



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



İbrahim Ethem DAĞDEVİREN

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ İLE LOJİSTİK PERFORMANS İLİŞKİSİNDE
TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONUNUN ARACILIK ROLÜ

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı
Doktora Tezi

Antalya, 2024



AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



İbrahim Ethem DAĞDEVİREN

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ İLE LOJİSTİK PERFORMANS İLİŞKİSİNDE
TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONUNUN ARACILIK ROLÜ

Danışman

Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT

Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı
Doktora Tezi

Antalya, 2024

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

İbrahim Ethem DAĞDEVİREN'in bu çalışması jürimiz tarafından Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı Doktora Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. İbrahim Sani MERT (İmza)

Üye (Danışmanı) : Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT (İmza)

Üye : Prof. Dr. Gözde YİRMİBEŞOĞLU (İmza)

Üye : Doç. Dr. Yunus KILIÇ (İmza)

Üye : Prof. Dr. Mustafa Zihni TUNCA (İmza)

Tez Başlığı: Tedarik Zinciri Stratejisi İle Lojistik Performans İlişkisinde Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracılık Rolü

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 05/06/2024

Mezuniyet Tarihi : 04/07/2024

(İmza)
Prof. Dr. Seda BAYRAKTAR
Müdür

AKADEMİK BEYAN

Doktora Tezi olarak sunduğum “Tedarik Zinciri Stratejisi İle Lojistik Performans İlişkisinde Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracılık Rolü” adlı bu çalışmanın, akademik kural ve etik değere uygun bir biçimde tarafımda yazıldığını, yararlandığım bütün eserlerin kaynakçada gösterildiğini ve çalışma içerisinde bu eserlere atıf yapıldığını belirtir; bunu şerefimle doğrularım.

İbrahim Ethem DAĞDEVİREN



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER
ENSTİTÜSÜ



TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU BEYAN BELGESİ

Öğrenci Bilgileri	
Adı-Soyadı	İbrahim Ethem DAĞDEVİREN
Öğrenci Numarası	202052091003
Anabilim Dalı	Uluslararası Ticaret ve Lojistik
Programı	Doktora
Danışman Öğretim Üyesi Bilgileri	
Unvanı, Adı-Soyadı	Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT
Doktora Tez Başlığı	Tedarik Zinciri Stratejisi İle Lojistik Performans İlişkisinde Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracılık Rolü
Turnitin Bilgileri	
Ödev Numarası	2407856301
Rapor Tarihi	24.06.2024
Benzerlik Oranı	Alıntılar hariç: %13 Alıntılar dahil: %15
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE, Yukarıda bilgileri bulunan öğrenciye ait tez çalışmasının a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana Bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 118 sayfalık kısmına ilişkin olarak Turnitin adlı intihal tespit programından Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esaslarında belirlenen filtrelemeler uygulanarak yukarıdaki detayları verilen ve ekte sunulan rapor alınmıştır. Danışman tarafından uygun olan seçenek işaretlenmelidir: () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşmıyor ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylarım. () Benzerlik oranları belirlenen limitleri aşıyor, ancak tez/dönem projesi danışmanı intihal yapılmadığı kanısında ise: Yukarıda yer alan beyanın ve ekte sunulan Tez Çalışması Orijinallik Raporunun doğruluğunu onaylar ve Uygulama Esaslarında öngörülen yüzdelik sınırlarının aşılmasına karşın, aşağıda belirtilen gerekçe ile intihal yapılmadığı kanısında olduğumu beyan ederim.	
Gerekçe:	
Benzerlik taraması yukarıda verilen ölçütlere uygun olarak tarafımca yapılmıştır. İlgili tezin orijinallik raporunun uygun olduğunu beyan ederim.	
Danışman Öğretim Üyesi Unvanı, Adı-Soyadı Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT İmza	

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	iv
TABLolar LİSTESİ	v
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
TEŞEKKÜR.....	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ, TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

1.1. Tedarik Zinciri Kavramı	4
1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı	7
1.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi	12
1.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeler İçin Stratejik Önemi	18
1.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları ve Özellikleri	19
1.6. Porter Değer Zinciri Analizi	22
1.7. Tedarik Zincirinin Üyeleri	23
1.7.1. Tedarikçiler.....	24
1.7.2. Üreticiler.....	25
1.7.3. Toptancılar.....	25
1.7.4. Perakendeciler	25
1.7.5. Müşteriler	26
1.7.6. Hizmet Sağlayıcılar	26
1.8. Tedarik Zinciri Stratejisi Kavramı	26
1.8.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi.....	28
1.8.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi	30
1.8.3. Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi	34
1.9. Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Literatür	35

İKİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK PERFORMANS

2.1.	Lojistik Kavramı	39
2.2.	Lojistiğin Tarihsel Gelişimi	40
2.3.	Lojistik Performans Kavramı.....	44
2.4.	Lojistik Performans Göstergeleri	45
2.4.1.	Kalite	46
2.4.2.	Verimlilik	47
2.4.3.	Esneklik	47
2.4.4.	Etkinlik	48
2.4.5.	Maliyet.....	48
2.4.6.	İnovasyon	49
2.4.7.	Müşteri Memnuniyeti	50
2.4.8.	Etkililik	50
2.4.9.	Lojistik Farklılaşma	51
2.4.10.	Lojistik Çeviklik	51
2.5.	Lojistik Performans Ölçümü.....	52
2.6.	Lojistik Performans Endeksi.....	53
2.7.	Lojistik Performans ile İlgili Literatür	57

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONU

3.1.	Tedarik Zinciri Entegrasyonu Kavramı	61
3.2.	Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Boyutları	64
3.2.1.	İç Entegrasyon	65
3.2.2.	Dış Entegrasyon.....	66
3.2.2.1.	Tedarikçi Entegrasyonu.....	66
3.2.2.2.	Müşteri Entegrasyonu	67
3.3.	Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Stratejik Önemi	67
3.4.	Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Literatür	70

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ İLE LOJİSTİK PERFORMANS İLİŞKİSİNDE TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONUNUN ARACILIK ROLÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

4.1. Araştırma Konusu	74
4.2. Araştırma Amacı	75
4.3. Araştırmanın Problem Cümlesi	78
4.4. Araştırmanın Önemi	78
4.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	79
4.6. Araştırma Modeli	80
4.7. Araştırma Hipotezleri	81
4.8. Araştırma Metodolojisi	82
4.8.1. Araştırma Evreni Ve Örneklemi	82
4.8.2. Veri Toplama Yöntemi	83
4.9. Araştırma Verilerinin Analiz ve Bulguları	84
4.9.1. İşletmelere İlişkin Demografik Bulgular	84
4.9.2. Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi	86
4.9.3. Normallik Testi	87
4.9.4. Faktör Analizi	87
4.9.5. Teorik Yapısal Modelin Path Analizi (Yol Analizi) İle Testi	95
4.9.6. Hipotez Testleri	100
4.9.7. Aracı Etki Analizi	102
4.9.8. Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri	106
SONUÇ	115
KAYNAKÇA	119
EK 1 ANKET FORMU	152
ÖZGEÇMİŞ	155

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1 Tek Safhalı Tedarik Zinciri	6
Şekil 1.2 Çok Safhalı Tedarik Zinciri.....	7
Şekil 1.3 Tedarik Zinciri Yönetimi Sürecindeki Faaliyetler	9
Şekil 1.4 Tedarik Zinciri Yönetim Süreci	10
Şekil 1.5 Altı Temel SCOR Süreci.....	11
Şekil 1.6 Tedarik Zinciri Yönetimi Yetkinlikleri	12
Şekil 1.7 Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişim Süreci	16
Şekil 1.8 Eski Tedarik Zincirinden Yeni Tedarik Zincirine.....	17
Şekil 1.9 Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları	21
Şekil 1.10 Tedarik Zinciri Yönetiminde Uygulanan Beş Görev	22
Şekil 1.11 Porter Değer Zinciri Modeli	23
Şekil 1.12 Tedarik Zinciri Örnekleri	24
Şekil 1.13 Toplam Tedarik Zinciri Ağı İçinde Tek Bir Tedarik Zincirinin Şematik Gösterimi	24
Şekil 1.14 Çevik Tedarik Zincirinin Özellikleri	32
Şekil 2.1 Endüstri 1.0’ dan 5.0’ a Geçiş	43
Şekil 2.2 Endüstri 4.0 Etkileri	43
Şekil 2.3 Lojistik Hizmet Kalitesi Boyutları	47
Şekil 2.4 Lojistik Performans Endeksinin (LPI) Bileşenleri	55
Şekil 2.5 Türkiye’nin LPI Kriterlerine Göre Durumu	56
Şekil 3.1 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Süreci	64
Şekil 3.2 Farklı Seviyelerde Tedarik Zinciri Entegrasyonu	65
Şekil 3.3 Tedarik Zincirinde Fayda ve Maliyet Modeli	69
Şekil 3.4 Tedarik zinciri Entegrasyonunun Engelleyicilerinin Sınıflandırılması.....	70
Şekil 4.1 Araştırma Modeli	80
Şekil 4.2 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli.....	89
Şekil 4.3 Lojistik Performans Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli.....	92
Şekil 4.4 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli.....	94
Şekil 4.5 Path Analizi Sonucu Elde Edilen İz Grafiği.....	98
Şekil 4.6 Path Modeline Ait Standardize Edilmiş Hataların Grafiği.....	100
Şekil 4.7 Değişkenlerin Aracılık Etkisi	103
Şekil 4.8 Tedarik Zinciri Stratejileri İle Lojistik Performans Arasındaki İlişkide Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracı Rolü.....	104

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 Yerli ve Yabancı Literatürdeki Tedarik Zinciri Tanımları.....	5
Tablo 1.2 Yerli ve Yabancı Literatürdeki Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları	8
Tablo 1.3 Tedarik Zinciri Yönetiminin Evreleri	13
Tablo 1.4 İşletmelerin Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi ile Elde Edeceği Faydalar	29
Tablo 1.5 Geleneksel Tedarik Zinciri ile Yalın Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar	30
Tablo 1.6 Geleneksel Tedarik Zinciri ile Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar.....	33
Tablo 1.7 Yalın, Çevik ve Hibrit Tedarik Zinciri Stratejilerinin Karşılaştırılması	35
Tablo 2.1 Lojistiğin Gelişim Aşamaları	41
Tablo 2.2 Türkiye'nin Lojistik Performans Endeksi	56
Tablo 2.3 Lojistik Performans Endeksinde İlk 10 Ülke	57
Tablo 4.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı	85
Tablo 4.2 Cronbach's Alpha Değerleri.....	86
Tablo 4.3 Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları.....	87
Tablo 4.4 Ölçeklere İlişkin Normallik Analizi Sonuçları	87
Tablo 4.5 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları	90
Tablo 4.6 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Uyum İyiliği Değerleri	91
Tablo 4.7 Genel Kabul Görmüş Uyum İyiliği Ölçütleri.....	91
Tablo 4.8 Lojistik Performans Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları.....	93
Tablo 4.9 Lojistik Performans Ölçeğinin Uyum İyiliği Değerleri	93
Tablo 4.10 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları.....	95
Tablo 4.11 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Uyum İyiliği Değerleri	95
Tablo 4.12 Yapısal Eşitlik Modeli Analizinden Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri	96
Tablo 4.13 Path Analizi Standartlaştırılmış Sonuçları	97
Tablo 4.14 Standardize Edilmiş Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler (Etki / Std Hata / T Değeri / P Değeri).....	99
Tablo 4.15 Araştırmada Kullanılan Ölçek Alt Boyutları Arasındaki İlişki.....	102
Tablo 4.16 Tedarik Zinciri Stratejileri İle Lojistik Performans Arasındaki İlişkide Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracı Rolü.....	105
Tablo 4.17 Hipotez Sonuçları	106
Tablo 4.18 Demografik Özelliklere Göre Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeği ve Boyutlarının	

Karşılaştırılması.....	107
Tablo 4.19 Demografik Özelliklere Göre Lojistik Performans Ölçeği ve Boyutlarının	
Karşılaştırılması.....	109



KISALTMALAR LİSTESİ

χ^2	Ki-Kare
3PL	Üç Parti Lojistik
4PL	Dört Parti Lojistik
5PL	Beş Parti Lojistik
6PL	Altı Parti Lojistik
7PL	Yedi Parti Lojistik
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AGFI	Uyum İyiliği İndeksi
AMOS	Analysis Of Moment Structures
APICS	Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Derneği
ASC	Çevik Tedarik Zinciri
AVE	Açıklanan Ortalama Varyans
BİLGE	Bilgisayarlı Gümrük Etkinlikleri Sistemi
CFI	Ortalama Hata Karekök Yaklaşımı
CPFR	İşbirlikçi Planlama, Tahmin ve İkmal
CR	Bileşik Güvenilirlik
ECR	Etkin Müşteri Cevabı
EDI	Elektronik Veri Değişimi Sistemi
GFI	Serbestlik Derecesi
GSC	Küresel Tedarik Zinciri
GSC	Yeşil Tedarik Zinciri
GSCF	Global Tedarik Zinciri Yönetimi Forumu
GSCF	Küresel Tedarik Zinciri Forumu
HSC	Hibrid (Melez) Tedarik Zinciri
JIT	Tam Zamanında Üretim
LPI	Lojistik Performans Endeksi
LSC	Yalın Tedarik Zinciri
NFI	Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
NVA	Katma Değeri Olmayan
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü

OSB	Organize Sanayi Bölgesi
QR	Hızlı Cevap Sistemi
RFID	Radyo Frekansı ile Tanımlama
RMSEA	Düzeltilmiş Uyum İyiiliği İndeksi
RSC	Tersine Tedarik Zinciri
SAP SE	System Analysis Program Development
SAS	Statistical Analysis System
SCC	Tedarik Zinciri Konseyi
SCOR	Tedarik Zinciri Üretim Kaynakları
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
TDK	Türk Dil Kurumu
TİM	Türkiye İhracatçılar Meclisi
VA	Katma Değeri Olan
YEM	Yapısal Eşitlik Modeli
YY	Yüzyıl

ÖZET

İşletmeler ulusal ve uluslararası pazarda rakipleriyle rekabet ederken tedarik zinciri yönetimini anahtar olarak kullanmaya başlamışlardır. Fakat tedarik zincirleri gelişip, faaliyetler dağınık hale geldikçe tedarik zincirinin de karmaşıklığı arttığı için, tedarik zinciri faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ve yönetilmesinde işletmeler farklı zorluklarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu zorluklarla başa çıkıp, tedarik zinciri yönetiminde başarılı olabilmek için de işletmelerin ürün yapılarına ve amaçlarına uygun tedarik zinciri stratejilerine ve tedarik zinciri üyeleri arasında işbirliğine dayalı stratejik işbirliklerine ihtiyaçları vardır. Ayrıca gerçekleştirilen faaliyetlerin ve stratejilerin sonuçlarını kontrol edip geliştirmek için de, işletmelerin ekonomik anlamda kalkınmasında büyük paya sahip olan lojistik faaliyetlerin performansının doğru ölçülmesi ve yönetilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla işletmelerin rekabetinin yaşandığı ve karmaşıklığın her geçen gün daha da arttığı tedarik zinciri yönetiminde tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans ölçümü kritik bir öneme sahiptir. Bu çerçevede çalışmanın amacı tedarik zinciri stratejileri ile işletmenin lojistik performansı arasındaki ilişkiyi ve tedarik zinciri entegrasyonunun bu ilişkide aracı bir rolü olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda Türkiye İhracatçılar Meclisi'nin belirlemiş olduğu 2021 yılı ilk 1000 ihracatçı işletmeden anket yöntemiyle 417 adet veri toplanarak analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, işletmelerin belirlemiş oldukları tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performansları ve tedarik zinciri entegrasyonları arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasında da anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun kısmi aracı rolü üstlendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Stratejisi, Tedarik Zinciri Entegrasyonu, Lojistik Performans.

ABSTRACT

**THE MEDIATING ROLE OF SUPPLY CHAIN INTEGRATION IN THE
RELATIONSHIP BETWEEN SUPPLY CHAIN STRATEGY AND LOGISTICS
PERFORMANCE**

Companies have started to use supply chain management as a key in the competition process in national and international markets. However, as supply chains develop and activities become more dispersed, the complexity of the supply chain increases and businesses may face different challenges in the realisation and management of supply chain activities. To cope with these challenges and be successful in supply chain management, companies need supply chain strategies that are suitable for their product structures and objectives and strategic collaborations based on co-operation among supply chain members. In addition, to control and improve the results of the activities and strategies, the performance of logistics activities, which have a large share in the economic development of companies, should be measured and managed correctly. Therefore, supply chain strategies, supply chain integration, and logistics performance measurement have a critical importance in supply chain management where the competition of companies is experienced and complexity is increasing day by day. In this framework, this study aims to investigate the relationship between supply chain strategies and the logistics performance of the enterprise and whether supply chain integration has a mediating role in this relationship. For this purpose, 417 data were collected and analyzed by survey method from the top 1000 exporter companies in 2021 determined by the Turkish Exporters Assembly and the findings were interpreted. As a result of the analyses, it was determined that there is a significant and positive relationship between the supply chain strategies determined by the companies and their logistics performance and supply chain integration. There is also a significant and positive relationship between supply chain integration and logistics performance. In addition, it has been concluded that supply chain integration plays a partial mediating role in the relationship between supply chain strategies and logistics performance.

Keywords: Supply Chain, Supply Chain Strategy, Supply Chain Integration, Logistics Performance.

TEŞEKKÜR

Doktora sürecimin her aşamasında bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olan, kıymetli vaktini ayırarak her konuda yardımlarını esirgemeyen kıymetli danışman hocam Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT’a,

Tezin her aşamasında yer alıp, öneriler sunarak bana destek olan, tez izleme komitesinde yer alan hocalarım Prof. Dr. Gözde YİRMİBEŞOĞLU ve Doç. Dr. Yunus KILIÇ ile tez savunmamda yer alan diğer hocalarıma,

Doktora sürecimin her aşamasında bana destek olan eşim, annem, kardeşim, eniştem, yeğenlerim, mesai arkadaşlarım ve kıymetli çocuklarım Recep Eren ve Gökalp’e teşekkür eder, saygı ve sevgilerimi sunarım.

İbrahim Ethem DAĞDEVİREN

Antalya, 2024

GİRİŞ

Dijitalleşmenin ve küreselleşmenin hızla arttığı bir dönemde birçok işletme uluslararası boyutta ticaret yapmaya başlamıştır. Artık işletmeler faaliyetlerini, müşteri beklentilerinin hızlı değiştiği, ürün yaşam sürelerinin kısaldığı, sürekli değişen ve belirsiz bir çevrede yoğun rekabet altında yerine getirmek zorundadırlar. Geçmiş dönemde kaliteli ve düşük fiyatlı ürünleri piyasaya sunabilen işletmeler başarılı olurken (Çiçekdağı, 2019: iv), şimdi küresel trendleri yakından takip eden, yeniliklere açık, esnek davranarak müşteri taleplerini hızlı bir şekilde karşılayabilen işletmeler başarılı olabilmektedir. İşletmelerin bu başarıyı sürdürüp geliştirebilmeleri için de işletmeler arası rekabetin yaşandığı tedarik zincirlerinde başarılı olmaları gerekmektedir. Fakat sınır ötesi ticaretlerin yapılmaya başlanması, tedarik zinciri içerisinde gerçekleştirilen faaliyetlerin dağınık hale gelmesi ve zincir üyelerinin artmasıyla birlikte işletmelerin tedarik zincirleri karmaşıklaşmaya başlamıştır. Böyle bir ortamda geleneksel anlamdaki tedarik zinciri anlayışıyla rekabet edebilmek zor olacağı için, işletmelerin ürün özelliklerine, amaçlarına ve hedef pazar yapılarına göre belirlemiş oldukları tedarik zinciri stratejilerine ihtiyaçları vardır. Dünya’da kendinden söz ettiren başarılı firmaların başarılarında da iyi koordine edilmiş tedarik zincirlerinin ve tedarik zinciri stratejilerinin büyük bir payının olduğu yadsınamaz bir gerçektir (Abdan, 2020: ii). Bu çerçevede literatürde, işletmelerin tedarik zincirlerinde kullanabilecekleri farklı tedarik zinciri stratejileri bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri de işletmeler tarafından yaygın olarak tercih edilen bu stratejilerden bazılarıdır.

Başarılı bir tedarik zinciri stratejisinin yanı sıra tedarik zincirinin başarısı için zincir üyeleri arasında güvene dayalı uzun dönemli iyi ilişkilere de ihtiyaç vardır. Artık işletmeler kendi kendine yetemez duruma geldikleri için, üyeler arasında işbirliğinin sağlanarak bilgi ve materyal akışının kesintisiz olması gerekmektedir. Bu yüzden işletmelerin belirsiz bir çevrede başarılı olabilmeleri için, tedarik zinciri üyeleri ile çeşitli amaçlar doğrultusunda daha fazla işbirliğini yani tedarik zinciri entegrasyonunu sağlamaları gerekmektedir. Tedarik zinciri üyeleri ve işletme departmanları arasında bütünleşmenin sağlanmasına imkan tanıyan tedarik zinciri entegrasyonu (Li vd., 2009: 126) ile stratejik ortaklıklar oluşacak, müşteri istekleri dikkate alınarak yaşanan değişikliklere hızlı bir şekilde cevap verilebilecek (Li vd., 2016: 58) ve işletme ana faaliyetine odaklanarak çekirdek yeteneklerini ön plana çıkarabilecektir (Cao ve Zhang, 2011: 165). İşletmelere daha birçok konuda avantaj sağlayan tedarik zinciri entegrasyonu literatürde yaygın olarak iç entegrasyon ve dış entegrasyon olarak ifade

edilmektedir. Dış entegrasyon da kendi içerisinde müşteri ve tedarikçi entegrasyonu olarak ayrılmakta olup, araştırmada da bu şekilde kullanılmıştır.

Küresel pazarda sürdürülebilir rekabet avantajı elde edip başarılı olmak isteyen işletmelerin tedarik zinciri stratejilerinin ve tedarik zinciri entegrasyonunun yanı sıra, belirlenen stratejilerin ve gerçekleştirilen faaliyetlerin sonuçlarını kontrol etmeleri ve geliştirmek için gerekli adımları atmaları önem arz etmektedir (Şengel, 2012: 53). Bunun için de ölçülmesi mümkün olan faaliyetlerin rutin olarak ölçülerek performansın ortaya konulması gerekmektedir (Akçi, 2012: 113). İşletmelerin, mevcut durumlarını belirlemeden daha iyiye ulaşmaları zor olacağı için (Öz, 2011: 118), performans ölçümünün yapılması işletmeler için kritik öneme sahip olmuştur. Bu yüzden günümüz ticaretinin can damarı olarak da ifade edilebilecek (Chejarla vd., 2022: 1) ve tedarik zincirine değer katan faaliyetler arasında yer alan lojistik faaliyetlerinde performansının ölçülmesi ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Literatürde işletme performansı yada tedarik zinciri performansı içerisinde de değerlendirilebilen lojistik performansın ölçülmesiyle işletmeler neyi başarıp neyi başaramadıklarını ortaya koyabileceklerdir (Akça, 2020: 95). Ayrıca işletmeler geçmiş lojistik performansları ile karşılaştırma yapabilecekleri gibi sektör liderleri ile de karşılaştırma imkanına sahip olacaklardır. Bunun için doğru performans ölçütlerinin belirlenerek lojistik performansın belirli aralıklarla ölçülmesi işletmelere fayda sağlayacaktır (Griffis vd., 2007: 35). Literatürde lojistik performansın ölçülmesi için farklı performans kriterleri yer almakta olup, araştırmada lojistik etkinlik, lojistik etkililik ve lojistik farklılaştırma kriterleri kullanılmıştır.

Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda işletmelerin rekabet edebilirliği ve sürekliliği açısından tedarik zincirleri, tedarik zincirlerinin başarısı için de tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans ölçümünün kritik öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede araştırmanın amacı da, tedarik zinciri stratejileri ile işletmenin lojistik performansı arasındaki ilişkiyi ve tedarik zinciri entegrasyonunun bu ilişkide aracı bir rolü olup olmadığını araştırmaktır. Literatürde belirlenen üç değişken ve bu üç değişken arasındaki ilişkiyi aracı değişken boyutunda inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple araştırmanın literatüre teorik ve pratik katkı sağlaması beklenmektedir. Araştırmada geliştirilen özgün ve yeni model de literatüre kazandırılmış olacaktır. Ayrıca araştırma evreni olarak Türkiye İhracatçılar Meclis'i (TİM) tarafından belirlenen ilk 1000 ihracatçı işletme seçilerek bu işletmelere, ihracat hedefi olan diğer işletmelere ve dolayısıyla bu işletmelerin stratejik öneminden dolayı tüm Türkiye ihracatına katkı yapılması da beklenmektedir.

Çalışmada dört bölüm yer almaktadır. Birinci bölüm tedarik zinciri, tedarik zinciri yönetimi ve tedarik zinciri stratejilerine ilişkin kavramsal çerçeve ile tedarik zinciri

stratejilerinden oluşmaktadır. İkinci bölümde, lojistik kavramı, lojistiğin tarihsel gelişimi ve lojistik performans ile lojistik performans göstergeleri ele alınmıştır. Sonrasında lojistik performans ölçümü, lojistik performans endeksi ve lojistik performans ile ilgili literatür taraması yer almaktadır. Üçüncü bölümde ise tedarik zinciri entegrasyonu boyutları ve tedarik zinciri entegrasyonu ile ilgili literatüre yer verilmiştir. Dördüncü bölümde araştırmanın konusu, amacı, problem cümlesi, önemi, sınırlılıkları modeli, hipotezleri ve metodolojisi yer almaktadır. Daha sonra da araştırma verilerinin analiz ve bulgularına yer verilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ, TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ STRATEJİLERİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Araştırmanın bu bölümünde, tedarik zinciri ile tedarik zinciri yönetimi kavramları, tedarik zincirinin tarihsel gelişimi, tedarik zincirinin önemi ve amaçları ile değer zinciri analizi açıklanmıştır. Daha sonra tedarik zinciri üyeleri, tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri stratejilerine ilişkin literatüre yer verilmiştir.

1.1. Tedarik Zinciri Kavramı

Tedarik zinciri kavramına geçmeden önce tedarik ile tedarikçi kavramlarını açıklamak faydalı olacaktır. Türk Dil Kurumuna (TDK) göre “Araştırıp bulma, sağlama, elde etme” anlamına gelen tedarik kavramı (www.sozluk.gov.tr) “gereksinim duyulan bir ürünün temin edilmesini” ifade etmektedir (Tekin, 2013: 98). Tedarikçi ise “gerekli malzemeyi sağlayan kimsedir” (www.sozluk.gov.tr). Tedarikçiler tedarik zincirinin ilk aşamasını oluşturmakta olup, işletmelerin hedeflerine ulaşmaları açısından oldukça önemli zincir üyelerindendir. Doğru seçilmiş olan tedarikçiler tedarik zincirinin rekabet edebilirliğini artıracaktır (Özel ve Özyörük, 2007: 415). Çünkü işletmelerin performanslarının tek başına yüksek olması rekabet açısından yeterli değildir. Bundan dolayı tedarik zincirinin performansının artırılması için tedarikçilerin de performanslarının yüksek olması gerekmektedir (Akman ve Alkan, 2006: 23).

Yerli ve yabancı literatür taraması sonucunda tedarik zinciri ile ilgili çok sayıda tanımın yapıldığı görülmektedir. Yapılan tanımlar arasında çok farklılıklar söz konusu değildir. Her geçen gün tedarik zinciri ile ilgili tanımların ve akademik çalışmaların sayısının artması tedarik zincirinin öneminin artmasından kaynaklanmaktadır (Polater, 2015: 11). İlk olarak 1985 yılında Haulihan tarafından yapılan bir çalışmada kullanılan tedarik zinciri (Houlihan, 1985: 22-23) “müşteriye fayda sağlamak üzere malzemenin tedarik edilerek yarı mamul ve mamullere dönüştürülmesi ve bu mamullerin müşterilere dağıtılmasını sağlayan, işletme içi ve dışı fonksiyonlardan oluşan fiziksel ve teknolojik araçlar, süreçler ve yöntemlerden oluşan ağdır” (Tanyaş, 2003: 137).

Halldorsson vd. (2007: 286) göre tedarik zinciri, “firmaların sınırları boyunca, kurumlar arası ilişkiler kurduğu, iş süreçlerini entegre ettiği ve bağımsız organizasyonlar tarafından oluşturulmuş bir meta organizasyondur.” Christopher (2005: 5) “çok daha düşük maliyet ile çok daha yüksek katma değer sağlayabilmek adına tedarikçilerle alıcılar arasında geçen süreçlerin yönetilebilmesi durumu” olarak kullanmıştır. Blanchhard (2017: 3) ise tedarik

zincirini, “bir ürünün başlangıcından tüketimine kadar tüm yaşam döngüsünü kapsayan olaylar dizisi” olarak ifade etmiştir.

Amerikan Üretim ve Stok Kontrol Derneği (APICS) tedarik zincirini “bilgi, fiziksel dağıtım ve paranın akışını sağlayan mühendislik uygulamaları vasıtasıyla, ürün ve hizmetlerin hammadde halinden son kullanıcının tüketimine sunuluncaya kadar geçen küresel bir şebeke” şeklinde tanımlamıştır (www.apics.org). Tedarik Zinciri Konseyi’ne göre ise (Supply Chain Council – SCC) “tedarikçinin tedarikçisinden müşterinin müşterisine kadar olan süreçteki tüm faaliyetlerdir” (www.cscmp.org).

Tedarik zincirinin ifade edilen bu tanımlarının yanı sıra yerli ve yabancı literatürde farklı araştırmacılar tarafından kullanılan tanımlarından bazılarını Tablo 1.1’ de yer verilmiştir. Tabloda ifade edilen tanımlardan da anlaşılabacağı üzere tedarik zincirinin tanımı işletmeden işletmeye, araştırmacıdan araştırmacıya farklılık göstermektedir (Genç, 2009: 263).

Tablo 1.1 Yerli ve Yabancı Literatürdeki Tedarik Zinciri Tanımları

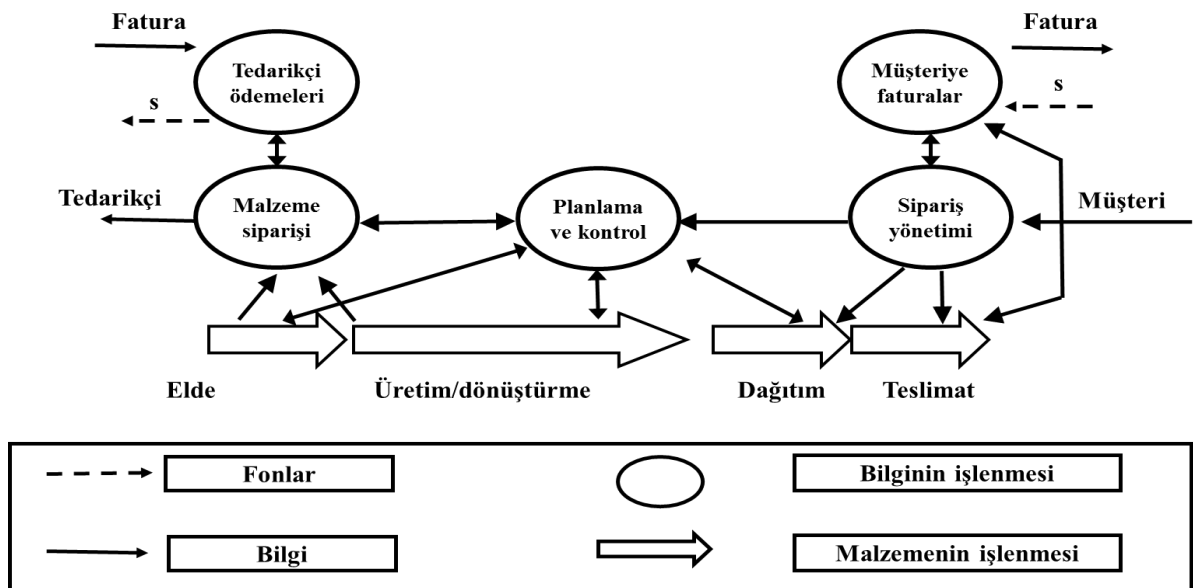
Araştırmacı	Tedarik Zinciri Tanımı
Stevens, 1989: 3	“Tedarikçilerden müşteriye malzeme, parça ve bitmiş ürünlerin planlanması, koordine edilmesi ve kontrol edilmesiyle ilgili bağlantılı faaliyetler dizisidir.”
Lambert ve Cooper, 2000: 66	“Bir dizi birbiriyle ilişkili iş süreçlerini senkronize eden bütünleşmiş bir sistemdir.”
Mentzer vd., 2001: 4	“Bir kaynaktan bir tüketiciye doğru ürünlerin, hizmetlerin, finansmanın ve bilginin aşağıdan yukarıya doğru akışını sağlayan üç ya da daha fazla organizasyon veya kurumun bir bütünüdür.”
Min ve Zhou, 2002: 232	“Hammadde ve yardımcı malzemelerin temin edilmesinden başlayarak nihai ürüne çevrilmesi, ürünlere katılan değerle perakendeciler üzerinden müşterilere dağıtılması ve farklı iş unsurları arasında bilgi alışverişinin kolaylaşması amacıyla birçok iş sürecinin birlikte ve uyumlu hareketini yöneten bütünleşik sistemdir.”
Waters, 2003: 7	“Malzemelerin ilk tedarikçilerden nihai müşteriye yolculukları boyunca hareket ettiği bir dizi hareket ve organizasyondan oluşan sistem.”
Rajaguru ve Matanda, 2013: 623	“Hammaddelerin yarı-üretilebilir ürünlerin dağıtımından oluşan tesis ve olasılıklar ağıdır.”
Küçük, 2021: 43	“Eşyadan insana, hastadan kan ve organa, petrolden dokümana ve bunların geri dönüşümüne kadar taşımaya konu her türlü unsurun gönderilmesi, alınması, taşınması, depolanması, yeniden ambalajlanması ve dağıtımı ile ilgili faaliyetler bütünüdür.”
Erturgut, 2019: 7	“Hammaddeleri nihai ürünlere dönüştürmek ve bunları nihai kullanıcılara ulaştırmak amacıyla, yan sanayiciler, üreticiler, taşımacılar, dağıtımcılar, perakende ve toptan satıcılardan oluşan sistem ve firma içinde müşterinin taleplerini tamamlamakla sorumlu tüm birimlerdir.”

Kaynak: Yazar tarafından farklı kaynaklardan faydalanılarak oluşturulmuştur

Üretici ve tedarikçilerin yanı sıra nakliyecileri, depoları, müşterileri de içine alan tedarik zinciri (Chopra ve Meindl, 2007: 15) her ne kadar 1980’li yıllarda tanımlanmış olsa dahi

1990’lardan itibaren önem kazanmıştır (Svenson, 2002: 734). 1990’lı yıllara kadar işletmelerin tedarik zincirleri rekabet avantajı olarak kullanılmamasına rağmen, bu yıllardan sonra özellikle teknolojide yaşanan gelişmeler ve değişen müşteri özelliklerinden dolayı rekabet avantajı sağlamada yoğun kullanılır hale gelmiştir (Christopher, 2013: X). Ayrıca ürün çeşidinin artmasıyla birlikte tedarikçilere olan bağlılık artmış ve böylece tedarik zinciri önemli hale gelmiştir (Glock, 2008: 332; Çiçekdağı, 2019: 38). Özellikle küreselleşmeyle birlikte sınır ötesi ticaretler yapılmaya başlanmış ve çok sayıda ülkede işletmesi, deposu, üretim tesisi olan çok uluslu şirketler ortaya çıkmıştır. Böylece işletmelerin tedarik zincirleri daha karmaşık hale gelmiştir. Sonuç itibarıyla de işletmeler bu karmaşıklığı fırsata çevirmek için çaba harcamaya başlamışlardır (Rodrigues vd., 2005; Wiengarten vd., 2014: 51).

Artık işletmeler en az bir tedarik zincirinin parçası durumundadırlar (Akandere, 2019: 4). İşletmelerin tedarik zincirlerinin dar ya da geniş olması hangi tedarik zinciri yönetiminin uygulamaya koyulduğuyla doğrudan ilgilidir (Ganeshan vd., 2000: 4). Uygulanan tedarik zinciri yönetimine göre firmaların içinde bulunduğu tedarik zincirleri tek safhalı veya çok safhalı olabilmektedir. Şekil 1.1’ de tek safhalı tedarik zinciri örneği yer almaktadır. Tek safhalı tedarik zincirinde dört aşama söz konusu olup bu safhalarda tedarikçilerden hammadde tedarik edilerek üretime tabi tutulmakta ve ürün haline geldikten sonra dağıtılarak müşterilere ulaştırılmaktadır. Her aşamada da üyeler arasında fon ve bilgi akışı gerçekleşmektedir (Metz, 1998: 46-55; Gilanlı, 2018: 7). İşletmeye yeni müşteri talebi geldikçe bu süreç tekrar başlayıp aynı şekilde sonlandırılmaktadır (Günday, 2018: 28).

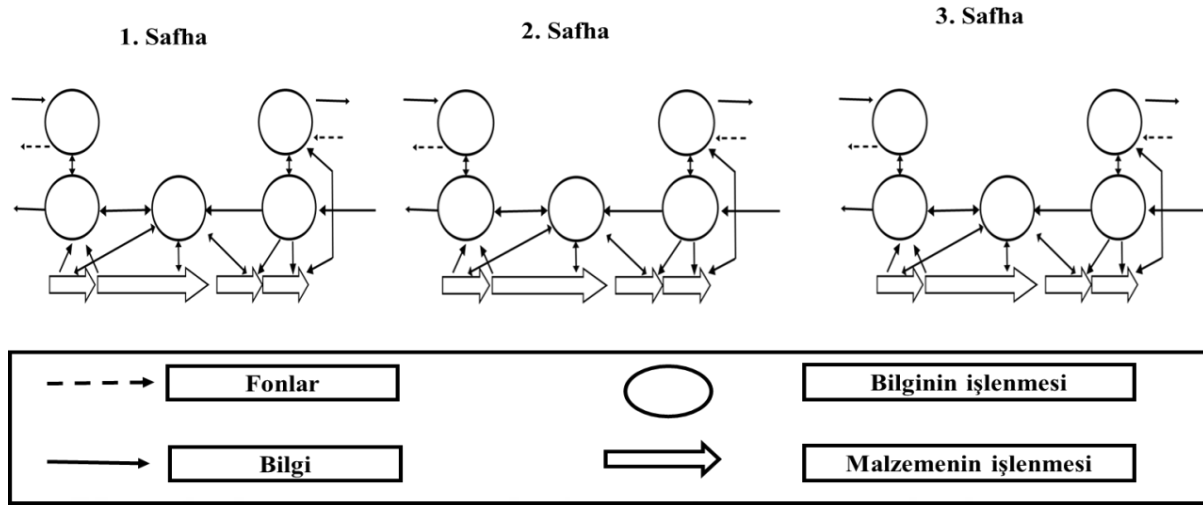


Şekil 1.1 Tek Safhalı Tedarik Zinciri

Kaynak: Metz, 1998: 48

Şekil 1.2’ de ise çok safhalı tedarik zinciri örneği yer almaktadır. Çok safhalı tedarik zincirinde daha fazla işletme zincire dahil olmaktadır. Çok safhalıda da tek safhalıda olduğu

gibi aynı aşamalar ve işlemler söz konusudur. Fakat her bir aşamada yer alan alıcı sonraki safhada tedarikçi konumuna geçmektedir (Metz, 1998: 47; Günday, 2018: 29).



Şekil 1.2 Çok Safhalı Tedarik Zinciri

Kaynak: Metz, 1998: 47

1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

Tedarik zinciri yönetiminde de tedarik zinciri gibi yerli ve yabancı literatürde çok fazla tanım yapılmış fakat herkes tarafından genel kabul görmüş bir tanım ortaya koyulamamıştır. Kavram ilk defa Booz Allen Hamilton'da danışmanlık görevi yapan Keith Oliver tarafından kullanılmıştır. Oliver 1982 yılında Financial Times'a bir röportaj vermiş ve bu röportajda tedarik zinciri yönetimi kavramını kullanmıştır. 1990'lı yıllarda ise makalede ve kitapta tedarik zinciri yönetimi kavramı kullanılmış ve daha sonra operasyon yöneticileri tarafından yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (David, 2009: 22).

Tedarik zinciri yönetimi ilk defa 1982'de tanımlandığında “tedarikçiler, müşteriler ve diğer paydaşların ihtiyacına uygun ürün, hizmet ve bilgilere değer katarak, iş fonksiyonlarının sistematik planlama, uygulama, kontrol etme süreci ve stratejik entegrasyonu” şeklinde tanımlanmıştır (Oliver ve Webber, 1982: 43; Cooper vd., 1997: 5).

Kotzab vd. (2011: 231) tedarik zinciri yönetimini “hammadde tedarikçilerinden nihai müşterilere kadar olan süreçte dönüştürücü faaliyetlerin yönetilmesi ve koordine edilmesi sırasında gerçekleştirilen uygulamalar olarak ifade etmişlerdir.” Ayers ve Odegaard'a (2018: 10) göre, “son kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla birden çok tedarikçiden oluşan fiziksel ürün, para ve bilgi akışını içeren süreçtir.” Min ve Zhou'ya (2002: 231) göre “hammadde ve malzemeleri temin ederek bitmiş ürünlere dönüştüren, bu ürünlere değer katan, bu ürünleri hem perakendecilere hem de müşterilere dağıtan ve çeşitli iş birimleri arasında bilgi alışverişini kolaylaştırmak için birbiri ile ilişkili süreçlerin senkronize edilmesini sağlayan

bütünleşik bir sistem yönetimidir.” The Global Supply Chain Forum’ u ise tedarik zinciri yönetimini “ilk tedarikçiden başlayıp son tüketiciye kadar uzanan, ürün, hizmet ve bilgi paylaşımı yoluyla müşterilere ve diğer paydaşlara değer katan kilit işletme süreçlerinin bütünleştirilmesi” şeklinde tanımlamıştır (Croxtton vd., 2001: 13). Ross (1997: 9) tedarik zinciri yönetimini “sürekli gelişen bir yönetim felsefesi olarak tanımlamış ve aynı tedarik zinciri içerisinde kesişen işletmelerin, hem içlerindeki hem de dışındaki yeteneklerle kaynakları birleştirerek müşteri arttırıcı, yenilikçi çözümler geliştiren, pazar, ürün, hizmet ve bilgiyi senkronize ederek eşsiz müşteri değeri oluşturan yönetim sistemi olarak belirtmiştir” (Çetindaş, 2018: 35).

Tedarik zinciri yönetimi ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürde yapılan diğer tanımlardan bazılarını Tablo 1.2’de değinilmiştir.

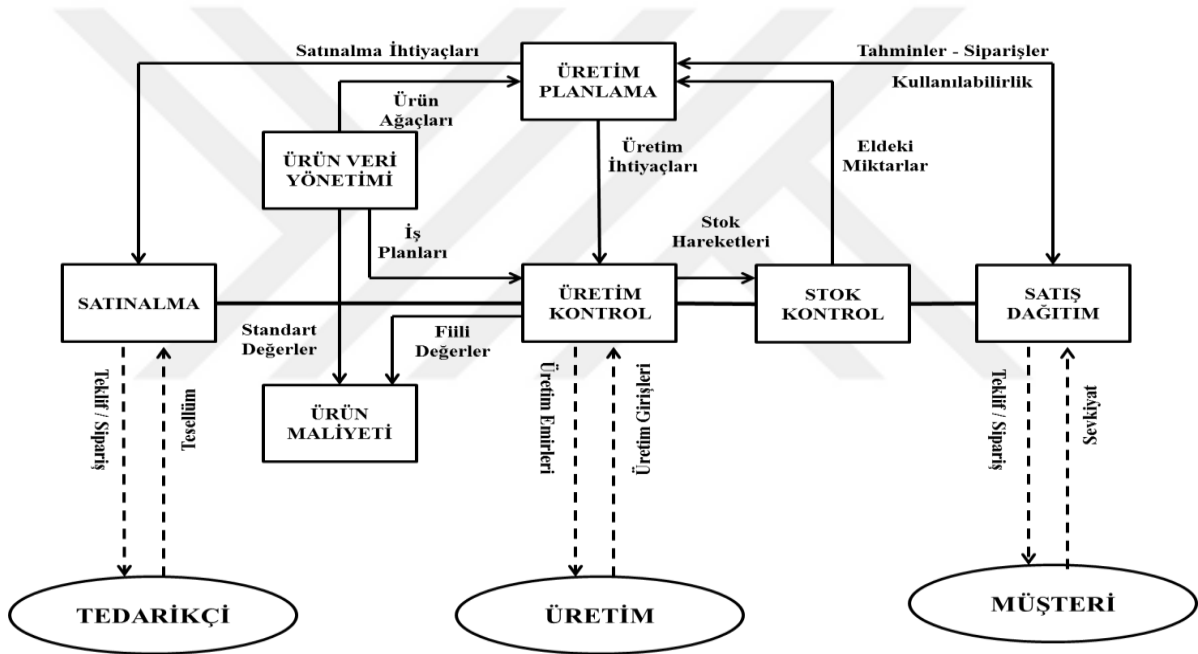
Tablo 1.2 Yerli ve Yabancı Literatürdeki Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları

Araştırmacı	Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımı
Ayers, 2000: 4	“Tedarikçilerden sağlanmış olan mamul ve enformasyonların alıcıların ihtiyaçlarına ve taleplerine göre alıcılara gönderilme sürecine değin devam eden prosesin yönetilebilme durumudur.”
Mentzer vd., 2001: 4	“Bir kaynaktan bir tüketiciye doğru ürünlerin, hizmetlerin, paranın ve bilginin aşağıdan yukarıya doğru akışını sağlayan üç ya da daha fazla organizasyon veya kuruluş (kuruluş veya birey).”
APICS	“Değer yaratma, sürdürülebilir rekabet avantajı, talep ve lojistik yönetimi, performans yönetimi vb. amaçlarla tedarik zincirinin planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi.”
Council of Supply Chain Management Professionals	“Kaynakların tedariki ve dönüşümü ile tüm lojistik hizmetlere dahil olan faaliyetlerin planlanması ve yönetilmesi.”
Demirdöğen ve Küçük, 2007: 2	“Tedarikçi ile başlayıp müşterilere kadar uzanan, hammadenin temin edilmesi, üretim sürecinde ürüne dönüştürülmesi ve müşterilere ulaştırılması faaliyetlerinin bütünü kapsayan bir organizasyon, bir faaliyetler bütünüdür.”
Zalluhoğlu ve Dedeoğlu, 2011: 50	“Tedarik zinciri yönetimi, hammadenin elde edilmesinden, üretilen ürünün son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar olan süreç içerisinde üretim ve tedarik süreçlerinin her bir faktörünün birleştirilmesi, koordine edilmesidir.”
Küçük, 2021: 42	“Doğru ürünün doğru zamanda, doğru yerde, doğru fiyata tüm tedarik zinciri için mümkün olan en düşük maliyetle ulaşmasını sağlayan malzeme, bilgi ve para akışının entegre yönetimidir.”

Kaynak: Yazar tarafından farklı kaynaklardan faydalanılarak oluşturulmuştur

1980’ lerde ortaya çıkıp 1990’ lardan sonra önemi anlaşılan tedarik zinciri yönetimi (Svensson, 2002: 734) çeşitli amaçlarla bir araya gelmiş işbirliği içerisinde olan işletmelerden

oluşmaktadır (Bowersox vd., 2002: 4). Şekil 1.3’ te tedarik zinciri yönetiminde bu zincir üyeleri arasında tedarikçiden müşterilere kadar olan süreçte gerçekleşen faaliyetler yer almaktadır (Ayers ve Odegaard, 2018: 10; Günday, 2018: 12). Tedarik zinciri yönetimi çok sayıda üyeden oluştuğu için bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde ve yönetilmesinde çeşitli zorluklarla karşılaşılabilir. Fakat tedarik zinciri yönetiminin performansı tüm zincir üyelerini etkilediğinden bu zorluklarla baş edebilmek için uğraşmaktadır (Jain ve Deshmukh, 2009: 3014). Bundan dolayı da yoğun rekabet ortamı karşısında zincir üyeleri yoğun ilişki içerisinde çalışmak zorundadırlar. Her zincir üyesi uzman olduğu alanlarda çalışmalarını sürdürmektedir (Hoş, 2020: 14). Bu çalışmalar sipariştten başlayarak satış sonrası faaliyetleri de içine alarak (Günday, 2018: 11) malzeme ve bilgi akışı ile ürünlerin katma değere dönüştürülmesini sağlamaktadır (Narasim ve Kim, 2001: 52).

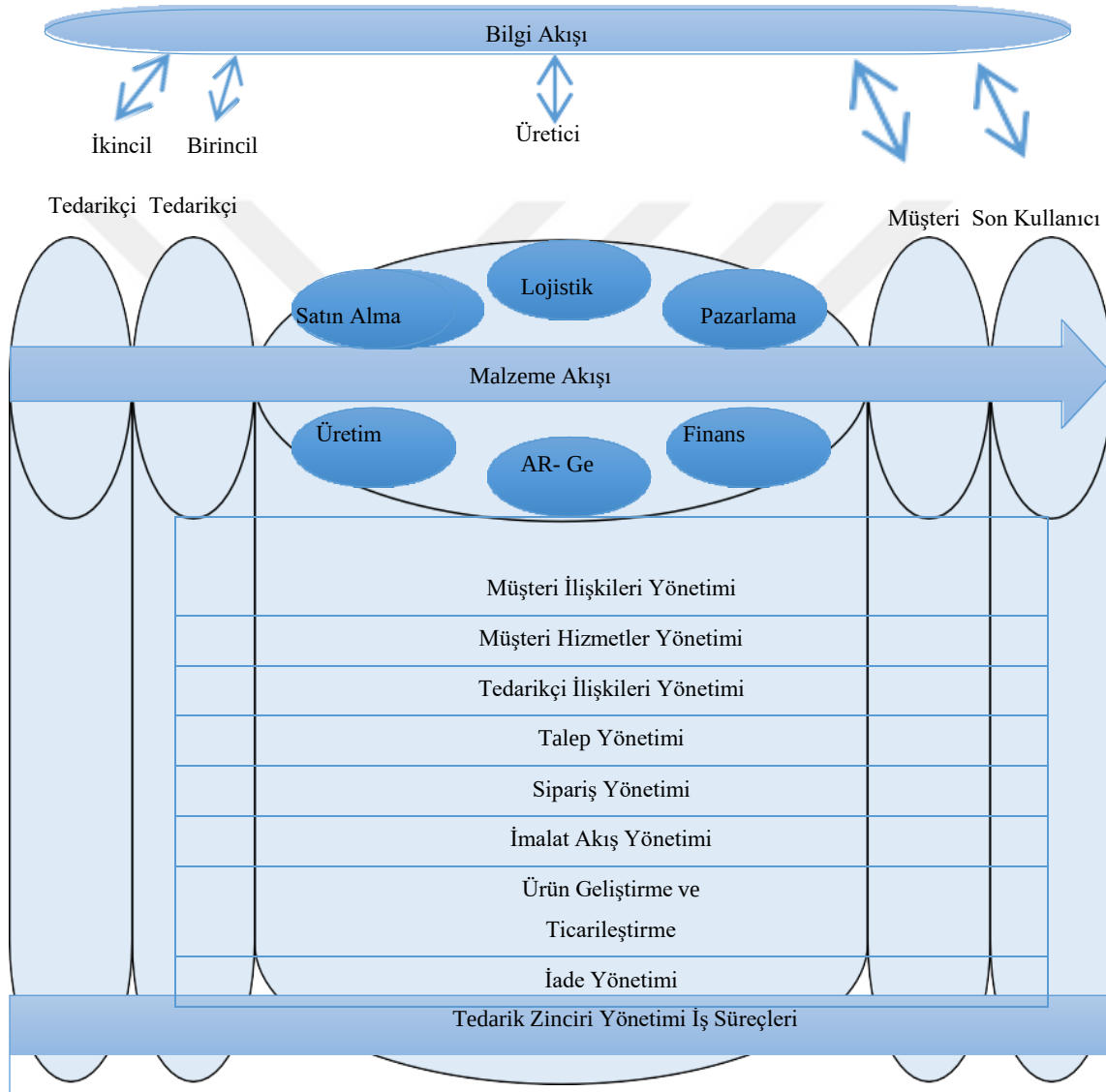


Şekil 1.3 Tedarik Zinciri Yönetimi Sürecindeki Faaliyetler

Kaynak: Ayers ve Odegaard, 2018: 10

Şekil 1.4’te Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi Forumu (GSCF) üyeleri tarafından 1990’lı yıllarda oluşturulan tedarik zinciri süreçleri yer almaktadır. Forum, tedarik zinciri sürecini sekiz anahtar iş sürecine ayırmıştır. Belirtilen sekiz iş sürecinin her birinin tedarik zinciri yönetimi açısından önemi farklı olsa da tüm sürecin tedarik zinciri üyeleri tarafından incelenip değerlendirilmesi gerekmektedir (Croxtton vd., 2001: 15). Bu süreçlerde zincir üyeleri arasında bilgi, hizmet ve mamul akışı esnasında işletme içinde gerçekleşen faaliyetlerde işbirliğinin sağlanması gerekmektedir. İlk olarak işletme hedefleri doğrultusunda müşteri ya da müşteri gruplarının tanımlanması ile bu süreç başlamaktadır (Yavuz, 2013: 38-42). İşletmelerin

müşterileriyle ürün ve hizmet anlaşmaları bu aşamada gerçekleşmektedir (Tekin, 2013: 117). Süreç işletmelerin tedarik zincirinde rekabet avantajı elde etmesinde kullanacağı ve artık birçok ülkede çevre sorunu olarak görülen geri dönüşüm süreci ile de son bulmaktadır (Yavuz, 2013: 38-42). Tedarik zincirinin önemli aşamalarından birisi olan iadeler bazı işletmeler tarafından zaman zaman ihmal edilebilmektedir. Fakat bu süreç işletmelerin sürdürülebilir rekabet avantajı kazanmasında etkili olabilecek önemli bir aşamadır (Tekin, 2013: 118).

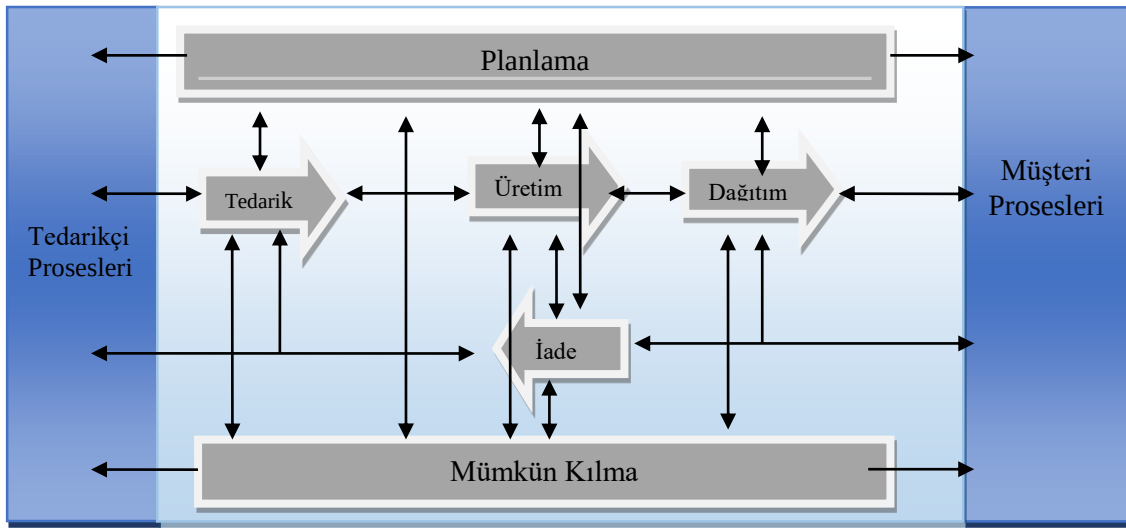


Şekil 1.4 Tedarik Zinciri Yönetim Süreci

Kaynak: Cooper vd., 1997: 10

1996 yılında kurulan SCC Tedarik Zinciri Yönetimi Forumu'nun oluşturduğu tedarik zinciri süreçlerini tekrar değerlendirmiş ve Tedarik Zinciri Üretim Kaynakları (SCOR) adında bir rapor yayınlamıştır. Bu raporda tedarik zinciri süreci planlama, yapı, kaynak ve teslimat

olmak üzere dört sürece ayrılmıştır. Uygulamadaki değişikliklere göre zaman zaman modelde güncelleme yapılmış ve 2001 yılında geri dönüşüm de bu sürece dahil edilerek 5 sürece çıkarılmıştır (SCOR, 2005: 7). Daha sonra günümüzde APICS tarafından yapılan son güncelleme ile (1) Planlama, (2) Tedarik, (3) Üretim, (4) Dağıtım, (5) İade ve (6) Mümkün Kılma olmak üzere süreç altıya çıkarılmıştır (Majid vd., 2018: 2). SCOR modelinin oluşturulmasındaki amaç, tedarik zincirini standart hale sokarak, süreçlerle ilgili bir alt yapının oluşturulmasını sağlamak ve işletmelerin tedarik zincirlerinin sektörel bazda karşılaştırılmasına imkan tanıyarak rekabet üstünlüğünün elde edilmesini sağlamaktadır (APICS, 2017: 4-5). Bu amaçlarla oluşturulmuş olan iş süreçleri Şekil 1.5'te yer almaktadır.



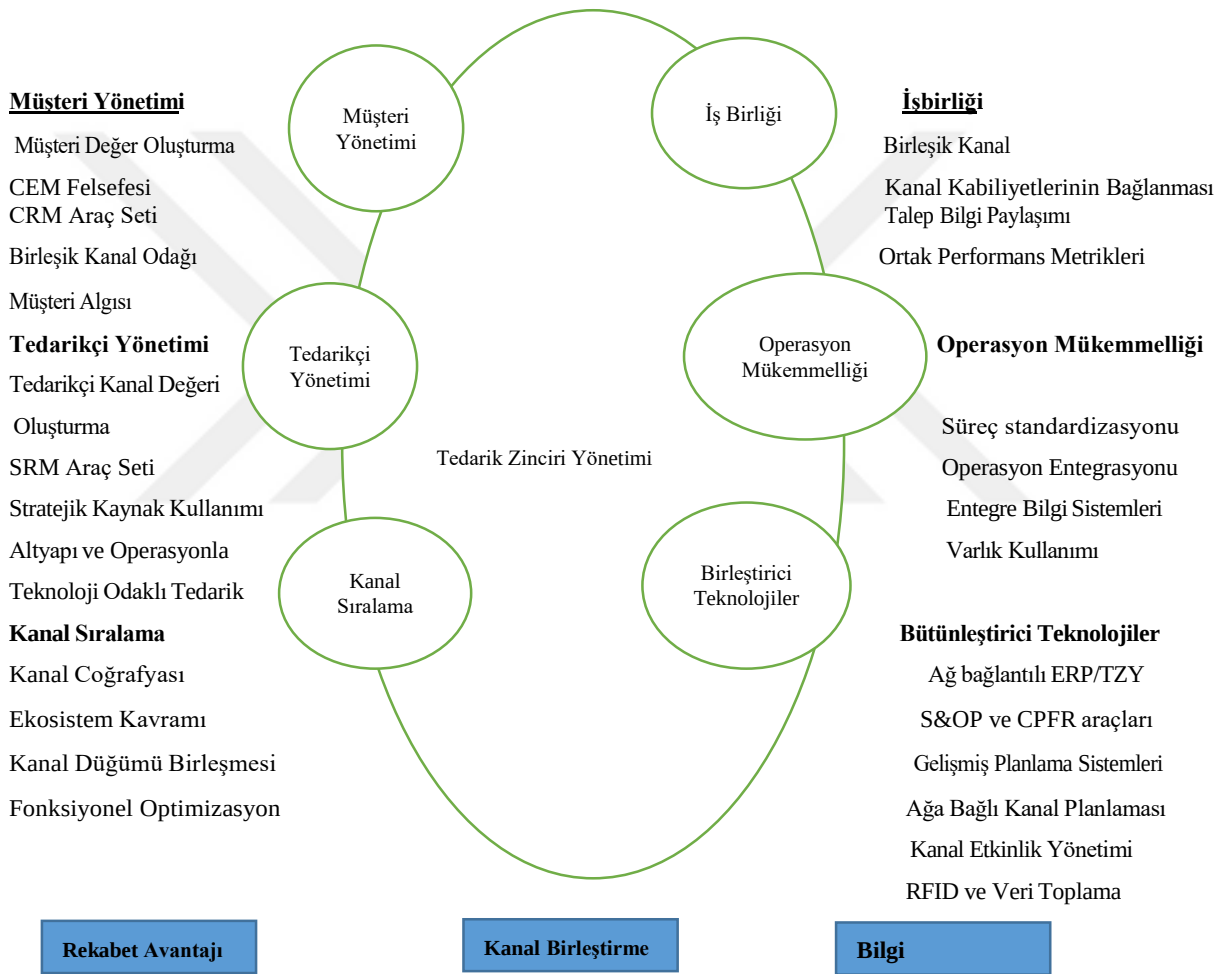
- ➡ Malzeme akış yönünü gösterir
 □ Malzeme akışı yok
 ↔ Bilgi akışı, ürün akışı, finansal akış

Şekil 1.5 Altı Temel SCOR Süreci

Kaynak: APICS, 2017: 2

Şekil 1.6' da Ross (2011: 24) tarafından belirlenmiş olan altı tane tedarik zinciri yetkinliği yer almaktadır. Tedarik zincirinde müşteri yönetimi yetkinliği işletmelerin müşterilerini memnun etmek için yapacağı faaliyetleri içermektedir. Tedarikçi yönetimi yetkinliğinde işletmenin çalışacağı tedarikçilerin seçilmesi ile ilgili hususlar yer almaktadır. Tedarikçilerin seçimi, hammadde ve mamullerin zamanında teslimatı açısından oldukça önemli olduğu için bu yetkinlik tedarik zincirinin başarısı açısından üzerinde yoğunlaşılması gereken bir yetkinliktir. Kanal sıralama yetkinliği ise ürünler için tedarik zinciri içinde uygun dağıtım kanalının oluşturulmasını içermektedir. Bütünleştirici teknolojiler tedarik zinciri üyeleri

arasındaki iletişimin sağlanması için kullanılacak olan teknolojileri ve bu iletişime uygun makine tesisatın oluşturulmasını ifade etmektedir. Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi akışında başarılı olunması açısından bu yetkinlik kilit rol oynamaktadır. Operasyonun mükemmelliği yetkinliği ise toplam maliyetin düşürülmesi için gerçekleştirilecek operasyonların optimum maliyetle yapılması ile ilgilidir. Bunun için de işletme kaynaklarının etkin kullanılması gerekmektedir. İş birliği yetkinliği, hizmet ya da mamulün müşterinin istediği zamanda ve kalitede ulaştırılması ile ilgilidir. Bunun için üyeler arasında entegrasyonun sağlanması gerekmektedir (Ross, 2011: 24).



Şekil 1.6 Tedarik Zinciri Yönetimi Yetkinlikleri

Kaynak: Ross, 2011: 24

1.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi

Hugos (2003: 2) Napoleon'un "askerler beslenmediği sürece ordu hareket edemez" ifadesini etkili tedarik zinciri olarak nitelendirmiş ve ilk örneklerinin yüzyıllar öncesine dayandığını belirtmiştir. Fakat başlangıcının 1950'li yıllara dayandığı, 1980'lerden sonra da literatürde yer aldığı görüşü daha yaygın kullanılmaktadır. Tedarik zinciri yönetiminin tarihsel

gelişimi ile ilgili de araştırmalarda farklı sınıflandırmalar bulunmaktadır. Yerli ve yabancı literatür incelemesi sonucunda Ross tarafından ifade edilen tedarik zinciri evrelerinin daha yaygın kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ross (2011: 7) tedarik zinciri yönetimi evrelerini Tablo 1.3'te görüldüğü gibi 5 safhada değerlendirmiştir.

Tablo 1.3 Tedarik Zinciri Yönetiminin Evreleri

	Evreler	Yönetim Odağı
(1. aşama) 1960'lara kadar Merkeziyetçi Fonksiyonlar (Lojistik) Dönemi	Depolama ve Ulaştırma	Operasyonel performans, Satış/pazarlama desteği, Depolama, Stok kontrolü, Nakliye etkinlikleri, Fiziksel dağıtım yönetimi.
(2. aşama) 1980'lara kadar	Toplam Maliyet Yönetimi	Lojistik merkezileşmesi, Toplam maliyet yönetimi, Operasyonların optimizasyonu, Müşteri hizmetleri, Rekabet avantajı olarak lojistik.
(3. aşama) 1990'lara kadar	Bütünleşik Lojistik Yönetimi (Entegre Lojistik)	Tedarik zinciri stratejileri, İşletme fonksiyonları ile bütünleşme, Kanal operasyon, fonksiyonları ile bütünleşme, Toplam kalite yönetimi, Dış kaynak kullanımı.
(4. aşama) 2000'lara kadar	Tedarik Zinciri Yönetimi	Extranet teknolojisi kullanımı, Evrimsel kanal birleşmelerinin artması, Kanal yetkinlikleri için işbirlikleri, Tedarik zincirinin katmadeğer yaratması.
(5. aşama) 2000 ve sonrası	E-Tedarik Zinciri Yönetimi	İnternetin tedarik zinciri kavramına uygulanması, Bütün veri tabanlarının düşük maliyetli anlık paylaşımı, E-bilgi, Tedarik zinciri senkronizasyonu.

Kaynak: Ross, 2011: 7

1960'a kadar olan 1. dönemde depolama ve nakliye anlayışının daha baskın olduğu görülmektedir (Ross, 2011: 6). Bu yıllarda işletmeler üretim maliyetlerini azaltmak için ürün çeşidini azaltmış ve seri üretime yönelmişlerdir. Yeni ürün geliştirmeleri de yavaş gerçekleşmiş ve yeni teknolojiler kullanılmamıştır. Tedarik zinciri üyeleri ile de işbirliği söz konusu olmadığı için (Tan, 2001: 40-41) işletmeler üretimde kullandıkları teknolojilerini ve kazandıkları uzmanlık alanlarını tedarik zinciri üyeleri ile riskli gördüklerinden dolayı paylaşmamışlardır (Yıldız, 2021: 10). Bu dönemde lojistik, üretim, muhasebe ve satış birimlerine bağlı bir fonksiyon olarak görülmüştür. Lojistik faaliyetlerin işletmelerin kârlılığına katkısının az olduğu

düşünüldüğü için gereken önem verilmemiş ve rekabet açısından kullanılmamıştır (Ross, 2011: 6).

1960' larda sanayileşme hareketleri neticesinde piyasalarda rekabet ortaya çıkmış ve işletmeler yeni pazarlar aramışlardır. Bunun yanı sıra işletmeler üretim odaklı anlayıştan müşteri odaklı anlayışa geçmiş ve ürünler artık müşterilerin olduğu yerlerde tüketilmeye başlamıştır. Bu gelişme sonucunda dağıtım ve tedarik kanallarına olan ihtiyaç daha da artmıştır (Has, 2020: 14). 1960'lı yıllar Bowersox tarafından "fiziksel dağıtım" aşaması olarak belirtilmiş ve 1960'lı yıllarda literatüre kazandırılmıştır (Ross, 2011: 8).

İkinci safha olarak nitelendirilen 1970'li yıllar toplam maliyet yönetimi olarak ifade edilmiştir. Bu dönemde toplam maliyet, rekabet artışı, enerji krizleri ve pazarlamada yeni kavramlar ön plana çıkmıştır. Değişen müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla malzeme yönetimine yoğunlaşmış (Gökşen, 2016: 35) ve performans artışı için kullanılmıştır (Tan, 2001: 41). Lojistik faaliyetler de rekabet avantajı sağlamak için rekabet silahı olarak kullanılmıştır (Gökşen, 2016: 35). Yine bu dönemde Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) ortaya çıkmıştır. Böylece işletmeler kalite, maliyet ve yeni ürün ortaya koymada süreç içi çalışmaların önemini anlamışlardır (Ross, 2011: 8).

1980' lerdeki üçüncü safhada tedarik zinciri terimini ilk defa Keith Oliver 1982'de (Yavuz, 2013: 26) Financial Times'a verdiği röportajda kullanmıştır (Çiğdem, 2019: 10) . Bu yıllarda ki artan rekabet sonucunda işletmeler, daha kaliteli ürünleri daha düşük maliyetle pazara sunmak zorunda kalmışlardır (Metz, 1998: 3; Bakır, 2013: 15). Tam Zamanında Üretimin (JIT) (Tan vd., 1999: 1034), toplam kalite yönetiminin ve yalın süreçlerin önem kazandığı bu dönem (Gökşen, 2016: 35) Ross tarafından "lojistiğin entegrasyonu" olarak ifade edilmiştir (Ross, 2011: 8).

1985'te rekabetçi avantajlar kitabı yazarı Porter kitabında işletmelerde kârlılığın sağlanmasının beş öncelikli sürecin analiz edilmesi neticesinde gerçekleşeceğini belirtmiştir. Bu süreçler girdi lojistiği, üretim, çıktı lojistiği, satış ve pazarlama ve hizmetten oluşmaktadır. Harvard profesörü olan Porter'ın "Competitive Advantage" adlı kitabında belirttiği ve tedarik zincirinin çatısını oluşturan bu süreçler şunları ifade etmektedir (Blanchard, 2010: 7):

1. Gelen lojistik: Ürüne ilişkin girdilerin alınarak depolama ve dağıtım faaliyetlerinin yapılmasıdır.
2. Operasyonlar: İşletmeye alınan girdilerin nihai ürüne dönüştürülünceye kadarki faaliyetleridir.
3. Giden lojistik: Ürünlerin depolanması ve alıcılara dağıtımı ile ilgili faaliyetleri içerir.

4. Satış ve pazarlama: Alıcıların ürünü satın almasını teşvik eden ve satın alma eyleminin gerçekleştirilmesini sağlayan faaliyetleri kapsar.
5. Servis: Ürünün değerini artırmak amacıyla gerçekleştirilen servis faaliyetleridir.

Tedarik zinciri açısından önemli bir dönem olarak ifade edilebilecek üçüncü dönemde, 1985’de geliştirilmiş olan Hızlı Cevap Sistemi (Quick Response-QR) tedarik zincirinin ilk çalışması sayılmaktadır. Perakendeci ve tedarikçi arasında bilgi paylaşımı yaparak müşteri ihtiyaçlarına hızlı cevap verilmesini amaçlayan sistem, ilk tekstil sektöründe kullanılmış ve daha sonra 1990’larda bu sistemin uzantısı olarak kabul edilen Etkin Müşteri Cevabı (Efficient Consumer Response -ECR) perakende sektöründe kullanılmıştır (Lummus ve Vokurka, 1999: 13).

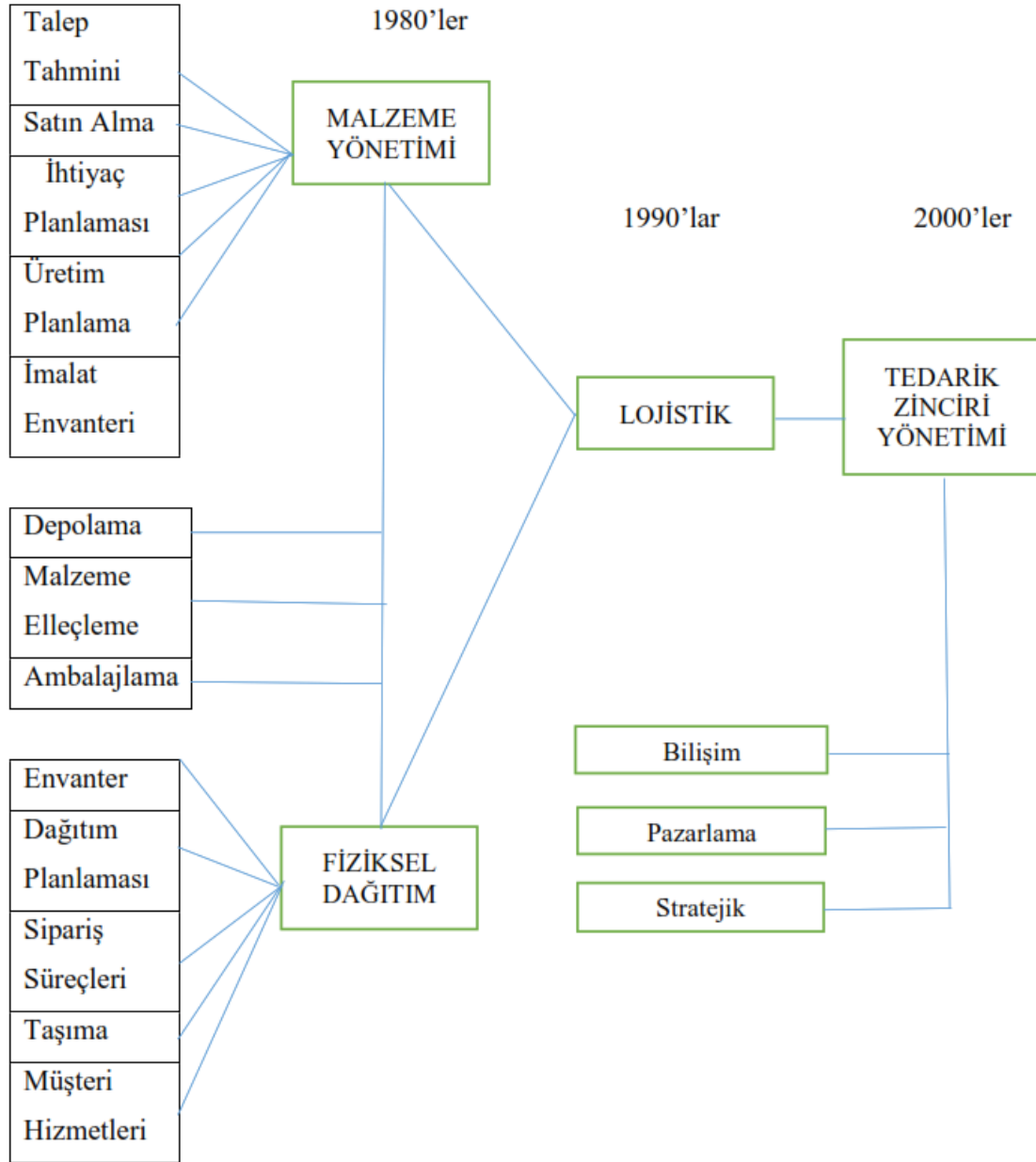
1990’lardaki dördüncü safha, tedarik zinciri yönetimi dönemi olarak nitelendirilmiştir. Bu yıllardan sonra işletme yöneticileri kaliteli ürün üretmenin tek başına yeterli olmadığını anlamışlardır. Sadece kendi işletmelerinin değil aynı zamanda tüm diğer işletmelerin de yer aldığı tüm sistemin yönetilmesi gerektiğini fark etmişlerdir (Sağbaş, 2015: 8). Bu dönemde teknolojik gelişmelerle daha önemli hale gelen tedarik zinciri yönetiminin 1994 yılında GSCF tarafından resmi bir tanımı yapılmıştır. 1996’da literatüre eklenen bu kavram “işletme fonksiyonlarının bir biri ile çalışma ihtiyacını gösteren ve işletmeyi tedarikçi ve müşterileri ile ilişkilendiren süreçlere dayalı entegre bir işletme modeli” şeklinde tanımlanmıştır (Lambert vd., 1998: 3).

Tedarik zinciri yönetiminin beşinci aşaması olarak kabul edilen e-tedarik zinciri yönetimi döneminde ise internet sayesinde tedarik zinciri üyeleri arasında bir ağ kurulmuştur. Artık tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşım zorunlu hale gelmiştir (Gökşen, 2016: 35). İnternet ile farklı boyuta taşınan tedarik zinciri yönetimi maliyet ve üretkenliğin optime edilmesinde etkin kullanılır hale gelmiştir (Ross, 2011: 10).

1980’lerden sonra tedarik zincirinin hızlı gelişmesinde Berlin duvarının yıkılması, siyasi ve ekonomik işbirlikleri, çok uluslu işletmeler, (Keskin, 2015: 14) müşteriler, mamuller, bilişim teknolojileri, küreselleşme ve rekabet gibi unsurlar etkili olmuştur (Ross, 2011: 8). Tedarik zinciri yönetiminin stratejik anlamda 1990’lı yıllardan sonra önem kazanmasının sebepleri Keskin (2015: 14) tarafından şu şekilde ifade edilmiştir:

- Teknolojide yaşanan gelişmelerin yarattığı değişiklikler,
- Ekonomik işbirliklerinin artması ve gelişmesiyle büyüyen pazarlar,
- Çok uluslu şirket sayısının artması,
- Küreselleşme ile artan rekabet karşısında üretici işletmelerin düşük maliyetli, kaliteli ve hızlı lojistik hizmet ihtiyacının ortaya çıkması.

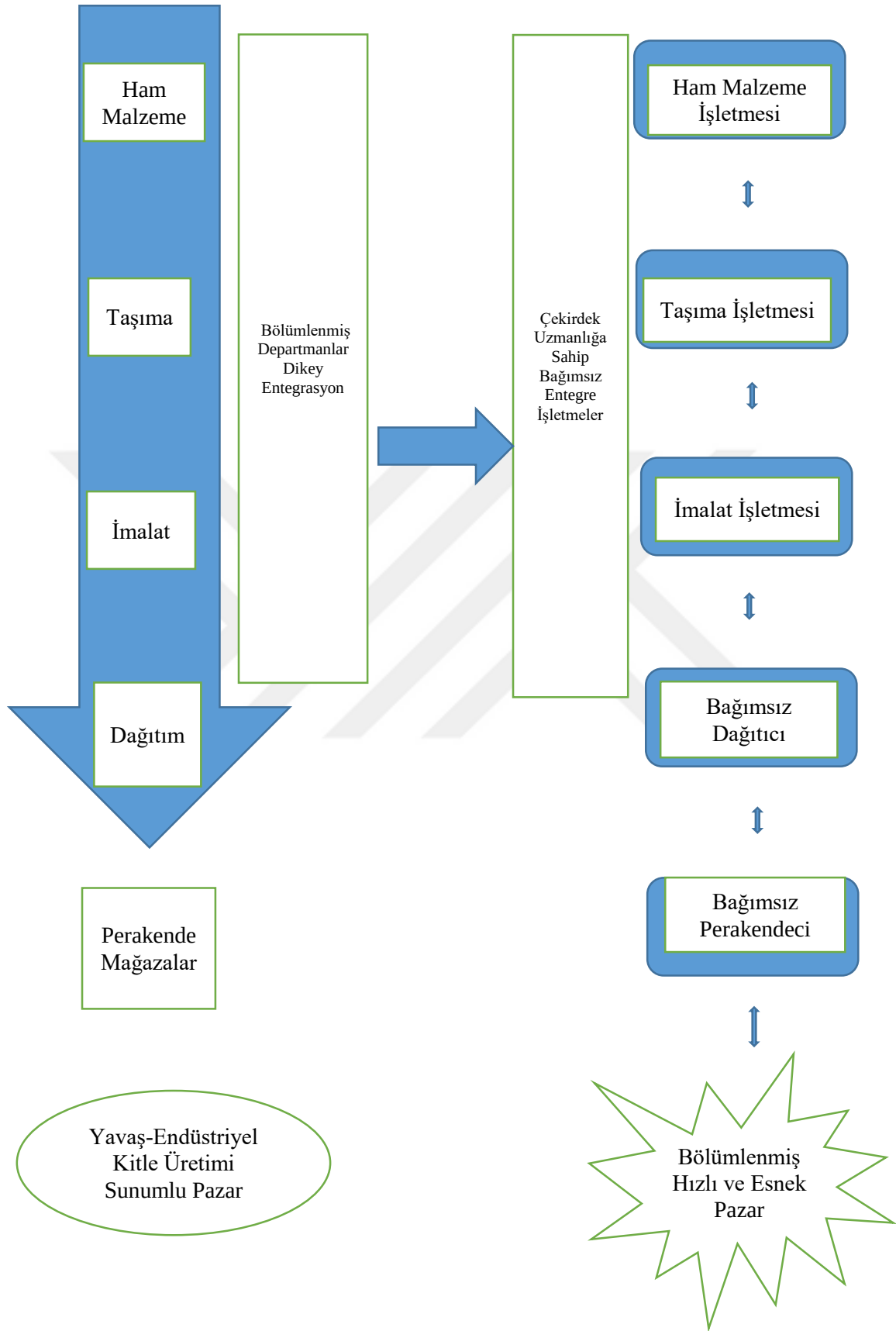
Şekil 1.7’de tedarik zinciri yönetiminin gelişimi şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 1.7 Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişim Süreci

Kaynak: Küçük, 2009: 45

İşletmelerin 1990'lı yıllardaki tedarik zincirleri ile günümüz tedarik zincirleri arasında farklılıklar söz konusudur. Eski tedarik zincirinden yeni tedarik zincirine geçiş Erturgut (2019: 25) tarafından Şekil 1.8' deki gibi ifade edilmiştir.



Şekil 1.8 Eski Tedarik Zincirinden Yeni Tedarik Zincirine

Kaynak: Erturgut, 2019: 25

1.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeler İçin Stratejik Önemi

Özellikle 1990'lı yıllardan sonra tedarik zinciri yönetiminin önemi her geçen gün artmıştır (Sağbaş, 2015: 12). İşletmeler uluslararası pazarda rakipleriyle rekabet edebilmek için tedarik zinciri yönetimini anahtar olarak kullanmaya başlamışlardır (Li vd., 2006: 107). Ancak tedarik zincirinde entegrasyonu sağlayabilen işletmeler bunu başarabilmektedirler. Çünkü entegrasyon sayesinde sistem, tek bir işletmeymiş gibi çalışarak üyeler arasında bilgi alışverişi yapılacak, pazar yakından tanınacak ve faaliyetler birlikte koordine edilecektir (Tutkun, 2007: 1-2). Böylece tedarik zinciri yönetimi kazan kazan ilişkisi içerisinde yönetilebilmektedir (Hugos, 2003: 1). Çünkü tedarik zincirinin başarısından tüm zincir üyeleri faydalanacak ve hepsi kazançlı çıkacaktır.

Günümüz rekabetinde işletmelerin sürekliliği için sadece düşük fiyatlı ürün üretmek yeterli değildir. Tedarik zinciri de sadece ürünün fiyatını düşürmek için kullanılmamaktadır. Tedarik zinciri yönetiminde başarılı olan işletmeler birçok alanda başarılı olur ve rekabet avantajı elde ederler. Fakat tedarik zinciri yönetiminin başarılı olmaması durumunda ise zaman, para ve müşteri kaybı yaşanacaktır (Kaya, 2013: 20). Artık sadece uluslararası pazarlarda değil ulusal pazarda faaliyet gösteren işletmelerde tedarik zinciri yönetimi konusunda başarılı olmak zorundadırlar. Daha kaliteli ürün sunmak ve daha rekabetçi işletme için başarılı bir tedarik zinciri yönetimine ihtiyaç vardır.

Başarılı bir tedarik zinciri yönetiminde üyeler arasında işbirliği sağlanacak ve işletmeler stratejik kararlar alarak başarılı olacaklardır. Bu başarılı kararların alınabilmesi için üyeler arasında karşılıklı bilgi alışverişinin kesintisiz olması gerekmektedir (Polater, 2015: 51-55). Ayrıca tedarik zinciri yönetimini oluşturan talep, stok, depo ve sipariş yönetimi, planlama, ve sevkiyatın birbiriyle bütünleşmiş olması da başarılı bir tedarik zinciri için gereklidir (Eymen, 2007: 10). Böylece kaliteli ürün üretilecek, talepteki belirsizlik azalacak, maliyetlerde düşüş yaşanacak, (Tummala vd., 2006: 180) performansta artış, mal ve hizmetlerin pazara sunulma süresinde azalma meydana gelecektir (Panchanan ve Anand, 2015: 1335).

Tüm bu açıklamaların yanı sıra Ross'a (1997: 64) göre başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin işletmeye sağlamış olduğu faydalar şunlardır (Çiçekdağı, 2019: 44):

- İşletmelerin tedarik zincirlerinde ki bilgi akışında artış yaşanacaktır.
- Sonuç odaklı çalışan işletme faaliyetleri süreç odaklıya geçecektir.
- İşletme ürün çeşitlendirmesini önemseyip ön plana çıkaracaktır.
- Tedarikçiler işletmeye daha bağlı kalacak, böylece işletmenin dışarıya bağımlılığı azalacaktır.
- İşletmede kalabalık azalarak yalınlaşma olacaktır.

- İşletme yöneticileri alacakları kararlarda karar destek sistemlerini daha çok kullanacaklardır.

Melnyk vd. (2000: 15) ise çalışmalarında tedarik zinciri yönetiminin faydalarını şu şekilde ifade etmişlerdir (Özcan, 2019: 10):

- Maliyetlerde düşüş,
- Esneklikte artış,
- Kapasite artışı,
- Pazar bilgisinde artış,
- Uzmanlaşma,
- Kalitede artış,
- Yeni teknoloji kullanımı,
- Geniş bakış açısı.

Her iki çalışmada da aslında başarılı tedarik zinciri yönetimi sayesinde işletmelerin kazançlarının hemen hemen aynı konularda olacağı vurgulanmıştır. Fakat tedarik zinciri yönetiminde istenen başarının elde edilebilmesi ve beklenen faydanın sağlanabilmesi için tedarik zinciri yönetiminin aşağıda belirtilen görevleri yerine getirmesi gerekmektedir (Ayers ve Odegaard, 2018: 12-13):

- Tedarik zinciri tasarlanırken stratejik avantaj elde edecek şekilde tasarlanmalıdır.
- İşletmede bütüncül ilişkiler ortaya konulmalıdır.
- Tedarik zinciri içindeki üyelerle ilişki kurulmalıdır.
- Tedarik zinciri içindeki bilgi süreci iyi yönetilmelidir.

1.5. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları ve Özellikleri

Tedarik zinciri yönetiminin esas amacı, elde edilen bilgilerin zincir içindeki diğer işletmelerle paylaşarak arz talep dengesini kurup, ürünlerin tüketim noktasına en düşük maliyetle istenilen zamanda ulaşmasını sağlamaktır. Zincir içerisindeki her işletme doğru bilgiyi diğer işletmelerle paylaşarak (Jayaraman ve Ross, 2003: 630-631) zincir boyunca ortaya koyulacak değeri maksimum seviyeye çıkarmayı amaçlamalıdır (Eleren, 2008: 21). Başarılı bir tedarik zinciri yönetimi ile stok seviyesinin düşürülmesi, hizmet kalitesinin artırılması ve birim maliyetinin düşürülmesi hedeflenmektedir (Mentzer, 2001: 6).

Tedarik zinciri yönetiminin amaçları ile ilgili literatürde yer alan farklı çalışmalar söz konusudur. Bu çalışmalarda belirlenen amaçların birbirinden çok farklı olmadığı görülmektedir. Özdemir (2004: 89) yaptığı çalışmada tedarik zincirinin amaçlarını şu şekilde belirtmiştir:

- Ürün hatalarının azaltılması,
- Birim zamanda ortaya koyulan iş hacminde artış sağlanması,
- Stokların yönetiminde etkinlik sağlayarak stok maliyetlerinde düşüşün sağlanması,
- Müşterilere sunulan hizmetin kalitenin artırılması,
- Düşük maliyet ile rekabet avantajı elde edilmesi,
- İşletmenin değerinin artırılması,
- Taşıma faaliyetlerinde optimizasyonun sağlanmasıdır.

Min ve Zhou'ya (2002: 238) göre tedarik zinciri yönetiminin amaçları:

- İşletmeye hammadde ya da parça tedarikinin sağlanması,
- Tedarik edilen hammadde ya da yarı mamulleri mamul haline getirme,
- Ürüne değer katmak,
- Mamullerin dağıtımını gerçekleştirmek,
- Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi akışını sağlamaktır.

Kehoe ve Boughton'e (2001: 516) göre tedarik zinciri yönetiminin amaçları:

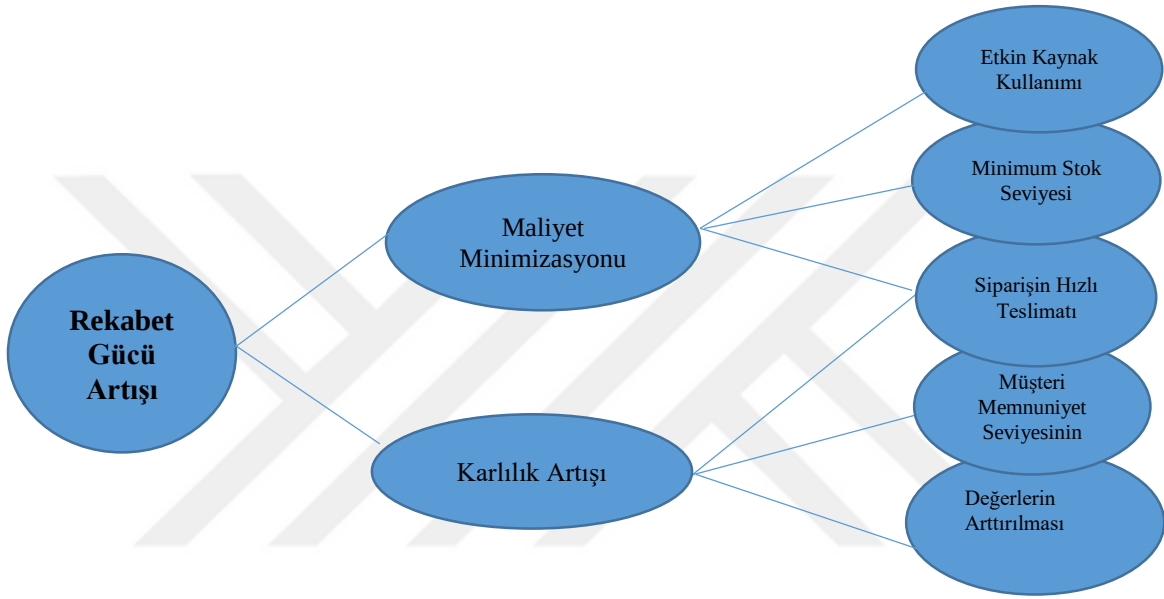
- Stok maliyetinin azaltılması,
- Ürün çevrim süresinin en aza indirilmesi,
- Maliyetlerin azaltılması,
- Müşteri memnuniyet düzeyinin artırılması,
- Ürünlerde ortaya çıkan hata oranının azaltılmasıdır.

Tedarik zincirinde zincir üyeleri arasında uzun dönemli ve güvene dayalı anlaşmalar söz konusudur (Vatansever, 2010: 26). Başarıya ulaşmak için işletmenin sadece kendisinin göstermiş olduğu yüksek performans yeterli olmayacaktır. Aynı zamanda zincir içindeki diğer işletmelerin de performansının yüksek olması gerekmektedir. Bunun için bütün halkadaki üyelerin koordineli olarak çalışması gerekmekte ve buda güçlü bir iletişim ağının kurulması ile mümkün olmaktadır (Vatansever, 2010: 25). Bilgi sistemindeki yetersizlik ve bilgi paylaşımındaki eksiklik tedarik zinciri yönetiminin başarılı olmasına engel olacaktır (Murphy ve Wood, 2004: 37; Vatansever, 2010: 21).

Lee ve Billington (1992: 65) yapmış oldukları çalışmada “tedarik zinciri yönetiminin bir işletmeyi yönetmekten zor olduğunu, hammadde temininden tamamlanmış ürüne kadar karmaşık bir süreç” olduğunu belirtmişlerdir. Bu karmaşıklık çok farklı nedenlerden dolayı her geçen gün daha da artmaktadır. Bunun için işletmelerde zincir üyeleri arasında entegrasyonunun sağlanmasına ve müşteri memnuniyetinin artırılmasına odaklanılmaktadır (Yazgan, 2017: 17).

Şekil 1.9' da tedarik zinciri yönetiminde işletmelerin rekabet gücünün artırılması ile

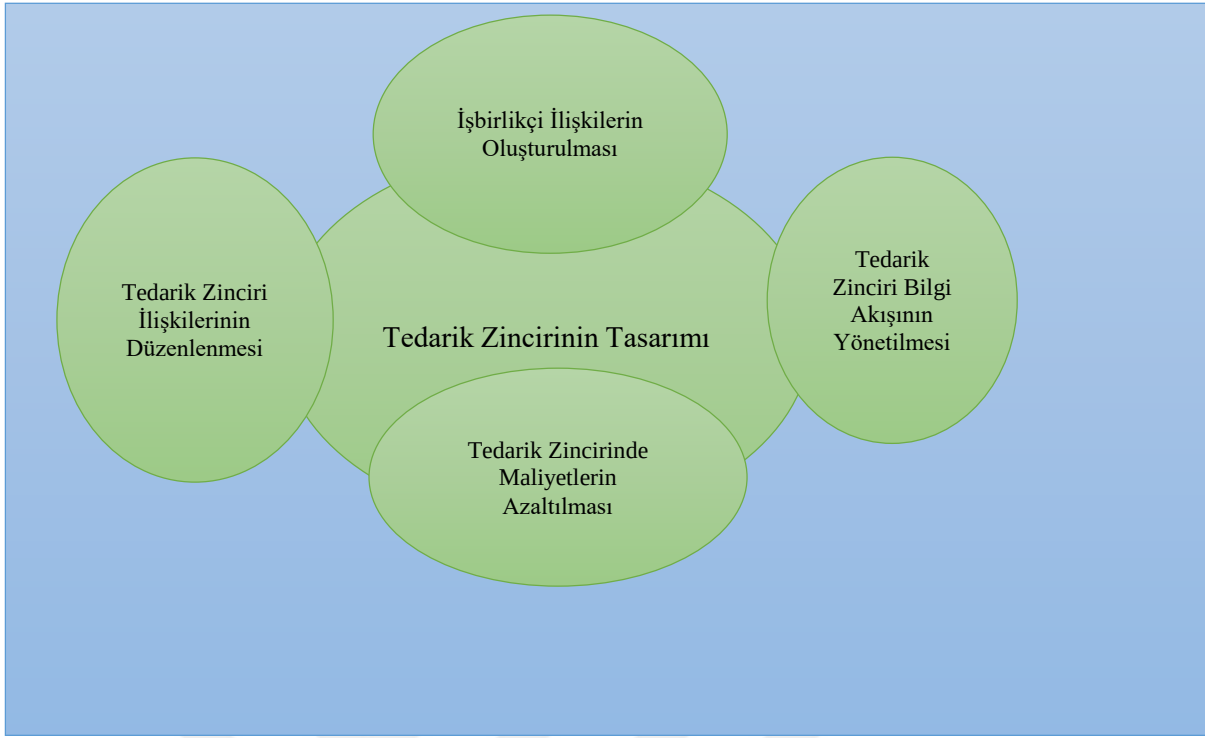
ilgili şekil yer almaktadır. İşletmeler tedarik zinciri yönetimini rekabet avantajı kazanmak için silah olarak kullanmaktadırlar. Tedarik zinciri yönetimi sayesinde işletmenin maliyetleri azalacak, karlılığı artacaktır. Maliyetlerde azalma sonucunda ise işletmenin stok miktarı düşecek, kaynaklar daha etkin kullanılacak ve sipariş süresi kısılacaktır. Karlılık artışı sonucunda da hem müşteri memnuniyeti hem de işletmenin marka değeri artacaktır. Bu sonuçları işletme başarılı bir tedarik zinciri yönetimi sayesinde elde edecek ve sürekliliğini sağlayacaktır.



Şekil 1.9 Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları

Kaynak: Persson, 1997; Doğar, 2006: 22

İşletmelerin tedarik zinciri üzerine yoğunlaşmasının en önemli sebeplerinden birisi başarılı bir şekilde dizayn edilen tedarik zincirinin rekabet avantajı sağlamasıdır. Ayers (2000: 54) çalışmasında tedarik zinciri yönetiminde rekabet avantajı sağlamak için tedarik zincirini uygulayan uzmanların Şekil 1.10'da gösterilen beş göreve dikkat etmeleri gerektiğini vurgulamıştır.



Şekil 1.10 Tedarik Zinciri Yönetiminde Uygulanan Beş Görev

Kaynak: Ayers, 2000: 54

1.6. Porter Değer Zinciri Analizi

“Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance” isimli kitapta ilk defa Micheal Porter tarafından 1985 yılında kullanılan değer zinciri, “müşteri isteklerine göre, ilk madde/hizmetin temininden, son madde/hizmet tüketimine kadar olan süreçte yer alan, birbirleriyle malzeme, hizmet ve bilgi akışı şeklinde ilişkileri olan ve ürüne değer ekleyen işlemler bütünüdür” (Erturgut, 2019: 342). Porter her işletmenin ürettiği ürünle ilgili üretim, pazar, tasarım, destek gibi faaliyetlerin olduğunu ve bu faaliyetlerin değer zincirinin çatısı altında ifade edilebileceğini belirtmiştir. Ayrıca aynı sektördeki işletmelerin bile farklı değer zincirlerinin olduğunu ve bu değer zincirlerindeki farklılıkların işletmeler arasında yaşanan rekabet de rekabet avantajının kaynağı olduğunu vurgulamaktadır (Porter, 1985: 36). Bu yüzden işletmelerin rekabet avantajı elde edebilmeleri için değer zincirinde yer alan önemli faaliyetlerini belirlemeleri gerekmektedir (Kumar ve Rajeew, 2016: 74).

Değer zinciri işletmenin kendi süreçlerini tanımlamasına katkı sağlayarak (Rainbird, 2004: 343) maliyetlerin düşmesine ve diğer işletmelere göre farklılık yaratılmasına olanak sağlayan stratejik bir araçtır (Porter, 1985: 33). İşletmelerin faaliyetlerine sistematik bir açıdan bakmalarına olanak sağlayan değer zinciri (Pearce ve Robinson, 2015: 145), rekabet açısından avantaj sağlamak için işletmenin gerçekleştirdiği bütün faaliyetleri inceleyerek bunlar arasında ki bağlantıları detaylı bir şekilde ortaya koyan önemli bir modeldir (Nonaka ve Takeuchi, 1995:

41). Porter değer zincirinde bu faaliyetleri temel ve destek faaliyetler olarak iki kısma ayırmıştır. Temel faaliyetler içe yönelik lojistik faaliyetler, üretim faaliyetleri, dışa yönelik lojistik faaliyetler, pazarlama ve satış faaliyetleri, servis faaliyetlerinden oluşmaktadır. Destek faaliyetler ise alt yapı tedarik faaliyetleri, teknoloji geliştirme faaliyetleri, insan kaynakları yönetimiyle ilgili faaliyetler ve işletmenin yönetsel alt yapısıyla ilgili faaliyetlerden oluşturulmuş ve toplamda dokuz faaliyet belirtilmiştir. Bu faaliyetler Şekil 1.11’de yer almaktadır.



Şekil 1.11 Porter Değer Zinciri Modeli

Kaynak: Porter, 1985: 37

Girdilerin çıktılara dönüştürülmesi ile ilgili olan temel faaliyetler ürünlerin, hizmetlerin üretilmesi, ulaştırılması ve satış sonrasında ki hizmetleri kapsamaktadır. Destek faaliyetler ise temel faaliyetlere destek sağlayarak bu faaliyetlerin düzenli olarak yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Bu çerçevede işletmeler değer zinciri analizini iki aşamada gerçekleştirmektedirler. Birinci aşamada işletmedeki temel ve destek faaliyetler birbirinden ayrılarak tanımlaması yapılır. İkinci aşamada ise bu faaliyetlerin maliyetleri belirlenek bu maliyetler için kaynaklar tahsis edilir (Pearce ve Robinson, 2015: 147).

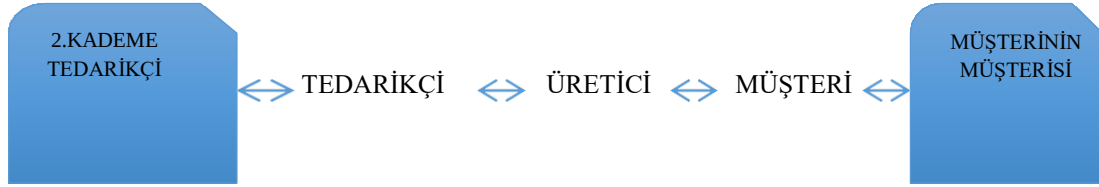
1.7. Tedarik Zincirinin Üyeleri

Her işletme en az bir tedarik zinciri içerisinde yer almaktadır. En basit haliyle işletmelerin tedarik zincirleri tedarikçi, işletme ve müşterilerden oluşmaktadır. Tedarik zinciri içerisinde farklı işlevi olan işletmeler mevcuttur (Yavuz, 2013: 8). Şekil 1.12 ve 1.13’de tedarik zinciri örnekleri yer almaktadır. Şekil 1.12’ de tedarikçi, üretici ve müşterinin yer aldığı direk tedarik zinciri yer almaktadır. Genişletilmiş tedarik zincirinde ise bu tedarik zincirine 2. kademe tedarikçi ve müşteri, nihai tedarik zincirinde hizmet sağlayıcılar zincire dahil olmaktadır.

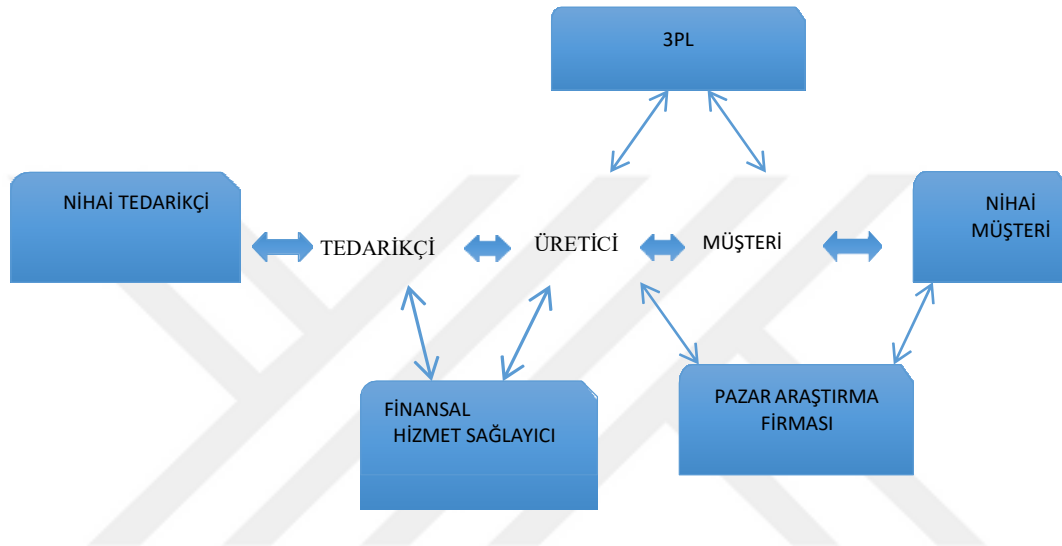
Direkt Tedarik Zinciri



Genişletilmiş Tedarik Zinciri

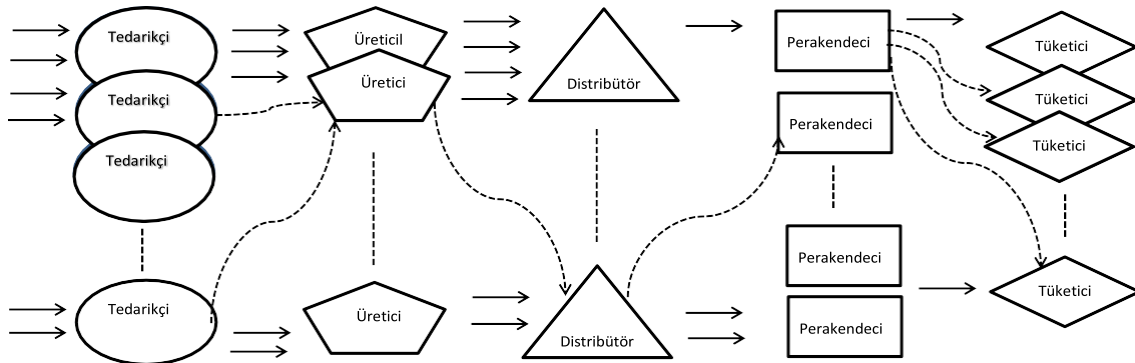


Nihai Tedarik Zinciri



Şekil 1.12 Tedarik Zinciri Örnekleri

Kaynak: Mentzer vd., 2001: 5



Şekil 1.13 Toplam Tedarik Zinciri Ağı İçinde Tek Bir Tedarik Zincirinin Şematik Gösterimi

Kaynak: Hristoski vd., 2019 : 270

1.7.1. Tedarikçiler

Tedarik zinciri içerisinde üretim işlemi öncesinde gerekli kaynakları sağlayan işletmeler tedarikçi olarak nitelendirilmektedir (Görçün, 2016: 31). Tedarik zincirinin ilk noktasında yer alan tedarikçiler tedarik zincirindeki belirsizliklerden ilk etkilenen işletmelerdir (Bilmez, 2010:

5). Tedarik zincirinde en önemli işlemlerden birisi uygun tedarikçilerin seçilmesidir. Çünkü işletmelerin belirlemiş oldukları hedeflerine ulaşmasında tedarikçilerin payı büyüktür. (Dağdeviren ve Eraslan, 2008: 69). Bu hedeflere ulaşılması için uygun tedarikçilerle çalışılması gerekmektedir. Çünkü tedarikçilerin başarısı tüm tedarik zincirinin başarısında etkili olmaktadır. Bu tedarikçilerin belirlenmesinde farklı teknikleri kullanılmaktadır. Bu teknikler sayesinde işletmeler kendilerine uygun tedarikçilerin seçimini gerçekleştirmektedirler.

1.7.2. Üreticiler

Üreticiler, “hammadde ya da yarı mamulü mamul haline getiren ve tedarik zincirinde yönetim süreçlerinde etkili olan işletmelerdir”(Yazgan, 2017: 12). Bir mamulü meydana getiren üreticiler hammaddeyi tedarikçiden alarak farklı ürün ortaya koymaktadırlar. İşletmenin üretici olarak nitelendirilmesi için hammaddeye katma değer katması gerekmektedir (Görçün, 2010: 43). Üretici işletme fiziki olarak mamul ortaya koyabileceği gibi fiziksel olmayan ürünlerin ya da hizmetlerin de üretimini gerçekleştirebilmektedir (Erturgut, 2019: 8).

1.7.3. Toptancılar

Üreticiden toplu şekilde alınan ürünleri müşterilere ulaştıran işletmeler toptancı olarak nitelendirilir. Bazı kaynaklarda toptancılar dağıtıcı olarak da ifade edilmektedir. Stoklama yapan ve müşteri bulan toptancılar (Yavuz, 2013: 9), üretici ve perakendeciler arasında yer alır. Büyük miktarda ürün satın alarak stok yapar ve daha az miktarda perakendecilere ürün sağlarlar (Yazgan, 2017: 12). Müşterilere perakendecilerden sonra en yakın olan toptancılar, kendisine gelen bilgileri değerlendirerek müşterilerin talep ve isteklerini analiz ederler ve üreticinin kararlarında etkili olurlar (Görçün, 2010: 45).

1.7.4. Perakendeciler

Perakendeci nihai müşterilere mal ya da hizmet satan kişi ya da işletmelerdir (Doğan, 2010: 361). Devamlı stok bulunduran perakendeci işletmeler müşterilere az miktarlarda satış yapmaktadırlar. Ürün sattıkları müşterilerin özelliklerini yakından takip ederek bu müşterilerin istek ve beklentilerini dikkate alırlar (Yavuz, 2013: 9). Çünkü perakendeciler müşterilere en yakın üye olduğu için tüketici tercihlerini ve pazardaki talebi daha doğru tercih ederler ve satışa odaklanarak bu doğrultuda faaliyetlerini planlarlar (Erturgut, 2019: 8). Perakendeciler fiyat, ürün, promosyon, servis ve kolaylık gibi unsurlar sayesinde daha çok müşteriye işletmeye çekmeye çalışırlar (Yazgan, 2017: 12). Müşterilerine sattıkları ürünler hakkında tanıtım yaparak yüksek düzeyde hizmet ile müşteriye memnun etmek için uğraşırlar (Erdem, 2018: 24).

1.7.5. Müşteriler

“Ürünü satın alan, bu ürünü kullanan kişi ya da organizasyonlara” müşteri adı verilir (Yavuz, 2013: 10). Tedarik zinciri içindeki üyelerin performanslarına doğrudan etki yapabilen önemli bir tedarik zinciri üyesidir. Müşteri satın alma eylemini kendi ihtiyaçlarını karşılamak için gerçekleştirebileceği gibi satın aldığı ürüne değer katarak ya da aldığı gibi tekrar satmak amacıyla da satın alma eyleminde bulunabilir (Erturgut, 2019: 9).

1.7.6. Hizmet Sağlayıcılar

“Tedarik zinciri içinde yer alan müşteri, perakendeci, toptancı ve üretici işletmelere hizmet sağlayan örgütlere” hizmet sağlayıcılar denir. Bu hizmet sağlayıcılar belirli bir alana odaklanır ve bu alanda uzmanlaşırlar. Bu alanda uzman oldukları için de tedarik zinciri içerisindeki üyeler bu hizmeti kendileri yaparsa onlara göre daha yüksek maliyete katlanmak zorunda kalırlar (Erdem, 2018: 24). Tedarik zincirinde en çok karşılaşılan hizmet sağlayıcılar bankalar, lojistik işletmeleri, bilişim işletmeleri ve pazar araştırması yapan işletmelerdir (Yazgan, 2017: 12). Finansal anlamda hizmet sağlayan işletmeler aynı zamanda kredi analizi de yapabilmektedirler (Yavuz, 2013: 10). Lojistik hizmet sağlayıcılar ise genellikle taşıma ve depolama hizmeti sunarlar (Erdem, 2018: 24). Son zamanlarda tedarik zincirinde Üçüncü Parti Lojistik (3PL), Dördüncü Parti Lojistik adı altında bu hizmetlerin yaygın bir şekilde yapıldığı görülmektedir (Erturgut, 2019: 9).

1.8. Tedarik Zinciri Stratejisi Kavramı

Strateji kavramı “işletmelerin rekabet avantajı elde etmek için belirlenen hedeflere ulaşmak amacıyla uygulamaya koyduğu tüm kararları ve eylemlerinin birleşimi” olarak tanımlanmaktadır (Abdan, 2020: 9). Tedarik zinciri stratejisi ise, “maliyeti minimize etmek ve memnuniyet düzeyini artırmak amacıyla, ürünleri doğru zamanda, doğru yerde, doğru kalitede üretmek ve dağıtmak için tedarikçileri, üreticileri, depo ve mağazayı entegre kullanan yaklaşımlar kümesidir” (Simchi, vd., 2008; Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571). Firmaların karmaşık süreçler karşısında başarılı olabilmesi için stratejik kararlara ihtiyaçları vardır (Mason vd., 2000a: 4061). İşletmelerin stratejik kararları, tüm işletmeyi yakından ilgilendiren ve uzun dönemi kapsayan önemli kararları içerir (Waters, 2003: 60). Bu stratejik kararlar pazardaki talebi karşılamak, müşteriye memnun etmek ve işletmenin tedarik zincirinin rekabet edebilirliğini sağlamak için alınmaktadır (Mason vd., 2000a: 4061).

Tedarik zinciri stratejileri hammadde temininden başlayarak ürünün müşteriye ulaştırılmasını ve ters tedarik zinciri faaliyetlerini içine almaktadır. İşletmelerin bu aşamalardaki plan, politika ve kararları tedarik zinciri stratejisi içerisinde

değerlendirilmektedir. Maliyet ve kalite esnekliği gibi unsurlar dikkate alınarak oluşturulacak olan tedarik zinciri stratejilerinin (Waters, 2003: 64) işletme performansını artırması için ürüne uygun olması gerekmektedir (Qi vd., 2009: 667). Ürüne uygun oluşturulan tedarik zinciri stratejileri sayesinde verimlilik artışı da beraberinde gelecektir (Borgström ve Hertz, 2011: 363).

Bugünün ticaretinin geldiği noktada, sektör liderleri için bile rekabet avantajı kazanmak ya da sektör liderliğinin devamlılığını sağlamak için tedarik zinciri stratejileri büyük öneme sahiptir. Bu sebeple işletmeler tedarik zinciri yönetiminde kullanacakları stratejiyi belirlerken mamulün yaşam sürecini, ürün çeşitliliğini, tedarik süresini ve talebin öngörülebilirliğini dikkate almak zorundadırlar (Fisher, 1997). Bütün bu unsurları dikkate alarak oluşturulacak stratejilerde çevik davranan işletmeler günün şartlarına uygun stratejileri rahatlıkla ortaya koyup uygulayabileceklerdir (Narasimhan ve Kim, 2002: 303). Böylece müşteri memnuniyeti artacak, maliyetler düşecek (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 582), mamul kalitesi artacak ve performans artışı sonucunda rekabet avantajı elde edilecektir (Espadinha vd., 2011: 1210). Fakat belirlenen stratejilerin bu olumlu sonuçları uzun dönemde ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu stratejilerle ilgili alınan kararlar işletme açısından önemli ve faydalı olmalarının yanı sıra bir o kadarda işletme açısından riskli kararlardır (Waters, 2003: 60).

Tedarik zinciri yönetimi stratejilerine ilişkin literatür taraması sonucunda, işletmelerin ürün özelliklerine göre farklı stratejileri benimsedikleri görülmektedir (Fisher, 1997: 109). Akademisyenler tarafından da tedarik zinciri stratejilerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapılmış ve farklı stratejiler belirlenmiştir. Agarwal vd. (2006), Vonderembse vd. (2006: 228-229), Wang vd. (2004: 4) , Naylor vd. (1999) gibi yazarların çalışmalarında yaptığı sınıflandırmanın literatürde yaygın olarak kullanıldığı belirlenmiş ve çalışmada tedarik zinciri stratejileri çevik tedarik zinciri (Agile Supply Chain – ASC), yalın tedarik zinciri (Lean Supply Chain – LSC), ve hibrid (melez) tedarik zinciri (Hybrid Supply Chain – HSC) şeklinde sınıflandırılarak kullanılmıştır. Akademik çalışmalarda bu stratejiler dışında dış kaynak kullanımı, sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi (Erturgut, 2019: 87-91), yeşil tedarik zinciri (Green Supply Chain – GSC), küresel tedarik zinciri (Global Supply Chain – GSC) ve tersine tedarik zinciri (Reverse Supply Chain - RSC) gibi stratejiler de tedarik zinciri stratejileri arasında ifade edilmektedir (Akçi, 2012: 58). İşletmelerin bu stratejiler arasından hangi stratejiyi benimsemeleri gerektiği önemli sorulardan birisidir (Goldsby, 2006: 58). Narasimhan ve Kim (2002) yaptıkları çalışmada, işletmelerin tedarik zinciri stratejilerini seçmelerinde rekabet, teknoloji, ürün ve pazar yapısının etkili olduğunu vurgulamışlardır.

1.8.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi

Yalın tedarik zinciri stratejisinin ortaya çıkışında yalın üretim etkili olmuştur. Strateji Toyota'nın uyguladığı tam zamanında üretim sistemine dayanmaktadır (Yazgan, 2017: 34). Yalın üretim 1950'lerde Toyota firmasında Taiichi Ohno tarafından ortaya atılmıştır (Tengilimoğlu ve Yiğit, 2013: 57). Japon otomotiv üreticileri batılı üreticiler tarafından kullanılan seri üretimle karşılaştırmak amacıyla yalın düşüncüyü kullanmışlardır (Krafcik ve MacDuffie, 1989; Çiçekdağı, 2019: 83). Yalın kavramı “israfları ortadan kaldırmak için katma değeri olmayan (NVA) işlemlerin kaldırılması ve katma değeri olan (VA) işlemlerin geliştirilmesini” ifade etmektedir (Wee ve Wu, 2009: 336). Yalın düşüncenin öncüsü Ohno atık kelimesini “muda” olarak ifade etmiştir (Goldsby vd., 2006: 58). Yalın düşüncede yedi atıktan söz edilmiş ve bu yedi atık şu şekilde belirtilmiştir (Harrison ve Hoek, 2008: 194-195):

- Bekleme israfı,
- Hataların israfı,
- Nakliye atıkları,
- Uygun olmayan işlemlerin atığı,
- Gereksiz envanter israfı,
- Aşırı üretim kaybı,
- Gereksiz hareketlerin israfı.

İsrafı ortadan kaldırarak (Goldsby vd., 2006: 57), küresel rekabet avantajı elde etmek için birçok işletme yalın üretimi strateji olarak benimsemiş ve kabul etmiştir (Bruun ve Mefford, 2004: 247). Yalın stratejinin uygulanmasında başarılı olarak israfı azaltıp, katma değeri artıran işletmelerde; maliyetlerde düşüş, kalitede, müşteri memnuniyetinde ve kârlılıkta artış sağlanarak rekabet avantajı elde edilir (Erol, 2012: 18-23). Yalın üretim sayesinde işletmenin elde edeceği faydalar aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Üreten, 2006: 40):

- Kıt kaynaklar daha etkin kullanılacaktır.
- Her türlü israfın önüne geçilmiş olacaktır.
- Üretim hem daha düşük maliyetle gerçekleşecek hem de kusursuz olacaktır.
- Üretim süresi kısalarak daha kısa sürede ürünlerin müşterilere teslimatı gerçekleşecektir.

Yalın tedarik zinciri stratejisi ise “ tedarik zinciri boyunca ortaya çıkan israfların katma değer yaratmayan faaliyetlerin iyileştirilmesi ile maliyetlerin minimize edilmesi ve kalitenin artırılmasını amaç edinen bir stratejidir” (Vonderembse vd., 2006: 228). Bhasin (2006: 56-72) göre yalın tedarik zinciri stratejisi “üretimde israfa neden olan kaynakların yok edilmesi veya azaltılması yoluyla, müşteriden siparişin alınması ve ürünün müşteriye teslim edilmesi için

gerekli olan zamanın azaltılmasıdır” (Gilanlı, 2018: 1). Yalın tedarik zinciri stratejisinde talebin sabit veya yakın bir şekilde tahmin edilebildiği durumlarda, tedarik zincirine değer katmayan işlemler çıkarılmaktadır. Aslında bu stratejide temel amaç değer katmayan faaliyetleri ortadan kaldırmak ve değer katan faaliyetlere yoğunlaşmaktır (Wang vd., 2004: 4).

Atıkları minimum seviyeye çekmeyi ve katma değeri artırmayı hedefleyen yalın tedarik zinciri stratejisinin amaçlarını Taşkın ve Emel (2010: 52) yaptıkları çalışmada şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Operasyonlar gerçekleştirilirken kaynakların en az kullanılması,
- Firelerin ortadan kaldırılması ve malzeme akışının düzene koyulması,
- Tedarik süresinin minimuma düşürülmesi,
- En az stok düzeyi, minimum maliyet.

Her geçen gün değişiklik gösteren teknolojik ürünler için çok uygun olmayan yalın tedarik zinciri stratejisi gıda ürünleri gibi ürünlerde daha uygun olan bir stratejidir (Alkaya, 2021:20). Tedarikçilerle daha uzun vadeli ilişki, (Qi vd., 2009: 675) müşterilerle daha fazla iletişim gerektiren yalın tedarik zinciri stratejisi (Gilabert, 2021: 11), talebin tahmin edebildiği ya da sabit olduğu zamanlarda müşterilere verilen hizmetin kalitesini artırır (Goldsby vd., 2006: 75). Sürekli iyileştirme felsefesi ile hareket ederek yalın tedarik zinciri stratejisinde başarılı olan işletmelerin elde edeceği faydaları Ross (2008: 123) çalışmasında Tablo 1.4’deki gibi ifade etmiştir (Akçi, 2012: 66).

Tablo 1.4 İşletmelerin Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi ile Elde Edeceği Faydalar

Ürün kalite artışı	% 62
İşletme performansındaki artış	% 36
Tedarik zinciri esnekliğindeki artış	% 39
Tedarik zincirindeki görünürlük	% 38
Stoklardaki düşüş	% 57
Çevrim süresindeki düşüş	% 48
Müşterilere verilen hizmetteki gelişme	% 40

Kaynak: Ross, 2008: 123

İşletmelerin uygulamış olduğu geleneksel tedarik zinciri ile yalın tedarik zinciri arasında da bazı konularda farklılıklar söz konusudur. Bu farklılıklara Tablo 1.5’te yer verilmiştir.

Tablo 1.5 Geleneksel Tedarik Zinciri ile Yalın Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar

Nitelikler	Geleneksel Tedarik Zinciri	Yalın Tedarik Zinciri
Talep	Tahmin edilemez	Tahmin edilebilir
Ürünler	Standart	Fonksiyonel
Toplam Tedarik Zinciri Maliyetlerindeki Büyük Pay	Fiziksel maliyet ve pazar maliyetleri	Fiziksel maliyetler
İsrafların Yok Edilmesi	Düşük öncelikli	Temel
Kalite	Sipariş kazandırıcı	Sipariş niteleyici
Maliyet	Maliyetlerle ilgili pazar başarısı	Pazarda büyük başarı
Web Entegrasyonu	Mevcut değil	Arzu edilebilir
Sanal Entegrasyon	Öncelikli düşük	Arzu edilebilir
Bilgi Ayrışması	Mevcut değil	Faydalı
Erteleme	Mevcut değil	Gerekli değil
Ürün Fikri	Üreticilere ait	Üreticilere ait
Kalite Ölçümü	Kusurlu ürün oranı	Kusurlu ürün oranı
Tedarikte yasal yaptırım	Büyük değil	Uzun dönemli sözleşme
Tedarik Zincirinde Riski Absorbe Etme Yeteneği	Orta	Düşük

Kaynak: Faisal vd., 2006: 883

1.8.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi

Tedarik zinciri yönetiminde oldukça önemli bir yere sahip olan çeviklik kavramı modern anlamda 1950’li yıllarda kullanılmıştır. Kavramın bu yıllarda kullanımı Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ordusunda daha çevik bir savaş uçağı yapma çabasına dayanmaktadır (Tajima, 2005: 135; Kalkan, 2020: 28). ABD’li araştırmacılar endüstride rekabet ortamını ifade etmek amacıyla hazırladıkları raporda çevik kavramını kullanmışlardır. Bu rapor ürünlerin piyasaya girişi, piyasada tanıtılması ve kalitesiyle ilgili olarak hazırlanmıştır (Nagel, 1992: 16).

Çeviklik “işletmenin değişime sürekli hazır olmasıdır” (Boubaker vd., 2019: 270). DeGroote ve Marx, (2013: 909) çevikliği “ çevresel değişimleri zamanında algılama ve cevaplama yeteneği” olarak tanımlamışlardır.

1970’li yıllarda işletmelerde geniş bir yer edinen yalın üretimin uygulanmasıyla birlikte değişimi yakalamak zorlaşmış, müşteriler daha farklı ve kaliteli ürünleri talep etmeye başlamışlardır. Böylece çevikliğe olan ihtiyaç ortaya çıkmış ve (Yao ve Carlson, 2003: 95-102) daha sonra tedarik zinciri yönetiminin öneminin artmasıyla birlikte de bu ihtiyaç her geçen gün daha da artış göstermiştir (Martinez ve Lahoz, 2018: 264). 1991’de ABD’de Lehigh

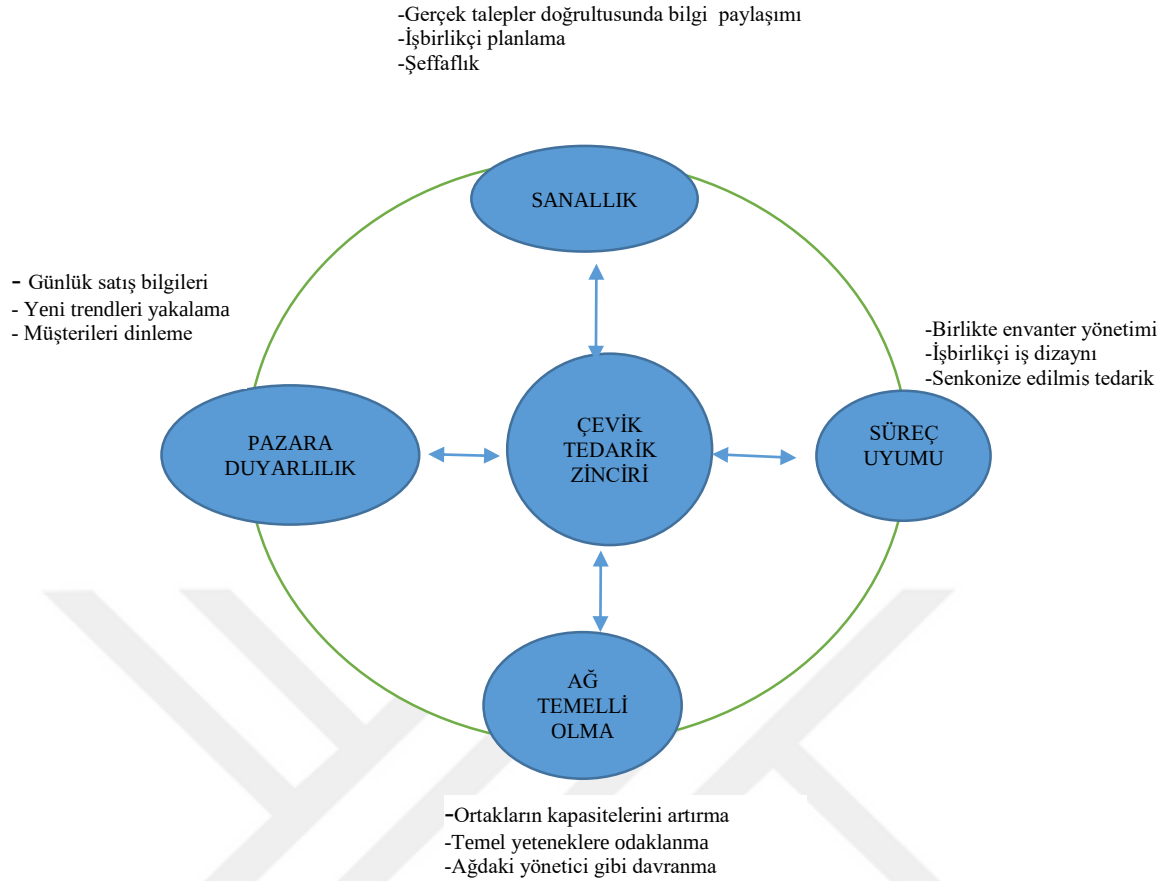
Üniversitesi'nde Goldmon vd. "çevik üretim" kavramını kullanmış (Sharp vd., 1999: 156) ve daha sonra ilk olarak imalat sektöründeki işletmeler çevik üretim stratejisini kullanmaya başlamışlardır (Avelar vd., 2019: 131).

Tedarik zinciri yönetiminin en göze çarpan konularından birisi olan çeviklik kavramının önemini " büyük olan küçüğü değil hızlı olan yavaşı yer" yaklaşımı ortaya koymaktadır (Jennings ve Haughton, 2002: 72). Çevik davranamayan işletmelerin hem kârlılığı hem de pazar payları düşüşle karşı karşıya kalacaktır (DeGroote ve Marx, 2013: 911). Bugünün rekabetinde işletmelerin müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarını mümkün olan en kısa zamanda cevap vermesi hayati öneme sahip hale gelmiştir. Bu doğrultuda işletmelerin bu değişikliklere hızlı şekilde cevap vermesinde anahtar kelime çevikliktir (Christopher, 2013: 16). Çevik tedarik zinciri esnekliğe ve yanıt verme yeteneğine vurgu yapan bir stratejidir (Qi vd., 2009: 675).

Çevik tedarik zinciri, pazardaki beklenmeyen değişikliklere çözüm bulmak ve bu değişikliklerden yararlanmayı hedeflemektedir (Kaya, 2013: 15-16). Odak noktasına müşteri memnuniyetini alarak, değişen müşteri isteklerini hızlı bir şekilde cevap vermeye çalışmaktadır (Waters, 2003: 34). Christopher ve Towill'e (2002: 1) göre işletmeler faaliyetlerini sürekli değişen ve belirsiz bir çevrede gerçekleştirdiği için tedarik zincirinde çevikliği rekabet aygıtı olarak kullanmaktadırlar. Bunun içinde bilgi teknolojilerini kullanarak yeni yöntem ve tekniklerle müşterilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaktadırlar (Kaya, 2013: 16).

İşletmelerin tüm bu avantajları elde etmek için kullanacağı çevik tedarik zinciri stratejisinin sahip olması gereken özellikleri Harrison vd. (1999) çalışmalarında Şekil 1.14'deki gibi sıralamışlardır (Christopher vd., 2004: 371):

- **Pazara Duyarlılık:** Çevik tedarik zincirinde ilk aşama pazara duyarlılıktır. Pazara duyarlı olmak "talebe etkin bir şekilde cevap verebilme yeteneğidir" (Christopher, 2000: 38-39). Bunun için müşterilerle sürekli ve yakın ilişki kurularak onların istek veya ihtiyaçları belirlenmelidir. Ayrıca pazar araştırmaları sonucunda yeni fikirler de toplanarak hayata geçirilmelidir (Christopher vd., 2004: 370).
- **Ağ Temelli Olma:** Tedarik zinciri esnekliğini artırmak için tedarik zinciri içinde yer alan üyelerin kendilerine has özel yeteneklerinden faydalanılmalıdır (Christopher vd., 2004: 371).
- **Süreç Uyumu:** Zincir içindeki üyelerin yerine getirdiği faaliyetlerin birbirine uyumu sağlanmalıdır (Christopher vd., 2004: 371-372).
- **Sanallık:** Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşımının yapılması gerekmektedir. Bilgi paylaşımının tam ve zamanında yapılması ile işletmelerin stok seviyesi de düşecektir (Christopher vd., 2004: 370-371).



Şekil 1.14 Çevik Tedarik Zincirinin Özellikleri

Kaynak: Harrison vd., 1999

Çevik tedarik zinciri stratejisinde başarılı olmak için tedarik zinciri boyunca esnek davranmak gerekmektedir (Goldsby, 2006: 60). Ayrıca çevik tedarik zincirinin sağlanabilmesi için gerekli teknolojik aletlerin ve bu konuda uzman yetenekli personellerin de işletmede yer alması gerekmektedir (Urk, 2016: 34). Böylece sürekli değişen müşteri isteklerine cevap vermek daha kolay olacaktır. Özellikle işletme sürekli değişiklik gösteren bir sektörde faaliyet gösteriyorsa çevik tedarik zinciri stratejisi rekabet açısından önemli avantaj sağlayacaktır. Gelecek tahmininin yapılmasının zor olduğu zamanlarda da işletmeye yol gösterecektir (Görener, 2013: 51-52). Ayrıca strateji kısa süreli değişikliklere hızlı cevap vermek, dış sorunların çözüme kavuşmasını sağlamak ve (Qi vd., 2009: 671), performans artışı elde etmek için yeni kaynaklara ulaşmada büyük bir paya sahiptir (Cerruti vd., 2016: 923-924).

Çevik tedarik zincirine sahip işletmeler, tedarik zinciri üyeleri ile birlikte hem yeni fırsatlar yaratmakta, hem de müşteri isteklerindeki değişiklikleri tespit ederek bunlara hızlı bir şekilde cevap verebilmektedirler (Gilabert, 2021: 11). Ayrıca müşteriye özel tedarik zinciri çözümleri sunarak müşteri memnuniyeti sağlanmakta ve hizmet seviyesi de yükseltilmektedir

(Waters, 2003: 67).

Artık işletmeler küreselleşme ve artan rekabet karşısında süreklilik için tedarik zinciri çevikliğinin sağlanması gerektiğini fark etmişlerdir (Lin vd., 2006: 285). Çevik tedarik zinciri stratejisine sahip işletmelerde performans artışının ve sürekliliğin sağlanması daha kolay olacaktır (Çalışkan vd., 2016: 54). Fakat işletmeler tüm kaynaklara sahip olmadığı için, tek başına pazardaki tüm fırsatları görüp işletmeye uyarlayabilmesi için sadece kendisinin çevik davranması yeterli olmayacaktır. Bundan dolayı tedarik zinciri içindeki tüm üyelerin çevikliğinin sağlanması gerekmektedir (Lin vd., 2006: 285-286).

Ürünlerin yaşam sürelerinin kısaldığı ve müşteri beklentilerinin hızla değiştiği piyasada (Qi vd., 2009: 670) etkin kullanılacak olan çevik tedarik zinciri stratejisinin şu özelliklere sahip olması gerekmektedir (Waters, 2003: 67-68):

- Müşterilerin talepleri belirlenip müşteri memnuniyetinin sağlanması amaçlanmalıdır.
- Tedarik zinciri içinde gerçekleştirilecek olan lojistik faaliyetler, zamanında teslimatın yapılabileceği şekilde oluşturulmalıdır.
- Tüm süreçlerde kalite odaklı olunmalıdır.
- Ürünlerin ya da hizmetlerin müşterilere teslimatının gerçekleşmesinden sonra müşterilerden gelen geri bildirimlerin işletme tarafından önemsenerek gerekli adımların atılması gerekmektedir.
- Müşteri istekleri sürekli değiştiği için esnek ve dinamik bir yapı oluşturulmalıdır.

Artık günümüz işletmeleri sürekli değişiklik gösteren bir çevrede yoğun rekabet altında faaliyetlerini gerçekleştirmek için uğraşmaktadırlar. Böyle bir ortamda işletmelerin geleneksel tedarik zinciri anlayışı ile rekabet etmeleri zor olacaktır. Bundan dolayı işletmeler çevrelerindeki değişiklikleri dikkate alarak, müşteri isteklerini karşılayacak bir anlayışla hareket etmek zorundadırlar. Bu yüzden geleneksel tedarik zinciri ile çevik tedarik zinciri birçok konuda birbirinden farklılaşmaktadır (Sharifi ve Zhang, 2001: 773). Bu farklılıklar Tablo 1.6'da yer almaktadır.

Tablo 1.6 Geleneksel Tedarik Zinciri ile Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar

Nitelikler	Geleneksel Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri
Talep	Tahmin edilemez.	Değişken
Ürünler	Standart	Kişiselleştirilmiş
Toplam Tedarik Zinciri Maliyetlerindeki Büyük Pay	Fiziksel maliyet ve pazar maliyetleri	Pazar maliyetleri
Atıkların Yok Edilmesi	Öncelikliği düşük	Arzu edilebilir

Kalite	Pazar büyük başarı	Pazar elemecisi
Maliyet	Maliyetlerle ilgili pazarbaşarı	Pazar elemecisi
Web Entegrasyonu	Mevcut değil	Gerekli
Sanal Entegrasyon	Öncelikliği düşük	Gerekli
Bilgi Ayrışması	Mevcut değil	Gerekli
Erteleme	Mevcut değil	Gerekli
Ürün Fikri	Üreticilere ait	Üretici ve müşterilere ait
Kalite Ölçümü	Kusurlu ürün oranı	Müşteri memnuniyeti
Tedarikte yasal yaptırım	Büyük değil	Sipariş kaybı
Tedarik Zincirinde Riski Absorbe Etme Yeteneği	Orta	Yüksek

Kaynak: Faisal vd., 2006: 883

1.8.3. Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi

Hibrit diğer bir ifadeyle melez tedarik zinciri stratejisi çevik ve yalın tedarik zinciri stratejilerinin birleştirilmesini ifade etmektedir (Agarwal vd., 2006: 212). Yalın ve çevik tedarik zinciri stratejisi tamamen birbirinden farklı olmamakla birlikte tüm müşterilerin isteklerini karşılayamamaktadırlar. Belirlenen tedarik zinciri stratejilerinin birbirini tamamlayıcı nitelikte olması gerekmektedir (Aitken vd., 2002: 3). İşletmeler amaçlarına göre ve ürün yapılarına göre uygun stratejiyi uygulamaya koymak zorundadırlar (Yazgan, 2017: 94). İllaki yalın ya da çevik tedarik zincirlerinden birisini tercih etme zorunluluğu söz konusu değildir. İki strateji beraber de kullanılabilir (Genç, 2009: 31). Hibrit stratejinin uygulamasındaki neden, yalın stratejideki müşteri beklentilerinin sabit olmaması ve bir işletmedeki mali gücün çeviklikteki gereklilikleri karşılayamamasıdır (Alkaya, 2021: 21). Hibrit stratejide genellikle sipariş üzerine üretim yapılmakta olup, siparişin hazır hale gelmesine kadar eğer talepte değişiklik söz konusu olursa bu değişiklik ürüne ve sürece dahil edilerek müşteri istekleri karşılanmaktadır (Wang vd., 2004: 3). Hibrit tedarik zinciri stratejisi çevik ve yalın stratejinin eksikliklerini karşılayacak nitelikte bir tedarik zinciri stratejisidir. Hibrit stratejiyi uygulayan işletmelerin kazanmış oldukları avantajlar şunlardır (Hilletofth, 2009: 22):

- İşletme müşteri isteklerine göre üretim gerçekleştirebilir.
- Stoklarda esneklik sağlanır.
- Ürünlerin pazara sunulma işlemi daha düşük maliyetle gerçekleşir.
- Stok maliyetleri ve taşımalar azalabilir.
- Stokların demode olması engellenmiş olur.

- Stok tahmini daha kolay gerçekleşir.

Amaç, tedarikçi seçimi, envanter stratejisi, tedarik süresi ve ürün tasarımı gibi kriterler açısından birbirinden farklılaşan çevik, yalın ve hibrit stratejinin aralarındaki farklara Tablo 1.7’de yer verilmiştir.

Tablo 1.7 Yalın, Çevik ve Hibrit Tedarik Zinciri Stratejilerinin Karşılaştırılması

Nitelikler	Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri
Amaç	Maliyetleri düşürmeye ve esnekliğe odaklanır. Zincir boyunca atıkların ve katma değeri olmayan faaliyetlerin ortadan kaldırılması için uğraşır. Sürekli iyileştirme felsefesi ile hareket eder.	Pazarla ilgilenecek müşterilerin isteklerini belirler. Ürünlerin son montajına kadar ürün farklılaştırması ertelenir. Ürünlere yenilikler eklenir.	Eş zamanlı üretim ve çok sayıdaki pazara dağıtım amaçlar. Çeşitliliğin maliyeti göz önünde bulundurularak kısa teslim sürelerinde özelleştirilmiş ürünler sunulur.
Tedarikçi Seçim Yöntemi	Yüksek kalite ve düşük maliyet odaklı seçim yapılır.	Gerek görüldüğünde esneklik ve hızla birlikte yüksek kalite ve düşük maliyet esas alınabilir.	Hız, esneklik ve kalite odaklı tedarikçi seçimi yapılır.
Envanter Stratejisi	Zincir boyunca envanterin en düşük seviyede olmasını sağlar.	Üründe farklılaştırma mümkün olduğu kadar erteler. İşlevsel bileşenleri en aza düşürülür.	Pazardaki tahmin edilemeyen ihtiyaçlar için çok fazla tarafın stoku kullanılır.
Tedarik Süresine Odaklanma	Teslim süresini maliyetleri artırmadığı sürece kısaltmak için uğraşır	Başlangıçta yalın tedarik zinciri ile aynıdır. Gecikme süresi maliyet artmadıkça kısaltılır. Ürün seviyesinde müşterilerin talepleri karşılanması için çevik tedarik zincirini takip eder.	Gecikmeyi azaltmak amacıyla agresif yatırım yapılır.
Üretime Odaklanma	Kullanım oranını yüksek ortalama ile korur.	Çevik ve yalın tedarik zincirinin kombinasyonundan oluşur. İlk olarak yalın sonra çevik tedarik zincirine benzer.	Müşteri ihtiyaçları doğrultusunda üretimde hammadde/bileşenlerin uygunluğunu için emniyet kapasitesini çok aşırı kullanır.
Ürün Tasarım Stratejisi	Maliyetleri minimuma indirip performansı maksimuma çıkarır.	Başlangıçta yalın strateji gibidir. Sonra ürün farklılaştırmasına gidilir	Ürün farklılaştırmasını ertelenmek amacıyla olabildiğince modüler tasarım kullanılır.

Kaynak: Wang, vd., 2004: 4

1.9. Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Literatür

Tedarik zinciri stratejileri ile ilgili literatürde farklı araştırmalar söz konusudur. Özellikle tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi inceleyen ulusal ve uluslararası çalışmalar yoğun ilgi görmektedir. Tedarik zinciri stratejilerini başarılı bir şekilde uygulayan işletmelerin tedarik zinciri performanslarının artması beklenen ve istenilen bir sonuçtur. Akademik çalışmalarda da genellikle benzer sonuca ulaşılmıştır. Qrunfleh ve Tarafdar (2014) yaptıkları çalışmada yalın ve çevik tedarik zinciri stratejilerini uygulayan işletmelerin tedarik zinciri performanslarının artacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Othman vd. (2012) tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkide tedarik zinciri uygulamalarının etkisini ölçmek için Malezya’da faaliyette bulunan 65 otomotiv işletmesi üzerinde bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Yapılan araştırma sonucunda Qrunfleh ve Tarafdar’ın (2014) çalışmasında olduğu gibi tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tedarik zinciri stratejileri sayesinde tedarik zinciri performansının artacağı belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada tedarik zinciri uygulamalarının bu ilişkide arabulucu görev üstlendiği tespit edilmiştir. Tarafdar ve Qrunfleh (2017) tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkide tedarik zinciri uygulamalarının aracı gücü etkisini belirlemek amacıyla 205 firmanın lojistik ve tedarik zinciri alanlarındaki üst düzey yöneticileri üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Çevik tedarik zinciri stratejisi ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif ilişki olduğu ve işletmedeki bilgi sistemleri ne kadar etkin olursa bu ilişkinin o derece artacağı belirtilmiştir. Bu yüzden, tedarik zinciri stratejilerinden beklenen faydanın elde edilmesinde iletişim teknolojilerinin rolü büyüktür. Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi akışının tam zamanında sağlanmasında bilgi teknolojileri etkin kullanılmalıdır. Gligor ve Holcomb (2012) çalışmalarında tedarik zinciri çevikliğinin sağlanabilmesi için iletişimin, işbirliğinin ve koordinasyonun sağlanması gerektiğini vurgulamışlardır. Eğer tedarik zincirinde iletişim sağlanırsa tedarik zinciri koordinasyonunun ve tedarik zinciri işbirliğinin artacağı, sonuçta da tedarik zinciri çevikliğinin artacağı belirtilmiştir. Çiçekdağı (2019) 18 otel işletmesi üzerinde yaptığı çalışmada da tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif ilişki tespit etmiş ve tedarik zinciri stratejilerinin uygulamasının artmasıyla birlikte tedarik zinciri performansının artacağını ifade etmiştir. Cagliano vd. (2004) 284 şirket üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda, işletmelerin uyguladığı çevik ya da yalın tedarik zinciri stratejilerinin performanslarına etkisinde iki strateji arasında farkın olmadığını belirlemişlerdir. Fakat Sukwadi vd. (2013) 160 işletme üzerinde yaptıkları çalışmada, eğer işletme küçük ve orta ölçekli bir işletme ise çevik tedarik zinciri stratejisinin onlar için daha önemli bir strateji olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca çevik strateji tedarik zinciri performansını artırmada etkili iken yalın tedarik zinciri stratejisinin etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkinin yanı sıra işletme performansı, operasyonel performans ve az sayıda da olsa lojistik performans ile tedarik zinciri stratejisi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar literatürde yer almaktadır. Jajja (2016) tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçilerin operasyonel performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek için 296 işletmede araştırma yapmıştır. Hindistan ve Pakistan’daki işletmelerde yapılan inceleme sonucunda iki değişken arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Agus ve

Hajinoor (2012) Malezya’da 300 üretici işletme üzerinde yaptıkları çalışmada yalın tedarik zinciri stratejisinin işletme performansına ve ürün kalitesine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda diğer çalışmalardan farklı olarak stratejinin kalite ve işletme performansı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Qi vd. (2009) yaptıkları çalışmada Çin’de faaliyet gösteren 604 üretim işletmesinde yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri ile ürün özellikleri, finansal ve operasyonel performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Üç stratejiyi benimseyen işletmelerin finansal performanslarının aynı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fakat yalın stratejinin maliyet açısından çevik stratejiye göre daha iyi performans ortaya koyacağı belirlenmiştir. Ghosh (2013) Hindistan’daki 400 işletme üzerinde yaptığı çalışmada yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik performansa etkisini araştırmıştır. Yalın tedarik zinciri stratejisinin kaliteye, maliyete, müşteri memnuniyetine ve zamanında teslimata olumlu katkısının olduğu sonucuna ulaşmıştır. Al (2016), lojistik performansın yalın tedarik zinciri stratejisine etkisini tespit etmek amacıyla Suudi Arabistan’daki üretim işletmelerinde bir araştırma yapmış ve yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Swink vd. (2005), 655 imalat işletmesi üzerinde lojistik performansı ile yalın tedarik zinciri arasındaki ilişkiyi incelemişler ve diğer çalışmalardan farklı olarak yalın tedarik zinciri stratejisinin sadece kalite performansını etkilediği maliyet, esneklik ve teslimat performansını etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Mehralian vd. (2013), İran’daki ilaç sektöründeki işletmeler üzerinde yaptıkları çalışmada, çevik tedarik zincirinin lojistik performansa etkisini araştırmışlar ve çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir. İncelenen çalışma sonuçlarında da görüldüğü üzere tedarik zinciri stratejileri ile performans arasında yaygın olarak pozitif ilişkinin olduğu görülmektedir.

Tedarik zinciri stratejilerinin işletmelerin rekabet edebilirliğini artırdığı birçok yazar tarafından çalışmalarında vurgulanmıştır. İşletmelerin rekabet avantajı elde etmek için tedarik zinciri stratejilerini yaygın bir şekilde kullandıkları da uygulamada görülmektedir. Akçi (2012), tedarik zinciri stratejisi ve rekabet stratejileri arasındaki ilişkiyi ölçmek için İMKB’ye kayıtlı imalat işletmeleri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda tedarik zinciri stratejilerinin rekabet stratejisini pozitif yönde etkilediğini belirlemiştir. Agarwal vd. (2006) yaptıkları çalışmada, işletmelerin yalın tedarik zincirini uygulamaları sonucunda maliyetlerin düşerek karlılığın artacağını, çevik tedarik zincirinin uygulanması sonucunda ise müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasıyla karlılığın artacağı sonucuna ulaşmışlardır.

İşletmeler yoğun rekabet altında belirsiz bir çevrede faaliyetlerini sürdürmektedirler. Bu belirsizlik karşısında da doğru kararlar alabilmek için yine tedarik zinciri stratejilerini

kullanılmaktadırlar. Fakat çok sayıdaki tedarik zinciri stratejileri arasından hangisinin ne zaman seçilmesi gerektiği yöneticilerin cevaplaması gereken önemli sorular arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda literatürde yöneticilere faydalı olabilmek amacıyla hangi tedarik zinciri stratejisinin ne zaman uygulanması gerektiği ile ilgili çalışmalar söz konusudur. Qi vd.(2011) çalışmalarında eğer düşük düzeyde bir belirsizlik varsa yalın tedarik zinciri stratejisinin işletme performansını daha çok artırdığı, yüksek belirsizlik varsa çevik tedarik zinciri stratejinin performansı daha fazla artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Akçi (2012), çalışmasında işletmelerin faaliyet gösterdiği sektörde eğer yüksek çevresel belirsizlik varsa yalın, düşük belirsizlik varsa çevik tedarik zinciri stratejisinin işletmeler tarafından tercih edildiğini belirlemiştir. Yazgan ve Yıldız (2017), 268 işletmedeki üst ve orta düzey yöneticilerin tedarik zinciri stratejilerine yaklaşımlarını ortaya koymak için yaptıkları çalışmada işletmelerin sırasıyla yalın, çevik ve hibrit stratejiyi benimsedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Soni ve Kodali (2012) Hindistan'daki üretim işletmelerinde yaptıkları çalışmada çevik, yalın ve hibrit stratejilerin güvenilir ve geçerli stratejiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Narasimhan ve Kim (2002) yaptıkları çalışmada tedarik zinciri stratejilerinin işletmeler tarafından seçiminde ürünün ve pazarın özelliklerinin, rekabet düzeyinin, ürünün teknoloji yoğunluğunun etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. İşletmelerin tedarik zinciri stratejilerini uygularken bu ve buna benzer faktörlere göre uygulayacakları stratejiyi seçerken dikkate almaları beklenen faydanın elde edilmesi açısından oldukça önemlidir. Çünkü her strateji bütün işletmelere aynı düzeyde katkı sağlamayabilir.

İKİNCİ BÖLÜM

LOJİSTİK PERFORMANS

Çalışmanın bu bölümünde, lojistiğin kavramsal analizi ve tarihsel gelişimine yer verildikten sonra lojistik performans ve lojistik performans ölçümü açıklanmıştır. Sonrasında lojistik performans endeksine ve lojistik performans ile ilgili literatüre değinilmiştir.

2.1. Lojistik Kavramı

Britannica ansiklopedisinde “logistikos” kelimesinden geldiği ve kelime anlamının “hesap bilimi” olduğu ifade edilen (Kapkın, 2006: 3) lojistik kavramı “askeri birliklerin erzak ve mühimmat desteğini düşünerek hareket etme sanatı” olarak tanımlanmıştır (Daşkan, 2016: 2). TDK’ya göre lojistik “savaşta veya harekâta askerlik mesleğinin çok yönlü (askeri personel, teçhizat, madde ve malzemenin tedariki, depolanması ve ulaştırılması ile ilgili çabaların yürütülmesi ile ilgili) görevlerini yerine getiren askeri bilimdir” (<http://www.tdk.org.tr>). Askeri birliklerin araç gereç ihtiyacının sağlanması, harekete geçme, planlama ve uygulama gibi farklı işlemler lojistik süreçleri içerisinde yapıldığı için lojistik kavramı ile ilgili ilk tanımlamalar da askeri kökenlidir (Aşıcı ve Tek, 1985: 3; Kayabaşı, 2007: 46). Lojistik Yönetimi Konseyi ise lojistiği “mamul, yarı mamul, hizmet ve bilginin, etkin ve verimli bir şekilde planlanması, akışı ve depolanması suretiyle, başlangıç noktasından ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içerisindeki hareketlerin kontrolünün sağlanması” şeklinde tanımlamıştır (Council of Logistics Managemet, 2016). Literatürde lojistik kavramına ilişkin daha çok sayıda tanım yer almaktadır. Her kurum veya kuruluş kendi kullanım amacı doğrultusunda tanımlama yaptığı için çok sayıda lojistik tanımı ortaya çıkmıştır (Kapkın, 2006: 3). Fakat bu tanımlar her ne kadar birbirinden farklı olsa da özünde ortak noktalara dayanmaktadır. Bowersox vd. (2002: 4) ise lojistiği askeri kökenli bir tanımdan farklı olarak “tedarik zinciri boyunca ihtiyaç duyulan envanteri taşıma ve konumlandırma işlemi” şeklinde tanımlamışlardır.

Verimlilik ve etkinlik yoluyla tedarik zincirine değer katan faaliyetler olarak karşımıza çıkan lojistik (Stank vd., 2001: 30), günümüzde en önemli işletme faaliyetleri arasında yer almaktadır. Günümüz ticaretinin can damarı olarak nitelendirilen (Chejala vd., 2022: 1) lojistiğin Bowersox ve David’e göre amacı, işletmenin müşterilerine hedeflediği hizmeti en az maliyetle yerine getirmesini sağlamaktır. Bunun içinde bilgi akışı, stok düzeyi, depo yönetimi gibi faaliyetlerde koordinasyonun sağlanması gerekmektedir (Tanyaş ve Düzgün, 2012: 7). Sağlanan koordinasyon ile de işletmeler aşağıda ifade edilen faydaları elde edeceklerdir (Koban ve Keser, 2008: 44):

- Zaman ve maliyet konusunda daha etkin olacaktır.
- Ürün ya da hizmetin müşterilere istenen standart ve kalitede ulaşmasını sağlayacaktır.
- Değişen piyasa koşulları karşısında daha uygun çözüm alternatifleri belirlenerek performans artışı sağlanabilecektir.

Dünya ticaret hacminin artmasıyla birlikte lojistik sektöründe önemi artmış ve sektörde başarılı olan ülkeler uluslararası ticaretten daha fazla pay almaya başlamışlardır (Yalçın, 2020: 1). Ayrıca küresel rekabette yaşanan artış, teknolojik gelişmeler, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının her geçen gün değişmesi gibi sebeplerle de sektör, işletmeler için büyük avantajlar sunmaya başlamıştır (Kılıç ve Koçdemir, 2018: 220). Tüm bu gelişmeler doğrultusunda lojistiğin işletmeler ve ülkeler için ne kadar önemli olduğunun farkına varılmış ve sektöre yapılan yatırımlarda artış meydana gelmiştir. Böylece küresel anlamda lojistik sektörü büyüyerek 8-12 trilyon dolar bandına çıkmıştır (Maidan, 2020). 2026 yılında da 16 trilyon dolara çıkması beklenmekte ve 2018-2026 yılları arasında da yıllık % 7.4 büyümenin olacağı tahmin edilmektedir (Transparency Market Research, 2019). Gerek Türkiye gerekse diğer ülkeler açısından önemli sektörlerden birisi olan, gelişen ve ülkelerin ekonomik kalkınmasında etkili olan lojistik sektörünün işletmeler açısından önemi Waters (2003: 23) tarafından şu şekilde ifade edilmiştir:

- İşletmeler için büyük öneme sahip olan malzeme hareketliliğini sağlamaktadır.
- Performans ölçümlerinde ve karlılıkta direk etkiye sahiptir.
- Performans üzerinde etkili olan uzun vadeli kararlarda stratejik bir öneme sahiptir.
- Tedarikçilerle bağlantıyı sağlayarak uzun vadeli ticari ilişkilerin ortaya çıkmasına olanak sağlar.
- Müşterilerle bağlantı kurulmasını sağlayarak müşteri memnuniyetinin artırılmasına katkı sağlar.
- Tedarikçi ve aracı gibi diğer kuruluşların büyümesini teşvik eder.
- Kurulacak tesislerin yerinin ve boyutunun belirlenmesine katkıda bulunur.

2.2. Lojistiğin Tarihsel Gelişimi

Askeri alanda araştırma yapan İsveçli Antoine-Henri tarafından 1838 yılında kullanılan lojistik kavramı (Keskin, 2011: 26), Oxford İngilizce sözlüğünde ilk kez 1879 yılında yer almıştır (Sullivan vd., 2010: 3). Akademik anlamda ise ilk olarak 1954'te Henry Eccles tarafından bir makalede kullanılmıştır. Eccles bu makaleyi oluştururken 1917'deki Cyrus Thorpe'nin eseri olan "Saf Lojistik: Savaş Hazırlığının Biliminden" isimli çalışmasından faydalanmıştır (Klaus, 2010: 55). Bugünkü anlamında ise ilk olarak alana büyük katkılar yapan, lojistik biliminin kurucusu olarak da nitelendirilebilecek (Keskin, 2009: 25) Bowersox tarafından kullanılmıştır (Keskin, 2011: 26).

1905 yılında da askeri bir tanıtımda kullanılan lojistiğin, aslında insanlık tarihi kadar eskiye dayandığı ve eski zamanlarda lojistik faaliyetlerin var olduğu bilinmektedir (Johnson ve Wood, 1996: 6; Cengiz, 2020: 7). Fakat her ne kadar geçmişi çok eskiye dayansada, işletmeler açısından 1950’li yıllardan sonra bilinen bir kavramdır. Daha öncesinde lojistik faaliyetler var olmasına rağmen lojistik adı altında toplanmadığı için bir dağınıklık söz konusu olmuş (Orhan, 2003: 17; Çetindaş, 2018: 6) ve bu yüzden 1960’lı yıllara kadar lojistik faaliyetler tek tek değerlendirilmiştir (Erturgut, 2019: 21). 1960 - 1970’li yıllarda ise fiziksel dağıtım olarak nitelendirilmiş (Ballou, 2006: 377) ve 1970’ li yıllarda günümüz lojistik anlayışının alt yapısı oluşmaya başlamıştır (Orhan, 2003: 18; Çetindaş, 2018: 6-7) 1985 yılında Porter ‘in ortaya koyduğu Değer Zinciri Analizinde lojistik faaliyetler işletmeye değer yaratan faaliyetler olarak belirtilmiştir (Erturgut, 2019: 22). 2000’li yıllar ise lojistik faaliyetlerde bilgi iletişim teknolojilerinin ve internetin yaygın şekilde kullanıldığı yıllar olmuştur. Bu yıllara kadar lojistiğin gelişimi Tablo 2.1’ de belirtilmiştir.

Tablo 2.1 Lojistiğin Gelişim Aşamaları

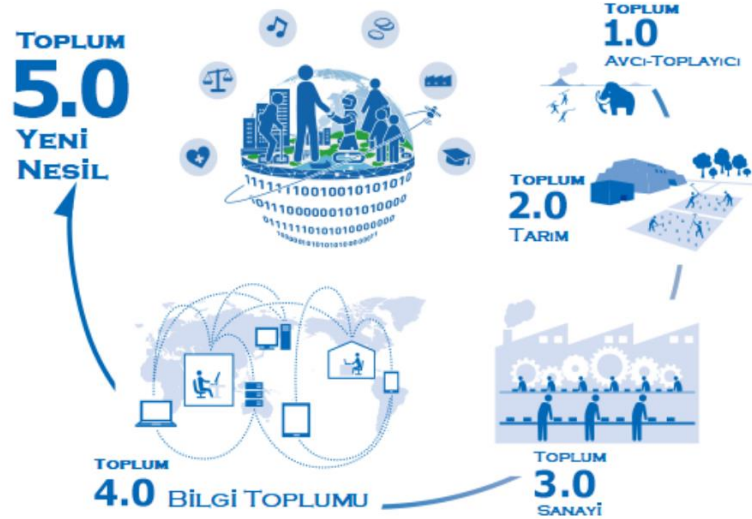
AŞAMALAR	YÖNETİM ODAĞI	ÖRGÜTSEL TASARIM
Dağınık Lojistik Yönetimi (1960’lı yıllar)	-İşlemlerin performansı -Satış ve pazarlama desteği -Depolama -Envanter kontrolü -Taşıma verimliliği -Fiziksel dağıtım yönetimi kavramı	-Dağınık lojistik fonksiyonlar -Lojistik fonksiyonlar arasında zayıf iç bağlantılar -Zayıf lojistik yönetimi otoritesi
Toplam Maliyet Yönetimi (1980’li yıllar)	-Lojistiğin merkezileştirilmesi -Toplam maliyet yönetimi -İşlemlerin optimize edilmesi -Müşteri hizmetleri -Bir rekabet üstünlüğü olarak lojistik	-Lojistik fonksiyonların merkezileştirilmesi -Güçlenen lojistik yönetimi otoritesi -Bilgisayar uygulamaları
Entegre Lojistik Yönetimi (1990’lı yıllar)	-Lojistik kavramının kurulması -Tam zamanında üretimin (TZÜ), kalitenin ve sürekli gelişimin desteklenmesi -Yetkinlik kazanmak için lojistik partnerlerden faydalanılması	-Lojistik ve diğer departmanların entegrasyonu -Lojistik ve tedarik partnerlerinin entegrasyonu -Lojistik kanal planlama -Bir strateji olarak lojistik
Tedarik Zinciri Yönetimi (2000’li yıllar)	-Tedarik zinciri yönetimi (TZY) kavramı -Extranet teknolojilerinin kullanımı -Kanal yetkinliğini geliştirmek için iş birliği yapılması -İnternetin TZY kavramına uygulanması -E-Ticaret -TZY’nin senkronizasyonu	-Ticari ortak ağı -Sanal organizasyonlar -Benchmarking (Kıyaslama) ve Değişim Mühendisliği -E-Perakendecilik ve Kurumsal Kaynak Planlama ile entegrasyon -Örgütsel çeviklik ve ölçeklenebilirlik -Çok kanallı dağıtım

Kaynak: Ross, 2015: 16

2000’li yıllardan sonra teknolojiye hızlı gelişmelerle beraber lojistik sektöründe de çok hızlı değişimler meydana gelmiştir. Özellikle 2011 yılında Almanya’nın Hannover

Fuarında ortaya atılan Endüstri 4.0 ile lojistik sektöründe büyük yenilikler yaşanmaya başlamıştır. (Adıgüzel, 2019: 82). Diğer sektörlerin yanı sıra lojistik sektörü Endüstri 4.0'dan en fazla etkilenen sektörlerden birisi olduğu için tedarik zincirinde ve lojistik iş süreçlerinde büyük değişiklikler meydana gelmiştir. İnsan gücünden otonom araçlara ve robotlara geçiş söz konusu olmuştur. Kararların alınmasında simülasyon yöntemleri, depo yönetiminde yenilikçi yaklaşımlar, data analizi gibi daha birçok değişiklik ortaya çıkmış ve lojistik sektöründeki işletmeleri yakından etkilemiştir (Öztemel ve Gürsev, 2018: 160). Ayrıca yaşanan dijitalleşme ile blockchain, nesnelerin interneti, e- fatura, artırılmış gerçeklik (Adıgüzel, 2019: 82), kuantum hesaplama, droneler, sürücüsüz araçlar gibi gelişmelerde lojistik sektöründe gelecek vaat eden önemli teknolojiler arasına girmiştir (Turgut, 2022: 26-27). Sektörde çok yoğun bir rekabet yaşandığı için bu tarz değişimlerin olması da kaçınılmaz olmaktadır. Depolarda dronelerin malların sayımında ve kaydedilmesinde etkin kullanılması, kargo işletmelerinin sanal gerçeklik gözlükleriyle yollarda karşılaşılabilecek tehlikelerle ilgili çalışanlarına eğitim vermeleri ve diğer birçok uygulamanın sektörde verimlilik ve karlılık artışı konusunda işletmelere büyük avantajlar sağlaması beklenmektedir (Öztemel ve Gürsev, 2018: 162).

Lojistik sektörü de dahil olmak üzere birçok sektörde Endüstri 4.0 kavramı konuşulup tartışılırken Japonya'daki 5. Bilim ve Teknoloji Temel Planı'nda "süper akıllı toplum" felsefesi ile ifade edilen Toplum 5.0 kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Toplum 5.0 "Dijitalleşme ve yapay zekanın toplumsal yaşamdaki etkilerinin her yönüyle değerlendirildiği, insanların makine ve robotlarla ilişkisinin en verimli biçimde sağlandığı, büyüme ve kalkınmayı amaçlayan bir toplum modelidir." Toplum 5.0 Japonya tarafından büyüme ve kalkınma için bir strateji olarak ifade edilmiş ve endüstri 4.0 ile ortaya çıkan yapay zeka, robotik, nesnelerin interneti ve büyük veri gibi teknolojik gelişmelerin hem toplumdaki sosyal yaşama hemde endüstriye entegre edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca Toplum 5.0'da üzerinde yoğunlaşılması gereken 5 temel stratejik plan belirlenmiş ve bunlardan biriside "yeni nesil tedarik zincirinin oluşturulmasıdır" (https://tr.wikipedia.org/wiki/Toplum_5.0). Şekil 2.1'de Endüstri 5.0' a geçiş aşamaları ve Şekil 2.2' de Endüstri 4.0 ile ortaya çıkan yeni uygulamalar yer almaktadır.



Şekil 2.1 Endüstri 1.0' dan 5.0' a Geçiş

Kaynak: <https://nttdata-solutions.com/tr/blog/endustri-5-0/>



Şekil 2.2 Endüstri 4.0 Etkileri

Kaynak: Tubitak, 2016: 1

Lojistik sektöründe Üç Parti Lojistik (3PL) – Dört Parti Lojistik (4PL) uygulamaları işletmeler tarafından uygulanmaya çalışılırken gelinen noktada artık Beş Parti Lojistik (5PL)-Altı Parti Lojistik (6PL) ve Yedi Parti Lojistik (7PL) hizmetleri de sık karşılaşılan hizmetler arasına girmiştir. 5PL işletmeleri blockchain, robotik, otomasyon ve RFID teknolojileri sayesinde tedarik zincirinde karlılık ve verimlilik artışı sağlamaya çalışırken (Ciemcioch, 2018) sonrasında 6PL hizmetinde lojistik faaliyetlerde yapay zeka ile sipariş ve tahmin modelleri

kullanılarak tedarik zinciri kontrol altında tutulup gerekli talimatlar verilmeye başlamıştır. Yapay zeka uygulamaları lojistik faaliyetlerde yaygın bir şekilde kullanılarak tedarik zincirinde gerekli iyileştirmeler yapılmaktadır. 7PL ile de tedarik zincirinin yönetim faaliyetleri tek bir işletme tarafından üstlenilmektedir. 3PL ve 4PL işletmelerinin birleştirilmiş hali olan 7PL faaliyetlerinde işletmeler tek bir işletmeden hizmet alma imkanına sahip olmaktadır (Majid vd., 2019: 444- 446). Tüm bu uygulamalar aslında zaman içerisinde ortaya çıkan ve genellikle birbirinin eksikliklerini gidermek amacıyla geliştirilen faaliyetlerdir. Bu gelişmelerin gerisinde kalmak sektör ve işletmeler açısından büyük kayıplara ve maliyetlere yol açacağı için bu tarz uygulamalar sektörde yer alan işletmelerin yoğun ilgisini çekmektedir.

2.3. Lojistik Performans Kavramı

Fransızca kökenli olan performans kavramı TDK tarafından “başarım” olarak ifade edilmekte olup (<https://sozluk.gov.tr/>) “işletmelerin hedeflerine ulaşması için planlanan faaliyetlerin bir süre sonucunda ortaya çıkan sonuçlarının nicel ya da nitel olarak belirlenmesi” şeklinde tanımlanmaktadır (Bakan ve Şekkeli, 2015: 44). Yoğun rekabet ortamında faaliyet gösteren işletmelerde karşılaşılan sorunlardan biriside işletmede çalışan bireylere verilen görevin gerçekleşme durumunun belirlenmesidir. Bu sorun performansın işletmelerde önemli hale gelmesinde etkili olmuş (Bayram, 2006: 47; Güzel, 2011: 78) ve performans ölçümü yönetimin önemli faaliyetlerinden birisi haline gelmiştir. Böylece yöneticiler belirlenen hedeflerle gerçekleşen sonuçları belirledikleri standartlarla karşılaştırma yapmaya başlamış ve böylece performans ölçümü önemli bir araç haline gelmiştir. Artan rekabetle birlikte de işletmelerin performanslarının ölçümü artık bir zorunluluk olmuştur. Çünkü performans ölçümü ile işletmenin tüm süreçleri kontrol edilecek ve sorunların düzeltilmesi için gerekli önlemler alınacaktır (Akçi, 2012: 113). Performans ölçümü sonucunda işletme hem geçmiş dönemleriyle hem de rakip işletmelerle kendisini karşılaştırma fırsatı elde edecektir (Chow vd., 1994: 23; Senir 2021: 31).

İşletmelerin performans türlerinden birisi olan ve özellikle son yıllarda akademik çalışmalarda daha fazla yer edinen lojistik performans (Çetindaş ve Çelik, 2017: 134) “lojistik faaliyetlerin uygulanması ile ilgili etkinlik, etkililik ve farklılaşma derecesidir” (Bobbitt, 2004: 49). Mentzer ve Konrad (1991: 33) lojistik performansı “lojistik faaliyetlerin gerçekleştirilmesindeki etkinlik ve verimlilik” olarak tanımlamışlardır. Erturgut (2019: 155) ise “lojistik hizmetlerin yeterliliği ve kalitesi ile, ürünlerin lojistik prensipler çerçevesinde alıcıya yüksek memnuniyet düzeyi ile ulaştırılması olarak ifade etmiştir.

İşletmelerin ve ülkelerin ekonomik anlamda kalkınmasında büyük paya sahip olan lojistik performansın öneminin artmasında (Uca vd., 2016: 37), yoğun rekabet karşısında faaliyet gösteren işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde lojistik süreçlerin katkısının fazla olması etkili olmuştur (Özgüner, 2017: 87). Çünkü işletmelerin kaliteli ürünü müşterilerine zamanında sunmaları ve müşteri memnuniyetini sağlamaları açısından lojistik performansın yüksek olması gerekmektedir (Akçi, 2012: 113). Lojistik performansın ölçümü ve ölçüm sonucunu yapılacak iyileştirme sayesinde lojistik hizmet kalitesi artacak (Draskoviç, 2009: 150) ve sürdürülebilir karlılık sağlanacaktır (Chejarla vd., 2022: 19). Bunun içinde performansın doğru ölçülmesi ve yönetilmesi gerekmektedir (Qrunfleh, 2010: 48).

2.4. Lojistik Performans Göstergeleri

Lojistik performansın ölçülmesinde kullanılacak olan performans ölçütlerinin belirlenmesi ve kullanılması hedeflere ulaşma bakımından oldukça önemlidir (Bayraktutan ve Özbilgin, 2015: 99). Fakat işletmelerin performanslarının ölçümünde hangi ölçütlerin kullanılacağı konusunda tam bir fikir birliği oluşmamıştır (Childs, 2016: 5). Bu yüzden literatürde çok sayıda farklı şekillerde sınıflandırılmış performans göstergesi bulunmaktadır (Özgüner, 2017: 84). 1980 öncesinde belirlenen performans göstergeleri ile 1980 sonrasındaki performans göstergeleri arasında farklılıklar söz konusudur. 1980 öncesinde performans ölçümü için kârlılık, verimlilik ve satış miktarları esas alınırken 1980 sonrasında ise değişen şartlar karşısında müşteri odaklı performans göstergeleri ön plana çıkmıştır (Ghalayini vd., 1997: 208). 1980’li yıllardan önce finansal göstergelerin, 1980’ li yıllardan sonra ise bunların yetersiz kalması sonucunda finansal olmayan performans göstergelerinin kullanıldığı görülmektedir (Donselaar vd., 1998: 434). Özellikle 2000’li yıllardan sonra ise lojistik performansı ile ilgili çalışmalarda yer alan lojistik performans göstergeleri arasında çok farklılıklar söz konusu değildir.

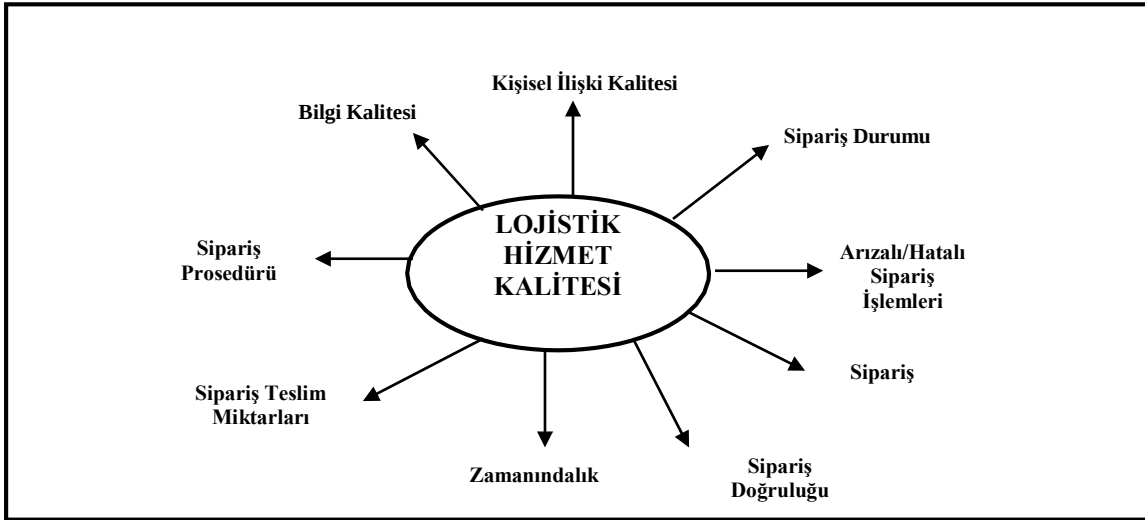
Lojistik performansın belirlenmesinde ilk olarak etkinlik ve etkililik kriterleri kullanılmış olup (Erturgut ve Coşkun, 2019: 205) daha sonra birçok kriterden faydalanılarak lojistik performans ölçülmüştür. Bu kriterlerin belirlenmesine yönelik farklı akademik çalışmalarda yapılmıştır. Smith (2000) yaptığı çalışmada lojistik etkinlik, lojistik etkililik ve lojistik farklılaşma boyutları ile lojistik performansı çalışmasında konu edinmiş ve çerçevede ilk ölçeği de çalışmasında geliştirmiştir (Erturgut ve Coşkun, 2019: 206). Daha sonra Bobbitt (2004) bu ölçekte yer alan boyutların güvenilirliğini belirlemek amacıyla üretici işletmeler üzerinde bir araştırma gerçekleştirmiştir (Bobbitt, 2004: 65-66).

Stock ve Lambert (1992), Merdivenci vd. (2021), Rose (1994), Cooper vd. (1997),

Caplice ve Sheffi (1994), Azevedo ve Ferreira, (2007), Mentzer ve Konrad (1991), Bowersox vd. (2002), Mentzer ve Firman (1994), Ellinger vd. (2000), Bowersox ve Closs (1996), Ertugut ve Coşkun (2021) Stank vd. (1999), Smith (2000), Bobbit (2004), Fawcett ve Cooper (1998), gibi araştırmacılar lojistik performans göstergelerinin belirlenmesi ve lojistik performansın ölçülmesine yönelik çalışmalar yaparak literatüre katkı yapmış araştırmacılardan bazılarıdır. Bhatnagar vd. (1999) “teslimat, stok doğruluğu, teslim hataları, müşteri şikayeti”, Deepen (2007: 125) “teslim güvenilirliği, bilgiye erişim, hasar, iş yapma kolaylığı, siparişin doğruluğu,” Waters (2003: 202) “teslimat maliyeti, müşteri memnuniyeti, taşıma kapasitesi, servis sıklığı,” Bowesox vd. (2002) “lojistik maliyet, sipariş süreci, tedarik süresi, hatalı paket oranı, zamanda teslimat, siparişte yaşanan gecikmeler,” Bayraktutan ve Özbilgin (2015) “gümrük işlemlerinde verimlilik, rekabetçi sevkiyat yapma, kalite, zamanda teslimat, sevkiyatın izlenebilirliği,” Coşkun ve Ertugut (2021) “verimlilik, farklılaştırma, etkinlik, çeviklik ve esneklik” bu çalışmalarda belirlenen ölçütlerden bazılarıdır. Çalışmada bu ölçütlerden yaygın olarak kullanılanları açıklanmıştır.

2.4.1. Kalite

Kalite “ürün ya da hizmetin müşterilerin istek ve beklentilerini karşılamayı hedefleyen üretim ve servis özellikleridir” (Tekin, 2006: 53). Kalite, işletme performansına sağladığı büyük katkının yanı sıra işletmeler açısından hayati öneme sahiptir (Akal, 2000: 28). Lojistik hizmet kalitesi ise “bir işletmenin müşterilerine hatasız ürün, malzeme ve hizmet sunma kabiliyetidir” (Bowersox, 2002: 80). Lojistik hizmet kalitesinin yüksek olması müşteri sadakatini ortaya çıkarmakta ve böylece rekabet avantajı elde edilerek rakiplerin sayısının azalması sağlanmaktadır (Meidutė-Kavaliauskienė vd., 2014: 338). Bu yüzden lojistik hizmetin kalitesinin işletmeler açısından her zaman kontrol altında tutulması gerekmektedir. İşletmenin ürün teslimatında lojistik hizmeti sunarken düşük kalite ile bu hizmeti sunması durumunda bu hizmeti alan müşteriler ürünün değerinde düşüş olduğunu düşünebilirler. Fakat müşteri değerinden daha fazla lojistik hizmet kalitesi varsa bu seferde ihtiyaç olmayan bir hizmet için ödeme yapıldığı algısı oluşabilir. Bu yüzden lojistik hizmet kalitesinde optimum noktanın belirlenmesi oldukça önemli bir husustur (Bowersox, 2002: 79). Şekil 2.3’te lojistik hizmetinin kalitesinin belirlenmesinde kullanılan lojistik hizmet kalitesi boyutları yer almaktadır.



Şekil 2.3 Lojistik Hizmet Kalitesi Boyutları

Kaynak: Mentzer vd., 1999; Karadeniz ve Işık, 2014: 5

2.4.2. Verimlilik

Verimlilik, “işletmelerin ürün veya hizmeti üretmesinde üretim kaynaklarının optimal kullanımına” verilen isimdir (Gülcü, vd., 2004: 65). Girdi / çıktı şeklinde hesaplanan verimlilik ile çalışanların, makinenin, işletme fonksiyonlarının ve tüm işletmenin verimliliği hesaplanabilmektedir (Kağnıcıoğlu vd., 2012: 45). Lojistik verimlilikte lojistik faaliyetlerin ve süreçlerin gerçekleştirilmesinde lojistik amaçlara uygun girdilerin kullanılıp kullanılmadığının ölçümü yapılmaktadır (Coşkun ve Erturgut, 2021: 2607). Ancak lojistik fonksiyonlarına ait kaynakların doğru yönetilmesi ile verimlilik artışı sağlanacaktır. Bu kaynaklar işletmede ne kadar etkin kullanılırsa verimlilikte o derece artıracaktır (Fugate vd., 2010: 45). Lojistik yönetimde lojistik bölümlerinin verimliliğinden sorumlu olduğu için bu bölümlerin verimliliğinin artırılması için gerekli adımları atması gerekmektedir (Kayabaşı, 2007: 121).

2.4.3. Esneklik

Esneklik “zorluklarla baş edebilmek için değişiklik gösteren ihtiyaç ve şartlara hızlı bir şekilde uyum sağlama ve cevap verebilme” olarak kullanılmaktadır (Choi ve Kim, 1998: 103). Yabancı literatürde “Logistics Flexibility” kavramıyla ifade edilen lojistik esneklik ise (Erturgut ve Coşkun, 2019: 208), “mal ve hizmetlerde miktar ve çeşit konusunda ortaya çıkabilecek değişikliklere karşı üretimin hızlı bir şekilde karşılık verme kabiliyetidir” (Güleş ve Bülbül, 2004: 102). Lojistik faaliyetlerin hızının düşmesi sonucunda lojistik esneklikte düşmeye başlayacaktır (Goldsby ve Martichenko, 2005: 134). Bu yüzden esnekliğin elde edilebilmesi için lojistik faaliyetlerde hıza da dikkat etmek faydalı olacaktır.

2.4.4. Etkinlik

“İşletmelerin amaçlarına ulaşma düzeyini ifade eden etkinlik (Can ve Güney, 2007: 95) Kayabaşı’na (2010: 161) göre “işletmelerin gerçekleştirmeyi amaçladıkları ile gerçekleştirdiklerini karşılaştırmanın yapılabilmesinde kullandıkları önemli bir göstergedir (Güzel, 2011: 87). Etkinliğin ölçülmesi sonucunda işletme mevcut durumunu görebilecektir. Ayrıca işletmenin girdilerinin ne derece iyi çıktılara dönüştüğünün ve kapasitesinin belirlenmesine olanak sağlayacaktır. Çıktıların en yükseğe çıkarılması ile hem etkinlik hem de verimlilik artışı sağlanmış olacaktır (www.ekodialog.com)

Yabancı literatürde “Logistics Efficiency” olarak ifade edilen lojistik etkinlik ise (Erturgut ve Coşkun, 2019: 206-207). Erturgut’a (2019: 156) göre “lojistik faaliyetlerin, süreçlerin, bu faaliyet ve süreçlerde kullanılan araç ve ekipmanların ulaşılacak istenen hedefe uygun seçilip seçilmediğini ve sonuçların başarı seviyesini” ifade etmektedir. Lojistik etkinlik, lojistik fonksiyonlar yerine getirilirken kullanılan kaynakların ne derece akıllıca yönetildiğini göstermektedir (Fugate vd., 2010: 45). Lojistik faaliyetlerde etkinliğin sağlanması lojistik olanak ve kabiliyetlerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Bayrakturan ve Özbilgin, 2015: 99). Lojistik faaliyetlerde etkinliğin sağlanmasıyla “doğru ürün, doğru zamanda, doğru miktarda, doğru maliyetle, doğru şekilde ve doğru yere planlanan hızla” müşterilere sunulacaktır (Horenshteyn, 2009: 3).

2.4.5. Maliyet

Lojistik maliyet “lojistik süreçler yardımıyla gerekli kapasitelerin hazırlanması için dönemsel olarak değerlendirilen ve işletme gereksinimi olan kaynakların tüketilmesinin parasal olarak ifade edilmesidir” (Siepermann, 2003: 879). Lojistik faaliyetlerin yerine getirilmesi sırasında lojistik maliyetler ortaya çıkmaktadır. Bu maliyetlerde farklılık olmakla birlikte genel olarak taşıma, envanter ve elleçleme, depolama ve dağıtım ile bilişim maliyetlerinden oluşmaktadır. Tabi ki lojistik maliyetler sadece bu maliyetlerle sınırlı kalmamaktadır. Sektördeki işletmelerin ilgi alanlarına göre farklılıklar görülebilmektedir (Keskin, 2009: 36-37). Sipariş işleme, sigortalama, gümrükleme, paketleme, ambalajlama gibi maliyetlerde söz konusudur (Erturgut, 2019: 173). Ayrıca lojistik maliyetler sadece lojistik bölümüne ait olmayıp pazarlama, satış, dağıtım ve üretim gibi işletmenin tamamında ortaya çıkmaktadır (Seicht, 1997: 577). Bu yüzden bazı işletmelerde lojistik maliyetlerin ayrı bir maliyet kalemi olarak hesaplanmadığı durumlar söz konusu olabilmektedir. (Tokay vd., 2011: 227). Özellikle 80’li yıllara kadar lojistik maliyetlerin önemi anlaşılmamış ve ayrı hesaplama yapılmamıştır. Bu yıllardan sonra lojistiğin öneminin anlaşılmasıyla birlikte lojistik maliyetler ayrı

hesaplanmaya başlamıştır (Erturgut, 2019: 173). Fakat bu lojistik maliyetlerin kontrol edilebilmesi için öncelikli olarak belirlenmesi ve (Tokay vd., 2011: 227) daha sonra bu belirlenen maliyetlerde iyileştirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

2.4.6. İnovasyon

Latince “innovatus” kelimesinden gelen inovasyon kavramı iktisat alanında ilk kez Joseph A. Schumpeter tarafından 1911 yılında yazılan kitapta kullanılmıştır (Çakmak ve Yıldız, 2018: 2). İnovasyon “işletmelerin diğer işletmelerin önüne geçmesi, sektörde yer alması için yeni yada geliştirilmiş araçların düzeltilmesi ve iyileştirilmesidir” (Bakan ve Yıldız, 2009: 177). “Yeni teknolojilerin uygulanması veya mevcut teknolojinin yeni koşullarda ekonomik sonuç çıkarmak için kullanılmasında” yenilik adı verilmektedir (Gülcü vd., 2004: 71). Yenilik yapan işletmeler sektör lideri olma ve rakiplere karşı rekabet avantajı kazanma fırsatlarını yakalayabilmektedirler (Katz vd., 2010: 61; Elaldı, 2021: 53).

Ülkeler 21. yüzyıl (YY) da geçmiş dönemlere göre bilgi ve teknolojiye daha fazla önem vermeye başlamışlar, böylece ar-ge ve inovasyon faaliyetleri ülkelerin gelişmesinde ve bireylerin refah seviyesinin yükselmesinde kritik öneme sahip olmuştur. Özellikle gelişmiş ülkeler inovasyon ve ar-ge faaliyetlerine daha fazla pay ayırarak ekonomik kalkınma, refah artışı ve rekabet avantajı kazanma konusunda daha fazla avantaj sağlayarak başarılar elde etmişlerdir (Yılmaz ve Akçacı 2022: 161). Bu başarıların sağlanması ve inovasyon faaliyetlerinin artması için ülkelerin dikkat etmesi gereken faktörler ise Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-Operation and Development - OECD) tarafından şu şekilde ifade edilmiştir (OECD, 2006):

- Rekabet odaklı gerçekleştirilen düzenlemeler,
- Ulusal düzeyde artan ar-ge yatırımları,
- Ulusal ve uluslararası finansal imkanlara olan ulaşım kolaylığı,
- Araştırmaları destekleyen kamu araştırmalarının etkin çalışması,
- Ar-ge faaliyetleri için finansal teşvikler,
- İnovasyonu teşvik eden düşük oranlı reel faizler.

Lojistik inovasyon ise “geçmiş zamanda müşterilere sunulanlardan farklı ve daha fazla değer yaratan yeni lojistik hizmetlerin ve ürünlerin geliştirilmesine” verilen isimdir (Rossi, 2013: 587). Lojistik inovasyon ile maliyetlerde azalma yaşanacak (Cui vd., 2012: 98) ve müşterilerle güçlü ilişkiler kurularak müşteri sadakatının artırılması sağlanacaktır (Burmaoğlu vd., 2015: 43). Ayrıca lojistik inovasyon işletmeye ek kazanç sağlayarak tüm lojistik süreçlerde işletmeye rekabet avantajı da kazandıracaktır (Ralston vd., 2013: 147).

Ülkelerin gelişmesi açısından lojistik faaliyetlerin yanı sıra inovatif faaliyetlerde bir o kadar önemlidir. Çünkü inovatif faaliyetler aynı zamanda lojistik performansın artmasında pozitif bir etkiye sahiptir (Akçacı ve Yılmaz, 2022: 548). Yapılan akademik çalışmalarda da yaygın olarak bu sonuca ulaşılmıştır. Yaygınlar ve Bal (2018), Altıntaş (2020), Dilek ve İncaz (2021), Burmaoğlu (2012), Zawawi vd. (2017) gibi araştırmacılar inovasyon ve lojistik performans arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşan bu araştırmacılar bazılarıdır. Benzer şekilde Moldabekova vd. (2021) inovasyon ve lojistik performans arasındaki ilişkiyi 29 ülke üzerinde incelemişler ve ülkelerin inovasyon ve teknolojiye yaptıkları yatırımların lojistik performansın artmasına katkı sağladığını belirlemişlerdir.

2.4.7. Müşteri Memnuniyeti

Günümüz işletmelerinin başarısının anahtarı olarak ifade edilebilecek olan müşteri memnuniyeti “işletmeden alınan mal yada hizmet ile ilgili müşterinin olumlu düşünmesidir.” İşletmeden alınan mal yada hizmetten memnun olan müşteri mal yada hizmet almaya devam ettiği gibi işletmeyi başkalarına da tavsiye edebilmektedir (Şahin ve Şen, 2017: 1176). Müşteri memnuniyetinin sağlanması ile müşteri sadakati ortaya çıkacak ve bunun sonucunda işletme performansı artacaktır (Gronholdt, vd., 2000: 509). Bu yüzden müşterilere sunulan mal ve hizmetlerin, onların istek ve beklentilerini karşılayıp karşılamadığını belirlemek amacıyla işletmelerin belirli zamanlarda müşteri memnuniyetini ölçmesi gerekmektedir. Böylece ölçümler sonucunda müşterilerin düşünceleri, tercihleri, istekleri ve şikayetleri hakkında bilgiler toplanabilecektir (Sabuncuoğlu ve Tokol, 2009: 102). Fakat lojistik sektörü gibi hizmet sektörlerinde hizmetin özelliklerinden dolayı müşterilere sunulan hizmetin kalitesinin ölçülmesi daha zor olabilmektedir (Banar ve Ekergil: 2010: 43).

2.4.8. Etkililik

Etkililik “işletmelerin ortaya koydukları faaliyetleri sonucunda amaçlara ulaşma derecesini ortaya koyan performans boyutudur” (Horngren, vd., 2000: 229). Yabancı literatürde “Logistics Effectiveness” olarak kullanılan lojistik etkililik ise, “lojistik faaliyetlerin ulaşmayı amaçladığı sonucu elde etme düzeyi” olarak kullanılmaktadır (Erturgut ve Coşkun, 2019: 207). İşletmeler lojistik faaliyetlerde etkililiğini artırmak için Stratejik Hedefleri Belirleme, Kurumsal Adaptasyon ve İnovasyon, Liderlik ve Karar Verme Uzmanlığı, Kaynak Edinimi ve Kullanımı gibi faktörleri kullanabilmektedirler (Stock ve Lambert, 2001: 598-599).

2.4.9. Lojistik Farklılaşma

Yabancı literatürde “Logistics Differentiation” olarak ifade edilen lojistik farklılaşma (Erturgut ve Coşkun, 2019: 207) Smith (2000) tarafından "rakipleri karşısında değerlendirilen işletmenin kendi lojistik performansında algıladığı farklılık" şeklinde ifade edilmiştir (Bobbitt, 2004: 50).

Lojistik farklılaşma, işletmenin rakiplerine karşı üstün olduğunu gösterdiği gibi lojistik hizmet kalitesinin de artırılmasında büyük öneme sahip bir lojistik performans göstergesidir (Coşkun ve Erturgut, 2021: 2608). İşletmeler farklılaştırılmış lojistik hizmeti sunarak müşterilerinin karmaşık ihtiyaçlarını rakiplerinden farklı şekilde karşılayarak müşteri memnuniyetini dahada artırabilmektedirler (Veeken ve Rutten, 1998: 91–92). Farklı lojistik hizmetlerin geliştirilmesi ve sunulmasıyla rekabet avantajı elde edilmekte ve lojistik performansın artışı sağlanabilmektedir (Bakan ve Şekkeli, 2015: 207). Aynı zamanda lojistik performansın yüksek olması lojistik farklılaşmanın sağlandığının da bir göstergesidir (Coşkun ve Erturgut, 2021: 2608). Fugate vd. (2012: 496) yaptıkları çalışmada, DELL firmasının lojistik tabanlı pazar farklılaştırması sayesinde bilgisayarlarında yeni bir teknoloji ortaya koymadan, bilgisayarlarını özelleştirerek birkaç günde müşterilerine teslim ederek farklılaştırma yaptığını örnek göstermişlerdir.

2.4.10. Lojistik Çeviklik

Çeviklik, “ fırsatları algılama ve hızlı harekete geçebilme becerilerini” ifade eden bir kavramdır (Erturgut, 2019: 157). Belirsizliklerin azaltılarak değişikliklere hızlı yanıt vermek ve tedarik zincirinde esnekliği sağlamak için yapılan çalışmalar sonucunda 1990’lı yıllarda çevik düşünce ortaya çıkmıştır (Ismail ve Sharifi, 2006: 432). Çeviklik, değişiklikler karşısında uygun tepki verme ve bu değişikliklerden yararlanarak fırsata çevirme olmak üzere iki faktörden oluşmaktadır (Coşkun ve Erturgut, 2021: 2609). Yabancı literatürde “Logistics Agility” şeklinde ifade edilen lojistik çeviklik ise “işletmelerin çevrelerindeki fırsat, tehdit ve değişimler karşısında esnek, hızlı ve çabuk bir şekilde yanıt verebilme kabiliyetleridir (Erturgut ve Coşkun, 2019: 208). İşletmelerin lojistik faaliyetlerinde rekabet edebilirliğini artırmaları için çevik bir organizasyon yapısının oluşturulması gerekmektedir. Bu doğrultuda çevik davranmak isteyen işletmeler çevrelerinde meydana gelen değişiklikleri devamlı gözlemler ve pazarda meydana gelen fırsatları belirleyerek bunları rekabet silahı olarak kullanırlar. Bunları gerçekleştirirken de yaygın olarak bilgi iletişim teknolojilerinden yararlanırlar (Erturgut, 2019: 157-158).

2.5. Lojistik Performans Ölçümü

Yoğun rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmeye çalışan işletmelerin sürekliliğini sağlamaları için stratejiler belirleyip, planlama ve uygulama faaliyetlerini yerine getirmesi gerekmektedir. Daha sonra faaliyetlerin sonuçlarını da kontrol etmeleri, değerlendirmeleri ve geliştirmek için gerekli adımları atmaları işletmelerin sürekliliği açısından önemli hale gelmiştir (Şengel, 2012: 53). “Ölçemezsen yönetemezsin” sözü ile performans ölçümünün önemini Garvin 1993’te vurgulamış ve işletmenin ölçüm neticesinde ortaya koyacağı iyileştirmelerin önemine vurgu yapmıştır (Schmitz, ve Platts, 2004: 232). Performans ölçümü “ bir işletmenin amaçlarının, kullandığı mali ve fiziki kaynaklarının, insan gücünün neler olduğunun, bu kaynakları hangi yöntem ve teknikler uygulayarak belirleyip hedeflere dönüştürdüğünün, çalışma sonucunda elde ettiği mal ve hizmetlerin hedeflenen amaçların elde edilmesindeki etkilerinin değerlendirilmesidir” (Gülcü, vd., 2004: 25). İşletmelerin uyguladıkları stratejilerin sonuçlarını değerlendirmek amacıyla ölçülmesi mümkün olan faaliyetlerin ölçülerek, sonuçlarının amaçlarla karşılaştırılmasıyla performans ortaya konulmaktadır (Baş ve Artar, 1991: 13; Akçi, 2012: 113). Böylece işletmelerin performans ölçümü sonucunda mal ve hizmetin kalitesi artmakta, performansın iyi ya da kötü olduğu tespit edilebilmektedir (Yenice, 2006: 58).

İşletmelerin performanslarının ölçülmesi sadece yöneticileri ilgilendiren bir uygulama değildir. İşletme ortakları, tedarikçiler, müşteriler ve kredi kuruluşları da işletmenin performansından etkilenen taraflar arasındadır (Poluha, 2016: 62). Bu yüzden işletme performansının yüksek olması bu tarafları da yakından ilgilendirmektedir. Çünkü performans ölçümü sonucunda işletmelerin eksiklikleri tespit edilecektir. Bunun için performans ölçümüne işletmenin ilgili taraflarının dahil olması gerekmektedir (Bektaş, 2017: 121-122). Ayrıca işletme yöneticilerinin performansın ölçümünde “ne ölçülecek, neden ölçülecek” sorularına cevap bulması gerekmektedir (Yazgan, 2017: 81). Bu soruların cevapları performans ölçümünden beklenen faydanın elde edilmesi açısından önemlidir. Düzenli olarak performans ölçümü ile de gerekli iyileştirmeler yapılarak daha başarılı olunabilecektir (Demirkaya, 2000: 4). Bunun için de önce mevcut durumun ortaya koyulması gerekmektedir. Çünkü mevcut durumu ortaya koymadan daha iyiye ulaşmak daha zor olacaktır (Öz, 2011: 118).

Rekabet karşısında işletmelerin sürekliliği açısından lojistik performansın seviyesi önemlidir (Bakan ve Şekkeli, 2016: 44). Bu seviye hakkında bilgi edinmek için yapılan lojistik performans ölçümü ile işletmeler karşılaştırma işlemini de yapabilmektedir. Kendi işletmelerinin lojistik performanslarını geçmiş yıllarla karşılaştırma yapabilecekleri gibi sektör liderleriyle de kıyaslama yaparak gerekli eksiklikleri belirleyebilmektedirler. Bu yüzden

İşletmeler için performansın ölçülmesi ve geliştirilmesi yönetim açısından bir zorunluluk haline gelmiştir (Aktaş, 2001: 163). Bu doğrultuda lojistik yöneticilerinin de en doğru kararları almaları için doğru performans ölçütlerini belirleyerek lojistik performanslarını ölçmeleri ve bunu raporlaştırarak etkin bir yönetim için kullanmaları gerekmektedir (Griffis vd., 2007: 35). İşletmeler lojistik performansı artırmak ve beklenen faydaları elde etmek içinde zaman zaman “tam zamanında üretim ve teslimat, çapraz sevkiyat, toplam kalite yönetimi, hızlı yanıt sistemleri, etkin tüketici yanıtı ve etkin paketleme” gibi genellikle ABD ve Japonya menşeli stratejiler belirleyip uygulamaya koymaktadırlar (Erturgut ve Coşkun, 2019b: 237). İşletmeler bu stratejilerin sonuçlarını belirlemek için lojistik performansı ölçerek şu faydaları elde etmektedirler (Kayabaşı, 2007: 106) :

- Lojistik faaliyetlerin etkin yönetilebilmesi için gerekli bilgilerin elde edilmesini sağlamaktadır.
- Yönetim işlevlerinin daha etkin gerçekleşmesini sağlar.
- Lojistik faaliyetlerin plan, program ve süreçlerinde ortaya çıkan problemlerin etkin bir şekilde çözülmesini sağlar.
- İşletme çalışanları ve işletme performansı arasında bağlantının kurulmasını sağlar.
- Lojistik faaliyetlere ait bütçenin hazırlanmasına katkı sağlar.
- İşletme faaliyetlerinin kalitesine katkı yapar.

2.6. Lojistik Performans Endeksi

Ülkeler etkin ve verimli bir lojistik sistemi kurmak amacıyla, diğer ülkelerin lojistik performanslarını da yakından takip etmekte ve aynı zamanda başarılı ülkelerle bu konuda işbirliği içerisine girmektedirler. Bu yüzden ülkelerin bu sistemleri kurmaları ve uluslararası ticarete söz sahibi olmaları için lojistik performanslarını ölçen endekslere ihtiyaçları vardır (Altıntaş, 2021: 310). Bu çerçevede ülkelerin lojistik performanslarını ortaya koymak amacıyla lojistik performans endeksi, gelişen piyasalar lojistik endeksi ve küresel lojistik rehberi olmak üzere üç farklı endeks bulunmaktadır. Her endeksin kullandığı yöntemler birbirinden farklı olmakla birlikte (Kaplan, 2018: 26-27) en kapsamlı çalışma Dünya Bankası’nın (World Bank) hazırlamış olduğu lojistik performans endeksidir. Ülkelerin lojistik performansını ortaya koymak amacıyla yayınlanan bu endeksin (Bayat, 2019: 128) tedarik zinciri yönetimi, finansal performans, pazarlama performansı üzerinde de pozitif bir etkisi bulunmaktadır (Yıldız, 2017: 5-6). Lojistik performans endeksi sayesinde farklı ülkelerde faaliyet gösteren lojistik işletmelerinin lojistik performansı hakkında da tahmin yapılabilmektedir. (Akdoğan ve Durak, 2016: 585). Dünya Bankası hazırladığı raporla, raporda yer alan ülkelerin sektördeki

durumlarını ortaya koyarak diğer ülkelerle nasıl karşılaştırma yaptığını da belirtmektedir. Düşük performansa sahip ülkelerin karşılaşılabileceği maliyetleride belirterek sonuçta ülkelerin sektörle ilgili eksikliklerini ortaya koyarak onlara yardımcı olmaktadır (World Bank, 2010: 4). Böylece ülkelerin zayıf ve üstün oldukları alanlar belirlenerek uluslararası ticaretin artmasına ve kolaylaşmasına katkı sağlamaktadır (Yüksel, 2021, xi).

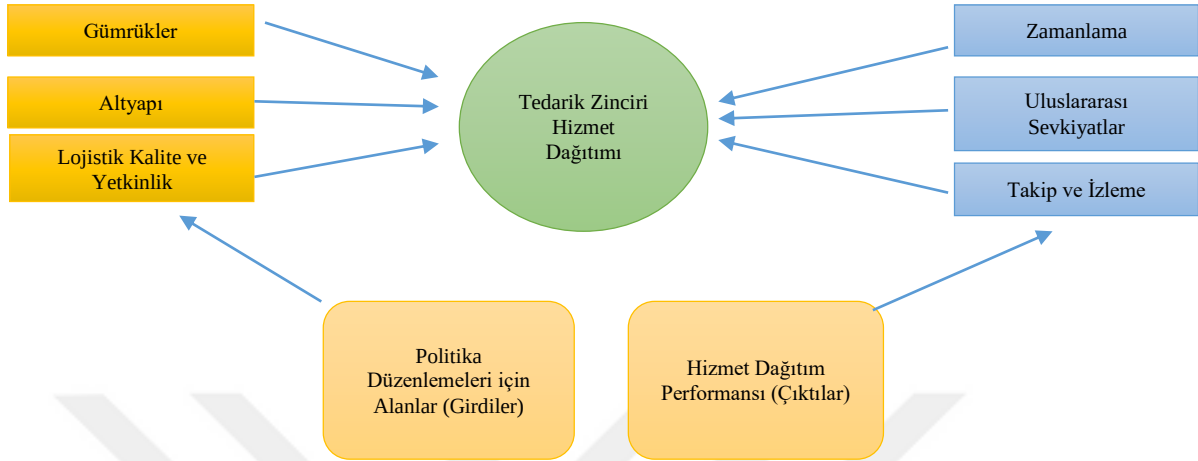
Dünya Banka'sı lojistik performans endeksinde ülkelerin performansını belirlemek için anket yöntemini kullanmakta olup bu anketler iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım nicel ve nitel verilerin yer aldığı ve katılımcıların yurt içinden seçildiği yurt içi lojistik performans endeksidir. İkinci kısım ise ülke dışından seçilmiş olan lojistik uzmanlarının niteliksel olarak değerlendirdikleri anketlerden oluşan uluslararası lojistik performans endeksidir (Şımkova ve Stopka, 2014). Bu kısımda uzmanlar 6 farklı kriter üzerinden değerlendirme yapmaktadırlar (<https://lpi.worldbank.org/about>). 1000'den fazla uluslararası boyutta faaliyet gösteren lojistik işletmesinde çalışan yöneticilerin ve 6000'den fazla lojistik profesyonelinin (Uca vd., 2019: 1239) ülke ticaretini ve lojistik performanslarını değerlendirmeleri sonucunda veriler elde edilmektedir (Başar ve Bozma, 2017: 451). Toplanan anketler değerlendirme aşamasında, gümrük 0,42, altyapı 0,42, uluslararası sevkiyatlar 0,37, hizmet kalitesi 0,42, takip ve izleme 0,41, zamanlama 0,40 şeklinde ağırlıklandırılarak puan hesaplaması yapılmaktadır. (Bayraktutan ve Özbilgin, 2016: 102). Daha sonrasında ülkeler almış oldukları puanlara göre aşağıdaki gibi dört gruba ayrılmaktadırlar (World Bank, 2007: 20):

- LPE 1: Lojistikte kötü olan ülkeler,
- LPE 2: Lojistikte kısmen iyi performans gösteren ülkeler,
- LPE 3: Lojistikte istikrarlı performans gösteren ülkeler ve
- LPE 4: Lojistik dostu ülkelerdir.

Ülkelerin lojistik performans endeksleri belirlenirken değerlendirilen altı temel kriter şunlardan oluşmaktadır (<https://lpi.worldbank.org/international>):

- Gümrükler: Gümrük idarelerini de içine alan tüm sınır birimlerinin yürüttüğü gümrük işlemlerinin ve süreçlerinin hızı, basitliği ve verimliliği konularını içermektedir.
- Altyapı: Liman, taşıma modları, bilgi teknolojileri gibi ticaret ve taşımacılıkla ilgili alt yapı kalitesi değerlendirilmektedir.
- Uluslararası Sevkiyatlar: Taşıma organizasyonunun kolaylığını ve uluslararası rekabetçi maliyetlerle gerçekleştirilmesini içermektedir.
- Hizmet Kalitesi: Lojistik hizmet sağlayıcıların kalitesi ve yeterliliği değerlendirilmektedir.
- Takip ve İzleme: Sevkiyatların takibi ve izlenebilirliği değerlendirilmektedir.

- Zamanlama: Sevkiyatların alıcıya belirlenen zamanda ulaşma sıklığı değerlendirilir.

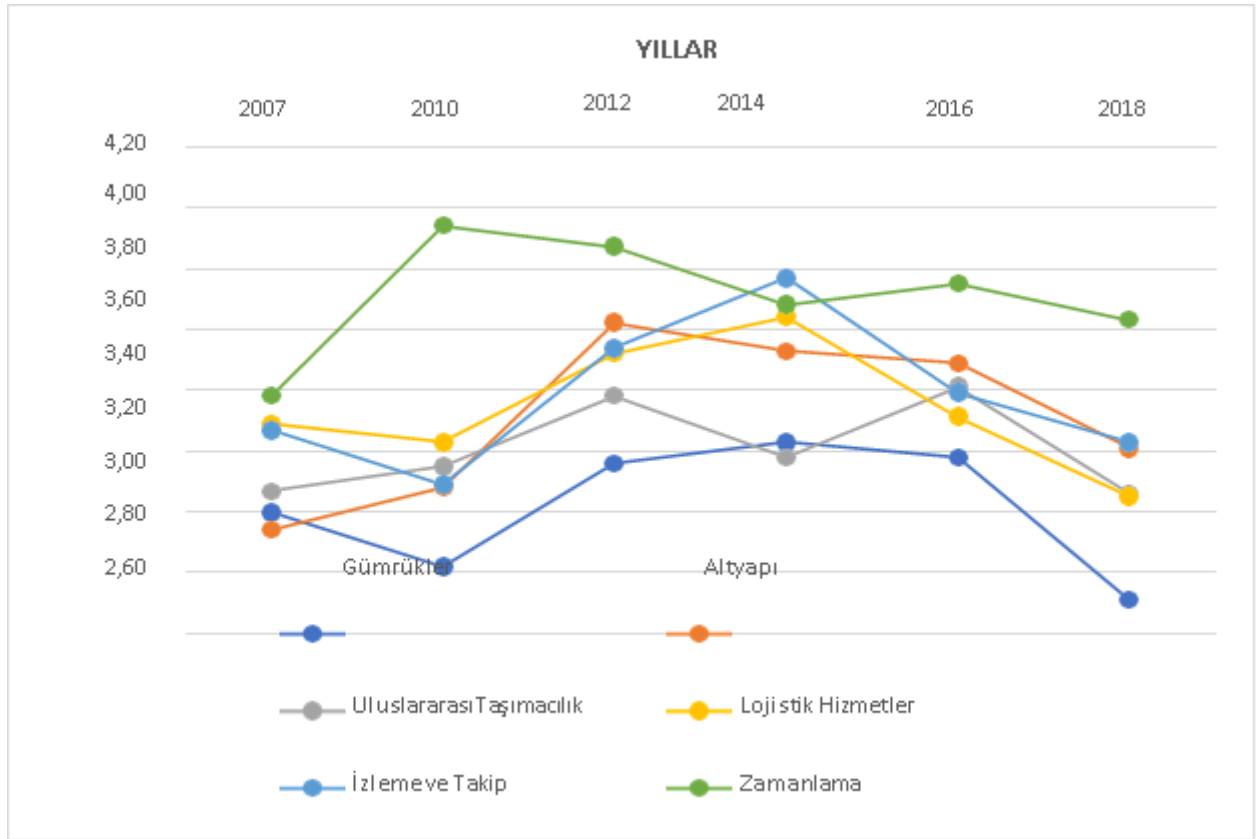


Şekil 2.4 Lojistik Performans Endeksinin (LPI) Bileşenleri

Kaynak: Arvis, vd., 2016: 6

Girdi kısmı ülke politikaları doğrultusunda oluşturulurken, çıktı kısmı uygulamaya konulmuş olan politikaların sonuçlarından oluşmaktadır. Bu yüzden ülke girdiler kısmında doğru uygulamaları hayata geçirebilirse çıktı kısmında bunun sonucu olarak iyi sonuçlar elde edilecektir (Yapraklı ve Ünal, 2017: 596).

Ekonomik açıdan ilk yirmi ülke arasında yer alan Türkiye'nin endekste istediği sıralamada olmadığı, coğrafi konumun vermiş olduğu avantajı yeterince kullanamadığı yayınlanan raporlarda görülmektedir (Yapraklı ve Ünal, 2017: 604). Türkiye 2007'deki ilk raporda 3.15 puanla 34. sırada yer almış olup, yayınlanan diğer raporların bazılarında iyileştirmeler sağlayabilirken bazı raporlarda düşüş yaşamış ve inişli çıkışlı bir seyir ortaya koymuştur. 2018 raporunda bir önceki rapora göre alt kriterlerde hiç iyileştirme olmamış, sıralamada ve puanda düşüş yaşanarak mevcut raporlar içerisinde en kötü lojistik performans ortaya konulmuştur (World Bank, 2018). 2010 yılından sonra her iki yılda bir rapor yayınlanmış olmasına rağmen, Dünya genelinde yaşanan Covid 19 salgını sebebiyle daha sonra rapor yayınlanamamıştır. Türkiye'nin endekste daha iyi performans ortaya koyması için ticaretin kolaylaştırılmasının, alt yapının iyileştirilmesinin yanı sıra teknoloji, esneklik ve sürdürülebilirlik konularında da gerekli yatırımların yapılması gerekmektedir (Utikat, 2020: 56). Şekil 2.5' te ve Tablo 2.2' de Türkiye'nin yayınlanan mevcut altı raporda elde ettiği puanları ve sıralaması yer almaktadır.



Şekil 2.5 Türkiye'nin LPI Kriterlerine Göre Durumu

Kaynak: World Bank

Tablo 2.2 Türkiye'nin Lojistik Performans Endeksi

Yıllar	LPI sırası	LPI puanı	Gümrük	Altyapı	Sevkiyat	Hizmet kalitesi	Takip ve izleme	Zamanında teslimat
2007 yılı	34.	3.15	3	2.94	3.07	3.29	3.27	3.38
2010 yılı	39.	3.22	2.82	3.08	3.15	3.23	3.09	3.94
2012 yılı	27.	3.51	3.16	3.62	3.38	3.52	3.54	3.87
2014 yılı	30.	3.50	3.23	3.53	3.18	3.64	3.77	3.68
2016 yılı	34.	3.42	3.18	3.49	3.41	3.31	3.39	3.75
2018 yılı	47.	3.15	2.71	3.21	3.06	3.05	3.23	3.63
Kümülatif	37.	3.29	2.94	3.36	3.19	3.23	3.37	3.68

Kaynak: World Bank

Türkiye özellikle gümrük kriterinden düşük puanlar almaktadır. Bu doğrultuda gümrük mevzuatını Avrupa Birliği (AB) mevzuatı ile uyumlu hale getirmiştir (Aydemir, 2015: 52). Gümrüklerde yapılan işlemlerin hızlanması, sadeleştirilmesi, kolaylaştırılması gibi amaçlar doğrultusunda E- Gümrük uygulamaları devreye sokulmuştur (Öktem, 2004: 111). Bu çerçevede Bilgisayarlı Gümrük Etkinlikleri Sistemi (BİLGE), Elektronik Veri Değişimi Sistemi

(EDI), Tek Pencere Sistemi, Liman Tek Pencere Sistemi, ihracatta yerinde gümrükleme ve izinli gönderici, yetkilendirilmiş yükümlü uygulaması gibi uygulamalarda gümrüklerde uygulamaya konulmuştur.

Tablo 2.3'te ise lojistik performans endeksinde ilk ondaki ülkeler yer almaktadır. Raporlarda 160 civarı ülkenin lojistik performans endeksleri hesaplanmaktadır. En iyi puana sahip olan ülkeler de genellikle AB ülkeleridir. Yayınlanan 6 raporda ilk 10'daki 60 ülkenin 42'si AB ülkesi olmuştur. Singapur, Almanya ve Hollanda endekste en başarılı ülkelerden olup bu ülkeler tek pencere sistemini de etkin kullanan ülkeler arasındadır (GTB, 2016: 32).

Tablo 2.3 Lojistik Performans Endeksinde İlk 10 Ülke

Sıra	2007	2010	2012	2014	2016	2018
1	Singapur	Almanya	Singapur	Almanya	Almanya	Almanya
2	Hollanda	Singapur	Hong Kong	Hollanda	Lüksemburg	İsveç
3	Almanya	İsveç	Finlandiya	Belçika	İsveç	Belçika
4	İsveç	Hollanda	Almanya	İngiltere	Hollanda	Avusturya
5	Avusturya	Lüksemburg	Hollanda	Singapur	Singapur	Japonya
6	Japonya	İsviçre	Danimarka	İsveç	Belçika	Hollanda
7	İsviçre	Japonya	Belçika	Norveç	Avusturya	Singapur
8	Hong Kong	İngiltere	Japonya	Lüksemburg	İngiltere	Danimarka
9	İngiltere	Belçika	ABD	ABD	Hong Kong	İngiltere
10	Kanada	Norveç	İngiltere	Japonya	ABD	Finlandiya

Kaynak: World Bank

2.7. Lojistik Performans ile İlgili Literatür

Ulusal ve uluslararası literatürde lojistik performansı ile tedarik zinciri stratejileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalardan birisi olan Al Tit (2016) lojistik performans- yalın tedarik zinciri ilişkisini belirlemek için Suudi Arabistan' da faaliyet gösteren üretim işletmeleri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Çalışma sonucunda, yalın tedarik zinciri ile lojistik performans arasında anlamlı ilişki olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Ghosh (2013), yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans ilişkisini belirlemek için Hindistan' da yaptığı çalışma sonucunda, bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Mehralian vd. (2013) ise İran' da faaliyet gösteren ilaç sektöründeki işletmeler üzerinde, lojistik performansı ile çevik tedarik zinciri arasındaki ilişkiyi

incelemişlerdir. Çevik tedarik zinciri stratejisinin ve yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik performansı artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Swink vd. (2005), 655 üretim işletmesi üzerinde yaptıkları araştırmada, yalın tedarik zinciri ile lojistik performans arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve sonuç olarak yalın tedarik zincirinin kalite performansını etkilediğini, maliyet, esneklik ve teslimat performansını etkilemediğini belirlemişlerdir. Green vd. (2008) ise tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkiyi incelemişler ve çalışma sonucunda tedarik zinciri stratejilerinin lojistik performansı pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Lojistik performansı ile tedarik zinciri stratejileri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma sonuçlarında yaygın olarak belirlenen strateji ile lojistik performans arasında pozitif ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmalar genellikle tek bir tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performansı arasındaki ilişki üzerinde yoğunlaşmıştır.

Akademik çalışmalarda tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda mevcuttur. Sofyalıoğlu ve Öztürk (2012) yaptıkları çalışmada iç entegrasyon ile performans arasındaki ilişkiyi incelemişler ve sonuç olarak aralarında önemli bir ilişkinin olmadığını belirlemişlerdir. Benzer şekilde Rodrigues vd. (2004), ABD’de imalat firmaları üzerinde yaptıkları araştırmada tedarik zinciri entegrasyonunun lojistik performans üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yine benzer bir sonuç Stank vd. (2001)’nin ABD’deki 306 üretici işletme üzerinde yaptıkları çalışmada elde edilmiştir. Germain ve Lyer (2006) ise ABD’de faaliyet gösteren imalat işletmeleri üzerinde iç entegrasyon, talep entegrasyonu ve lojistik performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Diğer çalışmalardan farklı olarak iç entegrasyonun ve talep entegrasyonunun lojistik performansı üzerinde olumlu etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. İç entegrasyon ve müşteri entegrasyonunun lojistik performansa pozitif katkısının olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çalışma sonuçlarında yaygın olarak tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmektedir.

Literatürde lojistik performansın ölçümü ve ölçüm kriterlerinin belirlenmesi üzerine yapılan çalışmaların oldukça yaygın olduğu belirlenmiştir. Ellinger vd. (2000), Stock ve Lambert (1992), Cooper vd. (1997), Mentzer ve Konrad (1991), Beamon, (1999), Mentzer ve Firman (1994), Bowersox ve Closs (1996), Ballou (2004), Chow vd. (1994); Gunasekaran vd. (2001), Stank vd. (1999), Fawcett ve Cooper, (1998), Rose (1994), Bakar ve Jaafar, (2016), Bowersox vd., (2002), Morash, (2001), Waters, (2003), Lambert ve Pohlen, (2001), Caplice ve Sheffi (1994), Küçükaltan vd. (2016) gibi araştırmacılar bu konuda literatüre katkıda bulunan araştırmacılardan bazılarıdır. Chow vd. (1994) 1982-1992 yılları arasında yapılan lojistik performansı ile ilgili çalışmaları incelemişler ve bu yıllardaki çalışmaların çoğunluğunun

lojistik performans ölçüm sistemlerinin belirlenmesine yönelik olduğunu ifade etmişlerdir. Lojistik performansın ölçümü ile ilgili bazı çalışmalarda aktif kârlılık, geri ödeme süresi gibi sayısal verileri kullanan, finansı içine alan dolaylı ölçümlerde bulunmaktadır (Waters, 2003: 202). Fugate vd. (2010) Amerika'daki lojistik yöneticileri üzerinde lojistik etkinlik, etkililik ve farklılaşma ile ilgili model kurmak için çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda geliştirilen modelin sektöre faydalı olacağı ve lojistik performansın bu boyutlarla ölçülebileceği belirlenmiştir. Krauth vd. (2005), lojistik konusunda hizmet sunan işletmelerin lojistik performanslarını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada, performans göstergesi olarak verimlilik, etkinlik, müşteri tatmini ve bilişim teknolojileri kullanma yeteneği olmak üzere 4 farklı ölçüt belirlemişlerdir. Araştırmacılar tarafından lojistik performans ölçümü ve ölçüm kriterleri konuları yoğun ilgi görmektedir. Lojistik performansın ölçümünün işletmeler açısından önem arz etmesi bu konuda çalışmaların yoğunlaşmasını sağlamıştır. Yapılan çalışma sonuçlarında da özellikle son zamanlarda benzer kriterler belirlenmiştir.

Lojistik performansın ülkelerin dış ticaretine olan etkisini araştıran çalışmalarda literatürde yaygın yer almaktadır. Kaplan (2018) Türkiye'nin lojistik performansının dış ticaretine etkisini ortaya koymak amacıyla yaptığı çalışma sonucunda, lojistik performansın ülkenin dış ticaretine pozitif yönde katkı sağladığını belirlemiştir. Host vd. (2019)' de 250 ülkenin lojistik performans ve dış ticaret verileri üzerine bir araştırma yapmışlar ve lojistik performansın özellikle ihracat üzerinde pozitif etkisinin olduğunu, lojistik performansın ihracatı artırdığını belirlemişlerdir. Alizada (2019) Azerbaycan'da yaptığı çalışma sonucunda benzer şekilde lojistik performansın dış ticareti pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Deniz (2019) ise dış ticaret ile lojistik performans arasındaki ilişki üzerinde doğrudan yabancı yatırımların rolünü araştırmıştır. Araştırma sonucunda lojistik performansı ile dış ticaret arasındaki ilişkide doğrudan yabancı yatırımların aracı rolü olduğunu belirlemiştir. İncelenen çalışmalarda da belirtildiği üzere lojistik performansın ülkenin dış ticaretinin artmasına katkı yaptığı görülmektedir. Bu yüzden dış ticaret hacminin artması için lojistik performansının da yüksek olması gerektiği söylenebilir.

Lojistik performans ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda literatürde yaygın bir şekilde yer almaktadır. Ülkelerin ekonomik büyümeyi sağlamasında lojistik performansın katkısı araştırılmış ve ekonomik büyüme için de lojistik performansın yüksek olması gerektiği araştırma sonuçlarında yaygın bir şekilde elde edilmiştir. Can (2019) lojistik sektörünün Türkiye'nin ekonomik büyümesine katkısını belirlemek için yaptığı araştırma sonucunda, ülkenin sürdürülebilir ekonomik büyümeyi sağlamasında lojistik sektörünün önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Liu (2009) Çin'deki lojistik sektörünün

büyümesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ekonomik büyüme üzerinde en büyük etkiyi lojistik sektörünün yaptığını belirlemiştir. Tang ve Abosedra (2019) 23 Asya ülkesi üzerinde yaptığı çalışmada lojistik sektörünün performansının ekonomik büyümeyi etkilediği, ekonomik büyümenin lojistik performansa bağlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Küçük (2013) de ekonomik büyüme ile lojistik performans arasında pozitif ilişki olduğunu ve lojistik sektörü yatırımlarının gelişmemiş bölgelerde olması durumunda hızlı bir büyümenin elde edileceği sonucuna ulaşmıştır. Liu vd. (2006) Çin’de yaptıkları araştırma sonucunda da lojistik sektöründeki gelişmelerin ülkelerin ekonomik büyümesini artırdığı belirtilmiştir. Farklı yazarlar tarafından farklı ülkeler üzerinde yapılan çalışma sonuçlarında lojistik sektörünün ekonomik büyümeyi artırdığı ifade edilmiştir Ekonomik büyüme için lojistik sektörünün büyümesi ve performansın yüksek olması ülkeler açısından avantajlı olacaktır.

Literatürde ülkelerin yayınlanan lojistik performans endeksleri ile ilgili de yaygın bir çalışma bulunmaktadır. Araştırmalarda lojistik performans endeksi ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Ulutaş ve Karaköy (2019) G20 ülkelerinin lojistik performans endeksi verilerini incelemişlerdir. Bu ülkelerin lojistik altyapılarının devlet tarafından desteklendiği, çok uluslu işletmelerin gelişmesine destek verildiği ve ekonomik açıdan önemli ülkeler olmalarında lojistik sektörünü parlayan yıldız olarak gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Uca vd. (2015) lojistik performans endeksi ile gayrisafi milli hasıla arasındaki ilişkiyi incelemişler ve lojistik performans endeksindeki gümrük ve altyapı göstergelerindeki iyileştirmelerin gayrisafi milli hasılayı artıracağını belirlemişlerdir. Gani (2017)’ de lojistik performans endeksinin dış ticaret üzerindeki etkisini incelemiş ve lojistik performans endeksinin dış ticaret üzerinde pozitif etkisinin olduğunu vurgulamıştır. Şimşek ve Yiğit (2019) lojistik performans endeksi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişler ve lojistik performans endeksinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan çalışma sonuçları genel olarak lojistik performansın ülkeler için birçok değişken açısından ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONU

Çalışmanın bu bölümünde, tedarik zinciri entegrasyonu kavramı açıklandıktan sonra tedarik zinciri entegrasyonunun boyutlarına yer verilmiştir. Daha sonra tedarik zinciri entegrasyonu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar incelenmiştir.

3.1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu Kavramı

İşletmelerin tedarik zincirleri geliştikçe tedarik zinciri yönetimindeki karmaşıklık artış göstermektedir. Tedarik zinciri içerisinde gerçekleşen faaliyetler dağınık hale geldikçe bu karmaşıklık dahada artmakta ve tedarik zinciri üyelerinin birlikte çalışmalarına ihtiyaç ortaya çıkmaktadır (Leuschner vd., 2013: 34). Bu yüzden işletmeler eğer başarılı bir tedarik zinciri yönetimi oluşturmak istiyorsa, tedarik zinciri içindeki üyelerin bir araya gelip birlikte çalışmaları gerekmektedir (Sağbaş, 2015: 27). Birlikte çalışan tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşımı kesintisiz olacak, iş birliği kurulacak ve tedarik zincirinde ortaya çıkan karmaşıklık böylece azaltılabilecektir (Lambert ve Cooper, 2000: 66).

Araştırmacılar tedarik zinciri üyeleri arasındaki bütünleşik ilişkiye olan ihtiyacı geçmiş zamanlarda ifade etmişlerdir (Flynn vd., 2010: 58). Lambert vd. 1978’de yaptıkları çalışmada tedarik zinciri entegrasyonunun öneminden bahsetmişler (Childs, 2016: 6) ve özellikle 1980’li yıllardan sonrada kavram daha yaygın kullanılmaya başlanmıştır (Chen vd., 2018: 40227). Küreselleşme ile artan rekabet karşısında tedarik zinciri üyeleri arasında işbirliğine dayalı, birbirine fayda sağlayan tedarik zinciri ortaklıklarına olan ihtiyaç dahada arttığı için, tedarik zinciri entegrasyonu işletmeler açısından son zamanlarda bir öncelik haline gelmiştir (Flynn vd., 2010: 58). Böylece işletmeler rekabet avantajı sağlamak amacıyla kendi iç fonksiyonlarının hem tedarikçilerine hem de müşterilerine entegre edilmesinin kendilerine fayda sağlayacağını fark ederek bu doğrultuda faaliyet göstermeye başlamışlardır (Frohlich ve Westbrook, 2001: 186).

Entegre etmek Oxford sözlüğünde “bir şeyi başka bir şeyle bütünsel olarak birleştirmek” şeklinde ifade edilmiştir (Omar, 2018: 26). Tedarik zinciri entegrasyonu ise “ bir işletmenin para, bilgi, hizmet, süreç ve kararlarının maksimum düzeye ulaşması amacıyla, işletmelerin tedarik zinciri üyeleriyle etkin ve verimli ürün akışını sağlamak için stratejik olarak işbirliği yaptığı bir organizasyondur” (Flynn, vd., 2010: 374). Organizasyonların dinamik bir yeteneği olan tedarik zinciri entegrasyonu (Gilabert, 2021: 4), Le vd. (2020: 1390) tarafından “müşterilere daha yüksek değer sunmak ve rekabet avantajı elde etmek için bir tür ortaklık

yaklaşımı” olarak tanımlanmıştır. Krajewski vd. (2013: 367) tedarik zinciri entegrasyonunu “tedarik zinciri süreçlerinin aşağı ve yukarı yönlü kesintisiz bilgi akışı yoluyla etkin bir şekilde koordinasyonu” olarak tanımlamışlardır. Li vd. (2009: 125) ise yaptıkları çalışmada “tedarik zinciri üyeleriyle departmanlar arasında gerçekleşen hareketleri bütünleştirecek işletme yetenekleri” olarak belirtmişlerdir.

İşletmeler her geçen gün daha da belirsiz bir çevrede faaliyet gösterdikleri için artık tedarik zinciri içerisindeki üyelerle çeşitli amaçlar doğrultusunda daha fazla işbirliği yapmak için çaba göstermektedirler (Cao ve Zhang, 2011: 163). Aynı tedarik zinciri içindeki işletmelerin birbirleriyle işbirliği içinde çalışmaları, birbirleriyle rekabet etmemeleri ve başka tedarik zinciri içinde faaliyet gösteren işletmelerle rekabet halinde olmaları gerekmektedir (Waters, 2003: 41). Rekabetçi ve çevik bir ortamda faaliyet gösteren işletmeler kapalı bir sistem olmadıkları için, tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayamamaları durumunda tek başlarına varlıklarını devam ettirmeleri pek mümkün olamamaktadır (Gupta ve Ramesh, 2015: 219). Bu yüzden başarılı bir tedarik zinciri için, tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanması işletmeler açısından bir zorunluluk haline gelmiştir.

Fakat tedarik zinciri entegrasyonu çok yönlü ve karmaşık bir olgudur (Malckelprang vd., 2014: 74). Bu yüzden başarılı bir işbirliği için, tedarik zinciri üyeleri arasında karşılıklı güvenin oluşması gerekmektedir (Christopher, 2013: 142). Çünkü tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi paylaşımında güven önemli bir unsurdur (Sağbaş, 2015: 25). Güvenin oluşması durumunda, zincir üyeleri zincir içerisinde paylaşacakları bilgi konusunda tereddüt yaşamayacaklardır. Üyeler arasında oluşan güven sonucunda zincir üyeleri arasında bilgi akışı tam ve zamanında gerçekleşecek, ürün ve hizmet akışında koordinasyon sağlanacak, kaynaklar optimize edilecektir (Le vd., 2020: 1390). Bilgi akışının başarılı bir şekilde yönetilmesiyle birlikte işletmeler de tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanması konusunda başarılı olacaklardır (Li vd., 2009: 128).

Tedarik zinciri entegrasyonu ile de tedarik zinciri üyeleri ve işletmenin departmanları arasında bütünleşme sağlanacak (Li vd., 2009: 126) ve böylece tedarik zincirinin tüm üyelerinin performansında artış yaşanacaktır (Yeung vd., 2009: 66). Tedarik zinciri entegrasyonu süreçleri doğru yönlendirerek müşteri isteklerini dikkate almakta, stok seviyesini düşürmekte ve böylece performansı artırmaktadır (Agan, 2011: 34). Bu yüzden işletmeler performans artışı sağlamak ve rekabet avantajı elde etmek amacıyla tedarik zinciri entegrasyonunu anahtar olarak kullanmaktadırlar (Malckelprang vd., 2014: 71). Günümüz ticaretinde de işletmelerin performansını artırmasında tedarik zinciri entegrasyonu kabul görmüş önemli stratejiler arasında kabul edilmektedir (Narasimhan ve Das, 2001: 593). Carr ve Pearson (1999), Danese

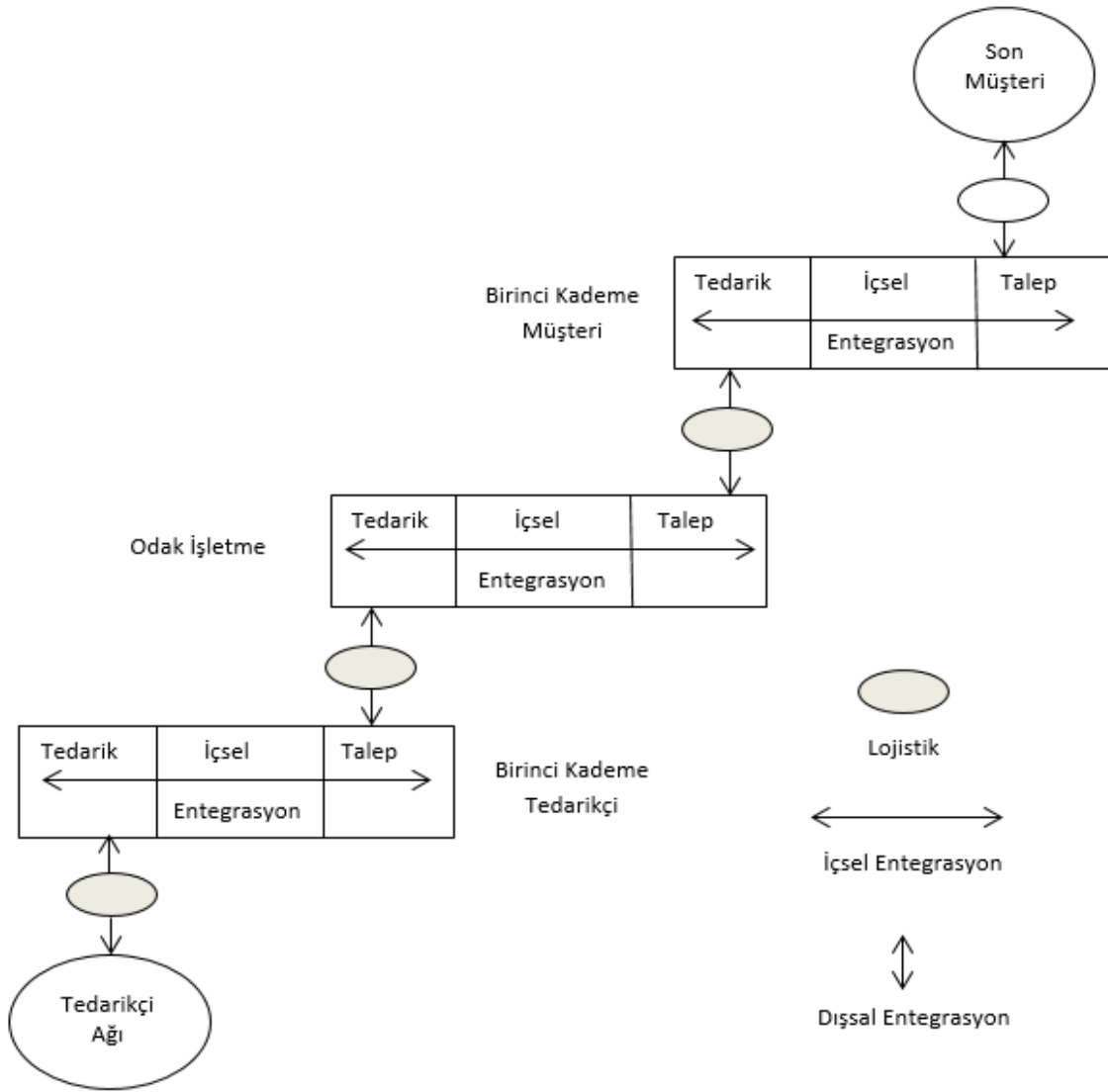
vd. (2013) Kannan ve Choon (2006), Humphreys vd. (2001), Yıldız ve Çetindaş (2020), Duffy ve Fearne (2004), Leuschner vd. (2013), Fynes ve Voss (2002), Cao ve Zhang (2011), Gimenez ve Venturo (2005), Chang vd. (2016) gibi araştırmacılar tarafından yapılan akademik çalışmalarda da tedarik zinciri entegrasyonunun işletmelerin performansını artırdığı sonucuna ulaşılmış ve bu görüş desteklenmiştir.

İşletmelerde tedarik zinciri entegrasyonunun başarılı bir şekilde işlemesine olanak sağlayan bir takım sistemler bulunmaktadır. Bu sistemler kullanılarak tedarik zinciri entegrasyonu sağlanarak tedarik zinciri yönetimi konusunda da başarılı olunmak istenmektedir. Bunlardan birincisi Hızlı Cevap Sistemidir. Bu sistem, ABD’de tekstil ve giyim endüstrisinde 1985 yılında tedarik zincirindeki eksikliklerin fark edilmesi ile ortaya çıkmış bir uygulamadır (Waters, 2010: 310). Giyim sektöründen sonra diğer sektörlerde de uygulanan bu sistem, tedarik zinciri yönetiminin öncesi olarak kabul edilmektedir (Özdemir, 2004: 90). Doğru miktar ve çeşitteki ürünün ve hizmetin doğru fiyatla, doğru yerde olmasını sağlayarak müşteri taleplerini karşılamayı amaçlayan bir sistemdir (Waters, 2010: 310).

İkinci sistem Etkili Müşteri Cevabıdır. Bu sistem 1993’te Kurt Salmon aracılığıyla (Harrison ve Hoek, 2008: 242) ABD’de özellikle perakende sektöründe ortaya çıkmış bir sistemdir (Rushton vd., 2000: 229). ECR, tedarik zincirinde yeni ürün ortaya koymayı ve ürün sınıflandırmasında bütünleştirmeyi amaçlamaktadır. Tedarik zinciri boyunca işbirliği gerektiren sistem, müşteri isteklerini ve değişiklik gösteren talebi karşılamayı da hedeflemektedir (Harrison ve Hoek, 2008: 242).

Üçüncü sistem ise İşbirlikçi Planlama, Tahmin ve İkmaldir (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment - CPFR). Envanter tahmini yapmak ve satıcı ile tedarikçi arasında entegrasyonun artmasını sağlamak amacıyla kullanılan sistem 1995’te Wal-Mart, Warner-Lambert, Benchmarking Partners, System Analysis Program Development (SAP SE) ve Manugistics şirketlerinin çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Alıcı- satıcı işbirliğini geliştirerek müşteri hizmetleri ve stok yönetiminde verimlilik artışı sağlamıştır (Harrison ve Hoek, 2008: 248).

İşletmeler tedarik zinciri entegrasyonunda uyum ve bağlantı olmak üzere iki kriter üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Uyum ile tedarik zinciri içindeki süreçlere ve organizasyonlardaki ortak amaçlara vurgu yapılmaktadır. Bağlantı kriteri ise tedarik zinciri içerisinde karar almada, plan yapmada kullanılacak olan bilginin paylaşılmasını ve iletişimini ifade etmektedir (Themistocleous vd., 2004: 394). Şekil 3.1’de işletmelerin uyum ve bağlantı çerçevesinde gerçekleştireceği tedarik zinciri entegrasyonu süreci yer almaktadır.

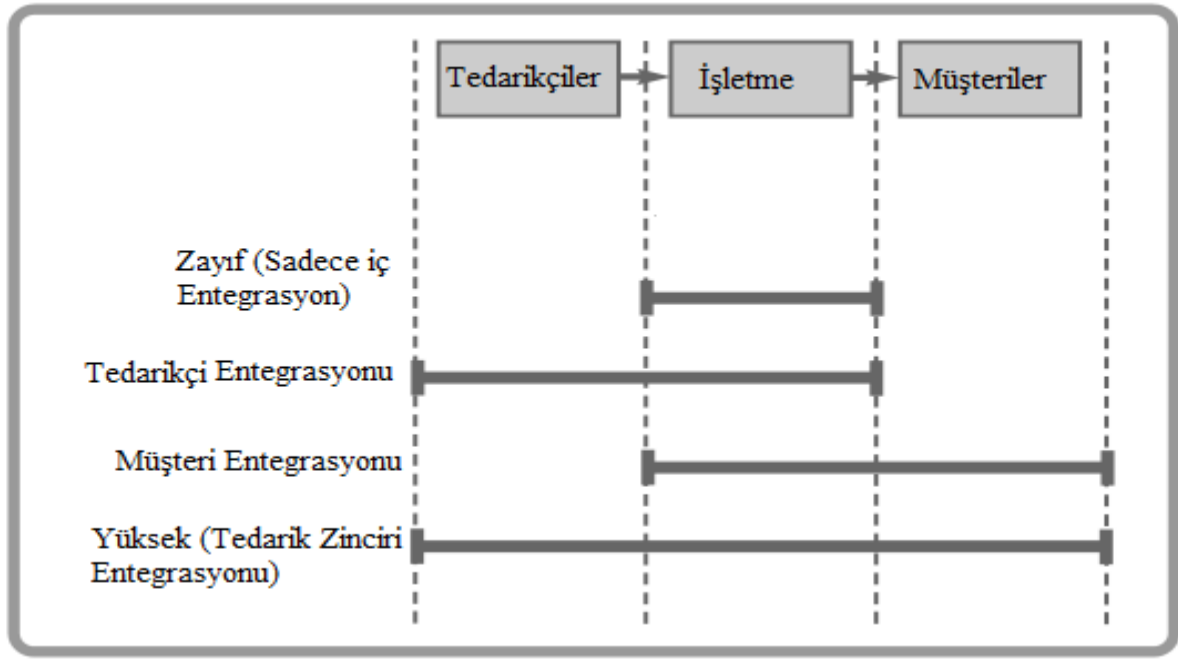


Şekil 3.1 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Süreci

Kaynak: Carter, vd., 2009: 15

3.2. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Boyutları

Literatürde tedarik zinciri entegrasyonu, bazı yazarlar tarafından tek boyut altında değerlendirilirken (Rosenzweig vd. (2003), Armistead ve Mapes (1993), Marquez vd. (2004)) bazı yazarlar tarafından ise iç ve dış entegrasyon şeklinde değerlendirilmiştir (Zailani ve Rajagopal (2005), Morash ve Clinton (1998), Ragatz vd. (2002), Campbell ve Sankaranl (2005), Pagell (2004), Petersen vd. (2005)). Bazı çalışmalarda ise (Stank vd. (2001a), Narasimhan ve Kim (2002), Lii ve Kuo, (2010). Lee vd. (2007) Droge vd. (2004) Vickery vd. (2003), Kim (2006)) dış entegrasyon tedarikçi ve müşteri entegrasyonu olarak ayrılarak daha fazla boyutta incelenmiştir. Şekil 3.2’de literatürde yaygın şekilde kullanılan tedarik zinciri entegrasyonu sınıflandırması yer almaktadır. Çalışmanın diğer kısımlarında da bu sınıflandırma kullanılacaktır.



Şekil 3.2 Farklı Seviyelerde Tedarik Zinciri Entegrasyonu

Kaynak: Waters, 2003: 49

3.2.1. İç Entegrasyon

İlk çalışmalarının 1967 yılındaki Lawrence ve Lorsch'ın çalışmalarına dayanan iç entegrasyon (Parker vd., 2008: 72), Follet'e göre (1993: 1972) “müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını daha düşük maliyetle karşılamak amacıyla tedarik, satış ve dağıtım fonksiyonları boyunca işbirliği, stratejik sistem ve ortak sorumluluktur.” Flynn vd. (2010: 59) ise iç entegrasyonu “bir işletmenin kendi süreçlerini, uygulamalarını ve stratejilerini müşterilerinin istek ve ihtiyaçlarını karşılamak ve tedarikçilerle verimli şekilde etkileşime geçmek için işbirlikçi süreçlere yapılandırma derecesi” şeklinde tanımlamışlardır.

İşletmelerin iç entegrasyonu, o işletmenin farklı departmanları arasında koordinasyonunun sağlanarak uyum içinde çalışıldığının bir göstergesidir (Barki ve Pinsonneault, 2005: 166). İç entegrasyon ile sağlanan koordinasyon müşterilerin isteklerinin zamanında üretilmesi, onlara hizmet edilmesi ve işletmedeki farklı departmanlarla sorumlulukların paylaşılması açısından oldukça önemlidir (Casanovas ve Cuatrecasas, 2000; Yurttaş, 2020: 31). İşletmede iç entegrasyonunun sağlanması için her çalışanın ihtiyaç duyacağı bilgilerin kendilerine zamanında sunulması (Handfield ve Nichols, 1999: 42), departmanlar arasında koordinasyonun sağlanması ve planlama yapılması gerekmektedir (Li vd., 2009: 126). Çünkü iç entegrasyonda başarı için bilgi paylaşımı, planlamanın ortak yapılması ve koordinasyonun sağlanması önemli unsurlar arasındadır (Flynn, vd., 2010: 60). Böylece işletme çalışanlarının bilgi ve emekleri işletmeye ait kaynaklarla birleştirilecek ve ortak bir vizyon

çerçevesinde hareket edilecektir. Sağlanan entegrasyon ile de belirsizlikler azalacak ve istenilen çıktılarına ulaşılabilecektir (Polat, 2021: 18). Ayrıca işletmenin dış entegrasyonunun ve çevikliğinin sağlanması için de iç entegrasyonun mutlaka sağlanması gerektiğinden iç entegrasyon işletmeler açısından oldukça büyük öneme sahiptir (Cheng vd., 2016; Zhao vd., 2011; Jajja vd., 2018: 120).

İç entegrasyon ile yapılan akademik çalışmalarda iç entegrasyonun işletmeye doğrudan ve olumlu katkı yaptığı sık rastlanan bir sonuçtur (Malckelprang vd., 2014: 72). İç entegrasyon sayesinde lojistik faaliyetlerle diğer faaliyetlerin etkileşimi de sağlanmaktadır (Qrunfleh, 2010: 51). Fakat işletme iç entegrasyonu sağlama konusunda başarılı olamazsa departmanlar arasında çatışmalar ortaya çıkacak ve bunun sonucunda maliyet artışı ile performans düşüşü gibi durumlarla karşı karşıya kalınabilecektir (Pagell, 2004: 460).

3.2.2. Dış Entegrasyon

21. yy küresel rekabetinde, işletmelerin rekabet avantajı elde etmesinde kilit rol oynayan dış entegrasyon (Koç, 2017: 29) “müşteri ve tedarikçilerle güçlü ittifakların oluşmasını sağlayan, iyi stratejiler geliştirerek pazarda meydana gelen sorunlarının üstesinden gelmek için gerekli bilgilerin paylaşılmasını içeren tedarik zinciri entegrasyonu çeşididir” (Zhao vd., 2008: 374). Gimenez ve Ventura’ye göre (2005: 22) dış entegrasyon, “işletmenin tedarikçileri ile müşterileri arasında koordinasyonu ve işbirliğidir.”

İşletmelerin ortak amaçlara ulaşmak için kaynaklarını tedarik zinciri üyeleri ile paylaştığı dış entegrasyonda (Liu vd., 2012, 355–367) işletmeler arasındaki stratejiler ve süreçler yapılandırılmaktadır. Birimler arasında sıkı bağlantı gerektiren dış entegrasyon (Terjesen vd., 2012: 306-309), tedarik zinciri üyelerinin amaçlarını uyumlaştırarak maliyetlerle stokların azalmasını, kalite ile performansın artmasını sağlamaktadır (Wong vd., 2011: 606). Bu temel faydaların elde edilmesi için artık bir çok işletmenin sağlamaya çalıştığı dış entegrasyon tedarikçi ve müşteri entegrasyonu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

3.2.2.1. Tedarikçi Entegrasyonu

Tedarikçi entegrasyonu “ortak amaç ve görev doğrultusunda birlikte çalışmak için farklı kuruluşları, grupları veya işlevleri bilgi teknolojisi yada fiziksel olarak bir araya getirme işlemidir” (Monczka vd., 2002; Eltantawy vd., 2009: 926). Thun’a göre (2010: 31) tedarikçi entegrasyonu, “tedarik süresinin ve stokların azalması gibi farklı avantajlar elde etmek için kilit tedarikçilerle işbirliği içinde birlikte çalışmayı” ifade etmektedir.

Tedarikçilerle koordinasyonu ve işbirliğini gösteren tedarikçi entegrasyonu (Flynn vd., 2010: 60), uygun maliyetli ve yüksek performanslı ürün/hizmet ortaya koymak için gerekli olan

bir entegrasyon türüdür (Salvador ve Villena, 2013: 89). Ayrıca işletmelerin sorunlarının çözümünde de etkili olan tedarikçi entegrasyonu, kalite düzeyi, zaman yönetimi (Dombrowski ve Karl, 2016: 395) stok seviyesi ve rekabet gibi konularda işletmelere avantajlar sağlamaktadır (Kirst ve Hofmann, 2007: 9-10). Ayrıca tedarikçi entegrasyonunu sağlayan işletmeler piyasada yaşanacak değişikliklere hızlı bir şekilde cevap vermekte ve müşterilerine değer katabilmektedirler (Li vd., 2016: 58). Çünkü tedarikçi entegrasyonu ile güçlü bir stratejik ortaklık kurulmaktadır. Eğer işletmelerin bilgi sistemleri tedarikçilerle entegre edilip, doğru bilgiler zamanında ilgili taraflara iletişim araçları ile aktarılabilirse, üretim planları daha gerçekçi yapılacak ve tedarikçi entegrasyonu sağlanarak beklenen faydalar elde edilebilecektir (Flynn, 2010: 60).

3.2.2.2. Müşteri Entegrasyonu

Müşterilerin işletmedeki süreçlerle uyumu veya bütünleşmesi olarak da ifade edilen müşteri entegrasyonu (Pado, 2017: 297), işletmelerin müşterilerinin ihtiyaçlarına hızlı cevap vermesini sağlamaktadır (Swink vd., 2007: 151). Ayrıca müşterilerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu ihtiyaçların karşılanabilmesi için iç fonksiyonların uygun hale getirilmesini sağlamaktadır (Koç, 2017: 30). Uygun iletişim araçları ile işletme-müşteri arasında bağlantı kurularak, her iki taraf için gerçek ve doğru bilgi paylaşıldığı takdirde tedarikçi entegrasyonun düzeyide yükselecektir (Sabath vd., 2001: 91-92). Müşteri entegrasyonunun sağlanmasında müşteri ilişkileri yönetimi ile ilgili uygulamalar kilit rol oynamaktadır (Polat, 2021: 18). Çünkü işletme müşterilerini ne kadar iyi tanırsa işletme müşteri arasında o kadar fazla bir bağ oluşacak ve böylece işletme müşteri taleplerinden emin olacaktır (Koç, 2017: 30).

Müşteri entegrasyonunda başarılı olan işletmelerin ürün teslimatları ile ilgili süreçleri de hızlanacak ve talep doğru tahmin edilerek ürün kayıplarının önüne geçilmiş olacaktır (Huo, vd., 2014: 371). Ayrıca envanter maliyetlerinde düşüş yaşanacak, ürün ve süreç geliştirme konusunda da iyileştirmeler yaşanacaktır (Peng ve Verghese, 2013: 11). Müşteri entegrasyonu ile taleplerde yaşanacak değişiklikler hızlı algılanacak ve böylece maliyetlerde düşüş yaşanacaktır (Flynn, 2010: 60). Fakat tüm bu faydaların elde edilebilmesi içinde müşteriler tarafından bilgilerin zamanında paylaşılması gerekmektedir. Eğer işletme paylaşılan bilgilerden başarılı bir şekilde faydalanamıyorsa müşteri entegrasyonunun sağlanamadığı anlaşılmaktadır (Narasimhan vd., 2010: 359).

3.3. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Stratejik Önemi

İşletmeler müşterilerin istek ve taleplerini karşılamak amacıyla iş süreçlerini düzenlemek için tedarik zinciri ortakları ile bütünleşirler (Narasimhan vd., 2010; 357-358).

Tedarik zinciri üyeleri ile entegrasyonun sağlamasıyla birlikte de çok farklı konularda avantajlar elde edilmektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu ile işletmeler kendi faaliyetlerine odaklanarak çekirdek yeteneklerini ön plana çıkarıp rekabetçi bir yapıya kavuşmaktadırlar (Cao ve Zhang, 2011: 165). Ayrıca farklı çalışmalarda tedarik zinciri entegrasyonu ile performansın arttığı ifade edilmiştir. Stank vd. (2001) performans artışı için işletmelerin tedarik zincirlerinin iç ve dış entegrasyona ihtiyacı olduğunu belirtmişlerdir. Lii ve Kuo (2010: 142-155) yaptıkları araştırmada entegrasyon sayesinde tedarik zinciri performansının artacağı sonucuna ulaşmışlardır.

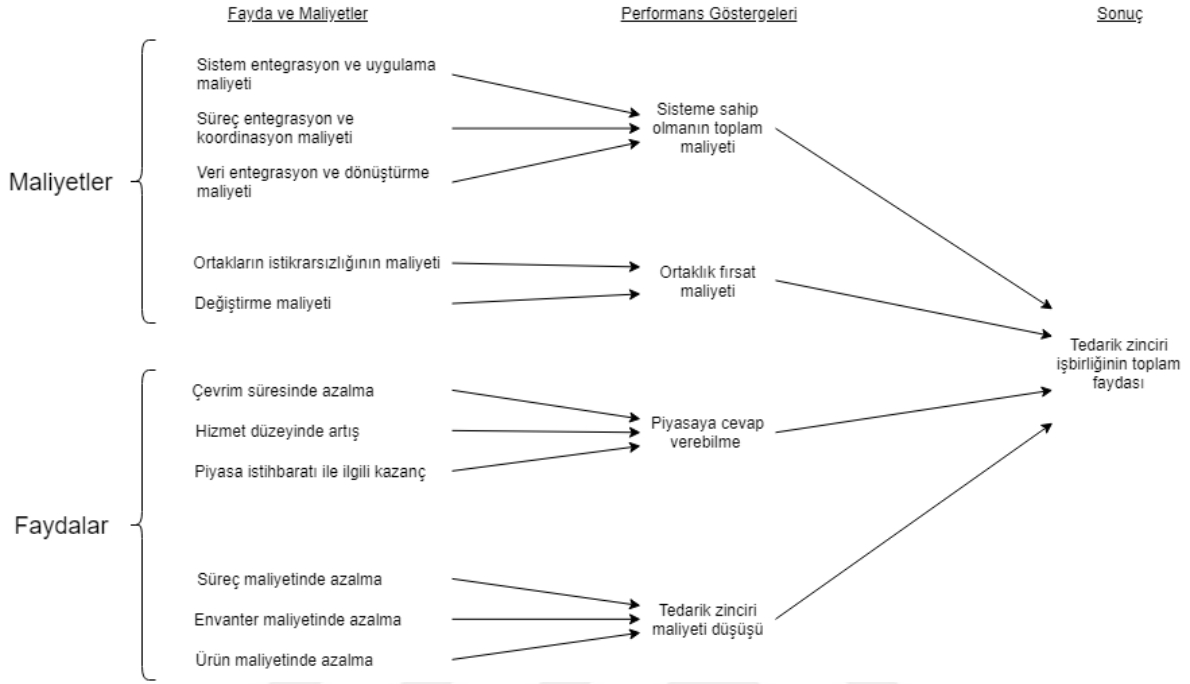
Tedarik zinciri entegrasyonun faydaları sadece işletme ile sınırlı kalmamaktadır. İşletmelerin sağladığı entegrasyon ile riskler paylaşılmakta, işlem maliyetleri düşerek üretkenlik artmaktadır (Kalwani ve Narayandas, 1995: 1-15). Tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayan işletmeler arasında kaynak tüketimi de azalmaktadır (Li vd., 2016: 1). Ayrıca Koufteros vd. (2005), Vickery vd. (2003), Koufteros vd. (2007), Oke vd. (2013) gibi araştırmacıların çalışmalarında işletmelerin dış entegrasyonu sağlamaları ile müşteri hizmetleri, inovasyon, yeni ürün geliştirme gibi konularda da avantajlı konuma geldiği belirtilmiştir.

Waters (2003: 42-43) ise çalışmasında tedarik zinciri entegrasyonunun faydalarını şu şekilde ifade etmiştir:

- Tedarik zinciri üyeleri arasında bilgi ve kaynak paylaşımı ile iş birliği artacaktır.
- Stokların azalmasıyla kaynak ve zaman israfına neden olan faaliyetlerin de minimum seviyeye düşmesiyle maliyetler düşecektir.
- Planlamanın daha iyi yapılması, daha doğru tahminler ve verimlilik artışıyla performans artışı olacaktır.
- Kalite artışı gerçekleşecektir.
- Teslimat süresi kısılacak, dağıtım hızı artacak ve müşterilere daha iyi hizmet sunulacaktır.
- Malzeme akışında iyileşmeler gerçekleşecektir.

Tedarik zincirinde entegrasyonun sağlanması kolay bir işlem değildir (Maria vd., 2021: 621). Tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanmasında en gerekli unsurlardan birisi bilgi akışının tam ve zamanında gerçekleştirilmesidir. Bunun için de bilgi iletişim teknolojilerinden faydalanılmaktadır. Fakat bu teknolojiler, artan koordinasyon ve uzmanlık sebebiyle işletmeyi artı maliyet altına sokabilmektedir (Cao ve Zhang, 2011: 168). Tedarik zinciri entegrasyonunun oluşturulmasında işletmelerin katlanmak zorunda oldukları bu gibi maliyet kalemleri, sağlanan faydayla birlikte gelmektedir. Şekil 3.3'te bu fayda maliyetler yer almaktadır. Tedarik zincirindeki bu faydaların daha fazla, maliyetlerinse minimum seviyede olması için tedarik

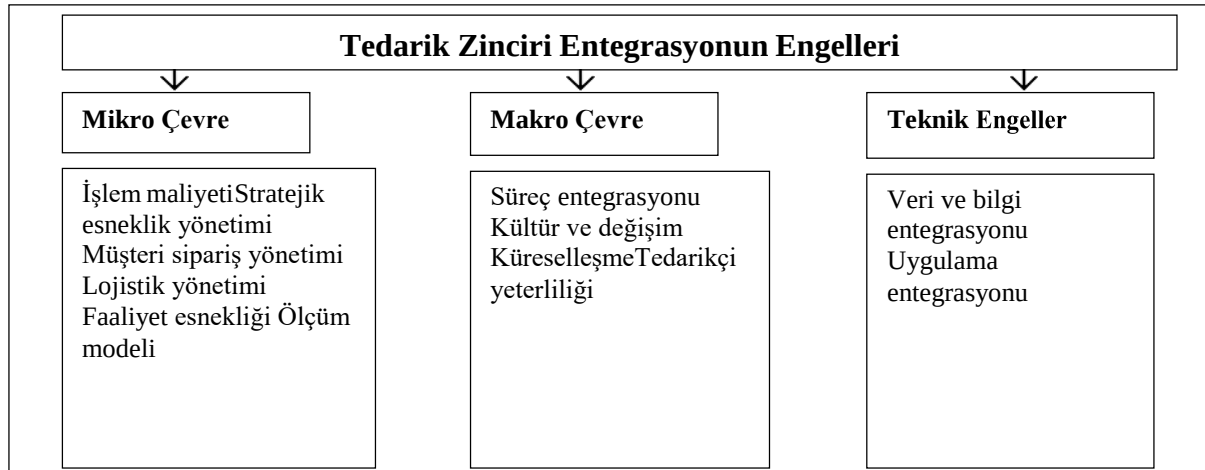
zinciri üyeleri arasında karşılıklı güvenin sağlanmış olmasının avantajı da büyüktür (Monczka vd., 2008: 122).



Şekil 3.3 Tedarik Zincirinde Fayda ve Maliyet Modeli

Kaynak: McLaren vd., 2002: 355

Tedarik zinciri entegrasyonunun faydalarını anlayan işletmeler entegrasyonun sağlanması için gerekli adımları atmaktadırlar. Fakat Moberg vd. (2003)'nin yaptıkları çalışmada ifade ettikleri gibi tedarik zinciri entegrasyonundaki yanlış amaçlar, güven eksikliği, yetersiz bilgi sistemleri, tedarik zinciri entegrasyonunun önemini anlayamama gibi sorunlar tedarik zinciri entegrasyonunun başarılı olmasında engel olabilmektedir. Ayrıca Şekil 3.4'te ifade edildiği gibi işletmelerde tedarik zinciri entegrasyonunun oluşmasını engelleyen mikro çevre, makro çevre ve teknik engelleyiciler olmak üzere farklı faktörlerde bulunmaktadır.



Şekil 3.4 Tedarik zinciri Entegrasyonunun Engelleyicilerinin Sınıflandırılması

Kaynak: Awad ve Nassar, 2010: 53

3.4. Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Literatür

Tedarik zinciri entegrasyonu ile alakalı yapılan çalışmaların son zamanlarda artması, araştırmacılar tarafından da ilgi gören bir konu olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürdeki araştırmaların ise genellikle tedarik zinciri entegrasyonu türlerinden sadece biri üzerinde yoğunlaştığı, tüm boyutları içine alan çalışmaların daha sınırlı olduğu ifade edilebilir.

İşletmelerin tedarik zinciri entegrasyonu ile performansları arasındaki ilişkiyi araştıran yerli ve yabancı çalışmalar literatürde yaygındır. Cao ve Zhang (2011) tedarik zinciri işbirliğinin firma performansı üzerindeki etkisini ortaya koymak amacıyla ABD'deki imalat firmaları üzerinde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışma sonucunda tedarik zinciri işbirliğinin firma performansını artırdığı belirlenmiştir. Toker ve Pınar (2020) yaptıkları çalışmada tedarik zinciri entegrasyonu ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İstanbul Sanayi Odası'na kayıtlı 127 üretim işletmesinden veriler toplanmıştır. İç entegrasyonun işletme performansı üzerinde etkisinin olmadığı fakat dış entegrasyonun etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca müşteri entegrasyonunun tedarikçi entegrasyonuna göre işletme performansına daha fazla katkı yaptığı belirlenmiştir. Gimenez ve Venturo'nun (2005) İspanya'daki üretim işletmeleri üzerinde yaptıkları çalışmada dış entegrasyonunun performans üzerinde olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir. Yıldız ve Çetindaş (2020) tedarikçi entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisini belirlemek için İstanbul'daki imalat işletmelerini incelemişlerdir. Araştırma da tedarik zinciri entegrasyonunun işletme performansı üzerinde pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Zhao vd. (2013) 10 farklı ülkedeki 317 üretim işletmesinde tedarik zinciri riski, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İç entegrasyon, tedarikçi ve müşteri entegrasyonunun rekabetçi performansı ve müşteri memnuniyetini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Flynn vd. (2010) Çin'de faaliyet gösteren 617 üretim işletmesinde tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla çalışma yapmışlardır. Çalışma sonucunda iç entegrasyon ile işletme performansı, müşteri entegrasyonu ile operasyonel performans arasında önemli ve doğrudan ilişki tespit edilmiştir. Fakat tedarikçi entegrasyonu ile operasyonel performans ve işletme performansı arasında, müşteri entegrasyonu ile işletme performansı arasında ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Gimenez ve Donk (2011) İspanya ve Hollanda'da bulunan işletmeler üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ile performans arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Tedarik zinciri karmaşıklığının yüksek seviyede olması durumunda tedarik zinciri entegrasyonunun

performansı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Tedarik zincirindeki karmaşıklık düşük olursa tedarik zinciri entegrasyonunun performansa etkisinin olmayacağı belirtilmiştir. Kim (2006) Japonya ve Kore’de faaliyet gösteren 623 firmanın tedarik zinciri entegrasyonları ile firma performansları arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkide tedarik zinciri uygulamalarının etkisini araştırmıştır. Küçük işletmelerde tedarik zinciri entegrasyonunun performans artışı için büyük öneme sahip olduğu belirtilmiştir. Büyük işletmelerde ise tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansının artmasında büyük paya sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tedarik zinciri uygulamaları ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında işletme küçükse pozitif, büyükse negatif ilişki belirlenmiştir.

Leuschner vd. (2013) yaptıkları çalışma sonucunda iç entegrasyon ile performans arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır. Ayrıca iç entegrasyon, tedarikçi ve müşteri entegrasyonu arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Droge vd. (2004) dış entegrasyon ile işletme performansı arasındaki ilişkide iç entegrasyonun düzenleyici rol üstlendiği sonucuna ulaşılmışlardır. Devaroj vd. (2007) işletme performansı ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında ilişkide müşteri entegrasyonunun ilişkiyi yönettiği sonucuna ulaşılmışlardır. Huo (2012) Çin’de 617 şirket üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun işletme performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır. İç entegrasyonun dış entegrasyonunun sağlanmasına katkı yaptığı ve iç ve dış entegrasyonun işletme performansını doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Chang vd. (2016) tedarik zinciri entegrasyonu ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve iç entegrasyon, müşteri ve tedarikçi entegrasyonu ile firma performansı arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Leuschner vd. (2013), Leuschner vd. (2013) yaptıkları çalışma sonuçlarında iç ve dış entegrasyon ile firma performansı arasında anlamlı ve pozitif ilişkisinin olduğunu belirlemişlerdir.

Sınırlı sayıda da olsa tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma söz konusudur. Çetindaş (2018), tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasındaki ilişki de çevresel belirsizliğin etkisini ortaya koymak amacıyla Gaziantep’te faaliyet gösteren Organize Sanayi Bölgesi’ndeki (OSB) orta-büyük ölçekli imalat işletmeleri üzerinde bir araştırma yapmıştır. Tedarik zinciri entegrasyonunun lojistik performansı pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. İç entegrasyon kaliteyi, tedarikçi entegrasyonu kalite, hız ve güvenilirlik ve esnekliği, müşteri entegrasyonun ise kalite, hız ve güvenilirlik, maliyet ve esnekliği pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca tedarik zinciri entegrasyonunun lojistik performansa etkisinde çevresel belirsizliğin düzenleyici rolünün olduğu belirlenmiştir. Daugherty vd. (2009) yaptıkları çalışma sonucunda Çetindaş’da (2018) olduğu gibi işletmelerin tedarik zinciri entegrasyonunun ve bilgi kapasitelerinin lojistik

performansı artıracağı belirlenmiştir. İşletmenin bölümleri arasında entegrasyonun ve bilgi paylaşımının sağlanmasıyla işletmenin farklı avantajlar elde edeceği de çalışmada vurgulanmıştır. Germain ve Lyer (2006) benzer şekilde ABD’de 152 imalat işletmesi üzerinde iç entegrasyonun ve talep entegrasyonunun lojistik performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Talep entegrasyonunun ve iç entegrasyonun lojistik performansı olumlu etkilediği ve müşteri entegrasyonu ile iç entegrasyon arasındaki uyumun lojistik performansı pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir. Stank vd. (2001) ABD’deki 306 üretim işletmesi üzerinde yaptıkları çalışmada ise iç entegrasyonun lojistik performansı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Tedarik zinciri üyeleri arasında sağlanan dış entegrasyonun artmasıyla iç entegrasyonun da arttığı böylece lojistik hizmetin iyileşeceği belirlenmiştir. Fakat dış entegrasyon ile lojistik performans arasında bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dış entegrasyonun performansı artırmak için gerekli olduğu fakat tek başına yeterli olmadığı vurgulanmıştır. Yani işletmelerin performansının artması için dış entegrasyonun sağlanıp iç entegrasyonun artırılması ve böylece lojistik performansın artırılacağı ifade edilmiştir. Rodrigues vd. (2004) ABD’de 284 imalat işletmesi üzerinde yaptıkları çalışmada ise diğer çalışmalardan farklı olarak iç ve dış entegrasyonunun sağlanmasının lojistik performansı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Çalışma sonuçlarında genellikle tedarik zinciri entegrasyonunun lojistik performansı pozitif yönde etkilediği, daha sınırlı çalışmada ise tedarik zinciri entegrasyonun lojistik performansı etkilemediği belirlenmiştir. Ayrıca ABD’deki işletmeler üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans arasındaki ilişki yaygın bir şekilde incelenmiştir.

Tedarik zinciri entegrasyonu ile performans arasındaki ilişkilerin yanısıra diğer değişkenlerle ilişkisini araştıran az sayıda da olsa çalışma söz konusudur. Braunscheidel ve Suresh’un (2009) yaptıkları çalışma sonucunda iç entegrasyonun ve dış entegrasyonun tedarik zinciri çevikliğini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Schoenherr ve Swink’ in (2012) yaptıkları çalışmada iç entegrasyonun işletmenin ürün kalitesini artırmasında katkı sağladığı belirtilmiştir. Parast ve Spillan (2014), firma rekabetçiliği üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun ve lojistiğin etkisini belirlemek amacıyla 136 imalat firması üzerinde yaptıkları çalışmada, tedarik zinciri entegrasyonu ile firma rekabetçiliği arasında pozitif ilişkinin olduğunu belirlemişlerdir. Kim (2009) Kore ve Japonya’daki işletmeler üzerinde işletmelerin tedarik zinciri entegrasyonları ile rekabet yetenekleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Kore’deki işletmelerin sağladıkları tedarik zinciri entegrasyonlarının sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi açısından rekabetçi bir role sahip olduğunu tespit etmiştir. Sağbaş (2015), entegrasyon, çeviklik ve bilgi teknolojilerinin operasyonel ve finansal

performansa etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada çeviklik ve entegrasyon arasında güçlü bir ilişkinin olduğu, bu iki unsur sağlanırsa finansal performansın artacağı belirtilmiştir. Polat (2021), tedarik zinciri entegrasyonunun tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada iç entegrasyonun müşteri hizmet performansını artırdığı, dış entegrasyonun ise esneklik performansını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Sezen (2008), 196 imalat firması üzerinde yaptığı araştırmada tedarik zinciri entegrasyonunun tedarik zinciri performansı üzerinde etkisinin olmadığını belirlemiştir.

Literatürde tedarik zinciri entegrasyonunun boyutları arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarada rastlanmaktadır. Alfalla ve Medina (2014) tedarik zinciri entegrasyonunun boyutları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve iç entegrasyonun tedarikçi ve müşteri entegrasyonunun sağlanmasına katkı yaptığı ve iç entegrasyonunun performansı etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Huo (2012) yaptığı çalışmada, iç entegrasyonun dış entegrasyonun sağlanmasına katkı yaptığı tespit edilmiştir. Zhao vd. (2011) iç entegrasyon, tedarikçi ve müşteri entegrasyonu arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve aralarında olumlu ve anlamlı ilişki tespit etmişlerdir. Leuschner vd. (2013) de yaptıkları çalışma sonucunda iç entegrasyon, tedarikçi ve müşteri entegrasyonu arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Swink vd. (2007) ise yaptıkları çalışma sonucunda Zho vd. (2011), Leuschner vd. (2013) farklı olarak 3 entegrasyon arasında ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Danese ve Romano (2011) işletmelerde tedarikçi entegrasyonu ile müşteri entegrasyonunun aynı anda kullanılması durumunda sorun olup olmayacağını araştırmışlardır. 200 üretim işletmesinde yaptıkları araştırma sonucunda eğer tedarikçi entegrasyonu düşük olursa müşteri entegrasyonunda düşeceği belirtilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ İLE LOJİSTİK PERFORMANS İLİŞKİSİNDE TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONUNUN ARACILIK ROLÜ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmanın konusu, amacı, problem cümlesi, önemi, sınırlılıkları, modeli ve hipotezleri yer almaktadır. Daha sonra da araştırmanın metodolojisi ile verilerin analiz ve bulgularına yer verilmiştir.

4.1. Araştırma Konusu

İşletmeler arasındaki rekabet koşullarının her geçen gün değiştiği, dijitalleşmenin hızla arttığı bir dönemde ülkeler arasındaki sınırlar ortadan kalkmış, birçok firma uluslararası boyutta ticaret yapar hale gelmiştir. Geçmişte kaliteli ve uygun maliyetli ürünleri pazara sunan işletmeler başarılı olurken (Çiçekdağı, 2019: iv) artık yeniliklere açık, küresel trendleri yakından takip eden, esnek davranabilen, müşterilerin taleplerini hızlı bir şekilde karşılayabilen işletmeler rekabet avantajı kazanarak küresel pazarda yer alabilmektedirler. Bu pazarda yer aldıktan sonrada rekabet avantajını koruyup sürdürebilmek için, müşterilerin istek ve ihtiyaçlarının zamanında karşılanması konusunda işletmelerin gereken çabayı göstermeleri gerekmektedir (Ağarwal vd., 2006: 211). Her geçen gün artan ürün çeşitliliğine rağmen, ürünlerin yaşam süreleri kısaldığı için de, işletmelerin kârlılığı, sürdürülebilirliği ve rekabet edebilirliği için tedarik zinciri yönetiminde başarılı olmaları zorunluluk haline gelmiştir (Li vd., 2006: 107). Dünya’da kendinden söz ettiren başarılı firmaların başarılarında da iyi koordine edilmiş tedarik zincirlerinin ve tedarik zinciri stratejilerinin büyük bir payının olduğu yadsınamaz bir gerçektir (Abdan, 2020: ii). Küreselleşen ve dijitalleşen Dünya ticaretinde rekabetin işletmelerin tedarik zincirleri arasında yaşanmasından dolayı işletmeler, uygun tedarik zinciri stratejilerini kullanarak tedarik zincirinde verimlilik sağlayarak avantajlar elde etmektedirler (Roh vd., 2014: 200). Ürün çeşidine ve hedef pazar yapısına göre farklı tedarik zinciri stratejileri belirlenerek (Fisher, 1997: 109) belirsizliklerin önüne geçilmekte, ürün kalitesi artırılmakta ve iyi bir performans sergilenerek yüksek rekabet gücüne ulaşılmaktadır (Espadinha vd., 2011: 1210). Bu çerçevede, işletmelerin kullanabileceği farklı tedarik zinciri stratejileri bulunmakla birlikte yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri işletmeler tarafından yaygın olarak tercih edilen tedarik zinciri stratejilerinden bazılarıdır.

Başarılı bir tedarik zinciri stratejisinin yanı sıra, işletmeler tedarik zinciri içindeki diğer işletmelerle güvene dayalı uzun dönemli iyi ilişkiler kurmak zorundadırlar. Çünkü artık

işletmeler kendi kendine yetemez duruma gelmiş, belirsizliklere ve tehditlere karşı entegreli bir tedarik zincirine ihtiyaç duymaya başlamışlardır. Tedarik zinciri üyeleri ve işletme departmanları arasında bütünleşmenin sağlanmasına imkan tanıyan tedarik zinciri entegrasyonu (Li vd., 2009: 126) literatürde yaygın olarak iç entegrasyon, tedarikçi ve müşteri entegrasyonu şeklinde üç boyutta değerlendirilmektedir. İç entegrasyonun, tedarikçi entegrasyonunun ve müşteri entegrasyonunun sağlanmasıyla birlikte stok yatırımlarıyla maliyetler azalmakta, nakit akışı hızlanarak çalışanların verimliliğiyle müşteri memnuniyeti artmakta ve işletmelerin kritik silahlarından sayılabilecek bilgi akışı başarılı bir şekilde gerçekleşebilmektedir (Li vd., 2009: 128).

Küresel pazarda başarılı olmak isteyen işletmelerin başarılı bir tedarik zinciri stratejilerinin ve entegrasyonlarının yanı sıra sürekli olarak kendilerini geliştirmeleri, rutin olarak performanslarını ölçmeleri ve kontrol etmeleri de gerekmektedir (Polat, 2021: 54). Bu yüzden işletmelerin tedarik zinciri hedeflerine ulaşmaları açısından lojistik performanslarını da doğru analiz etmeleri bir zorunluluk haline gelmiştir. Özellikle geniş tedarik zincirine sahip işletmelerin lojistik performanslarını ölçmeleri sayesinde neyi başarıp neyi başaramadıkları belirlenebilmektedir (Akça, 2020: 95). Ayrıca ekonomik büyüme, rekabet edebilirlik, müşteri memnuniyeti, kaynakların etkin kullanılması, müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanması açısından da lojistik performansın ölçülmesi işletmelere yol gösterici özellik taşımaktadır (Soysal, 2015: 33).

Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda araştırmanın konusu, tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans arasındaki ilişkiyi incelemek ve tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonun aracılık rolünün olup olmadığını araştırmaktır. Literatür araştırması sonucunda literatürde belirlenen değişken ve boyutlar arasındaki ilişkinin araştırılmadığı belirlenmiştir. İşletmeler açısından bu kadar kritik bir öneme sahip olan konunun, belirlenen değişkenler ve boyutlar çerçevesinde detaylı bir şekilde araştırılması gerektiği kanısına varılmıştır. Bu yüzden araştırma ile hem ilgili işletmelere hem de literatüre bu konuda katkı yapılması beklenmektedir.

4.2. Araştırma Amacı

Günümüz rekabetinde işletmelerin sürekliliği için sadece düşük fiyatlı ve kaliteli ürün üretmek artık yeterli değildir (Kaya, 2013: 20). Gerek ulusal gerekse uluslararası pazarlarda faaliyet gösteren işletmelerin tedarik zinciri yönetimi konusunda da başarılı olmaları zorunluluk haline gelmiştir. Artık işletmelerin rekabeti tedarik zincirleri arasında yaşandığı için, işletmeler uluslararası pazarlarda rakipleri ile rekabet edebilmek amacıyla tedarik zinciri yönetimini

anahtar olarak kullanmaya başlamışlardır. Ürünlerin yaşam sürelerinin kısalması, müşteri istek ve ihtiyaçlarının her geçen gün değişmesiyle birlikte de artık işletmeler tedarik zincirlerine daha fazla önem vermeye ve yatırım yapmaya başlamışlardır (Gilanlı, 2018: 1). Fakat sınır ötesi ticaretlerin yapılmaya başlamasıyla çok uluslu şirketler ortaya çıkmış, rekabet artmış ve işletmelerin tedarik zincirleri de karmaşıklığa başlamıştır (Wiengarten vd., 2014: 51). Hammadde temininden tamamlanmış ürüne kadar bu karmaşıklık devam ettiği için de tedarik zincirini yönetmek bir işletmeyi yönetmekten daha zor bir hal almıştır (Lee ve Billington, 1992: 65).

Buna rağmen işletmelerin rekabetinde bu kadar büyük bir öneme sahip olan tedarik zincirinde mutlaka güçlü bir tedarik zinciri yapısının oluşturulması gerekmektedir. Bunun için de üyeler arasında işbirliğinin sağlanması, bilgi ve materyal akışının kesintisiz olması ve uzun dönemli güvene dayalı anlaşmalar yapılarak stratejik ortaklıkların oluşturulması gerekmektedir (Lambert ve Cooper, 2000: 69). Buda başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin anahtarlarından birisi olarak kabul edilebilecek tedarik zinciri entegrasyonu ile mümkün olacaktır (Chen vd., 2018: 40229). 21. yüzyıl rekabetinde tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayamayan işletmelerin tek başlarına varlıklarını devam ettirmeleri pek mümkün olmayacağından, tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanması işletmeler açısından bir zorunluluk haline gelmiştir. Tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayan işletmelerin tedarik zincirleri tek bir işletme gibi çalışacağı için, üyeler arasında bilgi akışı kesintisiz olacak, pazar yakından tanınarak faaliyetler koordine edilebilecektir (Tutkun, 2007: 1). Tedarik zinciri entegrasyonu ile tedarik zinciri üyeleri ve işletme departmanları arasında bütünleşme sağlanarak güçlü bir stratejik ortaklık kurulacak (Flynn, 2010: 59), süreçler doğru yönlendirilecek, müşteri istekleri dikkate alınacak ve piyasada yaşanan değişikliklere hızlı bir şekilde cevap verilecektir (Li vd., 2016: 58). Ayrıca işletme kendi faaliyetlerine odaklanarak çekirdek yeteneklerini ön plana çıkaracak (Cao ve Zhang, 2011: 165), riskler üyeler arasında paylaşılacak ve işletme inovasyon, yeni ürün geliştirme gibi daha bir çok konuda diğer işletmelere göre avantaj kazanarak çevik davranabilecektir (Ralston vd., 2015: 49).

Tedarik zinciri entegrasyonunun yanı sıra yoğun rekabet altında, belirsiz bir çevrede faaliyetlerini sürdüren işletmelerin belirsizlikler karşısında doğru kararlar almaları ve küresel pazarda başarılı olmaları için tedarik zinciri stratejilerine de ihtiyaçları vardır. Bu stratejiler işletmenin tamamını içine alan, işletmelerin sürekliliği için büyük önem arz eden, hammadde temininden tersine tedarik zincirine kadar süren plan ve politikalardan oluşmaktadır (Waters, 2003: 62). Başarılı firmaların başarılarının arka planında etkin bir tedarik zinciri koordinasyonu ve tedarik zinciri stratejileri olduğu için (Abdan, 2020: ii) diğer işletmelerinde karmaşık

süreçler karşısında aynı başarıyı yakalayabilmeleri açısından tedarik zinciri stratejilerine ihtiyaçları vardır (Mason vd., 2000: 4061).

Tedarik zinciri stratejilerinin ve tedarik zinciri entegrasyonunun yanı sıra tedarik zincirine değer katan faaliyetler arasında yer alan lojistik faaliyetler (Stank vd., 2001: 30) günümüz ticaretinin can damarı olarak kabul edilebilecek önemli faaliyetlerden birisidir (Chejarla vd., 2022: 1). 2019 yılında yayınlanan lojistik mastır planında da önemi vurgulanan lojistik faaliyetler, küresel ekonomide yaşanan değişiklikler ve artan rekabetle birlikte ülkeler ve işletmeler için stratejik bir öneme sahip hale gelmiştir. Bu yüzden işletmelerin mevcut durumlarını belirlemeleri ve geliştirmeleri için lojistik performanslarının belirli aralıklarla ölçülmesi bir zorunluluk haline gelmiştir (Akçi, 2012: 113). Garvin'in "ölçemezsen yönetemezsin" sözü işletmelerin belirledikleri stratejilerin sonuçlarını değerlendirebilmeleri için, performans ölçümünün işletmeler açısından ne kadar önemli olduğuna vurgu yapmaktadır. İşletmelerin lojistik performanslarının ölçülmesiyle lojistik hizmet kaliteleri artacak, sorunlar tespit edilecek, gerekli iyileştirmeler yapılarak işletme amaçlarına daha kolay ulaşılabilecektir (Draskowiç, 2009: 150).

Tüm bu değerlendirmeler doğrultusunda tedarik zinciri stratejilerinin, lojistik performansın ve tedarik zinciri entegrasyonunun işletmelerin sürekliliği ve küresel çapta rekabet edebilirliği açısından hayati öneme sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu çerçevede araştırmanın amacı, tedarik zinciri stratejileri ile işletmenin lojistik performansı arasındaki ilişkiyi ve tedarik zinciri entegrasyonunun bu ilişkide aracı bir rolü olup olmadığını araştırmaktır. Literatürde belirlenen değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin alt boyutlar arasındaki ilişkiyi aracı değişken boyutunda inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden çalışma ile hem literatürdeki bu alana katkı sağlanacak hem de daha sonra yapılacak akademik çalışmalarda da kullanılabilecek özgün bir model geliştirilecektir.

Ayrıca araştırma evreni olarak TİM tarafından belirlenen ilk 1000 ihracatçı işletme seçilerek araştırma sonuçları ile hem ilgili işletmelere hem de ihracat yapma hedefi olan diğer işletmelere katkı yapılması hedeflenmektedir. Bu işletmeler Türkiye ihracatına katkılarının yanı sıra sağladıkları istihdam ile de ülke açısından stratejik bir öneme sahiptirler (TİM, 2022: 8). Bu yüzden çalışma sonuçları ile gerek Türkiye ekonomisi gerekse toplumdaki bireyler açısından kritik öneme sahip olan bu işletmelere yapılacak katkılar da bir o kadar önem arz etmektedir.

4.3. Araştırmanın Problem Cümlesi

Araştırmanın problem cümlesi “işletmelerin hedef pazar yapılarına göre uyguladıkları tedarik zinciri stratejilerinin lojistik performansa etkisi var mıdır ve bu etki üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun aracılık rolü nedir?” şeklinde belirlenmiştir. Bu doğrultuda tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans arasındaki ilişki incelenecek ve tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans arasındaki ilişkide de tedarik zinciri entegrasyonun aracılık rolünün olup olmadığı araştırılacaktır. Bu bağlamda araştırmanın alt problemleri de şu şekilde belirlenmiştir:

- Tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında bir ilişki var mıdır?
- Tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasında bir ilişki var mıdır?

4.4. Araştırmanın Önemi

Sınır ötesi ticaretlerin yapılmaya başlamasıyla çok uluslu şirketler ortaya çıkmış, rekabet artmaya başlamış ve işletmelerin tedarik zincirleri karmaşıklaşmaya başlamıştır (Wiengarten vd., 2014: 51). İşletmelerin rekabetinin yaşandığı ve bu karmaşıklığın her geçen gün daha da arttığı tedarik zincirinde işletmelerin başarısı için, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans ölçümü kilit rol üstlenmekte ve bu durum farklı akademik çalışmalarda da vurgulanmaktadır. Çalışmada da işletmelere çok farklı konularda avantajlar sağlayan bu değişkenler ve alt boyutları arasındaki ilişki incelenerek, tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü olup olmadığı araştırılacaktır. Yapılan literatür araştırması sonucunda belirlenen üç değişken ve bu üç değişkene ilişkin alt boyutlar arasındaki ilişkiyi aracı değişken boyutunda inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. İşletmelerin rekabeti ve sürekliliği açısından oldukça önemli olan bu değişkenlerle ilgili yapılacak olan bu araştırma ile hem literatüre katkı yapılacak hem de bundan sonra yapılacak olan araştırmalarda araştırmacılara katkı sağlanacaktır. Araştırma çerçevesinde oluşturulan model, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkide aracı değişkenin rolünü sorgulamakta olup, oluşturulan özgün ve yeni model ile de literatüre katkı yapılacaktır.

Araştırma evreni olarak TİM tarafından belirlenen ilk 1000 ihracatçı işletmenin seçilmiş olması araştırma sonuçları açısından da oldukça önemlidir. Küresel ticarete yaşanan rekabetle birlikte, ülkelerin gelişmişlik seviyesinde doğrudan etkili olan üretim, istihdam ve ihracat gibi faktörler daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Ülkelerin ekonomik büyüme kaydetmelerinin lokomotifleri olarak kabul edilen ihracat ve dolayısıyla ihracat yapan işletmeler, sektörlerin gelişmesi, istihdamın ve verimliliğin artması için Türkiye gibi gelişmekte olan

lkeler açısından oldukça önemlidir (TİM, 2022: 14). Bu yüzden Türkiye'nin ekonomik anlamda kalkınmasında büyük paya sahip olan ihracat kadar, ihracatçı işletmelerin tedarik zincirleri ve lojistik performansları da kilit rol üstlenmektedir. Çünkü bu işletmelerin elde etmiş oldukları başarılar sadece kendilerini değil aynı zamanda Türkiye'nin ekonomik anlamda gelişmesinde, dış ticaret hacminin ve kişi başi milli gelirin yükselmesinde kritik bir öneme sahiptir. Bu işletmelerin tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonları ve lojistik performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesi hem ilgili işletmeler hem de ihracat yapan ve ihracat hedefi olan diğer işletmeler için faydalı olacaktır. Yapılacak alışma ile özellikle ihracat yapacak işletmelere, araştırma sonuçları ile alacakları kararlarda katkı sağlanması ve böylece ihracatçı işletme sayısında ve ihracat rakamlarında artış kaydedilmesi beklenmektedir.

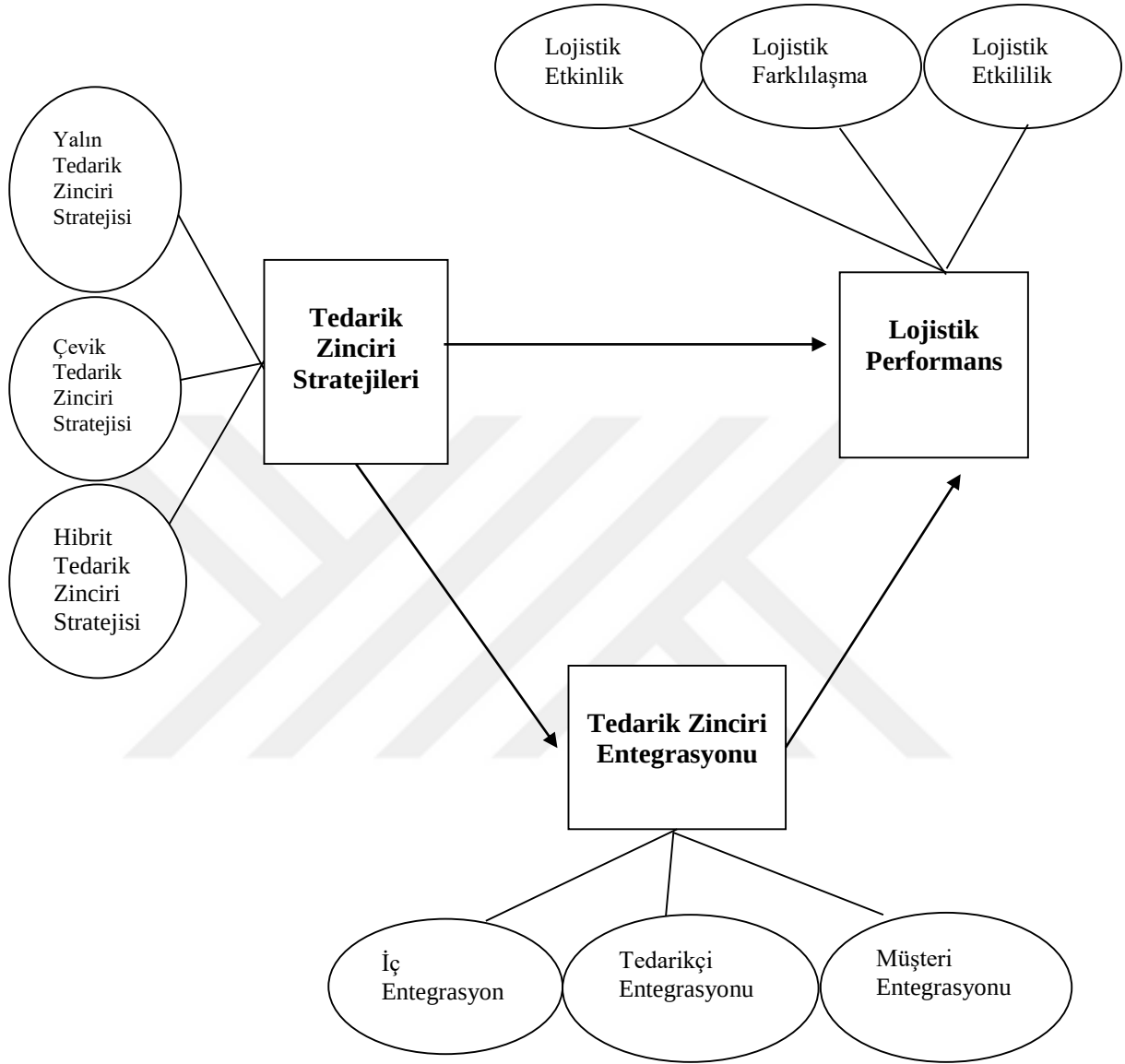
Toplumdaki bireylerin istek ve ihtiyaçlarının makul rakamlarla karşılanmasında ülke içindeki işletmeler büyük görevler üstlenmektedir. Bu işletmelerin sürekliliğinin sağlanması, sayılarının artması ve büyüyerek yeni ürünler piyasaya sunmaları toplumdaki tüketicilerin de faydasına olacaktır. Bu çerçevede araştırma sonucunda elde edilecek sonuçlar da işletmelerin sürekliliğine katkı sağlayacak, önemli kararlarda etkili olabilecek ve böylece toplumdaki bireylerde bunlardan faydalanabileceklerdir.

4.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sadece TİM tarafından belirlenen 2021 yılı ilk 1000 ihracatçı işletmeyi kapsamaktadır. Bu işletmeler dışında başka işletmelerde yapılacak olan araştırmalarda farklı sonuçlar ortaya çıkabilecektir. Ayrıca literatürde tedarik zinciri stratejileri ile ilgili farklı sınıflandırmalar söz konusu olup, çalışmada yalın, evik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri kullanılmıştır. Aynı durum lojistik performans değişkeni için de geçerlidir. Lojistik performansın ölçülmesi için de literatürde farklı kriterler mevcut olup, araştırmada lojistik etkinlik, lojistik etkililik ve lojistik farklılaşma kriterleri kullanılmıştır.

4.6. Araştırma Modeli

Araştırma modeli oluşturulurken konuyla ilgili ulusal ve uluslararası literatür incelenmiş ve model Şekil 4.1’ deki gibi oluşturulmuştur.



Şekil 4.1 Araştırma Modeli

Araştırma, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkide aracı değişkenin rolünü sorgulamaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda yaygın olarak kullanılan tedarik zinciri stratejilerinin yalın, çevik ve hibrit stratejilerden, tedarik zinciri entegrasyonun ise iç entegrasyon ve dış entegrasyondan, dış entegrasyonun ise tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonundan oluştuğu belirlenmiştir. Lojistik performansın ölçülmesinde ise yaygın olarak lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililiğin kullanıldığı sonucuna ulaşılmış ve üç alt boyuta ayrılmıştır. Ayrıca Fugate vd. (2010) yaptıkları araştırma sonucunda

da lojistik performansın lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik ile ölçülebileceğini belirlemeleri araştırmada bu kriterlerin tercih edilmesinde etkili olmuştur. Dolayısıyla model ifade edilen bu değişken ve alt boyutlardan oluşturulmuştur.

4.7. Araştırma Hipotezleri

Araştırma ile ilgili ulusal ve uluslararası literatür incelemesi sonucunda amaca yönelik olarak geliştirilen model doğrultusunda doğruluğu ispatlanmaya çalışılacak olan araştırma hipotezleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Araştırmada 4 ana hipotez ve 27 alt hipotez olmak üzere toplamda 31 hipotez oluşturulmuştur.

H1:Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasında bir ilişki vardır.

H1a: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H1b: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H1.c: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H1.d: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H1.e: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H1.f: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H1.g: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H1.h: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H1.i: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H2: Tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.a: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.

H2.b: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.c: Yalın tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.d: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.

H2.e: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.f: Çevik tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.g: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.

H2.h: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H2.i: Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.

H3: Tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasında bir ilişki vardır.

H3.a: İç entegrasyon ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H3.b: İç entegrasyon ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H3.c: İç entegrasyon ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H3.d: Müşteri entegrasyonu ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H3.e: Müşteri entegrasyonu ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H3.f: Müşteri entegrasyonu ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H3.g: Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.

H3.h: Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.

H3.i: Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.

H4: Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü vardır.

4.8. Araştırma Metodolojisi

4.8.1. Araştırma Evreni Ve Örneklemi

Evren, “ sorulara cevap vermek için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği canlı ve cansız varlıklardan oluşan büyük gruptur” (Büyüköztürk, 2012: 80). Araştırma bir saha araştırması olup araştırma evreni, TİM tarafından belirlenen 2021 yılı ilk 1000 ihracatçı işletmeden oluşmaktadır. İlk 1000’ de yer alan işletmelerden 117 tanesi raporda bilgilerini paylaşmadığı için bu işletmeler araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma evreni olarak ilk 1000 ihracatçı işletmenin seçilmesinde bu işletmelerin Türkiye ihracatında önemli bir yere sahip olmaları etkili olmuştur. İlk 1000 ihracatçı işletme, ihracata 123 milyar dolarlık bir katkı sağlayarak toplam ihracatın %54.7’ lik kısmına sahip olmuştur. Bu işletmelerin ihracat rakamlarının Türkiye’nin toplam ihracatındaki artışa paralel olarak artış göstermesi Türkiye’nin toplam ihracatında doğrudan etkiye sahip olduğunun bir göstergesidir. Dolayısıyla ilgili işletmelerin sağladığı istihdam, üretim ve ihracattaki başarıları Türkiye açısından stratejik bir öneme sahip olduğundan, bu işletmelerin tedarik zincirlerindeki ve lojistik performanslarındaki başarıları da oldukça önemlidir (TİM, 2022: 8).

TİM her yıl ilk 1000 ihracatçı işletmeye ilişkin firma türü, sermaye yapısı, faaliyet gösterilen il ve bölge, sektörel dağılım ile farklı finansal verileri hazırladığı raporda yayınlamaktadır. TİM’in yayınlamış olduğu bu rapordan faydalanılarak bu işletmelere ilişkin gerekli bilgiler elde edilmiştir. İlk 1000’ de yer alan işletmelerin 679 tanesi % 100 yerli sermayeli işletmedir. 52 farklı ilden işletmenin yer aldığı raporda Marmara Bölgesi 577 işletme ile ihracatta lokomotif bölgedir. Ege Bölgesi’nden 147, İç Anadolu’dan 86, Güneydoğu Anadolu’dan 78, Akdeniz’den 69, Karadeniz’den 70, Doğu Anadolu’dan 3 firma ilk 1000 ihracatçı işletme arasında yer almıştır (TİM, 2022: 9).

Akdeniz Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulundan 20.03.2023 tarih ve 131 sayılı kurul kararı ile araştırmada kullanılan ölçek için alınan etik kurul raporu çerçevesinde ilgili işletmelere online olarak ölçek uygulanmıştır. Bu işletmelerden 460 tane veri toplanmış fakat verilerdeki eksiklikler sebebiyle 417 adet veri

değerlendirmeye alınmıştır. Özellikle şirket politikaları nedeniyle ankete cevap vermeyen işletmeler yoğunlukta olup, anket yanıtlama oranı da % 52 olarak gerçekleşmiştir. Bölgelere göre oransal dağılım yapıp 417 adet veri oransal örnekleme yöntemiyle elde edilip analiz edilmiştir. Araştırma evreni için 278 örneklemeye ulaşılması yeterli kabul edilmektedir (Cohen vd., 2005: 94).

4.8.2. Veri Toplama Yöntemi

Araştırma saha çalışması olduğu için veri toplama yöntemi olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Kullanılan anket formu dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, demografik özelliklerin belirlenmesine yönelik 8 ifade, ikinci bölümde tedarik zinciri stratejileri ölçeğine ilişkin 25 ifade, üçüncü bölümde lojistik performansı ölçeğine ilişkin 20 ifade ve son bölümde tedarik zinciri entegrasyonu ölçeğine ilişkin 14 ifade bulunmaktadır. Araştırmada kullanılan ölçekler, literatür incelemesi sonucu amaca uygun olarak geçerliği ve güvenilirliği kabul edilmiş ölçeklerdir. Anket formunda yer alan ifadeler 5'li Likert tipine göre oluşturulmuştur. Likert ölçeği, kişilerin herhangi bir olay ya da ürün ile ilgili düşüncelerini derecelendirmek veya sınıflandırmak amacıyla kullanılan, 3, 5 ve 7'li şekilde hazırlanabilen bir ölçektir (Arıkan, 2007: 132).

İkinci bölümde yer alan tedarik zinciri stratejilerine ilişkin ölçek, Qi vd. (2009), Akçi (2012), Qi vd. (2011), Qrunfle ve Tarafdar (2014), Swafford vd. (2006) tarafından kullanılıp geliştirilmiştir. Çalışmada Yazgan (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanıp geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan ölçekten yararlanılmıştır. Yazgan (2017) ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayısını hesaplamış ve 0,837 yüksek güvenilirlik tespit etmiştir. Ölçek yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi boyutlarından oluşmakta olup toplam 25 ifadeyi içermektedir. Ölçekteki 1-2-3-4-5-6-7-8-9 ve 10. ifadeler yalın tedarik zinciri stratejisine, 11-12-13-14-15-16-17-18 ve 19. ifadeler çevik tedarik zinciri stratejisine, 20-21-22-23-24 ve 25. ifadeler hibrit tedarik zinciri stratejisine ilişkin ifadelerden oluşmaktadır.

Anket formunun üçüncü bölümünde lojistik performans ölçeği yer almaktadır. Lojistik etkinlik ve farklılaşma ölçeği Smith (2000) tarafından geliştirilip Bobbit (2004) tarafından ilk olarak güvenilirliği tespit edilen ölçektir. Lojistik etkililik ölçeği ise Coşkun (2019) tarafından geliştirilen bir ölçektir. Çalışmada Coşkun (2019) tarafından Türkçe'ye uyarlanan, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan ölçekten yararlanılmıştır. Coşkun (2019) ölçeğin güvenilirliği için Cronbach Alfa (α) kat sayısını hesaplamış ve 0,893 oldukça yüksek güvenilir bir değer belirlemiştir. Ölçekteki 26-27-28-29-30 ve 31. ifadeler lojistik etkinliğe, 32-33-34-35-36-37-38 ve 39. ifadeler lojistik farklılaşmaya, 40-41-42-43-44 ve 45. ifadeler lojistik etkililiğe ilişkin ifadelerdir.

Anket formunun dördüncü bölümünde tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği yer

almaktadır. İç entegrasyon ölçeği, Stank vd. (2001), Narasimhan ve Kim (2002), tedarikçi ve müşteri entegrasyonu ölçeği Narasimhan ve Kim (2002), Flynn vd. (2010) çalışmalarında geliştirdikleri ve Wong vd. (2011) çalışmalarında kullandıkları ölçektir. Çalışmada Çetindaş (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanıp geçerlik ve güvenirlik analizleri yapılan ölçekten yararlanılmıştır. Çetindaş (2018) ölçeğin Cronbach's Alpha değerini yüksek güvenilir bir değer (0,867) hesaplamıştır. Ölçek iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu olmak üzere üç boyuttan oluşmakta ve toplamda 14 ifadeyi içermektedir. 46-47-48 ve 49. ifadeler iç entegrasyona, 50-51-52- 53 ve 54. ifadeler tedarikçi entegrasyonuna, 55-56-57-58 ve 59. ifadeler müşteri entegrasyonuna ilişkin ifadelerdir.

4.9. Araştırma Verilerinin Analiz ve Bulguları

Araştırmada elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Analysis of Moment Structures (AMOS) 23.0 programı ve Statistical Analysis System (SAS) 9.4 programının PROC CALIS prosedürü kullanılarak analiz edilmiştir.

4.9.1. İşletmelere İlişkin Demografik Bulgular

Tablo 4.1'de araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerine göre dağılımlarına yer verilmiştir. Katılımcıların % 45.3'ü kadın, % 54.7'si erkek ve büyük çoğunluğu (% 35'i) 31-40 yaş aralığında bireylerden oluşmaktadır. Eğitim durumları incelendiğinde ise çoğunluğun lisans (% 55.6) daha sonra yüksek lisans (% 15.1) seviyesinde eğitime sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Araştırmaya katılan bireylerin % 12'sinin müdür/genel müdür, % 5.5'inin müdür yardımcısı, % 7'sinin satın alma müdürü, % 10.3'ünün üretim müdürü, % 16.3'ünün tedarik zinciri/lojistik sorumlusu, % 7.4'ünün planlama uzmanı, % 4.6'sının depo sorumlusu, % 4.3'ünün operasyon müdürü, % 2.2'sinin girişimci, % 4.1'inin finans yöneticisi, % 5.5'inin pazarlama yöneticisi, % 10.1'inin insan kaynakları yöneticisi, % 10.8'inin diğer pozisyonlarda çalıştığı görülmektedir.

Katılımcıların çalıştığı işletmelerin % 12.2'si gıda, % 12.9'u metal/çelik, % 9.6'sı enerji, % 11.3'ü otomotiv, % 16.1'i tekstil, % 4.6'sı makine sanayi, % 7'si kimya/ilaç, % 5'i elektrik/elektronik, % 3.6'sı tarım, % 5.8'i plastik ambalaj, % 12'si diğer sektörlerde faaliyet göstermektedirler.

Katılımcıların işletmedeki çalışan sayısı ile ilgili verdikleri cevapların dağılımı incelendiğinde % 11.3'ünün 1-50 arası, % 11'inin 51-100 arası, % 16.1'inin 101-250 arası, % 20.9'unun 151-200 arası, % 40.8'inin 201-250 arası, % 11.3'ünün 251 ve üzeri çalışana sahip olduğu belirlenmiştir.

Katılımcıların işletmenin faaliyet süresi ile ilgili verdikleri cevapların dağılımı incelendiğinde ise % 11.3'ünün 1-5, % 11'inin 6-10, % 16.1'inin 11-15, % 20.9'unun 16-20, % 40.8'inin 21 yıl ve üzerinde faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.1 Katılımcıların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	189	45.3
	Erkek	228	54.7
Yaş	30 ve altı	81	19.4
	31-40 arası	146	35.0
	41-50 arası	108	25.9
	51-60 arası	67	16.1
	61 ve üzeri	15	3.6
Eğitim durumu	İlkokul	2	0.5
	Ortaokul	8	1.9
	Lise	45	10.8
	Ön lisans	60	14.4
	Lisans	232	55.6
	Yüksek lisans	63	15.1
	Doktora	7	1.7
İşletmedeki pozisyon	Müdür/genel müdür	50	12.0
	Müdür yardımcısı	23	5.5
	Satın alma müdürü	29	7.0
	Üretim müdürü	43	10.3
	Tedarik zinciri/lojistik sorumlusu	68	16.3
	Planlama uzmanı	31	7.4
	Depo sorumlusu	19	4.6
	Operasyon müdürü	18	4.3
	Girişimci	9	2.2
	Finans Yöneticisi	17	4.1
	Pazarlama yöneticisi	23	5.5
	İnsan kaynakları yöneticisi	42	10.1
	Diğer	45	10.8
İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör	Gıda	51	12.2
	Metal/çelik	54	12.9
	Enerji	40	9.6
	Otomotiv	47	11.3
	Tekstil	67	16.1
	Makine sanayi	19	4.6
	Kimya/ilâç	29	7.0
	Elektrik/elektronik	21	5.0
	Tarım	15	3.6
	Plastik ambalaj	24	5.8
	Diğer	50	12.0
İşletmedeki çalışan sayısı	1-50	47	11.3
	51-100	46	11.0
	101-250	67	16.1
	151-200	87	20.9
	201-250	170	40.8
	251 ve üzeri	47	11.3
İşletmenin faaliyet süresi	1-5 yıl	47	11.3
	6-10 yıl	46	11.0
	11-15 yıl	67	16.1
	16-20 yıl	87	20.9
	21 yıl ve üzeri	170	40.8
Toplam		417	100.0

4.9.2. Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi

Güvenirlilik, “ testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir” (Büyüköztürk vd., 2012: 109). Güvenirlilik analizi, ölçmede kullanılacak olan anketlerin, testlerin, yada ölçeklerin güvenirliliklerini değerlendirmek için geliştirilmiş olan bir yöntemdir (Altunışık vd., 2010: 123). Güvenirlilik testi içinde literatürde en yaygın olarak kullanılan yöntem iç tutarlılık analizi olup, bu analizde Cronbach’s Alpha katsayısı (α) hesaplanarak değerlendirilmektedir (Saruhan ve Özdemirci, 2011: 140). Cronbach’s Alpha katsayısı, likert tipi ölçeklerde yer alan soruların güvenirliliğini ve tutarlılığını belirlemek için Cronbach’s Alpha tarafından geliştirilen bir katsayıdır. Bu katsayı kullanılan ölçekteki ifadelerin bütünü ifade edip etmediğini ortaya koymakta ve 0- 1 arasında bir değer almaktadır. En az 0.7 olması istenirken 0.5’ e kadar da makul olarak kabul edilmektedir (Altunışık, vd., 2010: 124). Tablo 4.2’de de α değerleri yer almaktadır.

Tablo 4.2 Cronbach’s Alpha Değerleri

Cronbach’s Alpha Değeri	Değerlendirme
$0,9 < \alpha$	Mükemmel
$0,8 < \alpha$	İyi
$0,7 < \alpha$	Kabul edilebilir
$0,6 < \alpha$	Tartışmalı
$0,5 < \alpha$	Zayıf
$0,5 < \alpha$	Kabul edilemez

Kaynak: George ve Mallery, 2003: 231

Geçerlilik ise “ testin bireyin ölçülmek istenen özelliğini diğer özelliklerle karıştırmadan ne derece ölçtüğü ile ilgilidir” (Büyüköztürk vd., 2012: 116). Araştırmada da geçerlilik testi için açıklanan ortalama varyans (Average Variance Extracted-AVE) değerleri hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda geçerlilik ve güvenirlilik sonuçları Tablo 4.3’te belirtilmiştir.

Tedarik zinciri stratejisi ölçeğinin toplam güvenirliliği 0.940, lojistik performans ölçeğinin toplan güvenirliliği 0.937 ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeğinin toplam güvenirliliği 0.925 olarak hesaplanmıştır. Bu yüzden bütün ölçeklerin mükemmel güvenirliliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Tabloda yer alan bileşik güvenirlilik (CR) değerlerinin 0.70’ den yüksek olması da ölçeklerin yeterli güvenirlilik düzeyinde olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2011: 145). CR değeri 0.60 ve üzerinde olduğu takdirde AVE değeri eğer 0.40’ın üzerinde ise, bu durumda birleşme geçerliliğinin sağlandığı kabul edilmektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Psaila ve Roland, 2007; Shrestha, 2021). Bu yüzden AVE değerinin 0.40 ve üzerinde olması yeterli kabul edilmektedir. Yapılan analiz sonucunda, ölçeklerin AVE değerlerinin tamamının

0.40'dan yüksek olduğu ve ölçeklere ait birleşme geçerliliğinin sağlandığı görülmektedir.

Tablo 4.3 Güvenirlik ve Geçerlilik Analizi Sonuçları

	Faktörler	α	AVE	CR
Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeği	Yalın Tedarik Zinciri	0.841	0.43	0.88
	Çevik Tedarik Zinciri	0.840	0.41	0.85
	Hibrit (Melez) Tedarik Zinciri	0.795	0.43	0.81
Toplam Güvenirlik		0.940		
Lojistik Performans Ölçeği	Lojistik Etkinlik	0.793	0.42	0.81
	Lojistik Farklılaşma	0.871	0.48	0.88
	Lojistik Etkililik	0.816	0.47	0.84
Toplam Güvenirlik		0.937		
Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği	İç Entegrasyon	0.777	0.56	0.83
	Tedarikçi Entegrasyonu	0.826	0.49	0.83
	Müşteri Entegrasyonu	0.829	0.55	0.86
Toplam Güvenirlik		0.925		

4.9.3. Normallik Testi

Yapısal Eşitlik Model'in (YEM) yapılabilmesi için, toplanan verilerin çok değişkenli normal dağılıma uygun olması gerekmektedir (Byrne, 2001: 82). Bu yüzden verilerin normal dağılım sergileyip sergilemediğini tespit etmek amacıyla araştırmada çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Veri setinin normal dağılıma uygun olabilmesi için de çarpıklık, basıklık değerleri ± 3 arasında bir değere sahip olmalıdır (Terzi, 2019: 16). Ölçeklere ait normallik analizi sonuçları Tablo 4.4' te yer almakta olup, tablodan verilerin normal dağılıma uygun olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 4.4 Ölçeklere İlişkin Normallik Analizi Sonuçları

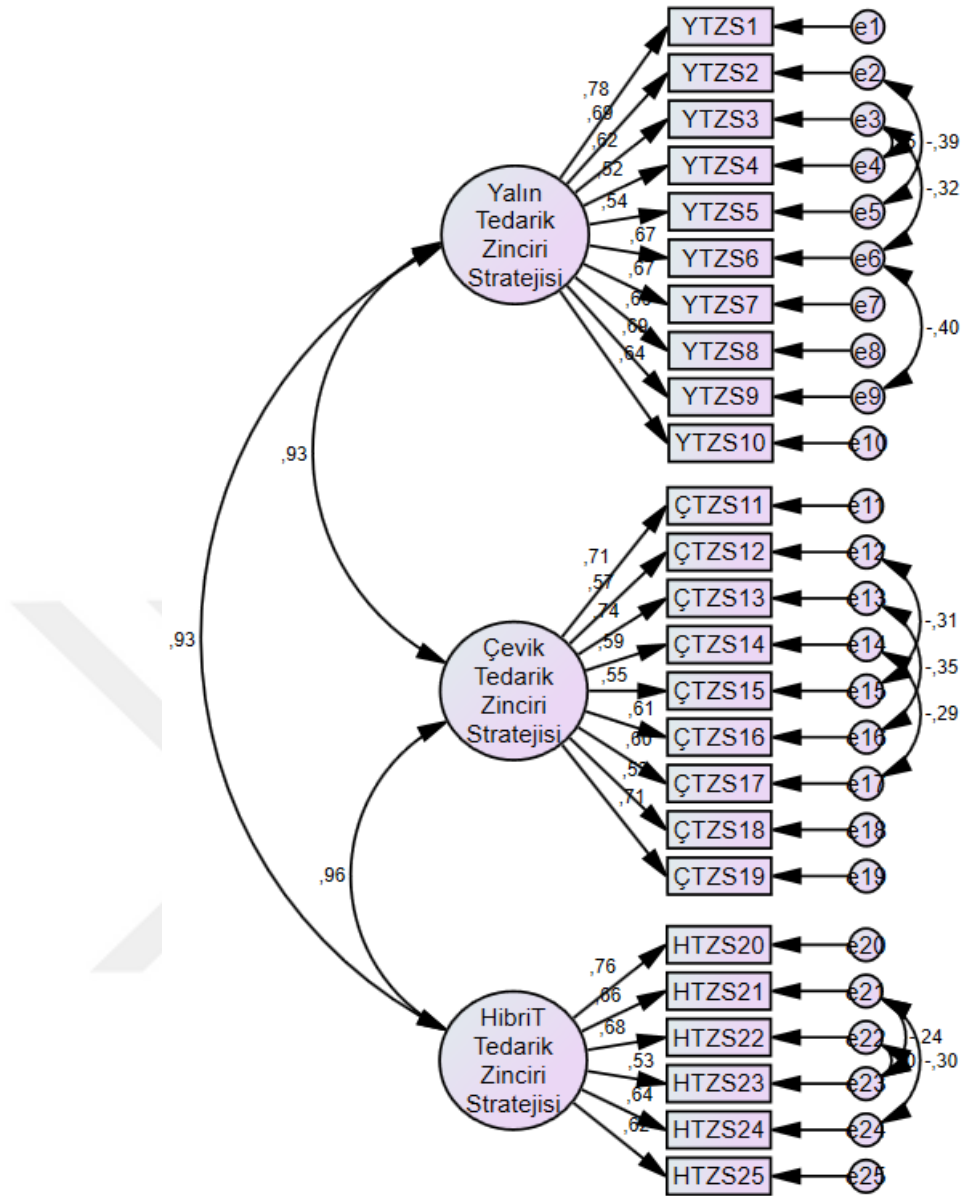
Ölçek ve Boyutları	Çarpıklık	Basıklık	Durum
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Boyutu	-0.439	1.175	Normal
Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi Boyutu	-0.713	2.110	Normal
Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi Boyutu	-0.738	1.486	Normal
Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeği	-0.566	2.090	Normal
Lojistik Etkinlik Boyutu	-0.794	2.272	Normal
Lojistik Farklılaşma Boyutu	-1.049	2.974	Normal
Lojistik Etkililik Boyutu	-0.963	2.747	Normal
Lojistik Performans Ölçeği	-0.900	2.837	Normal
İç Entegrasyon Boyutu	-1.069	2.364	Normal
Tedarikçi Entegrasyonu Boyutu	-1.049	2.458	Normal
Müşteri Entegrasyonu Boyutu	-1.100	2.119	Normal
Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği	-0.998	2.936	Normal

4.9.4. Faktör Analizi

Faktör analizi, birkaç değişkene ilişkin fazla sayıdaki ifadenin değişkenler altında sınıflandırılmasını sağlamak için oluşturulmuş olan bir tekniktir (Gray ve Kinnear 2012: 602). Faktör analizinin yapılmasındaki amaç, aynı yapıyı ölçen fazla sayıdaki değişkenden daha az

sayıda anlamlı değişkenler ortaya koymaktır (Büyüköztürk, 2002: 472). Faktör analizinin açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki farklı analiz tekniği söz konusudur (Tabachnick, 2013: 612).

Doğrulayıcı faktör analizi model ve faktörlerin araştırmadaki örneklem verileri ile doğrulanıp doğrulanmadığını (Schumocker ve Lomox, 2016: 164) ve önceden elde edilen az sayıdaki faktör altında toplanan ölçeğin, yapılan araştırmadaki örneklemle benzerlik gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015: 21) Karl Jöreskog tarafından 1960 yılında geliştirilmiş olan doğrulayıcı faktör analizi (Yılmaz ve Çelik, 2009: 17) için AMOS 23.0 programından faydalanılarak yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Şekil 4.2’ de tedarik zinciri stratejileri ölçeğinin birinci düzey çok faktörlü ölçüm modeli yer almaktadır. Şekilde 25 madde ile doğrulanan ölçüm modelini oluşturan maddeler ve bu maddelere ilişkin faktör yükleri belirtilmiştir.



Şekil 4.2 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli

Tedarik zinciri stratejileri ölçeğindeki maddelere ilişkin faktör yükleri detaylı olarak Tablo 4.5’ de ifade edilmiştir. Tablo incelendiğinde maddelerin faktör yüklerinin tamamının 0.40’dan yüksek olduğu ve değişkenler arası korelasyon ilişkilerinin anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. CR değerleri de 0.70’ in üzerinde olduğu için, ölçekler yeterli güvenirlik düzeyine sahiptirler. Faktörlerin tamamının AVE değerleri 0.40 üzerinde olduğundan ölçeklere ilişkin birleşme geçerliliği de sağlanmıştır. Ayrıca ölçek güvenirlikleri de hesaplanmış ve ölçeklerin iyi derecede güvenilirliğe sahip oldukları belirlenmiştir (Yalın tedarik zinciri $\alpha=0.841$, Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi $\alpha=0.840$, Hibrit tedarik zinciri stratejisi $\alpha=0.795$).

Tablo 4.5 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları

Faktörler	İfadeler	Faktör Yüğü	Standart Hata	t	p	AVE	CR
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi $\alpha=0.841$	YTZS1	0.779	-	-	-	0.43	0.88
	YTZS2	0.691	0.065	14.851	***		
	YTZS3	0.618	0.061	12.975	***		
	YTZS4	0.521	0.063	10.777	***		
	YTZS5	0.540	0.067	11.203	***		
	YTZS6	0.674	0.060	14.348	***		
	YTZS7	0.674	0.061	14.457	***		
	YTZS8	0.661	0.067	14.147	***		
	YTZS9	0.686	0.062	14.657	***		
	YTZS10	0.643	0.053	13.684	***		
Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi $\alpha=0.840$	ÇTZS11	0.710	-	-	-	0.41	0.85
	ÇTZS12	0.574	0.093	11.304	***		
	ÇTZS13	0.740	0.094	14.559	***		
	ÇTZS14	0.594	0.091	11.693	***		
	ÇTZS15	0.553	0.101	10.884	***		
	ÇTZS16	0.614	0.086	12.058	***		
	ÇTZS17	0.596	0.092	11.734	***		
	ÇTZS18	0.529	0.113	10.443	***		
	ÇTZS19	0.711	0.089	14.029	***		
Hibrit (Melez) Tedarik Zinciri Stratejisi $\alpha=0.795$	HTZS20	0.763	-	-	-	0.43	0.81
	HTZS21	0.657	0.078	13.606	***		
	HTZS22	0.684	0.085	14.305	***		
	HTZS23	0.528	0.085	10.693	***		
	HTZS24	0.643	0.068	13.293	***		
	HTZS25	0.619	0.068	12.800	***		
Toplam Güvenirlik		$\alpha=0.940$					

***p<0.05

Tablo 4.6’ da tedarik zinciri stratejileri ölçeği yapısal modelinin uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Araştırma verileri ile modelin desteklenip desteklenmediğini belirlemek için, yapısal eşitlik analizi sonucunda ulaşılan uyum iyiliği indekslerine (Goodness of Fit İndices) bakılması gerekmektedir. Araştırmalarda kullanılan çok sayıda uyum indeks değerleri söz konusu olup, çalışmada sık kullanılan uyum indeks değerleri tercih edilmiştir. Bunlardan biriside ki-kare (χ^2) değeridir. Bu değer önerilen model ile toplanan verinin uyumlu olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. Ki- kare değerinin anlamsız çıkması model ile veriler arasında uyum olduğunu göstermektedir. Hesaplanan Ki- kare değerinin serbestlik derecesine (degrees of freedom, df) bölünmesi sonucunda ulaşılan sonucun (χ^2/df) ikiye eşit ya da ikiden az olması modelin mükemmel derecede uyumlu olduğunu gösterirken, iki ile beş ya da beşin altında bir değere sahip olması ise modelin kabul edilir olduğunu ortaya koymaktadır. Literatürde Ki-kare dışında yaygın olarak tercih edilen uyum indeksleri ise Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), Uyum İyiliği İndeksi (GFI), Ortalama Hata Karekök Yaklaşımı (RMSEA), Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi (AGFI) ve Normlandırılmış Uyum İndeksidir (NFI).

Araştırmada istatistiksel test yapılmadan önce toplanan verilerdeki aykırı değerlerin varlığı araştırılmıştır. Hata varyansının değerini artıran bu aykırı değerler, kullanılan istatistiksel testler üzerinde etkili olmaktadır. Araştırmada aykırı-uç değerler Mahalanobis yöntemiyle tespit edilerek çoklu normallik kriteri sağlanmıştır. Uyum iyilik değerleri sınırda ya da kabul edilebilir değerlerin altında kaldığı zaman modelde iyileştirme yapılmaktadır. Bu çerçevede araştırmada, uyumun azalmasına neden olan değişkenler belirlenmiş ve artık değerler arasında kovaryansı yüksek çıkanlar için yeni kovaryans oluşturularak modelde iyileştirme yapılmıştır. Sonra yapılan uyum iyiliği hesaplamalarında uyum iyiliği değerleri istenilen sınırlar içerisinde yer almış ve tabloda gösterilmiştir.

Araştırmada χ^2 4.333 olarak hesaplanmış ve bu değer modelin kabul edilebilir olduğunu gösteren bir değerdir (Gürbüz ve Şahin, 2016: 337). Modelin örnekleme uyum gösterip göstermediğini test eden RMSEA değeri 0,090 olarak belirlenmiş ve bu değer tavsiye edilen sınırlar içerisinde kalmıştır (Meydan ve Şeşen, 2015: 34). Tablo 4.7’ de de kabul görmüş uyum iyiliği ölçütleri yer almaktadır. Hesaplanan uyum iyiliği değerleri de belirtilen bu sınırlar içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla ölçüm modeli doğrulanmış ve doğrulayıcı faktör analizine göre, 25 maddenin 3 boyutlu ölçek yapısıyla alakalı olduğu belirlenmiştir.

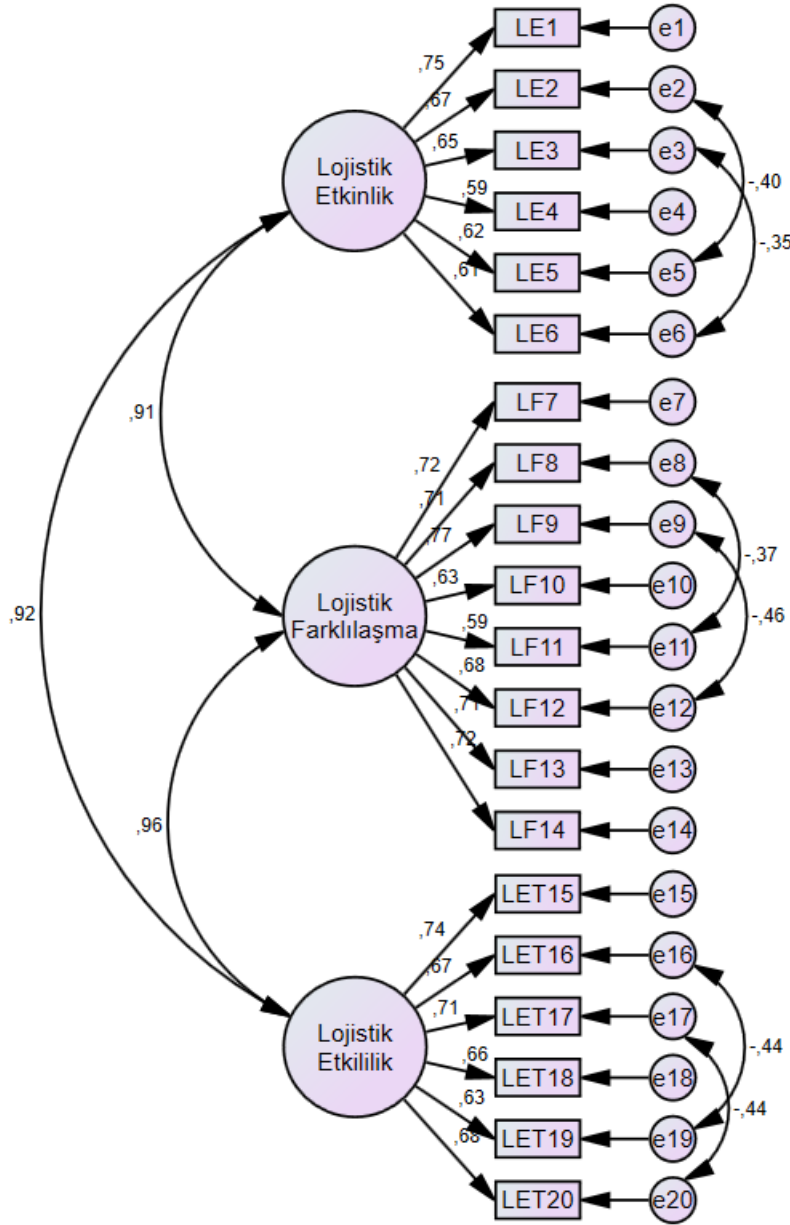
Tablo 4.6 Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğinin Uyum İyiliği Değerleri

	Yapısal Modeli Değerleri	Tavsiye Edilen Değerler
CMIN/DF	4.333	≤ 5
RMSEA	0.090	≤ 0.10
CFI	0.838	≥ 0.80
TLI	0.815	≥ 0.80
IFI	0.839	≥ 0.80
SRMR	0.061	≤ 0.10

Tablo 4.7 Genel Kabul Görmüş Uyum İyiliği Ölçütleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Kaynaklar
χ^2/sd	≤ 3	≤ 5	Hair vd., 1998
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	Meydan ve Şeşen, 2015: 37
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	Dehon vd., 2005: 799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$	Simon vd., 2005: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	Simon vd., 2005: 234-243 Hooper vd., 2008: 53-60
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	Simon vd., 2005: 234-243 Shevlin vd., 2000: 181-185
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	Schermelleh vd., 2003: 23-74

Şekil 4.3'te lojistik performans ölçeğinin çok faktörlü modeli yer almaktadır. 3 boyutlu 20 maddeli ölçeğin faktör yüklerinin hepsi 0.40'ın üzerindedir ve korelasyon ilişkilerinin tamamı anlamlıdır.



Şekil 4.3 Lojistik Performans Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli

Tablo 4.8' de lojistik performans ölçeğine ait birinci düzey çok faktörlü model sonuçları yer almaktadır. Tablo incelendiğinde, lojistik performans ölçeğinin CR değerlerinin 0.70, AVE değerlerinin tamamının 0.40 üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Buda ölçeklerin yeterli güvenilirlik düzeyinde olduğunu ve birleşme geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir. Ayrıca ölçeklerin güvenilirlikleri de hesaplanmış ve iyi derecede güvenilirliğe sahip oldukları tespit edilmiştir (Lojistik Etkinlik $\alpha=0.793$, Lojistik Farklılaşma $\alpha=0.871$ ve Lojistik Etkililik

$\alpha=0.816$).

Tablo 4.8 Lojistik Performans Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları

Faktörler	İfadeler	Faktör Yüğü	Standart Hata	t	p	AVE	CR
Lojistik Etkinlik $\alpha=0.793$	LE1	0.750	-	-	-	0.42	0.81
	LE2	0.669	0.070	13.516	***		
	LE3	0.648	0.069	13.087	***		
	LE4	0.594	0.060	11.974	***		
	LE5	0.620	0.060	12.452	***		
	LE6	0.614	0.062	12.348	***		
Lojistik Farklılaşma $\alpha=0.871$	LF7	0.721	-	-	-	0.48	0.88
	LF8	0.707	0.079	14.186	***		
	LF9	0.769	0.075	15.452	***		
	LF10	0.627	0.070	12.566	***		
	LF11	0.588	0.068	11.731	***		
	LF12	0.680	0.067	13.580	***		
	LF13	0.714	0.065	14.359	***		
	LF14	0.717	0.070	14.422	***		
Lojistik Etkililik $\alpha=0.816$	LET15	0.743	-	-	-	0.47	0.84
	LET16	0.667	0.076	13.660	***		
	LET17	0.713	0.072	14.670	***		
	LET18	0.661	0.069	13.568	***		
	LET19	0.627	0.065	12.776	***		
	LET20	0.678	0.060	13.873	***		
Toplam Güvenirlik $\alpha=0.937$							

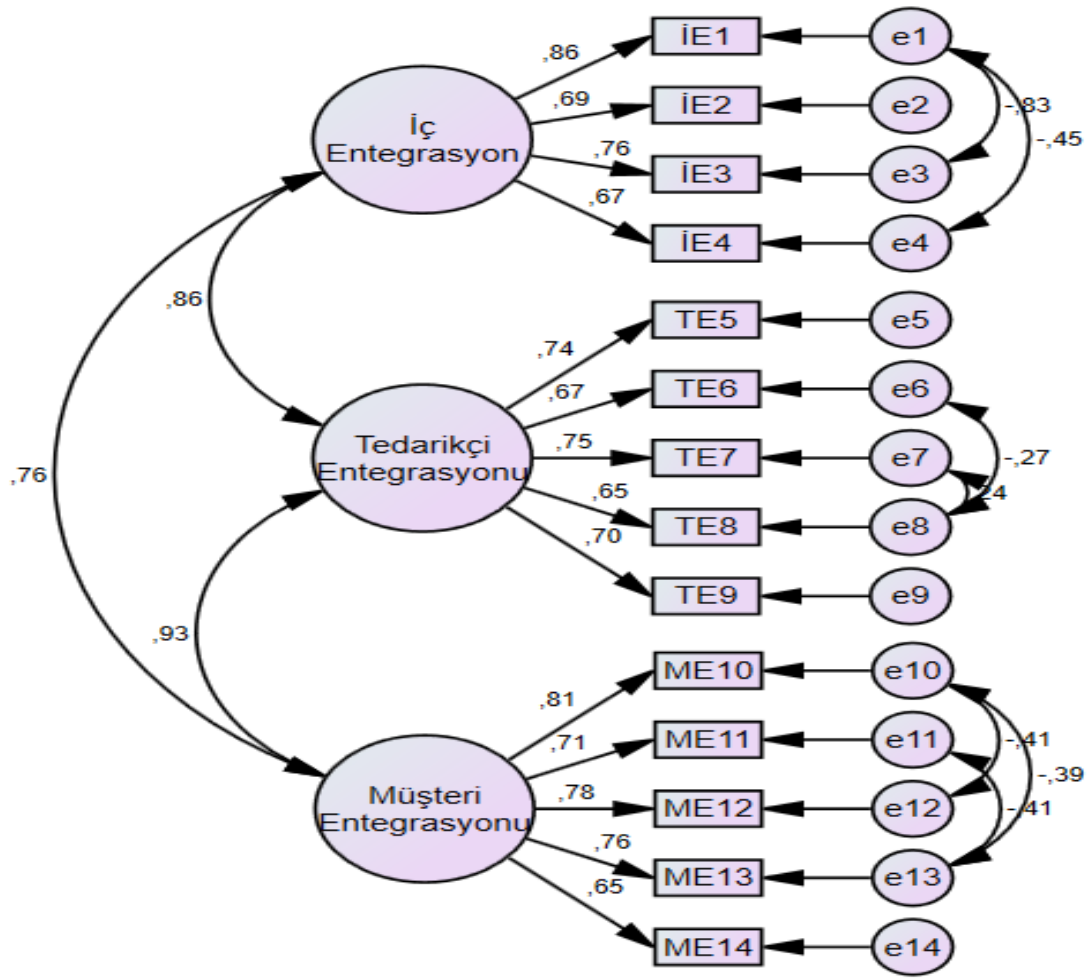
***p<0.05

Tablo 4.9’da lojistik performans ölçeğİ modeline ilişkin uyum değİrleri yer almaktadır. Yapılan doğrulayıcı faktör analizine göre, 20 maddenin 3 boyutlu ölçek yapısıyla ilişkili olduğı belirlenmiştir. Modelde iyileştirme yapılarak uyum indeks değİrlerinin tamamı kabul edilen değİrler içerisinde yer almış ve böylece lojistik performans ölçeğİ iyi uyum göstermiştir.

Tablo 4.9 Lojistik Performans Ölçeğinin Uyum İyiliğİ Değİrleri

	Yapısal Modeli Değİrleri	Tavsiye Edilen Değİrler
CMIN/DF	4.786	≤ 5
RMSEA	0.095	≤ 0.10
CFI	0.866	≥ 0.80
TLI	0.842	≥ 0.80
IFI	0.867	≥ 0.80
SRMR	0.058	≤ 0.10

Şekil 4.4’te tedarik zinciri entegrasyonu ölçeğinin çok faktörlü modeli yer almaktadır. Şekilde belirtildiğİ üzere 3 boyutlu 14 maddeli ölçeğın faktör yüklerinin hepsi 0.40’ın üzerindedir ve korelasyon ilişkilerinin tamamı anlamlıdır.



Şekil 4.4 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli

Tablo 4.10 incelendiğinde tedarik zinciri entegrasyonu ölçeğine ilişkin CR değerlerinin tamamı 0.70, AVE değerlerinin tamamı 0.40 üzerinde olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla ölçekler yeterli güvenirlik düzeyindedirler ve birleşme geçerliliğini sağlamaktadırlar. Yapılan güvenirlik analizi sonucunda da ölçeklerin iyi derecede güvenirliğe sahip oldukları belirlenmiştir (İç Entegrasyon $\alpha=0.777$, Tedarikçi Entegrasyonu, $\alpha=0.826$, Müşteri Entegrasyonu $\alpha=0.829$).

Tablo 4.10 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Birinci Düzey Çok Faktörlü Modeli Sonuçları

Faktörler	İfadeler	Faktör Yüğü	Standart Hata	t	p	AVE	CR
İç Entegrasyon $\alpha=0.777$	İE1	0.862	-	-	-	0.56	0.83
	İE2	0.687	0.061	13.893	***		
	İE3	0.758	0.072	12.850	***		
	İE4	0.666	0.059	12.244	***		
Tedarikçi Entegrasyonu $\alpha=0.826$	TE5	0.739	-	-	-	0.49	0.83
	TE6	0.667	0.073	13.542	***		
	TE7	0.750	0.077	15.378	***		
	TE8	0.646	0.072	13.050	***		
	TE9	0.701	0.066	14.317	***		
Müşteri Entegrasyonu $\alpha=0.829$	ME10	0.806	-	-	-	0.55	0.86
	ME11	0.714	0.066	15.010	***		
	ME12	0.778	0.076	14.563	***		
	ME13	0.762	0.069	14.285	***		
	ME14	0.647	0.057	13.556	***		
Toplam Güvenirlik $\alpha=0.925$							

***p<0.05

Tablo 4.11' de de tedarik zinciri entegrasyonu ölçeğine ilişkin uyum değerleri yer almaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucuna göre, 14 maddenin 3 boyutlu ölçek yapısıyla alakalı olduğu tespit edilmiştir. Yapılan iyileştirme sonucunda da uyum iyiliği değerlerinin istenilen değerler içerisinde olduğu tabloda görülmektedir.

Tablo 4.11 Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeğinin Uyum İyiliği Değerleri

	Yapısal Modeli Değerleri	Tavsiye Edilen Değerler
CMIN/DF	4.852	≤ 5
RMSEA	0.096	≤ 0.10
CFI	0.917	≥ 0.80
TLI	0.887	≥ 0.80
IFI	0.918	≥ 0.80
SRMR	0.049	≤ 0.10

4.9.5. Teorik Yapısal Modelin Path Analizi (Yol Analizi) İle Testi

Araştırmada önerilen modelin araştırma verileriyle desteklenip desteklenmediği path analizi ile test edilmiş ve ulaşılan uyum indeks değerleri Tablo 4.12'de belirtilmiştir. Path analizi sonucunda RMSEA, AGFI ve χ^2/df 'nin kabul edilebilir uyum değerlerinde olduğu ve SRMR, GFI, NFI ve CFI'nin ise mükemmel uyum değerlerine sahip olduğu belirlenmiş ve dolayısıyla önerilen teorik modelin güvenilir ve geçerli model olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.12 Yapısal Eşitlik Modeli Analizinden Elde Edilen Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum Ölçüleri	Modelin Sonuçları	Uyum
RMSEA	0.0953	Kabul Edilebilir
SRMR	0.0204	Mükemmel
GFI	0.9412	Mükemmel
AGFI	0.8741	Kabul Edilebilir
NFI	0.9731	Mükemmel
CFI	0.9777	Mükemmel
χ^2/df	3.59	Kabul Edilebilir

Başlangıçta önermiş olduğumuz modelin (Şekil 4.1) uyumunu, tahminler ve hataların önem testlerini inceleyerek belirlemek mümkündür. Yapılan path analizi sonucunda ulaşılan standartlaştırılmış path katsayı tahminlerine Tablo 4.13’ te yer verilmiştir. Şekil 4.5’te de ilişkilere ait standartlaştırılmış katsayı tahminleri anlamlılıklarıyla birlikte belirtilmiştir. Path katsayıları literatürde yükler olarak ifade edilmektedir. Alt boyutlar (gözlenen değişkenler) ve faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemek için t değerlerinin istatistiksel anlamlılığının incelenmesi gerekmektedir. Bu t değerlerinin çoğunun anlamsız olması faktör modelinin geçerliliğinin irdelenmesine sebep olabilecektir.

Tablo 4.13’ten, tedarik zinciri stratejilerinin lojistik performans üzerindeki etkisi incelendiğinde, anlamlı ve pozitif yönlü bir etkisinin olduğu görülmektedir ($p < 0.0001$). Dolayısıyla işletmelerin kullanmış oldukları tedarik zinciri stratejileri lojistik performanslarının artmasına katkı sağlayacaktır. Tedarik zinciri stratejilerinin tedarik zinciri entegrasyonu üzerindeki etkisi incelendiğinde de pozitif yönde anlamlı bir etkinin olduğu görülmektedir ($p < 0.0001$). Bu yüzden işletmelerin kullanmış oldukları tedarik zinciri stratejileri tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanmasına da katkı sağlamaktadır. Tedarik zinciri entegrasyonunun da lojistik performans üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir ($p < 0.0001$). İşletmelerin tedarik zinciri entegrasyonları arttıkça lojistik performanslarında da artış meydana gelecektir. Bu çerçevede, faktör-değişken ilişkilerinin tamamının desteklendiği ve bu bahsedilen etkileşimlerin tahmin katsayılarının hepsinin pozitif olduğu görülmektedir. Yani bir değişkenin puanının artması diğer değişkenin de puanının artacağı anlamına gelmektedir.

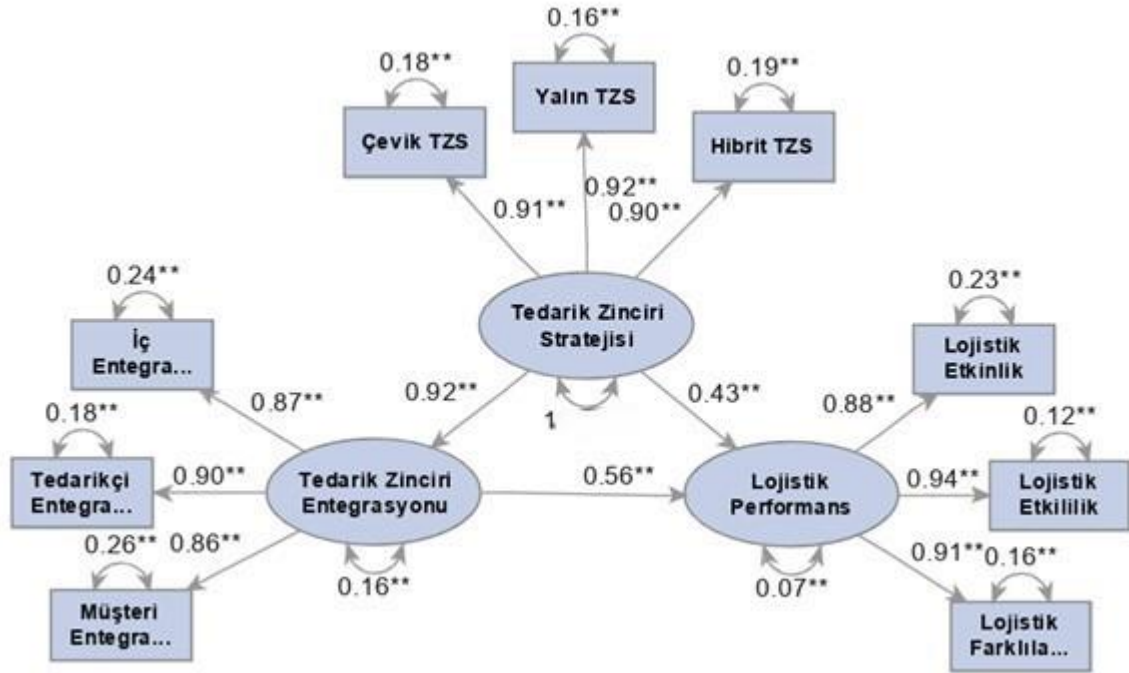
Karesi alınmış çoklu korelasyonlar (R^2 , Squared multiple correlations, belirleme katsayısı) araştırmadaki modelin ne kadar iyi uyum gösterdiğiyle ilgili bilgi verirler. Bu değerleri, bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkenlerdeki varyasyonun açıklanan

yüzdesi olarak yorumlamak mümkündür. Araştırmada hesaplanan R^2 Tablo 5.13'ün son sütununda belirtilmiştir. Tabloda belirtilen bu R^2 değerleri 0.745 ile 0.9321 aralığında değişiklik göstermektedir ve hesaplanan bu değerler yüksek düzeylerde değerlerdir. Buda, modellerin bağımsız değişkenler tarafından çok iyi bir biçimde tahmin edildiklerini göstermektedir.

Tablo 4.13 Path Analizi Standartlaştırılmış Sonuçları

	Path	Tahmin	Standart Hata	t	p	R^2
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	<===Tedarik Zinciri Stratejisi	0.9152	0.0096	93.823	<.0001	0.838
Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi	<===Tedarik Zinciri Stratejisi	0.9073	0.0103	87.025	<.0001	0.823
Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi	<===Tedarik Zinciri Stratejisi	0.9001	0.0106	82.228	<.0001	0.811
Tedarik Zinciri Entegrasyonu	<===Tedarik Zinciri Stratejisi	0.9176	0.0127	72.461	<.0001	
İç Entegrasyon	<===Tedarik Zinciri Entegrasyonu	0.8697	0.0134	62.795	<.0001	0.755
Tedarikçi Entegrasyon	<===Tedarik Zinciri Entegrasyonu	0.9045	0.0115	81.096	<.0001	0.817
Müşteri Entegrasyonu	<===Tedarik Zinciri Entegrasyonu	0.8632	0.0144	60.196	<.0001	0.745
Lojistik Etkinlik	<===Lojistik Performans	0.8790	0.0126	71.176	<.0001	0.773
Lojistik Farklılaşma	<===Lojistik Performans	0.9139	0.0099	96.261	<.0001	0.835
Lojistik Etkililik	<===Lojistik Performans	0.9400	0.0076	126.1	<.0001	0.883
Tedarik Zinciri Stratejisi	===>Lojistik Performans	0.4294	0.0733	5.847	<.0001	0.932
Tedarik Zinciri Entegrasyonu	===>Lojistik Performans	0.5563	0.0737	7.597	<.0001	0.842

Araştırmada path analizi sonucu ulaşılan iz grafiği (path diyagramı) standardize edilmiş katsayılar ve istatistiksel anlamlılıkları (üzerinde yıldız olanlar) ile birlikte Şekil 4.5' te sunulmuştur. Bu grafikte, tek başlı oklar iki değişken arasındaki fonksiyonel ilişkiyi ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki fonksiyonel ilişkiyi gösteren tek yönlü oklar üzerindeki katsayılardan ikili ilişkilerin tamamının (Tedarik zinciri stratejileri ve Tedarik zinciri entegrasyonu, Tedarik zinciri stratejileri ve Lojistik performans ve Tedarik zinciri entegrasyonu ve Lojistik performans) anlamlı oldukları görülmektedir.



Şekil 4.5 Path Analizi Sonucu Elde Edilen İz Grafiği

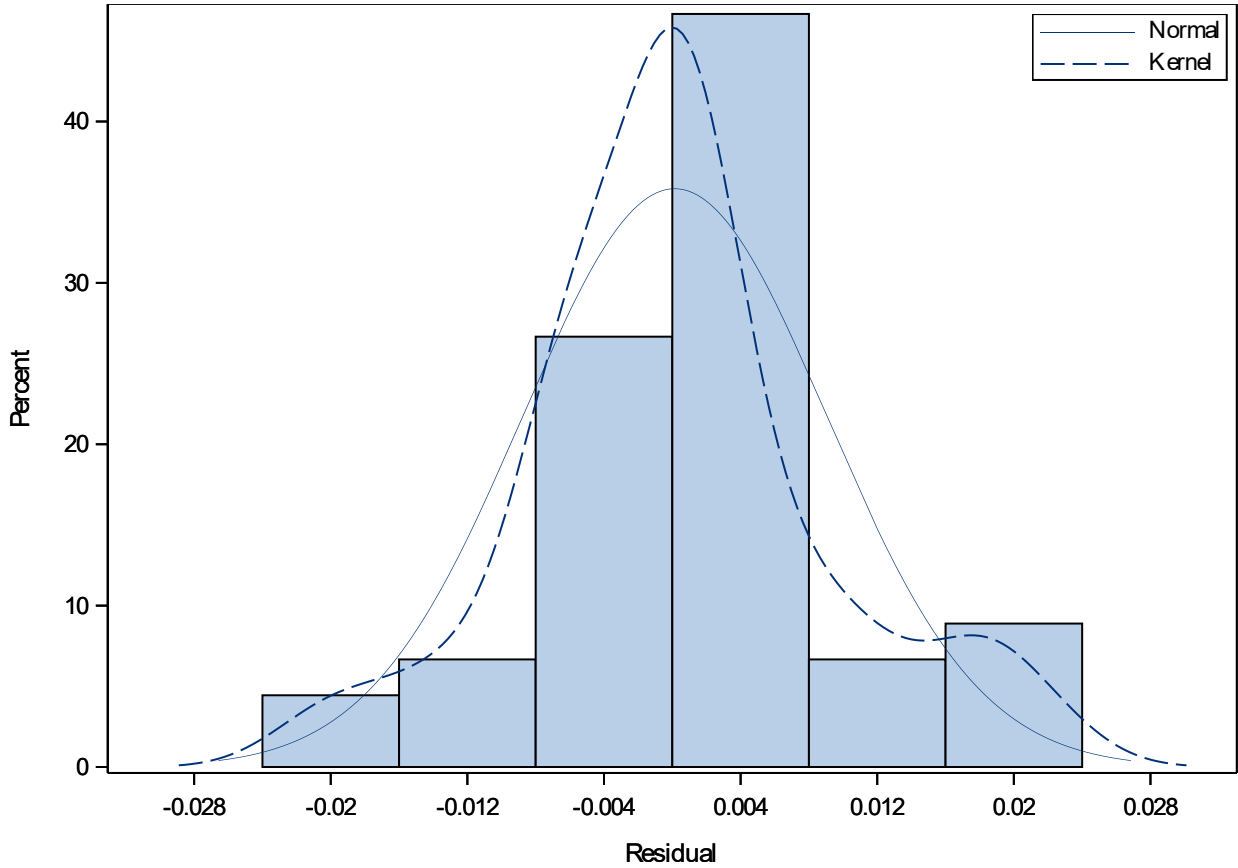
Tablo 4.14’ de ise standardize edilmiş doğrudan, dolaylı ve toplam etkilere yer verilmiştir. Doğrudan ve dolaylı etkilerin toplamı toplam etkiyi ortaya koymaktadır. Ulaşılan sonuçlar YEM etki analizinin, doğrusal regresyon analiziyle doğru olarak analiz edilemeyecek bazı etki yapıları gösterdiğini ayrıntılı bir şekilde ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu tabloda, YEM etki analizine ait daha kapsamlı sonuçlar yer almaktadır. Tablo 4.14 incelendiğinde, doğrudan etkilere ait istatistiksel anlamlılık değerlerinin Tablo 4.13’deki standartlaştırılmış değerlerin aynısı olduğu görülmektedir.

Dolaylı etkiler incelendiğinde, iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu, müşteri entegrasyonu ve lojistik performans üzerine tedarik zinciri stratejilerinin ve lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik üzerine tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri entegrasyonunun istatistiksel olarak oldukça anlamlı etkilerinin olduğu anlaşılmaktadır ($p < 0.001$). Toplam etkiler incelendiğinde ise toplam etkilerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0.001$).

Tablo 4.14 Standardize Edilmiş Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etkiler (Etki / Std Hata / T Değeri / P Değeri)

	Doğrudan Etkiler			Dolaylı Etkiler			Toplam Etkiler		
	Lojistik Performans	Tedarik Zinciri Entegrasyonu	Tedarik Zinciri Stratejisi	Lojistik Performans	Tedarik Zinciri Entegrasyonu	Tedarik Zinciri Stratejisi	Lojistik Performans	Tedarik Zinciri Entegras	Tedarik Zinciri Stratejisi
Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi	0	0	0.9074 0.0104 87.0235 <.0001	0	0	0	0	0	0.9074 0.0104 87.0235 <.0001
Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi	0	0	0.9008 0.0110 82.2248 <.0001	0	0	0	0	0	0.9008 0.0110 82.2248 <.0001
İç Entegrasyon	0	0.8694 0.0138 62.7975 <.0001	0	0	0	0.7980 0.0180 44.4310 <.0001	0	0.8694 0.0138 62.7975 <.0001	0.7980 0.0180 44.4310 <.0001
Lojistik Etkililik	0.9400 0.0074 126.0582 <.0001	0	0	0	0.5229 0.0690 7.5809 <.0001	0.8838 0.0120 73.9022 <.0001	0.9400 0.007457 126.0582 <.0001	0.5229 0.0690 7.5809 <.0001	0.8838 0.0120 73.9022 <.0001
Lojistik Etkinlik	0.8794 0.0124 71.1736 <.0001	0	0	0	0.4892 0.0648 7.5476 <.0001	0.8268 0.0156 52.8823 <.0001	0.8794 0.0124 71.1736 <.0001	0.4892 0.0648 7.5476 <.0001	0.8268 0.0156 52.8823 <.0001
Lojistik Farklılaşma	0.9139 0.0094 96.2621 <.0001	0	0	0	0.5084 0.0672 7.5687 <.0001	0.8592 0.0135 63.4404 <.0001	0.9139 0.0094 96.2621 <.0001	0.5084 0.0672 7.5687 <.0001	0.8592 0.0135 63.4404 <.0001
Müşteri Entegrasyonu	0	0.8631 0.0143 60.1946 <.0001	0	0	0	0.7922 0.0183 43.2760 <.0001	0	0.8631 0.0143 60.1946 <.0001	0.7922 0.0183 43.2760 <.0001
Tedarikçi Entegrasyon	0	0.9044 0.0112 81.0916 <.0001	0	0	0	0.8301 0.0160 51.8639 <.0001	0	0.9044 0.0112 81.0916 <.0001	0.8301 0.0160 51.8639 <.0001
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	0	0	0.9159 0.0097 93.8239 <.0001	0	0	0	0	0	0.9159 0.0097 93.8239 <.0001
Lojistik Performans	0	0.5563 0.0733 7.5927 <.0001	0.4295 0.0735 5.8417 <.0001	0	0	0.5106 0.0685 7.4598 <.0001	0	0.5563 0.0733 7.5927 <.0001	0.4295 0.0735 5.8417 <.0001
Tedarik Zinciri Entegrasyon	0	0	0.9179 0.0127 72.4631 <.0001	0	0	0	0	0	0.9179 0.0127 72.4631 <.0001

Yapısal eşitlik analizi sonucunda ulaşılan standartlaştırılmış hatalara ilişkin histogram grafiği Şekil 4.6’da yer almaktadır. Modelin doğrulandığının diğer bir göstergesi de bu grafiğin simetrik olmasıdır. Belirtilen tüm bu sonuçlar modelin iyi uyum gösterdiğini ve daha ileri yorumların yapılması gerektiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 4.6 Path Modeline Ait Standardize Edilmiş Hataların Grafiği

4.9.6. Hipotez Testleri

Araştırmada tercih edilen ölçekler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon uygulandı ve analiz sonuçları Tablo 4.15’te belirtildi. Yapılan analiz sonucunda, tedarik zinciri stratejileri ölçeği ile lojistik performans ölçeği arasında ($r=0.881$, $p<0.05$) ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.848$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yalnız tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında ($r=0.800$, $p<0.05$), lojistik farklılaşma arasında ($r=0.770$, $p<0.05$), lojistik etkililik arasında ($r=0.813$, $p<0.05$), lojistik performans ölçeği arasında ($r=0.840$, $p<0.05$), iç entegrasyon arasında ($r=0.740$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu arasında ($r=0.742$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu arasında ($r=0.762$, $p<0.05$), ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.812$, $p<0.05$) anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu yüzden araştırmada belirlenen H1, H1a, H1b, H1c, H2, H2a, H2b ve H2c hipotezleri kabul edilmiştir.

Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik ($r=0.776$, $p<0.05$), lojistik farklılaşma ($r=0.761$, $p<0.05$), lojistik etkililik ($r=0.786$, $p<0.05$), lojistik performans ölçeği ($r=0.820$, $p<0.05$), iç entegrasyon ($r=0.713$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.723$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.740$, $p<0.05$), ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.787$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla H1d, H1e, H1f, H2d, H2e ve H2f hipotezleri kabul edilmiştir.

Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik ($r=0.777$, $p<0.05$), lojistik farklılaşma ($r=0.770$, $p<0.05$), lojistik etkililik ($r=0.787$, $p<0.05$), lojistik performans ölçeği ($r=0.824$, $p<0.05$), iç entegrasyon ($r=0.704$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.737$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.738$, $p<0.05$), ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.790$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu yüzden H1g, H1h, H1i, H2g, H2h ve H2i hipotezleri kabul edilmiştir.

Tedarik zinciri stratejileri ölçeği ile lojistik etkinlik ($r=0.835$, $p<0.05$), lojistik farklılaşma ($r=0.815$, $p<0.05$), lojistik etkililik ($r=0.846$, $p<0.05$), iç entegrasyon ($r=0.767$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.780$, $p<0.05$) ve tedarikçi entegrasyonu arasında ($r=0.795$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir.

Lojistik etkinlik ile iç entegrasyon ($r=0.778$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.680$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.707$, $p<0.05$) ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.778$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Dolayısıyla H3a, H3d ve H3g hipotezleri kabul edilmiştir.

Lojistik farklılaşma ile iç entegrasyon ($r=0.770$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.720$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.788$, $p<0.05$) ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.822$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece H3b, H3e ve H3h hipotezleri de kabul edilmiştir.

Lojistik etkililik ile iç entegrasyon ($r=0.818$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.758$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.812$, $p<0.05$) ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.861$, $p<0.05$) istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu yüzden H3c, H3f ve H3i hipotezleri kabul edilmiştir.

Lojistik performans ölçeği ile iç entegrasyon ($r=0.835$, $p<0.05$), müşteri entegrasyonu ($r=0.764$, $p<0.05$), tedarikçi entegrasyonu ($r=0.818$, $p<0.05$) ve tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği arasında ($r=0.871$, $p<0.05$) anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Böylece H3 hipotezi de kabul edilmiştir.

Tablo 4.15 Araştırmada Kullanılan Ölçek Alt Boyutları Arasındaki İlişki

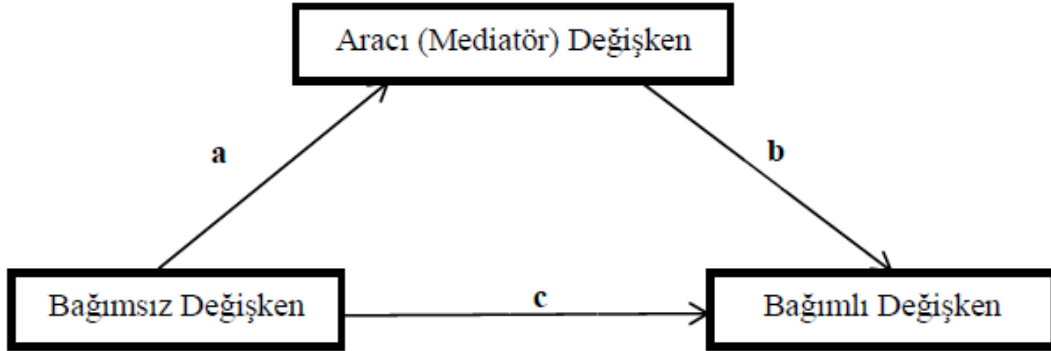
Değişken		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	r	1.000	.832*	.815*	.951*	.800*	.770*	.813*	.840*	.740*	.762*	.742*	.812*
	p	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi	r		1.000	.828*	.946*	.776*	.761*	.786*	.820*	.713*	.740*	.723*	.787*
	p		-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3. Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi	r			1.000	.918*	.777*	.770*	.787*	.824*	.704*	.738*	.737*	.790*
	p			-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4. Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeği	r				1.000	.835*	.815*	.846*	.881*	.767*	.795*	.780*	.848*
	p				-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5. Lojistik Etkinlik	r					1.000	.810*	.812*	.918*	.778*	.707*	.680*	.778*
	p					-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6. Lojistik Farklılaşma	r						1.000	.866*	.959*	.770*	.788*	.720*	.822*
	p						-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7. Lojistik Etkililik	r							1.000	.945*	.818*	.812*	.758*	.861*
	p							-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8. Lojistik Performans Ölçeği	r								1.000	.835*	.818*	.764*	.871*
	p								-	0.000	0.000	0.000	0.000
9. İç Entegrasyon	r									1.000	.769*	.724*	.888*
	p									-	0.000	0.000	0.000
10. Tedarikçi Entegrasyonu	r										1.000	.818*	.942*
	p										-	0.000	0.000
11. Müşteri Entegrasyonu	r											1.000	.929*
	p											-	0.000
12. Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği	r												1.000
	p												-

4.9.7. Aracı Etki Analizi

Aracı değişken olarak ifade edilen aracılık modeli, üçüncü bir değişken dahil edilerek, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin temelini oluşturan, süreci tanımlamayı amaçlayan bir modeldir (MacKinnon, 2012: 1-3). Aracılık testi ile iki değişken arasındaki ilişkiye başka bir değişkenin aracılık edip etmediği tespit edilmektedir. Aracı değişken ise bağımlı ve bağımsız değişken arasında neden sonuç ilişkisi içinde olan değişkene verilen isimdir (Wu ve Zumbo, 2008: 368). Değişkenin aracı değişken olabilmesi içinde gerekli olan üç koşul bulunmaktadır. Bu koşullar aşağıda belirtilmiştir (Baron ve Kenny, 1986: 1173- 1182).

- 1) Bağımsız değişkenin, aracı değişkeni anlamlı olarak etkilemesi gerekmektedir (a yolu),
- 2) Aracı değişkenin, bağımlı değişken üzerindeki değişimlerinin anlamlı bir etkisinin olması gerekmektedir (b yolu).

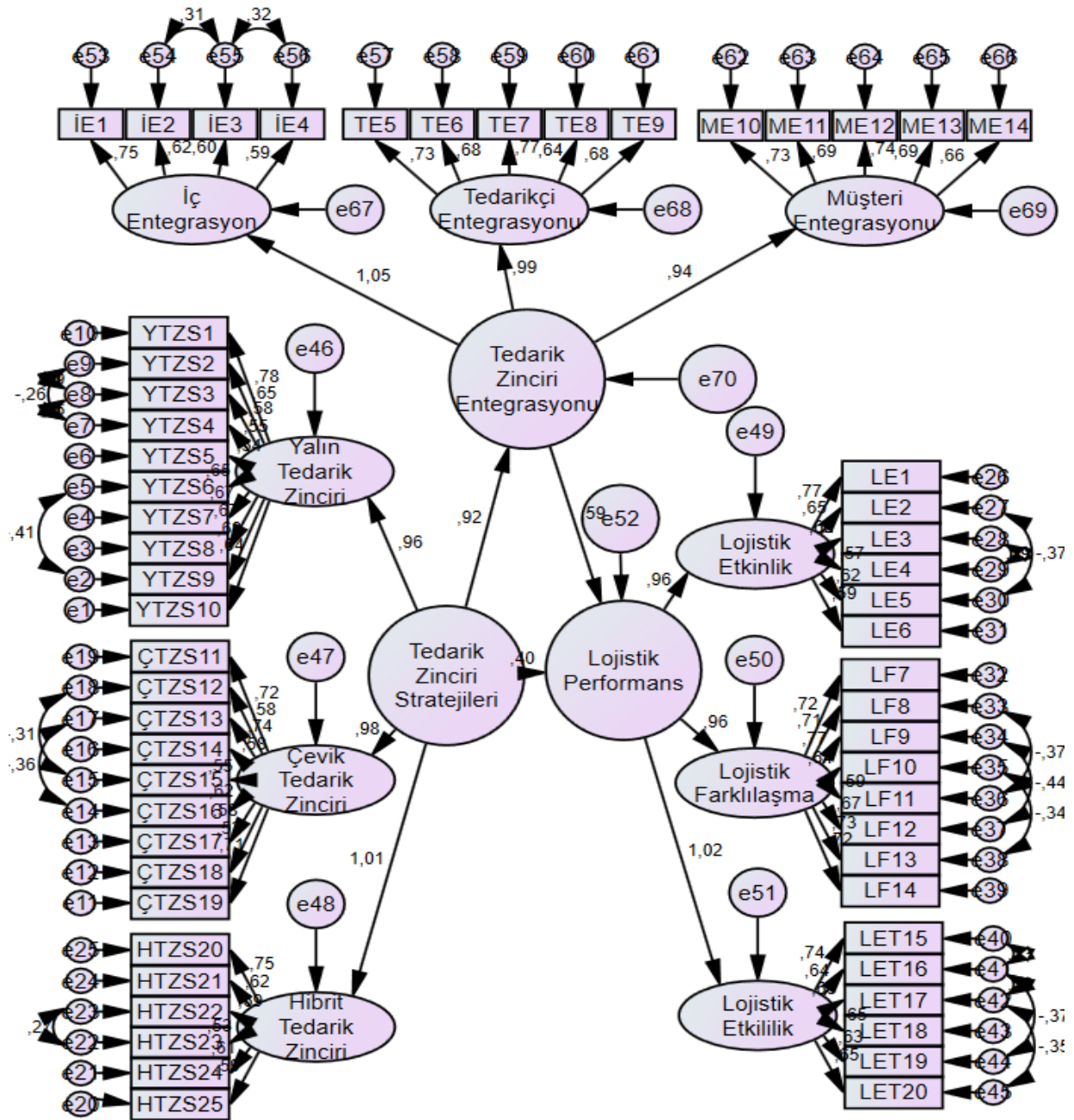
- 3) Bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisinin olması gerekmektedir (c yolu).



Şekil 4.7 Değişkenlerin Aracılık Etkisi

Kaynak: Baron ve Kenny, 1986: 1176

Şekil 4.8’ de tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolüne ilişkin model yer almaktadır.



Şekil 4.8 Tedarik Zinciri Stratejileri İle Lojistik Performans Arasındaki İlişide Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracı Rolü

Araştırmada aracı değişken için literatürde yaygın kullanılan bootstrap tekniği tercih edilmiştir. Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü araştırılmadan, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çünkü aracılık rolünün olabilmesi için, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi anlamlı olmalıdır. Tedarik zinciri stratejilerinin lojistik performans üzerindeki etkisi incelendiğinde, anlamlı ve pozitif yönde bir etkinin olduğu görülmektedir ($\beta=0.943$, $p<0.05$).

Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisi söz konusu iken, daha sonra bu etkide aracı rolü üstlenip üstlenmediği araştırılmıştır. Bunun için üst sınır güven aralığı ve alt sınır güven aralığının değerleri arasında sıfırın (0) olmaması gerekmektedir (Gürbüz ve Bayık 2018: 41). Ulaşılan model sonuçları çerçevesinde %95 güven aralığındaki değerlerin 0'ı içermemesi modelde aracı rolü üstlendiğini ortaya koymaktadır (0.263, 0.808). Bu yüzden “H4: Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü vardır” hipotezi kabul edilmiştir.

Aracı var sonucuna ulaşıldıktan sonra da aracılık türüne belirlemek için doğrudan etkinin anlamlılığı incelenmiştir. Bunun sonucunda doğrudan etkinin anlamlı olduğu ve etki katsayısının düştüğü görülmektedir ($\beta=0.397$, $p<0.05$). Bu yüzden tedarik zinciri entegrasyonunun kısmi aracı olduğu kararı verilmiştir.

Tablo 4.16 Tedarik Zinciri Stratejileri İle Lojistik Performans Arasındaki İlişkide Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Aracı Rolü

Etki		Tahmin (β)	Standart Hata	t	p	Sonuç
Tedarik Zinciri Stratejileri→ Lojistik Performans		0.943	0.102	14.477	***	Kabul
Tedarik Zinciri Stratejileri→ Tedarik Zinciri Entegrasyonu→Lojistik Performans	Doğrudan Etki	0.397	0.109	4.878	***	Kabul
	Dolaylı Etki	0.543	Güven Aralığı (0.263, 0.808)			Anlamlı
Uyum Değerleri						
CMIN/DF			2.723			
RMSEA			0.064			
CFI			0.817			
TLI			0.807			
IFI			0.818			
SRMR			0.049			

* $p<0.05$

Tablo 4.17 Hipotez Sonuçları

Hipotez Kodu	Hipotez	Sonuç
H1	Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.a	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.b	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.c	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.d	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.e	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.f	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.g	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.h	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H1.ı	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2	Tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.a	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.b	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H2.c	Yalın tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H2.d	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.e	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.f	Çevik tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H2.g	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.h	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile müşteri entegrasyonu arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H2.ı	Hibrit tedarik zinciri stratejisi ile tedarikçi entegrasyonu arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H3	Tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.a	İç entegrasyon ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.b	İç entegrasyon ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H3.c	İç entegrasyon ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.d	Müşteri entegrasyonu ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H3.e	Müşteri entegrasyonu ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.f	Müşteri entegrasyonu ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.g	Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik etkinlik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H3.h	Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik farklılaşma arasında bir ilişki vardır	Kabul edildi
H3.ı	Tedarikçi entegrasyonu ile lojistik etkililik arasında bir ilişki vardır.	Kabul edildi
H4	Tedarik zinciri stratejileri ile lojistik performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü vardır.	Kabul edildi

4.9.8. Ölçeklerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Çalışmadaki ölçeklerin tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.18, 4.19 ve 4.20’ de yer almaktadır. Araştırmaya katılan bireylerin demografik özelliklerine göre ölçek ve boyutlarını karşılaştırmak için iki bağımsız grup karşılaştırılmasında bağımsız t testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi yapılmıştır (* $p < 0.05$, **Bağımsız t testi, ***Tek yönlü varyans analizi).

Tablo 4.18 Demografik Özelliklere Göre Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeği ve Boyutlarının Karşılaştırılması

Değişkenler		Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi		Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi		Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi		Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeği	
		<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>
Cinsiyet	Kadın	3.93	0.61	3.96	0.59	3.94	0.62	3.94	0.57
	Erkek	4.09	0.64	4.08	0.63	4.10	0.63	4.09	0.60
	Test değeri	-2.514**		-2.080**		-2.595**		-2.530**	
	p	0.012*		0.038*		0.010*		0.012*	
Yaş	30 ve altı (1)	4.16	0.68	4.11	0.68	4.10	0.68	4.13	0.66
	31-40 yaş arası (2)	4.11	0.57	4.13	0.54	4.12	0.59	4.12	0.53
	41-50 yaş arası (3)	4.01	0.61	4.04	0.56	4.07	0.55	4.04	0.53
	51-60 yaş arası (4)	3.71	0.66	3.72	0.68	3.71	0.68	3.71	0.63
	61 yaş ve üzeri (5)	3.87	0.43	3.76	0.55	3.78	0.49	3.81	0.43
	Test değeri	6.179***		6.775***		6.346***		7.170***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4	
Eğitim durumu	İlkokul (1)	3.80	0.28	4.17	0.24	3.75	0.35	3.92	0.11
	Ortaokul (2)	3.88	0.39	3.92	0.67	4.02	0.39	3.93	0.46
	Lise (3)	3.76	0.48	3.86	0.42	3.78	0.44	3.80	0.41
	Ön lisans (4)	4.02	0.54	3.98	0.55	3.98	0.56	4.00	0.52
	Lisans (5)	4.12	0.63	4.12	0.62	4.14	0.63	4.12	0.59
	Yüksek lisans (6)	3.90	0.76	3.93	0.66	3.91	0.71	3.91	0.67
	Doktora (7)	3.64	0.66	3.30	0.69	3.45	0.92	3.47	0.64
	Test değeri	3.274***		3.529***		3.909***		3.789***	
	p	0.004*		0.002*		0.000*		0.001*	
	Bonferroni	5>3		5>7		5>3		5>3	
İşletmedeki pozisyon	Müdür/genel müdür	4.11	0.52	4.03	0.57	4.12	0.50	4.08	0.48
	Müdür yardımcısı	3.70	0.45	3.86	0.38	3.69	0.57	3.75	0.38
	Satın alma müdürü	4.10	0.61	4.05	0.56	4.02	0.53	4.06	0.55
	Üretim müdürü	3.93	0.53	4.03	0.49	4.04	0.55	3.99	0.48
	Tedarik zinciri/lojistik sorumlusu	4.09	0.56	4.10	0.56	4.07	0.61	4.09	0.54
	Planlama uzmanı	4.00	0.69	4.03	0.53	4.02	0.65	4.02	0.59
	Depo sorumlusu	3.76	0.57	3.77	0.55	3.87	0.51	3.79	0.52
	Operasyon müdürü	4.04	0.68	3.97	0.78	4.01	0.79	4.01	0.72
	Girişimci	4.16	0.62	3.99	0.55	4.17	0.51	4.10	0.53
	Finans Yöneticisi	3.98	0.65	4.08	0.64	4.15	0.51	4.06	0.57
	Pazarlama yöneticisi	4.02	0.62	3.99	0.60	4.08	0.56	4.02	0.56
	İnsan kaynakları yöneticisi	3.90	0.73	3.97	0.68	3.88	0.77	3.92	0.69
	Diğer	4.21	0.81	4.17	0.88	4.13	0.82	4.17	0.81
	Test değeri	1.524***		0.752***		1.182***		1.154***	
	p	0.113		0.700		0.294		0.315	
İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör	Gıda (1)	4.06	0.54	4.07	0.43	4.06	0.48	4.06	0.44
	Metal/çelik (2)	3.80	0.65	3.90	0.74	3.90	0.72	3.86	0.65
	Enerji (3)	4.29	0.67	4.27	0.57	4.34	0.53	4.30	0.58
	Otomotiv (4)	4.14	0.58	4.17	0.53	4.10	0.57	4.14	0.52
	Tekstil (5)	3.88	0.55	3.85	0.55	3.84	0.53	3.86	0.50
	Makine sanayi (6)	4.18	0.70	4.12	0.72	4.16	0.72	4.15	0.69
	Kimya/ilaç (7)	3.92	0.65	4.06	0.55	4.02	0.63	3.99	0.59
	Elektrik/elektronik (8)	4.00	0.67	4.10	0.62	3.94	0.82	4.02	0.66
	Tarım (9)	3.78	0.55	3.83	0.48	3.90	0.55	3.83	0.49
	Plastik ambalaj (10)	3.91	0.53	3.97	0.48	4.02	0.57	3.96	0.49
	Diğer (11)	4.19	0.71	4.01	0.81	4.09	0.74	4.10	0.72
	Test değeri	2.898***		2.008***		2.185***		2.492***	
	p	0.002*		0.031*		0.018*		0.007*	
	Bonferroni	3>2		3>5		3>2, 3>5		3>2, 3>5	
İşletmedeki çalışan sayısı	1-50 arası (1)	4.74	0.30	4.51	0.60	4.58	0.48	4.62	0.42
	51-100 arası (2)	3.95	0.92	4.06	1.34	3.92	0.82	3.98	1.05
	101-250 arası (3)	4.08	0.62	3.99	0.68	3.98	0.61	4.02	0.63
	151-200 arası (4)	3.71	0.72	3.78	0.60	3.70	0.80	3.73	0.67
	201-250 arası (5)	3.74	0.42	3.76	0.39	3.80	0.42	3.76	0.35
	251 ve üzeri (6)	4.07	0.64	4.08	0.63	4.08	0.64	4.08	0.60
	Test değeri	9.448***		6.376***		6.517***		8.550***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>4, 1>5, 1>6, 6>4, 6>5		1>4, 1>5, 6>5		1>4, 1>5, 1>6, 6>5		1>4, 1>5, 1>6, 6>5	
İşletmenin faaliyet süresi	1-5 yıl arası (1)	4.55	0.25	4.55	0.27	4.52	0.29	4.54	0.24
	6-10 yıl arası (2)	3.88	0.60	3.86	0.58	3.85	0.61	3.86	0.56
	11-15 yıl arası (3)	3.77	0.53	3.78	0.48	3.81	0.53	3.78	0.47
	16-20 yıl arası (4)	3.81	0.50	3.85	0.47	3.87	0.51	3.84	0.45
	21 yıl ve üzeri (5)	4.11	0.70	4.12	0.70	4.10	0.70	4.11	0.66
	Test değeri	17.142***		17.116***		13.601***		18.647***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 4>3, 5>3		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4	

Yapılan analiz sonucunda, bireylerin cinsiyetlerine göre yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkeklerin yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, kadınlara göre daha fazladır.

Bireylerin yaşlarına göre ise yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$). Farkı bulmak içinde Bonferroni uygulanmıştır. Yaşı 30 ve altı, 31-40 yaş arası ve 41-50 yaş arası olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, yaşı 51-60 yaş arasında olanlara göre daha fazladır.

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$). Farkı tespit etmek için Bonferroni uygulanmıştır. Eğitim durumu lisans olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, lise olan katılımcılara göre daha yüksektir. Eğitim durumu lisans olan katılımcıların çevik tedarik zinciri stratejisi puanları ise, doktora olan bireylere göre daha fazladır.

Katılımcıların işletmedeki pozisyonlarına göre yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

İşletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$). Farkı tespit etmek için yine Bonferroni uygulanmıştır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, metal/çelik olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji olan katılımcıların çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları ise, tekstil olan katılımcılara göre daha fazladır.

İşletmedeki çalışan sayısına göre yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$). Farkın tespiti için Bonferroni uygulanmıştır. Böylece işletmedeki çalışan sayısı 1-50 arası olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanlarının, 151-200 ve 201-250 arası olan katılımcılara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. İşletmedeki çalışan sayısı 251 ve üzeri olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları da 201-250 arası olanlara göre yüksektir.

İşletmenin faaliyet süresine göre yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri

stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($p < 0.05$). Farkın tespiti için Bonferroni uygulanmıştır. İşletmenin faaliyet süresi 1-5 yıl arası olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, 6-10, 11-15, 16-20 yıl arası ve 21 yıl ve üzeri olanlara göre daha yüksektir. Ayrıca işletmenin faaliyet süresi 21 yıl ve üzeri olan katılımcıların yalın tedarik zinciri stratejisi, çevik tedarik zinciri stratejisi ve hibrit tedarik zinciri stratejisi puanları, 11-15 yıl arası olan bireylere göre daha yüksektir.

Tablo 4.19 Demografik Özelliklere Göre Lojistik Performans Ölçeği ve Boyutlarının Karşılaştırılması

Değişkenler		Lojistik Etkinlik		Lojistik Farklılaşma		Lojistik Etkililik		Lojistik Performans Ölçeği	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
Cinsiyet	Kadın	3.98	0.62	3.98	0.60	3.99	0.60	3.98	0.57
	Erkek	4.14	0.60	4.12	0.67	4.13	0.67	4.13	0.61
	Test değeri	-2.789**		-2.218		-2.237**		-2.537**	
	p	0.006*		0.027*		0.026*		0.012*	
Yaş	30 ve altı (1)	4.18	0.68	4.12	0.71	4.16	0.67	4.15	0.66
	31-40 yaş arası (2)	4.19	0.51	4.18	0.54	4.21	0.55	4.19	0.50
	41-50 yaş arası (3)	4.06	0.60	4.06	0.63	4.03	0.67	4.05	0.59
	51-60 yaş arası (4)	3.74	0.65	3.74	0.70	3.74	0.67	3.74	0.64
	61 yaş ve üzeri (5)	3.82	0.60	3.94	0.53	3.90	0.51	3.89	0.52
	Test değeri	7.861***		6.005***		7.197***		7.727***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4, 3>4	
Eğitim durumu	İlkokul (1)	4.00	0.00	4.13	0.35	3.92	0.35	4.03	0.25
	Ortaokul (2)	3.83	0.43	3.81	0.49	3.88	0.52	3.84	0.45
	Lise (3)	3.77	0.48	3.87	0.44	3.89	0.46	3.85	0.42
	Ön lisans (4)	4.08	0.52	4.09	0.53	4.08	0.53	4.08	0.49
	Lisans (5)	4.17	0.61	4.13	0.67	4.16	0.66	4.15	0.61
	Yüksek lisans (6)	3.94	0.73	3.99	0.70	3.93	0.72	3.95	0.68
	Doktora (7)	3.83	0.76	3.57	0.81	3.62	0.91	3.66	0.81
	Test değeri	3.853***		2.182***		2.553***		2.957***	
	p	0.000*		0.044*		0.019*		0.008*	
	Bonferroni	5>3		5>3, 4>7, 5>7		5>3, 5>6, 5>7,		5>3	
İşletmedeki pozisyon	Müdür/genel müdür	4.14	0.57	4.08	0.75	4.14	0.68	4.11	0.61
	Müdür yardımcısı	3.80	0.53	3.85	0.41	3.72	0.39	3.80	0.39
	Satın alma müdürü	4.07	0.67	4.15	0.59	4.08	0.61	4.11	0.60
	Üretim müdürü	3.95	0.55	3.99	0.64	3.94	0.61	3.96	0.57
	Tedarik zinciri/lojistik sorumlusu	4.19	0.52	4.16	0.54	4.15	0.56	4.16	0.51
	Planlama uzmanı	4.17	0.53	4.02	0.57	4.09	0.62	4.08	0.55
	Depo sorumlusu	3.78	0.45	3.95	0.50	3.88	0.58	3.88	0.49
	Operasyon müdürü	4.11	0.74	3.88	0.82	4.01	0.84	3.99	0.74
	Girişimci	4.19	0.34	4.11	0.61	4.19	0.44	4.16	0.44
	Finans Yöneticisi	4.08	0.63	4.10	0.55	4.15	0.56	4.11	0.56
	Pazarlama yöneticisi	4.03	0.54	4.03	0.54	4.00	0.61	4.02	0.49
	İnsan kaynakları yöneticisi	3.91	0.68	3.99	0.68	4.02	0.67	3.98	0.66
	Diğer	4.23	0.83	4.20	0.83	4.26	0.81	4.23	0.80
	Test değeri	1.739***		0.821***		1.438***		1.261***	
	p	0.057		0.629		0.146		0.239	
İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör	Gıda (1)	4.07	0.56	4.10	0.55	4.11	0.55	4.10	0.52
	Metal/çelik (2)	4.01	0.68	4.04	0.61	3.92	0.64	4.00	0.61
	Enerji (3)	4.38	0.53	4.22	0.81	4.24	0.82	4.27	0.69
	Otomotiv (4)	4.13	0.61	4.09	0.60	4.18	0.63	4.13	0.59
	Tekstil (5)	3.90	0.57	3.92	0.55	3.90	0.61	3.91	0.54
	Makine sanayi (6)	4.14	0.67	4.21	0.59	4.16	0.63	4.17	0.61
	Kimya/ilâç (7)	3.99	0.64	4.05	0.65	4.00	0.55	4.02	0.56
	Elektrik/elektronik (8)	3.86	0.68	4.03	0.69	4.04	0.68	3.98	0.65
	Tarım (9)	3.94	0.41	4.00	0.47	4.00	0.37	3.98	0.39
	Plastik ambalaj (10)	4.03	0.53	3.92	0.50	4.03	0.49	3.99	0.47
	Diğer (11)	4.21	0.67	4.10	0.83	4.22	0.73	4.17	0.72
	Test değeri	2.325***		0.851***		1.584***		1.436***	

Değişkenler		Lojistik Etkinlik		Lojistik Farklılaşma		Lojistik Etkililik		Lojistik Performans Ölçeği	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
	p	0.011*		0.580		0.109		0.162	
	Bonferroni	3>5							
İşletmedeki çalışan sayısı	1-50 arası (1)	4.61	0.31	4.65	0.33	4.60	0.33	4.63	0.29
	51-100 arası (2)	4.25	0.59	4.25	0.71	4.50	0.71	4.33	0.67
	101-250 arası (3)	4.00	0.68	4.02	0.63	4.06	0.63	4.03	0.63
	151-200 arası (4)	3.82	0.62	3.82	0.59	3.88	0.63	3.84	0.58
	201-250 arası (5)	3.82	0.42	3.81	0.38	3.86	0.44	3.83	0.36
	251 ve üzeri (6)	4.12	0.64	4.10	0.68	4.10	0.68	4.11	0.63
	Test değeri	6.423***		6.195***		4.702***		6.520***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>4, 1>5, 1>6, 6>5		1>4, 1>5, 1>6, 6>5		1>4, 1>5, 1>6		1>4, 1>5, 1>6, 6>5	
İşletmenin faaliyet süresi	1-5 yıl arası (1)	4.48	0.40	4.51	0.33	4.53	0.29	4.51	0.31
	6-10 yıl arası (2)	3.95	0.52	3.93	0.57	3.97	0.55	3.95	0.52
	11-15 yıl arası (3)	3.81	0.55	3.77	0.49	3.84	0.53	3.80	0.48
	16-20 yıl arası (4)	3.88	0.53	3.90	0.49	3.87	0.51	3.88	0.47
	21 yıl ve üzeri (5)	4.19	0.67	4.16	0.75	4.15	0.75	4.17	0.68
	Test değeri	13.758***		13.760***		12.377***		15.140***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>2, 1>3, 1>4, 1>5		1>2, 1>3, 1>4, 1>5		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4	

Yapılan analiz sonucunda, bireylerin cinsiyetlerine göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$). Erkeklerin lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları, kadınlara göre daha fazladır.

Bireylerin yaşlarına göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ($p<0.05$). Farkın belirlenmesi içinde Bonferroni uygulanmıştır. Yaşı 30 ve altı, 31-40 yaş arası ve 41-50 yaş arası olan bireylerin lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları, yaşı 51-60 yaş arası olan katılımcılara göre daha fazladır.

Katılımcıların eğitim durumlarına göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Bonferroni sonucunda eğitim durumu lisans olan katılımcıların lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanlarının, lise olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumu lisans olanların lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları, eğitim durumu doktora olan katılımcılara göre daha fazladır.

Bireylerin işletmede çalıştıkları pozisyonlarına göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında anlamlı bir fark yoktur ($p>0.05$).

İşletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre lojistik etkinlik puanları arasında anlamlı bir fark varken ($p<0.05$) lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında fark yoktur ($p>0.05$). Farkın belirlenmesi içinde Bonferroni uygulanmıştır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji olan katılımcıların lojistik etkinlik puanları, tekstil olanlara göre daha fazladır.

İşletmedeki çalışan sayısına göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). İşletmedeki çalışan sayısı 1-50 arası olan katılımcıların lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları, 151-200, 201-250 arası ve 251 ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki çalışan sayısı 251 ve üzeri olan katılımcıların lojistik etkinlik ve lojistik farklılaşma puanları ise 201-250 arası olan katılımcılara göre daha fazladır.

İşletmenin faaliyet süresine göre lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları arasında anlamlı bir fark mevcuttur ($p<0.05$). Farkın belirlenmesi için Bonferroni uygulanmıştır. İşletmenin faaliyet süresi 1-5 yıl arası olan katılımcıların lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma ve lojistik etkililik puanları, 6-10, 11-15, 16-20 yıl arası ve 21 yıl ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet süresi 21 yıl ve üzeri olan katılımcıların lojistik etkililik puanları 11-15 ve 16-20 yıl arası olan katılımcılara göre daha fazladır.

Tablo 4.20 Demografik Özelliklere Göre Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği ve Boyutlarının Karşılaştırılması

Değişkenler		İç Entegrasyon		Tedarikçi Entegrasyonu		Müşteri Entegrasyonu		Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
Cinsiyet	Kadın	3.92	0.68	4.01	0.63	4.00	0.62	3.98	0.59
	Erkek	4.14	0.70	4.07	0.75	4.05	0.77	4.08	0.69
	Test değeri	-3.212**		-0.759**		-0.713**		-1.554***	
	p	0.001*		0.448		0.476		0.121	
Yaş	30 ve altı (1)	4.15	0.79	4.15	0.73	4.09	0.72	4.13	0.69
	31-40 yaş arası (2)	4.18	0.57	4.15	0.63	4.15	0.62	4.16	0.54
	41-50 yaş arası (3)	4.01	0.68	4.04	0.69	4.01	0.76	4.02	0.66
	51-60 yaş arası (4)	3.73	0.75	3.69	0.74	3.73	0.75	3.72	0.70
	61 yaş ve üzeri (5)	3.77	0.70	4.04	0.51	3.87	0.52	3.90	0.54
	Test değeri	6.270***		5.792***		4.472***		6.252***	
	p	0.000*		0.000*		0.002*		0.000	
	Bonferroni	1>4, 2>4		1>4, 2>4, 3>4		1>4, 2>4		1>4, 2>4, 3>4	
Eğitim durumu	İlkokul (1)	3.88	0.18	4.00	0.00	4.10	0.14	4.00	0.10
	Ortaokul (2)	3.81	0.53	3.80	0.74	3.83	0.47	3.81	0.48
	Lise (3)	3.87	0.56	3.80	0.45	3.79	0.54	3.82	0.44
	Ön lisans (4)	4.03	0.64	4.11	0.56	4.06	0.57	4.07	0.54
	Lisans (5)	4.15	0.68	4.12	0.71	4.11	0.72	4.12	0.65
	Yüksek lisans (6)	3.90	0.84	4.01	0.79	3.94	0.83	3.95	0.77
	Doktora (7)	3.43	0.73	3.17	0.79	3.51	0.96	3.37	0.75
	Test değeri	2.842***		3.629***		2.246***		3.249***	
	p	0.010*		0.002*		0.038*		0.004*	
	Bonferroni	5>3, 4>7, 5>6, 5>7		4>7, 5>7, 6>7		5>3, 5>7		5>7	
İşletmedeki pozisyon	Müdür/genel müdür (1)	4.13	0.66	4.07	0.68	4.04	0.77	4.08	0.65
	Müdür yardımcısı (2)	3.71	0.41	3.59	0.61	3.61	0.72	3.63	0.52
	Satın alma müdürü (3)	3.97	0.69	4.08	0.59	4.10	0.61	4.05	0.59
	Üretim müdürü (4)	3.97	0.55	3.95	0.65	3.97	0.62	3.96	0.54
	Tedarik zinciri/lojistik sorumlusu (5)	4.11	0.68	4.18	0.58	4.14	0.55	4.14	0.54
	Planlama uzmanı (6)	4.07	0.62	4.14	0.56	4.12	0.50	4.11	0.51
	Depo sorumlusu (7)	3.71	0.75	3.76	0.64	3.65	0.82	3.71	0.68
	Operasyon müdürü (8)	4.06	0.89	3.72	0.98	4.02	0.86	3.92	0.83
	Girişimci (9)	4.19	0.85	4.22	0.41	4.22	0.50	4.21	0.54
	Finans Yöneticisi (10)	4.22	0.61	4.28	0.42	4.22	0.57	4.24	0.50
	Pazarlama yöneticisi (11)	3.95	0.71	4.10	0.62	4.03	0.62	4.03	0.60
	İnsan kaynakları yöneticisi (12)	3.91	0.69	3.88	0.75	3.85	0.63	3.88	0.64
	Diğer (13)	4.34	0.84	4.29	0.92	4.19	1.01	4.27	0.89
	Test değeri	2.013***		2.749***		1.992***		2.468***	
	p	0.022*		0.001*		0.024*		0.004*	
	Bonferroni	13>2		5>2, 13>2		1>2, 1>7, 3>2, 4>2, 5>2, 6>2, 8>2, 9>2, 10>2, 11>2, 3>7, 5>7, 5>10, 6>7,		13>2	

Değişkenler		İç Entegrasyon		Tedarikçi Entegrasyonu		Müşteri Entegrasyonu		Tedarik Zinciri Entegrasyonu Ölçeği	
		$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS	$\bar{X}$	SS
						10>7			
İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör	Gıda (1)	4.11	0.53	4.08	0.60	4.11	0.53	4.10	0.49
	Metal/çelik (2)	3.93	0.72	3.86	0.77	3.82	0.78	3.87	0.72
	Enerji (3)	4.22	0.90	4.27	0.79	4.23	0.86	4.24	0.81
	Otomotiv (4)	4.20	0.67	4.20	0.62	4.19	0.59	4.19	0.58
	Tekstil (5)	3.84	0.67	3.89	0.63	3.85	0.66	3.86	0.61
	Makine sanayi (6)	4.24	0.62	4.16	0.66	4.24	0.66	4.21	0.63
	Kimya/ilâç (7)	3.95	0.69	4.07	0.71	4.08	0.63	4.04	0.60
	Elektrik/elektronik (8)	3.82	0.79	3.99	0.68	4.03	0.67	3.96	0.64
	Tarım (9)	3.93	0.62	4.00	0.43	4.03	0.38	3.99	0.43
	Plastik ambalaj (10)	4.04	0.58	3.96	0.57	3.82	0.62	3.93	0.50
	Diğer (11)	4.21	0.70	4.10	0.85	4.05	0.89	4.11	0.74
	Test değeri	2.026***		1.508***		1.956***		1.940***	
	p	0.030*		0.134		0.037*		0.039*	
	Bonferroni	1>5, 3>2, 11>2, 3>5, 3>8, 4>5, 4>8, 6>5, 11>5, 11>8				1>2, 1>5, 3>2, 4>2, 6>2, 3>5, 3>10, 4>5, 4>10, 6>5, 6>10		1>5, 3>2, 4>2, 6>2, 3>5, 4>5, 6>5, 11>5	
İşletmedeki çalışan sayısı	1-50 arası (1)	4.63	0.33	4.60	0.45	4.55	0.58	4.59	0.42
	51-100 arası (2)	4.25	0.35	4.50	0.71	3.90	0.99	4.21	0.71
	101-250 arası (3)	3.91	0.68	4.15	0.41	4.00	0.64	4.03	0.51
	151-200 arası (4)	3.66	0.74	3.85	0.64	3.82	0.57	3.79	0.58
	201-250 arası (5)	3.80	0.52	3.81	0.45	3.85	0.48	3.82	0.37
	251 ve üzeri (6)	4.10	0.72	4.08	0.74	4.06	0.76	4.08	0.69
	Test değeri	6.202***		4.557***		3.238***		5.122***	
	p	0.000*		0.000*		0.007*		0.000*	
	Bonferroni	1>4, 1>5, 1>6, 6>4, 6>5		1>4, 1>5, 1>6, 6>5		1>4, 1>5		1>4, 1>5, 1>6, 6>5	
İşletmenin faaliyet süresi	1-5 yıl arası (1)	4.54	0.41	4.53	0.28	4.50	0.27	4.52	0.27
	6-10 yıl arası (2)	3.94	0.56	3.88	0.68	3.92	0.59	3.91	0.55
	11-15 yıl arası (3)	3.76	0.64	3.87	0.55	3.84	0.59	3.83	0.52
	16-20 yıl arası (4)	3.81	0.62	3.86	0.54	3.90	0.54	3.86	0.49
	21 yıl ve üzeri (5)	4.17	0.75	4.11	0.82	4.06	0.87	4.11	0.77
	Test değeri	14.612***		10.071***		7.960***		12.173***	
	p	0.000*		0.000*		0.000*		0.000*	
	Bonferroni	1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4		1>2, 1>3, 1>4, 1>5		1>2, 1>3, 1>4, 1>5		1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 5>3, 5>4	

Yapılan analizlere göre, katılımcıların cinsiyetlerine göre iç entegrasyon puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$). Erkekleri iç entegrasyon puanları, kadınlara göre daha fazladır.

Biraylerin yaşlarına göre iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları arasında anlamlı bir fark belirlenmiş ($p<0.05$) ve farkın tespiti amacıyla Bonferroni uygulanmıştır. Yaşı 30 ve altı ve 31-40 yaş arası olan katılımcıların iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları, yaşı 51-60 yaş arası olan katılımcılara göre daha fazladır. Yaşı 41-50 yaş arası olan katılımcıların tedarikçi entegrasyonu puanları, yaşı 51-60 yaş arası olanlara göre daha fazladır.

Araştırmaya katılan bireylerin eğitim durumlarına göre iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Fark belirlemek amacıyla Bonferroni uygulanmıştır. Eğitim durumu lisans olan katılımcıların iç entegrasyon puanlarının, lise, yüksek lisans ve doktora olan katılımcılara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Eğitim durumu ön lisans olan katılımcıların iç entegrasyon puanlarının, doktora olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. Eğitim durumu

ön lisans, lisans ve yüksek lisans olan katılımcıların tedarikçi entegrasyonu puanları doktora olan katılımcılara göre daha fazladır. Lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip olan bireylerin müşteri entegrasyonu puanları ise eğitim durumu lise ve doktora olan bireylere göre daha fazladır.

Bireylerin işletmedeki pozisyonlarına göre iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları arasında da anlamlı bir fark belirlenmiş ($p<0.05$) ve tespiti için Bonferroni uygulanmıştır. İşletmedeki pozisyonu diğer olan katılımcıların iç entegrasyon ve tedarikçi entegrasyon puanlarının, müdür yardımcısı olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki pozisyonu tedarik zinciri/lojistik sorumlusu olan katılımcıların tedarikçi entegrasyon puanları ise müdür yardımcısı olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki pozisyonu müdür/genel müdür olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları, müdür yardımcısı ve depo sorumlusu olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki pozisyonu satın alma müdürü, üretim müdürü, tedarik zinciri/lojistik sorumlusu, planlama uzmanı, depo sorumlusu, operasyon müdürü, girişimci, finans yöneticisi ve pazarlama yöneticisi olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları, müdür yardımcısı olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki pozisyonu satın alma müdürü, tedarik zinciri/lojistik sorumlusu, planlama uzmanı ve finans yöneticisi olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları, depo sorumlusu olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki pozisyonu tedarik zinciri/lojistik sorumlusu olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları ise finans yöneticisi olan katılımcılara göre daha fazladır.

İşletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre iç entegrasyon ve müşteri entegrasyonu puanları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$). Fark yaratan grubun tespiti amacıyla Bonferroni uygulanmıştır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör gıda, enerji, otomotiv, makine sanayi ve diğer olan katılımcıların iç entegrasyon puanlarının, tekstil olan bireylere göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji ve diğer olan katılımcıların iç entegrasyon puanları, metal/çelik ve elektrik/elektronik olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör gıda olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları metal/çelik ve tekstil olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji, otomotiv ve makine sanayi olan katılımcıların müşteri entegrasyonu puanları da metal/çelik, tekstil ve plastik ambalaj olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör gıda, enerji, otomotiv, makine sanayi ve diğer olan katılımcıların tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği puanlarının, metal/çelik, tekstil ve plastik ambalaj olan katılımcılara göre daha fazla olduğu görülmektedir. İşletmenin faaliyet gösterdiği sektör enerji, otomotiv ve makine sanayi olan katılımcıların tedarik zinciri entegrasyonu ölçeği puanları ise metal/çelik

olan katılımcılara göre daha yüksektir.

İşletmedeki çalışan sayısına göre iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda işletmedeki çalışan sayısı 1-50 arası olan katılımcıların iç entegrasyon ve tedarikçi entegrasyonu puanlarının, 151-200, 201-250 arası ve 251 ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İşletmedeki çalışan sayısı 251 ve üzeri olan katılımcıların iç entegrasyon ve tedarikçi entegrasyonu puanları, 201-250 arası olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki çalışan sayısı 251 ve üzeri olan katılımcıların iç entegrasyon puanları, ise 151-200 arası olan katılımcılara göre daha fazladır. İşletmedeki çalışan sayısı 1-50 arası olan bireylerin müşteri entegrasyonu puanları, 151-200 ve 201-250 arası olan katılımcılara göre daha fazladır.

İşletmenin faaliyet süresine göre iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanları arasında da anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0.05$). Farkın tespiti için Bonferroni uygulanmış ve işletmelerin faaliyet süresi 1-5 yıl arası olan katılımcıların iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu puanlarının, 6-10, 11-15, 16-20 yıl arası ve 21 yıl ve üzeri olan katılımcılara göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşletmelerin faaliyet süresi 21 yıl ve üzeri olan katılımcıların iç entegrasyon puanları da, 11-15 ve 16-20 yıl arası olan katılımcılara göre daha fazladır.

SONUÇ

Çalışmanın amacı çerçevesinde, TİM tarafından belirlenen 2021 yılı ilk 1000 ihracatçı işletmeden anket yöntemiyle 417 adet veri toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, tedarik zinciri stratejisi ile lojistik performans arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla işletme amaçlarına ve ürün yapılarına göre belirlenmiş olan yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri, işletmenin lojistik performansının artmasına katkı sağlayacaktır. Bu yüzden lojistik performansın artması için doğru tedarik zinciri stratejilerinin belirlenip uygulanması tedarik zincirinin başarısı açısından oldukça önemlidir. Araştırmada ulaşılan bu sonuç literatürde sınırlı sayıda yer alan çalışmalarda tutarlılık göstermektedir. Al Tit (2016); Green vd. (2008); Cagliano vd. (2004); Abdan (2020); Hallgren ve Olhager (2009); Ghosh (2013); Qi vd. (2009); Mehralian vd. (2013); Vázquez ve Avella (2007) gibi araştırmacılar da yaptıkları çalışma sonuçlarında tedarik zinciri stratejilerinin lojistik performansı artıracağı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca yapılan analizler sonucunda yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma, lojistik etkililik arasında, çevik tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma, lojistik etkililik arasında ve hibrit tedarik zinciri stratejisi ile lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma, lojistik etkililik arasında da pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Hammade temininden başlayarak tersine tedarik zinciri faaliyetlerini de içine alan tedarik zinciri stratejilerinin en önemli sorunlarından birisi de hangi tedarik zinciri stratejisinin uygulanması gerektiğinin belirlenmesidir. Araştırma sonuçları tedarik zincirinde ortaya çıkabilecek aksaklıkların azaltılabilmesi, lojistik etkinliğin, lojistik farklılaşmanın ve lojistik etkililiğin sağlanabilmesi için işletmelerin yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejilerini kullanabileceklerini ve yalın tedarik zinciri stratejisinin çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejisine göre lojistik performansın artmasına daha fazla katkı sağlayacağını göstermiştir. Bu yüzden bu üç stratejide lojistik performansın artırılmasında kullanılabilecek tedarik zinciri stratejileri arasında ifade edilebilir.

Yapılan analizler sonucunda ulaşılan diğer bir sonuçta tedarik zinciri stratejisi ile tedarik zinciri entegrasyonu arasındaki anlamlı ve pozitif ilişkidir. İşletmeler belirsiz bir çevrede faaliyetlerini yerine getirdikleri için, tedarik zinciri üyeleri ile çeşitli amaçlar doğrultusunda daha fazla iş birliğine ihtiyaç duymaktadırlar. Ayrıca işletme departmanları arasında da bu işbirliğinin sağlanması ve sürdürülmesi gerekmektedir. 21. yüzyıl rekabetinde tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayamayan işletmelerin tek başlarına varlıklarını devam ettirmelerinin pek mümkün olmayacağı farkı araştırma sonuçlarında ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda araştırma sonuçları, işletmelerin iç entegrasyonu, tedarikçi entegrasyonunu ve müşteri entegrasyonunu

sağlayabilmeleri için de yine yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejilerini kullanılabileceklerini göstermektedir. Dolayısıyla ulaşılan sonuç, tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanabilmesi içinde yine başarılı bir tedarik zinciri stratejilerine ihtiyaç duyulacağını ortaya koymaktadır. Belirtilen bu stratejilerde ne kadar başarılı olunursa tedarik zinciri entegrasyonunda o kadar artacak ve böylece bilgi ve materyal akışında yaşanacak sorunlar daha düşük seviyelere indirilebilecektir. Araştırma sonucunda elde edilen bu sonuç, Qi vd. (2017); Fayezi ve Zomorrodil (2015); Çiçekdağı (2019); Mehralian vd. (2013); Parast ve Spillan (2014); Gligor ve Holcomb (2012); Qrunfleh vd. (2012); Braunscheidel ve Suresh (2009); Vickery vd. (2003); Sağbaş (2015) gibi araştırmacıların çalışma sonuçlarıylada örtüşmektedir. Ayrıca literatürde sadece bir tedarik zinciri stratejisi ile tedarik zinciri entegrasyonu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda söz konusudur (Qi vd. (2017); Braunscheidel ve Suresh (2009); Jajja vd. (2018)). Bu tarz çalışmalarda da yine tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında anlamlı bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Çalışmada da tedarik zinciri stratejilerine ilişkin belirlenen stratejilerle tedarik zinciri entegrasyonu boyutları arasındaki ilişkide araştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda da yalın tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonu arasında, çevik tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonu arasında ve hibrit tedarik zinciri stratejisi ile iç entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonu arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu yüzden çalışmada ifade edilen bu tedarik zinciri stratejilerinin her biri, tedarik zinciri entegrasyon türlerinin hepsinin artmasına katkı sağlayacaktır. Fakat yalın tedarik zinciri stratejisinin çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejisine göre tedarik zinciri entegrasyonunun artmasına daha fazla katkı sağlayacağı belirlenmiştir.

Tedarik zinciri entegrasyonu ile lojistik performans arasındaki ilişkinin incelendiği araştırma sonucunda ise belirlenen değişkenler arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç ürünlerin zamanında teslimatı ve müşteri memnuniyeti açısından stratejik bir öneme sahip olan lojistik performansın artırılabilmesi içinde iç entegrasyonun ve dış entegrasyonun sağlanması gerektiğini göstermektedir. Elde edilen araştırma sonucu yine literatür ile uyushmaktadır. Parast ve Spillon (2014); Germain ve Iyer (2006); Ambe (2014); Rajaguru ve Matanda (2009); Rosenzweig vd. (2003); Çetindaş (2018); Gimenez ve Venture (2005); Braunscheidel ve Suresh (2009); Droge vd. (2012) gibi araştırmacıların yaptıkları çalışma sonucunda da tedarik zinciri entegrasyonunun işletmelerin lojistik performansını artırdığı belirlenmiştir. Az sayıda da olsa literatürdeki bazı araştırma sonuçlarında tedarik zinciri entegrasyonunun lojistik performans üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna da

ulaşılmıştır (Rodrigues vd. (2004); Stank vd. (1999a); Stank vd. (2001); Agus ve Hajinoor (2012); Sofyalıoğlu ve Öztürk (2012)). Fakat bu sonuç ifade edildiği üzere hem az sayıda çalışma sonucunda tespit edilmiş hem de özellikle lojistik performans göstergelerinden bazıları üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun etkisinin olmadığı ifade edilmiştir. Bu yüzden işletmelerin tedarik zinciri entegrasyonunu sağlayarak lojistik performanslarını artırmaları faydalı olacaktır. Çünkü başarılı bir tedarik zinciri yapısının oluşturulabilmesi için işletmenin tek başına yüksek performans göstermesi yeterli olmayacaktır. Tedarik zinciri entegrasyonunun sağlanmasıyla zincir içerisindeki diğer üyelerinde performanslarının artmasına katkı sağlanacaktır. Yapılan analizler sonucunda iç entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu ve müşteri entegrasyonu ile lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma, lojistik etkililik arasında da anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç sağlanan herhangi bir entegrasyonun belirlenen lojistik performans boyutlarının tamamı üzerinde etkili olacağını göstermektedir. Ayrıca iç entegrasyonun lojistik performansın artmasına dış entegrasyona göre daha fazla katkı yaptığı da belirlenmiştir.

Araştırmanın bir amacında tedarik zinciri stratejileri ile işletmenin lojistik performansı arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı bir rolü olup olmadığını araştırmaktır. Bu çerçevede yapılan analiz sonucunda değişkenler arasındaki ilişkide tedarik zinciri entegrasyonunun aracı rolü üstlendiği belirlenmiştir. Aracılık türünü belirlemek için yapılan analizde ise, etki katsayısı düştüğü için tedarik zinciri entegrasyonunun kısmi aracılık rolü üstlendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu doğrultuda lojistik performansın artırılmasına tedarik zinciri entegrasyonunda katkı sağlayacağı görülmektedir. Çünkü sadece tedarik zinciri stratejileri daha yüksek lojistik performansın elde edilmesinde tek başına yeterli olmayabilir. Bu yüzden daha yüksek bir lojistik performans için tedarik zinciri entegrasyonunda sağlanmasında fayda vardır.

Araştırma evreni olarak ilk 1000 ihracatçı işletmenin seçilmesinde, Türkiye ihracatında ve istihdamında bu işletmelerin stratejik bir öneme sahip olmaları etkili olmuştur. Ülkelerin ekonomik anlamda büyümelerinin lokomotifini ihracat ve dolayısıyla ihracat yapan işletmelerdir. Bu işletmelerin başarıları dış ticaret hacmi, üretim, istihdam ve milli gelir gibi konular açısından oldukça önemlidir. Bu yüzden araştırma sonuçlarının bu işletmeler, ihracat hedefi olan diğer işletmeler ve dolayısıyla Türkiye ihracatı açısından önem arz edeceği düşünülmektedir. Bu öneme istinadende ulaşılan sonuçlar, işletmelerin kararlarında yol gösterici nitelik taşıyabilecektir. Literatürde araştırmada belirlenen değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin alt boyutlar arasındaki ilişkiyi aracı değişken boyutunda inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Araştırmanın tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistik performans

ilişkisi üzerine yapılacak araştırmalara teorik anlamda da katkı sağlaması ve araştırmacılara bu konuda kaynak olması beklenmektedir. Ayrıca araştırmada özgün ve yeni model geliştirilerek de daha sonraki çalışmalarda kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir model literatüre kazandırılmış olacaktır.

Yapılan araştırmada bazı kısıtlar söz konusudur. Çalışmada tedarik zinciri stratejisi olarak yaygın kullanılan yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri tercih edilmiştir. Fakat literatürde bu stratejilerin dışında farklı tedarik zinciri stratejileride bulunmaktadır. Bu stratejilerin araştırmalarda kullanılması farklı sonuçların elde edilmesine neden olabilecektir. Bundan sonraki araştırmalarda, diğer tedarik zinciri stratejilerininide içine alan araştırmaların yapılmasıyla literatürün zenginleşeceği düşünülmektedir. Benzer şekilde lojistik performansın ölçülmesinde kalite, verimlilik, esneklik, maliyet, inovasyon, çeviklik gibi farklı performans göstergeleri bulunmaktadır. Araştırmada ise işletmeler tarafından yaygın kullanılan ve araştırma sonuçlarında lojistik performansın ölçülmesinde kullanılabileceği belirlenmiş olan lojistik etkinlik, lojistik farklılaşma, lojistik etkililik kriterleri tercih edilmiştir. Gelecekteki çalışmalarda araştırmacılara diğer performans kriterlerininide araştırmalarında kullanmaları önerilebilir. Ayrıca araştırma, farklı sektörlerde faaliyet gösteren ve sadece ihracat yapan işletmeler üzerinde yapılmış olup, bundan sonraki araştırmalarda araştırmacıların belirtilen değişkenler arasındaki ilişkiyi tek bir sektörde faaliyette bulunan üretim işletmeleri üzerinde araştırmalarının da faydalı olabileceği öngörülmektedir.

Artık işletmeler arası rekabet işletmelerin tedarik zincirleri arasında yaşanmaktadır. Özellikle Covid 19 salgını, işletmelerin tedarik zinciri yapılarının kendileri için ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada belirlenen bütün değişkenlerin ve boyutların da işletmelerin tedarik zincirlerinin başarıları açısından stratejik öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Çalışma sonuçları doğrultusunda işletme yöneticilerine tedarik zincirinde sürdürülebilir bir rekabet avantajı kazanabilmeleri için, yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejilerini kullanarak iç entegrasyonu, müşteri entegrasyonunu ve tedarikçi entegrasyonunu sağlamaları ve böylece lojistik performanslarını artırmaları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abdan, E. (2020). *Tedarik Zinciri Stratejilerinin Lojistik Performansına Etkisi: Gaziantep İmalat Sektöründe Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Adıgüzel, S. (2019). *Lojistik 4.0*. (1. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Agan, Y. (2011). “Impact of operations, marketing, and information technology capabilities on supply chain integration”. *Journal of Economic and Social Research*, 13(1): 30-32.
- Agarwal, A., Shankar, R. ve Tiwari, M. (2006). “Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An anp-based approach”. *European Journal of Operational Research*, 173(1): 211-225.
- Agus, A. ve Hajinoor, M. (2012). “Lean production supply chain management as driver towards enhancing product quality and business performance”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 29(1): 92-121.
- Aitken, J., Christopher, M. ve Towill, D. (2002). “Understanding, implementing and exploiting agility and leanness”. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 5(1): 2-8.
- Akal, Z. (2000). *İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi Çok Yönlü Performans Göstergeleri*. MPM Yayınları, Ankara.
- Akandere, G. (2019). *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Unsurlarının İşletme Performansına Etkileri Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Akça, T. (2020). *Gıda Sektöründe Yeşil Lojistik Uygulamalarının İşletmelerin Lojistik Performansları Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Akçacı, T. ve Yılmaz, Ö. (2022). “İnovasyon ve lojistik performans ilişkisi: Gelişen piyasa ekonomileri analizi”. *13th Eurasian Conferences on Language and Social Sciences*. 05-06 February 2022, Latvia, 547-557.
- Akçi, Y. (2012). *Çevre Belirsizliği Altında, Rekabet Stratejileri ile Tedarik Zinciri Stratejilerinin Firma Performansına Etkisi IMKB İmalat Sektörü Uygulaması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Akdoğan, M. Ş. ve Durak, A. (2016). “Logistic and marketing performances of logistics companies: A comparison Between Germany and Turkey”. *12th International Strategic*

- Management Conference Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 28-30 October 2016, Antalya, 576-586.
- Akman, G. ve Alkan, A. (2006). "Tedarik zinciri yönetiminde bulanık ahp yöntemi kullanılarak tedarikçilerin performansının ölçülmesi: Otomotiv yan sanayiinde bir uygulama". *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 5(9): 23-46.
- Aktaş, H. (2001). "İşletme performansının ölçümlemesinde veri zarflama analizi yaklaşımı". *Yönetim ve Ekonomi*, 7(1): 163-175.
- Alfalla-Luque R. ve Medina-Lopez, C. (2009). "Supply chain management: unheard of in the 1970s, core to today's company". *Business History*, 51(2): 202-221.
- Alizada, T. (2019). *Azerbaycan'ın Lojistik Performansının Dış Ticarete Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Samsun.
- Alkaya, D. (2021). *Lojistikte Bilişim Sistemleri ve Türkiye'de Kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Altıntaş, F. F. (2020). "İnovasyon ve lojistik boyutları arasındaki ilişkiye yönelik ampirik bir araştırma". *Business and Economics Research Journal*, 11(4): 1049-1067.
- Altıntaş, F. F. (2021). "Ekonomik özgürlük ile lojistik performans boyutları arasındaki ilişkinin doğrusal olmayan kanonik korelasyon ile ölçülmesi". *EKEV Akademi Dergisi*, 86: 307-328.
- Al-Tit, A. (2016). "The impact of lean supply chain on productivity of Saudi manufacturing firms in Al-Qassim region". *Polish Journal of Management Studies*, 14(1): 18-27.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (6. Baskı). Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (7. Baskı). Sakarya Yayıncılık, Sakarya.
- Ambe, I. M. (2014). "Alignment of supply chain strategies and practices of locally made vehicles in South Africa". *International Business & Economics Research Journal*, 13(3): 637-652.
- Arıkan, R. (2007). *Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama* (6. Baskı). Asil Yayınları, Ankara.
- Armistead, C. G. ve Mapes, J. (1993). "The impact of supply chain integration on operating performance". *Logistics Information Management*, 6(4): 9-14.
- Arvis, J.-F., Saslavsky, D., Ojala, L., Shepherd, B., Busch, C., Raj, A. ve Naula, T. (2016). *Connecting to compete 2016. The logistics performance index and its indicators*. World Bank.
- Asıcı, Ö. Z. ve Tek, Ö. B. (1985). *Fiziksel Dağıtım Yönetimi*. Bilgehan Basımevi, İzmir.

- Avelar-Sosa, L., García-Alcaraz, J. L. ve Maldonado-Macías, A. A. (2019). *Evaluation of Supply Chain Performance*. Springer International Publishing, Cham.
- Awad, H. ve Nassar, M. (2010). “A broader view of the supply chain integration challenges”. *International Journal of Innovation Management and Technology*, 1(1): 53.
- Aydemir, S. (2015). *E-Gümrük Uygulamaları*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ayers, J. B. (2000). *Handbook of Supply Chain Management*. CRC Press, New York.
- Ayers, J. B. ve Odegaard, M. A. (2018). *Retail Supply Chain Management*. CRC Press, Florida.
- Azevedo, S. ve Ferreira, J. J. (2007), “The linkage between logistics activities and firms’ performance: An empirical study”. *Social Science Research Network (SSRN)*, 1-18.
- Bakan, İ. ve Şekkeli, Z. (2016). “Lojistik koordinasyon yeteneği, lojistik inovasyon yeteneği ve müşteri ilişkileri yeteneği ile rekabet avantajı ve lojistik performans arasındaki ilişki: Bir alan araştırması”. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2): 39-68.
- Bakan, İ. ve Şekkeli, Z. H. (2015). “Lojistik koordinasyon yeteneği, lojistik inovasyon yeteneği ve müşteri ilişkileri (MİY) yeteneği ile rekabet avantajı ve lojistik performans arasındaki ilişki: Bir alan araştırması”. *Karamanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 5(2): 39-68.
- Bakan, İ. ve Yıldız, B. (2009). “Innovation strategies and innovation problems in small and medium-sized enterprises: An empirical study”. N. Aydağan (Ed.). *In Innovation Policies, Business Creation and Economic Development*. Springer Science Business Media, New York, 177-211.
- Bakar, M. A. ve Jaafar, H. S. (2016). “Malaysian logistics performance: A manufacturer’s perspective”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 224: 571-578.
- Bakır, M. (2013). *Tedarik Zincirinde Alıcı-Tedarikçi Entegrasyonu ve Tedarikçi Açısından Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gediz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ballou, R. H. (2004). *Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing and Controlling the Supply Chain* (5. Edition). Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Ballou, R. H. (2006). “The evolution and future of logistics and supply chain management”. *Production*, 16: 375-386.
- Banar, K. ve Ekergil, V. (2010). “Muhasebe meslek mensuplarının hizmet kalitesi: sunulan hizmetlerin kalitesi ile müşteri memnuniyeti ilişkisi Eskişehir uygulaması”. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1) : 39–60.

- Barki, H. ve Pinsonneault, A. (2005). "A model of organizational integration, implementation effort, and performance". *Organization Science*, 16(2): 165-179.
- Baron, R. M. ve Kenny, D. A. (1986). "The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations". *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6): 1173-1182
- Başar, S. ve Bozma, G.(2017). "Ülkelerin lojistik performanslarının belirleyicileri". *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 20: 447-458.
- Bayat, T. (2019). *Türkiye’de Lojistik Performansa Etki Eden Faktörlerin Düzey-2 Temelinde Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Bayraktutan, Y. ve Özbilgin, M. (2015). "Lojistik maliyetler ve lojistik performans ölçütleri". *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 1(2): 95-112.
- Bayram, L. (2005). "Geleneksel performans değerlendirme yöntemlerine yeni bir alternatif: 360 derece performans değerlendirme". *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sayıştay Dergisi*, 62: 47-65.
- Beamon, B. M. (1999). "Measuring supply chain performance". *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3): 275-292.
- Bektaş, İ. (2017). *Telekomünikasyon Sektöründe Perakendecilik ve Mağaza Performans Ölçümü Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Bhasin, S. ve Burcher, P.(2000). "Lean viewed as a philosophy". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(1): 56-72.
- Bhatnagar, R., Sohal, A. S. ve Millen, R. (1999). "Third party logistics services: A Singapore perspective". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 29(9): 569-587.
- Blanchard, D. (2010). *Supply Chain Management*. John Wiley & Sons, New Jersey.
- Blanchard, D. (2017). *Tedarik Zinciri Yönetimi En İyi Uygulamalar*. (Çev. M. Tanyaş, ve M. Düzgün), Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Bobbitt, L. M. (2004). *An Examination of the Logistics Leverage Process: Implications for Marketing Strategy and Competitive Advantage*. Unpublished Doctoral Dissertation. The University of Tennessee, Knoxville.
- Borgström, B. ve Hertz, S. (2011). "Supply chain strategies: changes in customer order-based production". *Journal of Business Logistics*, 32(4): 361-373.

- Boubaker, S., Jemaï, Z., Sahin, E. ve Dallery, Y. (2019). "Supply chain agility: Review of situations". *Proceedings of the 8th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems*. 19-21 February 2019, Prague, 270–276.
- Bowersox, D. J. ve Closs, D. J. (1996). *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*. McGraw-Hill Companies, New York.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J. ve Cooper, M. B. (2002). *Supply Chain Logistics Management* (2. Edition). McGraw-Hill, New York.
- Braunscheidel, M. J. ve Suresh, N. C. (2009). "The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response". *Journal of Operations Management*, 27(2): 119-140.
- Bruun, P. ve Mefford, R. (2004). "Lean production and the internet". *International Journal Production Economics*, 89: 247-260.
- Burmaoğlu, S. (2012). Ulusal inovasyon göstergeleri ile ulusal lojistik performansı arasındaki ilişki: AB ülkeleri üzerine bir araştırma". *Ege Akademik Bakış*, 12(2): 193-208.
- Burmaoğlu, S., Şeşen H. ve Kazançoğlu Y. (2015). "Determinants of logistics sector innovation creating common value nodes in supply Chain". *Lefke Avrupa Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2): 37-58.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). "Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32: 470-478.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (11. Baskı). Pegem Akademi, Ankara.
- Byrne, B. M. (2001). "Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument". *International Journal of Testing*, 1(1): 55-86.
- Cagliano, R., Caniato, F. ve Spina, G. (2004) "Lean, agile and traditional supply: How do they impact manufacturing performance". *Journal of Purchasing and Supply Management*, 10(4-5): 151-164.
- Campbell, J. ve Sankaranl, J. (2005). "An inductive framework for enhancing supply chain integration". *International Journal of Production Research*, 43(16): 3321–3351.
- Can, B. (2019). *Türkiye’de Lojistik Sektörü, Sektörde Karşılaşılan Sorunlar ve Lojistik Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Can, H. ve Güney, S. (2007). *Genel İşletme*. Arıkan Yayınevi, İstanbul.

- Cao, M. ve Zhang, Q. (2011). "Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance". *Journal of Operations Management*, 29(3): 163-180.
- Caplice, C. ve Sheffi, Y. (1994). "A review and evaluation of logistics metrics". *International Journal of Logistics Management*, 5(2): 11-28.
- Carr, A. S. ve Pearson, J. N. (1999). "Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes". *Journal of Operations Management*, 17(5): 497-519.
- Carter, P. L., Monczka, R. M., Ragatz, G. L. ve Jennings, P. L. (2009). "Supply chain integration: Challenges and good practices". *CAPS Research*, 95-99.
- Casanovas, A. ve Cuatrecasas, L. I. (2001). *Logística Empresarial*. Gestion 2000, Barcelona.
- Cengiz, Ö. (2020). *Lojistik İş Süreçlerinin Dijital Dönüşümü: Lojistik 4.0 Uygulamalarında Türkiye’ De Mevcut Durum*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Cerruti, C., Mena, C., Skipworth, H. ve Tavoletti, E. (2016). "Characterizing agile supply partnerships in the fashion industry". *International Journal of Operations & Production Management*, 36(8): 923-947.
- Chang, W., Ellinger, A. E., Kim, K. K., ve Franke, G. R. (2016). "Supply chain integration and firm financial performance: A meta-analysis of positional advantage mediation and moderating factors". *European Management Journal*, 34(3): 282-295.
- Chejarla, K. C., Vaidya, O. S. ve Kumar, S. (2022). "MCDM applications in logistics performance evaluation: A literature review". *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 29(3-4): 274-297.
- Chen, P. K., Chou, F. D., Dai, X. ve Ye, Y. (2018). "Development of a supply chain integration process". *IEEE Access*, 6: 40226-40244.
- Cheng, Y., Chaudhuri, A. ve Farooq, S. (2016). "Interplant coordination, supply chain integration, and operational performance of a plant in a manufacturing network: A mediation analysis". *Supply Chain Management: An International Journal*, 21(5): 550-568.
- Childs, T. C. (2016). *The Effects of Intraorganizational Resources and Dimensions of Supply Chain Integration on Firm Performance*. Unpublished Doctoral Dissertation. Capella University, Minneapolis.
- Choi, S. H. ve Kim, J. S. (1998). "A study on the measurement of comprehensive flexibility in manufacturing systems". *Computers & Industrial Engineering*, 34(1): 103-118.
- Chopra, S. ve Meindl, P. (2007). *Supply Chain Management. Strategy, Planning & Operation* (3. Edititon). Prentice Hall, New Jersey.

- Chow, G., Heaver, T. D. ve Henriksson, L. E. (1994). "Logistics performance: Definition and measurement". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(1): 17-28.
- Christopher, M. (2000). "The agile supply chain: competing in volatile markets". *Industrial Marketing Management*, 29(1): 37-44.
- Christopher, M. (2005). *Logistics and Supply Chain Management: Creating Value-Adding Networks*. Prentice Hall Press, London.
- Christopher, M. (2013). *Logistics and Supply Chain Management*. Pearson UK, London.
- Christopher, M. ve Towill, D. R. (2002). "Developing market specific supply chain strategies". *The International Journal of Logistics Management*, 13(1): 1-14.
- Christopher, M., Lowson, R. ve Peck, H. (2004). "Creating agile supply chains in the fashion industry". *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32(8): 367-376.
- Ciemcioch, S. (2018). *3PL vs. 4PL Logistics: Best Definition, Explanation and Comparison*. <https://www.warehouseanywhere.com/resources/3pl-vs-4pl-logistics-definition-and-comparison/> (erişim tarihi: 01.04.2023).
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2005). *Research Methods in Education*. Routledge Publisher, Oxford.
- Cooper, M. C., Lambert, D. M. ve Pagh, J. D. (1997). "Supply chain management: More than a new name for logistics". *The International Journal of Logistics Management*, 8(1): 1-14.
- Coşkun, A. E. ve Erturgut, R. (2021). "An empirical research on developing a logistics performance scale". *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(7): 2605-2629.
- Coşkun, E. (2019). *Kurumsallaşma ve Lojistik Performans Arasındaki İlişki: Batı Akdeniz Bölgesinde Lojistik Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerinde Bir Alan Araştırması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Croxton, K. L., Garcia-Dastugue, S. J., Lambert, D. M. ve Rogers, D. S. (2001). "The supply chain management processes". *The International Journal of Logistics Management*, 12(2): 13-36.
- Cui, L., Ivan Su, S. I. ve Hertz, S. (2012). "Logistics innovation in China". *Transportation Journal*, 51(1): 98-117.
- Çakmak, E. ve Yıldız, G. (2018). "Teknolojik inovasyonun ihracat üzerindeki etkisi: Türkiye-AB (15) ülkeleri örneği". *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 19(2): 1-16.

- Çetindaş A. ve Çelik M. (2017). “İmalat işletmelerinin tedarikçi entegrasyonları ile lojistik performansları arasındaki ilişki üzerine çevresel belirsizliğin düzenleyici rolü”. *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7): 132-145.
- Çetindaş, A. (2018). *İmalat İşletmelerinde Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Lojistik Performansı Üzerindeki Etkisinde Çevresel Belirsizliğin Düzenleyici Rolü*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Gaziantep.
- Çiçekdağı, M. (2019). *Otel İşletmelerinde Gıda Lojistiği ve Tedarik Zinciri Yönetimi Stratejileri: Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dağdeviren, M. ve Erarslan, E. (2008). “PROMETHEE sıralama yöntemi ile tedarikçi seçimi”. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(1): 69-75.
- Danese, P. ve Romano, P. (2011). “Supply chain integration and efficiency performance: A study on the interactions between customer and supplier integration”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4): 220–230.
- Danese, P., Romano, P. ve Formentini, M. (2013). “The impact of supply chain integration on responsiveness: The moderating effect of using an international supplier network”. *Transportation Research Part E*, 49: 125–140.
- Daşkan, E. S. (2016). “Türkiye’de lojistik sektörünün gelişi ve gelecek öngörülleri”. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Tartışma Metinleri*, 22(05): 1-13.
- Daugherty, P. J., Chen, H., Mattioda, D. D. ve Grawe, S. J. (2009). “Marketing/logistics relationships: Influence on capabilities and performance”. *Journal of Business Logistics*, 30(1): 1-18.
- David, J. (2009). *Guide to Supply Chain Management: How Getting It Right Boosts Corporate Performance (The Economist)*. Bloomberg Press, New York.
- Deepen, J. (2007). *Logistics Outsourcing Relationships; Measurement, Antecedents and Effects of Logistics Outsourcing Performance*. Springer Science & Business Media, Leipzig.
- DeGroote, S. E. ve Marx, T. G. (2013). “The impact of IT on supply chain agility and firm performance: An empirical investigation”. *International Journal of Information Management*, 33(6): 909-916.
- Dehon, C., Weems, C. F., Stickle, T. R., Costa, N. M. ve Berman, S. L. (2005). “A cross-sectional evaluation of the factorial invariance of anxiety sensitivity in adolescents and young adults”. *Behaviour Research and Therapy*, 43(6): 799-810.

- Demirdöğen, O. ve Küçük, O. (2007). “Malzeme akışının etkinliğinde tedarik zinciri yönetiminin önemi”. V. *E-Ticaret Kullanım Alanları Sempozyumu*, Malatya, 24-25.
- Demirkaya, H. (2000). “Performans ölçüm rehberi”. *Sayıştay Araştırma/İnceleme/Çeviri Dizisi*, 1-59.
- Deniz, H. (2019). *Lojistik Performans ile Dış Ticaret Hacmi Arasındaki İlişkide Yabancı Yatırımların Rolü*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü, İstanbul.
- Devaraj, S., Krajewski, L. ve Wei, J. C. (2007). “Impact of e-business technologies on operational performance: The role of production information in the supply chain”. *Journal of Operations Management*, 25(6): 1199–1216.
- Di Maria, E., De Marchi, V. ve Galeazzo, A. (2022). “Industry 4.0 technologies and circular economy: The mediating role of supply chain integration”. *Business Strategy and the Environment*, 31(2): 619-632.
- Dilek, Ş. ve İncaz, S. (2021). “Küreselleşme sürecinde teknolojik dönüşümün lojistik sektörüne etkileri”. *Beykoz Akademi Dergisi*, 9(2): 30-49.
- Doğan, M. (2010). *İşletme Ekonomisi ve Yönetimi*. Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Doğar, A. (2006). *Tedarik Zincirinde Stok Yönetimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dombrowski, U. ve Karl, A. (2016). “Systematic improvement of supplier integration within the product development process”. *Procedia CIRP*, 57: 392–97.
- Donselaar, K.V., Kokke, K. ve Allesie, M. (1998). “Performance measurement in the transportation and distribution sector”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 28(6): 434-450.
- Draskovic, M. (2009). “The role of logistics in performance management”. *Montenegrin Journal of Economics*, 5(10): 145-151.
- Droge, C., Jayaram, J. ve Vickery, S. K. (2004). “The effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance”. *Journal of Operations Management*, 22(6): 557–573.
- Droge, C., Vickery, S. K. ve Jacobs, M. A. (2012). “Does supply chain integration mediate the relationships between product/process strategy and service performance? An empirical study”. *International Journal Production Economics*, 137: 250-262.
- Duffy, R. ve Fearn, A. (2004). “The impact of supply chain partnerships on supplier performance”. *The International Journal of Logistics Management*, 15(1): 57-72.

- Elaldı, M. (2021). *Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Lojistik Performansa Etkisi: Trc 2 Bölgesinde Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gaziantep.
- Eleren, A. (2008). *Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Ellinger, A. E., Daugherty, P. J. ve Keller, S. B. (2000). "The relationship between marketing/logistics interdepartmental integration and performance in US manufacturing firms: an empirical study". *Journal of Business Logistics*, 21(1): 1-22.
- Eltantawy, R. A., Giunipero, L. ve Fox, G. L. (2009). "A strategic skill based model of supplier integration and its effect on supply management performance". *Industrial Marketing Management*, 38: 925-936.
- Erdem, M. B. (2018). *Çok Kriterli Bulanık Yöntemlerin Entegrasyonu ile 3. Parti Lojistikte Tedarikçi Seçimi: Gıda Sektöründe Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Erman, E. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. Kalite Ofisi Yayınları, İstanbul.
- Erol, S. (2012). "Yalın yaklaşım ve yalın üretim". *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, 24(278): 18-23.
- Erturgut R. ve Coşkun, A. E. (2019). "Lojistik performans boyutlarının literatüre dayalı ayrıştırılması: Teorik bir yaklaşım". *5th Eurasian Conference on Language and Social Sciences*. 26-28 Nisan 2019, Antalya, 203-209.
- Erturgut R. ve Coşkun, A. E. (2019b). "Lojistik performansı artırmaya yönelik stratejiler ve Dünya üzerindeki uygulamaları". *5th Eurasian Conference on Language and Social Sciences*. 26-28 Nisan 2019, Antalya, 230-238.
- Erturgut, R. (2019). *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi* (2. Basım). Nobel Yayınları, Ankara.
- Espadinha-Cruz, P., Grilo, A., Puga-Leal, R. ve Cruz-Machado, V. (2011). "A model for evaluating lean, agile, resilient and green practices interoperability in supply chains". *Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 6-9 December 2011, Singapore, 1209-1213.
- Faisal, M. N., Banwet, D. K. ve Shankar, R. (2006). "Mapping supply chains risk and customer sensitivity dimensions". *Industrial Management & Data Systems*, 106(6): 878-895.
- Fawcett, S. E. ve Cooper, M. B. (1998). "Logistics performance measurement and customer success". *Industrial Marketing Management*, 27(4): 341-357.
- Fayezi, S. ve Zomorodi, M. (2015). "The role of relationship integration in supply chain agility and flexibility development: An Australian perspective". *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(8): 1126-1157.

- Fisher, M. L. (1997). "What is the right supply chain for your product?". *Harvard Business Review*, 75: 105-116.
- Flynn, B. B., Huo, B. ve Zhao, X. (2010). "The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach". *Journal of Operations Management*, 28(1): 58-71.
- Follett, M. P. (1993). *Freedom and Coordination: Lectures in Business Organization*. Garland Publishing, New York.
- Fornell, C. ve Larcker, D. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of Marketing Research*, 18(1): 39-50.
- Frohlich, M. T. ve Westbrook, R. (2001). "Arcs of integration: an international study of supply chain strategies". *Journal of Operations Management*, 19(2): 185–200.
- Fugate, B. S., Autry, C. W., Davis-Sramek, B. ve Germain, R. N. (2012). "Does knowledge management facilitate logistics-based differentiation? The effect of global manufacturing reach". *International Journal of Production Economics*, 139(2): 496–509.
- Fugate, B. S., Mentzer, J. T. ve Stank, T. P. (2010). "Logistics performance: Efficiency, effectiveness, and differentiation". *Journal of Business Logistics*, 31(1): 43–62.
- Fynes, B. ve Voss, C. (2002). "The moderating effect of buyer-supplier relationships on quality practices and performance". *International Journal of Operations & Production Management*, 22(6): 589-613.
- Ganeshan, R., Jack, E., Magazine, M. J. ve Stephens, P. (2000). "A taxonomic review of supply chain management research". *Quantitative Models For Supply Chain Management*, 839-879.
- Gani, A. (2017). "The logistics performance effect in international trade". *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4): 279-288.
- Genç, R. (2009). *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- George, D. ve Mallery, P. (2003). *Spss for Windows Step By Step: A Simple Guide and Reference*, 11.0 (4. Edition). Allyn & Bacon, Boston.
- Germain, R. ve Lyer, K. N. S. (2006). "The interaction of internal and downstream integration and its association with performance". *Journal of Business Logistics*, 27(2): 29-51.
- Ghalayını, A. M., Noble, J. S. ve Crowe, T. J. (1997). "An integrated dynamic performance measurement system for improving manufacturing competitiveness". *International Production and Economics*, 48: 207-225.

- Ghosh, M. (2013). “Lean manufacturing performance in Indian manufacturing plants”. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 24(1): 113-122.
- Gilabert, F. A. (2021). *The Role of Supply Chain Strategies and Supply Chain Integration on Financial Performance. An Empirical Study in Peru*. Unpublished Doctoral Thesis. Institute of the Pontifical Catholic University of Peru, Peru.
- Gilanlı, E. (2018). *Tedarik Zinciri Stratejisinin Performans Üzerine Etkisinin Analizi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Gimenez, C. ve Ventura, E. (2005). “Logistics- production, logistics- marketing and external integration, their impact on performans”. *International Journal of Operations & Product Management*, 25(1): 596-610.
- Gligor, D. M. ve Holcomb, M. C. (2012). “Antecedents and consequences of supply chain agility: Establishing the link to firm performance”. *Journal of Business Logistics*, 33(4): 295-308.
- Glock, H. (2008). “Principal-agent-problems in a single-vendor-single-buyer inventory model with quality considerations”. VI. *International Logistics and Supply Chain Congress*, 6-7 November 2008, Istanbul, 332-340.
- Goldsby, T. J., Griffis, S. E. ve Roath, A. S. (2006). “Modeling lean, agile and leagile supply chain strategies”. *Journal of Business Logistics*, 27: 57-80.
- Goldsby, T. ve Martichenko, R. (2005). *Lean Six Sigma Logistics*. J. Ross Publishing, Florida.
- Gökşen, H. (2016). *Tedarik Zincirinde Yenilik Yayılımının Tedarik Zinciri Performansına Etkisi: Kablo Sektöründe Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Turgut Özal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Görçün, Ö. F. (2010). *Örnek Olay ve Uygulamalarla Tedarik Zinciri Yönetimi*. Beta Yayınevi, İstanbul.
- Görener, A. (2013). “Tedarik zinciri stratejisi seçimi: bulanık vikor yöntemiyle imalat sektöründe bir uygulama”. *Journal of Alanya Faculty of Business*, 5(3): 47-62.
- Gray, C. D. ve Kinnear, P. R. (2012). *IBM SPSS Statistics 19 Made Simple*. Psychology Press, New York.
- Green, K.W., Whitten, D. ve Inman, R. A. (2008) “The impact of logistics performance on organizational performance in a supply chain context”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(4): 317–327.

- Griffis, S. E., Goldsby, T. J., Cooper, M. ve Closs, D. J. (2007). "Aligning logistics performance measures to the information needs of the firm". *Journal of Business Logistics*, 28(2): 35-56.
- Gronholdt, L., Martensen, A. ve Kristensen, K. (2000). "The relationship between customer satisfaction and loyalty: Cross-industry differences". *Total Quality Management*, 11(4-6): 509-514.
- Gunasekaran, A., Patel, C. ve Tirtiroglu, E. (2001). "Performance measures and metrics in a supply chain environment". *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2): 71-87.
- Gupta, U. ve Ramesh, A. (2015). "Analyzing the barriers of health care supply chain in India: the contribution and interaction of factors". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 189: 217-228.
- Gülcü, A., Tutar, H. ve Yeşilyurt, C. (2004). *Sağlık Sektöründe Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Göreceli Verimlilik Analizi*. Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Güleş, H. K. ve Bülbül, H. (2004). *Yenilikçilik, İşletmeler için Stratejik Rekabet Aracı* (1. Basım). Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Günday, A. (2018). *Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamalarının İşletme Performansı Üzerine Etkisi: Kimya Sektöründe Görgül Bir Analiz*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gürbüz, S. ve Bayık, M. E. (2018). "Aracılık modellerinin analizinde modern yaklaşım: ,Baron ve Kenny yöntemi artık terk edilmeli mi"? 6. Örgütsel Davranış Kongresi, 2-3 Kasım 2018, Isparta, 35-52.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (3. Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Güzel, D. (2011). *Tedarik Zinciri Bütünleşmesi, Yeşil Tedarik Zinciri Uygulamaları ve İşletme Performansı Arasında ki İlişki Üzerine Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. ve Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis*. Macmillan Publishing Company, New York.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M. (2011). "PLS-SEM: Indeed a silver bullet". *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2): 139-152.
- Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J. H. ve Skjøtt-Larsen T. (2007). "Complementary theories to supply chain management". *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(4): 284-296.

- Hallgren, M. ve Olhager, J. (2009). "Lean and agile manufacturing: external and internal drivers and performance outcomes". *International Journal of Operations & Production Management*, 29(10): 976-999.
- Handfield, R. B. ve Nichols Jr, E. L. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. Prentice Hall, New Jersey.
- Harrison, A. ve Hoek, R. (2008). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain* (3. Edition), Pearson Education Limited, Prentice Hall.
- Harrison, A., Christopher, M. ve Hoek, R. (1999). *Creating the Agile Supply Chain*. Institute of Logistics & Transport, London.
- Hilletoft, P. (2009). "How to develop a differentiated supply chain strategy". *Industrial Management & Data Systems*, 109(1): 16-33.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2008). "Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit". *Electron J Bus Res Methods*, 6 (1): 53-60.
- Horenshteyn, V. (2009). *Chancen Und Risiken Des Russischen Logistikmarktes Aus Der Sicht Deutschen Logistikunternehmen*. Unpublished Doctoral Dissertation. Hochschule Mittweida (FH) University of Applied Sciences Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Leipzig.
- Horngren, T. C., Foster, G. ve Datar, M. S. (2000). *Cost Accounting a Managerial Emphasis* (10. Edition). Prentice Hall International, London.
- Host, A., Pavlic Skender, H. ve Zaninovic, P. A. (2019). "Trade logistics – the gravity model approach". *Journal Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta U Rijeci/Proceedings of Rijeka Faculty Of Economics*, 37(1): 327-342.
- Hoş, S. (2020). *Rekabetçi Önceliklere Göre Tedarikçi Değerlendirmede Oyun Teorisi Yaklaşımı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Houlihan, J. B. (1985). "International supply chain management". *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 15(1): 22.
- Hristoski, I., Markoska, R., Dimovski T., Rendeovski N. ve Stojanov Z. (2019). "Stock-and-flow simulation modeling for assessing basic supply chain operations". *11th International Conference "Digital Transformation of The Economy and Society: Shaping the Future*. 19-20 October 2019, Macedonia, 269-283.
- Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives". *Structural equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1): 1-55.

- Hugos, M. (2003). *Essential of Supply Chain Management*. Hoboken, New Jersey.
- Humphreys, P. K., Shiu, W. K. ve Chan, F. T. S. (2001). "Collaborative buyer-supplier relationships in Hong Kong manufacturing firms". *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(4): 152-162.
- Huo, B. (2012). "The impact of supply chain integration on company performance: an organizational capability perspective". *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(6): 596-610.
- Huo, B., Qi, Y., Wang, Z. ve Zhao, X. (2014). "The impact of supply chain integration on firm performance: The moderating role of competitive strategy". *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(4): 369-384.
- Ismail, H. S. ve Sharifi, H. (2006). "A balanced approach to building agile supply chains". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(6): 431-444.
- Jain, V., Wadhwa, S. ve Deshmukh, S. G. (2009). "Select supplier-related issues in modelling a dynamic supply chain: potential, challenges and direction for future research". *International Journal of Production Research*, 47(11): 3013-3039.
- Jajja, M. S. S., Chatha, K. A. ve Farooq, S. (2018). "Impact of supply chain risk on agility performance: Mediating role of supply chain integration". *International Journal of Production Economics*, 205: 118–138.
- Jajja, M. S. S., Kannan, V. R., Brah, S. A. ve Hassan, S. Z. (2016). "Supply chain strategy and the role of suppliers: Evidence from the indian sub-continent". *Benchmarking: An International Journal*, 23(7): 1658-1676.
- Jayaraman, V. ve Ross, A. (2003). "A simulated annealing methodology to distribution network design and management". *European Journal of Operational Research*, 144(3): 629-645.
- Jennings, J. ve Haughton, L. (2002). *Its Not the Big that Eat the Small... Its the Fast that Eat the Slow*. Harper Collins Publishers, New York.
- Johnson, J. C. ve Wood, D. F. (1996). "Prentice hall upper saddle creek". *Contemporary Logistics*, 6: 1-9.
- Kağınçioğlu, H., Aydın, S., Hasgöl, S. ve Anagün, S. (2012). *Üretim Yönetimi*. Açık Öğretim Fakültesi Yayını, Eskişehir.
- Kalkan, M. (2020). *Dördüncü Taraf Lojistik Hizmet Sağlayıcılarının Yetenek Boyutlarının Hizmet Satın Alan İşletmelerin Performansına Etkisi ve Bir Örnek Uygulama*.

- Yayımlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kalwani, M. U. ve Narayandas, N. (1995). “Long-term manufacturer-supplier relationships: Do they pay?”. *Journal of Marketing*, 59(1): 1–15.
- Kannan, V. R. ve Choon Tan, K. (2006). “Buyer-supplier relationships: The impact of supplier selection and buyer-supplier engagement on relationship and firm performance”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36(10): 755-775.
- Kapkın, A. (2006). *Lojistik Sistemin İncelenmesi ve Kaliteyle Bağlantısı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaplan, Z. (2018). *Türkiye’nin Lojistik Performansının Dış Ticarete Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Karadeniz, M. ve M. Işık. (2014). “Lojistik hizmet kalitesi ile müşteri memnuniyeti ilişkisi: E-ticaret üzerine bir araştırma”. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 7: 1-24.
- Kaya, Ö. (2013). *Türkiye’deki Tekstil-Konfeksiyon İşletmelerinin (Kobi’lerinin) Tedarik, Üretim ve Lojistik Faaliyetlerinin Ulusal Rekabet Üzerindeki Etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kayabaşı, A. (2007). *İşletmelerin Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kehoe, D.ve Boughton, N. (2001). “Internet based supply chain management: a classification of approaches to manufacturing planning and control”. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(4): 516-525.
- Keskin, M. H. (2009). *Lojistik: Tedarik Zinciri Yönetimi (geçmişi, değişimi, bugünü, geleceği)* (3. Baskı). Nobel Yayınları, Ankara
- Keskin, M. H. (2011). *Lojistik: Tedarik Zinciri Yönetimi (geçmişi, değişimi, bugünü, geleceği)* (4. Baskı). Nobel Yayınları, Ankara.
- Keskin, M. H. (2015). *Tedarik Zinciri Yönetimi - Arka Planı, Gelişimi ve Güncel Uygulamaları* (1. Baskı). Nobel Yayınları, Ankara.
- Kılıç, M. ve Koçdemir, S. (2018). “Dış ticaret ve lojistik arasındaki ilişki: Yükselen piyasa ekonomisindeki ülkelerde panel veri analizi”. 1. *Uluslararası Ekonomi ve İş Sempozyumu*. 25-27 Ekim 2018, Gaziantep, 219-232.

- Kim, S. W. (2006). “Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on performance”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(3): 241-248.
- Kirst, P. ve Hofmann, E. (2008). “Supplier integration and the challenge of relationship-exit strategies”. *Bewertung und Gestaltung Logistischer Systeme*, 397-425.
- Klaus, P. (2010). Logistics as science of networks and flows”. *Logistics Research*, 2(2): 55-56.
- Koban, E. ve Keser, H. Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik* (2. Baskı). Ekin Yayınevi, Bursa.
- Koç, E. (2017). *Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Yeni Ürün Geliştirme Üzerine Etkisi*. Yayınlanmış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kotzab, H., Teller, C., Grant, D. B. ve Leigh, S. (2011). “Antecedents for the adoption and execution of supply chain management”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(4): 231–245.
- Koufteros, X. A., Edwin Cheng, T. ve Lai, K. H. (2007). “Black-Box” and “gray-box” supplier integration in product development: Antecedents, consequences and the moderating role of firm size”. *Journal of Operations Management*, 25(4): 847–870.
- Koufteros, X., Vonderembse, M. ve Jayaram, J. (2005). “Internal and external integration for product development: The contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy”. *Decision Sciences*, 36(1): 97–133.
- Krafçik, J. F. ve MacDuffie, J. P. (1989). *Explaining high performance manufacturing: the international automotive assembly plant study*. International Motor Vehicle Program, Massachusetts Institute of Technology, Stockholm.
- Krajewski, L., Ritzman, L. ve Malhorta, M. (2013). *Operation Management: Processes and Supply Chain* (10th Edition). Pearson Education Limited, England.
- Krauth, E., Moonen, H., Popova V. ve Schut, M. (2005), “Performance measurement and control in logistics service providing”. *International Conference on Enterprise Information Systems*. 25-28 May 2005, Miami, 239-247.
- Kucukaltan, B., Irani, Z. ve Aktaş, E. (2016). “A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry”. *Computers in Human Behavior*, 65: 346-358.
- Kumar, D. ve Rajeev, P. V. (2016). “Value chain: a conceptual framework”. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 7(1): 74-77.

- Küçük, B. (2013). *Türkiye’de Bölgesel Kalkınma ile Lojistik Performans Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Küçük, O. (2021). *Lojistik İlkeleri ve Yönetimi* (7. Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Küçük, O. (2023). *Lojistik İlkeleri ve Yönetimi* (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Lambert, D. M. ve Cooper M. C. (1998). “Issues in supply chain management”. *Industrial Marketing Management*, 29: 65–83.
- Lambert, D. M. ve Cooper, M. C. (2000). “Issues in supply chain management”. *Industrial Marketing Management*, 29 (1): 65-83.
- Lambert, D. M. ve Pohlen, T. L. (2001). “Supply chain metrics”. *International Journal of Logistics Management*, 12(1): 1-20.
- Le, S., Wu, J. ve Zhong, J. (2020). “Relationship quality and supply chain quality performance: The effect of supply chain integration in hotel industry”. *Computational Intelligence*, 37(3): 1388-1404.
- Lee, C. W., Kwon, W. G. ve Severance, D. (2007). “Relationship between supply chain performance and degree of linkage among supplier, internal integration, and customer”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(6): 444-452.
- Lee, H. L. ve Billington, C. (1992). “Managing supply chain inventory: Pitfalls and opportunities”. *MIT Sloan Management Review*, 33(3).
- Leuschner, R., Rogers, D. S. ve Charvet, F. F. (2013). “A meta-analysis of supply chain integration and firm performance”. *Journal of Supply Chain Management*, 49(2): 34-57.
- Li, G., Yang, H., Sun, L. ve Sohal, A.S. (2009). “The impact of it implementation on supply chain integration and performance”. *International Journal Production Economics*, 120: 125-138.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S. ve Subba Rao, S. (2006). “The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance”. *Omega*, 34(2): 107-124.
- Li, W. Y., Chow, P. S., Choi, T. M. ve Chan, H. L. (2016). “Supplier integration, green sustainability programs and financial performance of fashion enterprises under global financial crisis”. *Journal of Cleaner Production*, 135: 57-70.
- Lii, P. ve Kuo, F. I. (2010). “Innovation-oriented supply chain integration for combined competitiveness and firm performance”. *International Journal of Production Economics*, 174: 142-155.

- Lin, C.T., Chiu, H. ve Chu, P. Y. (2006). "Agility index in the supply chain". *International Journal of Production Economics*, 100(2): 285-99.
- Liu, S. (2009). "A research on the relationship of logistics industry development and economic growth of China". *International Business Research*, 2(3): 197-200.
- Liu, W., Li, W. ve Huang, W. (2006). "Analysis of the dynamic relation between logistics development and GDP growth in China". In *2006 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics* 21-23 June 2006, Shangha, 153-157.
- Liu, Y., Huang, Y., Luo, Y. ve Zhao, Y. (2012). "How does justice matter in achieving buyer-supplier relationship performance?". *Journal of Operations Management*, 30(5): 355-367.
- Lummus, R. R. ve Vokurka, R. J. (1999). "Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines". *Industrial Management & Data Systems*, 99(1): 11-17.
- Mackelprang, A. W., Robinson, J. L., Bernardes, E. ve Webb, G. S. (2014). "The relationship between strategic supply chain integration and performance: A meta-analytic evaluation and implications for supply chain management research". *Journal of Business Logistics*, 35(1): 71-96.
- MacKinnon, D. (2012). *Introduction to Statistical Mediation Analysis*. Routledge, New York and London.
- Maidan, T., "How big is the logistics industry?". <https://www.freightwaves.com/news/how-big-is-the-logistics-industry> (erişim tarihi: 20.06.2022).
- Majid, Z. A., Shamsuddin, M. F., Abdul Rahman, N. A., Jaafar, H. S., Mohammad, F. M. ve Khairuddin, M. M. (2019). "Innovation in logistics from 1pl toward 10pl: Counting the numbers". *Advances in Transportation and Logistics Research*, 2: 440-447.
- Marquez, A. C., Bianchi, C. ve Gupta, J. N. D. (2004). "Operational and financial effectiveness of e-collaboration tools in supply chain integration". *European Journal of Operational Research*, 159(2): 348-363.
- Martinez-Sanchez, A. ve Lahoz-Leo, F. (2018). "Supply chain agility: a mediator for absorptive capacity". *Baltic Journal of Management*, 13(2): 264-278.
- Mason-Jones, R., Naylor B. ve Towill, D. R. (2000a). "Lean, agile or leagile? Matching your supply chain to the Marketplace". *International Journal of Production Research*, 38(17): 4061-4070.
- Mason-Jones, R., Naylor, B. ve Towil, D. R. (2000). "Engineering the leagile supply chain". *International Journal of Agile Management Systems*, 2(1): 54-61.

- McLaren, T., Head, M. ve Yuan, Y. (2002). "Supply chain collaboration alternatives: understanding the expected costs and benefits". *Internet Research*, 12(4): 348-364.
- Mehralian, G., Rasekh, H.R., Akhavan, P. ve Ghatari, A.R. (2013). "Developing a model for an agile supply chain in pharmaceutical industry". *International Journal of Information Management*, 33(1): 74-91.
- Meidutė-Kavaliauskienė, I., Aranskis, A. ve Litvinenko, M. (2014). "Consumer satisfaction with the quality of logistics services". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110: 330-340.
- Melnyk, S. A., Stank, T. P. ve Closs, D. J. (2000). "Supply chain management at Michigan State University: The journey and the lessons learned". *Production and Inventory Management Journal*, 3(41):13–18.
- Mentzer, J. T. ve Firman, J. (1994). "Logistics control systems in the 21st century". *Journal of Business Logistics*, 15(1): 215-227.
- Mentzer, J. T. ve Konrad, B. P. (1991). "An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis". *Journal of business logistics*, 12(1): 33.
- Mentzer, J. T., Dewitt, W. ve Keebler, J. S. (2001). "Defining supply chain management". *Journal of Business Logistics*, 22(2): 1-25.
- Mentzer, J. T., Flint, D. J. ve Kent, J. L. (1999). "Developing a logistics service quality scale". *Journal of Business Logistics*, 20: 1-68.
- Merdivenci, F., Erturgut, R. ve Coskun, A.E. (2021), "A software development application for sustainable airport performance analysis". *LogForum*, 17(1): 131-145.
- Metz, P. J. (1998). "Demystifying supply chain management". *Supply Chain Management Review*, 1(4): 46-55.
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulaması* (2. Baskı). Detay Yayıncılık, Ankara.
- Min, H. ve Zhou, G. (2002). "Supply chain modeling: Past, present and future". *Computers and Industrial Engineering*, 43(1-2): 231-249.
- Moberg, C., Speh, T. ve Freese, T. (2003). "SCM: Making the vision a reality". *Supply Chain Management Review*, 34-39.
- Moldabekova, A., Philipp, R., Satybaldın, A. A. ve Prause, G. (2021). "Technological readiness and innovation as drivers for logistics 4.0". *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 8(1): 145-156.
- Monczka, R. M., Handfield R., Giunipero, L. ve Patterson, J. (2008). *Purchasing and Supply Chain Management* (4. Edition). Cengage Learning, Boston.

- Monczka, R., Trent, R. ve Handfield, R. (2002). *Purchasing and Supply Chain Management*. South Western Educational Publishing, Nashville.
- Morash, E. A. (2001). "Supply chain strategies, capabilities, and performance". *Transportation Journal*, 37-54.
- Morash, E. A. ve Clinton, S. R. (1998). "Supply chain integration: customer value through collaborative closeness versus operational excellence". *Journal of Marketing Theory and Practice*, 6(4): 104–120.
- Murphy, P. ve Wood, D. (2004). *Contemporary Logistics* (8. Edition). Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Nagel, R. N. (1992). *21st Century Manufacturing Enterprise Strategy*. Diane Publishing, USA.
- Narasimhan, R. ve Das, A. (2001). "The impact of purchasing integration and practices on manufacturing performance". *Journal of Operations Management*, 19(5): 593-609.
- Narasimhan, R. ve Kim, S.W. (2002). "Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: Evidence from Japanese and Korean firms". *Journal of Operations Management*, 20(3): 303–323.
- Narasimhan, R., Swink, M. ve Viswanathan, S. (2010). "On decisions for integration implementation: An examination of complementarities between product- process technology integration and supply chain integration". *Decision Sciences*, 41(2): 355–372.
- Naylor, J. B., Naim, M. M. ve Berry, D. (1999). "Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain". *International Journal of Production Economics*, 62(1-2): 107-118.
- Nonaka, I. ve Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation?* Oxford University Press, USA.
- Oke, A., Prajogo, D. I. ve Jayaram, J. (2013). "Strengthening the innovation chain: The role of internal innovation climate and strategic relationships with supply chain partners". *Journal of Supply Chain Management*, 49(4): 43–58.
- Omar, A. A. (2018). *Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Operasyonel Performans Üzerindeki Etkisi: Somali Uluslararası Ticaret İşletmelerinde Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Organisation For Economic Co-Operation And Development (2006). *Economic Policy Performance: Going For Growth*. OECD. Fransa.
- Orhan, O. Z. (2003). *Dünyada ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları, İstanbul.

- Othman, A. A., Yusoff, R. Z., Ismail, M. A. ve Husin, R. (2012). "Supply-chain strategy and performance: Mediating effect of supply-chain practices". *The 3rd International Conference on Technology and Operations Management, "Sustaining Competitiveness Through Green Technology Management*. 4-6 July 2012, Bandung, 217-224.
- Öktem, M. B. (2004). "Turkey". L. De Wulf, ve J. B. Sokol (Ed.). *Customs Modernization Initiatives: Case Studies*. World Bank Publications, Washington, 101-112.
- Öz, M. (2011). *Lojistik Faaliyetlerde Dış Kaynak Kullanımı ve Üçüncü Parti Lojistik İşletmelerinin Firmaların Pazarlama Tabanlı Temel Yeteneklerini Oluşturmada ve Müşteri Değerini Arttırmadaki Rolü*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özcan, C. (2019). *Tedarikçi Entegrasyonu ve Çevresel Belirsizliğin İhracat Performansına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Özdemir, A. İ. (2004). "Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları". *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23: 87-96.
- Özel, B. ve Özyörük, B. (2007). "Bulanık aksiyomatik tasarım ile tedarikçi firma seçimi". *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 22(3): 415-423.
- Özgüner, Z. (2017). *Lojistik Faaliyetlerin Süreçsel Etkinliğinde Rol Oynayan Değişkenlerin İşletme Performansına Etkisinde Lojistik Performansın Aracılık (Mediator) Rolü*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Öztemel, E. ve Gürsev, S. (2018). "Türkiye’de lojistik yönetiminde endüstri 4.0 etkileri ve yatırım imkanlarına bakış üzerine anket uygulaması". *Marmara Fen Bilimleri Dergisi*, 30(2): 145-154.
- Pado, G. (2016). "Müşteri entegrasyonun işletme performansı üzerine etkileri". *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 2(2): 296-307.
- Pagell, M. (2004). "Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics". *Journal of Operations Management*, 22 (5): 459–487.
- Panchanan, P., Mohanty, R. P. ve Prakash, A. (2015). "Understanding construction supply chain management". *Production Planning & Control*, 26(16): 1332-1350.
- Parast, M. M. ve Spillan, J. E. (2014). "Logistics and supply chain process integration as a source of competitive advantage An empirical analysis". *The International Journal of Logistics Management*, 25(2): 289-314.

- Parker, D. B., Zsidisin, G. A. ve Ragatz, G. L. (2008). "Timing and extent of supplier integration in new product development: A contingency approach". *Journal of Supply Chain Management*, 44(1): 71–83.
- Pearce, J. A. ve Robinson, R. B. (2015). *Stratejik Yönetim: Geliştirme, Uygulama ve Kontrol*. (12. Baskı). (Çev. A. Öğüt ve A. Acar), Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Peng, D. X., Verghese, A., Shah, R. ve Schroeder, R. G. (2013). "The relationships between external integration and plant improvement and innovation capabilities: The moderation effect of product clockspeed". *Journal of Supply Chain Management*, 49(3): 3-24.
- Petersen, K., Handfield, R. ve Ragatz, G. (2005). "Supplier integration into new product development: coordinating product, process, and supply chain design". *Journal of Operations Management*, 23(3/4): 371–388.
- Polat, İ. (2021). *Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Polater, A. (2015). *Sağlık Sektöründe Tedarik Zinciri Yönetimi ve Müşteri Memnuniyetinin İncelenmesi: Bazı İllerde İkinci ve Üçüncü Basamak Hastaneler ve Tedarikçileri Üzerine Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Poluha, G. R. (2016). *The Quintessence of Supply Chain Management What You Really Need to Know to Manage Your Processes in Procurement, Manufacturing, Warehousing and Logistics*. Springer, Paris.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, New York.
- Psaila, G. ve Roland, W. (2007). "E-commerce and web technologies". *8th International Conference*, 3-7 September 2007, Germany, 4655.
- Qi, Y., Boyer, K. K. ve Zhao, X. (2009). "Supply chain strategy, product characteristics, and performance impact: Evidence from Chinese manufacturers". *Decision Sciences*, 40 (4): 667-695.
- Qi, Y., Huo, B., Wang, Z. ve Yeung, H. Y. J. (2017). "The impact of operations and supply chain strategies on integration and performance". *International Journal Production Economics*, 185: 162-174.
- Qi, Y., Zhao, X. ve Sheu, C. (2011). "The impact of competitive strategy and supply chain strategy on business performance: The role of environmental uncertainty". *Decision Sciences*, 42 (2): 371-389.

- Qrunfleh, S. M. (2010). *Alignment of Information Systems with Supply Chains: Impacts on Supply Chain Performance and Organizational Performance*. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Toledo, Toledo.
- Qrunfleh, S. ve Tarafdar, M. (2013). “Lean and supply chain strategies and supply chain responsiveness: The role of strategic supplier partnership and postponement”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(6): 571-582.
- Qrunfleh, S. ve Tarafdar, M. (2014). “Supply chain information systems strategy: Impacts on supply chain performance and firm performance”. *International Journal Production Economics*, 147: 340-350.
- Qrunfleh, S., Tarafdar, M. ve Ragu-Nathan, T. S. (2012). “Examining alignment between supplier management practices and information systems strategy”. *Benchmarking: An International Journal*, 19(4/5): 604-617.
- Ragatz, G. L., Handfield, R. B. ve Petersen, K. J. (2002). “Benefits associated with supplier integration into new product development under conditions of technology uncertainty”. *Journal of Business Research*, 55(5): 389–400.
- Rainbird, M. (2004). “A framework for operations management: the value chain”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(3/4): 337-345.
- Rajaguru, R. ve Matanda M. J. (2009). “Influence of inter-organisational integration on business performance: The mediating role of organisational-level supply chain functions”. *Journal of Enterprise Information Management*, 22(4): 456-467.
- Rajaguru, R. ve Matanda, M. J. (2013). “Effects of inter-organizational compatibility on supply chain capabilities: Exploring the mediating role of inter-organizational information systems (IOIS) integration”. *Industrial Marketing Management*, 42(4): 620-632.
- Ralston, P. M. Grawe, S. J. ve Daugherty, P. J. (2013). “Logistics salience impact on logistics capabilities and performance.” *The International Journal of Logistics Management*, 24(2): 136-152.
- Ralston, P. M., Blackhurst, J., Cantor, D. E. ve Crum, M. R. (2015). “Stratejik tedarik zinciri entegrasyonunun firma performansını nasıl etkilediğine ilişkin yapı-davranış-performans perspektifi”. *Tedarik Zinciri Yönetimi Dergisi*, 51(2): 47-64.
- Rodrigues, A. M., Bowersox, D. J. ve Calantone, R. J. (2005). “Estimation of global and national logistics expenditures: 2002 data update”. *Journal of Business Logistics*, 26(2): 1–15.
- Rodrigues, A. M., Stank, T. P. ve Lynch, D. F. (2004). “Linking strategy, structure, process and performance in integrated logistics”. *Journal of Business Logistics*, 25(2): 65-94.

- Roh, J., Hong, P. ve Min, H. (2014). "Implementation of a responsive supply chain strategy in global complexity: The case of manufacturing firms". *International Journal of Production Economics*, 147: 198-210.
- Rose, A. (1994). Logistics Strategy: Integration, Implementation, and Management. J. Robeson and W. C. Copacino (Eds). *The Logistics Handbook*, Free Press, New York.
- Rosenzweig, E. D., Roth, A. V.ve Dean Jr, J. W. (2003). "The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance: An exploratory study of consumer products manufacturers". *Journal of Operations Management*, 21: 437–456.
- Ross, D. F. (1997). *Competing Through Supply Chain Management: Creating Market- Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Ross, D. F. (2008). *The Intimate Supply Chain: Leveraging the Supply Chain to Manage the Customer Experience*. CRC Pres Taylor & Francis Group, New York.
- Ross, D. F. (2011). *Introduction to Supply Chain Management Technologies* (2. Edition). CRC Press, Taylor & Francis Group, New York.
- Ross, D. F. (2015). *Distribution Planning and Control: Managing in the Era of Supply Chain Management* (3. Edition). S Kluwer Academic Publishers, New York.
- Rossi,S., Colicchia, C., Cozzolino, A. ve Christopher, M. (2013). "The logistics service providers in eco-efficiency innovation: An empirical study". *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(6): 583-603.
- Rushton, A., Croucher, P. ve Baker, P. (2022). *The Handbook of Logistics and Distribution Management: Understanding the Supply Chain*. Kogan Page Publishers, London.
- Sabath, R. E., Chad W. A. ve Daugherty, P. J. (2001). "Automatic Replenishment Programs: The Impact Of Organizational Structure". *Journal of Business Logistics* 22(1): 91–105.
- Sabuncuoğlu, Z. ve Tokol, T. (2009). *İşletme* (7. Baskı). Furkan Ofset, Bursa.
- Sağbaş, M. (2015). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojileri, Çeviklik ve Entegrasyonun Operasyonel ve Finansal Performansa Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Salvador, F. ve Villena, V. H. (2013). "Supplier integration and NPD outcomes: Conditional moderation effects of modular design competence". *Journal of Supply Chain Management*, 49(1): 87-113.
- Saruhan, Ş. C. ve Özdemirci, A. (2011). *Bilim, Felsefe ve Metodoloji: Araştırmada Yöntem Problemi-SPSS Uygulamalı*. Beta Yayınevi, İstanbul.

- Schmitz, J. ve Platts, K. W.(2004). “Supplier logistics performance measurement: Indications from a study in the automotive industry”. *International Journal of Production Economics*, 89 (2): 231-243.
- Schoenherr, T. ve Swink, M. (2012). “Revisiting the arcs of integration: Crossvalidations and extensions”. *Journal of Operations Management*, 30(1): 99-115.
- Schumacker, E., R. ve Lomax, G., R. (2016). *A Beginner’s Guide to Structural Equation Modeling* (3. Edition). Routledge, New York.
- Seicht, G. (1997). *Moderne Kosten-und Leistungsrechnung*. Linde Verlag, Berlin.
- Senir, G. (2021). *İhracatçı Firmalar Açısından Lojistik Hizmet Sağlayıcıların Performansının Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Sezen, B. (2008). “Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain performance”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 13(3): 233-240.
- Sharifi, H. ve Zhang, Z. (2001). “Agile manufacturing in practice - application of a methodology”. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(5/6): 772–794.
- Sharp, J. M. ve Irani, Z. ve Desai, S. (1999). “Working towards agile manufacturing in the uk industry”. *International Journal Production Economics*, 62: 155-169.
- Shrestha, N. (2021). “Factor analysis as a tool for survey analysis”. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 9(1): 4-11.
- Šimkova, I. ve Stopka, O. (2014). “The logistics performance index methodology”. *Logi, Pardubice: Univerzita Pardubice*, 5(1): 61-70.
- Siepermann, C. (2003). “Logistikkosten”. *WiSu-Das Wirtschaftsstudium*, 7: 879.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. ve Simchi-Levi, E. (2008). *Supply Chain Design and Management: Concepts, Strategies and Case Studies*. Irwin/McGraw-Hill, Boston.
- Smith, C. D. (2000). *Assessing the Value of Improved Forecasting Management*. Unpublished Doctoral Dissertation. The University of Tennessee, Tennessee.
- Sofyalıoğlu, Ç. ve Öztürk, Ş. (2012). “Meta analysis of the relationship between supply chain integration dimensions and firm performance”. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 52: 99-119.
- Soni, G. ve Kodali, R. (2012). “Evaluating reliability and validity of lean, agile and leagile supply chain constructs in Indian manufacturing industry”. *Production Planning & Control*, 23(10-11): 864-884.

- Soysal, A. N. (2015). *Müşteri Odaklı Anlayışta Müşteri Memnuniyeti ve Hizmet Kalite Algısı: Bir Hastane Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Stank, T. P., Daugherty, P. J. ve Ellinger, A. E. (1999). "Marketing/logistics integration and firm performance". *The International Journal of Logistics Management*, 10(1): 11-24.
- Stank, T. P., Keller, S. B. ve Closs, D. J. (2001a). "Performance benefits of supply chain integration". *Transportation Journal*, 41(2): 31-46.
- Stank, T. P., Keller, S. B. ve Daugherty, P. J. (2001). "Supply chain collaboration and logistical service performance". *Journal of Business Logistics*, 22(1): 29-48.
- Steven, G. C. (1989). "Integrating the supply chain". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 9(8): 3-8.
- Stock, J. R. ve Lambert, D. M. (1992). "Becoming a "World class" company with logistics service quality". *The International Journal of Logistics Management*, 3(1): 73-81.
- Stock, J. R. ve Lambert, D. M. (2001). *Strategic Logistics Management* (4. Edition). McGraw Hill, New York.
- Sukwadi, R., Wee, H. M. ve Yang, C. C. (2013). "Supply chain performance based on the lean-agile operations and supplier-firm partnership: an empirical study on the garment industry in Indonesia". *Journal of Small Business Management*, 51(2): 297-311.
- Sullivan, G., Barthorpe, S. ve Robbins, S. (2010). *Managing Construction Logistics*. John Wiley Sons Ltd, New Jersey.
- Svenson, G. (2002). "The theoretical foundation of supply chain management". *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(9):734-54.
- Swafford, P.M., Ghosh, S. ve Murthy, N. (2006). "The antecedents of supply chain agility of a firm: Scale development and model testing". *Journal of Operations Management*, 24: 170-88.
- Swink, M., Narasimhan, R. ve Kim, S. W. (2005). "Manufacturing practices and strategy integration: Effects on cost efficiency, flexibility, and market-based performance". *Decision Sciences*, 36(3): 427-457.
- Swink, M., Narasimhan, R. ve Wang, C. (2007). "Managing beyond the factory walls: effects of four types of strategic integration on manufacturing plant performance". *Journal of Operations Management*, 25(1): 148-164.
- Şahin, A. ve Şen, S. (2017). "Hizmet kalitesinin müşteri memnuniyeti üzerine etkisi". *Journal of International Social Research*, 10(52): 1176-1184.

- Şengel, S. (2012). *Lojistik İşletmelerde Performans Değerlemede Lojistik Raşyoların Önemi ve Bir Araştırma*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Şimşek, T. ve Yiğit, E. (2019). “Lojistik performans ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Orta-Doğu Avrupa Ülkeleri ve Türkiye örneği”. *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 7(2): 169-177.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S. ve Ullman, J. B. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson New International Edition, Boston.
- Tajima, M. (2005). “Adaptability and achieving supply chain agility”. *International Journal Service Operations Management*, 1(2): 134-146.
- Tan, K. C. (2001). “A framework of supply chain management literature”. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(1): 39-48.
- Tang, C. F. ve Abosedra, S. (2019). “Logistics performance, exports, and growth: Evidence from Asian Economies”. *Research in Transportation Economics*, 78: 1-9.
- Tanyaş, M. ve Düzgün, M. (2012). *Uluslararası Lojistik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi*. Nobel Yayınları, Ankara.
- Tarafdar, M. ve Qrunfleh, S. (2017). “Agile supply chain strategy and supply chain performance: Complementary roles of supply chain practices and information systems capability for agility”. *International Journal of Production Economics*, 55(4): 925-938.
- Taşkın, Ç. ve Gökay, E. G. (2010). *İşletme Lojistiği: Rotalamada Sayısal Modeller ve Çözümlü Örnekler*, Alfa Aktüel Yayınları, İstanbul.
- Tekin, M. (2006). *Kalite Güvence ve Standartlar* (2. Baskı). Günay Ofset, Konya.
- Tengilimoğlu, D. ve Yiğit, V. (2013). *Sağlık işletmelerinde Tedarik Zinciri ve Malzeme Yönetimi* (2. Basım). Nobel Yayınevi, Ankara.
- Terjesen, S., Patel, P. C. ve Sanders, N. R. (2012). “Managing differentiation-integration duality in supply chain integration”. *Decision Sciences*, 43(2): 303-339.
- Themistocleous, M., Irani, Z. ve Love, P. E. (2004). “Evaluating the integration of supply chain information systems: A case study”. *European Journal of Operational Research*, 159(2): 393-405.
- Thun, J. H. (2010). “Angles of integration: an empirical analysis of the alignment of internet-based information technology and global supply chain integration”. *Journal of Supply Chain Management*, 46(2): 30-44.
- Tokay, S. H., Deran, A. ve Arslan, S. (2011). “Lojistik maliyet yönetiminde izlenebilecek stratejiler ve muhasebe eğitiminden beklentiler”. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29: 225-244.

- Toker, K. ve Pınar, R. İ. (2020). “Entegre tedarik zincirlerinin işletme performansı üzerindeki etkisi”. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(4): 823-846.
- Transparency Market Research (2019). *Globalization to drive global logistics market*. Notes TMR Temmuz 2019 Basın Bülteni.
- Tummala, V. M. R., Phillips, C. L. M. ve Johnson, M. (2006). “Assessing supply chain management success factors: A case study”. *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(2): 179 – 192.
- Turgut, A. (2022). *Blokzincir Kabulünün Lojistik Performansa Etkileri: Türk Lojistik Firmalarında Bir Araştırma*. Yayımlanmamış Doktora tezi. Alanya Alaattin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Enstitüsü, Antalya.
- Tutkun, H. İ. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi Yapısının Tasarlanması ve Örgütlenmesi Öncesinde İşletme de Uygulanabilirliğinin Analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tutkun, H. İ. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi Yapısının Tasarlanması ve Örgütlenmesi Öncesinde İşletme de Uygulanabilirliğinin Analizi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (2016). *Endüstri 4.0 Yeni Sanayi Devrimi Yol Haritası*. Tubitak, Ankara.
- Türkiye İhracatçılar Meclisi (2022). *Türkiye'nin İlk 1000 İhracatçısı*. TİM. İstanbul.
- Uca, N., Civelek, M. E. ve Çemberci, M. (2015). “Lojistik performans endekisi bileşenlerinin gayri safi yurtiçi hasıla üzerine etkisi: Kavramsal model önerisi”. *Eurasian Business & Economics Journal*, 1: 86-93.
- Uca, N., Civelek, M. E. ve Çemberci, M. (2019). “Yolsuzluk algısının gayrisafi yurt içi hasıla üzerine etkisinde lojistik performans ile küresel rekabetin ara değişken rolü: Türkiye değerlendirmesi”. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17): 1229-1261.
- Uca, N., İncei H. ve Sumen, H. (2016). “The mediator effect of logistics performance index on the relation between corruption perception index and foreign trade volume”. *European Scientific Journal*, 12(25): 37-45.
- Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği (2020). *Türkiye’de Transit Taşımacılık: Gelişim Alanları*. UTİKAD. İstanbul.

- Ulutaş, A. ve Karaköy, Ç. (2019). G-20 Ülkelerinin lojistik performans endeksinin çok kriterli karar verme modeli ile ölçümü. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(2): 71-84.
- Urk, H. (2016). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Tedarik Zinciri ve Şirket Performansı Üzerine Etkilerinin Ampirik Analizi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Üreten, S. (2006). *Üretim/İşlemler Yönetimi Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri* (5. Baskı). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Vatansever, K. (2010). *Tedarik Zinciri Esnekliğinin Firma Performansı Üzerindeki Etkileri ve Tekstil Sektöründe Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Vázquez-Bustelo, D., Avella, L. ve Fernández, E. (2007). “Agility drivers, enablers and outcomes: Empirical test of an integrated agile manufacturing model”. *International Journal of Operations and Production Management*, 27(12): 1303–1332.
- Veeken, D. J. M. ve Rutten, W. G. M. M. (1998). “Logistics service management: oppurtunities for differentiation”. *The International Journal of Logistics Management*, 9(2): 91–98.
- Vickery, S. K., Jayaram, J., Droge, C. ve Calantone, R. (2003). “The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: An analysis of direct versus indirect relationships”. *Journal of Operations Management*, 21(5): 523-539.
- Vikipedi (2022). *Toplum 5.0*. Wikimedia Vakfı, Kaliforniya.
- Vonderembse, M. A., Uppal, M., Huang, S. H. ve Dismukes, J. P. (2006). “Designing supply chains: Towards theory development”. *International Journal of Production Economics*, 100(2): 223-238.
- Wang, G., Huang, S. H. ve Dismukes, J. P. (2004). “Product-driven supply chain selection using integrated multi-criteria decision-making methodology”. *International Journal of Production Economics*, 91(1): 1-15.
- Waters, D. (2003). *Logistics: An Introduction to Supply Chain Management* (1. Baskı). Palgrave Macmillan, New York.
- Waters, D. (2010). *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management* (6. Edititon). Kogan Page Publishers, London.
- Wee, H ve Wu, S. (2009). "Yalın tedarik zinciri ve ürün maliyeti ve kalitesi üzerindeki etkisi: Ford Motor Company üzerine bir vaka çalışması". *Supply Chain Management* , 14(5): 335-341.

- Wiengarten, F., Pagell, M., Ahmed, M. U. ve Gimenez, C. (2014). “Do a country's logistical capabilities moderate the external integration performance relationship?”. *Journal of Operations Management*, 32(1-2): 51-63.
- Wong, C.Y., Boon-ittb, S. ve Wong, C.W.Y. (2011). “The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance”. *Journal of Operations Management*, 29: 604–615.
- World Bank (2007). *Connecting to Compete 2007: Trade Logistics in the Global Economy* *The Logistics Performance Index and Its Indicators*. World Bank. Washington.
- World Bank, (2010). *Connecting to Compete 2010: Trade Logistics in the Global Economy the Logistics Performance Index and Its Indicators*. World Bank. Washington.
- World Bank (2016). *Connecting to Compete 2016: Trade Logistics in the Global Economy the Logistics Performance Index and Its Indicators*. World Bank. Washington.
- Wu, A. D. ve Zumbo, B. D. (2008). “Understanding and using mediators and moderators”. *Social Indicators Research*, 87: 367-392.
- Yalçın, B. (2020). *Lojistik Performans İndeksinin Belirlenmesinde Yeni Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yangınlar, Ö. Ü. G. ve Bal, Ö. Ü. N. (2018). “Lojistik sektöründe öğrenen örgüt yapısı ile inovasyon ilişkisi”. *Uluslararası Yönetim ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(10): 1-14.
- Yao, A. C. ve Carlson, J. G. (2003). “Agility and mixed-model furniture production”. *International Journal of Production Economics*, 81: 95-102.
- Yapraklı, T. Ş. ve Ünalın, M. (2017). “Küresel lojistik performans endeksi ve Türkiye'nin son 10 yıllık lojistik performansının analizi”. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 31(3): 589-606.
- Yavuz, O. (2013). *Tedarik Zinciri Performansının Değerlendirilmesinde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı ve Bir Model Önerisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yazgan, H. (2017). *Tedarik Zinciri ve Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisi: İhracat Yapan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce.
- Yazgan, H. ve Yıldız, S. (2017). “Tedarik zinciri stratejileri: Yönetici yaklaşımlarının incelenmesi”. *Social Sciences Studies Journal*, 3(11): 1625-1647.
- Yenice, E. (2006). “Kamu kesiminde performans ölçümü ve bütçe ilişkisi”. *Sayıştay Dergisi*, 61: 1-12.

- Yeung, J., Selen, W., Zhang, M. ve Huo, B. (2009). "The effects of trust and coercive power on supplier integration". *International Journal of Production Economics*, 120(1): 66-78.
- Yıldız, B. ve Çetindaş, A. (2020). "Tedarik zinciri entegrasyonunun firma performansı üzerindeki etkisinde tedarik zinciri esnekliği ve tedarik zinciri çevikliğinin aracı rolü". *Verimlilik Dergisi*, 3: 175-199.
- Yıldız, T. (2017). "An empirical analysis on logistics performance and the global competitiveness". *Verslas: Teorija Ir Praktika*, 18(1): 1-13.
- Yılmaz Ö. ve Akçacı T. (2022). "Küresel inovasyon endeksi göstergelerinin bilgi ve teknoloji çıktıları üzerindeki etkileri: Gelişen piyasa ekonomileri için panel veri analizi". *13th Eurasian Conferences on Language and Social Sciences*. 5-6 February 2022, Latvia, 172-187.
- Yılmaz, V. ve Çelik, E. H. (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi-I*. Pegem Akademi, Ankara.
- Yıldız, A. (2021). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının İşletme Performansına Etkisi: Gaziantep İlinde Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Yurttaş, A. (2020). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Risk Faktörlerinin Tedarik Zinciri Bütünleşmesine ve Performansına Etkisi: Yapısal Eşitlik Modellemesi ile İTOB OSB Örneği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.
- Yüksel, F. (2021). *AB Ülkelerinde Dış Ticarete Lojistik Performans Endeksi ve Büyümenin Etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Zailani, S. ve Rajagopal, P. (2005). "Supply chain integration and performance: US versus East Asian companies". *Supply Chain Management* 10(5): 379–393.
- Zawawi, N. F. B. M., Wahab, S. A., Mamun, A. A., Ahmad, G. B. ve Fazal, S. A. (2017). "Logistics capability, information technology, and innovation capability of logistics service providers: Empirical evidence from east coast Malaysia". *International Review of Management and Marketing*, 7(1): 326-336.
- Zhao, L. Huo, B., Sun, L. ve Zhao, X. (2013). "The impact of supply chain risk on supply chain integration and company performance: A global investigation". *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(2): 115-131.

- Zhao, X., Huo, B., Flynn, B. B. ve Yeung, J. H. Y. (2008). “The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain”. *Journal of Operations Management*, 26(3): 368-388.
- Zhao, X., Huo, B., Selen, W. ve Yeung, J. H. Y. (2011). “The impact of internal integration and relationship commitment on external integration”. *Journal of Operations Management*, 29(1-2): 17-32.

İnternet Kaynakları

- APICS Supply Chain,"APICS Supply Chain Operations Reference Model: SCOR Version 12.0". <https://www.apics.org/docs/default-source/scor-training/scor-v12-0-framework-introduction.pdf?sfvrsn=2> (erişim tarihi 18.06.2022).
- Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), <https://cscmp.org/> (erişim tarihi: 25.04.2022).
- Etkinlik Nedir, Ekonomik Etkinlik (Yeterlilik Derecesi).
http://www.ekodialog.com/konular/etkinlik_nedir.html (erişim tarihi: 08.03.2023).
- Supply-Chain Operations Reference Model, “Supply-Chain Council Scor Version 7.0”.
<https://www.scpiteam.com/SCOR%207.0%20Overview.pdf> (erişim tarihi: 15.08.2022).
- Terzi, Y., “SPSS ile İstatiksel Veri Analizi”.
<https://avys.omu.edu.tr/storage/app/public/yukselt/108853/%C4%B0PP6.pdf> (erişim tarihi: 15.07.2023).
- The World Bank, “Logistics Performance Index”. <https://lpi.worldbank.org/about> (erişim tarihi: 26.05.2023).
- Türk Dil Kurumu. <http://www.tdk.org.tr> (erişim tarihi: 12.12.2024).
- Türk Dil Kurumu. <https://sozluk.gov.tr/> (erişim tarihi: 10.02.2023).
- Üstün, Ç., “Endüstri 5.0 Nedir? Nereden Buralara Geldik?”. <https://nttdatasolutions.com/tr/blog/endustri-5-0/> (erişim tarihi: 15.06.2023).
- World Bank (2018). World Development Indicators
<https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=TUR> (erişim Tarihi: 20.02.2023).

EK 1 ANKET FORMU

Sayın Cevaplayıcı ;

Bu Anket, Akdeniz Üniversitesi'nde Prof. Dr. Ramazan ERTURGUT danışmanlığında yürütülmekte olan bir doktora tezine veri sağlamak üzere hazırlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilecek veriler kesinlikle **üçüncü şahıs, kurum veya kuruluşlardan gizli tutulacak** ve sadece bilimsel çalışmada kullanılacaktır. Arzu etmeniz durumunda araştırma sonuçları siz değerli katılımcılarla paylaşılacaktır. Anketimize vereceğiniz samimi ve doğru cevaplar büyük önem arz etmektedir. Bu yüzden lütfen hiçbir soruyu boş bırakmadan değerlendirme yapınız. Araştırmaya göstereceğiniz ilgi, ayıracağınız değerli zaman ve katkılarınız için teşekkür eder, çalışmalarınızda başarılar dileriz

Öğr. Gör. İ. Ethem DAĞDEVİREN
Uşak Üniversitesi

1.DEMOGRAFİK ÖLÇEK

1.Cinsiyetiniz: ☐ Kadın ☐ Erkek

2.Yaşınız ☐ 30 ve altı ☐ 31-40 yaş ☐ 41-50 yaş ☐ 51-60 yaş ☐ 61 ve üzeri

3.Eğitim Durumunuz: ☐ İlk okul ☐ Orta okul ☐ Lise ☐ Ön lisans ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora

4. İşletmedeki Pozisyonuz: ☐ Müdür/Genel müdür ☐ Müdür yardımcısı ☐ Satın Alma Müdürü ☐ Üretim Müdürü ☐ Tedarik zinciri/ Lojistik sorumlusu ☐ Planlama Uzmanı ☐ Depo Sorumlusu ☐ Operasyon Müdürü Girişimci ☐ Finans Yöneticisi ☐ Pazarlama Yöneticisi ☐ İnsan Kaynakları Yöneticisi ☐ Diğer(belirtiniz).....

5. İşletmenizin Faaliyet Gösterdiği Sektör ☐ Gıda ☐ Metal/Çelik ☐ Enerji ☐ Otomotiv ☐ Tekstil ☐ Makine Sanayi ☐ Kimya İlaç ☐ Elektrik/Elektronik ☐ Tarım ☐ Plastik Ambalaj ☐ Diğer.....

6.İşletmenizin Çalışan Sayısı ☐ 1-50 ☐ 51-100 ☐ 101-150 ☐ 151-200 ☐ 201-250 ☐ 251 ve üzeri

7.İşletmenizin Faaliyet Süresi ☐ 1-5 yıl ☐ 6-10 yıl ☐ 11-15 yıl ☐ 16-20 yıl ☐ 21 ve üzeri

8. İşletmenizin Faaliyet Gösterdiği İlin Plaka Kodu

Belirtiniz

2.TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ

Tedarik zinciri stratejisi, maliyeti minimize etmek ve memnuniyet düzeyini artırmak için, ürünleri doğru zamanda, doğru yerde, doğru kalitede üretmek ve dağıtmak için tedarikçiler, üreticiler, depo ve mağazayı entegre kullanan yaklaşımlar kümesidir.

Aşağıdaki Tedarik Zinciri Stratejileri ile ilgili ifadelere ne derece katıldığınızı "X" işareti koyarak belirtiniz.

(1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum)

Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi

Tedarik zinciri süreci içinde katma değer oluşturmamayan faaliyetlerin minimize edilmesi ve israfın en alt düzeye indirilmesi hatta tamamen ortadan kaldırılmasıdır.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Tedarik zincirimiz kaynak israfını sürekli azaltmaya çalışır	1	2	3	4	5
2. Tedarik zincirimiz seri üretim yoluyla maliyetleri azaltır	1	2	3	4	5
3. Tedarik zincirimiz talebi tahmin edilebilir ürünler sağlar	1	2	3	4	5
4. Tedarik zinciri yapımız nadiren değişir	1	2	3	4	5
5. Ürünlerimiz karmaşık olmayan basit yapıya sahiptir	1	2	3	4	5
6. Stoklarımızı teslimata göre yönetebiliriz	1	2	3	4	5
7. Tedarik zincirimiz kaynak israfını sürekli azaltmaya çalışır	1	2	3	4	5
8. Az sayıda tedarikçi ile uzun süreli ilişki kurarız	1	2	3	4	5
9. Tedarikçiden müşteriye tüm aşamalarda sürekli maliyet azaltmaya çalışırız	1	2	3	4	5
10. Tedarikçilerimizi daha çok kalite ve maliyet kriterlerine göre seçeriz	1	2	3	4	5

Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi : Pazarda oluşabilecek ani talep değişimlerini, öngörülemeyen talepleri karşılamaya yönelik ve hızlı yanıt verebilmeye odaklanan bir stratejidir

11. Tedarik zincirimiz sürekli değişen talebi karşılar	1	2	3	4	5
12. Tedarik zincirimiz değişen piyasa koşullarına çabuk cevap verir	1	2	3	4	5
13. Tedarik zincirimiz talebi karşılamak için ek kapasite bulundurur	1	2	3	4	5
14. Tedarikçilerimizi daha çok esneklik ve hız kriterlerine göre seçeriz	1	2	3	4	5
15. Tedarik zinciri yapımız sık sık değişir	1	2	3	4	5
16. Ürün tasarımındaki değişiklikleri kolayca yapabiliriz	1	2	3	4	5
17. Çok sayıda tedarikçi ile esnek ilişkiler sürdürürüz	1	2	3	4	5
18. Tedarik zincirimiz müşteri taleplerine hızlı cevap veremez	1	2	3	4	5

19. Teslim süresini azaltmak için sürekli yatırım yaparız	1	2	3	4	5
Hibrit (Melez) Tedarik Zinciri Stratejisi					
Yalın tedarik zinciri ile çevik tedarikin karmasıdır.					
20. Tedarikçiden üretim yerimize yalın ve istikrarlı, üretim yerinden müşteriye çevik ve dinamik bir yapıya sahibiz	1	2	3	4	5
21. Ürünlerimize gelen sabit talebi karşılayabildiğimiz gibi değişen talepleri de karşılayabiliriz	1	2	3	4	5
22. Üretimde siparişe göre montaj yöntemini kullanırız	1	2	3	4	5
23. Stok seviyelerimiz montaja kadar azdır montajdan sonra artar	1	2	3	4	5
24. Mevcut ürünlerimize yeni özellikler ekleyerek müşteri beklentilerini karşılamaya çalışırız	1	2	3	4	5
25. Tedarikçilerimizde gerektiğinde hız ve esneklik ile birlikte düşük maliyet ve yüksek kalite ararız	1	2	3	4	5

3. LOJİSTİK PERFORMANS ÖLÇEĞİ

Lojistik performansı; işletme tarafından elde edilen esneklik, müşteri memnuniyeti, satış artışı, kârlılık ve maliyet etkinliği gibi amaçların ne ölçüde başarıldığının bir göstergesidir. Aşağıdaki Lojistik Performansı ile ilgili ifadelere ne derece katıldığınızı “X” işareti koyarak belirtiniz. (1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum)	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Lojistik Etkinlik: lojistik faaliyetlerin, süreçlerin, bu faaliyet ve süreçlerde kullanılan araç ve ekipmanların ulaşılacak istenen hedefe uygun seçilip seçilmediğini ve sonuçların başarı seviyesini					
26. Siparişlerin ilk noktadan müşteriye eksiksiz bir şekilde gönderilme düzeyi yüksektir.	1	2	3	4	5
27. Firmamıza gelen siparişlere uygun parçaların temin edilme düzeyi yüksektir	1	2	3	4	5
28. Alınan siparişlerin zamanında teslim edilme düzeyi yüksektir.	1	2	3	4	5
29. Firmamızın hızlandırılması gereken sevkiyatlardaki başarı düzeyi yüksektir.	1	2	3	4	5
30. Sipariş sonrası azalan stoklar hızlıca temin edilmektedir.	1	2	3	4	5
31. Firmamıza gelen sipariş sayısı yüksek olduğundan stok tutma süremiz kısadır		2	3	4	5
Lojistik Farklılaşma: Rakipleri karşısında değerlendirilen işletmenin kendi lojistik performansında algıladığı farklılık					
32. Çalıştığım firma rakiplerinden daha düşük düzeyde hasarsız teslimat yapmıştır.	1	2	3	4	5
33. Azalan nihai ürün stokları rakiplere kıyasla daha hızlı bir şekilde temin edilmektedir.	1	2	3	4	5
34. Lojistik faaliyetlerde rakiplerden daha doğru tahminler yapılmıştır.	1	2	3	4	5
35. Sipariş karşılama oranı rakiplerden daha yüksektir.	1	2	3	4	5
36. Siparişin alındığı zaman ile teslimatın yapıldığı zaman arasındaki süre rakiplerden daha kısadır.	1	2	3	4	5
37. Temin edilemeyen ürünlerin tekrar sipariş edilme süresi rakiplerden daha kısadır.	1	2	3	4	5
38. Toplam (hammadde, yarı mamul, mamul) ürün stokları rakiplere kıyasla daha hızlı bir şekilde temin edilmektedir.	1	2	3	4	5
39. Çalıştığım firma tam zamanlı teslimatta (just-in-time) rakiplerinin önündedir.	1	2	3	4	5
Lojistik Etkinlik: Lojistik faaliyetlerin ulaşmayı amaçladığı “sonucu” elde etme düzeyi.					
40. Bulduğum firma, lojistik faaliyetlerini en düşük maliyetle gerçekleştirmek için gerekli çözümler üretir.	1	2	3	4	5
41. Firmamızda yürütülen lojistik faaliyetlerde en az gayretle en yüksek faydanın sağlanması amaçlanır ve bunun için optimizasyon (en iyileme) çalışmaları yapılır.	1	2	3	4	5
42. Sahip olduğumuz ve elde etmeye çalıştığımız teknolojiler, çalıştığım firmanın amaç ve hedeflerine ulaşmasında etkilidir.	1	2	3	4	5
43. Çalıştığım firmada çalışanların iş motivasyonu ve çalışma verimliliğini artıracak uygulamalar vardır.	1	2	3	4	5
44. Firmamızda üretilen hizmet ve ürünler ile iş yapma usulleri rakiplerle ve sektördeki diğer firmalarla karşılaştırılır.	1	2	3	4	5
45. Çalıştığım firmanın vizyon ve hedefleri ile bireysel hedeflerim birbiriyle uyumludur. Kendimi firma vizyonunun bir parçası olarak görürüm.	1	2	3	4	5

4. TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONU ÖLÇEĞİ

Tedarik Zinciri Entegrasyonu: Tedarik zincirinde yer alan firmaların birbirleri ile olan koordinasyonları, teslimat faaliyetlerine dair kararların ortak biçimde verilmesini öngören fonksiyonlardır.

Aşağıdaki Tedarik Zinciri Entegrasyonu ile ilgili ifadelere ne derece katıldığınızı “X” işareti koyarak belirtiniz.

(1= Kesinlikle katılmıyorum, 2= Katılmıyorum, 3=Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum)

İç Entegrasyon

Firma içinde farklı departmanlar ve fonksiyonel alanların entegre bir sürecin parçası gibi faaliyet göstermesi.

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
46. Üretim tesisimizin diğer departmanların ihtiyaçlarına cevap verebilme seviyesi yüksektir	1	2	3	4	5
47. Üretim tesisimizin kontrolünde olan fonksiyonel alanlar arasında entegre bir sistem mevcuttur	1	2	3	4	5
48. Üretim tesisimizde satın alma, envanter yönetimi, satış ve dağıtım departmanları arasında bilgi akışına önem veririz	1	2	3	4	5
49. Üretim tesisimizde üretim, paketlenme, depolama ve taşıma departmanları arasında ürün akışına önem veririz	1	2	3	4	5

Tedarikçi Entegrasyonu : Firma ile tedarikçilerinin entegre edilmesidir.

50. Ana tedarikçilerimizle bilgi teknolojileri vasıtasıyla bilgi paylaşımında bulunuruz	1	2	3	4	5
51. Tedarikçilerimizle yüksek seviyede stratejik ortaklığa sahibiz	1	2	3	4	5
52. Sipariş sürecinde hızlı cevap verebilmek için tedarikçilerimizin planlama süreçlerimize katılımı yüksektir	1	2	3	4	5
53. Tedarikçilerimiz üretim ve tedarik süreçlerimize ilişkin bilgi sağlarlar	1	2	3	4	5
54. Tedarikçilerimiz ürün geliştirme süreçlerimize dâhil olurlar	1	2	3	4	5

Müşteri Entegrasyonu: Müşteri gereksinimlerini, bu gereksinimlerle ilgili bilgiyi edinme ve çözümleme sürecidir.

55. Ana müşterilerimizle pazar bilgisi hakkında yüksek derecede bilgi paylaşımına sahibiz.	1	2	3	4	5
56. Ana müşterilerimizle bilgi teknolojileri vasıtasıyla bilgi paylaşımında bulunuruz	1	2	3	4	5
57. Ana müşterilerimizin talep tahminlerimize ve planlama süreçlerimize katılımı yüksektir.	1	2	3	4	5
58. Müşterilerimiz, tedarik ve üretim süreçlerimize ilişkin bilgi sağlarlar.	1	2	3	4	5
59. Müşterilerimiz ürün geliştirme süreçlerimize dahil olurlar.	1	2	3	4	5

Anketimiz sona ermiştir. Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

ÖZGEÇMİŞ

Adı SOYADI	İbrahim Ethem DAĞDEVİREN
EĞİTİM DURUMU	
Mezun Olduğu Lise	İbrahim Kafesoğlu Lisesi, 2004.
Lisans Diploması	Bozok Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme, 2010.
Yüksek Lisans Diploması	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, 2014
Yüksek Lisans Tez Konusu	Muhasebe Meslek Mensuplarının Etik Algılamaları ve Etik Dışı Davranışlara Yönlendiren Faktörler: Göller Bölgesinde Bir Araştırma
İŞ DENEYİMİ	
Çalıştığı Kurumlar	Uşak Üniversitesi Eşme Meslek Yüksekokulu Lojistik Programı- Öğretim Görevlisi