> gibi yönetim sistemlerinin çıktıları olan kısa dönüş süreleri, stok kontrolü ve ürün çeşitliliğindeki artış, gün geçtikçe depolama operasyonlarını daha çok zorlamaya başlamıştır.

---

<sup>2</sup> Just in Time: Bir ürünün kullanıma sunulmadan birkaç saat önce üretildiği bir envanter ve maliyet yönetim sistemidir.

<sup>3</sup> Yalın Üretim: Üretimdeki israfı en aza indirmek için üretkenliğin en üst seviyede tutulmaya çalışıldığı metodolojidir.

Tüm bunların yanı sıra gelişen bilgi teknolojileri, barkod teknolojileri<sup>4</sup>, RFID teknolojisi<sup>5</sup>, depolama yönetim sistemleri de depolama operasyonlarını destekleyen ve tedarik zincirindeki diğer birimler ile iletişimi kolaylaştıran sistemlerdir (Gu vd., 2007: 1).

### 2.6.7. Taşıma

Tedarikçilerden alınan herhangi bir malın veya ürünün üretim tesisine, depoya veya satıcıya teslim etmek için nakliye edilmesi faaliyetine taşıma denir (Laird, 2012: 15). Müşterilerin talep ettikleri ürünleri, istenilen yerde ve zamanda teslim etmek için taşıma organizasyonunun doğru planlanması gerekmektedir. Taşıma faaliyeti lojistiğin temel yapıtaşıdır, lojistik faaliyetler içerisindeki en yüksek maliyet kalemini oluşturduğundan işletmeler için oldukça önemlidir ve en iyi verimi elde etmek için sürekli olarak taşıma faaliyetini iyileştirme ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır (Gülen, 2011: 33).

Rekabetin arttığı günümüz koşullarında, ticaretin sınırların ötesine geçerek istenilen yerde müşteri istekleri karşılanmaktadır. Bir ürün veya hizmetin dünya üzerinde istenilen herhangi bir yere taşınması için taşımacılık faaliyetlerindeki gelişimin payı büyüktür. Gelişen taşımacılık sistemleri sayesinde müşteri siparişleri ev veya işyerlerinin kapılarına kadar teslim edilebilmektedir (Samast, 2012: 63).

Günümüzde taşımacılık faaliyetleri farklı taşıma modları ile yapılmaktadır. Bunlar havayolu, denizyolu, iç su yolu, karayolu, demiryolu ve boru hattı taşımacılığıdır. Teslimatın yapılacağı noktaya kadar yapılabilecek en düşük maliyetle ve en güvenilir şekilde zamanında teslimat yapılması için bu taşımacılık modlarında en uygun olanı seçilir. Teslimatın yapılacağı noktaya kadar olan ulaşım şartları ve düşük maliyetli taşımacılık faktöründen dolayı intermodal ve kombine taşımacılık gibi bütünleşmiş sistemler de tercih edilebilmektedir. Günümüzde uluslararası ticaretin ve denizaşırı ticaretin artmasından dolayı işletmeler taşımacılık faaliyetini en verimli şekilde yapabilmek için çok modlu ulaştırma sistemlerini kullanmaktadır (Vural vd., 2014: 76-77).

---

<sup>4</sup> Barkod Teknolojileri: Bir dizi paralel ve değişen genişlikteki siyah çizgilerin beyaz zemin üzerinde numaralandırılması ile oluşturulmuş şeklin bir bilgisayar sistemine veri girmek için kullanıldığı teknolojidir.

<sup>5</sup> RFID Teknolojisi: Dijital verilerin akıllı bir etiket üzerine kodlanması ve bu verilerin radyo dalgaları aracılığıyla bir okuyucu tarafından yakalanmasını sağlayan teknolojidir.

### **2.6.7.1. Havayolu Taşımacılığı**

Birim başına taşıma maliyeti çok yüksektir. Çok hızlı bir taşımacılık modu olduğu için teslimat süresinin teslimat maliyetinden daha önemli olduğu teslimatlar için tercih edilmektedir. Hızlı olmasından dolayı depolama ve bekletme süreleri azalmakta böylelikle depolama maliyetleri azalmaktadır. Ancak buna rağmen havayolu taşımacılığı oldukça pahalıdır (Keskin M. H., 2011: 84). Genellikle çabuk bozulabilen veya maddi değeri yüksek ürünlerin taşınmasında kullanılır. Kapıdan kapıya teslimat hizmeti olmadığı için başka taşıma modları ile kombine edilir (Gerede, 2010:91).

### **2.6.7.2. Denizyolu Taşımacılığı**

Uluslararası deniz ticaret kanunu çerçevesinde limanlar arası yapılan taşıma biçimidir. Denizyolu taşımacılığı uluslararası ticarete diğer taşıma modalarına göre daha önemlidir. Filo ve liman yatırımları büyük olan ülkelerin itibarını önemli ölçüde etkilemektedir. Denizyolu taşımacılığı ile ülkeye döviz girişi olur ve ülke ekonomisi olumlu etkilenir (Yakıcı, 2020: 3). Küresel pazarları birbirine bağlayan bir taşımacılık modudur. Denize kıyısı olan ülkelerin çoğunlukla kullandıkları bir taşımacılık türüdür. Karayolu taşımacılığına kıyasla daha maliyetlidir ancak daha fazla hacme sahip yükler taşınabilir yani tek seferde daha çok yük hacmine sahiptir (Çalışkan, 2019: 9). Denizyolu taşımacılığında, oligopol piyasa<sup>6</sup> koşulları görölmektedir. Denizyolu taşımacılık sektöründe rekabet edebilir seviyeye gelebilmek için piyasa şartlarına göre yeterli büyüklükte bir filoya sahip olmak gerekir. Günümüzdeki denizyolu taşımacılığı piyasasına göre ortalama bir filodaki gemi sayısı 10 ile 40 arasındadır (Long, 2012: 143).

---

<sup>6</sup> Oligopol Piyasa: Birbirine benzer ürünler satan az sayıda satıcının mevcut olduğu ve fiyatı onların belirlediği piyasadır.

### **2.6.7.3. İç Suyolu Taşımacılığı**

Denizyolu taşımacılığında farklı olarak göller, nehirler ve kanallar üzerinde yapılan taşımacılık türüdür (Karacan ve Kaya, 2011: 29). İç su yolu taşımacılığının yapılacağı nehir, göl veya kanalda su yüksekliği taşımacılığın yapılması için yeterli değilse baraj veya özel havuzlar yapılır gerekli altyapı inşa edilir. Su seviyesinin yanı sıra taşımayı yapacak gemilerin su çekimi diğer gemilere kıyasla daha az olmalı ve iç su yolu taşımacılığına göre tasarlanmalıdır. Denizyolu taşımacılığına göre elverişli altyapısı olmadığı için yatırım maliyeti daha fazladır (Bayırhan, 2015: 4).

### **2.6.7.4. Demiryolu Taşımacılığı**

Demiryolunun kurulum maliyeti oldukça yüksektir, bundan dolayı genellikle devlet yatırımıyla kurulan bir taşımacılık yoludur. Demiryolu diğer taşımacılık modlarına göre daha düşük maliyetlidir ancak teslimat süresi daha uzundur, daha fazla elleçleme işlemi gerektirir ve belirli yerlerde demiryolu olduğu için kapıda teslimat gibi bir seçenek yoktur. Demiryolu oldukça çevreci bir taşımacılık yoludur, diğer taşımacılık yollarına göre çevreyi çok az kirletmektedir. Teslimat hacminin, teslimat süresinden daha önemli olduğu durumlarda demiryolu taşımacılığı tercih edilmektedir (Gündoğdu, 2015: 51).

### **2.6.7.5. Karayolu Taşımacılığı**

Bir malın çıkış noktasından varış noktasına kadar aktarmasız bir şekilde bir karayolu aracı ile sadece karayolu kullanılarak yapılan taşımacılık modudur. Karayolu araçlarına müdahale ve yönlendirme kolay olduğu için veya esnekliği yüksek olduğu için ticarete sıklıkla tercih edilmektedir. Demiryolu ve denizyoluna göre daha hızlı ve kapıda teslimat yapılabilir. Ancak bu taşıma modlarına kıyasla çevreyi daha çok kirletmektedir (Demir'den [2007] aktaran Çakırlar, 2009: 28).

#### **2.6.7.6. Boru Hattı Taşımacılığı**

Petrol, doğal gaz, benzin ve diğer sıvı maddelerin kesintisiz bir şekilde taşınmasında kullanılan taşımacılık modudur. Günümüzde katı maddeler de boru hattı ile taşınmaya başlanmıştır. Örneğin kömür su ile karıştırılarak boru hattı boyunca akması sağlanmaktadır. Boru hattı arazilerden veya su altından geçmekte, depolama ve pompalama istasyonları bulunmaktadır. Malzemeler zarar görmeden taşınabilir, diğer taşımacılık modlarına göre maliyeti oldukça düşük bir taşımacılık modudur. Ancak en büyük dezavantajı boru hatlarının tam korunmasının sağlanamamasıdır, hırsızlık ve hasar verilmesi riski oldukça büyüktür (Özkan, 2006: 20).

#### **2.6.7.7. Multimodal Taşımacılık**

Tüm taşıma modları ile yapılan bir taşıma kombinasyonudur. Multimodal taşımacılık, intermodal taşımacılık ve kombine taşımacılık türlerini de kapsamaktadır.

İntermodal taşımacılık, bir yükün veya malın göndericiden alıcıya teslim edilmesi için bir yükleme biriminin(bir konteyner olabilir) taşınmasında birden fazla taşımacılık modunun kullanılmasıdır. Gemiler, trenler veya kamyonlar vasıtasıyla taşınan yüklerin bir taşıma vasıtasından diğerine güvenilir ve kolay bir şekilde aktarılması için treyler, konteyner ve swap gibi araçlar kullanılmaktadır. Demiryolu, karayolu ve denizyolu taşımacılık modları ile yapılır. (Işıkhani, 2011: 11-12).

Kombine taşımacılık, bir taşımacılık sürecinin tamamı için havayolu, denizyolu, iç su yolu, karayolu ve boru hattı taşımacılık modlarından en az ikisinin kullanılmasına kombine taşımacılık denir. Bu taşımacılık türünde tarafların hakkını korumak için kombine taşımacılık sözleşmesi yapılır (Samast, 2012: 64). Kombine taşımacılığın, intermodal taşımacılıktan farkı enerji harcayan bir taşımacılık türü ve enerji harcamayan bir taşımacılık türünün kullanılmasıdır. Ro-Ro gemisine yüklenen otomobiller kombine taşımacılığa örnek verilebilir (Işıkhani, 2011: 13).

### 2.6.8. Ulaştırma ve Dağıtım

Bir malın veya eşyanın insanların ihtiyaçlarını karşılamak için yer değiştirme faaliyeti ile fayda sağlamasına ulaştırma denilir. Lojistiğin temel faaliyetlerinden biri olan ulaştırma yük konsolidasyonu, güzergâh belirleme ve araçların planlanması gibi aşamaları kapsamaktadır (Göncü, 2010: 49).

İşletmelerin ürettikleri ürün veya hizmetlerin farklı müşterinin farklı isteklerine göre istedikleri yere en doğru şekilde zamanında ulaştırılması için doğru dağıtım planı yapılmalıdır. İşletmeler en verimli şekilde dağıtım hizmeti sağlamak için dış kaynak kullanımını da tercih edebilmektedir. İşletmeler en iyi dağıtım hizmeti vermek için aşağıda belirtilen yolları izleyebilir (Özkan, 2006: 34):

- Öncelikle değerlendirmeler sonucu yapılabilecek en düşük maliyetli dağıtım faaliyetleri organizasyonu tespit edilmelidir.
- Dağıtım merkezi ile teslimat noktalarının dağıtım hizmetlerinin uyumlu olması gerekir. Elverişli olmayan yükleme ve boşaltma sistemleri dağıtım hizmetinin verimini etkileyebilmektedir.
- Daha düşük maliyetli dağıtımlar için biriktirme veya konsolidasyon yapılması tercih edilebilir.
- Eğer dağıtım hizmeti başka bir işletmeden sağlanacaksa belirli anlaşmalar yaparak fiyat indirimi istenebilir. Daha fazla yükün taşınması ile birim başına düşen dağıtım hizmet maliyeti azalır.

### 2.6.9. Müşteri Hizmetleri

Müşteri hizmetleri, işletmelerin müşteri kazanmak ve bu müşterileri elde tutarak hem müşteri sadakati sağlamak hem de kârlılık sağlamak için yaptığı faaliyetlerdir (Kaňovská, 2010: 562). Müşteri hizmetleri, işletmelerin müşterilere görünen yüzüdür. İşletmenin, müşterilere sunduğu ürün ve hizmetlerin mevcut durumları, sevkiyatları ve sipariş

durumu gibi bilgileri sađlayan birimdir. Műşteriye imalat ve lojistik sűreçler hakkında gerçek zamanlı bilgi sađlar (Croxtton vd., 2001: 17).

Lojistiđin genel amacı műşteri ihtiyaç ve isteklerini karřılamaktır, bu dođrultuda műşteri hizmetlerinin amacı da lojistik faaliyetler sonucu karřılanan talepler ile műşteri memnuniyetini en űst seviyede tutmaktır. Műşteri hizmetleri ile műşterilerin űrűn veya hizmet ile ilgili řikűyet ve taleplerini deđerlendirir (Akdemir, 2011: 17).

Műşteri hizmetleri, műşterilere sunulan hizmet veya űrűnlerinin satıřını ve kullanımını kolaylařtıran faaliyetlerden oluřur. Műşteri hizmetleri, űrűnlerin buldukları pazardaki paylarında ve imajlarında oldukça etkilidir (Wagner ve LaGarce, 1981: 31). Műşteri hizmetleri rekabete karřı en bűyűk űnlemlerden biridir. Etkili műşteri hizmeti ile műşteri sadakati sađlanabilir, bűylelikle műşteri hizmetleri űrűnű farklılařtırmaya, pazarlama maliyetlerini azaltmaya ve iřletme kűrűnű arttırmada etkili olabilmektedir (Bovée ve Thill'den aktaran [1992] Kaňovskű, 2010: 562).

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3.1. Paylaşım Ekonomisi

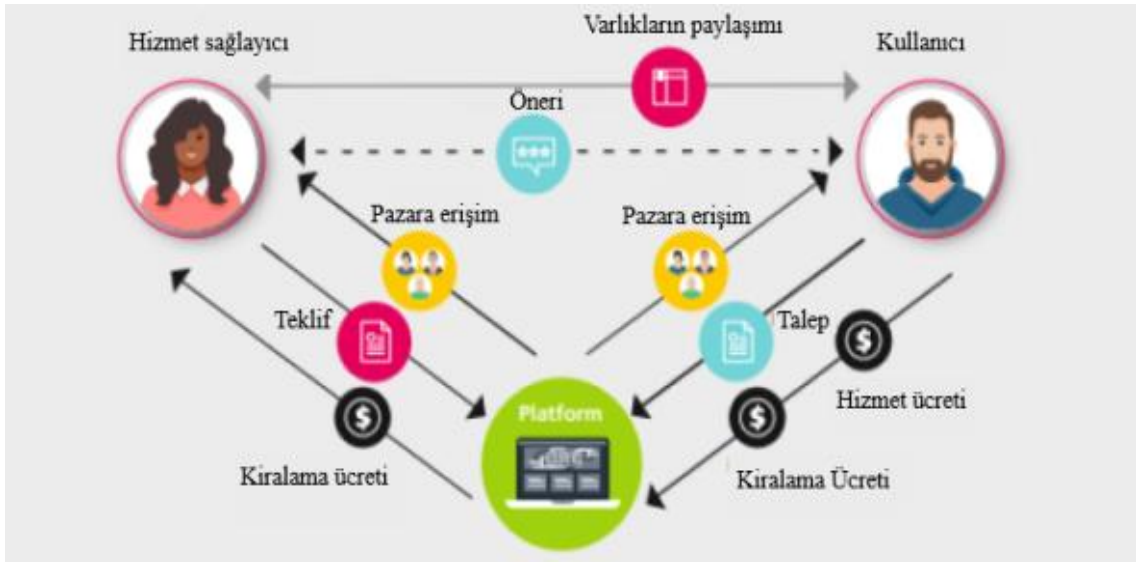
1995 yılında, Pierre Omidyar tarafından dünyanın en büyük açık arttırma usulü satışın yapıldığı internet sitesi olan Ebay'in kurulması ile insanların ürünlere erişimlerinde ve bu ürünlerin pazardaki dolaşımında değişimler oluşmaya başladı. Teknolojinin gelişimi mal ve hizmetlerin hızlı hareket etmesine katkıda bulundu. İnsanlar, içgüdüsel olarak kaynak edinme noktasında sadece kendi çıkarlarını düşünmektedir. İnsanların bu davranışları ve hızlı erişim kolaylığı kaynakların tükenmesine veya herkesin eşit şekilde yararlanmamasına sebep olmaktadır. Tedarik ve talepleri karşılama arasında oluşan bu dengesizliğin çözülebilmesi için yeni bir eğilim olan paylaşım ekonomisi iş modeli kullanılmaya başlandı. Paylaşım ekonomisi kavramını ilk olarak Rachel Bootsman ve Roo Rogers 2010 yılında yayınladıkları “ What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption” adlı kitaplarında tanıttı (Belyh, 2019).

Yıllarca hizmet sağlayıcılar ve tüketiciler doğrusal bir mantıkla hedeflerini veya isteklerini karşılamaya çalışmışlardır. Ancak yıllar boyunca üretim yapanın üreticiler, taşıma hizmeti sağlayanın taşıyıcılar, depolama hizmetini sağlayanın depocular, dağıtım hizmeti sağlayanın dağıtıcılar olduğu bu doğrusal ve kalıcı iş yapma mantığının yerini 2008 yılından itibaren mal ve hizmetlere geçici erişim sağlayan paylaşım ekonomisi aldı. Geleneksel ve paylaşım ekonomisi ile oluşturulan iş modelleri arasındaki temel farklar aşağıdaki gibidir (Heutger ve Kückelhaus, 2017: 3);

- Geleneksel iş modeli doğrusaldır, paylaşım ekonomisi iş modelleri ise ağ tabanlıdır.
- Geleneksel iş modelinin varlık yapısı paylaşım ekonomisi iş modellerine göre daha büyüktür.
- Geleneksel iş modelinde temel yetkinlik sektöre özel iken paylaşım ekonomisi iş modellerinde yazılımdır.
- Geleneksel iş modeli kullanan şirketlerin odağı operasyonel verimdir, paylaşım ekonomisinden destek alarak iş yapan şirketlerin odağı ise müşteri deneyimidir.
- Geleneksel iş modelinde işgücü sabittir, paylaşım ekonomisi iş modelinde talebe göre değişmektedir.

İşbirlikçi tüketim olarak da adlandırılan paylaşım ekonomisi, bir eşyaya, araca ve tesise sahip olmadan kiralama, takas etmek veya paylaşmak anlamına gelmektedir. Paylaşım ekonomisi, bireylerin kullanmadıkları varlıklarını paylaşmasıyla yaygınlaşmıştır (Choi vd., 2014: 625).

Paylaşım ekonomisi bireylere veya şirketlere ait olan varlık ve hizmetlerin başka birey ve şirketler tarafından kullanılmasını sağlayan bir sistemdir. Günümüzde birçok uygulama, teçhizat, araç, tesis, ürün, vb. kişiler veya kurumlar arasında paylaşılabilir (Lovick, 2020). Paylaşım ekonomisi kapsamında bulunan iş modelleri, talep ve arzın eşleşmesi için genel olarak platform tabanlıdır. Teknolojinin gelişmesi ile bu platformlara erişim de kolaylaşmıştır. Geleneksel işletmecilikten farklı olarak bu platformlar tüketiciye hizmet sağlayan işletmelerden veya kişilerden bağımsız şirketlerin oluşturduğu uygulamalardan oluşmaktadır. Tüketici, ihtiyacına yönelik varlık veya hizmete uygulama üzerinden erişim sağlayabilmektedir. Bu platformlar üzerinden uluslararası düzeyde erişilebilir ürün ve hizmetler mevcut olsa da genellikle belirli bir bölge veya pazara hizmet etmektedir (Demary, 2015: 5). Şekil 10'da paylaşım ekonomisi iş modelinin işleyişi gösterilmiştir (Beha, 2017).



Şekil 10. Paylaşım Ekonomisi İş Modeli

Kaynak: Business Model Toolbox

Günümüzdeki teknolojik gelişmeler, ulusal ve küresel ekonomik koşullar, çevreyi koruma farkındalığı ve toplum katılımına artan ihtiyaç paylaşım ekonomisinin daha hızlı benimsenmesini ve yaygınlaşmasını sağladı (Nadler, 2015: 13). Dijitalleşme sayesinde tüketicilerin isteklerine erişimi daha kolay hale gelmiştir, ancak bu erişim kolaylığı tüketim kültürünü değiştirmiştir. Birçok paylaşım platformunun ekolojiye daha az zarar vermesi düşünülürken aksine tüketicilerin, bazı uygulamaları yanlış kullanımı ile çevre kirliliğine ve israfa sebep olmuştur (Lovick, 2020). Paylaşım ekonomisi ile maliyetlerin azalması tüketimi daha fazla teşvik etmesi sonucu sipariş oranları da artabilir. Sipariş teslimatları daha fazla sürüş gerektirdiği için paylaşım ekonomisinin bir faydası olan çevresel sürdürülebilirliğin aksine çevresel zararlara yol açabilir (Odongo, 2017: 61).

Paylaşım ekonomisi temelli uygulamaların çoğu genelde aileler, komşular ve arkadaşlar arasında gayri resmi bir şekilde gerçekleşmektedir. Teknolojiden beslenen bu uygulamalar, dönüşerek yabancı insanlar ile paylaşım eğilimine kaymaktadır. Aileler ve arkadaşlar arasında olan paylaşımlar genelde karşılıksız (ücretsiz) olurken paylaşım ekonomisi uygulamalarında hizmet ücreti ödenir (Netter, 2016: 21). Bu eğilimin en büyük örnekleri olan Airbnb, Ebay ve Uber, paylaşım ekonomisinin oldukça hızlı büyümesini sağlayan uygulamalardır. Paylaşım ekonomisi sektörünün, 2025 yılına kadar 335 milyar dolarlık değere sahip olacağı öngörülmektedir (Marchi ve Parekh, 2015).

### **3.1.1. Paylaşım Ekonomisinde Lojistik**

Paylaşım ekonomisi, oda ve eşya paylaşımının ötesine geçerek ofis, depolama, teslimat ve lojistik paylaşımlarının olduğu girişimlerle oldukça popüler hale geldi. Paylaşım ekonomisi yaygın olarak işlem maliyetlerini azaltmasıyla bilinmektedir. Gelişen bilişim teknolojilerinin sağladığı kolaylık ve akıllı telefon kullanımının yaygınlaşması ile tüketiciler istedikleri mal ve hizmetleri istedikleri koşullarda, zamanında teslimat ile elde etmesine olanak sağlar (Wallenstein ve Shelat, 2017).

Birçok sektörde olduğu gibi lojistik sektöründe de paylaşım ekonomisine olan eğilim açıktır, lojistik sağlayıcılarının paylaşım ekonomisinin büyümesinde rolü büyüktür. Paylaşım ekonomisi lojistiği, ürünlerin toplanması ve dağıtımında bir kitlenin bilgi birikiminden ve paylaşılabilir varlıklarından yararlanılmasını sağlamaktadır. Bu da daha düşük taşıma veya

teslimat maliyeti oluşturmakta ve paylaşımlı lojistik hizmetlerine olan talebi arttırmaktadır (Heutger ve Kückelhaus, 2017: 10). Paylaşım ekonomisi uygulamalarının hızla yaygınlaştığı ülkelerden biri olan Abd'de, 4.787 katılımcıya yapılan bir anket araştırması sonucuna göre tüketicilerin(ankete katılımcılarının) %41'i aynı gün, hızlandırılmış ve isteğe bağlı teslimat hizmeti sağlayan uygulamaları kullanmaktadır (Statista, 2016).

### **3.1.1.1. Kitle Kaynaklı Lojistik**

Kitle kaynak kullanımı tipik bir operasyonel yapıya sahip bir işletmenin, dış kaynak kullanım stratejilerinden biridir. Bir işletme, gerçekleştirmesi gereken bir görevi için tanımlanmamış bir grup insana (kitleye) teklif sunar (Howe, 2006: 176). Kitle kaynak kullanımı uygulamaları, bir eşleştirme algoritması veya açık arttırma yöntemi ile çalışır. Bu uygulamalar dağıtılmış iş gücü ve kısa vadeli işlerin yeniden dağıtıldığı bir sistemi hedefler. Böylelikle zaman, işgücü ve varlık kapasitesinin yetersizliği sebebi kitle kaynak hizmetinden yararlanmak isteyen kişilerin veya işletmelerin, gerçekleştiremedikleri görevlerinin, gereğinden fazla varlık kapasitesine, işgücüne veya zamana sahip başka kişilere ve işletmelere atanmasını sağlar (Horton ve Chilton, 2010: 209).

Kitle kaynak kullanımı son yıllarda bilişim teknolojilerinin gelişmesi ile yaygınlaşmıştır. Kitle kaynak kullanımı temelinde bilişim teknolojilerini öngörmüyordu, bilişim teknolojileri olmadan da çevrimdışı dünyada fiziksel olarak da kitle kaynak kullanımı gerçekleştirilebilir. Ancak bilişim teknolojileri, kitle kaynaklı uygulamalarının kullanılmasında büyük oranda kolaylık sağlamaktadır. Bilişim teknolojileri kullanılarak yapılan kitle kaynaklı uygulamalar, faaliyetlerin koordinasyonu, sorunlara çözüm bulmak, çözümler hakkında raporlama yapmak, çözüm sağlayan kitle bireyleri veya işletmelerin hizmetleri karşılığında ödüllendirilmesi(takas veya ücret verilmesi) gibi unsurları içeren değer zincirini ele almaktadır. Bir uygulamadaki hizmet sağlayıcıların talepleri karşılamaları için belirli konumlarda bulunmaları gerekir (Bauer vd., 2014: 89).

Yolculuk paylaşımı uygulamalarından sonra başka bir paylaşım ekonomisi modeli olan kitle kaynaklı lojistik ile mal taşımacılığı yapılmaya başlanmıştır (Castillo vd., 2017: 1). Kitle kaynak kullanımı lojistiğin ‘‘Uber’i’’ olarak görölmektedir. Küçük şirketlerin kullanım seviyelerini yükseltmesine destek olmakta ve böylece pazardaki rekabeti arttırmaktadır.

Tüketicilerin, kitle kaynaklı lojistik platformlarında hizmet talebi oluşturmasıyla kamyon şirketleri müşterilerini kaybetme riskiyle karşı karşıya gelmektedir. Kamyon şirketleri için 310 milyar dolarlık kâr kaybetme riski söz konusu olsa da tüketiciler için lojistik maliyetlerinde 800 milyar dolarlık tasarruf sağlamaktadır. Kişisel gezintileri esnasında araçlarındaki kapasite fazlalığını mal teslimatı yapmak için kullanan araç sahipleri de ek gelir elde etmenin yanı sıra CO2 emisyonlarında<sup>7</sup> yıllık 3,6 milyar ton azalma sağlayabilmektedir (Weinelt ve Knickrehm, 2017: 53). Kitle kaynaklı lojistiğin kamyon şirketleri için yarattığı riskle beraber müşteriler için de yarattığı zorluklar vardır ve bunlar (Mladenow vd., 2015: 5-6; Lam ve Li, 2015: 5);

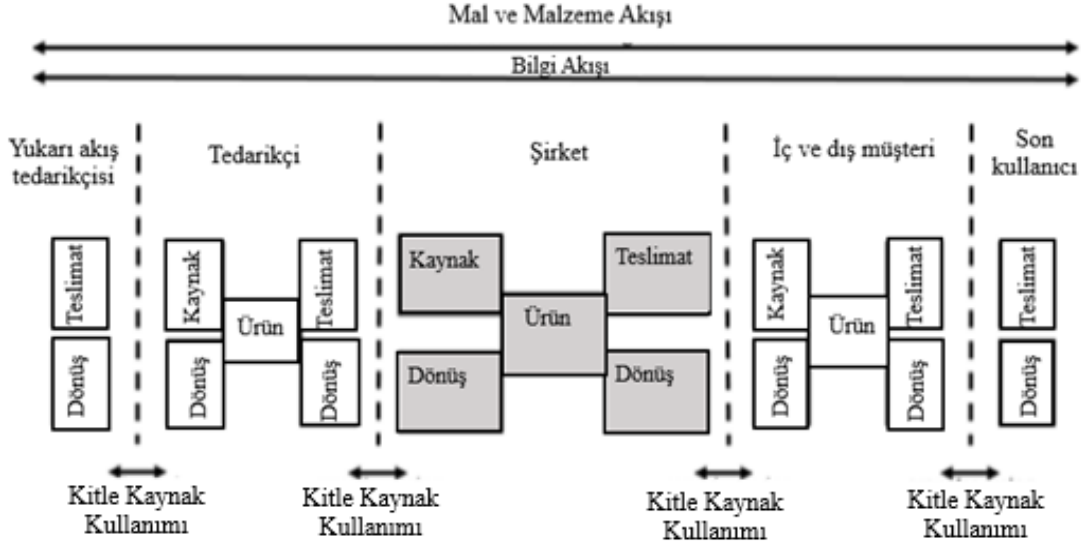
- Gizlilik: Kitle kaynaklı hizmetlerden yararlanmak, ev adreslerini bir şirket yerine farklı birçok kişiyle(kitleyle) paylaşan müşteriler için tehlike yaratabilir. Teslimat talebi için müşterilerin paylaştığı diğer bilgiler de mahremiyet endişesi yaratabilir.
- Güvenlik: Üründe oluşabilecek hasarlar, bozulmalar, kayıplar, hırsızlık ve dolandırıcılık riski söz konusudur.
- Sorumluluk Dağılımı: Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında olası güvenlik ve gizlilik sorunları için hangi tarafın sorumluluk alacağı kesin değildir.
- Ek Maliyetler: Görev almak isteyen kişilerin alması gereken eğitimlerin maliyeti, şirketlerin yazılım geliştirme maliyetleri ve sigorta maliyetleri gibi ek maliyetler oluşabilir.
- Coğrafi Dağınıklık: Kitle kaynaklı lojistik hizmetlerinin sahip olduğu geniş teslimat ağı belirli bir noktada değil dağınık şekildedir, coğrafi dağınıklık kitle ağına yönetilmesini zorlaştırabilir.

Lojistik, şirketler arası malzeme ve bilgi akışının gerçekleştirilmesinin yönetimidir. Başka bir deyişle koordineli çalışanlar için süreçlerin yönetimidir. Lojistik faaliyetler ile tedarikçiler ve müşteriler arasında malzeme ve bilgi akışının koordinasyonu sağlanır. Lojistik, bir tedarik zinciri boyunca verimliliği etkileyen ana unsur olarak görülür. Bundan dolayı müşteri taleplerini karşılamak ve müşteri memnuniyeti sağlamak için lojistik faaliyetleri oldukça etkilidir. Günümüzde lojistiğin faaliyet alanı genişler ve lojistik sürecinin herhangi bir noktasında kitle kaynak kullanımına başvurmak hizmet sağlayan işletmeyi veya bireyin gerçekleştirilmesi gereken görevi ataması ile kendi alanında uzmanlaşmasına yardımcı

---

<sup>7</sup> CO2 emisyonu: Atmosfere salınan karbonu ifade eder. CO2 emisyonunun artması, dünyanın dengesini bozabilir ve birçok türün yok olmasına sebep olabilir.

olacaktır. Şekil 11, mal, malzeme ve bilgi akışının olduğu lojistik süreci boyunca kitle kaynak kullanımından nasıl yararlanılabileceğini gösteriyor (Mladenow vd., 2016: 384).



Şekil 11. Kitle Kaynak Kullanımı ile Lojistik Faaliyetlerin Gerçekleştirilmesi

**Kaynak:** Mladenow vd., 2016: 384

Kitle kaynaklı lojistik ağları, herhangi bir lojistik ağında bulunan bireysel bir gönderici yerine daha fazla görüşün olduğu bir kitlenin sağladığı maliyet tasarrufu ve sürdürülebilir verimlilikten yararlanma avantajı sağlar. Ayrıca birlikte çalışan hizmet sağlayıcılar veya taşımacılar değişen müşteri ihtiyaçlarını karşılamada, iflaslar, doğal afetler, siyasi sorunlar, ekonomik sorunlar gibi durumlarda daha fazla esnekliğe sahiptir. Bu şekilde oluşturulan lojistik ağlar faaliyetleri hızlandırdığı ve daha kolay uygulanmasını sağladığı için geleneksel lojistik ağlarına kıyasla daha hızlı fayda sağlar (Zimmerman vd., 2017: 2).

Geleneksel yakıt türleri, şehir içinde ve şehirlerarası yapılan yük taşımacılığının sebep olduğu çevre kirliliği, ses kirliliği ve trafik sorunları sosyal yaşamı olumsuz etkilemektedir. Şehir içi ve şehirlerarası yük taşımacılığı ile ilgili yapılan araştırmaların çoğunda yarattığı olumsuz etkilere değinilmektedir. Genel olarak bir ürünün üretildiği tesis ve teslimat noktaları farklı noktalarda bulunmaktadır, böylelikle malların şehre taşınmasını ve tüketim sonrası atıkların şehir dışına taşınmasını içeren döngü zorunlu hale gelmektedir (Verlinde, 2015: 3). Son yıllarda araçların doluluk oranının az olması, yolcu taşımacılığının sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir, ancak yolcuların araç kapasitesini tam kullanmaması yük taşımacılığı

için fırsatlar doğurmaktadır. Kitle kaynaklı lojistik uygulamaları ile önceden planlanmış olan yolculukların, fazla araç kapasitesinden yararlanarak yük teslimatı gerçekleştirilmektedir, böylelikle lojistik faaliyetlerdeki verimlilik en üst seviyeye çıkarılmaktadır. Planlanmış yolculukların fazla kapasitesini yük taşımacılığı için değerlendirmek, lojistik faaliyetler esnasında çevreye verilecek zararın en aza indirilmesini sağlamaktadır ve trafik sıkışıklığını azaltmaktadır. Dolayısıyla kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının sosyal, ekonomik ve çevresel etkisi ile hem şehir içi hem de şehirlerarası taşımacılık faaliyetlerini kolaylaştırdığı söylenilebilmektedir. (Rai vd., 2017: 1).

Son yıllarda e-ticaretin yaygınlaşması ile müşteriler taleplerinin daha hızlı gerçekleştirilmesini istemektedir. E-ticaret platformlarının yaygınlaşması şirketler arasındaki rekabeti arttırmakta ve şirketlerin rekabet edebilir seviyeye erişmesi için müşteri memnuniyetini en iyi şekilde sağlaması gerekir. Çevrimiçi yapılan alışverişlerde talep üzerine teslimatlar yapılmaktadır. Çoğu e-ticaret şirketi müşterilerine daha hızlı ve daha ucuz veya aynı gün teslimat ve ücretsiz teslimat gibi vaatlerde bulunmaktadır. Ancak artan tüketim talepleri, yüksek lojistik maliyetleri ve günümüz trafik sorunları şirketlerin müşteri memnuniyeti kazanmak için verdikleri vaatleri gerçekleştirmeyi ve aynı zamanda şirket faaliyetlerindeki verimliliği zorlayan koşullardır. Özellikle e-ticaret şirketlerinin, müşteri siparişlerini nerden ve ne zaman geleceğinin kararını vermeleri oldukça zordur. Bu koşullar e-ticaret şirketlerini, müşterilerine zamanında teslimat vaatlerini tutması ve lojistik maliyetlerinin azaltılması için kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına yöneltmiştir. Tek bir şirketin sahip olduğu kaynaklara kıyasla bir kitlenin kaynaklarından ve iş gücünden yararlanmak lojistik faaliyetlerin, daha hızlı ve daha düşük maliyetle karşılanmasını sağlamaktadır (Fatehi ve Wagner, 2019: 1).

Artan e-ticaret girişimleri ile e-ticaret sektörünün büyümesine paralel olarak son kilometre teslimatlarında<sup>8</sup> yaşanan zorluklar ve yüksek teslimat maliyetleri sebebiyle perakendecilerin kitle kaynaklı teslimatlara yönelmesi kitle kaynaklı son kilometre teslimatı pazarının da büyümesini sağlamıştır. 2018'de yapılan bir anket sonucuna göre geleneksel perakendecilerin Amazon gibi büyük perakende şirketleriyle rekabet etme çabası, daha hızlı ve daha düşük maliyetli teslimatı zorunlu hale getirdi. Böylelikle anket sonuçları, perakendecilerin %10'nun kitle kaynaklı teslimatları tercih ettiği ve %26'sının da gelecekte kitle kaynaklı teslimatlara yöneleceğini göstermektedir (Cunnane, 2018).

---

<sup>8</sup> Son kilometre teslimatı: Ürünün depo rafından nihai müşteriye kadar olan teslimat sürecinin son adımınıdır.

Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarını, tablo 3'te gösterildiği gibi hizmet türüne göre kitle kaynaklı navlun teslimatı, kitle kaynaklı yerel teslimat, kitle kaynaklı sevkiyat ve kitle kaynaklı depolama olarak dört temel gruba ayırabiliriz. Kitle kaynaklı depolama, kitlenin sahip olduğu depo, garaj, kiler veya ev odası gibi fazla kapasitesi bulunan alanların depolama hizmeti için paylaşılmasıdır. Kitle kaynaklı lojistik uygulamaları ile yüksek emlak fiyatlarına karşı belirli süreler için düşük depolama imkânlarını sunmaktadır. Bu uygulamalar, depolanacak malların hacminin belirlenmesi, depolama için uygun araçları sağlamak, uygun depolama alanlarının belirlenmesinde kullanıcılara aracılık etmektedir. Kitle kaynaklı yerel teslimatlarda kitlenin erişebildiği teslimat taşıma araçlarına bağlıdır. Kamyonet, bisiklet ve otomobil ile malların alınması, taşınması ve teslim edilmesi hizmetleri ile teslimatların daha düşük maliyetli ve daha hızlı teslim edilmesini sağlar. Ancak teslimat hızı, şehirde yeterince büyük dağıtım ağının oluşturulmasına bağlıdır. Kitle kaynaklı yük taşımacılığı ise ülke içinde ve ülkeler arası taşımacılık hizmeti sağlar. Özellikle posta yoluyla gönderilemeyen büyük hacimli paketlerin ve yüksek taşıma maliyetlerinden dolayı standart hizmetlerin yetersiz olduğu durumlarda tercih edilmektedir. Bu hizmetin başarısı, yükü kimin taşıyabileceği ve güvenli bir şekilde teslim edebileceği gibi becerilere bağlıdır. Kitle kaynaklı nakliye hizmetleri de aynı başlangıç ve varış noktasına sahip teslimat ihtiyaçları ve seyahat planlarının eşleştirilmesini sağlayan küresel çapta olabilen uygulamalardır. Bu uygulamaların başarısı ise gümrük düzenlemeleri ve havayolu kısıtlamalarına bağlıdır (Carbone vd., 2017: 243-244).

	<b>Kitle Kaynaklı Depolama</b>	<b>Kitle Kaynaklı Yerel Teslimat</b>	<b>Kitle Kaynaklı Yük Taşımacılığı</b>	<b>Kitle Kaynaklı Nakliye</b>
<b>Eşya Tipi</b>	Kullanılmayan mobilyalar, eşyalar	Gıda, Koliler	Alışılmadık boyuttaki koliler,	Değerli eşyalar, hafif ürünler
<b>Lojistik Bağlantı Türü</b>	Yakınlık	Yerel kısa mesafe	Yurtiçi ve kıtalararası	Uzun mesafe(genelde kıtalararası)
<b>Kullanıcılar için Lojistik Değeri</b>	Yakınlık	Hız	Uyarlanabilirlik	Erişilebilirlik
<b>Kullanıcılar için Lojistik Riski</b>	Güvenlik (mallar) erişilebilirliği	Kitleye güven eksikliği	Kitleye güven eksikliği	Hizmet güvenilirliği(gümrük ve havayolu düzenlemeleri)
<b>Kitle Kaynaklı Fiziksel Kaynaklar</b>	Çatı katları, kilerler, garajlar, odalar, depolar	Arabalar, bisikletler, kamyonetler, toplu taşıma araçları	Arabalar, minibüsler, kamyonlar, otobüsler, trenler	Uçaklar, tekneler, bagajlar
<b>Kitle Kaynaklı Lojistik Yetenekleri</b>	Taşıma, depolama	Toplama, yükleme, sürüş, teslim	Yükleme, sürüş, teslim etme	Taşıma, paketleme, gerekli formaliteler, teslim etme
<b>Platform ile Lojistik Operasyonel Destek</b>	Alan hesaplama yazılımı	GPS planlama yazılımı	GPS planlama yazılımı	Gümrük işlemleri
<b>Platform ile Lojistik İşlemler</b>	Sigorta sözleşmesi modelleri	Fiyatlandırma ölçeği, sürücü ehliyeti kontrolü	Fiyatlandırma ölçeği, sürücü ehliyeti kontrolü	Gümrük vergisi hesaplama yazılımı

**Tablo 3.** Dört Tür Kitle Kaynaklı Lojistik Hizmeti

**Kaynak:** Carbone vd., 2017: 244

### 3.1.1.2. Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının İşleyişi

Lojistiğin temel amacı tüketici taleplerini doğru yere, doğru zamanda ve doğru şekilde teslim edilmesidir. Lojistiğin bu amacı doğrultusunda kitle kaynak kullanımı oldukça kolaylık sağlamaktadır (Mladenow vd., 2015: 1). Kitle kaynaklı lojistiğin paylaşım tabanlı bir iş modeli platformu vardır. Bunlar kaynakların ve kapasite fazlası varlıkların paylaşımını sağlayan

fiziksel veya çevrimiçi platformlardır. İnternet ve bilişim teknolojilerinden yararlanarak insan faaliyetlerini organize etme yöntemlerinden biridir. Kitle kaynaklı lojistik ile bireylerin veya işletmelerin talep ettiği ürünlerin teslimatı mevcut olan hareketlilikten, tesislerden veya araçlardan yararlanarak gerçekleştirilebilmektedir. İnternet ve bilişim teknolojilerinden yararlanarak bir kitle kaynaklı lojistik platformu oluşturulmakta ve bu platformda ihtiyaç fazlası(kullanılmayan) varlıklar, arz ve talebin eşleşmesi ile kullanılmaktadır. Bu tür platformlar, alıcı(fazla varlıktan yararlanan kimse) ve satıcı(gereğinden fazla varlığa sahip kimse) arasındaki arabulucu konumundadır. Alıcı ve satıcı arasındaki iletişim, alışveriş, güvenlik ve işlemlerin koordinasyonundan arabulucu platform sorumludur (Odongo, 2017: 14).

Şekil 12’de kitle kaynaklı dağıtım süreci gösterilmiştir. Hizmet arayan kişi, platform aracılığı ile teslimat hizmeti talebinde(teklifinde) bulunduğu platform üzerinde teslimatın alınacağı noktaya yakın olan onaylı kuryeler arasında teslimat teklifini ilk kabul eden kurye görevi güvence altına alır ve teslimatı gerçekleştirir. Taksi çağırma uygulamalarının işleyişi de böyledir, teklifi ilk kabul eden taksi şoförü, görevi güvence altına alır ve ulaşım hizmet talebini gerçekleştirir (Lam ve Li, 2015: 4).



Şekil 12. Tipik Bir Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamasının İşleyişi

**Kaynak:** Lam ve Li, 2015: 4

### 3.1.1.3. Türkiye Dışında Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulama Örnekleri

#### 3.1.1.3.1. Spark Delivery

Dünya'nın en büyük perakende şirketi olan Walmart'ın yıllık net geliri 15 milyar dolardır (Johnston, 2020). Walmart, son kilometre teslimatında iyileştirmeler yapmak için kitle kaynaklı bir teslimat modeli olan Spark Delivery uygulamasını oluşturdu. Bu uygulamada bulunan bağımsız sürücülerin yönetimi ile sürücü yönetiminde uzman şirket olan Delivery Drivers Inc.(DDI) ilgilenmektedir. Walmart'ın iş ortağı olan bu şirket, Spark

delivery hizmetini gerçekleştirecek bağımsız sürücülerini işe kabul eder ve muhasebesini yönetir. Spark Delivery uygulamasına üye olan bağımsız sürücüler, kendi kişisel araçları ile müşterilerin Walmart Grocery uygulaması aracılığı ile verdiği siparişleri Walmart mağazalarından teslim alır ve istenilen adrese teslim eder (Corporate Walmart, 2018).

### 3.1.1.3.2. Amazon Flex

Dünya'nın en büyük ikinci perakende şirketi olan Amazon'un yıllık net geliri 13,2 milyar dolardır (Johnston, 2020). Amazon kendi teslimat hizmeti dışında FedEx (FDX), United Parcel Service (UPS) ve United States Postal Service(USPS) şirketleri ile teslimat hizmeti ortaklığına sahiptir. Ayrıca Amazon'un kendi bünyesindeki teslimat filosunda 70 kargo uçağı, 20,000 kamyonet ve 20,000 dağıtım römorku mevcuttur. Ancak bu filo ve kargo şirketleriyle olan iş ortaklığı, artan e-ticaret hacmiyle beraber gelişen rekabet seviyesini karşılamada yeterli olmamıştır. Bundan dolayı Amazon sahip olduğu teslimat seçeneklerine ek olarak bir kitle kaynaklı teslimat modeli olan Amazon Flex'i uygulamaya koydu (McBride, 2019).

Amazon Flex, kitle kaynaklı teslimat hizmeti veren bir platformdur. Bu platform, teslimat hizmetini kendi araçları ile gerçekleştirmek isteyen üyelerin teslimat teklifini kabul ederek teslimat paketini kayıtlı adrese teslim edilmesini sağlar. Teslimat hizmetini gerçekleştirmek isteyen üyeler, kendilerine uygun güzergâh ve zaman dilimi içerisinde gerçekleştirebileceği teslimat tekliflerine uygulama üzerinden erişebilmektedir. Teslimatı yapacak üyeler, uygulama üzerinden teslimat sürelerini görebilmektedir. Amazon Flex, dört tür teslimat hizmeti gerçekleştirme şansı sunmaktadır ve bunlar aşağıda sıralanmıştır (Amazon Flex, 2018);

- Amazon.com teslimatları: Bir Amazon istasyonunda bulunan teslimat paketlerini alındıktan sonra alıcı adreslerine teslim edilir, teslimat blokları 3-6 saattir.
- Amazon Fresh ve Prime Now teslimatları: Amazon teslimat istasyonundan ev eşyası veya gıda malzemeleri alınıp müşterilere teslim edilir, teslimat blokları 2-4 saattir.
- Mağazadan alınan teslimatlar: Mağazadan sipariş edilen ürün müşterilere teslim edilir, teslimat blokları 2-4 saattir.

- Anında teklif teslimatları: Çok az yerde mevcut olan teslimat türüdür. Müşterilerin mevcut konumuna yakın yerlerden alınan teslimatlardır, teslimat blokları 15-45 dakikadır.

#### 3.1.1.3.3. Deliveroo

Genel merkezi Londra'da bulunan Deliveroo'nun kurucusu Will Shu, Londra'da yiyecek teslimatındaki eksikliği fark eder ve 2013 yılında Deliveroo uygulamasını başlatır. Deliveroo uygulaması, yemek siparişlerini müşterilerin adresine teslim edilmesini sağlayan kitle kaynaklı bir teslimat çözümüdür. Deliveroo'nun dünya genelinde 2.500'den fazla ofis çalışanı ve 30.000 serbest çalışan sürücüsü ile anlaşmalı olduğu 35.000 restoranın müşterilerine yiyecek teslimat hizmeti gerçekleştirmektedir.

Müşteriler, Deliveroo uygulaması üzerinden posta kodunu girerek bölgelerinde bulunan restoranlara yemek siparişi verir. Restoran siparişi hazırlar ve Deliveroo filosunda bulunan bağımsız sürücüler restorandan sipariş paketini alır ve müşterinin belirlediği adrese teslim eder (Deliveroo, 2020).

#### 3.1.1.3.4. PiggyBee

PiggyBee 2012 yılından beri kitle kaynaklı teslimat hizmeti sağlayan çevrimiçi bir platformdur. Bir şeyler göndermek veya satın almak isteyen insanların, gezginler veya taşıyıcılar ile iletişim kurmasını sağlıyor. Talep edilen teslimat hizmeti hem yurtiçi hem de uluslararası olabilmektedir. PiggyBee uygulaması, bir ürün göndermek veya aldırarak isteyen kişiye ait teslimatın alınacağı ve teslim edileceği güzergâhta bir yolculuk planlamış gezginin eşleşmesini sağlamaktadır. Gezginler, PiggyBee uygulaması üzerinden yapacakları seyahatleri bildiriyorlar ve daha sonra seyahat programlarına göre teslimat talebi isteyen göndericilerle iletişime geçiyorlar. Belirli şartlar kapsamında, ürünlerin uluslararası nakliyesi sırasında oluşabilecek hasar ve kayıplara karşı ücretsiz sigorta desteği sağlanır (PiggyBee Crowdshipping Community, t.y.).

### 3.1.1.3.5. Cargomatic

Cargomatic, sunduğu kitle kaynaklı çözümler ile yük taşımacılığı gerçekleştirmek üzere web ve mobil uygulaması ile yük göndericileri ve kamyoncuların eşleştirilmesine yardımcı olur. Kamyoncuların yük bulması ile daha fazla iş yapmalarına ve daha fazla para kazanmalarına olanak tanır. Ayrıca kamyoncuların sahip olduğu araç kapasitesini en iyi şekilde değerlendirmelerini sağlar. Göndericiler için de ücretsiz teknoloji ve esnek kapasite fırsatı sunar. Kamyonlarının tamamını veya boş kalan kısımlarını doldurmak için yük arayan kamyoncular ve farklı miktarlarda yük göndermek isteyen göndericileri, taleplerine göre birbirine bağlar. Göndericiler uygulama üzerinden yük bildirimini yapar ve fiyat teklifi sunar kamyoncular da buldukları bölgeye göre taşınması gereken yük tekliflerini değerlendirir. Kamyon şoförü taşıma teklifini kabul ettikten sonra Cargomatic uygulaması, gerekli evrak işlemlerini uygulama üzerinden gerçekleştirir. Cargomatic dört tür kitle kaynaklı yük taşımacılığı hizmeti sağlamaktadır, bunlar aşağıda sıralanmıştır (Cargomatic, 2020);

- LTL<sup>9</sup>: Bir kamyon yükünden daha az veya bir kamyonun sadece bir kısmını kaplayacak boyuttaki yüklerin taşınmasını isteyen göndericiler ve kamyonun bir kısmını dolduracak şekilde yük taşımak isteyen kamyoncuları eşleştirir. Günlük ilk kilometre ve son kilometre teslimat hizmeti sağlar.
- FTL<sup>10</sup>: Tam kamyon kapasitesini dolduracak şekilde yük göndermek isteyen göndericiler ve kamyon yük kapasitesi tamamen boş olan kamyoncuları eşleştirir. Günlük ilk kilometre ve son kilometre teslimat hizmeti sağlar.
- Drayage<sup>11</sup>: Konteyner taşımacılığı yapacak nakliyeciler ve yük göndericilerini eşleştirir.
- White Glove Delivery<sup>12</sup>: Eve teslimat hizmeti sağlamak isteyen nakliyeciler ve kamyoncuları eşleştirir.

---

<sup>9</sup> LTL: Açılımı Less Than Truckload olan bu kavram kamyon yükünden daha az yük anlamına gelmektedir. Bir kamyonun parsiyel yüküdür.

<sup>10</sup> FTL: Açılımı Full Truck Load olan bu kavram tam kamyon yükü anlamına gelmektedir. Kamyon yük kapasitesinin tam olarak doldurulduğu nakliyat biçimidir.

<sup>11</sup> Drayage: Yüklerin, ağır yük araçları ile kısa mesafede taşınması anlamına gelmektedir. Genelde denizcilik endüstrisinde kullanılan bu kavram konteyner yüklerinin bir limandan alınıp bir depoya veya başka yere taşınmasını ifade eder.

<sup>12</sup> White Glove Delivery: Beyaz eldiven teslimatı anlamına gelen bu kavram, değerleri, boyutları ve kırılabilirlikleri nedeniyle diğer normal teslimat paketlerine göre daha fazla dikkat gerektiren teslim alma veya sevkiyat yöntemidir. Gerekli durumlarda monte etme veya kurulum işlemi de yapılır.

### 3.1.1.3.6. Convoy

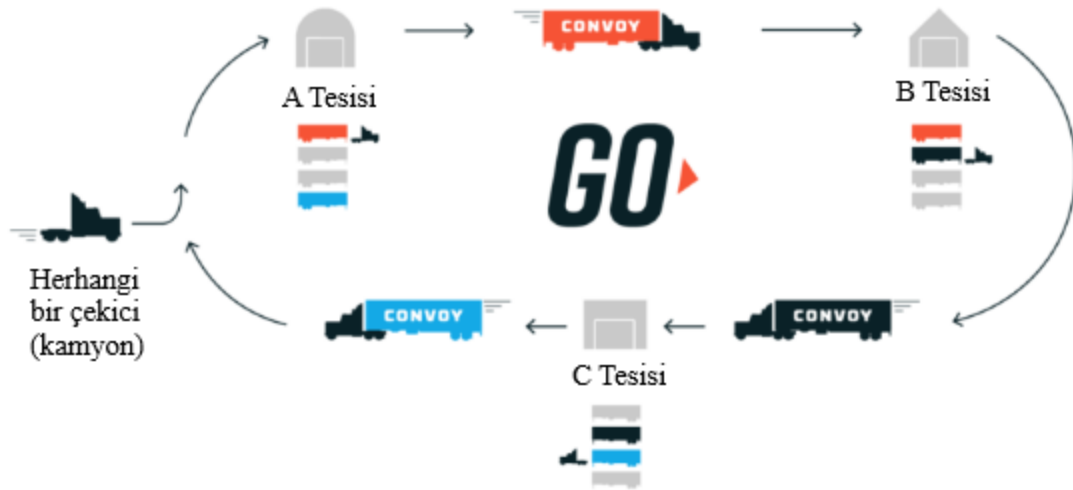
Convoy şirketi, nakliye endüstrisinde ortaya çıkan israfı önlemek amacıyla 2015 yılında Dan Lewis ve Grant Goodale tarafından kurulmuştur. Kitle kaynaklı taşımacılık hizmeti sunan bir dijital nakliye ağı olan Convoy, nakliyeciler ve taşıyıcıların birbiriyle bağlantı kurmasını sağlamaktadır. Taşıyıcılar için kazancı arttırmayı, göndericiler için maliyet tasarrufunu ve çevre için de en düşük CO2 emisyonunu vaat etmektedir. Kamyon taşımacılığında dolayı oluşan karbon emisyonları, bir kamyonun her sürüşünde çevreye zarar vermesini ifade etmektedir. Günümüzde kamyonların %33'ü boş sürülmektedir, bu oran kamyon yük taşımacılığında dolayı oluşan CO2 emisyonlarının %35'ini oluşturmaktadır. Convoy, “ Sonsuz kapasite ve sıfır atıkla taşıma” misyonu ile gönderileri bir sürücü için tek işe atayarak boş sürülen kamyon oranlarını azaltmaktadır. Böylelikle boş kamyon yük taşımacılığında kaynaklanan CO2 emisyonlarını %35'ten %19'a düşürmektedir(Convoy, t.y.).

Genellikle ABD'de bulunan büyük nakliye şirketleri, vakit kaybı yaşamamak için kamyon şirketlerinden sürücü gelmeden önce dağıtım merkezlerine fazladan treyler<sup>13</sup> bırakılmasını ister. Nakliye şirketlerinin bu talebini ancak büyük kamyon şirketleri karşılayabilmektedir. Ancak kamyon şirketlerinin %90'nı yedek treyler mevcudiyetine sahip olmadığı için müşterilerini kaybetme riskiyle karşı karşıya kalmaktadır. Convoy şirketi de göndericiler ve taşıyıcıların bağlantı kurmasını sağlamanın dışında geliştirdiği Convoy Go adlı çözümü ile taşıyıcılar, çekicileri<sup>14</sup> ile Convoy'un önceden yüklenmiş treyler havuzundan yük alabilmektedir. Böylelikle göndericilerin ortalama sürücü bekleme süresi en aza indirildi ve %50 verimlilik artışı sağlandı. Convoy Go uygulamasının çalışma sistemi Şekil 13'te gösterilmiştir (Hubert, 2019).

---

<sup>13</sup> Treyler: Motorlu taşıtlarla(traktör ve kamyon) , kanca gibi bağlantı araçları ile takılan ve bu taşıma araçları ile çekilen karayolu yük taşıma aracıdır.

<sup>14</sup> Çekici: Kamyon olarak da adlandırılan ağır yüklerin taşınmasında kullanılan motorlu büyük taşıt.



**Şekil 13.** Convoy Go Uygulamasının Çalışma Sistemi

**Kaynak:** Hubert, 2019

### 3.1.1.3.7. Flexe

Yazılıma bağlı bir depo sağlayıcısı platformu olan Flexe, 2013 yılında kuruldu. Flexe kullanılmayan depo alanlarının verimli bir şekilde kullanılmasını sağlamak ve depo sahiplerinin kârlarını arttırmayı amaçlayan sürdürülebilir bir lojistik çözümdür. Depo alanı ihtiyacı olan perakendecilerle boş depo alanının eşleşmesini sağlayarak kullanılmayan depo kapasitesini en aza indirmeyi hedeflemektedir. Depo sağlayıcıları, sahip olduğu depo alanlarından en yüksek kârı elde ederken e-ticaret şirketleri veya perakendeciler de ihtiyaçlarına en uygun depoyu bulma fırsatı yakalamaktadır. Mevsimsellik, toplu satın alımlar, aynı gün teslimat hizmetleri ve fazladan depo alanı ihtiyacı gibi sebeplerden dolayı farklı şekillerde depolama alanı ihtiyacı oluşabilmektedir. Flexe platformu da bu ihtiyaçlara yönelik talebe bağlı çevrimiçi depolama hizmet vermektedir. Şirketlerin uzun vadeli kira sözleşmeleri ile depo hizmeti satın almak zorunda olmadığı, esnek bir depolama hizmet sunar. Depo sağlayıcıları depo alanlarında kapasite boşluğu oldukça depolama hizmeti talep edenlere kısa vadeli olarak alan verebilmektedir. Kendi depo alanı olmayan küçük şirketlerin, depo alanı olan büyük şirketlerle rekabet edebilirliğinde büyük avantaj sağlamaktadır (Macri, 2017).

### ***3.1.1.4. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulama Örnekleri***

#### ***3.1.1.4.1. Park Palet***

Türkiye’nin ilk B2B modeli ile çalışan, çevrimiçi depo platformudur. Mevsimsellik, satışlardaki belirsizlikler veya kısa süreli depo ihtiyacı olan şirketlerin talebe bağlı depo bulmalarını ve lojistik maliyetlerini azaltmalarını sağlamaktadır. Ayrıca depolarda boş kalan alanların depo ihtiyacı olan şirketler ile eşleştirilmesini sağlayarak depo alanı sahiplerinin de kârlılığını arttırmalarını sağlamaktadır. Genellikle perakendeciler, e-ticaret şirketleri ve imalat şirketleri uzun süreli depo alanı kiralamak yerine kısa süreli depo alanı kiralamayı talep etmektedir. Kısa süreli depo alanı bulmanın dışında yaşanan başka bir depolama sorunu ise şirketlerin yaptıkları uzun süreli depo alanı kiralama sözleşmelerinin yetersiz olması durumudur bundan dolayı Park Palet, şirketlerin yaşadığı bu sorun için de ek depolama süresi sağlamaktadır. Park Palet, depo işletmelerinin dışında 3PL lojistik şirketlerinin ve kendi depo alanına sahip şirketlerin de mevsimsellik veya değişen koşullar sebebi ile oluşan kapasitesi fazlası alanların depo ihtiyacı olan şirketler ile eşleşmesini sağlamaktadır (ParkPalet, 2017).

#### ***3.1.1.4.2. Gelal***

Kargo veya eşya göndermek isteyen göndericilerin teslimat adresiyle aynı yöne giden taşımacılarla bağlantı kurmasını sağlayan bir uygulamadır. Taşımacıların kendi araçlarıyla teslimat yapabildiği “Hemen gelal” seçeneği veya yapacağı seyahate ek olarak eşya taşımalarını sağlayan “Geçerken gelal” seçeneği ile ek gelir elde etmesini sağlarken göndericilerin de hızlı teslimat hizmetinden yararlanmasını sağlamaktadır. Ayrıca planlanmış seyahatlere eklenen taşımacılık hizmeti karbon salınımının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Kargo şirketlerindeki dağıtım merkezi ve şube aktarması gibi aşamalar yerine tek bir taşımacı tarafından paket alınır ve doğrudan teslim edilir, böylelikle hasar riski en aza indirilmiş olur, kargolar için sigorta güvencesi de sağlar. Kargo teslimatı, evcil hayvan teslimatı ve ev eşyası teslimatı seçenekleri mevcuttur (Gelal, t.y.).

#### 3.1.1.4.3. ETA E-Taşımacılık

Borusan Lojistik bünyesinde bulunan Eta Taşımacılık bir dijital lojistik ve nakliyat platformudur. Yük sahiplerinin, yüklerini taşıtmak için en uygun aracı bulmasını ve yk arayan bireysel kamyoncuların yk bulmasını sağlar. Ayrıca taşımacıların geri dönüş yükü bulmasını ve ek parsiyel yk bulmasını sağlar. Böylelikle bireysel kamyoncuların boş sürüş oranlarını azaltmakta ve yk taşıtlarının kapasitesi en verimli şekilde kullanabilmektedir. Bu uygulama karbon salınımının azalmasına da yardımcı olmaktadır (Borusan Lojistik:Eta, t.y.).

#### 3.1.1.4.4. Trendyol Teslimat Noktası

Türkiye'nin en başarılı e-ticaret sitelerinden biri olan Trendyol, Türkiye'de büyük bir pazara sahiptir (Kaymaz, 2019). Trendyol, müşteri ağıyla beraber artan sipariş talebini en iyi şekilde gerçekleştirebilmek için evrimii alışveriş yapan tüketicilerin yaşadığı en büyük sorunlardan biri olan ev adreslerine gelen kargonun geri dönmesi sorununa ‘‘Teslimat Noktaları’’ adlı bir çözüm getirerek, müşterilerinin evde kargo bekleme veya geri dönen kargolarını almak için kargo şubelerine gitme gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Trendyol'un Türkiye genelinde anlaşmalı olduğu kargo şubeleri, kargo otomatları ve esnaf noktalarından oluşan 3.850 teslimat noktası mevcuttur. Trendyol, 2020 yılı sonuna kadar teslimat noktalarını 5.000'e çıkarmayı hedeflemektedir (Trendyol Group, t.y.). Müşterilerin sipariş oluştururken belirlediği teslimat noktalarına(anlaşmalı şube, mağaza dükkan, vb.) siparişleri teslim edilir ve 3 gün içerisinde siparişlerini bu teslimat noktalarından alabilirler. Ayrıca teslimat noktası hizmeti için ekstra bir ücret alınmamaktadır. Böylelikle müşterilerin evde sipariş beklemesine gerek kalmamaktadır veya geri dönen siparişleri için kargo şubesine gitmek için ekstra enerjiye(gidiş-geliş) gerek kalmamaktadır. Teslimat noktaları sayesinde kargo dağıtıcılarının uğraması gereken teslimat adreslerinin sayısı da azalmaktadır. Teslimat noktaları, karbon salınımının azalmasına da destek sağlayarak çevresel faydaya sahiptir (Trendyol, t.y.).

#### 3.1.1.4.5. Bukoli

Borusan Lojistik tarafından kurulan Bukoli, e-ticaretten alışveriş yapan kişilere ait siparişlerin teslimat noktası olarak belirtilen esnaf noktaları, mağazalar veya işletmelere teslim edilmesini sağlayan bir uygulamadır. Kavuşma noktası olarak belirtilen bu teslimat noktalarına ait kapasitenin kullanımında verimliliği artırır, ayrıca bilinirliklerinin artmasını, yeni müşteriler kazanmasını ve ek gelir elde edilmesini sağlamaktadır. E-ticaret alışverişini yapan kişilere ait siparişlerin geri dönme sorunu ve sipariş bekleme sorunu da çözülmektedir (Bukoli, t.y.).



## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

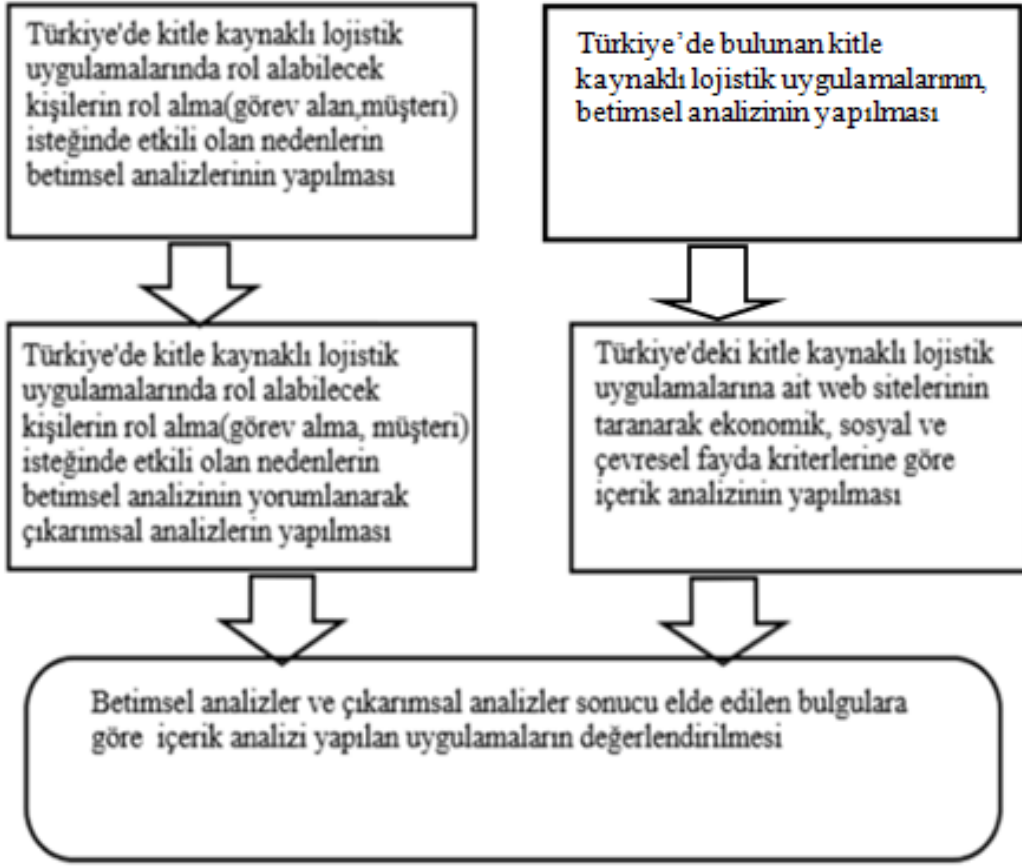
### YÖNTEM

#### 4.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada betimsel analiz, içerik analizi ve bir çıkarımsal (kestirimsel) analiz kullanılmıştır. Anket çalışması üzerinden yapılan betimsel analiz ve kestirimsel analiz ile Türkiye’de bulunmayan bir kitle kaynaklı teslimat uygulamasının e-ticaret sitesi bulunan fiziki mağazalara uygulanabilirliği ve katılımcıların kararlarında etkili olan nedenler incelenmiştir. Türkiye’de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları incelenerek betimsel ve içerik analizi yapılmıştır. Betimsel analiz sonucu elde edilen bulgular özetlenerek kestirimsel analiz yapılmış ve daha sonra bu bulgular göz önünde bulundurularak içerik analizi yapılan Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamaları değerlendirilmiştir.

Nitel bir araştırma yöntemi olan betimsel analiz ile daha önceden belirlenen sorunlar veya araştırma konuları ölçülmek istenen boyutlara göre elde edilen verilerin özeti yapılır. Daha sonra yapılan özetler yorumlanır, okuyucunun daha iyi anlaması için gerekli açıklamalar ve betimlemeler yapılır. Betimsel analiz, içerik analizinin daha yüzeysel bir biçimi olduğu söylenilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 224). Betimsel analiz ile veriler, tablolar, grafikler ve istatistiksel özetler ile ifade edilmesini sağlayan analiz yöntemidir. Çıkarımsal(kestirimsel) analiz ise evrene ulaşılması güç durumlarda evrene yönelik çıkarımlar yapılması için belirlenen bir örneklem üzerinde yapılan araştırma verilerinin analizidir (Gürsakar, 2012: 20).

İçerik analizi yazılı ve görsel kaynakların analiz edilmesinde kullanılan bir analiz yöntemidir. Araştırmacı analizini yapmak istediği kategorileri belirler ve bu kategorileri belirten ifade kelime veya görselleri kıstas olarak ele alır. Daha sonra araştırdığı her kaynağın bu kıstasları sağlayıp sağlamadığı yani bu ifade, kelime veya görselleri içerip içermediği araştırmakta ve belirtilen kıstasları (ifade, kelime veya görsel) içeren kaynakları saymaktadır (Silverman’dan [2001] aktaran Özdemir M. , 2010: 335).



**Şekil 14.** Türkiye’deki Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının Analizi

#### 4.2. Evren ve Örneklem

Betimsel analiz ve çıkarımsal analizin yapıldığı anket çalışması, Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında görev alabilecek ve müşteri olabilecek kişilerin bu uygulamaları tercih etme düzeyi ve tercih etme nedenlerinin ölçülmesi amacıyla yapılmıştır. Türkiye’deki mevcut uygulamaların güncel olması veya çok yaygın olmaması sebebiyle mevcut uygulamaları kullanan kişilere ulaşılması oldukça zordur. Bu nedenle kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına bir girişim örneği verilerek bu uygulamayı tercih edip etmeyecekleri ve nedenleri sorulmuştur. E-ticaret sitesi bulunan fiziksel mağazalar için kitle kaynaklı bir teslimat modeli olan bu uygulama örneği Türkiye’de mevcut olmayan ancak gelecekte uygulanabilecek bir girişim örneğidir. Evren olarak belirlenen “Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında görev alabilecek ve müşteri olabilecek kişiler”i temsil etmek için

“Türkiye’de alışveriş yapan 180 kişi” örneklem olarak belirlenmiştir. 180 kişiden oluşan örnekleme farklı bir kitle kaynaklı girişim örneği üzerinden sorulan sorulara verilen yanıtların oranı ile çıkarım yapılması amaçlanmıştır.

Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının içerik analizi yapılması için evren “Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamaları” olarak belirlenmiştir. Türkiye’de kitle kaynaklı lojistik uygulamaları mevcut olsa da “kitle kaynaklı lojistik” kavramı kullanılmadığı için bu bağlamda bahsedilen uygulamaların bu kavram ile tanıtılmamasından dolayı uygulamaların iş modellerine göre araştırma yapılmıştır. Lojistik faaliyetler olan yük taşımacılığı, teslimat, teslimat noktası ve depolama alanında kitle kaynaklı iş modeline sahip uygulamaların hepsi ele alınmaya çalışılarak öncelikle betimsel analiz yapılmıştır. Ancak kitle kaynaklı lojistik kavramının Türkiye’de yaygın olmamasından dolayı araştırma kistasının “iş modelinin” belirtilmesi olarak seçilmesi Türkiye’deki tüm kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının ele alındığına dair kesin bir yargı kullanılamamaktadır. Ayrıca uygulamalara ait web sitelerinde bulunan kamuya açık bilgilerden yararlanılmıştır.

#### **4.2. Veri Toplama Yöntemi**

Verilerin toplama aracı olarak anket yöntemi ve belgesel kaynak tarama yöntemi kullanılmıştır.

Anket yöntemi bireylere veya kurumlara ait ölçülmek veya araştırılmak istenen bilgiyi öğrenmek amacıyla yazılı ve sözlü olarak sorular sorulmasıdır. Sorular çevrimiçi, telefonla yüz yüze, yazılı, sözlü veya posta ile yönlendirilebilir (Arıkan, 2018: 98).

Belgesel kaynak tarama yöntemi hedeflenen araştırmayı yapmak için kullanılacak kaynakların belirlenmesi ve bu kaynakların belirlenen amaca göre irdelenmesi ve değerlendirilmesini kapsar. Genellikle kitap, kütüphane, yazılı metinler, gazete, dergi ve internet kaynaklarından yararlanılmaktadır (Taşdöğen, 2019).

#### 4.2.1. Güvenirlik

Araştırmada Türkiye’de yaygın olmayan bir kavram olan “kitle kaynaklı lojistik” üzerine araştırma yapılmıştır. Diğer araştırma yöntemlerinin yetersiz olacağı ve amaçlanan veriyi toplamak için en geniş veri toplama yönteminin anket yöntemi olacağı düşünülmüştür. Ancak ankete Türkiye’nin farklı bölgelerinden katılım sağlanması için anketler internet üzerinden başka bir deyişle sosyal medya uygulamaları aracılığıyla iletilmiştir. Bilinmeyen bir kavram ile ilgili soru sorulması ve yüz yüze olmayan bir anlatımın yeterli olmaması göz önünde bulundurularak istenilen veriye ulaşılmasını sağlamak için bir kitle kaynaklı lojistik iş modeli örneği verilerek katılımcıların kararları sorulmuştur. Uygulama örneği üzerinden sorulan soruların oluşturulmasında oldukça yalın ve basit bir dil kullanılmıştır. Anket sorularının anlaşılma ihtimali düşünülerek iki soruya verilen yanıtların birbiriyle bağlantılı olacak şekilde hazırlanmıştır. Ayrıca katılımcıların soruları okumadan yanıtlama ihtimali düşünülerek boş bırakılması istenen bir soru eklenmiştir.

İçerik analizinin güvenilirliği yapılan kodlamalara bağlıdır. Kodlamalar oluşturulurken göz önünde bulunan kıstasların aynı araştırmayı yapacak başka bir araştırmacının da büyük oranda benzer sonuçlar elde edebileceği düzeyde ulaşılabilir ve açık olması gerekmektedir (Tavşancıl ve Aslan’dan [2001] aktaran Erdem, 2011: 144). Araştırmanın içerik analizi kısmında kullanılan kıstaslar açıktır, araştırılan uygulamaların güncel verileri kullanılmıştır. Ancak veriler 28.11.2020 ve 5.10.2020 tarihleri arasında uygulamalara ait web sitelerinde kullanılan ifadelerden elde edilmiştir. Bu tarihlerden sonra ifadelerde değişiklik yapılabilir, bu durumda verilerde değişiklik gözlemlenebilir. Araştırma verileri araştırmanın yapıldığı tarih aralığına göre yani mevcut durumu ele alınarak analiz yapılmıştır.

#### 4.2.2. Veri Toplama Yönteminin Hazırlanması ve Uygulanması

İnternet ortamında sosyal medya aracılığı ile anket paylaşılmıştır. Bu bağlamda internet üzerinden yapılan anket yöntemi kullanılmıştır (Arıkan, 2018: 100). Anket Google Forms<sup>15</sup> ile oluşturulmuştur ve anket verileri bu şekilde elde edilmiştir. Daha sonra anket

---

<sup>15</sup> Google Forms: Çeşitli türlerde anket soruları hazırlanabilen ve bu anket sorularına ait analizlerin olduğu çevrimiçi bir anket ve form oluşturma programıdır.

sonuçları SPSS<sup>16</sup> 23 programına aktarılarak analiz yapılmıştır. Meslek ve yaşadıkları il sorusu dışındaki tüm sorular kapalı uçludur, meslek ve il ile ilgili seçeneğin çok olması sebebiyle açık uçlu sorulmuştur. 7'si demografik özellikleri ölçmeye yönelik olmak üzere toplamda 13 soru sorulmuştur. Araştırılmak istenen uygulamanın Türkiye'de çok bilinmemesi sebebiyle anket araştırması bir örnek uygulama ele alınarak oluşturulmuştur.

Araştırma örneklemini kapsamında alışveriş yapmak için herhangi açık bir kısıtlamanın olmamasından dolayı anket çalışması Türkiye'de yaşayan, 15 yaş üstü, okuma yazması olan ve günlük hayatlarında alışveriş yapan insanlara yöneltilmiştir.

Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamaları internet araştırmaları ile listelenmiştir. Bu uygulamaların iş modelleri incelenmiş bir kitle kaynak kullanımı olup olmadığına bakılmıştır. Eğer kitle kaynaklı diğer bir deyişle bağımsız kişilerden hizmet ve kaynak sağlanabilen iş modeline sahip bir uygulama ise ve buna ek olarak uygulama kapsamındaki hizmetleri sunabilmek için bir internet sitesi, uygulaması veya mobil uygulaması mevcut olan uygulamalara araştırmada yer verilmiştir. Uygulamalara ait web siteleri taranmış ve web sayfaları incelenerek elde edilmek istenen içerik analizi verilerinin önceden belirlenen kıstas gruplarını sağlayıp sağlamadığına bakılmıştır.

Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamaları kapsamında 16 uygulama ele alınarak içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi ekonomik, sosyal ve çevresel fayda kıstaslarına göre yapılmıştır.

#### **4.2.3. Araştırma Verilerinin Analizi ve Yorumlanması**

Google Forms aracılığıyla toplanan anket verileri, e-tabloya dönüştürülmüş ve SPSS 23 programına aktarılmıştır. Bu program ile anket sorularına verilen yanıtların frekans analizi yapılmıştır. Betimsel analizde kullanmak için bu frekans analizleri ile çeşitli şekiller, grafikler ve tablolar oluşturulmuştur. Daha sonra yapılan bu betimsel analizler ele alınmıştır, böylelikle örneklem üzerinde yapılan analizlerden yola çıkarak evrene yönelik çıkarımsal analiz yapılmıştır.

---

<sup>16</sup> SPSS: Karmaşık verilerin analizinde kullanılan bir veri analizi programıdır.

İçerik analizinde bu tez araştırmasında bulunan ‘‘ Kitle Kaynaklı Lojistik’’ başlığı altında belirtilen faydalar göz önünde bulundurularak çevresel, sosyal ve ekonomik fayda kıstasları oluşturulmuş ve buna göre üç kodlama belirlenmiş. Bu üç kodlama aşağıda sıralanmıştır.

- Ekonomik fayda belirtme ifadesi
- Çevresel fayda belirtme ifadesi
- Sosyal fayda belirtme ifadesi

Belirtilen bu üç kıstasa göre web sayfalarında bu kıstasları içeren yazılı bir ifade var ise uygulamada var olduğu belirtilmiş yok ise yok olduğu belirtilmiş. Daha sonra bu sonuçlara göre yorumlanmıştır.

### **4.3. Analizler**

#### **4.3.1. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarına Yönelik Betimsel Analiz**

Faaliyet Türü	Uygulama Adı	Kuruluş Tarihi	Hizmeti gerçekleştirme şekli
Teslimat	Kuryem	2016	Bağımsız kuryeler tarafından teslimat sağlanması
	Ulak	2016	Bağımsız kuryeler tarafından teslimat sağlanması
	Banabikurye	2017	Bağımsız kuryeler tarafından teslimat sağlanması
	Gelal	2020	Bağımsız kurye veya taşıyıcıların planlanmış seyahatler ve teslimatı yapmak için görev alma ile teslimat sağlanması
Teslimat Noktası	Bukoli	2014	E-ticaret gönderilerinin anlaşmalı esnaf, mağaza veya şubelere teslim edilmesi
	Kitapyurdu Teslimat Noktası	2017	Müşterilerin kargolarının anlaşmalı esnaf, mağaza veya şubelere teslim edilmesi
	Hepsimat Teslimat Noktası	2018	Müşterilerin kargolarının anlaşmalı esnaf, mağaza, dükkân, petrol istasyonu, avm veya şubelere teslim edilmesi
	YK Plus Teslimat Noktası	2020	E-ticaret gönderilerinin anlaşmalı esnaf, mağaza veya şubelere teslim edilmesi
	Trendyol Teslimat Noktası	2020	Müşterilerin kargolarının anlaşmalı esnaf, mağaza veya şubelere teslim edilmesi
Yük Taşımacılığı	eTA	2012	Yük sahiplerinin taşıyıcı, kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
	Lojisoft	2015	Yük sahiplerinin taşıyıcı, nakliyecilerin ve kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
	Yük Cebinde	2015	Yük sahiplerinin taşıyıcı, nakliyecilerin ve kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
	Tırport	2016	Yük sahiplerinin taşıyıcı, nakliyecilerin ve kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
	40ayak	-	Yük sahiplerinin taşıyıcı, nakliyecilerin ve kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
	NakliyeBorsasi.com	-	Yük sahiplerinin taşıyıcı, nakliyecilerin ve kamyon sahiplerinin de yük bulmasını sağlama
Depolama	ParkPalet	2018	Depo ihtiyacı olanların, en uygun depoyu bulmasını ve depo alanı sahiplerinin de fazla depo kapasitelerini kullanmasını sağlama

**Tablo 4.** Türkiye’deki Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamaları

**Kaynak:** kuryem.com, ulakapp.com, banabikurye.com, gelal.com, bukoli.com, kitapyurdu.com, hepsiburada.com, ykplus.info, trendyol.com, etasimacilik.com, lojisoft.com, yukcebinde.com, tirport.com, 40ayak.com, nakliyeBorsasi.com ve parkpalet.com web sitelerinden esinlenerek 4.12.2020 tarihinde hazırlanmıştır.

Tablo 4'te belirtildiği gibi Türkiye'de teslimat faaliyetleri kapsamında hizmet eden kitle kaynaklı kurye uygulamaları, e-ticaret teslimatlarının teslim edilebildiği kitle kaynaklı teslimat noktaları, kitle kaynaklı yük taşıma uygulamaları ve kitle kaynaklı depolama uygulaması bulunmaktadır.

Yük taşımacılığına dair kurulan uygulamaların diğer uygulama türlerine göre daha fazla olduğu ve daha eski bir geçmişe sahip olduğu görülmektedir. Ancak yük ve araç bulmak için sosyal medya (Facebook) alternatifinin daha yaygın kullanılmaktadır. Facebook grupları da boş araç dönüşlerini azaltmak ve ek parsiyel yük bulmada aracı bir platform görevi görmektedir. Yük bildirimini ve boş araç bildirimini için kullanılan Facebook gruplarının genellikle 40.000-60.000<sup>1</sup> üyesi bulunuyorken, aynı amaçla kurulmuş mobil uygulamaların genellikle 70-1.8000<sup>2</sup> üyesi bulunmaktadır. (ETA E-Taşımacılık, t.y.; Yük Cebinde, t.y.; TIRPORT yükCEPte; □□ YURT İÇİ YÜKLER □□, t.y.; TÜRKİYE NAKLİYECİLER GRUBU, t.y.; YÜK CEBİNDE, t.y.).

Sadece bir kitle kaynaklı depolama uygulamasına erişilmiştir. Bu uygulama da sadece B2B<sup>3</sup> bir depolama platformudur (ParkPalet, 2017). Ülkemizde bireyler arası kitle kaynaklı depolama uygulamaları bulunmamaktadır.

Genel olarak İstanbul ilinde hizmete sunulan kurye uygulamaları da şehir içi teslimatlarda kullanılmakta ve giderek yaygınlaşmaktadır. Genellikle evrak, hediye gönderme, kuru temizleme, evcil hayvan, ev eşyası gibi şeylerin şehir içinde taşınmasında tercih edilmektedirler (Gelal, t.y.; banabikurye, t.y.; Kuryem, t.y.; Ulak, t.y.).

Kitle kaynaklı teslimat noktaları e-ticaretin artış göstermesiyle yaygınlaşmaya başlamıştır. E-ticaret alışverişi yapan kişilerin evde kargo bekleme ve ev veya iş yerlerinde olmamaları sebebiyle gönderilerinin kargo şubelerine geri dönmesi sorunlarını çözmek amacıyla müşteri memnuniyetini arttırmaya yönelik uygulamalardır. E-ticaret sitelerinin kendi bünyelerinde oluşturduğu uygulamalar, sadece teslimat noktası hizmeti vermek için

---

<sup>1</sup> Belirtilen sayı aralığı, Türkiye'deki veya Türkiye ile olan yük alışverişleri için yük sahiplerinin, taşıyıcıların veya nakliyecilerin yük bildirimini ve boş araç bildirimini için kullandığı en çok üyeye sahip ilk üç Facebook grubunun üye sayısı dikkate alınarak yazılmıştır.

<sup>2</sup> Belirtilen sayı aralığı, Türkiye'de kurulmuş ve en çok Google Play indirme sayısına sahip ilk üç uygulama dikkate alınarak yazılmıştır.

<sup>3</sup> B2B: Açılımı Business to Business olan bu kavram şirketler arası pazarlama veya satışı ifade etmektedir.

oluşturulan Bukoli<sup>4</sup> uygulaması ve Yurtiçi Kargo tarafından oluşturulan YK Plus uygulaması mevcuttur (Bukoli, t.y.; Hepsimat Teslimat Noktaları, t.y.; Yurtiçi Kargo Plus, t.y.; Trendyol Group, t.y.; Kitapyurdu, t.y.).

#### 4.3.2. Türkiye’de Bulunan Kitle Kaynaklı Lojistik Uygulamalarının İçerik Analizi

Daha önce ‘‘Kitle Kaynaklı Lojistik’’ başlığı altında kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının kullanımı ile oluşacak potansiyel faydalara değinilmiştir. Bahsedilen faydaları Tablo 5’teki gibi üç genel gruba ayırabiliriz.

Ekonomik Fayda	Sosyal Fayda	Çevresel Fayda
Müşteriler için; -Daha düşük maliyetli lojistik hizmetler Görev alanlar için; -Ek gelir elde etme, -Mevcut kaynaklar ile kârlılığı artırma	-Görev alabilecek kişiler için ek iş fırsatı, -Lojistik hizmet kalitesinin(düşük maliyet, yüksek hız, vb. ) artması ile marka imajının olumlu etkilenmesi, -Şirket faaliyetlerinin ve müşterilerin iş yükünün hafiflemesini sağlamak.	- Boş sürüşlerin ve ek sürüş sayılarının azalması ve - Kaynak kapasitelerinin verimli kullanılması ile çevreye verilen zararın azaltılması(CO2 emisyonunun azalması gibi)



Ekonomik Fayda Belirtme İfadeleri	Sosyal Fayda Belirtme İfadeleri	Çevresel Fayda Belirtme İfadeleri
-Düşük fiyatlı hizmet, -Ek gelir, -Kârlılık artırma	-Lojistik hizmet kalitesini artırma ve esneklik, -Ek iş fırsatı, -İş yükü hafifletme	-Boş sürüş veya ek sürüş azaltma, -CO2 emisyonunun azalması veya herhangi bir çevresel fayda

**Tablo 5.** Kitle Kaynaklı Lojistiğin Potansiyel Faydaları ve Belirtmek için Kullanılan İfadeler

<sup>4</sup> Borusan Lojistik’in bir projesi olan Bukoli uygulaması 2014’ yılında başlatılmış bir uygulama olsa da mevcut pazar koşulları sebep gösterilerek 2017 yılında faaliyetlerini durdurmuştu. 2020 yılında tekrar faaliyete başladı.

“Kitle Kaynaklı Lojistik” başlığı altında bahsedilen kitle kaynaklı lojistiğin faydaları ve bu faydaları belirten ifadeler Tablo 5’te yer verilmiştir. Türkiye’de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına yönelik yapılan içerik analizi kıstasları bu tabloda verilen fayda belirtme ifadelerine göre oluşturulmuştur.

Kriterler	Çevresel fayda sağlamayı belirtme	Sosyal fayda sağlamayı belirtme	Ekonomik fayda sağlamayı belirtme
1a	Var	Var	Var
2a	Yok	Yok	Yok
3a	Yok	Yok	Var
4a	Var	Var	Var
1b	Yok	Var	Var
2b	Yok	Yok	Yok
3b	Yok	Yok	Yok
4b	Yok	Var	Var
5b	Var	Yok	Yok
1c	Yok	Var	Var
2c	Yok	Var	Var
3c	Yok	Var	Var
4c	Yok	Var	Yok
5c	Yok	Var	Var
6c	Yok	Yok	Yok
1d	Yok	Var	Var

**Tablo 6.** İçerik Analizi Sonuçları

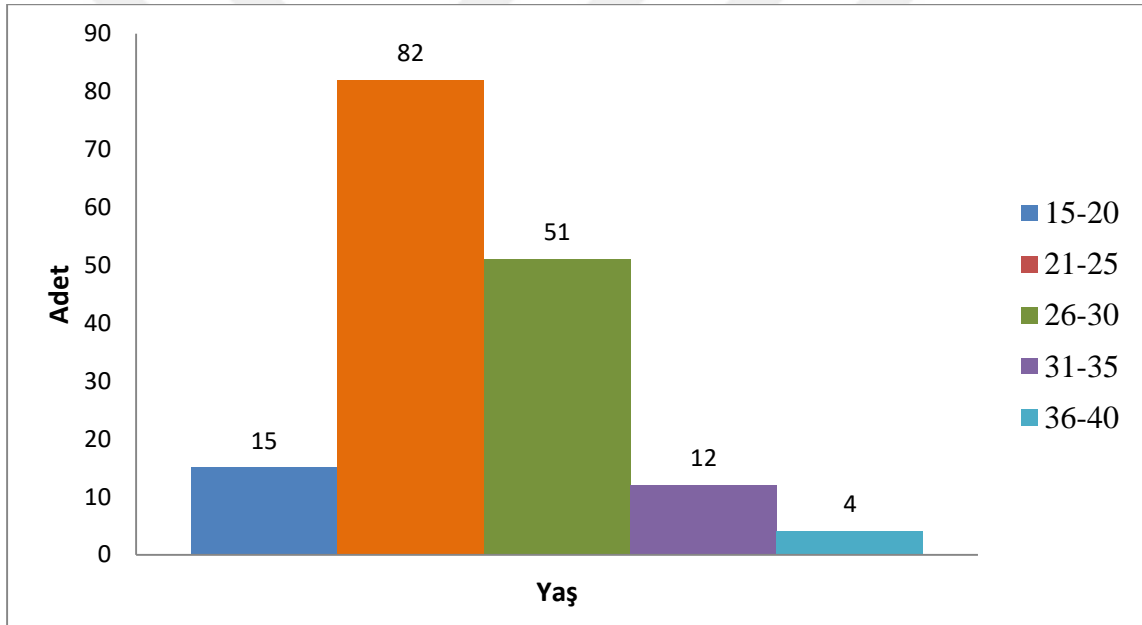
1a	Kuryem	1c	eTa
2a	Ulak	2c	Lojisoft
3a	Banabikurye	3c	Yükcebinde
4a	Gelal	4c	Tırport
1b	Bukoli	5c	40ayak
2b	Kitapyurdu Teslimat Noktası	6c	NakliyeBorsası.com
3b	Hepsimat Teslimat Noktası	1d	ParkPalet
4b	YK Plus Teslimat	5b	Trendyol Teslimat Noktası

Tablo 6’da Türkiye’de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel fayda belirtme kıstaslarına göre içerik analizi yapılmıştır. Uygulamalara ait

web siteleri taranarak yapılan içerik analizi sonuçlarına göre çevresel fayda belirten ifadeler yer veren sadece 3 uygulama olduğu, sosyal fayda belirten ifade içeren 10 uygulama olduğu ve ekonomik fayda içeren ifade belirten 10 uygulama olduğu görülmektedir. Her üç faydayı belirten 2 uygulama olduğu ve hiçbir fayda belirtmeyen 4 uygulamanın olduğu görülmektedir.

#### 4.3.3. Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamalarının Kullanımında Etkili Olan Faktörlere Yönelik Betimsel Analiz

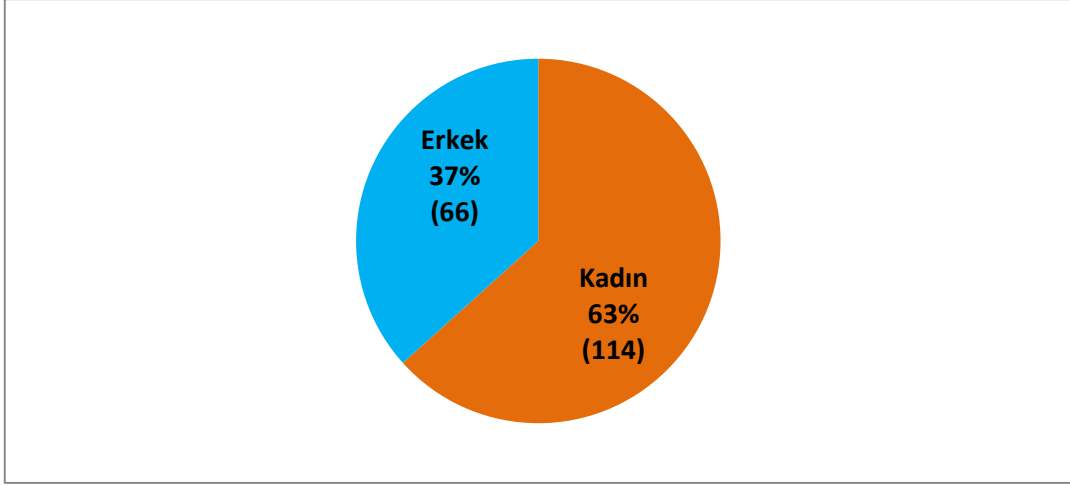
Şekil 15'te anket çalışmasında yer alan katılımcıların yaşlarını gösteren histogram grafiği yer almaktadır.



Şekil 15. Yaşların Histogramı

En çok katılım sağlayan yaş aralıkları sırasıyla 21-25 ve 26-30 ve en az katılım sağlayan yaş aralığı da 36-40'tır. Ankete katılım sağlayan 180 kişinin yaş ortalaması 21-25 yaş aralığındadır.

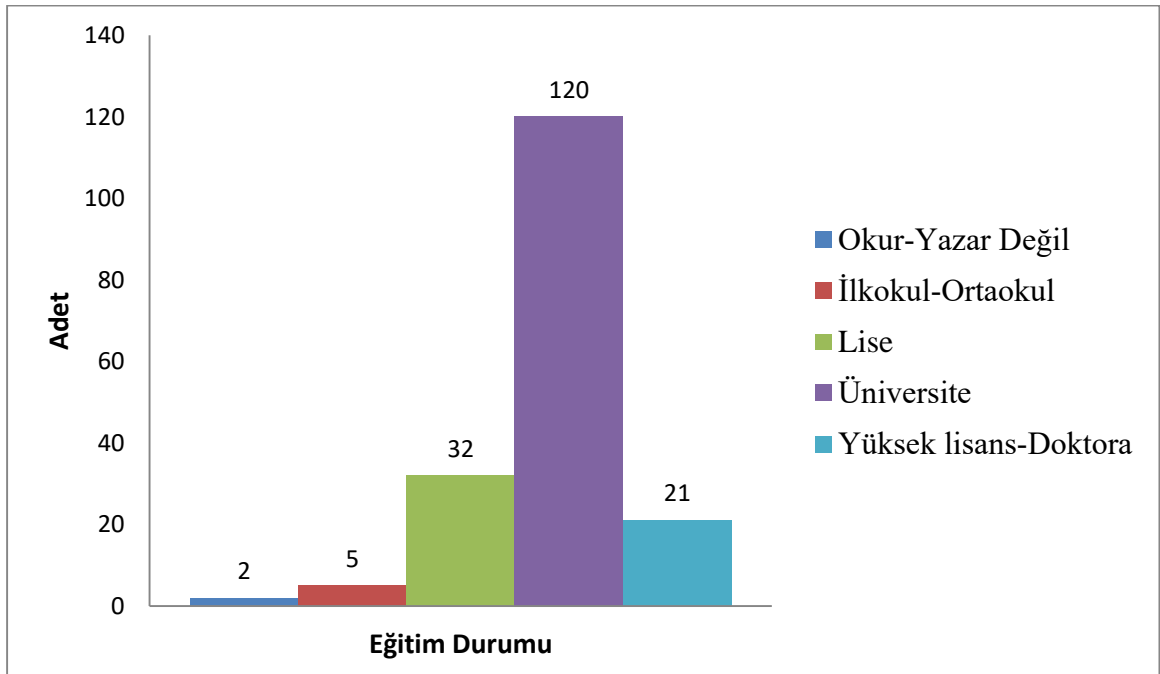
Şekil 16'da anket çalışmasında yer alan katılımcıların cinsiyet değişkeninin pasta grafiği yer almaktadır.



**Şekil 16.** Cinsiyet Değişkeninin Pasta Diyagramı

Ankete katılım sağlayanların çoğunlukla kadınlardan oluştuğu görülmektedir. Ankete katılım sağlayan 180 kişiden 114'ü kadındır.

Şekil 17’te anket çalışmasında yer alan katılımcıların eğitim düzeylerini gösteren histogram grafiği yer almaktadır.



**Şekil 17.** Eğitim Düzeyi Değişkeninin Histogramı

Ankete katılım sağlayan 180 kişinin çoğunluğu olan 120 kişinin (%66,7) Üniversite mezunu olduğu görölmektedir. Eğitim düzeylerine göre en az katılımın okur-yazar olmayan ve lise eğitimine sahip kişilerden olduğu görölmektedir.

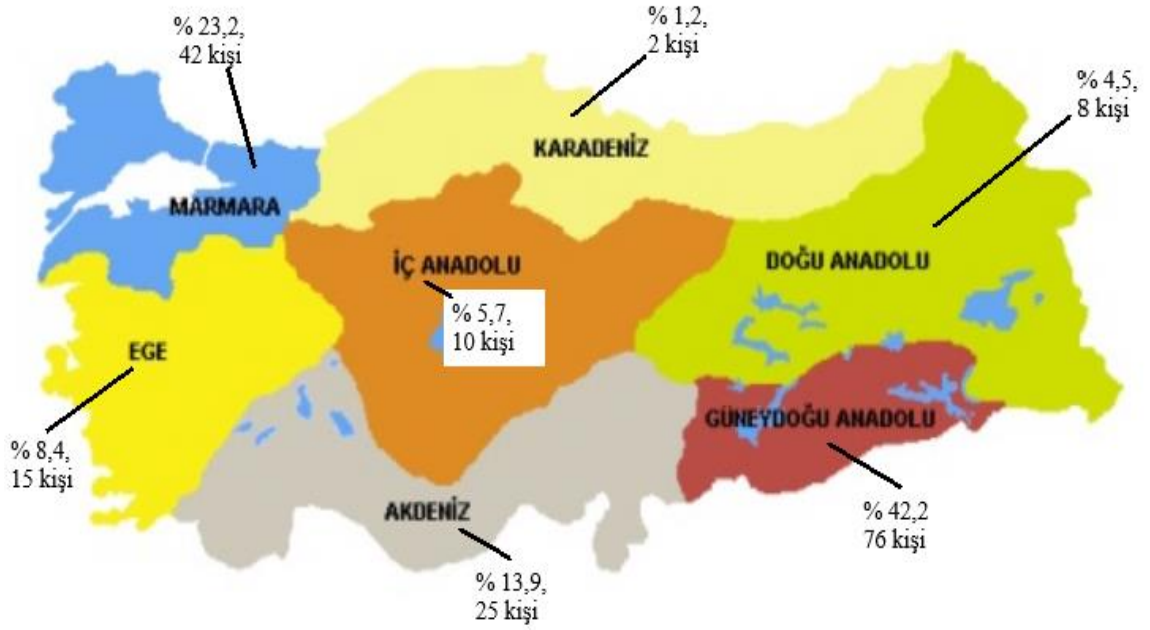
Tablo 7'de anket çalışmasında yer alan katılımcıların mesleklerine ilişkin frekans tablosu yer almaktadır. 59 farklı meslek dalından katılım sağlanmıştır, 16 katılımcının (%16,7) herhangi bir mesleğe sahip olmadığı ve çoğunluğun öğrenci olduğu görölmektedir.



Meslek	Sıklık	Yüzde	Meslek	Sıklık	Yüzde
-	16	16,7	Özel sektör	1	,6
Öğrenci	40	22,3	Planlama sorumlusu	1	,6
Memur	5	2,8	Plastik hammadde üreticisi	1	,6
Esnaf	4	5,3	Psikolog	1	,6
Emekli	1	,6	Sağlık teknikeri	2	1,2
Ağız ve diş sağlığı teknikeri	3	1,7	Satın alma uzmanı	1	,6
Akademisyen	1	,6	Satış danışmanı	2	1,1
Anestezi teknikeri	1	,6	Serbest	3	1,7
Araştırma görevlisi	1	,6	Şirket müdürü	1	,6
Bakım elemanı	7	3,9	Sosyal hizmet uzmanı	1	,6
Bankacı	5	2,8	Teknisyen	1	,6
Belediye İşçisi	1	,6	Tekstil mühendisi	1	,6
Çocuk bakıcısı	1	,6	Terminal Memuru	1	,6
Dış ticaret	1	,6	Terminal operasyon uzman yardımcısı	5	2,8
Doktor	1	,6	Tıbbi sekreter	1	,6
Ekonomist	1	,6	Ticaret	1	,6
Emekli mühendis	1	,6	Turizm	1	,6
Emekli öğretmen	1	,6	Uzman yardımcısı	1	,6
Enerji dağıtım firma sahibi	1	,6	Vinç işletmecisi	2	1,1
Ev hanımı	13	7,2	Yaşlı bakım elemanı	1	,6
Finansçı	3	1,7	Yazılım satış temsilcisi	1	,6
Fizyoterapi	1	,6	Yönetici	1	,6
Girişimci	1	,6	Özel sektör	1	,6
Hemşire	3	1,7	Planlama sorumlusu	1	,6
İşçi	2	1,1	Plastik hammadde üreticisi	1	,6
İthalat sorumlusu	1	,6	Psikolog	1	,6
Lojistik müdürü	1	,6	Sağlık teknikeri	2	1,2
Lojistik Sorumlusu	4	2,2	Muhasebeci	3	1,7
Mimar	1	,6	Mühendis	2	1,1
Öğretmen	7	3,9	Özel güvenlik personeli	1	,6

**Tablo 7.** Meslek Değişkeninin Frekans Tablosu

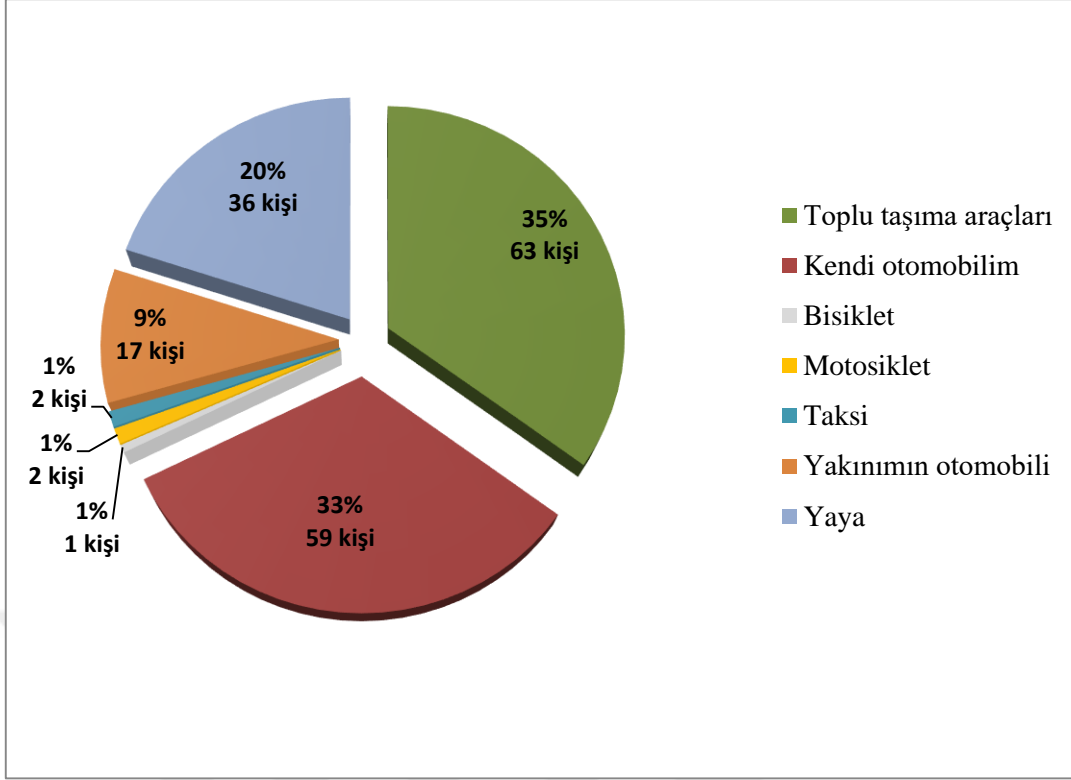
Şekil 18’de katılımcıların Türkiye’deki 7 coğrafi bölgeye göre dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 18. Katılımcıların Türkiye’deki 7 Coğrafi Bölgeye Göre Dağılımı

Türkiye’de yapılan anket çalışmasına 7 coğrafi bölgeden katılım sağlanmıştır. En çok katılımın Güneydoğu Anadolu ve Marmara bölgesinden, en az katılımın ise Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgesinden olduğu görülmektedir. Ankete katılan 180 katılımcı içerisinde 2 katılımcının hangi bölgeden katılım sağladığı belirtilmemiştir.

Şekil 19’da katılımcıların alışverişe giderken genel olarak kullandıkları ulaşım aracının/türünün dağılımı pasta diyagramı ile gösterilmiştir.



**Şekil 19.** Katılımcıların Alışverişe Giderken Kullandıkları Ulaşım Aracı

Katılımcıların alışverişe giderken genellikle toplu taşıma(%35) ve kendi otomobilleri(%33) ile ulaşım sağladıkları ve en az bisiklet(%1), motosiklet(%1) ve taksi(%1) ile ulaşım sağladıkları görülmektedir.

Tablo 8’de anket çalışmasında yer alan katılımcıların kitle kaynaklı teslimat uygulamasında teslimatçı(görev alan) ve teslimat hizmetini talep eden kişi olarak rol alma isteğini ve kararlarında etkili olan nedenleri ölçmeye yönelik sorulan 5 sorunun yanıtları frekans ve yüzde olarak gösterilmiştir.

		Evet	Hayır
1)	Alişveriş için gittiğiniz bir mağazada sizinle aynı mahallede, semtte veya sitede oturan bir A kişinin de siparişi bulunmaktadır. Eve döndüğünüzde A kişisine ait siparişi de ücret karşılığı teslim etmeniz teklif edilirse kabul eder misiniz?	101 kişi (56,1)	79 kişi (43,9)
2)	1. Soruda size verilen teklifi kabul ederek, yani A kişinin sipariş teslimatı için başka bir sürüşe gerek kalmaması çevreye verilen zararı azaltacaktır. Bu etkiyi göz önünde bulundurursanız, eve dönüşünüzde A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul eder misiniz?	136 kişi (%75,6)	43 kişi (%23,9)
3)	Mağazada alışveriş yapan kişiler tarafından evlerine yakın adreste bulunan kişilerin siparişlerini mağazadan alma ve teslim etme hizmeti gerçekleştirilmesini sağlayan uygulamalar olursa kullanır mısınız?(Aynı gün teslimat hizmeti verildiği düşünülürse)	124 kişi (%68,9)	53 kişi (%29,4)
4)	A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizde siparişin büyüklüğü/ağırlığı etkili olur mu?	133 kişi (%73,9)	45 kişi (%25)
5)	Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan uzaklığı A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizde etkili olur mu?	131 kişi (72,8)	47 kişi (26,1)

**Tablo 8.** Katılımcıların Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamasında Rol Alma İsteği

Tablo 8’de katılımcıların kitle kaynaklı bir teslimat uygulamasında bağımsız teslimatçı görevi almak isteyip istemeyeceğini ölçmek amacıyla 1.soru ve 2. Soru sorulmuştur. 1.soruda ankete katılım sağlayan 180 kişiden 101’i (%56,1) örnek verilen kitle kaynaklı teslimat girişiminde görev almayı kabul edeceği görülmektedir. 2. Soruda kitle kaynaklı teslimat uygulamasının çevresel faydası vurgulanarak tekrar bu uygulamaya katılım sağlamak isteyip istemeyecekleri sorulmuştur ve 1.soruda görev almayı kabul etmek istemeyen 35 kişinin kararlarını değiştirerek 2. soruda görevi kabul etmek istediği görülmektedir. Böylelikle ankete

katılım sağlayan 180 kişiden 136'sı (%75,6) gelecekte Tablo 8'de belirtilen kitle kaynaklı teslimat modelinde görev almayı kabul edeceğini evet yanıtını işaretleyerek belirtmiştir.

Tablo 8'de katılımcıların bahsedilen kitle kaynaklı teslimat modelinde teslimat hizmetini talep eden kişi (müşteri) olması durumunda bu hizmeti tercih edip etmeyeceklerini ölçmek amacıyla 3. soru sorulmuş ve ankete katılım sağlayan 180 kişiden 124'ü (%68,9) evet yanıtını işaretleyerek tercih edeceklerini belirtmiştir. Teslimat görevini kabul edeceğini (136) belirtenlerin ve teslimat hizmetini tercih edeceğini (124) belirtenlerin sayısının birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Tablo 8'de gösterilen 3. soruya verilen yanıtlara bağlı olarak katılımcıların belirtilen kitle kaynaklı teslimat hizmetini tercih etmelerinde ve etmemelerinde etkili olan nedenleri ölçmek amacıyla Tablo 9'da gösterilen 6. soru sorulmuştur. Böylelikle 3. Soruda belirtilen teslimat modelini tercih edeceğini belirtmiş kişilerin olumlu görüşe sahip olduğu düşünülerek olumlu ifadeler içeren a, b ve c yanıtlarından birini işaretlemesi, tercih etmeyeceğini belirtmiş kişilerin ise olumsuz görüşe sahip olduğu düşünülerek olumsuz ifadeler içeren d ve e yanıtlarından birini işaretlemesi beklenilmiştir. 3. Soruda 124 kişi evet yanıtını işaretleyerek belirtilen teslimat hizmetini kabul edeceğini belirttiği için 6. Soruda olumlu ifade içeren a, b ve c yanıtını işaretleyenlerin de toplamda 124 kişi olması beklenilirken toplamda 92 kişinin işaretlediği görülmektedir. Ayrıca 53 kişinin 3. Soruda hayır yanıtını işaretlemesinden dolayı 6. Soruda olumsuz ifade içeren d ve e yanıtlarını işaretleyenlerin de toplamda 53 kişi olması beklenilirken 58 kişinin işaretlediği görülmektedir. Verdiği kararın sebebinin belirtilen faktörlerden herhangi birisi olmadığını düşünen kişiler ise hiçbir yanıtını işaretlemişlerdir.

6) 3.Soruya verdiğiniz yanıtın sebebi aşağıdakilerden hangisidir?					
a)Çevreye verilen zararın azaltılmasına destek olmak	b)Teslimat Hızı	c)Alışveriş yapan kişilerin ek gelir elde etmesini sağlamak	d)Çevrimiçi alışveriş yapmayı tercih etmiyorum	e)Güven sorunu	f)Hiçbiri
40 kişi (%22,2)	39 kişi (%21,7)	13 kişi (%7,2)	4 kişi (%2,2)	54 kişi (%30)	29 kişi (16,1)

**Tablo 9.** Katılımcıların Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamasında Rol Almasında Etkili Olan Faktörler

Tablo 10’da teslimat hizmeti gerçekleştirmede görev alacak muhtemel kişiler (katılımcılar), kendilerine en uygun ağırlık aralığını seçmişlerdir. Seçilen ağırlık aralıklarının frekans ve yüzdeleri belirtilmiştir.

7) A kişisine ait siparişin büyüklüğü/ağırlığı ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda A kişisine ait siparişin hangi ağırlıkta olması sizin için en uygun seçenektir?							
a)1-5 kg	b)6-10 kg	c)11-15 kg	d)16-20 kg	e)21-25 kg	f)26-30 kg	g)31-35 kg	h)36 kg ve üzeri
77 kişi (%42,8)	23 kişi (%12,8)	14 kişi (%7,8)	37 kişi (%20,6)	10 kişi (%5,6)	2 kişi (%1,1)	3 kişi (%1,7)	10 kişi (%5,6)

**Tablo 10.** Teslimat Görevi Gerçekleştirecek Kişilerin Taşımak İstedikleri Ağırlık Aralığı

Tablo 10’da teslimat hizmeti karşılığında alınacak ücretin sipariş ağırlığı ile doğru orantılı artış göstereceği belirtilmiştir. Buna göre katılımcıların hangi sipariş ağırlığını tercih edecekleri sorulmuştur. 180 katılımcıdan en düşük ağırlık aralığı olan a yanıtını seçenlerin % 42,8’lik paya (77 kişi), en yüksek aralık olan h yanıtını seçenlerin % 5,6’lık paya (10 kişi) sahip olduğu görülmektedir. Sırasıyla ağırlık aralığı düşük olan a,b,c ve d yanıtını seçenlerin, katılımcıların % 84’nü oluşturduğu görülmektedir. Böylelikle katılımcıların kazanacakları ücret miktarı, büyük ağırlığa sahip teslimatlara göre azalsa bile çoğunlukla düşük ağırlığa sahip teslimatları gerçekleştirmek istedikleri söylenebilir.

Tablo 11’de teslimat hizmeti gerçekleştirmede görev alacak muhtemel kişiler (katılımcılar), kendilerine en uygun mesafe aralığını seçmişlerdir. Seçilen mesafe aralıklarının frekans ve yüzdeleri belirtilmiştir.

8) Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan mesafesi ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda mağaza ve evinizin bulduğu mahalle veya semt arasındaki hangi mesafe sizin için en uygun seçenektir?						
a)5-10 km	b)11-15 km	c)16-20 km	d)21-25 km	f)26-30 km	e)31-35 km	g)36 km ve üzeri
108 kişi (%60)	26 kişi (%14,4)	17 kişi (%9,4)	5 kişi (%2,8)	4kişi (%2,2)	3 kişi (%1,7)	9 kişi (%5)

**Tablo 11.** Teslimat Görevi Gerçekleştirecek Kişilerin Teslimat Yapmak İstedikleri Mesafe Aralığı

Tablo 11’de teslimat hizmeti karşılığında alınacak ücretin teslimat mesafesi ile doğru orantılı artış göstereceği belirtilmiştir. Buna göre katılımcıların hangi teslimat mesafesinin kendilerine en uygun mesafe olduğu sorulmuştur. 180 katılımcının %60’ı (108 kişi) en kısa mesafe olan a seçeneğini kendilerine en uygun seçenek olduğunu düşünerek yanıtlamıştır. Katılımcılar arasında en uzun mesafeyi seçenlerin çok düşük bir paya(%5) sahip olduğu görülmektedir. Böylelikle katılımcıların kazanacakları ücret miktarı, uzun mesafeli teslimatlara göre azalsa bile çoğunlukla kısa mesafeli teslimatları gerçekleştirmek istedikleri söylenebilir.

Tablo 12, katılımcıların soruları okumadan cevaplama ihtimaline karşın bu oranı ölçmek amacıyla yanıtlanmaması istenen soruya cevap veren kişilerin frekans tablosudur.

<b>Bu soruyu yanıtlamadan geçiniz.</b>		
Yanıt	Frekans	Yüzdeler
Evet	21	11,66
Hayır	8	4,44
Boş Bırakanlar	151	83,88
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100</b>

**Tablo 12.** Boş Bırakılması İstenen Sorunun Frekans Tablosu

#### 4.3.4. Kitle Kaynaklı Teslimat Uygulamalarının Kullanımında Etkili Olan Faktörlere Yönelik Çıkarımsal Analizler

180 katılımcıya yapılan anket çalışması ile kitle kaynaklı bir teslimat girişiminde teslimatçı(görev alan) ve teslimat hizmetini talep eden kişi(müşteri) olarak rol alma isteğini ve kararlarında etkili olan nedenleri ölçmeye yönelik betimsel analiz yapılmıştır. Yapılan betimsel analiz sonuçları yorumlanarak çıkarımsal analiz yapılmıştır. Aşağıda Türkiye’de kitle kaynaklı lojistik uygulamasında rol alabilecek kişilere yapılan anket çalışmasının betimsel analiz sonuçları sıralanmıştır.

1. 180 katılımcının 101’i (%56,1), kitle kaynaklı teslimat görevini ücret karşılığında kabul edeceğini belirtmiştir.
2. 180 katılımcının 136’sı (%75,6), kitle kaynaklı teslimat görevinin çevresel etkisini göz önünde bulundurulursa kabul edeceğini belirtmiştir. Böylelikle 35 kişi (%20,5) çevresel etkiden dolayı kararını değiştirmiştir.
3. 180 katılımcının 124’ü (%68,9), kitle kaynaklı teslimat hizmeti sağlayan uygulamayı (müşteri olarak) kullanacağını belirtmiştir.
4. 180 katılımcının 40’ı (%22,2), çevresel fayda sağladığı için kitle kaynaklı teslimat hizmeti sağlayan uygulamayı(müşteri olarak) tercih edeceğini belirtmiştir.
5. 180 katılımcının 39’u (%21,7), teslimat hızından dolayı kitle kaynaklı teslimat hizmeti sağlayan uygulamayı (müşteri olarak) tercih edeceğini belirtmiştir.
6. 180 katılımcının 13’ü (%7,2), bağımsız kişilerin ek gelir elde etmesini sağlamak kitle kaynaklı teslimat hizmeti sağlayan uygulamayı (müşteri olarak) tercih edeceğini belirtmiştir.

Yukarıda belirtilen maddelere göre aşağıda belirtilen çıkarımsal analizler yapılmıştır.

- Çevresel faydanın, kitle kaynaklı lojistik uygulamasında katılımcıların %20-22,7’si üzerinde etkili olduğu söylenilebilir. (2. ve 4. madde)
- Sosyal faydanın, kitle kaynaklı lojistik uygulamasında katılımcıların % 28,9’u üzerinde etkili olduğu söylenilebilir. (5. ve 6. madde)
- Ekonomik faydanın, kitle kaynaklı lojistik uygulamasında katılımcıların %56,1’i üzerinde etkili olduğu söylenilebilir. (1.madde)

Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında rol alması muhtemel kişilerin yapılan anket çalışması sonuçlarına göre bu uygulamaların ekonomik, sosyal ve çevresel faydasından etkilendiği söylenilebilir.



## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5.1. SONUÇ VE ÖNERİLER

Lojistik sektöründeki gelişmelerden dolayı şirketlerin rekabet edebilir seviyeye gelmesi için sektörde yaşanan gelişmelere veya yeniliklere uyum sağlaması zorunlu hale gelmiştir. Teknolojinin sürekli gelişmesi ve bununla birlikte sektörlerde yaşanan dijital dönüşüm gibi etkenler tüketici taleplerine karşılık verilen hizmetlerin kalitesini arttırmaktadır. Hizmetlerin daha hızlı, daha kaliteli ve daha düşük maliyet ile gerçekleşmesi gibi sebepler tüketici kararlarında etkili olabilmektedir. Bundan dolayı şirketlerin rakiplerinden geri kalmaması ve yeniliklere uyum sağlaması gerekir.

Hem lojistik faaliyetlerinde optimum verimi sağlamak hem de günümüzde yaşanan gelişmelere uyum sağlamak için yeni bir trend olan paylaşım ekonomisi iş modelleri lojistik sektöründe de yer edinmiştir. Bir kitleye ait kaynakların ihtiyacı olan diğer insanlarla paylaşılması veya boş vakti olan bağımsız insanların sahip olduğu kaynak veya bilgi ile ihtiyacı olan insanlara bir hizmet sağlaması olan paylaşım ekonomisi uygulamalarının lojistik sektöründe de büyük bir paya sahip olduğu görülmektedir. Paylaşım ekonomisinin eğitim, turizm, sağlık ve ulaşım gibi birçok sektörün yanı sıra lojistik sektöründe de gelişim göstermektedir. Bir paylaşım ekonomisi modeli olan kitle kaynaklı lojistik uygulamaları, Amazon, Walmart ve DHL gibi dünya çapındaki şirketler tarafından farklı girişimcilik örnekleri ile hayata geçirilmişlerdir. Lojistiğin taşımacılık, teslimat ve depolama gibi faaliyetleri için farklı kitle kaynaklı iş modelleri geliştirilmiştir.

Kitle kaynaklı lojistik, kullanılan mevcut kaynakların kapasitesinin en verimli şekilde kullanılması ve atıl kaynakların ihtiyacı olan kişiler veya şirketler tarafından kullanılmasını sağlayan iş modellerinden oluşmaktadır. Örneğin daha önceden planlamış kişisel yolculuklara ek, başka birine ait aynı güzergâhta yapılması gereken teslimatları yapmak, kişilerin boş vakitlerde kendi araçlarını kullanarak kendilerine yakın adresteki insanlara kurye hizmeti sağlaması veya işletme sahiplerinin fazla kapasiteyi başka şirketlere teslimat noktası olarak kiralaması gibi örnekler verilebilir. Böylelikle kaynakların verimli kullanımı ile kârlılık artışı, gerekli ek işlemlerin azaltılması ile maliyetlerin düşürülmesi, insanlara ek iş fırsatı ve ek gelir

sağlamak gibi potansiyel faydalara sahiptir. Ayrıca daha az kaynak kullanımı ve daha az hareketlilik(ek sürüş, enerji kullanımı) sağlandığı için çevreye verilen zararın azaltılmasını sağlamaktadır. Paylaşım ekonomisi uygulamalarında, hizmet talep eden ve hizmet sağlayan kişilerin bir internet platformu aracılığıyla bağlantı kurmaktadır. Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının en büyük örneklerinin e-ticaret şirketleri tarafından oluşturulduğu veya kullanıldığı görülmektedir.

Teknolojinin gelişmesi ile neredeyse insanların olduğu her alana internet erişiminin sağlanmış olması ve dünyadaki iletişim koşullarının iyi bir seviyede olması, insanların ihtiyaçlarını giderme, alışveriş yapma ve iletişim kurma gibi birçok alanda kolaylıklar sağlanmıştır. Bu sayede insanların isteklerine veya ihtiyaçlarına kolay erişmesini sağlayan e-ticaret kavramı hayata geçmiştir. Ayrıca işletmeler için büyük avantajlar sağlayan bir sektör olan e-ticaret, daha fazla kitleye erişim ve mağaza gerekliliğini ortadan kaldırarak maliyetleri düşürülmesi gibi avantajları vardır. Dünya’da hızla büyüyen ve büyük bir pazar hacmine sahip olan e-ticaret her ne kadar tüketiciler ve üreticiler için kolaylık sağlayan bir sektör olsa da günümüzde özellikle son kilometre teslimatları ile ilgili sorunlar yaşanmaktadır. Son kilometre teslimatı müşteri memnuniyetinde son derece etkili olan faaliyetleri kapsar ve lojistiğin en çok maliyet payına sahip kısımlarından biridir. Çünkü e-ticaret siteleri içerisinde buldukları rekabet yarışında avantaj sahibi olmak için “daha hızlı ve daha ucuz” veya “aynı gün ve ücretsiz teslimat” gibi müşteriyi etkileyecek vaatlerde bulunmaktadır. Ancak lojistik maliyetlerinin yüksek olması ve günümüzün yoğun trafik koşulları gibi sebeplerden dolayı e-ticaret şirketleri müşterilerine verdikleri vaatleri gerçekleştirmekte oldukça zorlanmaktadır. Bu vaatleri gerçekleştirmek ve iş süreçlerini daha kolay hale getirmek için e-ticaret şirketleri yeni çözüm yolları için arayışa girmişlerdir. E-ticaret şirketleri, yaşanan sorunların çözülmesi için kitle kaynaklı lojistik uygulamalarını tercih etmeye başlamışlardır. Özellikle teslimat ile ilgili yaşanan sorunlar için kitle kaynaklı kurye uygulamaları, teslimat noktaları ve kitle kaynaklı depolama gibi uygulamalar kullanılmaktadır.

Dünya’daki lojistik sektöründe kitle kaynak kullanımının birçok başarılı örneği mevcuttur. Kitle kaynaklı lojistiğin avantajlarından yararlanarak rekabet üstünlüğü sağlama yarışında ABD ve Avrupa ülkelerinde bulunan şirketler birçok kitle kaynaklı lojistik girişimini hayata geçirmekte ve bunun için büyük ar-ge yatırımları yapmaktadırlar. Türkiye’deki şirketlerin de ekonomik, sosyal ve çevresel fayda gibi avantajları olan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarını iş süreçlerine uyarlamaları veya kitle kaynaklı lojistik

girişimlerini hayata geçirmeleri, sektörlerindeki rekabet yarışında geri kalmamaları ve lojistik süreçlerini iyileştirmeleri için büyük bir öneme sahiptir.

Dünya'daki kitle kaynaklı lojistik sektörü kapsamında birçok uygulama türü mevcuttur. Bunlar kitle kaynaklı yerel teslimat, nakliye, depolama ve yük taşımacılığı olarak gruplandırılabilir. Türkiye'de güncel olsa bile bu faaliyetler kapsamında oluşturulan uygulamalar mevcuttur. Bu tez araştırması için yapılan Türkiye'deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının betimsel analizine göre Türkiye'de genel olarak kitle kaynaklı kurye uygulamaları, kitle kaynaklı yük taşımacılığı ve kitle kaynaklı teslimat noktaları bulunmaktadır.

Diğer ülkelerde bulunan ancak Türkiye'de henüz bulunmayan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına aşağıdaki uygulamalar örnek verilebilir;

- Sadece yemek siparişlerinin teslimatlarını yapmaya yönelik bağımsız kurye uygulamaları,
- Sanal marketlerin veya fiziki mağazası bulunan sanal marketlerin teslimatlarını yapmaya yönelik bağımsız kurye uygulamaları,
- Çevrimiçi perakendecilerin, gönderilerinin bulunduğu en yakın istasyonlardan bağımsız taşıyıcılar tarafından alınıp, müşterilere teslimat yapılmasını sağlayan uygulamalar,
- Fiziki mağazası bulunan e-ticaret sitelerine verilen çevrimiçi siparişlerin bağımsız kuryeler tarafından mağazadan alınıp müşterilere teslim edilmesini sağlayan uygulamalar,
- Bağımsız kişilerin yurtdışı ve yurtiçi seyahatlerine ek olarak teslimat hizmeti sağlayan ve gerektiğinde alışveriş yapmasını sağlayan uygulamalar.

Yurtdışında bulunan bu uygulamaların nasıl bir iş modeli ile çalıştıkları Türkiye'deki şirketler tarafından değerlendirilebilir ve iş süreçlerine uyumlaştırabilirler.

Türkiye'de bulunamayan diğer bir kitle kaynaklı teslimat uygulaması ise e-ticaret sitesi bulunan bir fiziki mağazada alışveriş yapan müşterilerin, alışveriş sonrası gidecekleri adreslerine(evleri veya iş yerleri olabilir) yakın bir konumda, aynı mahallede, semtte veya sitede bulunan kişilere ait siparişlerini mağazadan alıp, alıcılara teslim etmesini sağlayan bir uygulamadır.

Türkiye’de kitle kaynaklı depolama için sadece bir uygulama bulunmaktadır, gelecekte Türkiye’deki depolama şirketlerinin (depo sahibi veya aracı) başka kişilere veya şirketlere ait depo alanlarının daha verimli kullanılmasını sağlamak ve depo alanı talep eden kişilerin ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamak için kitle kaynaklı depolama uygulamasını iş süreçleri ile uyumlaştırabilirler. Bunun yanı sıra kişilerin, evinde iş yerinde veya arsasındaki atıl kapasiteyi değerlendirmelerini ve bu alanın belirtilen koşullara uyması şartı ile ihtiyaç duyan başka kişi veya şirketlerin belirli bir süreliğine depolama alanı olarak kiralamasını sağlayan bir uygulama örneğinin Türkiye’de bulunmaması sebebiyle gelecekte depolama alanında bu iş modelinin de değerlendirilmesi önerilir.

Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarında en iyi verimin sağlanması için oluşturulan iş modellerinde kullanılacak kaynakların türüne, hizmet sağlayacak bağımsız kişilere ve bu kişilerin sağlanması gereken koşullara veya oluşturulacak filo türü iyi seçilmelidir. Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel faydaları vardır. Ancak bu söz konusu potansiyel faydalardan en iyi şekilde yararlanılması iş modeline bağlıdır.

Türkiye’de bulunan kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel faydayı sağlama düzeyleri bilinmemektedir. Ancak uygulamalara ait web sitelerinde tanıtım veya reklam amaçlı yer alan ifadelerin etkisinde kalılabileceği düşünülerek, bu web sitelerinde ekonomik, sosyal ve çevresel fayda belirtme ifadesine yer verilip verilmediğine yönelik içerik analizi yapılmıştır. Her üç faydayı da belirten çok az uygulama olduğu ve genellikle çevresel fayda belirten uygulamaların nadir olduğu görülmüştür.

Türkiye’deki mevcut kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının tüketicilerin bu uygulamaları kullanma kararlarında diğer bir deyişle tercih etmelerinde etkili olan sebepleri öğrenmeleri, tüketici memnuniyetini arttırmada ve tüketici kitlelerini genişletmelerine yardımcı olacaktır. Bu görüş ile Türkiye’de mevcut olmadığı belirtilen e-ticaret sitesi bulunan fiziki mağazalara uygulanabilecek bir kitle kaynaklı teslimat modeli ile 180 katılımcıya yapılan anket çalışmasının çıkarımsal analizine göre katılımcıların sırasıyla %56,1’i ekonomik fayda, %28,9’u sosyal fayda ve %20-22,7’si çevresel faydadan dolayı tercih edeceği sonucuna ulaşılmıştır. Böylelikle Türkiye’deki mevcut kitle kaynaklı lojistik uygulamaların ve gelecekte yapılacak girişimlerin müşterileri etkileyen bu üç faktöre ait payların göz önünde bulundurarak uygulama tanıtımı veya reklamı yapmaları önerilmektedir. Böylelikle kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının kullanımı arttırılabilir.

Türkiye’de kitle kaynaklı lojistik uygulamalarına dair araştırma bulunmaması sebebiyle bu tez araştırması, Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının genel olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Gelecekteki araştırmalarda Türkiye’deki kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının araştırma konusu daraltılarak her bir faaliyet türü(depolama, yerel teslimat, yük taşımacılığı ev nakliye) için daha geniş araştırma yapılabilir. Ayrıca kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının her bir potansiyel faydası ayrı bir araştırma konusu olarak ele alınabilir. Bu konulara aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının çevresel faydasının incelenmesi
- Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının ekonomik faydasının incelenmesi
- Kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının sosyal faydasının incelenmesi

Geleneksel lojistik ve kitle kaynaklı lojistik iş modelleri arasında kıyaslama yapılabilir. Tersine lojistik faaliyetlerinde kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının uygulanabilirliği ölçülebilir. Ayrıca Türkiye’de kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının kullanımındaki dezavantajlar (gizlilik, güvenlik, yasal sınırlılıklar) araştırılabilir.

## 5.2. KAYNAKÇA

- Akdemir, H. Y. (2011). *Lojistik sektörü iş gücü profiline değerlendirilmesi İzmir ili örneği*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aktaş, G. (2018). Akıllı sınır yaklaşımı çerçevesinde blok zinciri teknolojisinin gümrük işlemlerinde potansiyel kullanım alanları. *Gümrük Ticaret Dergisi* 5(14) , 18-31.
- Amazon Flex*. (2018, 8 2). 11 13, 2020 tarihinde Amazon.com: <https://flex.amazon.com/lets-drive> adresinden alındı
- Arıkan, R. (2018). Anket yöntemi üzerinde bir değerlendirme. *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*1(1) , 97-159.
- Armstrong, J. S., & Green, K. (2005). Demand forecasting: Evidence-based methods. *SSRN Elektronik Dergisi* , 1-20.
- Arslan, D. (1978). Talep tahminlerinin stok kontrolü ile ilişkisi ve bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*(3) .
- Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Panzer, J., Ojala, L., & Nauli, T. (2007). *Connecting to compete: trade logistics in the global economy-the logistics performance index and its indicators*. Washington: World Bank.
- Associates, A. a. (2020, 03 06). *Global 3PL Market Size Estimates*. 06 19, 2020 tarihinde Armstrong and Associates Inc.: <https://www.3plogistics.com/3pl-market-info-resources/3pl-market-information/global-3pl-market-size-estimates/> adresinden alındı
- Aydoğan, N. (2007 ). *Lojistik maliyetlemesi ve lojistik faaliyete dayalı maliyetleme* . Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Aygün, M., Önal, E., Kılıçlı, Y., & Kıpçak, E. (2018). Stok yönetiminin firma performansı üzerine etkisi. *Van YYÜ İİBF Dergisi* 3(6) , 167-183.
- Bahar, S. (2013). *Information technologies and applications*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Yaşar Üniversitesi, İzmir.
- Baki, B. (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*. Ankara: Volkan Matbaacılık.

- Ballou, R. H. (1999). *Business logistics management; planning, organizing and controlling the supply chain (4)*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: planning, organizing, and controlling the supply chain (5)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Ballou, R. H. (2006, 7). The evolution and future of logistics and supply chain management. *Production Journal (16)* , 375-386.
- banabikurye. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde banabikurye.com: <https://banabikurye.com/> adresinden alındı
- Bauer, C., Mladenow, A., & Strauss, C. (2014). *Fostering Collaboration by Location-Based Crowdsourcing*. Viyana/Avusturya: Springer Cham.
- Bayırhan, İ. (2015). *İç suyolu taşımacılığı: Aliğa organize sanayi bölgesi için Güzelhisar Deresi'nin iç suyolu kanalı olarak planlanması ve tasarımı*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Bayraktutan, Y., & Özbilgin, M. (2014). *Lojistik Merkez Kocaeli*. Kocaeli: Proje Raporu, KOTO ve MARKA .
- Beck, R., Lollike, N., Stenum Czepluch, J., & Malone, S. (2016). Blockchain-the gateway to trust-free cryptographic transactions. *European conference in information systems (s. 1-14)*. İstanbul, Türkiye: Springer Yayınevi.
- Bedell, D. (2016, 10 14). *Landmark trade deal uses blockchain technology*. 5 27, 2020 tarihinde Global Finance: <https://www.gfmag.com/magazine/october-2016/landmark-trade-deal-uses-blockchain-technology> adresinden alındı
- Beha, F. (2017). *Sharing Economy*. 11 02, 2020 tarihinde Business Model Toolbox: <https://bmtoolbox.net/patterns/sharing-economy/> adresinden alındı
- Belyh, A. (2019, 9 19). *An introduction to sharing economy*. 11 3, 2020 tarihinde Cleverism: <https://www.cleverism.com/introduction-to-sharing-economy/> adresinden alındı

- Bhat, M., & Vijayal, S. (2017). A probabilistic analysis on crypto-currencies based on blockchain. *International conference on next generation computing and information systems* (s. 69-74). Jammu, India: doi: 10.1109/ICNGCIS.2017.37.
- Bhattacharya, S. (1997). *A comparative study of different methods of predicting time series*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Concordia Universty, Montreal, Quebec, Kanada.
- Blok zincir araştırma laboratuvarı*. (2017). Mayıs 19, 2020 tarihinde Tubitak Bilgem: <https://blokzincir.bilgem.tubitak.gov.tr/blok-zincir.html> adresinden alındı
- Boğ, M. (2005). *İlaç sektöründe lojistik uygulamalar*. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul: Yayınlanmış yüksek lisans tezi.
- Borusan Lojistik:Eta*. (tarih yok). 11 24, 2020 tarihinde etasimacilik.com: <https://www.etasimacilik.com/> adresinden alındı
- Bowersox, D. J., & Closs, D. J. (1996). *Logistical management: the integrated supply chain process*. New York: McGraw-Hill.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2002). *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hill.
- Bukoli*. (tarih yok). 11 28, 2020 tarihinde bukoli.com: <https://www.bukoli.com/#haydi-baslalayim> adresinden alındı
- Business Jargon*. (2020, 10 14). Steps in Demand Forecasting: <https://businessjargons.com/steps-in-demand-forecasting.html> adresinden alınmıştır
- Buterin, V. (2015, 8 7). *On public and private blockchains*. 5 29, 2020 tarihinde Ethereum Blog: <https://blog.ethereum.org/2015/08/07/on-public-and-private-blockchains/> adresinden alındı
- Büker, S., Aşıkoğlu, R., & Sevil, G. (2011). *Finansal Yönetim(7)*. Ankara: Sözkese Matbaacılık.

- Carbone, V., Rouquet, A., & Roussat, C. (2017). The Rise of Crowd Logistics: A New Way to Co-Create Logistics Value. *Journal of Business Logistics* 38(4) , 238-252.
- Cargomatic*. (2020). 11 16, 2020 tarihinde Cargomatic: <https://cargomatic.com/#> adresinden alındı
- Castillo, V. E., Bell, J. E., Rose, W. J., & Rodrigues, A. M. (2017). Crowdsourcing last mile delivery: strategic implications and future research directions. *Journal of Business Logistics*, 2017 , 1-19.
- Chalker, A. (2018, 6 12). *Why internal auditors must care about blockchain*. 5 27, 2020 tarihinde Protiviti: <https://blog.protiviti.com/2018/06/12/internal-auditors-must-care-blockchain/> adresinden alındı
- Choi, H. R., Choe, M. J., Lee, K., Hong, S. G., & Woo, C. R. (2014). The business model for the sharing economy between SMEs. *WSEAS Transactions on Business and Economics*(11) , 625-634.
- Convoy, (tarih yok). 11 16, 2020 tarihinde Convoy: <https://convoy.com/about-us/> adresinden alındı
- Corporate Walmart*. (2018, 8 5). 11 15, 2020 tarihinde Walmart: <https://corporate.walmart.com/newsroom/2018/09/05/walmart-tests-new-last-mile-grocery-delivery-service> adresinden alındı
- Croxton, K. L., Dastugue, S. G., Lambert, D. M., & Rogers, D. (2001). The supply chain management processes. *The International Journal of Logistics Management* 12(2) , 13-36.
- Cunnane, C. (2018, 1 10). *Crowdsourcing for Last Mile Success*. 11 11, 2020 tarihinde Logistics Viewpoints: <https://logisticsviewpoints.com/2018/01/10/crowdsourcing-last-mile-success/> adresinden alındı
- Cuturela, S. C., & Manole, A. (2013). A short historical perspective on the evolution of logistics and implications for globalization. *Revista Română de Statistică Trim*(3) , 188-198.

- Çakırlar, H. (2009). *İşletmelerin lojistik faaliyetlerinde dış kaynak kullanımı: Trakya bölgesinde faaliyet gösteren işletmeler üzerinde bir inceleme*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Çalışkan, N. (2019). *Uluslararası denizyolu taşımacılığının Türkiye dış ticaretine etkisinin analizi ve diğer taşıma modlarıyla rekabeti*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Çekerol, G. S. (2013). *Lojistik yönetimi (1. Baskı)*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Dai, J. (2017). *Three essay on audit technology: Audit 4.0, blockchain, and audit app*. Newark, New Jersey: The State University of New Jersey.
- Daşkan, E. S. (2016). *Türkiye'deki lojistik hizmetlerdeki gelişimin dış ticaret üzerine yansımaları*. İstanbul: Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Deliveroo. (2020). 11 15, 2020 tarihinde deliveroo.co.uk: <https://deliveroo.co.uk/faq> adresinden alındı
- Demary, V. (2015). *Competition in the sharing economy*. Köln: German Economic Institute.
- Demir, H., & Gümüşoğlu, Ş. (2009). *Üretim yönetimi/İşlemler yönetimi (7)*. İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Demirci, E. (2019). *Lojistik ilkeleri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Duman, A. (2012). *Lojistiğin uluslararası pazarlamada rekabetsel üstünlük sağlamadaki önemi ve bir uygulama*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Eccles, H. E. (1959). *Logistics in the national defense*. Harrisburg, Pensilvanya: The Stackpole Company.
- Erdem, D. (2011). Türkiye'de 2005–2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: Betimsel bir analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*2(1), 140-147.

- Erözel Durbilmez, S., & Yılmaz Türkmen, S. (2019). Blockchain teknolojisi ve Türkiye finans sektöründeki durumu. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 30-45.
- Ertek, G. (2012). *Depolama sistemleri*. İstanbul: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- ETA *E-Taşımacılık*. (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.btpro.client.eta&hl=tr> adresinden alındı
- Fatehi, S., & Wagner, M. R. (2019). Crowdsourcing last-mile deliveries. *SSRN Elektronik Journal* , 1-41.
- Fund, I. M. (2011). *World economic outlook: slowing growth, rising risks*. Washington, ABD: International Monetary Fund.
- Gelal. (tarih yok). 11 24, 2020 tarihinde gelal.com: <https://gelal.com/nedir> adresinden alındı
- Gerede, E. (2010). Hava taşımacılığı ulaştırma sistemleri. N. Aras, & E. Gerede içinde, *Ulaştırma Sistemleri* (s. 80-105). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Göncü, K. K. (2010). *Lojistik sektöründe kargo taşımacılığında uzak nokta çözümleri*. Yüksek lisans proje çalışması, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Gu, J., Goetschalckx, M., & McGinnis, L. F. (2007). Research on warehouse operation: A comprehensive review. *European Journal of Operational Research*(177) , 1-21.
- Gupta, M. (2017). Blockchain for dummies. *IBM Limited Edition* , 1-41.
- Gülen, K. G. (2011). *Lojistik sektöründe durum analizi ve rekabetçi stratejiler*. İstanbul: İTO Yayınları.
- Gündoğdu, H. (2015). *İşletmelerde lojistik süreçlerin işleyişi, süreçlerin iyileştirilmesi ve iyileştirme sonuçlarının etkileri, Bandırma bor ve asit fabrikaları işletmesi örneği*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Ankara .
- Gürsakal, N. (2012). *Betimsel istatistik minitab-SPSS uygulamalı*. Bursa: Dora.

- Hackius, N., & Petersen, M. (2017). Blockchain in logistics and supply chain: trick or treat? *Hamburg international conference of logistics* (s. 1-18). Hamburg, Germany: Computer Science.
- Hanne, T., & Dornberger, R. (2017). Introduction to logistics and supply chain management. T. Hanne, & R. Dornberger içinde, *Computational intelligence in logistics and supply chain management* (s. 1-12). İsviçre: Springer Cham.
- Hasgöl, S. (2012). Stok Yönetimi. H. Kağnıcıoğlu içinde, *Üretim Yönetimi* (s. 110-133). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Hellström, D., & Saghir, M. (2007). Packaging and logistics interactions in retail supply chains. *Packaging technology of science*, 20(3) , 197-216.
- Hepsimat Teslimat Noktaları*. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde hepsiburada.com: <https://www.hepsiburada.com/staticPage/13390> adresinden alındı
- Heutger, M., & Kückelhaus, M. (2017). *Sharing economy logistics*. Troisdorf, Almanya: Deutsche Post DHL Group.
- Hileman, D. G., & Rauchs, M. (2017). *Global blockchain benchmarking study* . United Kingdom: Universty of Cambridge Judge Business School.
- Hill, B., Chopra, S., & Valencourt, P. (tarih yok). *Types of blockchains*. 5 28, 2020 tarihinde Oreilly: <https://www.oreilly.com/library/view/blockchain-quick-reference/9781788995788/bb53df68-ee32-4957-bea7-f2089dc52c7f.xhtml> adresinden alındı
- Hines, P. (1999). Future trend in supply chain management. D. Waters içinde, *Global logistics and distribution planning(4)* (s. 33-52). Londra: Kogan Page.
- Historical development of logistics: The great logistics success story*. (2011, 12 14). 09 19, 2020 tarihinde StudyMode Research: <https://www.studymode.com/essays/Dhl-Logistics-876169.html> adresinden alındı
- Hofmann, E., Bosia, N., & Strewe, U. M. (2018). *Supply chain finance and blockchain technology: the case of reverse securitisation*. Cham, Switzerland: Springer.

- Horton, J. J., & Chilton, L. B. (2010). The labor economics of paid crowdsourcing. *Proceedings of the 11th ACM Conference on Electronic Commerce* (s. 209-218). Cambridge, Massachusetts, ABD: Association for Computing Machinery.
- Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired*14(6) , 176-183.
- Hubert, T. (2019, 4 18). *Convoy Blog*. 11 16, 2020 tarihinde Convoy: <https://convoy.com/blog/announcing-convoy-go-a-nationwide-drop-hook-marketplace/> adresinden alındı
- İrak, G., & Topçu, Y. E. (2020). Tedarik zincirinde blok zinciri teknolojisinin uygulanmasının maliyetler üzerindeki etkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 16(1) , 171-185.
- Işıkhan, F. (2011). *İntermodal taşımacılık ve lojistik köylerin AB ve Türkiye uygulamaları*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Johnston, M. (2020, 8 5). *10 biggest retail companies*. 11 14, 2020 tarihinde Investopedia: <https://www.investopedia.com/articles/markets/122415/worlds-top-10-retailers-wmt-cost.asp> adresinden alındı
- Jonsson, P. (2008). *Logistic and supply chain management*. Boston: McGraw-Hill Education.
- Kaňovská, L. (2010). Customer service-A part of market orientation. *Economics and management*(15) , 562-565.
- Karacan, S., & Kaya, M. (2011). *Lojistik faaliyetlerde maliyetleme(1)*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Kayabaşı, A. (2007). *İşletmelerin rekabet gücünün geliştirilmesinde lojistik faaliyetlerin performansının arttırılması: üretim işletmeleri üzerine bir uygulama*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi .
- Kaymaz, Ç. (2019, 12 3). *Kmk Blog*. 11 28, 2020 tarihinde [kmk.net.tr: https://blog.kmk.net.tr/turkiyenin-en-buyuk-e-ticaret-siteleri-2020](https://blog.kmk.net.tr/turkiyenin-en-buyuk-e-ticaret-siteleri-2020) adresinden alındı
- Keskin, H. (2006). *Lojistik tedarik zinciri yönetimi (1)*. Ankara: Nobel Yayınevi.

- Keskin, M. H. (2011). *Lojistik tedarik zinciri yönetimi(geçmişi,değişimi,bugünü, geleceği)(4)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kitapyurdu.* (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde kitapyurdu.com: <https://www.kitapyurdu.com/teslim-noktalari> adresinden alındı
- Kobu, B. (2006). *Üretim Yönetimi(13)*. İstanbul: Beta Basım Dağıtım.
- Koçak, R. D. (2020). Lojistiğin tarihsel gelişimi: Askeri gereksinimden işletme lojistiğine ve tedarik zinciri yönetimine evrilme süreci. *Journal of Yasar Universty* , 246-258.
- Koster, R. B., Le Duc, T., & Roodbergen, K. J. (2007). Design and control of warehouse order picking: A literature review. *European Journal of Operational Research* 182(2) , 481-501.
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal of Information Management* (39) , 80-89.
- Kuryem.* (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde kuryem.com: <https://kuryem.com/hakkimizda/> adresinden alındı
- Küçük, B. (2013). *Türkiye'de bölgesel kalkınma ile lojistik performans düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
- Laird, M. (2012). *Logistics management: A firm's efficiency performance model*. Honors Tutorial College'a sunulan bir tez, Ohio Universty, Ohio.
- Lam, T., & Li, C. (2015). *Crowdsourced delivery* . Kowloon/Hong Kong: Fung Business Intelligence Centre.
- Lambert, D. M., & Stokta, J. (2000). *Strategic logistics management 4th edition*. McGraw-Hill / Irwin.
- Lambert, D. M., Stock, J. R., & Ellram, L. M. (1998). *Fundamentals of logistics management(3)*. Boston, USA: Irwin / Mc Graw-Hill.
- Lin, L.-C., & Liao, T.-C. (2017). A survey of blockchain security issues and challenges. *International Journal of Network Security* (19) , 653-659.

Lojisoft. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde lojisoft.com: <https://www.lojisoft.com/> adresinden alındı

Long, D. (2012). *Uluslararası lojistik küresel tedarik zinciri yönetimi*. İstanbul: Nobel Yayın.

Loop, P. (2017, 1 13). *Blockchain: The next evolution of supply chains*. 5 27, 2020 tarihinde Industry Week: <https://www.industryweek.com/supply-chain/article/21995689/blockchain-the-next-evolution-of-supply-chains> adresinden alındı

Lovick, S. (2020, 03 6). *What is the sharing economy?* 10 25, 2020 tarihinde BusinessBecause Ltd.: <https://www.businessbecause.com/news/insights/6736/what-is-the-sharing-economy> adresinden alındı

Macri, K. P. (2017, 12 4). *Innovator of the Year: Flexe*. 11 17, 2020 tarihinde Supply Chain Dive: <https://www.supplychaindive.com/news/flexe-innovator-of-the-year-warehouse-capacity-software/510760/#:~:text=Flexe%20is%20a%20software%20platform,space%20for%20its%20specific%20needs.> adresinden alındı

Marchi, A., & Parekh, E. J. (2015, 12 1). *How the sharing economy can make its case*. 11 3, 2020 tarihinde McKinsey&Company: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/how-the-sharing-economy-can-make-its-case> adresinden alındı

McBride, S. (2019, 8 24). *Amazon could soon be the world's biggest shipping company*. 11 14, 2020 tarihinde Forbes: <https://www.forbes.com/sites/stephenmcbride1/2019/09/24/amazon-could-soon-be-the-worlds-biggest-shipping-company/?sh=31afb8b418ad> adresinden alındı

McGinnis, M. A. (1992). Military logistics: Insights for business logistics. *International Journal of physical distribution & Logistics management* 22(2) , 22-32.

McNeal, D. (2019, 12 19). *What will drive blockchain industry to \$28 billion by 2025?* 5 18, 2020 tarihinde Medium: <https://medium.com/swlh/what-will-drive-blockchain-industry-to-28-billion-by-2025-1a88c97f7d11> adresinden alındı

- Michailidou, A., & Doğan, I. (2008). Trading in prehistory and protohistory: perspectives from the Eastern Aegean and beyond. C. Papageorgiadou-Banis, & G. Angeliki içinde, *Sailing in the Aegean: readings on the economy and trade routes* (s. 17-53). Atina: Institute of Greek and Roman Antiquity/National Hellenic Research Foundation.
- Mladenow, A., Bauer, C., & Strauss, C. (2016). Crowd logistics:The contribution of social crowds in logistics activities. *International Journal of Web Information Systems* 12(3) , 379-396.
- Mladenow, A., Bauer, C., & Strauss, C. (2015). Crowdsourcing in logistics:Concepts and applications using the social crowd . *Proceedings of the 17th International Conference on Information Integration and Web-based* (s. 1-8). Brüksel/Belçika: iiWAS '15.
- Monks, J. G. (1987). *Operations Management*(3). Singapore: McGraw-Hills International Editions.
- Montgomery, D. C., Jennings, C. L., & Kulahci, M. (2008). *Introduction to time series analysis and forecasting*. New Jersey/ Unites States of America: Wiley Interscience.
- Moon, M. A., Mentzer, J. T., Smith, C. D., & Garver, M. S. (1998). Seven keys to better forecasting. *Business Horizons* , 44-52.
- Muller, M. (2003). *Essential of inventory management*. New York: AMACOM.
- Murphy, P. R., & Knemeyer, J. A. (2016). *Contemporary Logistics: Güncel Lojistik*. Ankara: Nobel.
- Nadler, S. (2015). *The Sharing Economy: What is it and where is it going?* Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Indiana University, Bloomington/Indiana.
- Nakliye borsası*. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde Nakliyeborsasi.com: <https://nakliyeborsasi.com/tr/> adresinden alındı
- Naula, T., Ojala, L., Lorentz, H., Laari, S., & Töyli, T. (2012). *Finland state of logistics 2012*. Finlandiya: Ministry of Transport and Communications.

- Netter, S. (2016). *Exploring the sharing economy*. Yayınlanmış doktora tezi, Copenhagen Business School, Kopenhag.
- Niranjanamurthy, M., Nithya, B., & Jagannatha, S. (2019). Analysis of Blockchain technology: pros, cons and swot. *Cluster Comput* (22) , 1-15.
- Odongo, B. (2017). *How crowdsourcing is transforming the face of last mile delivery*. Lisans tezi, JAMK University of Applied Sciences, Jyväskylä/Finlandiya.
- Olgun, S. (2009). *Tedarik zinciri yönetiminde talep tahmini yöntemleri ve yapay zeka tabanlı bir talep tahmini modelinin uygulanması*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- Özdemir, A. (2012). Lojistiğin temel kavramları. M. Nalçakan, & F. Er içinde, *Lojistik ilkeleri(1)* (s. 2-24). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özdemir, A. (2014). Lojistiğin Temel Kavramları. M. Nalçakan, & F. Er içinde, *Lojistik İlkeleri* (s. 2-24). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Özdemir, A. (2018). Lojistiğin temel kavramları. M. Nalçakan, & F. Er içinde, *Lojistik ilkeleri* (s. 3-18). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özdemir, A., & Özdemir, A. (2006). Talep tahminlemede kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması: Seramik ürün grubu firma uygulaması. *Ege Akademik İnceleme* 6(2) , 105-114.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 11(1) , 323-343.
- Özkan, P. (2006). *Araç rotalama ve çizelgeleme*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.
- ParkPalet*. (2017). 11 18, 2020 tarihinde [www.parkpalet.com](http://www.parkpalet.com): <http://parkpalet.com/tr/hakkimizda> adresinden alındı
- PiggyBee Crowdshipping Community*. (tarih yok). 11 15, 2020 tarihinde *PiggyBee*: <https://www.piggybee.com/en/help> adresinden alındı

- Rai, H. B., Verlinde, S., Merckx, J., & Macharis, C. (2017). Crowd logistics: an opportunity for more sustainable urban freight transport? *European Transport Research Review* 9 (3) , 1-13.
- Rantasila, K. (2010). *Measuring national logistics costs-designing a generic model for assessing national logistics costs in global context, Master's thesis*. Turku, Finland: Turun Kauppakorkeakoulu Turku School of Economics.
- Rosinski, H. (1955). *The evolution of the conduct of war and of strategic thinking*. Newport, Rhode Island: Naval War College.
- Rusthon, A., Croucher, P., & Baker, P. (2014). *The handbook of logistics and distribution management* (5). London, United Kingdom: Kogan Page Limited.
- Rutner, S. M., Aviles, M., & Cox, S. (2012). Logistics evolution: a comparison of military and commercial logistics thought. *Lojistik Yönetimi International Journal* 23 (1) , 96-118.
- Saghir, M. (2004). The concept of packaging logistics. *Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference* (s. 1-31). Cancun, Meksika: Lund Universty.
- Samast, A. (2012). *Lojistik yönetiminde konteyner ve kombine taşımacılığın bir liman işletmesinde incelenmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul.
- Seaton, A. V., & Bennet, M. M. (1996). *The marketing of tourism products: Concepst, issues and cases*. London: Cengage Learning EMEA.
- Seval, İ. (2018). *Lojistik ve tedarik zinciri yönetiminde talep hacmi, depo ve filo işletme planlaması*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, T.C. Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Sezen, B., & Gök, M. Ş. (2004). Logistics management and just-in-time manufacturing systems. *International logistics congress* (s. 719). İzmir: Conference Proceedings Vol: II, Dokuz Eylül Pub., ILC .
- Snow, J. (2017). *The supply chain manager's handbook: A practical guide to the management of health commodities*. Boston: JSI Research & Training Institute.

- Statista. (2016, 5 27). *Share of adults in the United States who have used some type of shared or on-demand online service as of December 2015*. 11 10, 2020 tarihinde Statista: <https://www.statista.com/statistics/554999/sharing-economy-service-reach-among-adults-usa/> adresinden alındı
- Steps in Demand Forecasting*. (tarih yok). 10 14, 2020 tarihinde Business Jargons: <https://businessjargons.com/steps-in-demand-forecasting.html> adresinden alındı
- Sternad, M., & Knez, M. (2008). Pomen obvladovanja logističnih stroškov . A. Pepevnik içinde, *Logističnih sistemi prihodnosti* (s. 40-44). Maribor, Slovenia: Višja prometna šola Maribor.
- Stevenson, W. J. (1989). *Introduction to management science*. USA: Irwin Inc.
- Sürmen, Y., & Aygün, D. (2006 ). Türkiye’de lojistik faaliyetler ve muhasebe işlemleri-1. *Mufad Journal*(30) , 54-65.
- Şengel, S. (2012). *Lojistik işletmelerde performans değerlemede lojistik raşyoların önemi ve bir araştırma (1)*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Takaoğlu, M., Özer, Ç., & Parlak, E. (2019). Blokzinciri teknolojisi ve Türkiye’deki muhtemel uygulanma alanları. *Uluslararası Doğu Anadolu Fen Mühendislik ve tasarım Dergisi 1(2)* , 260-295.
- Tamdeğer, D. (2013). *Tedarik zincirinde işbirlikçi bir optimal stok kontrol modeli*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Taşdöğen, C. (2019, 12 18). *İstanbul İşletme Enstitüsü*. 12 15, 2020 tarihinde iienstitü.com: <https://www.iienstitü.com/blog/nitel-ve-nicel-veri-toplama-teknikleri-nelerdir> adresinden alındı
- Tek, Ö. B., & Özgül, E. (2008). *Modern Pazarlama İlkeleri*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.
- Tersine, R. J. (1994). *Principles of inventory and materials management*(4). New Jersey/United States of America: Pearson Higher Education.
- Tian, F. (2016). An agri-food supply chain traceability system for china. *Service Systems and Service Management (ICSSSM)*, (s. 1-6). Kunming, China.

*Tırport.* (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde [tirport.com](https://tirport.com/): <https://tirport.com/> adresinden alındı

*TIRPORT yükCEPte.* (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.abplus.tirport&hl=tr> adresinden alındı

Tokay, S. H., Deran, A., & Arslan, S. (2011). Lojistik maliyet yönetiminde izlenebilecek stratejiler ve muhasebe eğitiminden beklentiler. *Sosyal Bilimler Dergisi* (29), 225-244.

*Trendyol.* (tarih yok). 11 28, 2020 tarihinde [trendyol.com](https://www.trendyol.com/s/teslimat-noktasi): <https://www.trendyol.com/s/teslimat-noktasi> adresinden alındı

*Trendyol Group.* (tarih yok). 11 28, 2020 tarihinde [tr.linkedin.com](https://tr.linkedin.com/company/trendyolgroup?trk=organization-update_share-update_actor-text): [https://tr.linkedin.com/company/trendyolgroup?trk=organization-update\\_share-update\\_actor-text](https://tr.linkedin.com/company/trendyolgroup?trk=organization-update_share-update_actor-text) adresinden alındı

Tseng, Y.-y., Yue, W. L., & Aptaylor, M. (2005). The role of transportation in logistics chain(5). *Proceedings of the eastern asia society for transportation studies* (s. 1657-1672). Adelaide, Güney Avustralya : University of South Australia.

*TÜRKİYE NAKLİYECİLER GRUBU.* (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde Facebook: <https://tr-tr.facebook.com/groups/nakliyepaylasim/> adresinden alındı

*Ulak.* (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde [ulakapp.com](https://ulakapp.com/): <https://ulakapp.com/> adresinden alındı

Usta, A., & Doğanekin, S. (2017). Blockchain uygulama alanları. A. Usta, & S. Doğanekin içinde, *Blockchain 101* (s. 67-77). İstanbul: İnkılap Kitapevi.

Ünsal, E., & Kocaoğlu, Ö. (2018). Blok zinciri teknolojisi: kullanım alanları, açık noktaları ve gelecek beklentileri. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* (13), 54-64.

Verlinde, S. (2015). *Promising but challenging urban freight transport solutions: freight flow consolidation and off-hour deliveries*. Doktora tezi, Ghent University, Brüksel.

Vural, D., Gençer, C., & Karadoğan, D. (2014). Ulaştırma uygulamalarına yönelik çok modlu model önerisi. *Savunma Bilimleri Dergisi*, 74-104.

- Wagner, W. B., & LaGarce, R. (1981). Customer service as a marketing strategy. *Industrial Marketing Management* , 31-41.
- Wallenstein, J., & Shelat, U. (2017, 10 4). *What's next for the sharing economy?* 11 10, 2020 tarihinde BCG: <https://www.bcg.com/publications/2017/strategy-technology-digital-whats-next-for-sharing-economy> adresinden alındı
- Weinelt, B., & Knickrehm, M. (2017). *Digital Transformation Initiative*. Cenevre, İsviçre: World Economic Forum/Accenture analysis.
- Weiyi, F., & Luming, Y. (2009). The Discussion of target cost method in logistics cost management. *ISECS uluslararası bilgi işlem, iletişim, kontrol ve yönetim kolokyumu (4)* (s. 537-540). Sanya, Çin: IEEE.
- World development indicators*. (2018). 06 20, 2020 tarihinde World Bank: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> adresinden alındı
- Wüst, K., & Gervais, A. (2018). Do you need a blockchain? *Crypto valley conference on blockchain technology*, (s. 45-54). Zug / İsviçre.
- Yakıcı, B. T. (2020). *Denizyolu taşımacılığında operasyonel sorunlar: kuru yük gemileri taşımalarında problem grupları ve çözüm önerileri*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Toros Üniversitesi, Mersin.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri(6)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Young, J. (2016, 8 31). *Why 1/3 of all bitcoin exchanges since 2009 were hacked*. 5 27, 2020 tarihinde Coinfox: <http://www.coinfox.info/news/6323-why-1-3-of-all-bitcoin-exchanges-since-2009-were-hacked> adresinden alındı
- Yurtiçi Kargo Plus*. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde ykplus.info: <https://www.ykplus.info/> adresinden alındı
- Yük Cebinde*. (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde yukcebinde.com: <http://yukcebinde.com/> adresinden alındı

*Yük Cebinde.* (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde Google Play: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.yukcebinde.yukcebinde&hl=tr&gl=US> adresinden alındı

*YÜK CEBİNDE.* (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde Facebook: <https://tr-tr.facebook.com/groups/yukcebinde/> adresinden alındı

Yükselen, C. (2015). *Pazarlama İlkeleri*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Zheng, Z., Xie, S., Dai, H., Chen, X., & Wang, H. (2017). An overview of blockchain technology: Architecture, consensus, and future trends. *2017 IEEE 6th international congress on big data* (s. 557-564). Honolulu, HI, ABD: IEEE Computer Society.

Zimmerman, M., Sonthalia, B., & Deshmukh, R. (2017). *A.T. Kearney analysis*. 11 02, 2020 tarihinde A.T. Kearney Analysis Company Web sites: <https://www.kearney.com/operations-performance-transformation/article?/a/crowdsourcing-comes-to-logistics> adresinden alındı

□□ *YURT İÇİ YÜKLER* □□. (tarih yok). 12 5, 2020 tarihinde Facebook: <https://www.facebook.com/groups/946405505467754/> adresinden alındı

*40AYAK.* (tarih yok). 12 4, 2020 tarihinde 40ayak.com: <https://www.40ayak.com/> adresinden alındı

### 5.3. EKLER

#### EK 1-ANKET: KİTLE KAYNAKLI LOJİSTİK UYGULAMALARININ E-TİCARET SİTESİ BULUNAN FİZİKİ MAĞAZALARA UYGULANABİLİRLİĞİ

Sayın katılımcı,

Bu anket kitle kaynaklı lojistik uygulamalarının e-ticaret sitesi bulunan fiziki mağazalara uygulanabilirliğini ölçmeye yöneliktir. Ankette yer alan sorulara içtenlikle verdiğiniz yanıtlar, araştırmanın bilimsel geçerliliği ve güvenilirliğini etkileyecektir. Zaman ayırarak çalışmama katılım sağladığınız için teşekkür ederim.

DERYA YALVAÇ

Hasan Kalyoncu Üniversitesi – Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yüksek Lisans Öğrencisi

#### 1.Bölüm: Demografik Bilgiler

Bu bölümdeki sorular katılımcıların demografik özelliklerini ölçmeye yöneliktir.

1)Yaşınız?

- 15-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 41 ve üzeri

2) Cinsiyetiniz?

- Kadın
- Erkek

3) Öğrenim durumunuz?

- Herhangi bir öğretim kurumundan mezun değilim
- İlköğretim
- Lise
- Üniversite/ Yüksekokul
- Yüksek Lisans/Doktora

4) Medeni durumunuz?

- Bekar
- Evli
- Dul/Boşanmış
- Ayrı yaşıyor

5) Aylık net geliriniz?(TL)

- Yok veya aileye bağlı
- 2000-3000
- 3001-4000
- 4001-5000
- 5001-6000
- 6001-7000
- 7001 ve üzeri

6) Mesleğiniz?

.....

7) Hangi ilde yaşıyorsunuz?

.....

## 2.Bölüm:

Bu bölümdeki sorular katılımcıların e-ticaret sitesi bulunan fiziksel mağazaların, kitle kaynaklı teslimatlarında rol alma isteğini ölçmeye yöneliktir. Lütfen soruları sırasıyla yanıtlayınız.

1) Alışverişe giderken genel olarak hangi ulaşım aracını kullanarak gidiyorsunuz?

- Toplu taşıma araçları
- Taksi
- Kendi otomobilim
- Yakınımın otomobili
- Bisiklet
- Motosiklet
- Yaya



2) Alışveriş için gittiğiniz bir mağazada sizinle aynı mahallede, semtte veya sitede oturan bir A kişinin de siparişi bulunmaktadır. Eve döndüğünüzde A kişisine ait siparişi de ücret karşılığında teslim etmeniz teklif edilirse kabul eder misiniz?

(giyim, elektronik ve ev eşyası satılan bir mağaza veya market olabilir)

- Evet
- Hayır

3) 2. Soruda size verilen teklifi kabul ederek, yani A kişinin sipariş teslimatı için başka bir sürüşe gerek kalmaması çevreye verilen zararı azaltacaktır. Bu etkiyi göz önünde bulundurursanız, eve dönüşünüzde A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul eder misiniz?

- Evet
- Hayır

4) A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizde siparişin büyüklüğü/ağırlığı etkili olur mu?

- Evet
- Hayır

5) A kişisine ait siparişin büyüklüğü/ağırlığı ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda A kişisine ait siparişin hangi ağırlıkta olması sizin için en uygun seçenektir?

- 1-5 kg
- 6-10 kg
- 11-15 kg
- 16-20 kg
- 21-25 kg
- 26-30 kg
- 31-35 kg
- 35 kg ve üzeri

6) Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan uzaklığı A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizde etkili olur mu?

- Evet
- Hayır

7) Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan mesafesi ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda mağaza ve evinizin bulduğu mahalle veya semt arasındaki hangi mesafe sizin için en uygun seçenektir?

- 5-10 km
- 11-15 km
- 16-20 km
- 21-25 km

- 26-30 km
- 31-35 km
- 36 km ve üzeri

8) Bu soruyu yanıtlamadan geçiniz

- Evet
- Hayır



9) Mağazada alışveriş yapan kişiler tarafından evlerine yakın adreste bulunan kişilerin siparişlerini mağazadan alma ve teslim etme hizmeti gerçekleştirilmesini sağlayan uygulamalar olursa kullanır mısınız?

(aynı gün teslimat hizmeti verildiği düşünülürse)

- Evet
- Hayır

10) Bir üstteki soruya verdiğiniz cevabın sebebi aşağıdakilerden hangisi?

- Güven sorunu
- Çevreye verilen zararın azaltılmasına destek olmak
- Teslimat hızı
- Online alışveriş yapmayı tercih etmiyorum
- Alışveriş yapan kişilerin ek gelir elde etmesini sağlamak
- Hiçbiri

## EK 2- ANKET YANITLARI

1) Yaşınız?			
Yaş aralığı	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
15-20	15	8,3	8,3
21-25	82	45,6	53,9
26-30	51	28,3	82,2
31-35	12	6,7	88,9
36-40	4	2,2	91,1
41 ve üzeri	16	8,9	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

2) Cinsiyetiniz?			
Cinsiyet	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kadın	114	63,3	63,3
Erkek	66	36,7	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

3) Eğitim Durumunuz?			
Eğitim Durumu	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Herhangi bir öğretim kurumundan mezun değilim	2	1,1	1,1
İlkokul-Ortaokul	5	2,8	3,9
Lise	32	17,8	21,7
Üniversite/ Yüksekokul	120	66,7	88,3
Yüksek Lisans-Doktora	21	11,7	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

4) Aylık Geliriniz Nedir?

Gelir	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Yok veya aileye bağlı	79	43,9	43,9
2000-3000	38	21,1	65,0
3001-4000	23	12,8	77,8
4001-5000	9	5,0	82,8
5001-6000	6	3,3	86,1
6001-7000	7	3,9	90,0
7001 ve üzeri	18	10,0	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

5) Alışverişe giderken genel olarak hangi ulaşım aracını kullanarak gidiyorsunuz?

Ulaşım Türü	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Toplu taşıma araçları	63	35,0	35,0
Kendi otomobilim	59	32,8	67,8
Bisiklet	1	,6	68,3
Motosiklet	2	1,1	69,4
Taksi	2	1,1	70,6
Yakınımın otomobili	17	9,4	80,0
Yaya	36	20,0	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

6) Alışveriş için gittiğiniz bir mağazada sizinle aynı mahallede, semtte veya sitede oturan bir A kişinin de siparişi bulunmaktadır. Eve döndüğünüzde A kişisine ait siparişi de ücret karşılığı teslim etmeniz teklif edilirse kabul eder misiniz?

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Evet	101	56,1	56,1
Hayır	79	43,9	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

7) 7. Soruda size verilen teklifi kabul ederek, yani A kişinin sipariş teslimatı için başka bir sürüşe gerek kalmaması çevreye verilen zararı azaltacaktır. Bu etkiyi göz önünde bulundurursanız, eve dönüşünüzde A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul eder misiniz?

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	1	,6	,6
Evet	136	75,6	76,1
Hayır	43	23,9	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

8) A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizde siparişin büyüklüğü/ağırlığı etkili olur mu?

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	2	1,1	1,1
Evet	133	73,9	75,0
Hayır	45	25,0	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

9) A kişisine ait siparişin büyüklüğü/ağırlığı ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda A kişisine ait siparişin hangi ağırlıkta olması sizin için en uygun seçenektir?

Kg Aralığı	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	4	2,2	2,2
1-5 kg	77	42,8	45,0
11-15 kg	23	12,8	57,8
16-20 kg	14	7,8	65,6
6-10 kg	37	20,6	86,1
21-25 kg	10	5,6	91,7
26-30 kg	2	1,1	92,8
31-35 kg	3	1,7	94,4
36 kg ve üzeri	10	5,6	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

10) Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan uzaklığı A kişisine ait sipariş teslimatı teklifini kabul etmenizdeki etkili olur mu?

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	2	1,1	1,1
Evet	131	72,8	73,9
Hayır	47	26,1	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

11) Gittiğiniz mağazanın, evinizin bulunduğu mahalle veya semte olan mesafesi ile doğru orantılı olarak teslimat hizmeti karşılığı alacağınız ücret miktarı da artacaktır. Bu durumda mağaza ve evinizin bulunduğu mahalle veya semt arasındaki hangi mesafe sizin için en uygun seçenektir?

Km Aralığı	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	8	4,4	4,4
11-15 km	26	14,4	18,9
21-25 km	5	2,8	21,7
26-30 km	4	2,2	23,9
16-20 km	17	9,4	33,3
31-35 km	3	1,7	35,0
5-10 km	108	60,0	95,0
36 km ve üzeri	9	5,0	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

12) Bu soruyu yanıtlamadan geçiniz

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
	153	85,0	85,0
Evet	19	10,6	95,6
Hayır	8	4,4	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

13) Mağazada alışveriş yapan kişiler tarafından evlerine yakın adreste bulunan kişilerin siparişlerini mağazadan alma ve teslim etme hizmeti gerçekleştirilmesini sağlayan uygulamalar olursa kullanır mısınız?(Aynı gün teslimat hizmeti verildiği düşünülürse)

Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	3	1,7	1,7
Evet	124	68,9	70,6
Hayır	53	29,4	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

14) Bir üstteki soruya verdiğin cevabın sebebi aşağıdakilerden hangisi?			
Yanıt	Sıklık	Yüzde	Kümülatif Yüzde
-	1	,6	,6
Çevreye verilen zararın azaltılmasına destek olmak	40	22,2	22,8
Teslimat hızı	1	,6	23,3
Alışveriş yapan kişilerin ek gelir elde etmesini sağlamak	13	7,2	30,6
Güven sorunu	54	30,0	60,6
Hiçbiri	29	16,1	76,7
Online alışveriş yapmayı tercih etmiyorum	4	2,2	78,9
Teslimat hızı	38	21,1	100,0
<b>Toplam</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>	

