



T.C.

**TOROS ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK YÜKSEK LİSANS**

**PROGRAMI**

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE  
BİLİŞİM SİSTEMLERİ UYGULAMALARI:  
MERSİN ÖLÇEĞİNDE BİR ARAŞTIRMA**

**ŞEYDA İNCİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OCAK 2018**



**T.C.**

**TOROS ÜNİVERSİTESİ**

**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI**

**ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK YÜKSEK LİSANS**

**PROGRAMI**

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE  
BİLİŞİM SİSTEMLERİ UYGULAMALARI:  
MERSİN ÖLÇEĞİNDE BİR ARAŞTIRMA**

**ŞEYDA İNCİ**

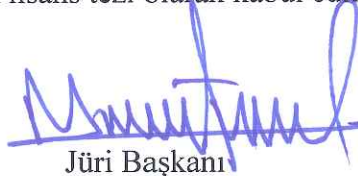
**DANIŞMAN  
Yrd. Doç. Dr. Ayhan DEMİRCİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OCAK 2018**

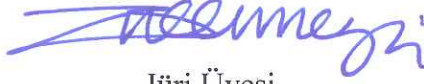
## YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL VE ONAY SAYFASI

Şeyda İNCİ tarafından hazırlanan “Lojistik Sektöründe Bilişim Sistemleri Uygulamaları: Mersin Ölçeğinde Bir Araştırma” başlıklı bu çalışma 17/01/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonunda oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı’nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.




Jüri Başkanı

Doç. Dr. Mehmet İNCE  
(Mersin Üniversitesi)



Jüri Üyesi

Doç. Dr. Mustafa BEKMEZCİ



Jüri Üyesi

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Ayhan DEMİRCİ

Savunma Sınav Jürisi Tarafından Tezin İmzalı Nüshasının Teslim Tarihi : 29.01.2018

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Haluk KORKMAZYÜREK  
Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Toros Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu çalışmada;

- Sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

Bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

17/01/2018

Şeyda İNCİ

**LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE  
BİLİŞİM SİSTEMLERİ UYGULAMALARI: MERSİN ÖLÇEĞİNDE  
BİR ARAŞTIRMA  
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Şeyda İNCİ**

**TOROS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
2018**

**ÖZET**

Küreselleşen ve gelişen dünyada lojistik sektörünün en önemli konusu rekabettir. Bu noktada teknoloji ve bilişimdeki gelişmelerin işletmelere olan etkileri yadsınamayacak kadar çoktur. Günümüzde başarılı ve güçlü işletmeler, her biriminde bilişim sistemlerinden faydalanmaktadır. Özellikle lojistik sektörünün yönetim, depolama, ulaştırma faaliyetleri açısından stratejik önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı işletmelerin, artan rekabet koşullarında hızlı olması ve zamana ayak uydurması adına bilişim sistemlerini ne derece etkin kullandıklarını saptamak ve bunların işletmeler açısından yararlarını belirlemektir. Bu araştırmanın sonucunda bilişim sistemlerinin işletme içi ve işletme dışı sağladığı yararlarının yanında müşterilerin de işlerini kolaylaştırdığını söyleyebiliriz.

Bu çalışmada Mersin’de lojistik sektöründe çalışan 102 kişiye anket uygulanmış ve bunun sonucunda, işletmelerin; iş hayatındaki deneyim süresi, yıllık cirosu, çalışan sayısı arttıkça ve çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe bilişim teknolojilerinin kullanma oranının arttığı görülmektedir. Bunun yanında bilişim sistemleri kullanımının temel lojistik faaliyetler üzerinde etkili olduğu ve işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilişim Teknolojileri, Bilgi ve İletişim Teknolojileri, Lojistik

# IMPLEMENTATION OF INFORMATIC SYSTEMS IN LOGISTIC SECTOR: A PRACTICE IN MERSİN SCALE

(M. Sc. Thesis)

Şeyda İNCİ

TOROS UNIVERSITY

SOCIAL SCIENCE INSTITUTE

2018

## ABSTRACT

In the globalizing and developing world, the main topic of logistics sector is competition. At this point, the developments in technology and informatic have undeniably too much effects to the businesses. Today, successful and powerful businesses take advantages of informatic systems in every unit. Especially, it is important for management, storing and transportation activities of logistic sector.

The aim of this study is determining how efficient do the businesses use the informatic systems and to keep up with the times and determining the advantages of these for the businesses. In the result of this study, we can state that informatic systems beside the advantage of them in business and out of business, make everything easy for the costumers.

In this study, a survey was conducted among 102 people who work in logistics sector in Mersin and as a result of it was observed that as the time of the experience in business, turnover in a year, number of the workers increasing and education level of workers is rising the rate of using informatic systems are increasing. Beside this it was observed that the usage of informatic systems is effective in main logistic activities and helps the businesses.

**Keywords:** Informatic Technologies, Informatic and Communication Technologies, Logistic

## TEŞEKKÜR

“Lojistik Sektöründe Bilişim Sistemleri Uygulamaları: Mersin Ölçeğinde Bir Araştırma” adlı yüksek lisans tezimin her aşamasında gösterdiği ilgi ve destek için tez danışmanım Yrd. Doc. Dr. Ayhan Demirci’ye ve yüksek lisans öğrenimim boyunca derslerini aldığım, üzerimde emekleri olan bütün değerli hocalarıma sonsuz teşekkürler.

Tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen, beni motive eden kuzenim Ali Altay’a, değerli arkadaşlarım Zekeriya Yıldırım, Çimen Şeviş ve İbrahim Çatır’a çok teşekkür ederim.

Son olarak bu tezi beni yetiştiren, bugünlere getiren varlığını arkamda hissettiğim değerli babama ve rahmetli anneme ithaf ediyorum.

## İÇİNDEKİLER

### SAYFA NO

ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
TEŞEKKÜR .....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xiii
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xiv
KISALTMALAR .....	xv
EKLERİN LİSTESİ .....	xvi
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1. LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ.....	2
1.1. Lojistiğin Tanımı ve Kapsamı .....	2
1.2. Lojistiğin Tarihsel Gelişimi .....	4
1.3. Temel Lojistik Faaliyetler .....	8
1.3.1. Talep tahmini .....	8
1.3.2. Envanter yönetimi .....	8
1.3.3. Müşteri hizmetleri .....	9
1.3.4. Sipariş işleme .....	9
1.3.5. Depolama .....	10
1.3.6. Elleçleme .....	11
1.3.7. Taşıma .....	11
1.3.7.1. Taşımacılık sistemleri .....	12
1.3.7.1.1. Demiryolu taşımacılığı .....	12
1.3.7.1.2. Karayolu taşımacılığı .....	14
1.3.7.1.3. Denizyolu taşımacılığı .....	15
1.3.7.1.4. Havayolu taşımacılığı .....	16
1.3.7.1.5. Boru Hattı taşımacılığı .....	18
1.3.7.1.6. Kombine taşımacılık .....	20
1.4. Lojistiğin Bölümleri .....	21



1.4.1. Tedarik lojistiği .....	22
1.4.2. Üretim lojistiği .....	23
1.4.3. Dağıtım lojistiği .....	23
1.4.4. Tersine lojistik .....	24

## İKİNCİ BÖLÜM

### LOJİSTİKTE BİLİŞİM SİSTEMLERİ

<b>2. LOJİSTİKTE BİLİŞİM .....</b>	<b>25</b>
2.1. Bilişim Teknolojileri Kavramı .....	25
2.2. Bilişim Sistemleri Unsurları .....	30
2.2.1. Yönetmel bilişim sistemleri .....	31
2.2.1.1. Yönetim bilişim sistemleri .....	31
2.2.1.2. Ofis otomasyon sistemleri .....	31
2.2.1.3. Uzman sistemler .....	32
2.2.1.4. Karar destek sistemleri .....	32
2.2.2. Fonksiyonel bilişim sistemleri .....	33
2.2.2.1. İnsan kaynakları bilişim sistemleri .....	33
2.2.2.2. Üretim bilişim sistemleri .....	34
2.2.2.3. Pazarlama bilişim sistemleri .....	34
2.2.2.4. Tedarik ve lojistik bilişim sistemleri .....	35
2.2.2.5. Muhasebe ve finansman bilişim sistemleri .....	35
2.3. E- Ticaret Uygulamaları ve Lojistiğe Etkisi .....	36
2.4. Bilişim Sistemlerinin Örgüt Üzerine Etkileri .....	38

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE BİLİŞİM SİSTEMİ UYGULAMALARI MERSİN ÖLÇEĞİNDE BİR UYGULAMA

<b>3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE VERİ SETİNİN İNCELENMESİ .....</b>	<b>39</b>
3.1. Araştırmanın Amacı ve Örnekleme .....	39
3.2. Araştırmanın Yöntemi ve Hipotezleri .....	39
3.3. Anketin Güvenilirliği .....	40
3.4. İşletmelere Ait Tanımlayıcı Bilgiler .....	41
3.4.1. İşletmelerin ortaklık durumları .....	42

3.4.2. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektördeki deneyim süreleri .....	42
3.4.3. İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri .....	42
3.4.4. İşletmelerin yıllık ciro miktarları .....	43
3.4.5. İşletmelerin çalışan sayıları .....	43
3.4.6. İşletmelerde çalışanların eğitim durumları .....	44
3.4.7. İşletmelerin iletişim şekilleri .....	44
3.4.8. İşletmelerin sahip olduğu belgeler .....	45
3.5. Ölçeğe Ait Normallik Testi .....	45
3.6. Bulgular .....	47
3.6.1. Ortaklık .....	47
3.6.2. Deneyim süreleri.....	52
3.6.3. Temel lojistik faaliyetler .....	57
3.6.4. Yıllık cirolar .....	63
3.6.5. İşletmelerin çalışan sayıları .....	68
3.6.6. Eğitim durumu .....	73
3.6.7. İletişim şekilleri .....	79

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

<b>SONUÇ VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>84</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>86</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>91</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>98</b>

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 1.1. Dünya’da ve Türkiye’de bulunan lojistik kurum ve kuruluşları .....	7
Çizelge 1.2. Lojistik modlarının karşılaştırılması .....	19
Çizelge 3.1. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .....	41
Çizelge 3.2. İşletmelerin ortaklık durumları .....	42
Çizelge 3.3. İşletmelerin deneyim süreleri .....	42
Çizelge 3.4. İşletmelerin faaliyet alanları.....	43
Çizelge 3.5. İşletmelerin yıllık ciroları.....	43
Çizelge 3.6. İşletmelerin çalışan sayıları.....	44
Çizelge 3.7. Çalışanların eğitim durumu.....	44
Çizelge 3.8. İşletmelerin iletişim şekilleri.....	45
Çizelge 3.9. İşletmelerin sahip olduğu belgeler .....	45
Çizelge 3.10. Normallik testi sonucu .....	46
Çizelge 3.11. Kolmogorov-smirnov ve shapiro-wilk testleri .....	47
Çizelge 3.12. İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	47
Çizelge 3.13. İşletmelerin ortaklık durumları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	48
Çizelge 3.14. İşletmelerin ortaklık durumları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	48
Çizelge 3.15. İşletmelerin ortaklık durumları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	49
Çizelge 3.16. İşletmelerin ortaklık durumları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	49
Çizelge 3.17. İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi .....	50
Çizelge 3.18. İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	50
Çizelge 3.19. İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	51
Çizelge 3.20. İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi .....	51
Çizelge 3.21. İşletmelerin ortaklık durumları-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi .....	52
Çizelge 3.22. İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	52
Çizelge 3.23. İşletmelerin deneyim süreleri-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	53
Çizelge 3.24. İşletmelerin deneyim süreleri-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	53
Çizelge 3.25. İşletmelerin deneyim süreleri-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	54
Çizelge 3.26. İşletmelerin deneyim süreleri-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	54
Çizelge 3.27. İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi .....	55
Çizelge 3.28. İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	55
Çizelge 3.29. İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	56
Çizelge 3.30. İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi .....	56
Çizelge 3.31. İşletmelerin deneyim süreleri-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi.....	57
Çizelge 3.32. Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemleri Kruskal-wallis testi .....	57
Çizelge 3.33. Temel lojistik faaliyetler-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi 58	

(devam) Çizelgeler Listesi

Çizelge 3.34. Temel lojistik faaliyetler-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	58
Çizelge 3.35. Temel lojistik faaliyetler-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	59
Çizelge 3.36. Temel lojistik faaliyetler-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	60
Çizelge 3.37. Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal- Wallis testi.....	60
Çizelge 3.38. Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	61
Çizelge 3.39. Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	61
Çizelge 3.40. Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi .....	62
Çizelge 3.41. Temel lojistik faaliyetler-gelecek ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi.....	62
Çizelge 3.42. İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	63
Çizelge 3.43. İşletmelerin yıllık ciroları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	63
Çizelge 3.44. İşletmelerin yıllık ciroları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	64
Çizelge 3.45. İşletmelerin yıllık ciroları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	64
Çizelge 3.46. İşletmelerin yıllık ciroları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	65
Çizelge 3.47. İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi .....	65
Çizelge 3.48. İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	66
Çizelge 3.49. İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	66
Çizelge 3.50. İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi.....	67
Çizelge 3.51. İşletmelerin yıllık ciroları-gelecek ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi ....	67
Çizelge 3.52. İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	68
Çizelge 3.53. İşletmelerin çalışan sayıları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	68
Çizelge 3.54. İşletmelerin çalışan sayıları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	69
Çizelge 3.55. İşletmelerin çalışan sayıları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	69
Çizelge 3.56. İşletmelerin çalışan sayıları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	70
Çizelge 3.57. İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi .....	70
Çizelge 3.58. İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal- Wallis testi.....	71
Çizelge 3.59. İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanması sonucu Kruskal-Wallis testi .....	71
Çizelge 3.60. İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi.....	72
Çizelge 3.61. İşletmelerin çalışan sayıları-gelecek ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi .	72
Çizelge 3.62. Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	73
Çizelge 3.63. Çalışanların eğitim durumları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	74
Çizelge 3.64. Çalışanların eğitim durumları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	74
Çizelge 3.65. Çalışanların eğitim durumları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	75
Çizelge 3.66. Çalışanların eğitim durumları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	75
Çizelge 3.67. Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı	

<b>(devam) Çizelgeler Listesi</b>	
Kruskal-Wallis testi .....	76
<b>Çizelge 3.68.</b> Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	76
<b>Çizelge 3.69.</b> Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	77
<b>Çizelge 3.70.</b> Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi .....	78
<b>Çizelge 3.71.</b> Çalışanların eğitim durumları-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi .....	78
<b>Çizelge 3.72.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi.....	79
<b>Çizelge 3.73.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	79
<b>Çizelge 3.74.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	80
<b>Çizelge 3.75.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	80
<b>Çizelge 3.76.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi .....	81
<b>Çizelge 3.77.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi .....	81
<b>Çizelge 3.78.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi .....	82
<b>Çizelge 3.79.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi .....	82
<b>Çizelge 3.80.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi .....	82
<b>Çizelge 3.81.</b> İşletmelerin iletişim şekilleri-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi	83

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1. Rekabet edilebilir bir fiyat için lojistiğin önemi .....	3
Şekil 1.2. Birbirine bağlı lojistik aktiviteler. ....	4
Şekil 1.3. Lojistik olgusunun gelişimi.....	5
Şekil 1.4. Taşıma modlarının bazı faktörlere göre sıralanması.....	12
Şekil 1.5. Lojistik faaliyetler. ....	21
Şekil 1.6. Tedarik lojistiği operasyonları .....	23
Şekil 2.1. Bilişim kavramının oluşumu.....	25

## HARİTALAR LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 1.1. Türkiye demiryolu taşımacılığı Hattı .....	13
Harita 1.2. Türkiye karayolu taşımacılığı hattı .....	14
Harita 1.3. Türkiye deniz yolları ve limanlar haritası. ....	16
Harita 1.4. Türkiye hava yolları ve hava alanları haritası .....	17
Harita 1.5. Türkiye ham petrol ve doğalgaz boru hatları haritası .....	18

## KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
<b>CSMP</b>	Council of Supply Chain Management Professionals
<b>MRP</b>	Material Requirement Planning
<b>MİP</b>	Malzeme İhtiyaç Planlaması
<b>MRP II</b>	Manufacturing Resource Planning
<b>İKİP</b>	İmalat Kaynakları Planlaması
<b>ERP</b>	Enterprise Resource Planning
<b>KKP</b>	Kurumsal Kaynak Planlaması
<b>CRP</b>	Capacity Requirement Planning
<b>KİP</b>	Kapasite İhtiyaç Planlaması
<b>JIT</b>	Just In Time
<b>TZÜ</b>	Tam Zamanında Üretim
<b>CLM</b>	Council of Logistic Management
<b>EDI</b>	Electronic Data Interchange
<b>RFID</b>	Radio Frequency Identification
<b>WMS</b>	Warehouse Management System
<b>CRM</b>	Customer Relationship Management
<b>MIS</b>	Management Information Systems
<b>OAS</b>	Office Automation System



## EKLERİN LİSTESİ

<b>Ekler</b>	<b>Sayfa</b>
<b>Ek 1. Anket Formu.....</b>	<b>91</b>

## GİRİŞ

Günümüzde değişen ve gelişen küresel rekabet ortamında, lojistik sektöründe faaliyet gösteren örgüt ve işletmeler, kaliteden ödün vermeden üretim ve dağıtım maliyetlerini azaltmayı, müşterilerine etkin bir şekilde hizmet vermeyi amaçlamaktadır. Lojistik sektöründe kalıplaşmış bir yapıya sahip olan; “doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda ve kabul edilebilir bir maliyetle” müşterilere ulaştırılması istenmektedir.

Birçok sektörde olduğu gibi lojistik sektöründeki firmalar da, işletme içi ya da işletme dışı bilgisayarların birbiriyle bağlanmasıyla oluşan çeşitli ağlardan yararlanmaktadır. Bilişim teknolojilerinin etkin ve koordineli bir şekilde kullanılması sayesinde hem lojistik faaliyetler kolayca yürütülebilmekte hem de işletmelere zaman açısından tasarruf sağlamaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde; lojistik tanımı ve kapsamı açıklanarak, lojistiğin tarihçesine kısa bir giriş yapılmıştır. Ayrıca, lojistiğin önemi ve rekabet içerisinde bulunan lojistik firmalarının neler yapılırsa bu rekabet ortamında ayakta kalabileceklerine değinilmiştir. Temel lojistik faaliyetler açıklanmış olup, taşıma sistemlerinin avantaj ve dezavantajları ortaya konulmuş, karşılaştırmalar yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; lojistik sektörde kullanılan bilişim sistemleri ele alınmıştır. İlk olarak bilişim teknolojileri kavramı ve neler olduğu incelenmiş daha sonra ise lojistik sektörde kullanılan bilişim sistemleri unsurlarına değinilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise; araştırmanın amacına, hipotezlerine, işletmelere ait tanımlayıcı bilgilerine (çalışan sayısı, çalışanların eğitim durumları, işletmelerin ortaklık durumları, işletme içi ve işletme dışı kullanılan iletişim araçları vb.), araştırmaya ait bulgulara yer verilmiş ve sonuç olarak araştırma için oluşturulan hipotezlerle araştırma sonucunda elde edilen bulgular arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

#### 1. LOJİSTİK KAVRAMI VE LOJİSTİK YÖNETİMİ

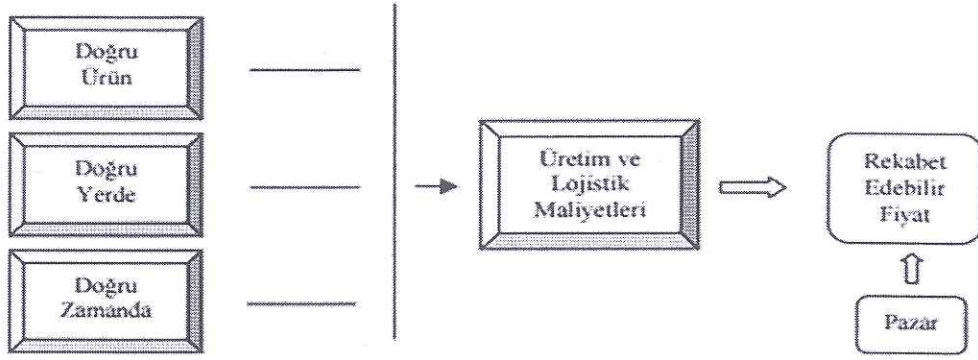
##### 1.1. Lojistiğin Tanımı ve Kapsamı

Lojistik kavramı Yunanca kökenli olmakla birlikte, hesaplama yapmada yetenekli, herhangi bir nedene yönelik aritmetik ilişkilendirme anlamına da gelen “logistikos” kelimesinde türetilmiştir. İlk olarak 1840 yılında Fransız Akademisi tarafından “logistique” yani taşımacılık şekillerini birleştiren ve koordine eden anlamlarına gelen kelimeyle tanınmıştır (Tekin v.d. 2005: 115-129).

İlk başlarda askeri sahada yaygın olarak kullanılan lojistik terimi, 1905 yılında ABD’li Albay Chauney B. Baker tarafından “Muharip unsurlara strateji ve taktiğine uygun ve gerekli olan ikmal maddeleri ile hizmet desteğini sağlamak için yapılan faaliyetlerdir” olarak tanımlanmıştır (URL 1). Yapılan bu tanımlamaya göre lojistik, malzeme (silah), asker, barınma, yiyecek-ıçecek vb. hizmetlerin organize bir şekilde yürütülmesidir.

Lojistik kavramı; müşteri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, hammaddelerin, işlenmekte olan ürünlerin ve son ürünlerin ve bunlara ilişkin bilgilerin, üretilen bölgeden son tüketiciye kadar ulaştırılması işlemi planlayan, depolayan ve kontrol edilmesini sağlayan süreçtir (Ballou,2004).

Lojistik, bir ürünün üretim aşamasından tüketiciye kadar olan nakliye, depolama, gümrük, ambalajlama, dağıtım ve benzeri süreçleri kapsayan bir kavramdır. Aşağıdaki Şekil 1.1’de lojistiğin bir başka tanımı görülmekte olup bu şekle göre lojistik doğru ürünü, doğru zamanda, doğru miktarda, doğru taşıma sistemiyle, doğru kalite ve rekabetçi bir fiyatla sağlamaktadır (Yarmalı vd. 2013).



**Şekil 1.1.** Rekabet edilebilir bir fiyat için lojistiğin önemi (İgeme, 2005: 18).

Freight Forwarder, çeşitli uygulama ve hizmetleri bünyesinde barındırır; bunlar kullanılan taşıma türüne ilişkin konsolidasyon, depolama, elleçleme, paketlenme veya dağıtım gibi unsurlar olarak sıralanabilir. Buna ilave olarak danışmanlık, eşyanın gümrük beyanının yapılması, sigortalanması, kıymetli evrakın hazırlanması ve ödemenin tahsilatı gibi işlemler de zikredilebilir. Hizmetlerin daha hızlı ve etkili bir şekilde sunulması için dış kaynaklar da sürece dâhil edilebilir (URL2).

Tedarik Zinciri Yönetimi Konseyi (CSCMP- Council of Supply Chain Management Professionals)'nin tanımına göre lojistik, “müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akışının, hammaddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketinin, etkin ve verimli bir şekilde akış ve depolanmasının sağlanması, kontrol altına alınması ve planlanması sürecidir”.

Diğer iş süreçleriyle lojistik iş süreci karşılaştırıldığında, diğer iş süreçleri lojistiğin karmaşıklığını ve coğrafi boyutunu içermemektedir. Çünkü lojistik sektörü; dünyanın dört bir yanında, yani her zaman var olan ürün ve hizmet ilişkisini kapsayan evrensel bir boyuttur. Lojistiğin varlığının olmadığı bir dünyada; pazarlama, üretim ve uluslararası ticarete başarılı olabilmek bir yönüyle imkânsızdır. Gelişmiş ülkelerde lojistiğe verilen önem göz önünde tutulmaktadır (Gülenç ve Karagöz, 2008).

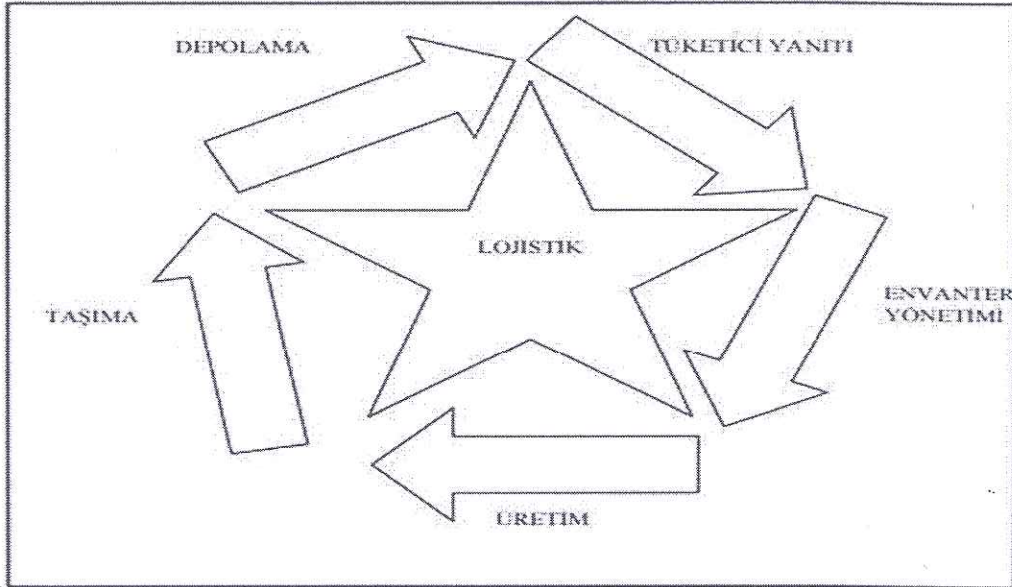
Lojistiğin önemini ortaya koyan etkenler incelendiğinde, aşağıdaki nedenler ortaya çıkmaktadır (Gökçen, 2003);

- Lojistik maliyetlerin yüksek olması
- Arz-talep pazarının genişlemesi
- Müşteriler için lojistiğin değer yaratması
- Tüketici beklentilerinin artması
- Servis endüstrisinin lojistiğe ihtiyaç duyması

Lojistik sektöründeki firmalar rekabet ortamında tutunabilmek için aşağıdaki hedeflere ulaşmayı planlar (Babacan):

- Doğru müşteri seçimlerinde ve talep tahminlerinde istikrarlı olmak
- Müşteriye verilen hizmet kalitesini arttırmak
- Pazarda bulunan ürünleri çeşitlendirmek
- Hedeflediği kara göre hareket etmek
- Müşteri tatminiyle birlikte firma değerini düşürmemek
- Stratejik kontrol sağlamak
- Ürüne göre özel taşımacılık sağlamak
- İnteraktif ve otomasyon destekli depolama sağlamak
- Proje taşımacılığı ve yönetimi konusunda kendini geliştirmek
- Lojistik amaçlı bilgi üretimi ve insan kaynakları eğitiminde başarılı olmak

Lojistiğin var olmasını sağlayan, envanter yönetimi, üretim, taşıma, depolama ve tüketici yanıtı olmak üzere birbirine bağlı 5 temel unsur vardır. Aşağıdaki Şekil 1.2’de görüldüğü üzere bu unsurlardan bir tanesi bile eksik olduğu zaman iş aksar ve dolayısıyla lojistik faaliyetler tam bir şekilde tamamlanamaz.



Şekil 1.2. Birbirine bağlı lojistik aktiviteler (Frazelle, 2002).

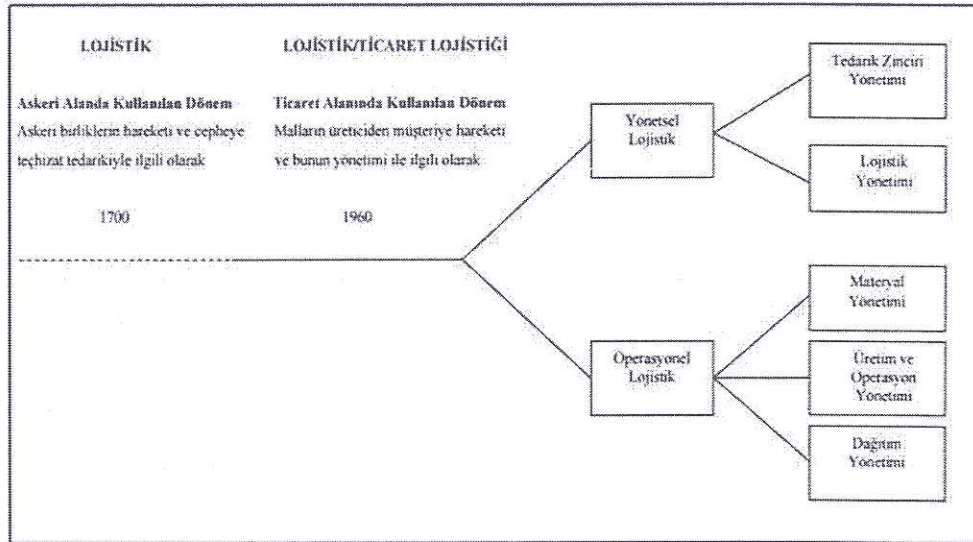
## 1.2. Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Lojistik kavramı ülkemiz için gayet yeni olmakla birlikte, ithalat ve ihracat konusunda

ön plandadır.

“Dünya üzerindeki gelişmiş ülkelerin tamamının entegre olduğu, günden güne gelişen lojistik sektörü, Türkiye’de 1980’lerle 1990’lı yıllar arasında kara, hava, deniz, demiryolu ve kombine taşımacılık alanlarındaki yatırımlarla alt yapısını oluşturmuş olup 1990’lı yıllarda atılıma geçmiştir. Dünyadaki benzer uygulamalara paralel biçimde hizmetlerini çeşitlendiren ve uzmanlaştıran Türkiye’de yerleşik lojistik sektörü, 2000 yılının başına geldiğinde, emekleme devresini geride bırakarak, yerli ve uluslararası şirketlerde iş birliğine giden, yurtdışı bürolar açan hizmetlerinin kalitesini sürekli artıran, dinamik bir sektör haline gelmiştir” (URL 3).

Aşağıdaki Şekil 1.3’te lojistik olgusunun askeri alanda ve daha sonrasında ticaret alanındaki kullanımı gösterilmiştir.



Şekil 1.3. Lojistik olgusunun gelişimi ( Koban ve Keser,2007).

Dünyada lojistik sektörünün tarihsel gelişimini ve hangi aşamalardan geçtiğini aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz:

- Lojistik aşamasını kurma (1940-1960)
- Lojistik fikrinin yerleşmesi ve itibar kazanması (1960-1970)
- Önceliklerin ve modellerin değişme çağı (1970-1980)
- Ekonomik ve teknik değişimin yeni çağı (1980-günümüze kadar geçen süre)

Literatürde 3 aşamada toplanan lojistik gelişimi şu şekildedir (URL4):

- a) Parçalanma (1960-1980): Bu dönemde lojistiği oluşturan temel faaliyetlerin yapıldığı

görülmektedir. Aşağıda verilen lojistiğin temel faaliyetleri bu dönemde gerçekleşmiştir.

- Talep tahmini
- Satın alma
- İhtiyaç planlama
- Üretim planlama
- Stoklama
- Depolama
- Paketleme
- Sipariş süreci
- Taşıma
- Müşteri hizmetleri
- Dağıtım planlama

b) Birleşme (1980-2000): Bu dönemde iki lojistik faaliyet bulunmaktadır:

- Madde ve Malzeme Yönetimi
- Fiziksel Dağıtım

c) Toplam bütünleşme (2000-Günümüze): şu anda da devam etmekte olan bu süreçte önceki dönemlerde gerçekleşen lojistik faaliyetlerinin bir bütün halinde toplanmasına başlanmıştır. Bu faaliyetlerin toplanması entegre lojistik kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Yukarıda da görüldüğü üzere lojistik sürekli gelişen ve değişen bir sektördür. Lojistiğin gelişme nedenleri ise;

- Küreselleşme
- Yeni ekonomi anlayışı
- Farklılaşan rekabet ve ortaya çıkan sonuçlar
- Teknoloji
- Talebin farklılaşan yapısı
- Ticaret

➤ Müşteri profiline değişmesi

Günümüzde lojistikte var olan gelişmeler, lojistik faaliyetlerinin bir bütün olarak birleşmesini desteklemektedir. Küreselleşme sürecinin hızlı olması, teknolojinin lojistik sektöründe kullanılmasını arttırmaktadır. Dünyada ve Türkiye’de lojistik yapılanmasına öncülük eden birçok kurum veya kuruluş bulunmaktadır. Bu kurum ve kuruluşlar, lojistik sektöründeki sorunlara çözüm üretmek için çalışmaktadırlar. Bu kurumlar aşağıdaki Çizelge 1.1.’de gösterilmiştir.

**Çizelge 1.1.** Dünya’da ve Türkiye’de bulunan lojistik kurum ve kuruluşları (MESTEK 2017, yazar tarafından güncellenmiştir.)

İsim	Amaç ve Tanım	Web Sitesi
<b>LODER</b>	<b>Lojistik Derneği;</b> Lojistik firmalarının ve üyelerinin özellikle konferans, eğitim ve bilgilendirme alanında faaliyet gösterdiği 2.600 üyesi bulunan bir dernektir.	<a href="https://www.loder.org.tr">https://www.loder.org.tr</a>
<b>UND</b>	Uluslararası Nakliyeciler Derneği; Uluslararası platformda söz sahibi olan, Türkiye’de bulunan kara nakliyat sektör temsilcilerinin yer aldığı 900 üyesi bulunan örgüt, meslek sorunlarına çözüm üretmektedir.	<a href="https://www.und.org.tr">https://www.und.org.tr</a>
<b>UTIKAD</b>	Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği; Türkiye’de kara, hava, deniz, demiryolu, kombine taşımacılık alanında lojistik hizmetlerini uluslararası alanda temsil eden 355 şirketin yer aldığı sivil toplum örgütüdür.	<a href="https://www.utikad.org.tr">https://www.utikad.org.tr</a>
<b>KARİD</b>	Türkiye Kargo, Kurye ve Lojistik İşletmecileri Derneği; 30 üyesi bulunan, kargo, dağıtım ve lojistik işletmecileri arasında uyumu ve standardizasyonu sağlamayı amaçlayan bir dernektir.	<a href="https://www.karid.org.tr">https://www.karid.org.tr</a>
<b>TND</b>	Türkiye Nakliyeciler Derneği; 150 üyesi bulunan nakliyat sektörünün ulusal ve uluslararası sosyoekonomik açıdan etkin ve geleceğin perspektifini oluşturmayı amaç edinen bir örgüt olarak kurulmuştur.	<a href="https://www.tnd.org.tr">https://www.tnd.org.tr</a>
<b>ARLOD</b>	Araç Lojistikçileri Derneği; Otomotiv alanında 25 üyesi bulunan dernek, sürücülere güvenli sürüş ve araç kullanım sırasında yükleme, taşıma konularında eğitimler vererek lojistik alanına destek vermektedir.	<a href="https://www.arlod.org">https://www.arlod.org</a>
<b>TÜRKLİM</b>	Türkiye Liman İşletmecileri Derneği; 55 üyesi bulunan, özel sektördeki özellikle liman ve iskele işletmelerinin yer aldığı dernek, sektör sorunlarına ortak çözüm ve dayanışma çatısını oluşturmayı hedeflemektedir.	<a href="https://www.turlev.org">https://www.turlev.org</a>



<b>TÜRLEV</b>	Türkiye Lojistik Araştırmaları ve Eğitimi Vakfı; Lojistik sektöründe bilimsel araştırma ve yayın faaliyetlerini yükseköğretim bünyesinde meslek erbabı ve akademisyenler ile bir araya gelerek gelişmeyi hedefleyen vakıf kuruluşudur.	<a href="https://www.turlev.org">https://www.turlev.org</a>
---------------	--	---

### 1.3. Temel Lojistik Faaliyetler

Temel lojistik faaliyetler literatürde şu başlıklar halinde geçmektedir:

- Talep tahmini
- Envanter Yönetimi
- Müşteri hizmetleri
- Sipariş işleme
- Depolama
- Elleçleme
- Taşıma

#### 1.3.1. Talep tahmini

Talep tahmini, müşterinin talebi doğrultusunda istediği ürünü, istenen miktarda, istediği kalite ve çeşitlerde, doğru zaman ve doğru fiyatla, doğru yerde karşılama gücünü sağlayabilmektir. Bu nedenle talep tahmininde, deneyimlere ve bilgiye bağlı kalınarak istenilen ürünün en iyi şekilde karşılanması ve bunun aksine gecikme sürecinin ve maliyetin en aza indirgenmesini sağlamayı amaçlamaktadır (İTO,2006).

Talep planlama sistemlerinin temel fonksiyonu geçmişte gerçekleştirilen taleplerin geleceğe yönelik talep tahminlerini oluşturmasıdır. Bu sistem sayesinde geçmişte ürünün satış bilgisi, ürün ve müşteriler ile ilgili bilgiler, satışları etkilediği düşünülen faktörlerin bilgisi, tarihsel veriler ve gerçekleştirilecek olan talep tahmininde hata payının en aza indirgenmesi sağlanabilmektedir (Ertek ve Aba, 2012).

#### 1.3.2. Envanter yönetimi

Envanter, üretimi istenilen düzeyde tutabilmek, teslim ve satış düzeylerini arttırmak ve planlanan hedefleri gerçekleştirebilmek amacıyla malzeme, materyal, yarı işlenmiş ürün ve sonucunda oluşan malın satışa ve pazar yerine hazır haliyle stoklama işlemini

kapsamaktadır (Gürdal 2006, İTO 2006).

Envanter yönetiminde bir işletmenin para, değerli kağıtlar ve taşınır taşınmaz bütün mal varlıklarını, borçlarını ve alacaklarını denetlemesi, asgari kullanılabilir stok faaliyetlerini sürdürmesi ve stoklama maliyetlerini en aza indirmesi amaçlanmıştır (Şen, 2014).

Zamanında stokta yeteri derece tutulmayan çok küçük bir ürün veya parçalar yüzünden, tüm üretim sistemi tıkanabilir, daimi müşterilerin memnuniyeti azalacağından müşteri kaybı yaşanabilir. Fakat buna karşın stokta çok fazla ürün bulundurulması da sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle yapılabilecek stratejiler göz önünde bulundurulmalı ve müşteri potansiyeliyle beraber bu stratejilerin planlanması gerekmektedir (Koban ve Keser,2007).

### **1.3.3. Müşteri hizmetleri**

Küreselleşen ve gelişen dünyada her firma, uluslararası veya yurt içi diğer firmalarla girdikleri rekabet ortamında tutunmaya çalışırken diğer taraftan da müşteri ilişkilerinin fazla olduğu, ürün ve memnuniyet ilişkisini yüksek tutan firmaların ilk tercih edildiği görülmektedir. Müşteri hizmetlerinde servis desteği, geri dönen ürünlerin değerlendirilmesi, müşteri talep ve şikâyetlerinin değerlendirilmesi lojistik iş hayatındaki düzende destek hizmetler olarak sayılabilmektedir (Koban ve Keser,2007).

Müşteri hizmetleri son yıllarda özellikle önem kazanan faaliyetlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun nedeni artık evrensel bir boyuta ulaşmış olan ve firmaların bu konu üzerinde çokça düşündükleri müşteri memnuniyeti olmaktadır.

Müşteri hizmetleri çok yönlü olmakla birlikte firma tedarik lojistiğinde müşteri konumundadır. Üretim süreciyle ilgili alınan kararlar, ürünün hangi fiyata mal olacağı, ürünün ne kalitede olacağı ve ürünün her yerden ulaşılabilirliği açısından kullanıcıyı yani müşteriyi etkilemektedir (Langley v.d. 2009).

### **1.3.4. Sipariş işleme**

Bir işletmede müşteri siparişlerinin alınması, paketlenmesi ve zamanında müşterilere teslim edilmesi gibi süreçleri kapsayan faaliyetler bütünüdür. Ürünlerin depolanması

ambalaj ve paketlenmesi sırasında güvenliğin sağlanması, korunması ve maliyet faktörleri ön plandadır (Şen, 2014).

Etkin bir sipariş yönetiminde doğru bilgi akışının sağlanması için bilgi teknolojilerinin kullanılması ve iletişim ağlarının kuvvetli olması beklenmektedir.

### 1.3.5. Depolama

Üretim ve tüketim hızlarının aynı ölçüde olmadığı zamanlarda depolar stok amaçlı kullanılabilir veya dağıtım merkezi olarak da kullanılabilir. Ürünlerin özelliklerine bağlı farklı depo tipleri bulunmaktadır. Bunlar; soğuk hava depoları, açık alanlar vb. birçok şekilde olabilmektedir (URL 5).

Depo lojistik sistem içerisinde; hammadde, işlenmekte olan ürün ve işlenmiş ürünlerin belli bir süre zarfında muhafaza edildiği noktalardır. Ürünlerin tüketicilere ulaşımının kesilmesi, ürünlere bir maliyet eklemektedir. Bunun önüne geçebilmek için depolama faaliyetleri gerekmektedir.

Depoların yönetiminde kesin şart ve koşullar bulunmamaktadır, çünkü her durumun kendine özgü yöntemleri bulunmaktadır. Etkin bir depolama yönetimi sayesinde;

- Depoda en az hacim kullanımı
- En fazla mal depolama
- Arz ve talebi hızlı bir şekilde karşılayabilme
- Etkin bir güvenlik
- En az hatalı sevkiyat imkanı sağlayabilmektir.

Depolama süreci temel olarak beş adımdan oluşmaktadır;

- Giriş süreci: hammadde veya mamul stoklarını bir üretim deposu veya dağıtım deposunda muhafaza edilir, kontrol edilir.
- Fiziksel depolama: Mamuller niteliklerine göre ilgili depo bölümlere yerleştirilir.
- Siparişlerin Alınması: Depolandıkları bölümden alınan mamuller kalite kontrol testlerinden geçirilerek hatalı olanlar ayrıştırılır.
- Ambalajlama: Kalite testlerinden geçirilen mamuller nakliye sırasında karşılaşılabilecek risklerden korunmak için ambalajlanarak dağıtımına hazır hale getirilir.

- Çıkış ve Yükleme: Depodan çıkışı planlanan mamuller kutu varil gibi taşıma üniteleriyle gruplandırılarak araçlara yerleştirilir.

Stok yönetimine ilişkin bilgisayar destekli sistemler şu şekilde listelenebilir:

- Material Requirement Planning (MRP)- Maliyet İhtiyaç Planlaması
- İKP (Manufacturing Resource Planning-MRP II)- İmalat Kaynakları Planlaması
- KKP (Enterprise Resource Planning-ERP)- Kurumsal Kaynak Planlaması
- KİP (Capacity Requirement Planning)- Kapasite İhtiyaç Planlaması
- TZÜ (Just In Time)- Tam Zamanında Üretim

### 1.3.6. Elleçleme

Elleçleme, “depoya malzeme boşaltma, depoya mal kabul etme, malzemeleri ayırma ve birleştirme, paketleme, malzemeleri grubuna göre sınıflandırma, toplama, ambalajlama, yükleme vb. işlemler” şeklinde ifade edilebilmektedir (Çevik ve Gülcan,2011).

Elleçleme, geçici olarak depolanan ürünün görünüş veya herhangi bir özelliğinin değiştirilmemesi şartıyla aynı şekilde kalacak şekilde muhafazasının sağlanması için gümrük idaresinin izni ve denetlemesi şartıyla bazı işlemlerin gerçekleştirilebilmesidir (Koban ve Keser,2007).

### 1.3.7. Taşıma

Taşıma, lojistiğin en temel bileşenlerinden olup taşıma şekli, dağıtım şekli, yükleme ve rota planlaması lojistikte önemli bir yapıya sahiptir (Şen, 2014:90). İşletmeler, lojistik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi aşamasında tüm taşıma türleriyle koordineli bir şekilde çalışmaktadır ve bu yüzden tüm taşıma sistemleri lojistik sektörünün ana temasını oluşturmaktadır.

Taşıma, bir nesnenin (ürün, mal vb.) bir yerden başka bir yere ulaştırılmasını ifade etmektedir. Malzeme akışının temelini oluşturan taşıma faaliyetleri müşteri ihtiyaçlarını gidermek amacıyla üretilen ürünlerin üretildikleri merkezlerden, ihtiyaç duyulan merkezlere ekonomik ve zamanında ulaştırılmasını hedeflemektedir. Taşıma faaliyeti fiyatın içindedir ve satıcıya aittir (Langley v.d. 2009).

Aşağıdaki Şekil 1.4.’te demiryolu karayolu, denizyolu, havayolu, boru hattının hız,

güvenilirlik yeterlilik, bulunurluk ve maliyet açısından karşılaştırılması yapılmıştır.

	HIZ	GÜVENİLİRLİK	YETERLİLİK	BULUNULURLUK	MALİYET
	(Kapıdan kapıya ulaştırma zamanı)	(Zamanlamada başarı)	(Taşınan ürün çeşitliliği)	(Hizmet verilen coğrafik nokta sayısı)	(Ton*Mil başına maliyet)
Demiryolu	5	4	2	2	3
Suyolu	4	5	1	4	1
Karayolu	2	2	3	1	4
Boru hattı	5	1	5	5	2
Havayolu	1	3	4	3	5

Not: 1=En yüksek sıra

Kaynak: Kotler P., Armstrong G., Sounders J., Wong V.(1999), Principles of Marketing, 2nd European Edition, Prentice Hall, Inc., s. 932.

**Şekil 1.4.** Taşıma modlarının bazı faktörlere göre sıralanması.

#### 1.3.7.1. Taşıma sistemleri

Taşımacılık sistemleri temel olarak 4'e ayrılmaktadır:

- Demiryolu,
- Karayolu,
- Denizyolu,
- Havayolu taşımacılığı şeklindedir.

Bunun yanında boru hatları, iç su yolları ve kombine taşımacılık da son yıllarda gelişen teknolojiler sayesinde bu taşıma sistemleri içerisinde sayılabilir fakat her ürünün farklı bazı özellikleri vardır. Bu nedenle hangi ürünü hangi taşıma yoluyla gönderileceği ürünün türüne göre karar verilmektedir(Waters,2003).

##### 1.3.7.1.1. Demiryolu taşımacılığı

Demiryolu taşımacılığı karayolu taşımacılığı ile karşılaştırıldığında, demiryolu karayoluna kıyasla daha az maliyetli olmasının yanı sıra tek seferde çok fazla yük taşıma özelliğinin olması nedeniyle öne çıkmaktadır (Kabasakal ve Solak, 2010:133). Aşağıdaki Harita 1.1'de Türkiye'deki demiryolu taşımacılığı hattı gösterilmiştir.



**Harita 1.1.** Türkiye demiryolu taşımacılığı hattı (URL6).

Demiryolu taşımacılığı, ağır ve büyük yükler için çok fazla maliyetli olmayan bir taşıma türüdür. Demir yolu üzerindeki istasyon sayılarına ve rotalarına bakarak bu taşımacılığın sınırlı olduğu söylenebilir (Çancı ve Erdal,2009).

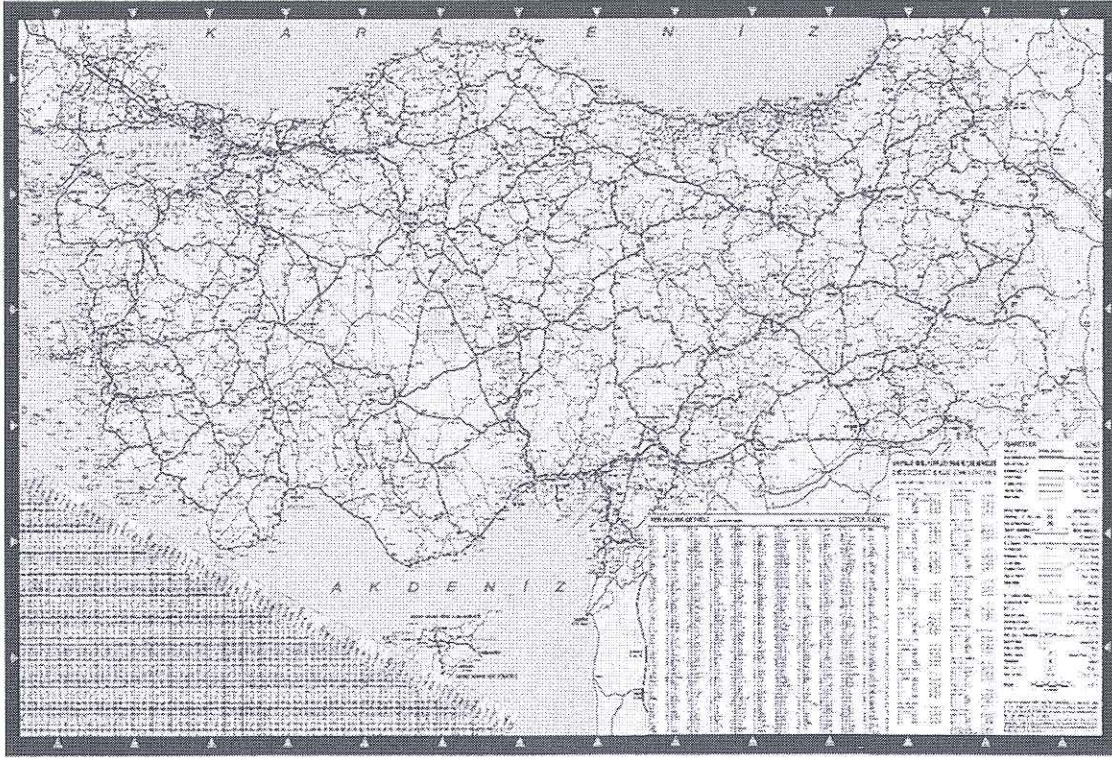
Demiryolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Demiryolu taşımacılığı diğer taşıma türlerine göre enerji tüketimi açısından avantajlıdır
- Demiryolu taşımacılığı, kazaların az olması sebebiyle emniyetlidir
- Yakıt tüketiminin az olması sebebiyle doğaya verdiği zarar diğer taşıma şekillerine göre daha azdır
- Karayolu trafik yükünü hafifletmektedir
- Uzun süre almasına rağmen sefer saatleri belirlidir
- Büyük ve ağır yükler için idealdir. Çok fazla yük ve yolcu taşımacılığı yapılabilmesi adına avantajlıdır (Çancı ve Erdal, 2003)
- Yüksek sayıda elleçleme açısından avantajlıdır

### 1.3.7.1.2. Karayolu taşımacılığı

Karayolu taşımacılığının en önemli avantajı, malın üreticiden tüketiciye aralarında başka bir vasıta bulunmaksızın kapıdan kapıya hızlı ve güvenilir teslimat yapmasıdır (Çevik ve Gülcan,2011).

Kısa mesafeli ürün taşıma işlemlerinde daha etkili olarak kabul edilen karayolu taşımacılığı, diğer taşıma şekillerine göre daha çok yönlü ve kullanımı daha yaygın olan bir yöntemdir (Yarmalı v.d. 2013). Aşağıdaki Harita 1.2.'de Türkiye'deki karayolu taşımacılığı hattı gösterilmiştir.



**Harita 1.2.** Türkiye karayolu taşımacılığı hattı (URL7)

Türkiye'deki karayolu taşımacılığı uluslararası alanda kullanıcı talebini karşılayan, güvenli, enerji verimliliği yüksek ve çevreye duyarlı, diğer taşımacılık sistemleriyle koordineli olarak çalışabilen bir yapıya sahiptir (Türkiye İhracatçılar Konseyi,2011).

Karayolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Alt yapı yatırımları daha azdır
- Kapıdan kapıya taşımacılıkta en elverişli moddur

- Hızlı servis olanağı sağlar
- Yükleme boşaltma işlemlerinde kolaylık sağlar
- Kısa mesafede daha verimli ve ekonomiktir
- Farklı hacimlerde taşımacılık yapılabilir

Karayolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre dezavantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Uzun mesafelerde yüksek taşıma maliyeti
- Tek seferde taşınan yük miktarının az olması
- Ağırlık sınırlamaları
- Kötü hava koşullarından etkilenme
- Kaza riskinin fazla olması gibi olumsuz yönleri vardır.

#### 1.3.7.1.3. Denizyolu taşımacılığı

Deniz yolu taşımacılığının en önemli özelliği ise, çok fazla miktarda malın, düşük maliyetle fakat diğer taşıma yöntemlerine göre çok uzun sürede taşınmasının gerçekleştirilmesidir (Çevik ve Gülcan,2011).

Tarihsel süreç içerisinde, deniz taşımacılığı büyük bir önem kazanmıştır. Dünya ticaretinin gelişmesiyle denizyolu taşımacılığı da hızla yenilenmekte ve gelişmektedir, zaman geçtikçe yeni boyutlar kazanmaktadır. Deniz yolu ile taşımacılığın temelinde, taşıma vasıta ve gereçlerin artması, limanların gelişmesi ve yeni iletişim teknolojilerinin kullanımıyla birlikte diğer taşıma yöntemleriyle bütünleşmesi gelmektedir (Çancı ve Erdal, 2003).

Denizyolu taşımacılığının dış ticaret taşımalarındaki payı giderek artmaktadır. Son dönemde ülkemizde denizyolu taşımacılığı üzerinde birçok değişiklik yapılmaya başlanmıştır. Alt yapı eksikliklerinin ortadan kalkması ve diğer taşıma şekilleriyle entegrasyonunun tam bir şekilde sağlanması için yapılan hamleler etkin sonuçlar vermesi açısından önemlidir. (Türkiye İhracatçılar Konseyi,2011).

Denizyolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Maliyeti diğer modlara göre düşüktür





gösterilmiştir.



**Harita 1.4.** Türkiye hava yolları ve hava alanları haritası (URL9).

Havayolu taşımacılığının ülkemizdeki merkezi İstanbul'dur. İstanbul uluslararası bir hub olma (önemli yer, bağlantı merkezi) özelliği taşımaktadır. Bu nedenle transit hava taşımacılığı açısından da önemli bir merkez olmaktadır. Ancak havalimanlarındaki alt yapı eksiklikleri, işletmecilik sıkıntıları gibi öne çıkan problemler nedeniyle gecikmeli ve maliyetli hizmet üretimi ortaya çıkabilmektedir (Türkiye İhracatçılar Konseyi,2011).

Hava yolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Çabuk bozulabilecek ürünlerin hızlı ve güvenli bir şekilde taşınmasını sağlar
- Değerli eşyaların güvenli bir şekilde taşınmasını sağlar
- Havayolu taşımacılığında diğer taşımacılıklardaki gibi sarsıntı veya çarpmalardan oluşabilecek hasar en az düzeyde yaşanacağı için hassas kargoların taşınmasında güvenlidir (Çancı ve Erdal, 2003)
- Diğer taşıma yöntemleriyle birlikte kombine edilerek ürünlerin müşterilere teslim edilebilme olanağı sağlar

Hava yolu taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre dezavantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Taşıma maliyetinin yüksek olması
- Belirli bir büyüklükten fazla yüklerin havayolu ile taşınmasının olanaklı olmaması
- Hava koşullarından etkilenme oranının yüksek olması

### 1.3.7.1.5. Boru hattı taşımacılığı

Boru hatları ile çok uzak mesafeler arası taşımacılık yapılabilmektedir. Diğer taşıma türlerine göre tek farkı, enerji kaynaklarının taşınmasının sağlanmasıdır (Çevik ve Gülcan,2011). Doğal gaz, su, petrol gibi ürünlerin taşınması için kullanılan bir taşıma şeklidir (Yamalı v.d. 2013). Aşağıdaki Harita 1.5.'te Türkiye'nin petrol ve doğalgaz boru hattı gösterilmiştir.



Harita 1.5. Türkiye ham petrol ve doğalgaz boru hatları haritası (URL 10)

Ülkemize baktığımızda stratejik avantaj yaratacak Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı ve Yumurtalık Boru Hattı bulunmaktadır.

Hazar Havzası'nda üretilecek petrol ve doğal gaz ülkemiz üzerinden uluslararası pazarlara ulaştırılması hedeflenmiştir. Irak üzerinden gelen petrolün Akdeniz'e ulaşabilmesi için de Yumurtalık Boru Hattı önemli bir boyut kazanmaktadır (DPT Raporu, 2001).

Boru hattı taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Güvenilirdir
- Yüksek miktarlarda taşımaya olanak verir

Boru hattı taşımacılığının diğer taşımacılık şekillerine göre dezavantajları şu şekilde sıralanabilir:

- İlk yatırım maliyeti yüksektir
- Esnekliği son derece düşüktür
- Sabotaj tehlikesi yüksektir

Aşağıdaki Çizelge 1.2’de lojistik modlarının maliyet, ulaştırma hızı, hizmet verilen yerlerin sayısı, çeşitli malları kullanma becerisi, tarifeli yüklemelerin sıklığı ve tarifelerin uygulanmasının güvenilirliği yönünden karşılaştırılması yapılmıştır.

**Çizelge 1.2.** Lojistik modlarının karşılaştırılması

Lojistik Modu	Maliyet	Ulaştırma Hızı	Hizmet Verilen Yerlerin Sayısı	Çeşitli Malları Kullanma Becerisi	Tarifeli Yüklemelerin Sıklığı	Tarifelerin Uygulanmasının Güvenilirliği
<i>Karayolu</i>	Yüksek	Hızlı	Çok geniş	Yüksek	Yüksek	Yüksek
<i>Hava Yolu</i>	Çok yüksek	Çok hızlı	Geniş	Sınırlı	Yüksek	Yüksek
<i>Demir yolu</i>	Düşük	Yavaş	Sınırlı	Yüksek	Düşük	Yüksek
<i>Deniz Yolu</i>	Çok düşük	Yavaş	Sınırlı	Çok Yüksek	Çok düşük	Orta
<i>Boru Hattı</i>	Düşük	Yavaş	Çok Sınırlı	Çok Sınırlı	Orta	Yüksek

### 1.3.7.1.6. Kombine taşımacılık

Kombine taşımacılık, diğer taşımacılık türleriyle birlikte çalışan; yükleme, boşaltma ve aktarma işlemlerini en kısa sürede ve en güvenilir şekilde yapılmasını hedefleyen bir taşımacılık sistemidir. Taşıma işleminin hızlandırılması konusunda büyük önem taşımaktadır.

Kombine taşımacılık, taşıma yöntemleri içerisinde bulunan hava, kara, deniz ve demiryolu teknolojisine farklı bir şekilde yaklaşmış ve farklı ürünleri birleştirerek homojen hale gelmesini sağlamıştır. Bu sistemle taşıma sisteminde etkinlik ve verimliliği arttırmıştır (Aktaş, 2004).

Kombine taşımacılığın diğer taşıma sistemlerine göre avantajlı olduğu yönlerini şu şekilde sıralanabilir (Aktaş, 2004):

- Coğrafi nedenlerden dolayı aktarmalı taşımacılıkta gerçekleşen zaman kayıplarının en aza indirgenmesi
- Gelişmiş taşıma tekniklerinin bulunması
- Taşıma sistemlerinin birbirleriyle uyumlu olmasına bağlı hızlı ve güvenli taşıma
- Yeni yükleme araç ve gereçlerinin kullanılmasıyla taşıma araçlarının çalışma sürelerinde düzenin sağlanması

Kombine taşımacılığın diğer taşıma sistemlerine göre dezavantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Çancı ve Erdal,2003):

- Bir malın kombine taşımacılık sistemiyle taşınabilmesi için birleştirilmiş bir yapıda olması gerekmektedir. Yoksa taşınması mümkün değildir
- Kombine taşımacılık yapılması için taşıma ünitelerinin (konteyner ve paletler) ile taşıtların birbirleriyle uyumlu olması gerekmektedir
- Kombine taşımacılığının en önemli özelliği ise, taşıma organizasyonunun sağlanması ve deneyimli kişiler tarafından yapılması gerekmektedir

Kombine taşımacılık sürecinin etkin hale gelmesi için belirli koşulları yerine getirmesi gerekmektedir. Bu koşullar (Aktaş, 2004);

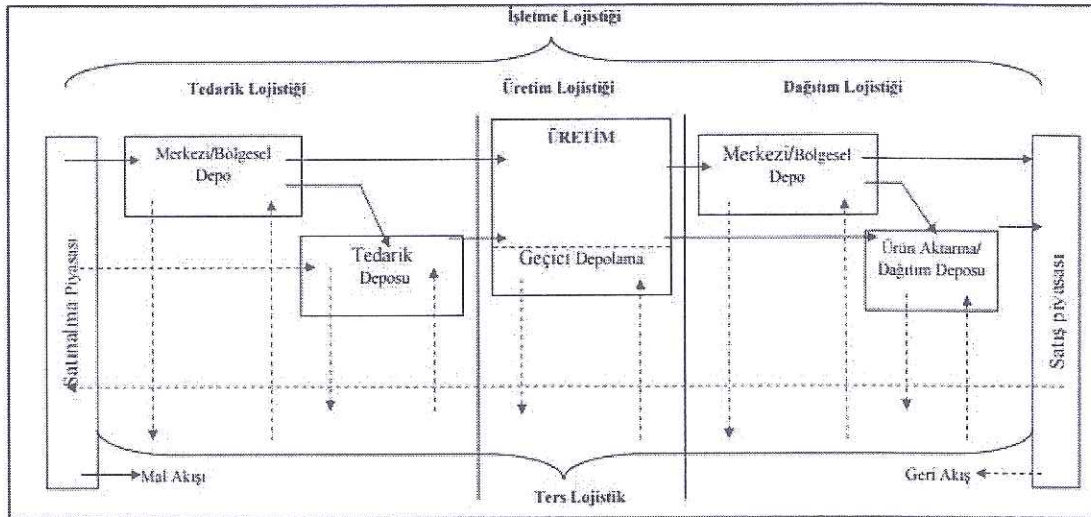
- Bir taşımacılık sisteminden diğerine aktarılması gereken taşıma ünitelerinin standart hale getirilmesi ve işlerde kullanılan teknolojilerin uygulanması
- Kullanılacak taşıma sistemlerinin birbiriyle uyumlu olması ve bilgi akış sisteminin oluşturulması
- Tarafların hukuki sorumlulukları kabul edip, sözleşme, sigorta prosedürlerini tamamlaması
- Tüm birimlerin teknolojik, yasal ve örgütsel olarak bütünleşerek, müdahaleye izin vermesi
- Kaliteden taviz vermeden ulaştırma hizmetlerinin uygun fiyat tarifelerinde olması

#### 1.4. Lojistiğin bölümleri

Bir işletmede yürütülen lojistik faaliyetler dört alt başlıkta toplandığında;

1. Tedarik lojistiği
2. Üretim lojistiği
3. Dağıtım lojistiği
4. Tersine lojistik adı altında gruplandırılmıştır.

Aşağıdaki Şekil 1.5.'te lojistiğin faaliyetlerine yer verilmiştir.



Şekil 1.5. Lojistik faaliyetler (Koban ve Keser,2007,83).

#### 1.4.1. Tedarik lojistiği

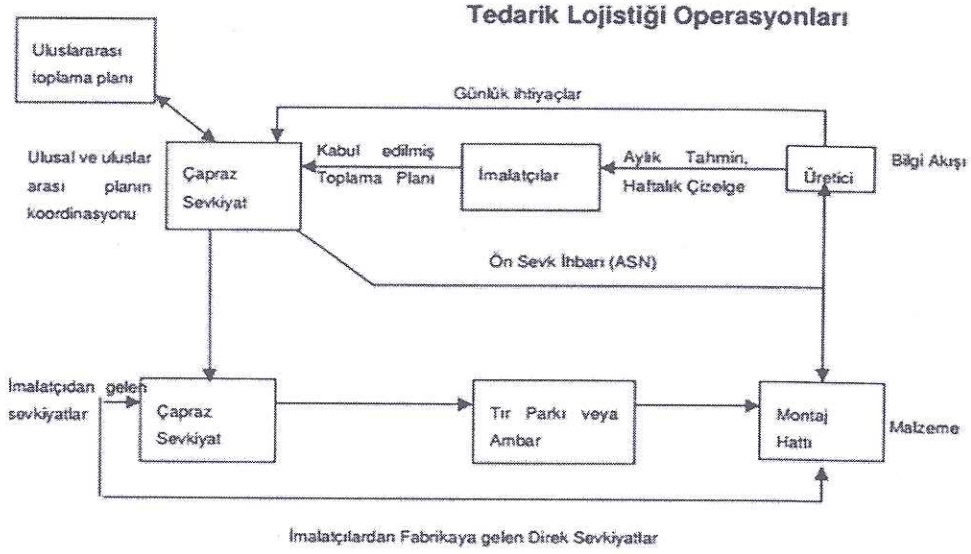
Lojistik Yönetimi Konseyi'ne göre Tedarik Lojistiği; müşterilerin gereksinimlerini karşılamak amacıyla hammaddelerin, süreç içerisindeki stokların, son ürünlerin ve başlangıçtan tüketime kadar ilişkili bilgilerin etkin akışının ve depolanmasının planlaması, uygulaması ve kontrolü sürecidir (Palamutçuoğlu, 2012:4).

Malların temin edilmesi, bu malların üretim veya montaj sürecine dahil edilmesine kadar depolanması, saklanması ve envanter işlemlerinin yapılması tedarik lojistiği faaliyetleri arasında yer almaktadır (Eraslan vd. 2008:312).

Tedarik lojistiği inbound adı altında da anılmakla birlikte, şirketin tedarikçileriyle ilgili faaliyetlerle ilgilenir. Bu faaliyetler;

- Rota seçimi
- Araç
- Kargo takibi
- Taşıma
- Üründe bulunan stok muhafazası
- Teslim alma sipariş
- Tedarik ve depolama gibi faaliyetlerdir (Holweg ve Miemczyk,2004)

Tedarik lojistiği ile ilgili yapılan operasyonlar Holweg ve Miemczyk aşağıdaki şekilde açıklamıştır. Şekil 1.6 incelendiğinde Tedarik lojistiği, elde edilen ürünün imalatının tamamlanıp tüketicilere ulaştırılmasını kapsayan bir süreçtir. Bu süreç içerisinde; araştırma, emniyet, güvenilirlik, planlama, bilgi akışı, kontrol, teslim vb. işlemleri içermektedir.



**Şekil 1.6.** Tedarik lojistiği operasyonları (Holweg ve Miemczyk,2003)

### 1.4.2. Üretim lojistiği

Üretim öncesi lojistik faaliyetlerinin tamamlayıcı bir unsuru olan üretim lojistiği, üreticilerden ürünlerin toplanmasını, depolanmasını ve müşterilere zamanında ve güvenli bir şekilde dağıtılmasını sağlayan sistemin işlemesine yönelik faaliyetler bütünüdür (URL11) Üretilmesi planlanan malzemelerin hareketlerinin ve bunlarla ilgili bilgi akışının sağlanması, yürütülmesi, yönetilmesi ve gerekli kontrollerin yapılması üretim lojistiği faaliyetleri arasında yer alır (Akiş, 2016:2; Koban ve Keser, 2008:84).

Taşıma, elleçleme, malların depodan çıkışından dağıtım kanallarına ve müşterilere kadar uzanan halkalar bütünüdür. Üretim lojistiğinde amaç doğru malzemelerin, doğru yerde, doğru zamanda, doğru miktarda minimum maliyetle bulunmasını sağlamaktır. Üretim için gerekli olan malzemelerin üretim yerlerinde hazır bulunması, materyallerin işletme içinde ve dışında hareketinin en etkin şekilde sağlanması amaçlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2011:31).

### 1.4.3. Dağıtım lojistiği

Dağıtım lojistiği; ürünlerin bir yerden başka yere taşınması, kırılan, bozulan, defolu ürünlerin geri alımlarıyla ilgili işlemlerden meydana gelmektedir (Ceran ve Alagöz, 2007:165). Dağıtım lojistik faaliyetleri, üretilen ürünlerin doğru yer doğru zaman ve doğru bilgi akışı ile tüketicilere ulaştırılmasını kapsamaktadır. İhtiyaç duyulan malzemenin



depolanması, dağıtım, nakledilmesi, malzeme yönetimi, güvenilirliği, çevrenin korunmasını ve tüketiciye ulaştırılmasını sağlamaktadır. Dağıtım kanalı ise, mal ve hizmetlerin üreticiden tüketiciye ulaştırılırken izledikleri yolun genel adıdır.

Dağıtım lojistiği sistemi sayesinde dağıtım kanallarının etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi ile ürünlerin düşük maliyetlerle bir yerden başka bir yere taşınması mümkün olabilmektedir. Dağıtım lojistiği sistemi, işletmeler açısından lojistikte rakiplerine karşı üstünlük elde etmek bakımından oldukça önemlidir.

Dağıtımda iki türlü yol vardır. Bunlardan birincisi doğrudan dağıtımdır. Bu dağıtım yönteminde üretimi tamamlanan mallar üretim noktasından başka aracı kullanılmadan müşterilere doğrudan iletilmektedir. Bir diğer dağıtım yöntemi ise konsolide dağıtımdır. Bu yöntemde ürünler belli bir süreliğine, talep olana kadar depolarda bekletilir. (Yetiş Kara, 2013: 79-80).

#### **1.4.4. Tersine lojistik (Reverse Logistics-RL)**

Lojistik Yönetim Konseyi'nin (CLM) yaptığı tanıma göre hammaddelerin, halen süreçte bulunan ya da bitmiş malların ve bunlar hakkındaki bilginin tüketim noktasından üretim noktasına tekrar değer elde etme veya düzgün bir şekilde elden çıkarma amacıyla verimli ve maliyet avantajlı akışını planlama, yürütme ve kontrol etme sürecidir. Tersine lojistik; raf ömrü dolmuş, yanlış yere gönderilmiş, defolu malzemelerin geri toplanarak değiştirilmesi ve yeniden kullanılabilir hale getirilmesi, aynı zamanda geri doğru bilgi akışının sağlanması faaliyetlerini kapsar (Akiş, 2016:2; Akyıldız, 2014: 10).

Özellikle günümüzde çevre koruma amaçlı yapılan yasal düzenlemelerin de etkisiyle çevre bilinci oluşturulması yönünde yapılan çalışmalarda artışın işletmelerde tersine lojistik faaliyetlerin üzerinde daha fazla durulmasına neden olmuştur. İyi bir tersine lojistik uygulaması malzeme tedarik maliyetini azaltır, müşterinin satın alma riskini düşürür, müşteri memnuniyetini artırır ve çevreci firma imajı olarak işletmeye rekabet avantajı sağlar.

## İKİNCİ BÖLÜM

### LOJİSTİKTE BİLİŞİM SİSTEMLERİ

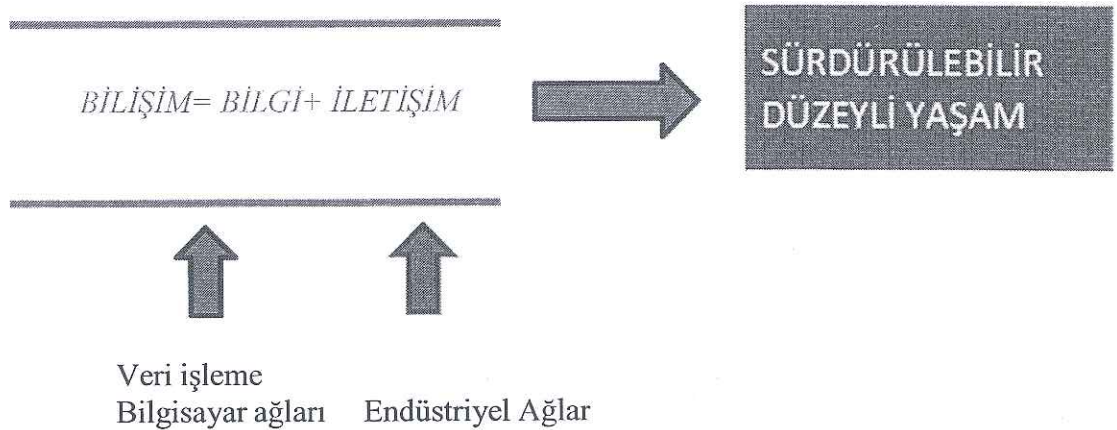
#### 2. LOJİSTİKTE BİLİŞİM

##### 2.1. Bilişim Teknolojileri Kavramı

Yaşadığımız yüzyılda meydana gelen gelişmeler pazarların büyümesine ve küreselleşmesine dolayısıyla da rekabetin artmasına yol açmıştır. İşletmeler giderek gelişen ve değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek adına arayış içine girmişlerdir. İşletmeler bu rekabet ortamı içerisinde, maliyeti düşürme, kaliteyi yükseltme ve müşteri memnuniyeti için hızlı ve güvenilir hizmet vermeyi amaçlamaktadırlar (Elibol, 2005).

Küreselleşme sürecinin getirmiş olduğu entegre lojistik kavramının etkisiyle doğru ürünün, doğru zaman aralığında, doğru yere ve doğru fiyat aralığında ulaştırılması hedef alınmıştır. Bu nedenle müşteri ihtiyaçları doğrultusunda yenilenen ve gelişime sürekli açık olan lojistik hizmetler işletmeler açısından önemli bir stratejik konuma ulaşmıştır (Acar ve Gürol, 2013:3)

Bu konuyla ilgili literatür incelendiğinde, bilişim teknolojileri ile ilgili evrenselleşmiş herhangi bir tanım yoktur. Fakat aşağıdaki Şekil 2.1.'de bilişim kavramı açıklanmıştır.



Şekil 2.1. Bilişim kavramının oluşumu (URL 12)

Bilgi teknolojileri, yukarıda bahsedilen lojistik faaliyetleri yerine getirebilme açısından çok önemli bir faktördür. Sağladığı doğru bilgi akışı sayesinde yöneticilere her bakımdan destek sağlar.

Genel olarak bakıldığında bilişim teknolojileri;

- Bir bilginin toplanması
- İşlenmesi
- Saklanması ve gerektiği zaman gerektiği yere ulaştırılmasını sağlayan bir teknolojidir (Ceyhun ve Çağlayan,1997)

Öncelikle bilişim kavramı, bilginin işlenmesi, depolanması, bilginin en hızlı ve güvenilir yoldan iletilerek bilgi akışının sağlanması demektir. Bilişim teknolojilerinin başlaması için ilk önce bu sürecin sağlanması gerekmektedir (Kılan, 1988).

Bilişim sistemleriyle birlikte;

- Sistem verimliliğinin artırılması
- Müşterilere daha kaliteli mal ve hizmet verilmesinin sağlanması
- Maliyetlerin en aza indirgenmesi
- Bilişim kaynaklı yeni ürünlerin geliştirilmesi ve rekabet gücünün artırılması
- İşlemlerin kontrolünü, problemlerin çözümünü ve yeni ürünler veya hizmetler oluşturmada organizasyonların ihtiyacı olan bilgiyi sağlaması hedeflenir.

Bilişim sisteminde üç tane aktivite bulunmaktadır. Bu aktiviteler ise şu şekildedir:

**Girdi (input):** Organizasyon boyunca oluşan verileri toplamak.

**İşlem (processing):** Oluşan verileri daha anlamlı bir şekle çevirmek.

**Çıktı (output):** Oluşan yeni biçimlenmiş veriyi, diğer insanlara aktarmak.

Lojistik bilgi teknolojileri; bilgisayar sistemlerini, bilgisayar ağlarını, bulut sistemlerini, otomatik tanıma ve veri toplama sistemlerini içermektedir. Bunlardan kısaca bahsetmek gerekirse; (Ertek, 2012 3-8)

**İstemciler (Clients):** Merkezi bir ağ içerisinde olan tüm bilgisayarlara verilen isimdir. İnternet de bu ağlardan biri olmakla birlikte herhangi bir bilgisayardan internete bağlanarak web siteleri arasında geçiş, arama yapılabilirse, kullanılan bilgisayar da istemci bilgisayar olmaktadır.

**Sunucular (Servers):** Bilgisayar ağlarında, erişim imkanı olan tüm istemcilerin kullanımına ve/veya paylaşımına açık kaynakları (yazılım kodları, veritabanı vb.) barındıran bilgisayar birimidir. Burada temel nokta sunucuların bir bilgisayar ağına bağlı olmasıdır.

**Bilgisayar Ağları (Computer Networks):** Bir bilgisayardan diğer bir bilgisayara verilerin aktarılma işlemini kapsamaktadır. Birçok işletme kendi bünyelerinde çeşitli bilgisayar ağları kullanmaktadır bunlardan kısaca bahsedecek olursak;

**PAN (Kişisel Alan Ağı/ Personal Area Network):** Kısıtlı bir coğrafyada bulunan, kişisel cihazların birbirine bağlanması sonucu oluşan kişisel ağıdır.

**LAN (Yerel Alan Ağı/ Local Area Network):** Küçük ölçekli ağ sistemidir. Yerleşim olarak birbirine çok yakın (ofis, fabrika, depo, okul binaları gibi) sınırlı bir alandaki bilgisayarları ve diğer donanım aygıtlarını birbirine bağlayan ağa verilen isimdir.

**MAN (Yerleşke Ağ Bağlantısı/Metropolitan Area Network):** Orta ölçekli ağ sistemidir. Aynı coğrafik boyutlara sahip olarak içeriğinde birçok LAN bağlantısını barındıran ve bunları birbirine bağlayan ağ türüdür. Bu şekilde bir kampüs ya da bir şehri kaplayabilecek boyutlara ulaşabilmektedir. Bunun en güzel örneği intranettir.

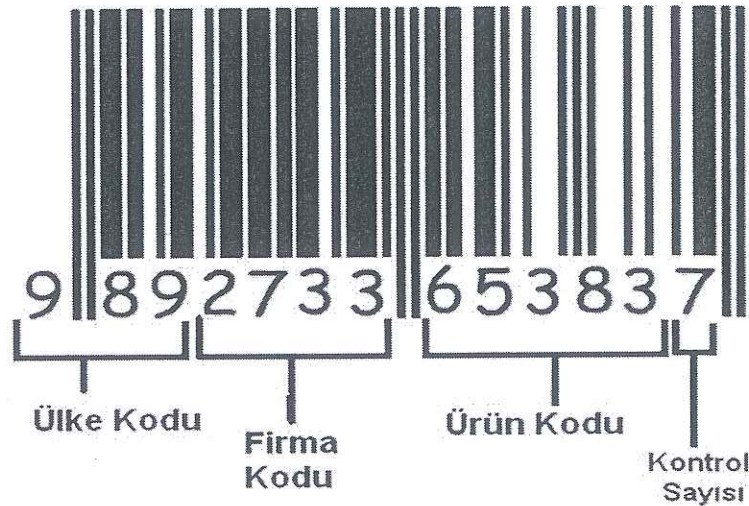
**WAN (Geniş Alan Ağı / Wide Area Network):** Geniş kapsamlı ağ sistemidir. Birden fazla farklı coğrafik konumdaki bilgisayar ve donanım aygıtının birbiri ile iletişim kurmasını veya birden fazla MAN sistemini birbirine bağlanmasını sağlayan çok geniş ağlardır. En yaygın kullanılan WAN, yani geniş alan ağı ise İnternet'tir. Ve tüm dünyayı birbirine bağlamaktadır.

**VPN (Sanal Özel Ağ/ Virtual Private Network):** Özel bir bilgisayar ağı olan VPN, yerel bir ağa fiziksel erişimi bulunmayan, dışarıdaki bir kişi tarafından ağ kaynaklarına erişmekte kullanılabilir. İnternet gibi açık telekomünikasyon altyapılarını kullanarak kullanıcıları veya uzak ofisleri organizasyonun bilgisayar ağına güvenli bir şekilde erişirmeyi

sağlamak için geliştirilmiş sanal bilgisayar ağı yapısıdır.

**Bulut Sistemleri (Cloud Systems, Cloud Computing):** Bulut bilişim sistemleri 1950’li yıllarda ortaya atılmakla birlikte, 2006 yılında hizmete girmiştir. Kullanıcıların günlük hayatlarını kolaylaştırdığı vazgeçilmez unsurlardan birisi haline geldi. Dünyada yaygın bir şekilde kullanılan bulut sistemleri, günümüzde hala ilerlemeye devam etmektedir. Bilişim sistemlerinin paylaşılabilir havuzuna, istendiği zaman ve uygun bir şekilde ağ erişimini sağlayabilmektedir. İşletmelere daha fazla depolama imkânı, hızlı veri transferi ve maliyet tasarrufu yapabilme olanağı sağlar (URL 13).

**Barkod (Barcode):** Aşağıdaki şekildeki gibi değişik kalınlık, dik çizgi ve boşluklardan oluşan kodların optik okuma ile taranabilmesi ve hatasız bir şekilde bilgisayar ortamına aktarılabilmesini sağlayan bir yöntemdir. Birçok ürünün üzerinde bulunan çizgi ve sayılardan oluşan özel bir sistemdir. Barkod sistemi 1940’ların sonlarında bulunmuş ve bu zamana kadar kullanılagelmiştir. Barkod sisteminde birinci bölüm ülkenin kodunu gösterir. Türkiye’nin 869’dur. İkinci bölüm ise firmanın kodunu gösterir. Bu kod, TOBB bünyesinde bulunan Mal Numaralandırma Merkezinden alınır. Üçüncü bölüm ise ürünü tanımlayan mamul kodudur. Dördüncü kısım ise kontrol kodudur (URL 14).



**Radyo Frekanslı Tanımlama (Radio Frequency Identification-RFID):** Radyo frekansı kullanılarak nesnelere tekil ve otomatik olarak tanıma yöntemidir. Her türlü nesnenin dokunmadan belirli bir mesafeden tanınmasında ve izlenmesinde kullanılmaktadır. Bir etiket ve okuyucudan meydana gelen ve ürünlerin üzerlerine yerleştirilen etiketlerin

okuyucu tarafından okunmasıyla bilgilerin kaydedildiği veya değiştirildiği sistemdir. Günümüzde pek çok sektörde yaygın olarak kullanılmaktadır. RFID iş akışlarını hızlandırmakta, verimliliği ve karlılığı artırmakta, maliyetleri azaltmaktadır. İlk kez 1939-1945 yılları arasında askeri amaçla kullanılmıştır. (URL 15)

**EDI (Elektronik Data Interchange-Elektronik Veri Değişimi):** İşletmeler arasında bilgisayar ağları aracılığıyla bilgi ve belge değişimini sağlayan sistemdir. Çoğunlukla müşterilere bilgi aktarmada, sipariş bilgileri sunmada, tedarikçilere sipariş vermede kullanılır. Kullanıldığı alanlar şunlardır;

- Ticaret Alanında: Endüstri, üretim, finans, bankacılık
- Ulaştırma Alanında: Karayolu, havayolu, denizyolu, dağıtım, depolama
- Kamu Alanında: Gümrük, uluslararası ticaret

EDI'nin işletmelere hızlı ve doğru bilgi akışını sağlayan, zamandan ve maliyetten tasarruf etmesine imkan veren, kağıt kullanımını ve arşiv yükünü azaltan, müşteri memnuniyetini ve rekabet gücünü artıran avantajları vardır. Ancak kurulumu maliyetli, karmaşık ve uygulanması zor bir yapıya sahiptir (URL 16).

**Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning-ERP):** İşletmelerde mal ve hizmet üretimi için gereken işgücü, makine, malzeme gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan yönetim sistemidir. ERP ilk olarak üretim çevrelerinde kullanılmaya başlanmış, günümüzde ise giderek daha geniş bir alana yayılmıştır. ERP'in işletmelere sağladığı faydalarını sıralayacak olursak;

- Çalışanların performansını yükseltir
- İşlerin daha kısa sürede tamamlanmasını sağlar
- ERP sayesinde birçok konu tek bir sistem altında toplanır
- Daha kapsamlı bilgiler tutulur
- Yapılan işlemlere hâkim olma ve kontrol imkânı sağlar

ERP'in işletmelere sağladığı avantajlara karşın; oluşturulmasının maliyetli olması, kullanımının zor olması, birimin sistemi verimli veya iyi kullanmayıp diğerlerini olumsuz

etkilemesi gibi olumsuzlukları da vardır (Altay, 2007:41).

**Depo Yönetim Sistemi (Warehouse Management System-WMS):** Bir depoda gerçekleştirilecek tüm operasyonları etkin ve verimli bir şekilde yönetmek, operasyonların en az insan ve makine ile kısa zaman içerisinde hatasız olarak tamamlanmasını sağlamak, gerçekleştirilen operasyonları izlemek ve raporlar halinde sunmak amacıyla oluşturulmuş bir sistemdir. Kısaca bir depoda gerçekleşen tüm işlemlerin denetimi koordinasyonu ve yönetimidir. Depo yönetim sistemlerinin pek çok avantajı vardır:

- Sipariş ve sevkiyatların takibine olanak sağlar
- Envanter değerlerini ve işletme maliyetlerini azaltır
- Müşteri siparişlerini büyük ölçüde karşılanmasını sağlar
- Birimler arası entegrasyonu sağlayarak verimliliği artırır (URL 17)

**Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management-CRM):** İşletmelerin müşterisiyle olan tüm etkileşimlerini koordine etmesine imkân sağlayan, mevcut müşterileri korumayı, gelecekte müşteri sadakati oluşturmayı amaçlayan yönetim sistemidir. Satış programı, pazarlama programı, müşteri servisleri programı, teknik destek programı müşteri ilişkileri yönetiminin temel yapısını oluşturur. Tedarik zincirinden stok yönetimine kadar tam bir entegrasyon sağlaması, müşterilerin satın aldığı ürünleri gözlemlemesi ve yeni çıkan ürünler hakkında onları bilgilendirmesi gibi faydaları işletmeye avantaj sağlarken maliyetli ve uygulaması zor bir sistem olması da olumsuz bir etki yaratmıştır (Yereli, 2001:31).

## 2.2. Bilişim Sistemleri Unsurları

Bilişim sistemleri yönetsel bilişim sistemleri ve fonksiyonel bilişim sistemleri adlı başlıklar altında incelenmektedir. Yönetsel bilişim sistemleri; yönetim bilişim sistemleri, ofis otomasyon sistemleri, uzman sistemler, karar destek sistemlerinden oluşur. Fonksiyonel bilişim sistemleri ise insan kaynakları bilişim sistemleri, üretim bilişim sistemleri, pazarlama bilişim sistemleri, tedarik ve lojistik bilişim sistemleri, muhasebe ve finansman bilişim sistemlerinden oluşur.

## 2.2.1. Yönetmel bılışım sistemleri

İşletmelerin varlığını sũrdũrebilmeleri açısından y¶neticilere gerekli bilgileri sağlayan, stratejik karar alma aşamasında yardımcı olan sistemlerdir. Y¶netmel bılışım sistemleri: Y¶netim bılışım sistemleri, ofis otomasyon sistemleri, uzman sistemler, karar destek sistemlerinden oluşur.

### 2.2.1.1. Y¶netim bılışım sistemleri (management information systems-is)

Y¶netim bılışım sistemleri, bir işletmenin var olan faaliyetlerinin planlanmasını ve kontrollũ bir şekilde yapılmasını destekleyen, raporların hazırlanmasını ve sunulmasını sağlayan bir sistemdir (Tekin vd. 2005). Y¶netim Bılışım Sisteminde temel amaç zet raporlarhazırlayarak y¶neticileri bilgi aşırılığından kurtarmaktır. İşletmelerin sũrekli gelişen ve değişen dũnyada varlıklarını sũrdũrme arzusu, y¶neticilerin karar vermede zorlandığı karmaşık bir durumla karşılaşması, y¶neticilerin doğru ve eksiksiz bilgi kaynağına ihtiyaç duyması y¶netim bılışım sisteminin önem kazanmasına neden olmuştur (lgen, 1990: 96). Etkin bir y¶netim bılışım sisteminin zellikleri,

- Y¶neticilerin ihtiyaçlarını karşılamaya y¶nelik olmalıdır
- İşletme kaynaklarını, y¶netimde etkinliği sağlayacak biçimde bũtũnleřtirmelidir
- Y¶netim bılışım sistemine gerekli bilgileri eksiksiz ve doğru bir şekilde işleyerek zamandan tasarruf sağlamalıdır

### 2.2.1.2. Ofis otomasyon sistemleri (Office automation systems-oas)

Ofis otomasyonu, bir ofiste yapılan her tũrlũ rutin işlemleri otomatik olarak yapmayı sağlayan bilgisayar destekli bir sistemdir. Ofis içerisindeki tũm faaliyetleri koordine ederek verimliliği arttırmayı amaçlar. Ofis otomasyon sistemleri, bir iş yeri veya bir rgũtteki bireyler, gruplar ve diğer rgũtler arasında belgelerin, mesajların ve diğer iletişim y¶ntemlerinden toplanan bilgilerin kayıt edilmesini, kolayca erişilmesini ve aktarılmasını sağlamaktadır (Iraz,1999). Bũro faaliyetlerinin yũrũtũlmesinde önemli katkıları olan ofis otomasyon sistemlerinin, ofis



çalışanlarının bireysel performansları üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla Altınöz (2008) tarafından gerçekleştirilen araştırmada bürolarda teknoloji kullanımının gittikçe yaygınlaştığı ve bu durumun devam edeceği sonucuna varılmıştır.

### 2.2.1.3. Uzman sistemler

Uzman sistemler, özellikle deneyim ve uzmanlık gerektiren işlerin ve uygulamaların nasıl yapılabileceğini gösteren bir sistemdir. Bu sistem, bireylerin çalışmalarını ve deneyimlerini bilgisayar ortamına aktarabilecek bir yapay zekaya sahiptir (Tekin v.d. 2005:118). Bu sistemler özellikle tıp alanında fazlaca kullanılmaktadır. Uzman sistemlerin özellikleri;

- İşletme yöneticilerine ve uzmanlara sorunların çözümünde kolaylık ve hız sağlar
- Aynı anda birçok hipotezi sınar ve geçerli olanı bulur
- Maliyetten tasarruf sağlar
- Yöneticilere kalıcı ve hazır bilgi sağlar
- İşletmede verimlilik artışını sağlar
- Oluşabilecek hataları en aza indirger

### 2.2.1.4. Karar Destek Sistemleri

Yöneticilerin doğru kararlar vermesine yardımcı olmak üzere hazırlanmış, bir veri tabanı yönetim sistemi çerçevesinde veriye hızlı şekilde ulaşan, analiz eden, sorgulayan, süzen ve etkin kararlar sunan yazılımları tanımlamaktadır (URL18). Yöneticilere daha etkin karar seçenekleri oluşturarak destek sağlayan ancak hiçbir zaman yöneticinin yerini almayan bilgi sistemidir. Karar destek sistemlerinin özellikleri şöyle sıralanabilir:

- Geleceği planlamaya yöneliktir
- Yöneticinin yerine geçmekten ziyade onlara karar verme sürecinde destek olur
- Değişen durumlara uyum sağlar yani esnekler

- Zamandan tasarruf sağlar

## 2.2.2. Fonksiyonel bilişim sistemleri

Stok yönetimi, sipariş yönetimi, envanter kontrolü, nakit yönetimi, kredi yönetimi, işletmenin alacakları ve ödemeleri, personel ihtiyaçlarının karşılanması, maaş bordrolarının düzenlenmesi konusunda ihtiyaç duyduğu bilgiyi sağlayan ve işletmelerin verimliliğini artırmaya yönelik sistemlerdir. Fonksiyonel bilişim sistemleri; insan kaynakları, üretim, pazarlama, tedarik ve lojistik, muhasebe ve finansman bilişim sistemlerinden oluşur.

### 2.2.2.1. İnsan kaynakları bilişim sistemleri

İnsan kaynaklarının bir işletmede yürütülen faaliyetlere etkisi çok fazla olmaktadır. İşinde becerikli personel seçimi, eğitim durumu, kariyerinde ne kadar yol kat etmiş ve daha ne kadar ilerlemeyi istiyor, personellerin performans değerlendirme ölçümü, personelin izin ve terfi durumu gibi birçok durumun çözümüne destek sağlayan ve ne kadar personel ihtiyacı veya fazlalığı olduğunu gösterebilecek bilişim sistemlerinden biridir (Tekin v.d.2005).

İnsan kaynakları bilişim sistemleri şunları desteklemektedir;

- İşletmede oluşan personel ihtiyaçlarının karşılanması
- Çalışanların iş konusunda gelişmelerinin sağlanması
- Personel istihdamı
- İş analizi ve tasarımı
- Maaşların ve bordroların düzenlenmesi
- Personellerin görevlerinde meydana gelebilecek değişikliklerin yapılması
- Personellerin çalışma alanlarının düzenlenmesi ve bu alanların kullanımlarının ne boyutta olduğunu analiz edilmesi

İnternetin, insan kaynakları yönetim sistemini kolaylaştırmasında çok önemli bir rolü vardır. Örneğin; işe alım sürecinde kişilerin bilgi erişimini sağlamak için internet veri tabanlarının kullanılması, işe başvuranlarla uzaktan iletişim kurulması gibi. Bunun yanı sıra

çalışanlar intranet sayesinde;

- Elde ettikleri hakları görebilmekte
- Seyahat ve harcama raporlarını girebilmekte
- Maaş bilgilerini görebilmekte
- Kişisel bilgilerini güncelleyebilmektedir

Bunun dışında intranet etkin bir eğitim aracı olarak da kullanılmaktadır. Çalışanlar ihtiyaç duydukları bilgiyi ya da eğitimi online alabilmekte ve uygulamaları indirebilmektedir.

#### **2.2.2.2. Üretim bilişim sistemleri**

Üretim bilişim sistemleri, bir işletmedeki mal ve hizmetlerin üretim sürecinin planlanması ve kontrolü ile ilgili tüm faaliyetleri destekleyen sistemdir. Üretim fonksiyonu planlama, geliştirme ve üretim olanaklarını düzenlemeyi kapsar (URL 19).

Üretim bilgi sistemi, işletmede üretilen malların ve hizmetlerin işletme içindeki fiziksel akışlarına ilişkin bilgileri sağlar ve dağıtır. Bu bilgiler;

- Kullanılan üretim teknolojisini
- Sipariş ve ambar bilgilerini
- Stok ve kalite kontrolünü
- Uzun dönemli talep öngörülerini
- Üretim maliyetlerini kapsamaktadır (URL 20).

#### **2.2.2.3. Pazarlama bilişim sistemleri**

Satış ve pazarlama sistemleri fonksiyonu, mal ve hizmetlerin satılmasında yöneticilere destek sağlayan bir sistemdir. Pazarlama bilgi sisteminde aşağıdaki faaliyetlere ilişkin bilgiler üretilmektedir:

- Mal ve hizmetlerin üreticiden son kullanıcıya doğru akışları

- Satılacak ürünleri tanılama
- Planlamanın sağlanması
- İhtiyaçları belirleyebilme
- Reklamlarını yapmayı kolaylaştırma
- Ürünleri satma
- Sipariş alma
- Satışları takip etme (Kılıç, 1994:50)

Tüm bunlar iş süreçleri olarak adlandırılır.

#### **2.2.2.4. Tedarik ve lojistik bilişim sistemleri**

Küresel olarak gelişen ve değişen rekabet ortamında bulunan işletmelerin bu ortamda başarılı olabilmeleri için farklı yerlerde bulunan müşterilerine etkin ve kaliteli hizmet vermesi çok önemli bir hale gelmektedir. Bu durumda işletmeler müşteri memnuniyetini ön planda tutmak zorundadırlar, burada da lojistik sektörünün önemi ön plana çıkmaktadır. Lojistik bilişim sistemleri geliştikçe; ürün teslimatının zamanında yapılması, stok yönetimi ve işletme kaynaklarının en etkin şekilde kullanılması artmaktadır (Patterson, 2003).

#### **2.2.2.5. Muhasebe ve finansman bilişim sistemleri**

Finans fonksiyonu, işletmenin nakit, hisse senedi ve bono ile yatırımları gibi finansal varlıkların yönetimi konusunda ilgilidir.

Finansman bilgi sistemleri finansmandan sorumlu yöneticilere işletmeye en uygun maliyetle kaynak bulunması ve kaynakların tahsisi ve kontrolüyle ilgili destek sağlayan sistemlerdir. Aşağıdaki konulara ilişkin bilgileri sağlamaktadır:

- Parasal kaynakların tedarigi
- Parasal kaynakların uygun işletme varlıklarına yönlendirilmesi
- Parasal kontrol ve denetim

- Yatırım, birleşme, büyüme ve küçülme kararları, vergi politikaları (Şahin, 2001:300)

Muhasebe, işletmenin mali kaynakları üzerinde değişme yaratan veya yaratabilecek nitelikteki mali işlemleri daha sonra kullanma amaçlı depolama kaydetme, sınıflandırma, istenilen raporları sağlama ve verileri sorgulama, analiz etme, süreci denetleme ve yorumlamayla ilgilenir (Büyükmirza, 2003:27).

Muhasebe bilişim sistemleri mali nitelikteki olayları kayıt altına almaya ve raporlamaya yardımcı olan sistemlerdir (Şahin, 2001:299).

### 2.3. E-Ticaret Uygulamaları ve Lojistiğe Etkisi

Bilişim teknolojileri, işletme yapısının ve iş süreçlerinin yeniden şekillenmesinde büyük rol oynamaktadır. Bu süreçler kapsamında, malın üretilmesine yönelik gerçekleştirilen uygulamalar, malın depolanması, pazarlanması ve satışı, malın son tüketiciye kadar geçen süreç, mal fiyatlarının oluşan bu rekabet ortamında maliyeti azaltarak uygun bir fiyat belirlenmesi, bilgi kaynaklı yeni ürünlerin geliştirilmesi ve rekabet gücünün artırılması gibi artı yönleri bulunmaktadır.

Değişen ve globalleşen dünyada işletmelerin, rekabet avantajı elde edebilmek için ve bu dünyada yer edinebilmek için bilişim teknolojilerini kullanmaları kaçınılmaz bir hale gelmiştir. Örneğin, işletmede çalışanlar hangi ürünün ne kadar satacağını veya ne kadar kârı olacağını önceden belirlemelidir ki zarara uğramasın. Bu durumda, doğru bilgi, doğru tahmin ve planlama en ön sıradadır. Bilişim sistemleri de bu konuda olmazsa olmaz bir konumdadır

E-ticaret uygulamalarının gelişmeye başlamasıyla birlikte, işletmeler artık daha kapsamlı pazarlama alanları bulabilmektedirler. Günümüzde her türlü ürün veya hizmet e-ticaret aracılığıyla sağlanabilmektedir. Bu şekilde hem hızlı ve güvenilir satış hem de müşteri memnuniyeti sağlanmış olmaktadır. Bu nedenle e-ticaret artık, yoğun bir pazar haline gelmiştir ve her geçen gün daha da artmaktadır (Elibol,157-158).

Bir yönetici, “Lojistik gittikçe daha çok bilgiye bağımlı hale geliyor; hatta lojistik bilgidir” demiştir. Daha önceki bölümlerde de belirttiğimiz üzere lojistiğin temel amacı, doğru ürünü, doğru zamanda, doğru müşteriye, doğru yerde ve doğru şartlar altında uygun fiyatta en düşük toplam maliyetle sunmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için ise, e-ticaretin sunduğu kolaylıklardan faydalanmak gerekmektedir (Gülenç ve Karagöz,2008).

Lojistik işletmelerinde e-ticaretin uygulanmasının aşağıdaki yararları göstermesi beklenmektedir (Reynolds,2001):

- Ürünlerin temininin sağlanması
- Ürünlerin her koşula göre ayrı yerlere konulması
- Ürünlerin rekabet edilebilir fiyatla sunulması
- Ürünlerin ihtiyaç oldukları sırada kullanılabilir halde bulundurulması
- Ürünlerin müşterilere doğru zamanda teslim edilmesi

Bu sayılan maddeler e-lojistiğin temelini oluşturmakla birlikte, bu maddeleri uygulayabilmek için; stratejiler kurmak, planlama yapmak, ortaklıklar kurmak ve teknolojiyi kullanmak gerekmektedir.

Gülenç ve Karagöz (2008)'ün yaptıkları araştırmaya göre, Türkiye'deki lojistik firmaları, işletme faaliyetlerinde elektronik uygulamalar kullanmasıyla birlikte başarılarının ne derecede etkilendiğini görmeyi amaçlamışlardır. Bu araştırma sonucunda, işletmeler kalıcılıklarını sağlamak ve rekabet edebilirlik derecelerini arttırmak için entegre lojistik hizmetleri sunmaya yönelirler.

Günümüzde, ortaya çıkan bazı faktörler, firmaların e-ticaret kullanmasını zorunlu hale getirmektedir. Ortaya çıkan bazı faktörler şöyle maddeleştirilebilir (Anthony,2006):

- Yeni pazarlardan gelen taleplere göre ürünlerde meydana gelen değişiklikler,
- Yenilenen teknolojinin dağıtım kanallarının kontrolünü sağlayabilmesi,
- Klasik stok yöntemlerinin etkinliğini kaybetmesi,
- İşletmelerin pazarlardaki gelirlerini kaybetmemesi, düşük kâr oranlarını kabul etmemesi gibi nedenlerden dolayı işletmeleri e- lojistiğe yönelmeye itmiştir.

#### **2.4. Bilişim Sistemlerinin Örgüt Üzerine Etkileri**

Bilişim teknolojilerindeki değişiklikler, işletme yapısında değişikliklere neden

olmakla birlikte işletmelerin ürünlerini ve hizmetlerini sunma konusunda, işletme sürecindeki verimliliğin artmasında, müşteri ilişkilerinin güvenilirliğinde önemli bir boyutta yardım sağlamaktadır (Elibol, 2005).

Bilişim teknolojileri; çalışma hayatını yavaşlatan ve zaman alıcı birçok işlemleri insanların üzerinden almaktadır. Ayrıca insanlar çalışma hayatındaki zorluklar karşısında; yaratıcı, yenilikçi, hızlı, özellikle de bilgisayar destekli işlemleri yapabilmekte ve yeni teknolojik sistemleri kullanan işletmelerin ömürlerinin daha uzun olabileceği söylenebilmektedir (Akolaş, 2000).

Bilişim teknolojilerinin; tedarikçiler, tüketiciler, rakip firmalar üzerinde etkisi olmakla birlikte bir işletmede gerçekleştirilen tüm faaliyetlere de kolaylıklar sağladığı görülmektedir. Özellikle de müşteri odaklı yönetim faaliyeti üzerinde önemi büyüktür.

Örgütsel yapılarda, ürün ve hizmet süreçlerinde kullanılan teknolojiler yönetim alanında büyük değişikliklere yol açmış ve işletmeleri bu teknolojileri kullanmaya yöneltmiştir (Bayrak, 2006).

Literatür araştırıldığında bilgi teknolojilerinin aşağıdaki nedenlerden dolayı örgütün performansını arttırdığı düşünülmektedir (Bahadır ve Demir, 2016)

- Örgüt faaliyetlerinin ölçek etkinliğini arttırması
- İşlem maliyetlerini azaltması
- Karar alma sürecinde kullanılacak bilginin zamanında toplanması ve istenilen zamanda erişilmesi
- Çalışanların performansını etkin biçimde göstermesi
- İletişim faaliyetleri için kullanılan bütçenin düşük olması

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE BİLİŞİM SİSTEMİ UYGULAMALARI MERSİN ÖLÇEĞİNDE BİR UYGULAMA

#### 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE VERİ SETİNİN İNCELENMESİ

##### 3.1. Araştırmanın Amacı ve Örneklemi

Gelişme sürecinde olan ülkemizde işletmelerin gerek ulusal gerek uluslararası boyuttaki piyasalarda rekabetini güçlendirmek ve bu rekabet ortamında varlıklarını idame ettirebilmeleri adına bilişim teknolojilerini ne derece etkin kullandıklarını saptamak amacıyla bu çalışma planlanmıştır. Yapılan bu çalışmada işletmelere ciddi değer kazandırma potansiyeli olan bilişim sistemlerinin akademik boyuttaki önemi artabilecektir.

Araştırmanın ana kütesini Mersin ölçeğinde faaliyet gösteren lojistik firmaları çalışanları oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında Mersin ölçeğinde bilişim sistemleri uygulayan lojistik firmalarına e-mail ve yüz yüze olacak şekilde anket yapılarak veriler toplanmıştır.

Araştırmanın örneklemini Mersin ölçeğinde lojistik sektörde bilişim sistemleri uygulayan personeller ve orta düzey yöneticiler ( Pazarlama müdürü, Finansman müdürü Muhasebe müdürü, İnsan kaynakları müdürü) oluşturmakta ve toplamda 102 adet anket uygulanmıştır. Bunun sonucunda da toplanan verilerin analizleri yapılmış ve yorumlanmıştır.

##### 3.2. Araştırmanın Yöntemi ve Hipotezleri

Araştırma kapsamında, verilerin toplamını üç bölümden oluşan 70 soru içeren anket soruları oluşturmaktadır. Birinci bölümde işletmelerin demografik özelliklerine ait 8 tane kapalı uçlu sorulara, ikinci ve üçüncü bölümde ise e-lojistik kullanımı ile ilgili ankete cevap verenlerin ifadelerine katılma derecelerini ölçen “Likert ölçeği” (Kesinlikle katılmıyorum- katılmıyorum- kararsızım- katılıyorum- Kesinlikle Katılıyorum) sorularına yer verilmiştir. Bunlara ek olarak iki adet açık uçlu soru sorulmuştur.



Son olarak SPSS paket programı kullanılarak elde edilen verilerin analizi yapılmış ve yorumlanmıştır.

**H<sub>01</sub>:** İşletmelerin ortaklık durumu ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>02</sub>:** İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>03</sub>:** İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>04</sub>:** İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>05</sub>:** İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>06</sub>:** İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**H<sub>07</sub>:** İşletmelerin sağlamış oldukları iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

### **3.3. Anketin Güvenilirliği**

Anketin güvenilirliği test etmek amacıyla anketin tamamının ve alt faktörlerinin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları incelenmiştir ve analiz sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Cronbach Alfa katsayısı 0-1 arasında bir değer almaktadır. Sıfıra yakın değerler düşük güvenilirliğe işaret ederken 1'e yakın değerler yüksek güvenilirliğe işaret eder. 0,70'in üzerindeki Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının iyi bir güvenilirlik katsayısı olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2012).

Aşağıdaki Çizelge 3.1.'de ölçek ve alt boyutlarına ilişkin Cronbach Alfa değerleri gösterilmiştir.

**Çizelge 3.1.** Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı

E-lojistik kullanımı ve alt faktörleri	Cronbach Alfa Katsayısı	Madde Sayısı
E-lojistik	0,978	60
Müşteri hizmetleri	0,917	9
Sipariş Sistemleri	0,847	7
Depo Sistemleri	0,906	5
Taşıma Sistemleri	0,904	6
Uygulamanın Amacı	0,873	9
Uygulama	0,940	6
Uygulama Sonucu	0,962	9
Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar	0,918	6
Gelecekle İlgili Tahminler	0,933	3

Çizelge 3.1. incelendiğinde "E-Lojistik" ölçeği için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,978 olarak hesaplanmıştır ve ölçeğin oldukça güvenilir olduğu şeklinde yorumda bulunulabilir. Ayrıca ölçeğin boyutları da incelendiğinde "Müşteri Hizmetleri" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,917, "Sipariş Sistemleri" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,847, "Depo Sistemleri" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,906, "Taşıma Sistemleri" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,904, "Uygulamanın Amacı" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,873, "Uygulama" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,940, "Uygulama Sonucu" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,962, "Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,918 ve "Gelecek ile İlgili Tahminler" alt boyutu için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0,933 olarak hesaplanmıştır ve ölçeğin oldukça güvenilir olduğu görülmektedir.

#### **3.4. İşletmelere Ait Tanımlayıcı Bilgiler**

Bu bölümde işletmelerin faaliyet alanları, ortaklık durumları, sektördeki deneyim süreleri, iletişim şekilleri gibi bazı tanımlayıcı bilgiler alt başlıklar halinde verilmiştir.

### 3.4.1. İşletmelerin ortaklık durumları

Ankete katılan işletmelerin ortaklık durumları aşağıdaki Çizelge 3.2' de gösterilmiştir ve %77,5'ini oluşturan toplam 79 işletmenin tamamen yerli sermaye ile kurulduğu, %3,9'unu oluşturan 4 işletmeninde tamamen yabancı sermaye ile kurulduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.2. İşletmelerin ortaklık durumları

Ortaklık	N	%
Tamamen Yerli	79	77,5
Yarıdan Fazlası Yerli	7	6,9
Yarıdan Fazlası Yabancı	12	11,8
Tamamen Yabancı	4	3,9
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

### 3.4.2. İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektördeki deneyim süreleri

İşletmelerin faaliyette buldukları sektörde deneyim süreleri aşağıdaki Çizelge 3.3'te gösterilmiştir ve %59,8'inin 15 yıldan fazla süredir faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir.

Çizelge 3.3. İşletmelerin deneyim süreleri

Yıl	N	%
0-3	4	3,9
4-7	8	7,8
8-11	16	15,7
12-15	13	12,7
15 yıldan fazla	61	59,8
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

### 3.4.3. İşletmelerin Temel Lojistik Faaliyetleri

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri aşağıdaki Çizelge 3.4.'te gösterilmiştir.

Çizelge 3.4. İşletmelerin faaliyet alanları

<b>Faaliyet Alanı</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Taşımacılık	21	20,6
Entegre Lojistik	52	51
Depo ve Antrepo	15	14,7
Gümrükleme ve Sigorta	11	10,8
Tedarik Zinciri	3	2,9
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Çizelge 3.4. incelendiği zaman %51'ini oluşturan 52 işletmenin Entegre Lojistik Hizmetleri, %20,6'sını oluşturan 21 işletmenin Taşımacılık Hizmetleri, %14,7'sini oluşturan 15 işletmenin Depo ve Antrepo Hizmetleri, %10,8'ini oluşturan 11 işletme Gümrükleme ve Sigorta Hizmetleri ve %2,9'unu oluşturan 3 işletmenin de Tedarik Zinciri Hizmetlerinde faaliyet göstermektedirler.

#### 3.4.4. İşletmelerin yıllık ciro miktarları

İşletmelerin yıllık ciro miktarları Çizelge 3.5.' te gösterilmiştir.

Çizelge 3.5. İşletmelerin yıllık ciroları

<b>Ciro</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 milyon dolardan az	37	36,3
1-5 milyon dolar	9	8,8
5-50 milyon dolar	53	52
50-500 milyon dolar	3	2,9
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

Çizelge 3.5. incelendiği zaman %36,3'ünü oluşturan 37 işletmenin yıllık cirolarının 1 milyon dolardan az olduğu, %8,8'ini oluşturan 9 işletmenin yıllık cirolarının 1-5 milyon dolar,%52'sini oluşturan 53 işletmenin 5-50 milyon dolar olduğu ve %2,9'unu oluşturan 3 işletmenin de yıllık cirolarının da 50-500 milyon dolar olduğu tespit edilmiştir.

#### 3.4.5. İşletmelerin çalışan sayıları

İşletmelerin bünyesindeki çalışan sayıları Çizelge 3.6.'da gösterilmiştir. Buna göre %33,3'ünü oluşturan 34 işletmenin çalışan sayısı 1-100 kişi, %9,8'ini oluşturan 10 işletmenin çalışan sayısının 101-250 kişi, %3,9'unu oluşturan 4 işletmenin çalışan sayısının 251-500 kişi olduğu ve %52,9'unu oluşturan 54 işletmenin de çalışan sayısının 500 kişi ve üzerinde olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.6. İşletmelerin çalışan sayıları**

Çalışan Sayısı	N	%
1-100 kişi	34	33,3
101-250 kişi	10	9,8
251-500 kişi	4	3,9
500 kişi ve üzeri	54	52,9
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

#### 3.4.6. İşletmelerde çalışanların eğitim durumları

İşletme bünyesinde lisans düzeyinde eğitime sahip 73 işletmede 5 kişi ve üzerinde çalışanın olduğu ve ön lisans düzeyinde eğitime sahip 71 işletmede de 5 kişi ve üzerinde çalışanın olduğu Çizelge 3.7.'de görülmektedir.

**Çizelge 3.7. Çalışanların eğitim durumu**

Eğitim Durumu		N		%	
Lisans	Ön lisans	Lisans	Ön lisans	Lisans	Ön lisans
Hiç	Hiç	-	12	-	11,8
1 kişi	1 kişi	1	1	1,0	1,0
2 kişi	2 kişi	9	6	8,8	5,9
3 kişi	3 kişi	6	9	5,9	8,8
4 kişi	4 kişi	13	3	12,7	2,9
5 kişi ve üzeri	5 kişi ve üzeri	73	71	71,6	69,6
<b>Toplam</b>		<b>102</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 3.4.7. İşletmelerin iletişim şekilleri

İşletmelerin kurum içinde kendi aralarında ve müşteri ile diğer kurumlar arasındaki iletişim şekilleri Çizelge 3.8.'de verilmiştir. Buna göre işletme içi iletişimde işletmelerin %64,7'sini oluşturan 66 işletmenin kurum içinde e-mail ile iletişim kurmakta olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca işletmelerin müşteri ve diğer kurumlarla iletişimde %90,2 ile 92 işletmenin de e-maili tercih ettikleri görülmektedir.

**Çizelge 3.8. İşletmelerin iletişim şekilleri**

İletişim		N		%	
İşletme İçi	İşletme Dışı	İşletme İçi	İşletme Dışı	İşletme İçi	İşletme Dışı
Intranet	Intranet	2	-	2,0	-
Yüz yüze Görüşme	Yüz yüze Görüşme	9	1	8,8	1,0
Telefon	Telefon	25	9	24,5	8,8
e-mail	e-mail	66	92	64,7	90,2
<b>Toplam</b>		<b>102</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

#### 3.4.8. İşletmelerin sahip olduğu belgeler

İşletmelerin sahip olduğu belgeler Çizelge 3.9.' d a gösterilmiştir. Buna göre en fazla %90,2'sini oluşturan 92 işletmede ISO 9001-200 KYS belgesi bulunduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.9. İşletmelerin sahip olduğu belgeler**

Belge	N	%
ISO 9001-200 KYS	92	90,2
TS 18001 OHSAS	2	2,0
Diğer	8	7,8
<b>Toplam</b>	<b>102</b>	<b>100</b>

#### 3.5. Ölçeğe Ait Normallik Testi

Analizlere başlamadan önce ölçeğin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılır ve hangi istatistiksel testlerin yapılacağına karar verilir. Çizelge 3.10' da e-lojistik ölçeğinin normal dağılım gösterip göstermediğine ilişkin frekans analizi sonuçları gösterilmiştir. Bu

tabloya bakarak Can (2012)'a göre şu yorumlar yapılabilir:

- İdeal bir normal dağılımda ortalama, medyan ve mod değerleri çakışık olur yani sahip olduğu değerler aynı olur. Bu üç değer ne kadar birbirlerine yakınsa dağılım o derece normal dağılım gösteriyor denebilir. Böyle bir dağılımın grafiği simetrik bir çan eğrisi şeklindedir. Yapılan analiz sonucunda aritmetik ortalama, mod, medyan puanları birbirlerine çok yakın olduğu söylenemez ve yapılan inceleme sonucunda grafikten de normallik göstermediği anlaşılmaktadır.
- Range aralığı büyük olmadığı için normal dağılım göstermiyor denebilir.
- İdeal bir normal dağılımın grafiği simetrik olmalıdır. Yani ne çok sivri ne de çok basık olmalıdır. İdeal bir dağılımın çarpıklık katsayısı ve basıklık katsayısı sıfır olmalıdır. Normalliğe bakmak için çarpıklık ve basıklık katsayıları sıfıra yakınlığına göre fikir yürütülebilir. Genel olarak Basıklık-Çarpıklık katsayısı -1,96 ila +1,96 arasında olduğu zaman normal dağılım gösteriyor yorumunda bulunulabilir. Çarpıklık için bu değer negatifse dağılım sola, pozitif ise sağa çarpıktır. Basıklık için değer negatifse dağılım basık pozitif ise dağılım dikdir. Bunları dikkate alarak analiz sonucu Çizelge 3.10 incelendiğinde verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir.

**Çizelge 3.10.** Normallik testi sonucu

Ölçek	Ortalama	Medyan	Mod	Standart sapma	Varyans	Çarpıklık	Basıklık	Range
E-Lojistik	257,53	261,50	240,00	30,97	959,36	-1,320	2,972	159,00

- SPSS de normal dağılıma bakmak için iki test yapılır. Kolmogorov-Smirnov testi ile eldeki verilerin tanımlanmış bir evrenin normal olasılık dağılımına uyup uymadığını sınama esasına dayanır. Test ettiği hipotez "Mevcut verilerin dağılımı ile normal olasılık dağılımı arasında fark yoktur." şeklindeki yokluk hipotezidir. Diğer test ise Shapiro-Wilk testidir ve bir örneklem veri kümesinin normal dağılımı sergileyen bir evrenden gelip gelmediğini sınar. Test ettiği hipotez, "Verilerin dağılımı ile normal dağılımı sergileyen evrenin dağılımları arasındaki fark yoktur." şeklindeki yokluk hipotezidir. Her iki hipotezde de p (sig) değeri 0.05'ten büyük olması hipotezi kabul

ederek normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir. Analiz sonucu Çizelge 3.11’de görüldüğü üzere Kolmogrov Smirnov ve Shapiro-Wilk testlerin her ikisinde de p (sig) anlamlılık değeri 0.05 den küçük olması sebebiyle normalliğin sağlanmadığı anlaşılmaktadır (Can, 2012).

**Çizelge 3.11.** Kolmogorov-smirnov ve shapiro-wilk testleri

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig
E-lojistik	0,117	102	0,002	0,888	102	0,000

### 3.6. Bulgular

Ortalamaları karşılaştırılması gereken gruplarda verilerin normal dağılım göstermemesi, veri sayısının az olması gibi sebeplerden dolayı ilişkisiz örneklem için tek yönlü varyans analizi yapılamayabilir. Bu durumda parametrik olmayan bir karşılaştırma testi Kruskal-Wallis testi ile gruplar sınanabilir (Can, 2012).

#### 3.6.1. Ortaklık

**H<sub>01</sub>:** İşletmelerin ortaklık durumu ile bilişim sistemlerinin uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.12** İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

	E-lojistik
<b>Chi-Square</b>	11,371
<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,010
<b>N</b>	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.12.’de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(3) = 11,371$ ,  $p = 0,010 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir.



Bunun sonucunda da bilişim sistemlerinin, işletmelerin ortaklık durumları üzerinde olumlu bir etki yarattığı görülmektedir.

**Çizelge 3.13** İşletmelerin ortaklık durumları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	11,124
Df	3
Asymp. Sig.	0,011
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.13'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(3) = 11,124, p = 0,011 < 0,05$ ]. Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre müşteri hizmetleri sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin müşterilere daha iyi hizmet vermek ve müşteri sadakati oluşturmak adına müşteri memnuniyetini ön planda tuttıkları görülmektedir.

**Çizelge 3.14.** İşletmelerin ortaklık durumları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	5,448
Df	3
Asymp. Sig.	0,142
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.14.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, [ $\chi^2(3) = 5,448, p = 0,142 > 0,05$ ]. Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre sipariş sistemlerini daha az

kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da siparişlerin eksiksiz ve zamanında yetiştirilip müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.15.** İşletmelerin ortaklık durumları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Depo Sistemleri
Chi-Square	6,179
Df	3
Asymp. Sig.	0,103
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.15.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(3) = 6,179$ ,  $p = 0,103 > 0,05$ ]. Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre depo sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da depo faaliyetlerinin daha etkin bir şekilde yürütülebilmesi, daha iyi alan kullanımı, envanter seviyesi ve maliyetlerin azalması adına depo sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.16.** İşletmelerin ortaklık durumları- taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Taşıma Sistemleri
Chi-Square	5,225
Df	3
Asymp. Sig.	0,156
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.16.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, [ $\chi^2(3) = 5,225$ ,  $p = 0,156 > 0,05$ ]. Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre taşıma sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da taşıma faaliyetlerinin koordineli bir

şekilde yürütülebilmesi, teslimat ve taşıma maliyetlerin azalması adına taşıma sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.17.** İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi

	Uygulamanın Amacı
Chi-Square	7,623
Df	3
Asymp. Sig.	0,06
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.17.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(3) = 7,623$ ,  $p = 0,06 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyetleri ve stok seviyelerini düşürme adına bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.18.** İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi

	Uygulama
Chi-Square	8,835
Df	3
Asymp. Sig.	0,032
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.18.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(3) = 8,835$ ,  $p = 0,032 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan

puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin faaliyetlerini hatasız ve koordineli olarak tamamlamasında, çalışanların doğru kararlar vermesinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulanmasının olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.19.** İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

	Uygulama Sonucu
Chi-Square	4,851
Df	3
Asymp. Sig.	0,183
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.19.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, [ $\chi^2(3) = 4,851$ ,  $p = 0,183 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin; karlılığı, hizmet kalitesini, rekabeti artırmak adına bilişim sistemlerine önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.20.** İşletmelerin ortaklık durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi

	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	11,481
Df	3
Asymp. Sig.	0,009
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.20.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(3) = 11,124$ ,  $p = 0,009 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre

bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin, bilişim sistemlerinin uygulanmasında finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi zorluklarla karşılaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.21.** İşletmelerin ortaklık durumları-gelecekler ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

	Gelecekle İlgili Tahminler
Chi-Square	7,089
Df	3
Asymp. Sig.	0,069
N	102

İşletmelerin ortaklık durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.21.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(3) = 7,089$ ,  $p = 0,069 > 0,05$ ]. Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmekte olması, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması gibi nedenlerden dolayı bilişim sistemlerine önem verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

### 3.6.2. Deneyim süreleri

**H<sub>02</sub>:** İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.22.** İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

	E-lojistik
Chi-Square	12,756
Df	4
Asymp. Sig.	0,013
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları

açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.22.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 12,756, p = 0,013 < 0,05$ ]. Bu bulgu e- lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Yani işletmelerin deneyim sürelerinin, bilişim sistemlerinin kullanılması adına olumlu etki yarattığı görülmektedir.

**Çizelge 3.23.** İşletmelerin deneyim süreleri- müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	11,987
Df	4
Asymp. Sig.	0,017
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.23.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 11,987, p = 0,017 < 0,05$ ]. Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça müşteri hizmetleri sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin deneyim süreleri arttıkça; müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati oluşturmak, müşteri memnuniyetini arttırmak adına işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.24.** İşletmelerin deneyim süreleri-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	15,369
Df	4
Asymp. Sig.	0,004
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.24.' te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark tespit edilmiştir, [ $\chi^2(4) = 15,369, p = 0,004 < 0,05$ ]. Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan

alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça sipariş sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da deneyim süreleri arttıkça siparişlerin eksiksiz ve zamanında müşterilere teslim edilmesinde işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.25.** İşletmelerin deneyim sistemleri-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Depo Sistemleri
Chi-Square	12,043
Df	4
Asymp. Sig.	0,017
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.25.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark tespit edilmiştir, [ $\chi^2(4) = 12,043, p = 0,017 < 0,05$ ]. Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça depo sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin deneyim süreleri arttıkça depo faaliyetlerinin daha etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı envanter ve maliyetlerin azalması adına depo sistemlerinin destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.26.** İşletmelerin deneyim süreleri-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Taşıma Sistemleri
Chi-Square	12,805
Df	4
Asymp. Sig.	0,012
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.26.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 12,805, p = 0,012 < 0,05$ ]. Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin deneyim süreleri arttıkça taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi, taşıma ve teslimat

maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemlerinin destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.27.** İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı

Kruskal-Wallis testi

	Uygulamanın Amacı
Chi-Square	8,488
Df	4
Asymp. Sig.	0,075
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim teknolojileri kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.27.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(4) = 8,488, p = 0,075 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyetleri ve stok seviyelerini azaltma adına deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.28.** İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanması

Kruskal-Wallis testi

	Uygulama
Chi-Square	4,791
Df	4
Asymp. Sig.	0,309
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.28.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, [ $\chi^2(4) = 4,791, p = 0,309 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin deneyim süreleri arttıkça, faaliyetlerini



hatasız ve koordineli olarak tamamlamasında, çalışanların doğru kararlar vermesinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulamasına önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.29.** İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

	Uygulama Sonucu
Chi-Square	7,150
Df	4
Asymp. Sig.	0,128
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.29.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(4) = 7,150$ ,  $p = 0,128 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin; deneyim süreleri arttıkça karlılığı hizmet kalitesini rekabeti arttırmak adına bilişim sistemlerine önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.30.** İşletmelerin deneyim süreleri-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi

	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	15,875
Df	4
Asymp. Sig.	0,003
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.30.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 15,875$ ,  $p = 0,003 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça

bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin, bilişim sistemlerinin uygulanmasında finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi zorluklarla karşılaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.31.** İşletmelerin deneyim süreleri-gelecekler ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

Gelecekle İlgili Tahminler	
Chi-Square	10,018
Df	4
Asymp. Sig.	0,040
N	102

İşletmelerin iş hayatındaki deneyim süreleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.31.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 10,018, p = 0,040 < 0,05$ ]. Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerin deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmekte olması, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması nedenlerden dolayı deneyim süreleri arttıkça bilişim sistemlerine önem verdikleri ortaya çıkmaktadır.

### 3.6.3. Temel lojistik faaliyetler

**H03:** İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.32.** Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

E-lojistik	
Chi-Square	19,469
Df	4
Asymp. Sig.	0,001
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından e-

lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.32.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 19,469$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da bilişim sistemlerinin işletmelerin temel lojistik faaliyetleri üzerinde olumlu etkileri olduğu, temel lojistik faaliyetlere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.33.** Temel lojistik faaliyetler-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	13,745
Df	4
Asymp. Sig.	0,008
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.33.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 13,745$ ,  $p = 0,008 < 0,05$ ]. Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre müşteri hizmetleri sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati oluşturmak, müşteri memnuniyetini artırmak adına müşteri hizmetleri sistemlerinin temel lojistik faaliyetleri üzerinde olumlu etkileri olduğu ve işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.34.** Temel lojistik faaliyetler-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	13,520
Df	4
Asymp. Sig.	0,009
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığı için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.34.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(4) = 13,520$ ,  $p = 0,009 < 0,05$ ]. Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre sipariş sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da siparişlerin eksiksiz ve zamanında yetiştirilip müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemlerinin işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.35.** Temel lojistik faaliyetler-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Depo Sistemleri
Chi-Square	21,181
Df	4
Asymp. Sig.	0,000
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.35.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark vardır, [ $\chi^2(4) = 21,181$ ,  $p = 0,000 < 0,05$ ]. Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da depo faaliyetlerinin daha etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı, envanter seviyesi ve maliyetlerin azalması adına depo sistemlerinin temel lojistik faaliyetler üzerinde olumlu etkileri olduğu ve işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.36.** Temel lojistik faaliyetler-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Taşıma Sistemleri
Chi-Square	15,581
Df	4
Asymp. Sig.	0,004

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.36.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 15,581, p = 0,004 < 0,05$ ]. Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi, taşıma ve teslimat maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemlerinin temel lojistik faaliyetler üzerinde olumlu etkileri olduğu ve işletmelere destek sağladığı görülmektedir.

**Çizelge 3.37.** Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı

Kruskal-Wallis testi

	<b>Uygulamanın Amacı</b>
<b>Chi-Square</b>	12,178
<b>Df</b>	4
<b>Asymp. Sig.</b>	0,016
<b>N</b>	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.37.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(4) = 12,178, p = 0,016 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin; karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyet ve stok seviyelerini azaltma adına bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem verdikleri ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.38.** Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi

	Uygulama
Chi-Square	10,270
Df	4
Asymp. Sig.	0,036
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.38.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 10,270$ ,  $p = 0,036 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin faaliyetlerini hatasız ve koordineli olarak tamamlanmasında, çalışanların doğru kararlar vermesinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulanmasının olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.39.** Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu  
Kruskal-Wallis testi

	Uygulama Sonucu
Chi-Square	12,120
Df	4
Asymp. Sig.	0,016
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.39.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark vardır, [ $\chi^2(4) = 12,120$ ,  $p = 0,016 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, rekabeti artırmak adına bilişim sistemlerinin uygulanmasının temel lojistik faaliyetler üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.40.** Temel lojistik faaliyetler-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi.

Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar	
Chi-Square	16,874
Df	4
Asymp. Sig.	0,002
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.40.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 16,874$ ,  $p = 0,002 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin bilişim sistemlerinin uygulanmasında finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi zorluklarla karşılaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.41.** Temel lojistik faaliyetler-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

Gelecekle İlgili Tahminler	
Chi-Square	10,851
Df	4
Asymp. Sig.	0,028
N	102

İşletmelerin temel lojistik faaliyetleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.41.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(4) = 10,851$ ,  $p = 0,028 < 0,05$ ]. Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerin temel lojistik faaliyetlerine göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmesi, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması gibi nedenlerden dolayı bilişim sistemlerinin temel lojistik faaliyetler üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

### 3.6.4. Yıllık cirolar

**H04:** İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.42.** İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

	E-lojistik
Chi-Square	8,211
Df	3
Asymp. Sig.	0,042
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.42.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur, [ $\chi^2(3) = 8,211$ ,  $p = 0,042 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin yıllık cirolarının bilişim sistemleri üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.43.** İşletmelerin yıllık ciroları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	4,905
Df	3
Asymp. Sig.	0,179
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.43.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 4,905$ ,  $p = 0,179 > 0,05$ ]. Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça müşteri hizmetleri sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin yıllık ciroları arttıkça,



müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati oluşturmak, müşteri memnuniyetini artırmak adına müşteri hizmetleri sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.44.** İşletmelerin yıllık ciroları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	11,680
Df	3
Asymp. Sig.	0,009
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.44.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 11,680$ ,  $p = 0,009 < 0,05$ ]. Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça sipariş sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin yıllık ciroları arttıkça siparişlerin eksiksiz ve zamanında müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemlerine önem verdikleri görülmektedir.

**Çizelge 3.45.** İşletmelerin yıllık ciroları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Depo Sistemleri
Chi-Square	6,240
Df	3
Asymp. Sig.	0,101
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.45.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir, [ $\chi^2(3) = 6,240$ ,  $p = 0,101 > 0,05$ ]. Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça depo sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin yıllık ciroları arttıkça depo faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı, envanter seviyesi ve maliyetlerin

azalması adına depo sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.46.** İşletmelerin yıllık ciroları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Taşıma Sistemleri
Chi-Square	2,312
Df	3
Asymp. Sig.	0,510
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.46.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir, [ $\chi^2_{(3)} = 2,312$ ,  $p = 0,510 > 0,05$ ]. Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça taşıma sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi taşıma ve teslimat maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.47.** İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı

Kruskal-Wallis testi

	Uygulamanın Amacı
Chi-Square	7,885
Df	3
Asymp. Sig.	0,048
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.47.'de gösterilmiştir. bu teste göre anlamlı bir farklılık görülmüştür, [ $\chi^2_{(3)} = 7,885$ ,  $p = 0,048 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyet ve stok seviyelerini azaltma adına yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem verdikleri anlaşılmaktadır.

**Çizelge 3.48.** İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi

	Uygulama
Chi-Square	4,250
Df	3
Asymp. Sig.	0,236
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.48.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir, [ $\chi^2_{(3)} = 4,250$ ,  $p = 0,236 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça göre bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletme faaliyetlerinin hatasız ve koordineli olarak tamamlanmasında, çalışanların doğru kararlar vermesinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem vermeleri gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.49.** İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

	Uygulama Sonucu
Chi-Square	6,174
Df	3
Asymp. Sig.	0,103
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığının anlaşılması için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.49.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir fark görülmemektedir, [ $\chi^2_{(3)} = 6,174$ ,  $p = 0,103 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, rekabeti artırmak adına yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerine önem vermeleri gerektiği anlaşılmaktadır.

**Çizelge 3.50.** İşletmelerin yıllık ciroları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi.

	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	8,269
Df	3
Asymp. Sig.	0,041
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.50.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 8,269$ ,  $p = 0,041 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin bilişim sistemlerinin uygulanmasında, finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi zorluklarla karşılaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.51.** İşletmelerin yıllık ciroları-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

	Gelecekle İlgili Tahminler
Chi-Square	9,215
Df	3
Asymp. Sig.	0,027
N	102

İşletmelerin yıllık ciroları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.51.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık görülmüştür, [ $\chi^2(3) = 9,215$ ,  $p = 0,027 < 0,05$ ]. Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerin yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmesi, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması gibi nedenlerden dolayı bilişim sistemlerine önem verdikleri ortaya çıkmaktadır.

### 3.6.5. Çalışan sayıları

**H<sub>05</sub>:** İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini uygulamaları açısından

anlamli bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.52.** İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

	E-lojistik
Chi-Square	11,709
Df	3
Asymp. Sig.	0,008
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.52.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık görülmüştür, [ $\chi^2(3) = 11,709$ ,  $p = 0,008 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.53.** İşletmelerin çalışan sayıları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	11,148
Df	3
Asymp. Sig.	0,011
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.53.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 11,148$ ,  $p = 0,011 < 0,05$ ]. Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça müşteri hizmetleri sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin çalışan sayıları arttıkça; müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati oluşturmak, müşteri memnuniyetini arttırmak adına müşteri hizmetleri sistemlerine önem verdikleri görülmektedir.

**Çizelge 3.54.** İşletmelerin çalışan sayıları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	2,595
Df	3
Asymp. Sig.	0,458
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.54.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir, [ $\chi^2(3) = 2,595$ ,  $p = 0,458 > 0,05$ ]. Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça sipariş sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da siparişlerin eksiksiz ve zamanında müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemlerine önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.55.** İşletmelerin çalışan sayıları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

	Depo Sistemleri
Chi-Square	9,961
Df	3
Asymp. Sig.	0,019
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.55.'te gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 9,961$ ,  $p = 0,019 < 0,05$ ]. Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça depo sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da depo faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı, envanter seviyesinin ve maliyetlerin azalması adına depo sistemlerine gereken önemi verdikleri görülmektedir.

**Çizelge 3.56.** İşletmelerin çalışan sayıları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

Taşıma Sistemleri	
Chi-Square	3,695
Df	3
Asymp. Sig.	0,296
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.56.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür, [ $\chi^2(3) = 3,695$ ,  $p = 0,296 > 0,05$ ]. Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça taşıma sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi, taşıma ve teslimat maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemlerine önem verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır

**Çizelge 3.57.** İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı

Kruskal-Wallis testi

Uygulamanın Amacı	
Chi-Square	7,515
Df	3
Asymp. Sig.	0,06
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.57.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir, [ $\chi^2(3) = 7,515$ ,  $p = 0,06 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyetleri ve stok seviyelerini azaltma adına bilişim sistemlerinin uygulanmasına önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.

**Çizelge 3.58.** İşletmeleri çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal- Wallis testi

	Uygulama
Chi-Square	8,639
Df	3
Asymp. Sig.	0,034
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.58.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 8,639$ ,  $p = 0,034 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin faaliyetlerini hatasız ve koordineli olarak tamamlamasında, çalışanların doğru karar vermelerinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulanmasının olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.59.** İşletmelerin çalışan sayıları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

	Uygulama Sonucu
Chi-Square	4,796
Df	3
Asymp. Sig.	0,187
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.59.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir, [ $\chi^2(3) = 4,796$ ,  $p = 0,187 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemlerini daha az kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, rekabeti arttırmak adına bilişim sistemlerine önem vermesi gerektiği ortaya çıkmaktadır.



**Çizelge 3.60.** İşletmelerin çalışan sayıları–bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi

	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	12,843
Df	3
Asymp. Sig.	0,005
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.60.'da gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 12,843$ ,  $p = 0,005 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin bilişim sistemlerinin uygulanmasında finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması zorluklarla karşılaştıkları görülmektedir.

**Çizelge 3.61.** İşletmelerin çalışan sayıları-gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

	Gelecekle İlgili Tahminler
Chi-Square	8,032
Df	3
Asymp. Sig.	0,045
N	102

İşletmelerin çalışan sayıları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.61.'de gösterilmiştir. Bu teste göre anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, [ $\chi^2(3) = 8,032$ ,  $p = 0,045 < 0,05$ ]. Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerin çalışan sayıları arttıkça göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmesi, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması gibi nedenlerden dolayı bilişim sistemlerine gereken önemin verildiği ortaya çıkmaktadır.

### 3.6.6. Eğitim durumu

**H<sub>06</sub>:** İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemleri uygulamaları açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.62.** Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

Lisans	E-lojistik	Ön Lisans	E-lojistik
Chi-Square	25,356	Chi-Square	20,053
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,001
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemleri kullanmaları açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.62.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, lisans düzeyi için; [ $\chi^2(4) = 25,356, p = 0,000 < 0,05$ ], ön lisans düzeyi için; [ $\chi^2(5) = 20,053, p = 0,000 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da eğitim düzeyleri yükseldikçe bilişim sistemlerinin uygulanmasında olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.63.** Çalışanların eğitim durumları-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

Lisans	Müşteri Hizmetleri	Ön Lisans	Müşteri Hizmetleri
Chi-Square	21,440	Chi-Square	14,367
Df	4	Df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,013
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.63.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans

düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2(4) = 21,440, p = 0,000 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2(5) = 14,367, p = 0,013 < 0,05]$ . Bu bulgu müşteri hizmetleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre müşteri hizmetleri sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati oluşturmak, müşteri memnuniyetini arttırmak adına müşteri hizmetleri sistemlerine gereken önemim verildiği görülmektedir.

**Çizelge 3.64.** Çalışanların eğitim durumları-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

Lisans	Sipariş Sistemleri	Ön Lisans	Sipariş Sistemleri
Chi-Square	24,380	Chi-Square	12,453
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,029
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.64.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmektedir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2(4) = 24,380, p = 0,000 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2(5) = 12,453, p = 0,029 < 0,05]$ . Bu bulgu sipariş sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre sipariş sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe siparişlerin eksiksiz ve zamanında müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

**Çizelge 3.65.**Çalışanların eğitim durumları-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

Lisans	Depo Sistemleri	Ön Lisans	Depo Sistemleri
Chi-Square	26,606	Chi-Square	21,757
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,001
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.65.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmektedir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2(4) = 26,606, p = 0,000 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2(5) = 21,757, p = 0,001 < 0,05]$ . Bu bulgu depo sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre depo sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da depo faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı envanter seviyesi ve maliyetlerin azalması adına depo sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

**Çizelge 3.66.** Çalışanların eğitim durumları-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

Lisans	Taşıma Sistemleri	Ön Lisans	Taşıma Sistemleri
Chi-Square	23,341	Chi-Square	18,717
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,002
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.66.'da gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2(4) = 23,341, p = 0,000 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2(5) = 18,717, p = 0,002 < 0,05]$ . Bu bulgu taşıma sistemleri alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi, taşıma ve teslimat maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

**Çizelge 3.67.** Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi

Lisans	Uygulamanın Amacı	Ön Lisans	Uygulamanın Amacı
Chi-Square	15,356	Chi-Square	11,863
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,004	Asymp. Sig.	0,037
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.67.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmektedir, lisans düzeyi için; [ $\chi^2(4) = 15,356$ ,  $p = 0,004 < 0,05$ ], ön lisans düzeyi için; [ $\chi^2(5) = 11,863$ ,  $p = 0,037 < 0,05$ ]. Bu bulgu uygulamanın amacı alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, pazar payını artırma, maliyetleri ve stok seviyelerini azaltma adına çalışanların eğitim seviyeleri yükseldikçe bilişim sistemlerinin uygulanmasında olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.68.** Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi

Lisans	Uygulama	Ön Lisans	Uygulama
Chi-Square	16,157	Chi-Square	10,629
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,003	Asymp. Sig.	0,06
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.68.'de gösterilmiştir. Bu teste göre lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmekteyken ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir, lisans düzeyi için; [ $\chi^2(4) = 16,157$ ,  $p = 0,003 < 0,05$ ], ön lisans düzeyi için; [ $\chi^2(5) = 10,629$ ,  $p = 0,06 > 0,05$ ]. Bu bulgu uygulama alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumları yükseldikçe bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin faaliyetlerini hatasız ve

koordineli olarak tamamlanmasında, çalışanların doğru kararlar vermesinde, yenilikleri takip etmelerinde bilişim sistemlerinin uygulanmasının olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

**Çizelge 3.69.** Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

Lisans	Uygulama Sonucu	Ön Lisans	Uygulama Sonucu
Chi-Square	15,662	Chi-Square	9,781
Df	4	Df	5
Asymp. Sig.	0,004	Asymp. Sig.	0,082
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmıştır ve Çizelge 3.69.'da gösterilmiştir. Bu teste göre lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmekteyken ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2(4) = 15,662, p = 0,004 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2(5) = 9,781, p = 0,06 > 0,05]$ . Bu bulgu uygulama sonucu alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin karlılığını, hizmet kalitesini, rekabeti arttırmak adına bilişim sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

**Çizelge 3.70.** Çalışanların eğitim durumları-bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi

Lisans	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar	Ön Lisans	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	24,714	Chi-Square	20,321
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,000	Asymp. Sig.	0,001
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.70.'de gösterilmiştir. Bu teste göre

hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmektedir, lisans düzeyi için;  $[\chi^2_{(4)} = 24,714, p = 0,000 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2_{(5)} = 20,321, p = 0,001 < 0,05]$ . Bu bulgu uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da işletmelerin bilişim sistemlerinin uygulanmasında finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi zorluklarla karşılaştığı görülmektedir.

**Çizelge 3.71.** Çalışanların eğitim durumları-gelecekler ilgili tahminler

Lisans	Gelecekle İlgili Tahminler	Ön Lisans	Gelecekle İlgili Tahminler
Chi-Square	19,173	Chi-Square	14,290
Df	4	df	5
Asymp. Sig.	0,001	Asymp. Sig.	0,014
N	102	N	102

İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal- Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.71.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem lisans düzeyinde hem de ön lisans düzeyinde anlamlı bir farklılık vardır, lisans düzeyi için;  $[\chi^2_{(4)} = 19,173, p = 0,001 < 0,05]$ , ön lisans düzeyi için;  $[\chi^2_{(5)} = 14,290, p = 0,014 < 0,05]$ . Bu bulgu gelecekle ilgili tahminler alt boyutundan alınan puanların işletmelerde çalışanların eğitim durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıklarını göstermektedir. Bunun sonucunda da teknolojinin sürekli gelişmesi, artan rekabet koşullarında işletmeler için gerekli olması gibi nedenlerden dolayı eğitim düzeyleri arttıkça bilişim sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

### 3.6.7. İletişim şekilleri

**H<sub>07</sub>:** İşletmelerin sağlamış oldukları iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini uygulamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

**Çizelge 3.72.** İşletmelerin iletişim şekilleri-bilişim sistemleri Kruskal-Wallis testi

İşletme İçi	E-lojistik	İşletme Dışı	E-lojistik
-------------	------------	--------------	------------

<b>Chi-Square</b>	11,773	<b>Chi-Square</b>	11,755
<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,008	<b>Asymp. Sig.</b>	0,008
<b>N</b>	102	<b>N</b>	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından e-lojistik ölçeğinde anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.72.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık bulunmuştur, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 11,773$ ,  $p = 0,008 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 11,755$ ,  $p = 0,008 < 0,05$ ]. Bu bulgu e-lojistik ölçeğinden alınan puanların işletmelerin kullandıkları iletişim şekillerinin bilişim sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 3.73.** İşletmelerin iletişim şekilleri-müşteri hizmetleri sistemleri Kruskal-Wallis testi

<b>İşletme İçi</b>	<b>Müşteri Hizmetleri</b>	<b>İşletme Dışı</b>	<b>Müşteri Hizmetleri</b>
<b>Chi-Square</b>	15,728	<b>Chi-Square</b>	17,370
<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,001	<b>Asymp. Sig.</b>	0,001
<b>N</b>	102	<b>N</b>	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından müşteri hizmetleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.73.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık bulunmuştur, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 15,728$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 17,370$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ]. Bu bulgu işletmelerin kullandıkları iletişim şekillerinin; müşterilere daha iyi hizmet vermek, müşteri sadakati yaratmak, müşteri memnuniyetini arttırmak adına müşteri hizmetleri sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 3.74.** İşletmelerin iletişim şekilleri-sipariş sistemleri Kruskal-Wallis testi

<b>İşletme İçi</b>	<b>Sipariş Sistemleri</b>	<b>İşletme Dışı</b>	<b>Sipariş Sistemleri</b>
<b>Chi-Square</b>	16,249	<b>Chi-Square</b>	15,228



<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,001	<b>Asymp. Sig.</b>	0,002
<b>N</b>	102	<b>N</b>	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından sipariş sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını anlamak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.74.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık bulunmuştur, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 16,249$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 15,228$ ,  $p = 0,002 < 0,05$ ]. Bu bulgu işletmelerin kullandıkları iletişim şekillerinin; siparişlerin eksiksiz ve zamanında müşterilere teslim edilmesi adına sipariş sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 3.75.** İşletmelerin iletişim şekilleri-depo sistemleri Kruskal-Wallis testi

<b>İşletme İçi</b>	<b>Depo Sistemleri</b>	<b>İşletme Dışı</b>	<b>Depo Sistemleri</b>
<b>Chi-Square</b>	14,765	<b>Chi-Square</b>	14,022
<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,002	<b>Asymp. Sig.</b>	0,003
<b>N</b>	102	<b>N</b>	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından depo sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.75.'te gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 14,765$ ,  $p = 0,002 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 14,022$ ,  $p = 0,003 < 0,05$ ]. Bu bulgu işletmelerin kullandıkları iletişim şekillerinin; depo faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, daha iyi alan kullanımı, envanter seviyesinin ve maliyetlerin azalması adına depo sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 3.76.** İşletmelerin iletişim şekilleri-taşıma sistemleri Kruskal-Wallis testi

<b>İşletme İçi</b>	<b>Taşıma Sistemleri</b>	<b>İşletme Dışı</b>	<b>Taşıma Sistemleri</b>
<b>Chi-Square</b>	16,790	<b>Chi-Square</b>	17,037
<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,001	<b>Asymp. Sig.</b>	0,001

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından taşıma sistemleri alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını bulmak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.76.'da gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık görülmektedir, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 16,790$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 17,037$ ,  $p = 0,001 < 0,05$ ]. Bu bulgu işletmelerin kullandıkları iletişim şekillerinin; taşıma faaliyetlerinin koordineli bir şekilde yürütülmesi, taşıma ve teslimat maliyetlerinin azalması adına taşıma sistemleri üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir.

**Çizelge 3.77.** İşletmelerin iletişim şekilleri–bilişim sistemlerinin uygulanmasının amacı Kruskal-Wallis testi

İşletme İçi	Uygulamanın Amacı	İşletme Dışı	Uygulamanın Amacı
Chi-Square	9,241	Chi-Square	6,608
Df	3	df	3
Asymp. Sig.	0,026	Asymp. Sig.	0,085
N	102	N	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamanın amacı alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.77.'de gösterilmiştir. Bu teste göre işletme içi iletişimde anlamlı bir farklılık bulunmuştur, ancak işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. İşletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 9,241$ ,  $p = 0,026 < 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 6,608$ ,  $p = 0,085 > 0,05$ ].

**Çizelge 3.78.** İşletmelerin iletişim şekilleri–bilişim sistemlerinin uygulanması Kruskal-Wallis testi

İşletme İçi	Uygulama	İşletme Dışı	Uygulama
Chi-Square	5,747	Chi-Square	4,222
Df	3	Df	3
Asymp. Sig.	0,125	Asymp. Sig.	0,238
N	102	N	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama

alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını bulmak için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.78.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir, işletme içi iletişim için;  $[\chi^2(3) = 5,747, p = 0,125 > 0,05]$ , işletme dışı iletişim için;  $[\chi^2(3) = 4,222, p = 0,238 > 0,05]$ .

**Çizelge 3.79.** İşletmelerin iletişim şekilleri -bilişim sistemlerinin uygulanmasının sonucu Kruskal-Wallis testi

İşletme İçi	Uygulama Sonucu	İşletme Dışı	Uygulama Sonucu
Chi-Square	6,997	Chi-Square	4,537
Df	3	df	3
Asymp. Sig.	0,072	Asymp. Sig.	0,209
N	102	N	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulama sonucu alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.79.'da gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık görülmemektedir, işletme içi iletişim için;  $[\chi^2(3) = 6,997, p = 0,072 > 0,05]$ , işletme dışı iletişim için;  $[\chi^2(3) = 4,537, p = 0,209 > 0,05]$ .

**Çizelge 3.80.** İşletmelerin iletişim şekilleri – bilişim sistemlerinin uygulanmasında karşılaşılan zorluklar Kruskal-Wallis testi.

İşletme İçi	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar	İşletme Dışı	Uygulamada Karşılaşılan Zorluklar
Chi-Square	6,551	Chi-Square	7,345
Df	3	df	3
Asymp. Sig.	0,088	Asymp. Sig.	0,062
N	102	N	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından uygulamada karşılaşılan zorluklar alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını görmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.80.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır, işletme içi iletişim için;  $[\chi^2(3) = 6,551, p = 0,088 > 0,05]$ , işletme dışı iletişim için;  $[\chi^2(3) = 7,345, p = 0,062 > 0,05]$ .

**Çizelge 3.81.** İşletmelerin iletişim şekilleri -gelecekle ilgili tahminler Kruskal-Wallis testi

<b>İşletme İçi</b>	<b>Gelecekle İlgili Tahminler</b>	<b>İşletme Dışı</b>	<b>Gelecekle İlgili Tahminler</b>
<b>Chi-Square</b>	2,979	<b>Chi-Square</b>	2,968
<b>Df</b>	3	<b>Df</b>	3
<b>Asymp. Sig.</b>	0,395	<b>Asymp. Sig.</b>	0,397
<b>N</b>	102	<b>N</b>	102

İşletmelerin iletişim şekilleri ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından gelecekle ilgili tahminler alt boyutunda anlamlı farklılık olup olmadığını tespit etmek için Kruskal-Wallis testi yapılmış ve Çizelge 3.81.'de gösterilmiştir. Bu teste göre hem işletme içi iletişimde hem de işletme dışı iletişimde anlamlı bir farklılık yoktur, işletme içi iletişim için; [ $\chi^2(3) = 2,979, p = 0,395 > 0,05$ ], işletme dışı iletişim için; [ $\chi^2(3) = 2,968, p = 0,397 > 0,05$ ].

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

#### SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Küreselleşen, değişen ve gelişen dünyadaki rekabet ortamında bilgi teknolojilerindeki yenilikleri gözlemleyen ve bunu uygulamaya geçirmeyi başaran işletmelerin diğer işletmelere göre rekabette üstün olması kaçınılmazdır diyebiliriz. Artık günümüzde bu teknolojilerden faydalanarak işletme açısından en iyisinin ne olduğunu görmek, hizmet hızını ve kalitesini arttırmak mümkündür. İşletmeler sürekli değişen ve gelişen teknolojilerden faydalanarak bu rekabet ortamında uzun bir süre ayakta kalmayı başarabilirler.

Diğer sektörlerde de bilişim teknolojilerinin gelişimi ve önemi ne kadar büyük olsa da lojistik firmaları, müşterilerinin sürekli artmakta olan isteklerini karşılamak ve zamanında tedarik zinciri yönetimini sağlayabilmek amacıyla ciddi bilişim yatırımlarını gerçekleştirmek zorundadırlar. Çünkü bilişim teknolojileri sosyal ve iş hayatımızın her noktasında bulunmakta ve vazgeçilmez bir güç konumundadır.

Finansman ve altyapı eksikliği, yeterli yazılım ve donanımın bulunmaması gibi nedenlerden dolayı kurulması ve uygulanması zor olan bilişim sistemlerinin sürekli gelişmesi ve yeniliklerin takip edilmesi adına işletmeler için bir ihtiyaç olması kaçınılmazdır.

Çalışmada Mersin’de lojistik sektöründe çalışan 102 kişiye anket yapılmış ve işletmelerin bilişim sistemlerinin kullanma düzeyleri incelenmiştir. Güvenilirlik analizi sonucunda anket soruları oldukça güvenilir bulunmuştur. E-lojistik uygulamalarından elde edilen verilere göre verilerin normal dağılmadığı görülmüştür.

Araştırmada elde edilen veriler göz önünde bulundurulduğunda;

a) İşletmelerin ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini kullanmaları açısından anlamlı bir ilişki tespit edilmiş ve bilişim sistemlerinin ortaklık durumları üzerinde olumlu etkileri olduğu, ortaklık durumlarına göre bilişim sistemlerini daha fazla kullandıkları görülmektedir.

b) İşletmelerin, iş hayatındaki deneyim sürelerine göre bilişim sistemlerini kullanmaları açısından anlamlı bir farklılık görülmüş ve deneyim süreleri arttıkça bilişim

sistemlerini daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır.

c) İşletmelerin temel lojistik faaliyetlerinde bilişim sistemlerini kullanmaları açısından anlamlı bir farklılık tespit edilmiş; müşteri hizmetleri sistemlerinin, depo sistemlerinin, sipariş sistemlerinin ve taşıma sistemlerinin temel lojistik faaliyetlerinin etkinliğini arttırdığı sonucuna varılmıştır.

d) İşletmelerin yıllık cirolarına göre bilişim teknolojilerini kullanmaları açısından anlamlı bir farklılık bulunmuş, yıllık ciroları arttıkça bilişim sistemlerine daha fazla yatırım yapılarak kullanma düzeylerinin de artacağını söyleyebiliriz.

e) İşletmelerin çalışan sayılarına göre bilişim sistemleri kullanmaları açısından anlamlı bir farklılık görülmüş olup çalışan sayısı arttıkça bilişim sistemlerini kullanma düzeylerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışanların sayısı arttıkça işletme faaliyetlerinin hatasız ve koordineli bir şekilde tamamlanmasında bilişim sistemlerine gereken önemin verildiği görülmektedir.

f) İşletmelerde çalışanların eğitim durumları ile bilişim sistemlerini kullanmaları açısından anlamlı bir fark tespit edilmiştir, çalışanların eğitim düzeyleri yükseldikçe bilişim sistemlerini kullanma oranlarının da arttığı görülmüştür.

g) İşletmelerin kullandıkları iletişim araçları ile bilgi teknolojileri açısından hem işletme içi hem de işletme dışı anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Kullanılan iletişim araçlarının müşteri hizmetleri sistemleri, sipariş sistemleri, depo sistemleri ve taşıma sistemleri üzerinde olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bakıldığında, lojistik işletmelerinin bilişim teknolojilerini kullanmaları; lojistiğin temel faaliyetlerini desteklediği gibi, müşteri beklentisine uygun hizmet sunması açısından da müşteri memnuniyetini arttırmaktadır. Diğer bir taraftan da siparişlerin zamanında müşterilere teslim edilmesi, depo faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi, envanter seviyesi ve maliyetlerin azalması, taşıma faaliyetlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi işletmelerin verimliliğini karlılığını arttıracak gibi bilişim sistemlerinin önemini de ortaya çıkartacaktır. Saydıklarımız arz-talep ilişkisini olumlu sonuçlandırdığından, lojistik sektöründe devam eden büyük gelişmelere neden olacaktır.

## KAYNAKÇA

- Acar, A.Z. Gürol, P. (2013). Türkiye’de Lojistik Yazının Tarihsel Gelişimi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 5(3).
- Akolaş, A. (2004). Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusu ve Girişimcilik Üzerine Yansımaları. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*,12.
- Aktaş, A.O. (2004). *Lojistik Yönetiminde Kombine Taşımacılık*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Anthony, T. (2006). Supply Chain Collaboration: Success in the New Internet Economy <http://www.ascet.com/documents.asp?d ID=242#>
- Babacan, M. Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi ve Rekabet Vizyonu. [http://www.onlinedergi.com/MakaleDosyaları/51/PDF2003\\_1\\_2.pdf](http://www.onlinedergi.com/MakaleDosyaları/51/PDF2003_1_2.pdf)
- Bayrak Kök, S. (2006). Bilişim Teknolojilerinin Yönetimsel ve Örgütsel Etkileri. *Ticaret ve Turizm Fakültesi Dergisi*, 2.
- Büyükmirza, K. (2003). Maliyet ve Yönetim Muhasebesi. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı İstatistik Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum. Pegem Akademi.
- Can, A. (2012). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi. Pegem Akademi.
- Ceyhun, Y. ve Çağlayan, M.U. (1997). *Bilgi Teknolojileri Türkiye İçin Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta*. Ankara, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Çakırlar, H. (2009). İşletmelerin Lojistik Faaliyetlerinde Dış Kaynak Kullanımı: Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Bir İnceleme. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.
- Çancı, M. ve Erdal, M. (2003). Uluslararası Taşımacılık Yönetimi. Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Üretenler Derneği. İstanbul, 1-302

- Çancı, M. ve Erdal, M. (2009). *Lojistik Yönetimi*. İstanbul. UTİKAD yayınları.
- Çevik, O. ve Gülcan, B. (2011). Lojistik Faaliyetlerin Çevresel Sürdürülebilirliği ve Marco Polo Programı, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*.13(20), 35-44.
- Duran, G. Özaydın, A.H. ve Sarıtaş, A. (2017). MESTEK; Türkiye’de Lojistik Yazının Tarihsel Gelişimi ve Lojistik Eğitimi, 310-311, Burdur.
- Elibol, H. (2005). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Organizasyon Yapıları Üzerindeki Etkileri, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 13, 155-162.
- Ertan, F. (2010). *Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ) 'lere Sağlanan Kamusal AR-GE Teşvikleri: Kamusal AR-GE Teşviklerinin KOBİ' ler Üzerindeki Etkilerine Yönelik Bir Anket Çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye (Kamu Ekonomisi) Anabilim Dalı.
- Ertek, G. ve Aba, B. (2012). Lojistik Bilişim Sistemleri (Logistics Information Systems). Uluslararası Lojistik. Anadolu Üniversitesi Yayınları. Açıköğretim Fakültesi Yayını No:1593.
- Frazelle, E. (2002). *Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management*. New York: McGraw-Hill,12.
- Gökçen, G. (2003). Lojistik Maliyetler, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*. 5(3), 63-74.
- Gürdal, S,2006. Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi. İstanbul Ticaret Odası. Yayın No: 2006- 14, İstanbul.
- Gülenç, İ.F. ve Karagöz, B. (2008). E- Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 73-91.
- Holweg, M. Miemczyk, J. (2003). Delivering the 3-day car the strategic implication for automotive logistics operations. *Journal of Purchasing & Supply Management*. September, 63-71.
- Holweg, M. Miemczyk, J. (2004). Building Cars to Customer Order – What does it mean for Inbound Logistics Operations? . *Journal of Business Logistics*. 171-197.
- Iraz, R. (1999). *Bilişim Teknolojisi ve Örgütsel Değişim: Bankacılık Sektöründe Bir*



*Uygulama*, Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi SBE. Konya.

İgeme,. (2005). Lojistik. İhracatta Pratik Bilgiler Serisi.

İhracatı Geliştirme Lojistik Sektör Raporu. (2001). <http://www.igeme.gov.tr>

İTO, (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi. İstanbul. İTO Yayın No: 2006-14.

Kabasakal, A. ve Solak, O. (2010). Demiryolu ve Karayolu Ulaştırma Sistemlerinin Ekonomik Etkinlik Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 123-136.

Kılıç, Ö. ve Dündar, S. (1994). Pazarlama Bilgi Sistemlerinin Gelişimi ve Önemi. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi.

Koban, E. ve Keser, H.Y. (2007). Dış Ticarete Lojistik. Ekin Yayınları, Bursa.

Palamutçuoğlu, BT. (2012). Lojistik Yönetimi Ders Notu. Celal Bayar Üniversitesi Kula Meslek Yüksekokulu İşletme Yönetimi Programı.

Reynolds, J. (2001). Logistic & Fulfillment For E-Business: A Practical Guide to Mastering Back Office Function for Online Commerce. London: McGraw-Hill.

Şahin, M. (2001). Genel İşletme, Anadolu Üniversitesi Yayınları No:1268, Açık Öğretim Fakültesi Yayını No:794. Eskişehir, s. 287-308

Şen, İ. (2014). Lojistik Faaliyetlerin Yönetimi ve Maliyetleme Yaklaşımları, *Çankırı Tekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 83-106.

Şirin, H. (2008). İnşaat Şirketlerinde Yönetim Açısından Bilişim Sistemleri Üzerine Sektörel Bir Araştırma. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yıldız teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Türkiye İhracatçılar Konseyi. (Ekim 2011)Türkiye Lojistik Master Planı İçin Strateji Belgesi. İstanbul, 13.

Tekin, M. ve Zerenler, M. Bilge, A. (2005). Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama, *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 115-129.

Yarmalı, H.Ö. ve Baykara, M. Şen, Y.S. (2013). Lojistik Sektör Raporu. MÜSİAD Araştırma

Raporları:87

Waters, D. (2003). Global Logistics and Distribution Planning. Kogan Page Limited.  
London, U.K.

## İNTERNET KAYNAKLARI

URL1: <http://www.payamlojistik.com/blog/lojistiğin-tanımı-tarihsel-gelisimi.html>

Erişim Tarihi: Ekim 2017

URL2: [www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-142877165.pdf](http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-142877165.pdf)

Erişim Tarihi: Ekim 2017

URL3: [http://www.abs.mehmetakif.edu.tr/upload/1454\\_2028\\_dosya.pdf](http://www.abs.mehmetakif.edu.tr/upload/1454_2028_dosya.pdf)

Erişim Tarihi: Ekim 2017

URL4: <https://www.lojiport.com/lojistiğin-onemi-ve-tarihcesi-81048h.htm>

Erişim Tarihi: Ekim 2017

URL5: <https://www.webnak.com.tr/blog/lojistik-sektoru-depolama/>

Erişim Tarihi: Ekim 2017

URL6: <http://www.tcdd.gov.tr/uploads/tcddharita.jpg>

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL7: <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionImages/KGMimages/Haritalar/turistik.jpg>

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL8: <https://www.lafsozluk.com/2015/08/turkiye-deniz-yollar-haritasi-ve.html>

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL9: <https://www.google.com.tr/search?q=Türkiye+Hava+yolları+ve+hava+alanları>

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL10: [www.21yyte.org/tr/aratirma/enerji-ve-enerji-guvenligi-arastirmaları-merkezi/2014/02/19/7438/turkiyenin-boru-hatlari-ve-sozde-ozerk-bolge](http://www.21yyte.org/tr/aratirma/enerji-ve-enerji-guvenligi-arastirmaları-merkezi/2014/02/19/7438/turkiyenin-boru-hatlari-ve-sozde-ozerk-bolge)

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL11: <https://lojistikplatform.blogspot.com.tr/2017/04/uretiml-lojistigi-temin->

tedarik\_8html

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL12: [file:///C:/Users/casperr/Downloads/2006-2-7%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/casperr/Downloads/2006-2-7%20(1).pdf)

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL13: [www.siskon.com.tr/dosya/PDF/Makale/Bulut\\_Bilisim.pdf](http://www.siskon.com.tr/dosya/PDF/Makale/Bulut_Bilisim.pdf)

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL14: [www.bilgiustam.com/barkod-nedir/](http://www.bilgiustam.com/barkod-nedir/)

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL15: [www.rfid-turkiye.com](http://www.rfid-turkiye.com)

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL16: <https://www.biymed.com/pages/makaleler/makale34.htm>

Erişim Tarihi: Kasım 2017

URL17: [lojistikplatform.blogspot.com.tr/2017/04/depo-yonetim-sistemi-warehouse.html](http://lojistikplatform.blogspot.com.tr/2017/04/depo-yonetim-sistemi-warehouse.html)

Erişim Tarihi: Aralık 2017

URL18: <https://bidunyasi.wordpress.com/2014/06/09/karar-destek-sistemleri-kds-desicion-support-systems-dss/>

Erişim Tarihi: Aralık 2017

URL19: [web.hitit.edu.tr/dosyalar/duyurlar/omurdemirer@hitit.edu.tr200520145Q2C4L5O.pdf](http://web.hitit.edu.tr/dosyalar/duyurlar/omurdemirer@hitit.edu.tr200520145Q2C4L5O.pdf)

Erişim Tarihi: Aralık 2017

URL20: [docplayer.biz.tr/5568537/Uretim-bilgi-sistemi-pazarlama-bigi-sistemi-insan-kaynaklari-bilgi-sistemi-finansman-bilgi-sistemi-muhasebe-bilgi-sistemi.html](http://docplayer.biz.tr/5568537/Uretim-bilgi-sistemi-pazarlama-bigi-sistemi-insan-kaynaklari-bilgi-sistemi-finansman-bilgi-sistemi-muhasebe-bilgi-sistemi.html)

Erişim Tarihi: Aralık 2017

## EKLER

### EK-1. Anket Formu

Sayın yetkili;

Bu anket formu “Lojistik Sektöründe Kullanılan Bilişim Sistemleri” konulu yüksek lisans tezinin uygulama kısmı için oluşturulmuştur. Cevaplarınız araştırma tezinin sonuçlarının geçerliliği bakımından büyük önem taşımaktadır. Ankette yer alan sorular işletmelere ait özel bilgiler etmeye yönelik olmamakla birlikte, çalışmada işletmelerin isimleri geçmeyecektir. İlginiz için şimdiden teşekkür ederim.

Anket Yapılan İşletmenin; Adı:

Web Adresi:

Telefon:

**Bölüm 1: İşletmenin genel ve demografik özellikleri ile ilgili soruları içermektedir.**

**1. İşletmeniz kaç yıldır lojistik sektöründe faaliyet göstermektedir?**

- a) 0-3 yıl
- b) 4-7 yıl
- c) 8-11 yıl
- d) 12-15 yıl
- e) 15 yıl ve daha fazla

**2. İşletmenizin ortaklık yapısı aşağıdaki seçeneklerden hangisine uymaktadır?**

- a) Tamamen Yerli
- b) %50'den Fazlası Yerli
- c) Yarı Yarıya
- d) %50'den Fazlası Yabancı
- e) Tamamen Yabancı

**3. İşletmenizin sunduğu temel lojistik faaliyetleri nelerdir?**

- a) Taşımacılık hizmetleri
- b) Entegre lojistik hizmetleri
- c) Depo ve antrepo hizmetleri
- d) Gümrükleme ve sigorta hizmetleri

- e) Tedarik zinciri hizmetleri
- f) Diğer tamamlayıcı hizmetler

**4. İşletmenizin yıllık cirosu ne kadardır?**

- a) Milyon'dan az
- b) 1-5 milyon
- c) 5-50 milyon
- d) 50-500 milyon
- e) 500 milyondan fazla

**5. İşletmenizin çalışan sayısı ne kadardır?**

- a) 1-100 kişi
- b) 101-250 kişi
- c) 251-500 kişi
- d) 500 kişi ve üzeri

**5.1. İşletmenizde lojistikle ilgili eğitim almış çalışan sayısı kaçtır? Lisans**

- a) Hiç
- b) 1 kişi
- c) 2 kişi
- d) 3 kişi
- e) 4 kişi
- f) 5 kişi ve daha fazla

**5.2. Meslek Okulu**

- a) Hiç
- b) 1 kişi
- c) 2 kişi
- d) 3 kişi
- e) 4 kişi
- f) 5 kişi ve daha fazla

**6. İşletme içi iletişimi nasıl sağlıyorsunuz?**

- a) İtranet
- b) Yüz yüze görüşme
- c) Telefon
- d) Yazı yolu
- e) E-mail
- f) Diğer(Belirtin):

**7. İşletmeniz ile diğer işletmeler veya müşteriler ile iletişiminiz ne şekilde sağlanmaktadır?**

- a) Yüz yüze görüşme
- b) Telefon
- c) E-mail
- d) Extranet
- e) Posta
- f) Faks
- g) Diğer(Belirtin):

**8. İşletmeniz standart belge/belgelerine sahip mi?**

- a) ISO 9001-2000 Kalite Yönetim Sistemleri
- b) ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri
- c) TS 18001 (OHSAS) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri
- d) Diğer (Belirtin):

**Bölüm 2: E-Lojistik kullanımı ile elde edilen iyileştirmeler aktarılmıştır. Bu ifadelere ne derecede katıldığınızı belirtiniz:(1) Kesinlikle Katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Kararsızım (4) Katılıyorum (5) Kesinlikle Katılıyorum.**

MÜŞTERİ HİZMETLERİ	1	2	3	4	5
Müşterilerin memnuniyetini sağlamak için, müşterilerle bilgi işlem alt yapısı kurmanın önemi fark edilmiştir.					
Müşterilerin tercih etme nedenlerinden biri, işletmenin lojistik bilgi sistemlerini kullanıyor olmasıdır.					
İşletmenin kullandığı bilgi teknolojileri müşterilerin kullanımı açısından gayet açıktır.					
Müşterilere özel hizmetlerin oluşturulmasına imkan verilmektedir.					

Müşteri hizmet standartları bilgi sistemleri uygulanmaya başlandığından itibaren artış göstermiştir.					
Müşteri şikayet oranlarında azalma olmuştur.					
Müşterilerle doğru bilgi akışı sağlanmıştır.					
Müşterilerin güveni artmıştır.					
Müşterilerle daha uzun soluklu iş ortaklıkları gözlenmiştir.					

SİPARİŞ SİSTEMLERİ	1	2	3	4	5
Online sipariş verme ve işlemleri elektronik olarak takip etme imkanı işletmeye esneklik sağlamıştır.					
Müşteri siparişlerini eksiksiz ve tam karşılama oranı artmıştır.					
Siparişlerin istenen niteliklerde karşılama oranı artmıştır.					
Siparişlerin zamanında karşılama oranı artmıştır.					
Çevrim süreleri kısalmıştır.					
Kayıp siparişlerde azalma olmuştur.					
Sipariş sistemlerini kullanmak müşterilerin sorguladığı bir özellik olmuştur.					

DEPO SİSTEMLERİ	1	2	3	4	5
Envanter seviyesi azalmıştır.					
Maliyetler azalmıştır.					
Daha iyi alan kullanımı sağlanmıştır.					
Depo işlemleri azalmıştır.					
İş gücü sayısında azalma sağlanmıştır.					

TAŞIMA SİSTEMLERİ	1	2	3	4	5
Yükleme eğiliminde değişimler görülmüştür.					
Teslimat maliyetleri azalmıştır.					
Teslimat güvenilirliği artmıştır.					
Taşıma maliyetleri azalmıştır.					

Taşıma rotaları daha iyi planlanır hale gelmiştir.

Taşıma zamanları kısalmıştır.

**Bölüm 3: İşletmenizde E-Lojistik uygulama neden ve sonuçlarını içere ifadeler yer almaktadır. Bu ifadelere ne derecede katıldığınızı belirtiniz: (1) Kesinlikle Katılmıyorum (2) Katılmıyorum (3) Kararsızım (4) Katılıyorum (5) Kesinlikle Katılıyorum.**

UYGULAMANIN AMACI	1	2	3	4	5
Hizmet kalitesini artırma					
Karlılığı artırma					
Maliyetleri azaltma					
Büyüme/gelişme esnekliğini sağlama					
Stok seviyelerini düşürme					
Rakipleri takip etme					
Kalite anlayışı					
Müşteri ve tedarikçilerin baskısı					
Pazar payını artırma					

UYGULAMA	1	2	3	4	5
Lojistik taktik ve stratejik kararlar alınırken bu amaç için geliştirilmiş teknolojiden yararlanmaktadır.					
Karar alma mekanizmasında kullanılan bilgi ve yapılan analizlerde bu amaç için geliştirilmiş teknolojilerden yararlanılmaktadır.					
Elektronik ortamda yapılan tüm işlemler olası hatalara karşı kaydedilip veri ambarında depolanmaktadır.					
Tüm sistemlerin birbirleri ile bilgi alışverişi ortak bir sistemle sağlanmakta, birbirleri ile entegre olmaktadır.					
İşletme içi verilen eğitimler, çalışanların bilgi teknolojilerini daha verimli kullanmasını sağlamaktadır.					



İşletme, lojistik bilgi sistemleriyle ilgili yurtiçi ve yurtdışı fuar ve organizasyonlara katılarak yenilikleri takip etmektedir.					
<b>UYGULAMA SONUCU</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Daha hızlı tepkiler verilmeye başlanmıştır.					
Rekabet derecesi artmıştır.					
Hizmet kalitesi artmıştır.					
Tekrar eden işlemlerden kurtulunmuştur.					
İşletme içi işlem etkinliklerinde büyük artış sağlanmıştır.					
İş gücü, evrak, zaman ve mekan tasarrufu sağlanmıştır.					
Son yıllarda müşteri portföyünde artış gözlenmiştir.					
İşletmenin karlılığı artmıştır.					
Yeni pazarlara ulaşılabilirlik sağlanmıştır.					

<b>UYGULAMADA KARŞILAŞILAN ZORLUKLAR</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Finansman eksikliği					
Kalifiye eleman eksikliği					
Kullanıcı eğitimi					
Altyapı eksikliği					
Entegre lojistik hizmetleri için kullanılacak yeterli yazılım bulunmaması					
İşletmede yeterli yazılım ve donanım bulunmasına karşılık, tedarikçi ve/veya müşterilerde bulunmaması					

<b>GELECEK İLE İLGİLİ TAHMİNLER</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Artan rekabet koşulları, her gün kullanılan teknolojilerin yerine yenisinin çıkması sonucunu getirecektir.					
Bilgi teknolojileri işletmeye maliyet kalemi olarak görülmekten çok gereklilik haline gelecektir.					

İşletmelerin rekabet edilebilirlikleri bilgi teknolojileriyle ifade edilecektir.

**E-Lojistikle ilgili projeleriniz:**

**Ekleme İstedikleriniz:**

**ZAMAN AYIRIP CEVAPLADIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİM.**

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Soyadı, adı : İnci Şeyda  
Uyruğu : T.C  
Doğum tarihi ve yeri : 04.06.1983 Mersin  
Medeni hali : Bekâr  
Telefon : 0532 652 33 08  
E-posta : [Seydainci8305@hotmail.com](mailto:Seydainci8305@hotmail.com)

### EĞİTİM DERECESESİ

	OKUL/PROGRAM	MEZUNİYET YILI
Yüksek Lisans	Toros Üniversitesi	2018
Lisans	Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümü	2007
Ön lisans	Uludağ Üniversitesi İthalat-İhracat Bölümü	2004
Lise	Mersin Anadolu Dış Ticaret Meslek Lisesi	2001

### İŞ DENEYİMİ, YIL

	ÇALIŞTIĞI YER	GÖREV
Nisan 2011-Ekim 2011	Mertur Turizm	Danışman
Temmuz 2004-Ağustos 2004	Arbel Dış Ticaret Ltd. Şti.	Stajyer
Ocak 2002-Haziran 2002	SMMM Şemsettin Özüpek	Stajyer
Haziran 2001-Ağustos 2001	Akdeniz İhracatçı Birlikleri	Stajyer

### YABANCI DİLİ

İngilizce

### SERTİFİKALAR, YIL

Aralık, 2017

Mayıs, 2017

Nisan, 2013

Özel Eğitim Sertifikası

Formasyon Sertifikası

İş ve Meslek Danışmanı  
Sertifikası



T.C.  
TOROS ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İNTİHAL PROGRAMI RAPORU

ULUSLARARASI TİCARET VE LOJİSTİK ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Tarih: 03.../01.../2018

Tez Başlığı:

Lojistik Sektöründe Bilgisim Sistemleri Uygulamaları Mersin Örneğinde Bir Araştırma

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın;

a) Giriş,

b) Ana bölümler ve

c) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 115.... sayfalık kısmına ilişkin, 03/01/2018 tarihinde enstitü tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 27.... 'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç
- 3- Benzer kelime sayısı 10 adet yapıldığında en fazla %10,

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar dahil
- 3- Benzer kelime sayısı 10 adet yapıldığında en fazla %30'u geçmemelidir.

Tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Yukarıda belirtilen başlıkta danışmanımla birlikte tamamlamış olduğum tezin fikir/araştırma sorusu, yöntem, bulgular ve tartışma kısımları özgün olup kısmen veya tamamen diğer çalışmalardan alınan kısımlar olduğu durumlarda kaynak belirtilmesine dikkat edilmiştir. Tezimin, tez yazım kurallarına uygun olarak ve intihal olmaksızın hazırladığımı taahhüt eder; intihal olması durumunda tez çalışmamın başarısız sayılacağını ve mezuniyetimin iptalini kabul ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı

: Seyda İnel

İmzası

: SM Tarih: 03.../01.../2018

Yukarıda kişisel ve tez bilgileri verilen öğrencimin belirtilen başlıkta birlikte tamamlamış olduğumuz tez çalışması Turnitin intihal yazılım programında kontrol edilmiş ve etik bir ihlale rastlanmamıştır. İntihal yazılım programının rapor çıktısı ektedir. Ayrıca tezin fikir/araştırma sorusu, yöntem, bulgular ve tartışma kısımları özgün olup kısmen veya tamamen diğer çalışmalardan alınan kısımlar olduğu durumlarda kaynak belirtilmesine dikkat edilmiştir.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Danışmanın Unvanı-Adı-Soyadı

İmzası

: Tarih: 03/01/2018

Ek: İntihal yazılım programının rapor çıktısı (...2...sayfa)

# Lojistik Sektöründe Bilişim Sistemleri Uygulamaları: Mersin Ölçeğinde Bir Araştırma

*Yazar Şeyda İnci*

---

**Gönderim Tarihi:** 03-Oca-2018 12:19PM (UTC+0200)

**Gönderim Numarası:** 900075710

**Dosya adı:** EYDA\_NC\_TEZ.docx (5.81M)

**Kelime sayısı:** 19012

**Karakter sayısı:** 146250

# Lojistik Sektöründe Bilişim Sistemleri Uygulamaları: Mersin Ölçeğinde Bir Araştırma

ORIJINALLIK RAPORU

**%27**  
BENZERLIK ENDEKSI

**%8**  
İNTERNET  
KAYNAKLARI

**%3**  
YAYINLAR

**%24**  
ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	Submitted to Toros Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<b>%20</b>
<b>2</b>	es.scribd.com İnternet Kaynağı	<b>%2</b>
<b>3</b>	Submitted to Afyon Kocatepe University Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>4</b>	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>5</b>	www.iiasa.ac.at İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>6</b>	Submitted to Beykent Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>7</b>	isarder.org İnternet Kaynağı	<b>%1</b>

Alıntılarını çıkart

Kapat

Eşleşmeleri çıkar

< %1

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde