

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ



**TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİNİN
PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN
ANALİZİ**


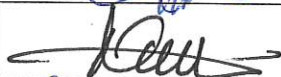
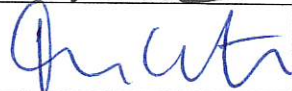
ELİF GİLANLI

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ONUR ÇETİN

EDİRNE 2018

T.C.
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

ELİF GİLANLI tarafından hazırlanan “**TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİNİN PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ**” konulu **Doktora** Tezi Savunma Sınavı, Trakya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 33. - 34. maddeleri uyarınca **24/12/2018, Pazartesi** günü saat 11:30'da yapılmış olup, tezin *
.....*Kabul Edilmesine*..... **OYBİRLİĞİ / ~~OYÇOKLUĞU~~** ile karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ	KANAAT	İMZA
Prof. Dr. Necdet ÖZÇAKAR	<i>Kabul Edilmesine</i>	
Doç. Dr. Nevin ALTUĞ	<i>Kabul Edilmesine</i>	
Dr. Öğr. Üyesi Onur ÇETİN (Danışman)	<i>Kabul Edilmesine</i>	
Dr. Öğr. Üyesi Diren BULUT	<i>Kabul Edilmesine</i>	<i>direnbulut</i>
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin KOLDERE AKIN	<i>Kabul Edilmesine</i>	<i>Y. Koldere</i>

(*) Jüri üyelerinin, tezle ilgili kanaat açıklaması kısmında “**Kabul Edilmesine / Red Edilmesine / Düzeltilmesine**” seçeneklerinden birini tercih etmeleri gerekmektedir.

T.C
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
ULUSAL TEZ MERKEZİ

TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

Referans No	10226682
Yazar Adı / Soyadı	ELİF GİLANLI
T.C.Kimlik No	52990363276
Telefon	5557484130
E-Posta	elifgilanli@yahoo.com.tr
Tezin Dili	Türkçe
Tezin Özgün Adı	Tedarik Zinciri Stratejisinin Performans Üzerine Etkisinin Analizi
Tezin Tercümesi	Analysis of the Effect of Supply Chain Strategy on Performance
Konu	İşletme = Business Administration
Üniversite	Trakya Üniversitesi
Enstitü / Hastane	Sosyal Bilimler Enstitüsü
Anabilim Dalı	İşletme Anabilim Dalı
Bilim Dalı	
Tez Türü	Doktora
Yılı	2018
Sayfa	274
Tez Danışmanları	DR. ÖĞR. ÜYESİ ONUR ÇETİN
Dizin Terimleri	
Önerilen Dizin Terimleri	Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi=Lean Supply Chain Strategy, Tedarik Zinciri Uygulamaları=Supply Chain Practices, Stratejik Tedarikçi İlişkisi=Strategic Supplier Partnership, Müşteri İlişkileri=Customer Relationships, Lojistik Entegrasyon=Logistics Integration, Tedarik Zinciri Performansı=Supply Chain Performance

26.12.2018

İmza:.....

Tezin Adı: Tedarik Zinciri Stratejisinin Performans Üzerine Etkisinin Analizi

Hazırlayan: Elif GİLANLI

ÖZET

Artan globalleşme ile beraber işletmeler müşteri odaklı olmaktadır. Rekabet sadece işletmeler arasında değil, tedarik zincirleri arasında da görülmektedir. İşletmeler, rekabeti öne çıkaran en önemli tedarik zinciri stratejisini seçerler. Tüketicie mal ve hizmetin teslim edilmesi ve geliştirilmesinde tedarik zincirleri arasında işbirliği önem kazanmaktadır.

Araştırmanın amacı yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri uygulamaları (stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri) ve tedarik zinciri entegrasyonu aracılığıyla tedarik zinciri performansına etkisinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda; öncelikle bu kavramlarla ilgili yerli ve yabancı literatür taraması yapılmıştır. Yabancı literatürde çalışmalar mevcut olmasına karşın yerli literatürde bu kavramlarla ilgili çalışmaların eksik olduğu tespit edilmiştir. Tüm bu kavramların birbiriyle ilişkisini inceleyen yerli ve yabancı literatür çalışması bulunmamaktadır.

Uygulama bölümünde, yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisinin belirlenmesi amacıyla hazırlanan anket, Trakya Bölgesi'nde yer alan Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli illerinde yer alan imalat firmalarına uygulanmış. Elde edilen veriler SPSS 23 ve AMOS 23 paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır. Öncelikle SPSS kullanılarak frekans analizi, açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve Güvenilirlik Analizi yapılmıştır. Son olarak araştırma modelinin testi için AMOS Yapısal Eşitlik Testi ile faktörlerin doğrulayıcı faktör analizi ve Yol Analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda bağımlı (endojen) ve bağımsız (egzojen) değişkenler arasındaki etkiler belirlenmiştir. Yapısal Eşitlik Modeli kullanılarak

analiz edilen hipotez testinin sonuçlarına göre ise, toplam dokuz hipotezin üç tanesinde etki olmadığı, geriye kalan altı tanesinde değişkeler arası etkinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Faktörler arası aracılık etkisi Sobel testi ile test edilmiştir. Aracılık etkilerinden biri anlamsız çıkmıştır. Bir tam aracılık, diğerlerinde kısmi aracılık etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, yalın tedarik zinciri stratejisinin, tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinde; tedarik zinciri uygulamaları (stratejik tedarikçi ilişkileri, müşteri ilişkileri), lojistik entegrasyonun aracılık etkisinin önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi, Tedarik Zinciri Uygulamaları, Stratejik Tedarikçi İlişkisi, Müşteri İlişkileri, Lojistik Entegrasyon, Tedarik Zinciri Performansı

Name of the Thesis: Analysis of the Effect of Supply Chain Strategy on Performance

Prepared by: Elif GİLANLI

ABSTRACT

With increasing globalization, enterprises are customer oriented. Competition is seen not only between enterprises but also between supply chains. Businesses choose the most important supply chain strategy that promotes competition. Cooperation between supply chains becomes important in terms of delivery and development of goods and services to the consumer.

The aim of the study is to examine the effect of supply chain strategy on supply chain performance through supply chain applications (strategic supplier partnership and customer relations) and supply chain integration. In accordance with this purpose; at first, domestic and foreign literature reviews on this concepts have been carried out. Although there are studies in foreign literature, it has been determined that studies on these concepts are lacking in domestic literature. There are no domestic and foreign literary studies examining the relationship between all these concepts.

In the application section, the questionnaire, which was prepared to determine of the effect of lean supply chain strategy on supply chain performance, was applied to manufacturing firms in Edirne, Tekirdağ and Kırklareli provincial centers and districts located in Thrace Region. The data obtained is analyzed using SPSS 23 and AMOS 23 package programmes and the findings were interpreted. First of all, frequency analysis, exploratory factor analysis (EFA) and Reliability Analysis were performed using SPSS. Finally, confirmatory factor analysis of the factors and path analysis were performed with AMOS Structural Equation Test for test the research model. As a result of analyses, the effects between dependent (endogenous) and independent (exogenous) variables were determined. According

to the results of the hypothesis test which was analyzed by using the structural equation model, it was concluded that while three of the total nine hypotheses had no effect, the effect between the variables was significant in the remaining six ones. The mediation effect between factors was tested by Sobel test. One of the mediation effects was meaningless. it was concluded that there was a full mediation effect in one while in others there are partial mediation effects. As a result, in the effect of lean supply chain strategy on lean supply chain performance, it is emphasized that the median effect of both supply chain practises (strategic supplier relationship, customer relationship) and logistics integration is important.

Key Words: Lean Supply Chain Strategy, Supply Chain Practices, Strategic Supplier Partnership, Customer Relationships, Logistics Integration, Supply Chain Performance

ÖNSÖZ

Doktora çalışmamın başından sonuna kadar özen ve dikkatle yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Sayın Onur ÇETİN'e, akademik bilgi ve deneyimiyle her zaman bana yol gösteren, araştırma sürecine doktora eğitimimin başından itibaren katkı sağlayan, yönlendiren Doç. Dr. Sayın Nevin ALTUĞ'a ve uygulama kısmında değerli görüş ve önerileriyle her zaman destek olan Dr. Öğr. Üyesi Sayın Yasemin KOLDERE AKIN'a teşekkür ederim.

Bütün hayatım boyunca fedakar çabaları ile beni yetiştiren, bana destek olan, doktora eğitimim süresince varlıklarıyla yanımda olan annem Bedriye ÖZÇALKAP, ablam Hülya KANER, ablam Yıldız ÖZÇALKAP TAŞ ve ablam Songül ÖZÇALKAP'a sonsuz teşekkür ederim. Doktora eğitimimin yoğun ve stresli sürecinde sevinçlerimi ve hüznlerimi paylaşan eşim Serkan GİLANLI'ya sonsuz sevgilerimi sunuyorum.

Son olarak şu an aramızda olmasa da varlığını her zaman hissettiğim, hayattayken benimle her zaman gurur duyduğunu dile getiren Değerli Babam Hüseyin ÖZÇALKAP'a tüm kalbimle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
TABLolar LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

1.1. Tedarik Zinciri	3
1.1.1. Tedarik Zinciri Kavramı ve Önemi.....	3
1.1.2. Tedarik Zinciri Çeşitleri.....	7
1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi	9
1.2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişimi	9
1.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları	14
1.3. Tedarik Zinciri Yönetim Süreçleri	15
1.3.1. Müşteri İlişkileri Yönetimi.....	16
1.3.2. Müşteri Hizmet Yönetimi	16
1.3.3. Talep Yönetimi	17
1.3.4. Sipariş İşleme.....	17
1.3.5. İmalat Akış Yönetimi.....	18
1.3.6. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi.....	18
1.3.7. Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme	18
1.3.8. İade Yönetimi.....	19
1.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yararları ve Sakıncaları	19
1.4.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yararları.....	19

1.4.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Sakıncaları	21
1.5. Tedarik Zincirinin Uygulamaları	22
1.5.1. Stratejik Tedarikçi İlişkisi.....	22
1.5.2. Müşteri İlişkileri.....	23
1.5.3. Bilgi Paylaşımı	23
1.5.4. Bilgi Kalitesi	23
1.5.5. İçsel Yalın Uygulamalar	23
1.5.6. Ürün Geciktirme (Postponement).....	24
1.5.7. Vizyon ve Amaç Kabulü.....	24
1.5.8. Risk ve Ödül Paylaşımı.....	24
1.6. Tedarik Zinciri Uygulamaları İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	24

İKİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ

2.1. Tedarik Zinciri Stratejileri Kavramı ve Önemi.....	38
2.2. Tedarik Zinciri Strateji Çeşitleri	39
2.2.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	40
2.2.1.1. Yalın Üretimin Ortaya Çıkışı.....	40
2.2.1.2. Yalın Üretimin Öğeleri	42
2.2.1.3. Yalın Tedarik Zinciri	45
2.2.1.4. Yalın Tedarik Zinciri Düşüncesinin Hedefleri.....	47
2.2.1.5. Yalın Tedarik Zincirinin Geleneksel Tedarik Zinciri	
Anlayışından Farkı.....	49
2.2.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi.....	50
2.2.2.1. Çevik Üretimin Ortaya Çıkışı	51
2.2.2.2. Çevik Tedarik Zinciri.....	56
2.2.2.3. Çevik Tedarik Zincirinin Özellikleri.....	57
2.2.2.4. Çevik Tedarik Zincirinin Geleneksel Tedarik Zinciri	
Anlayışından Farkı.....	59
2.3. Tedarik Zinciri Stratejilerinde Tedarikçilerin Yeri.....	64
2.3.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinde Tedarikçilerin Yeri.....	64
2.3.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisinde Tedarikçilerin Yeri	66

2.4 Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	67
---	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONU

3.1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu Kavramı ve Önemi.....	85
3.2. Tedarik Zinciri Entegrasyon Çeşitleri.....	91
3.2.1. Bilgi Entegrasyonu.....	93
3.2.1.1. Bilgi Teknolojisi	93
3.2.1.2. Bilgi Paylaşımı	97
3.2.2. Lojistik Entegrasyon	100
3.3. Tedarik Zinciri Entegrasyon Sistemleri	101
3.3.1. Etkili Müşteri Cevabı (ECR).....	101
3.3.2. İşbirlikçi Planlama, Tahmin ve İkmal (CPFR)	103
3.3.3. Satıcı Tarafından Yönetilen Envanter (VMI)	106
3.4.3. Hızlı Cevap (QR)	107
3.4.5. Tedarik Zinciri İlişkilerinin Yönetimi (MSCR).....	108
3.4. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Faydaları	109
3.5. Tedarik Zinciri Entegrasyon Engelleri ve Çözümü	109
3.6. Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	114

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ PERFORMANSI

4.1. Performans Kavramı ve Önemi.....	136
4.2. İşletmelerde Performans Ölçümü.....	136
4.2.1. İşletmelerde Performans Ölçütleri	137
4.2.1.1. Nitel Ölçütler.....	143
4.2.1.2. Nicel Ölçütler	143
4.2.1.2.1. Maliyet İle İlgili Ölçütler	144
4.2.1.2.2. Müşteri Sorumluluğu İle İlgili Ölçütler	144
4.3. Bilgi Sistemlerinin Tedarik Zinciri Performansı ve İşletme	
Performansı Üzerine Etkisi.....	145
4.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme Performansı Üzerine Etkisi.....	146

BEŞİNCİ BÖLÜM
TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİNİN PERFORMANS
ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ

5.1. Araştırmanın Amacı.....	149
5.2. Evren ve Örneklem	150
5.3. Araştırma Modeli	151
5.4. Verilerin Toplanması	153
5.5. Araştırmanın Hipotezleri.....	154
5.6. Verilerin Çözümü ve Yorumlanması	159
5.6.1. Katılımcı Firmaların Demografik Özellikleri	159
5.6.2. İfadelerin Tanımlayıcı İstatistikleri.....	163
5.6.3. Ön Analizler (Yapısal Eşitlik Varsayımları).....	169
5.6.4. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	171
5.6.5. Güvenilirlik Analizi	175
5.6.6. Doğrulayıcı Faktör Analizi	176
5.6.6.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeği Doğrulayıcı	
Faktör Analizi	178
5.6.6.2. Lojistik Entegrasyon Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi	179
5.6.6.3. Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeği Doğrulayıcı	
Faktör Analizi	181
5.6.6.4. Tedarik Zinciri Performans Ölçeği Doğrulayıcı	
Faktör Analizi	182
5.6.6.5. Araştırma Modeline Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi	184
5.6.7. Ayrımsak ve Yakımsak Geçerlilik	188
5.6.8. Yapısal Eşitlik Modellemesi Testi	191
5.6.9. Yapısal Eşitlik Modellemesinde Aracılık (Mediatör)	
Değişken Testi.....	202
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	210
KAYNAKÇA	218

EKLER.....	253
EK 1:Araştırma Kapsamında Kullanılan Anket Formu	253
EK 2: Etik Kurul Belgesi.....	256

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Tedarik Zinciri Yapısı	5
Şekil 2: Tek Aşamalı Tedarik Zincirinin Temel Yapısı	7
Şekil 3: Çok Aşamalı Tedarik Zincirinin Temel Yapısı	8
Şekil 4: Çevik Üretim Yapısı.....	53
Şekil 5: Yalın-Çevik Tedarik Zinciri.....	62
Şekil 6: Araştırma Modeli	152
Şekil 7: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi	178
Şekil 8: Lojistik Entegrasyon Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	180
Şekil 9: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	181
Şekil 10: Tedarik Zinciri Performans Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi	183
Şekil 11: Birincil Düzey Tüm Faktörlere Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	185
Şekil 12: Yapısal Eşitlik Modeli Analizinde Kullanılan Temel Semboller ve Anlamları.....	193
Şekil 13: Yapısal Eşitlik Modeli.....	194
Şekil 14: Düzeltilmiş Yapısal Eşitlik Modeli	196
Şekil 15: Değişkenlerin Aracılık Etkisi	202

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) Aşamaları	12
Tablo 2: Tedarik Zinciri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	25
Tablo 3: Yalın Tedarikte İsrâflar.....	48
Tablo 4: Geleneksel Tedarik Zinciri İle Yalın Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar	50
Tablo 5: Çevik Üretimin Yalın Üretim ve Kitlesele Üretim İle Çeşitli Kriterlere Göre Farklılaşması	55
Tablo 6: Geleneksel Tedarik Zinciri İle Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar	60
Tablo 7: Yalın Tedarik Zinciri İle Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar	62
Tablo 8: Yalın, Çevik ve Yalın-Çevik Tedarik Zinciri Stratejilerinin Karşılaştırılması	63
Tablo 9: Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	68
Tablo 10: Tedarik Zinciri Yönetimine Çatışma ve İşbirlikçi Bakış açısı	88
Tablo 11: Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	115
Tablo 12: Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Kaynaklar	154
Tablo 13: İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Dağılımı.....	160
Tablo 14: İşletmelerin Sektörde Faaliyette Bulunma Sürelerinin Oranları	161
Tablo 15: Çalışan Sayısına Bağlı Olarak İşletme Büyüklüklerinin Dağılımı	161
Tablo 16: İşletmelerin Sermaye (Ortaklık) Yapısı Bakımından Dağılımı	162

Tablo 17: Ankete Katılan İşletme Yetkililerinin Unvanlarına Göre Dağılımı.....	162
Tablo 18: Yalın Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	163
Tablo 19: Lojistik Entegrasyon Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler	165
Tablo 20: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	166
Tablo 21: Tedarik Zinciri Performansı Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler.....	168
Tablo 22: İfadelere Ait Normallik Tablosu.....	170
Tablo 23: KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüt Değerleri ve Yorumları	172
Tablo 24: KMO ve Barlett's Testi.....	172
Tablo 25: Ölçeklerin Döndürülmüş Faktör Yükleri Sonuçları	173
Tablo 26: Faktör Analizi Sonrası Ölçeklerin Güvenilirlik Testi.....	175
Tablo 27: Genel Kabul Görmüş Uyum İyiliği Ölçütleri	177
Tablo 28: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeğine ilişkin Uyum İyiliği Değerleri..	179
Tablo 29: Lojistik Entegrasyon ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri.....	180
Tablo 30: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri	182
Tablo 31: Tedarik Zinciri Performansı Ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri	183
Tablo 32: Model Uyum İyiliği İstatistik Değerleri	186
Tablo 33: Modele İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları	187
Tablo 34: Faktör Yüklerinin Geçerlilik ve Güvenilirlikleri	189

Tablo 35: Ölçüm modelinin Ayrımsak ve Yakımsak Geçerliliği.....	191
Tablo 36: Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri	195
Tablo 37: Düzeltilmiş Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri.....	197
Tablo 38: Model Parametre Tahminleri	198
Tablo 39: Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları	201
Tablo 40: Direkt, Dolaylı ve Toplam Etkilere Ait Standardize Edilmiş Değerler	204
Tablo 41: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları	205
Tablo 42: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları	206
Tablo 43: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları	206
Tablo 44: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları	207
Tablo 45: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları	208
Tablo 46: Aracılık Etkisi Sonuçları.....	209

KISALTMALAR LİSTESİ

AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
AGFI	: Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi
AMOS	: Analysis of Moment Structures
AVE	: Ortalama Açıklanan Varyans
BT	: Bilgi Teknolojisi
CFI	: Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CPFR	: İşbirlikçi planlama, tahmin ve İkmal
CR	: Birleşik Güvenilirlik
CRP	: Sürekli İkmal Planlaması
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
ECR	: Etkin Müşteri Cevabı
EDI	: Elektronik Veri Değişimi
ERP	: Kurumsal Kaynak Planlaması
GFI	: İyilik uyum indeksi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
LE	: Lojistik Entegrasyon
Mİ	: Müşteri İlişkileri
MRP	: Malzeme İhtiyaç Planlaması
MSCR	: Tedarik Zinciri İlişkilerinin Yönetimi
NFI	: Normlaştırılmış Uyum İndeksi
QR	: Hızlı Cevap
RMSEA	: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü

TZO	: Tedarik Zinciri Oryantasyonu
SRMR	: Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü
STİ	: Stratejik Tedarikçi İlişkisi
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
VICS	: Gönüllü Uluslararası Endüstri Ticaret Standartları Komitesi
VMI	: Satıcı Tarafından Yönetilen Envanter
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
YS	: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi
TZP	: Tedarik Zinciri Performansı
TZU	: Tedarik Zinciri Uygulamaları

GİRİŞ

Küreselleşme ile beraber artan ulusal ve uluslararası rekabet, ürünlerin kısa yaşam döngüsü, tüketicilerin beklentilerinin artması işletmeleri tedarik zincirine yatırım yapmaya ve dikkat çekmeye yönlendirmektedir. Modern işletme yönetimi, işletmelerin bir tedarik zinciri içinde yer almaları gerektiğini belirtmektedir. Çünkü rekabet artık işletmelerin kendi aralarında değil, tedarik zincirleri arasındadır (Lambert ve Cooper, 2000:65-83). İşletmelerin değişen pazar yapısına uygun rekabet stratejileri geliştirmeleri ve değer yaratmaları gerekmektedir. (Doğan, 2017: 163-178).

Pazarda değişim hızının ve belirsizlik yüksektir. Bu çevrede faaliyet gösteren üretim işletmeleri, maliyet ve kaliteden daha fazla faktörle müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilir ve rekabet edebilir. Rekabet edilecek diğer yetenekler; esneklik, hız ve ürün çeşitliliğidir (Youssef, 1992: 18-20).

Son yıllarda imalat firmaları, maliyetleri düşürmek, hizmet düzeylerini iyileştirmek için tedarik zinciri yönetimi (TZY) kavramını etkin olarak operasyonlarına dahil etmişlerdir (Stank, Keller ve Daugherty, 2001, 29-48). Tedarik zincirleri, oldukça karmaşık bir yapıdadır. Her işletmede üretim süreci farklıdır. Tedarik zincirlerinin, müşteri memnuniyetini sağlayacak şekilde sorunsuz işlemesi sağlanmalıdır (Keskin, 2015: 189).

Bir işletme, TZY'nin etkinliğini artırmanın yanısıra ürünlerin geliştirilmesine katılan kaynakları düşük maliyetle elde etmeyi amaçlar (Lotfi, Mukhtar, Sahran ve Zadeh, 2013: 298-304).

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 azaltılması olarak tanımlanmaktadır (Bhasin, 2006: 56-72).

Bu tezde, yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri uygulamaları üzerindeki etkisi incelenecek ve bu kavramların tedarik

zinciri performansı üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırılmaktadır. Ayrıca yalın tedarik zinciri stratejisi ile tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkide lojistik entegrasyonun ve tedarik zinciri uygulamalarının aracılık rolü incelenecektir.

Tez çalışması temel olarak beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bölümde tedarik zinciri kavramı, tedarik zinciri yönetiminin önemi, amaçları, süreçleri, çeşitlerine, uygulamalarına yer verilmiştir.

İkinci bölümde yalın tedarik zinciri stratejisi ve çevik tedarik zinciri stratejisi kavramları incelenmiş ve özelliklerine yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde tedarik zinciri entegrasyon kavramı açıklanarak, tedarik zinciri entegrasyon sistemleri, çeşitleri üzerinde durulmuştur.

Dördüncü bölümde tedarik zinciri performansı kavramı incelenmiş, performans ölçütleri hakkında bilgi verilmiş ve tedarik zinciri performansını etkileyen unsurlar üzerinde durulmuştur.

Tezin son bölüm olan araştırma bölümünde ise, yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisinin analizinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda yalın tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri entegrasyonu, tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı ile ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Amaca uygun olarak hazırlanan anket, Trakya Bölgesi'nde yer alan Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli illerinde yer alan imalat firmalarına uygulanmış, 280 firma yetkilisinin cevapları doğrultusunda elde edilen veriler SPSS 23 ve AMOS 23 paket programı kullanılarak analiz edilmiş ve bulgular yorumlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Günümüzde müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için doğru ürünlerin dizayn edilmesi, üretilmesi ve müşterilere ulaştırılabilmesi yoğun ve ortak bir çabayı gerektirmektedir. Bu çaba tedarik zinciri kavramını tanımlamaktadır. Yoğun rekabet ortamının yaşandığı iş dünyasında işletmelerin devamlılıklarını sürdürebilmesi, zincir içerisinde yer alan diğer işletmelerle birlikte çalışmayla ve TZY'ye daha fazla önem vermeyle mümkün olmaktadır (Başkol, 2011:13-27).

Bu bölümde tedarik zinciri kavramı, yapısı, çeşitleri, avantaj ve dezavantajları, tedarik zincirinin gelişimi, önemi, amaçları, tedarik zinciri uygulamaları üzerinde durulacaktır.

1.1. Tedarik Zinciri

Bu kısımda tedarik zinciri kavramı ve çeşitleri hakkında bilgi verilecektir.

1.1.1. Tedari Zinciri Kavramı ve Önemi

Tedarik zinciri tanımı işletmeden işletmeye ve işletme içindeki birimlere göre değişiklik göstermektedir.

Tedarik zinciri (TZ) sadece bir ürünün veya hizmetin bir yerden bir yere taşınması demek değildir. Bilgi akışını, nakit akışını, entellektüel sermayenin alımını/kullanımını içerir. Bu anlayışla tedarik zinciri “süreçler bütünüdür”. Ürün yaşam döngüsü süreçleri, ürün veya hizmetlerin hem piyasa yaşam döngülerini hem de kullanım yaşam döngülerini içerir. Birçok ürün veya hizmetin yaşam döngüleri çok büyük farklılıklar gösterir. Bazı ürünlerin tedarik süreci kullanım süresinden çok daha kısadır. Örneğin bir otomobilin tedarik edilmesi ile otomobili kullanım süresi arasında fark vardır. Bu nedenle satış yapıldıktan sonra sunulan ürün desteği çok önemlidir ve bu tedarik zincirinin bir ögesidir (Genç, 2009: 263).

İşletmelerin konumlarına göre pazardaki rolleri değişebilmektedir. İşletmeler, tedarikçilerinden hammadde alırken müşteri rolündedir. Ürünleri müşterilerine ulaştırırken tedarikçi rolünde bulunur. Örneğin bir toptancı, imalatçılardan mal alırken müşteri, kendisi malları perakendecilere satarken de tedarikçi rolündedir. Birçok ürün tedarikçiden müşteriye gidene kadar bir takım faaliyetten geçmektedir (Waters, 2003: 7).

TZ, ileriye doğru malzeme akışı ve tersi yönde bilgilerin akışı ile tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve müşterilerden oluşan ve onların birbirleriyle iletişimde oldukları bir sistemdir (Stevens, 1989:3-8). İşletmeler tedarik zincirindeki tedarikçiler ve diğer kuruluşlar arasında etkin olarak rekabet edebilirler (Lummus ve Vokurka, 1999: 11-17).

Bir işletmede TZ, hammadde üretenler, hammadde/yarı mamullerin üretim sürecinden geçerek nihai ürüne dönüştürülmesi ile üreticiler, mamullerin dağıtım kanalları aracılığıyla son kullanıcıya kadar ulaştırılması aşamasında yarattıkları değerlerin bütünüdür (Yükçü ve Gönen, 2008: 71-83). Bir tedarik zinciri hammaddeyi dağıtılan ürünlere dönüştüren aktörlerin bir ağıdır (Hult, Ketchen ve Slater, 2004:241-253).

İş süreçleri açısından ise TZ, malzeme temini, tedarik, üretim, satış süreci, envanter yönetimi, dağıtım, satış tahmini ve müşteri hizmetleri gibi pek çok faaliyeti kapsamaktadır (Şen, 2006).

TZ, yukarı ve aşağı yönlü akıştaki ilişkiler aracılığıyla son tüketiciye farklı süreç ve faaliyetlerde ürün ve hizmet olarak değer yaratan organizasyonlar ağıdır (Christopher, 2011: 13).

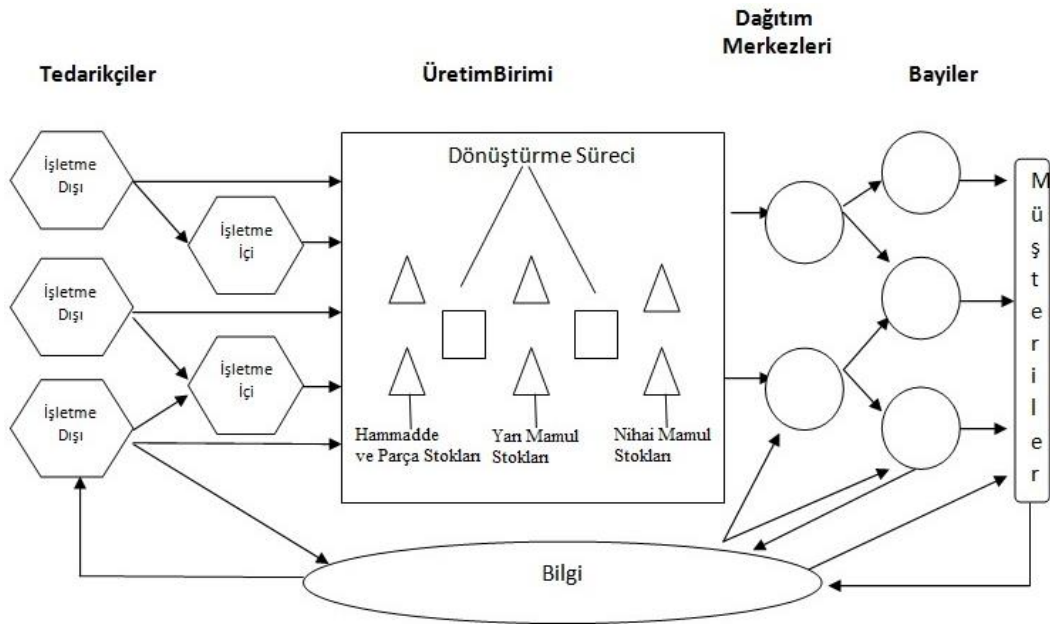
Leite'ye göre (2003), direkt tedarik zinciri ya da basit dağıtım kanalları üretilmiş ürünlerin birey ya da firma tarafından son tüketiciye varana kadar satışı sırasındaki aşamalardan oluşur (Nunes, Mahler ve Valle, 2009: 3717-3720).

TZ, hammadde kaynak noktasından son tüketicilere kadar olan süreçte üretilen ürün ve hizmetlerin daha yüksek katma değer sağlayacak şekilde gerçekleştirilen faaliyetlerin bütünüdür (Vrijhoef ve Koskela, 2000: 169-178).

TZ, bir sonraki aşamanın tedarikini sağlayan birimlerin oluşturduğu bir sistemdir. Bu sistem içerisindeki birimler, birbirinden bağımsız şirketler olabileceği gibi, tek bir firma altında toplanmışta olabilir (Long, 2012: 43).

Tedarik zincirlerinin hepsinde amaç, yaratılan toplam değeri daha da maksimize etmek olmalıdır (Chopra ve Meindl, 2015: 5). Tedarik zincirinin hedefi genel olarak müşteri memnuniyetini artırmak, süreç zamanlarını azaltmak, maliyetleri düşürmek, üretim ve hizmet kalitesini artırmak şeklinde sıralanabilir (Keskin, 2011: 208).

Şekil 1’de tedarik zincirinin yapısı gösterilmektedir.



Şekil 1: Tedarik Zinciri Yapısı

Kaynak: Güleş, H. K., Paksoy, T., Bülbül, H. ve Özceylan, E. (2012); “*Tedarik Zinciri Yönetimi: Stratejik Planlama, Modelleme ve Optimizasyon*”, Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Ankara, s: 7

TZ, başlangıçtan son tüketim noktasına kadar mal hareketiyle ilgili faaliyetler ve müşteri beklentilerini karşılamak için gerçekleştirilen süreçtir. Tedarikçilerden kullanıcılara doğru malzeme ve bilgi akışının planlanması, kontrol edilmesi, yönetilmesi ve geliştirilmesinde işbirliği içinde çalışan organizasyonlar ağıdır (Handfield ve Nichols, 1999:2). Tedarik zincirinin iyi çalışabilmesi tedarikçilerle etkin bir iletişim ağının kurulması gerekmektedir (Lambert ve Cooper, 2000: 65-83).

Bir tedarik zincirinin ana süreçleri şu şekildedir (Min ve Zhou, 2002: 231-249):

- Malzeme Yönetimi (Gelen Lojistik)
- Fiziksel Dağıtım (Giden Lojistik)

Malzeme Yönetimi, hammadde ve stok yönetiminin, tedarik sürecinin kontrolü ile ilgilidir. Bu süreç, malzeme akış döngüsünün, ürünlerin iç kontrol ve satınalma sürecinde nihai ürünlerin depolanmasının, taşınmasının ve dağıtımını gerçekleşmesi için planlama ve kontrol faaliyetlerini içeren bir sistemdir (Paksoy, 2005: 435-454).

Fiziksel Dağıtım ise, müşteriye sunulacak hale gelmiş, üretimi tamamlanmış ürün ile ilgili olarak tüm sipariş süreci, stokların stratejik olarak yerleştirilmesi, depolanması, dış taşıma/ulaştırma, konsolidasyon, ücretlendirme, promosyon, geri dönen ürünlerin depolanması ve ömür boyu ürün desteği işlemleri dahil olmak üzere müşteri hizmeti sağlayan bütün dış lojistik faaliyetlerinin yürütüldüğü kısımdır (Güleş vd., 2012: 9).

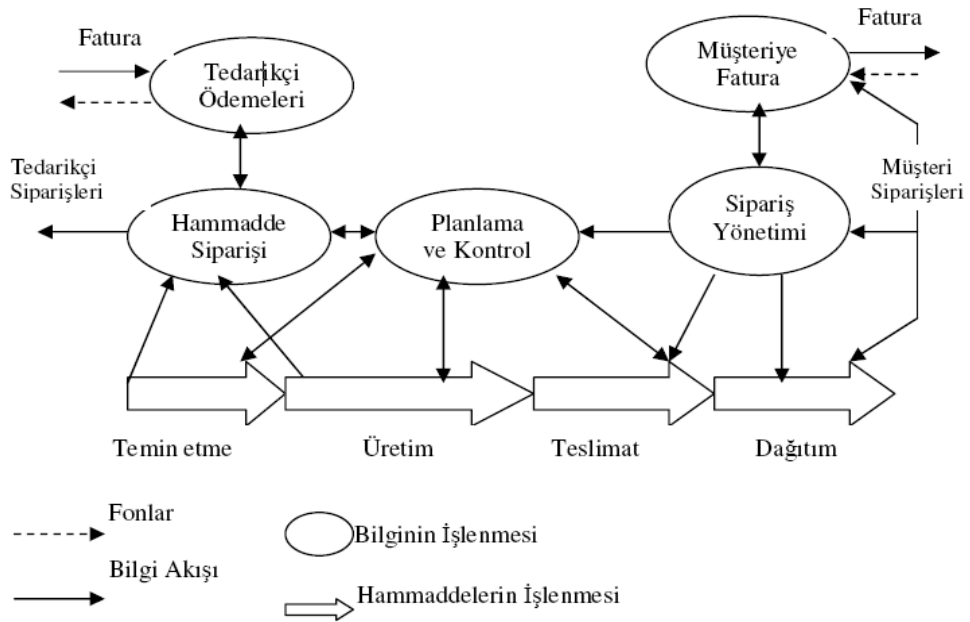
TZ anlayışında bilgi akışı önemli yer tutar. Yeni ürün geliştirilmesi gibi rekabet üstünlüğü sağlayabilecek kritik konularda, sipariş bilgilerinin işleyişini içeren konularda bilgi akışı önemlidir. Tedarik zinciri müşteriden gelen talebi karşılama ve ürün/hizmet arzını sağlama misyonu üstlenir. Ayrıca tedarik zincirinde son kullanıcıdan tedarikçiye tersine akışlar da görülmektedir. Tedarik zinciri tek yönlü değil, iki yönlü bir süreçtir (Genç, 2009: 263-264).

1.1.2.Tedarik Zinciri Çeşitleri

Tedarik zincirleri, artan karmaşıklığa göre çeşitlilik gösterir (Metz, 1998: 46-55). Tedarik zincirleri tek aşamalı ve çok aşamalı olarak incelenebilmektedir.

Tek aşamalı tedarik zinciri hammaddelerin elde edilmesi, malzeme akış fonksiyonlarını, üretim, dağıtım, teslim fonksiyonlarını birleştirir. Bu çeşit tedarik zincirinde, bilgi akışını yansıtan birçok bilgi işleme ve karar verme fonksiyonu ve fonları işleme fonksiyonları bulunmaktadır. Çünkü borçlar ve alacaklar şeklindeki işletme sermayesi, envanter ve ekipman formundaki çalışma sermayesi kadar önemlidir (Metz, 1998: 46-55).

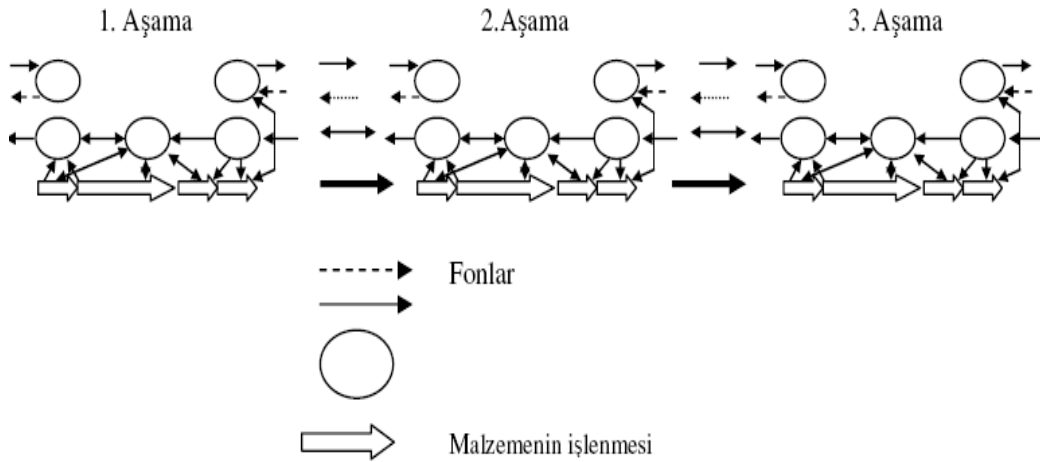
Şekil 2’de tek aşamalı tedarik zincirinin temel yapısı gösterilmektedir.



Şekil 2: Tek Aşamalı Tedarik Zincirinin Temel Yapısı

Kaynak: Metz, P. J. (1998), “Demystifying Supply Chain Management”, *Supply Chain Management Review*, Vol:1, No:4, s: 46-55

Çok aşamalı tedarik zinciri, çok işletmeli tedarik zincirleridir. Volkswagen çok aşamalı tedarik zincirine örnektir. Üretici, ilerideki gerçek siparişleri elektronik yöntemle almak için satıcılarıyla birlikte çalışmakta ve günlük otomobil üretimi için planlama verileri girmektedir. Bu veriler, zamanında montaja girecek parçaların tedarik edilmesi için tedarikçi işletmeye de aktarılmaktadır. Volkswagen, tedarik zinciri operasyonunu kullanmayı planlayarak çevrim süresini azaltmayı planlamaktadır. Böylece kullanılmayan envanter bulundurma maliyetine katlanılmamaktadır. Şekil 3, çok aşamalı tedarik zincirinin temel yapısını göstermektedir (Metz, 1998: 46-55).



Şekil 3: Çok Aşamalı Tedarik Zincirinin Temel Yapısı

Kaynak: Metz, P. J. (1998); “Demystifying Supply Chain Management”, *Supply Chain Management Review*, Vol:1, No:4, 46-55.

TZY, işletme dışında tedarikçiler ve dağıtım kanal üyeleri tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin işletme içi fonksiyonlarla etkin bir şekilde entegre edilerek rekabet performansının arttırılmasını sağlar ve tedarikçi, dağıtımçı ve müşteriyi tek süreç olarak görmektedir (Erdal, 2014: 241).

1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi

Bu kısımda TZY kavramı, tarihsel gelişimi, amaçları, süreçleri, avantaj ve dezavantajları hakkında bilgi verilecektir.

1.2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Tarihsel Gelişimi

Bir ürün ve ya hizmet üretme faaliyeti olan tedarik zinciri İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde gelişmeye başladı (Keskin, 2015: 188).

1950'lerden sonraki dönemde, üreticilerin çoğu kitlesel üretim sistemlerini uygulayarak birim üretim maliyetlerini azaltmaya çalışmıştır. Bu dönemde, yeni ürün geliştirme yavaştır ve tamamen firmanın kendi teknolojisine ve kapasitesine bağlıdır. Ayrıca teknolojinin ve uzmanlığın müşterilerle veya tedarikçilerle paylaşılması çok riskli bir durum olarak görülmektedir. (Tan, 2001: 39-48).

1960-1975 arası dönemde işletmeler dikey entegrasyon yapısı içerisinde bulunmaktadır ve faaliyetlerin optimizasyonu üzerinde odaklanmaktadır. Malzeme İhtiyaç Planlaması (MRP) üzerine yapılan ilk çalışmalar bu dönemlerde yapılmaya başlanmıştır (Chandra ve Kumar, 2000: 100-113).

1970'lerde MRP sistemi tanıtıldıktan sonra yöneticiler tarafından üretim maliyeti, kalite, yeni ürün geliştirme ve teslimde tedarik zamanları açısından süreç içi çalışmaların önemi anlaşılmıştır. Bu dönemde, işletmeler bir fiziksel dağıtım bölümü oluşturmuşlardır. Bu fiziksel dağıtım bölümüyle kendi içlerinde pazarlama, üretim ve finansman ile ilgili dağıtım faaliyetlerini yürütmeyi hedeflemektedirler. Her bir faaliyetin lojistiğini ayrı ayrı en iyi yapmak yerine bütün sistemin lojistik yönetimini birleştirmenin daha etkin olabileceği farkedilmiştir. Böylece, tüm lojistik hizmetleri maliyeti yaklaşımla geliştirilerek, her bir faaliyetin maliyetini azaltmak yerine, bütün sistemin maliyetini bir bütün olarak ele almışlardır (Özdemir, 2004: 87-96). Bunun sonucunda, depoların farklı düzeyleri arasında depolama ve taşıma maliyetleri, müşteri hizmet seviyeleri

bütünleştirildi ve TZY gelişiminin ilk safhası olarak adlandırılan *fiziksel dağıtım yönetimi* aşamasına geçildi (Metz, 1998: 46-55).

1980'li yıllarda kalite sadece rekabet etmek için değil, varolmak için önemli bir ihtiyaç olmuştur. Üretimin etkinliği için yalın üretim, üretilebilirlik ve stoksuz üretim gerçekleştirmeye başlamıştır (Lee, 2000).

Global rekabetin artması sonucu firmalar maliyeti dahada düşürerek kaliteyi yükselterek ve daha çok tasarım esnekliği sunarak ile güvenilir ürünler sunmaya başladı. Bu dönemde lojistiğin entegrasyonu olarak ifade edilen TZY'nin ikinci aşaması olan lojistik safhasına geçilmiştir (Özdemir, 2004: 87-96). Bu çalışmaların sonucunda 1985'lerde, tedarik zincirinin ilk çalışması sayılan Hızlı Cevap (Quick Response-QR) sistemi geliştirilmiştir. Hızlı Cevap (Quick Response-QR) sistemi, bilgi paylaşımı yoluyla müşteri ihtiyaçlarına çok hızlı cevap veren perakendeci ve tedarikçi arasındaki ilişkidir (Lummus ve Vokurka, 1999: 11-17). QR programı ilk olarak tekstil sektöründe uygulanmıştır ve 1990'larda, QR sisteminin perakendecilik sektöründeki uzantısı olan Etkin Müşteri Cevabı (Efficient Consumer Response -ECR) programı geliştirilmiştir. ECR'den sonra Sürekli İkmal Planlaması (CRP) ortaya çıkmıştır (Özdemir, 2004: 87-96). ECR tüketici talebine odaklı stok alanlarından raflara ürünü çekme hareketidir (Lummus ve Vokurka, 1999: 11-17).

1990'ların ortasından sonra müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için kalitenin tek başına önemli olmadığı, tedarikçilerden alınan mal ve hizmetlerin de önemli olduğu anlaşılmıştır. Bu gelişmeler sonucunda, işletme yöneticileri, tedarikçiden-üreticiye, perakendeciden tüketiciye doğru kendilerine girdi sağlayan ve aynı zamanda son müşteriye ürünleri ulaştıran, satış sonrası hizmetleri veren bütün işletmelerin yer aldığı ağın bütününün yönetiminde yer almaları gerektiğini belirtmişlerdir (Özdemir, 2004: 87-96).

1990'lı yıllar bilgi, hız, ulaşılabilirlik, doğruluk ve güvenilirlik unsularından oluşmuştur. 20. yüzyılın son 10 yılında ve 21. Yüzyılın başlarında devam eden *Bilgi Çağı* olarak adlandırılan dönemde yöneticiler, geleneksel

dağıtım, üretim ve tedarik süreçlerini sorgulamaya başladılar (Keskin, 2011: 201). 1990'lardan sonra artık işletme kararlarının odağında müşteri vardır ve işletmeler müşterilerini beklentilerini karşılamak için değer zinciri içindeki üyelerle (tedarikçi, üretici, perakendeci vb.) işbirliğini geliştirmek için yapılan işbirliği sürecinin adı ***Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY)*** olmuştur (Özdemir, 2004: 87-96).

TZY, 21. Yüzyılda örgütsel rekabette çok popüler bir operasyonel strateji olarak kabul edilmiştir (Gunasekaran, Lai ve Cheng, 2008: 549-564).

Yeni bir yönetim sistemi olarak kabul edilen TZY ile firmalar, tedarikçilerinin ve müşterilerinin dağıtım sistemleriyle bütünleşerek, zincir boyunca çevrim ve tedarik süreleri ile maliyet ve stoklarda azalmalar elde ederek, rekabet avantajı elde etmişlerdir. Artık rekabetin boyutu değişmiş, firmalar arası rekabet yerine, zincirler arası rekabet ortamına gelinmiştir (Kehoe ve Boughton, 2001: 516-525). TZY, müşteri memnuniyetini sağlamak amacıyla tedarik zinciri boyunca stratejik uyumu ve iş sürecinin entegrasyonu ve koordinasyonunu gerektirmektedir (Green ve Zelbst, 2012: 290-305).

TZY, herhangi bir üretim işletmesinin başarı ya da başarısızlığının önemli belirleyicisi olan karmaşık bir konudur. Üretim faaliyetlerinin birçoğu stok seviyeleri ve dağıtım yetenekleri üzerindeki etkisini dikkate alarak maliyeti düşürmek ve çıktıyı maksimize etmek üzere tasarlanmıştır (Kumar ve Nambirajan, 2014:67-81).

TZY'nin tarihsel olarak geçirdiği aşamalar şu şekildedir (Ross, 2011: 7):

Tablo 1: Tedarik Zinciri Yönetim (TZY) Aşamaları

TZY Aşamaları	Yönetim Odağı	Örgütsel Tasarım
1960'lara 1. aşama Merkezi olmayan lojistik yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> Operasyon performansı Satış/pazarlama desteği Depolama Stok kontrolü Ulaşım verimliliği Fiziksel dağıtım yönetimi kavramı 	<ul style="list-style-type: none"> Merkezi olmayan (dağıtılmış) lojistik hizmeti Lojistik faaliyetler arasındaki zayıf iç bağlantılar Dar görüşlü lojistik yönetim yetkilisi
1980'lere 2. aşama Toplam maliyet yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> Lojistik merkezileşme Toplam maliyet yönetimi Optimize işlemleri Müşteri Hizmetleri Lojistiğin rekabet avantajı olarak görülmesi 	<ul style="list-style-type: none"> Merkezi lojistik fonksiyonları Lojistik yönetimi yetkisinin artan gücü Bilgisayar uygulamaları
1990'lara 3. aşama Entegre lojistik yönetimi	<ul style="list-style-type: none"> Lojistik kavramı doğuşu JIT, kalite ve sürekli iyileştirme için destek Yeterlilik edinimi için lojistik ortakları kullanımı 	<ul style="list-style-type: none"> Lojistik ve diğer bölümlerin yakın entegrasyonu Tedarik ortakları ile lojistiğin yakın entegrasyonu Lojistik kanal planlaması Strateji olarak lojistik
2000'lere 4. aşama TZY	<ul style="list-style-type: none"> TZY kavramı Extranet teknolojilerinin kullanımı Birlikte evrimleşen kanalların birlikteliğinin büyümesi Kaldıraç kanal yetkinlikleri işbirliği 	<ul style="list-style-type: none"> Ticaret ortağı ağı Sanal organizasyonlar Pazarın birlikte evrimleşmesi Benchmarking ve yeniden yapılanma ERP ile entegrasyon
2000'ler ve sonrası 5. aşama Etkin teknoloji TZY	<ul style="list-style-type: none"> TZY kavramına internet uygulamaları Kanal veritabanlarının düşük maliyetli ağı E-iş TZY senkronizasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> Çok kurumsal tedarik zinciri ağı .com gibi uzantılar, e-tanımlar ve Pazar alışverişi Örgütsel çeviklik ve ölçeklenebilirlik

Kaynak: Ross, D. F. (2011), *“Introduction to Supply Chain Management Technologies”*, CRC Press, Second Edition, s:7

Günümüzde TZY, internet gibi bütünleştirici bilgi teknolojilerinin uygulamaları sayesinde, TZY, tedarik zinciri sistemlerindeki işbirlikçi müşteriler ve tedarikçilerin iletişim (iş) ağlarının gerçek zamanlı yakınsamasına dayalı olan rekabetçi faydaların dijital kaynaklar üretebilen güçlü bir strateji haline gelmiştir.

Şirketler ilk olarak, ERP gibi teknoloji çözümleri yoluyla olan girişimlerin işlevleri ile karşı karşıya kalan tedarik kanalının entegrasyonu ile başlar (Ross, 2011: 10). Bu tarihsel aşamalardan sonra günümüzde lojistik 4.0 ve TZY 4.0 anlayışı gelişmiştir. Lojistik 4.0 ile kaynak planlaması, depo yönetim sistemleri, ulaştırma yönetim sistemleri, akıllı ulaşım sistemleri ve bilgi güvenliği konularına odaklanılmaktadır (Barreto, Amaral ve Pereira, 2017:1245-1257).

TZY, genişletilmiş tedarik zinciri içinde, üreticiler, dağıtıcılar, perakendeciler ve diğer işletmeler dahil tedarikçiler ve son müşteriler arasındaki mal akışı ve tüm bilgi alışverişini içerir (Gunasekaran, Lai ve Cheng, 2008:549-564).

TZY, işletme engellerini aşarak değer yaratılan faaliyetlerin sürekli entegrasyonunu vurgular. Bugünün rekabetçi pazarında, firmalar için aynı anda düşük maliyet ve yüksek kalite de mal ve hizmet sunan, birden fazla tedarik zinciri üyesinin faaliyetlerinin entegrasyonunu gerektirir (Hsu, Tan vd., 2009: 835-855).

TZY müşteriye, doğru ürünün, doğru yer ve zamanda, doğru fiyatla, en düşük maliyetle ulaşmasını sağlayan ürün, bilgi ve nakit akışının entegre yönetimidir (Şen, 2006).

Handfield ve Nichols'a (2002) göre TZY, tedarik zinciri birimlerinin yönetimi ve bütünleşmesidir ayrıca örgütsel ilişkiler aracılığıyla faaliyetler, etkin iş süreçleri ve tedarik zinciri üyelerine sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayan bilgi paylaşımıdır.

Christopher (2005)'e göre ise TZY, tüm zincirin daha az maliyetle üstün müşteri değerine ulaşabilmek amacıyla tedarikçiler ve müşteriler arasındaki işlem öncesi ve işlem sonrası ilişkilerin yönetimidir (Jespersen ve Larsen, 2005: 11).

TZY, müşterilere ve son kullanıcılara bitmiş ürün teslimi dahil faaliyetlerin yönetimi ve koordinasyonudur (Hervani, Helms ve Sarkis, 2005: 330-353).

TZY başarılması gereken önemli ve zor bir amaç olarak sistemin tümüne odaklanmaktadır. Geleneksel yaklaşımda işletmeler daha çok kendisine odaklanmaktadır. Uygulamada ise TZY, geleneksel yaklaşımdan farklı bir yapıdadır. Çünkü tedarik zincirindeki tüm üyelere odaklanmaktadır (Kehoe ve Boughton, 2001: 516-524).

TZY'nin 1990'lardan sonra stratejik önem kazanmasının nedenleri aşağıdaki gibidir (Keskin, 2015: 14),

- Teknolojinin gelişmesi nedeniyle bilgi, para ve ürün akışını daha hızlı gerçekleştirme olasılığı
- Siyasi ve ekonomik işbirlikleri nedeniyle hedef pazarların büyümesi,
- Çok uluslu işletmelerin sayıca artması ve tedarik çözümlerine ihtiyaç duymaları
- Küresel rekabet baskısı nedeniyle üreticilerin daha düşük maliyetle, daha kaliteli ve daha hızlı ürün üretmek için lojistik desteğine ihtiyaç duymaları,

1.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları

Tedarik zincirindeki her bir üyenin amacı, en yeni ve doğru bilgiyi zincirdeki diğer işletmelere sunarak daha mükemmel bir arz ve talep dengesini sağlanmak ve ürünün üretim noktasından tüketim noktasına en düşük maliyetle ve en kısa zamanda ulaşmasına katkıda bulunmak ve sinerji yaratmaktır (Jayaraman ve Ross, 2003:629-635).

Geleneksel olarak, planlama, üretim, pazarlama, satın alma, fiziksel dağıtım gibi fonksiyonlar tedarik zinciri boyunca bağımsız olarak yürütülmektedir. Ancak tüm fonksiyonların sadece kendi amaçları için hareket etmeleri, amaçların çakışmasına yol açmaktadır. TZY'nin amacı, bu çakışmayı önleyerek ortak amaç etrafında toplanmayı sağlamak ve riskleri azaltmaktır (Doğruer, 2005:380).

TZY, müşterilere kalitesi yüksek, hızlı ve güvenilir malları en düşük maliyetle ulaştırabilmek için bütün faaliyetleri koordine etmektedir. Başarılı bir TZY, işletmeye rekabet avantajı sağlayabilmektedir (Doğruer, 2005:377).

TZY, organizasyonun kendisi ve hat içinde diğer kuruluşların (tedarikçiler, müşteriler) süreçleri arasında koordinasyonu sağlamak ve bağlantıyı elde etmektir. Bu yüzden tedarik zincirinin yönetiminin bir amacı, mevcut stok seviyesi ve talep bilgi paylaşımı yoluyla zincirin organizasyonu arasında varolan envanterin korunmasını ortadan kaldırmak ya da azaltmak olabilir (Christopher, 2011: 2-3).

TZY'nin temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir (Kehoe ve Boughton, 2001: 516-524):

- Müşteri tatminini artırmak,
- Çevrim süresini azaltmak,
- Stok ve stokla ilgili maliyetlerin azaltılmasını sağlamak,
- Ürün hatalarını minimize etmek,
- Faaliyetlerin maliyetini azaltmak

İşletmeler bu amaçları gerçekleştirebilmek için TZ üyeleri (tedarikçi-tedarikçinin tedarikçisi-müşteri- müşterinin müşterisi) arasında iletişimi artırmaktadır. Artık rekabet sadece firmaların kendi aralarında değildir. Firmaların tedarik zincirleri arasındadır (Kehoe ve Boughton, 2001: 516-524).

1.3.Tedarik Zinciri Yönetim Süreçleri

İşletmeler, tedarikçi ile müşteri arasında bulunan ve müşteri için değer yaratan birimler olarak görülebilir. İşletmeler, çeşitli süreçlerle ve çeşitli faaliyetlerin gerçekleştirilmesi suretiyle, değer yaratma işini sağlarlar (Koçel, 2003: 406).

TZY'yi oluşturan süreçlere literatürde fazla rastlanmasa da, Küresel Tedarik Zinciri Forumu tedarik zinciri süreçlerini sekize ayırmıştır (Croxtton vd., 2001: 13-36): Aşağıda TZY süreçleri sıralanmaktadır;

- Müşteri İlişkileri Yönetimi
- Müşteri Hizmet Yönetimi
- Talep Yönetimi
- Sipariş İşleme
- İmalat Akış Yönetimi
- Tedarikçi İlişki Yönetimi
- Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme
- İade Yönetimi

1.3.1.Müşteri İlişkileri Yönetimi

Müşteri ilişkileri yönetimi, bir firmanın müşterilerinin daha iyi anlaşılması, müşterilere daha iyi hizmet verilmesi ve daha çok müşteri edinmesine yönelik olan tüm faaliyetlerin yönetimini üstlenir (Genç, 2009:272).

Müşteri ilişkilerinin temel amacı, müşterilerin farklılıklarını anlamak ve işletmenin her bir müşteriye nasıl davranması gerektiği ile ilgili bir strateji oluşturmaktır (Baş; Tolon ve Aktepe, 2013:1). Müşteri ilişkileri yönetimi, işletmenin rakiplerinden farklılaşmasına ve örgütün benzersiz olmasına yardımcı olur. Bu da müşteriye geliştirilmiş fayda ve tatmin sağlayan yeteneklerin sürekli artırılmasına bağlıdır (Bakırtaş, 2013:43).

1.3.2.Müşteri Hizmet Yönetimi

Müşteri hizmetleri yönetimi, pazarlamada talep yaratma fonksiyonunun bir ögesi olan ürün stratejisinin alt öğelerinden biridir. Ayrıca hizmetler, eylem, süreç ve performanslar bütünüdür (Baş, Tolon ve Aktepe, 2013:59). Müşteri

hizmet yönetimi, işletmenin müşterileri ile yüz yüze olduğu bir süreçtir. Bu süreç ürünün elde edilebilirliği, yükleme zamanı ve siparişin durumu gibi konularda müşteriye hizmetin sağlamaktır. Ayrıca müşterilerle yapılan ürün ve hizmet anlaşmasının yürütülmesinden de sorumludur (Yıldırım, 2009:171-191).

Müşteri hizmetleri sadece satış sonrası bir faaliyet değildir. Çünkü işletmeler satış öncesi, satış sırasında ve satış sonrasında hizmetlerine değer ekleyerek hizmetlerini geliştirerek müşteri ihtiyaçlarını karşılayarak diğer işletmelerden farklılaşmak istemektedirler (Baş, Tolon ve Aktepe, 2013:60).

Servis desteği, geri dönen malların değerlendirilmesi, yerleştirme, ürün kurtarma, müşteri şikayet ve isteklerinin değerlendirilmesi lojistikte destek hizmetler arasındadır (Koban ve Keser, 2008:95).

1.3.3. Talep Yönetimi

Üretim faaliyetlerinin planlanmasında ilk aşama üretilecek ürün miktarıdır. Bunun için talebin ne kadar olacağı planlanmalıdır (Kobu, 2010:111).

Talep Yönetimi, müşteri gereksinimleri ve firma kapasitesi arasındaki dengeyi sağlayan bir süreçtir. Bu üretim, tedarik ve dağıtım ile talep tahminini içerir (Croxtton vd., 2001:13-36).

Talep yönetimi, elde edilen pazar bilgisine bağlı olarak talebin maksimum düzeyde karşılanmasını, buna karşın, gecikme süresinin, giderlerin, maliyet ve envanterin minimize edilmesini amaçlamaktadır. Doğru bilgi iletişimi ile talebin tahmini daha kolay yapılabilmektedir (Koban ve Keser, 2008:92).

1.3.4. Sipariş İşleme

Etkin bir TZY'de önemli unsur, müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek için siparişlerin yerine getirilmesidir. Etkin bir sipariş işleme süreci de işletmenin imalat, lojistik ve pazarlama planlarını bütünleştirmesini gerektirir. İşletme, müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek ve toplam teslim maliyetini azaltabilmek

için, tedarik zinciri üyeleriyle ilişkilerini geliştirmelidir (Croxtton vd., 2001:13-36).

1.3.5. İmalat Akış Yönetimi

TZY'deki imalat akış yönetim süreci, ürünlerin üretim merkezlerinden hareket etmesi ve tedarik zincirinde esnekliğin sağlanması, uygulaması ve yönetilmesidir. Üretim esnekliği, çeşitli ürünleri, zamanında ve en düşük maliyette üretebilme yeteneğidir (Rudberg ve Olhager, 2003:29-39).

1.3.6. Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Günümüzde işletmelerin hedeflerine ulaşmasında, doğru tedarikçilerle çalışmanın rolü gittikçe önem kazanmaktadır. İşletmelerin başarılı bir şekilde faaliyet göstermeleri tedarik fonksiyonunun uygun işleyiş gösterebilmesine bağlıdır (Dağdeviren, Dönmez ve Kurt, 2006: 247-255).

Tedarikçilerle ilişki yönetimi, özünde “işletmelerarası ilişki”dir. Her işletmenin yönetim, politikalar, süreçler, prosedürler ve insan kaynakları vb. birbirinden farklıdır (Erdal, 2014:382). Bu süreçte, işletmenin tedarikçileri ile geliştireceği ilişkilerin nasıl olması gerektiği tanımlar (Özdemir, 2004: 87-96).

1.3.7. Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme

Günümüzde müşteriler standart olmaktan çıkarak, kendi kişisel ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap verecek ürünleri çok hızlı bir şekilde talep etmektedirler. Böyle bir müşteri profiline ürün sunmak durumunda olan işletmeler için yeni ürünler ve dolayısıyla bu ürünlerin geliştirilmesi ve çok kısa zamanda pazara sunulması hayati öneme sahiptir (Langerak; Peelen ve Commandeur, 1997:281-289). Ürün yaşam eğrileri kıaldıkça işletmeler rekabet edebilmek için kısa zaman içinde doğru ürünleri geliştirmeli ve başarıyla pazara sunmalıdır (Croxtton vd., 2001: 13-36).

1.3.8. İade Yönetimi

Son yıllarda önemli bir konu olan “çevreye duyarlılık anlayışı”, birçok organizasyonun günlük ve stratejik aktivitelerini gerçekleştirirken dikkat ettikleri bir konu haline gelmiştir (Büyüközkan ve Vardaloğlu, 2008:66-73).

Etkili iade yönetimi TZY'nin önemli bir bölümüdür (Croxtton vd., 2001: 13-36). Günümüzde müşteriler geri dönüşüme önem vermektedir ve atıkların imhası hakkındaki yasal sınırlamalardan dolayı işletmeler TZY'de geri dönüşümü uygulamaktadırlar.

Lojistik Yönetim Konseyi'ne göre Ters Lojistik “hammadde, süreç içindeki envanter, tamamlanmış ürünler ve bunlar ile ilgili bilginin tüketim noktasından kaynaklandıkları yere kadar olan akışının, değeri yeniden kazanmak veya tam imha edebilmek için verimli ve maliyet açısından etkili bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi sürecidir” (Krumwiede ve Sheu, 2002:325-333).

1.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yararları ve Sakıncaları

Tedarik zincirinin etkili bir şekilde yönetilmesi faaliyetlerini olumlu yönde etkilediği gibi, etkin olarak yönetilmemesi faaliyetleri olumsuz yönde etkilemektedir. Bu kısımda TZY'nin avantaj ve dezavantajlarından bahsedilecektir.

1.4.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Yararları

TZ'nin etkili yönetimi, işletmenin üretim ve pazarlama faaliyetlerini olumlu etkileyerek ve daha fazla müşteri memnuniyeti sağlayarak, daha etkin ve verimli bir işletme olmasını sağlamaktır. Ayrıca daha düşük maliyet ve daha yüksek kar ile birlikte istikrarlı bir büyümeyi de sağlamaktadır (Şen, 2006).

TZY'de müşterinin zincir içerisinde bulunmasının işletmelere kazandırdığı avantajları çok fazladır. Öncelikle bilgi akışını hızlandırır. Tedarik

zincirlerinin en son halkasını oluşturan müşteriler ile ilgili bilgileri, verileri ve müşterinin tam olarak ne istediğini bilmeyi sağlamaktadır. Bu sayede işletmeler stok düzeyini planlar, tedarik ve teslimat zamanını azaltır ve maliyet tasarrufu sağlamaktadır. İkinci olarak yeni ürün geliştirme aşamasında işletmelerin müşteri ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına müşteri ile daha yakın ilişki kurmasını sağlamak amacıyla müşteriler üretim sürecine dahil edilmektedir (Fredendall ve Hill, 2001: 6).

İşletmelerin kendi uzmanlık alanlarına yoğunlaşması, bu alanları dışında kalan ürünleri dışarıdan bir tedarikçiden temin etmeleri ve diğer işletmelere de dış tedarikçi olarak hizmet vermeleri ile TZY giderek rekabet avantajı olarak görülmektedir (Krause, Handfield ve Scanell, 1998:39-58).

TZY, tüm TZ boyunca zincire katılan ortaklara, üretim maliyetini ve zamanını azaltmak için süreçlerin yeniden tasarımı ve ayarlanması için fırsatsunarı (Wassermann, 2001:5).

TZY, tedarikçiden tedarikçiye, üreticiden müşteriye doğru tüm süreçler boyunca iş yapma şekillerinde değişiklikler yaratmaktadır (Demirdöğen ve Küçük, 2007).

TZY'nin etkin olması işletme açısından aşağıdaki iyileşmeleri gerçekleştirmektedir (Şen, 2006 ve Demirdöğen ve Küçük, 2007);

- Girdilerin elde edilmesini garantileyerek, üretimin devamlılığını sağlamaktadır,
- Tedarik süresini azaltarak, pazardaki değişikliklere hızlı cevap verilmesini sağlamaktadır,
- Tüketici taleplerini en iyi şekilde karşılayarak kaliteyi artırmaktadır,
- İşletmenin tüm bilgi, materyal ve para akışı yönetilebilmektedir.

- Birbiriyle çatışan satış ve satınalma fonksiyonları birbirlerine değer katan ve ortak çalışan yapılara dönüşmektedir.
- Tedarikçi, müşteri ve bilgi teknolojilerinin bir arada çalıştığı bir ortamda iletişim kurmak, veri aktarmak ve paylaşım için etkin yollar geliştirilmektedir ve katma değeri olmayan işler ortadan kaldırılmaktadır.

TZY'nin öneminin firmalara sağladığı yararlar birbiriyle ilişkilidir. Ürün geliştirme maliyetlerini azaltma, ürün geliştirme hızını artırma, yeniliği hızlandırma ve tedarik maliyetlerini azaltma gibi avantajlar TZY'nin sunduğu yararlardır (Ungan, 2011:307-322).

TZ'deki işletmeler arasında gerçekleşen koordinasyon ve bilgi paylaşımı sayesinde talepteki belirsizlikler azalmakta, işletmeler stoklara daha az yatırım yapmakta ve böylece maliyetlerin azalması sağlanmaktadır (Anderson, Britt ve Favre, 1997). Ayrıca TZY'nin en önemli yararlarından birisi de kamçı etkisini azalmaktır (Lotfi, Mukhtar, Sahran ve Zadeh, 2013:298-304).

1.4.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Sakıncaları

Tedarik zincirinde rekabet, kalite, talep ve teslimat zamanı gibi birçok konuda belirsizlik azaltılarak etkin bir TZY başarılmaktadır. TZ üyeleri arasındaki zayıf bilgi akışından kaynaklanan zamansız, doğru olmayan ve uygun olmayan bilgilerden dolayı belirsizlikler ortaya çıkmaktadır (Bülbül, Özçifçi ve Özoğlu, 2014:95-106).

Bazı işletmeler, güçlerini kaybedeceklerini düşündüklerinden dolayı bilgi paylaşımına olumlu bakmayabilirler. Buda TZ bilgi akışında sorunlara neden olabilmektedir (Croom, Romano ve Giannakis, 2000:67-83).

1.5.Tedarik Zinciri Uygulamaları

Tedarik zinciri uygulamaları, tedarik zincirinin etkin yönetimi için organizasyonda üstlenilen bir dizi faaliyetler bütünüdür (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

TZY uygulaması, çoğunlukla iş performansında rekabet avantajı elde etmek için bir strateji olarak analiz edilmiştir (Ahmad ve Saifudin, 2014: 648-653).

Yapılan ampirik çalışmalarda farklı ayrımlar bulunmaktadır. Donlon (1996) TZY uygulamalarını tedarikçi ortaklığı, dış kaynak kullanımı, döngü zamanının kısaltma, sürekli işlem akışı ve bilgi teknolojisi paylaşımı olarak belirtmiştir. Tan vd. (1998) ise satın alma, kalite ve müşteri ilişkilerini kullanmak olarak ayrımını yapmıştır (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

Li, Rao vd. (2005) ve Qrunfleh (2010) tarafından tedarik zinciri uygulamaları stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı, bilgi kalitesi, içsel yalın uygulamalar, ürün geciktirme (postponement) olarak ayrılmıştır. Sundram, İbrahim ve Govindaraju (2011) ise bu boyutlara ek olarak vizyon ve amaç kabulü, risk ve ödül paylaşımı boyutlarını da eklemiştir.

1.5.1. Stratejik Tedarikçi İlişkisi

Stratejik tedarikçi ilişkisi, organizasyonun tedarikçileri arasında uzun dönem ilişkiler olarak tanımlanmaktadır. Bu ilişki, önemli faydaları elde etmelerine yardımcı olmaları için bireysel katılımcı kuruluşların stratejik ve operasyonel yeteneklerinden yararlanmak için tasarlanmıştır (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641). Bu ilişki türü, tedarikçiler ve organizasyon arasındaki koordinasyonun yüksek derecede olmasını gerektirmektedir (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582).

Stratejik tedarikçi ilişkisi, sadece tedarikçilerden mal ve hizmet satın almakla kalmaz, aynı zamanda tedarikçilerin sistemlerini ve operasyonel

yeteneklerini etkiler, mal ve hizmetlere değer katar ve tüm tedarik zincirinin performansını iyileştirir (Qrunfleh, 2010:33).

1.5.2. Müşteri İlişkileri

Müşteri ilişkileri, müşteri elde etmeyi sağlama, müşteri memnuniyetini artırma, müşterilerle uzun dönem ilişkiler kurmak amacıyla istihdam edilenler tarafından uygulamaları içermektedir. Tedarik zinciri uygulamalarının önemli bir bileşenidir. Müşterilerle yakın olma, uzun dönem müşteri bağlılığı sağlama, müşteri sadakati sağlama ve rekabetçilerden daha farklı ürün geliştirme olanağı sunmaktadır (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

1.5.3. Bilgi Paylaşımı

Bilgi paylaşımı kritik ve özel bilgilerin TZ ortağına iletilmesidir. Paylaşılan bilgi genel pazar ve müşteri bilgilerinde lojistik faaliyetler hakkında stratejiden taktiğe çeşitlilik gösterebilmektedir (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

1.5.4. Bilgi Kalitesi

Bilgi kalitesi, doğruluk, zamanlılık, güvenilirlik, yeterlilik gibi unsurları içermektedir. Bilgi paylaşımı önemliyken, TZY üzerindeki etkisinin önemi hangi bilginin ne zaman, nasıl, kimlere paylaşıldığı ile ilgilenmektedir. Ancak bu doğru ve zamanlı bilgiyi gerektirmektedir (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

1.5.5. İçsel Yalın Uygulamalar

İçsel yalın uygulamalar stratejileri ile üretim, azaltılmış kurulum süreleriyle karakterize edilmiş, üretim sistemlerinde yok edilmiş atıkların (maliyet, zaman vb.) uygulamaları içermektedir.

Yalın terimi, son müşteriye daha fazla çeşitlilik sunarken, seri üretim hızında daha az girdi kullanarak yapılan üretim sistemini açıklamaktadır (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641).

1.5.6. Ürün Geciktirme (Postponement)

Ürün geciktirme ya da erteleme, tedarik zincirindeki bir sonraki noktaya daha fazla operasyon, kaynak ve dağıtma gibi faaliyetler ya da daha ileri bir hareketin uygulanmasıdır. Postponement şekil, zaman ve yer olarak türleri mevcuttur (Li, Rao, Nathan ve Nathan, 2005: 618-641). Dell gibi şirketler bu uygulamayı, değişen müşteri taleplerine cevap vermekte kullanmaktadırlar (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582).

1.5.7. Vizyon ve Amaç Kabulü

Başarılı ve etkili zincir ortaklar arasında işbirliği gerektirmektedir. Bu işbirliği bilgi paylaşımı, güven ve bağlılık yoluyla elde edilir. TZ üyeleri arasında vizyon ve amaç birliği olmadan gerçekleştirilemez (Sundram, İbrahim ve Govindaraju, 2011: 834-855).

1.5.8. Risk ve Ödül Paylaşımı

Risk kavramı, önemli potansiyel kararlar hakkında ortaya çıkacak belirsizliklerdir (Sundram, İbrahim ve Govindaraju, 2011: 834-855).

1.6. Tedarik Zinciri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Tedarik zinciri uygulamaları ile ilgili yapılmış çalışmalar mevcuttur. Bu kavramla ilgili literatür çalışmaları Tablo 2' de yer almaktadır.

Tablo 2: Tedarik Zinciri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yazar	Araştırmanın Konusu	Örneklem	Değişkenler	Analiz	Çalışma Bulguları (Sonuç)
Lee, V. H., Ooi, K. B., Chong, A. Y. L. ve Sohal, A. (2018)	Bu çalışma üretim operasyonları ile tedarik zinciri uygulamaları (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı, bilgi kalitesi, posponoment-erteleme, iç operasyon ve teknolojik yenilik) arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.	Malezya Üretim firmalarındaki 600 çalışan	1.Tedarik Zinciri Uygulamaları a. Stratejik Tedarikçi İlişkisi b.Müşteri İlişkileri c.Bilgi Paylaşımı d. Bilgi Kalitesi e.Postponoment f. İç Operasyon 2. Teknolojik Yenilik 3.Guanxi (Kişisel Ağlar)	Yapısal Eşitlik Modellemesi	Sonuçlar stratejik tedarikçi ilişkisi, posponoment-erteleme, iç operasyon ve guanxi arasında pozitif ve önemli ilişkinin olduğunu göstermektedir. Tedarik zinciri uygulamalarından olan stratejik tedarikçi ilişkisi, bilgi kalitesi, posponoment-erteleme, iç operasyon ve teknolojik yenilik arasında guanxi'nin aracı olduğunu vurgulamaktadır.
Tarafdar, M. Ve Qrunfleh, S. (2017)	Bu çalışma tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişki üzerinde tedarik zinciri uygulamalarının aracı etkilerini araştırmaktadır.	Veriler 205 firmanın lojistik / tedarik zinciri fonksiyonlarında üst düzey ve üst yönetim üyelerinden anket yoluyla toplanmıştır.	1.Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi 2.Tedarik Zinciri Uygulamaları a.Stratejik Tedarikçi Yönetimi b.Müşteri İlişkileri c.Postponoment (Ürün Geciktirme) 3.Tedarik Zinciri	Ki-kare Testi, Q sort Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırmanın bulgularına göre çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı arasında pozitif bir ilişki vardır. Bu ilişki müşteri ilişkileri yoluyla gerçekleşmektedir. Çeviklik için bilgi sistemi ne kadar yüksek olursa çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı arasında stratejik tedarikçi ilişkisinin etkisinde o kadar güçlü olacağı belirtilmiştir.

			Performansı 4. Çeviklik için Bilgi Sistemi Yeteneği		
Ellinger, A. E., Chen, H., Tian, Y. ve Armstrong, C. (2015)	Bu çalışma tedarik zinciri risk yönetiminde öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri entegrasyonunun etkilerini araştırmaktadır.	Bu çalışmanın anket soruları Çin'deki elektronik firmalara uygulanmıştır.	1.Öğrenme Oryantasyonu 2.-Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.İçsel Entegrasyon b.Tedarikçi Entegrasyonu c.Müşteri Entegrasyonu 3.Tedarik Zinciri Risk Yönetimi 4.Lojistik Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri entegrasyonunun tedarik zinciri risk yönetimi üzerindeki pozitif etkiler olduğunu vurgulamaktadır. Tedarik zinciri entegrasyonu, öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri risk yönetimi arasında arabulucudur.
Bülbül, H., Özçifçi, V. ve Özoğlu, B. (2014)	Bu çalışma bilişim teknolojileri, alıcı tedarikçi işbirliği, tedarik zinciri (alıcı-tedarikçi) performansı ve işletme performansı arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.	Araştırmanın evrenini Türkiye'nin En Büyük Sanayi Kuruluşlarının açıklandığı ISO 1000 veri tabanında yer alan 937 işletme oluşturmaktadır. Postayla 116 ve mülakatla 117 toplamda 233 işletme ankete cevap vermiştir.	1.Bilişim Teknolojileri 2.Ahçı-Tedarikçi İşbirliği 3.Ahçı-Tedarikçi Performansı 4.İşletme Performansı 5.Tedarik Zinciri Performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre bilişim teknolojilerinin tedarik zinciri performansına ve işletme performansına doğrudan etkisi yoktur. Bilişim teknolojileri ve alıcı tedarikçi işbirliği arasında doğrudan pozitif bir ilişki vardır. Alıcı tedarikçi işbirliği ile işletme performansı arasında da doğrudan bir ilişki bulunmamaktadır. Ancak alıcı tedarikçi işbirliğinin tedarik zinciri performansını pozitif etkilediği, tedarik zinciri performansının da işletme performansını etkilediği tespit edilmiştir. Alıcı tedarikçi işbirliği ile alıcı tedarikçi performansı arasında pozitif ilişki bulunmaktadır.

Abdallah, A. B., ObeidaT, B. Y. ve Aqqad, N. O (2014)	Bu çalışma tedarik zinciri etkinlik ve verimliliği açısından tedarik zinciri performansı üzerinde tedarik zinciri yönetim uygulamalarının etkisini ölçmektedir.	Veriler Ürdün'de 104 üretim firmasından elde edilmiştir.	1.TZY Uygulamaları a.Tedarikçi Entegrasyonu b.İçsel Entegrasyon c.Müşteri Entegrasyonu d.Bilgi paylaşımı e.Ürün geciktirme (postponement) 2.Tedarik zinciri performansı a.Tedarik zinciri verimliliği b.Tedarik zinciri etkinliği 3.Rekabetçi yoğunluk	Hiyerarşik Regresyon Analizi	Sonuca göre tedarik zinciri uygulamaları içsel entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve postponement önemlidir. Ancak tedarikçi entegrasyon ve bilgi paylaşımı anlamlı ve pozitif yönde tedarik zinciri etkinliği performansını etkileyebilir. Rekabetçi yoğunluk; müşteri entegrasyonu, bilgi paylaşımı ve tedarik zinciri etkinlik performansı arasındaki ilişkinin moderatörüdür.
Kumar, C. G. ve Nambirajan, T. (2014)	Bu çalışmanın amacı üretim endüstrisinde TZY ve organizasyonel performans arasındaki ilişkide tedarik zinciri performansının aracı etkisini ölçmektir.	Veriler 255 üretim firmasında toplanmıştır.	1.Tedarik Zinciri Merakı 2.Tedarik Zinciri Yetkileri 3.Tedarik Zinciri Uygulamaları 4.Tedarik Zinciri Performansı 5.Organizasyonel Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçlar organizasyonel performans üzerinde uygulamalar, yetki ve performans arasındaki direkt ve indirekt ilişkinin varlığını desteklemiştir.
Ahmad, N. ve Saifudin, A. M. (2014)	Bu çalışmanın amacı, telekomünikasyon endüstrisinde lojistik entegrasyon yoluyla tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi	Telekomünikasyon endüstrisi işletmeleri	1.Tedarik Zinciri Uygulamaları a.Tedarikçi Stratejik İlişki b.Müşteri İlişkileri c.Bilgi paylaşımı 2. Lojistik Entegrasyon 3.Tedarik Zinciri Performansı	SPSS	Sonuç, telekomünikasyon endüstrisinde lojistik entegrasyonun mediatör etkisi ile tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

	ölçmektir.				
Qrunfleh, S ve Tarafdar, M. (2013)	Bu çalışmanın amacı, yalın ve çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri yanıt arasındaki ilişki üzerinde, sırasıyla stratejik tedarikçi ortaklık ve erteleme rolünü incelemektir.	ABD'deki firmaların imalat, satın alma ve tedarik zinciri fonksiyonlarından 205 üst düzey yöneticisi	1. Çevik tedarik zinciri Stratejisi 2. Yalın-çevik tedarik zinciri 3.Stratejik tedarikçi İlişkisi 4.Tedarik zinciri uygulamaları a.Ürün geciktirme b.Tedarik zinciri cevap verebilirliği 5.Firma performansı	Yapısal eşitlik modeli	Çalışmanın sonucuna göre stratejik tedarikçi ilişkisi, yalın tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri cevap verebilirliği arasındaki ilişkiye aracılık eder ve ürün geciktirme çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri cevap verebilirliği arasındaki ilişkiye kısmen aracılık eder. Aynı zamanda tedarik zinciri cevap verebilirliği gelişmiş firma performansı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.
Qrunfleh, S., Tarafdar, M. ve Nathan, T.S.R. (2012)	Bu çalışmanın amacı tedarikçi yönetim uygulamaları ve bilgi sistem stratejileri arasındaki ilişkinin tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarik zinciri esnekliği üzerindeki etkisini araştırmaktır.	Veriler ABD'deki 205 üretim firmasında uygulanarak elde edilmiştir.	1.Tedarikçi uygulamalar a.Yalın tedarikçi uygulamalar b.Çevik tedarikçi uygulamalar 2.Bilgi sistemleri a.Verimlilik için bilgi sistemleri b.Esneklik için bilgi sistemleri 3.Tedari zinciri entegrasyonu 4.Tedarik zinciri esnekliği	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre tedarikçi yönetim uygulamaları, tedarik zinciri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişkiye sahiptir. Verimlilik için yalın tedarikçi uygulamalar ve bilgi sistemlerinin uyumlaştırılması tedarik zinciri entegrasyonunu artırır. Verimlilik için bilgi sisteminin pozitif etkisi yalın tedarikçi uygulamalar ve tedarik zinciri entegrasyonunu artırır.
Othman, A. A.,Yusoff1, R.Z.,Ismail, M. A. ve Husin,R. (2012)	Bu çalışma tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı arasındaki tedarik zinciri uygulamalarının etkisinin	Malezya Otomotiv sektöründe 65 cevaplayıcı	1.Tedarik zinciri stratejisi 2.Tedarik zinciri uygulamaları 3.Tedarik zinciri performansı	Regresyon Analizi	Tedarik zinciri uygulamalarının aracı değişken olduğu durumda tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri performansı arasında doğrudan bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ayrıca tedarik zinciri uygulamaları tedarik zinciri stratejisi ve performansı arasında tam arabulucudur.

	araştırmaktadır.				
Cao, M., Zhang, Q.(2011)	Firma ölçeği tedarik zinciri işbirliği ve işbirlikçi avantaj arasındaki ilişkiyi, tedarik zinciri işbirliği ve işbirlikçi avantaj ile firma performansı arasındaki ilişkiyi ölçmektedir.	ABD üretim firmaları	1.Tedarik zinciri işbirliği a.Bilgi paylaşımı b.Hedefe uygunluk c.Karar senkronizasyonu d.Teşvik etme e.Kaynak paylaşımı f.İşbirlikçi iletişim g.Ortak bilgi oluşturma 2. İşbirlikçi avantaj a.Süreç verimliliği b.Teklif esnekliği c.İş sinerjisi d.Kalite e.Yenilik 3. Firma performansı a.Satışlardaki büyüme b. Yatırım geri dönüşü c.Yatırım geri dönüşlerinin artması d.Satışların kar marjı 4. Firma ölçeği	Yapısal Eşitlik Modeli	Tedarik Zinciri işbirliği ve işbirlikçi avantaj arasında önemli ve doğrudan bir ilişki mevcuttur. Tedarik Zinciri işbirliği ve firma performansı arasında da önemli ve doğrudan bir ilişki bulunmaktadır.
Sundram, V.P.K., Ibrahim, A., R., Govindaraju, G.R.C. (2011)	tedarik zinciri uygulamalarının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkilerini incelemektedir.	Bu çalışma Malezya'daki 125 elektronik firma üzerinde uygulanmıştır	1.Tedarik zinciri uygulamaları a.Tedarikçi stratejik ortaklığı b.Müşteri ilişkileri c.Bilgi paylaşımı d.Bilgi kalitesi e.Ürün geciktirme	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçlar tedarik zinciri uygulamalarının tedarik zinciri performansı üzerinde önemli etkisinin olduğunu göstermektedir. Ancak vizyon ve hedefler diğer boyutlara göre daha büyük bir etki göstermektedir.

			f.Vizyon ve amaç kabulü g.Risk ve ödül paylaşımı 2.Tedarik zinciri performansı		
Ungan, M. C. (2011)	Bu çalışmanın amacı işletmelerin tedarik zinciri uygulamalarını nasıl en iyi şekilde kullandıklarını anlamak, tedarikçi seçim kriterlerinin neler olduğu tespit etmek ve tedarikçilerin mevcut performansını belirlemektir	Literatür taraması ve yöneticilerle yapılan görüşmeler sonucu hazırlanana anketi.Sivas Ticaret ve Sanayi Odasına bağlı 41 üretim işletmesinden satınalmadan sorumlu kişiler cevaplamıştır.	1.Tedarikçi Seçim Kriterleri 2.Tedarikçi Performansı	Frekans analizi, t testi	Firmaların tedarikçilerle uzun vadeli çalıştığı ve işbirliğine önem verdiği ancak işletmelerle entegrasyonlarının oldukça zayıf oldukları görülmüştür. Tedarikçilerin genel performansı tatmin edicidir. Ancak performansın çok üst düzeyde olmadığı ve tedarikçi seçiminin performansa çok yansımadağı vurgulanmıştır.
Cao, M., Vonderembse, M.A. , Zhang, Q. ve Ragu-Nathan, T.S. (2010)	Bu çalışma tedarik zinciri işbirliğinin doğasını ve özelliklerini inceler.	Tedarik zinciri yöneticileri konseyindeki 211 gözlemci	1.Tedarik zinciri işbirliği a.Bilgi paylaşımı b.Hedefe uygunluk c.Karar senkronizasyonu d.Teşvik etme e.Kaynak paylaşımı f.İşbirlikçi iletişim g.Ortak bilgi oluşturma 2.Firma performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Firma performansı ve tedarik zinciri işbirliği arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu öngörülmektedir.

Qrunfleh, S. M. (2010)	Araştırma stratejisi, bilgi sistemleri stratejisi, bilgi teknolojisi kullanımı, TZY stratejisi ve bilgi sistemi arasındaki uyum, tedarik zinciri yönetim uygulamaları ve kullanımı arasındaki uyumu incelemektedir.	Veriler büyük ölçekli işletmelerde 205 satın alma yöneticisine uygulanmıştır.	<p>1.Tedarik zinciri yönetim stratejileri</p> <p>a.Yalın tedarik zinciri b.Çevik tedarik zinciri c.Karışık (Yalın-çevik) tedarik zinciri</p> <p>2.Tedarik zinciri uygulamaları</p> <p>a.Stratejik tedarikçi ilişkisi b.Müşteri ilişkileri c.Ürün geciktirme d.İç yalın uygulamalar e. Bilgi paylaşımı f. Bilgi kalitesi</p> <p>3.Tedarik zinciri yönetim performansı</p> <p>a. Tedarik zinciri entegrasyonu b.Tedarik zinciri esnekliği c. Müşteri duyarlılığı</p> <p>4.Firma performansı</p> <p>a.Pazar ve finansal performans</p> <p>5.Bilgi sistemi stratejisi</p> <p>a.Verimlilik için bilgi sistemi b.Esneklik için bilgi sistemi c.Kapsamlılık için bilgi sistemi</p> <p>6.Bilgi teknolojisi kullanımı</p> <p>a.Dışsal bilgi teknolojisine</p>	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre tedarik zinciri yönetim stratejileri tedarik zinciri performansı ve firma performansını artırmaktadır. TZY uygulamalarının uyumu tedarik zinciri performansı ve firma performansını geliştirmektedir.
------------------------	---	---	--	------------------------	--

			odaklanmak b.İçsel bilgi teknolojisine odaklanmak c.Yapısal bilgi teknolojisine odaklanmak		
Memon, M., Gurd, B. ve Nagalingam, S. (2010)	Bu çalışma tedarik zinciri uygulamaları, tedarik zinciri yetenekleri ve rekabet avantajı arasındaki ilişkiyi ölçmektedir.	Giyim imalat şirketinin tedarik zinciri üzerinde 3 ortağı ile görüşme yapılarak verilerek toplanmıştır.	1.TZY Uygulamaları 2.Tedarik zinciri Yetenekleri a.Esneklik b.Duyarlılık c.Koordinasyon	Keşifsel Nitel Çalışma	Orangi adlı şirket tedarik zinciri uygulamalarının esneklik, duyarlılık ve koordinasyonun tedarik zinciri yetenekleri ve kurumsal kaynakların gelişimine yardımcı olduğunu belirtmektedir.
Kim, S.W. (2009)	Bu araştırma tedarik zinciri uygulamaları, rekabet yeteneği, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemektedir.	Kore’de 244 ve Japonya’da 379 firmadan elde edilmiştir.	1.Tedarik zinciri entegrasyonu a.Tedarikçilerle entegrasyon b.Şirket içinde çapraz fonksiyonel entegrasyon c.Müşterilerle entegrasyon 2. Rekabet yeteneği a.Maliyet liderliği b.Müşteri hizmeti c.Pazarlama teknolojisi d.Farklılaşma 3. Tedarik zinciri yönetim uygulamaları a.Teknolojik girişim b.Yapısal girişim c.Lojistik girişim 4. Firma performansı	Doğrulayıcı Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre Kore firmalarında tedarik zinciri entegrasyonunun sürdürülebilir TZY rekabeti için önemli bir role sahip olduğu ortaya konulmuştur.

			a.Pazara dayalı performans b.Finanasal performans c.Müşteri memnuniyeti		
Özdemir, M., Okursoy, A. ve Devli, A. T. (2008)	Bu çalışmada TZY'nin KOBİ'le rüzerindeki etkileri araştırılmaktadır.	Aydında 46 KOBİ işletmesi	1.Tedarik Yönetimi a.Ürün Kalitesi 2.Performans a.Operasyonel Performans b.Tedarikçi Performansı	Korelasyon Analizi, Regresyon Analizi	Sonuca göre tedarik zinciri uygulamalarının tedarikçilerin performansı üzerine etkisi olmadığı belirtilmiştir. Tedarikçi performanlarının ürün kalitesini ve operasyonel faaliyetlerini olumlu etkilediği sonucuna varılmıştır.
Koh, S.C.L, Demirbağ, M., Bayraktar, E., Tatoglu, E. ve Zaim, S. (2007)	Bu araştırmanın amacı tedarik zinciri yönetim uygulamaları, operasyonel performans ve organizasyonel performans arasındaki ilişkiyi belirlemektir.	Veriler İstanbul'da genel amaçlı makine üretimi ve materyal üretimi yapan küçük ve orta ölçekli 203 firmadan elde edilmiştir.	1. Tedarik zinciri yönetim uygulamaları a. Stratejik ortaklık ve yalın uygulamalar b. Dış kaynak kullanımı ve çok tedarikçi 2. Operasyonel performans 3. Örgütsel performans	Faktör Analizi	Sonuca göre tedarik zinciri uygulamalarının operasyonel performans üzerinde önemli ve pozitif etkisi vardır.
Paulraj, A. ve Chen, I. J. (2007)	Bu çalışma, Bir firmanın dış lojistik entegrasyonu ve çeviklik performansı üzerinde stratejik alıcı-tedarikçi ilişkileri ve bilgi teknolojisinin etkisini araştırmaktadır.	200 firma	1.Stratejik alıcı-tedarikçi ilişkileri 2. Dış Lojistik Entegrasyon 3. Çeviklik Performansı 4.Bilgi Teknolojisi	Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırma, bilgi teknolojisinin alıcı-tedarikçi ilişkileri ve lojistik entegrasyon arasında moderatör etkisi olduğunu göstermektedir. Dış lojistik entegrasyon ve çeviklik performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

Kim, S. W. (2006)	Bu çalışmada küçük ve büyük ölçekli işletmeler üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasında tedarik zinciri uygulamalarının etkisi incelenmiştir.	Veriler Kore ve Japonya'da 623 firmada toplanmış	1.Tedarik zinciri entegrasyonu a. İşletme içerisinde çapraz fonksiyonel entegrasyon b. İşletmenin tedarikçilerle entegrasyonu c. İşletmenin müşterilerle entegrasyonu 2.TZY uygulamaları a. Teknik girişim b. Yapısal girişim c. Lojistik girişimi 3.Rekabet yeteneği a. Maliyet liderliği b. Müşteri hizmeti c. Yenilikçi Pazarlama Teknolojisi d. Farklılaşma 4.Firma Performansı a. Pazar Performansı b. Finansal Performans c. Müşteri Memnuniyeti	Yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir.	Sonuca göre küçük işletmelerde verimli tedarik zinciri entegrasyonu sürdürülebilir performans gelişimi için çok önemli bir role sahiptir. Büyük işletmelerde ise tedarik zinciri uygulamaları ve rekabetçi yetenek arasında ilişki performans gelişimi üzerinde büyük öneme sahiptir. Tedarik zinciri uygulamaları ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında küçük işletmelerde pozitif ilişki, büyük işletmelerde negatif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri uygulamaları ile firma performansı arasında küçük işletmelerde negatif ilişki, büyük işletmelerde pozitif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasında her iki işletme türünde pozitif ilişki vardır.
Li, S., Nathan, B.R., Nathan, T.S.R. ve Rao, S.S. (2006)	Bu çalışma TZY'nin boyutlarını geliştirir. Tedarik zinciri yönetim uygulamaları, rekabetçi avantaj ve organizasyonel performans	Veriler 196 işletmeden toplanmıştır.	1.Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamaları a. Stratejik tedarikçi ilişkisi b. Müşteri ilişkileri c. Bilgi Paylaşım Düzeyi d. Bilgi Paylaşım Kalitesi e. Postponment (Ürün geciktirme)	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre tedarik zinciri yönetim uygulaması artan rekabet avantajı ve gelişmiş kurumsal performansa yol açabilir. Ayrıca, rekabet avantajı, örgütsel performans üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkiye sahip olabilir.

	arasındaki ilişkileri test eder.		2.Rekabetçi Avantaj a.Fiyat/Maliyet b.Kalite c.Teslimatta güvenilirlik d.Ürün Yeniliği e.Pazar zamanı 3.Organizasyonel Performans a.Pazar performansı b.Finansal Performans		
Ciravoğlu, G. (2006)	Bu çalışmada amaç, ilaç sektöründe tedarik zinciri uygulamalarının işletme performansına etkisinin ölçülmesidir.	Eczanalar, Ecza Depoları, İlaç Firmaları	1.İşletme Performansı a.Müşterilerle İlişkiler b.Tedarikçilerle İlişkiler c.Ana Tedarikçilerle İlişkiler d.Strateji Kullanımı e.Genel Performans f.İşletme Faaliyeti Satış Miktarı g.İşletme Faaliyeti (Pazar Payı) h.Rakip Karşılaştırma (Satış Miktarı) ı.Rakip Karşılaştırma (Pazar Payı) 2.Tedarik Zinciri Yönetim Bileşenleri a. Teknoloji b. Fayda Tahmini c. Performans d. İlerleme	Çoklu Regresyon Analizi	Bulgularda tedarik zinciri uygulamaları ve işletme performansı arasında olumlu ilişkilerin olduğu belirtilmektedir.

Li,S.;Rao, S.; Ragu-Nathan, T.S.ve Ragu- Nathan, B.(2005)	Bu çalışma tedarik zinciri uygulamalarının gelişimini ele almaktadır. Tedarik zinciri performansını değerlendirmek için ölçüm aracı olacaktır.	Veriler 196 kurumdan elde edilmiştir.	1.Tedarik zinciri uygulamaları a. Sratejik tedarikçi ilişkisi b. Müşteri ilişkileri c. Bilgi paylaşımı d. Bilgi kalitesi e. İçsel yalın uygulamalar f. Ürün geciktirme 2.Teslim güvenilirliği 3.Pazar zamanı	Q-Sort Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırmanın sonucu içsel yalın uygulamalar ve ürün geciktirmenin perakendeciler ve dağıtıcılar için uygun olmadığıdır.
Narasimhan, R. ve Nair, A. (2005)	Bu çalışma alıcı-tedarikçi ilişkilerini incelemektedir.	Amerikan üretim ve stok kontrol topluluğu ya da Birleşik Krallık ta Satın alma yönetimi ulusal derneği üyesi olan 411 üst düzey yönetici	1. Tedarikçilerden kalite beklentisi 2. Tedarikçilerle bilgi paylaşımı ve güven 3. Tedarik zinciri yakınlığı 4. Performans	Yapısal eşitlik modeli	Bulgular alıcı ve tedarikçi arasında hem bilgi paylaşımı ve güven hem de tedarikçilerden kalite beklentisi olduğunu göstermektedir.
Min, S. ve Mentzer, J. T. (2004)	Bu çalışmanın amacı TZO, TZY ve işletme performansı arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.	Veriler 302 üretim, hizmet, dağıtım işletmeleri ve kamu hizmetlerinden elde edilmiştir.	1.TZO a. Güvenilirlik b. Üst Yönetim Desteği c. Normlar d. Yardımsverlik e. Taahhüt f. Uygunluk 2.TZY a. Kabul Edilen Vizyon ve Hedefler b. Bilgi Paylaşımı	Yapısal Eşitlik Modeli, ANOVA Analizi	Bulgular TZO, TZY ve işletme performansı arasında ilişkinin var olduğunu göstermektedir.

			<p>c.Kabul Edilen Tedraik Zinciri Liderliği d.Uzun Dönem İlişkisi e.Süreç Entegrasyonu f. Risk ve Ödül Paylaşımı g.İşbirliği 3.Performans a.Kullanılabilirlik b.Ürün ve Hizmet Sunumu c.Büyüme d. Zamanlılık e.Karlılık</p>		
--	--	--	--	--	--

İKİNCİ BÖLÜM

2.TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ

Küreselleşme ile birlikte rekabetin sadece işletmeler arasında olmayıp tedarik zincirleri arasında olması nedeniyle işletmeler uygun stratejiyi seçmelidir. Tedarik zinciri stratejisinin doğru seçimi, üretim sektörünün başarısında önemli bir unsurdur (Görener, 2013: 47-62). Bu kısımda tedarik zinciri stratejileri kavramı, önemi, tedarik zinciri strateji çeşitleri üzerinde durulacaktır.

2.1. Tedarik Zinciri Stratejileri Kavramı ve Önemi

Stratejik kararlar, tüm organizasyonla ilgili olan uzun dönemde etkilerini sürdüren, kaynak ihtiyacının fazla olduğu, riskli ve önemli kararlardır (Waters, 2003:60). Bir işletmede tedarik zinciri stratejisi; hammaddenin elde edilmesinden, ürünün müşteriye ulaştırılmasına kadar olan ve ters tedarik zinciri faaliyetlerinin de yönetilmesi ile ilgili olan stratejik kararları, politikaları, planları, kültürel ilişkileri kapsamaktadır. En uygun tedarik zinciri stratejisi maliyet, hizmet düzeyi, zamanlama, kalite ve esneklik gibi kavramlar dikkate alınarak seçilmelidir (Waters, 2003: 64).

Tedarik zinciri, ileri ve ters yönlü faaliyetleri içeren, birçok birim ve faaliyetin sinerji halinde olduğu bütünleşik bir yapıdır. Rekabet avantajı elde edebilmek için doğru tedarik zinciri stratejisinin seçilmesi, uygun tedarik ve dağıtım ağlarının oluşturulması ve müşterileri de dikkate alan bir yapının oluşturulması ile rekabet avantajı elde edilebilmektedir (Görener, 2013: 47-62).

Günümüzde, firmalar TZY'yi rekabet avantajını artırmak için bir stratejik araç olarak kullanırlar. Bu stratejik bakış tedarik zinciri stratejisinin oluşumunu anlatır. 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 kümesi olarak tanımlanır (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582). Firmalar rekabet stratejilerini belirlerken müşteri ihtiyaçlarını, müşterilere

sunulan ürün ve hizmetlerin memnuniyet düzeyini ve rakipleri dikkate alırlar (Chopra ve Meindl, 2015: 22). Yoğun rekabetin yaşandığı sektörlerde organizasyonların; düşük maliyetli, yüksek hizmet sunabildikleri, hızlı teslimat yapabildikleri, esnekliği artırılmış, ileri teknolojinin kullanıldığı bir yapı oluşturmaları gerekmektedir. Ancak bu unsurların hepsini gerçekleştirmeleri mümkün olamayacağı için işletmenin amaçlarına göre uygun tedarik zinciri stratejisini uygularken en önemli unsurlara odaklanmaları gerekmektedir. Örneğin; düşük maliyet ile rekabet eden bir hava yolu firmasının maliyetlere odaklanması gerekirken, bir kargo firması güvenilirlik, hızlı teslimat gibi kriterlere odaklanması gerekmektedir (Waters, 2003: 65). Firmalar ürettikleri ya da sattıkları ürünlerle ilgili talep belirsizliğinin yüksek olduğu durumlarda, esnek tedarik zinciri yapıları kurmalıdırlar. Ancak talep belirsizliği düşük ve ya tahmin edilebilir talep varsa verimlilik odaklı tedarik zincirleri kurmalıdırlar. Tedarik zinciri yapılarının esnek olması taşıma ve depolama sistemlerinin maliyetlerini yükseltmesine rağmen, hizmet düzeyi ve müşteri memnuniyetinin artmasını da sağlamaktadırlar (Görener, 2013: 47-62).

2.2. Tedarik Zinciri Strateji Çeşitleri

Tedarik zinciri stratejisi tedarik zincirindeki verimliliğin ve piyasadaki ürün akış etkinliğinin belirleyicisidir (Borgström ve Hertz, 2011: 361-373).

Tedarik zinciri stratejisi, hammaddenin alımı, hammadelerin firmaya taşınması, ürün imalatı ve ya hizmet operasyonunu sağlamak, ürünün müşteriye dağıtımını ve takip edilmesini sağlamak ve bu işlemlerin sürecini kendi firmalarından ya da dışarıdan sağlamak gibi kararlarla ilgilenir (Chopra ve Meindl, 2015: 23).

Tedarik zinciri stratejisi son müşteriye optimum değer sağlamak amacıyla değer zinciri boyunca iş süreci entegrasyonuna odaklanmayı gerektirir (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582).

1980'ler ve 1990'lar da üretim işletmeleri için pazar payını artırma en önemli stratejidir. Bu strateji, düşük maliyetle sağlanan fiyat rekabeti yanında ürün çeşitliliğinin artırılması ile sağlanmaktadır. Ürün çeşitliliğinin artırılması ile sabit maliyetler yükselmekte, başabaş noktasındaki üretim miktarı artmakta ve kar azalmaktadır.

Tedarik zinciri stratejileri, maliyet azaltımına önem veren yalın strateji, hızlı yanıt vermeye odaklanan çevik strateji ve ya her ikisinin karışımı olan yalın – çevik strateji olarak sınıflandırılabilir (Sharma ve Kulkarni, 2016: 11-23).

2.2.1.Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi

Bu kısımda yalın tedarik zincirinin önemi, yalın tedarik zincirinin uygulanmasındaki sebepler ve geleneksel tedarik zinciri arasındaki farklar üzerinde durulacaktır.

2.2.1.1.Yalın Üretimin Ortaya Çıkışı

Yalın kavramının kökleri Toyota üretim sistemine dayanmaktadır. Yalın düşünce akışın artması, israfın yok edilmesi ya da azaltılmasıdır. Bu yüksek düzeyde bir basitleştirme olmasına rağmen, yalın tüm süreçte atıkların ortadan kaldırılmasıdır. Yalın düşünce, yalın üretim kavramları Toyota Üretim Sistemi ile ilişkilendirilmektedir (Goldsby ve Martinchenko, 2005: 4). Yalın düşünce israfları yok ederek mükemmeli arayan bir döngüdür ve bu şekilde müşterinin gözünde değerli olan çıktıları artırmaya çalışır. Son müşteri, tedarik ağında olan savurgan süreçlerin maliyet, kalite, zaman cezalarını ödememelidir (Harrison ve Van-Hoek, 2008: 193).

Yalın düşünce beş temel ilkeyi içermektedir (Powell, Riezebos ve Strandhagen, 2013: 395-409):

- Belirli bir ürün ile değer belirleme,

- Her ürün için en iyi değer sürecini belirleme,
- Kesintisiz değer akışı gerçekleştirme,
- Üreticiden müşteriye çekme değeri için müşteriden gelen talebe göre üretim yapma
- Mükemmel bir faaliyet için sürekli gelişme

Yalın uygulama kalite ve verimlilik geliştirilerek maliyet azaltımına odaklıdır (Manrodt, Vitasek ve Thompson, 2008).

Yalın üretimin temeli 1950'lerde Taiichi Ohno ile Eiji Toyota öncülüğünde Toyota firmasında atılmıştır (Tengilimoğlu ve Yiğit, 2013: 57).

Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren artan bir ivmeyle pazarlardaki talep yapısı bir değişime girmiştir (Top ve Yılmaz, 2009: 27). Birçok üretim firması global rekabeti artırmak için yalın üretimi bir strateji olarak Dünya çapında kabul etmişlerdir (Bruun ve Mefford, 2004: 247-260). Günümüzde pek çok sektör hayatta kalabilmek için, ürün çeşitliliğini ve kalitesini artırmanın yanında teslim zamanlarını ve fiyatlarını azaltmaktadır. Artık firmaların üretim sistemleri daha iyi, daha ucuz ve daha esnek olmak zorundadır. Geleneksel üretimde bu özelliklere sahip olmak mümkün olmayabilir. Ancak yalın üretim kesintisiz değer akışını sağlamayı hedeflemektedir. Doğru uygulanırsa daha iyi ürünler daha düşük maliyetle üretilebilir (Top ve Yılmaz, 2009: 27).

Türkiye'de yalın üretim 1990'lardan itibaren uygulanmaktadır. Ekonomik krizlerin ve ihracat pazarlarına açılma gereksinimine beraber işletmeler iş yapma yöntemlerini değiştirmek zorunda kalmışlardır. Ülkemizde yalın üretim sisteminin en yaygın kullanıldığı sektör otomotiv sektörüdür (Aydın, 2015: 23-37).

2.2.1.2. Yalın Üretimin Öğeleri

Yalın düşünce'nin temel amacı, ham maddeden başlayarak, değer yaratma süreci boyunca kesinti olmadan nihai müşteriye değerini hızlı bir şekilde ulaştırılmasıdır. Bunun için değer zincirine bir bütüncül bakış açısı ile bakarak israfları yok etmek ve müşteri için mükemmel değer oluşturmak gerekmektedir.

Yalın düşüncede israf, müşterinin fazladan bir bedel ödemeyi istemediği, kullanıcıya herhangi bir fayda sağlamayan ürün veya hizmettir. Bu nedenle, her türlü israfın (stoklar, beklemler, gereksiz işler, hatalar, aşırı üretim vb.) yok edilmesi gerekir. Yalın düşünce uygulamalarıyla sistemdeki israflar sürekli olarak azaltılırsa, kaynaklarla daha fazla değer yaratılırsa maliyetler düşer, daha uygun ve daha kaliteli ürün/hizmetler müşterilere sunularak müşteri memnuniyeti artırılır, piyasa koşullarına uyum esnekliği sağlanır, firmaların kârlılığı ve rekabet gücü artar (Erol, 2012: 18-23).

Yalın üretim, üretim için yük olan, gereksiz tüm israflardan kurtulmayı hedef alan bir yaklaşımdır. Yalın üretimin ana stratejisi üretim hızını artırarak, kalite, maliyet, teslimat performansını eş zamanlı olarak iyileştirmektir (Erol, 2012: 18-23).

Yalın sistemler, bir şirketin her faaliyetinde bulunan israf ve gecikmeleri yok ederek, onların kattığı değeri maksimize eden üretim sistemleridir (Krajewski, Ritzman ve Malhotra; 2013: 296).

Hızlı üretim süreci için gerekli malzemelerin tam zamanında elde edilmesi, yeniden işlem yapmadan en kaliteli ürünü üretmek amacı güdülür. Yalın üretim genelde müşteri taleplerine göre sürdürülür. Üretim, sipariş alımı olmadan ve ücret ödenmeden yapılmaz. Yalın üretimin en büyük avantajı, hiçbir israfın yapılmamasıdır (Genç, 2009: 287).

Genel olarak yalın üretim, üretim akışında israfa neden olan kaynakların elimine edilmesi yoluyla, müşteriden siparişin alınması ve ürünün müşteriye

teslim edilmesi için gerekli olan zamanın azaltılması olarak tanımlanmaktadır (Bhasin, 2006: 56-72).

Bazı üreticiler yalın üretimin israftan kurtulmak, stokları azaltmak ve daha fazla karlılık konularında faydalı olduğunu bilseler dahi uygulama için bir plana sahip değildir. Diğer üreticiler ise sipariş teslim sürelerinin kısalmayacağını ve israftan kurtulacaklarının farkına vardıkları için klasik üretim mantığını değiştirmişlerdir (Acar ve Köseoğlu, 2014: 212).

Yalın üretim, JIT (Tam Zamanında Üretim), kalite sistemleri, ekip çalışması, hücreli imalat, tedarikçi yönetimi gibi entegre sistemleri içeren çok boyutlu bir yaklaşımdır. Yalın üretimin ana noktası, bu uygulamaların entegre bir biçimde çalışması ile müşterinin istediği miktarda ve yüksek kalite sistemleri ile ürünün minimum ya da sıfır israfıyla üretilmesidir (Shah ve Ward, 2003: 129-149). Örneğin, merkezi Boston'da olan New Balance şirketi, yalın üretim ilkelerini uygulamakta ve ya fiyatta indirim yapan araçları devreden çıkararak ürünlerini doğrudan doğruya perakendecilere ve müşterilere dağıtmaktadır. New Balance şirketi, biriktir ve beklet yönteminden uzaklaşıp küçük partiler ve hücre akış üretimine geçmiştir. New Balance şirketi her stilden her gün kaç adet üretim çizelgesine alınacağına karar verirken, üretim emirlerini değil, satış siparişlerini dikkate alır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 307).

Mercedes Benz firması daha önce yüksek kalite ancak düşük verimliliğe sahipti. Mercedes Benz yöneticileri bu durumu iyileştirmek amacıyla etkin bir takım çalışması ile kaliteyi yükseltmek, eş zamanlı mühendislik, malzeme yönetiminde maliyetleri düşürmek ve ana tedarikçi işletmelerle bütünleşme sağlayarak yalın üretime geçmiştir (Çelikçapa ve Şenol, 2015: 275)

Geleneksel kitlesel üretime göre faaliyet gösteren pek çok üreticilerin karşılaştığı en önemli sorun, üretim kontrol metodolojilerinin tesislerdeki ürünlerin ekonomik üretim miktarlarının seri üretimin yapılması için tasarlanmasıdır. Müşterinin isteklerinin farklılaşması durumunda ise firma büyük bir olumsuzluk yaşamaktadır (Quintana, 1998: 452-470). Yalın üretim sisteminin

uygulanması ile işletme esnekliği artar, pazardaki değişimlere karşı firma daha duyarlı hale gelir, yüksek verimlilik sağlanır, performans üzerine daha çok yoğunlaşılır, tedarikçilerle olan ilişkiler gelişir (Sohal ve Egglestone, 1994: 35-51).

Günümüzde işletmelerin birçoğu yalın üretimi uygulamaya çalışıyorsa olsa dahi, bu uygulamalar yavaş ilerlemektedir. Mevcut üretimi kitlesel üretim sistemleri ile değiştirmek zahmetlidir. Yalın organizasyon, Japonlara özgü bir sistemdir. Seri üretimde makineler pahalıdır ve işçiler az vasıflıdır. Yalın Üretimde ise emek-sanatla seri üretimin üstünlüğü biraraya getirilir ve vasıflı personel istihdam edilir.

Yalın üretim uygulaması ile sağlanacak yararlar şunlardır (Üreten, 2006: 40):

- Kaynakların etkin kullanımı sağlanır.
- Sistemde her türlü israf önlenir.
- Düşük maliyetli ve kusursuz üretime ulaşılır.
- El becerilerine dayalı eski tarz üretim ile yirminci yüzyılın kütle tipi üretimin özelliklerini birleştirir ve müşteri siparişlerine göre üretim gerçekleşir. Çeşit esnekliği sağlar.
- Ürünler kısa sürede üretilerek müşterilere teslim edilmesi sağlanır.

Kitlesel üretim ile yalın üretim arasındaki en önemli farklılık amaçlarıdır. Seri üretim, “yeterince iyi” ile ifade edilen sınırlı bir amaç belirlerler. Bu da, “kabul edilebilir düzeyde bozuk mal, belirli seviyede stoklar, standartlaştırılmış ürünler” anlamına gelmektedir. Ancak yalın üretimde amaç kesin kusursuzluktur. Maliyetlerin sürekli düşmesi, sıfır üretim hatası, sıfır stok ve ürün çeşitliliği gibi amaçları mevcuttur (Ertürk, 2012: 287).

Yalın üretim stratejisi, müşteri siparişi istediğinde ve almak için beklemek istemediğinde bir dezavantaj olabilir. Yalın üretim için gerekli teknolojik alt yapı olmazsa yalın üretim maliyetli olmaktadır (Genç, 2009: 288).

Yalın üretimdeki en önemli unsurlardan biri kesinti meydana geldiğinde “hattın durmasının” etkisidir. Hattın durdurulması, hataların artmasına, tespit edilebilen ve çözülebilen problem kaynaklarına izin verilmesini engel olmak için önemlidir. Kesintiler, kalite kontrol problemleri ya da süreçteki arızalar gibi çeşitli şekillerde olabilir (Lee ve Alwood, 2003: 1377-1400). Yalın sistemler, yüksek hacim, düşük çeşitlilik ve tahmin edilebilir çevrede iyi çalışır (Christopher, 2000: 37-44).

2.2.1.3.Yalın Tedarik Zinciri

Yalın tedarik zincirinin ortaya çıkışı rekabet gücünü etkileyen kalite ve maliyet faktörleri arasındaki ilişki sonucu ortaya çıkmıştır. Diğer faktörler ise zaman, fiyat, hız, müşteri memnuniyeti, verimlilik, çeşitlilik ve teknoloji'dir (Konecka, 2010: 23-31).

“Verimlilik” odaklı yalın stratejinin amaçları, yapılan her faaliyette insan, stok, ekipman ve zaman gibi kaynakları mümkün olduğunca az kullanmaktır. Bu strateji malzeme israfını ortadan kaldırmak için malzemelerin etkin akışını, teslimatın kısa olmasını, düşük stok ve düşük maliyetle faaliyetlerin gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Waters, 2003: 66). Yalın tedarik zinciri stratejisi israfları yok etmek için tedarik zincirinde kalite gelişimine odaklanmakta ve etkili envanter yönetimiyle tedarik zincirinde maliyet etkinliği yaratmayı amaçlamaktadır (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582).

Yalın lojistik, hammaddelerin, üretilmekte olan ürünlerin ve üretilmiş olan ürünlerin hareket ve coğrafi konumlarını kontrol etmek ve stokların toplam maliyetlerini düşürmek amacıyla yapılan sistemleri, tasarlamak ve yönetmenin üstün yeteneği olarak tanımlanabilir (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 32)

Lojistikte yalının etkisi çok önemlidir (Goldsby ve Martinchenko, 2005:4). Yalın lojistik, israftan arındırılmış lojistik faaliyetidir. Ürün tasarımını, ürünün nakliyesini tedarikçilerin katılımını ve tedarikçiler ile yakın ilişkiler geliştirilmesini içermektedir. Lamming (1995) yalın tedarik zinciri tanımını geliştirmiştir. Yalın tedarik, israf olmadan bilgi ve iletişim akışını çift yönlü olarak tedarikçiden müşteriye ürün, hizmet ve teknoloji akışını sağlamaktadır. (McIvor, 2001: 227-242).

Taktik ve operasyonel birer strateji olarak yalın lojistik, işletmelerin rakiplerine göre müşteri beklentilerini daha az maliyetle karşılamayı hedefler. İşletmeler müşteri memnuniyetini sağlarken karlılığı artıracak ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayacak uzmanlık alanlarında yeteneklerini kullanmalıdırlar (Erdal, Korucuk vd., 2018:32).

Tedarik süreçlerinde israfı minimuma indirmeye yönelik stratejileri içeren yaklaşıma yalın tedarik denir. Japon otomotiv üreticileri, kaynak yetersizliği ile karşılaşınca batı dünyasında çok fazla kullanılan toplu üretim yerine israfı azaltan tam zamanında üretim (Just in Time) şeklini geliştirmişlerdir. Yalın tedarik, mükemmelliğe ulaşmak için israfın önlenmesi gerektiğini vurgular. Yalın tedarikte oluşabilecek israflardan dolayı maliyet, harcanan zaman, ürün veya hizmetin kalitesi düşmektedir (Genç, 2009: 284).

Yalın lojistik, elektronik Kanban ve tam zamanında dağıtım faaliyetlerinden yararlanarak gelişmiştir. Amaç, müşterinin talebini hızlı bir şekilde karşılamaktır. Bu amaçla üretim, depolar ve dağıtım kanallarının yalın düşünce esas alınarak tasarlanması sonucu yalın lojistik ortaya çıkmıştır. (Tompkins, 2005, <http://www.tompkinsinc.com/lean-thinking-supply-chain>).

Yalın tedarik zinciri yönetimi, son kullanıcı ile güçlü bir empati kuran, küresel pazarlarda rekabetçi olan, maliyet etkin ve verimli tedarik zincirini yöneten ve geliştiren stratejik bir süreçtir. Yalın tedarik zinciri yönetimi kabul edilmesi gereken bir sorundur (Branch, 2009: 27).

2.2.1.4.Yalın Tedarik Zinciri Düşüncesinin Hedefleri

Yalın tedarik zincirinin başarılması için TZ boyunca israfların ve değer katmayan faaliyetlerin azaltılmasına ve ortadan kaldırılmasına odaklanılmalıdır. Tedarik zincirinin yalınlığı, düşük maliyetle standart üretimin gerçekleştirilmesini ve tüm israfların ortadan kaldırılmasını amaçlanmaktadır (Yüksel, 2010: 81).

- **İsrafların Azaltılması ve Önlenmesi:** Yalın üretim, üretim çabalarındaki faaliyetlerin değer yaratan faaliyetler olmasını amaçlar. Değer yaratmayan faaliyetler israf olarak tanımlanır. Yalın yaklaşım geleneksel yaklaşıma göre değer tanımını farklı yapar. Müşterilerin bir bedel ödemeyi istemeyeceği tüm faaliyetlere israf denir. Yalın yaklaşımda israfların üretim süreçlerinden tamamen ayıklanması sürekli iyileştirme çabaları ile sağlanmaya çalışılır (Top ve Yılmaz, 2009: 27).

Toyota Üretim Sisteminde aşırı üretimden kaçınılır. Çünkü aşırı üretim bir kayıptır. Aşırı üretim teslim tarihinden önce üretilen ürün (son ürün stoğu) ve gereken miktarın üstünde üretilen üründen (güvenlik stoğu vb.) oluşur (Yamak, 2007:316). Tam zamanında üretimin tersidir. Sipariş yoksa işletmeler üretimi stok için yaparlar (Aydın, 2015: 23-37). Toyota Üretim Sistemi'nin uygulanmasındaki ilk adım kayıp faktörlerinin neler olduğunu belirleyebilmektir. İsrafin azaltılması ve yok edilmesi en temel iyileştirme yöntemidir (Özkoç, 2004: 119-138 ve Genç, 2009: 286). İsrafların azaltılmasıyla kalite artar, üretim zamanı ve maliyetler azalır (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 36).

Tablo 3, yalın tedarikteki yedi temel israfı göstermektedir.

Tablo 3: Yalın Tedarikte İsrarlar

İsraf	Açıklaması	Sorun
Fazla Üretim	Çok Fazla Mal Üretme Çok erken mal üretme Depolama için mal üretme	Materyal akışında eşitsizlik Ürün kalitesinde düşme Ürün verimliliğinde düşme
Bekleme	Zaman yönetimindeki sorunlar Değer katan herhangi birşeyin yapılmaması	İşletmecilerin ve müşterilerin beklemesi Makinelerin beklemesi Taşımların zamanında yapılamaması Makinelerin bozulması
Taşıma	Bir yerden biryere malın taşınması sırasında malın bir değer kazanması	Maliyet artırımı İletişimsel sorunlar
Uygunsuz işleme	Büyük ve merkezi süreçleri kullanma Müşterinin beklediği düzeyde kaliteli üretim yapamamama Katma değer yaratmayan gereksiz işler için değer harcama	Müşteri memnuniyetsizliği
Gereksiz Envanter	TZ akışındaki sorunlar Üretim ve ya satış için ihtiyaçtan fazla malzeme, yarı mamul ve mamulün stoklarda bulunmasıdır.	Maliyetin artması
Gereksiz Faaliyetler	İşletmelerin aşırı derece hareket etmesi Gereksiz bürokratik işlemler	Verimliliğin düşmesi
Arıza/Hatalar	TZ sürecinde karşılaşılan hatalar (hatalı üretim, sevkiyat gecikmesi, teslim süresinin aşılması...) Arızanın farkedilmesi yerine arızanın önlenmesine önem verilmelidir.	Maliyetin artması Aşırı zaman harcaması Müşteri memnuniyetsizliği Prestij kaybı

Kaynak: Genç, R. (2009); *“Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları”*, Ankara, Detay Yayıncılık Ltd. Şti., 1.Baskı., s:286; Özkoç, E. (2004); “Düşünce ve İsrafın Tekdüzen Muhasebe Sistemi Çerçevesinde Kaydı: Bir Yaklaşım ve Örnek Uygulama”, *D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi* Cilt:19 Sayı:1, Yıl:2004, s:124-125.

- **Müşteri Hizmet Düzeyinin Arttırılması:** Müşteri hizmeti, karşılıklı avantaj sağlayan uzun dönemli ilişkileri güvence altına almak, koordinasyon sağlamak ve sıkı işbirliği geliştirmektir (Tengilimoğlu ve Yiğit, 2013:10). Temelde lojistik hizmet uygunluk, bilgi teknolojileri ve operasyonel performans ile ilişkilendirilir. **Uygunluk**, malzemeleri hazırda bulundurma, müşterinin malzeme veya ürün gereksinimlerini sürekli karşılayacak stoka sahip olmayı içermektedir. Bilgi teknolojileri, müşteriler için büyük para yatırımı olmadan yüksek stok miktarları hazırda bulundurmanın yeni yollarını sağlamaktadır. Hazırda bulundurmayı kolaylaştıran bilgi, yalın lojistik performansına ulaşmak için çok önemlidir. **Operasyonel performans**, müşteri siparişlerinin teslim sürelerini ele alır. **Hizmet güvenilirliği**, lojistik kalitesi ile ilgilidir. Kalitede kitli unsur, uygunluk ve operasyonel performansın doğru ölçümüdür (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 35).

- **Toplam Sahip Olma Maliyetinin En Düşük Seviyeye İndirilmesi:** Yalın lojistiğin odak noktası, teoride ve uygulamada toplam maliyetin geliştirilmesi ile ilgilidir. Merkezi depo kullanarak ve teslimatları hava taşımacılığı ile sağlayarak toplam lojistik maliyeti azaltılır ve müşteri hizmet düzeyi istenilen seviyeye getirilebilir (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 36).

2.2.1.5.Yalın Tedarik Zincirinin Geleneksel Tedarik Zinciri Anlayışından Farkı

Geleneksel tedarik zincirinde; satın alma, üretim ve dağıtım parçaları uzun yıllar birbirinden bağımsız olarak yönetilmiştir. Ancak TZY anlayışı ile özellikle üreticiler, tedarik zincirinin bir parçasına odaklanmak yerine bütün zincire odaklanarak performansı arttırmaktadır (Hines, Rich ve Esain, 1998: 235-246).

Geleneksel tedarik zinciri ve yalın tedarik zinciri arasındaki farkları gösteren diğer bir karşılaştırma Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Geleneksel Tedarik Zinciri İle Yalın Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar

Nitelikler	Geleneksel Tedarik Zinciri	Yalın Tedarik Zinciri
Talep	Tahmin edilemeyen	Tahmin edilebilen
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	Düşük öncelikli	Arzu edilebilir
Bilgi Ayrışması	Mevcut değil	Faydalı
Erteleme	Mevcut değil	Gerekli değil
Ürün Fikri	Üreticilerin	Üreticilerin
Kalite Ölçümü	Kusurlu ürün oranları	Kusurlu ürün oranları
Tedarikte yasal yaptırım	Büyük değil	Uzun dönemli sözleşmeler
Tedarik Zincirinde Riski Absorbe Etme Yeteneği	Orta	Düşük

Kaynak: Konecka, S., “Lean And Agile Supply Chain Management Concepts in The Aspect of Risk Management”, *Logforum*, 2010, Vol:6, Issue:4, No:3, s:26.

2.2.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi

Bu kısımda çevik tedarik zincirinin önemi, çevik tedarik zincirinin yararları ve geleneksel tedarik zinciri arasındaki farklar üzerinde durulacaktır.

2.2.2.1. Çevik Üretimin Ortaya Çıkışı

1960'lardan 1970'lere doğru iş hayatında pazar, rekabet, müşteri ihtiyaçları, teknoloji ve sosyal faktörlerle ilgili hızlı değişiklikler olmuştur. Bu beklenmedik değişikliklerden dolayı yeni üretim ve yönetim sistemleri ortaya çıkmıştır (Zhang ve Sharifi, 2000: 496-513).

Bu stratejiyi savunan araştırmacılar, yalın stratejinin maliyetler üzerinde çok fazla yoğunlaşarak değişen şartlara, artan rekabet koşullarına ve değişik müşteri taleplerine hızlı cevap veremediğini ileri sürmektedirler. Örneğin, her hafta için sabit olarak 100 adet talep varsa, bu talep malzeme israfını azaltarak minimum maliyetle gerçekleştirilir. Fakat talep aniden 110 adet olursa, bu strateji ile talep karşılanamayabilir. Özellikle farklı pazar yapılarında ve bu pazarlardaki müşteriler çeşitli ve kişiselleştirilmiş ürün talebinde buldukları zaman, tedarik zincirinin esnek olmasıyla bütün bu değişik taleplere cevap verilebilir. "Esneklik" çevik stratejisinin amacı, farklı veya değişen şartlarda yüksek müşteri hizmeti sunabilmek için çok hızlı cevap vermektir" (Waters, 2003: 67).

1970'li yıllardan sonra üretim alanında önemli bir yere sahip olan yalın üretim sistemi temel amaç israfın önlenmesidir. Olayların gelişimi ve değişimini takip etmek zorlaşmaya başladı. Pazarlar gittikçe küreselleşmekte ve müşteri odaklı olmaktadır (Birdoğan, 2003: 291-305). Müşteriler daha çeşitli, daha kaliteli, daha hızlı üretilen, daha güvenilir mal ve hizmetler talep etmektedir. Teknolojik gelişmelerin sürekli artması hem ürün tasarımında hem de üretim sürecinde gelişmelere yol açmıştır. Bütün bu gelişmeler de çevikliğe olan ihtiyacı artmasına neden olmuştur (Yao ve Carlson, 2003: 95-102).

1980'li yıllarda birçok Japon ve Amerikan işletmesi bilgisayar destekli üretim, bilgisayar destekli tasarım, esnek imalat, otomatik depolama gibi sistemleri geliştirmiştir. 1990'lı yıllarda bilgi teknolojisi üretim yeteneklerini daha da geliştirmiş ve esnek imalat sistemleriyle ilgili sorunlara bir çözüm olarak çevik üretim sistemleri gündeme gelmiştir (Üreten, 2006: 38).

21. yüzyılın ihtiyaçları ve zorluklarına karşılık iş alanları yeniden yapılanma ve şekillenme yolundadır (Yusuf, Sarhadi ve Gunesakaran, 1999: 33-43).

Çeviklik “müşteri odaklı ürünler ve hizmetler tarafından hızla değişen pazarlarda işletmelerin hızlı ve etkili bir şekilde cevap verebilmesi, rekabetçi ortamda ayakta kalabilmesi, başarılı olmasıdır (Yusuf, Sarhadi ve Gunasekaran, 1999: 33-43).

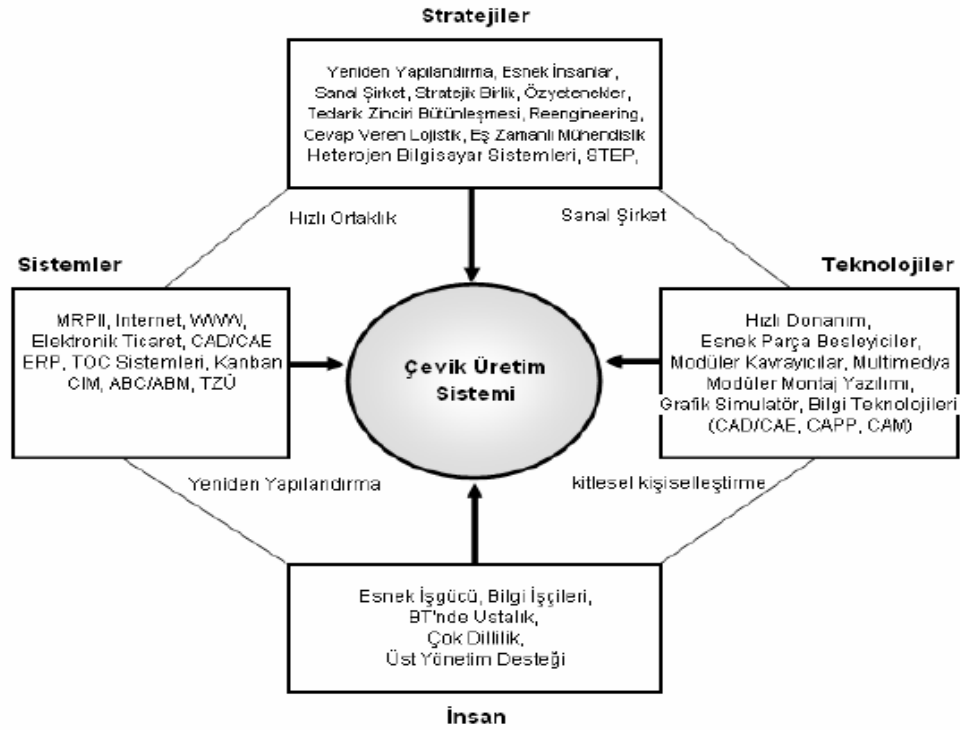
Küreselleşmeyle birlikte artan rekabet, üreticileri ürün çeşitlerini artırmaya ve müşteri beklentilerini hızla karşılamaya zorlamıştır. Bu Pazar koşullarında sürekli değişen müşteri beklentilerini yüksek kalitede, düşük maliyetle ve hızlı bir şekilde karşılayabilme yeteneği olarak tanımlanan çeviklik, küresel rekabet ortamında başarıyı sağlayabilmek için önemli bir avantajdır ve bu bağlamda çevik üretim; kontrol edilemeyen şeyleri ele alır. (Maskell, 2001: 5-11).

ABD’de Lehigh Üniversitesinde Goldman vd., (1991)’nin “çevik üretim” terimini ortaya atmasından sonra, işletmeler rekabet avantajı sağlamak için çevik üretim felsefesinden yararlanmışlardır (Sharp, Irani ve Desai, 1999: 155-169). Çeviklik, beklenmeyen değişimlerin ve sürekli rekabetin var olduğu çevrede başarılı olabilmek için karlı çalışabilme yeteneğidir (Devor, Graves ve Mills, 1997:814). Çeviklik, hız/esneklikten başka, tahmin edilemeyen ve değişen müşteri beklentilerini, farklı miktardaki ürünlerle, kısa zamanda yüksek kalitede ve düşük maliyetle karşılayabilmektir (Vokurka ve Fliedner, 1998: 165-171). Çevik üretimin amacı, insan ve bilginin yardımıyla, belirsizliği ve değişimi yönetecek organizasyonu oluşturarak öz yetkinliklere dayalı uygun işbirlikleri ile müşterilerin beklentilerini karşılamaktır (Gunasekaran, Tirtiroğlu ve Wolstencroft, 2002: 405-415).

Çevik üretim, yüksek kaliteye sahip ve müşteri isteklerine göre üretilen yüksek bilgi ve katma değerli ürün ve hizmetler için, temel rekabet unsurlarının bir araya getirilmesi, sosyal ve çevresel konulara duyarlı olma, farklı teknolojilerin sentezi, belirsizlik ve hızlı değişimlere cevap verme, işletme içi ve

dışı bütünleşme şeklinde ifade edilebilir (Yusuf, Sarhadi ve Gunasekaran, 1999: 33-43).

Çevik üretim sisteminin gelişimini sağlayacak çevik üretim yapısı Gunasekaran (1999) tarafından Şekil 4'deki gibi gösterilmiştir.



Şekil 4: Çevik Üretim Yapısı

Kaynak: Gunasekaran, A. (1999); “ Agile manufacturing: A framework for research and development”, *Int. J. Production Economics*, 62, s: 100.

Booth (1996) Çevik üretim, yalın üretimin gelişmesi sonucu ortaya çıkan bir üretim vizyonudur. Yalın üretimde odak nokta maliyettir. Organizasyonların ve fabrikaların esneklik ve cevap verebilirlik gereksinimleri çevik üretim kavramını ortaya çıkarmıştır (Li, Anderson ve Harrison, 2003: 170-189).

Çevik üretim, sürekli değişimlerin olduğu ve beklenmedik değişimlerin olduğu rekabetçi çevrede, işletmelerin pazardaki değişime hızlı ve etkin bir

şekilde cevap vererek başarı sağlamaya katkısı olan üretim yapısı olarak tanımlanmaktadır (Gunasekaran, 1999: 87-105).

Çevik üretim küçük sürekli değişimlerle değil, işlerin yapılma yöntemlerinde tamamen farklılaşmasıyla, yenilenmesiyle başarılıdır (Gunesakaran, 1999: 87-88). Değişimi ve belirsizliği yöneten işletmelerin üst yönetimi de çevik olmak zorundadır. Üst yönetim, beklenmeyen fırsat ve tehditleri önceden farkederek gerekli tedbirleri almalıdır. Müşteri tercihlerinde beklenmeyen ve tahmin edilemeyen değişiklikler karşısında üretim hattını hızla değiştirebilen işletmeler yaşam süreçlerini devam ettirirken diğerleri ise zamanla yok olacaktır (Cheng, Harrison ve Pan, 1998: 96-101).

Çeviklik talebin değişken ve çeşitliliğin yüksek olduğu yerde çevrenin tahmin edilebilirliği düşük olduğunda gereklidir (Christopher, 2000: 37-44).

Uluslararası ticaretin artması, teknolojinin hızla değişimi ve modern iletişim teknikleri üretim amaçlarına esneklik unsurunu katmıştır. Esneklik, bir firmanın hızlı talep değişimine ve yeni ürün rekabetine hızlı cevap verebilme yeteneği olarak tanımlanabilir (Kobu, 2010: 9).

Bazı kaynaklarda çevik üretim, esnek üretim ile aynı anlamda kullanılmasına rağmen bu kavramlar farklıdır. Esnek üretim reaktif iken, çevik üretim proaktiftir (Sanchez ve Nagi, 2001: 3561-3600). Çevik üretim hızlı değişimi gerçekleştirmek için otomasyon aracılığı ile üretim esnekliği sağlayarak ürün miktar ve çeşidinde değişimlere cevap verebilmekte, farklı ürün hatları arasında hızlı değişiklik yapmayı amaçlamaktadır (Christopher ve Towill, 2000: 206-213). Esnek bir üretim sisteminde hızlı değişimlere hızlı cevap verebilecek yedek kapasite bulundurulması, uygun teknoloji seçimi ve değişimlere kolay adapte olabilen iyi eğitilmiş işgücü gibi sorunlar önem taşır (Kobu, 2010: 9-10). Çeviklik hızlı hareket etmeyi, esneklik ise uyum sağlamayı, adapte olmayı ve çok yönlü olmayı ifade eder (Kasap ve Peker, 2009: 57-78).

Çeviklik ve esneklik kavramı arasındaki farkı bir örnekle açıklamak gerekirse; bir otomobil galerisine giden müşteri, beğendiği modeli istediği renkte kısa sürede üretip teslim etmesi esnekliktir. Pazarda ortaya çıkan değişik otomobil talebini karşılamak için işletmenin üretimini hızlı bir şekilde yeniden şekillendirme yeteneği ise çevikliktir (Birdoğan, 2003: 297).

Tablo 5: Çevik Üretimin Yalın Üretim ve Kitlese Üretim İle Çeşitli Kriterlere Göre Farklılaşması

Kriterler	Kitlese Üretim	Yalın Üretim	Çevik Üretim
İsrafın önlenmesine verilen önem	Düşük	Yüksek	Yüksek
Organizasyonel İletişim derecesi	Düşük	Yüksek	Yüksek
Müşteri isteklerine duyarlılık	Düşük	Orta	Yüksek
Kalifiye işgören ihtiyacı	Düşük	Orta	Yüksek
İşletmeler arası işbirliğinin derecesi	Düşük	Orta	Yüksek
Küçük parti üretiminde birim maliyetin büyük parti üretiminde birim maliyete oranı	Çok Yüksek	Yüksek	Hemen hemen eşit
Mevcut ürünler için teslim süresi	Kısa	Kısa	Kısa
Ürün çeşitliliği	Düşük	Orta	Yüksek
Esneklik derecesi	Düşük	Orta	Yüksek
Çalışanların yaratıcılığı	Düşük	Orta	Yüksek
Ürün seçeneği	Düşük	Orta	Kişiselleşmiş
Prosesler	Katı	Esnek	Uyumlu
Tedarikçiler	Çok sayıda Rakip olarak görülür	Az sayıda Uzun süreli, işbirliğine gidilir	Çok sayıda, değişken, Kısa süreli, çabuk oluşturulabilen, sanal tedarikçi ağı

Kaynak: Hormozi M. Amir (2001); “Agile Manufacturing: the next logical step”, *Benchmarking: An International Journal*, Vol.8 No.2: s. 137-138; Sharp J.M. Irani Z. Desai S.(1999), “Working towards agile manufacturing in the UK, *Industry International Journal Of Production Economics*, s: 157.

Günümüzde rekabetin yoğunluğu müşterilerin giderek çeşitlenen istek ve beklentilerinin, işletmelerin amaçlar setini daha da genişletmesi şeklinde doğmuştur (Üreten, 2006: 7). Çevik üretim sistemini etkin olarak kullanmak isteyen işletmeler, müşterilerin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilecek özel ürünler de üretebilmelidir. Tasarım süreci üretim süreci ile bütünleştirilmeli, hızlı ve etkin tasarım için rutin işlemler ortadan kaldırılmalıdır (Maskell, 2001: 5-11).

Yalın ve çevik üretim benzerlikleri olmasına rağmen önemli farklılıklarda bulunmaktadır. Yalın üretim; sınırlı kaynaklarla rekabet avantajı sağlamaya çalışırken, çevik üretim sürekli değişen ortamdaki karmaşıklığa ve güçlüğü çözümler üretmeye çalışır. Yalın üretim; kaynakların verimli kullanımına odaklanan operasyonel tekniklerin toplamıyken çevik üretim; işletmeler arasında kaynak ve teknolojilerin paylaşımını gerektirir. Çeviklik ise tahmin edilemeyen belirsiz bir ortamda başarılı olmaya odaklanan genel bir stratejidir (Sanchez ve Nagi, 2001: 3561-3600).

Yalın üretim, günlük kar üzerine odaklanır. Bu yüzden maliyeti ve üretim zamanını azaltarak çalışmaktadır. Çevik üretim ise kaliteyi, maliyeti ve zamanı geliştirebilme üzerine odaklanmıştır. Yalın durağan, çevik dinamiktir. Çevikliğin gerçek değeri, maliyet ve faydalar arasında karar verme durumunu anlayabilmektir. Bu durum çoğu zaman çevik kararlar uygulanırken yalın kararlar alınmasını gerektirmektedir (Goranson, 1999: 86).

2.2.2.2. Çevik Tedarik Zinciri

Çevik tedarik zinciri stratejisi, müşteri memnuniyeti odaklı, değişen müşteri taleplerine hızlı biçimde cevap veren bir yaklaşımdır (Waters, 2003: 34). Verimlilik odaklı yalın stratejiler, maliyetlerin düşürmekte ancak değişen müşteri taleplerine tam olarak cevap verememektedir. Çeşitliliğin ve kişiselleştirilmiş ürün talebinin yüksek olduğu pazarlarda, bu değişkenliğe cevap verebilecek esnek bir tedarik zinciri stratejisinin uygulanması gerekmektedir (Waters, 2003: 67).

Tedarik zincirinde çeviklik, müşteri isteklerinin doğru algılanıp cevap verilebilmesidir (Genç, 2009: 27). Tedarik zincirindeki çeviklik kavramı, zincirdeki farklı iş alanlarının işbirliği içerisinde çalışmasıdır (Genç, 2009: 28).

Çevik tedarik zinciri hızla değişen müşteri gereksinimleri etkili ve hızla adapte olarak esnek olmayı amaçlamaktadır (Qrunfleh ve Tarafdar, 2013: 571-582).

2.2.2.3. Çevik Tedarik Zincirinin Özellikleri

Çevik tedarik zinciri işletmeleri müşteri taleplerine karşı hızlı cevap verirler. Çevik işletme de bilgi düzeyi yüksek, kalifiye elemana ihtiyaç vardır (Çancı ve Erdal, 2013: 60).

Çevik bir tedarik zinciri aşağıdaki özelliklere sahiptir (Christopher, Lowson ve Peck, 2004: 367-376):

- **Pazara duyarlıdır:** Örneğin Zara şirketi pazarda sürekli araştırma yaparak yeni trendleri takip etmekte, yeni fikirleri toplamaktadır.
- **Sanal bütünleşme içindedir:** Tüm tedarik zinciri, ortaklarıyla olan bilgi paylaşımına dayalıdır. Günümüzde tedarikçilerden perakendecilere kadar tedarik zinciri içindeki işletmeler daha fazla bilgi paylaşımına giderek daha yakın ilişki içinde olmalıdırlar. Böylece hem stok miktarı düşürülebilmektedir hem de pazar isteklerine hızlı cevap verilebilmektedir.
- **Ağ şeklinde yapıya odaklıdır:** Uzmanların güçlerini kullanarak esneklik kazanır.
- **Tüm süreçler birbiri ile bağlantılıdır:** Ağda bulunan üyeler arasında yüksek derecede birleştirici sürece sahiptir.

Çevik bir tedarik zinciri oluşturabilmek için aşağıdaki yöntemler uygulanmalıdır (Lee, 2004: 102-112):

- Tedarikçiler ve müşteriler arasındaki bilgi akışı sağlanmalıdır.
- Tedarikçiler ile işbirliği geliştirilmelidir.
- Erteleme, gecikme gibi olabilecek sebepler belirlenmelidir.
- Maliyeti düşük, verimli stok takip sistemi kurulmalıdır.
- Güvenilir bir lojistik sistemi oluşturulmalı veya uygun ortak bulunmalıdır.
- Kriz yönetim ekipleri oluşturulmalıdır.

Diğer taraftan Facocca Enstitüsünün hazırladığı rapora göre çevik tedarik zinciri işletmesinin özellikleri şöyle sıralanmıştır (Birdoğan, 2003: 291-305 ve Çancı ve Erdal, 2013: 60):

- Bütün faaliyetleri aynı anda gerçekleştirme
- Tüm çalışanlara sürekli eğitim
- Müşteri sorumluluğu
- Çalışanların önemli bir değer olarak düşünülmesi
- Takım çalışması
- Takımdaki çalışanlara yetki verme
- Çevresel ilgi ve proaktif yaklaşım
- Erişilebilir ve kullanılabilir bilgi
- Yetenekli ve bilgili esnek insan kaynakları
- Açık sistem yapısı
- Doğru ve zamanında tasarım yapılması
- Toplam kalite felsefesi
- Kısa çevrim zamanları
- Teknoloji bilgisi ve liderlik

- Teşebbüs bütünleşmesi
- Vizyon esaslı yönetim
- Öz yeteneklere odaklanması
- Sürekli gelişme, değişim ve risk yönetimi

2.2.2.4.Çevik Tedarik Zincirinin Geleneksel Tedarik Zinciri Anlayışından Farkı

İşletmelerin eski geleneksel yaklaşımlarla sürekli ve beklenmeyen değişimlerin olduğu çevrede faaliyet göstererek başarılı olmaları mümkün değildir. İşletmeler böyle bir çevrede başarılı olabilmek için çevrelerindeki değişimi anlamalı, tanımlamalı ve bakış açılarını değiştirerek kalite, maliyetin ötesinde müşterilerin sürekli değişen isteklerine başarılı bir şekilde cevap verebilmelidirler (Sharifi ve Zhang, 2001: 772-794).

Yang ve Li (2002: 640-644) günümüzde imalatın rekabet gücünün sadece kalite, fiyat, teslim zamanı ve hizmet ile sağlanamadığını, piyasalara hızla cevap vermenin önemli olduğunu belirtirken, Yusuf, Adeleye ve Sivayoganatan (2003: 613-624)' de günümüzde müşterilerin beklentilerinin maliyet, kalite ve hızın da ötesinde olduğunu belirtmektedirler. Müşteriler teknolojik açıdan lider ürünler ve kişiselleştirilmiş ürünler beklemektedirler. Bu da aslında yüksek veya düşük miktarları düşük maliyetle üretme gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

21. yüzyılda başarılı olmak için işletmeler yüksek kaliteli, düşük maliyetli ürünleri üretmenin yanısıra değişen ihtiyaçlara cevap vermek zorundadırlar. Tüm bunların sonucunda imalat sektörünün geleneksel yöntemlerin ötesinde gerçekleştirilmesi gereken bu yeni yapı, “çevik üretim”dir (Gunasekaran, 1999: 87-105).

Çevik üretim ile yalın üretim arasında önemli farklar vardır. Tablo 5 kitlesel üretim, yalın üretim ve çevik üretim arasındaki farkları göstermektedir.

Geleneksel tedarik zinciri ve çevik tedarik zinciri arasındaki farklar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Geleneksel Tedarik Zinciri İle Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar

Nitelikler	Geleneksel Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri
Talep	Tahmin edilemeyen	Değişken
Ürünler	Standart	Kişiselleştirilmiş
Toplam Tedarik Zinciri Maliyetlerindeki Büyük Pay	Fiziksel maliyet ve Pazar maliyetleri	Pazar maliyetleri
Atıkların Yok Edilmesi	Düşük öncelikli	Arzu edilebilir
Kalite	Pazar büyük başarı	Pazar elemecisi
Maliyet	Maliyetlerle ilgili Pazar başarısı	Pazar elemecisi
Web Entegrasyonu	Mevcut değil	Gerekli
Sanal Entegrasyon	Düşük öncelikli	Gerekli
Bilgi Ayrışması	Mevcut değil	Gerekli
Erteleme	Mevcut değil	Gerekli
Ürün Fikri	Üreticilerin	Üreticilerin ve müşterilerin
Kalite Ölçümü	Kusurlu ürün oranları	Müşteri memnuniyeti
Tedarikte yasal yaptırım	Büyük değil	Sipariş kaybı
Tedarik Zincirinde Riski Absorbe Etme Yeteneği	Orta	Yüksek

Kaynak: Konecka, S. (2010); “Lean And Agile Supply Chain Management Concepts in The Aspect Of Risk Management”, *Logforum*, Vol:6, Issue:4, No:3, s: 26.

Çevik tedarik zinciri yalın tedarik zincirine göre farklılıklar gösterir. Bu farklılıklar şu şekildedir (Genç, 2009: 28-29):

- Yalın tedarik zincirinde mallar genellikle hammadde, çevik tedarik zincirinde mallar daha çok modaya uygun ürünlerdir.
- Yalın tedarik zincirinde talep tahmin edilebilirken, çevik tedarik zincirinde talepler değişkendir.
- Yalın tedarikte ürün çeşidi dar, çevik tedarikte ise oldukça geniştir.
- Yalın tedarikte ürün kullanım süresi uzun, çevik tedarikte ürün kullanım süresi daha kısadır.
- Yalın tedarikte kar marjı düşük, çevik tedarikte kar marjı yüksektir.
- Yalın tedarikte fiziksel harcamalar ön plandadır. Çevik tedarikte pazarlanabilirlik ve yeniden satılabilmeden kaynaklanan sorunlardan dolayı harcamalar artabilir.
- Hem yalın hem de çevik tedarikte bilgiyi elde etme önemlidir. Ancak çevik tedarikte bilgi zorunlu bir öğedir.
- Yalın tedarikte odak noktası boşa harcamaları azaltmak, önlemektir. Çevik tedarikte odak noktası müşteridir.
- Yalın tedarikte en temel performans ölçümleri verimliliğe dayanırken çevik tedarikte müşteri memnuniyetidir.
- Yalın tedarikte lojistik planlamalar daha sabit ve belirli zaman aralıklarında yapılırken, çevik tedarikte ise lojistik planlamalar çok esnek ve talebe göre şekillenir.

Yalın ve çevik tedarik zinciri arasındaki farkları Waters (2003) Tablo 7'deki gibi özetlemektedir.

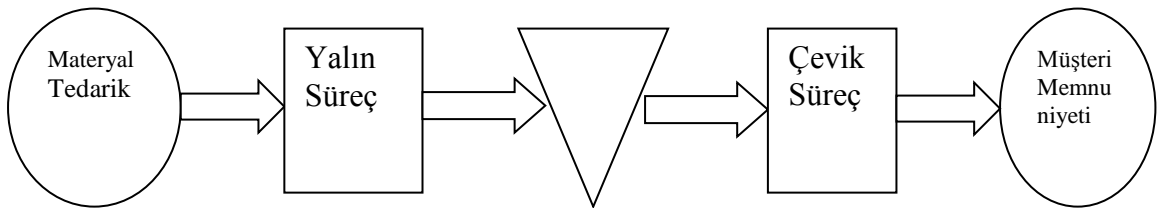
Tablo 7: Yalın Tedarik Zinciri İle Çevik Tedarik Zinciri Arasındaki Farklar

Nitelikler	Yalın Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri
Amaç	Verimli Operasyon	Talebi karşılamak için esneklik
Metot	Bütün israfın önlenmesi	Müşteri memnuniyeti
Kısıtları	Müşteri hizmeti	Maliyet
Değişme Oranı	Uzun süreli istikrar	Değişen şartlara hızlı tepki
Performans Ölçümü	Verimlilik, Kapasite kullanımı	Teslimat süresi, Hizmet seviyesi
İş	Düzenli, Standard	Değişken, daha çok yerel kontrollü
Kontrol	Formal planlama dönemi	Çalışanların güçlendirilmesiyle yapılmış

Kaynak: Waters, D., “*Logistics: An Introduction to Supply Chain Management*”, Gordonsville, VA, USA: Palgrave Macmillan, 2003, s:68.

İki yaklaşımdan birinin tercih edilmesi gerekmez. Firma her iki stratejiyi uygulayabilir. Tedarik zinciri sürecinde belli bir yere kadar yalın tedarik yaklaşımı, belli bir yerden sonra çevik tedarik yaklaşımı uygulanabilir. Böylece verimlilik artar, müşterileşme düzeyide artar. (Genç, 2009: 30-31).

Pazarda değişken taleplere hızlı cevap vermek için yalın ve çevik paradigmalardan birleşmesiyle yalın-çevik (leagile) oluşmuştur. Şekil 5, yalın-çevik tedarik zincirini göstermektedir (Çağlak, Aydın ve Alkan, 2011: 365-369).

**Şekil 5: Yalın-Çevik Tedarik Zinciri**

Kaynak: Çağlak, S. B.; Aydın, G. ve Alkan, G. B. (2011); “Leagile Supply Chain on Seaports” *International Logistics and Supply Chain Congress*, October 27-29, İzmir, s: 365.

Hem yalın hem çevik olan tedarik zincirlerinde, zincirin akışa karşı olan bölümü maliyet etkinliği sağlarken, zincirin akış yönündeki bölümü ise değişken olan pazarda yüksek hizmet düzeyini sağlamaktadır (Yüksel, 2010: 82).

Çeviklik pazardaki değişkenliklere hızlı cevap verir. Yalınlık ise tüm atıkları yok etmek ve doğru zaman anlamına gelir (Çağlak, Aydın ve Alkan, 2011: 365-369).

Hem yalın hem çevik tedarik zinciri ise yalın tedarik zinciri ile çevik tedarik zincirinin karması olarak ortaya çıkmıştır. Yalın-Çevik tedarik zinciri ağırlıkta siparişle üretim yöntemini benimsemektedir. Siparişin son aşamasına kadar talepte olabilecek değişiklikler ürüne ve sürece yansıtılarak müşteri beklentisi tam olarak karşılanmaya çalışılmaktadır (Wang vd., 2004: 3). Amaç, orta çeşit ürünlerle seri üretimdeki verimliliği atırmaktır (Ramana, Rao ve Kumar, 2016: 4525-4545). Bu sistem, “yalınlığın ve çevikliğin avantajlarının birleştirildiği bir sistem” olarak tanımlanabilir. Yalın-çevik tedarik zincirleri, bir organizasyona rekabet gücünü maliyet etkin bir şekilde yaymayı amaçlamaktadır (Ambe,2014: 637-652).

Tablo 8: Yalın, Çevik ve Yalın-Çevik Tedarik Zinciri Stratejilerinin Karşılaştırılması

Nitelikler	Yalın Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri	Yalın-Çevik Tedarik Zinciri
Amaç	Maliyetlerin azaltılması, esneklik, artan iyileştirmeler, atıların ortadan kaldırılması, katma değeri olmayan faaliyetler için sürekli iyileştirme sağlar.	Müşteri isteklerini anlamak için Pazar ile ilgilenir. Son mntaja kadar ürün farklılaştırılmasını erteleyerek ve mevcut ürünlere yenilik eleyerek kitlesel özelleştirmeyi başarmak için çaba sarfeder.	Pazarla ilgilenecek eş zamanı olarak üretim ve birçok pazara dağıtım amaçlar. Çeşitliliğin maliyetini düşürerek kısıtlanmasında sürelerinde özelleştirilmiş ürünler sunar.
Tedarikçi Seçimi Yöntemi	Düşük maliyet, yüksek kalite içerir.	Tedarikçi nitelikleri gerektiğinde hız ve esneklik içeren yetenek ile birlikte düşük maliyet ve yüksek kalite içerir.	Tedarikçi nitelikleri hız, esneklik ve kalite içerir.

Envanter Stratejisi	Geri dönüşlerin fazla, envanterin az olmasını sağlar.	Ürün farklılaştırmasını mümkün olduğu kadar erteler. İşlevsel bileşenleri en aza indirir.	Tahmin edilemeyen Pazar ihtiyaçlarını karşılamak için çok fazla tarafın stoğunu kullanır.
Tedarik Süresine Odaklanma	Maliyetleri artırmadığı sürece gecikme süresini kısaltır.	En başta yalın tedarik zinciri ile aynıdır. Maliyetleri artırmadığı sürece gecikme süresini kısaltır. Ürün seviyesinde müşteri taleplerini karşılamak için çevik tedarik zincirini takip eder.	Gecikme süresini azaltmak için agresif yatırım yapılır.
Üretim Odaklanma	Yüksek ortalama kullanım oranını korur.	Yalın ve çevik tedarik zincirinin kombinasyonudur. Başlangıçta yalın sonrak çevik tedarik zincirine benzer.	Piyasa ihtiyaçlarına göre ürün üretimi için hammadde/bileşenlerin uygun olduğunu sağlamak adına aşırı emniyet kapasitesi kullanır.
Ürün Tasarım Stratejisi	Performansı en yükseğe çıkarır, maliyeti en aza indirir.	En başta yalındır. Sonraki aşamalarda ürün farklılaştırmasına gider.	Ürün farklılaştırmasının ertelenmesi için olabildiğince modüler tasarım kullanılır.

Kaynak: Wang, G., Huang, S.H., Dismukes, J.P. (2004), "Product-Driven Supply Chain Selection Using Integrated Multi-Criteria decision-Making Methodology", *International Journal of Production Economics*, 91, s:4.

2.3. Tedarik Zinciri Stratejilerinde Tedarikçilerin Yeri

Tedarikçiler; kabul edilebilir bir maliyet ve yüksek kaliteyle teslimat planlarını karşılayabilen, kendi üretim sistemlerini artan müşteri gereksinimlerine uyarlama konusunda istekli olan firmalardan seçilmektedir (Ali Smadi, 2012: 88-103). Bu kısımda yalın ve çevik tedarik zinciri stratejisinde tedarikçi ilişkilerinden bahsedilecektir.

2.3.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinde Tedarikçilerin Yeri

Yalın işletmeler, tedarikçileri ile uzun vadeli ilişkiler kurmaktadır. İki yönlü malzeme ve bilgi akışı gerçekleştirmektedirler. Tedarikçiler, süreçler

hakkında merkez işletmeye bilgi verir ve süreçlere fiili katılım sağlamaktadır (AliSmadi, 2012: 88-103).

Yalın işletmeler, tedarikçilerinin sorunlarına önem vermekte ve uzun vadeli ilişkiler geliştirmeyi esas almaktadır. Tedarikçiler, sistemin esas bileşeni kabul edilmekte ve her adımda tedarikçilerin aktif katılımı cesaretlendirilmektedir. Zaman içinde tedarikçilerin eğitimi sağlanmakta ve kaliteli üretim garanti altına alınmaktadır. Tüm bunlar ancak uzun vadeli ve güvene dayalı ilişkiler ile sağlanmaktadır. Toyota ve Honda, tedarikçiler ile uzun vadeli ilişkileri esas aldıkları için Amerika'da diğer otomobil üreticileri karşısında üstünlük elde etmiştir. Amerikalı tedarikçiler, bu Japon firmaları yerli firmalara göre iletişime daha açık, dürüst ve açık sözlü, tedarikçi kârlılıklarını daha fazla gözetken firmalar olarak tanımlamıştır (Liker ve Choi, 2004: 104-113).

Yalın tedarik zincirini başarabilmek için aşağıdaki stratejilerin uygulanması gerekir (Barla, 2003: 451-459).

- Tedarikçileri de üretim sürecinin bir uzantısı olarak görmek ve onları uzun vadeli iş ortakları olarak kabul etmek,
- Uzun vadeli satınalma ve tedarik bağılıkları kurmak,
- Tedarikçilerle iletişimi arttırmak,
- Yeni ürün planlamanın ilk aşamalarında tedarikçileri de işin içine katmak,
- Üretim dizaynını geliştirme ve ürün maliyetini azaltmada tedarikçinin deneyiminden de faydalanmak.

Yalın lojistik kavramı açısından, tedarikçiler ile uyumlu bir yapının kurulması için dikkate alınması gereken noktalar (Bektaş, 2010: 39-40):

- Tedarikçiler ile beraber gerçekleşen teslimat planları,

- Tedarikçilerden gelecek ürünün ancak üreticinin çekmesi sonucunda tek parça olarak aktarılması,
- Tedarik ağının sıklığı sayesinde stokların minimuma çekilmesi,
- Tedarikçinin gerekli malzemeyi istenilen zamanda, istenilen yere getirmesi,
- Ürünün giriş kontrolünün en az seviyeye minimuma çekilmesi,
- Tedarikçi ile ürün çizelgeleri ve üretim ile ilgili olarak çift taraflı bir iletişim kanalının kurulması,
- Kalitede sıfır için uğraşılması,
- Tedarik ağı boyunca etkinliğin ve karlılığın arttırılmasıdır.

2.3.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisinde Tedarikçilerin Yeri

Yalın üretim sistemleri performansın artmasına rağmen değişen çevre koşullarına uyum sağlayamamıştır. İşletmelerin müşterilere daha hızlı cevap verebilmek ve daha esnek olabilmesi için “yalın” üretim kavramından farklı olarak “çevik üretim” kavramı ortaya çıkmıştır (Gunasekaran ve Yusuf, 2002: 1357-1385).

Tedarik zinciri bilgi ve fiziksel dağıtımın mühendislik yoluyla hammaddeden başlayarak ürün ve hizmetin son kullanıcıya dağıtımını içeren küresel bir ağıdır. Maliyetlerin düşmesini sağlayacak yolları bulabilmek için tedarik zincirleri üzerinde ciddi şekilde durmak gerekmektedir. Tedarik zincirindeki çeviklik için üst yönetimin, tedarik zinciri ağının yapılandırılması çalışmalarına katılımı hayati önem taşımaktadır. Çevik tedarik zinciri ortamında, tedarikçilerle ilişkiler ve tedarikçiler arası iletişim, ürün / hizmet dağıtımını esnek ve cevap verebilir olmalıdır (Gunesakaran, 1999: 87-105).

Tedarik zincirinin başarılı olup olmadığına, pazardaki son müşteri tarafından karar verilir. Doğru ürünle, doğru fiyatlandırma, doğru zamanda ortaya çıkmak tamamıyla yeterli olmasa da kilit unsurlardır (Jones, Naylor, and Towill, 2000: 4061-4070).

İşbirliği yapılacak tedarikçilerin seçimi, çevik işletmelerin önemli karar noktalarından birisidir. Çevik işletmelerde tedarik zinciri üyelerinin seçimi, sadece maliyet ve tepkiselliğe dayanmamakta aynı zamanda ürünlerin ve hizmetlerin kalitesi, işletmenin konumu, bilgi teknolojilerini kullanabilme becerileri, işletme yapısının ve faaliyetlerinin esneklik düzeyi de önemlidir (Gunesakaran, 1999: 87-105).

Çevik tedarik zinciri tahmine değil talebe duyarlıdır ve teslimat süresi daha kısadır (Christopher, 2004: 367-376).

Çevik tedarik zincirini uygulayan işletmeler, müşteri taleplerindeki değişimi yakından takip eder ve değişikliklere hızlı biçimde cevap verirler. Müşteri memnuniyeti odaklı bu strateji, hizmet düzeyinin yüksek olmasını zorunlu kılmaktadır (Gunasekaran ve Yusuf, 2002: 1357-1385).

2.4.Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Tedarik zinciri stratejileri ile ilgili yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu kavramla ilgili literatür çalışmaları Tablo 9' da yer almaktadır.

Tablo 9: Tedarik Zinciri Stratejileri İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yazar	Araştırmanın Konusu	Örneklem	Değişkenler	Analiz	Çalışma Bulguları (Sonuç)
Dhaigude, A. ve Kapoori, R. (2017)	Bu çalışma tedarik zinciri performansı ile TZO ve tedarik zinciri çevikliği araştırmaktadır.	122 Hindistan üreticisi	1.TZO a.Güvenilirlik b.Üst Yönetim Desteği c.Normlar d.Yardımseverlik e.Taahhüt f. Uygunluk 2.Tedarik zinciri çevikliği 3.Tedarik zinciri performansı	Yapısal Eşitlik Modeli, t testi	Sonuca göre tedarik zinciri çevikliğinin TZO ve tedarik zinciri performansı arasında arabulucu etkisi vardır.
Qi, Y., Huo, B., Wang, Z. ve Yeung, H. Y. J. (2017)	Bu çalışma, operasyon stratejileri, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma Performansı aralarındaki ilişkileri anlamayı kolaylaştıran kapsamlı bir model geliştirmeyi amaçlamaktadır.	604 Çin’li üretici	1.Tedarik Zinciri Stratejisi a.Yalın Tedarik Zinciri b.Çevik Tedarik Zinciri 2.Operasyonel Stratejiler a.Maliyet Stratejisi b.Kalite Stratejisi c.Dağıtım Stratejisi 3.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.İçsel Entegrasyon b.Dışsal Entegrasyon 4.Finansal Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçlar, çevik tedarik zincirinin esnek stratejiyle rekabet eden firmalar için uygun olduğunu, yalın tedarik zincirinin ise maliyet, kalite ve dağıtım üzerine daha yüksek öncelikler koyan firmalar için uygun olduğunu göstermektedir. Hem yalın hem de çevik tedarik zinciri stratejileri içsel ve dışsal entegrasyon açısından daha yüksek tedarik zinciri entegrasyon seviyeleri gerektirir ancak yalın tedarik zinciri stratejilerinin çevik tedarik zinciri stratejilerinden daha fazla dışsal entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Al-Shboul, M. A.(2017)	Bu çalışmanın amacı, teslimat güvenilirliğinin ve pazara giriş süresinin altyapı çerçevesi ve tedarik zinciri çevikliği üzerindeki rolünü ve tedarik zinciri çevikliğinin firma performansına etkilerini incelemektedir.	12 ülkede (Lübnan, Ürdün, Mısır, Suudi Arabistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Kuveyt, Umman, Bahreyn, Katar, Fas, Tunus ve Cezayir) 113 yönetici	1.Pazara giriş süresi 2.Teslimat Güvenilirliği 3.Alt yapı Çerçevesi 4.Tedarik zinciri çevikliği 5.Firma Performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçlar, altyapı çerçeve unsurlarının tedarik zinciri çevikliğini desteklemek için önemli ölçüde katkıda bulunmadığını göstermektedir. Teslimat güvenilirliği ve pazara giriş süresinin altyapı çerçevesi unsurları ve tedarik zinciri çevikliği arasındaki ilişkiye kısmen aracılık etmektedir. Ayrıca tedarik zinciri çevikliğinin artırılmış firma performansı ile ilişkili olduğu bulunmuştur.
Yazgan, H. İ. ve Yıldız, M. S. (2017)	Bu araştırmanın amacı bilgi sistemleri stratejisini tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır.	Türkiye İhracatçılar Birliği'ne kayıtlı 268 firma	1.Bilgi Sistemleri Stratejileri a.Verimliliğe Odaklı b.Esnekliğe Odaklı c.Kapsamlı 2.Tedarik Zinciri Performansı a.Maliyet Performansı b.Lojistik Performansı c. Müşteri Hizmeti Performansı d.Entegrasyon Performansı e.Esneklik Performansı	Spss İstatistiksel Analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre verimliliğe odaklı bilgi sistemleri stratejisi tedarik zinciri performansını en çok etkileyen stratejidir. Bu strateji en çok lojistik performansını etkilemektedir. Ayrıca esnekliğe odaklı ve kapsamlı bilgi stratejileri de en çok esneklik performansını etkilemektedir.

Parast, M.M. ve Spillan, J. E. (2014)	Bu çalışmanın amacı, imalat firmalarında firma rekabetçiliği üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistiğin etkisini araştırmaktır.	Guatemala'da 136 firma	1.Lojistik/Tedarik Zinciri Stratejileri 2. Lojistik /Tedarik Zinciri Bilgi Entegrasyonu 3. Lojistik /Tedarik Zinciri Süreç Entegrasyonu 4.Lojistik Yatırım Araçları 5.Özel Depolama Kararları 6.Şirket/Bölüm Rekabet Gücü	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular, tedarik zinciri süreci entegrasyonunun firmanın rekabetçi pozisyonunun en önemli göstergesi olduğunu ortaya koymuştur. Lojistik/Tedarik zinciri stratejisinin lojistik/tedarik zinciri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişki mevcuttur. lojistik/tedarik zinciri entegrasyonunun firma rekabetçiliği le pozitif ilişki mevcuttur.
Sreedevi, R., Saranga, H. (2017)	Bu çalışma riskin hafifletildiği koşullar altında ve firma tarafından karşı karşıya kalınan tedarik zinciri operasyonel riskinin öncüllerinin anlaşılmasını amaçlamaktadır.	91 Hintli imalat şirketlerinden 932 cevaplayıcı	1. Çevresel Belirsizlik 2. Esneklik a.Dağıtım/Lojistik Esnekliği b.Tedarik Esnekliği c.Üretim Esnekliği 3. Risk a.Tedarik Riski b.Üretim Süreci Riski c.Dağıtım Riski	Kısmi kare Yöntemi (PLS), Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırma tedarik zincirindeki belirsizliğin yüksek tedarik zinciri riskine yol açtığını ortaya koymaktadır.
Jajja, M. S.S., Kannan, V. R., Brah, S. A. ve Hassan, S. Z. (2016)	Bu çalışma satınalma firmalarının tedarik zinciri stratejileri ve tedarikçilerin operasyonel performansları arasındaki ilişkiyi ölçmeyi amaçlamaktadır.	Hindistan ve Pakistan'daki 296 işletme	1.Tedarik Zinciri Stratejileri a.Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi b.Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi 2.Tedarikçi Uygulamaları a.Kalite b.Maliyet c.Teslimat d. Esneklik 3. Performans a.Kalite ve Pazar Performansı b.Operasyonel Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular, firma performansına olumlu etki yapan bir firmanın stratejik tedarik zinciri odağı (yalın ve yanıt veren) ve temel tedarikçi uygulamaları (kalite, maliyet etkinliği, teslimat ve esneklik), arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

			c.Finansal Performans		
Çalışkan, A., Karacasulu, M. T. ve Öztürkoğlu, Y. (2016)	Bu çalışmanın amacı, hızlı moda saktöründe tedarik zincirinde çeviklik ve esnekliğin firma performansını arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.	İzmir'de 46 hızlı moda tekstil firması	1.Tedarik Zinciri Çeviklik Unsurları a.Yeni Ürün Sürme Hızı b.Müşteri Hizmeti Hızı c.Değişikliklere Cevap Hızı 2.Tedarik Zinciri Esneklik Unsurları a. Üretim Miktarını Değitirebilme Yeteneği b. Teslim Programını Değitirebilme Yeteneği c. Sipariş Miktarını Değitirebilme Yeteneği 3.Firma Performansı a.Satış Performansı b.Müşteri Memnuniyeti Performansı c.Ürün ve Servis Kalitesi Performansı d. Karlılık Performansı	Çoklu Regresyon Analizi	Bulgulara göre çevik ve esnek tedarik zincirinin performans üzerinde farklı etkileri olduğu ve değişikliklere cevap verme hızı ve sipariş miktarını değiştirebilme yeteneğinin performans üzerinde etkilerini olmadığını belirtmektedir.
Sağbaş, M. ve İnce, H. (2015)	Bu çalışma, TZY'de; bilgi teknolojileri, entegrasyonu ve çevikliğin operasyonel ve finansal performansa etkilerini araştırmaktadır.	İstanbul'da faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli 200 işletme	1.Bilgi Teknolojisi 2.Çeviklik 3.Entegrasyon 4.Belirsizlik a.Talep Belirsizliği b.Teknolojik Belirsizlik 5.Performans a.Finansal Performans b.Operasyonel Performans	Korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli	Çalışmada, İstanbul'da faaliyet gösteren işletmelerde, bilgi teknolojisi ile entegrasyon arasında etki olmadığı, diğer faktörlerin birbiri ile etkisinin mevcut olduğu ortaya çıkmıştır. Çeviklik ve entegrasyon arasındaki ilişkiler güçlü firmalarda ortaya konulmaktadır. Operasyonel performans ve finansal performans arasında ilişki görülmektedir.
Rahimnia, F., Keyvanipoor, S. ve Moghadasian,	Araştırmanın amacı, çevresel belirsizlik uyumunu azaltarak	124 işletme	1.Tedarik Zinciri Stratejileri a.verimli Tedariik Zinciri	Regresyon Analizi	Tedarik zinciri stratejisi ile çevresel belirsizlik arasındaki uyum ve tedarik zinciri performansı üzerinde

M. (2014)	tedarik zinciri performansını artıran doğru tedarik zinciri seçimini ölçmeyi amaçlamaktadır.		b.Re-aktif Tedarik Zinciri c.Riskten Korunma Tedarik Zinciri d.Çevik Tedarik Zinciri 2.Çevresel Belirsizlik 3.Tedarik Zinciri Yönetim Performansı 4.Uyum		olumlu etkisi kanıtlanmıştır (riskten korunma stratejisi hariç).
Qrunfleh, S ve Tarafdar, M. (2014)	Tedarik zinciri stratejileri ve bilgi sistemleri arasındaki ilişkiyi ve performans üzerindeki etkisini incelemektedir.	205 firmadaki tedarik/malzeme yönetimi/lojistik/tedarik zinciri bölümlerindeki üst düzey yöneticiler	1.Yalın tedarik zinciri stratejisi 2.Çevik tedarik zinciri stratejisi 3.Bilgi sistemleri a.Etkinlik için bilgi sistemi b.Esneklik için bilgi sistemi 4.Tedarik zinciri performansı 5.Firma performansı	Doğrulayıcı analiz, Faktör analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli	Bilgi sistemleri stratejisi tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi artırmakta olduğunu belirlemiştir. Tedarik zinciri performansı ve firma performansı arasında pozitif ilişki var olduğuna ve tedarik zinciri stratejileri ve firma performansı arasındaki ilişki üzerinde tedarik zinciri performansının arabulucu (mediatör) etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.
Ambe, I. M. (2014)	Bu çalışma, Güney Afrika'da yerel olarak üretilen araçların tedarik zinciri stratejilerinin ve uygulamalarının işbirliğini araştırmaktadır.	İlk araştırmada 5 katılımcı ikincisinde 12 katılımcı ile yüzüye anket yapılmıştır.	1.Tedarik Zinciri Öncülleri a. Ürün karakteristikleri b.Üretim karakteristikleri c.Tedarik zincirinin karar vericileri 2.Tedarik zinciri stratejileri a.Yalın tedarik zinciri b.Çevik tedarik zinciri c.Yalın-çevik tedarik zinciri 3.Tedarik zinciri performansı a.Maliyet b.Kalite c.Yenilik d.Kullanılabilirlik	SPSS tanımlayıcı istatistikler	Araştırmanın bulguları, yerel olarak üretilen modellerin tedarik zincirleri boyunca, tüm üreticilerin gelen tedarik zinciri için yalın bir strateji izlediklerini ve bazılarının da giden tedarik zincirleri için yalın bir tedarik zinciri stratejisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bunların bir kısmı, dışarıdan tedarik zincirinde çevik tedarik zinciri stratejisine de sahiptir. Ayrıca bazı durumlarda ürün özellikleri, üretim özellikleri ve tedarik zincirinin karar vericileri alanındaki stratejiler ve uygulamalar arasında bir uyumsuzluk olduğu tespit edilmiştir.

<p>Sukwadi,R.; Wee, H.M. ve Yang, C.C. (2013)</p>	<p>Tedarikçi-firma ilişkileri ve yalın-çevik operasyonların nasıl ortaya çıktığını anlatan bu çalışmanın amacı küçük ve orta ölçekli giyim işletmelerinin gelişimini ele almaktır.</p>	<p>Veriler Endozeya'daki 160 Giyim şirketinden toplanmış</p>	<p>1.Tedari zinciri için çeviklik a. Cevap verebilirlik b. Üretim hacminde esneklik c. İmalat işlemlerinde esneklik 2.Tedarik zinciri için yalınlık a. Ürün kalitesi b. Üretim maliyeti c. Teslim süresi 3.Firma- tedarikçi ilişkileri a.Dürüstlük b. Güven c. İlişki faydaları 4.Tedarik zinciri performansı a. Tedarik zinciri güvenilirliği b. Esneklik ve cevap verebilirlik c. Gider d. Varlık ve kullanım 5. Küçük ve orta ölçekli işletmelerin performansı a.ROI b. Satış büyümesi c.İşletmelerde bilgi ve tecrübe d. Kaliteli ürün ya da hizmet sunma yeteneği e. Yeni ürün ve süreç geliştirme kapasitesi f.Grupta çalışma ve yönetme yeteneği</p>	<p>Yapısal Eşitlik Modeli</p>	<p>Bulgulara göre çevik tedarik zinciri ve ortaklık stratejisi küçük ve orta ölçekli işletmeler için önemlidir. Ancak yalın strateji tedarik zinciri performansına etkisinde çok gerekli değildir. Tedarik zinciri performansı ve ortaklık stratejisi küçük ve orta ölçekli işletme performansını pozitif yönde etkiler. Tedarik zincirinin çevikliği tedarik zinciri performansını artırmak için iyi bir stratejidir. Yalın stratejinin tedarik zinciri performansına pozitif etkisi yoktur.</p>
---	--	--	--	-------------------------------	---

			g.İşgücü verimliliği h.Firma sorumluluğu		
Qrunfleh, S ve Tarafdar, M. (2013)	Bu çalışmanın amacı, yalın ve çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri yanıt arasındaki ilişki üzerinde, sırasıyla stratejik tedarikçi ortaklık ve erteleme rolünü incelemektir.	ABD'deki firmaların imalat, satın alma ve tedarik zinciri fonksiyonlarından 205 üst düzey yöneticisi	1. Çevik tedarik zinciri Stratejisi 2. Yalın-çevik tedarik zinciri 3.Stratejik tedarikçi ilişkisi 4.Tedarik zinciri uygulamaları a.Ürün geciktirme b.Tedarik zinciri cevap verebilirliği 5.Firma performansı	Kovaryans Analizi, Yapısal eşitlik modeli	Çalışmanın sonucuna göre stratejik tedarikçi ilişkisi, yalın tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri cevap verebilirliği arasındaki ilişkiye aracılık eder ve ürün geciktirme çevik tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri cevap verebilirliği arasındaki ilişkiye kısmen aracılık eder. Aynı zamanda tedarik zinciri cevap verebilirliği gelişmiş firma performansı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.
Hajmohammad, S., Vachon,S., Klassen,r. D.ve Gavronski, J. (2013)	Araştırmanın amacı, tedarik yönetimi ve yalın yönetimde yeşil uygulamaları ve performans arasındaki ilişkiyi ölçmektir.	Veriler Kanada'daki 100'den fazla işçisi olan 94 üreticiden toplanmıştır.	1.Yalın Yönetim 2.Tedarik Yönetimi 3.Çevresel Uygulamalar 4.Çevresel Performans	En küçük kareler yöntemi, yapısal eşitlik modeli	Sonuca göre tedarik yönetimi ve yalın uygulamalar çevresel performansın gelişimini sağlar.

Zhang, M. ve Qi, Y. (2013)	Bu çalışma tedarik zinciri stratejileri ve kitlesel üretim uygulamaları arasındaki uyumu ve onların firma performansı üzerindeki etkilerini ölçmektedir.	604 Çin işletmesi	1.Tedarik Zinciri Stratejileri a. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi b. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi 2. Operasyonel Performans 3.Kitlesel Üretim Uygulamaları a. Meydana getirme b. Süreç Esneklik Teknolojisi c. Tam Zamanında Üretim d. Entegre Edilmiş Lojistik Bilgi Sistemi e. Gelişmiş Üretim Teknolojisi	Faktör Analizi, Ki-Kare Testi, Anova, Yapısal Eşitlik Testi	Bulgulara göre operasyonel performansın üzerinde kitlesel üretim uygulamaları tedarik zinciri strateji konfigürasyonları tarafından yönetilmektedir. Bu uygulamaların yalın-çevik stratejiler için çok faydalı olacağı anlaşılmaktadır.
Soni, G. ve Kodali, R. (2012)	Bu çalışma yalın, çevik, yalın-çevik tedarik zinciri yapılarının eksikliğini ele alır.	Veriler 185 işletmeden elde edilmiştir.	1.Çevik tedarik zinciri a. Cevap verebilirlik b. Maliyet etkinliği 2.Yalın-çevik tedarik zinciri a. Cevap verebilirlik b. Maliyet etkinliği 3.Yalın tedarik zinciri a. Cevap verebilirlik b. Maliyet etkinliği	Yapısal eşitlik modeli, Maksimum Olasılık Tahmin (ML)Yöntemi, Faktör Analizi, Temel Bileşen Analizi (PCA Metodu)	Hindistan üretim endüstrisinde yalın, çevik, yalın-çevik tedarik zincirinin geçerli ve güvenilir olduğunu değerlendirir.
Droge, C., Vickery, S. K. ve Jacobs, M. A. (2012)	Bu çalışma hizmet performansı üzerinde süreç modülerlik stratejisi ve ürünün etkisine aracılık ederek tedarik zinciri entegrasyonunun rolünü araştırmaktadır.	Kuzey Amerika'daki 57 otomobil üreticisi	1.Ürün/süreç stratejileri a. Ürün modülerliği b. süreç modülerliği 2.Dışsal entegrasyon a. Müşteri entegrasyonu b. Tedarikçi entegrasyonu 3.Hizmet performansı a. Dağıtım performansı b. Kaynak performansı	Kanonik Korelasyon Analizi, t- testi, Regresyon Analizi,	Bulgulara göre, tedarikçi entegrasyonu ve dağıtım performansı arasında önemli ve doğrudan bir ilişki vardır. Tedarikçi entegrasyonu ve kaynak performansı arasında çok önemli bir ilişki yoktur. Müşteri entegrasyonu ve kaynak performansı, müşteri entegrasyonu ve dağıtım performansı arasında önemli ve doğrudan bir ilişki vardır.

Qrunfleh, S., Tarafdar, M. ve Nathan, T.S.R. (2012)	Bu çalışmanın amacı tedarikçi yönetim uygulamaları ve bilgi sistem stratejileri arasındaki ilişkinin tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarik zinciri esnekliği üzerindeki etkisini araştırmaktır.	Veriler ABD'deki 205 üretim firmasında uygulanarak elde edilmiştir.	1.Tedarikçi uygulamalar a. Yalın tedarikçi uygulamalar b. Çevik tedarikçi uygulamalar 2.Bilgi sistemleri a. Verimlilik için bilgi sistemleri b. Esneklik için bilgi sistemleri 3.Tedari zinciri entegrasyonu 4.Tedarik zinciri esnekliği	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre tedarikçi yönetim uygulamaları tedarik zinciri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişkiye sahiptir. Verimlilik için yalın tedarikçi uygulamalar ve bilgi sistemlerinin uyumlaştırılması tedarik zinciri entegrasyonunu artırır. Verimlilik için bilgi sisteminin pozitif etkisi yalın tedarikçi uygulamalar ve tedarik zinciri entegrasyonunu artırır.
Othman, A. A.,Yusoff, R.Z., Ismail, M. A. ve Husin, R. (2012)	Bu çalışma tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı arasındaki tedarik zinciri uygulamalarının etkisine aracılık ederek Malezya otomotiv sektöründeki tedarik zinciri uygulamalarını araştırmaktadır.	Malezya Otomotiv sektöründe 65 cevaplayıcı	1.Tedarik zinciri stratejisi 2.Tedarik zinciri uygulamaları 3.Tedarik zinciri performansı	Regresyon Analizi	Tedarik zinciri uygulamalarının aracı değişken olduğu durumda tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri performansı arasında doğrudan bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Ayrıca tedarik zinciri uygulamaları tedarik zinciri stratejisi ve performansı arasında tam arabulucusudur.
Akçi, Y. (2012)	Bu çalışmanın amacı tedarik zinciri stratejileri ve rekabet stratejileri arasındaki ilişkide finansal performans etkisini incelemektir.	İMKB'de kayıtlı 174 imalat firması	1. Rekabet Stratejileri a. Maliyet Liderliği Stratejileri b. Farklılaştırma Stratejileri 2. Tedarik Zinciri Stratejileri a. Yalın Tedarik Zinciri b. Çevik Tedarik Zinciri 3.Firma Performansı	SPSS İstatistiksel Analiz , Yapısal Eşitlik Modeli	Snuca göre rekabet stratejilerinin tedarik zinciri stratejileri üzerinde olumlu etkisi belirtilmektedir. Yüksek çevre belirsizliğinde maliyet liderliği ve yalın tedarik zincirinin, düşük çevre belirsizliğinde farklılaşma stratejisi ile çevik tedarik zincirinin firma performansı ile aralarındaki ilişki güçlüdür.

			4.Belirsizlik a.Talep b.Tedarik c.Teknoloji		
Qi, Y., Zhao, X. ve Sheu, C. (2011)	Bu çalışma, rekabet stratejisi, Çevresel belirsizliğin moderatör etkisini incelerken tedarik zinciri stratejisi ve işletme performansı arasındaki ilişkileri araştırmaktadır.	Çin'in 3 şehrinde 3187 kişiye gönderilen anketlerden 614'ü geri dönmüştür ancak 604 anket analiz için geçerli olmuştur.	1. Rekabet stratejileri a. Maliyet liderliği stratejisi b.Farklılaşma stratejisi 2. Çevresel belirsizlik a. Talep belirsizliği b. Tedarik belirsizliği c. Teknolojik belirsizlik 3. Tedarik zinciri stratejileri a. Yalın tedarik zinciri stratejisi b. Çevik tedarik zinciri stratejisi 4. İşletme performansı	ANOVA, Kümeleme Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli,	Öncelikle bir farklılaşma stratejisine odaklanan firmalar çevik tedarik zinciri stratejisini vurgularlar. Maliyet liderleri, hem yalın hem de çevik tedarik zinciri stratejilerini uygulama eğilimindedir; ancak çevik strateji, kararlı bir ortama göre değişken bir ortamda çok daha büyük öneme sahiptir.
Göksu, N. ve Eren, A S.(2010)	Bu çalışma TZY'nin rekabet öncelikleri ve örgütsel performansa etkilerini ortaya koymaktadır.	Anket Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) veri tabanından rast gele elde edilen toplam 220 imalat işletmesine uygulanmıştır.	1.Rekabet Öncelikleri a.Fiyat b.dağıtım c.İnovasyon d.Kalite e.Esneklik 2.Örgütsel performans a.Müşteri hizmetleri yönetimi b.Bilgi paylaşım düzeyi c.Bilgi paylaşım kalitesi 3.TZY	Regresyon Analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre hem rekabet önceliklerinin hem de örgütsel performansın TZY ile pozitif bir şekilde ilişkisi mevcuttur fakat rekabet öncelikleri ve örgütsel performansın birbirleri ile negatif yönde bir ilişkisi vardır.
Acar, Z.(2010)	Bu çalışmada lojistik yeteneklerin KOBİ'lerde strateji - performans ilişkisi üzerindeki etkileri	Marmara bölgesinde faaliyet gösteren KOBİ niteliğindeki 121	1.Maliyet Liderliği 2.Farklılaştırma 3.Lojistik yetenek 4.İşletme performansı	Keşifsel Faktör Analizi, Korelasyon Analizi, Regresyon	Araştırma sonuçları lojistik yeteneklerin işletme performansı üzerindeki etkisini mevcuttur.Loistik yetenekler, rekabet stratejilerinin işletme performansı üzerindeki etkilerinde de kısmi aracılık

	araştırılmıştır.	üretim işletmesinden elde edilen 238 adet anket		Analizi	yapmaktadır.
Qrunfleh, S. M. (2010)	Araştırma TZY stratejisi, bilgi sistemleri stratejisi, bilgi teknolojisi kullanımı, TZY stratejisi ve bilgi sistemi arasındaki uyum, tedarik zinciri yönetim uygulamaları ve kullanımı arasındaki uyumu incelemektedir.	Veriler büyük ölçekli işletmelerde 205 satın alma yöneticisine uygulanmıştır.	<p>1.Tedarik zinciri yönetim stratejileri</p> <p>a.Yalın tedarik zinciri b.Çevik tedarik zinciri c. Karışık (Yalın-çevik) Tedarik zinciri</p> <p>2.Tedarik zinciri uygulamaları</p> <p>a.Stratejik tedarikçi ilişkisi b.Müşteri ilişkileri c.Ürün geciktirme d.İç yalın uygulamalar e.Bilgi paylaşımı f.Bilgi kalitesi</p> <p>3.Tedarik zinciri yönetim performansı</p> <p>a. Tedarik zinciri entegrasyonu b.Tedarik zinciri esnekliği c. Müşteri duyarlılığı</p> <p>4.Firma performansı</p> <p>a.Pazar ve finansal performans</p> <p>5.Bilgi sistemi stratejisi</p> <p>a.Verimlilik için bilgi sistemi b.Esneklik için bilgi sistemi c.Kapsamlılık için bilgi sistemi</p> <p>6.Bilgi teknolojisi kullanımı</p> <p>a.Dışsal bilgi teknolojisine</p>	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre tedarik zinciri yönetim stratejileri tedarik zinciri performansı ve firma performansını artırmaktadır. TZY uygulamalarının uyumu tedarik zinciri performansı ve firma performansını geliştirmektedir.

			odaklanmak b.İçsel bilgi teknolojisine odaklanmak c.Yapısal bilgi teknolojisine odaklanmak		
Wang, J. W., Huang, C. C. ve Chen, Y. J. (2009)	Bu araştırmanın amacı tedarik zinciri yönetim performansı üzerinde tedarik zincir stratejisi ve bilgi stratejisi arasındaki ilişkiyi anlamaktır.	Araştırma 151 üreticiye uygulanmıştır.	1.Tedarik zinciri stratejilerinin nitelikleri(Rekabet yetenekleri) a. Fiyat b. Esneklik c. Kalite d. Teslimat e. Hizmet 2. Bilgi istemi Nitelikleri a. Operasyonel kaynak sistemleri b.Bilgi sistemleri c. Kurumlararası sistemler d.Stratejik karara destek sistemleri 3. Tedarik zinciri performansı	Doğrulayıcı Faktör Analizi, En Küçük Kareler Regresyonu	Tedarik zinciri stratejisi ve bilgi stratejisi arasındaki yakınlığın tedarik zinciri yönetim performansı üzerinde pozitif etkisi vardır.
We, H. M. ve Wo, S. (2009)	Araştırma hizmet firması bağlamında süreç değişkenliği, müşteri değişkenliği, tedarik zinciri stratejisi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemektedir.	313 hizmet işletmesi	1.Değişkenlik a. Müşteri kaynaklı değişkenlik b. Süreç değişkenliği 1.Süreç karmaşıklığı 2.Süreç sapması 2.Tedarik zinciri stratejileri a.Maliyet verimliliği b.Hızlı cevap c.Hizmet kalitesi 3.Esneklik performansı	Faktör analizi, ANOVA, Regresyon analizi	Müşteri kaynaklı değişkenlik ve süreç değişkenliği arasında pozitif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri stratejisi ve esneklik performansı arasında pozitif ilişki mevcuttur. Hizmet firmaları maliyet verimliliğini, hızlı yanıtı ve müşteri memnuniyeti stratejileri benimseyerek esneklik performansını arttırabilirler.

			4.Müşteri memnuniyeti		
Sun, A. Z. , Hsu, M. H. ve Hwang, W. T. (2009)	Araştırma tedarik zinciri stratejileri tedarik zinciri yönetim performansını arasındaki ilişkiyi ölçmektedir.	243 üreticiye uygulanan anket geçerli olmuş ve analiz edilmiştir.	1. Tedarik zinciri stratejisinin nitelikleri a. Üretim yetenekleri b. Bilgi sistemi yetenekleri 2.Çevresel belirsizlik özellikleri a. Talep b. Tedarik 3.Tedarik zinciri stratejileri a. Verimlilik b. Cevap verebilirlik c. Çevik d. Riski engellemek 4.Çevresel belirsizlik tipleri a. Düşük tedarik ve düşük talep belirsizliği b. Düşük tedarik ve yüksek talep belirsizliği c. Yüksek tedarik ve düşük talep belirsizliği d. Yüksek tedarik ve yüksek talep belirsizliği 5. İşbirliği 6. Tedarik zinciri yönetim performansı	Doğrulayıcı Faktör Analizi, Sapma Analizi	Tedarik zinciri stratejisi ve çevresel belirsizlik arasındaki uyuşma tedarik zinciri performansı ile pozitif yönde ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.
Qi, Y., Boyer, K. ve Zhao, X.(2009)	Bu çalışma Çin'de 604 üretim firmasında veri toplayarak tedarik zinciri stratejilerini araştırmaktadır.	Çin'de 604 üretim firması	1.Tedarik zinciri stratejileri a. Yalın tedarik zinciri b. Çevik tedarik zinciri c. Yalın-çevik tedarik zinciri 2. Ürün özellikleri 3. Performans	Kümeleme Analizi, ANOVA	Bazı firmalarda geleneksel tedarik zinciri uygulanmaktadır. Bulgulara göre geleneksel tedarik zinciri uygulayan firmalar yalın, çevik, yalın-çevik strateji odaklı firmalara göre daha kötü performansa sahiptir.

Green, K. W., Whitten, D. ve Inman, R. A. (2008)	Araştırmanın amacı operasyonel performansı tedarik zincir stratejisi ile yapılandırarak lojistik performansı şekillendirmektir.	Araştırma 142 tesiste operasyon yöneticisine uygulanmıştır.	1.Tedarik zinciri yönetim stratejisi 2.Lojistik performans 3.Pazarlama performansı 4.Finansal performans	Yapısal eşitlik modeli	Sonuca göre tedarik zinciri yönetim stratejileri lojistik performansı, lojistik performans ve tedarik zinciri yönetim stratejisi pazarlama performansını, pazarlama performansı finansal performansı pozitif yönde etkilemektedir. Tedarik zinciri yönetim ve lojistik performansın finansal performans üzerinde doğrudan etkisi bulunmamaktadır.
Ustasüleymanoğlu, T. (2008)	Bu çalışma, rekabet kapasitesi ve çeviklik zorlayıcılarının işletme performansına etkisini ve rekabet kapasitesinin çeviklik kapasitesine etkisini araştırmaktadır.	İstanbul Sanayi Odası'na kayıtlı ISO 500 büyük işletmeye yönelik anket çalışması yapılmıştır.	1. Çeviklik Zorlayıcıları 2. İşletme Performansı 3. Rekabet Kapasitesi	Yapısal Eşitlik Modeli	Analiz sonucunda çeviklik zorlayıcıları ve rekabet kapasitesi ile işletme performansı arasında anlamlı ilişki vardır. Rekabet kapasitesinin çeviklik zorlayıcılarını da etkilediği sonucuna varılmıştır.
Devaraj, S., Krajewski, L. ve Wei, J. C. (2007)	Bu çalışma, operasyonel performans üzerine ürün bilgi entegrasyonu ve e-işletme teknolojisinin etkisini araştırmaktadır.	Veriler 120 firmadan toplanmıştır.	1.E-işletme Yetenekleri 2.Ürün Bilgi Entegrasyonu a.Müşteri Entegrasyonu b.Tedarikçi Entegrasyonu 3.Operasyonel Performans a.Maliyet b.Kalite c.Esnelik d.Dağıtım	Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırma sonucuna göre performans üzerinde işletme teknolojisinin direkt faydası yoktur. En iyi performansa yol açan e-işletme teknolojisi ve tedarikçi entegrasyonu arasında ilişki vardır. Müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyonu arasında interaktif etki vardır.
Agarwal, A.; Shankar, R. ve Tiwari, M.K.(2006)	Çalışma hızlı hareket eden tüketici ticaretinde tedarik zincirinin yalınlığı ve çevikliği arasındaki ilişkiyi		1. Tedarik zinciri stratejileri a.Çevik tedarik zinciri b. Yalın tedarik zinciri c.Yalın-çevik tedarik zinciri 2.Tedarik zinciri performansı	Çalışmada analitik ağ süreci ile bulgulara ulaşılmıştır.	Yalın tedarik zinciri maliyet düşürme yoluyla çevik tedarik zinciri müşteri gereksinimlerini karşılama yoluyla karlılığı maksimize eder. Yalın-çevik tedarik zinciri değişken pazarda yüksek hizmet düzeyi elde ederek maliyet

	zaman, maliyet, kalite ve hizmet seviyesi arasındaki ilişkiyi incelemektedir.		a. Teslim zamanı b. Maliyet c. Kalite d. Hizmet düzeyi e. Esneklik		etkinliğini sağlar.
Li, S., Nathan, B.R., Nathan, T.S.R. ve Rao, S.S. (2006)	Bu çalışma TZY'nin boyutlarını geliştirir. Tedarik zinciri yönetim uygulamaları, rekabetçi avantaj ve organizasyonel performans arasındaki ilişkileri test eder.	Veriler 196 işletmeden toplanmıştır.	1. Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamaları a. Stratejik tedarikçi ilişkisi b. Müşteri ilişkileri c. Bilgi Paylaşım Düzeyi d. Bilgi Paylaşım Kalitesi e. Postponement (Ürün geciktirme) 2. Rekabetçi Avantaj a. Fiyat/Maliyet b. Kalite c. Teslimatta güvenilirlik d. Ürün Yeniliği e. Pazar zamanı 3. Organizasyonel Performans a. Pazar performansı b. Finansal Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre tedarik zinciri yönetim uygulamasının daha yüksek seviyeleri, artan rekabet avantajı ve gelişmiş kurumsal performansa yol açabilir. Ayrıca, rekabet avantajı, örgütsel performans üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkiye sahip olabilir.
Cagliano, R.; Caniato, F. ve Spina, G. (2004)	Bu çalışma tedarik zinciri ve üretimde uygulama ve performansın keşfedilmesini küresel ağ yoluyla amaçlamaktadır.	Araştırma satın alma oranı toplam üretim maliyetinin % 25'in den düşük olmayan 284 şirketteki çalışanlar üzerinde uygulanarak test edilmiştir.	1. Tedarik zinciri stratejileri a. Çevik tedarik zinciri b. Yalın tedarik zinciri c. Geleneksel tedarik zinciri 2. Tedariçi seçim kriterleri a. Ürün/hizmet kalitesi b. Dağıtım performansı c. Düşük fiyat d. Tedarikçi potansiyel gelişimi e. Lojistik maliyeti	Faktör analizi, ANOVA, Ki-kare, Post Hoc Testi	Bulgular yalın ve çevik stratejinin performansa olan etkisi üzerinde önemli farkın olmadığını ortaya koymuştur.

			<p>f. Bilgi paylaşma istekliliği g. Fiziksel yakınlık h. Yasal ve sözleşme şartları</p> <p>5. Entegrasyon mekanizmaları a. Teslimat sıklığı anlaşmaları b. Tahmin ve ürün planları üzerine bilgi paylaşma c. Tedariğin yeniden tasarlanması d. Kanban Sistemler e. Tesis yerleşimi</p> <p>6. Üretim performansı a. Esneklik hacmi b. Üretim uygunluğu c. Taşıma hızı d. Taşıma güvenilirliği e. Üretim zamanı f. Karışık esneklik g. Üretimi teslim süresi h. Üretim maliyeti</p>		
Rosenzweig, E. D., Roth, A. V. ve Dean, J. W. (2003)	Bu çalışma önceki araştırmaları inceleyerek geliştirmekte ve performans üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunu etkisini belirlemektedir.	Bu çalışma 238 çalışana uygulanmış	<p>1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. Müşteri Entegrasyonu b. Tedarikçi Entegrasyonu</p> <p>2. Rekabetçi Yetenekler a. Ürün Kalitesi b. Teslimat güvenilirliği c. Süreç Esmekliliği d. Maliyet Liderliği</p> <p>3. Firma Performansı</p>	Hiyerarşik Regresyon Analizi	Sonuca göre entegrasyon ve performans arasında direkt pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir.
Morash, E.A. (2001)	Bu çalışma tedarik zinciri uygulamaları	İngiltere ve Kanada'daki 111	<p>1. İşletme Stratejisi 2. Tedarik Zinciri Stratejisi</p>	Korelasyon Analizi	Sonuca göre toplam maliyet ve verimlilik performans üzerinde etkilidir.

	ve trendlerini ölçmektedir. Tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri yetenekleri ve performans arasında ilişki ortaya konuldu.	firmadan veriler toplandı.	3.Tedarik Zinciri Yetenekleri ve Oluşumları a.Müşteri Hizmeti b.Kalite c.Bilgi Sistemleri Desteği d.Dağıtım Esnekliği e.Düşük Lojistik Maliyet f.Üretkenlik g.Teslimat Hızı		
Jajja, M. S.S., Brah, S. A. ve Hassan, S. z. (2013)	Bu çalışma tedarik zinciri stratejisi, çekirdek operasyon ve performans arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.	Pakistan ve Hinsitan'daki 296 işletme	1.Yalın-Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi 2.Organizasyonel Performans 3.Müşteri Odaklanma 4.Ürün Geliştirme 5.Bilgi Teknolojisi 6.Süreç Yönetmi 7.Üretim Teknolojisi	Yapısal Eşitlik Modellemesi	Sonuçlar çekirdek operasyon ile performans üzerinde stratejinin pozitif etkisini göstermektedir.
Williams, L. R., Nibbs, A. ve Irby, D. (1997)	Bu çalışmanın amacı, lojistik entegrasyon üzerinde bilgi teknolojisi, takım oluşturma, kurumsal rekabetçi pozisyonların etkisini araştırmaktır.		1. Bilgi Teknolojisi 2. Lojistik Entegrasyon 3. Dağıtım Stratejileri 4.Fiyatlandırma Stratejileri 5.Takım Oluşturma	Regresyon Analizi	Bulgulara göre bilgi teknolojisi ve lojistik entegrasyon arasında pozitif ilişki vardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3.TEDARİK ZİNCİRİ ENTEGRASYONU

Tedarik zinciri entegrasyonu, planlama ve çizelgeye yardım ederek, tedarik zincirinin her bir elemanının tedarik zincirinin diğer elemanlarının kapasite ve envanterine katkı sağlamaktadır. Bu bütünlük, tedarik zincirindeki işletmeler arasında işbirliğine yardımcı olmaktadır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 356).

Bu bölümde tedarik zinciri entegrasyonu, tedarik zinciri entegrasyon çeşitleri, tedarik zinciri entegrasyon sistemleri üzerinde durulacaktır.

3.1. Tedarik Zinciri Entegrasyon Kavramı ve Önemi

Günümüz küresel ekonomisinde mal ve hizmetlerin geliştirilmesi ve teslim edilmesi gittikçe zorlaşmaktadır. Etkinliğin sağlanabilmesi doğru envanter ve talep bilgisi ve tedarik zincirine dahil olan tarafların işbirliği ile mümkün olmaktadır. Örneğin Kodak, bir şirketin önemli stok yerlerini değiştirerek, lojistik hizmeti sunan yeni tedarikçiler ekleyerek ve donanımlı mühendislerle beraber çalışarak rekabet avantajı sağlayabilmek amacıyla tedarik zincirini yeniden tasarlamaktadır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 356).

TZY, diğer paydaşlar ve müşteriler için değer ekleyen ürün/ hizmet ve bilgi sağlayan ana tedarikçiler aracılığıyla son kullanıcıya doğru olan temel iş süreçlerinin entegrasyonudur (Waters, 2010: 196).

Tedarik zinciri entegrasyon kavramı 1980'lerde ortaya çıkmıştır. 1980'lerde Proctor&Gamble (P&G) firması bir süpermarketten çocuk bezi için sipariş aldı. Bu süpermarkette dikkatli planlama ve iletişim yoluyla işbirliği ikmal sistemi geliştirdi (Chen, Chou, Dai ve Ye, 2018: 40226-40244).

Tedarik zinciri entegrasyonu tatmin edici müşteri talebinin hedefi ile başlar. Tüketicie daha hızlı cevap vermek için kalite düzeyini artırılmalıdır.

Bitmiş ürünlerin satışı yoluyla hammadde kaynaklı birbirine bağımlı işletmeler arasında bilgi ve ürün akışı optimize edilmelidir. Teknoloji, tedarik zinciri entegrasyonu için önemli bir etkinleştiricidir (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 10).

TZ fırsatları, günümüzdeki yöneticilerin keşfetmesi ve yararlanması gereken zorluklardır. Ancak tedarik zinciri entegrasyonu artan karlılık ve büyüme aracıdır ve kendi içinde bir son değildir (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 30).

Tedarik zinciri entegrasyonu, gelen ve giden kusursuz doğru bilgi akışı sayesinde tedarik zinciri süreçlerinin etkin koordinasyonudur. Kodak bu etkin koordinasyon sayesinde tedarik zinciri bütünleşmesinde başarı elde etmektedir (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013:356). Tedarik zinciri entegrasyonunun doğru, sorunsuz işlemesi ve gerçekleşmesi örgütün işle ilgili müşterilerinin sunduğu hizmetleri de etkilemektedir. Entegre edilmiş tedarik sistemi stok yönetiminin ve malzeme tedariklerinin doğru gerçekleşmesi, tedarikçilerin iletişimi açısından ürün ve hizmet sürecinin hız ve kalitesini ortaya koymaktadır (Tütüncü ve Küçükusta: 2008).

TZY, firmaların iç fonksiyonlarını yeterince entegre etmesini sağlayan ve tüketiciler, tedarikçilerle etkili işbirliği yapabilir ve diğer katılımcıların rekabetçiliklerini arttırabilir. Tedarik zinciri entegrasyonu, değer yaratılması ve performansın geliştirilmesi ile ilgilidir.

Firmalar tedarikçiler ve müşteriler ile faaliyetleri entegre etmek için tedarik zinciri entegrasyonunu benimsediğinde yüksek tedarik zinciri performansı elde edilebilir (Lii ve Kuo, 2010: 142-155).

Tedarik zincirinin en temel noktalarından biri ortaklar arasında entegre edilmiş ilişkileri kurmak ve sürdürmektir (Swierczek, 2011: 339-352). Verimliliğin gelişmesi insan ve teknolojik konuları kapsayan yönlerin entegrasyonu ile mümkündür (Gunesekearan, Forker ve Kobu, 2000: 316-355). TZ

üyeleri arasındaki entegrasyonun sağlanması ile son kullanıcı maliyeti dahil ekonomik değeri yüksek bir değer yaratılır (Nebol ve Uslu, 2011: 349-352).

İşletmeler, belirli bir tedarik zinciri entegrasyonu oluşturmak ve sürdürmek için mevcut sistemlerinin eksikliğini belirlemeli ve gerekli düzenlemeleri yapmalıdır. İşletme amaç ve hedeflerine ulaşmak için hem lojistik stratejileri hem de kurumun genel stratejilerini ele almalıdır (Murphy ve Knemeyer, 2016: 89)

Tedarik zinciri entegrasyonu, zincir içindeki tüm üyeleri arasında iyi koordine edilmiş operasyonel bağlılık, yönetimin desteklediği ve yüksek seviyede stratejik bağlılık gerektirir. TZ üyeleri arasındaki ilişkiler, satış personeli ve alıcı arasındaki işlemler ile sınırlı değildir. Çünkü bu ilişkiler daha iyi fiyat veren bir rakip tarafından engellenebilir. Yeni tedarik zinciri ilişkileri iki organizasyon arasında çoklu bağları içermektedir. Çoklu bağ gerektiren ilişkiler ortak amaçlara ulaşmak için daha uzun süreli gerçekleşebilmektedir (Christopher ve Jüttner; 2000: 5-23).

Tedarik zinciri entegrasyonu, TZ içindeki organizasyonlarla rekabet etmelerini ve organizasyonların nihai müşteri tatminini sağlamak için işbirliği yapmalarını sağlamaktadır. Tedarik zinciri entegrasyonunun amacı, tedarik zincirinde bulunan her üyenin kaynak ve yeteneklerini, tedarik zincirinin genel performansını artırmak için koordine etmek ve yönetmektir. Asıl amaç bütün üyelerin risklerini azaltmak ve karlarını artırmaktır.

Geleneksel (çatışmacı) anlayış ve tedarik zinciri entegrasyonu (işbirlikçi) arasındaki farkları Tablo 10'da özetlenmektedir (Waters, 2003: 44).

Tablo 10: Tedarik Zinciri Yönetimine Çatışma ve İşbirlikçi Bakış Açısı

Faktör	Geleneksel Anlayış (Çatışmacı)	Tedarik Zincir Entegrasyonu (İşbirlikçi)
Kar	Biri kar ederken diğeri zarar eder	Her ikisi de karı paylaşır
İlişki	Bir taraf baskındır.	Eşit ortaklık
Güven	Çok az	Çok fazla
İletişim	Sınırlı ve resmi	Yaygın ve açık
Bilgi	Gizli	Açık ve paylaşılabilir
Kontrol	Yoğun politikalar	Yetki devri ve güçlendirme
Kalite	Hatalar için suçlama	Problemleri ortak çözme
Anlaşma	Katı	Esnek
Odaklaşma	Kendi faaliyetleri	Müşteriler

Kaynak: Waters, D., “**Logistics: an Introduction to Supply Chain Management**”,Gordonsville, VA, USA: Palgrave Macmillan, 2003, s:44.

Tedarik zinciri entegrasyonunu amacı, hem aşağı-yukarı bilgi akışı hem de materyal akışının dahil edilerek kesintisiz ve tamamen entegre edilmiş tedarik zincirini yaratmaktır.

Tedarik zinciri entegrasyonunun önemi azımsanamaz fakat bir şirketin kontrol derecesi tasarım, üretim, pazarlama ve tedarik zincirindeki dağıtımına bağlıdır. Avrupa’daki en başarılı iki tedarikçi firma olan Benetton ve Zara bütünleştirilmiş tedarik zincirinin perakende satış tekliflerini nasıl arttırdığını göstermektedir. Her iki firma Japonyada geliştirilen yalın üretim tekniklerini ağırlıklı olarak kullanmaktadır. Onların üretim uygulamaları fabrikaya yakın tedarikçiler ve Benetton durumunda olduğu gibi taşeronların ağını içeren esnek uygulamalardır. Benetton, uygulamalarında “postponement (erteleme ilkesi)”ni kullanan ilk perakende şirketlerinden biridir. Stoğu satmak için üretmek yerine talebe göre stok üretmektedir (Waters, 2010: 313-314).

Zara’nın uygulamaları Amerika’daki The Limited şirketiyle benzerlik göstermektedir. Şirket, istenen miktarda bitmiş ya da yarı işlenmiş ürün üretmek amacıyla tedarikçilerle görüşerek yeni moda trendleri aramaktadır. Markalı ürünlerin sadece yüzde 40’ı uzak doğudan ithal edilir; geri kalanı İspanya’daki donanımlı fabrikalarda üretilir. Tedarik zinciri girişimlerinin sonucu, Zara, sattığı ürünlerin teslimat süresini azaltmıştır.

Benetton, Zara ve The Limited özel hedef pazarları için dar bir ürün yelpazesine sahiplerdir. Bu, lojistik ağını kolaylaştırır ve basitleştirir. Mağazalardaki mevsim dışı ya da istenmeyen stoklar nedeniyle oluşan eksiklikleri azaltma çabasıyla bu sektörlerde hızlı cevap sistemi uygulanmaktadır (Waters, 2010: 314).

Tedarik zinciri entegrasyonu iç ve dış organizasyonel süreci yürüten üreticilerin yanı sıra tedarik zinciri ortakları ve üretici arasındaki işbirliği olarak tanımlanabilir (Qrunfleh, 2010: 51).

Tedarik zincirinde entegrasyon, üst ve alt koordinasyonun iyileştirilmesi yoluyla gelişmiştir. Koordinasyon pratikte materyal ve bilgi akışı sayesinde kuralların oluşmasını sağlamaktadır.

Araştırmalar, Tam zamanında teslimat, ürün kullanılabilirliği, çevrim süresi gibi alanlarda daha iyi performansla sonuçlanan pazarlama ve lojistik arasındaki koordinasyonun geliştiğini göstermektedir. İç entegrasyon, dış entegrasyon için gereklidir.

En yakın tedarikçi ilişkileri hem işbirlikçi hem de ayrı tutum sergilerler. Ayrı olma, özellikle lojistik başarısızlıklar sonucunda ilişkinin baskı altında olduğu dönemler sürekli iyileştirici bir çalışma gerektirir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 260).

Tedarik zinciri entegrasyonunun benimsenmesinde etkin olan en önemli etmenler şu şekildedir (Çevik, Büyüközkan ve Öztürk, 2004):

- **Rekabet avantajı:** Tedarik zinciri entegrasyonu ile firmalar yeni pazarlara açılabilirler. Tedarik zinciri entegrasyonu ile firmalar hem mevcut müşterilerini tatmin eder hem de yeni pazarlara açılabilirler ya da mevcut pazarda yeni firmalara da ulaşabilirler. Tedarik zinciri entegrasyonu sayesinde başarı kazanan önemli firmalar tekstil sektöründe Zara ve bilişim sektöründe Dell firmalarıdır.

- **Performans artışı:** Tedarik zinciri entegrasyonu ile koordinasyon arttıkça tedarik zincirindeki belirsizliğin azalması gerekir. Koordinasyonun artması ile tedarik süresi değişkenliği azalır ve fax ya da telefon ile sipariş gibi katma değer sağlamayan aktiviteler engellenir. Böylece operasyonel performans artışı sağlanır.
- **Trend etkisi:** Küçük ve orta ölçekli firmalar, müşterilerini ellerinde tutabilmek için sistemi desteklemek zorundadırlar. Büyük ölçekli firmalar da tedarik zinciri entegrasyonundan tam verim alabilmek için daha küçük tedarikçilerini ve müşterilerini maddi ve teknolojik olarak destekleyebilmektedirler. Trend etkisi, tedarik zinciri entegrasyonunu getireceği faydalardan çok teknik kullanan firmaların giderek artmasından kaynaklanan baskı nedeniyle diğer firmaların da bu tekniği benimsemesidir.

Tedarik zincirinde entegrasyonun faydaları şunlardır (Waters, 2003: 42-43):

- Tedarik zincirindeki bütün üyeleri arasında işbirliğinin bilgi ve kaynak paylaşımı ile artması,
- Stokların azalması, ölçek ekonomileri, zaman ve kaynak israfına neden olan ve değer yaratmayan faaliyetlerin minimize edilmesi ya da yok edilmesi ile maliyetlerin düşmesi,
- Daha iyi bir planlama ve yüksek verimlilik ile birlikte performansın artması,
- Malzeme akışının düzenlenmesi ve iyileşmesi,
- Teslimat süresinin kısaltılması, dağıtımın hızlı gerçekleşmesi ve daha çok kişiselleştirilmiş hizmet dolayısıyla müşteriye daha iyi hizmet verilmesi,
- Daha yüksek kalitenin gerçekleşmesi

Tedarik zinciri entegrasyonunun başarılı olmasını sağlayan unsurlar önem sırasına göre şu şekildedir (Çevik, Büyüközkan ve Öztürk, 2004):

- Sistemdeki verilere gerçek zamanlı olarak ulaşabilme imkanı sağlanabilmektedir,
- Alıcı ve satıcılar arasında yer, zaman, ekipman kısıtlarının yok edilerek veri akışının kesintisiz bir hale getirilmesi,
- Veri ve bilgi akışının kesintisiz gerçekleşmesi ve belirsizlik faktörünün başarıyla ortadan kaldırılabilmesi için zincirin bütün firmaların entegrasyonla birbirine bağlanması gerekir.
- Sipariş verme, yükleme, nakliye gibi süreçlerin standartlaştırılması ve ilgili süreçlerin elektronik ortama aktarılmasını, daha anlaşılır bir hale getirilmesini gerektirir.
- TZ ilişkilerinin doğru olarak belirlenmesi gerekir.
- Paylaşılacak bilgilerin etkin ve verimli gerçekleşmesi için TZ üyeleri arasında sinerji yaratılması gerekir.
- Tedarik zinciri entegrasyonunda başarı sağlayabilmek için çalışandan kaynaklanan oluşabilecek hataları azaltmak adına insan faktörünü en aza indirerek kodlama ve barkod gibi sistemler kullanılması gerekmektedir.

3.2. Tedarik Zinciri Entegrasyon Çeşitleri

TZ üyeleri arasındaki entegrasyon, ilişki ve teknolojik yatırımın yanı sıra ortak planlama ve tahmin gibi uygulamaların benimsenmesini gerektirir. Entegrasyon sağlamak kaynak gerektirmektedir. Tedarik zinciri entegrasyonunu oluşturmak ve daha sonra kullanmak için kaynak ve zaman yatırımı gerekmektedir. Böylece zincir üyelerinden gelen bilgi kullanılabilir ve paylaşılabilir (Wiengarten, Pagell, Ahmed ve Gimenez, 2014: 51-63).

Tedarik zinciri entegrasyonu çok boyutludur. Tedarik zinciri entegrasyonunun içsel ve dışsal entegrasyon olarak çeşidi vardır (Lii ve Kuo, 2010: 142-155).

Tedarik zinciri entegrasyonu olarakta bilinen dışsal entegrasyon, tedarikçileri ve müşterileri kapsayan işletme sınırları boyunca lojistik faaliyetlerinin entegrasyonunu yansıtır. Bu entegrasyon TZ ortakları arasında kaynak, risk ve bilgi paylaşımını ele alır (Qrunfleh, 2010: 51).

Dışsal entegrasyon, müşteri ve tedarikçi entegrasyonu olarak sınıflandırılır.

Müşteri entegrasyonu, tedarik zinciri entegrasyonunun alt seviyesidir. Müşteri entegrasyonu, müşteri isteklerini daha iyi ve daha açık anlayan müşteri ilişkileri yaratmaya yol açar (Lotfi, Sahran, Mukhtar ve Zadeh, 2013: 450-466). Müşteri entegrasyonu, müşteriden tedarikçiye bilgi akışı ve tedarikçiden müşteriye doğru mal ve hizmet akışını kapsar (Droge, Vickery ve Jacobs, 2012: 250-262).

Tedarikçi entegrasyonu, tedarik zinciri entegrasyonunun üst kısmıdır. Tedarikçi entegrasyonu, kararları yapan katılımcılar ve bilgi sağlayan tedarikçilerle ilgilidir. Tedarikçi entegrasyonu, tedarikçiler ile operasyonel, teknik ve finansal bilgi edinme anlamına gelir.

İçsel entegrasyon, gelen malzemedan dağıtıma tüm iç bölümlerin entegrasyonudur (Lotfi, Sahran, Mukhtar ve Zadeh, 2013:450-466). İç entegrasyon lojistik faaliyetler ile diğer faaliyetleri arasındaki etkileşimi yansıtır (Qrunfleh, 2010: 51).

İçsel entegrasyon, çeviklik performansı için ve müşteri entegrasyonu ve tedarikçi kurmak için temeldir (Jajja, Chatha ve Farooq, 2018: 118-138).

Tedarik zinciri entegrasyonunda bilgi entegrasyonu ve lojistik entegrasyon olarak başka bir ayırmada mevcuttur. Bu bölümde tedarik zincirinin başarılı bir şekilde gerçekleşmesini sağlayan ve bilgi paylaşımını kapsayan bilgi entegrasyonu ve lojistik entegrasyon üzerinde durulacaktır.

3.2.1.Bilgi Entegrasyonu

Bilgi paylaşımı, bilgi teknolojileri tarafından etkinleştirilen, TZ boyunca anahtar bilginin paylaşımı anlamına gelir. Bilgi entegrasyonunun ana amaçlarından biri, TZ kararı için gerekli olan bilgi işlem ve gerçek zamanlı iletimini başarmaktır. Bilgi paylaşımı stok ve sıkıntılarını düşürülmesi yoluyla maliyetleri düşürmeye yol açar (Prajogo ve Olhager, 2012: 514-522).

Bilgi sistemi stratejisinin geleneksel etkisi, organizasyonların etkinliğini ve verimliliğini artırmaktır (Qrunfleh, 2010:19). Bilgi entegrasyonu, tedarik zinciri entegrasyonu için önemli bir araçtır (Lotfi, Sahran, Mukhtae ve Zadeh, 2013:450-466). Bilgi entegrasyonu TZ üyeleri arasındaki bilgi ve bilgi paylaşımını sunar (Qrunfleh, 2010: 52).

Tedarik zincirinde bilgi entegrasyonu, bir üretici tarafından örgütsel faaliyetler içinde stratejik olarak bilgi paylaşılan ve TZ ortakları arasında kurumiçi ve kurumlararası işbirliğine dayalı olarak yönetilen süreçler olarak tanımlanır (Huo, Han ve Prajogo, 2016: 661-677).

Bu bölümde tedarik zincirinde yer alan işletmeleri entegre etmek için kullanılacak bilgi teknolojisi ve bilgi paylaşımından bahsedilecektir.

3.2.1.1. Bilgi Teknolojisi

Teknoloji; üretim tekniklerini, bilgi teknolojisini, bilgisayarları içeren geniş bir kavramdır. Bilgi teknolojisi de bilginin yönetilmesi / işlenmesi ile ilgili olan teknolojileri içine alan bir kavramdır (Aksoy, 2012:401-414). Son yıllarda bilgi teknolojisinin gelişimi Dünya iş çevresindeki koşulları hızlı bir şekilde değiştirmiştir. Bilgi teknolojisinin gücü ile zamanında doğru, güvenilir bilgi sağlanır. Bilgi teknolojisi firma ve TZ ortakları arasındaki performansı en iyi olmasını sağlar. Örgütsel performans üzerinde bilgi sisteminin etkisi yöneticiler ve araştırmacıların ilgisini büyük ölçüde çekmektedir (Li, Yang, Sun ve Sohal, 2009: 125-138).

Bilgi teknolojilerinin önemi TZ ve sanal işletmedeki firmaların tedarikçi/ortaklıklarını entegre etmektir (Gunasekaran ve Ngai, 2004:269-295). Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, tedarikçiler/üreticiler/müşteriler ve taşeron firmalar arasındaki veri/enformasyon alışverişinin düzenlenmesine ve böylece tedarik zinciri entegrasyonunun gerçekleşmesini sağlamıştır (Çevik, Büyüközkan ve Öztürk, 2004).

Bazen bilgi sistemi ve bilgi teknolojisi birbiri yerine kullanılır. Ancak ikisinde farklı kavramlardır. Bilgi teknolojisi, rekabet avantajı sağlayan bir unsurdur. Bilgi sistemleri bilgiyi iletmek ve işlemek için tüm bileşenler ve kaynaklar anlamına gelir (Alimohamadian ve Abdi, 2014: 799-806).

Bilgi entegrasyonunun teknolojik yönü önemliyken, gerçekte önemli olan paylaşılan bilginin sıklığı, miktarı ve kalitesidir (Prajogo ve Olhager, 2012:514-522). Bilgi teknolojisi, maliyet, kalite, esneklik ve firma karı gibi tedarik zincirinin boyutlarının çoğunu etkileyen ve akışı yöneten potansiyele sahiptir. Bilgi teknolojisi TZ boyunca iletişimi ve işbirliğini sağlayan bağlantılar sağlar (Byrd ve Davidson, 2003: 243-255).

Teknolojik entegrasyon, yeni ürün gelişimi ve dizayn işbirliğini ifade etmektedir (Cagliano, Caniato ve Spina, 2004: 151-164).

Tedarik zinciri entegrasyonu için bilgi sistemi kullanımı, farklı ve sürdürülebilir rekabetçi avantaja yol açabilir. Düzgün kullanılırsa yüksek kaliteli ürünler, artan verimlilik, verimli makine kullanımı, azalan mesafe ve nihayetinde artan lojistikte verimlilik ve esnekliğe yol açabilir. Bilgi sisteminin kullanımı firmanın tedarik zincirini entegre ederek değer yaratma üzerinde doğrudan etkiye sahip olabilir (Kim ve Narasimhan, 2002: 4585-4609).

İş performansını geliştirmek için etkili tedarik zinciri uygulamaları ve entegre edilmiş bilgi teknolojisi önemli iki yaklaşımdır. TZY/faaliyetlerdeki kararlar bilgi teknolojileri ile tedarik zinciri uygulamalarını entegre etmek önemlidir. Örneğin, Dell Computer, hem tedarikçi hem müşteriler ve ortaklar

arasındaki bilgiyi inşa etmek internetin avantajını üzerine alması ile kendi pozisyonunu düzenlemektedir (Zhou, Shou, Zhai vd., 2014: 624-633).

Etkili bilgi teknolojisi bağlantısı, malzeme akışı açısından TZ ortakları arasındaki entegrasyonu geliştirir (Prajogo ve Olhager, 2012:514-522).

Günümüz küresel pazarında rekabet edebilmek için firmalar organizasyonel rekabetçi yapılarını geliştirmektedirler. Bu yüzden firmalar değişen pazarda müşteri gereksinimlerini karşılayabilmek için daha esnek olma ve daha hızlı cevap verme yeteneklerini geliştirmek için çaba göstermektedirler (Dehning, Richardson ve Zmud, 2007: 806-824).

TZY'nin gelişmesi, tedarik zincirindeki üyeler (tedarikçi-müşteri) arasında, üretim ve lojistik faaliyetlerinin koordinasyonunu da sağlayan ilişkiler gerektirmektedir. Bu koordinasyon sayesinde firmalar arasında üretim, stok ve teslimat faaliyetlerine ilişkin kararların ortaklaşa verilmesini sağlayan tedarik zinciri entegrasyonu gerçekleştirilmektedir. Organizasyonlararası bilgi sistemi olarak bilinen bilgi teknolojisi (BT) tedarik zincirinin entegrasyonunu kolaylaştırabilmektedir (Hill ve Scudder, 2002: 375-387).

BT temelli sistemler, materyallerin, bilginin ve nakdin tedarikçiden üreticiye, toptancıya, perakendeciye ve son kullanıcıya olan akışını düzenlemektedir. 1990'lı yıllardan sonra teknolojinin gelişmesiyle bilgisayar ağları oluşmaya başlamıştır. Bunun sonucunda TZY büyük bir değişime uğramış ve manuel gerçekleşen stoklar, müşteri takip kartları artık internet üzerinden gerçekleşen siparişlere, üretici ile müşterilerin birlikte takip edebildikleri bilgi işlem temelli müşteri takip programlarına bırakmıştır. Böylece firmaların ürünlerinin depolarından müşterilerine/tüketicilere ulaşana kadar geçen süreci daha kolay ve hızlı bir biçimde gerçekleştirmektedir (Şahin ve Demir, 2003: 27-48).

Tedarik zincirinin genel performansı için önemli olan bilgi, TZ yöneticileri karar vermelerinde son derece etkilidir. Bu bilginin analizi ve hareketi ile tedarik zincirinin performansı artırılabilir. Örneğin, e-işletme

teknolojileri bir tedarik zincirindeki üretim bilgisinin entegrasyonunu etkilemektedir. Tedarikçi entegrasyonu da firmanın operasyonel performansını etkilemektedir (Deveraj, Krajewski ve Wei, 2007: 1199-1216).

Veri, işletmedeki operasyon kayıtlarının ham şekilde kaydedilmiş halidir. Girişi yapılmış veri, henüz anlam kazanmamıştır. Veriler sembol, harf, rakam, işaret ve izlenimlerden oluşmaktadır. Tüm işletmelerin operasyonların sonradan raporlayabilmek ve yönetim kararlarında kullanabilmek için, veri kaydına ihtiyacı vardır.

Enformasyon, verinin anlam kazanmış halidir. Enformasyon bilgi oluşturmak için gerekli bir ögedir. Üzerine anlam eklenen veriler, enformasyona dönüşmektedir. Enformasyondan da bilgi edilmektedir. Bilgi, kurumsal tecrübe veya çalışma yoluyla kazanılmış birikimdir (Acar ve Köseoğlu, 2014: 306).

Bilgi ve iletişim teknolojileri lojistik sisteme birçok fayda sağlamaktadır. Bu faydalar (Acar ve Köseoğlu, 2014: 312):

- Müşterilerin gereksinimlerine daha hızlı cevap verebilme
- Hizmet kalitesini artırma
- İletişim/satış maliyetlerinde azalma
- Satışları artırma
- Küresel Pazar fırsatlarını görüp pazara açılma
- Daha hızlı ürün/hizmet geliştirme
- İşlem ve nakliye masraflarında azalma
- Müşterilerle olan ilişkileri geliştirme
- Yenilikleri takip etme

- Maliyetleri düşürme
- Ticari işlemlerin daha hızlı ve kolay gerçekleşmesi
- Hizmet sürecini hızlandırma
- ürün ve hizmetleri daha düşük fiyatla sağlama
- Verimliliği yükseltme
- Hizmet esnekliğini sağlama
- Rekabet gücünü artırma
- İşgücünden tasarruf sağlama
- Fire/kayıp oranını düşürme
- Krize karşı korunma gücünü artırma
- Stok maliyetlerini düşürme
- Kontrol/denetim sağlama

Tedarik zinciri entegrasyonu, tedarik zincirinin tüm üyeleri arasında veri/enformasyon alışverişi gerektirmektedir. Bu alışveriş ise ileri teknolojilerin gelişimi ve kullanımı ile gerçekleşmektedir (Çevik, Büyüközkan ve Öztürk, 2004).

3.2.1.2. Bilgi Paylaşımı

Bilgi paylaşımı, TZY için önemli bir etkinleştiricidir. Gerekli bilginin paylaşımı, TZ sorunlarını çözebilmeye odaklanır (Chandra, Grabis ve Tumanyan, 2007: 2507-2544). Bilgi teknolojisi, kısa teslim süreleri ve küçük parti büyüklükleri, merkezi bilgilere yol açmaktadır. Bilgi alışverişi, birimlerin koordinasyon hareketleri için çok önemlidir. Birimlerin stratejik ortaklıkları ve bilgi paylaşımı farklı ağ yapıları tarafından örnek alınabilir (Fiala, 2005: 419-

523). Bilgi paylaşımı, etkili işbirliği için önemli bir ön koşul olarak kabul edilmektedir (Olorunniwo, 2010: 454-462).

Etkili TZY, tüm TZ ortaklarına kolay erişilebilir ve doğru bilgi sağlamak için tasarlanmış bilgi teknoloji sistemleri olmadan mümkün değildir (Balsmeier ve Voisin, 1996: 24-27).

Bilgi paylaşımı, kritik ve özel bilgileri TZ ortaklarından birine ileten ölçü olarak tanımlanır (Qrunfleh, 2010: 38).

Bilgi paylaşımı firmalara, sadece veri alışverişi değil, ürün siparişi ve materyalde dahil ve stratejik TZ bilgisinin değişimini gerektirir. Bilgi paylaşımın düzeyi, firmalar ve tedarikçiler arasında yoğun ve sık iletişim gerektirir (Prajogo ve Olhager, 2012: 514-522).

Bilgi paylaşımı, tedarikçinin ve fabrikanın kapasitesinin ve maliyet yapısını daha iyi şekilde kullanan, ürün ve üretim ihtiyaçlarının artırılmasını sağlar (Lotfi vd., 2013: 450-466).

İmalat sektörü ekonomik kalkınmayı geliştirmek için önemli bir rol oynar. Günümüzde işletmeler, küresel ekonomi hayatta kalmak için kesinlikle işbirliğine yaklaşımları yeniden düşünmelidir ve bu işletmelerde güncel bilgi paylaşımı yoluyla sağlanmalıdır. Bilgi paylaşımı, kişi ve kuruluş birimleri için yararlı bilgi akışıdır (Lotfi vd., 2013: 298-304). Firmalar arasında bilgi paylaşımı firma performansını artıran bir unsur kabul edilmektedir. Paylaşılan bilgi türleri, üretim planlama, stok seviyeleri/dönüşleri, sipariş oranı, tahmin doğruluğu, performans, fiyat düzeyleri ve fiyatlandırma, satış verileri ve zamanında teslimdir (Olorunniwo, 2010: 454-462).

TZ üzerinde bilgi paylaşımının etkisi bilgi teknolojisindeki son gelişmelerle birlikte çok daha önemli hale gelmiştir (Lotfi, Mukhtar, Sahran ve Zadeh, 2013: 298-304).

Lojistik, iş, strateji, taktik vb.dahil tedarik zincirinde paylaşılan bilginin çok farklı türleri vardır. Bu bilgi türlerinin bazıları, envanter bilgisi, satış verileri, satış tahmini, sipariş bilgileri, ürün yeterlilik bilgisi, yeni ürünlerin kullanma bilgisi ve diğer bilgilerdir (Lotfi, Mukhtar, Sahran ve Zadeh, 2013: 298-304).

Bazı araştırmalara göre kurum ve kuruluşlarda bilgi paylaşımının avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar (Lotfi vd., 2013: 298-304),

- Envanter azaltma ve etkin stok yönetimi
- Maliyet azaltma
- Belirsizlikleri önemli ölçüde azaltma
- Kamçı etkisinin tamamen ortadan kaldırılması ya da azaltılması
- Geliştirilmiş kaynak kullanımı
- Artan üretkenlik, örgütsel verimlilik ve gelişmiş hizmetler
- Sosyal bağların kurulması ve güçlenmesi
- Erken sorun tespiti
- Hızlı cevap
- Sipariş çevrim süresini azaltma
- Daha iyi izleme ve takip
- Pazara erken giriş
- Genişletilmiş ağ
- Optimize edilmiş kapasite kullanımı

Bir tedarik zinciri, bilgi paylaşımında bazı engellerle karşılaşabilir. Bu engeller arasında paylaşılan bilgilerin gizliliği, teşvik konuları, güvenilirlik ve bilgi teknolojisi maliyeti, anti-tröst yönetmelikler, zamansız ve paylaşılan bilginin doğruluğu, etkin şekilde bilgi paylaşımına izin veren şirketlerin yeteneklerinin geliştirilmesi vardır.

Kişilerarası bilgi paylaşımının ana engellerinden biri bilgi gizliliği konusundaki endişeleridir. Güvenilir bilgi, bilgi paylaşımının bireyler için oluşturulmasıdır. Organizasyon üyeleri arasında bilgi paylaşımı engelleyenlere karşı güven eksikliği olabilir (Lotfi, Mukhtar, Sahran ve Zadeh, 2013: 298-304).

3.2.2. Lojistik Entegrasyon

Lojistik entegrasyon, dikey koordinasyon, tedarik yönetimi ya da ortaklık gibi farklı alanlarda incelenmektedir. Lojistik entegrasyon, taktik düzey teslim faaliyetlerini sağlayan tedarik zincirinde bilgi alışverişi olarak tanımlanır (Vachon ve Klassen, 2007: 401-423).

Lojistik entegrasyon, dışarıya değer akışı ile tedarikçiden müşteriye materyal akışını kontrol eden özel lojistik uygulamalar ve operasyonel faaliyetler anlamına gelir (Prajojo ve Olhager, 2012: 514-522).

Lojistik hakkında yeni bir düşünce tekniği olan dış entegrasyonda, işletmedeki diğer fonksiyonlar ile lojistik entegrasyon söz konusudur. Böylece lojistik fonksiyon diğer fonksiyonlar ile aynı öneme sahip olmaktadır ve lojistik planlarının yapılmasında stratejik bir rol almaktadır. Tedarikçiler ve diğer işletmelerin lojistik fonksiyonları arasında da entegrasyon bulunmaktadır. Dış entegrasyon, lojistik faaliyetlerinin işletme sınırları dışında entegre edilmesidir (Chen ve Paulraj, 2004: 131-163).

Bütün lojistik faaliyetleri tek bir bütünleştirici fonksiyonda birleştiren, geniş ve detaylı bir lojistik faaliyeti zordur. Bu aşamaya gelen organizasyonlar ise malzeme yönetimi ve fiziksel dağıtım fonksiyonlarına sahip olurlar. Yapılması gereken bir sonraki adım, işletmenin içinde, dışında ve işletme aracılığıyla tüm

materyal hareketliliğinden sorumlu tek fonksiyon haline gelerek lojistiğin içsel entegrasyonunu tamamlamaktır (Waters, 2007: 5).

İçsel entegrasyon, tedarik, imalat ve pazar dağıtımıyla ilgili fonksiyonları koordine eden firma çindeki ortak faaliyet ve süreçlere odaklanır (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 177).

Entegre lojistik güvenilir sipariş döngüsü ve stok azaltma yoluyla karakterize edilen yalın üretim sistemini benimseyen firmalara izin verir.

TZ ortakları arasında lojistik entegrasyonu geliştirmek satış, dağıtım, müşteri hizmeti ve hizmet düzeyi, müşteri memnuniyetini geliştirmenin yanısıra maliyet, teslim süresi ve riski azaltmak dahil bazı operasyonel faydaları sağlar (Prajogo ve Olhager, 2012: 514-522).

Çoğu işletme içsel entegrasyonu başaran elementlerle fonksiyonel entegrasyona geçiş yapar (Rushton, Oxley ve Croucher, 2000: 31).

Lojistik entegrasyonu gerçekleştirmek için operasyonel hedefler olan yanıt verme, varyans azaltma, envanter azaltma, sevkiyat konsolidasyonu, kalite ve yaşam döngü desteği aynı anda gerçekleşmelidir (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 164).

3.3. Tedarik Zinciri Entegrasyon Sistemleri

Entegrasyonun yüksek düzeyleri QR (hızlı cevap) ve ECR (verimli müşteri cevabı) ile tedarik zincirinin beraber çalışmasına izin verir (Waters, 2007: 6).

Tedarik zinciri entegrasyonun başarılı çalışmasını sağlayan sistemler şu şekildedir:

3.3.1.Etkili Müşteri Cevabı (ECR)

ECR, ABD kaynaklı bir tekniktir ve özellikle perakende endüstrisinde gelişmiştir. 1980'lerde Wal-Mart (büyük bir Amerikan perakendecisi), Procter &

Gamble ve Kurt Salmon Associates ECR olarak adlandırılan fikri geliştirmek için beraber çalıştılar (Rushton, Oxley ve Croucher, 2000: 544). Perakende sanayi girişimi olarak kurulan etkili müşteri cevabı (ECR), tedarik zinciri boyunca ikmal, yeni ürün geliştirme, promosyon, ürün sınıflandırmasını bütünleştirmek ve rasyonelleştirmek amacıyla tasarlanmıştır (Harrison ve Van Hoek, 2008: 244).

1990'lar boyunca kurulan ECR girişimleri, işbirliğini geliştirmek için çok fazla katkıda bulunmuştur. Birleşik Krallık, Tesco ve Sainsbury ile birlikte ECR'yi kullanarak, aşırı kar ettiğini belirterek ECR yi uygulayan öncülerden biri olmuştur. Bu Birleşik Krallık şirketlerinin başarılı olmalarının nedeni internet bazlı bilgi değişimi aracılığıyla, tedarikçileriyle veri paylaşma istekleridir. (Waters, 2010: 309)

ECR'nin kökeni Kurt Salmon girişimleri aracılığıyla 1993'te Amerika'da yürütülen çalışmalara dayanır (Harrison ve Van Hoek, 2008: 242).

ECR, 1990'ların ilk yıllarında perakende sektöründe artan ve gerileyen rekabete karşılık Walmart ve Procter&Gamble arasındaki ortak girişimler ile kısmen Amerika'da ortaya çıkmıştır.

ECR programları 1993' te Avrupa'da ortaya çıkmıştır. Birçok proje ve pilot uygulamalar oluşturuldu. Örneğin, Coopers&Lybrand'ın perakende değer zinciri araştırmasında (1996) iş hacmi % 5,7 olası kar hesaplandı. O zamandan beri ECR, tüm Dünya'da tercih edilmektedir (Waters, 2010: 314-315).

Avrupalı ECR girişimi, ECR yi perakende tüketicisinin değişen talebini daha hızlı, daha iyi ve daha az maliyetle yerine getirebilmek amacıyla daha yakından beraberce çalışan perakendeciler, toptancılar, üreticiler ve toplam tedarik zinciri sağlayıcılar üzerine yoğunlaşan perakende endüstrisindeki global bir hareket olarak tanımlar. ECR altında gösterilen ana noktalar kategori yönetimi, ürün ikmali ve teknolojisidir (Waters, 2010: 315).

ECR' nin odağı talep yönetimi ile TZY'yi entegre etmektir. Bunun için tedarikçi ve perakendeci işbirliği gerekmektedir. Fakat son tüketici üzerindeki

görünür vurguya rağmen ECR'nin ilk çalışmalarının çoğu tedarik kısmına odaklanmıştır. Ayrıca ECR, EDI (Elektronik veri değişimi), Çapraz sevkiyat ve sürekli ikmal gibi önemli alanlar üzerinde çabaları güçlendirmektedir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 242).

ECR hareketleri, ticaret ilişkilerinin performansını değerlendirmede kullanılan Scorecard'ların değişik versiyonlarını bir araya getiren en iyi uygulama prensiplerini paylaşmaktadır. Bu ilişkiler 4 kategori altında ölçülür. Bunlar; talep yönetimi, tedarik yönetimi, imkan sağlayıcılar ve bütünleştiricilerdir (Waters, 2010: 316).

ECR, Tedarik zinciri uygulamaları, envanter akışı ve ticaret çabalarının verimliliğini artırmak amacıyla tüm TZ üyeleri boyunca etkili işbirliği ile son müşterinin gereksinimlerini ve değişen taleplerini yerine getirmeyi amaçlar (Harrison ve Van Hoek, 2008: 242).

Lojistikçiler, TZ aracılığıyla devamlı ürün akışını tercih etmesine rağmen, taktiksel promosyonlar çoğu perakendecinin pazarlama stratejilerinde bir nitelik olarak kalmaktadır. Hock ve Pomerantz 'ın (2002) Amerika'da 106 süpermarket zincirindeki 19 yiyecek ürün kategorisindeki araştırmasına göre ücret hassasiyeti ve promosyon cevapları, hammadde alımının daha sıklıkla arttığını göstermektedir (Waters, 2010: 316)

Yönetimsel ve bilgi teknolojilerinin yanında etkili lojistik stratejileri onun başarılı uygulamasında zorunludur. Bu teknikler çoğu firma dahilinde mümkündür. Fakat sıkça karşılaşılan nokta max potansiyellerini başarmaları amacıyla varolan araç gereçleri sağlamaktır (Harrison ve Van Hoek, 2008:242). ECR girişimi, etkili bilgi paylaşımı, otomatik sipariş üretimi , barkodlama ve diğer tarama teknolojilerini kullanımını içerir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 244).

3.3.2. İşbirlikçi Planlama, Tahmin ve İkmal (CPFR)

İşbirlikçi planlama, tahmin ve İkmal (CPFR), 1995'te Wal-Mart, Warner-Lambert, Benchmarking Ortakları ve 2 yazılım şirketi olan SAP ve Manugistics

şirketlerinin girişimi sonucu ortaya çıkmıştır. Amaç, envanteri tahmin etmek ve ikmal etmek için bir iş modeli geliştirmektir. CPFR, envanter yönetimi daha etkili olurken müşteri hizmetlerinin geliştirilmesi amacıyla satıcı ve tedarikçiler arasındaki işbirliğini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Böylece Müşteri hizmetleri ve envanter arasındaki pazarlıksız ticaret değişmiştir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 248).

CPFR nin amacı müşteri hizmetlerinin yanı sıra envanter maliyet ve gelirlerinin iyileşmesini ortaklarla paylaşmak ve ticari ortaklar arasında satış tahminlerini geliştirmek ve otomatikleştirmektir (Esper ve Williams, 2003: 55-65). Diğer bir amacı, tedarik zincirini ikmalini ve yanıt sürelerini geliştirmek, işbirliği talep tahmini yoluyla tedarik zinciri entegrasyonunu geliştirmektir (Chen, Chou, Dai ve Ye, 2018: 40226-40244).

CPFR, ortak tahminleri kullanarak yenilemeyi devam ettiren, VMI'yi arttıran ve tedarikçilerle lojistik yönetim süreçlerini paylaşmak için geliştirilmiş dışsal bir sistemdir (Waters, 2010: 213).

İlk pilot uygulama, perakende outletlerinde tutulan stoklar üzerine yoğunlaşarak Listerine marka ağız bakım ürününü kullanan Wal-Mart ve Warner-Lambert arasında test edilmiştir. 1998'de Gönüllü uluslararası endüstri ticaret standartları komitesi (VICS) CPFR'nin gelişimine dahil olmuştur (Harrison ve Van Hoek, 2008: 248).

VICS, 1986'da perakende endüstrisi için Barkod ve elektronik veri değişim standartlarını geliştirmek adına oluşturuldu. VICS, CPFR kavramının test edilmesinde ve geçerliliğinde diğer organizasyonların katılması anlamına gelmektedir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 248).

Sürekli ikmal ile talep planamayı bütünleştirmek amacıyla işbirlikçi planlama zorunludur. Temel sorun CPFR üzerindeki VICS girişimidir. VICS girişimi, perakende sektörü CPFR modelini uygulamaya başladığında 1990'ların

sonuna kadar tedarikçileri ve Amerika'daki yiyecek olmayan perakendecilerden temel desteği almıştır (Waters, 2010: 3181).

1990'ların sonlarında VICS, ECR girişimlerinin, işbirlikçi ayarlamaların gelişimini, bağlantılı işletme planlarını, paylaşılan satış öngörülerinin ve üretilen siparişlerden sürekli ikmalin elementlerini bir araya getiren 9 adımlık jenerik bir model üretmişlerdir (Waters, 2010: 319).

9 adımlık işletme modeli hem tedarikçi hem de müşteri tarafından gereksinim duyulan çabayı sağlamak için geliştirildi. 9 adım şu şekildedir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 251).

- 1. adım:** Ön sözleşmeyi geliştirmeye
- 2. adım:** Bağlantılı iş planları yaratma.
- 3. adım:** Bireysel satış tahminleri yaratma.
- 4. adım:** Satış tahminlerine istisnalar belirtme
- 5. adım:** İstisna öğeleri üzerine çözüm /işbirliği yapma
- 6. adım:** Sipariş tahmini yaratma
- 7. adım:** Sipariş tahmini istisnalarını belirleme
- 8.adım:** İstisna öğeleri üzerine çözüm /işbirliği yapma
- 9.adım:** Sipariş üretme

CPFR'yi uygularken, hedefler ve amaçlar, planların güncelleme sıklığı, istisna kriterleri ve temel performans ölçümleri gibi özel maddeleri başarmak için önemli oranda zaman ve çaba gereklidir (Harrison ve Van Hoek, 2008: 248).

CPFR'nin ilkelerinin oluşturulmasına rağmen modelin uygulanması düzensizdir ve ECR girişimleri gibi maliyet tasarrufları ya da ölçülebilir kar

artırımın başarılabilirdiği hızlı kazanç üzerine yoğunlaşmaya odaklıdır (Waters, 2010: 319).

3.3.3. Satıcı Tarafından Yönetilen Envanter (VMI)

Satıcı tarafından yönetilen envanter (VMI), yalnızca müşteri değil tedarikçisinde ikmal envanteri ve yönetiminden sorumlu olduğu sipariş teslimi ve envantere olan yaklaşımdır. Bu ilk başta zamanlama prensibine karşı çıkıyor gibi görünmektedir. Çünkü ilerleyen süreç(üretici) gelecek sürece (perakendeci) ne zaman ve kaç tane gönderileceğine karar verilmektedir. Uygulamada kararların verileceği temel nokta, daha önceden perakendeciyle kararlaştırılır ve perakendecinin satış bilgilerine dayandırılmaktadır. VMI altında tedarikçi, envanter ve satışı görüntüleme sorumluluğunu tahmin eder ve bu bilgiyi ikmal siparişlerini tetiklemek için kullanmaktadır. Otomatik, mevsimsel kıyafet taleplerini tahmin etmedeki güçlüklerini yönetmeye çözüm üretmek için Amerika'daki mağazalarda 1980'lerin sonunda ortaya çıkmıştır. Bundan önce Manuel VMI yiyecek endüstrisinde kullanılmaktaydı. Manuel VMI altında, üreticilerin satış elemanları envanter seviyelerinin bir kaydını tutar ve müşterinin mağazasına teslim için ürünleri tekrar sipariş verirlerdi. Ürün çeşitliliği arttıkça ve hayat döngüsü kıaldıkça manuel VMI, yerini otomatik VMI lara bıraktı (Harrison ve Van Hoek, 2008: 252).

VMI perakendeciler için rekabet avantajı sunar. Çünkü düşük envanter takibi ve sipariş maliyetinin yanı sıra daha yüksek ürün kullanılabilirliği ve hizmet seviyesi ile sonuçlanır. VMI sisteminde perakendecilerin sorumluluğu satış ve envanter verilerini paylaşmaktan başka bir şey değildir (Sari, 2008: 575-586).

VMI'yı kullanan bir tedarikçi, müşteri satışlarındaki ve müşterideki envanter seviyeleri ile ilgili verilere ulaşmaktadır. Bu verileri tedarikçi, tedarik zincirinin daha iyi kontrol edilmesini sağlamak için kullanabilir ve böylece hem müşteri hem de kendileri için faydalar elde eder. Tedarikçi, ikmal kararı ile talep genişletmenin etkisini azaltmayı amaçlamaktadır. Bu kritik problem müşteri hizmetini sarsar, satışları kaybettirir ve maliyeti artırır. VMI'nın başarısı

müşterilerden gelen dengesiz siparişlerin yol açtığı talep genişletmesini kırma yeteneğine bağlıdır (Harrison ve Van Hoek, 2008: 253).

3.3.4. Hızlı Cevap (QR)

Tam zamanında ve yalın düşüncenin diğer uygulaması hızlı cevap lojistiğidir. Hızlı cevap (QR), doğru miktar, çeşitlilik ve kalitenin doğru zamanda doğru yere ve doğru fiyatta olmasını sağlayarak müşteri taleplerini karşılayan bir yaklaşımdır. Bu kavram deniz aşırı rakipler tarafından empoze edilen tehdite cevap olarak Amerika'daki tekstil ve giyim endüstrisinde ortaya çıktı. QR'ın altındaki konseptler bir endüstrinin toplam TZ görüşünü almaya dayanır.

Bu perspektiften toplam performans ve zayıf performansın nedenlerini anlamak ve düzeltmek için fırsatları belirlemek mümkündür. Toplam performansı anlamak ham materyali son ürüne dönüştürmek için gerekli olan süreçleri belirlemeyi içerir. Sürecin performansı ayrıca etkililiğine karar vermek için değerlendirilir. Giyim endüstrisi durumunda belirleme hammaddeyi önce ipliğe sonra kumaşa ve daha sonra kıyafete ve son olarak tedarikçiye teslim etme aşamalarını takip eder. Sürecin ana ölçümleri teslim süreleri, envanter seviyeleri ve iş sürecidir. QR ve gelişme zaman odaklı yaklaşım arasında iki fark vardır. Birincisi üretim sistemi ve dağıtım aracılığıyla ürünleri çekmek için gerçek müşteri talebini kullanmaktır. İkincisi çekmeyi başarmak için tercih edilen yol olarak bilgi teknolojilerinin yoğun olarak kullanımıdır (Harrison ve Van Hoek, 2008: 255).

Hızlı cevap (QR) kavramı, Kurt Salmon ortaklarının moda tedarik zincirindeki eksiklikleri fark etmeleriyle beraber 1985 yılında Amerika' da ortaya çıkmıştır (Waters, 2010: 310)

Kurt Salmon Ortakları' na göre 66 haftadan sadece 11 hafta değer ekleme süreçlerine ve geri kalanı yarı mamullere harcanmakta ve çeşitli kompleks sistemlerin aşamalarındaki envantere bitirilmektedir.

QR, hammaddeden perakende mağazalarına tedarik zincirinin verimliliğini başarmak amacıyla bilgi teknolojileri tabanlı bir sistematik yaklaşım uygular ve tedarik zincirinin her bir üyesi, bütünün parçalardan daha güçlü olduğu felsefesini fark ederek eşit oranda ortaklığın faydalarını ve risklerini paylaşır (Waters, 2010: 311).

QR, ilk olarak otomotiv sanayi için özel olarak tasarlanmış iki boyutlu barkod türüdür. QR kod saklanabilir, veri miktarı, karakter kümesi, sürümü ve hata düzeltme seviyesi bağlıdır (<http://www.qrkod.org/qr-kod-nedir.php>).

QR, daha çok işbirlikçi ortaklığı sağlamak amacıyla geleneksel satıcı tedarikçi ilişkisini gerektirmektedir. Bu tarz ortaklıkta satıcının hedefleri, müşterinin işini geliştirmektir. Satıcıya olan fayda tercih edilen tedarikçi olasılığıdır. Aynı zamanda müşteriye hizmet maliyetleri, entegre lojistik sistemler ve daha fazla bilgi paylaşımı sonucunda azaltılmalıdır (Waters, 2010: 311)

QR hedeflerinin birçoğu başarıldıktan sonra VICS, daha gerçek zamanlı TZ ve pazar dalgalanmalarını senkronize etmek amacıyla CPFR programını kullanmaktadır. Amerika uygulamaları, giyim endüstrisindeki QR girişimlerde öncü bir rol oynarken başarılarının çoğu üretim evresinin normalde ilk olarak yabancı ülkeye yapıldığı temel moda bölümündedir. Japon giyim endüstrisindeki ilk QR girişimlerinin tanıtımlarından bu yana perakende tekstili, tekstil giyimi, giyim dikiş ara yüzü gibi birçok program uygulanmıştır. (Waters, 2010: 311).

3.3.5. Tedarik Zinciri İlişkilerinin Yönetimi (MSCR)

Geleneksel tedarikçi müşteri ilişkisi, tedarikçinin satış elemanı ve müşterinin satıcısı arasındaki temasla sınırlıdır. Bilgi sistemleri gibi diğer fonksiyonlar çok yakında tutulur. Aslında, müşterinin satıcısı, tedarikçi ile ilişkilerin sadece onun aracılığıyla olması gerektiğini savunur. Bu yolla ücret gibi hassas iletişimler tek bir kanalla sınırlanır. Geleneksel müşteri yönetimi ilişkisi daha sonra aktif ilişki yönetimi ve tedarikçi geliştirme süreçleri ile yer değiştirdi.

Ürün kalitesi ve süreç çöküntüsü gibi başarısızlıklar olduğu sürece değişiklikler zorunlu olmaktadır. (Harrison ve Van Hoek, 2008: 257).

3.4. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Faydaları

Bir firma, tedarik zincirlerini entegre etme konusundaki önemli ve karmaşık engellerin üstesinden gelmeyi başarır, memnun müşterilerden düşük maliyetlere ve gelişmiş finansmana kadar önemli faydalar sağlanabilir. Tedarik zincirini etkili yöneten ve çalışan şirketlerde ortaya çıkan faydalar şunlardır (Katunzi, 2011: 105-113):

- Artan pazar payı ve satış büyümesi
- Azalan stok seviyeleri
- Azalan tedarik zinciri yönetim maliyetleri
- Azalan sipariş döngüsü / yerine getirme süresi
- Artan varlık ve sermaye kullanımı
- Geliştirilmiş teslimat performansı
- Müşteri ihtiyaçlarını karşılama ve cevap verme esnekliği
- Varlık ve satışlarda iyileştirilmiş geri dönüş getirisi
- Artan tahmin doğruluğu
- Nakit-nakit çevrim süresinin azaltılması

3.5. Tedarik Zinciri Entegrasyon Engelleri ve Çözümü

Günümüzde pazarda lider olan işletmeler gelecekte adına birçok durumla karşı karşıya kaldılar. Küresel ve bölgesel rekabetle başa çıkabilmek için Pazar yapılarını değiştirmektedirler. Artan pazar talebine sahip olmak için kalite

ve hizmeti daha iyi şartlarda sunmaktadırlar. Geleneksel işletmeler, geleneksel bakış açılarını değiştirmedikleri sürece yeni pazarlarda rekabet edebilme şansları azalmaktadır (Christopher, 2011: 227).

Tedarik zinciri entegrasyonunda üst yönetimin desteğini almak sorundur. Bazı CEO'lar tedarik zinciri entegrasyonunuda gereken değişiklikleri yapmakta isteksizdirler (Balsmeier ve Voisin, 1996: 24-27).

Tedarik zinciri bütünleşmesinin tedarik zinciri bozukluklarının etkilerini azaltması önemli bir faydadır. Tedarikler, kapasiteler ve planlar açısından gelen ve giden bilgi akışı tedarik zinciri üyelerinin göz önünde olmasını sağlar.

TZ dinamikleri tedarik zinciri performansını bozabilmektedir. Tedarik zincirindeki her firma zincirdeki mevcut dış müşterilerine tedarik sağlamak için gerekli hizmet, malzeme ya da bilgi için diğer işletmelere ihtiyaç duymaktadır. Tedarik zinciri bütünleşmesi içsel olduğu gibi dışsal süreçleri de kapsamaktadır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 356).

Dışsal süreçler; müşterilerin vereceği ürün/hizmet miktarı değişimi, müşterilerin bir siparişte vereceği ürün karması değişimi, malzemelerin geç teslimi, sevkiyatın eksik yapılmasıdır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 357).

İçsel süreçler; bir işletme tarafından üretilen parçaların eksikliği makine arızalarından ya da deneyimsiz çalışanlardan kaynaklanabilmesi, mal yada hizmet tasarımadaki değişikliklerin tedarikçileri doğrudan etkilemesi, yeni mal ya da hizmetler yeni TZ ya da var olan tedarik zincirine yeni üyelerin eklenmesini gerektirebilmesi, yüksek miktarda satın alma konusunda indirim yapılması, talep tahmin hataları işletmenin fazla ya da az sipariş vermesine neden olmasıdır (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 358).

Tedarik zinciri entegrasyonunu engelleyen önemli faktörler şunlardır (Balsmeier ve Voisin, 1996: 24-27 ; Katunzi, 2011: 105-113):

- Paylaşılan vizyon eksikliği
- Kültürel inançlar
- Mükemmellik eksikliği
- Yeniden icat için uygun yetenek eksikliği
- Üst yönetim tarafından gösterilen ilginin yeterli olmaması
- Güven eksikliği
- Bilgi eksikliği
- Fiyat dalgalanmaları
- Talep paylaşma
- Sipariş toplama
- Kamçı etkisi yaratan faaliyetler (yüksek ulaşım maliyetleri, yüksek envanter maliyetleri, depolama kaynakları...)

Tedarik zincirindeki sorunların birçoğu basit olarak tedarik zincirindeki etkisiz koordinasyondan kaynaklanmaktadır. TZ bozukluklarını en aza indirmek için başlangıç noktası yüksek dereceli fonksiyonel ve örgütsel bütünlüğe sahip TZ geliştirmektir. Yeni mal ya da hizmet geliştirilmesi, tedarikçi ilişkileri, sipariş tamamlama ve müşteri ilişkilerinde olduğu gibi işletme içi ve dışı bağlantılar da normal iş akışına bütünleştirilmelidir (Krajewski, Ritzman ve Malhotra, 2013: 358).

Hem firma içinde hem firma dışında tedarik zinciri entegrasyonunda engeller olmasına rağmen; iç perspektifteki engelleri incelemek daha anlamlıdır. Çünkü bunlar firma tarafından kontrol edilebilen faktörlerdir (Richey Jr., Chen, Upreti, Fawcett ve Adams, 2009: 826-840).

Tedarik zinciri entegrasyonunu engelleyen sorunların üstesinden gelmek için bazı çözümler bulunmaktadır: Bunlar (Christopher, 2011: 227);

- Lojistik vizyonu yaratma
- Geleneksel Organizasyonlarla ilgili sorunlar
- Lojistik organizasyonları geliştirme
- Değişim aracı olarak lojistik
- Benchmarking (kıyaslama)

• **Lojistik Vizyon Yaratma:** Hizmetleri gerçekleştirmek stratejiler geliştirmek ve uygulamak kolay değildir. İşletmeler misyonlarını belirlemelidir. Misyon, bir şirketin amacını, sınırlılıklarını ve isteklerini tanımlamaktadır. İşletmelerin lojistik vizyonunu tanımlamalarının önemli faydaları bulunur. Lojistik vizyonunun amacı, daha yakın müşteri ilişkileri aracılığıyla işletmenin avantajlı bir konum oluşturmaktır. İdeal olarak lojistik vizyon, Müşteriler için değer yaratmak amacıyla rekabetçi piyasada, TZY ve lojistiğin nasıl kullanılacağı sorusu ışığında oluşturulmalıdır.

Lojistikte yüksek müşteri değeri yaratmak için, daha iyi, daha hızlı, daha ucuz ve daha yakın olarak 4 kritere sahip olunmalıdır. Bu kriterler iyi lojistik vizyon ifadesinin kriterleridir (Christopher, 2011: 227).

• **Geleneksel Örgütlerle İlgili Problemler:** Lojistik kavramının uygulanmasındaki en büyük engel, organizasyonla ilgilidir. Organizasyonla ilgili değişikliği fark etmeyen ya da bu ihtiyacın gerekliliğini uygulamaya koymayan işletmeler, entegre lojistik yönetiminin sağlayacağı rekabetçi piyasadaki avantajları başaramazlar (Christopher, 2011: 227).

Entegre edilmiş TZY kavramı, kaynak ve kullanıcı arasındaki bilgi ve materyal akışı koordine etmeli ve bir sistem olarak yönetmelidir. Amaç, maliyeti

azaltmak ve lojistiğin önündeki engelleri kaldırmak için müşteri hizmetini maksimize etmektir (Christopher, 2011: 228).

- **Lojistik Organizasyonu Geliştirilmesi:** Lojistik organizasyonları geliştirme satın alma, üretim ve dağıtım fonksiyonlarını birleştirecek bir lojistik fonksiyonudur. Geleneksel dikey organizasyonların yeniden yapılanması için yatay ya da pazara açık olarak öncü olabilecek radikal çözümler aranmalıdır. Bu lojistiğin planlı olması mümkün olmaktadır. Lojistik yönetim süreci, materyal gereksinim planları, üretim planları ve dağıtım gereksinim planlarının birbirine bağlı olması ile sağlanır (Christopher, 2011: 232).

- **Değişim Aracı Olarak Lojistik:** Pazarlar, teknolojiler ve rekabetçi güçler, artan oranda değiştiğinden dolayı organizasyon değişikliği gerekli olmaktadır. Bu değişikliği sağlayacak itici güç, lojistiktir. HP firması, fonksiyonel odaklanmadan süreç odaklanmaya geçerek organizasyon yapısını pazara dönük olarak yapılandırmaktadır (Christopher, 2011: 236).

- **Kıyaslama(Benchmarking):** Rekabetçi faaliyetlerin yoğunluğu rekabetle ilgili performans ölçümüne dayanır. İşletmeler, en iyiy rakipleriyle kendilerini kıyaslamalıdır, sonuçları ve sürecide ölüp karşılaştırmalıdır. Bu fikrin altında yatan nokta, rekabetçi kıyaslamadır. Rekabetçi kıyaslama, lider olarak bilinen diğer şirketler ve en iyi rakiplerinin standartlarına karşı işletmenin ürün, hizmet ve süreç uygulamalarının sürekli ölçümüdür. Benchmarking uygulamasını ilk kabul eden firmalardan biri Xeros 'tur. Xeros, rekabetçi avantajı temel araç olarak kullanmaktadır. Başlangıçta ürünün bir süreç olduğu fark edilene kadar tamir, hizmet, bakım, faturalama, toplama, dağıtım gibi bölümlerde Benchmarking uygulamada zorluklar vardır. Xeros, rakipleri, süreçleri ve uygulamalara bakarak en iyi metod ve uygulamaları belirlemeyi başarmıştır. Böylece yıllık verimliliği ikiye katlamıştır (Christopher, 2011: 237-238).

3.6. Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Tedarik zinciri entegrasyonu ile ilgili yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu kavramlar ilgili literatür çalışmaları Tablo 11' de yer almaktadır

Tablo 11: Tedarik Zinciri Entegrasyonu İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yazar	Araştırmanın Konusu	Örneklem	Değişkenler	Analiz	Çalışma Bulguları (Sonuç)
Jajja, M. S.S., Chatha, K. A. ve Farooq, S. (2018)	Bu çalışma çeviklik performansı üzerinde TZ riskinin etkisini ölçmeyi ve tedarik zinciri entegrasyonunun aracılık etkisini ölçmektedir.	700 üretim işletmesi	1. Tedarik Zinciri Riski 2. Entegrasyon a. Müşteri Entegrasyonu b. Tedarikçi Entegrasyonu c. İçsel Entegrasyon 3. Çeviklik Performansı	Yapısal Eşitlik Modellemesi	Bulgular işletmelerin çeviklik performansını artıran müşteriler ve tedarikçileri ile bütünleştirici uygulamaları kullanarak TZ riskini ele aldıklarını göstermektedir.
Qi, Y., Huo, B., Wang, Z. ve Yeung, H. Y. J. (2017)	Bu çalışma, operasyon stratejileri, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı aralarındaki ilişkileri anlamayı kolaylaştıran kapsamlı bir model geliştirmeyi amaçlamaktadır.	604 Çin’li üretici	1. Tedarik Zinciri Stratejisi a. Yalın Tedarik Zinciri b. Çevik Tedarik Zinciri 2. Operasyonel Stratejiler a. Maliyet Stratejisi b. Kalite Stratejisi c. Dağıtım Stratejisi 3. Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. İçsel Entegrasyon b. Dışsal Entegrasyon 4. Finansal Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçlar, çevik tedarik zincirinin esnek stratejiyle firmaların rekabet ettiğini, yalın tedarik zinciri ise maliyet, kalite ve dağıtım üzerine daha yüksek öncelikler koyan firmalar için uygun olduğunu göstermektedir. Hem yalın hem de çevik tedarik zinciri stratejileri içsel ve dışsal entegrasyon açısından daha yüksek tedarik zinciri entegrasyon seviyeleri gerektirir, ancak yalın tedarik zinciri stratejileri çevik tedarik zinciri stratejilerinden daha fazla dışsal entegrasyon üzerinde etkisi vardır.
Osei, M. B. (2017)	Amaç, tedarik zinciri entegrasyonunun firma performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır.	Eskişehir ve İstanbul’da 208 gıda perakendecisi	1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. İçsel Entegrasyon b. Dışsal Entegrasyon 2. Firma Performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre İçsel ve dışsal entegrasyon arasında pozitif anlamlı ilişki mevcuttur ve bu entegrasyonların işletme performansı üzerinde de olumlu anlamlı etkinin mevcut olduğu belirtilmektedir.
Thornton, L.	Bu çalışma örgütsel	ABD’de 875	1. Politik Algı	Doğrulayıcı	Bu çalışma firma çalışanları tarafından

M., Esper, T. L. ve Autry, C. W. (2016)	politik algının firma tedarik zinciri oryantasyonunu incelemektedir.	perakende endüstrisi çalışanı	2.İçsel Entegrasyon 3.TZO 4.Üst düzey TZY'nin uygulamada politik yetenekleri	Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	düzenlenen örgütsel politik algının firma tedarik zinciri oryantasyonunu engelleyerek doğrudan ya da dolaylı olarak negatif etkilediğini vurgulamaktadır. Veriler yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Bulgular A.B.D.'de perakende endüstrisinde örgütsel politik algı ve içsel entegrasyon arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. TZO içsel entegrasyonla pozitif ilişkiye sahiptir. Organizasyonel politik algı TZO üzerinde negatif bir ilişki yoktur. Organizasyonel politik ve TZO arasındaki ilişki üst düzey TZY'nin politik yeteneği olduğunda etkilenmektedir.
Ku, E.C.S., Wu, W.C. ve Chen, Y. J. (2016)	Bu çalışma TZ ilişkileri, tedarikçi oryantasyonu, müşteri oryantasyonu, operasyonel performans arasındaki ilişkiyi ölçmektedir.	Veriler Tayvan yiyecek hizmet sektöründeki 166 firma üzerinde toplanmıştır.	1.Tedarik Zinciri İlişkileri 2.TZO a.Müşteri Oryantasyonu 3.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. Tedarikçi Entegrasyonu b.Müşteri Entegrasyonu 4.Operasyonel Performans 5.Esneklik	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre, TZ ilişkileri ve müşteri oryantasyonu esneklik aracılığıyla operasyonel performansı etkilemektedir. TZ ortaklığı müşteri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişkiye sahiptir. Müşteri oryantasyonu ile tedarikçi entegrasyon arasında pozitif ilişki vardır. Müşteri oryantasyonu ile müşteri entegrasyonu arasında pozitif ilişki mevcuttur. Tedarikçi entegrasyon ve müşteri entegrasyonu ile operasyonel performans arasında esneklik düzenleyicisi ile pozitif ilişki vardır. Esneklik yüksekse etkide yüksek olur. Esneklik düşükse etkinin önemide azalır.
Lii, P. ve Kuo, F-I. (2016)	Bu çalışma firma performansı üzerinde yenilik oryantasyonu,	Bu çalışma Tayvan elektronik endüstrisinde 480	1.Yenilik Oryantasyonu 2.Tedarik Zinciri Entegrasyonu	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre oryante edilmiş yenilik müşteri entegrasyonu, tedarik entegrasyonu, içsel entegrasyonu pozitif

	tedarik zinciri entegrasyonu, rekabetçi yeniliğin etkisini araştırmaktadır.	üretici üzerinde test edilmiştir.	a.Müşteri Entegrasyonu b.Tedarikçi Entegrasyonu c.İçsel Entegrasyon 3.Firma performansı		etkilemektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu (müşteri entegrasyonu, tedarik entegrasyonu, içsel entegrasyon) kombinasyon, yetenek, rekabet arasında pozitif yönde ilişki vardır. Tedarik zinciri entegrasyonu ile firma performansı arasında pozitif ilişki mevcuttur. Kombinasyon, rekabet, yetenek ile firma performansı arasında pozitif yönde ilişki vardır.
Huo, B., Han, Z. ve Prajogo, D. (2016)	Bu çalışma, tedarik zinciri bilgi entegrasyonunun (SCII) öncülerini ve kaynak tabanlı görünüm (RBV) perspektifinden şirket performansı üzerindeki sonuçlarını araştırmayı amaçlamaktadır.	Araştırma verileri 202 Avusturalya üreticilerinden toplanmıştır.	1.Tedarik Zinciri Kaynakları a.Stratejik Tedarik Zinciri İlişkileri b.Tedarik Zinciri Teknolojisini İçselleştirme 2.Tedarik Zinciri Bilgi Entegrasyon Yetenekleri a.İçsel Bilgi Entegrasyonu 3.Firma Performansı a.Hizmet kalitesi b.Operasyonel Etkililik c.Finansal Performans	Yapısal Eşitlik Modeli, Olasılık Tahmin yöntemi	Sonuca göre hem tedarik zinciri ilişkileri hem de tedarik zinciri teknolojisinin içselleştirilmesi içsel ve dışsal bilgi entegrasyonu ile pozitif yönde ilişkilidir. Ayrıca tedarik zinciri ilişkileri dışsal bilgi entegrasyonu ile içsel bilgi entegrasyonu göre daha güçlü bir pozitif ilişkiye sahiptir. Tedarik zinciri teknolojisinin içselleştirilmesinin içsel bilgi entegrasyonu ile daha güçlü bir pozitif ilişkisi vardır. İçsel bilgi entegrasyonu sadece hizmet kalitesi ile pozitif yönde ilişkilidir. Dışsal bilgi entegrasyonu ise sadece operasyonel etkinlikle pozitif bir ilişkiye sahiptir. Hem operasyonel etkinlik hem de hizmet kalitesi finansal performans ile pozitif yönde ilişkiye sahiptir.
Dobrzykowski, D. D., McFadden, K. L. ve Vonderembse,	Bu çalışma sağlık hizmetlerinde yalnız oryantasyon, iç entegrasyon, hasta güvenliği ve finansal performans	ABD’de akut bakım hastanesindeki 211 hasta	1. Kapsamlı Yalın Oryantasyon 2. İçsel Entegrasyon 3. Hasta Güvenliği Göstergeleri 4.Net Gelir	Yapısal Eşitlik Modellemesi	Sonuçlar, kapsamlı yalın oryantasyonunun hasta güvenliği üzerinde doğrudan ve dolaylı etkisi olmasına rağmen, içsel entegrasyon yoluyla finansal performansı dolaylı olarak etkilediğini göstermektedir.

M. A. (2016)	arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.				
Prajogo, D., Oke, A. ve Olhager, J. (2015)	Araştırmanın amacı, firmanın rekabetçi operasyonel performans ve lojistik entegrasyonu arasında ilişkiyi sunan değer zinciri süreçlerini belirlemek ve teorik olarak Porter'ın değer zinciri konseptini kullanarak lojistik entegrasyonundan operasyonel çıktıyı içeren araştırma modeli geliştirmektir.	Veriler 237 Avusturya firmasından toplanmıştır.	1. Tedarik Lojistik Entegrasyonu 2. Gelen Tedarik Performansı 3. Yalın Üretim Süreçleri 4. Rekabetçi Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre rekabetçi operasyonel performans ve tedarik lojistik entegrasyonu arasında önemli direkt bir ilişki yoktur. Bu ilişkide içsel yalın üretim süreçleri ve gelen tedarik performansı arasında tamamen aracılık eder. Ayrıca yalın üretim süreçleri gelen tedarik performansı üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.
Ellinger, A. E., Chen, H., Tian, Y. ve Armstrong, C. (2015)	Bu çalışma tedarik zinciri risk yönetiminde öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri entegrasyonunun etkilerini araştırmaktadır.	Bu çalışmanın anket soruları Çin'deki elektronik firmalara uygulanmıştır.	1. Öğrenme Oryantasyonu 2. -Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. İçsel Entegrasyon b. Tedarikçi Entegrasyonu c. Müşteri Entegrasyonu 3. Tedarik Zinciri Risk Yönetimi 4. Lojistik Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri entegrasyonunun tedarik zinciri risk yönetimi üzerindeki pozitif etkiler olduğunu vurgulamaktadır. Tedarik zinciri entegrasyonu, öğrenme oryantasyonu ve tedarik zinciri risk yönetimi arasında arabulucudur.
Tseng, P. H. ve Liao, C. H. (2015)	Bu çalışmanın amacı, Tayvan'daki nakliye şirketinde tedarik zinciri entegrasyonu, Pazar oryantasyonu, bilgi teknolojisini	Veriler 124 Tayvan nakliye şirketinde elde edilmiştir.	1. Bilgi Teknolojisi 2. Pazar Oryantasyonu 3. Tedarik Zinciri Entegrasyonu 4. Firma Performansı	Faktör Analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular bilgi teknolojisini uygulamanın ve Pazar oryantasyonunun tedarik zinciri entegrasyonunu pozitif etkilediğini göstermektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu ve pazar oryantasyonunun firma performansı üzerinde pozitif etkiye

	uygulama ve firma performansı arasındaki ilişkinin nedenlerinin araştırmaktadır.				sahip olduğunu vurgulamaktadır.
Sağbaş, M. ve İnce, H. (2015)	Bu çalışma, TZY’de; bilgi teknolojileri, entegrasyonu ve çevikliğin operasyonel ve finansal performansa etkilerini araştırmaktadır.	İstanbul’da faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli 200 işletme	1.Bilgi Teknolojisi 2.Çeviklik 3.Entegrasyonu 4.Belirsizlik a.Talep Belirsizliği b.Teknolojik Belirsizlik 5.Performans a.Finansal Performans b.Operasyonel Performans	Güvenilirlik ve geçerlilik analizleri, açıklayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli	Çalışmada, İstanbul’da faaliyet gösteren işletmelerde bilgi teknolojisi ile entegrasyon arasında etki olmadığı, diğer faktörlerin birbiri ile etkisinin mevcut olduğu ortaya çıkmıştır.
Thomé, A. M. T., Sousa, R. S. ve Carmo, L.F.R. (2014)	Bu çalışma üreticilerin operasyonel performanslarının farklı boyutları ve satış ve operasyon plan uygulamalarının kullanımı arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır.	34 ülkeden 725 üreticiden toplanan verilerle analiz edilmiştir.	1.İç satış&operasyon plan entegrasyonu a.Toplantı ve organizasyon b.Ölçüm c.Teknik entegrasyon d.Planların entegrasyonu 2. Tedarikçilerle entegrasyon 3. Müşterlerle entegrasyon 4. Üretim performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular firma büyüklüğünün, ülkenin ekonomik gelişiminin ve pazar dinamiğinin kontrol edilerek üretim performansı üzerinde iç satış operasyon planının etkisinin pozitif yönde olduğunu göstermektedir. Üretim performansı üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun önemli bir etkisi yoktur. Ancak tedarikçilerle entegrasyon kalite, esneklik ve teslimat açısından iç satış-operasyon planı ve performans üzerindeki etkisini arttırmaktadır ve aralarındaki ilişkiye pozitif aracılık etmektedir. Teknolojik entegrasyon kalite, esneklik ve teslimat açısından üretim performansı üzerinde güçlü bir etkiye aracılık eder.
Parast, M.M. ve Spillan, J.	Bu çalışmanın amacı, imalat firmalarında	Guatemala’da 136 firma	1.Lojistik/Tedarik Zinciri Stratejileri	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular, Tedarik zinciri süreci entegrasyonunun firmanın rekabetçi

E. (2014)	firma rekabetçiliği üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve lojistiğin etkisini araştırmaktır.		2. Lojistik /Tedarik Zinciri Bilgi Entegrasyonu 3. Lojistik /Tedarik Zinciri Süreç Entegrasyonu 4.Lojistik Yatırım Araçları 5.Özel Depolama Kararları 6.Şirket/Bölüm Rekabet Gücü		pozisyonunun en önemli göstergesi olduğunu ortaya koymuştur. Lojistik/Tedarik zinciri stratejisinin lojistik/tedarik zinciri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişki mevcuttur. Lojistik/tedarik zinciri entegrasyonunun firma rekabetçiliği le pozitif ilişki mevcuttur.
Ahmad, N. ve Saifudin, A. M. (2014)	Bu çalışmanın amacı, telekomünikasyon endüstrisinde lojistik entegrasyon yoluyla tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi ölçmektir.	Telekomünikasyon endüstrisi işletmeleri	1.Tedarik Zinciri Uygulamaları a.Stratejik Tedarikçi İlişkisi b.Müşteri İlişkileri c.Bilgi paylaşımı 2. Lojistik Entegrasyon 3.Tedarik Zinciri Performansı	SPSS	Sonuç, telekomünikasyon endüstrisinde lojistik entegrasyonun mediatör etkisi ile tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkinin var olduğunu göstermektedir.
Huo, B., Zhao, X. ve Lai, F. (2014)	Araştırma tedarik zincirinde kaliteyi incelemektedir.	10 ülkeden 291 yüksek performans gösteren tesisi üzerinde araştırma yapılmış.	1.Rekabet 2.Tedarik zinciri kalite entegrasyonu a.Tedarikçi kalite entegrasyonu b.İç kalite entegrasyonu c.Müşteri kalite entegrasyonu 3.Kalite performansı a.Ürün kalitesi b.Teslimat c.Kalite maliyeti	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre içsel kalite entegrasyonu tedarikçi ve müşteri ile dış kalite entegrasyonunu pozitif yönde etkiler.

			d. Esneklik		
Alimohamadia n, S. ve Abdi, F.(2014)	Bu araştırma ERP moderatörü yoluyla tedarik zinciri entegrasyonu üzerinde bilgi teknolojisinin etkisini araştırmaktadır.	Veriler 3 İran firmasında rastgele seçilen 163 kişiye uygulanarak toplanmıştır	1.Bilgi teknolojisi 2.ERP Kullanımı 3.Tedarik zinciri entegrasyonu	Yapısal Eşitlik Modeli	ERP (kurumsal kaynak planlaması)'nin başarısı tedarik zinciri entegrasyonunu pozitif yönde etkiler.
Abdallah, A. B., ObeidaT, B. Y. ve Aqqad, N. O (2014)	Bu çalışma tedarik zinciri etkinlik ve verimliliği açısından tedarik zinciri performansı üzerinde tedarik zinciri yönetim uygulamalarının etkisini ölçmektedir.	Veriler Ürdün'de 104 üretim firmasından elde edilmiştir.	1.TZY Uygulamaları a.Tedarikçi Entegrasyonu b.İçsel Entegrasyon c.Müşteri Entegrasyonu d.Bilgi paylaşımı e.Ürün geciktirme (postponement) 2.Tedarik zinciri performansı a.Tedarik zinciri verimliliği b.Tedarik zinciri etkinliği 3.Rekabetçi yoğunluk	Hiyerarşik Regresyon Analizi	Sonuca göre tedarik zinciri uygulamaları içsel entegrasyon, müşteri entegrasyonu ve postponement önemlidir. Ancak tedarikçi entegrasyon ve bilgi paylaşımı anlamlı ve pozitif yönde tedarik zinciri etkinliği performansını etkileyebilir. Rekabetçi yoğunluk; müşteri entegrasyonu, bilgi paylaşımı ve tedarik zinciri etkinlik performansı arasındaki ilişkinin moderatördür.
Liu, H., Ke, W., Wei, K. K. ve Hua, Z (2014)	Bu araştırmanın amacı e-ticarette tedarik zinciri entegrasyonu üzerinde pazar oryantasyonunun etkisini ölçmektir. Çalışmada tedarik zinciri entegrasyonunun bilgi paylaşımı ve operasyonel koordinasyon	Çin'de 229 firma	1.Pazar Oryantastonu 2.Tedarik Zinciri Entegrasyonu 3. E-işletme	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgular bilgi paylaşımının operasyonel performansı etkilediğini ve tedarik zinciri entegrasyonunun firma performansı ile ilişkisi üzerinde pazar oryantasyonunun aracı etkisinin olduğunu göstermektedir.

	boyutlarının firma performansını üzerinde etkilerini incelemektedir.				
Vickery, S. K., Koufteros, X. ve Droge, C. (2013)	Bu çalışma yeni ürün gelişimi için tedarik zinciri entegrasyonu ve ürün stratejisi, performans ve firma performansları arasındaki ilişkiyi inceler.	Veriler 214 US üreticisinden toplanmış	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Tedarikçi entegrasyonu b.Müşteri entegrasyonu c.İç entegrasyon 2.Ürün Stratejisi 3.Ürün Yeniliği 4.Karşılaştırmalı Karlılık	Yapısal eşitlik modeli	Bulgulara göre performans üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun etkisi ve entegrasyon ve performans uyumu vardır. Ürün stratejisinin karlılığa doğrudan ve dolaylı olarak pozitif etkisi vardır. Müşteri entegrasyonunun ürün stratejisine etkisi yoktur. Bu yüzden performans ölçümü üzerinde dolaylı bir etkisi vardır.
Moshkdanian & Author, 2013	Bu çalışma tedarik zinciri performansı üzerinde lojistik entegrasyonunu uzun dönemli ilişkisini araştırmaktadır.	12 tedarik zinciri, lojistik, pazarlama yöneticisi	1.Uzun dönemli ilişkiler 2.Lojistik entegrasyon 3.Bilgi paylaşımı 4.Bilgi teknolojisi 5.Performans	Yapısal Eşitlik Analizi	Sonuçta göre lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki mevcuttur.
Danese, P., Romano, P. ve Formantini, M. (2013)	Bu çalışma hem içsel hem de dışsal entegrasyonun tedarik ağlarında cevap verebilirlikte önemli ve pozitif etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmaktadır.	Araştırma soruları farklı ülkelerdeki elektronik, mekanik, ulaştırma sektörlerinde çalışan 266 çalışan uygulanarak veriler toplanmıştır.	1.Dışsal Entegrasyon 2.İçsel Entegrasyon 3.Cevap verebilirlik 4.Uluslararası Tedarikçi Ağı 5.Firma Performansı	Korelasyon analizi ve ANOVA	İçsel ve dışsal entegrasyonun firma performansı üzerinde pozitif ve önemli etkisinin olduğu belirtilmiştir. Uluslararası tedarikçi ağının kullanımı cevap verebilirlik üzerinde etkisini pozitif yönde etkileyen ve cevap verebilirlik ve dışsal entegrasyon arasındaki ilişkiyi etkileyen olasılık faktörü olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca cevap verebilirlik ve içsel entegrasyon arasındaki ilişkiyi etkileyen olasılık faktörü olmadığı ortaya çıkmıştır.
Huo, B. (2012)	Bu çalışma tedarik zinciri	Çin'de 617 işletme	1.Tedarik zinciri entegrasyonu	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçta göre içsel entegrasyon dışsal entegrasyonu geliştirmektedir. İçsel ve

	entegrasyonunun işletme performansı üzerinde etkilerini incelemektedir.		a. Müşteri entegrasyonu b. Tedarikçi entegrasyonu c. İçsel entegrasyon 2. Firma performansı a. Müşteri amaçlı performans b. Tedarikçi amaçlı performans c. Finansal performans		dışsal entegrasyon direkt ya da indirekt olarak işletme performansını arttırmaktadır. İçsel entegrasyon ve müşteri amaçlı performans arasında, içsel entegrasyon ve tedarikçi performansı arasında, içsel entegrasyon ve finansal performans arasında, müşteri entegrasyonu ve müşteri amaçlı performans arasında, tedarikçi entegrasyonu ve tedarikçi amaçlı performans arasında pozitif ve önemli bir ilişki vardır. Performans üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun etkisi göz ardı edilemez.
Huo, B., Qi, Y., Wang, Z. ve Zhao, X. (2012)	Bu çalışma maliyet liderliği ve farklılaşma açısından farklı rekabetçi stratejilerin altında çeşitli tedarik zinciri entegrasyon uygulamalarının etkinliğine ampirik kanıtlar sunmayı amaçlamaktadır.	Araştırmanın verileri 604 Çin üreticisinden toplanmıştır.	1. Tedarik zinciri entegrasyonu a. İçsel entegrasyon b. Süreç entegrasyonu c. Ürün entegrasyonu 2. Firma performansı a. Operasyonel Performans b. Finansal performans 3. Rekabetçi Stratejiler	Hiyerarşik Linner Regresyon Analizi	Sonuç, rekabetçi stratejiler içsel, süreç ve ürün entegrasyonunda dahil tedarik zinciri entegrasyon uygulamalarının etkinliğini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.
Droge, C., Vickery, S. K. ve Jacobs, M. A. (2012)	Bu çalışma hizmet performansı üzerinde süreç modülerlik stratejisi ve ürünün etkisine aracılık ederek tedarik zinciri entegrasyonunun rolünü araştırmaktadır.	Kuzey Amerika'daki 57 otomobil üreticisi	1. Ürün/süreç stratejileri a. Ürün modülerliği b. Süreç modülerliği 2. Dışsal entegrasyon a. Müşteri entegrasyonu b. Tedarikçi entegrasyonu 3. Hizmet performansı a. Dağıtım performansı b. Kaynak performansı	Kanonik Korelasyon Analizi, t- testi, Regresyon Analizi,	Bulgulara göre, tedarikçi entegrasyonu ve dağıtım performansı arasında önemli ve doğrudan bir ilişki vardır. Tedarikçi entegrasyonu ve kaynak performansı arasında çok önemli bir ilişki yoktur. Müşteri entegrasyonu ve kaynak performansı, müşteri entegrasyonu ve dağıtım performansı arasında önemli ve doğrudan bir ilişki vardır.

He, Y.,Lai, K. K. (2012)	Bu çalışma firma performansı ve hizmet odaklı dönüşüm stratejik ve operasyonel tedarik zinciri entegrasyonunun farklı etkilerini incelemiştir.	229 Çin ekipman üreticisi	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Operasyonel Entegrasyon b.Stratejik Entegrasyon 2.Ürün odaklı hizmet Müşteriye dayalı hizmet 3.Firma Performansı		Araştırma sonucuna göre operasyonel entegrasyonun ürün odaklı hizmet üzerinde pozitif direkt etkisi vardır. Operasyonel entegrasyon ve müşteriye dayalı hizmet üzerinde pozitif dolaylı etkisi vardır. Operasyonel entegrasyon ve firma performans üzerinde doalyly etki vardır. Stratejik entegrasyonun müşteriye dayalı hizmet üzerinde pozitif doğrudan etkisi vardır. Stratejik entegrasyon ve firma performansı arasında önemli ve hem doğrudan hem de dolaylı etkisi vardır. Ürün odaklı hizmet ve firma performansı arasında hem doğrudan hem de dolaylı etki vardır. Müşteri odaklı hizmet ve firma performansı arasında doğrudan etki vardır.
Qrunfleh, S., Tarafdar, M. ve Nathan, T.S.R. (2012)	Bu çalışmanın amacı tedarikçi yönetim uygulamaları ve bilgi sistem stratejileri arasındaki ilişkinin tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarik zinciri esnekliği üzerindeki etkisini araştırmaktır.	Veriler ABD'deki 205 üretim firmasında uygulanarak elde edilmiştir.	1.Tedarikçi uygulamalar a.Yalın tedarikçi uygulamalar b.Çevik tedarikçi uygulamalar 2.Bilgi sistemleri a.Verimlilik için bilgi sistemleri b.Esneklik için bilgi sistemleri 3.Tedari zinciri entegrasyonu 4.Tedarik zinciri esnekliği	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre tedarikçi yönetim uygulamaları tedarik zinciri entegrasyonu ile pozitif yönde ilişkiye sahiptir. Verimlilik için yalın tedarikçi uygulamalar ve bilgi sistemlerinin uyumlaştırılması tedarik zinciri entegrasyonunu artırır. Verimlilik için bilgi sisteminin pozitif etkisi yalın tedarikçi uygulamalar ve tedarik zinciri entegrasyonunu artırır.

Liu, G. J., Shah R. ve Schroeder, R. G. (2012)	Bu araştırma kitle özelleştirme ve firma performansı üzerinde fonksiyonel entegrasyonun etkisini incelemektedir.	266 üretim tesisi	1.Fonksiyonel Entegrasyon 2. Kitle Üretimi 3. Müşteri Memnuniyeti 4. Operasyonel Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre firmalar organizasyonel bilgi sürecinde fonksiyonel entegrasyon, kitle üretim ve tesis performansını kullanmaktadır. Fonksiyonel entegrasyon ile kitle üretim ve operasyonel performans arasında pozitif etki vardır. Kişiyeye özel üretim fonksiyonel entegrasyona aracılık ederek operasyonel performansı etkiler. Kitle üretimin müşteri memnuniyeti üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur.
Prajogo, D. ve Olhager, J. (2012)	Bu çalışma tedarik zinciri ortakları arasında bilgi ve materyal akışı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Özellikle entegrasyon kullanımında uzun dönem ilişkiler ele alınmaktadır.	Veriler 232 Avusturalya firmasından elde edilmiş	1.Lojistik entegrasyon 2.Tedarik zinciri bilgi entegrasyonu a.Bilgi teknolojisi b.Bilgi paylaşımı 3.Uzun dönem ilişkiler 4.Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre lojistik entegrasyon operasyonel performans üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bilgi teknolojisi kullanımı ve bilgi paylaşımı da operasyon performansı üzerinde önemli etkiye sahiptir. Uzun dönem ilişkiler performans üzerinde doğrudan ve dolaylı olarak etkiye sahiptir. Bilgi entegrasyonu ve lojistik entegrasyon üzerinde dolaylı etkisi vardır. Lojistik entegrasyon ile performans arasında pozitif bir ilişki vardır. Firma ve tedarikçiler arasındaki bilgi teknolojisi yoğunluğu ile lojistik entegrasyon arasında pozitif ilişki vardır. Tedarikçiler ile uzun dönem ilişkiler ile bilgi teknolojisi iletişimi arasında pozitif ilişki vardır. Tedarikçilerle uzun dönem ilişkileri ve performans arasında pozitif ilişki vardır.

Omar, A., Sramek, B. D., Myers, M. B. ve Mentzer, J. T. (2012)	Çalışma, işbirliği, operasyonel koordinasyon ve entegrasyon üzerinde oryantasyonun önemini vurgulamaktadır.	Bu çalışma 320 A.B.D. üretim firması üzerinde araştırılmıştır.	1.İlişki Oryantasyonu a.Tedarik Zinciri Oryantasyonu 2.-Tedarikçi İlişki Entegrasyonu ve Performansı a.İşbirliği b.Operasyonel Koordinasyon c.Global Tedarikçi Entegrasyonu d.Tedarikçi Esnekliği 3.Firma performansı a. Lojistik verimlilik b.Lojistik etkinlik c.Genel Performans	Varyans Analizi, Korelasyon Analizi	Bulgular, tedarik zinciri oryantasyonu işbirliği, operasyonel koordinasyon, global tedarikçi entegrasyonu arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Operasyonel koordinasyon global tedarikçi entegrasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır. Global tedarikçi entegrasyonu ile tedarikçi esnekliği arasında da pozitif bir ilişki mevcuttur. Tedarikçi esnekliği ile lojistik verimlilik ve lojistik etkinlik arasında pozitif bir ilişki mevcuttur. Lojistik etkinlik firma performansını pozitif etkilemektedir. Ancak işbirliği ile tedarikçi esnekliği arasında ve operasyonel koordinasyon ile tedarikçi esnekliği arasında pozitif bir ilişki yoktur. Moderatör olan kültürel mesafe tedarik zinciri oryantasyonu, işbirliği, operasyonel koordinasyon ve global tedarikçi entegrasyonu arasındaki ilişki üzerinde negatif bir etkiye sahiptir.
Liu, H., Ke, W. ve Hua, Z. (2011)	Bu çalışma, Pazar oryantasyonunun elektronik tedarik zinciri oryantasyonunu nasıl etkilediğini araştırmaktadır.	Bu çalışmanın bulguları Çin’de 260 firma ya uygulanan anketlerden elde edilmiştir.	1.Pazar Oryantasyonu a.Müşteri Oryantasyonu b.Rekabetçi Oryantasyonu c.Fonksiyonlararası Oryantasyon 2.-Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.E-Tedarik Entegrasyonu b.E-Talep Entegrasyonu 3.Firma performansı	Varyans Analizi, Dorulayıcı Faktör Analizi, Ki-kare Testi	Sonuca göre pazar oryantasyonu elektronik tedarik zinciri entegrasyonu üzerinde farklı etkiye sahiptir. E-tedarik entegrasyonu ve e-talep entegrasyonu firma performansını pozitif etkilemektedir. Müşteri oryantasyonu e-tedarik entegrasyonu ve e-talep entegrasyonu arasında pozitif bir ilişki vardır. Rekabet oryantasyonu ve e-talep entegrasyonu arasındaki ilişki önemlidir. Fonksiyonlararası koordinasyonun e-tedarik entegrasyon ve e-talep entegrasyon üzerinde önemli bir etkiye

					sahip olduğu vurgulanmaktadır.
Terjesen, S., Patel, P.C. ve Sanders, N. D. (2011)	Bu çalışma firmaların tedarik zinciri entegrasyonunun operasyonel performansının pozitif dönüşüne odaklanır.	261 üretici firma kullanılarak tedarik zinciri entegrasyonu ve operasyonel performans arasında ters U şekillerini saptamaktadır.	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu 2.Firma Performansı a.Operasyonel Performans	Varyans Analizi, Çoklu Karşılaştırma (Post hoc) Analizi,	Yüksek belirsizliğin olduğu ortamlarda MBMP ile firmaların tedarik zinciri stratejilerinin nasıl olabileceğini araştırmaktır. Hem tedarik zinciri entegrasyonu hem de Modüler tabanlı üretici uygulamaları MBMP operasyonel performans ile ters U ilişkiye sahiptir.
Danese, P. ve Romano, P. (2011)	Bu çalışma müşteri ve tedarikçi entegrasyonunun aynı anda uygulanmasının sorun olup olmadığını araştırmaktadır.	200 üretim tesisi	1.Müşteri entegrasyonu 2.Tedarikçi entegrasyonu 3.Verimlilik	Hiyerarşik regresyon analizi	Müşteri entegrasyonu ve verimlilik arasındaki ilişkide tedarikçi entegrasyonu pozitif yönlü moderatördür. Tedarikçi entegrasyonu düşük olduğu zaman müşteri entegrasyonunun etkinliğinde azalma olabilmektedir.
Liu, H., Wei, K. K., Ke, W. ve Hua, Z. (2011)	Bu çalışma Çin Ekonomisinde firma performansının 2 yönü üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunun 2 farklı boyutunun etkilerini araştırmaktır. Ayrıca tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasındaki ilişkiler üzerinde Pazar oryantasyonunu aracı	Veriler Çin'de üretim ve hizmet sektöründe 246 firmadan toplanmıştır.	1.Pazar Oryantasyonu a.Müşteri Oryantasyonu b.Rekabetçi Oryantasyonu 2.-Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Bilgi Paylaşımı b.Operasyonel Koordinasyon 3.Firma performansı a.Operasyonel Performans b.İşletme Performansı	Hiyerarşik Regresyon	Bulgulara göre operasyonel koordinasyon ile operasyonel performans ve işletme performansı arasında pozitif ilişki mevcuttur. Bilgi paylaşımı sadece operasyonel performansı etkilemektedir. Ancak işletme performansını etkilememektedir. Sonuçlar tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansının ilişkileri üzerinde pazar oryantasyonunun aracı etkisini test etmektedir.

	etkisini ortaya çıkarmaktır.				
Flynn,B.B., Huo, B. ve Zhao, X. (2010)	Araştırmanın amacı tedarik zinciri entegrasyonu ve performans arasındaki ilişkiyi ölçmektir.	Veriler Çin'deki 617 üretim firmalarından toplanmıştır.	1.Tedarik zinciri entegrasyonu a. İç entegrasyon b.Müşteri entegrasyonu c. Tedarikçi entegrasyon 2.Performans a.Operasyonel performans b.İşletme performansı	Hiyerarşik Regresyon Analizi, Varyans Analizi	İçsel entegrasyon ve operasyonel performansı arasında, içsel entegrasyon ve işletme performansı arasında, müşteri entegrasyonu ve operasyonel performans arasında önemli ve doğrudan bir ilişki vardır. Tedarikçi entegrasyonu ve operasyonel performans, tedarikçi entegrasyonu ve işletme performansı arasında, müşteri entegrasyonu ve işletme performansı arasında önemli bir ilişki yoktur.
Woo, S. H. (2010)	Bu çalışma firma performansı üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve oryantasyonunun etkisini incelemektedir.	Veriler Güney Kore'de 194 şirketten toplanmıştır.	1.TZO 2.Tedarik Zinciri Entegrasyonu 3.Firma performansı	Yapısal Eşitlik Modeli	Bulgulara göre TZO tedarik zinciri entegrasyonunu pozitif etkilemektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu ile firma performansı arasında pozitif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri entegrasyonunun arabulucu olmasıyla TZO ile firma performansı arasında pozitif ilişki vardır.
Qrunfleh, G.R., Chen, H., Upreti, R., Fawcett, S. E. ve Adams, F. G. (2009)	Bu çalışma tedarik zinciri entegrasyonunu engellerini etkileyen moderatörleri incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada tedarik zinciri entegrasyon araçları, tedarik zinciri entegrasyonu engelleri ve firma	Veriler 581 kişiye uygulanmıştır.	1. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Araçları 2.Tedarik Zinciri Entegrasyon Engelleri 3.Firma Performansı	Çoklu Regresyon	Bu çalışma zorlu rekabet ortamında iyileşme ve çalışma isteği olan firmaların yüksek düzeyde performansını göstermektedir. Sonuçlar entegrasyon araçları ve firma performansı arasında pozitif ilişki olduğunu göstermektedir. Bulgular çok zorlu ve rekabetçi çevrenin tedarik zinciri yönetim uygulamalarını uygulamanın engelleri aştığı, örgütsel değişimi sağlayarak firmaların daha güçlü olmasını sağladığını göstermektedir.

	performansının düzeylerini ölçmek için anket geliştirilmiştir.				
Li, G., Yang, H., Sun, L. ve Sohal, A.S.(2009)	Bu çalışma bilgi teknolojisi uygulanması, tedarik zinciri entegrasyonu ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkiyi ölçmektedir.	Veriler 182 Çin şirketinden elde edilmiştir.	1.Tedarik zinciri entegrasyonu 2.Bilgi teknolojisinin uygulanması 3.Tedarik zinciri performansı	Yapısal eşitlik modeli ile analzi edilmiştir.	Tedarik zinciri entegrasyonu yoluyla bilgi teknolojisi uygulaması tedarik zinciri performansını doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Sonuca göre bilgi teknolojisinin uygulanması tedarik zinciri performansını doğrudan etkilemez. Ancak, bilgi teknolojisinin uygulanması tedarik zinciri entegrasyonu üzerinden pozitif yönde etkileyerek tedarik zinciri performansı arttırmaktadır.
Kim, S.W.(2009)	Bu araştırma tedarik zinciri uygulamaları, rekabet yeteneği, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasındaki ilişkiyi incelemektedir.	Kore'de 244 ve Japonya'da 379 firmadan elde edilmiştir.	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Tedarikçilerle entegrasyon b.Şirket içinde çapraz fonksiyonel entegrasyon c.Müşterilerle entegrasyon 2. Rekabet yeteneği a.Maliyet liderliği b.Müşteri hizmeti c.Pazarlama teknolojisi d.Farklılaşma 3. Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamaları a.Teknolojik girişim b.Yapısal girişim c.Lojistik girişim	Doğrulayıcı Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuca göre Kore firmalarında tedarik zinciri entegrasyonu sürdürülebilir TZY rekabeti için önemli bir role sahip olduğu ve Japon firmaları için tedarik zinciri uygulamaları ve rekabet yeteneği arasındaki yakın ilişkinin tedarik zinciri rekabeti üzerinde çok önemli etkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur.

			4. Firma Performansı a.Pazara dayalı performans b.Finanasal performans c.Müşteri memnuniyeti		
Tütüncü, Ö. ve Küçüusta, D. (2008)	Çalışmanın amacı hastanede görev yapan sterilizasyon sorumlularının tedarik zinciri entegrasyonu ve hasta güvenliği kültürüne ilişkin algılarının belirlenmesi ve aralarındaki ilişkinin analiz edilmesidir.	Gaziantep’te düzenlenen 2. Sterilizasyon Semineri’ne katılan 301 Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri sterilizasyon sorumlusuna anket uygulanmıştır.	1.Hasta güvenliği kültürü 2.Tedarik zinciri entegrasyonu	Korelasyon analizi	Sonuca göre takım çalışması; takım içi iletişim, hasta güvenliğinin en önemli boyutudur ve tedarik zinciri entegrasyonunu da olumlu yönde etkilemektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu ile hasta güvenliği kültürü arasında pozitif yönlü bir ilişki görülmektedir.
Devaraj, S., Krajewski, L. ve Wei, J. C. (2007)	Bu çalışma, operasyonel performans üzerine ürün bilgi entegrasyonu ve e-işletme teknolojisini etkisini araştırmaktır.	Veriler 120 firmadan toplanmıştır.	1.E-işletme Yetenekleri 2.Ürün Bilgi Entegrasyonu a.Müşteri Entegrasyonu b.Tedarikçi Entegrasyonu 3.Operasyonel Performans a.Maliyet b.Kalite c.Esneklik d.Dağıtım	Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırma sonucuna göre Performans üzerinde işletme teknolojisinin direkt faydası yoktur. En iyi performansa yol açan e-işletme teknolojisi ve tedarikçi entegrasyon arasında ilişki vardır. Müşteri entegrasyonu ve tedarikçi entegrasyon arasında interaktif etki vardır.
Paulraj, A. ve Chen, I. J. (2007)	Bu çalışma, Bir firmanın dış lojistik entegrasyonu ve çeviklik performansı üzerinde stratejik alıcı-tedarikçi	200 firma	1.Stratejik alıcı-tedarikçi ilişkileri 2. Dış Lojistik Entegrasyon 3. Çeviklik Performansı 4.Bilgi Teknolojisi	Yapısal Eşitlik Modeli	Araştırma, bilgi teknolojisinin alıcı-tedarikçi ilişkileri ve lojistik entegrasyon arasında moderatör etkisi olduğunu göstermektedir. Dış lojistik entegrasyon ve çeviklik performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.

	ilişkileri ve bilgi teknolojisinin etkisini araştırmaktadır.				
Kim, S. W. (2006)	Bu araştırmanın amacı, performans artışı için kurumsal rekabet yeteneği ve tedarik zinciri operasyonel yeteneği arasındaki interaktif ilişki şeklini tespit etmek ve tedarik zinciri entegrasyonunun etkilerini araştırmaktır.	Kore’de 244, Japonya’da 379 firma	1. Kurumsal Rekabet Yeteneği a. Maliyet liderliği b. Farklılaşma c. Yenilikçi pazar d. Müşteri hizmeti 2. Tedarik Zinciri Operasyonel Yeteneği a. Yapısal yetenek b. Teknolojik yetenek c. Lojistik yeteneği 3. Tedarik Zinciri Entegrasyonunun Gelişim Aşamaları a. Bağımsız operasyon b. İç entegrasyon c. Dış entegrasyon 4. Firma Performansı a. Müşteri memnuniyeti b. Pazar performansı c. Finansal performans	Yapısal eşitlik modeli	Performans gelişimi üzerinde kurumsal rekabet yeteneği ve tedarik zinciri operasyonel yetenek arasındaki etkileşimin etkisi tedarik zinciri entegrasyonu arttıkça gelişim aşaması olarak önemsiz hale gelmektedir. Sonuca göre tedarik zinciri stratejileri rekabet stratejilerini desteklemek için kullanılabilir. Araştırma tedarik zincirinde rekabetçi kalmak için maliyet liderliğinde yalın ve çevik tedarik zincirine ihtiyaç duyulduğunu ve çevresel belirsizliğin tedarik zinciri stratejileri için önemli bir rol oynadığını gösterir.
Kim, S. W. (2006)	Bu çalışmada küçük ve büyük ölçekli işletmeler üzerinde tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasında tedarik zinciri uygulamalarının etkisi incelenmiştir.	Veriler Kore ve Japonya’da 623 firmada toplanmış	1. Tedarik Zinciri Entegrasyonu a. İşletme içerisinde çapraz fonksiyonel entegrasyon b. İşletmenin tedarikçilerle entegrasyonu c. İşletmenin müşterilerle entegrasyonu 2. TZY Uygulamaları a. Teknik girişim	Yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir.	Sonuca göre küçük işletmelerde verimli tedarik zinciri entegrasyonu sürdürülebilir performans gelişimi için çok önemli bir role sahiptir. Büyük işletmelerde ise tedarik zinciri uygulamaları ve rekabetçi yetenek arasında ilişki performans gelişimi üzerinde büyük öneme sahiptir. Tedarik zinciri entegrasyonu önemlidir. Tedarik zinciri entegrasyonu uygulandığı zaman tedarik zinciri uygulamaları ve

			<p>b.Yapısal girişim c.Lojistik girişimi 3.Rekabet Yeteneği a.Maliyet liderliği b.Müşteri hizmeti c.Yenilikçi Pazarlama Teknolojisi d.Farklılaşma 4.Firma Performansı a.Pazar Performansı b.Finansal Performansı c.Müşteri Memnuniyeti</p>		<p>rekabetçi yeteneğe odaklanılması tavsiye edilmektedir. Tedarik zinciri uygulamaları ile tedarik zinciri entegrasyonu arasında küçük işletmelerde pozitif ilişki, büyük işletmelerde negatif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri uygulamaları ile firma performansı arasında küçük işletmelerde negatif ilişki, büyük işletmelerde pozitif ilişki mevcuttur. Tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasında her iki işletme türünde pozitif ilişki vardır.</p>
Gimenez, C. ve Ventura, E. (2005)	Bu çalışma lojistik-üretim ve lojistik-pazarlama arayüzlerini ve dışsal entegrasyon süreci ile olan ilişkilerini araştırmaktadır. Çalışma aynı zamanda firmanın lojistik-hizmet performansı üzerinde içsel ve dışsal ilişkilerin nedensel etkisini araştırmaktadır.	Veriler 64 işletmeden toplanmıştır.	<p>1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Lojistik-üretim İçsel Entegrasyonu b.Lojistik-pazarlama Entegrasyonu b.Dışsal Entegrasyon 2.Firma Performansı</p>	t-Testi ,Faktör Analizi, Yapısal Eşitlik Modeli	Sonuçta göre lojistik-üretim entegrasyonu ve dışsal entegrasyon arasında pozitif ilişki vardır. Lojistik-pazarlama ve dışsal entegrasyon arasındaki ilişki daha yüksek korelasyon içermektedir. Dışsal entegrasyonunun performans üzerinde pozitif ve direkt etkisi vardır. İçsel entegrasyonunun etkisi yoktur.
Caqliano, R.; Caniato, F. ve Spina, G. (2004)	Bu çalışma tedarik zinciri ve üretimde uygulama ve performansın keşfedilmesini küresel ağ yoluyla	Araştırma satın alma oranı toplam üretim maliyetinin % 25'inden düşük olmayan 284 şirketteki	<p>1. Tedarik Zinciri Stratejileri a.Çevik tedarik zinciri b. Yalın tedarik zinciri c.Geleneksel tedarik zinciri</p>	Faktör analizi, ANOVA, Ki-kare, Post Hoc Testi	Bulgular yalın ve çevik stratejinin performansa olan etkisi üzerinde önemli farkın olmadığını ortaya koymuştur.

	amaçlamaktadır.	çalışanlar üzerinde uygulanarak test edilmiştir.	<p>2.Tedarikçi Seçim Kriterleri</p> <p>a. Ürün/hizmet kalitesi b. Dağıtım performansı c. Düşük fiyat d. Tedarikçi potansiyel gelişimi e. Lojistik maliyeti f. Bilgi paylaşma istekliliği g. Fiziksel yakınlık h. Yasal ve sözleşme şartları</p> <p>5. Entegrasyon Mekanizmaları</p> <p>a. Teslimat sıklığı anlaşmaları b. Tahmin ve ürün planları üzerine bilgi paylaşma c. Tedariğin yeniden tasarlanması d. Kanban Sistemler e. Tesis yerleşimi</p> <p>6. Üretim Performansı</p> <p>a. Esneklik hacmi b. Üretim uygunluğu c. Taşıma hızı d. Taşıma güvenilirliği e. Üretim zamanı f. Karışık esneklik g. Üretimi teslim süresi h. Üretim maliyeti</p>		
Vickery, S. K., Jayaram,	Bu çalışma bütünleştirilmiş	Bu çalışma Kuzey Amerika'daki 3	1.Bütünleştirici Bilgi Teknolojisi	Doğrulayıcı Faktör Analizi,	Sonuçlar bilgi teknolojisi ve tedarik zinciri entegrasyonu arasında ilişki

J.,Droge, C. ve Calantone, R. (2003)	tedarik zinciri stratejisini etkilerini müşteri hizmet performansı ile finansal performans yoluyla incelemektedir.	büyük otomotiv işletmesindeki 150 tedarikçiden 57sine uygulanmıştır.	2.Tedarik Zinciri Entegrasyonu 3.Müşteri Hizmetleri 4.Finansal Performans	Yapısal Eşitlik Modeli	olduğunu, tedarik zinciri entegrasyonu ve müşteri hizmeti arasında ve müşteri hizmeti ve firma performansı arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Tedarik zinciri entegrasyonu ve finansal performans arasında dolaylı bir ilişki vardır. Müşteri hizmeti, tedarik zinciri entegrasyonu ve firma performansı arasındaki ilişkiye tamamen aracılık etmektedir.
Rosenzweig, E. D., Roth, A. V. ve Dean, J. W. (2003)	Bu çalışma önceki araştırmaları inceleyerek geliştirmekte ve performans üzerinde tedarik zinciri entegrasyonunu etkisini belirlemektedir.	Bu çalışma 238 çalışana uygulanmıştır	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu a.Müşteri Entegrasyonu b.Tedarikçi Entegrasyonu 2.Rekabetçi Yetenekler a.Ürün Kalitesi b.Teslimat güvenilirliği c.Süreç Esmekliliği d.Maliyet Liderliği 3.Firma Performansı	Hiyerarşik Regresyon Analizi	Sonuca göre entegrasyon ve performans arasında direkt pozitif ilişki olduğu belirtilmiştir.
Narasimhan, R. ve Nair, A. (2002)	Tedarik zinciri entegrasyonunun etkisini firmanın rekabetçi performansı ve çeşitlendirme arasındaki ilişkiye bağlı olarak inceler.	Bu çalışma Kore’de 244, Japonya’da 379 cevaplayıcıdan toplanan verilerle analiz edilmiştir.	1.Ürün Çeşitliliği 2.Uluslararası Pazar Çeşitliliği 3. Tedarik Zinciri Karşısında İç Entegrasyon 4. Tedarikçi Ve Müşterilerle Dış Entegrasyon 5.Firma Performansı	Regresyon analizi, Korelasyon	Çalışmanın sonucuna göre pazar ve ürün çeşitlendirme stratejisi içinde tedarik zinciri stratejileri entegre edilerek kullanılabilir. Tedarik zinciri entegrasyonu ve çeşitlendirme stratejilerinin kullanımı firma performansı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.
Frochlich, M. T. ve Westbrook ,R. (2001)	Bu çalışma tedarikçi ve müşteri entegrasyon stratejilerini	322 üretici ile	1.Tedarik Zinciri Entegrasyonu 2.Firma Performansı	ANOVA ve Scheffe Çoklu karşılaştırma testi	Sonuca göre tedarik zinciri entegrasyonunda internetin kullanımı firmalar arasındaki ilişkilerle yakından ilgilidir.

	araştırmaktadır.				
Williams, L. R., Nibbs, A. ve Irby, D. (1997)	Bu çalışmanın amacı, lojistik entegrasyon üzerinde bilgi teknolojisi, takım oluşturma, kurumsal rekabetçi pozisyonların etkisini araştırmaktır.		1. Bilgi Teknolojisi 2. Lojistik Entegrasyon 3. Dağıtım Stratejileri 4.Fiyatlandırma Stratejileri 5.Takım Oluşturma	Regresyon Analizi	Bulgura göre bilgi teknolojisi ve lojistik entegrasyon arasında pozitif ilişki vardır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİM PERFORMANSI

Günümüzde TZY'nin artan önemi nedeniyle işletmeler arasında rekabet artmaktadır. Bu yüzden işletmelerin kendi performans ölçümlerini yapmaları tedarik zincirinin bütünü için çok önemlidir.

Bu bölümde performans kavramı, tedarik zinciri performansı, işletme performansı ve bilgi sistemlerinin performans üzerindeki etkisinden bahsedilecektir.

4.1. Performans Kavramı ve Önemi

Günümüzde hızla artan rekabetle beraber endüstri ve tüm sektörlerde başarının değerlendirilmesi için en önemli faktörlerden biri performanstır (Baki ve Şimşek, 2004: 490-492).

Günümüzde küreselleşmenin etkisiyle işletmelerin rekabeti algılayışları değişime uğramaktadır. İşletmeler kalite, esneklik, dağıtım, hız, yenilik ve farklılık, maliyet, etkinlik, verimlilik, çalışma hayatının kalitesi, karlılık, bütçeye uygunluk gibi faktörlerle rekabet etmektedir. Bu nedenle işletmeler performansı iyi yöneterek rekabet avantajı elde etmeye çalışmaktadır (Acar, 2010:1-21.; Onay ve Kara, 2009: 593-622).

Tedarik zinciri performansı, operasyonel mükemmellik ve onların yeteneklerine karşı müşteri yakınlığı gibi tedarik zinciri stratejileri için temel bir yoldur (Morash, 2001: 37-54).

4.2. İşletmelerde Performans Ölçümü

Günümüz zorlu rekabet koşullarında, sürdürülebilir olmak isteyen işletmelerin performanslarını sürekli incelemeleri ve bu incelemeye göre kendilerini geliştirmelilerdir. Performans kavramının çok boyutlu olması

nedeniyle işletmelerde performans ölçümü çokta kolay değildir (Bıçakcı ve Üreten, 2017: 367-386).

Performans ölçümü, amaçlara ulaşmak için uygulanan yöntemlerin etkinlik ve verimliliklerini belirlenmesi olarak tanımlanabilmektedir (Baki ve Şimşek, 2004: 490-492).

Performans ölçümleri her organizasyon için etkili yönetim için gereklidir. Performans ölçümleri tedarik zincirinde lojistiğin uygulanmasında hizmet ve maliyet yönlerinin değerlendirilmesini sağlar (Griffis, Goldsby, Cooper ve Closs, 2007:35-55). Performans ölçüm faaliyetleri, toplam üretim etkinliği açısından önemli bir kavramdır. Tedarik zincirinin özelliklerine uygun olarak belirlenmesi gereken performans ölçütleri, süreçlerin sürekli geliştirilmesi ve stratejilerin neler olması gerektiğinin belirlenmesi açısından önemlidir (Genç, 2009: 273).

Bir performans ölçüm sistemi, karar verme ve uygulama için gerekli bilgiyi sağlayarak işletme yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır (Gunasekaran ve Kobu, 2007: 2819-2840).

4.2.1. İşletmelerde Performans Ölçütleri

Bir işletmenin başarılarını devam ettirerek hızla değişen koşullara daha kolay uyum sağlayabilmesi için işletmenin performansını performans ölçütleri ile sürekli değerlendirmesi ve iyileştirmesi gerekmektedir (Kabadayı, 2002: 61-75).

Performans ölçütleri ve ölçümleri sadece performans ölçmek demek değildir. Politikayla, duygularla ve diğer davranışsal konularla da ilgilenmektir. İyi performans ölçütleri ve ölçümleri gelişmiş kurumsal performanstan dolayı ve işbirliği destekli çalışmaya yol açan insanlar arasında daha açık ve şeffaf iletişim kolaylaştıracaktır (Gunasekaran ve Kobu, 2007: 2819-2840).

Performans ölçütlerinin 2 amacı vardır (Kabadayı, 2002: 61-75):

- İşlerin mevcut durumu ve faaliyetlerin kontrolü, planlama ve uygulanmada yapılması gereken faaliyetler hakkında kullanıcıyı bilgilendirir.
- Başarılı işler için ücret artışı, ikramiye, terfi ve prestij sağlama gibi ödüller dikkate alınarak, hem iş gören hem de yöneticilerin performansını değerlendirmeyi sağlar. Performansın daha da iyileştirilmesi ve işlerin daha doğru yapılabilmesi için işletmelerde performans ölçümleri ile ilgili kararların doğru alınması gerekir.

Performans ölçümü sayesinde kamusal alanda mal ve hizmetlerin kalitesinin artırılması, iyi veya kötü olarak gerçekleşen performansın ortaya çıkarılması sağlanır (Yenice, 2006: 58).

Bu bağlamda performans ölçütlerinin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Kabadayı, 2002: 61-75 ve Yörüker, Karabeyli, Kaya ve Özeren, 2003: 9):

- Stratejik planlarla göre uygulayıcı olmalı,
- Uygulaması, hesaplanması, yorumlanması kolay olmalı,
- Karmaşık, zor olmamalı,
- Örgüt hiyerarşisine uygun olmalı,
- Dış çevreye uygun olmalı,
- İşbirliğini yatay ve dikey olarak teşvik etmeli,
- Müşterinin istekleri doğrultusunda yönlendirilmeli,
- Fikir birliğine varılmış olmalı,
- Performans ölçüm sonuçlarından sorumlu olmalı,
- Gerçekçi olmalı,
- Kritik, önemli faktörlere odaklanmalı,

- Neden ve sonuç ilişkisi kurabilmeli,
- Hem maliyete hem de kaynak ve girdilere de odaklanmalı,
- Anlaşılabilir olmalı,
- Kurum içinde haberleşmeyi sağlamalı,
- İşlevsel birimler bütünleştirilmiş olmalı,
- Geri besleme zamanında yapılabilmesi,
- Geri beslemesi harekete geçirici olmalı,
- Kendi kendisini ölçebilmeli,
- Amaçları olmalı,
- Sınırları olmalı,
- Birbirleri ile çatışmamalı
- Geleceği tahmin edebilmek için veri üretebilmeli,
- Dışsal karşılaştırmalar için veri üretebilmeli,
- Sürekli gelişme ve ilerlemeyi teşvik etmeli,
- Bireysel ve örgütsel öğrenmeyi desteklemeli,
- Örgütün amaç, insan, kültür ve anahtar başarı faktörleri ile uyumlu ve onları destekleyici olmalı,
- Misyon, amaç ve hedeflerle doğrudan ilgili ve anlamlı bilgiler vermeli,
- Performans standardının başarılmasından sorumlu olan birimle eşleştirilmeli, performansı değerlendirecek olanlar ve hesap verecek olanlar tarafından ortaklaşa belirlenmeli,

- Kurum içinde politika ve bütçe kararlarının alınmasında yararlanılmalı,
- Performans tam belirleyebilmek için farklı ölçü türlerini içermeli,
- Dayandığı verilerin doğru ve inanılır olmalı,
- İşletme içi ve işletme dışındaki yıllar gibi tüm karşılaştırmalara elverişli olmalı,
- Veri toplanması, üretilmesi ile ilgili süreçler açık biçimde belgelendirilmeli,
- Verilerin toplanması ve işlem görme maliyetleri kabul edilebilir olmalı,
- Olumsuz, istenmeyen veya yararsız eğilimleri teşvik etmemelidir.

Etkili ölçme sistemleri lojistik operasyonları izleme, kontrol ve yönlendirme amaçlarını başarmak için kurulmalıdır. İzleme, yönetim raporlanaması için sistem performansının takip edilmesi için uygun sınırların oluşturulmasıyla sağlanır. Kontrol, lojistik sistem yenilenme ve dikkat gerektirdiği zaman belirlenen sınırlara göre kurulmasıyla ilgili uygun performan standartlarına sahip olmayla gerçekleşir. Yönlendirme ise çalışanın motivasyonu ve performansı artırmak için ödül verme ile ilgilidir. (Bowersox, Closs ve Cooper, 2002: 555).

Performans ölçümü yapabilmenin en önemli unsuru sürecin verimliliğini doğru tanımlamak ve ölçmektir. Ancak işletme verimliliğindeki değişimi ölçmek zordur. Sebepleri şu şekilde ifade edilebilir (Kabadayı, 2002: 61-75):

- Kavram yeterli derecede doğru tanımlanmamış olabilir ve verimlilik herkes tarafından farklı değerlendirilebilir,
- Her örgütün farklı çıktı çeşitliliği vardır,
- Çıktıların üretimi için gereken girdilerin doğrudan belirlenmesi zordur,

- Farklı girdileri tek bir ortak ölçüm birimine çevirmek ve çıktı üretiminde harcanan girdiler için tek bir değer oluşturmak zordur,
- Girdilerdeki niteliksel değişimi fark etmek çok kolay değildir,
- Girdi ve çıktı ölçütlerindeki önyargıyı yok etmek zordur,
- Finansal kontrol ölçütlerinin etkinliğini azaltmak zordur.

Ayrıca, performans ölçütlerinin olumlu yönleri olduğu kadar olumsuz yönleri de vardır. Yanlış ölçütlerin kullanılması stratejik amaçlara ulaşmayı engeller, işletme birimleri arasında çatışmalara neden olurlar, işgörenlerin müşteri ve işletme sahipleri için faydalı olmayan faaliyetler için boşa zaman ve çaba harcamalarına sebep olurlar (Kabadayı,2002: 61-75).

İşletme performansı finansal hedeflerinin yanısıra pazar odaklı hedeflere ne kadar ulaşıldığını gösterir (Qrunfleh, 2010: 54).

İşletmelerde iyi bir performans ölçümünün yapılabilmesi için performansın doğru yönetilmesi gerekmektedir (Qrunfleh, 2010: 48).

Performans ölçüleri literatürde farklı kategorilerde sınıflandırılabilmektedir. TZ performansını ölçmek performans ölçümünün 3 tipini içermelidir (Qrunfleh, 2010: 48):

- Kaynak ölçümü (verimlilik)
- Çıktı ölçümü (müşteri memnuniyeti)
- Esneklik (sistemin belirsizliğe nasıl tepki vereceği)

Literatürde “Performans ölçüleri” ve “performans göstergeleri” birbirinden farklı terimlerdir ancak çoğu zaman birbirinin yerine kullanılabilirler. Performans ölçüleri ulaşılacak istenilen amaç için direkt bilgi sağlayan ölçümler için kullanılırken, performans göstergeleri ise dolaylı

bilgiyi sağlayan ölçümler için kullanılmaktadır (Yörüker, Karabeyli, Kaya ve Özeren, 2003:12).

Neely vd. (1995), tedarik zincirine ilişkin performans ölçülerini kalite, zaman, maliyet ve esneklik olarak ele alıp, her birisiyle ilgili alt unsurlar geliştirmişlerdir.

Performans göstergeleri girdi, çıktı, verimlilik, etkililik, kalite ve sonuç olarak incelenebilmektedir (Yenice, 2006: 61).

- **Girdi göstergeleri:** Üretilen ürün ve hizmetlerin elde edildiği kaynaklarla ilgili bilgi verir.
- **Çıktı göstergeleri:** İşletmenin ürettiği nihai mal/hizmet miktarı ile ilgili bilgi sağlar.
- **Sonuç göstergeleri:** Üretilen her türlü ürün veya hizmetin bireyler üzerinde meydana getirdiği değişimlerin ölçümünü sağlar.
- **Verimlilik Göstergeleri:** Belirlenen bir girdi düzeyi ile en fazla çıktının elde edilebiliriliğine ilişkin bilgiyi sunar.
- **Etkililik Göstergeleri:** Elde edilen çıktıların beklenen sonuçlar olup olmadığı etkililik göstergeleri ile ölçülür.
- **Kalite Göstergeleri:** Üretilen mal ve hizmetlerin zamanında, hatasız, belirlenen standartlara uygun olup olmadığı ve kullanıcıların isteklerini karşılayacak şekilde kullanılıp kullanılmadığı kalite göstergeleri aracılığıyla ölçülür.

Performans ölçütleri nitel ve nicel performans olarakta değerlendirilebilir.

4.2.1.1.Nitel Ölçütler

Tedarik zincirinin dizaynında ve analiz edilmesinde kullanılan ancak sayısal olarak tanımlanamayan ölçütlerdir. Bunlar;

- **Müşteri Memnuniyeti:** Alınan hizmetin kalitesi yada ürünle belirlenen müşteri memnuniyetinin seviyesi hem iç, hem de dış müşterilere uygulanabilir (Şen, 2006: 18). En önemli unsur doğru ürünü, doğru yere, doğru miktarda, uygun kalitede müşteri isteklerine göre tam zamanında müşterilere teslimatıdır (Genç, 2009: 274).
- **Esneklik:** Talep dalgalanmalarına karşı tedarik zincirinin sunacağı yanıtın derecesidir.
- **Bilgi ve Malzeme Akış Entegrasyonu:** TZ içinde yer alan tüm aşamalar ve aşamalar arasındaki bilgi ve malzeme akışının derecesidir.
- **Etkili Risk Yönetimi:** Etkili risk yönetimi ise, tedarik zincirinde olabilecek risklerin etkisini azaltmanın derecesidir.
- **Tedarikçi Performansı:** Hammaddelerin, üretim firmalarına zamanında ve uygun koşullarda dağıtılmasıdır (Şen, 2006: 24)

4.2.1.2.Nicel Ölçütler

Tedarik zincirinin dizaynında/analiz edilmesinde kullanılan ve sayısal olarak tanımlanan ölçütlerdir. Bu ölçütler amaçlarına göre ikiye ayrılır (Şen, 2006: 18-19):

1. Doğrudan maliyete/kara bağlı amaç
2. Müşteri sorumluluğuna bağlı amaç

4.2.1.2.1. Maliyet İle İlgili Ölçütler

- **Maliyet Minimizasyonu:** Genel olarak tüm TZ için azaltılmaya çalışılan ve en çok kullanılan araç maliyettir.
- **Satışların Maksimizasyonu:** Satışların karını ya da birim satışların sayısını arttırmaktır.
- **Kar Maksimizasyonu:** Karın arttırılmasını amaçlar.
- **Envanter Yatırım Minimizasyonu:** Ürün maliyetlerini ve elde tutma maliyetleri kapsayarak envanter maliyetlerini azaltmayı amaçlar.
- **Yatırım Geri Dönüş Maksimizasyonu:** Üretim için yapılan yatırımın geri dönüş oranını arttırmayı amaçlar.

4.2.1.2.2. Müşteri Sorumluluğu İle İlgili Ölçütler

- **Doluluk Oranı Maksimizasyonu:** Müşteri siparişlerinin zamanında ve tam olarak yerine getirilmesinin maksimizasyonunu amaçlar.
- **Ürün Gecikmelerinin Minimizasyonu:** Planlanan ürün teslim tarihi ile gerçekleşen ürün teslim tarihi arasındaki sürenin azaltılmasını amaçlanır.
- **Müşteri Teslim Süresinin Minimizasyonu:** Sipariş verildiği zamandan itibaren siparişin müşteri tarafından alınmasına kadar geçen sürenin minimize edilmesi amaçlanır.
- **Temin Süresinin Minimizasyonu:** Bir ürünün üretimine başlanmasından o işlemin bitimine kadar geçen sürenin azaltılması amaçlanır (Şen, 2006: 18-19).

Performans ölçütleri ayrıca süreç ve çıktı ölçütleri olarak da ikiye ayrılabilir.

- Süreç ölçütleri; insanların sorunları önceden tahmin etme ve önlem almalarına imkan vererek süreci kontrol eder. Süreç ölçütleri; iş gören yetenekleri, çevrim zamanı ve müşteri tepki süresidir.
- Çıktı ölçütleri; finansal ve finansal olmayan çıktı ölçütleri olarak değerlendirilir. Çıktı ölçütleri olarak net kar, pay başına getiri, müşteri memnuniyeti, örgütsel etkinlik, verimlilik, hız, kullanım oranı, ortalama işleme süresi, ortalama bekleme süresi, kalite oranı ve faaliyet kullanım oranı sayılabilir (Kabadayı, 2002: 61-75).

Diğer bir sınıflandırma şeklide içsel performans ölçütleri, dışsal performans ölçütleri ve kapsamlı tedarik zinciri ölçütleridir.

- İçsel performans ölçütleri maliyet, müşteri hizmeti, verimlilik ölçütleri, varlık ölçütleri, kalitedir. İçsel performans ölçütleri müşterilere gereken faaliyetlere odaklanır (Bowersox ve Closs, 1996: 671).
- Dışsal performans ölçütleri müşteri algılama ölçütleri, kıyaslamadır. Dışsal performans ölçütleri diğer endüstrilerden yenilik öngörüsü kazanmak ve müşteri algısına odaklanan izleme, algılama ve sürdürmeyi gerektirir (Bowersox ve Closs, 1996: 675).
- Kapsamlı tedarik zinciri ölçütleri müşteri memnuniyeti, kalite, maliyet, müşteri talebine hızlı cevap vermeyi gerektiren zaman, varlıkların kullanımınıdır (Bowersox ve Closs, 1996: 679).

4.3. Bilgi Sistemlerinin Tedarik Zinciri Performansı ve İşletme Performansı Üzerine Etkisi

Bilgi teknolojisinin üst yönetimi, bilgi teknolojisi teknik kalitesi, bilgi teknolojisi plan verimliliği bilgi teknolojisinin pozitif etkilemektedir. Bu durum tedarik zinciri ve işletme performansını da olumlu etkilemektedir (Byrd, Davidson, 2003: 243-255).

Performans ölçüm sistemi işletme yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır. Çünkü karar verme ve uygulamaya ilişkin gerekli bilgiyi sağlamaktadır. Performans ölçümleri organizasyon davranışlarını şekillendirme ve yön vermede çok önemli rol oynamaktadır (Anvari, Hojjati, Ismail, Yusuff, Zulkifli ve Mojahed, 2011: 285-292).

Başarılı bir performans bilgi sistemi şu kriterlerden oluşmaktadır (Yörüker, Karabeyli, Kaya ve Özeren, 2003: 30).

- İşletmenin amaç ve hedeflerine odaklanmalıdır.
- Sistemin topladığı bilgi ortaklar için uygun faydalı olmalıdır.
- Performans ölçümleri işletmenin gerçekleştirdiği bütün önemli işleri kapsaymalıdır.
- Organizasyonel ve kişisel değişikliklere karşı sağlam olmalıdır.
- Performans bilgi sistemi organizasyonda işlerin planlaması ve yönetim süreçlerine entegre edilmiş olmalıdır.
- Performans bilgisinin toplanması için ayrılan kaynaklar elde edilen bilginin meydana getirdiği faydalarla tutarlı olmalıdır.

4.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme Performansı Üzerine Etkisi

TZ performansını belirleyen iki temel faktör vardır. Bunlar (Timur, Başkol, Çekerol ve Suvacı, 2013: 72);

- Tepki süresi
- Verimlilik

Bu iki temel faktörün ölçümü için dört ayrı ölçüm unsurları mevcuttur. Bunlar (Timur, Başkol, Çekerol ve Suvacı, 2013: 72);

- Müşteri hizmetleri
- İçsel verimlilik
- Talep esnekliği
- Ürün geliştirme

TZY performansını ölçmenin önemine rağmen, TZY performansı için etkili performans geliştirmek için fikir eksiklikleri olmaktadır. Ayrıca tedarik zinciri ölçümünde bazı sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Tedarik zinciri performansı ölçmek kuruluş içinde ve kuruluşlar arasında fikir ayrılıkları oluşturmaktadır (Qrunfleh, 2010: 48).

TZY'de performans ölçümleri dolum oranı, dolum oranını doğrulama, cevap erteleme, depolama ve ertelemedir (Anvari, Hojjati, Ismail, Yusuff, Zulkifli ve Mojahed, 2011: 285-292).

Performans ölçümü sayesinde bir işletmenin tedarik zincirinin gelişmiş ya da bozulmuş olup olmadığını değerlendirilebilir. Ölçümler doğrudan ve dolaylı olarak performansı kontrol etme açısından önemlidir. Ölçüm metodlarının yanlış seçilmesi ve ya önemli metodların kullanılmaması tedarik zinciri performansının kötüye gitmesine yol açacaktır (Timur, Başkol, Çekerol ve Suvacı, 2013: 72).

TZY'yi ölçme sırasında karşılaşılan sorunlar şu şekildedir (Qrunfleh, 2010:48):

- Strateji ve ölçümler arasında iletişim eksikliği
- Performans göstergeleri olarak finansal performans üzerindeki fazla güven
- Uyumsuz önlemlerin alınması
- Tedarik zincirini ölçerken tek firma yönetim tarzının kullanılması

Bazı çalışmalara göre içsel entegrasyon ve operasyonel performans arasında direkt ilişki yokken bazı çalışmalara göre pozitif ilişki vardır (Flynn, Huo ve Zhao, 2010:58-71).

Tedarik zinciri entegrasyonu bir firmanın finansal performansını önemli ölçüde etkiler. Önde gelen şirketlerin yöneticileri, etkin tedarik zinciri entegrasyonunun en önemli avantajının rekabet gücü, gelir ve karlılık üzerinde olumlu etkisi olduğuna inanmaktadırlar (Mothilal, Gunasekaran, Nachiappan ve Jayaram, 2012: 2407-2422).

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİNİN PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ

Çalışmanın ilk dört bölümünde tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri entegrasyonu, tedarik zinciri performansı kavramları ile ilgili ifade edilen teorik bilgiler esas alınmıştır. İlk dört bölümde yer alan bu kavramlar doğrultusunda literatür incelenerek araştırma modeli oluşturulmuştur. Bu bölümde çalışmanın amacı, bu çalışmanın ilgili literatür açısından taşıdığı önemi, çalışmanın evreni ve örneklemini belirtilerek verileri toplama yöntemi açıklanmış, araştırmanın değişkenlerine ve hipotezlerine yer verilmiş, araştırma sonucunda elde edilen veriler analiz edilerek yorumlanmıştır.

5.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, yalın tedarik zinciri stratejisi, stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri, lojistik entegrasyon arasındaki ilişkilerin analiz edilerek bu değişkenlerin performans üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Dolayısı ile çalışmanın amacı tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri uygulaması ve lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Önceki çalışmalarda tedarik zinciri stratejisi, performans arasındaki ilişkiler (Çalışkan vd., 2016; Rahimnia vd., 2014; Qrunfleh ve Tarafdar, 2014; Ambe, 2014; Sukwadi vd., 2013; Jajja vd., 2013; Zhang ve Qi, 2013; Akçi, 2012; Qi vd., 2011; Sun vd., 2009; Qui vd., 2009; Agarwal vd., 2006), tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri uygulamaları, performans arasındaki ilişkiler (Othman vd., 2012; Qrunfleh, 2010; Qrunfleh ve Tarafdar, 2013), Tedarik zinciri stratejisi, entegrasyon, performans arasındaki ilişkiler (Qi, Huo vd., 2017), tedarik zinciri uygulamaları, performans arasındaki ilişkiler (Tarafdar ve Qrunfleh, 2017; Abdallah vd., 2014; Kumar ve Nambirajan, 2014; Sundram vd., 2011; Hsu vd., 2009; Martin ve Patterson, 2009; Koh vd., 2007; Li vd., 2006; Ciravoğlu, 2006), tedarik zinciri uygulamaları, entegrasyon, performans arasındaki ilişkiler (Ahmad

ve Saifudin, 2014; Kim, 2009; Kim, 2006), entegrasyon, performans arasındaki ilişkiler (Osei, 2017; Ku vd., 2016; Lii ve Kuo, 2016; Tseng ve Liao, 2015; Sağbaş ve İnce, 2015; Moshkdanian ve Author, 2013; Prajogo ve Olhager, 2012; Huo, 2012; Huo, Qi vd., 2012; Huo, 2012; He ve Lai, 2012; Liu vd., 2011; Terjesen vd., 2011; Liu vd., 2011; Woo, 2010; Flynn vd., 2010; Li vd., 2009; Gimenez ve Ventura, 2005; Rosenzweig vd., 2003; Frochlich, 2001) incelenmiştir. Bununla birlikte tedarik zinciri stratejisi, stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri, lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkilerin bütün olarak incelendiği bir çalışma bilginiz dahilinde bulunmamaktadır. Dolayısıyla literatürdeki bu boşluktan yola çıkarak, yalın tedarik zinciri stratejisi, stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri, lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansı arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi amaçlanmaktadır.

5.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, Trakya Bölgesi'nde Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli il sınırları içinde imalat sektöründe faaliyet gösteren ve çalışan sayısı on ve daha fazla olan işletmeler oluşturmaktadır. Anakütlede çalışan sayısı on ve üzerinde olan 2570 adet imalat işletmesi bulunmaktadır. Anakütlenin tamamına ulaşmak mümkün olmadığından anakütle üzerinden örneklem alınmıştır.

Toplam 294 adet işletmeye ulaşılmış fakat elde edilen anket formlarının 280 adedi kullanılabilmiştir. Sonuç olarak 280 adet veri elde edilmiştir. Bu durumda çalışmadaki hata marjı 0,05 yerine 0,058 olmaktadır.

Örneklem sayısının belirlenmesinde farklı görüşler mevcuttur. Bazı araştırmacılar örneklem sayısının 30'dan büyük 500'den küçükse birçok araştırma için yeterli olduğunu belirtmektedir. Bazı araştırmacılar da çok değişkenli analiz için örnek büyüklüğünün çok değişken sayısının birkaç katı (tercihen en az 10 katı veya daha fazla) olması gerektiğini savunmaktadır (Altunışık vd., 2015: 137). Bazı araştırmacılar ise YEM modelleri için olması gerekli örneklem büyüklüğünün 200-500 aralığında olması gerektiğini ifade etmektedir (Çelik ve

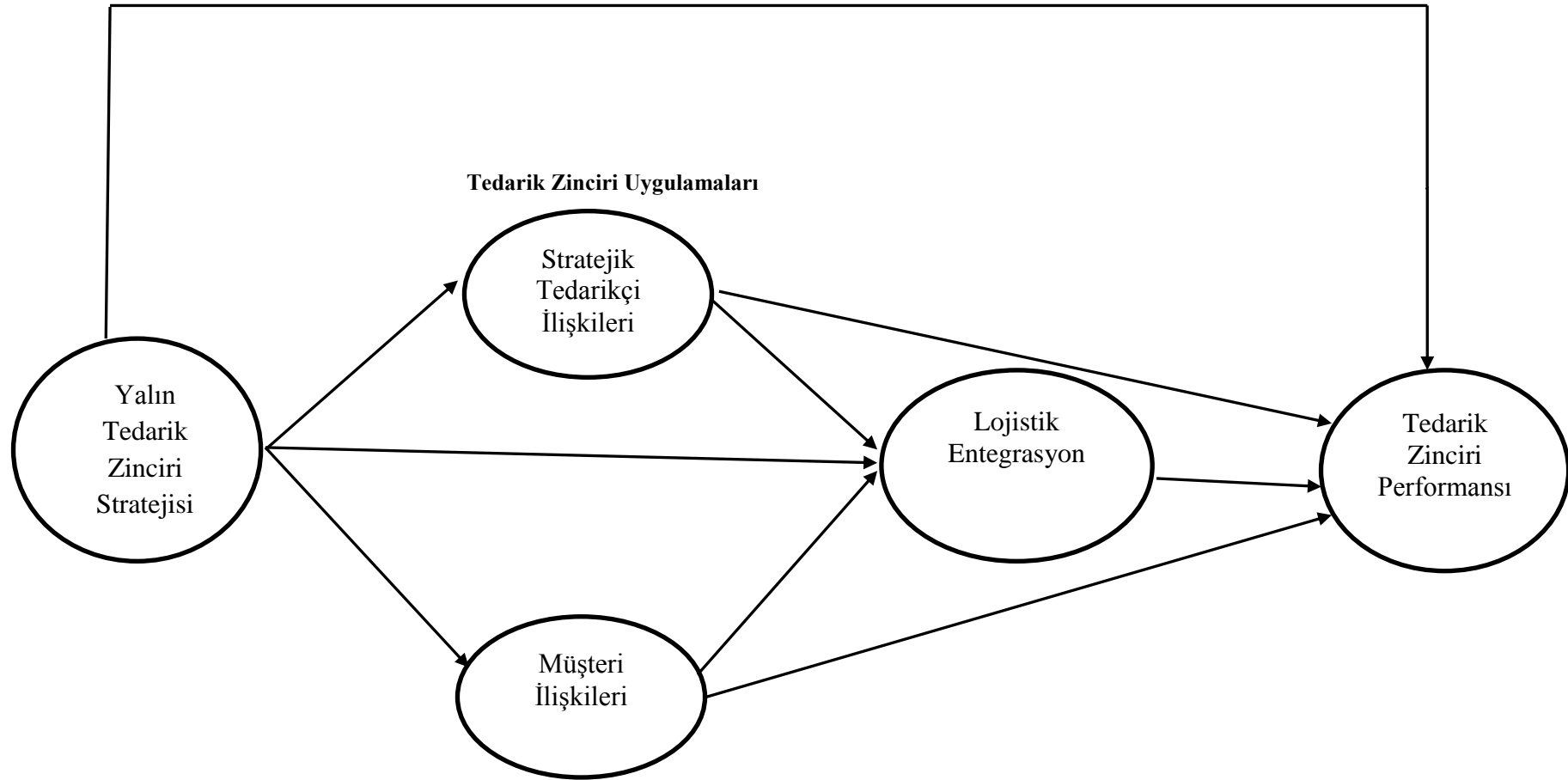
Yılmaz, 2013; Civelek 2018: 16). Örneklem büyüklüğünü belirlerken Child (2006)'a göre ifade sayısının beş katı olması gerekmektedir. Kline (1994)'e göre ise ifade sayısının en az iki katı olması ve tercihen 10 katı olması önerilmektedir. Çünkü örneklem büyüklüğü arttıkça, gerçek puanlara daha fazla yaklaşılmakta ve daha duyarlı tahminler yapılabilmektedir (Büyüköztürk, 2005: 142). Bu çalışmada ifade sayısı 24 adet olduğundan alınan 280 adet örneklem ifade sayısının on katını aştığından (Kline, 1994) ve 200 den yüksek olduğundan (Çelik ve Yılmaz, 2013; Civelek 2018: 16) yeterli görülmektedir.

Araştırmaya katılanlar tesadüfi olmayan kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Kolayda örnekleme, örnek seçilecek bireylerin zaman ve bütçe gibi kısıtlardan dolayı ulaşılabilir olanlardan oluşmasıdır (Gegez, 2010:217).

5.3. Araştırma Modeli

Bu araştırmada temel amaç, yalın tedarik zinciri stratejisi, stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri ve lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

Araştırma modeli oluşturulurken; konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür incelemesi yapılmıştır. Araştırma modeli, yapılan araştırmalar sonucunda araştırma amacına uygun olan, geçerlilik ve güvenilirliği önceden analiz edilmiş ölçeklerden oluşmaktadır. Araştırma modeline göre, araştırmanın bağımlı (endojen) değişkenleri tedarik zinciri uygulamaları (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri), lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansı olup, bağımsız (egzojen) değişkeni yalın tedarik zinciri stratejisidir.



Şekil 6: Araştırma Modeli

5.4. Verilerin Toplanması

Veri toplama işlemi 2017 Haziran - 2018 Mayıs ayları arasında yüzyüze anket yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

Anketin geliştirilmesinde, ilgili literatür çalışmalarından yararlanılmıştır. İncelemeler sonucunda beş bölümden oluşan bir anket formu hazırlanmıştır. Asıl anket çalışmasına başlamadan önce pilot çalışma yapılmıştır. Bu aşamada elde edilen anketlere göre ifadeler arasında tutarlılık ve anlaşılabilirlik düzeyinin artırılması amacıyla gerekli düzeltmeler ve değişiklikler yapılmıştır.

Anketin birinci bölümünde, tedarik zinciri stratejilerini belirlemeye yönelik ifadeler bulunmaktadır. Yalın tedarik zinciri stratejisi ile ilgili Qi, Y., Boyer, K. K. ve Zhao, X. (2009) tarafından düzenlenen yalın tedarik zinciri stratejisi ölçeği kullanılmıştır. Yalın tedarik zinciri stratejisi yedi ifade ile ölçülmüştür. Anketin ikinci bölümünde yer alan lojistik entegrasyon ifadeleri Prajogo, D. ve Olhager, J. (2012)'den alınmıştır ve beş ifade bulunmaktadır. Anketin üçüncü bölümünde stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri değişkenlerini ölçmek üzere Tarafdar, M. ve Qrunfleh, S. (2016) tarafından geliştirilmiş ölçek kullanılmıştır. Anketin dördüncü bölümünde tedarik zinciri performansını ölçmeye yönelik ifadeler bulunmaktadır. Tedarik zinciri performansı soruları Flynn, B. B., Huo, B. ve Zhao, X. (2010) araştırmasından alınmıştır. Bu ölçek altı ifadeden oluşmasına rağmen pilot uygulamada bir ifade anlaşılamadığı için çalışmadan çıkartılmıştır ve tedarik zinciri performansı beş ifadeden oluşmaktadır. Kullanılan ölçeklerde her madde 5'li Likert ölçeği ile test edilmektedir. 5'li likert ölçeğindeki ifadeler "1=Kesinlikle Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4=Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum" şeklindedir.

Anketin beşinci bölümünde firmaların demografik özelliklerinin belirlenmesine yönelik beş ifadeye yer verilmiştir. Bu ifadeler sektör, çalışan sayısı, faaliyet süresi, sermaye yapısı, cevaplayıcının unvanı ile ilgilidir.

Tablo 12: Araştırmada Kullanılan Ölçeklere Ait Kaynaklar

Değişkenler	İfade Sayısı	Kaynak
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	7	Qi, Y. , Boyer, K. K. ve Zhao, X. (2009); “Supply Chain Strategy, Product Characteristics, and Performance Impact: Evidence from Chinese Manufacturers”, <i>Decision Sciences</i> , Vol:40, No:4, 667-695.
Tedarik Zinciri Uygulamaları <ul style="list-style-type: none"> • Stratejik Tedarikçi İlişkisi • Müşteri İlişkileri 	7 3 4	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”, <i>Int. J. Production Economics</i> , Vol:55, No:4, 925-938.
Lojistik Entegrasyon	5	Prajogo, D ve Olhager, J. (2012); “Supply chain Integration and Performance: The Effects of Long-Term Relationships, Information Technology and Sharing, and Logistics Integration”, <i>Int. J. Production Economics</i> , 135 (2012), 514–522.
Tedarik Zinciri Performansı	5	Flynn, B. B. , Huo, B. ve Zhao, X. (2010); “The Impact of Supply chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach”, <i>Journal of Operations Management</i> , 28, 58–71.

5.5. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmada Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. YEM çalışmalarında değişkenler arasındaki tek yönlü oklar değişkenler arasında olan doğrusal ilişkiyi belirtir. Bu bağlamda, her bir doğrusal ok, bir hipotezi temsil etmektedir. Modeldeki değişkenlerin anlamlı ve pozitif olup olmadığını test etmek amacıyla dokuz hipotez geliştirilmiştir. Buna göre;

Yalın tedarik zinciri stratejisinin stratejik tedarikçi ilişkisi üzerindeki etkisi incelendiğinde yalın tedarikçi uygulamalarının stratejik tedarikçi ilişkisi üzerine direkt etkisinin bulunduğu belirtilmektedir (Qrunfleh, 2010). Bunun

yanında tedarik zinciri uygulamalarının (müşteri ilişkileri, stratejik tedarikçi ilişkisi) aracı değişken olduğu durumda yalın tedarik zinciri stratejisi ve tedarik zinciri performansı güçlü bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Othman, Yusoff vd., 2012). Buna göre yalın tedarik zinciri stratejisinin stratejik tedarikçi ilişkisi üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H_0 hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik Tedarikçi İlişkisi üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik Tedarikçi İlişkisi üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin müşteri ilişkileri üzerindeki etkisi incelendiğinde tedarik zinciri stratejileri üzerinde tedarik zinciri uygulamalarının (müşteri ilişkileri, stratejik tedarikçi ilişkisi) aracı etkisi olduğu belirtilmektedir (Othman, Yusoff vd., 2012). Buna göre yalın tedarik zinciri stratejisinin müşteri ilişkileri üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H_0 hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerinde etkisi yoktur.

H₂: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik entegrasyon üzerindeki etkisi incelendiğinde tedarik zinciri stratejilerinin lojistik entegrasyon arasında direkt bir etkinin bulunmadığı belirtilmektedir. Ancak bilgi sistemlerinin moderatör (düzenleyici) etkisi ile pozitif yönde bir ilişkinin var olduğu belirtilmektedir (Qrunfleh, Tarafdar ve Nathan, 2012). Buna göre yalın tedarik zinciri stratejisi ile lojistik entegrasyon arasında direkt bir etki olmadığı düşünülmektedir ve H_0 hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₃: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi incelendiğinde yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerinde anlamlı pozitif etkisinin olmadığı belirtilmektedir (Sukwadi, Wee ve Yaang, 2013). Bunun yanında yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansını cevap verebilirlik olarak ele alınmasıyla, yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri cevap verebilirliği arasında anlamlı bir etkinin olduğu belirtilmektedir. Ayrıca tedarik zinciri stratejisi ve performans arasında direkt ilişki olmamasına rağmen tedarik zinciri uygulamalarının tedarik zinciri stratejisi ve performans arasındaki aracılık ilişkisi ile etkinin artmakta olduğu belirtilmektedir (Othman, Yusoff vd., 2012). Buna göre yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H₀ hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₄: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Stratejik tedarikçi ilişkisinin lojistik entegrasyon üzerindeki etkisi incelendiğinde tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri entegrasyonu arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmektedir (Kim, 2009). Bunun yanında tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri entegrasyonu arasında küçük ölçekli işletmelerde pozitif ilişki, büyük ölçekli işletmelerde negatif ilişki olduğu belirtilmektedir (Kim, 2006). Buna göre stratejik tedarikçi ilişkisinin lojistik entegrasyon üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H₀ hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₅: Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Müşteri ilişkilerinin lojistik entegrasyon üzerindeki etkisi incelendiğinde tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri entegrasyonu arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmektedir (Kim, 2009). Buna göre müşteri ilişkilerinin lojistik entegrasyon üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H₀ hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₆: Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Stratejik tedarikçi ilişkisinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi incelendiğinde stratejik tedarikçi ilişkisinin tedarik zinciri performansı üzerinde direkt etkisinin bulunmadığı belirtilmektedir (Sukwadi ve Saifudin, 2014). Bunun yanında tedarik zinciri uygulamalarının (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı) tedarik zinciri performansına direkt etkisinin bulunmadığı ancak lojistik entegrasyonun aracılık etkisi ile tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı arasında ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Ahmad ve Saifudin, 2014). Ayrıca stratejik tedarikçi ilişkisi ve tedarik zinciri performansı arasında pozitif önemli bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Qrunfleh, 2010). Tedarik zinciri uygulamalarının (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı, bilgi kalitesi, ürün geciktirme, vizyon ve amaç kabulü, risk ve ödül paylaşımı) tedarik zinciri performansı üzerinde önemli etkisinin olduğu belirtilmiştir (Sundram, Ibrahim, Govindaraju, 2011). Buna göre stratejik tedarikçi ilişkisinin tedarik zinciri performansı üzerinde etkisinin olduğu düşünülmektedir ve H₀ hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₇: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Müşteri ilişkilerinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi incelendiğinde müşteri ilişkileri ve tedarik zinciri performansı arasında pozitif önemli bir ilişkinin olduğu belirtilmektedir (Qrunfleh, 2010). Tedarik zinciri uygulamalarının (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı, bilgi kalitesi, ürün geciktirme, vizyon ve amaç kabulü, risk ve ödül paylaşımı) tedarik zinciri performansı üzerinde önemli etkisinin olduğu belirtilmiştir (Sundram, Ibrahim, Govindaraju, 2011). Bunun yanında tedarik zinciri uygulamalarının aracı değişken olduğu durumda tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri performansı arasında bir ilişki olduğu belirtilmektedir (Othman, Yusoff vd., 2012). Ayrıca tedarik zinciri uygulamalarının yenilik ve kurumsal performans üzerinde pozitif etkisinin olduğu belirtilmiştir (Gharakhani vd., 2012). Tedarik zinciri uygulamalarının tedarikçi performansı üzerine etkisinin olmadığı, ancak tedarikçi performanslarının ürün kalitesi ve operasyonel performans üzerine etkisinin olumlu olduğu belirtilmiştir (Özdemir, Okursoy ve Devli, 2008). Buna göre müşteri ilişkilerinin tedarik zinciri performansı üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H₀ hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H₀: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₈: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisi incelendiğinde bilgi teknolojisinin aracı etkisi sayesinde tedarik zinciri entegrasyonunun tedarik zinciri performansını pozitif yönde etkileyerek artırdığı belirtilmiştir (Li, Yang vd., 2009). Bunun yanında lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansı arasında güçlü ve pozitif bir ilişkinin mevcut olduğu

belirtilmektedir (Moshkdanian ve Author, 2013). Ayrıca lojistik entegrasyon ile performans arasında pozitif bir ilişki var olduğu belirtilmektedir (Prajogo ve Olhager, 2012). İçsel ve dışsal entegrasyon arasında varolan pozitif anlamlı ilişkinin, işletme performansı üzerinde de olumlu anlamlı etkilerinin mevcut olduğu belirtilmektedir (Osei, 2017). Buna göre lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerinde etkisi olduğu düşünülmektedir ve H_0 hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur.

H_0 : Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H_1 : Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

5.6. Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

Bu bölümde, literatürden elde edilen bilgiler ışığında anket sonuçları değerlendirilmiş, istatistiksel analizler SPSS 23 ve AMOS 23 paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma örneklemesine katılan firmaların demografik özelliklerine ilişkin frekans, yüzde frekans ve ölçeklerde yer alan maddelerin tanımlayıcı istatistikleri verilmiştir. Önermelerin toplanacağı boyutları ve boyutların sayılarını belirleyebilmek için açıklayıcı faktör analizi yapılmış ve güvenilirlik değerleri hesaplanmıştır. Açıklayıcı faktör analizinin değerlendirilmesinde, Kaiser-Meyer (KMO) testi ile test edilmiştir. Daha sonra Yapısal eşitlik modellemesi (YEM) ile değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkileri incelenmiştir. Araştırma modelinin veriyi ne kadar iyi açıkladığını belirlemek amacıyla modelin uyum iyiliği ölçümü yapılmış, bağımsız (egzoen) değişkenlerin bağımlı (endojen) değişkenler üzerindeki etkileri hipotez testleri ile ölçülmüştür. Elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

5.6.1. Katılımcı Firmaların Demografik Özellikleri

Araştırmaya 280 imalat firmasından ilgili yöneticiler katılmıştır. Firmalara ait işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörler, faaliyet süreleri, çalışan

sayılarına bağlı olarak tespit edilen işletme büyüklükleri, ortaklık yapıları ve anketi cevaplayan firma yetkilisinin ünvanına ilişkin bilgiler tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 13: İşletmelerin Faaliyet Gösterdikleri Sektörlere Göre Dağılımı

Sektörler	Frekans	% Frekans
Gıda	87	31,1
Tekstil	70	25
Plastik	16	5,7
Metal/Alüminyum	15	5,4
Makine	12	4,3
Boya/Kimya	11	3,9
Kağıt/Ambalaj	11	3,9
Otomotiv ve Yedek Parça	10	3,6
Elektrik/Elektronik	9	3,2
İlaç/Sağlık	7	2,5
Diğer	32	11,4
Toplam	280	100

Tablo 13' e göre çalışmada yer alan firmaların ağırlıklı olarak tekstil ve gıda sektörlerinde yer aldıkları görülmektedir. Araştırmaya katılan işletmelerin %31,1'i gıda sektöründe, %25'i tekstil sektöründe, %5,7'si plastik sektöründe, %5,4'ü metal/alüminyum sektöründe, %4,3'ü makine sektöründe, %3,9'u boya/kimya sektöründe, %3,9'u kağıt/ambalaj sektöründe, %3,6'sı otomotiv/yedek parça sektöründe, %3,2'si elektrik /elektronik sektöründe, %2,5'i ilaç/sağlık sektöründe, %11,4'nün diğer sektörlerde yer aldığı görülmektedir.

Tablo 14: İşletmelerin Sektörde Faaliyette Bulunma Sürelerinin Oranları

Faaliyet Süreleri	Frekans	% Frekans
1-5 yıl	22	7,9
6-10 yıl	18	6,4
11-15 yıl	18	6,4
16-20 yıl	31	11,1
21 yıl ve +	191	68,2
Toplam	280	100,0

Aynı sektörde 21 yıl ve daha fazla süredir faaliyet gösteren işletme oranı %68,2 iken 16 ile 20 yıl arası faaliyette bulunan işletme oranı ise %11,1'dir. 1 ile 5 yıl arası faaliyet gösteren işletme oranı %7,9'dur. 11 ile 15 yıl arası faaliyette bulunan işletme oranı ve 6 ile 10 yıl arası faaliyette bulunan işletme oranı %6,4'tür. Genel olarak işletmelerin 21 yıl ve daha fazla süredir aynı sektörde faaliyette buldukları görülmektedir.

Tablo 15: Çalışan Sayısına Bağlı Olarak İşletme Büyüklüklerinin Dağılımı

İşletme Büyüklükleri	Frekans	% Frekans
10-49 (Küçük Ölçekli İşletmeler)	80	28,6
50-249 (Orta Ölçekli İşletmeler)	107	38,2
250 ve + (Büyük Ölçekli İşletmeler)	93	33,2
Toplam	280	100

Ankete katılan 50 ile 249 arasında çalışana sahip olan orta ölçekli işletmelerin oranı %33,2 olduğu, 250 ve daha fazla işçi çalıştıran büyük ölçekli işletmelerin oranının %33,2 olduğu ve 10 ile 49 arası çalışana sahip olan küçük ölçekli işletmelerin oranının %28,6 olduğu görülmektedir.

Tablo 16: İşletmelerin Sermaye (Ortaklık) Yapısı Bakımından Dağılımı

Ortaklık Yapısı	Frekans	% Frekans
Tamamen Yerli	238	85
Tamamen Yabancı	23	8,2
Yabancı Sermaye Ağırlıklı	7	2,5
Yerli Sermaye Ağırlıklı	8	2,9
Yarı Yerli Sermaye Yarı Yabancı Sermaye	4	1,4
Toplam	280	100,0

Araştırmaya katılan işletmelerin %85'i tamamen yerli sermayeli işletmelerdir. Tamamen yabancı sermayeye sahip olan işletmelerin oranı %8,2'dir. Yerli sermaye ağırlıklı işletmelerin oranı %2,9'dur. Yabancı sermaye ağırlıklı olan işletmelerin oranı %2,5 ve yarısı yerli yarısı yabancı sermayeli olan işletmelerin oranı %1,4'tür.

Tablo 17: Ankete Katılan İşletme Yetkililerinin Unvanlarına Göre Dağılımı

Unvan	Frekans	% Frekans
İşletme Müdürü/Fabrika Müdürü	63	22,5
İşletme Sahibi / Ortağı	46	16,4
Departman Müdürü	128	45,7
Diğer	43	15,4
Toplam	280	100,0

Tablo 17'ye göre araştırmaya katılan işletme yetkililerinin %22,5'lik kısmını işletme müdürü/fabrika müdürü, %20,4'lük kısmını pazarlama müdürü/satınalma müdürü oluşturmaktadır. İşletme sahibi %16'lük orana sahiptir. %11,1'nin üretim müdürü, %7,1'nin kalite kontrol müdürü, %7,1'nin lojistik müdürü/müdürü yardımcısı ve %15,4'nün diğer ünvanlara sahip yetkililerden oluştuğu anlaşılmaktadır.

5.6.2. İfadelerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Araştırmaya katılan firmaların yalnız tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri uygulamaları, lojistik entegrasyon ve tedarik zinciri performansına ilişkin verdikleri cevapların tanımlayıcı istatistikleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 18: Yalnız Tedarik Zinciri Stratejileri Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam	X̄ (Ortalama)	S (Standart Sapma)
İFADELER		Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi		
		%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi		
YS1	Ürünlerin talebi pek değişmez, aynıdır.	20	55	53	118	34	280	3,33	1,135
		7,1	19,6	18,9	42,1	12,1	100		
YS2	Uygulamalarımız tüm israfları mümkün olduğunca azaltmaya çalışır.	0	3	17	160	100	280	4,28	0,622
		0	1,1	6,1	57,1	35,7	100		
YS3	Tedarik zincirimiz bir üründen yüksek miktarda üreterek maliyetleri azaltmaya çalışır.	1	27	49	153	50	280	3,80	0,857
		0,4	9,6	17,5	54,6	17,9	100		
YS4	Müşterilerimize sunulan ürünler standarttır ve kişiselleştirilemez	18	42	31	90	99	280	3,75	1,259
		6,4	15,0	11,1	32,1	35,4	100		
YS5	Az sayıda tedarikçi ile uzun dönemli, yıllanmış, sıkı, sağlam ilişkilerimiz vardır.	4	39	44	143	50	280	3,70	0,967
		1,4	13,9	15,7	51,1	17,9	100		
YS6	Tedarikçileri seçerken en önemli kriter kalite ve maliyet performansıdır.	0	2	20	170	88	280	4,44	0,519
		0,0	0,7	7,2	60,7	31,4	100		
YS7	Tedarik zinciri yapısı çok büyük bir sıkıntı olmadıkça değişmez.	2	14	30	140	94	280	4,11	0,836
		0,7	5,0	10,7	50,0	33,6	100		

Tablo 18'e göre ankete katılan işletmelerin yalnız tedarik zinciri stratejisini uygulama durumları belirlenmiştir. Tablodan anlaşıldığı üzere tüm ifadelerin ortalaması 3'ün üzerinde olduğundan, bu faktörlerle ilgili görüşlerin olumlu olduğu ortaya konulmuştur.

İşletmelerin yalnız tedarik zinciri stratejisini uygulamaları ile ilgili ifadeleri şu şekildedir: %42,1'i "*Ürünlerin talebi pek değişmez, aynıdır*" ifadesine katıldığını, %50,1'i "*uygulamalarımız tüm israfları mümkün olduğunca azaltmaya çalışır*" ifadesine katıldığını, %57,1'i "*Tedarik zincirimiz bir üründen yüksek miktarda üreterek maliyetler azaltmaya çalışılır*" ifadesine katıldığını, %35,4'ü "*Müşterilerimize sunulan ürünler standarttır ve kişiselleştirilemez*" ifadesine kesinlikle katıldığını, %51,1'i "*Firma politikaları konusunda zorlandım*" ifadesine katıldığını, %60,7'si "*Tedarikçileri seçerken en önemli kriter kalite ve maliyet performansıdır*" ifadesine katıldığını, %50'si "*Tedarik zinciri yapısı çok büyük bir sıkıntı olmadıkça değişmez*" ifadesine katıldığını belirtmişlerdir.

Tablo 19: Lojistik Entegrasyon Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılmıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam	\bar{X} (Ortalama)	S (Standart Sapma)
İFADELER		Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi		
		%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi		
LE1	Kurumlararası lojistik faaliyetleri yakından koordine ederiz.	0	14	31	181	54	280	3,98	0,711
		0	5,0	11,1	64,6	19,3	100		
LE2	Lojistik faaliyetlerimiz tedarikçilerin lojistik faaliyetleri ile iyi entegre edilmiştir.	1	10	28	183	58	280	4,03	0,695
		0,4	3,6	10,0	65,4	20,7	100		
LE3	Ana tedarikçilerimiz ile lojistik faaliyetlerle ilgili tam entegrasyon (bütünleşme) içerisindeyiz.	1	17	40	174	48	280	3,90	0,762
		0,4	6,1	14,3	62,1	17,1	100		
LE4	Lojistik entegrasyonumuz dağıtım, taşıma ya da depolama faaliyetleri ile mükemmel bir şekilde tanımlanır.	0	7	27	186	60	280	4,07	0,638
		0	2,5	9,6	66,4	21,4	100		
LE5	İşletmeye gelen ve giden ürünlerin dağıtımını tedarikçilerle entegre halde gerçekleştirilir.	0	12	27	175	66	280	4,05	0,709
		0	4,3	9,6	62,5	23,6	100		

Tablo 19'a göre ankete katılan işletmeler firmaların lojistik entegrasyon durumları belirlenmiştir. Tablodan anlaşıldığı üzere tüm ifadelerin ortalaması 3'ün üzerinde olduğundan, firmaların lojistik entegrasyon içinde oldukları ortaya konulmuştur.

İşletmelerin lojistik entegrasyon ile ilgili ifadeleri şu şekildedir: %64,6'sı "Kurumlararası lojistik faaliyetleri yakından koordine ederiz" ifadesine katıldığını, %65,4'ü "Lojistik faaliyetlerimiz tedarikçilerin lojistik faaliyetleri ile iyi entegre edilmiştir" ifadesine katıldığını, %62,1'i "Ana tedarikçilerimiz ile

lojistik faaliyetlerle ilgili tam entegrasyon(bütünleşme) içerisindeyiz” ifadesine katıldığını, %66,4’ü “Lojistik entegrasyonumuz dağıtım, taşıma ya da depolama faaliyetler ile mükemmel bir şekilde tanımlanır” ifadesine katıldığını, %62,5’i “İşletmeye gelen ve giden ürünlerin dağıtımını tedarikçilerle entegre halde gerçekleştirilir” ifadesine katıldığını ifade etmişlerdir.

Tablo 20: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeğine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam	\bar{X} (Ortalama)	S (Standart Sapma)
İFADELER		Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi		
		%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi		
TZU1	Tedarikçileri seçerken kaliteye önem veririz.	0	7	32	188	53	280	4,02	0,636
		0	2,5	11,4	67,1	18,9	100		
TZU2	Problemlerimizi tedarikçilerimizle çözeriz.	0	11	47	182	40	280	3,90	0,677
		0	3,9	16,8	65,0	14,3	100		
TZU3	Planlamada ve amaç belirleme faaliyetlerimize ana tedarikçilerimizi de dahil ederiz.	0	23	50	174	33	280	3,78	0,759
		0	8,2	17,9	62,1	11,8	100		
TZU4	Müşterilerimizle güvenilirlikle ilgili standartları, hızlı cevap verebilirlikle ilgili standartları ve diğer standartları oluşturmak için sık sık temas kurarız.	1	6	23	189	61	280	4,08	0,642
		0,4	2,1	8,2	67,5	21,8	100		
TZU5	Müşteri memnuniyetini ölçüp değerlendiririz.	0	1	8	128	143	280	4,48	0,574
		0	0,4	2,9	45,7	51,1	100		
TZU6	Müşteri tercihlerini ve ihtiyaçlarını araştırır ve izleriz.	0	1	5	149	125	280	4,42	0,550
		0	0,4	1,8	53,2	44,6	100		
TZU7	Müşterilerin bizden destek isteme süreçlerini kolaylaştırırız.	0	1	10	179	90	280	4,28	0,543
		0	0,4	3,6	63,9	32,1	100		

Tablo 20'ye göre ankete katılan işletmeler firmaların lojistik entegrasyon durumları belirlenmiştir. Tablodan anlaşıldığı üzere tüm ifadelerin ortalaması 3'ün üzerinde olduğundan, firmaların tedarik zinciri uygulamaları gerçekleştirdikleri ortaya konulmuştur.

İşletmelerin tedarik zinciri uygulamaları ile ilgili ifadeleri şu şekildedir: %67,1'i "*Tedarikçilerimizi seçerken kaliteye önem veririz*" ifadesine katıldığını, %65'i "*Problemlerimizi tedarikçilerimizle çözeriz*" ifadesine katıldığını, %62,1'i "*Planlamada ve amaç belirleme faaliyetlerimize ana tedarikçilerimizi de dahil ederiz*" ifadesine katıldığını, %67,5'i "*Müşterilerimizle güvenilirlikle ilgili standartları, hızlı cevap verebilirlikle ilgili standartları ve diğer standartları oluşturmak için sık sık temas kurarız*" ifadesine katıldığını, %51,1'i "*Müşteri memnuniyetini ölçüp değerlendiririz*" ifadesine kesinlikle katıldığını, %53,2'si "*Müşteri tercihlerini ve ihtiyaçlarını araştırır ve izleriz*" ifadesine katıldığını, %63,9'u "*Müşterilerin bizden destek isteme süreçlerini kolaylaştırırız*" ifadesine katıldığını ifade etmişlerdir.

Tablo 21: Tedarik Zinciri Performansı Ölçeğine ilişkin Tanımlayıcı İstatistikler

		Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Toplam	\bar{X} (Ortalama)	S (Standart Sapma)
İFADELER		Fi	Fi	Fi	Fi	Fi	Fi		
		%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi	%Fi		
TZP1	Tedarik zincirimiz üretim hızını müşteri taleplerindeki değişimlere uydurmak için, kapasiteyi çok hızlı bir şekilde değiştirme yeteneğine sahiptir.	0	15	53	176	36	280	3,83	0,71
		0	5,4	18,9	62,9	12,9	100		
TZP2	Tedarik zincirimiz ürünlerle ilgili iyileştirmeleri hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmektedir.	0	9	34	194	43	280	3,97	0,636
		0	3,2	12,1	69,3	15,4	100		
TZP3	Tedarik zincirimiz yeni ürünleri hızlı bir şekilde geliştirip pazara sunabilme yeteneğine sahiptir.	1	11	36	196	36	280	3,91	0,663
		0,4	3,9	12,9	70,0	12,9	100		
TZP4	Tedarik zincirimiz müşteri isteklerine hızlı cevap verebilir.	0	2	17	204	57	280	4,13	0,527
		0	0,7	6,1	72,9	20,4	100		
TZP5	Tedarik zincirimizde sipariş karşılama süresi kısadır.	0	7	27	199	47	280	4,02	0,604
		0	2,5	9,6	71,1	16,8	100		

Tablo 21'e göre ankete katılan işletmeler firmaların lojistik entegrasyon durumları belirlenmiştir. Tablodan anlaşıldığı üzere tüm ifadelerin ortalaması 3'ün üzerinde olduğundan, firmaların tedarik zinciri performanslarının iyi olduğu ortaya konulmuştur.

İşletmelerin tedarik zinciri performansı ile ilgili ifadeleri şu şekildedir: %62,9'u "Tedarik zincirimiz üretim hızını müşteri taleplerindeki değişimlere uydurmak için, kapasiteyi çok hızlı bir şekilde değiştirme yeteneğine sahiptir" ifadesine katıldığını, %69,3'ü "Tedarik zincirimiz ürünlerle ilgili iyileştirmeleri

hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmektedir” ifadesine katıldığını, %70’i “Tedarik zincirimiz yeni ürünleri hızlı bir şekilde geliştirip pazara sunabilme yeteneğine sahiptir” ifadesine katıldığını, %72,9’u “Tedarik zincirimiz müşteri isteklerine hızlı cevap verebilir” ifadesine katıldığını, %71,1’i “Tedarik zincirimizde sipariş karşılama süresi kısadır” ifadesine katıldığını ifade etmişlerdir.

5.6.3. Ön Analizler (Yapısal Eşitlik Varsayımları)

Yapısal eşitlik model (YEM) psikoloji, eğitim, sağlık bilimleri, pazarlama ve yönetim gibi çeşitli disiplinlerin problemlerini araştırmak için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir (Kline, 2011:3). Bu çalışmada açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve yapısal eşitlik yol analizine geçilmeden önce YEM’in gerektirdiği varsayımların sağlanıp sağlanmadığına bakılmak için bazı ön analizlerin yapılması gerekmektedir. Regresyon analizine benzer şekilde yapısal eşitlik modellemesinin de varsayımları bulunmaktadır. Bu varsayımlar doğrusallık (linearity, hata terimlerinin normal dağılması (normality), çoklu doğrusal bağlantı olmaması (multicollinearity) yani bağımsız değişkenlerin birbiri ile ilişkili olmaması gibi temel varsayımlardır (Civelek, 2018: 21). Veri setinde yer alan değişkenlerin normallik testi için, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine bakılır. Çarpıklık-Basıklık değerleri +3, -3 aralığında değer aldılar ise verilerin normal olarak dağıldığı kabul edilir (Kline, 2011:62-63).

Tablo 22’de çalışmanın normalliğinin değerlendirilmesi için çarpıklık ve basıklık değerleri gösterilmektedir.

Tablo 22: İfadelere Ait Normallik Tablosu

İfadeler	Skewnes (Çarpıklık)	Kurtosis (Basıklık)
YS1	-0,457	-0,723
YS2	-0,538	0,739
YS3	-0,671	0,154
YS4	-0,755	-0,594
YS5	-0,686	-0,129
YS6	-0,998	1,161
YS7	-1,021	1,229
LE1	-,819	1,316
LE2	-,936	2,224
LE3	-,851	1,175
LE4	-,641	1,562
LE5	-,806	1,313
TZU1	-,610	1,467
TZU2	-,638	1,004
TZU3	-,736	,506
TZU4	-,893	2,945
TZU5	-,647	,104
TZU6	-,337	-,082
TZU7	-,063	,300
TZP1	-,649	,712
TZP2	-,733	1,761
TZP3	-1,013	2,525
TZP4	-,159	1,804
TZP5	-,696	2,169

Tabloya göre ifadelerin çarpıklık ve basıklık değerleri +3 ile -3 arasında olması, verilerin normal dağıldığını göstermektedir.

5.6.4. Açıklayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı ve doğrulayıcı olmak üzere iki tür faktör analizi mevcuttur. Açıklayıcı faktör analizi, değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak faktör bulmaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi ise değişkenler arasındaki ilişkiye dair daha önce elde edilen bir modelin ya da hipotezin test edilmesidir (Meydan ve Şeşen, 2015:21).

Açıklayıcı faktör analizinde yeni oluşturulan ölçeklerin yapı geçerliğini test etmekte kullanılmaktadır. Ölçekte gözlenen değişkenlerden hareketle, gözlenemeyen daha az faktöre ulaşmayı amaçlamaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015:21). Sosyal bilimlerde araştırmacılar çoğunlukla ölçülemeyen gizil (latent) değişkenleri belirlemeye çalışırlar (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016:415).

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili olan ölçülebilen veya gözlemlenebilen değişkenleri biraraya getirerek, az sayıda ilişki içerisinde olan ve kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (boyutlar, faktörler) elde etmeyi ya da daha önce elde edilmiş olan modelleri test etmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir (Meydan ve Şeşen, 2015:21). Faktör analizi, değişkenler arasındaki ilişkilere dayanarak çok sayıda değişkeni az sayıda değişkene indirebilen çok değişkenli bir analiz tekniğidir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016:415).

Faktör analizi, çok sayıda değişkenin birbirleriyle olan ilişkisini analiz etmede kullanılan istatistiksel bir yaklaşımdır. Faktör analizinin genel amacı, en az bilgi kaybıyla, daha az sayıda boyutla veya faktörler seti oluşturmaktır. Analizi oluşturan her bir değişkenin diğer değişkenlerle olan korelasyonunu incelemektedir ve birbirleriyle yüksek korelasyona sahip olan değişkenleri gruplandırmaktadır (Gegez, 2010:316).

Veri setinin faktör analizine uygunluğunu değerlendirebilmek için korelasyon matrisinin oluşturulması, Barlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) teti olmak üzere üç farklı yöntem kullanılmaktadır. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

örneklem yeterliliği ölçütü en yaygın olarak kullanılan yöntemdir ve KMO oranının 0,5'in üzerinde olması gerekmektedir. Oranın yüksek olması veri setinin faktör analizi yapmak için o kadar iyi olduğu anlamına gelmektedir (Kalaycı, 2010: 321-322).

KMO değerleri ve ne anlama geldiklerini gösteren yorumlar Tablo 23'te gösterilmektedir.

Tablo 23: KMO Örneklem Yeterliliği Ölçüt Değerleri ve Yorumları

KMO DEĞERİ	YORUM
0,90	Mükemmel
0,80	Çok İyi
0,70	İyi
0,60	Orta
0,50	Zayıf
0,50'nin altı	Kabul Edilemez

Kaynak: Kalaycı, Ş. (2010); "SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri", Asil Yayın Dağıtım LTD. Şti, Ankara, 5. Baskı, S:322.

Tablo 24, araştırmada yer alan ifadelerin faktör analizine uygun olup olmadığını göstermektedir.

Tablo 24: KMO ve Barlett's Testi

KMO ve Barlett's Testi		
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterliliği Ölçüm Testi		0,811
Barlett's Testi	Yaklaşık Ki Kare	2799,236
	df	276
	Sig.	0,000

Tablodan görüldüğü gibi KMO testini sonucu 0,811 olarak bulunmuştur ve bu oran veri setinin faktör analizi yapmak için çok iyi olduğunu ve faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Ayrıca Barlett's testi sonucunda

yaklaşık ki-kare 2799,236 ve (Sig)p= 0.00 seviyesinde anlamlı olduğu görülmüştür. Bu sonuç değişkenler arasında yüksek korelasyonların mevcut olduğunu göstermektedir. KMO ve Barlett testleri ile anketteki ifadelerin faktör analizine uygunluğu tespit edildikten sonra, araştırmada kullanılan ifadelerin kaç boyut altında toplandığını ve boyutlardaki ifade sayısını tespit etmek amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda ifadelerin 5 faktör altında toplandığı görülmüştür. Analiz sonucu ortaya çıkan ifadelerin faktör yükleri, öz değerleri ve açıklanan varyans yüzdeleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 25: Ölçeklerin Döndürülmüş Faktör Yükleri Sonuçları

İfadeler	Yalın Strateji (YS)	Lojistik Entegrasyon (LE)	Tedarik Zinciri Uygulamaları (TZU)		Tedarik Zinciri Performansı (TZP)	Özdeğerler	Açıklanan Varyans Yüzdesi
			STİ	Mİ			
YS1	,717					5,642	18,965
YS4	,612						
YS6	,515						
YS7	,722						
LE1		,704				1,895	14,755
LE2		,802					
LE3		,855					
LE4		,774					
LE5		,740					
TZU2			,855			1,491	9,896
TZU3			,791				
TZU5				,854		1,122	8,531

TZU6				,881			
TZU7				,775			
TZP1					,776	1,667	13,504
TZP2					,828		
TZP3					,757		
TZP4					,724		

Özdeğer yükseldikçe, faktörün açıkladığı varyans yükselmektedir. Faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır. Faktör yüklerinin yüksek olması beklenmektedir. Faktör yükü 0,60 ve daha fazla ise yüksek; faktör yükü 0,30-0,59 arasında ise orta büyüklük olarak tanımlanabilir ve değişken çıkartırken bu faktör yükleri dikkate alınır (Büyüköztürk, 2002:470-483).

Ölçekte YS2 maddesi tüm faktörlere yükleme yaptığı için, YS3 ve YS5 maddesi iki faktöre çapraz yükleme yapması nedeniyle, TZU1'in korelasyonu yüksek, ilgisiz bir faktöre yükleme yaptığı ve en önemlisi YS6 ifadesindeki gibi tedarikçi seçiminde kaliteye önem verilmesi ile ilgili olduğu için, TZU4 maddesinde iki farklı faktöre yükleme yaptığı için, TZP5 maddesinde düşük bir değere sahip olmasından dolayı analizden çıkarılmışlardır. Elde edilen boyutlar literatürdeki boyutlar ile uyumludur. Değişkenler yalnız tedarik zinciri (YS1, YS4, YS6, YS7), lojistik entegrasyon (LE1, LE2, LE3, LE4, LE5) tedarik zinciri uygulamaları (TZU2, TZU3 stratejik tedarikçi ilişkisi ve TZU5, TZU6, TZU7 müşteri ilişkileri boyutunu göstermektedir) ve tedarik zinciri performansı (TZP1, TZP2, TZP3, TZP4) olmak üzere beş boyutta toplanmıştır. Sonuç olarak AFA sonucunda beş faktör elde edilmiş ve elde edilen faktörler, çalışmanın değişkenleri ile eşleşmektedir.

5.6.5. Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik; “bir ölçme aracında bütün ifadelerin birbirleriyle tutarlılığını, türdeşliğini ortaya koymaktır (Özdamar, 1999:512). Bir testin aynı bireylere birden çok kez uygulanması durumunda, uygulama sonuçlarının benzer olması beklenmektedir (Alpar, 2003:376). Likert tipi ölçeklerde anket sorularının güvenilirlik ve tutarlılıklarının test ederken, Cronbach’s Alpha tarafından geliştirilen ve α Cronbach’s Alpha katsayısına bakılmaktadır (Kayış, 2006:404).

Alfa katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenilirliği aşağıdaki gibi yorumlanmaktadır (Kalaycı, 2010: 405):

- $0,00 \leq \alpha < ,40$ ise ölçek güvenilir değildir,
- $0,40 \leq \alpha < ,60$ ise ölçeğin güvenilirliği düşüktür,
- $0,60 \leq \alpha < ,80$ ise ölçek oldukça güvenilirdir,
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Araştırma kapsamında yer alan maddelerin anketi cevaplayanlar tarafından anlaşılıp anlaşılmadığı Cronbach Alpha testi ile test edilmiştir. Anket formunda yer alan ölçeklerin güvenilirlik değerleri tablo 27’de gösterilmektedir.

Tablo 26: Faktör Analizi Sonrası Ölçeklerin Güvenilirlik Testi

Ölçekler		İfade Sayısı		Cronbach Alpha (Ölçek Güvenilirliği)	
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi		4		0,528	
Lojistik Entegrasyon		5		0,877	
Tedarik Zinciri Uygulamaları	Stratejik tedarikçi ilişkisi	2	5	0,698	0,752
	Müşteri İlişkileri	3		0,873	
Tedarik Zinciri Performansı		4		0,805	

Test sonucu yalın tedarik zinciri stratejisi ölçeğinin güvenilirliği %52,8, lojistik entegrasyon ölçeğinin güvenilirliği %87,7 stratejik tedarikçi ilişkisi ölçeğinin güvenilirliği %69,8 iken müşteri ilişkileri ölçeğinin güvenilirliği %87,3'dür. Toplamda tedarik zinciri uygulamalarının ölçeği %75,2'dir ve tedarik zinciri performans ölçeğinin güvenilirliği %80,5 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak elde edilen bu değerler, bu çalışma için ölçeklerin tümünün güvenilirlik değerlerinin yeterli olduğunu göstermektedir.

5.6.6. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili gözlemlenebilen veya ölçülebilen gözlemlenebilen değişkenleri biraraya getirerek, az sayıda ilişkisiz ve anlamlı, kavramsal yeni değişkenler (boyutlar, faktörler) bulmayı ya da bulunmuş olan modelleri test etmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir (Meydan ve Şeşen, 2015:21).

Faktör analizi temelde iki temel amaç için kullanılmaktadır. Birinci amaç, çok sayıda değişkenden oluşan veriyi, daha az sayıda değişkenle (faktörle) gösterebilmektedir. Buna açıklayıcı faktör analizi denilmektedir. Diğer amaç ise, gizil değişkenin yapısına göre çeşitli hipotezleri test etmek ve bulguları genellemektir. Buna da doğrulayıcı faktör analizi denilmektedir (İslamoğlu ve Alınacı, 2016:416).

Doğrulayıcı faktör analizi, daha önce elde edilmiş ve daha az faktör altında birleştirilmiş ölçeklerin, yapılan araştırmanın örnekleme benzer olup olmadığını test etmek amacıyla yapılmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2015:21).

Yapısal eşitlik modellerinin test edilmesinde genel olarak başlangıç uyum indeksi sayılabilecek olan Ki-Kare Uyum testi ($\Delta\chi^2$), yaklaşık hataların ortalama karekökü (**RMSEA**), karşılaştırmalı uyum indeksi (**CFI**), iyilik uyum indeksi (**GFI**), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (**AGFI**), normlaştırılmış uyum indeksi (**NFI**), standartlaştırılmış hata kareleri ortalamasının karekökü (**SRMR**)

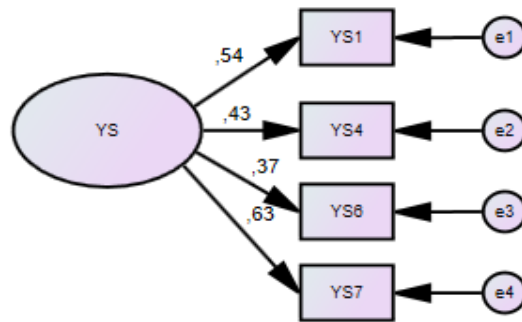
değerleri kullanılmaktadır. **CMIN** ki-kare olabilirlik oranı testidir ve bu test ileri sürülen model ile gerçekte ortaya çıkan model arasındaki uyumu göstermektedir. $\Delta\chi^2$ 'nin serbestlik derecesine bölünmesiyle elde edilen $\Delta\chi^2/df$ değeridir ve bu değerle gözlem değişkenlere ait kovaryans yapısında modelin farklı olup olmadığını test etmektedir. Ayrıca bu test bir farklılık testi olduğundan ki-kare değerinin anlamlı olması istenmez. CMIN/DF değerinin 3'ten küçük olması ve χ^2 değerinin anlamlı olmaması modelin uyumunun genel kabul görmüş sınırlar içerisinde uyumunu göstermektedir (Meydan ve Şen, 2015:32-35). **SRMR** (Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü) betimleyici uyum indeksidir ve kareli hataları temel alan ölçülerdir. 0,05'ten küçük olduğunda iyi bir uyum, 0,10'dan küçük olduğunda ise kabul edilebilir bir uyumun işareti olarak yorumlanır (Çelik ve Yılmaz, 2016: 34). Tablo 27'de genel kabul görmüş uyum iyiliği değerlendirme ölçütleri gösterilmektedir.

Tablo 27: Genel Kabul Görmüş Uyum İyiliği Ölçütleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	Mükemmel Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$,80 \leq CFI \leq ,90$	Dehon vd., 2005: 799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 \leq RMSEA \leq ,08$	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	Hooper vd., 2008: 53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	Shevlin vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	Schermelleh-Engel vd., 2003: 23-74

5.6.6.1. Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda “yalın tedarik zinciri stratejisi” (YS) ölçeğindeki değişkenler tek faktör ile değerlendirilmiştir. Yalın tedarik zinciri stratejisi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi Şekil 7’de gösterilmektedir.



Şekil 7: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktörlere ait değerleri gösteren p değerlerinin $p < 0,05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Yalın tedarik zinciri stratejisi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indeksleri Tablo 28’de gösterilmektedir.

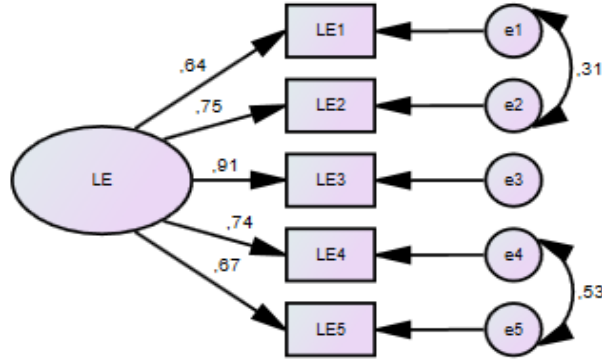
Tablo 28: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 < \chi^2/df \leq 5$	2,433	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,991	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,966	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$0,05 < RMSEA \leq ,08$	0,072	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,946	İyi Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,956	İyi Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,0334	İyi Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74

Tablo 28’de gösterilen yalın tedarik zinciri stratejisi ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=2,433$, GFI=,991, CFI=,966, NFI=,946, AGFI=,956, RMSEA=,072, SRMR=,0334) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür.

5.6.6.2. Lojistik Entegrasyon Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda “Lojistik Entegrasyon” (LE) ölçeğindeki değişkenler tek faktör ile değerlendirilmiştir. Lojistik Entegrasyon ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi Şekil 8’de gösterilmektedir.



Şekil 8: Lojistik Entegrasyon Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktörlere ait değerleri gösteren p değerlerinin $p < 0,05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Lojistik Entegrasyon ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indeksleri Tablo 29’da gösterilmektedir.

Tablo 29: Lojistik Entegrasyon ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri

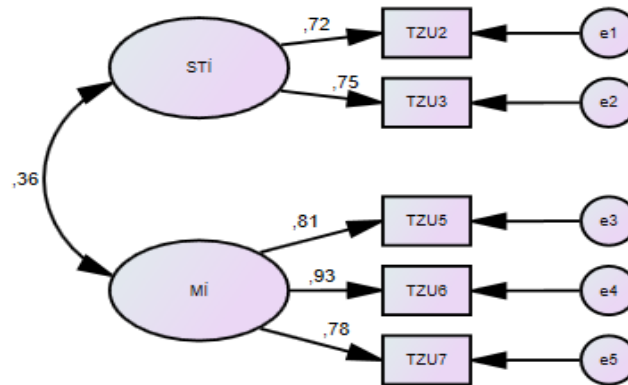
Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	1,388	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq ,90$	$\geq ,80$	0,994	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$,80 \leq CFI \leq ,90$	0,998	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,037	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,995	İyi Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,970	İyi Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,0124	İyi Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74

Tablo 29’da gösterilen lojistik entegrasyon ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel

olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=1,388$, GFI=,994, CFI=,998, NFI=,995, AGFI=,970, RMSEA=,037, SRMR=, 0124) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür.

5.6.6.3. Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda “Stratejik Tedarikçi İlişkisi” ve “Müşteri İlişkileri” olmak üzere iki boyuttan oluştuğu belirlenen tedarik zinciri uygulamaları ölçeği birincil düzey doğrulayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Birincil düzey doğrulayıcı faktör analizi modeli oluşturularak tedarik zinciri uygulamaları ölçeğinin yapısında yer alan gizil faktörler ve bu faktörler arasındaki karşılıklı bağımlı etkiler test edilmiştir.



Şekil 9: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

İkili ilişkilere ait değerleri gösteren p değerlerinin $p < 0,05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tedarik zinciri uygulamaları ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indeksleri tablo 30’da gösterilmektedir.

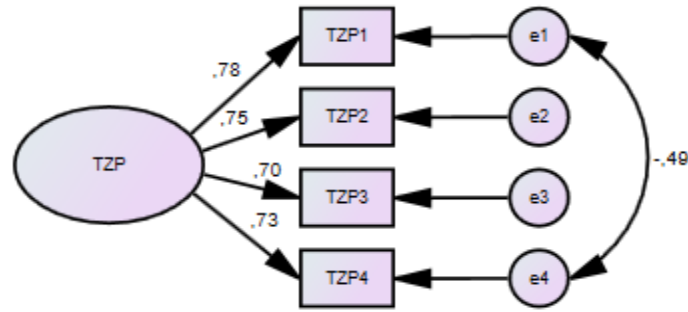
Tablo 30: Tedarik Zinciri Uygulamaları Ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	3,150	Kabul Edilebilir Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,982	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,985	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,08	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,978	İyi Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,934	Kabul Edilebilir Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,0324	İyi Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74.

Tablo 30’da gösterilen tedarik zinciri uygulamaları ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=3,150$, $GFI=,982$, $CFI=,985$, $NFI=,978$, $AGFI=,934$, $RMSEA=,08$, $SRMR=,0324$) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür.

5.6.6.4. Tedarik Zinciri Performans Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda “Tedarik Zinciri Performansı” (TZP) ölçeğindeki değişkenler tek faktör ile değerlendirilmiştir. Tedarik zinciri performans ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi Şekil 10’da gösterilmektedir.



Şekil 10: Tedarik Zinciri Performans Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktörlere ait değerleri gösteren p değerlerinin $p < 0,05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tedarik zinciri performans ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indeksleri Tablo 31’de gösterilmektedir.

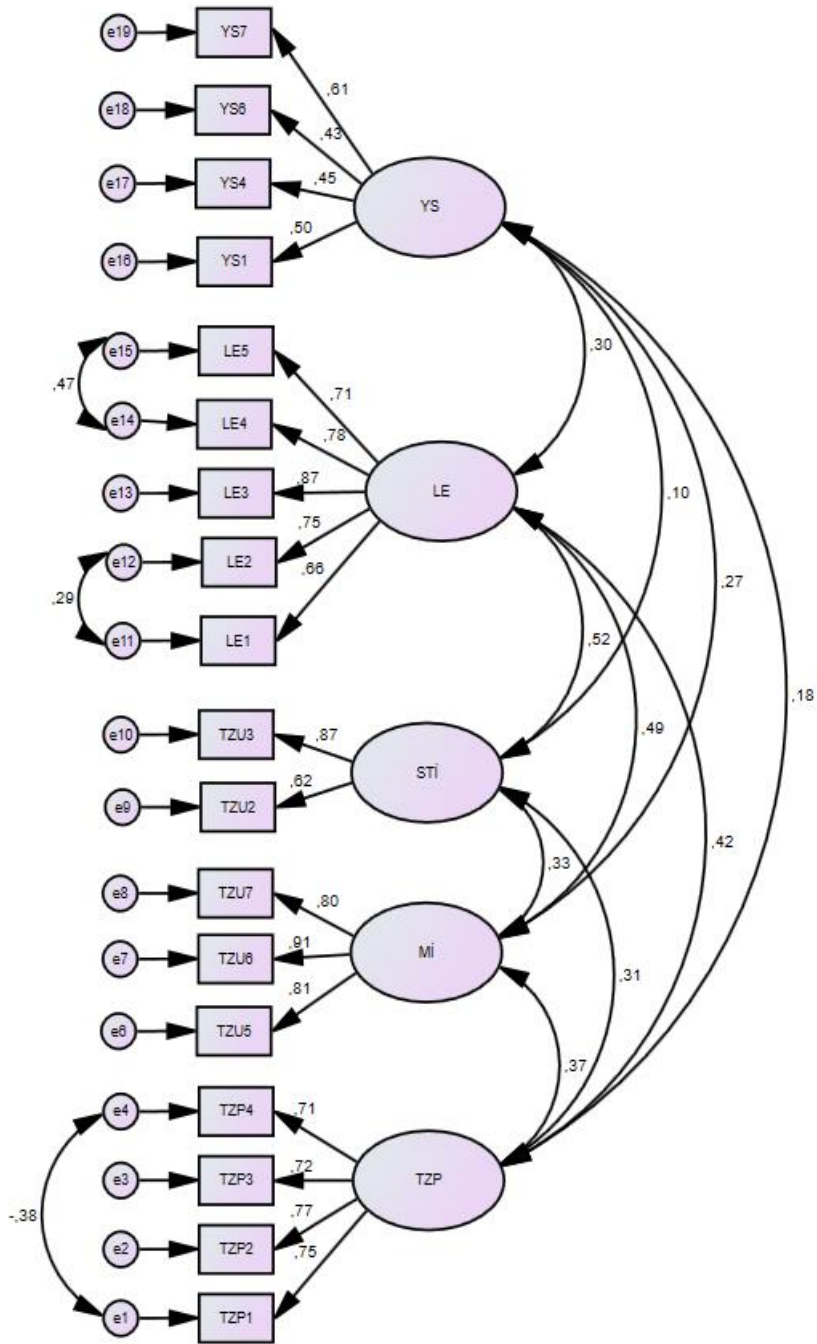
Tablo 31: Tedarik Zinciri Performansı Ölçeğine ilişkin Uyum iyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	1,886	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,997	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,998	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,056	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,995	İyi Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,966	İyi Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0,10$	0,0144	İyi Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74

Tablo 31’de gösterilen tedarik zinciri performans ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=1,886$, GFI=,997, CFI=0,998, NFI=,995, AGFI=,966, RMSEA=0,056 ve SRMR=0,0144) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür. Kriterlerin sağlanmış olmasından dolayı analizimiz kabul edilebilir.

5.6.6.5. Araştırma Modeline Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açıklayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen boyutlar birincil düzey doğrulayıcı faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Ölçekte yer alan gizil faktörler ve bu faktörler arasındaki karşılıklı ilişkiler test edilmiştir. Şekil 11’de ölçeklere ilişkin çok faktörlü doğrulayıcı faktör analizi gösterilmektedir.



Şekil 11: Birincil Düzey Tüm Faktörlere Ait Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktörlere ait değerleri gösteren p değerlerinin $p < 0,05$ olması sebebiyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm faktörlere ait doğrulayıcı faktör analizi ile hesaplanan standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenen modelin uyum indeksleri Tablo 32’de gösterilmektedir.

Tablo 32: Model Uyum İyiliği İstatistiki Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,428	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,900	İyi Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,917	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,072	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,868	Kabul Edilebilir Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$0,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,860	Kabul Edilebilir Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq ,10$	0,0620	Kabul Edilebilir Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74.

Tablo 32’de gösterilen doğrulayıcı faktör analizi ile test edilen, standardize edilmiş tahmin sonuçlarına göre modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=2,428$, $GFI=,900$, $CFI=,917$, $NFI=,868$, $AGFI=,860$, $RMSEA=,072$ ve $SRMR=,0620$) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür.

Tablo 33’de araştırma modeline ilişkin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 33: Modele İlişkin Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Değişkenler	İfadeler	Standardize Edilmemiş Değer	Standart Hata	t Değeri (CR)	β (Standardize Regresyon Katsayısı)	Açıklanan Varyans	P (Sig)
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	YS1	1,000*	-	-	0,50	0,250	***
	YS4	1,000	0,227	4,394	0,40	0,160	***
	YS6	0,39	0,091	4,272	0,43	0,185	***
	YS7	0,89	0,188	4,734	0,61	0,372	***
Lojistik Entegrasyon	LE1	1,000*	-	-	0,66	0,435	***
	LE2	1,11	0,089	12,560	0,75	0,562	***
	LE3	1,41	0,123	11,393	0,87	0,756	***
	LE4	1,05	0,099	10,745	0,78	0,608	***
	LE5	1,07	0,108	9,945	0,71	0,504	***
Stratejik Tedarikçi İlişkisi	TZU2	1,00	-	-	0,62	0,384	***
	TZU3	1,59	0,258	6,147	0,87	0,756	***
Müşteri İlişkileri	TZU5	1,000*	-	-	0,81	0,656	***
	TZU6	1,07	0,066	16,215	0,91	0,828	***
	TZU7	0,92	0,063	14,619	0,80	0,640	***
Tedarik Zinciri Performansı	TZP1	1,000*	-	-	0,75	0,562	***
	TZP2	0,92	0,084	10,886	0,77	0,592	***
	TZP3	0,90	0,086	10,444	0,72	0,518	***
	TZP4	0,70	0,076	9,193	0,71	0,504	***

***p=0,01

Yukarıdaki tabloda doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen standardize edilmemiş değer, standart hata, CR (kritik oran), β değeri (standardize regresyon katsayısı), açıklanan varyans değeri ve p (sig) anlamlılık değerleri gösterilmektedir. CR (kritik oran) değeri parametre tahmininin standart hataya bölünmesiyle elde edilir ve bir z-istatistiği olarak dağılım gösterir. Buda parametrenin istatistiksel olarak anlamlılığını ifade eder (Yılmaz ve Varol, 2015: 28-44).

DFA sonucunda standardize edilmiş regresyon katsayıları yalın tedarik zinciri stratejisi (0,43-0,61), lojistik entegrasyon için (0,66-0,87) stratejik tedarikçi

ilişkisi için (0,62-0,87), müşteri ilişkileri için (0,80-0,91), tedarik zinciri performansı için (0,71-0,75) olarak bulunmuştur.

Açıklanan varyans değerlerine bakıldığında YS boyutunun en iyi %38 ile YS7, LE boyutunun en iyi %75 ile LE3, STİ boyutunun en iyi %75 ile TZU3, Mİ boyutunun en iyi %65 ile TZU5, TZP boyutunun en iyi %59 ile TZP2 tarafından açıklandığı görülmektedir.

Gerçekleştirilmiş araştırma modeline ilişkin elde edilen sonuçlara göre; gözlenen değişkenlere ait standardize edilmiş regresyon katsayıları, t değerleri ve p anlamlılık düzeyi değerlerine göre modelin istatistiki açıdan anlamlı olduğu söylenebilir. Her bir gözlenen değişkenin faktör yükü için hesaplanan t değeri eğer kritik t değerinden büyük ise ilgili faktör yükünün anlamlı olduğu söylenebilir. 0,05 anlamlılık düzeyinde kritik t değeri 1,96 ve 0,01 anlamlılık düzeyinde kritik t değeri 2,576'dır (Çelik ve Yılmaz, 2016: 150). Tüm faktörler bu kurala uymaktadır ve anlamlı oldukları söylenebilir.

5.6.7. Ayrımsak ve Yakınsak Geçerlilik

Yakınsama geçerliliği (Convergent Validity), kullanılan ölçeğin aynı yapıyı ölçen diğer ölçütlerle ne derece örtüştüğünün göstergesidir. Aynı yapıyı ölçtüğü düşünülen ölçekler arasında yüksek korelasyon olması beklenir. Ayrımsama geçerliliği (Discriminant Validity) ise, bir yapıya ilişkin ölçekle, farklı yapıları ölçen ölçekler arasında zayıf ilişkinin (düşük korelasyonun) olması anlamına gelmektedir (Altunışık vd., 2015:124).

Yakınsak geçerlilik değişkenlere ilişkin ifadelerin birbirleriyle ve kendi faktörleri ile ilişkili olduklarını ifade etmektedir. Yakınsak geçerliliğin sağlanması için ölçeğe ilişkin tüm CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması ve AVE değerinin de 0,50'den büyük olması beklenmektedir (Yaşlıoğlu, 2017: 74-85). Standart faktör yüklerinin 0,50 üzerinde olması ve uyum ölçek değerlerinin eşik değerlere yakın olması kullanılan ölçeklerin yakınsama geçerliliğini

göstermektedir. Ayrıca (AVE-Average Variance Extracted) değerlerinin kareköklerinin her bir boyut için sütunda bulunan korelasyon değerlerinden büyük olması, kullanılan ölçeklerin ayrımsama geçerliliğini göstermektedir (Civelek, 2018:81). Fornell ve Larcker (1981)'e göre bir ölçekte ifadelerin yakınsaklık geçerlilik sağlamak için üç adım bulunmaktadır (Ursavaş vd., 2014: 885-917):

- Ortalama açıklanan varyans (AVE)
- Ölçekteki her ifadenin güvenilirliği
- Her bir yapıya ait birleşik güvenilirlik (CR)

Tablo 34'te faktör yüklerinin AVE (açıklanan ortalama varyans değerleri) ve CR (birleşik güvenilirlik) değerleri gösterilmektedir.

Tablo 34: Faktör Yüklerinin Geçerlilik ve Güvenilirlikleri

Değişkenler	AVE (açıklanan ortalama varyans değerleri)	CR (birleşik güvenilirlik)
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi (YS)	0,252	0,570
Lojistik Entegrasyon (LE)	0,574	0,870
Stratejik tedarikçi ilişkisi (STİ)	0,571	0,721
Müşteri İlişkileri (Mİ)	0,708	0,879
Tedarik Zinciri Performansı (TZP)	0,544	0,827

Ortalama Açıklanan Varyans (AVE), faktöre ilişkin ifadelerin kovaryanslarının (yüklerinin) karelerinin toplamının ifade sayısına bölünmesi ile elde edilmektedir (Yaşlıoğlu, 2017: 82). Fornell ve Larcker'a (1981) göre açıklanan varyansın kabul edilebilir olması için 0,50 veya 0,50'den büyük olması gerekmektedir (Kurgun ve Bağırın, 2013:491). Ancak CR değerlerinin 0,60 ile 0,70 arasında olması kabul edilebilir değerler olduğu da söylenebilir (Hair, Hult vd., 2014: 102). Bu durumda CR değerleri, YS dışında kabul edilebilir aralıktadır.

YS'nin 0,57'lik değeri de sınır olan 0,60'a çok yakın olduğundan CR değerlerinin uygun olduğu söylenebilir. Ayrıca faktör yüklerinin 0,30 ve 0,40 aralığında ise modelin en düşük seviyede açıklandığı, 0,40'nın üzerinde ise modelin yüklerinin önemli olduğu, 0,70'in üzerinde ise modeli en iyi açıklayan faktör yükleri olduğu ve faktör yüklerinin 0,40 altında olmadığı durumlarda kabul edilebilir olduğu söylenebilir (Hair, Hult vd., 2014: 104).

Tabloya göre açıklanan ortama varyans değerleri (AVE) YS için 0,252, LE için 0,574, STİ için 0,571, Mİ için 0,708 ve TZP için 0,544 olarak bulunmuştur. Bu durumda YS 0,50 altındadır.

İyi bir yakınsak geçerliliği için min koşul bütün faktörlerin istatistiksel olarak anlamlı olmasıdır. Dolayısı ile bütün değişkenler için faktör yükleri 0,40'ın üzerinde olduğundan yükler anlamlıdır (Hair, Hult vd., 2014: 104). Bunun yanında CR değerlerinin AVE değerlerinden büyük olması gerekmektedir (Akbiyık ve Coşkun, 2013: 39-62). Bütün değişkenler için bu iki koşul sağlanmaktadır. Bu durumda YS için AVE ve CR değerleri istenen değerin altında olmasına rağmen bu iki koşul sağlandığından modelin genel olarak **yakınsak geçerliliğe** sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 35: Ölçüm modelinin Ayrımsak ve Yakınsak Geçerliliği

Değişkenler	Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	Lojistik Entegrasyon	Stratejik tedarikçi ilişkisi	Müşteri ilişkileri	Tedarik Zinciri Performansı
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi (YS)	0,502				
Lojistik Entegrasyon (LE)	0,301 (0,152)	0,757			
Stratejik Tedarikçi İlişkisi (STİ)	0,097 (0,009)	0,521 (0,271)	0,755		
Müşteri İlişkileri (Mİ)	0,269 (0,072)	0,495 (0,245)	0,333 (0,110)	0,841	
Tedarik Zinciri Performansı (TZP)	0,185 (0,034)	0,416 (0,173)	0,314 (0,098)	0,367 (0,134)	0,737
AVE	0,252	0,574	0,571	0,708	0,544

Tablo 35’de, köşegen üzerinde koyu renk ile gösterilen değerler her bir yapıya ait açıklanan varyansın (AVE) karekök değerlerdir. Satır ve sütun bulunan köşegen dışındaki ilk satır değerler ise faktörler arasındaki korelasyon katsayılarıdır. Parantez içindeki değerler ise korelasyon katsayılarının karesidir. Köşegenler üzerinde bulunan AVE karekök değerlerinin kendi satır ve sütun değerlerinden büyük olması halinde ayrımsama geçerliliği sağlanmaktadır (Ursavaş, 2014: 885-917). Ayırt edici geçerliliğin testi için, doğrulayıcı faktör analizi sonucu elde edilen faktör yükleri arasındaki korelasyonların (<,90) olması gerekmektedir (Kline, 2011: 116). Bu durumda **ayrımsak geçerliliğin** sağlandığı söylenebilir.

5.6.8. Yapısal Eşitlik Modellemesi Testi

Yapısal Eşitlik Modellemesi ilk olarak psikoloji ve sosyoloji alanında olmak üzere sosyal bilimlerde geliştirilmiştir. Gözlenen değişkenlerdeki ölçüm hatalarını hesaba atan bir yöntem olmasından dolayı bilimsel çalışmalarda son yıllarda fazlaca kullanılmaktadır (Bayram, 2016: 1). Yol analizi, iki ve ya daha

fazla değişken arasındaki nedensel ilişkilerin test edilmesinde, doğrudan ve doğrudan olmayan ilişkilerin karşılaştırılmasında kullanılan, regresyon ile yakından ilişkisi olan istatistiksel bir tekniktir (Meydan ve Şeşen, 2015:27).

Yol analizinin hem gözlemlenebilen hem de gizil değişkenlerle olan iki temel modeli vardır. Gözlemlenebilen değişkenlerle yol analizi, örtük değişkenlerle yol analizinden daha basit ancak daha az avantaj sağlayan bir analiz yöntemidir (Meydan ve Şeşen, 2015:29). Örtük (gizil) değişken, teorik olarak var oldukları düşünülen ve göstergelerle ölçülebildiği varsayılan yapılardır. Gözlemlenebilen değişkenler ise ölçüm sırasında kullanılan ifadelerdir (Şimşek, 2007: 9).

Gizil değişkenlerle yol analizi, her gizil değişkenin doğrulayıcı faktör analizi modelleri ile temsil edilmesinden dolayı gözlemlenen değişkenlerle yol analizine göre daha güvenilir sonuçlar üreten bir analiz türüdür. (Meydan ve Şeşen, 2015: 30).

YEM analizinde oluşturulan model, görünen veya görünmeyen tüm değişkenlerin birlikte test edilebilmesi ile elde edilen sonucun, eldeki verilerle ne kadar uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Modelin test edilmesiyle elde edilen uyum indeksleri model ile veri arasında uyum olduğunu gösteriyorsa, yapısal olarak oluşturulan hipotezler kabul edilirken, uyum yoksa hipotezler reddedilmektedir (Meydan ve Şeşen, 2015: 5).

Görsel çizimlerle gösterilen yapısal eşitlik modelleri çizilirken kullanılan temel şekiller ve anlamları Şekil 12’de gösterilmektedir.

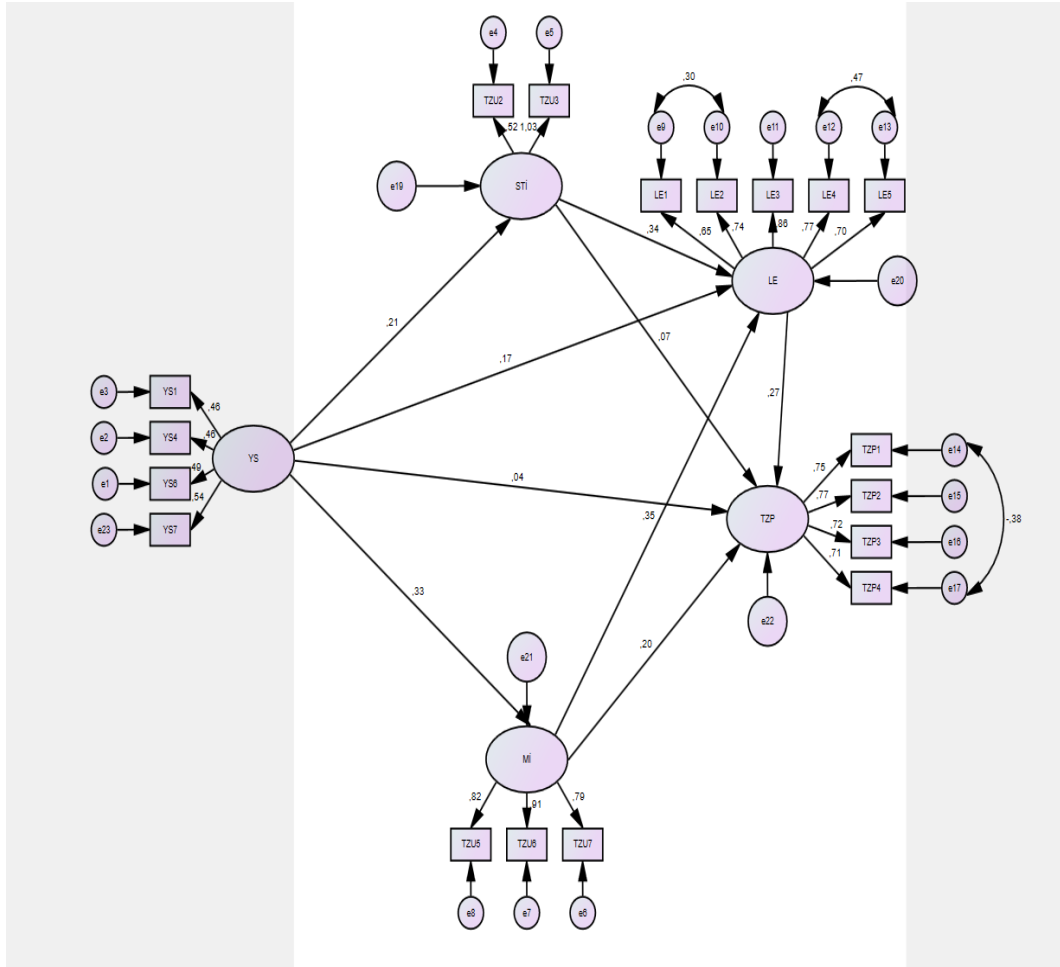


Şekil 12: Yapısal Eşitlik Modeli Analizinde Kullanılan Temel Semboller ve Anlamları

Kaynak: Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015); *“Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulaması”*, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara, s:7

Modeldeki tüm ilişkiler beklenildiği gibi çıksa bile, son olarak YEM çalışmalarında bağımsız değerlendirme ölçütleri olan uyum iyiliği değerlerine bakılması gerekmektedir. Uyum iyiliği istatistik değerleri, her bir modelin bir bütün olarak kabul edilebilir bir düzeyde desteklenip desteklenmediğine ilişkin yargıya ulaşmamızı göstermektedir ve yorumlayabilmemizi sağlamaktadır (Şimşek, 2007: 13).

Bu bölümde güvenilirlik ve geçerlilik analizleri sonucu hipotezlerin test edilebilmesi amacıyla oluşturulan araştırma modeli AMOS 23 paket programı ile test edilmiştir.



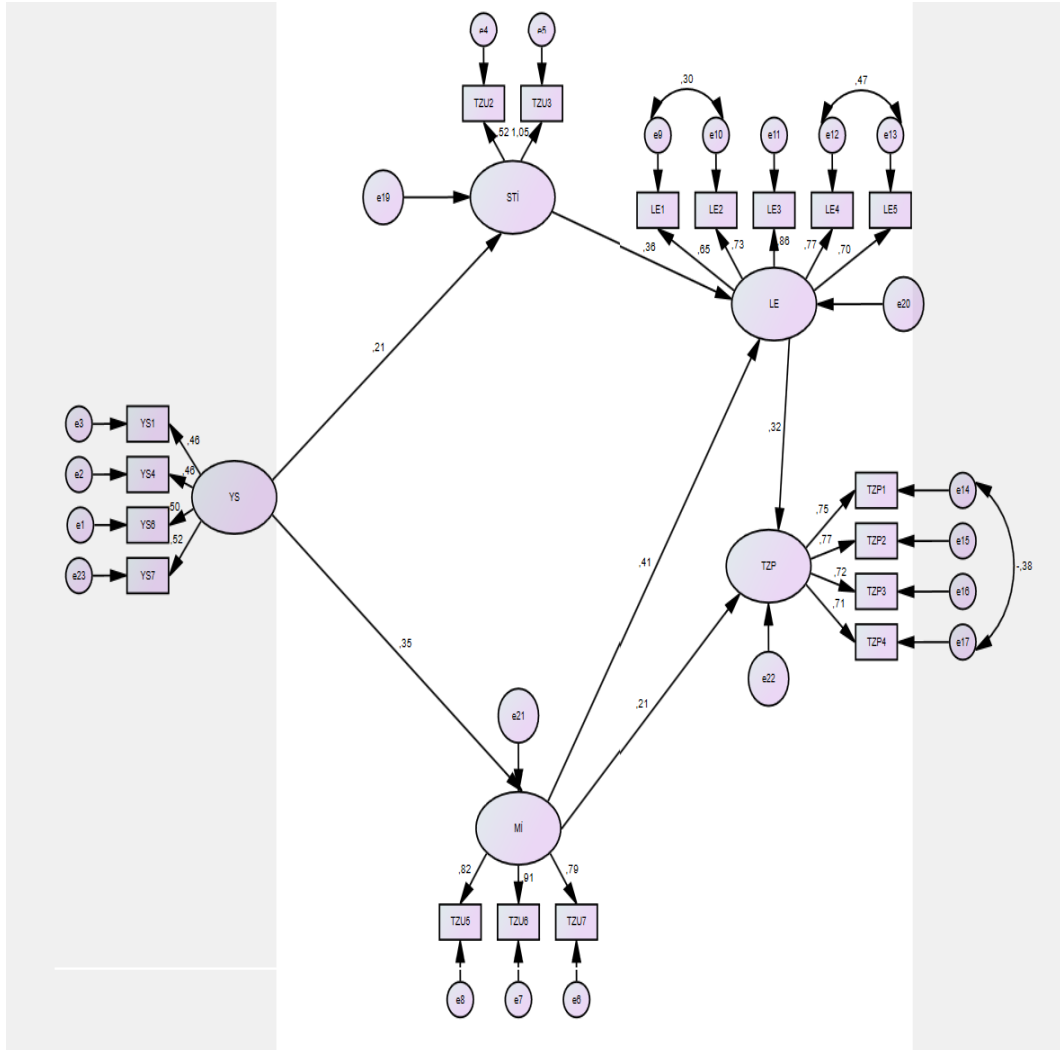
Şekil 13: Yapısal Eşitlik Modeli

Analiz sonucuna ait model uyum indekslerini gösteren tablo aşağıdadır.

Tablo 36: Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/df \leq 3$	$3 \leq \chi^2/df \leq 5$	2,529	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,892	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,908	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,074	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,858	Kabul Edilebilir Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,853	Kabul Edilebilir Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq ,10$	0,0795	Kabul Edilebilir Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74

Modeldeki uyum indeksleri model uyum kriterlerini sağlamaktadır. Ancak modeldeki yolların regresyon ağırlıkları ve anlamlılık değerleri incelendiğinde $p > 0,05$ anlamlılık değerinden büyük olduğu için anlamsız yolların olduğu ve modelden çıkarılması gerektiği anlaşılmaktadır. Anlamsız yollar modelden sırasıyla çıkarılmalıdır. Bu anlamsız yollar modelden çıkarıldıktan sonra model tekrardan analiz edilmiş ve modifikasyon indeksleri uygulanmıştır. Ortaya çıkan yeni yapısal eşitlik modeli Şekil 14’de gösterilmektedir.



Şekil 14: Düzeltilmiş Yapısal Eşitlik Modeli

Analiz sonucuna ait model uyum indekslerini gösteren Tablo 37’ de gösterilmektedir.

Tablo 37: Düzeltilmiş Yapısal Eşitlik Modeli Uyum İyiliği Değerleri

Uyum İyiliği Ölçütleri	İyi Uyum Ölçütleri	Kabul Edilebilir Uyum Ölçütleri	Hesaplanan Değerler	Uyum Durumu	Kaynaklar
CMIN/Df	$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$3 \leq \chi^2/sd \leq 5$	2,529	İyi Uyum	Meydan ve Şeşen, 2015:37; Simon vd., 2010: 234-243
GFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,80$	0,892	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
CFI	$0,90 \leq CFI \leq 1,00$	$0,80 \leq CFI \leq 0,90$	0,908	İyi Uyum	Dehon vd, 2005:799-810
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq ,05$	$,05 < RMSEA \leq ,08$	0,074	Kabul Edilebilir Uyum	Simon vd., 2010: 234-243
NFI	$\geq ,90$	$\geq 0,80$	0,858	Kabul Edilebilir Uyum	Hooper vd., 2008:53-60; Hu ve Bentler, 1999:1-55; Simon vd., 2010: 234-243
AGFI	$,95 \leq AGFI \leq 1,00$	$0,80 \leq AGFI \leq 0,95$	0,853	Kabul Edilebilir Uyum	Shevlina vd. 2000: 181-185; Simon vd., 2010: 234-243
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq ,10$	0,0795	Kabul Edilebilir Uyum	Schermelleh-Engel vd., 2003:23-74.

Tablo 37’de gösterilen modelin uyum indekslerinin ($\chi^2/df=2,529$, $GFI=,892$, $CFI=,908$, $NFI=,858$, $AGFI=,853$, $RMSEA=,074$ ve $SRMR=,0795$) uyum kriterlerini sağladığı görülmüştür.

Analizler sonucunda elde edilen son modelin, regresyon ağırlıkları (estimates) ve anlamlılık değerlerine göre tüm yolların anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca uyum indekslerinin de istatistiksel olarak kabul edilebilir uyum içinde olduğunu göstermektedir.

Tablo 38: Model Parametre Tahminleri

Yapısal Eşitlikler	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Kritik Oran (CR)	p
(H ₁)YS → STİ	0,215	0,14	0,067	2,173	0,030
(H ₂)YS → Mİ	0,353	0,29	0,084	3,452	***
(H ₅)STİ → LE	0,361	0,47	0,089	5,245	***
(H ₆)Mİ → LE	0,409	0,43	0,073	5,918	***
(H ₈)Mİ → TZP	0,209	0,26	0,091	2,844	0,004
(H ₉)LE → TZP	0,315	0,37	0,092	4,005	***

***p=0,01

Modelde görülen regresyon katsayıları, değişkenlerin birbirlerine olan etki derecesini göstermektedir. Standart katsayılar Kline (2011) tarafından ortaya konan değerlerle ele alınmıştır. Bu değerler “< 0,10 ise düşük etki, 0,30 civarı ise normal düzeyde etki, >0,50 ise yüksek etki” derecesini ifade etmektedir (Kline, 2011: 185). Modeldeki ilişkilerin anlamlı ve pozitif olup olmadığını test etmek için 9 tane hipotez geliştirilmiştir.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik Tedarikçi İlişkisi üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik Tedarikçi İlişkisi üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin stratejik tedarikçi ilişkisi üzerinde istatistiksel olarak $p < 0,05$ ve $\beta = 0,215$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bundan dolayı H_0 hipotezi red edilmiştir.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerinde etkisi yoktur.

H₂: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin müşteri ilişkileri üzerinde istatistiksel olarak $p<0,01$ ve $\beta=0,353$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bundan dolayı H_0 hipotezi red edilmiştir.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₃: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik entegrasyon üzerinde $p<0,05$ olmadığı için anlamlı bir etki tespit edilmemiştir. Bu yüzden H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

H₀: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₄: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerinde $p<0,05$ olmadığı için anlamlı bir etki tespit edilememiştir. Bu yüzden H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

H₀: Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₅: Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Stratejik tedarikçi ilişkisinin lojistik entegrasyon üzerinde istatistiksel olarak $p<0,01$ ve $\beta=0,361$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bundan dolayı H_0 hipotezi red edilmiştir.

H₀: Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur.

H₆: Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.

Müşteri ilişkilerinin lojistik entegrasyon üzerinde istatistiksel olarak $p < 0,01$ ve $\beta = 0,409$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bundan dolayı H_0 hipotezi red edilmiştir.

H₀: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₇: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Stratejik tedarikçi ilişkisinin tedarik zinciri performansı üzerinde istatistiksel olarak $p < 0,05$ olmadığı için anlamlı bir etki tespit edilememiştir. Bu yüzden H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

H₀: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₈: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

Müşteri ilişkilerinin tedarik zinciri performansı üzerinde $p < 0,01$ ve $\beta = 0,209$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bundan dolayı H_0 hipotezi red edilmiştir.

H₀: Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur.

H₉: Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.

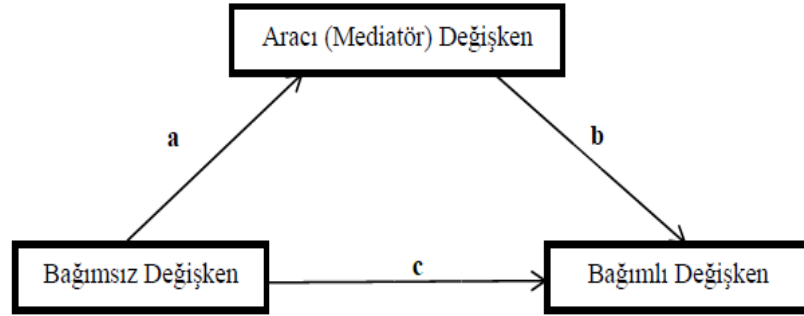
Lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerinde istatistiksel olarak $p < 0,01$ ve $\beta = 0,315$ olduğundan anlamlı pozitif bir etki vardır. Bu bağlamda H_0 hipotezi red edilmiştir.

Tablo 39: Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

Araştırma Hipotezleri	Kabul / Red
H₀ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik tedarikçi ilişkisi üzerinde etkisi yoktur. H₁ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik tedarikçi ilişkisi üzerinde etkisi vardır.	H₀ Red
H₀ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerinde etkisi yoktur. H₂ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri üzerine etkisi vardır.	H₀ Red
H₃ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur. H₃ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.	H₀ Kabul
H₀ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde yoktur. H₄ : Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde vardır.	H₀ Kabul
H₀ : Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur. H₅ : Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.	H₀ Red
H₀ : Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi yoktur. H₆ : Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon üzerinde etkisi vardır.	H₀ Red
H₀ : Stratejik tedarikçi ilişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur. H₇ : Stratejik tedarikçi ilişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.	H₀ Kabul
H₀ : Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur. H₈ : Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.	H₀ Red
H₀ : Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi yoktur. H₉ : Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi vardır.	H₀ Red

5.6.9. Yapısal Eşitlik Modellemesinde Aracılık (Mediatör) Değişken Testi

YEM’de; bağımsız (egzojen) değişkenlerin, bağımlı (endojen) değişkenler üzerinde doğrudan etkileri bulunmaktadır. Ancak, bir faktör üzerindeki doğrudan etki dışında başka faktöründe etkisi olabilir. Bu bir “kısmi aracılık” türüdür. Bağımsız (egzojen) değişkenin, bağımlı (endojen) değişken üzerindeki etkisi tamamen aracı değişken üzerinden gerçekleşebilir. Bu da “tam aracılık” türüdür (Meydan ve Şeşen, 2011: 129).



Şekil 15: Değişkenlerin Aracılık Etkisi

Kaynak: Baron, R. M. ve Kenny, D. A., “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol:51, No: 6, s:1176.

Bir değişkenin aracı değişken olması için gerekli koşullar şunlardır (Baron ve Kenny, 1986, 1173-1182):

1) Bağımsız değişkenin, aracı (mediatör) değişkeni anlamlı bir biçimde etkilemelidir (*a yolu*),

2) Aracı değişkenin, bağımlı değişken üzerinde değişimlerinin anlamlı bir etkisi olmalıdır (*b yolu*).

3) Bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisi olmalıdır (*c yolu*). Aracı değişkenin kontrol edilmesiyle bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni etkilemesi düşer ya da bağımsız değişkenle bağımlı değişken arası istatistiksel olarak anlamsız olabilir (Meydan ve Şeşen, 2015:130).

Aracı değişken (mediator) bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında neden sonuç ilişkisine giren değişkendir (Wu ve Zumbo, 2008: 367-392). Aracı değişken, bir bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üzerine dolaylı etkisini aktaran değişkendir (Civelek, 2018: 57). Yapısal eşitlik modeli ile gerçekleştirilen DFA ve yol analizleri ile hipotez sonuçları ortaya konmuştur. bu bölümde bağımlı değişkenler olan stratejik tedarikçi ilişkisi (STİ), müşteri ilişkileri (Mİ), lojistik entegrasyon (LE), tedarik zinciri performansı (TZP) değişkenleri üzerinde direkt etkilerinin olup olmadığı tespit edilmişti. Ayrıca etkilerin yalnız tedarik zinciri stratejisi (YS), stratejik tedarikçi ilişkisi (STİ), müşteri ilişkileri (Mİ), lojistik entegrasyon (LE), tedarik zinciri performansı (TZP) arasındaki etkilerde aracılık etkisine bakılacaktır.

Yapısal eşitlik modelinde gizil değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiler direkt veya dolaylı olmak üzere iki biçimde gerçekleşmektedir. Direkt ve dolaylı ilişkilerin toplamı da toplam etkiyi göstermektedir.

Direkt, dolaylı ve toplam etkilere ait standardize edilmiş değerler tablo 40'ta gösterilmektedir.

Tablo 40: Direkt, Dolaylı ve Toplam Etkilere Ait Standardize Edilmiş Değerler

Direkt Etkilere Ait Standardize Değerler					
Değişkenler	YS	Mİ	STİ	LE	TZP
Mİ	0,353				
STİ	0,215				
LE		0,409	0,361		
TZP		0,209		0,315	
Dolaylı Etkilere Ait Standardize Değerler					
Değişkenler	YS	Mİ	STİ	LE	TZP
Mİ					
STİ					
LE	0,221				
TZP	0,143	0,129	0,114		
Toplam Etkilere Ait Standardize Değerler					
Değişkenler	YS	Mİ	STİ	LE	TZP
Mİ	0,353				
STİ	0,215				
LE	0,221	0,409	0,361		
TZP	0,143	0,337	0,114	0,315	

Aracılık etkisini ölçmek için Baron ve Kenny'nin 3 aşamadan oluşan yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca aracılık etkisinin anlamlılığı Sobel Testi ile ölçülmüştür.

- **Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Aracılık Rolü**

Aşağıdaki tabloda yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik entegrasyon üzerindeki etkisinde stratejik tedarikçi ilişkisinin aracılık rolüne ilişkin regresyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 41: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Aracılık Rolü İlişkin Regresyon Sonuçları

Yapısal Eşitlikler	p	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Sobel Testi Sonuçları	
					z	p
YS \rightarrow STİ	0,030	0,215	0,14	0,067	1,942	0,0520
STİ \rightarrow LE	***	0,361	0,47	0,089		

***p=0,01

YS ile LE arasında direkt bir etki bulunmamaktadır. Ancak STİ değişkeni ile birlikte toplam etkisi 0,221 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla STİ'nin YS ve LE arasında aracılık etkisi bulunmaktadır. Değişkenler arası etki $p < 0,05$ olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Aracılık etkisinin anlamını ölçmek için Sobel testi kullanılmıştır. Sobel Testi sonucuna göre z değeri 1,942 ve $p = 0,0520$ bulunmuştur. YS değişkeni LE'yi doğrudan etkilememektedir. STİ üzerinden dolaylı etkilediği söylenebilir. Ancak Sobel Testine göre bu aracılık anlamlı değildir.

• **Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolü**

Aşağıdaki tabloda yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinde müşteri ilişkilerinin aracılık rolüne ilişkin regresyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 42: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları

Yapısal Eşitlikler	p	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Sobel Testi Sonuçları	
					z	p
YS \rightarrow Mİ	***	0,353	0,29	0,084	2,2011	0,0277
Mİ \rightarrow TZP	0,004	0,209	0,26	0,091		

***p=0,01

YS ile TZP arasında direkt bir etki bulunmamaktadır. Ancak Mİ değişkeni ile birlikte toplam etkisi 0,143 olduğundan Mİ'nin YS ve TZP arasında tam aracılık etkisi bulunmaktadır. Değişkenler arası etki $p < 0,05$ olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Aracılık etkisinin anlamını ölçmek için Sobel Testi kullanılmıştır. Sobel testi sonucuna göre z değeri 2,2011, $p < 0,05$ bulunmuştur. YS değişkeni TZP'yi doğrudan etkilememektedir. Ancak Mİ üzerinden anlamlı bir şekilde dolaylı etkilediği söylenebilir.

• **Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolü**

Aşağıdaki tabloda yalın tedarik zinciri stratejisinin lojistik entegrasyon üzerindeki etkisinde müşteri ilişkilerinin aracılık rolüne ilişkin regresyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 43: Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon Üzerindeki Etkisinde Müşteri İlişkilerinin Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları

Yapısal Eşitlikler	p	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Sobel Testi Sonuçları	
					Z	p
YS \rightarrow Mİ	***	0,353	0,29	0,084	2,978	0,0028
Mİ \rightarrow LE	***	0,409	0,43	0,073		

***p=0,01

YS ile LE arasında direkt bir etki bulunmamaktadır. Ancak Mİ değişkeni ile birlikte toplam etkisi 0,221 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Mİ'nin YS ile LE arasında tam aracılık etkisi bulunmaktadır. Değişkenler arası etki $p < 0,05$ olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Aracılık etkisinin anlamını ölçmek için Sobel testi kullanılmıştır. Sobel Testi sonucuna göre z değeri 2,978, $p < 0,05$ bulunmuştur. YS değişkeni LE'yi doğrudan etkilememektedir. Ancak Mİ üzerinden anlamlı bir şekilde dolaylı etkilediği söylenebilir.

• **Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performans Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolü**

Aşağıdaki tabloda stratejik tedarikçi ilişkisinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinde lojistik entegrasyonun aracılık rolüne ilişkin regresyon sonuçları vermiştir.

Tablo 44: Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları

Yapısal Eşitlikler	p	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Sobel Testi Sonuçları	
					Z	p
STİ→LE	***	0,361	0,47	0,089	3,199	0,0013
LE →TZP	***	0,315	0,37	0,092		

*** $p=0,01$

STİ ile TZP arasında direkt bir etki bulunmamaktadır. Ancak LE değişkeni ile birlikte toplam etkisi 0,114 olduğu görülmektedir. Dolayısıyla LE değişkeninin STİ ve TZP arasında tam aracılık etkisi bulunmaktadır. Değişkenler arası etki $p < 0,05$ olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Aracılık etkisinin anlamını ölçmek için Sobel Testi kullanılmıştır. Sobel testi sonucuna göre z değeri 3,199 ve $p < 0,05$ bulunmuştur. STİ değişkeni TZP'yi doğrudan

etkilememektedir. Ancak LE üzerinden anlamlı bir şekilde dolaylı etkilediği söylenebilir.

• **Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolü**

Tablo 45’de müşteri ilişkilerinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinde lojistik entegrasyonun aracılık rolüne ilişkin regresyon sonuçları verilmiştir.

Tablo 45: Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinde Lojistik Entegrasyonun Aracılık Rolüne İlişkin Regresyon Sonuçları

Yapısal Eşitlikler	p	Standart Katsayılar (β)	Standart Olmayan Katsayılar	Standart Hata	Sobel Testi Sonuçları	
					Z	p
Mİ → LE	***	0,409	0,43	0,073	3,321	0,0008
LE → TZP	***	0,315	0,37	0,092		
Mİ → TZP	0,008	0,209	0,26	0,091		

***p=0,01

Mi değişkeni TZP değişkenini doğrudan 0,209 değerinde etkilerken LE değişkeni ile birlikte toplam etkisinin 0,337 değerinde olduğu görülmektedir. Bu durumda LE değişkeninin Mİ ve TZP arasında 0,129 değerinde kısmi aracılık etkisinin olduğunu göstermektedir ve bu etki anlamlıdır. Değişkenler arası etki $p < 0,05$ olduğu için istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Aracılık etkisinin anlamını ölçmek için Sobel testi kullanılmıştır. Sobel testi sonucuna göre z değeri 3,321 ve $p < 0,05$ bulunmuştur. Dolayısıyla Mi değişkeninin TZP’yi doğrudan etkilediği ve LE üzerinden anlamlı bir şekilde etkilediği söylenebilir. Firmaların müşteri ilişkilerinin güçlü olması hem lojistik entegrasyonları üzerinden hem dolaylı biçimde hem de doğrudan firmaların tedarik zinciri performanslarını arttıracaktır.

Aşağıdaki tabloda değişkenler arası aracılık etkisi sonuçları verilmiştir.

Tablo 46: Aracılık Etkisi Sonuçları

Etkileyen	Aracı Değişken	Etkilenen	Sobel Testi(p)	Aracılık Etkisi
YS →	STİ →	LE	0,0520	-
YS →	Mİ →	TZP	0,0277	Tam Aracılık
YS →	Mİ →	LE	0,0028	Tam Aracılık
STİ →	LE →	TZP	0,0013	Tam Aracılık
Mİ →	LE →	TZP	0,0008	Kısmi Aracılık

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşmenin etkisi ile artan ulusal ve uluslararası rekabet neticesinde tüketicilerin istekleri değişim göstermiştir. İşletmelerin rekabeti sadece işletmelerle değil tedarik zincirleri arasındadır. Küresel tedarik zinciri müşterileri ve tedarikçileri ele almaktadır.

Tedarik zinciri stratejisi, maliyeti azaltmak, müşterinin memnun olmasını sağlamak için doğru ürünleri, doğru zamanda, doğru yerde, doğru kalitede üretmek ve dağıtmak için kullanılan bir yaklaşımdır.

Firmalar rekabet avantajını artırmak için bir stratejik araç olarak tedarik zinciri stratejisinin etkin kullanmak için çaba sarfetmektedirler. Yalının etkisi çok önemlidir. Çünkü yalın tedarik zinciri stratejisi israfı azaltmak ve maliyeti etkin yönetmek için geliştirilen bir süreçtir.

- Bu tezin amacı, yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri uygulamaları olan stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkilerine olan etkisini incelemektedir. Ayrıca stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkilerinin lojistik entegrasyon üzerine etkileri ve lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı üzerine olan etkisini belirlemektedir. Bunun için yalın tedarik zinciri stratejisi, lojistik entegrasyon, tedarik zinciri uygulamaları ve tedarik zinciri performansı ile ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmiştir. Yabancı literatürde çalışmadaki faktörlere ait çalışmalar olsada yerli literatürde yok denecek azdır. Ancak tüm faktörleri birarada içeren bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Araştırmanın evrenini Trakya Bölgesi'nde yer alan Edirne, Tekirdağ ve Kırklareli illerinde yer alan küçük, orta ve büyük ölçekli imalat firmaları oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan cevaplayıcılar tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinde biri olan kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Araştırmaya ait anket soruları 2017 Haziran - 2018 Mayıs tarihleri arasında 334

firma yetkilisine yüzyüze anket yöntemi kullanılarak sorulmuştur. Bu anketlerden 280 adedinin kullanılabilir olduğu belirlenmiştir. Elde edilen veriler analiz edilip yorumlanmıştır. Araştırma amacına uygun olarak oluşturulan hipotezler, son yıllarda karmaşık modellerin analizinde kullanılan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile analiz edilmiştir. Araştırma bulgularına göre;

- “Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Stratejik Tedarikçi İlişkisi” üzerinde anlamlı doğrudan bir etkinin olduğu belirlenmiştir. Yalın tedarik zinciri stratejisinin uygulanmasında tedarikçi seçiminin önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

- “Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Müşteri İlişkileri” üzerinde anlamlı doğrudan bir etkinin olduğu belirlenmiştir. Müşteri ilişkilerine verilen önemin yalın uygulamalarda önemli olduğu görülmektedir.

- “Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon” üzerinde anlamlı doğrudan bir etkinin olmadığı belirlenmiştir. Yalın tedarik zinciri stratejisi uygulayan firmalarda doğrudan bir entegrasyon sağlanamadığı ortaya çıkmıştır.

- “Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Tedarik Zinciri Performansı” üzerinde anlamlı doğrudan bir etki tespit edilememiştir.

- “Stratejik tedarikçi ilişkisinin Lojistik Entegrasyon” üzerinde istatistiksel olarak pozitif anlamlı bir etki tespit edilmiştir.

- “Müşteri İlişkilerinin Lojistik Entegrasyon” üzerinde istatistiksel olarak pozitif anlamlı bir etki tespit edilmiştir. İşletmelerin entegrasyonu sağlayabilmek için müşteri ilişkilerine önem verdikleri düşünülmektedir.

- “Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı” üzerinde istatistiksel olarak anlamlı doğrudan bir etki tespit edilememiştir. Tedarik zinciri performansını artırmanın sadece tedarikçi ilişkilerinin iyi olmasıyla sağlanamayacağı anlaşılmaktadır.

- “Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansı” üzerinde anlamlı pozitif bir etki mevcuttur. Tedarik zinciri performansını artırmak için müşteri ilişkilerinin önemi ortaya çıkmıştır.

- “Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı” üzerinde istatistiksel pozitif bir etki olduğu belirlenmiştir. Lojistik entegrasyonun tedarik zinciri performansı için önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Yapısal Eşitlik Modelinde bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenler üzerinde direkt ve dolaylı etkileri yönelik aracılık ilişkileri belirlendikten sonra aracılık ilişkisinin anlamlılığı Sobel Testi ile analiz edilmiştir.

- Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerindeki etkide Stratejik tedarikçi ilişkisi değişkeninin aracılık etkisi bulunmaktadır. Ancak bu etki anlamlı değildir.

- Müşteri İlişkilerinin Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi ile Tedarik Zinciri Performansı arasında anlamlı tam aracılık etkisi bulunmaktadır. Othman, Yusoff, Ismail ve Husin (2012) yaptıkları araştırmanın sonucunda tedarik zinciri stratejileri ve tedarik zinciri performansı arasında tedarik zinciri uygulamalarının aracı değişken olduğunu belirlemişlerdir.

- Yalın Tedarik Zinciri Stratejisinin Lojistik Entegrasyon üzerindeki etkide Müşteri İlişkileri değişkeninin tam aracı etkisi bulunmaktadır.

- Stratejik Tedarikçi İlişkisinin Tedarik Zinciri Performansı üzerinde Lojistik Entegrasyon değişkeninin tam aracılık etkisi bulunmaktadır. Ahmad ve Saifudin, (2014) yaptıkları çalışmada tedarik zinciri uygulamalarının (stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, bilgi paylaşımı) tedarik zinciri performansına direkt etkisi bulunmamaktadır. Ancak lojistik entegrasyon aracı değişken olduğunda anlamlı etkisi bulunmaktadır.

- Müşteri İlişkileri değişkeni, Tedarik Zinciri Performansını doğrudan etkilerken, Lojistik Entegrasyon değişkeni ile birlikte Müşteri İlişkilerinin Tedarik Zinciri Performansına olan toplam etkisi artmaktadır. Bu durumda Lojistik Entegrasyon değişkeninin, Müşteri İlişkileri değişkeni ve Tedarik Zinciri Performansı arasında kısmi aracılık etkisi görülmektedir.

- Lojistik Entegrasyonun Tedarik Zinciri Performansı üzerinde etkisi önemlidir. Bunun yanında stratejik tedarikçi ilişkisi ve tedarik zinciri performansı arasında gösterdiği aracılık etkisi ve müşteri ilişkileri ve tedarik zinciri performansı arasındaki de aracılık etkisi önem göstermektedir. Dolayısıyla lojistik entegrasyon çalışmalarına önem verilmesi gerekmektedir.

- Tedarik zinciri uygulamaları (stratejik tedarikçi ilişkisi ve müşteri ilişkileri) gerçekleştiği gibi tedarik zinciri stratejisi ile ilişkilidir. “İsrafın elimine edilmesi” ifadesi analizden çıkarılmış olmasına rağmen ortalamasının yüksek olduğu ve bu sebeple aslında firmaların israfa önem verdiği görülmektedir. Firmaların kalite ve maliyete önem verdiği belirtilmektedir. Az sayıda tedarikçi ile çalışma koşullarından olan kalite ve maliyet unsuru gerçekleşmektedir. “Az sayıda tedarikçi ile kaliteli ilişkilerin gerçekleşmesi” ifadesi analizden çıkarılmış olsa dahi aslında ortalamasının yüksek olması sebebiyle uygulandığı görülmektedir.

- Literatüre göre yalın tedarik zinciri; standart ürün, az çeşit, düşük maliyet, yüksek kalite, esnek ve verimli kapasite kullanımı, israfın elimine edilmesi ya da azaltılması, düzenli talep, az sayıda tedarikçi ile çalışma, maliyet minimizasyonu, tedarikçi seçiminde kalite ve maliyete verilen önem özelliklerine sahiptir (Kobu, 2010: 357-358). Bu çalışmada tüm bu özellikler gerçekleşmektedir. Sadece YS2, YS3, YS5 ifadeleri ortalamaları yüksek olmasına rağmen faktörlere çapraz yükleme yapmaları sebebiyle analizden çıkarılmışlardır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, Trakya Bölgesi'ndeki Edirne, Tekirdağ, Kırklareli illerinde yeralan küçük ölçekli, orta ölçekli ve büyük ölçekli imalat firmaları ile sınırlandırılmıştır. Trakya Bölgesi'nde firmaların çoğunun gıda ve tekstil sektöründe yoğunlaşmış olması, diğer sektörlerin ilişkilerinin tam olarak belirlenmesinde yetersiz kalmaktadır.
- Firma yetkililerinin ankete cevap vermeleri için zaman ayırmaları konusunda zorluklar yaşanmaktadır.
- Türkiye' de yeni bir araştırma alanı olduğu için yalın tedarik zinciri stratejisi, stratejik tedarikçi ilişkisi, müşteri ilişkileri, lojistik entegrasyon, tedarik zinciri performansı faktörlerinin hepsini ele alan bir çalışma bulunmamaktadır.
- Bu çalışmada tesadüfi olmayan kolayda örnekleme yöntemi uygulandığı için genellenememesi ile sınırlandırılmıştır.

Yönetimsel Etkiler

Araştırma sonucuna göre firmaların yalın tedarik zinciri stratejisi uygulamaları ile tedarik zinciri performansına olan etkilerini geliştirebilmeleri için firmalara sunulan öneriler mevcuttur.

- Firma yöneticilerinin üretim stratejilerini en iyi şekilde geliştirmeleri gerekmektedir. Yalın tedarik zinciri stratejisi uygulayan firmaların yalın uygulamaların ne olduğu konusunda daha da bilinçlenmeleri gerekmektedir. Yalın uygulamalar olan özellikle israfın azaltılması, maliyetlerin azaltılması kalitenin artırılması ile ilgili çalışmalar yapmaları önerilmektedir.
- Yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerinde doğru tedarikçi seçiminin önemli olduğunu, tedarik zinciri uygulamaları olan stratejik tedarikçi ilişkisinin etkili bir faktör olduğunu bilmeleri gerekmektedir.

- Yalın tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansı üzerinde tedarik zinciri uygulamaları olan müşteri ilişkilerinin etkili olduğu bilinmeli ve önem verilmesi gerekmektedir.
- Tedarik zinciri performansının geliştirilmesinde sadece kalite, maliyet faktörlerinin tek başına yeterli olmadığını, lojistik entegrasyonun da önemini kavrayabilmeleri gerekmektedir.
- Yalın tedarik zinciri stratejik tedarikçi ilişkisi ile ilgilidir fakat ne tek başına yalın tedarik zinciri stratejisi ne de stratejik tedarikçi ilişkisi tedarik zinciri performansına etki etmez. Stratejik tedarikçi ilişkisi bu etkiyi lojistik entegrasyon üzerinden göstermektedir. Bu nedenle lojistik entegrasyonun önemi büyüktür.
- Bu nedenlerle firma yöneticilerinin tedarik zinciri performanslarını artırıcı stratejiler geliştirmeleri, tedarik zinciri uygulamalarını ve entegrasyonu gözden geçirmeleri önerilmektedir. Bunun için müşteri memnuniyetini ve lojistik entegrasyonu etkili sağlayabilmek için etkili bilgi teknolojilerinden yararlanmaları gerekmektedir. Biri ürün müşteriye ulaştığı gibi üretim merkezine hızlı bilgi akışının sağlanacağı sistemle kullanmaları önerilmektedir. Az sayıda tedarikçi ile uzun dönem ilişkiler geliştirebilmek için firmanın durum ve koşullarına bağlı olarak sanal işbirliği ya da birebir görüşmeler yapmaları önerilmektedir.

Gelecek Araştırmacılara Öneriler

- Literatür incelendiği yabancı literatürde yalın tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri uygulamaları, lojistik entegrasyon, tedarik zinciri performansı ile ilgili çalışmalar mevcuttur. Yerli literatürde çok yeni bir çalışma alanıdır. Ancak tez çalışmasında kullanılan değişkenlerin literatüre uygun olarak birarada kullanıldığı çalışmaya rastlanılmamıştır.

- Bu çalışma, 2017 Haziran-2018 Mayıs tarihleri arasında yapılmıştır. Zaman, maliyet kısıtlarından dolayı görüşülemeyen firmalar araştırmanın dışında bırakılmıştır. Diğer firmalara da ulaşıp örneklem artırılabilir.

- Çalışmanın akademik değeri yüksektir. Bu konu ile ilgili çalışma yapacak araştırmacılar diğer bölgelerde, sektör bazında, özellikle büyük ölçekli firmalar üzerinde çalışmalar yapabilirler. Yapılan çalışmalar, bu çalışma ile karşılaştırılıp farklar tespit edilebilir. Bölgelere, sektörlere göre yalın tedarik zinciri stratejisinin performans üzerindeki etkisi belirlenebilir.

- Bu konuda çalışma yapacak araştırmacılar, tedarik zinciri performansı üzerine etki yapabilecek çevik tedarik zinciri stratejisi, tedarik zinciri oryantasyonu gibi farklı değişkenleride modele dahil edebilirler.

- Ayrıca, farklı ölçekler kullanılarak araştırma sonucu bu çalışma ile karşılaştırılabilir.

- Benzer araştırmaların daha geniş bir örnekleme uygulanması ile farklı bakış açısı elde edilebilir.

- Bu çalışma birçok sektörü ele almıştır. Belirli sektörlere göre de farklı bir çalışma yapılabilir.

- Bu tez çalışmasının özellikle yerli literatürdeki eksikliğe büyük bir katkı sağlayacağı ve elde edilen bulguların gelecekte yapılacak benzer çalışmalara faydalı bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

- Bu çalışma, tedarik zinciri stratejileri, tedarik zinciri uygulamaları ve lojistik entegrasyon konularının tedarik zinciri performansına önemli etkisinden dolayı önemlidir. Ülkemizde faaliyet gösteren imalat işletmelerinin tedarik zinciri performansını etkileyen bu faktörleri dikkate almaları önerilmektedir ve bu faktörlerin etkin kullanılmasının işletmelerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırma ülkemizde yeni bir çalışma alanı olması nedeniyle önem arz etmektedir. Bu çalışma, ülkemizde yapılacak diğer çalışmalara öncü olabilir ve hem imalat hem de hizmet işletmelerine yol göstereceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Abdallah, A. B., Obeidat, B. Y. ve Aqqad, N. O., “The Impact of Supply Chain Management Practices on Supply Chain Performance in Jordan: The Moderating Effect of Competitive Intensity”, *International Business Research*, Vol. 7, No. 3; 2014, 13-27.

Acar, A. Z., “Lojistik Yeteneklerin, Strateji - Performans İlişkisi Üzerindeki Rolü: KOBİ’ler Üzerinde Bir Saha Araştırması”, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 24(4), 2010, 1-21.

Acar, Z. ve Köseoğlu, M., “*Lojistik Yaklaşımıyla Tedarik Zinciri Yönetimi*”, Nobel Yayın Dağıtım, 2014, Ankara.

Agarwal, A., Ravi, S. ve Tiwari M.K., “Modeling the Metrics of Lean, Agile and Leagile Supply Chain: An ANP-Based Approach”, *European Journal of Operational Research*, 173 2006, 211-225.

Ahmad, N. ve Saifudin, A. M.; “Supply Chain Management in Telecommunication Industry: The Mediating Role of Logistics Integration”, *In the 4th International Conference on Technology and Operations Management Supply*, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014, 648–653.

Akbıyık, A. ve Coşkun, E., “Eğitsel Sosyal Yazılımların Kabul ve Kullanımına Yönelik Bir Model”, *Online Academic Journal of Information Technology*, Cilt:4, Sayı: 13, 2013, 39-62.

Akçi, Y. (2012), “*Çevre Belirsizliği Altında, Rekabet Stratejileri İle Tedarik Zinciri Stratejilerinin Firma Performansına Etkisi: İmkb İmalat Sektörü Uygulaması (Basılmamış Doktora Tezi)*”, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

Aksoy, B., “Bilgi Teknolojileri ve Yeni Çalışma İlişkileri”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Cilt:12, Sayı:3, 2012, 401-414.

Alimohamadain, S. ve Abdi, F., “Analyzing the Effects of Information Technology on Supply Chain Integration: The Role of ERP Success Mediator”, *Management Science Letters*, 4, 2014, 799-806.

AliSmadi, Z. M., “The Lean Supply Practices in the Garments Manufacturing Companies in Jordan”, *International Business Research*, Vol:5, No:4, 2012, 88-102.

Alpar, R., “*Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1*”, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2. Baskı, 2003.

Al-Shboul, M .A., “Infrastructure Framework and Manufacturing Supply Chain Agility: The Role of Delivery Dependability and Time to Market”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 22/2, 2017, 172–185.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., ve Yıldırım, E., “*Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*”. Sakarya yayıncılık, Geliştirilmiş 7. Baskı, 2015.

Ambe, I. M., “Alignment Of Supply Chain Strategies And Practices Of Locally Made Vehicles In South Africa”, *International Business & Economics Research Journal*, Vol: 13, No: 3, May-June 2014, 637-652.

Anderson, D. L., Britt, F. E. ve Favre, D. J. (1997); “The Seven Principles of Supply Chain Management”, *Supply Chain Management Review*, www.scmr.com, 15.04.2014.

Anvari, A, Hojjati, S. M. H., Ismail, Y., Yusuff, R. M., Zulkifli, N. ve Mojahed, M., “Performans Measurement System Through Supply Chain Management to Lean Manufacturing”, *World Applied Sciences Journal*, 14(2), 2011, 285-292.

Ashwathappa, K. ve Bhat, K. S., “*Productions and Operations Management*”, Himalaya Publishing House, 1st Edition, 2010.

Aydın, N., “Yalın Düşünce Sisteminin Üretime Sağladığı Katkıları”, *İstanbul Aydın Üniversitesi Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, Sayı:10, 2015, 23-37.

Bakırtaş, H., “*Müşteri İlişkileri Yönetimi: Kavramlar, Modeller ve Stratejiler*”, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa, 1.Baskı, 2013.

Baki, B. ve Şimşek, B., “Lojistik Faaliyetlere Göre Performans Ölçütlerinin Belirlenmesi”, *Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği Kongresi*, 24. Ulusal Kongresi, Bildiri Özeti, 15-18 Haziran 2004, Adana, 490-492.

Balsmeier, P. W. ve Voisin, W. J., “Supply Chain Management: A Time-Based Strategy”, *Industrial Management*, September/October,1996, 24-27.

Barla, S. B., “A Case Study of Supplier Selection for Lean Supply by Using a Mathematical Model”, *Logistics Information Management*, Vol. 16 Iss:6, 2003, 451 – 459.

Baron, R. M. ve Kenny, D. A., “The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol:51, No: 6, 1986, 1173-1182.

Barreto, L., Amaral, A. ve Pereira, T., “Industry 4.0 Implications in Logistics: An Overview”, *Procedia Manufacturing*, 13, 2017, 1245-1252.

Baş, M., Tolon, M. ve Aktepe, C., “*Müşteri İlişkileri Yönetimi*”, Detay Yayıncılık, Ankara, 2. Baskı, 2013.

Başkol, M., “Bir Rekabet Aracı Olarak Tedarik Zinciri Yönetimi: Strateji ve Yaklaşımlar”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Cilt:3, Sayı:5, 2011, 13-27.

Bayram, N., “*Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: AMOS Uygulamaları*”, Ezgi Kitabevi, Bursa, 2016, 3. Baskı.

Bektaş, O. K.(2010), “*Yalın Lojistikte Döngüsel Sefer, Çapraz Havuzlama Sistemleri ve Uygun Tekniğin Fayda-Maliyet Analiziyle Seçilmesi (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi)*”, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bhasin, S. ve Burcher, P., “Lean Viewed as A Philosophy”, *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 17, Issue 1, 2000, 56-72.

Bıçakçı, P. S. ve Üreten, S., “Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Zincir Performansı Üzerindeki Etkileri: Bir Uygulama”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19/1, 2017:367-386.

Birdoğan, B., “21.Yüzyılın Üretim Paradigması: Çevik Üretim”, *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt:17, Sayı:1-2, 2003, 291-305.

Borgström, B. ve Hertz, S., “Supply Chain Strategies: Changes in Customer Order-Based Production”, *Journal of Business Logistics*, 32(4), 2011, 361–373.

Bowersox, D. J. ve Closs, D. J., “*Logistical Management*”, The McGraw-Hill/Irwin Series, 1996.

Bowersox, D. J., Closs, D. J. ve Cooper, M. B., “*Supply Chain Logistics Management*”, The McGraw-Hill/Irwin Series, 2002.

Branch, A. E., “*Global Supply Chain Management and International Logistics*”,Routledge Taylor&Francis Group, First Edition, 2009.

Bruun, P. ve Mefford, R., “Lean production and the Internet”, *Int. J. Production Economics*, 89, 2004, 247-260.

Bülbül, H., Özçifçi, V. ve Özoğlu, B., “Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Bilişim Teknolojilerinin Etkisi”, *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, Cilt:7, Sayı:1, 2014, 95-106.

Büyüközkan, G. ve Vardaloğlu, Z., “ Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi”, *Lojistik Dergisi*, Sayı:8, 2008, 66-73.

Büyüköztürk, Ş., “Anket Geliştirme”, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 2005, 133-148.

Büyüköztürk, Ş., “Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, Sayı:32, Güz 2002, 470-483.

Byrd, T. A. ve Davidson, N. W., “Examining Possible Antecedents of IT Impact on the Supply Chain and its Effect on Firm Performance”, *Information Management*, 41, 2003, 243-255.

Cagliano, R., Caniato, F. ve Spina, G., “Lean, Agile and Traditional Supply: How Do They Impact Manufacturing Performance”, *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol:10, Issue:4-5, 2004, 151-164.

Cao, M., Vonderembse, M. A., Zhang, Q. ve Ragu-Nathan, T. S., “Supply Chain Collaboration: Conceptualisation and Instrument Development”, *International Journal of Production Research*, Vol:48, No:22, 2010, 6613-6635.

Cao, M. ve Zhang, Q., “Supply Chain Collaboration: Impact on Collaborative Advantage and Firm Performance”, *Journal of Operations Management*, 29, 2011, 163–180.

Chandra, C. ve Kumar, S., “Supply Chain Management in Theory And Practice: A Passing Fad Or A Fundamental Change?”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol:100, Issue:3, 2000, 100-114.

Chandra, C., Grabis, J. ve Tumanyan, A., “Problem Taxonomy: a Step Towards Effective Information Sharing in Supply Chain Management”, *International Journal of Production Research*, Vol:45, No:11, 2007, 2507-2544.

Chen, P., K., Chou, F. D., Dai, X. Ve Ye, Y., “Development of a Supply Chain Integration Process”, *IEEEAccess*, Vol:6, 2018, 40226-40244.

Chen, I. J. ve Paulraj, A., “Understanding Supply Chain Management: Critical Research and a Theoretical Framework”, *Int. J. Prod. Res.*, Vol:42, No.1, 2004, 131–163.

Cheng, K., Harrison, D. K. ve Pan, P. Y., “Implementation of Agile Manufacturing-an AI and Internet Based Approach”, *Journal of Materials Processing Technology*, 76 , 1998, 96–101.

Chopra, S. ve Meindl, M., “*Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*”, Pearson Prentice Hall, Third Edition, 2015.

Christopher, M. ve Jüttner, U., “Supply Chain Relationships: Making The Transition to Closer Integration”, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol: 3, No:1, 2000, 5-23.

Christopher, M., “*Logistics And Supply Chain Management*”, UK: Financial Times Pitman Publishing, 12, 1992.

Christopher, M., “The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets”, *Industrial Marketing Management*, Vol:29, No:1, 2000, 37-44.

Christopher, M. ve Towill, D. R., "Supply Chain Migration From Lean and Functional to Agile and CuSTİmised", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 5 Iss 4, 2000, 206 - 213

Christopher, M.; Lowson, R. ve Peck,H., "Creating Agile Supply Chains in the Fashion Industry", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol: 32 Issue:8, 2004, 367 – 376.

Christopher, M., "*Logistics And Supply Chain Management*", Pearson Education Limited, Fourth Edition, 2011.

Ciravoğlu, G. (2006), "*Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi*", (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Trakya Üniversitesi Sosyala Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Civelek, M., "*Yapısal Eşitlik Modellemesi Metodolojisi*", İstanbul: Beta Yayıncılık, 2018.

Croom, S.; Romano, P. ve Giannakis, M., "Supply Chain Management: An Analytical Framework for Critical Literature Review", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol:6, Issue:1, 2000, 67-83.

Croxton, K. L. vd.,(2001), "The Supply Chain Management Process", *The International Journal of Logistics Management*, Vol.12, No:2, 2001, 13-36.

Çağlak, S. B.; Aydın, G. Ve Alkan,G. B. (2011); "Leagile Supply Chain on Seaports", *International Logistics ans Supply Chain Congress*, October 27-29,İzmir, 365-369.

Çağlar, İ., Kendirli, S. ve Çağırın, H., "Küreselleşme Sürecinde Bilgi Teknolojileri Kullanımının Çorum KOBİ Yönetimine Yansımaları", GOÜ İİBF İşletme Bölümü, *5. Orta Anadolu İşletmecilik Kongresi*, Tokat, 2006.

Çakıcı, M., Oğuzhan, A. ve Özdil, T., “*Temel İstatistik 2*”, İstanbul, Özal Matbaası, 2000, 4.Baskı,

Çalışkan, A., Karacasulu, A. T. ve Öztürkoğlu, Y., “Hızlı Moda Markalarında Çevik ve Esnek Tedarik Zinciri Yönetimi”, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:14, Sayı:4, 2016, 49-74.

Çancı, M. ve Erdal, M., “*Lojistik Yönetimi*”, UTİKAD Yayınları,4. Baskı., 2013.

Çelik, H. E., ve Yılmaz, V., “*LİSREL 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi*”, *Anı Yayınları*, İstanbul, 2013.

Çelikçapa, F. O. Ve Şenol, G., “*Üretim Yönetimi*”, Ekin Kitabevi, Bursa, 2015, 1. Baskı.

Çevik, A., Büyüközkan, G.ve Öztürk, Ö. C. , “Tedarik Zinciri Entegrasyonu”, *YA/EM'2004 - Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi*, 15-18 Haziran 2004, Gaziantep – Adana, 2004, 1-5.

Dağdeviren, M.; Dönmez, N. ve Kurt, M., “Bir İşletmede Tedarikçi Değerlendirme Süreci için Yeni Bir Model Tasarımı ve Uygulaması”, *Gazi Üniversitesi Müh. Mim. Fak. Dergisi*, Cilt:21, Sayı:2, 2006, 247-255.

Danese, P. ve Romano, P., “Supply Chain Integration and Efficiency Performance: A Study on the Interactions Between Customer and Supplier Integration”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 16/4, 2011, 220–230.

Danese, P. ve Romano, P. ve Formentini, M., “The Impact of Supply Chain Integration on Responsiveness: The Moderating Effect of Using an International Supplier Network”, *Transportation Research Part E*, 49, 2013, 125–140.

Dehning,B., Richardson, V.J. ve Zmud, R.W., “The Financial Performance Effects of IT-Based Supply Chain Management Systems in Manufacturing Firms”, *Journal of Operations Management*, Vol:25, 2007, 806–824.

Dehon, C., Weems, C. F., Stickle, T. R., Costa, N. M. Ve Berman, S. L., “A Cross-Sectional Evaluation of The Factorial Invariance of Anxiety Sensitivity in Adolescents and Young Adults”, *Behaviour Research and Therapy*, 43, 2005, 799-810.

Demirdöğen, O. ve Küçük, O., “Malzeme Akışının Etkinliğinde Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi”, *8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007*, İnönü Üniversitesi, Malatya.

Devaraj, S., Krajewski, L. ve Wei, J.C., “Impact of eBusiness Technologies on Operational Performance: The Role of Production Information Integration in the Supply Chain”, *Journal of Operations Management*, Vol. 25, 2007, 1199-1216.

Devor, R.; Graves, R. ve Mills, J. J., “Agile manufacturing research: accomplishments and Opportunities”, *IIE Transactions*, 29, 1997, 813-823.

Dhaigude, A. ve Kapoor, R., “The Mediation Role of Supply Chain Agility on Supply Chain Orientation-Supply Chain Performance Link”, *Journal of Decision Systems*, 2017, Vo: 26, No: 3, 275–293.

Doğruer, M., “*Üretim Organizasyonu ve Yönetimi*”, İstanbul: Alfa Yayınları, 1. Basım, 2005.

Dobrzykowski, D. D., McFadden, K. L. Ve Vonderembse, M. A. , “Examining Pathways to Safety and Financial Performance in Hospitals: A Study of Lean in Professional Service Operations”, *Journal of Operations Management*, 42-43, 2016, 39-51.

Doğan, E., “Rekabet Stratejileri Perspektifinden Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğü”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Cilt:15, Sayı:Ek Sayı 1, Aralık/December 2017, 163-178.

Droge, C.; Vickery, S. K. Ve Jacobs, M. A., “Does Supply Chain İntegration Mediate the Relationships Between Product/Process Strategy and Service Performance? An Empirical Study”, *Int. J. Production Economics*, 137, 2012, 250-262.

Ellinger, A. E., Chen,H., Tian, Y. ve Armstrong,C., “Learning Orientation, Integration, and Supply Chain Risk Management in Chinese Manufacturing Firms”, *International Journal of Logistics: Research and Applications*, Vol:18, No:6, 2015, 476–493.

Erdal, M., “*Satınalma ve Tedarik Zinciri Yönetimi*”, Beta Basım Dağıtım A.Ş., 3.Baskı, İstanbul, 2014.

Erol, S., “Yalın Yaklaşım ve Yalın Üretim”, *Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi*, Yıl:24, Sayı:278, 2012, 18-23.

Ertürk, M., “*İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon*”, Beta Basım Dağıtım A.Ş., 6.Baskı, İstanbul, 2012.

Esper, T. R. ve Williams, L. R., “The Value of Collaborative Transportation Management (CTM): Its Relationship to CPFR and Informations Technology”, *Transportataion Journal*, 2003, 55-65.

Fiala, P., “Information Sharing in Supply Chains”, *Omega*, 33, 2004, 419-423.

Flynn, B., Huo, B. ve Zhao, X., “The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach”, *Journal of Operations Management*, 28, 2010, 58-71.

Frendendall, D. L. ve Hill, E., “*Basics of Supply Chain Management*”, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001.

Frohlich, M. T. ve Westbrook, R., “Arcs of Integration: An Integrational Study of Supply Chain Strategies”, *Journal of Operations Management*, 19, 2001, 185-200.

Gegez, E., “*Pazarlama Araştırmaları*”, İstanbul, Beta Yayıncılık, 3. Baskı, 2010.

Genç, R., “*Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları*”, Ankara, Detay Yayıncılık Ltd. Şti., 1. Baskı, 2009.

Gharakhani, D., Mavi, R. K. ve Hamidi, N., “Impact of Supply Chain Management Practices on Innovation and Organizational Performance in Iranian Companies”, *African Journal of Business Management*, Vol:6(19), 16 May, 2012, 5939-5949.

Gimenez, C. Ve Ventura, E., “Logistics-Production, Logistics-Marketing And External Integration: Their Impact On Performance”, *International Journal Of Operations & Production Management*, 25 (1), 2005, 20-38.

Goldsby, T. ve Martichenko, R., “*Lean Six Sigma Strategic Development to Operational Success*”, J. Ross Publishing, 2005.

Goranson, H. T., “*The Agile Virtual Enterprise: Cases, Metrics, Tolls*”, Greenwood Publishing Group, 1. Edition., London, 1999.

Göksu, N. ve Eren, A. S., “Tedarik Zinciri Yönetiminin Rekabet Öncelikleri ve Örgütsel Performansa Etkileri: Türkiye’de Bir Alan Çalışması”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(19), 2010, 85-94.

Görener, A., “Tedarik Zinciri Seçimi: Bulanık VIKOR Yöntemiyle İmalat Sektöründe Bir Uygulama”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt:5, Sayı:3, 2013, 47-62.

Green, K.W., Whitten, D. Ve Inman, R. A., “The Impact of Logistics Performance on Organizational Performance in a Supply Chain Context”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 13/4, 2008, 317–327.

Green, K. W. ve Zelbst, P., “Green Supply Chain Management Practices: Impact on Performance”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 17/3, 2012, 290-305.

Griffis, S. E., Goldsby, T. J., Cooper, M. Ve Closs, D. J., “Aligning Logistics Performance Measures to The Information Needs of The Firm”, *Journal of Business Logistics*, Vol:28, No:2, 2007, 35-55.

Gunasekaran,A., “Agile manufacturing: A framework for research and development”, *Int. J. Production Economics*, 62 (1999), 1999, 87-105.

Gunasekaran, A., Forker, L. ve Kobu, B., “Improving Operations Performance in A Small Company: A Case Study”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 20, Issue 3, 2000, 316-336.

Gunasekaran, A., ve Kobu, B., “Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995–2004) for research and applications”, *International Journal of Production Research*, Vol. 45, No. 12, 2007, 2007, 2819–2840.

Gunasekaran, A., Lai, K. H.; Cheng, E., “Responsive Supply Chain: A Competitive Strategy in a Network Economy”, *Omega The International Journal of Management Science*, 36, 2008, 549-564.

Gunasekaran, A. ve Ngai, E. W. T., “Information Systems in Supply Chain Integration and Management”, *European Journal of Operational Research*, 159, 2004, 269-295.

Gunasekaran, A., Tirtiroglu, E. ve Wolstencroft, V., “An investigation into the application of agile manufacturing in an aerospace company”, *Technovation*, Vol:22, Issue:7, 2002, 405–415.

Gunasekaran, A. ve Yusuf, Y. Y., “Agile Manufacturing: A Taxonomy of Strategic and Technological Imperatives”, *Int. J. Prod. Res.*, Vol. 40, No. 6, 2002, 1357-1385.

Güleş, H. K., Paksoy, T., Bülbül, H. ve Özceylan, E., “*Tedarik Zinciri Yönetimi: Stratejik Planlama, Modelleme ve Optimizasyon*”, Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Ankara, 2012.

Hajmohammad, S., Vachon, S., Klassen, R. D. ve Gavronski, I., “Lean management and supply management: their role in green practices and performance”, *Journal of Cleaner Production*, 39, 2013, 312-320.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. ve Sarstedt, M., “A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)”, SAGE Publication, 2014.

Handfield, R. B. ve Nichols, E. L., “*Introduction to Supply Chain Management*”, New Jersey: Prentice Hall, 1999.

Harrison, A. ve Van-Hoek, R., “*Logistics Management and Strategy Competing through the Supply Chain*”, Prentice Hall, 3rd Edition, 2008.

He, Y. ve Lai, K. K., “Supply chain integration and service oriented transformation: Evidence from Chinese equipment manufacturers”, *Int. J. Production Economics*, 135, 2012, 791–799.

Hormozi M. A., "Agile Manufacturing: The Next Logical Step", *Benchmarking: An International Journal*, Vol.8 No.2, 2001, 132-143.

Hervani, A. A., Helms, M. M. ve Sarkis, J., "Performance Measurement for Green Supply Chain Management", *Benchmarking: An International Journal*, Vol:12, No:4, 2005, 330-353.

Hill, C. A. ve Scudder, G. D., "The Use of Electronic Data Interchange for Supply Chain Coordination in the Food Industry", *Journal of Operations Management*, 20, 2002, 375-387.

Hines, P., Rich, N. ve Esain, A., "Creating a Lean Supplier Network: a Distribution Industry Case", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 4, 1998, 235-246.

Hooper D., Coughlan J. Ve Mullen Mr., "Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit", *Electronic Journal of Business Research Methods*, Vol:6, issue:1, 2008, 53-60.

Hsu, C. C., Tan, K. C., Kannan, V. R. vd., "Supply Chain Management practices as a Mediator of the Relationship Between Operations Capability and Firm Performance", *International Journal of Production Research*, Vol:47, No:3, 2009, 835-855.

Hu, Li-Tze ve Bentler, P. M., "Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives", *Structural Equation Modeling*, 1999, 6(1), 1-55.

Hult, G. T. M., Ketchen, D. J. ve Slater, S. F., "Information Processing, Knowledge Development, and Strategic Supply Chain Performance", *Academy of Management Journal*, Vol:47, No:2, 2004, 241-253.

Huo, B., “The Impact of Supply chain Integration on Company Performance: an Organizational Capability Perspective”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 17/6, 2012, 596–610.

Huo, B., Zhao, X. Ve Lai, F., “Supply Chain Quality Integration: Antecedents and Consequences”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol: 61, No: 1, February, 2014, 38-51.

Huo, B., Qi, Y., Wang, Z. Ve Zhao, X., “The Impact of Supply Chain Integration on Firm Performance The Moderating Role of Competitive Strategy”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 19/4, 2014, 369–384.

Huo, B., Han, Z. Ve Prajogo, D., “Antecedents and Consequences of Supply Chain Information Integration: A Resource-Based View”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 21/6, 2016, 661–677.

İslamoğlu, H. ve Alnıaçık, Ü., “*Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*”, Beta Basım Yayım A.Ş., İstanbul, 2016, 5. Baskı.

İyiler, Z., “Elektronik Ticaret ve Pazarlama: İhracatta İnternet Zamanı 1”, 2009

Jajja, M. S.S., Kannan, V. R., Brah, S. A. ve Hassan, S. Z., “Supply Chain Strategy and The Role of Suppliers: Evidence from The Indian Sub-continent”, *Benchmarking: An International Journal*, Vol: 23 No: 7, 2016, 1658-1676.

Jajja, M. S.S., Brah, S. A. ve Hassan, S. Z., “Supply chain strategy, core Operations and Performance: Learning from India and Pakistan”, *44th Annual Meeting of Decision Sciences Institute*, 2013, 1-7.

Jajja, M. S.S., Chatha, K. A. ve Farooq, S. , “Impact of supply chain risk on agility performance: Mediating rRole of Supply Chain Integration”, *International Journal of Production Economics*, 205, 2018, 118–138.

Jayaraman, V. ve Ross, A., “*A Simulated Annealing Methodology to Distribution Network Design and Management*”, *European Journal of Operational Research*, Vol:144, Issue:3, 2003, 629-635.

Jespersen, B. D. Ve Larsen, T. S. (2005), “*Supply Chain Management: in Theory and Practice*”, Copenhagen Business School Press, 2005, 1.Edition.

Jin-Hai, L., Anderson, A. R. ve Harrison, R. T., “The Evolution of Agile Manufacturing”, *Business Process Management Journal*, Vol. 9 Issue: 2, 2003, 170-189.

Jones, R. M., Naylor, B. ve Towill, D. R., “Lean, Agile or Leagile? Matching Your Supply Chain to the Marketplace”, *Int. J. Prod. Res.*, Vol. 38, No: 17, 2000, 4061-4070.

Kalaycı, Ş. (2010), “*SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*”, Asil Yayın Dağıtım LTD. Şti, Ankara, 5. Baskı.

Kasap, G. C. ve Peker, D., “Çevik Üretim: Otomotiv Ana Sanayinde Faaliyet Gösteren Bir İşletmenin Çevikliğinin Ortaya Konmasına Yönelik Bir Araştırma”, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, Vol:8, No:27, 2009, 57-78.

Katunzi, T. M., “Obstacles to Process Integration Along the Supply Chain: Manufacturing Firms Perspective”, *International Journal of Business and Management*, Vol:6, No:5, 2011, 105-113.

Kayış, A., “*SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*”, Ankara, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., 2006.

Kehoe, D., N. Boughton, “Internet Based Supply Chain Management: A classification of Approaches to Manufacturing Planning and Control”, *International Journal of Operations and Productions Management*, vol 21, No:4, 2001, 516,524.

Keskin, H., “*Kavramlar, Prensipler, Uygulamalar Lojistik El Kitabı: Küresel Tedarik Zinciri Pratikleri*”, Gazi Kitabevi, 1. Baskı, Ankara, 2011.

Keskin, H., “*Kavramlar, Prensipler, Uygulamalar Lojistik El Kitabı: Küresel Aktörlerin Lojistik Pratikleri*”, Nobel Yayınevi, 2. Baskı, Ankara, 2015.

Kim, S. W. ve Narasimhan, R., “Information System Utilization in Supply Chain Integration Efforts”, *International Journal of Production Research*, Vol:40, No:18, 2002, 4585-4609.

Kim, S. W., “The Effect of Supply Chain Integration on the Alignment Between Corporate Competitive Capability and Supply Chain Operational Capability”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol:26, No:10, 2006, 1084-1107.

Kim, S. W., “Effects of Supply Chain Management Practices, Integration and Competition Capability on Performance”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 11/3, 2006, 241–248.

Kim, S. W., “An Investigation on the Direct and Indirect Effect of Supply Chain Integration on Firm Performance”, *Int. J. Production Economics*, 119, 2009, 328–346.

Kline, R. B., “Principles and Practice of Structural Equation Modeling”, Newyork London, The Guilford Press, 2011, 3. Baskı.

Koban, E. ve Keser, H.Y., “*Dış Ticarete Lojistik*”, Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2.Baskı, 2008.

Kobu, B., “*Üretim Yönetimi*”, İstanbul, Beta Basım Yayın, 15.Baskı, 2010.

Koçel, T., “*İşletme Yöneticiliği*”, Kırklareli, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 9.Baskı, 2003.

Koh, S. C. L., Demirbağ, M., Bayraktar, E., Tatoğlu, E. ve Zaim, S., “The Impact of Supply Chain Management Practices on Performance of SMEs”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol: 107, No: 1, 2007, 103-124.

Konecka, S., “Lean and Agile Supply Chain Management Concepts in the Aspect of Risk Management”, *Logforum*, Vol:6, Issue:4, No:3, 2010, 23-31.

Korucuk S., “*Lojistik Strateji Seçenekleri*”, Erdal, H. (Editör), “*Lojistik Stratejiler (Yalın, Çevik ve İşbirlikli)*” içinde, Ekin Yayınevi, Bursa, 2018.

Krajewski, L., Ritzman, L. P. ve Malhotra, M. K., “*Üretim Yönetimi Süreçler ve Tedarik Zincirleri*”, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, 2013, (Çeviri Editörü: Sema Birgün).

Krause, D.R., Handfield R. B. ve Scannell T. V., “An Empirical Investigation of Supplier Development: Reactive and Strategic Processes”, *Journal of Operation Mnagement*, Vol:17, Issue:1, 1998, 39-58.

Krumwiede, D.W. ve Sheu, C., “A Model for Reverse Logistics Entry by Third-Party Providers”, *OMEGA The International Journal of Management Science*, Vol:30, Issue:5, 2002, 325-333.

Ku, E. C.S., Wu, W. C. ve Chen, Y. J., “The Relationships Among Supply Chain Partnerships, CuSTİmer Orientation, and Operational Performance: The Effect Of Flexibility”, *Ins. Syst E-Bus Manage*, 2016, 14, 415-441.

Kumar, G. ve Nambirajan, T., “Does Supply Chain Performance Mediates The Relationship Between Critical Supply Chain Management Components And Organizational Performance?”, *Delhi Business Review*, Cilt:15,Sayı: 1, 2014, 67-81.

Lambert, D. M. ve Cooper M. C., “Issues in Supply Chain Management”, *Industrial Marketing Management*, Vol:29, Issue:1,2000, 65-83.

Langerak, F., E. Peelen ve H. Commandeur, “Organizing for Effective New Product Development, an Explanatory Study of Dutch and Belgian Industrial Firms”, *Industrial Marketing Management*, Vol 26, 1997, 281-289.

Lee, H.L., “Creating value through supply chain integration”, *Supply Chain Management Review*, 4, 2000, 30–36.

Lee, W. L. ve Alwood, J. M., “Lean Manufacturing in Temperature Dependent Processes with Interruptions”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 23 Issue: 11, 2003, 1377 -1400.

Lee, H. L., “The Triple-A Supply Chain”, *Harvard Business Review*, Vol. 82, Num.10, October 2004, 102-112.

Lee, V. H., Ooi, K. B., Chong, A. Y. L. ve Sohal, A. , “The Effects of Supply Chain Management on Technological Innovation: The Mediating Role of Guanxi”, *International Journal of Production Economics*, 205, 2018, 15–29.

Li, J. H., Anderson, A. R. ve Harrison, R. T., “The Evolution of Agile Manufacturing”, *Business Process Management Journal*, Vol:9, No:2, 2003, 170-189.

Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T.S., Ragu-Nathan, B., “Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices”, *Journal of Operations Management*, 23, 2005, 618–641.

Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T.S., Ragu-Nathan, B., RO, S. S., “The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance”, *Omega*, 34, 2006, 107-124.

Li, G., Yang, H., Sun, L. ve Sohal, A. S., “The Impact of IT Implementation on Supply Chain Integration and Performance”, *Int. J. Production Economics*, 120, 2009, 125-138.

Lii, P. ve Kuo, F.- I., "Innovation-Oriented Supply Chain Integration for Combined Competitiveness and Firm Performance", *Int. J. Production Economics*, 174, 2010, 142-155.

Liker, J. K. ve Choi, T. Y., "Building Deep Supplier Relationships", *Harvard Business Review*, 2004, 104-113.

Liu, H., Ke, W. ve Hua, Z., "Market Orientation, Electronic Supply Chain Integration, and Firm Performance in China: The Moderating Role of Ownership Type", *Thirty Second International Conference on Information Systems*, Shanghai, 2011, 1-16.

Liu, G. J., Shah, R. ve Schroeder, R. G., "The Relationships Among Functional Integration, Mass Customisation, and Firm Performance", *International Journal of Production Research*, Vol:50, No:3, 1 February 2012, 677-690.

Liu, H., Ke, W., Wei, K. K. ve Hua, Z., "Effects Of Supply Chain Integration And Market Orientation On Firm Performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 33 No. 3, 2013, 322-346.

Liu, H., Ke, W., Wei, K. K. ve Hua, Z., "Moderating Role of Ownership Type in the Relationship between Market Orientation and Supply Chain Integration in E-Business in China", *Journal of Global Information Management*, 22(4), October-December 2014, 34-53.

Long, D., "*International Logistics:Global Supply Chain Management*", Springer, 2.Baskıdan Çeviri, 2012, Çeviren:Mehmet Tanyaş, Murat Düzgün.

Lotfi, Z., Mukhtar, M. vd., "Information Sharing in Supply Chain Management", *Procedia Technology*, 11, 2013, 298-304.

Lotfi, Z., Mukhtar, M. vd., "The Relationship Between Supply Chain Integration and Product Quality", *Procedia Technology*, 8C, 2013, 450-466.

Lummus, R. R. ve Vokurka, R. J., “*Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines*”, *Industrial Management & Data Systems*, 99/1, 1999, 11-17.

Moshkdanian, F., & Author, C., “Impact of Supply Chain Integration on the Performance of Bahman Group”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol:5, No:1, 2013, 184–193.

Manrodt, K. B., Vitasek, K. ve Thompson, R. H. (2008); “*Lean Practices in the Supply Chain*”, Jones Lang Laselle 2008 Report, <http://www.joneslanglasalle.com/documents/jllleanpracticesinsupplychain.pdf>, 31.03.2015.

Martina, P.R. ve Patterson, . W., “On Measuring Company Performance Within a Supply Chain”, *International Journal of Production Research*, Vol: 47, No: 9, 1 May 2009, 2449–2460.

Maskell, B., “The Age of Agile Manufacturing”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 6 Issue: 1, 2001, 5-11.

McIvor, R., “Lean Supply: The Design and Cost Reduction Dimensions”, *European Journal of Purchasing & Supply Management* 7, 2001, 227-242.

Memon, M., Gurd, B. ve Nagalingam, S., “Supply Chain Management Practices And Capabilities: A Case of An Apparel Supply Chain”, *ANZAM Conference (Australian & New Zealand Academy of Management)*, 2010, 1-19.

Metz, P. J., “Demystifying Supply Chain Management”, *Supply Chain Management Review*, Vol:1, No:4, 1998, 46-55.

Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2015), “*Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulaması*”, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.

Min, S. ve Mentzer, J. T.; “Developing and Measuring Supply Chain Management Concepts”, *Journal of Business Logistics*, Vol:25, No:1, 2004, 63-99.

Min, H. ve Zhou, G., “Supply Chain Modeling: Past, Present and Future”, *Computers&Industrial Engineering*, Vol:43, Issue:1-2, 2002, 231-249.

Morash, E. A., “Supply Chain Strategies, Capabilities, and Performance”, *Transportation Journal*, 41(1), 2001, 37-54.

Moshkdanian, F., ve Author, C., “Impact of supply chain integration on the performance of Bahman group”, Vol:5, No:1, 2013, 184–193.

Mothilal, S., Gunasekaran, A., Nachiappan, S. P. ve Jayaram, J., Key Success Factors and Their Performance Implications in the Indian Third-Party Logistics (3PL) Industry, *International Journal of Production Research*, Vol:50, No:9, 2012, 2407-2422.

Murphy, P. R. ve Knemeyer, A. M., “ *Güncel Lojistik*”, Nobel Yayın, Ankara, 2016, (Çeviri Editörleri: Prof. Dr. Funda Yerfcan ve Yrd. Doç. Dr. Şerife Demiroğlu.

Narasimhan, R. ve Kim, S. W., “Effect of Supply Chain Integration on The Relationship Between Diversification and Performance: Evidence From Japanese And Korean Firms”, *Journal of Operations Management*, 20, 2002, 303–323.

Narasimhan, R. ve Nair, A., “The Antecedent Role of Quality, Information Sharing and Supply Chain Proximity on Strategic Alliance Formation and Performance”, *Int. J. Production Economics*, 96, 2005, 301–313.

Nebol, E. ve Uslu, T., “Dilemma in Supply Chain Integration”, *International Logistics and Supply Chain Congress*, October 27-29 2011, İzmir.

Neely, A., Gregory, M. ve Platts, K., “Performance measurement system design A literature review and research agenda”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 15, No: 4, 1995, 80-116.

Newbold, P., Carlson, W. L. ve Thorne, B. M., “*Statistics for Business and Economics*”, Pearson Education Limited, 2013.

Nunes, K.R.A., Mahler, C.F., ve Valle, R.A., “Reverse Logistics In The Brazilian Construction Industry”, *Journal of Environmental Management*, Vol:90, Issue:12, 2009, 3717-3720.

Olorunniwo, F. O. ve Li, X., “Information Sharing and Collaboration Practices in Reverse Logistics”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 15/6, 2010, 454-462.

Omar, A.i Sramek, B D., Myers, M. B. ve Mentzer, J. T., “A Global Analysis of Orientation, Coordination, and Flexibility in Supply Chains”, *Journal of Business Logistics*, 33(2), 2012, 128-144.

Onay, M. ve Kara, H. S., “Lojistik Dış Kaynaklama Uygulamalarının Örgüt Performansı Üzerine Etkileri”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, Vol:9, No:2, 2009, 93-622.

Osei, M. B. (2017), “*The Impact Of Supply Chain Integration On Firm Performance: The Food Retail Sector In Turkey*”, (Master Thesis), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Othman, A. A., Yusoff, R.Z., Ismail, M.A. ve Husin,R., “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”*, Bandung – Indonesia, July 4-6, 2012, 217-224.

Özdamar, K., “*Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*”, Eskişehir, Kaan Kitabevi, 2. Baskı, 1999.

Özdemir, A. İ., “Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları”, *Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı:23, 2004, 87-96.

Özdemir, M., Okursoy, A. ve Devli, A. T., “Kobi’de Tedarik Zincirinin Rolü ve Performansının Değerlendirilmesi: Aydın İli Uygulaması”, *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2008, 1, 119-143.

Özkol, E., “Yalın Düşünce Ve İsrafin Tekdüzen Muhasebe Sistemi Çerçevesinde Kaydı: Bir Yaklaşım Ve Örnek Uygulama”, *D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi* Cilt:19 Sayı:1, Yıl:2004, 119-138.

Paksoy, T., “Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim- Dağıtım Modeli”, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı:14, 2005, 435-454.

Panayides, P.M., “The impact of organizational learning on relationship orientation, logistics service effectiveness and performance”, *Industrial Marketing Management*, 36, 2007, 68-80.

Parast, M.M. ve Spillan, J. E. , “Logistics and supply chain process integration as a source of competitive advantage An empirical analysis”, *The International Journal of Logistics Management*, Vol: 25 No: 2, 2014, 289-314.

Paulraj, A. ve Chen, I. J., “Strategic Buyer–Supplier Relationships, Information Technology and External Logistics Integration”, *The Journal of Supply Chain Management*, 2007, 43(2), 2-14.

Powell, D., Riezebos, J. ve Strandhagen, J. O., “Lean production and ERP systems in small- and medium-sized enterprises: ERP support for pull production”, *International Journal of Production Research*, Vol. 51, No. 2, 15 January 2013, 395–409.

Prajogo, D. ve Olhager, J., “Supply Chain Integration and Performance: The Effects of Long- Term relationships, Information Technology and Sharing, and Logistics Integration”, *Int. J. Production Economics*, 135, 2012, 514-522.

Prajogo, D., Oke, A., Olhager, J., “Supply Chain Processes Linking Supply Logistics Integration, Supply Performance, Lean Processes and Competitive Performance”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 36, No: 2, 2016, 220-238.

Qi, Y. , Boyer, K. K. Ve Zhao, X., “Supply Chain Strategy, Product Characteristics, and Performance Impact: Evidence from Chinese Manufacturers”, *Decision Sciences*, Vol:40, No:4, 2009, 667-695.

Qi, Y., Huo, B., Wang, Z. ve Yeung, H. Y. J., “The Impact of Operations and Supply Chain Strategies on Integration and Performance”, *Int. J. Production Economics*, 185, 2017, 162-174.

Qi, Y., Zhao, X. ve Sheu, C., “The Impact of Competitive Strategy and Supply Chain Strategy on Business Performance: The Role of Environmental Uncertainty”, *Decision Sciences Journal*, Vol: 42, No:2 May 2011, 371-389.

Qrunfleh, S. M. (2010), “ *Alignment of Information Systems with Supply Chains: Impacts on Supply Chain Performance and Organizational Performance*”, (Doctor of Degree), The University of Toledo.

Qrunfleh, S., Tarafdar, M. ve Ragu-Nathan, T. S., “Examining Alignment Between Supplier Management Practices and Information Systems Strategy”, *Benchmarking: An International Journal*, Vol: 19 No: 4/5, 2012, 604-617.

Qrunfleh, S. ve Tarafdar, M., “Lean and Supply Chain Strategies and Supply Chain Responsiveness: The Role of Strategic Supplier Partnership and Postponement”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol:18, No:6, 2013, 571-582.

Qrunfleh, S ve Tarafdar, M., “Supply chain Information systems strategy: Impacts on supply chain performance and firm performance”, *Int. J. Production Economics*, 147, 2014, 40-350.

Quintana, R., “A Production Methodology for Agile Manufacturing in a High Turnover Environment”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18 No. 5, 1998, 452-470.

Rahimnia, F., Keyvanipoor, p. ve Moghadasian, M., “Analysis of BSC Perspectives as Related to the Alignment of Environmental Uncertainty and Supply Chain Strategy”, *Benchmarking: An International Journal*, Vol: 21 No: 6, 2014, 903-916.

Ramana, V., Rao, K. N. ve Kumar, J. S., “A Critical Review on Supply Chain Strategies and their Performance”, *International Journal of Engineering Science and Computing*, Vol:6, No:5, 2016, 4525-4545.

Ramana, V., Rao, K. N., Kumar, J. S. ve Venkatasubbaiah, K., “Prioritization of Strategic Design Requirements for Lean & Agile Supply Chains”, *International Journal of Advanced Research in Engineering and Applied Sciences*, Vol:2, No:1, 2013, 62-82.

Richey Jr, R. G., Chen, H., Upreti, H., Fawcett, S. F., Adams, F. G.; “The moderating role of barriers on the relationship between drivers to supply chain integration and firm performance”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol:39, No:10, 2009, 826-840.

Ross, D. F., *“Introduction to Supply Chain Management Technologies”*, CRC Press, Second Edition, 2011.

Rosenzweig, E. D., Roth, A. V.ve Dean Jr, J. W., “The Influence of An Integration Strategy on Competitive Capabilities and Business Performance: An Exploratory Study of Consumer Products Manufacturers”, *Journal of Operations Management*, 21, 2003, 437–456.

Rudberg, M., Olhager, J., “Manufacturing Networks and Supply Chains: an Operations Strategy Perspective”, *The International Journal of Management Science*, Vol: 31, 2003, 29-39.

Rushton, A., Oxley, J. ve Croucher, P., *“Handbook of Logistics and Distribution Management”*, Kogan Page, 2000.

Sağbaşı, M. ve İnce, H., “Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojileri, Çeviklik Ve Entegrasyonun Operasyonel Ve Finansal Performansa Etkisi”, *Uluslararası Hakemli Beşeri ve Akademik Bilimler Dergisi*, Cilt:4 ,Sayı:14, 2015, 102-131.

Samaddar, S., Nargundkar,S. Ve Daley, M., “Inter-Organizational Information Sharing: The Role Of Supply Network Configuration and Partner Goal Congruence”, *European Journal of Operational Research*, 174, 2006, 744-765.

Sanchez, L. M. ve Nagi, R., “A Review of Agile Manufacturing Systems”, *Int. J. Prod. Res.*, Vol: 39, No: 16, 2001, 3561-3600.

Sari, K. (2008); “On the Benefits of CPFR and VMI: A comparative Simulation Study”, *Int. J. Production Economics*, 113, 2008, 575-586.

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. Ve Muller, H., “Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures, *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 2003, 23-74.

Shah, R. ve Ward, P. T., "Lean Manufacturing: Context, Practice Bundles, and Performance", *Journal of Operations Management*, Vol:21, Issue:2, 2003, 129-149.

Sharifi, H. ve Zhang, Z., "Agile Manufacturing in Practice - Application of a methodology", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 21 Iss 5/6, 2001, 772 – 794.

Sharma, P. ve Kulkarni, M. S., "Bayesian Belief Network for Assessing Impact of Factors on Army's Lean–Agile Replenishment System", *J. Military Stud.*, 7(1), 2016, 11–23.

Sharp, J. M. ve Irani, Z. ve Desai, S., "Working Towards Agile Manufacturing in the UK industry", *Int. J. Production Economics*, 62, 1999, pp:155-169.

Shevlina, Mark, Jeremy NV Milesb, ve Christopher Alan Lewisa, "Reassessing the Fit of the Confirmatory Factor Analysis of the Multidimensional Students Life Satisfaction Scale: Comments Onconfirmatory Factor Analysis of the Multidimensional Students' Life Satisfaction Scale." *Personality and Individual Differences*, 28, 2000, 181-185.

Simon vd., "Confirmatory Factor Analysis and Recommendations for Improvement of the Autonomy-Preference-Index (API)", *Health Expectations*, 13, 2010, 234-243.

Sohal, A. ve Egglestone, A., "Lean Production: Experience Among Australian Organizations", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 14, No. 11, 1994, 35-51.

Soni, G. Ve Kodali, R., "Evaluating reliability and validity of lean, agile and leagile supply chain constructs in Indian manufacturing industry", *Production Planning & Control: The Management of Operations*, Vol. 23, No: 10–11, October–November 2012, 864–884.

Sreedevi, R. ve Saranga, H. , “Uncertainty and Supply Chain Risk: The Moderating Role of Supply Chain Flexibility in Risk Mitigation”, *International Journal of Production Economics*, 193,2017, 332–342

Stank, T. P., Keller, S. B., and Daugherty, P. J., “Supply chain collaboration and logistical service performance”, *Journal of Business logistics*, Vol:22, No:1, 29-48.

Steven, G. C., “Integrating the Supply Chain”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol:19/8, 1989, :3-8.

Sukwadi, R., Wee, H. M. ve Yang, C. C., “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), 2013, 297–311.

Sun, S. Y., Hsu, M. H.ve Hwang, W. J., “The Impact of Alignment Between Supply Chain Strategy and Environmental Uncertainty on SCM Performance”, *Supply Chain Management: An International Journal*, 14/3, 2009, 201–212.

Sundram, V. P. K., İbrahim, A. R. ve Govindaraju, V. G. R., “Supply Chain Management Practices In the Electronics Industry in Malaysia Consequences for Supply Chain Performance, *Benchmarking: An International Journal*, Vol: 18 No:6, 2011, 834-855.

Swierczek, A., “The Effects of Integration in a Supply Chain on the Level of Risks: An Empirical Study”, *International Logistics and Supply Chain Congress*, October 27-29, 2011,İzmir.

Şahin, A. ve Demir, M. H. “Bilgi İşlem Teknolojilerindeki Gelişmelerin Lojistik Yönetimi Üzerindeki Etkileri: Tedarik Zincirleri Yönelimli Teorik Bir Analiz”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:8, Sayı:3, 2003, 27-48.

Şen, E.(2006), “Kobi’lerin Uluslararası Rekabet Güçlerini Arttırmada Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi”, *T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi*,<http://www.psd.com.tr>, 10.05.2014.

Şimşek, Ö. F., “*Yapısal Eitlik Modellemesine Giriş:Temel İlkeler ve LISREL Uygulamalar*”, Ekinoks Eğitim Danışmanlık Hiz., Ankara, 2007.

Tarafdar, M. ve Qrunfleh, S., “Agile Supply Chain Strategy and Supply Chain Performance:Complementary Roles of Supply Chain Practices and Information Systems Capability for Agility”, *Int. J. Production Economics*, Vol:55,No:4, 2017, 925-938.

Tengilimoğlu, D. ve Yiğit, V., “*Sağlık işletmelerinde Tedarik Zinciri ve Malzeme Yönetimi*”, Nobel Yayınevi, 2. Basım, 2013.

Terjesen, S.,Patel, P. C. Ve Sanders, N. R., “Managing Differentiation-Integration Duality in Supply Chain Integration”, *Decision Sciences*, February 2011, 1-37.

Thomé, A. M. T., Sousa, R. S.ve do Carmo, L. F. R. R. S., “The impact of sales and operations planning practices on manufacturing operational Performance”, *International Journal of Production Research*, Vol: 52, No. 7, 2014, 2108–2121.

Thornton, L. M., Esper, T. L. ve Autry, C. W., “Leader or Lobbyist? How Organizational Politics and Top Supply Chain Manager Political Skill Impacts Supply Chain Orientation and Internal Integration”, *Journal Of Supply Chain Management*, Vol: 52, No: 4, October 2016, 42-62.

Timur, N., Başkol, M., Çekerol, G. S. ve Suvacı, B., “Tedarik Zinciri Yönetimi”, Anadolu Üniversitesi Yayını, Açıköğretim Fakültesi Yayını, Baskı, Eskişehir, 2013.

Tompkins, B. (2005), “Lean Thinking for the Supply Chain”, *Integrated Business Solutions*, <http://www.tompkinsinc.com/lean-thinking-supply-chain>, 20.03.2015.

Top, A. ve Yılmaz, E., “*Üretim Yönetimi*”, Yaprak Yayın Dağıtım, 2. Baskı, İstanbul, 2009.

Tseng, P. H.ve Liao, C. H., “Supply chain Integration, Information Technology, Market Orientation and Firm Performance in Container Shipping Firms”, *The International Journal of Logistics Management*, Vol: 26, No. 1, 2015, 82-106.

Tümer Kabadayı, E., “İşletmelerdeki Üretim Performans Ölçütlerinin Gelişimi, Özellikleri ve Sürekli İyileştirme İle İlişkisi”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6, 2002, 61-75.

Tütüncü, Ö., Küçükusta, D., “Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Hasta Güvenliği İlişkisinin Analizi”, *II.Ulusal Kalite Fonksiyon Göçerimi Sempozyumu*, 19-21.03.2008, İzmir.

Ungan, M. C., “En İyi Tedarik Zinciri Uygulamaları ve Bir Saha Çalışması”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:16, Sayı:2, 2011, 307-322.

Ursavaş, Ö. F., Şahin, S. ve Mcilroy, D., “ Technology Acceptance Measure For Teachers: T-Tam”, *Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 10(4), 2014, 885-917.

Ustasüleyman, T., “Çevikliğin İşletme Performansına Etkisine Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10/2, 2008, 161-178.

Üreten, S., “*Üretim/İşlemler Yönetimi Stratejik Kararlar ve Karar Modelleri*”, Gazi Kitabevi, 5.baskı, Ankara, 2006.

Vachon, S. ve Klassen, R. D., “Supply Chain Management and Environmental Tachnologies: The Role of Integration”, *International Journal of Production Research*, Vol:45, No:2, 2007, 401-423.

Vickery, S. K., Jayaram, J., Droge, C., Calantone, R.; “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, 2003, 523–539.

Vickery, S. K., Koufteros, X. ve Droge, C., “Does Product Platform Strategy Mediate the Effects of Supply Chain Integration on Performance? A Dynamic Capabilities Perspective”, *IEEE Transactions On Engineering Management*, Vol:60, No:4, November 2013, 750-762.

Vokurka, R. J. ve Fliedner, G., ”The journey toward agility”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol: 98 Issue:4, 1998, 165 - 171

Vrijhoef, R. and Koskela, L. “The Four Roles of Supply Chain Management in Construction”, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, No:6, 2000, 169- 178.

Wang, G., Huang, S.H., Dismukes, J.P., “Product-Driven Supply Chain Selection Using Integrated Multi-Criteria decision-Making Methodology”, *International Journal of Production Economics*, 91, 2004, 1-15.

Wang, J. W., Huang, C. C., Chen, Y. J., “The Impact of Alignment between Supply Chain Strategy and IS Strategy on SCM Performance”, Proceedings of the National Decision Sciences Institute, *38th Annual Conference*, Phoenix, AZ, November 17-20, Decision Sciences Institute, Atlanta, GA.

Wasserman, O., “*The Intelligent Organization: Winning the Global Competition with the Supply Chain Idea*”, New York, Springer, 2001.

Waters, D., “*Logistics: an Introduction to Supply Chain Management*”, Gordonsville, VA, USA: Palgrave Macmillan, 2003.

Waters, D., ***“Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management”***, Kogan Page, Fifth Edition, 2007.

Waters, D., ***“Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management”***, Kogan Page, 6th Edition, 2010.

Wiengarten, F., Pagell, M., Ahmed, M. U. ve Gimenez, C., “Do a Country’s Logistical Capabilities Moderate the Externalintegration Performance Relationship?”, ***Journal of Operations Management***, 32, 2014, 51-63.

Williams, L. R., Nibbs, A., Irby, D., “Integration: The Effect of Information Technology, Team Composition, and Corporate Competitive Positioning”, ***Journal of Business Logistics***, Vol:18, No:2, 1997, 31-41

Woo, S. H.,(2010), ***“Seaport Supply Chain Integration and Orientation, And Their Impact On Performance”***, (Doctor Of Degree), Cardiff University.

Wu, A. D. Ve Zumbo, B. D., “Understanding and Using Mediators and Moderators”, ***Soc Indic Res***,87, 2008: 367–392

Yamak, O., ***“Üretim Yönetimi”***, Türkmen Kitabevi, 5. Baskı, İstanbul, 2007.

Yang, S. L. ve Li, T. F., Agility evaluation of mass customization product manufacturing”, ***Journal of Materials Processing Technology***, 129 (2002), 2002, 640-644.

Yao, A. C. ve Carlson, J. G. H., “Agility and Mixed-Model Furniture Production”, ***Int. J. Production Economics***, 81–82, 2003, 95–102.

Yaşlıoğlu, M. M., “Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi ve Geçerlilik: Keşfedici ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması”, ***İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi***, Vol/Cilt: 46, Special Issue/Özel Sayı, 2017, 74-85.

Yazgan, H. İ. ve Yıldız, M. S., “Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisi: İhracat Yapan İşletmeler Uzerine Bir Araştırma”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt: 10 Sayı: 52, 2017, 1260-1277.

Yenice, E., “Kamu Kesiminde Performans Ölçümü ve Bütçe İlişkisi”, *Sayıştay Dergisi*, Sayı:61, 2006.

Yıldırım, S., “İşletmelerde Tedarik Zinciri Yönetimi ve Toplam Kalite Yönetimi İlişkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, Sayı:1, 2009, 171-191.

Yılmaz, V. ve Varol, S., “Hazır Yazılımlar İle Yapısal Eşitlik Modellemesi: AMOS, EQS, LISREL”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 44, Nisan 2015, 28-44.

Youssef, M. A., “Agile Manufacturing: A Necessary Condition for Competing in Global Markets”, *Industrial Engineering*, December (1992), 18-20.

Yörüker,S., Karabeyli, L., Kaya, S. ve Özeren, B., “Sayıştayın Performans Ölçümüne İlişine Ön Araştırma Raporu”, *Sayıstay Yayınları, Araştırma, İnceleme, Çeviri Dizisi*, 28, Birinci Baskı, 2003.

Yusuf, Y. Y. ve Sarhadi, M. ve Gunasekaran, A., “Agile Manufacturing: The Drivers, Concepts And Attributes”, *Int. J. Production Economics*, 62, 1999, 33-43.

Yusuf, Y. Y., Adeleye, E. O. ve Sivayoganathan, K., “Volume Flexibility: The Agile Manufacturing Conundrum”, *Management Decision*, Vol. 41 Issue:7, 2003, 613 - 624

Yükçü, S. ve Gönen, S., “Tedarik Zinciri Yönetimi ile Hedef Maliyetlemenin birlikte uygulanabilirliği”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı: 40, 2008, 71-83.

Yüksel, H., “*Üretim/İşlemler Yönetimi Temel Kavramlar*”, Nobel Yayın Dağıtım, 2. Baskı, Ankara, 2010.

Zhang, M. ve Qi, Y., “Impact of Supply Chain Strategy on Mass Customisation Implementation and Effectiveness: Evidence from China”, *Int. J. Information and Decision Sciences*, Vo: 5, No: 4, 2013, 393-413.

Zhang, Z. ve Sharifi, H., “A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organisations”, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol: 20 No: 4, 2000, 496-513.

Zhou, H., Shou, Y., Zhai, X. vd., “Supply Chain Practice and Information Quality: A Supply Chain Strategy Study”, *Int. J. Production Economics*, 147, 2014, 624-633.

<http://www.qrkod.org/qr-kod-nedir.php>, 04.12.2015.

EKLER

EK 1: ARAŞTIRMA KAPSAMINDA KULLANILAN ANKET FORMU

TRAKYA ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

ANKET FORMU

Değerli katılımcı,

Bu anket, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalında yürütmekte olduğumuz doktora tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Anket yardımıyla Trakya Bölgesi'nde faaliyet gösteren işletmelerde tedarik zinciri stratejisinin tedarik zinciri performansına etkisi incelenmeye çalışılacaktır. Anket sonuçları firma ismi belirtilmeksizin genel olarak değerlendirilecektir ve elde edilen sonuçlar sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Değerli zamanınızı ayırarak araştırmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Onur ÇETİN

Öğr. Gör. Elif GİLANLI

1) Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi ile ilgili firmanıza ait bilgilere katılma derecenizi belirtiniz.

(1)Kesinlikle Katılmıyorum (2)Katılmıyorum (3)Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum (4)Katılıyorum (5)Kesinlikle katılıyorum						
	TEDARİK ZİNCİRİMİZDE	1	2	3	4	5
YS1	Ürünlerin talebi pek değişmez, aynıdır.					
YS2	Uygulamalarımız tüm israfları mümkün olduğunca azaltmaya çalışır.					
YS3	Tedarik zincirimiz bir üründen yüksek miktarda üreterek maliyetleri azaltmaya çalışır.					
YS4	Müşterilerimize sunulan ürünler standarttır ve kişiselleştirilemez.					
YS5	Az sayıda tedarikçi ile uzun dönemli, yıllanmış, sıkı, sağlam ilişkilerimiz vardır.					
YS6	Tedarikçileri seçerken en önemli kriter kalite ve maliyet performansıdır.					
YS7	Tedarik zinciri yapısı çok büyük bir sıkıntı olmadıkça değişmez.					

2) Tedarik zinciri uygulamalarınız ile ilgili bilgilere katılma derecenizi belirtiniz.

(1)Kesinlikle Katılmıyorum (2)Katılmıyorum (3)Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum (4)Katılıyorum (5)Kesinlikle katılıyorum						
		1	2	3	4	5
STRATEJİK TEDARİKÇİ ORTAKLIĞI (SSP)	TZU1	Tedarikçileri seçerken kaliteye önem veririz.				
	TZU2	Problemlerimizi tedarikçilerimizle çözeriz.				
	TZU3	Planlamada ve amaç belirleme faaliyetlerimize ana tedarikçilerimizi de dahil ederiz.				
MÜŞTERİ İLİŞKİLERİ (CR)	TZU4	Müşterilerimizle güvenilirlikle ilgili standartları, hızlı cevap verebilirlikle ilgili standartları ve diğer standartları oluşturmak için sık sık temas kurarız.				
	TZU5	Müşteri memnuniyetini ölçüp değerlendiririz.				
	TZU6	Müşteri tercihlerini ve ihtiyaçlarını araştırır ve izleriz.				
	TZU7	Müşterilerin bizden destek isteme süreçlerini kolaylaştırırız.				

3)Lojistik entegrasyon ile ilgili bilgilere katılma derezenizi belirtiniz.

		1)Kesinlikle Katılmıyorum	2)Katılmıyorum	3)Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	4)Katılıyorum	5)Kesinlikle katılıyorum
LOJİSTİK ENTEGRASYON	LE1	Kurumlararası lojistik faaliyetleri yakından koordine ederiz.				
	LE2	Lojistik faaliyetlerimiz tedarikçilerin lojistik faaliyetleri ile iyi entegre edilmiştir.				
	LE3	Ana tedarikçilerimiz ile lojistik faaliyetlerle ilgili tam entegrasyon(bütünleşme) içerisindeyiz.				
	LE4	Lojistik entegrasyonumuz dağıtım, taşıma ya da depolama faaliyetleri ile mükemmel bir şekilde tanımlanır.				
	LE5	İşletmeye gelen ve giden ürünlerin dağıtımını tedarikçilerle entegre halde gerçekleştirilir.				

4) Firmanızın tedarik zinciri performansın değerlendirmek amacıyla belirtilen görüşlere katılma derecenizi belirtiniz.

		1)Kesinlikle Katılmıyorum	2)Katılmıyorum	3) Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum	4)Katılıyorum	5)Kesinlikle katılıyorum
		1	2	3	4	5
TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSI						
TZP1	Tedarik zincirimiz üretim hızını müşteri taleplerindeki değişimlere uydurmak için, kapasiteyi çok hızlı bir şekilde değiştirme yeteneğine sahiptir.					
TZP2	Tedarik zincirimiz ürünlerle ilgili iyileştirmeleri hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmektedir.					
TZP3	Tedarik zincirimiz yeni ürünleri hızlı bir şekilde geliştirip pazara sunabilme yeteneğine sahiptir.					
TZP4	Tedarik zincirimiz müşteri isteklerine hızlı cevap verebilir.					
TZP5	Tedarik zincirimizde sipariş karşılama süresi kısadır.					

5)Ana Sektör:

6)Firmanız kaç senedir bu sektörde faaliyet göstermektedir?

7)Çalışan Sayısı:

8)Aşağıdakilerden hangisi firmanızın ortaklık yapınızı tanımlamaktadır?

- () Tamamen yerli ()Yabancı sermaye ağırlıklı ()Yarı yerli yarı yabancı sermaye
() Tamamen yabancı () Yerli sermaye ağırlıklı

9)Göreviniz/Ünvanınız:

EK 2 :ETİK KURUL BELGESİ



T.C
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK
KURULU

Oturum Sayısı: 2017/05
KARAR NO: 2017.05.03

Karar Tarihi: 10.05.2017

Akademik danışmanlığını Yrd.Doç.Dr. Nevin ALTUĞ'un yaptığı Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi Elif GILANLI tarafından Trakya Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulunda değerlendirilmek üzere gönderilen "Tedarik Zinciri Stratejilerinin Performans Üzerine Etkilerinin Analizi" başlıklı araştırma dosyası incelenmiştir. Araştırmanın; gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof.Dr. Ayhan GENÇLER

Başkan

Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Prof.Dr. Rıdvan CANIM

Üye

Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Prof.Dr. Yüksel BAYRAK

Üye

Fen Fakültesi Öğr.Üyesi
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Prof.Dr. Deniz BAYAV

Üye

Güzel Sanatlar Fak. Öğretim Üyesi
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Doç. Ahmet Hamdi ZAFER

Üye

Devlet Konservatuarı Öğr.Üyesi
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Doç.Dr. Yılmaz ÇAKICI

Üye

Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi.
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır

Yrd.Doç.Dr. Ayşegül KILIÇ

Üye

Balkan Araştırma Enst. Öğr.Üyesi
Araştırma ile ilişkisi var yok
Toplantı Katılım evet hayır



Yrd.Doç.Dr. Ahmet Emre DAĞTAŞOĞLU

Üye

İlahiyat Fakültesi Öğr. Üyesi

Araştırma ile ilişkisi var yok

Toplantı Katılım evet hayır



Yrd.Doç.Dr. Emre ATILGAN

Üye

Sağlık Bilimler Fak. Öğr.Üyesi

Araştırma ile ilişkisi var yok

Toplantı Katılım evet hayır

Yrd.Doç.Dr. Levent DOĞAN

Üye

Edebiyat Fakültesi Öğretim.Üyesi

Araştırma ile ilişkisi var yok

Toplantı Katılım evet hayır

Yrd.Doç.Dr. Özcan AYGÜN

Üye

Edebiyat Fakültesi Öğretim.Üyesi

Araştırma ile ilişkisi var yok

Toplantı Katılım evet hayır

Yrd.Doç.Dr. Esmâ MIHLAYANLAR

Üye

Mimarlık Fakültesi Öğretim.Üyesi

Araştırma ile ilişkisi var yok

Toplantı Katılım evet hayır

