



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı

İşletme Bilim Dalı

**LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL
ENTEGRASYONUN, TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI
PERFORMANSINA ETKİSİ ALGISININ ÖLÇÜLMESİ: GÜVEN VE
BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ARACI DEĞİŞKEN ROLÜ**

Zafer SAYAN

Doktora Tezi

Ankara, 2018

LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYONUN,
TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSINA ETKİSİ ALGISININ
ÖLÇÜLMESİ: GÜVEN VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ARACI DEĞİŞKEN ROLÜ

Zafer SAYAN

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İşletme Anabilim Dalı
İşletme Bilim Dalı

Doktora Tezi

Ankara, 2018

KABUL VE ONAY

Zafer SAYAN tarafından hazırlanan "Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyonun, Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansına Etkisi Algısının Ölçülmesi: Güven ve Bilgi Teknolojilerinin Aracı Değişken Rolü" başlıklı bu çalışma, 28 Kasım 2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

[İ m z a]

Doç.Dr. Ayşegül TAŞ (Başkan)

[İ m z a]

Doç.Dr. Hatice ÇALIPINAR (Danışman)

[İ m z a]

Doç.Dr. Mine ÖMÜRGÖNÜLŞEN

[İ m z a]

Dr. Öğr. Üyesi Bahar ÖZYÖRÜK

[İ m z a]

Dr. Öğr. Üyesi Onur KOYUNCU

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. Musa Yaşar SAĞLAM

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun ... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

28 Kasım 2018



Zafer SAYAN

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

- Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.**

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etseniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

- Tezimin/Raporumuntarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.**

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

- Tezimin/Raporumun.....tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.**

- Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi**

28/11/2018


Zafer SAYAN

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç.Dr. Hatice ÇALIPINAR danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Zafer SAYAN

ÖZET

SAYAN, Zafer. *Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyonun, Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansına Etkisi Algısının Ölçülmesi: Güven ve Bilgi Teknolojilerinin Aracı Değişken Rolü*, Doktora Tezi, Ankara, 2018.

Günümüz koşullarında işletmelerin, tedarik zincirindeki tedarikçiler ve diğer üyelerden bağımsız bir biçimde etkili olarak rekabet edebilme yeteneklerinin bulunmaması, işletmeleri değer zincirindeki diğer üyelerle işbirliğine zorlamaktadır. Bu durum, tedarik zinciri entegrasyonu ile onun bir parçası konumundaki içsel entegrasyonun, performans değerlendirmesi boyutunda önemini belirtmektedir. Bu çalışmanın amacı, ilgi alanları olarak birbirleri ile bağlantılı faaliyetlerini müşteri odaklı şekilde gerçekleştiren lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, tedarik zincirinin süre odaklı performansına etkisi algısını ortaya koymaktır. Bu amaçla İstanbul ve Ankara illerinde imalat sektöründe faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli işletmelere yönelik ampirik bir çalışma yapılmış ve oluşturulan teorik modele Yapısal Eşitlik Modeli analizi uygulanmıştır. İçsel entegrasyon ile performans arasındaki ilişki, literatürdeki çeşitli çalışmalarda, operasyonel ve finansal kriterler kullanılarak ölçülmüş bu nedenle bu araştırmada içsel entegrasyonun, tedarik zincirinin süre odaklı performansına etkisi algısı değerlendirilmiştir. Ayrıca söz konusu bu ilişkinin ölçülmesinde, güven ve bilgi teknolojileri aracı değişken olarak bilindiği kadarıyla ilk kez birlikte kullanılmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara göre; lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, tedarik zincirinin süre odaklı performansına etkisi algısını doğrudan olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ancak söz konusu bu etki, yalnızca güven ve bilgi teknolojilerinin aracı değişken olarak kullanıldığı şartlarda anlamlı çıkmamıştır. Elde edilen bulgulara göre yapılan bu araştırma, tedarik zinciri yönetimi alanında araştırmacılar için yeni alanlar sağlaması ve yöneticiler için de içsel entegrasyonun, performans üzerindeki etkisi algısını göstermesi açısından önem ifade etmektedir.

Anahtar Sözcükler

Lojistik, Pazarlama, Üretim, İçsel Entegrasyon, Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansı

ABSTRACT

SAYAN, Zafer. *Measuring the Impact on Perception of Time-Oriented Performance of Supply Chain by the Internal Integration between Logistics, Marketing and Production: The Mediating Role of Trust and Information Technologies*, Phd Thesis, Ankara, 2018.

In today's world, the absence of firms' ability to effectively compete in independently apart from the suppliers and the other entities in the supply chain force firms to cooperate with the other members of the value chain. This situation specifies the importance of supply chain integration and the internal integration which is one of its parts in terms of performance evaluation. The aim of this study is to put forth the effect of internal integration among logistics, marketing and production that realize their inter-connected activities as customer centred on perception of time-oriented performance of supply chain. For this purpose, an empiric study was conducted on medium and big scaled manufacturing establishments in Ankara and Istanbul, and Structural Equation Modeling Analysis was applied on the theoretical model formed. The relationship between internal integration and performance was tested by using operational and financial measures in the literature, for this reason the perception of the effect of the internal integration on time-oriented performance of supply chain was evaluated in this study. Besides, in order to evaluate the aforementioned relationship, trust and information technologies were used for the first time as far as is known together as mediating variables. According to the results reached in the research, it has been found that the internal integration among logistics, marketing and production affects perception of time-oriented performance of supply chain positively in terms of direct relationship. However, this effect in question is not meaningful when trust and information technologies used as mediating variables. According to the findings, this research is important for the researchers by providing new areas in the Supply Chain Management field, and for the business administrators by showing the effect on the perception of internal integration over performance.

Keywords

Logistics, Marketing, Production, Internal Integration, Time-Oriented Performance of Supply Chain

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	iii
ETİK BEYAN.....	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
KISALTMALAR DİZİNİ.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYO.....	4
1.1.TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI.....	4
1.2.TEDARİK ZİNCİRİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ.....	5
1.2.1.Tedarik Zinciri Ağ Yapısı.....	7
1.2.2.Tedarik Zinciri İş Süreçleri.....	11
1.2.3.Tedarik Zinciri Yönetimi Bileşenleri.....	16
1.3. TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ.....	16
1.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI.....	20
1.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ.....	23
1.6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI.....	32
1.7. İŞLETME İÇERİSİNDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLE İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER.....	34
1.8. İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ ENTEGRASYON İLE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLİŞKİSİ LİTERATÜR TARAMASI.....	35
1.9. İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYON İLE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLİŞKİSİ..	40

1.9.1. Lojistik ve Pazarlama Arasındaki İçsel Entegrasyon.....	43
1.9.2. Lojistik ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon.....	46
1.9.3. Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon.....	48
1.9.4. Lojistik ve Pazarlama Arasındaki İçsel Entegrasyon ile Tedarik Zinciri Yönetimi.....	49
1.9.5. Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon ile Tedarik Zinciri Yönetimi.....	49
1.10. İÇSEL ENTEGRASYONA ETKİ EDEN FAKTÖRLER.....	51
1.10.1. Güven Faktörü.....	53
1.10.2. Bilgi Teknolojileri Faktörü.....	55
2. BÖLÜM: TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	57
2.1. PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ.....	57
2.2. TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ..	62
2.2.1. Tedarik Zinciri Performansının Değerlendirilmesinde Karşılaşılan Güçlükler.....	63
2.2.2. Tedarik Zinciri Performans Kriterlerinin Oluşturulması....	64
2.2.3. Tedarik Zinciri Performans Kriterlerinin İncelenmesi.....	66
2.2.3.1. Kalitatif ve Kantitatif Kriterler.....	66
2.2.3.2. Maliyet ve Maliyet Dışı Kriterler.....	71
2.2.3.3. Tedarik Zincirinin 4 Aşaması ve Karar Seviyeleri Kriterleri.....	72
2.2.3.4. Tedarik Zinciri İşbirliği ve Koordinasyon Verimliliği ve Konfigürasyon Kriterleri.....	74
2.2.3.5. Tedarik Zinciri Süreçleri Temelindeki Kriterler....	75
2.2.3.6. Kalite, Maliyet, Dağıtım ve Esneklik Kriterleri.....	76
2.2.3.7. Teslim Zamanı, Maliyet, Kalite ve Hizmet Seviyesi Kriterleri.....	76
2.2.3.8. Soyut ve Somut Kriterler.....	76
2.2.3.9. 27 Anahtar Performans Kriteri.....	77
2.2.3.10. Yapısal ve Operasyonel Seviye Kriterleri.....	78
2.2.3.11. Sistem ve Alt Sistem Katmanları Kriterleri.....	79

2.2.3.12. Tedarik Zinciri Müşterek Çalışma Kriteri.....	80
2.2.3.13. Dengelenmiş Skor Kartı Yaklaşımı.....	81
2.2.3.14. SCOR Modeli.....	84
2.2.4. Tedarik Zinciri Performans Kriterleri İle İlgili Eleştiriler...	86
2.3. TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ.....	87
3. BÖLÜM: LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYONUN, TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSINA OLAN ETKİSİ ALGISINA YÖNELİK BİR UYGULAMA.....	94
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	94
3.2. ARAŞTIRMANIN ANAKÜTLESİ VE ÖRNEKLEMİ.....	95
3.3. ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZLER.....	96
3.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE KULLANILAN ÖLÇEKLER.....	105
3.5. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	108
3.5.1. Tanımlayıcı İstatistikler.....	108
3.5.2. Güvenirlik Analizi.....	110
3.5.3. Ölçeklere İlişkin Geçerlik Analizleri.....	111
3.5.3.1. Açıklayıcı Faktör Analizi.....	112
3.5.3.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	116
3.5.4. Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Varsayımları.....	122
3.6. ARAŞTIRMA MODELİNİN TEST EDİLMESİ.....	127
3.6.1. Araştırma Modelinde Doğrudan Etkinin Test Edilmesi.....	127
3.6.2. Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Oluşan Etkinin Test Edilmesi.....	131
4. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER.....	138
KAYNAKÇA.....	143
EK 1 ANKET FORMU.....	175
EK 2 ETİK KURUL RAPORU.....	180
EK 3 ORJİNALLİK BELGESİ.....	181

KISALTMALAR DİZİNİ

AGFI	: Adjusted Goodness Fit Index – Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
BDİ	: Bilgisayar Destekli İmalat
BDT/BDM	: Bilgisayar Destekli Tasarım ve Mühendislik
BIT	: Bilgi ve İletişim Teknolojisi
BT	: Bilgi Teknolojileri
B2B	: Business to Business – İşletmeden İşletmeye
B2C	: Business to Consumer – İşletmeden Tüketicie
CFI	: Comparative Fit Index – Karşılaştırmalı Uyum İndeksi
CLM	: Council of Logistics Management – Lojistik Yönetimi Konseyi
CSCMP	: Council of Supply Chain Management Professionals – Tedarik Zinciri Profesyonelleri Konseyi
E-İş	: Elektronik İş
E-Satın Alma	: Elektronik Satın Alma
E-Ticaret	: Elektronik Ticaret
EVD	: Elektronik Veri Değişimi
GFI	: Goodness Fit Index – Uyum İyiliği İndeksi
H	: Hipotez
KKP	: Kurumsal Kaynak Planlaması
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
LISREL	: Linear Structural Relations – Doğrusal Yapısal İlişkiler
MİP	: Malzeme İhtiyaçları Planlaması
MİY	: Müşteri İlişkileri Yönetimi

NCPDM	: National Council of Physical Distribution Management – Ulusal Fiziksel Dağıtım Yönetimi Konseyi
NFI	: Normed Fit Index – Normlaştırılmış Uyum İndeksi
RFT	: Radyo Frekanslıyla Tanımlama
RMSEA	: Root Mean Square Error Approximation – Hata Kareler Ortalamasının Karekökü
SCOR	: Supply Chain Operations Reference – Tedarik Zinciri Süreç Referansı
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences – Sosyal Bilimler için İstatistik Programı
SRMR	: Standardized Root Mean Square Residual – Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü
TLI	: Tucker Lewis Index – Tucker Lewis İndeksi
TZÜ	: Tam Zamanında Üretim
TZY	: Tedarik Zinciri Yönetimi
ÜKP	: Üretim Kaynak Planlaması
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. TZY'nin Tarihsel Gelişimi.....	31
Tablo 2. Literatürde İçsel Entegrasyon Kavramının Kullanımı.....	36
Tablo 3. Literatürde Dışsal Entegrasyon Kavramının Kullanımı	37
Tablo 4. Literatürde İçsel/Dışsal Entegrasyonun Birlikte Kullanımı	38
Tablo 5. Performans Değerlendirme Sisteminin Evrimi	60
Tablo 6. Beamon (1998) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	67
Tablo 7. Beamon (1999) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri.....	68
Tablo 8. Chan (2003) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	69
Tablo 9. Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu (2001) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı.....	73
Tablo 10. Chan ve Qi (2003b) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Panosu.....	75
Tablo 11. Gunasekaran ve Kobu (2007) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	77
Tablo 12. Li ve Kumar (2007) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	78
Tablo 13. Tao (2009) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Modeli	79
Tablo 14. Electronic Circuits Inc. İşletmesine Ait Dengelenmiş Skor Kartı	82
Tablo 15. Brewer ve Speh (2000) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	83
Tablo 16. Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Performans İlişkisinde Kullanılan Aracı Değişkenler.....	100
Tablo 17. Araştırmada Faydalanılan Ölçeklerin Kaynakları.....	109
Tablo 18. Araştırmada Faydalanılan Ölçekler ve Maddeleri	109
Tablo 19. Katılımcıların Tanımlayıcı İstatistikleri	109
Tablo 20. Güvenirlilik Analizi Sonucu.....	109
Tablo 21. Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyona Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	114

Tablo 22. Güvene Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	114
Tablo 23. Bilgi Teknolojilerine Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	115
Tablo 24. Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansına Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları	116
Tablo 25. Tavsiye Edilen Uyum İyiliği İndeksleri.....	119
Tablo 26. Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği İndeksleri	120
Tablo 27. Araştırma Modelinde Doğrudan Etkinin Uyum İyiliği İndeksleri.....	128
Tablo 28. Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Oluşan Etkinin Uyum İyiliği İndeksleri	132
Tablo 29. Hipotezlerin YEM Sonuçları Kapsamında Test Edilmesi	136



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. TZY Kavramsal Çerçevesinin Elemanları ve Anahtar Kararları	6
Şekil 2. Tedarik Zinciri Yapıları.....	9
Şekil 3. TZ Yeni Bileşenleri.....	11
Şekil 4. 1950 Öncesi İşletme İçi Yapılanma	24
Şekil 5. Tüketici Tedarik Zinciri (TZY – Lojistik İlişkisi)	27
Şekil 6. Lojistiğe Karşı TZY Perspektifleri.....	28
Şekil 7. TZY Modeli	42
Şekil 8. De Toni ve Tonchia (2001) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı	72
Şekil 9. SCOR Modeli.....	85
Şekil 10. Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Sınıflandırması	92
Şekil 11. İçsel Entegrasyon ve Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansı İle İlgili Araştırma Modeli.....	97
Şekil 12. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları.....	117
Şekil 13. Doğrulayıcı Faktör Analizi T-Değeri Sonuçları.....	121
Şekil 14. Örnek Ölçme Modeli	123
Şekil 15. Örnek Yapısal Model	124
Şekil 16. YEM'in Uygulama Aşamaları	125
Şekil 17. Araştırma Modelinde Doğrudan Etkiye Yönelik YEM Sonuçları.....	128
Şekil 18. Araştırma Modelinde Doğrudan Etkide YEM T-Değeri Sonuçları	130
Şekil 19. Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Etkiye Yönelik YEM Sonuçları	133
Şekil 20. Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Etkide YEM T-Değeri Sonuçları.....	135

GİRİŞ

21'inci yüzyıl; Friedman'ın (2006) tanımıyla düzleşen dünyada küreselleşmenin etkisiyle ekonomik, sosyal, siyasi ve teknolojik alanlardaki büyük çaplı değişimlerin hızla yaşanmaya başladığı bir dönemdir. Bu dönem, değişimlerden etkilenen ve içlerinde buldukları rekabet ortamının dayanılmaz boyutlara ulaştığı değerlendirilen organizasyonların da, sürekli değişen ortama ayak uydurabilmek maksadıyla tüm yapılarını adapte etmeye çalıştığı bir yüzyıl niteliğindedir.

Bu çerçevede faaliyetlerini sürdürmekte olan işletmeler, yakın tarihsel gelişimde Kumar (2008; s. 534) tarafından belirtilen farklı rekabet önceliklerini dikkate alarak hareket etmişlerdir. Buna göre; fiyat, kalite, esneklik ve çeviklik kavramları sırasıyla değişen öncelikler olarak önem kazanmıştır. Fiyat temelinde işletmeler, ürünlerinin maliyetlerini düşürerek, yerel pazarlarına bu ürünlerini büyük miktarlarda ve uygun fiyatlarla sunmanın yollarını aramıştır.

1970'li yıllar, Japon üreticilerin kitlesel üreticilere nazaran, üretimde hızı artırıp, akış zamanını azaltarak kalite, maliyet, teslimat performansını aynı anda iyileştirdikleri yalın üretim prensipleri sayesinde daha fazla avantaj sağladıkları dönem olmuştur. Böylece düşük maliyetlerle imalat yapma özelliklerinin tüm endüstri alanına ve ülkelere yayıldığı bir dönemde kalite kavramı rekabetsel bir odak noktası haline gelmiş, birçok işletme 1980'lerde toplam kalite yönetimi ve diğer kalite kontrol stratejilerini kabul ederek, kalite çemberleri, sürekli gelişim ve işletme süreç mühendisliği gibi farklı programları uygulamaya başlamıştır. 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında ise, rekabetçi fiyatlarda kaliteli ürün imal edebilme yetisi, işletmeler açısından ticari başarının niteleyicisi olmuştur. Bu dönemde siparişler, rekabetçi fiyatlarda kaliteli ürünleri müşterilere diğerlerinden daha önce ulaştıran işletmelere artan şekilde gitmeye başlamıştır. Bu durumda teslimat hızı kavramı, işletmenin tüm yönleri için en önem verilen rekabetsel öncelik konusu haline gelmiştir (Greis ve Kasarda, 1997; s.57).

Yeni yüzyıl ile birlikte Rimiene ve Bernatoynte (2013; s. 600) amacı müşteri taleplerinin tatmin edilmesi olan, hammaddenin güvenli bir şekilde tedariki ile hazırlanmış ürünler yerine kapasitenin değiştirilmesiyle ortaya çıkan taleplere cevap verebilme hızına odaklanan çevik tedarik zinciri (TZ) kavramını ortaya koymuştur. Çevik TZ, müşterilerin değer katılmış ve kişiselleştirilmiş hizmetlere zamanında ve maliyet/etkin biçimde ulaşmalarını sağlamaktadır. Ayrıca, işletmeler gelecekte ön plana çıkacak rekabetsel öncelik konusunda, çevik, yalın ve esnek faaliyette bulunarak paydaş konumundaki müşterilerin tatminini gerçekleştirecektir.

Tedarikçi, üretici, toptancı, perakendeci, dağıtıcı, müşteri vb. rollerindeki diğer paydaşlar ile ilişkileri olan işletmelerin, TZ'deki tedarikçiler ve diğer üyelerden bağımsız bir biçimde, etkili olarak rekabet edebilme yeteneklerinin bulunmaması (Lummus ve Vokurka, 1999; s. 11), TZ ağ yapısı içinde bütün üyelerle işbirliği yollarını geliştirmeye zorlamaktadır. Bu kapsamda, işletme içindeki departmanlar arasında gerçekleşen içsel entegrasyon ile TZ'nin üyeleri arasında oluşan dışsal entegrasyon kavramları, TZ entegrasyonu ve performans değerlendirmesinde önemlidir.

Bu noktada, günümüz koşullarında önemi devam etmekte olan işletme içinde departmanlar arasındaki içsel entegrasyon ile organizasyonel stratejilerin, uygulamaların ve süreçlerin işbirlikçi bir şekilde senkronize edilmesi sonucunda müşteriler tarafından talep edilen ihtiyaçlar gerçekleştirilmekte ve zincir paydaşları ile etkin bir etkileşimde bulunulabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, müşterilerden gelen talepleri karşılamaya yönelik birbirleri ile bağlantılı işlemleri gerçekleştiren lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, söz konusu işletmenin içinde bulunduğu TZ'nin süre odaklı performansına olan etkisi algısını tespit etmektir.

Çalışmanın birinci bölümünde öncelikle TZ'nin tanımı, kavramsal çerçevesi ve stratejileri üzerinde durulmuş, daha sonra tedarik zinciri yönetimi (TZY) anlatılmıştır. Buna göre TZY'nin tanımı, tarihsel gelişimi, avantajları ve dezavantajları belirtilmiştir. İşletme içinde lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ele alınmış ve içsel entegrasyon ile TZ'nin süre

odaklı performansı arasındaki ilişkiye etkide bulunabileceği değerlendirilen faktörlerden, tez çalışması kapsamında aracı değişken olarak belirlenen güven ve bilgi teknolojileri (BT) kavramlarına değinilmiştir.

İkinci bölümde, TZ performansının değerlendirilmesi çerçevesinde, performans kriterlerinin oluşturulması, incelenmesi ve kriterlere yapılan eleştiriler ile TZ'nin süre odaklı performansına yer verilmiştir. Bu şekilde, içsel entegrasyonun yanında tez konusunun diğer kısmını oluşturan TZ'nin süre odaklı performansının değerlendirilmesine ilişkin teorik yapı açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde ise, anket veri toplama yöntemi ile elde edilen verilerin Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılarak analiz edilmesi sonucunda, lojistik, üretim ve pazarlama arasındaki içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performansına etkisi algısı, güven ve BT aracı değişkenleri de kullanılarak ölçülmüştür. Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara göre; içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performansına etkisi algısını doğrudan ilişki olarak olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ancak söz konusu bu etki, güven ve BT aracı değişkenlerinin kullanıldığı şartlarda anlamlı çıkmamıştır.

1. BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYON

Araştırmanın birinci bölümünde; TZ, TZY, TZ entegrasyonunun bir parçası olarak işletme içinde lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile çalışmada aracı değişken şeklinde kullanılmasına karar verilen güven ve BT kavramları ele alınacak ve tanıtılacaktır. Bu kapsamda, TZ'nin tanımı, kavramsal çerçevesi ve stratejilerine değinilecek, TZY'nin tanımı, tarihsel gelişimi, avantajları ve dezavantajları belirtilecektir. Burada temel amaç, içsel entegrasyonun teorik çerçevesini oluşturmaktır.

1.1. TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI

1980'li yılların başında ortaya çıkan ve 1990'lı yıllarla birlikte önem kazanan TZ kavramı, işletmeler açısından rekabet edebilmeye yönelik yeni bir kavram olarak önemle üzerinde durulan bir konudur. Akademisyenlerin ve uygulayıcıların üzerinde durduğu TZ kavramının tanımlanması noktasında, çok fazla tartışma alanı bulunmamakta ve birbirine yakın tanımlamalar yapılmaktadır (La Londe ve Masters, 1994; Lambert, Stock ve Ellram; 1998).

La Londe ve Masters (1994; s. 38), lojistiğin geleceğe yönelik iki temel stratejisinden birisi şeklinde belirttiği TZ kavramını, malzemeleri ileri doğru hareket ettiren işletmeler kümesi olarak tanımlamaktadır. Bu kapsamda TZ içinde, hammadde ve bileşen üreticileri, ürün toplayıcıları, toptancılar, perakendeciler ve taşıma işletmeleri, bağımsız işletmeler olarak bir ürünün üretilmesi ve son kullanıcıya teslim edilmesi sürecinde yer almaktadır. Benzer şekilde Lambert, Stock ve Ellram (1998), TZ'yi, pazara mal veya hizmet getiren işletmelerin oluşturduğu bir sıra biçiminde açıklamaktadır. Yine Beamon (1998; s. 281) TZ'yi, tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve perakendecilerin oluşturduğu iş varlıklarının, hammaddelerin elde edilmesi, bu hammaddelerin belirlenmiş son ürünlere dönüştürülmesi ve son ürünlerin perakendecilere teslimatının

yapılması amacıyla birlikte çalışarak çaba sarfettiği entegre bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Lummus ve Vokurka (1999; s. 12), 1990'lı yıllarda, TZ kavramına olan yoğun ilginin nedenlerini, bazı işletmeler içinde devam eden dikey entegrasyon yapılanması, artmakta olan ulusal ve uluslararası rekabet ve birçok işletme tarafından bir departman veya fonksiyonun performansını en üst düzeye çıkararak tüm işletme açısından optimal performansa ulaşılamayacağına anlaşılması olduğunu belirtmektedir. Bu çerçevede daha kapsamlı TZ tanımı, hammadde ve parçaların kaynağının bulunmasını da içerecek şekilde bir ürünün hammadde halinden son müşteriye kadar dağıtılması, üretimi, depolama ve envanter takibi, sipariş girişi ve sipariş yönetimi, tüm kanallarda dağıtımın yapılması, tüm bu faaliyetleri gözlemlemede kullanılacak bilgi sistemleri faaliyetlerinin bütünü şeklinde yapılmaktadır (Lummus ve Vokurka, 1999; s. 11). Mentzer ve diğerleri (2001; s. 4) ise; ürün, hizmet, finans ve/veya bilginin kaynağından müşteriye kadar aşağı ve yukarı yönde akışı içinde direkt olarak bulunan 3 veya daha fazla işletmenin oluşturduğu küme şeklinde TZ'nin tanımını ifade etmektedir.

1.2. TEDARİK ZİNCİRİNİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

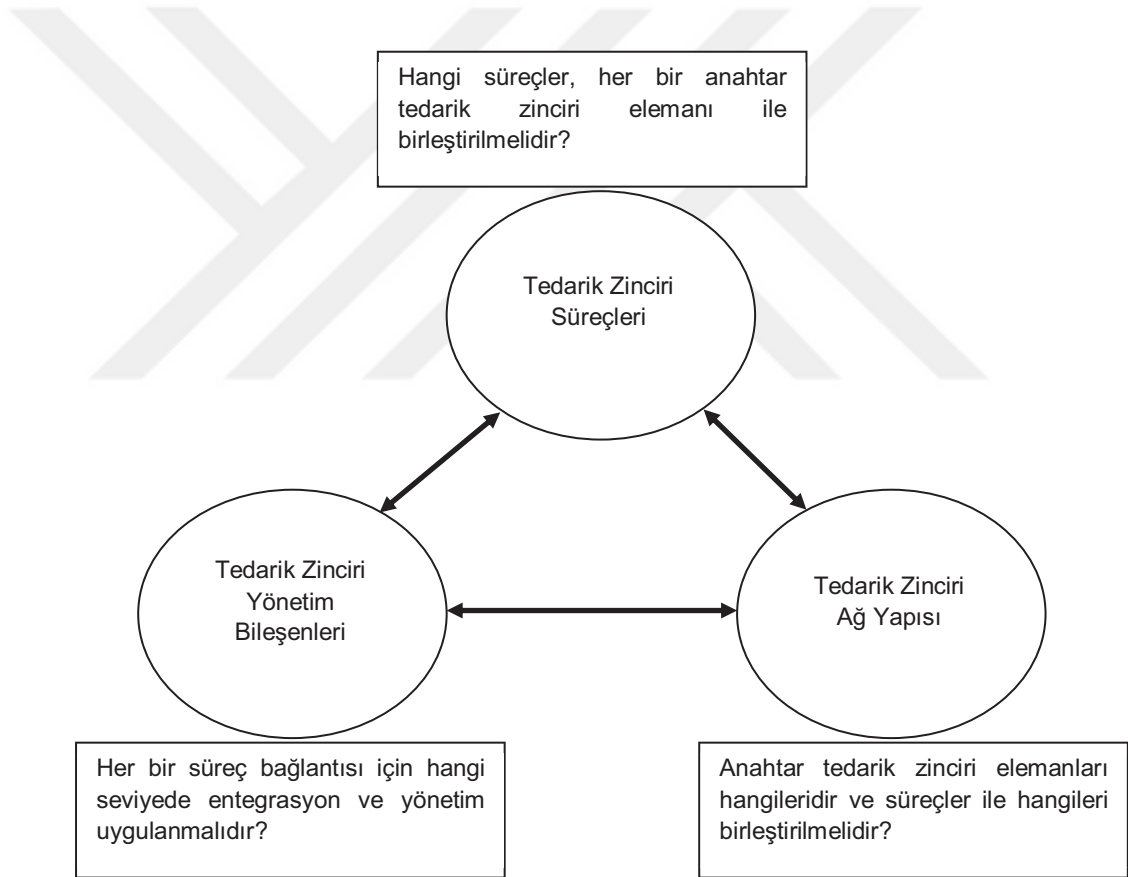
Giannakis ve Croom (2004), TZ'nin söz konusu kavramsal çerçevesinin üç stratejik boyutu kullandığını, bu boyutların sentez, sinerji ve senkronizasyon olduğunu ifade etmektedir:

- **Sentez Boyutu:** TZ'nin fiziksel yapısı ile ilgili olan bu boyut, endüstriyel örgüt, kurumsal ekonomi ve ağ yapısı literatürünün iç yüzünü anlamaya dayanmaktadır. Bu kapsamda; işletmenin stratejik pozisyonu ile ilgili kararlar, dikey entegrasyonun kapsamı ve boyutu, temin/tedarik tabanı konfigürasyonu ile müşterilere kadar uzanan kanal tercihi yapısı şeklinde tanımlanan konuların sentezlenmesi gerçekleştirilmektedir.
- **Sinerji Boyutu:** Bu boyut, TZ aktörleri arasındaki etkileşimi, organizasyonlar arasındaki ilişkiler ve stratejik yönetim literatürü

kapsamında açıklamaktadır. Bu kapsamdaki kararların odağında, tedarikçi seçimi, Müşteri İlişkileri Yönetimi (MİY) ve örgüt içi davranış bulunmaktadır.

- **Senkronizasyon Boyutu:** TZ boyunca gerçekleşen işlem süreçlerinin kontrol ve koordinasyonu ile ilgili olan bu boyut, operasyonel yönetim, lojistik, operasyonel araştırma ve sistem mühendisliği alanlarına dayandırılarak oluşturulmaktadır. Bu kapsamdaki unsurlar; programlama kararları, koordinasyon, bilgi yönetimi ve malzeme akış analizleridir.

Şekil 1: TZ Kavramsal Çerçevesinin Elemanları ve Anahtar Kararları



Kaynak: Lambert ve Pagh, 1997; s. 6.

TZ'nin kavramsal çerçevesi, TZ'nin tasarlanması ve başarılı bir şekilde yönetilebilmesi için gerekli adımların neler olduğunu ve bunların TZY ile karşılıklı bağımlılık durumunu vurgulamaktadır. Bu kapsamda Lambert (2001;

s. 103), bu kavramsal çerçevenin; TZ ağ yapısı, TZ süreçleri ve TZY bileşenlerinden oluştuğunu belirtmektedir. Buna göre, TZ kavramsal çerçevesinin elemanları ve anahtar kararları Şekil 1'de gösterilmektedir. Bu 3 adet kavramla ilgili detaylı açıklamalar alt başlıklarda yapılmaktadır.

1.2.1. Tedarik Zinciri Ağ Yapısı

TZ ağ yapısı, üye işletmeler ve bu işletmeler arasındaki bağlantılardan oluşmaktadır. Ağ yapısını oluşturan parçalardan birisi konumundaki TZ'nin üyeleri, odak noktasındaki işletmenin direkt veya endirekt şekilde etkileşimde bulunduğu tüm organizasyonlardır. Bu noktada temel ve destekleyici olarak iki tür üyelik bulunmaktadır. TZ'nin temel üyeleri, belirli bir müşteri veya pazara özel mal üretmek üzere tasarlanan iş süreçleri içinde değer katan faaliyetleri gerçekleştiren işletmeleri veya stratejik işletme birimlerini ifade eder. Destekleyici üyeler ise, TZ'nin temel üyeleri için kaynak, bilgi veya mal sağlayan işletmeleri tanımlar (Lambert, 2001). Chopra ve Meindl, tipik bir TZ'nin üyelerini; müşteriler, perakendeciler, toptancılar/distribütörler, üreticiler, hammadde tedarikçileri olarak belirtmektedir (2004; s. 5). Buna göre, TZ yapıları Şekil 2'de gösterilmektedir.

Bu kapsamda tipik ve farklı TZ üyelerinden bir kısmı aşağıda açıklanmaktadır.

- **Üreticiler:** Hugos (2011; s. 24) üreticileri, bir ürünün üretilmesini gerçekleştiren organizasyonlar şeklinde tanımlamaktadır. Bu üretim, hammadde üretimi (mineraller için araştırma yapıp bulma, doğalgaz ve petrol için delme işlemi yapma, kereste için kesim yapma, çiftçilik, hayvancılık veya denizcilikte faaliyet gösterme) veya son ürün (sahip olunan ürünün üretimi için diğer üreticilerin ürettiği hammadde ve yarı mamul kullanımı) üretimini kapsamaktadır. Ayrıca üreticiler, müzik, yazılım, eğlence veya tasarım gibi soyut nesnelere de üretebilirler. Bunun yanında bir ürün; çim biçme, büro temizleme, cerrahi uygulamalar veya bir yeteneğin öğretilmesi gibi bir hizmet şeklinde de olabilir.

İşletmelerin faaliyette buldukları pazarlarda rekabet edebilmelerinde, üretim maliyetleri önemli yer tutmaktadır. Bu kapsamda üreticiler, hedefledikleri pozisyonlara ulaşabilmek için başta üretim maliyetleri olmak üzere tüm maliyetlerini kontrol altına almaya çalışmaktadır. Benzer durum, işletmelerin içinde bulunduğu tedarik zincirleri açısından da geçerlidir.

- **Finansal Sağlayıcılar:** Gerçekleşen riskin bir kısmını üzerine alarak, finans sağlayan ve finansal tavsiyelerde bulunan organizasyonlardır (Mentzer ve diğerleri, 2001, s. 4).
- **Toptancılar/Distribütörler:** Toptancılık, yeniden satış yapmak veya iş maksatlı kullanmak üzere mal ve hizmetlerin satılmasına yönelik tüm faaliyetleri içermektedir. Buna göre toptancılar da temelde toptancılık işlemleri ile ilgilenen işletmelerdir. Genel olarak toptancılar, üreticilerden satın alma gerçekleştirip, perakendecilere, endüstriyel tüketicilere ve diğer toptancılara satış yapmaktadır. TZ ağ yapısı içinde toptancılar; envanteri stoklayarak, envanter maliyetini ve diğer paydaşların risklerini üzerine alma, satışını yaptıkları ürünlerin alıcılara taşınmasını gerçekleştirme, müşterilerine finansman desteği sağlama, faaliyette bulunulan pazar hakkında paydaşlara bilgi sağlama gibi önemli işlemleri yerine getirmektedir (Kotler ve Armstrong, 2012).

Toptancılar/distribütörler, içinde buldukları TZ'de üreticiler ile perakendeciler arasında aracılık rolünü üstlenmektedir. Üreticilerden yığın şeklinde aldıkları ürünler nedeniyle zincir boyunca bazı riskleri üzerlerine alıyorken, birtakım avantajlar da elde etmektedir.

- **Lojistik Hizmet Sağlayıcılar:** Mentzer ve diğerleri (2001; s. 4), lojistik hizmet sağlayıcılarını, işletmeler arasındaki lojistik faaliyetlerde destek sağlayan organizasyonlar olarak tanımlamaktadır. Bu işletmeler, uzmanlaştıkları lojistik alanları üzerinden TZ'de bulunan diğer işletmelere kendi çekirdek faaliyet alanlarına odaklanabilme imkanı sağlamaktadır. Böylece diğer işletmeler, öz faaliyet alanlarına yoğunlaşarak, ihtiyaç

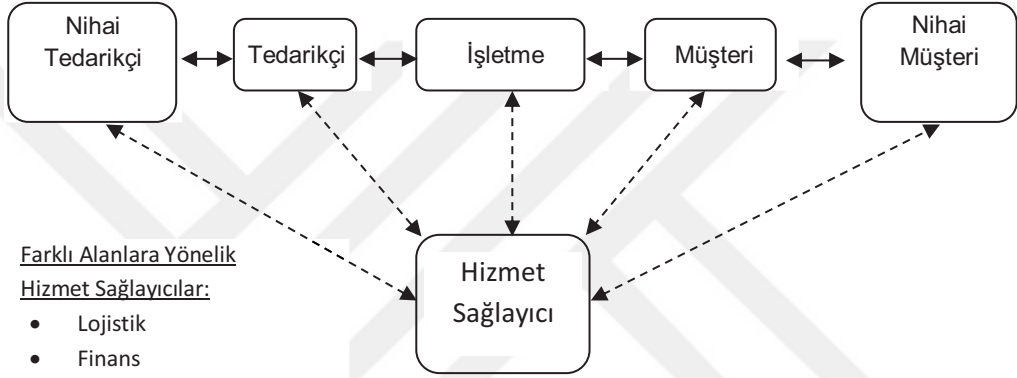
duydukları lojistik faaliyetlerin, gerçekleştirilen sözleşmeler çerçevesinde lojistik hizmet sağlayıcıları tarafından yürütülmesini sağlamaktadır.

Şekil 2: Tedarik Zinciri Yapıları

Basit Tedarik Zinciri



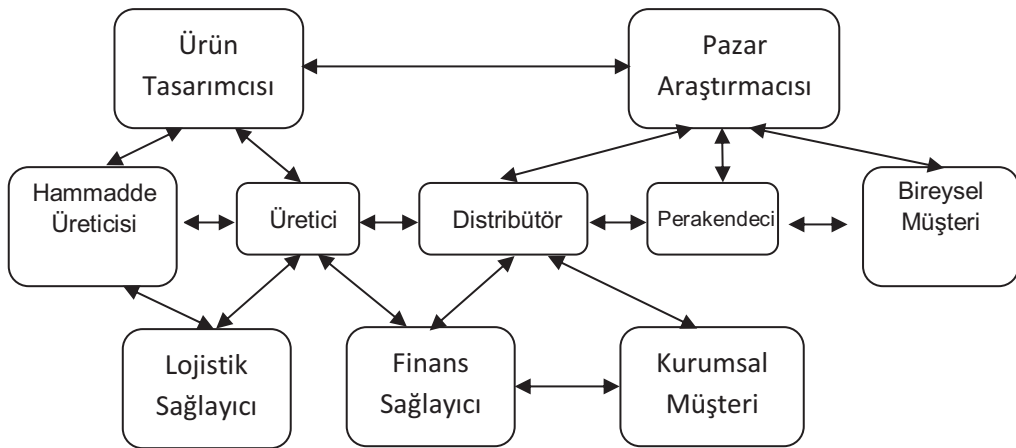
Genişletilmiş Tedarik Zinciri



Farklı Alanlara Yönelik Hizmet Sağlayıcılar:

- Lojistik
- Finans
- Pazar Araştırması
- Ürün Tasarımı
- Bilgi Teknolojisi

Genişletilmiş Tedarik Zinciri Örneği



Kaynak: Hugos, 2011; s. 27.

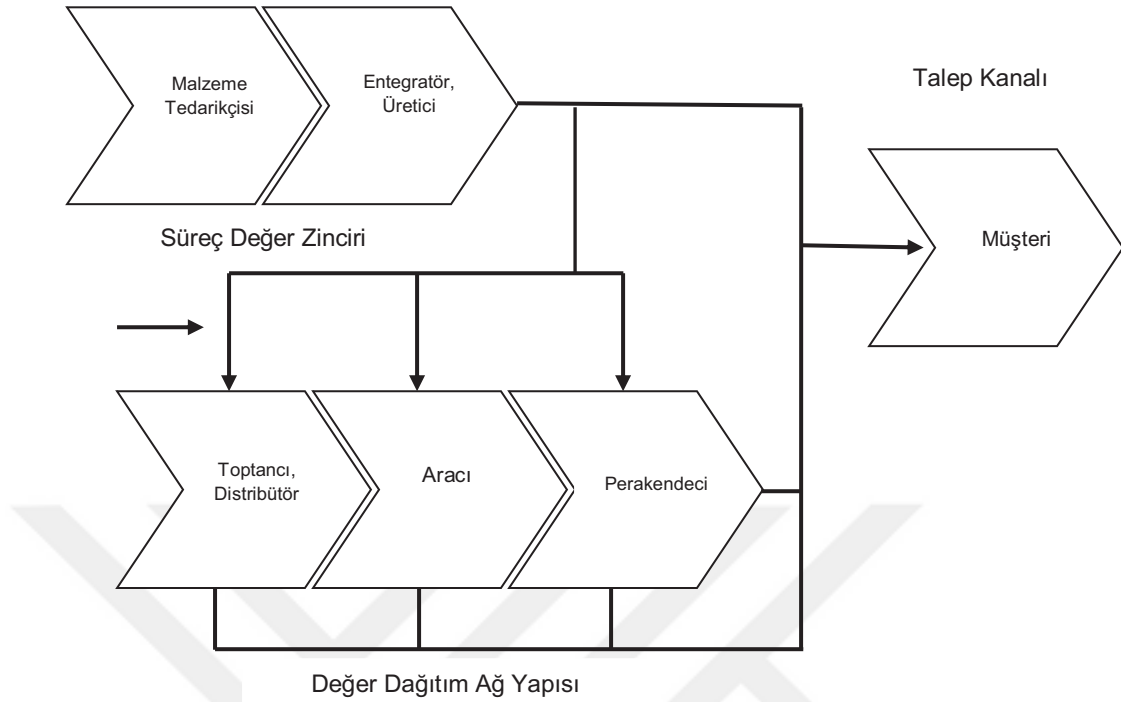
- **Perakendeciler:** Perakendecilik, nihai müşterilere, kişisel kullanımlarına göre ürün ve hizmetlerin satılması ile ilgili tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Üreticiler, toptancılar ve perakendeciler gibi birçok işletme perakendecilik faaliyetini yapmakla birlikte, temelde perakendeciler, perakendecilik çerçevesinde satış yapmaktadır (Kotler ve Armstrong, 2012; s. 374).

TZ'nin bir parçası olarak perakendeciler, talep ve istekleri dikkate alındığında son müşterilerle birebir ilişki kuran zincir paydaşlarıdır. Müşteri odaklı sürdürülen faaliyetler çerçevesinde, son kullanıcının hangi ürün veya hizmeti ne şekilde istediğinin anlaşılması, TZ'nin etkinliği açısından önemlidir.

- **Pazar Araştırmacısı:** Nihai müşteri hakkında işletmeye ve dolayısıyla TZ'ye bilgi sağlayan organizasyondur (Mentzer ve diğerleri, 2001, s. 4). Küreselleşmenin etkisiyle rekabetin artması sonucu, işletmeler açısından faaliyette bulunulan pazara yönelik bilgilerin elde edilmesi, analiz yapılması ve iş süreçlerine aktarılması pazar araştırma işletmelerini ön plana çıkarmaktadır. Böylece işletmeler, kendileri açısından belirsizlik kaynağı oluşturan pazarlara hakim olabilmekte ve bu pazarlarda önemli bir aktör haline gelebilmektedir.

- **Müşteriler:** Hugos (2011; s. 24), müşteriler veya tüketicileri, ürünü satın alan ve kullanan herhangi bir organizasyon olarak tanımlamaktadır. Bir müşteri organizasyonu bir ürünü, diğer müşterilere satmak maksadıyla başka bir ürünün kapsamında birleştirebilir veya onu tüketmek, ürünün son kullanıcısı olmak için satın alabilir. İşletmeler ve tedarik zincirleri, rekabet avantajı elde edebilmek için müşterilerin beklenti ve taleplerini anlamayı, müşterilerin tatminini sağlamayı ve müşteriler ile iyi ilişkiler oluşturmayı kapsayan müşteri odaklı faaliyetler yürütmektedir.

Şekil 3: TZ Yeni Ağ Yapısı



Kaynak: Ross, 2011; s. 19.

Ross (2011; s. 19) ise, bir boru hattı yapısında birbirini takip eden tipik, tek parçalı TZ ağ yapısının, günümüzün tedarik ağ yapıları için yetersiz olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda yeni TZ ağ yapısının, müşterinin oluşturduğu talep kanalı; toptancı/distribütör, aracı, perakendeciden oluşan değer dağıtım ağ yapısı ve malzeme tedarikçisi, entegratör/üreticinin oluşturduğu süreç değer zinciri bileşenlerinden meydana geldiğini Şekil 3'te belirtmektedir. TZ ağının yapısal boyutları ise; TZ boyunca bulunan katman sayısını belirten yatay yapı, her bir katmanda bulunan tedarikçi/müşteri miktarını ifade eden dikey yapı ve TZ içindeki konumu belirten işletmenin yatay pozisyonudur (Lambert, 2001; s. 106).

1.2.2. Tedarik Zinciri Süreçleri

Hewitt (1994), bazı işletme yöneticilerinin, TZ süreci olarak 14 unsuru tespit ettiğini belirtmektedir. Buna karşılık bir grup akademisyen ve

rakip olmayan bazı işletmelerin 1993 yılında oluşturduğu Global Tedarik Zinciri Forumu tarafından, TZ sürecinde 8 unsur tanımlanmıştır (Cooper, Lambert ve Pagh, 1997; s. 5). Buna göre TZ süreçleri aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır:

- ✓ **Müşteri İlişkileri Yönetimi:** Ross (2011), geçmişte MİY kapsamında odaklanılan alanın, ölçek ekonomilerinin optimize edilmesi yanında müşteri istek ve ihtiyaçları değerlendirmeye alınmayarak, standartlaştırılmış mal ve hizmetlerin itme yöntemiyle gönderilmesi olduğunu ifade etmektedir. İçinde bulunulan dönemde geçerliliği olmayan bu stratejilerin aksine entegre edilmiş TZY için ilk adım, anahtar müşteri ve müşteri gruplarının tanımlanmasıdır. Performans seviyelerini belirten ürün ve hizmet anlaşmaları, bu anahtar müşteri grupları ile birlikte oluşturulmaktadır. Müşteri hizmetleri takımları, talepteki değişimin kaynaklarını tanımlamak ve azaltmak amacıyla müşterilerle beraber çalışmaktadır. Performans değerlendirmeleri, müşteri kârlılığı kadar müşterilere sağlanan hizmetin seviyesini de analiz etmek üzere üstlenilmektedir (Croxtton ve diğerleri, 2001; s. 15).

İşletmelerin rekabetsel güç üretebilmesinde ön plana çıkan müşteri odaklı yaklaşım ile MİY önemli hale gelmektedir. Söz konusu bu durumun, müşterilerin bilgi teknolojilerini yoğun kullanacağı, talep ve beklentilerinin yüksek seviyede olacağı değerlendirildiğinde, gelecekte de devam edeceği düşünülmektedir. Buna göre işletmelerin, MİY için gerek bilgi teknolojisi temelli gerekse yönetsel geleceğe ilişkin çalışmaları gerçekleştirmesi gerekmektedir.

- ✓ **Müşteri Hizmet Yönetimi:** Müşteri hizmetlerine yönelik; siparişleri işleme veya müşteri şikayetlerini çözme gibi yönetilmesi gereken bir unsur, bir faaliyet veya performans ölçütü olmanın dışında kurumsal felsefenin bir parçası olarak tanımlanmaktadır (Lambert, Stock ve Ellram, 1998; s. 41). Buna göre müşteri hizmetleri, TZY sürecinin, işletme ile müşteriyi yüz yüze buluşturduğu kısmını temsil etmektedir. MİY'in bir parçası olarak geliştirilen ürün ve hizmet anlaşmalarının yönetimi kapsamında, müşteri hizmetleri anahtar iletişim noktasıdır. Müşteri

hizmet yönetiminin amacı ise, ürün bulunurluğu, gönderme tarihi ve sipariş durumu gibi konularda, müşteri bilgisinin tek kaynağını sağlamaktır. Bu amacın gerçekleştirilebilmesi için müşteri soruları ve siparişlerine yanıt verebilecek gerçek zamanlı bir sisteme ihtiyaç duyulmaktadır (Bolumole ve diğerleri, 2003; s. 15).

Müşteri hizmet yönetimi kapsamında işletme ile müşteri arasında gerçekleştirilen faaliyetler, bir anlamda yüz yüze yapılmaktadır. Bu durum, işletme açısından uygun bilgi akışının müşterilere yönlendirilmesi kapsamında, müşteri bağlılığının sağlanması ve sürdürülmesi olarak müşteri hizmet yönetiminin önemini belirtmektedir.

- ✓ **Talep Yönetimi:** Croxton ve diğerleri (2002; s. 51) bu yönetimin, müşteri ihtiyaçları ile TZ yeteneklerini dengelemeye yöneldiğini belirtmektedir. Bu kapsamda, öncelikle talep tahmini yapılmakta ve üretim, satın alma, dağıtım yetenekleri ile de senkronize edilmektedir.

İçinde bulunulan dönemde, işletmeler açısından müşteri profiline dayalı olarak beklenti ve taleplerin değişkenlik göstermesi, talep yönetiminin, ihtiyaçlar ile işletme imkan ve özellikleri arasında köprü görevi görmesini sağlamaktadır. Bu şekilde müşteri taleplerinin tahmini gerçekleştirilerek, olası beklenmedik şartlarda uygulanabilecek projeksiyonlar oluşturulmaktadır.

- ✓ **Müşteri Siparişlerinin Karşılanması:** Croxton (2003; s. 19), müşteri siparişlerinin karşılanması bileşeninin; müşteri ihtiyaçlarını tanımlama, ağ tasarımı gerçekleştirme ve toplam maliyeti azaltırken, müşteri istekleri ile işletmeyi buluşturmaya yönelik faaliyetleri içerdiğini belirtmektedir.

Müşteri siparişlerinin karşılanması kapsamında, işletme içinde lojistik, üretim ve pazarlamaya yönelik planlamaların eş zamanlı gerçekleştirilmesi ile içinde bulunulan TZ'nin diğer paydaşlarını içeren TZ entegrasyonunun sağlanması, performans etkinliğine yol açmaktadır. Buna göre, tedarik zincirleri arasında gerçekleşen rekabetsel durumda,

siparişlerin yerine getirilmesi, üstlendiği kritik rol ile TZ performansının değerlendirilmesine dolaylı yoldan etkide bulunmaktadır.

- ✓ **İmalat Akış Yönetimi:** TZY süreci olarak imalat akış yönetimi, fabrikalar üzerinden hareket eden ürünler için gerekli tüm faaliyetler ile TZ'deki imalat esnekliğini elde etme, uygulama ve yönetmeyi içermektedir. Söz konusu imalat esnekliği, ürün çeşitliliğini zamanında ve en düşük olası maliyet ile yapma yeteneğini belirtmektedir. Bu kapsamda imalat akış yönetimi süreci, işletme içindeki üretim fonksiyonundan çok daha fazlasını içermektedir. Aslında arzulanan esneklik başarıldığı ölçüde, tüm TZ'deki ürün akışının sürekliliği mümkün olmaktadır (Goldsby ve Garcia-Dastugue, 2003; s. 34).

İşletmeler açısından, imalat akış yönetiminde imalat esnekliğinin sağlanması ile müşteri talepleri doğrultusunda üretim gerçekleştirilmekte ve en iyi şekilde faaliyette bulunan pazara sunulmaktadır. Bu şekilde MİY kapsamında, müşterilere en kısa sürede cevap verilebilmekte ve müşteri memnuniyeti oluşturulmaktadır.

- ✓ **Tedarikçi İlişkileri Yönetimi:** Fan ve diğerleri (2013; s. 3), tedarikçi ilişkileri yönetiminin, malların ve hizmetlerin tedarikçisini gerçekleştiren organizasyonlarla gerçekleşen ilişki ve etkileşimlerin yönetimine yönelik tüm unsurları içeren bir yaklaşım olduğunu belirtmektedir. Özellikle 1980'li yılların başından itibaren tedarikçi ilişkileri yönetimi, gerek endüstriyel alanda gerekse akademik alanda önem belirtilen bir konudur. İşletmeler, söz konusu bu yönetimin gerçekleştirilmesi ile daha düşük maliyetler, daha yüksek kalite, daha iyi öngörümleme ve tedarikçiler ile kazan-kazan anlayışı gibi birçok fayda ve değer kazanmaktadır.

İşletmeler açısından yürütülen tedarik faaliyetleri kapsamında, kendilerine kaynak sağlayan tedarikçilerin seçimi konusu önemlidir. TZ'nin gücünün, zincirde bulunan paydaşlardan en zayıfı kadar olduğu değerlendirildiğinde, uygun tedarikçilerin belirlenmesi, TZ'nin rekabet edebilme durumuna etkide bulunabilecektir.

- ✓ **Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme:** Rogers, Lambert ve Knemeyer (2004; s. 43), ürün geliştirme ve ticarileştirme kapsamında, yeni ürünlerin müşteriler ve tedarikçiler ile ortaklaşa şekilde geliştirildiği ve pazara getirildiği bir yapının sağlandığını ifade etmektedir. Buna göre, söz konusu bu sürecin etkili bir şekilde uygulanması ile TZ boyunca yeni ürünlerin verimli olarak akışının koordinesi kolaylaştırılmaktadır. Bunun yanında, ürünün ticarileştirilmesinin desteklenmesine yönelik üretim, lojistik, pazarlama ve diğer ilgili faaliyetlerde artış sağlanarak TZ üyelerine destek verilmektedir.

İşletmelerin ürün geliştirme süreci kapsamında, ürettikleri yeni ürünleri uygun zamanda pazara sunmaları gerekmektedir. Bu şekilde, ürün yaşam eğrisinin sonuna yaklaşan ürünün yerini bir başkası almakta ve içinde bulunulan TZ'nin rekabet edebilirliği sürdürülmektedir.

- ✓ **Geri Dönüşüm:** Geri dönüşümün yönetimi; müşteri ile işletme arasındaki değiş-tokuş sürecinin tüm aşamalarında, ürün iadelerinin miktarının ve maliyetinin azaltılması veya satışların artırılmasına yönelik tedbirlerin, planların ve süreçlerin tasarlanmasını belirtmektedir (Röllecke, Huchzermeier ve Schröder, 2018; s. 177). TZY süreci olarak geri dönüşümün yönetilmesi; iadeler, tersine lojistik, bilgi akışının düzenlenmesi gibi işletme ve TZ anahtar üyeleri arasındaki faaliyetler ile bağlantılıdır. Bu sürecin doğru biçimde yönetilmesi ile istenmeyen iadelerin azaltılması ve konteyner gibi yeniden kullanılabilir malların kontrol edilmesi gibi fırsatların tanımlanması sağlanmaktadır (Rogers ve diğerleri, 2002; s. 1).

Üretici konumundaki işletmeler, geri dönüşüm faaliyetleri kapsamında, ürettikleri ürünlerinden, ürün yaşam eğrisi süresince sorumlu bulunmaktadır. Yasal düzenlemeler ile işletmelere verilen bu sorumluluk, tersine lojistik, yeşil lojistik şeklinde adlandırılan bu geri dönüşüm aktivitelerine önem vermeye zorlamaktadır.

Lambert (2001; s. 112) ise süreç türlerini; işletmenin entegrasyon ve yönetim olarak bağlantı kurmaya önem verdiği yönetsel süreç bağlantıları, işletmenin yönetsel süreç bağlantıları kadar önemli görmediği gözlemlenen süreç bağlantıları, işletmenin aktif biçimde içinde bulunmadığı yönetsel olmayan süreç bağlantıları ve işletmenin TZ'ye üye olmayan işletmelere yönelik üye olmayan süreç bağlantıları olarak belirtmektedir.

1.2.3. Tedarik Zinciri Yönetimi Bileşenleri

İşletmeler açısından TZ'nin yönetilmesi kapsamında, TZY bileşenleri üzerinden tüm TZ yapısı işletilmektedir. TZY bileşenleri aşağıda belirtilmektedir (Lambert, 2001; s. 117):

- ★ TZ'deki işlemlerin planlanması ve kontrolü,
- ★ İşletmenin çalışma yapısı,
- ★ TZ boyunca ürün akışındaki tesis yapısı,
- ★ TZ boyunca süreçleri entegre eden organizasyon yapısı,
- ★ Bilgi akışı tesis yapısı,
- ★ Kurumsal felsefe ve yönetim tekniklerini içeren yönetim metotları,
- ★ TZ'nin şeklini etkileyen güç ve liderlik yapısı,
- ★ Risk ve ödül yapısı,
- ★ Kültürler ve bireysel tavırlar.

TZ'nin yönetiminin başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinde söz konusu TZY bileşenleri, TZ süreçleri arasındaki ilişkinin entegre edilmesini sağlayarak temel ve kritik bir rol üstlenmektedir. Bu kapsamda, daha fazla sayıda bileşenin eklenmesi ile süreçler arasındaki bağlantıya yönelik entegrasyon da artırılmaktadır.

1.3. TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ

İşletmeler açısından TZ ve bu zincirin yönetimi, 1980'li yılların başında önemli bir rekabet konusu olarak ortaya çıkmıştır. Ürün çeşitliliğinin arttığı, ürün yaşam döngüsünün kısaldığı, dış kaynak kullanımının yaygınlaştığı, küreselleşmenin

birçok konuda sınırları ortadan kaldırdığı, BT’de sürekli gelişimin gösterildiği şartlarda TZ’nin etkin bir şekilde yönetilmesi, işletmenin ayakta kalabilmesi ve faaliyetlerini sürdürebilmesi adına büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda Phadnis ve Fine (2017; s. 2305), özellikle son 20 yıllık dönemde küreselleşme ve elektronik ticaretin (e-ticaret) etkisiyle çarpıcı şekilde değişen tedarik zincirlerinin bir parçası olarak işletmelerin, kaynak bulma ve strateji oluşturmak için arayışa yönlendiğini belirtmektedir.

Söz konusu TZ stratejisi oluşturma konusunda akademisyenler tarafından literatürde çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiş olup, bu stratejilerin sınıflandırılmasında Sharma ve Kulkarni (2016; s. 209), yalın (maliyet azaltma), çevik (hızlı yanıt verme) ve her ikisinin karması olmak üzere bir ayırım oluşturmuştur. Bu çerçevede çalışma gerçekleştiren akademisyenlerden Fisher (1997), talebin tahmin edilmesi temelinde ürünlerin, fonksiyonel ve yenilikçi olarak iki gruba ayrılabilceğini ifade etmektedir. Ürünlerin bu durumlarına göre tedarik zincirleri de etkin ve yanıt veren şeklinde sınıflandırılmaktadır. Etkin TZ yapısında, talebin en düşük maliyetle karşılanmasına yönelik, maliyet ve kalite açısından tedarikçi seçimi, teslim süresinin kısaltılması, TZ boyunca envanterin en aza indirilmesi gibi konular ön planda tutulmaktadır. Yanıt veren TZ’de ise, malın stokta bulunmama durumunun en aza indirildiği, hızlı ve esnek tedarikçilerin seçildiği, teslim süresinin azaltılmasına ilişkin yatırım yapıldığı konulara önem verilmektedir.

TZ stratejisi olarak işlemsel mükemmelliği ortaya atan Morash (2001), süresi belirli olan teslimatlardan başlayarak Tam Zamanında Üretim (TZÜ) kavramı ile birlikte, tüm hataları ve gereksiz işlemleri TZ ağ yapısı dışına çıkaran yalın olma konusunun ön plana çıktığını söylemektedir. Ayrıca, talep yönetimi ile bağlantılı şekilde bir başka strateji olan müşteri yakınlığı konusunu da, müşteri ihtiyaçlarına yanıt verebilme, özel katma değerli müşteri hizmetleri uygulama, kişiselleştirme ve yenilikçi çözümler üretme, esnek olma, proaktif kalite ortaya koyma, güvenilir olma özelliklerini içerecek biçimde ifade etmektedir.

Lee (2002), bir işletmeye yönelik içinde bulunduğu bilgi çağında, rekabet edebilmeyi sağlayan ve belirsizlik ortamının gerektirdiklerini karşılayabilecek TZ stratejilerini şu biçimde açıklamaktadır:

- **Etkin Tedarik Zinciri Yapısı:** TZ için en yüksek maliyet etkinliğini ortaya çıkaracak stratejiler kullanılmaktadır. Bu etkinliğin sağlanabilmesine yönelik; değer yaratmayan faaliyetler ayıklanmakta, ölçek ekonomileri takip edilmekte, üretim ve dağıtımda en iyi kapasite kullanımını elde edebilmeye ilişkin optimizasyon teknikleri uygulanmakta, TZ boyunca bilginin sıkı ve çabasız şekilde akışını sağlayacak bilgi bağlantıları kurulmaktadır.
- **Riski Dengeleyici Tedarik Zinciri Yapısı:** Bu TZ yapısında kaynakların birleştirilmesi ve paylaşılması hedeflenerek, tedarik kesilmesindeki risk ortaklaşa üstlenilmektedir. Buna göre, TZ'de bulunan tek bir işletmenin tedarik kesilmesine karşı korunmasız durumu, birden çok tedarik kaynağının oluşturulması ile azaltılmaktadır. Ayrıca, bu risk karşısında bir işletme, emniyet stoğunu artırma kararı verebilmekte, bu stoğa ihtiyacı bulunan diğer işletmelerle de ortaya çıkan stok artış maliyetini paylaşabilmektedir. Bu kapsamda internet kullanımı, bilginin şeffaf biçimde TZ üyelerine ulaştırılması ile envanterin görünürlüğü gerçeğe getirmektedir.
- **Yanıt Veren Tedarik Zinciri Yapısı:** Bu TZ yapısında, değişen ve çeşitlenen müşteri ihtiyaçlarına esnek ve yanıt veren bir durumda bulunmak ön plandadır. Bu noktada yanıt verme, işletmelerin siparişe göre oluşturma ve kitle ticarileştirmesi süreçlerini uygulayarak belirli müşteri gereksinimlerini karşılamasını belirtmektedir. Esnek şekilde oluşturulan kişiselleştirme süreçlerinde anahtar başarı faktörü siparişin doğruluğudur. İnternet kullanımı, müşterilerin kişisel ihtiyaçlarının doğru şekilde ve zamanında elde edilmesini ve bunun bir sipariş bilgisi olarak iletilmesini kolaylaştırmaktadır.

- **Çevik Tedarik Zinciri Yapısı:** Bu TZ yapısında, müşteri ihtiyaçlarına esnek ve yanıt veren bir durumda bulunulurken, tedarik kesilmesi veya azalması riski, envanter veya diğer kapasite kaynakları ile dengelenmektedir. Bu noktada çeviklik; değişen, çeşitli ve öngörülemeyen müşteri taleplerine yanıt vermeyi ve aynı zamanda tedarik kesilmesi risklerini de en aza indirmeyi ifade etmektedir. Aslında söz konusu çevik TZ yapısında kullanılan stratejiler, riski dengeleyici ve yanıt veren tedarik zincirlerinin güçlerinin birleştirildiği durumu belirtmektedir.

Christopher ve Towill (2002; s. 20), pazarların değişken ve fiyata duyarlı bir yapıda bulunduğunu, bu çevre şartlarında başarının, pazardan malzeme üreticilerine doğru geriye gelen zincirin gereksinimleri konusunda iyi bir bilgi ihtiyacını gerektirdiğini, doğru TZ stratejisinin yalın ve çevik işlemlerin kombinasyonu şeklinde sağlanabileceğini belirtmektedir. Naylor, Naim ve Berry (1999; s. 107) de, benzer şekilde yalın üretim paradigması ve çevik üretim paradigmasının birbirlerinden izole edilmiş biçimde düşünülemeyeceğini ve bu iki paradigmanın kombinasyonunun TZ stratejisi olarak kullanılması gerektiğini söylemektedir.

Stevens ve Johnson (2016) ise, bir işletmeye yönelik TZ stratejilerini aşağıda belirtmektedir:

- ✓ Ürün yaşam döngüsünün yıllar yerine aylar hatta bazen haftalar ile ölçüldüğü son dönemde işletmenin oluşturması gereken ürün farklılaştırmasının,
- ✓ Ürün farklılaştırması için bir etken olan veya kolaylaştırıcı bir rol oynayan işletmenin içinde bulunduğu TZ'nin sunduğu maliyet avantajının,
- ✓ TZ'nin, dünyada giderek artmakta olan çalkantılı belirsizlik ortamında, yanıt verebilme, çeviklik ve esneklik ile gerçekleştirilebilen değişimle başa çıkma ve dinamizmin sağlanması.

1.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI

Oliver ve Webber'in 1982'de yayımlanan "Supply Chain Management: Logistics Catches up with Strategy" isimli makalesinde ilk defa ifade edilen TZY ile ilgili Skjoett-Larsen (1999, s. 41) yeterince iyi bir tanımlama yapılmadığını belirtmektedir. New (1997, s. 16), Mentzer ve diğerleri (2001, s. 2), Lummus ve Vokurka (2001, s. 431) ile Zacharia, Sanders ve Fugate (2014, s. 73) ise, TZY'nin tanımının yapılması noktasında akademik çevrede ve uygulama alanında bir karmaşa ve zorluk olduğunu, üzerinde mutabık kalınan bir tanım bulunmadığını ifade etmektedir.

Burgess, Singh ve Koroglu (2006, s. 703), TZY hakkındaki bilginin, satın alma, lojistik, BT ve pazarlama gibi dar bir fonksiyon grubuna bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu durumun kısmen de olsa sonucu olarak, TZY'nin kavramsal ve araştırma metodolojisine yönelik temeli üzerinde bir görüş birliği olmadığını ve buna göre alan bilgisinde oluşan boşlukların sonucunda TZY'nin tanımının belirsiz olduğunu ifade etmektedir. TZY'nin tanımı ile ilgili tartışmaya son verilmesinin önemli olduğunu ifade eden Gibson, Mentzer ve Cook (2005, s. 18), tanım üzerinde mutabık kalınması noktasında akademisyenlerin ve pragmatik bir bakış açısı getirebileceği değerlendirilen uygulayıcıların birlikte rol alması gerektiğini söylemektedir.

TZY ile ilgili tanımlara bakılacak olursa, akademisyenlerin 1980'li yıllardan itibaren bu zincir ile ilgili çeşitli tanımlar yaptığı görülmektedir. Bu kapsamda, Lummus ve Vokurka (1999; s. 15), TZY'nin tanımlanmasına ilişkin çalışmalarında, TZY'nin envanter yönetimi, lojistik yönetimi, tedarikçi ortaklığı, taşıma stratejisi, dağıtım yönetimi, lojistik iletişim hattı, satın alma yönetimi, bilgisayar sistemi olmadığını belirtmektedir. Ayrıca TZY'yi, hammaddeden müşteriye kadar bir ürünün teslim edilme faaliyeti içinde bulunan hammaddenin tedariki, imalat ve birleştirme, depolama ve envanter takibi, sipariş girişi ve sipariş yönetimi, tüm kanallar boyunca dağıtım, müşteriye ürün teslimi ve tüm bu faaliyetleri gözlemlenmede kullanılan bilgi sistemlerini koordine eden ve birleştiren kusursuz bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Mentzer ve diğeri (2001) ise, TZY'nin tanımlanmasına yönelik yaptıkları çalışmada, TZY'nin, TZ'nin bütününe yönelik ve işletmelerin bireysel şekilde uzun vadeli performansını geliştirmeye ilişkin amaçlar için gerek işletme içinde gerekse TZ boyunca geleneksel iş fonksiyonlarının ve yöntemlerinin sistemli ve stratejik koordinasyonu olduğunu belirten bir tanımda bulunmakta ve TZY ile ilgili yapılan tanımları 3 grupta değerlendirmektedir. Bunlar; yönetim felsefesi, yönetim felsefesinin uygulanması ve yönetim süreçlerinin kümesidir. Bir yönetim felsefesi olarak ise, TZY'nin 3 özelliği bulunmaktadır:

- ★ TZ'nin sistem yaklaşımı ile bir bütün olarak incelenmesi ve tedarikçiden son kullanıcıya kadar envanterdeki tüm mal akışının yönetilmesi,
- ★ Şirket içi ve şirketler arası stratejik yeteneklerin, birleşik bir bütüne doğru senkronize edilmesi ve birleştirilmesi yönündeki işbirliği çabalarının stratejik şekilde yönlendirilmesi,
- ★ Müşteri memnuniyetine öncülük eden tekil ve bireysel kaynaklara sahip müşteri değerinin yaratılmasında müşteri odak noktasının oluşturulması.

Yönetim felsefesinin uygulanması açısından başarılı bir biçimde uygulanabilecek TZY'yi oluşturan faaliyetler ise; entegre edilmiş davranış, karşılıklı bilgi paylaşımı, risklerin ve ödüllerin karşılıklı paylaşımı, işbirliği, müşterilere hizmet etmede aynı amaca odaklanma, süreçlerin entegrasyonu ve uzun dönemli ilişkiler tesis etmeye yönelik ortaklar elde etme şeklinde belirtilmektedir. TZY'yi oluşturan faaliyetlerin aksine bazı akademisyenler, konuya yönetim süreçleri açısından yaklaşmakta ve bu aşamada bazı anahtar süreçler (müşteri ilişkileri yönetimi, talep yönetimi vb.) ifade edilmektedir (Mentzer ve diğeri, 2001; s. 8).

TZY'nin bazı bireyler ve organizasyonlar tarafından, tedarik ve malzeme gibi dar alanlara odaklanmış şekilde tanımlandığını, nihai malların talebiyle ilgilenmediğini, bu nedenle talep zinciri yönetimi, talep akış yönetimi, değer zinciri yönetimi, değer ağları, senkronizasyon yönetimi kavramlarının TZY'ye nazaran daha uygun, daha kapsamlı kavramlar olarak kullanılabileceğini değerlendirenlerin aksine Coyle, Bardi ve Langley (2003; s. 15), TZY'nin talep, değer, akışların senkronizasyonu gibi unsurları kapsayan bir kavram olması

nedeniyle TZ, talep zinciri, değer ağları, değer zincirinin TZY için eşanlamlı tabirler olduğunu belirtmektedir. Ayrıca Coyle, Bardi ve Langley (2003), TZY'nin tanımının içerdęi anahtar faktörleri; envanterin görünürlüğü ve TZ boyunca çekilmesi, TZ'nin sonunda bulunan son teslim alma maliyetinin azaltılması, TZ'nin etkinliğinin ve verimliğinin sağlanması için bilgi akışının yönetilmesi, tedarik zincirlerinin başarısı için müşteri hizmetinin önemi ve TZ paydaşları arasında işbirliğinin oluşturulması şeklinde ifade etmektedir.

Chopra ve Meindl (2004), TZY'yi, müşteri isteğini yerine getirmek için direkt ya da endirekt olarak bulunan tarafların tamamı olarak tanımlamaktadır. Zacharia, Sanders ve Fugate (2014, s. 74) ise; TZY ile farklı disiplinlerden farklı akademisyenlerin ilgilendiğini, bu doğrultuda birçoğunun, organizasyon ve süreç aę yapılarının aşağı ve yukarı yönlü yönetimini detaylandıran ve son kullanıcıya odaklanan kapsamlı bir TZY tanımı oluşturmaya çalıştığını, ancak her bir disipline ait tekil bakış açısı nedeniyle bu tanımlar arasında farklılıklar olduğunu açıklamaktadır. Bu kapsamda söz konusu yazarlar, TZY'nin tanımının; operasyon yönetimi açısından tasarım ve malların dağıtımına, lojistik açıdan malzemelerin akışına, satın alma açısından hammaddeye, pazarlama açısından da dağıtım kanallarına odaklandığını belirtmektedir.

1963 yılında kurulan, 13.000'in üzerindeki üyesiyle tüm sektöre, eğitim, mesleki gelişim ve birbiriyle iletişim olanağı sağlayan Council of Supply Chain Management Professionals - Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (CSCMP), "TZY, kaynak oluşturma ve satın alma, dönüştürme ve tüm lojistik yönetim faaliyetlerini de içeren planlama ve yönetim faaliyetlerinin tamamını kapsamaktadır. Ayrıca, kanal ortakları şeklinde isimlendirilen tedarikçiler, aracılar, 3'üncü parti hizmet sağlayıcıları ve müşteriler ile koordinasyon ve işbirliğini de içermektedir. Aslında TZY'nin, tedarik ve talep yönetimini işletme içinde ve işletmeler arasında entegre etmekte, yüksek performansta işletme modeli yaratmaya yönelik önemli işletme fonksiyonlarını ve süreçlerini işletme içinde işletmeler arasında birbirine bağlamaya ilişkin temel sorumluluğu bulunmaktadır. TZY, yukarıda belirtilen tüm lojistik yönetim faaliyetleri ile imalat süreçlerini içermekte ve pazarlama, satış, ürün tasarımı, finans ve BT

arasındaki süreç ve faaliyetlerin koordinasyonunu sağlamaktadır” şeklinde TZY’nin kapsamlı tanımını yapmaktadır (CSCMP, t.y.). CSCMP, bu tanımının oluşturulması noktasında yaptığı çalışmada, uygulayıcı konumundaki 6422 üyesine internet araştırması şeklinde gönderdiği elektronik posta ile görüşlerini sormuş ve 744 üyeden cevap almıştır (Gibson, Mentzer ve Cook 2005, s. 18).

Ross (2011; s. 17) ise, CSCMP tarafından yapılan kapsamlı tanımın, TZY’nin ortaya çıkan stratejik yetenekleri ve günümüzün entegre BT gereksinimleri sonucunda revize edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda TZY’nin yeni tanımını, BT ile birbirine entegre olmuş işletme ağ yapılarının sürekli yenilenmesinden oluşan, talep öncelikleri ile lojistik dağıtım yetenekleri, önemli pazar alanı bilgisi ve ürün ile hizmetlerin dijital ve gerçek-zamanlı senkronizasyonunun en düşük maliyetle en üstün müşteri kazanım değeri icra edecek şekilde yetkilendirilen stratejik kanal yönetim felsefesi şeklinde yapmaktadır.

1.5. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ

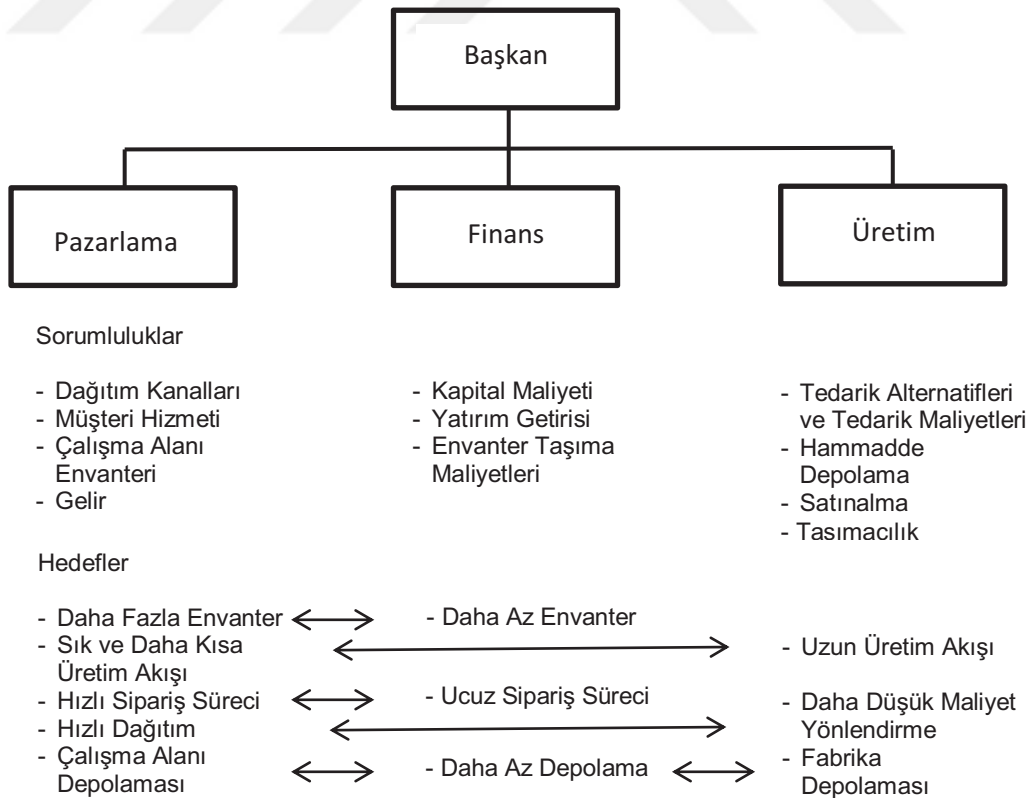
TZY kavramının ortaya çıkması ve gelişmesinin incelenmesinde, bu kavram ile bağlantılı olduğu değerlendirilen ve önemli bir yere sahip fiziksel dağıtım ve lojistik kavramları bulunmaktadır. Fiziksel dağıtım, lojistik ve TZY, tarihsel gelişim sürecinde benzer fonksiyonlara odaklanması sonucunda, birbirini takip eder şekilde gerek akademisyenlerin gerekse iş dünyasında uygulayıcıların dikkatini çekmektedir.

İnsanlık tarihinde lojistik uygulamalar, tahıl veya hammaddenin bol miktarda bulunması, daha az olan mallar ile daha fazla olan malların ticaret kapsamında değiş ve tokuş edilmesi gibi durumlar sonucu başlamıştır. Alışveriş faaliyeti büyük hacimlerde gerçekleştiğinden, alıcı konumundaki kişi malların hareketinin düzenlenmesine yönelik işlemler yapmıştır. Doğal olarak bu dönemde müşteri ve üretici arasındaki etkileşim direkt olarak gerçekleşmiş ve lojistik de daha basit düzeyde olmuştur. Endüstri Devrimi ile daha çok el yapımı ürünler fabrikasyon sistemde standartlaşmaya başlamış, finansal, hukuki, ticari ve

altyapısal gelişmeler meydana gelmiştir. Tüm bu gelişmeler de makineleşmiş bir seri üretim yarışına yol açmıştır (Soni ve Kodali, 2008, s. 9).

Lumms, Krumwiede ve Vokurka (2001; s. 426), lojistik kavramının özellikle yaşanan iki büyük dünya savaşındaki birlik ve malzeme hareketlerine olan ihtiyaç ile dikkati çektiğini belirtmektedir. Bu kapsamda, 1950'li yıllara kadar askeri bir terim olarak satın alma, bakım, askeri malzeme, personel ve tesisin taşınmasını içeren lojistik ile ilgili aynı dönemde az sayıda akademisyen taşıma ve envanter maliyetlerinden bahsetmekte, doğru ürünün, doğru zamanda ve doğru yerde hazır edilmesinin sağlayacağı faydalara değinmektedir. Bu döneme ilişkin pazarlama, finans ve üretim fonksiyonlarından oluşan işletme içi yapılanma Şekil 4'te gösterilmektedir. 20'nci yüzyılın başından 1950'li yıllara kadar olan dönemde, uzunca bir süre bugün lojistiğin kapsamı içinde belirtilen başta fiziksel dağıtım olmak üzere birçok konu, pazarlamanın muhteviyatı arasında belirtilmektedir (Voorhees ve diğerleri, 1988; s. 34).

Şekil 4: 1950 Öncesi İşletme İçi Yapılanma



Kaynak: Ballou, 2007; s. 333.

1950 sonrası dönemde ise, fiziksel dağıtım kavramı, fiziksel şekilde tedarik edilen bir ürünün pazara ulaştırılması faaliyetinden daha kapsamlı bir alan olarak ve pazarlama karmasının temel elemanı olmaktan çıkartılmaktadır (Ballou, 2007; s. 335). Bu dönemde fiziksel dağıtım kavramı; malzeme elleçleme, paketlenme, tamamlanan ürün envanteri, dağıtım planlaması, sipariş süreci, taşıma ve müşteri hizmeti faaliyetlerini kapsamaktadır (Soni ve Kodali, 2008; s.11).

Taşıma, envanter kontrolü, depolama ve tesis yeri seçimi gibi konular toplam maliyet yaklaşımı adı altında tartışılmaya başlanmıştır. Ancak bu dönemde üzerinde yoğunlaşılacak konu işletmenin ürüne yönelik dışarı doğru hareketi olmuştur. 1960'lı yıllarda ise, fiziksel dağıtım kavramından ve askeri lojistikten farklı olarak işletme içinde gerçekleşen lojistik faaliyetleri tanımlayacak biçimde işletme lojistiği kavramı kullanılmaya başlanmıştır. Bunun yanında, bu dönemde gerek akademisyenler gerekse uygulayıcılar açısından ortaya çıkan bu alanın tanımlanması noktasında farklılıklar oluşarak; dağıtım, fiziksel dağıtım, lojistik, işletme lojistiği, entegre lojistik, malzeme yönetimi, değer zincirleri gibi kavramlar ifade edilmiştir. Fiziksel dağıtım ve işletme lojistiği kavramlarının ortaya çıkmasında etkili olan unsur ise, işletme yöneticilerinin dikkatini çeken fiziksel dağıtım maliyetlerinin yüksekliğidir (Ballou, 2007; s. 336).

TZY kavramının ortaya çıkışı ve prensipleri üzerinde önemle durulması ise 1980'li yıllarda, öncelikle tekstil endüstrisindeki Hızlı Yanıt Programı ve daha sonra perakendecilik sektöründeki Verimli Tüketici Yanıtı ile dikkat çekme sonucunda, işletmelerin bütün TZ sürecine odaklanmaları ile olmuştur. Bu kapsamda hızlı yanıt stratejisi, perakendeciler ile tedarikçilerin bilgi paylaşımını kullanarak tüketici ihtiyaçlarına daha hızlı şekilde cevap vermek için birlikte çalıştıkları bir program olarak tanımlanmıştır (Lummus, Krumwiede ve Vokurka, 2001; s. 427; Soni ve Kodali, 2008; s. 15). Hızlı yanıt programının o dönemde işletmeler açısından taşıdığı önem çerçevesinde, 1993 yılında, barkodlama ekipmanı, yazılım ve diğer otomatik tanımlama teknolojisi alanlarında faaliyette bulunan üretici konumundaki işletmelerin oluşturduğu Otomatik Tanımlama Üreticileri isimli ticari bir organizasyon, söz konusu programın problemlerinin ve

potansiyelinin tartışıldığı 2.000 yöneticinin katılımıyla bir çalışmaya sponsorluk yapmıştır (La Londe ve Masters, 1994, s. 39)

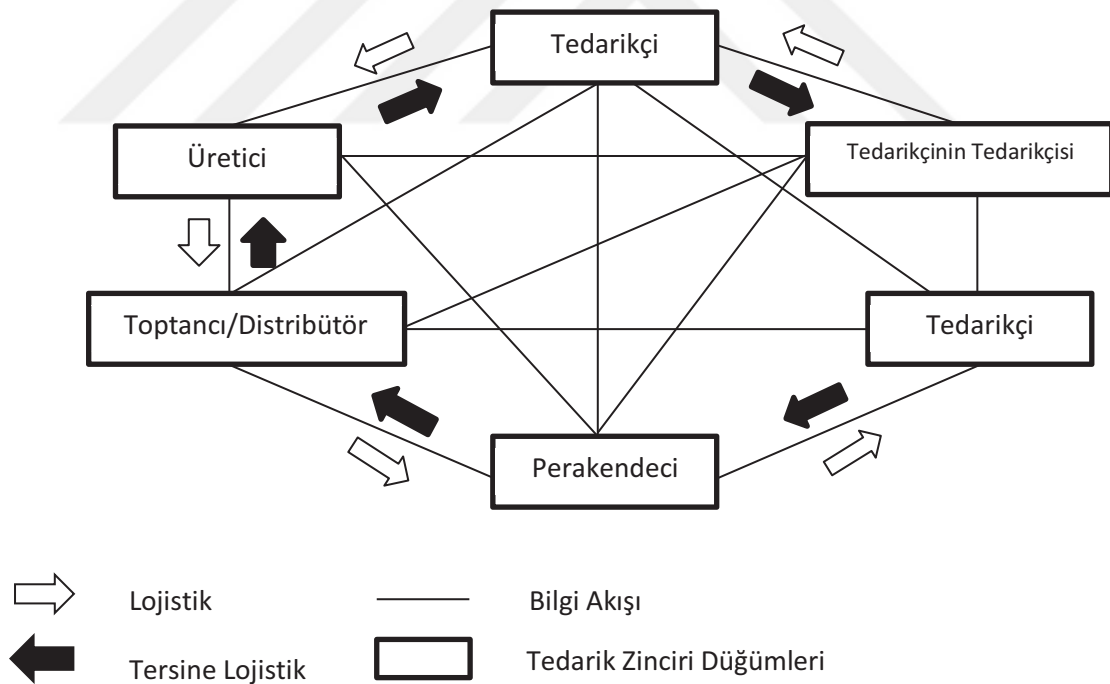
Verimli tüketici yanıtı da benzer şekilde market sektöründe 1992 yılında gerçekleştirilen çalışma ile ortaya çıkmıştır. Verimli tüketici yanıtı çalışması kapsamında, giden tedarik zincirlerindeki ortalama 104 günlük envanter, danışmanlık firmasının tavsiye ettiği girişimlerin uygulanması sonucunda 61 güne düşürülmüş ve böylece envantere dayalı maliyetlerde yıllık 30 milyar dolar tasarruf elde edilmiştir (Coyle, Bardi ve Langley, 2003; s. 16).

Bu noktada lojistik ile lojistiği kavramsal olarak takip eden süreçte 1980'lerin ortasında önem kazanmaya başlayan TZY arasındaki ilişkinin incelenmesi önemlidir. Cooper, Lambert ve Pagh (1997; s. 2), TZY'nin lojistik yerine ortaya çıkan bir kavram olmadığını, aksine lojistikten farklı ve daha kapsayıcı bir öge olarak tedarik başlangıç noktasından son tüketim noktasına kadar TZ içinde bulunan tüm organizasyonları kapsayacak işletme süreçlerini ihtiva ettiğini açıklamaktadır. Bu doğrultuda Lambert, Stock ve Ellram (1998; s. 2), Coyle, Bardi ve Langley (2003; s. 38), Murphy ve Wood (2004; s. 5) ile Ballou (2004, s. 5), lojistik kavramının aşağıda sıralananlar da dâhil olmak üzere birçok farklı adla anıldığını belirtmektedir:

- İşletme Lojistiği,
- Kanal Yönetimi,
- Dağıtım,
- Endüstriyel Lojistik,
- Pazarlama Lojistiği,
- Entegre Lojistik Yönetimi,
- Lojistiksel Yönetim,
- Malzeme Yönetimi,
- Fiziksel Dağıtım,
- Hızlı Yanıt Sistemleri,
- Tedarik Yönetimi,
- TZY.

Lambert ve Cooper (2000; s. 67), TZY ile lojistik ilişkisi kapsamında Lojistik Yönetimi Konseyinin 1998 yılında yaptığı tanımı belirterek lojistiğin, TZ sürecinin bir parçası olarak malların, hizmetlerin ve bilginin başlangıç noktasından müşteri ihtiyaçlarıyla buluşmak üzere tüketim noktasına kadar etkili ve verimli bir şekilde akması ve depolanması için planlama, uygulama ve kontrol faaliyetlerini yürütmekte olduğunu belirtmektedir. Bu çalışma ile paralellik içerecek şekilde Lummus, Krumwiede ve Vokurka (2001; s. 431), Tüketici Tedarik Zincirini belirttikleri Şekil 5 kapsamında TZY ve lojistik ilişkisini ifade etmektedir. Frazelle (2002, s. 8) ise, TZY ve lojistik kavramları arasındaki ilişkiye yönelik karışıklık olduğunu öne sürmekte, bu iki kavramı spor nitelikli bir analogi kullanarak tanımlamakta ve bu tanıma göre lojistiğin, TZ oyun sahasında oynanan bir oyun olduğunu belirtmektedir.

Şekil 5: Tüketici Tedarik Zinciri (TZY ve Lojistik İlişkisi)

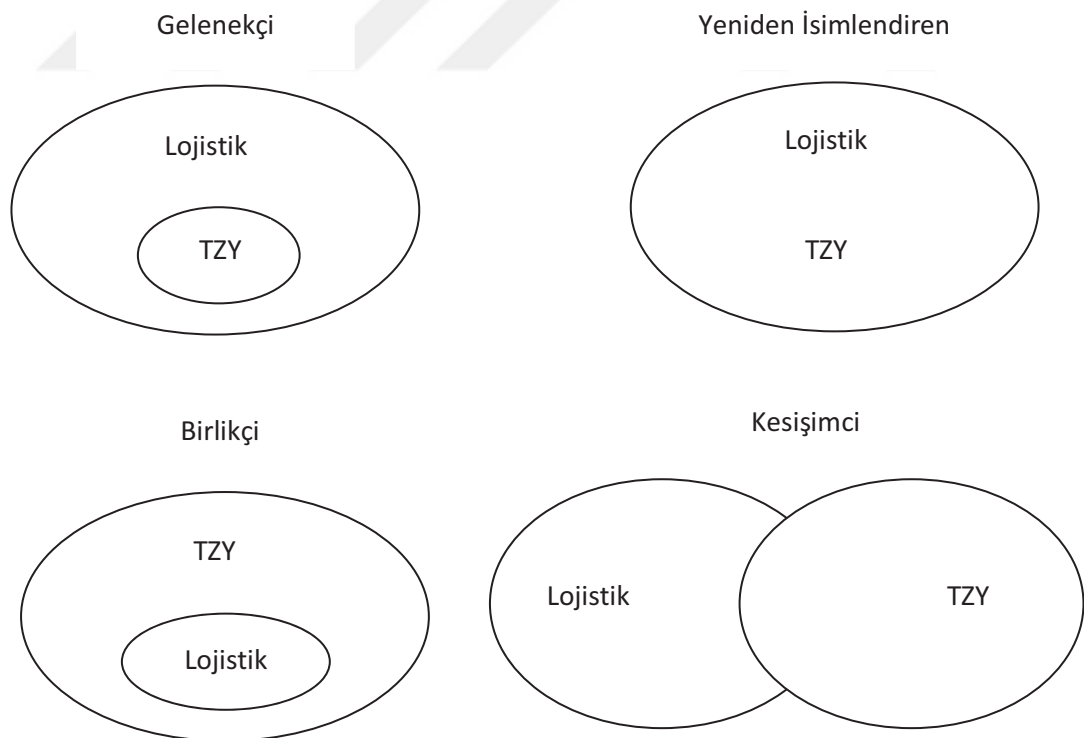


Kaynak: Lummus, Krumwiede ve Vokurka, 2001; s. 431.

Bowersox, Closs ve Cooper (2005; s. 4) da, TZY ile lojistik arasındaki ilişkiye yönelik Değer Zinciri veya Talep Zinciri isimleriyle de adlandırılan TZY'nin,

işletme verimliliğini geliştirme ve stratejik konumlandırmayı güçlendirme alanlarında işbirliği yapmak üzere bir araya gelen işletmelerden oluştuğunu açıklamakta, TZY'nin aksine lojistiğin ise TZ boyunca envanterin hareket ettirilmesi ve yerleştirilmesi işini belirtmekte olduğunu ve bu durumyla TZ'nin daha geniş yapısı içinde gerçekleşmekte olduğunu ve bir nevi alt kümesini oluşturduğunu ifade etmektedir. Larson, Poist ve Halldorson (2007, s. 3) ise TZY ve lojistik arasındaki ilişkiye yönelik, 1999 yılında bu iki kavrama ilişkin akademisyenlerin gerçekleştirdikleri tartışmalar sonucunda ortaya çıkan farklı bakış açılarını Şekil 6'da belirtmektedir. Buna göre, gelenekçi bakış açısına sahip akademisyenler, lojistiğin TZY'yi kapsadığını; yeniden isimlendirme yapan akademisyenler, lojistik kavramının yerine TZY'nin kullanılmaya başlandığını; birlikçi bakış açısındaki akademisyenler, lojistik ve TZY'nin aynı kapsamda değerlendirilmesi gerektiğini; kesişimci bakış açısındaki akademisyenler ise, iki kavramın ortak ilgi alanları olduğunu söylemektedir.

Şekil 6: Lojistiğe Karşı TZY Perspektifleri



Kaynak: Larson, Poist ve Halldorson, 2007, s. 3.

TZY'nin ortaya çıktığı dönemde verimli tüketici yanıtı ile ilgili pazar endüstrisi liderlerinin bir araya gelerek oluşturdukları çalışma grubunun çalışmaları sonucunda elektronik veri değişimi (EVD) ve satış noktası gibi teknolojik atılımlar TZ uygulamaları paralelinde gerçekleştirilmiştir. Bu durum TZY'nin bir rekabet avantajı kaynağı olarak görülmesini hızla sağlamış, TZ paydaşları arasındaki tüm anahtar iş süreçlerinin entegrasyonunun önemi yöneticiler, danışmanlar ve akademisyenler tarafından anlaşılmaya başlamıştır (Soni ve Kodali, 2008; s. 16). Rekabetsel olarak TZ uygulaması şeklinde ifade edilen EVD ile elde edilen yararlar aşağıda şu biçimde açıklanmaktadır (Murphy ve Daley, 1996; s. 68):

- Bilgiye çabuk şekilde ulaşma,
- Daha iyi biçimde müşteri hizmeti sunma,
- Kırtasiye faaliyetlerinin azaltılması,
- Daha iyi şekilde iletişim sağlama,
- Üretkenliğin artırılması,
- Takip etme ve hızlandırma faaliyetinin geliştirilmesi,
- Maliyet verimliliğinin sağlanması,
- Faturalandırma işleminin hızlandırılması,
- Rekabet avantajı sağlanması.

Soni ve Kodali (2008; s. 8), 1980 sonrası dönemde birçok organizasyonun ki bunların arasında Michael Dell, Wal-Mart gibi işletmeler de bulunmakta, TZY ile başarıya ulaştığını belirtmektedir. Bu kapsamda örnek olarak değerlendirilecek olursa, Wal-Mart'ın başarısının dayandığı 4 kavram; dağıtım merkezlerinin etrafında genişleme stratejisi, tedarikçiler ile EVD'nin kullanımı, büyük kutu mağaza kullanımı ve her gün düşük fiyat uygulamasıdır (Hugos, 2011; s. 19).

1995 yılı sonrası dönemde TZ teorisine önemli katkılar yapılmıştır. Bu kapsamda, katkıda bulunan unsurlar Varma, Wadhwa ve Deshmukh (2006) tarafından aşağıda ifade edilmektedir:

- ✓ TZ için uyumlu bir strateji formüle etme,
- ✓ Lojistik maliyetleri azaltma,

- ✓ Müşteri hizmet düzeyini geliştirme,
- ✓ Tersine lojistik,
- ✓ Dış kaynak kullanımı,
- ✓ İttifaklar yapma,
- ✓ Yeşil TZ,
- ✓ Performans değerlendirme.

Teorik gelişmelerin yanında 1995 yılı sonrası bölümde TZY ile bağlantılı meydana gelen endüstriyel gelişmeler ise Soni ve Kodali (2008; s. 27) tarafından şu biçimde açıklanmaktadır:

- ★ Küresel tedarik zincirlerinin yükselişi,
- ★ Stratejik ittifaklar kurma faaliyetinin artması,
- ★ Dış kaynak kullanımı,
- ★ E-Satın alma (Elektronik satın alma),
- ★ Müşteri eksenli üretim.

Ross (2011; s. 7), TZY'nin tarihsel gelişimini, Tablo 1'de belirtilen 5 aşamada ifade etmektedir. Bunun yanında Pounder, Bovell ve Pilgrim-Worrel (2013; s. 43), TZY'nin ortaya çıktığı 1980'li yıllardan günümüze kadar olan dönemi, TZY literatürünün, işletmenin çevresinde dış faktörlerin etkileri sonucunda uğradığı değişimleri dikkate alarak aşağıda açıklandığı şekilde 3 periyoda ayırmaktadır:

- 1980'li yıllar, TZY'nin geliştirildiği ve Tedarik Lojistik Yönetiminin modernize edilmesi ile tanımlandığı periyottur.
- 1990'lı yıllar, TZY endüstrisinin araştırma geliştirme (Ar-Ge) çalışmaları ile uluslararası rekabet edebilirliğinin hızla artırıldığı, bu on yıllık dönemin ortasında e-ticaret ile hükümetlerin Bilgi ve İletişim Teknolojisi (BIT) kullanmaları sonucu ilerleme sağlandığı ve bu kapsamda Business to Business – İşletmeden İşletmeye (B2B), Business to Consumer – İşletmeden Tüketicieye (B2C) elektronik pazarlarda internet kullanımının da yaygınlaştığı periyottur.

- 2000 yılı sonrası dönem, 2001 resesyonunun etkilerin bulunduğu, küreselleşmenin hukuk, teknoloji, ittifak oluşturma gibi TZY'yi etkileyen dış faktörlerin olduğu periyottur.

Tablo 1: TZY'nin Tarihsel Gelişimi

TZY Evreleri	Yönetimin Odağı	Organizasyonel Tasarım
<p>1. Aşama Ademi Merkezietçi Lojistik Yönetimi 1960'a kadar olan dönem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - İşlem performansı - Satış/pazarlama desteği - Depolama - Envanter kontrolü - Taşıma verimliliği - Fiziksel Dağıtım Yönetimi konsepti 	<ul style="list-style-type: none"> -Ademi merkezietçi lojistik fonksiyonlar -Lojistik fonksiyonlar arasında zayıf ilişkiler -Düşük Lojistik Yönetim otoritesi
<p>2. Aşama Toplam Maliyet Yönetimi 1980'e kadar olan dönem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lojistik merkezietçilik - Toplam Maliyet Yönetimi - İşlem optimizasyonu - Müşteri hizmeti - Rekabet avantajı olarak lojistik 	<ul style="list-style-type: none"> - Merkezileşmiş lojistik fonksiyonlar - Lojistik Yönetimi otoritesi büyümesi - Bilgisayarın uygulanması
<p>3. Aşama Entegre Lojistik Yönetimi 1990'a kadar olan dönem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lojistik konsepti - TZÜ, kalite ve sürekli gelişim desteği - Yeterlik tedariki için lojistik ortakların kullanılması 	<ul style="list-style-type: none"> -Lojistik ve diğer departmanlar arasında daha yakın entegrasyon - Lojistik ve tedarik ortakları ile daha yakın entegrasyon - Lojistik kanal planlaması - Lojistik Stratejisi
<p>4. Aşama TZY 2000'e kadar olan dönem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TZY konsepti - Extranet teknolojilerinin kullanımı - Kanal üyelerinin birlikte evrimleşmesi - Kaldıraç etkisi yapan kanal yeterliklerinin işbirliği içinde yürütülmesi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ticari ortak ağı - Sanal organizasyonlar - Pazarın birlikte evrimleşmesi - Kıyaslama ve yeniden yapılanma - KKP (Kurumsal Kaynak Planlaması) entegrasyonu
<p>5. Aşama Teknoloji Uyumlu TZY 2000'den sonraki dönem</p>	<ul style="list-style-type: none"> - TZY konseptine internetin uygulanması - Kanal veri tabanında düşük maliyetli ağ - E-İş (Elektronik İş) - TZY senkronizasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> - Ağ yapılı, çoklu işletmeli TZ - .com, e-kuyruk ve pazar değiş-tokuşları - Organizasyonel çeviklik ve ölçeklendirilebilirlik

Kaynak: Ross 2011; s. 7.

Sivil Toplum Kuruluşu olarak son dönemde faaliyette bulunan CSCMP'nin tarihsel süreçte gelişimine bakılacak olursa, yukarıda belirtildiği şekilde fiziksel dağıtım ve lojistik temelli değişimden bu konseyin de etkilendiği görülmektedir. Bu kapsamda ilk defa 1963 yılında National Council of Physical Distribution Management - Ulusal Fiziksel Dağıtım Yönetimi Konseyi (NCPDM) adıyla geleceği gören ve ulaştırma, depolama ve envanter yönetiminin bütünleştirilmesi gerektiğine inanan bir grup eğitimci, danışman ve yönetici tarafından kurulmuştur. Konsey, 1985 yılında adını lojistikteki gelişmeye uygun şekilde Council of Logistics Management - Lojistik Yönetimi Konseyi (CLM) olarak değiştirmiştir. Bu isim 2004 yılına kadar devam etmiş ve 2005 yılında şimdiki adını almıştır.

1.6. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AVANTAJLARI VE DEZAVANTAJLARI

İçinde bulunulan dönemde, küreselleşmenin de etkisiyle değişen rekabetsel şartlar altında, işletme yöneticilerinin dikkati, TZ'nin çalışmasını incelemeye ve süreçlerini iyileştirmeye yönelmektedir. Bu şekilde birden fazla paydaşı bulunan ve birçok işletmeyi kapsayan TZY yapısı içinde, adeta tek bir işletmenin sahip olduğu kaynakların ortak kullanımı ile sektörde faaliyette bulunan diğer rakip tedarik zincirlerine nazaran en etkin ve verimli performans ölçümlerinin elde edilmesi hedeflenmektedir.

Bu kapsamda Soni ve Kodali (2008; s. 8) tarafından, TZY sayesinde işletmelerin sağlayabileceği ortak yararlar şu şekilde ifade edilmektedir:

- TZ boyunca daha az belirsizlik, hata ve kayıp,
- Daha az süreç, bilgi, uygulama ve stok tekrarı,
- Müşteriler için değer yaratmayan faaliyetlerin elenmesi,
- Etkinlik ve verimliliğin geliştirilmesi, maliyetlerin düşürülmesi,
- Daha az stok büyüklükleri,
- Kısa tepki süreleri,
- Daha iyi talep tetikleme mekanizmaları,
- Müşteri taleplerine verilen esnek ve hızlı tepkiler,

- Daha iyi bilgi paylaşımı,
- RFT (Radyo Frekansıyla Tanımlama), e-ticaret gibi teknolojik sistemlerin adaptasyonu.

Fawcett, Magnan ve McCarter (2008; s. 37) ise, etkin bir TZY ile elde edilen yararları aşağıdaki biçimde belirtmektedir:

- ✓ Özgün ürün ve hizmet sağlanması,
- ✓ Daha hızlı Ar-Ge döngü süreleri elde edilmesi,
- ✓ Üstün nitelikli kalite oluşturulması,
- ✓ Maliyet konusunda rekabet yeteneği sağlanması,
- ✓ Daha kısa sipariş dönemleri elde edilmesi,
- ✓ Esnek müşteri yanıtı oluşturulması,
- ✓ Geliştirilmiş teslimat performansı sağlanması,
- ✓ Malların yönetiminin daha iyi gerçekleştirilmesi,
- ✓ Artırılmış nakit akışı elde edilmesi,
- ✓ Üstün nitelikli kanal ilişkileri oluşturulması.

TZY ile elde edilen bu avantajların yanında, etkin bir şekilde yönetilemeyen bir TZ'nin işletmelere neden olabileceği değerlendirilen dezavantajlar ise şu biçimde açıklanmaktadır (Elagöz, 2008):

- ★ TZ'yi meydana getiren bileşen sayısının fazla olmasına dayalı şekilde işletmeler açısından mükemmel bir TZY kurulmasının olanaksızlığı,
- ★ İşletmelerin aynı zamanda birden fazla TZ içinde bulunmasının getirdiği sorunlar,
- ★ TZ'de bulunan tüm paydaşlar arasındaki iletişim ve koordinasyonun sağlanmasına yönelik yüksek yatırım maliyeti,
- ★ TZ'de bulunan tedarikçi ve alıcı arasındaki ilişki kapsamında, güven ve işbirliği temelli sorunlar ile bu sorunların TZ'nin stratejik ortaklık ilkesine oluşturduğu aykırı durum,
- ★ TZ boyunca yanlış bilgi akışı temelli talebin öngörülememesi, müşteri hizmetlerinde yaşanan sıkıntılar, olması gerekenin üzerinde envanter bulundurma maliyeti, verimsiz planlama çalışmaları.

Ayrıca McLaren, Head ve Yuan (2002; s. 355), işbirliğinin sağlandığı bir TZY yapısının; sistem uygulama ve entegrasyon maliyeti, süreç koordinasyon ve entegrasyon maliyeti, veri dönüştürme ve entegrasyon maliyeti, ortaklık istikrarsızlığı maliyeti, değiştirme maliyeti gibi maliyetlere yol açacağını ifade etmektedir.

İşletmeler açısından üyesi oldukları tedarik zincirlerinin etkin ve verimli bir biçimde yönetilmesi ile bazı avantajlar sağlanıyorken, aksi durumda da birtakım dezavantajlar ile maliyetlerin oluşabileceği görülmektedir. Bu kapsamda işletme yöneticileri, işbirliği yapılacak TZ yapıları ile zincirde bulunan paydaşların değerlendirilmesini detaylı biçimde gerçekleştirerek söz konusu stratejik kararları almaya yönelmelidir.

1.7. İŞLETME İÇERİSİNDE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLE İLİŞKİLİ DİSİPLİNLER

TZY'nin ilk defa ifade edildiği 1980'li yılların başından günümüze kadar geçen 30 yılı aşkın sürede, TZY'nin üzerinde mutabık kalınan bir tanımının yapılamaması durumuna benzer biçimde TZY'den sorumlu olan temel fonksiyonların hangi fonksiyonlar olduğu konusunda da akademisyenler arasında ortak bir bakış açısı bulunmamaktadır (Zacharia, Sanders ve Fugate, 2014, s. 73). Bu kapsamda Brewer ve Speh (2000; s. 77), TZ boyunca gerçekleştirilen fonksiyonları kaynak bulma, satın alma, üretim planlaması, imalat, sipariş süreci, envanter yönetimi, depolama ve müşteri hizmeti olarak belirtmektedir. Tan (2001; s. 41) ise, TZY'nin kavramsal çerçevesinin iki ayrı yoldan gelişim gösterdiğini belirtmiş, bu yolların ise satın alma ve tedarik faaliyetleri ile taşımacılık ve lojistik olduğunu ifade etmektedir.

TZY literatürünün hızlı şekilde büyüyerek gelişmesine katkıda bulunan alanlar, Chen ve Paulraj (2004, s. 132) tarafından satın alma ve tedarik, lojistik ve taşıma, pazarlama, organizasyonel davranış, ağ örgüsü, stratejik yönetim, yönetim bilgi sistemleri ve operasyonel yönetim olarak sıralanmaktadır. Burgess, Singh ve Koroglu (2006; s. 716), TZY'nin temelini oluşturan fonksiyonları ampirik biçimde belirledikleri çalışmada, TZY'nin tarihi çıkış

noktaları olarak sıralanabilecek operasyonel yönetim, lojistik ve satın alma disiplinlerinin baskın durumda olduklarını belirtmektedir. Frankel ve diğerleri (2008; s. 3), CSCMP'nin yaptığı TZY tanımını temel alarak, TZY ile ilişkili temel disiplinleri lojistik, pazarlama kanalları, satın alma ve operasyon yönetimi şeklinde ifade etmektedir. Kanda ve Deskmuh (2008; s. 322) ise, TZ sürecini meydana getiren faaliyetler olarak temin/tedarik, üretim ve dağıtımını belirtmektedir. Zacharia, Sanders ve Fugate (2014; s. 82), yaptıkları ampirik çalışmada, TZY'nin ilişkili olduğu disiplinleri içsel ve dışsal çekirdek disiplinler olarak ayırmaktadır. Bu kapsamda içsel çekirdek disiplinler, lojistik, tedarik yönetimi ve operasyon yönetiminden oluşurken; dışsal çekirdek disiplinler, pazarlama ve yönetim bilgi sistemlerinden meydana gelmektedir. Bunun yanında muhasebe, finans, organizasyonel davranış, strateji ve ekonomi gibi disiplinlerin ise TZY'nin gelişimi ile ilişkili disiplinler olduğu belirtilmektedir.

Bu kapsamda, TZY ile ilişkili disiplinleri belirlemeye çalışan akademisyenler, gerçekleştirdikleri çalışmalarda, çeşitli fonksiyonların TZY'ye temel teşkil ettiği sonucuna ulaşmıştır. Ancak bir kısım akademisyenin ise, söz konusu araştırmalarında özellikle satın alma, tedarik ve lojistiği, TZY ile ilgili disiplinler olarak tespit ettiği görülmektedir.

1.8.İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ ENTEGRASYON İLE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLİŞKİSİ LİTERATÜR TARAMASI

İşletmeler, müşteri odaklı politikalar çerçevesinde, müşterilerini tatmin edebilmek için yer aldıkları TZ içindeki tedarikçi, üretici, toptancı, perakendeci, dağıtıcı rolündeki diğer üyelerle işbirliği yollarını geliştirmeye yönelmektedir (Özdemir, 2004; s. 93). Bir organizasyon içindeki departmanlar arası etkileşim ve işbirliğine yönelik süreç, söz konusu işbirliğini geliştirme kapsamında ortaya çıkan entegrasyon kavramına ilişkin büyük oranda kabul gören tanımdır. Bu noktada etkileşim kavramı, iletişim faaliyetleri ile bilgi paylaşımını, işbirliği kavramı ise istekli bir şekilde birlikte çalışabilmeyi anlatmaktadır (Kahn ve Mentzer, 1996; s. 9).

Tablo 2: Literatürde İçsel Entegrasyon Kavramının Kullanımı

İÇSEL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Fawcett ve Closs (1993)	Lojistik ve İmalat	Koordinasyon ve Etkileşim
Khan ve Mentzer (1996)	Pazarlama, Ar-Ge ve İmalat	Etkileşim ve İşbirliği
Morash, Dröge ve Vickery (1997)	Lojistik, Üretim, Pazarlama ve Yeni Ürün Geliştirme	İşbirliği
Khan ve McDonough (1997)	Pazarlama, Ar-Ge ve İmalat	Etkileşim ve İşbirliği
Khan ve Mentzer (1998)	Pazarlama, diğer departmanlar	Etkileşim ve İşbirliği
Stank, Daugherty ve Ellinger (1999)	Lojistik ve Pazarlama	İşbirliği
Ellinger (2000)	Lojistik ve Pazarlama	İşbirliği
Ellinger, Daugherty ve Keller (2000)	Lojistik ve Pazarlama	Etkileşim ve İşbirliği
Stock, Greis ve Kasarda (2000)	Lojistik	Etkileşim, Koordinasyon ve İletişim
Verma ve diğerleri (2001)	İşlem Yönetimi ve Pazarlama	Birlikte Çalışma
Narasimhan ve Kim (2001)	TZ	Koordinasyon
Gerwin ve Barrowman (2002)	Ürün Geliştirme	Etkileşim
O'Leary-Kelly ve Flores (2002)	İmalat ve Pazarlama	Koordinasyon, Etkileşim ve İşbirliği
Swan (2002)	Ürün Geliştirme	Koordinasyon
Ellinger, Keller ve Hansen (2006)	Lojistik ve Pazarlama	İşbirliği
Schramm-Klein ve Morschett (2006)	Lojistik ve Pazarlama	Koordinasyon
Chen, Mattioda ve Daugherty (2007)	Lojistik ve Pazarlama	Etkileşim ve İşbirliği
Daugherty ve diğerleri (2009)	Lojistik ve Pazarlama	Etkileşim ve İşbirliği
Paiva (2010)	İmalat ve Pazarlama	Koordinasyon, Etkileşim ve İletişim

İÇSEL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Turkulainen ve Ketokivi (2012)	İmalat	İşbirliği
Springinklee ve Wallenburg (2012)	Lojistik ve Üretim	Koordinasyon ve Karşılıklı Dayanışma

O'Leary-Kelly ve Flores (2002; s. 226) ise entegrasyonu, birbirinden ayrı tarafların, kabul edilebilir sonuçlara ulaşabilmek için işbirlikçi şekilde birlikte çalışmaları biçiminde tanımlamaktadır. Bu tanımın, işbirliği, koordinasyon, dayanışma ve etkileşimi kapsadığı, söz konusu akademisyenler tarafından belirtilmektedir. Literatürde farklı tanımlamaları yapılan entegrasyon kavramının türlerinden içsel entegrasyon, bir organizasyonun parçaları arasındaki entegrasyonu ifade etmektedir. Bu kapsamda, içsel entegrasyonun kullanımına yönelik gerçekleştirilen literatür araştırması Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 3: Literatürde Dışsal Entegrasyon Kavramının Kullanımı

DIŞSAL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Frohlich ve Westbrook (2001)	TZ	Koordinasyon
Krajewski ve Wei (2001)	Alıcı, Tedarikçi	İşbirliği ve Koordinasyon
Bagchi ve diğerleri (2005)	Alıcı, Tedarikçi	İşbirliği
Cagliano, Caniato ve Spina (2006)	İmalat	Koordinasyon
Vachon ve Klassen (2006)	İmalat ve Lojistik	Ağ Bağlantısı Temelli İşbirliği, Bilgi ve Teknoloji Değiş-Tokuşu
Vachon ve Klassen (2007)	İmalat ve Lojistik	Dikey Koordinasyon, Bilgi ve Teknoloji Değiş-Tokuşu
Koufteros, Cheng ve Lai (2007)	Ürün Geliştirme	İşbirliği
Devaraj, Krajewski ve Wei (2007)	BT	İşbirliği
Quesada ve diğerleri (2008)	İmalat	Koordinasyon

DIŞSAL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Eltantawy, Giunipero ve Fox (2009)	Satın Alma	Birleştirme ve Müşterek Çalışma
Lawson ve diğerleri (2009)	İmalat ve Satın Alma	Katılım ve Bilgi Değiş-Tokuşu
Yu ve diğerleri (2017)	Pazarlama	İşbirliği ve Koordinasyon
Golini, Caniato ve Kalchschmidt (2017)	İmalat	Koordinasyon ve İlişkisel Bağlantı

Entegrasyon türlerinden, dışsal entegrasyon ise organizasyonlar arasındaki entegrasyonu belirtmektedir (Pagell, 2004; s. 460). Buna göre, dışsal entegrasyon kavramının kullanımına yönelik gerçekleştirilen literatür araştırması Tablo 3'te sunulmaktadır. Van de Ven (1976; s. 25), dışsal entegrasyon ile ilgili organizasyonlar arası ilişkinin, para, fiziksel tesisler ve malzeme, müşteri başvuruları, teknik eleman hizmetleri gibi kaynaklar üzerindeki sosyal faaliyet sistemi olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda çalışma ilişkisi, adil, harcanan emeğe değer, verimli ve tatmin edici seviyede bulunmalı, bu durum çalışanlar arasındaki iletişim ile ilişkili olmalı, çalışma ilişkisinin geliştirilmesine yönelik ise departmanlar üzerinde iki taraflı mutabakat gerekmektedir.

Tablo 4: Literatürde İçsel/Dışsal Entegrasyonun Birlikte Kullanımı

İÇSEL/DIŞSAL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Mintzberg ve diğerleri (1996)	Tüm İşbirliği Çeşitleri	İşbirliği=Entegrasyon
Narasimhan ve Kim (2002)	Pazarlama ve İmalat	Koordinasyon
Ganeshan (2002)	İnternet Teknolojisinin TZ'deki Rolü	Paylaşılan Teknoloji Platformu
Kelley (2002)	Kurumsal Kaynak Planlaması	Paylaşılan Teknoloji Platformu
Gimenez ve Ventura (2003)	Lojistik	Koordinasyon ve İşbirliği
Droge, Jayaram ve Vickery (2004)	İmalat, Pazarlama ve Lojistik	İşbirliği

İÇSEL/DIŞSAL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Rodrigues ve diğerleri (2004)	Lojistik	Karşılıklı İlişki
Koufteros, Vonderembse ve Jayaram (2005)	Ürün Geliştirme	Birbirine Bağlı Etkileşim
Gimenez ve Ventura (2005)	Üretim, Pazarlama ve Lojistik	Koordinasyon ve İşbirliği
Das, Narasimhan ve Talluri (2006)	Satın Alma ve İmalat	Karşılıklı Dayanışma ve İşbirliği
Germain ve Iyer (2006)	Lojistik ve Finans	Etkileşim ve Koordinasyon
Swink, Narasimhan ve Wang (2007)	İmalat	Yatay ve Dikey Bağlantı, Etkileşim, İşbirliği
Wong ve Boon-itt (2008)	İmalat	Etkileşim ve İşbirliği
Kim (2009)	TZ Uygulama Yeteneği ve Rekabet Yeteneği	Karşılıklı İlişki
Braunscheidel ve Suresh (2009)	Pazarlama	İşbirliği ve Koordinasyon
Handfield ve diğerleri (2009)	Üretim ve Pazarlama	Koordinasyon, İşbirliği ve İletişim
Flynn Huo ve Zhao (2010)	İmalat	İşbirliği
Wong, Boon-itt ve Wong (2011)	Çevresel Belirsizlik ve Üretim	İşbirliği
Prajogo ve Olhager (2012)	Lojistik	Koordinasyon ve İşbirliği
Schoenherr ve Swink (2012)	İmalat ve Lojistik	Koordinasyon ve İşbirliği
Terjesen, Patel ve Sanders (2012)	İmalat	Koordinasyon ve İşbirliği
Danese, Romano ve Formentini (2013)	Lojistik	Koordinasyon ve İşbirliği
Wu (2013)	Ürün Geliştirme	İşbirliği
Huo ve diğerleri (2014)	İmalat	İşbirliği ve Senkronizasyon
Li (2015)	İmalat	Koordinasyon ve İşbirliği
Zhao, Feng ve Wang (2015)	Pazarlama	İşbirliği ve Senkronizasyon

İÇSEL/DIŞSAL ENTEGRASYON		
Referans	Çalışma Alanı	Tanım
Chang ve diğerleri (2016)	İmalat ve Finans	İşbirliği ve Koordinasyon
Lii ve Kuo (2016)	İnovasyon, İmalat ve Finans	İşbirliği ve Koordinasyon
Qi ve diğerleri (2017)	İmalat	İşbirliği ve Senkronizasyon
Sacristan-Díaz, Garrido-Vega ve Moyano-Fuentes (2018)	İmalat, Lojistik ve Finans	İşbirliği ve Etkileşim
Lu ve diğerleri (2018)	İmalat	İşbirliği ve Koordinasyon

Entegrasyonun tanımı içerisinde bulunan etkileşim ve işbirliği kavramları arasındaki fark, etkileşim faaliyetlerinin zorunlu, formel ve somut bir yapıda bulunması, bunun yanında işbirliğinin ise gönüllü ve iletişimsel bir süreç olarak zorunluluğunun, programlanabilirliğinin ve formelliğinin olmamasıdır (Mintzberg ve diğerleri, 1996; s. 70). Ayrıca etkileşim ve işbirliği kavramları arasındaki fark yaratan bir başka nokta, etkileşimin kolayca takip edilebilen, gözlemlenebilen bir olgu olması ve bunun yanında işbirliği kavramının ise daha zor bir şekilde gözlemlenebilmesidir (Khan ve Mentzer, 1996). Liedtka (1996; s. 20), rekabetsel ortamda bir avantaj kaynağı şeklinde gördüğü işbirliğini, dayanışmayı vurgulayan bir kavram olarak nitelendirmekte ve işbirliğinin başarısının, organizasyona dağılmış ve anlamlı ilişkiler kurma niyetinde olan bireylerin yeteneklerine bağımlı olduğunu belirtmektedir. Entegrasyonun türleri olarak içsel ve dışsal entegrasyon kavramlarının birlikte kullanımına yönelik gerçekleştirilen literatür araştırması Tablo 4'te gösterilmektedir.

1.9.İŞLETME İÇİ LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYON İLE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ İLİŞKİSİ

Bir üreticinin TZ paydaşları ile stratejik olarak işbirliği yapması, organizasyon içi ile organizasyonlar arası süreçleri işbirlikçi yönetmesi TZ entegrasyonunu tanımlamaktadır. TZ entegrasyonunun boyutları; içsel entegrasyon ile tedarikçi ve müşteri entegrasyonundan oluşan dışsal entegrasyondur. İçsel entegrasyon

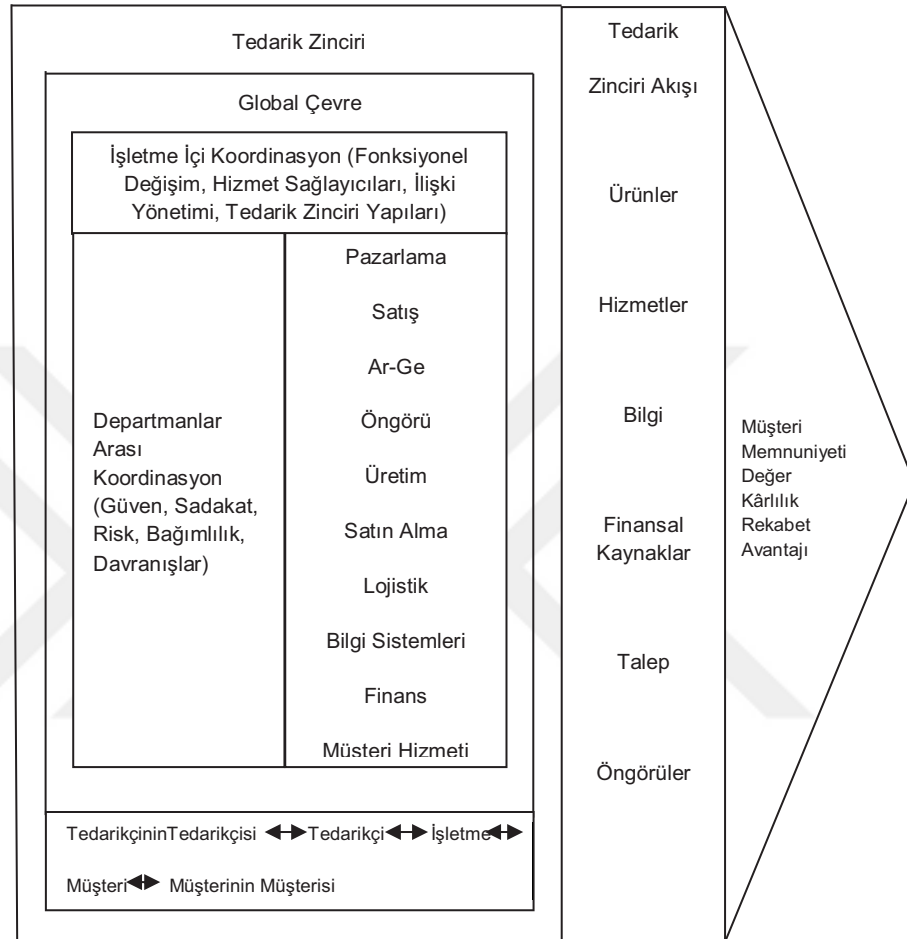
boyutu, departmanların ve fonksiyonların, entegre edilmiş sürecin bir parçası şeklinde fonksiyonda bulunmasını ifade ederken; dışsal entegrasyon boyutu, müşteriler ve tedarikçiler ile yakın, etkileşimsel ilişkilerin önemini belirtmektedir (Flynn, Huo ve Zhao, 2010).

İşletmeler açısından TZ içindeki diğer yapılar ile dışsal bütünleşmenin oluşturulması yanında, müşteri odaklı faaliyette bulunan ve bu kapsamda müşteri taleplerini üretme ve müşterilere sunma görevlerini birbirleri ile bağlantılı şekilde yürüten lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon da önemlidir. Bu kapsamda Mentzer (2004; s. 24), "Twelve Drivers of Competitive Advantage" isimli kitabında, TZY'nin rekabet avantajı sağlayan 12 etmenin birinci faktörü olarak işletme içindeki koordinasyonu gerçekleştirmeden, işletmenin içinde bulunduğu TZ'nin diğer organizasyonları ile oluşturulmak istenen koordinasyonun sağlanamayacağını ifade etmektedir. Buna benzer şekilde Khan ve Mentzer (1996; s. 6), lojistikçilerin kanal entegrasyonunun sağlanmasına verdikleri önemi, işletme içi departmanlar arası entegrasyonun oluşturulması noktasında vermediklerini belirtmektedir. İçinde bulunulan dönemde, içsel entegrasyonun önemine dikkat çeken akademisyenlerden Qi ve diğerleri (2017), Sacristan-Diaz, Garrido-Vega ve Moyano-Fuentes (2018) ile Lu ve diğerleri (2018) de, gerçekleştirdikleri çalışmalarda, içsel ve dışsal entegrasyonun performans üzerindeki etkisini açıklamaktadır.

İşletme içinde bu üç departman arasındaki içsel entegrasyonun seçilmesinin nedenlerinden birincisi şu şekilde ifade edilmektedir. 1950'li yıllara kadar olan dönemde üretim, pazarlama ve finansman oluşan işletme yapısında (Ballou, 2007; s. 333), Ömürgönülşen ve Sürücü (2008; s. 50) tarafından belirtildiği biçimde öncelikleri dikkate alındığında farklı gibi görünen ancak aslında birbirinden bağımsız olmayan üretim ve pazarlama ana fonksiyonlarının arayüzlerindeki herhangi bir konu, işletmenin özünü içermektedir (Shapiro, 1977; s. 109). Ayrıca, Ballou (2007; s. 336) tarafından, fiziksel maliyetler sonucu 1960'lı yıllarda ortaya çıktığı belirtilen işletme lojistiği, görev alanı olarak hem pazarlama hem de üretim ile beraber sorumlulukları bulunan bir kavramdır. İkinci neden ise; Morash, Dröge ve Vickery (1997; s. 365) ile Ballou (2004, s.

708)'nun belirttiği şekilde lojistik, pazarlama ve üretim departmanları arasındaki entegrasyonun, işletme performansının geliştirilmesine yönelik etkisidir.

Şekil 7: TZY Modeli



Kaynak: Mentzer, 2001; s. 19.

Birbirleri ile bağlantılı şekilde işletme içinde faaliyette bulunan lojistik, pazarlama ve üretim departmanlarının kendi alanlarında kesişen faaliyetleri bulunmaktadır. Üretim planlaması, fabrika yeri seçimi ve satın alma faaliyetleri, üretim ve lojistik için kesişim noktasındaki faaliyetler iken; müşteri hizmeti, paketlenme, fiyatlandırma, perakendeci yeri seçimi, dağıtım kanalları ve bilgi akışı faaliyetleri, lojistik ve pazarlama arasındaki kesişen faaliyetlerdir (Ballou, 2004, s. 26). Lojistik, pazarlama ve üretim departmanlarının, yüksek seviyede işbirliği içinde olmasının, işletme açısından içsel entegrasyonu gerçekleştirerek,

işletmenin bir üyesi olduğu TZ'nin performansının sağlanmasında etkide bulunabileceği düşünülmektedir.

Mentzer (2001; s. 19) tarafından oluşturulan TZY Modeli (Şekil 7) de benzer şekilde, işletme içerisinde departmanlar arasında sağlanan koordinasyonun, işletmenin bir parçasını oluşturduğu TZ için rekabet avantajı sağlaması, müşteri memnuniyeti oluşturması gibi performansa yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesini göstermektedir.

1.9.1. Lojistik ve Pazarlama Arasındaki İçsel Entegrasyon

Kahn ve Mentzer (1996) işletme içinde bulunan lojistik departmanının, diğer departmanlar ile entegrasyonuna yönelik yaptıkları çalışmada, entegrasyonun, iletişim faaliyetleri ve bilgi değişimini içeren etkileşim ile istekli olarak birlikte çalışmayı ifade eden işbirliğini kapsadığını belirtmektedir. Lojistik yöneticilerin, yüksek performans elde etmeye yönelik departmanlar arası entegrasyonu gerçekleştirmeleri gerektiğini söylemektedir. Benzer şekilde pazarlama departmanı için yapılan çalışmada da, bu departmanın diğer departmanlar ile gerçekleştireceği işbirliğinin gerek pazarlama departmanı performansına gerekse işletme performansına pozitif etkisinin olacağı elde edilen ampirik bulgular doğrultusunda ifade edilmektedir (Kahn ve Mentzer, 1998; s. 59).

Morash, Dröge ve Vickery (1997; s. 363) ise lojistik, pazarlama, üretim ve yeni ürün geliştirme arasındaki ilişkiye yönelik yaptıkları çalışmada, lojistik kanal performansının, pazarlama performansı üzerinde kuvvetli etkisi olduğunu belirtmektedir. Lambert, Stock ve Ellram (1998; s. 217), lojistik ve pazarlama departmanları arasındaki arayüzün temelinde lojistiğin bir alt bölümü olan ve ürünleri pazarlara ulaştırarak müşteri hizmetine katkıda bulunan taşımacılığın bulunduğunu ifade etmiş, bu şekilde taşımacılığın pazarlama konseptinin köşe taşı niteliğindeki müşteri tatminine de etkide bulunduğunu söylemektedir.

Coyle, Bardi ve Langley (2003), bu iki departman arasındaki ilişkiyi pazarlama karmasının elemanları (yer, fiyat, ürün, promosyon) ve müşteri hizmeti çerçevesinde aşağıdaki biçimde açıklamaktadır:

- Pazarlama karmasının elemanlarından birisi olan fiyat kapsamında, ürünlerin miktar fiyatlarının, taşıma firmaları açısından taşıma ölçüleri (ölçü büyüdükçe taşıma fiyatının azalması) ile uyumlu şekilde değerlendirilmesi,
- Ürün kapsamında, ürünün fiziksel özelliklerinin (ölçü, şekil, ağırlık, paketleme vb.) depolama ve hareket ettirme sorumluluğu bulunan lojistik departmanı açısından üzerinde önemle durulması,
- Promosyon kapsamında, işletmenin uygulayacağı itme veya çekme stratejilerine göre farklı lojistik gereksinimlerin ortaya çıkması,
- Yer kararı kapsamında, ürünün toptancılara mı yoksa direkt olarak perakendecilere mi satılacağına farklı lojistik gereksinimleri içermesi,
- Müşteri hizmeti kapsamında, pazarlama departmanının satışını gerçekleştirdiği ürünün, müşterinin istediği şekilde lojistik tarafından dağıtımının yapılmasıdır.

Murphy ve Wood (2004; s. 14), işletme içindeki lojistik ve pazarlama departmanları arasındaki ilişki kapsamında işletmenin ortaya çıkardığı ürünün işletmeden ayrılmasına yönelik kısmıyla ilgili sevkiyat lojistiğinin, pazarlama karması ile anahtar nitelikte ilişkili olduğunu belirtmekte, bu çerçevede lojistik stratejilerin müşteri tatminini kolaylaştırma adına kullanılabileceğini ifade etmektedir.

Ellinger, Keller ve Hansen (2006; s. 6), lojistik ve pazarlama departmanları arasındaki ilişkiye yönelik yöneticileri esas alarak yaptıkları çalışmada aşağıdaki konuları belirtmektedir:

- Lojistik yöneticilerin, pazarlama yöneticileri için kendilerini yeteri kadar arayıp bulmaya çalışmadıklarını, satış gerçekleşikten sonra ortaya çıkan detaylara önem ve ilgi göstermediklerini, lojistik faaliyetini kolay bir faaliyet olarak gördüklerini, ağırlıklı şekilde kârlılık nedeniyle satışlara yoğunlaştıklarını, zaman zaman kendilerinin bulunmadığı durumda işletmelerinin dağılacağını düşünmesi,

- Pazarlama yöneticilerinin, lojistik yöneticiler için müşteri ihtiyaçlarından ziyade içsel ölçülere odaklandıklarını, müşterilere hizmet etme yönünde pazarlamacıların günlük olarak hangi temelde faaliyette buldukları konusunda hiçbir fikirlerinin olmadığını, pazarlama faaliyetlerinin müşteriler tarafından nasıl dikte edildiğini anlamadıklarını, pazarlamacıların isteklerine cevap verme noktasında isteksiz davrandıklarını ve müşteri hizmetini en iyi şekilde gerçekleştirmeyi sağlamada kendilerine yardım edebileceklerini dikkate alması.

Lojistik ve pazarlama yöneticilerinin birbirleri hakkındaki düşünceleri sonucunda işbirliği davranışını doğurabilecek kolaylaştırıcı unsurlar; kapsayıcı iletişim, güçlü çalışma ilişkileri, gelirler konusunda müşterek hesap verebilirlik, üst yönetimin dahil olma durumu şeklinde ifade edilmektedir. Bunun yanında engelleyici unsurlar ise diğer fonksiyon hakkında yetersiz bilgi, iletişim eksikliği, zayıf çalışma ilişkileri, çakışan hedefler, üst yönetimin yön verme eksikliği olarak belirtilmektedir (Ellinger, Scott ve Hansen, 2006; s. 8).

Schramm-Klein ve Morschett (2006; s. 289), perakende sektörü için yaptıkları çalışmada, elde ettikleri ampirik veri sonuçları ve literatürdeki benzer akademik çalışmalar sonucunda, lojistik ve pazarlamanın kısa vade hedefleri çatışan ve farklı bakış açıları bulunan alanlar olmasına rağmen perakende işletmeleri açısından başarı faktörleri niteliğinde bulunduğunu belirtmektedir. Bu iki departman arasındaki koordinasyonun da bu noktada gerek işletme içinde gerekse işletmeler arasındaki seviyede önemli olduğunu ifade etmektedir.

Lojistik ve pazarlama arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalarında Chen, Mattioda ve Daugherty (2007; s. 14), lojistik ve pazarlama arasındaki işbirlikçi faaliyetler ile işletme performansı arasında doğrudan bir ilişki tespit edememiştir. Buna karşılık Daugherty ve diğerleri (2009; s. 12), müşteriye en yakın konumdaki 2 grup olarak tanımladığı lojistik ve pazarlama arasındaki ilişkinin, işletme performansına etkisinin olduğunu yaptıkları çalışmada belirtmiştir. Benzer biçimde Stank, Daugherty ve Ellinger (1999; s. 20), Ellinger (2000; s. 95) ile Ellinger, Daugherty ve Keller (2000; s. 15), bu iki departman arasındaki ilişkinin performans üzerindeki etkisini tespit etmiştir.

1.9.2. Lojistik ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon

Fawcett ve Closs (1993; s. 8), lojistik ve üretimin, 4 temel ekonomik yarardan şekil, yer ve zaman yararlarının oluşturulmasından sorumlu olduğunu, sahiplik yararının da geliştirilmesinde önemli rolleri bulunduğunu, bu nedenle işletmenin değer katma yeteneklerinde odak noktasını teşkil ettiklerini belirtmektedir. Ayrıca bu akademisyenler, bir işletmenin rekabet pozisyonunun, temelini üretim ve lojistik etmenlerin inşa ettiği küresel üretim stratejisi ile sağlanabileceğini öne sürmektedir.

Lambert, Stock ve Ellram (1998; s. 208), bir işletmedeki lojistik ve üretim faaliyetlerinin yakın şekilde birlikte çalışılması gerektiğini ifade etmekte, bu kapsamda tavsiyelerini şu biçimde sıralamaktadır:

- Lojistik, üretimin esnekliğini artırmak ve siparişi yerine getirme teslim sürelerini azaltmak maksadıyla ikmal teslim sürelerini azaltmalıdır.
- Üretim ve lojistik, üretim planlama döngü süresini azaltmak maksadıyla üretim planlama alanında birlikte çalışmalıdır. Bu kapsamda lojistik, üretim planlaması ve sistem gereksinimleri için girdi sağlayabilir.
- Üretim ve lojistik stratejileri (teslim sürelerinin azaltılması vb.), ortalama envanter seviyeleri ve stokların en aza indirilmesi için kullanılmalıdır.
- Lojistik, tedarikçi teslim sürelerini azaltmak üzere stratejiler geliştirmelidir.
- Lojistik, düşük envanter devir oranlarına sahip ürünlerin stokta tutulmak yerine siparişler alındıktan sonra üretilmesi gerektiği felsefesini kabul etmelidir.

Chikan (2001; s. 133), işletme içinde bulunan lojistik ve üretimin ortak özelliklerini şu şekilde açıklamaktadır:

- ✓ Her ikisi de günün sonunda işlemsel durumda olmalıdır.
- ✓ Her ikisi de işletme kârına güzel bir şekilde ölçülebilen katkı sağlamaktadır.
- ✓ Her ikisi de malların hareket ettirilmesi, depolanması ve dönüştürülmesini düzenlemektedir.

- ✓ Her ikisi de görevlerinin gerçekleştirilmesinde kısa süreli geri beslemeye sahip olmalıdır.

Lojistik ve üretimin çelişen özellikleri ise, Chikan tarafından aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (2001; s. 133):

- ★ Ürüne katılan değer (üretim kullanım açısından değer katıyorken, lojistik yer ve zaman açısından değer katmakta) her ikisi açısından farklılık göstermesi,
- ★ Üretimin ürün ile ilgili işlemlere odaklanması ve bunun yanında lojistiğin ürünün hareket ettirilmesi ile ilgilenmesi,
- ★ Üretimin kaliteyi, lojistiğin ise maliyetleri vurgulaması,
- ★ Üretimin alt bölümleri organizasyon içinde konsantre durumdayken, lojistiğin alt bölümlerinin dağınık şekilde bulunması,
- ★ Organizasyonel irtibat olarak üretim için diğer departmanlar arasında en etkileyici departman pazarlamayken lojistik için bu departmanın üretim olması.

Murphy ve Wood (2004; s. 18), lojistik ve üretim departmanları arasındaki arayüzün en önemli noktasının, üretim koşumunun uzunluğu olduğunu, bu uzun koşumların lojistiğin sorumluluk alanında bulunan büyük miktarda envantere ihtiyaç duyması sonucunda bu durumun meydana geldiğini söylemektedir. Coyle, Bardi ve Langley (2003; s. 42) ise, üretim koşumunun uzunluğunun yanında aşağıda ifade edilen arayüz faaliyetlerinin bu iki departman arasında bulunduğunu belirtmektedir:

- Ürünlerin mevsimsel talebinin etkisinin azaltılmasını hedefleyen üretim yöneticisinin fazla üretim gerçekleştirme niyetinde olması ve oluşan envanterin lojistik yöneticisi için mevsimsel satış gerçekleşinceye kadar yük anlamına gelmesi,
- Üretim hatları için gerekli hammadde ihtiyacının lojistik departmanının sorumluluğunda olmasına istinaden üretim planlaması sorumluluğunun üretimden lojistik departmanına verilmesi.

Springinklee ve Wallenburg (2012; s. 316), lojistik ve üretim departmanlarının entegrasyonunun, dağıtım hizmeti performansına olan etkisini değerlendirdikleri çalışmada, söz konusu bu entegrasyonun performans üzerinde büyük etkisinin bulunduğunu ampirik biçimde tespit etmiştir. Ancak Van Hoek, Ellinger ve Johnson (2008), bu iki departmana yönelik farklı bir bakış açısıyla, Gimenez ve Ventura (2005) dışında, lojistik-üretim arayüzünün, operasyonel performans çıktıları üzerindeki etkisinin ampirik şekilde araştırılmadığını ifade etmiştir.

1.9.3. Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon

Morash, Dröge ve Vickery (1997; s. 365); lojistik, pazarlama, üretim ve yeni ürün geliştirme arasındaki ilişkiye yönelik yapılan çalışma sonucunda, tek bir departmanda sağlanan mükemmellik durumunun işletme açısından rekabet avantajı oluşturmadığını, bunun yerine departmanlar arasında sağlanan süreç entegrasyonunun daha iyi işletme performansı bakımından rekabet avantajı oluşturabileceğini belirtmektedir. Ballou (2004, s. 708) ise, işletme faaliyetlerinin ekonomik açıdan karşılıklı ilişkili olduğunu, faaliyetleri daha kontrollü bir biçimde yönetim tarzı elde etmek maksadıyla fonksiyonel hatlar şeklinde departmanlara paylaşımının da anlaşmazlıkları artıracığını ifade etmektedir. Ayrıca bu kapsamda, lojistik departmanının, özellikle üretim ve pazarlama departmanları ile ortak faaliyetleri bulunması nedeniyle bu iki departman ile işletme performansının geliştirilmesine yönelik karşılıklı fonksiyonel yönetim çerçevesinde etkileşimde bulunması gerektiğini söylemektedir.

Gimenez ve Ventura (2005); lojistik, üretim ve pazarlama departmanları arasındaki içsel entegrasyon, dışsal entegrasyon ve performansı konu aldıkları çalışmada, bu departmanlar arasında içsel entegrasyon seviyesi olarak pozitif ilişki bulunduğunu belirtmektedir.

İşletme içindeki lojistik, pazarlama ve üretim departmanları, yürütülen faaliyet alanları dikkate alındığında, kesişen etkinliklere sahiptir. Müşteri odaklı şekilde yapılan talepleri karşılamaya yönelik lojistik departmanı; paketleme, dağıtım kanalları gibi faaliyetlerde pazarlama departmanı ile fabrika yeri seçimi, satın

alma gibi etkinliklerde de üretim departmanı ile birlikte hareket etmektedir. Söz konusu bu 3 departman arasındaki etkileşim ve işbirliğini kapsayan içsel entegrasyon, performans üzerindeki olası etkisi nedeniyle önemlidir.

1.9.4. Lojistik ve Pazarlama Arasındaki İçsel Entegrasyon ile Tedarik Zinciri Yönetimi

Gripsrud, Jahre ve Persson (2006), TZY'nin ortaya çıkmasına ilişkin yaptıkları çalışmada, TZY, lojistik ve pazarlama arasındaki ilişkiye yönelik aşağıdaki konuları belirtmektedir:

- İşletme lojistiği ve pazarlama kanallarının aynı kökenden ortaya çıkması, bu başlangıç noktasının da yaklaşık 100 yıl önce ekonomi disiplini içinde beliren pazarlama disiplini olması, bu disiplinde odaklanılan konunun farklı endüstrilerdeki dağıtımsal fonksiyonlar olması, Amerikan Pazarlama Birliğinin 1935'te yaptığı tanımda pazarlamanın, üreticiden kullanıcıya olan mal ve hizmet akışı ile ilgili işletme faaliyetlerinin performansı şeklinde tanımlanması,
- Dağıtım fonksiyonunun, işletme lojistiğinin ortaya çıkmasında da temelde bulunan unsur konumunda bulunması, bu kapsamda, 1950'lerde yönetsel bakış açısı ile pazarlamanın, işletme lojistiği ve pazarlama kanalları olarak iki farklı alana ayrılması,
- 1980'lerde ise, sistem yaklaşımının gelişmesi ile birlikte işletme lojistiği ve pazarlama kanalları arasındaki boşluğun ortadan kaldırılması ihtiyacı sonucunda anahtar işletme süreçlerinin yönetimine odaklanan TZY'nin ortaya çıkması.

1.9.5. Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon ile Tedarik Zinciri Yönetimi

Bowersox, Closs ve Stank (2000; s. 9) gerçekleştirdikleri çalışmada, tedarik zincirlerinin performansını artıracaklarını değerlendirdikleri 10 büyük trend arasında lojistik, üretim, pazarlama ve satın almanın sürece ilişkin entegrasyonlarının sağlanması olduğunu ifade etmektedir. Murphy ve Wood

(2004; s. 42); TZY'nin anahtar nitelikleri arasında saydığı etkileşim ile fonksiyonlar arası ve organizasyonlar arası koordinasyon kapsamında, aralarında üretim, pazarlama ve lojistiğin de bulunduğu işletme departmanlarının birbirleri ile etkileşim ve koordinasyonunun, TZ performansı için önemini vurgulamaktadır.

Mentzer, Spark ve Esper (2008) ise, yönetsel bir bakış açısı sonucunda belirlediği fonksiyonel, fonksiyonlar arası ve organizasyonlar arası yönetim seviyelerini kullanarak TZY'nin çekirdek disiplin alanları olarak adlandırdığı pazarlama, lojistik ve üretim ile olan ilişkisine dair yapılan çalışmada aşağıdaki konuları belirtmektedir:

- ✓ Pazarlama yönetimi alanının anahtar elemanları olarak; pazar fırsatını değerlendirme, müşteri değerini değerlendirme, talebin tahmin edilmesi, ürün/hizmet yönetimi, müşteri iletişimi (reklam, satış, promosyon ve halkla ilişkileri de kapsayacak şekilde), dağıtım kanalı stratejisi ve fiyatın (son kullanıcı ve kanal ortakları için maliyet ve değer indikatörü rolünde) olması,
- ✓ Benzer şekilde lojistik yönetimi alanı için anahtar elemanlarının; taşıma ağı tasarımı ve yönetimi, depolama teknikleri (yer seçimi, tasarım ve yönetimi içerecek biçimde), malzeme elleçleme yönetimi, envanter yönetimi, sipariş yönetimi ve icrası, satın alma, müşteri hizmeti olması,
- ✓ Üretim alanına yönelik anahtar elemanların; imalat ve üretim sistemleri, bakım-onarım faaliyetleri, ürün/hizmet tasarımı ve kalite olması,
- ✓ Yukarıda açıklanan işletme içi departmanlara yönelik fonksiyonel yöneticilerin bulunması ancak TZY'nin, mevcut departmanları kapsayan, gerek işletme içi gerekse işletmeler arası bir fenomen olarak yönetsel rolü nedeniyle departmanlar arası bir yöneticisinin olması ve böylece organizasyonlar arası bir etkinin elde edilmesi,
- ✓ TZY sayesinde bu alanlardaki fonksiyonel yöneticilerin sahip olması gereken yeteneklerin neler olabileceğinin belirlenmesi.

Gimenez ve Ventura (2005), lojistiği temel alan çalışmaların üç grupta sınıflandırılabilirliğini belirterek, bu şekilde içsel entegrasyon ve performans

arasındaki ilişkinin analiz edilmesinin, dışsal entegrasyonun çalışılmasının ve performans ile bağlantısının kurulmasının, içsel ve dışsal entegrasyonun performans üzerindeki etkisinin incelenmesinin yapılabileceğini ifade etmektedir. Bu kapsamda yapılan çalışmada, lojistik ile pazarlama ve lojistik ile üretim arayüzleri arasındaki içsel entegrasyonun, dışsal entegrasyonu pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

İşletmeler açısından, rekabet koşulları gereği müşteri odaklı faaliyetler yürütülmektedir. Bu kapsamda, müşteri taleplerinin giderilmesine yönelik üretim ve sunma işlemleri, birbirinden ayrı gibi görünse de lojistik, üretim ve pazarlama departmanlarının sorumluluklarını paylaşarak icra ettikleri faaliyetler çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle söz konusu departmanlar arasındaki içsel entegrasyon, rekabet edebilme anlamında önemlidir.

1.10. İÇSEL ENTEGRASYONA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

TZ entegrasyonu ile performans arasındaki ilişkinin incelenmesinde; direkt ilişkinin yanı sıra bilinmeyen, literatür içinde sınıflandırma ve kategorize edilerek üzerinde durulması gereken aracı faktörler ve bunların etkilerinin bulunduğu belirtilmektedir (Mackelprang ve diğerleri, 2014). Söz konusu TZ entegrasyonu ve performans ilişkisi kapsamında kullanılmakta olan aracı faktörlere ilişkin Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez (2017; s. 1249) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, literatür bu kapsamda incelenmiş, farklı özelliklerde ve boyutlarda birçok faktörün kullanıldığı belirlenerek aşağıda belirtilen sınıflandırma gerçekleştirilmiştir:

- ★ **TZ Entegrasyonu Boyutları:** Dışsal entegrasyon, lojistik kabiliyetler, içsel entegrasyon, tedarikçi entegrasyonu,
- ★ **Çevre:** Rekabetçi yoğunluk, talep belirsizliği, çevresel belirsizlik, kararsızlık, cömertlik, tedarik karmaşıklığı, teknolojik belirsizlik,
- ★ **Strateji:** Soğurucu kapasite, rakip oryantasyonu, müşteri oryantasyonu, farklılaşma stratejisi, ihracat tecrübesi, liderlik maliyet stratejisi, modüler tasarım yetkinlikleri,
- ★ **İlişkisel elemanlar:** Kültürel uzaklık, bağımlılık, güven,

★ **Diğerleri:** Saat hızı, BT yetkinliği, organizasyon büyüklüğü, tedarikçi mal belirliliği, TZ rolü, üst yönetim desteği.

Bunun yanında işletme içinde faaliyette bulunan çeşitli disiplinler veya departmanlar arasında gerçekleşebilen, performans üzerindeki olası etkisi dikkate alınarak son dönemde üzerinde önemle durulan içsel entegrasyona etki eden kavramlar ise, Pagell (2004; s. 463) tarafından; üst yönetim desteği, BT, iletişim, işletme yapısı, ölçme ve ödül sistemi, çapraz işlevsel takımlar ve iş rotasyonu olarak belirtilmektedir.

Söz konusu kavramlardan BT ve güven, tez çerçevesinde içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performansı arasındaki ilişkiye etkide bulunabileceği değerlendirilerek seçilmiştir. Bu kapsamda BT, TZ entegrasyonunu destekleyerek, onun bir parçası olan içsel entegrasyona katkıda bulunmakta, bilgi paylaşımı üzerinden zincirde gerçekleştirilen faaliyetleri aşağı ve yukarı yönlü koordine ve kontrol etmektedir. Ayrıca, TZ entegrasyonunun başarılmasında iş süreçlerini en uygun hale getirerek kritik bir rol üstlenmektedir. İşletmenin son hedefinin kâr sağlamak olması ile bağlantılı yöneticiler, BT'ye yatırım yaparak, performanslarını artırmayı istemektedir. Böylece işletmenin rekabet avantajının sağlanmasında BT, bir şekilde araç olmaktadır (Li, 2015; s. 42).

Güven kavramı ise, işletmelerin günlük işlemlerindeki uyumsuzlukları gidererek, entegrasyon kavramını etkileşim ile birlikte oluşturan işbirliğini geliştirmekte, daha iyi bir koordinasyon sağlamak ve bu şekilde performansı artırmaktadır (Wicks ve diğerleri, 1999). Bunun yanında Madhok (2006), güven kavramının, ilişkisel risklerdeki belirsizliği azalttığını ve bu şekilde tarafları, ilişkiye dayalı getirileri artırmaya yönelik işbirliği yapmaya cesaretlendirdiğini ifade etmektedir.

1.10.1. Güven Faktörü

Güven, değiş ve tokuş yapılan, hakkında itimat duyulan paydaşa inanma konusundaki istek durumudur. Bu biçimde ifade edilen güven kavramı, literatürde ise iki farklı yönde işlenmiştir. Bunlardan birincisinde güven, ilişki

kalitesinin bir özelliği olarak kavramlaştırılırken; ikinci durumda ise, ilişki kalitesinin belirleyici faktörü şeklinde ifade edilmektedir (Moorman, Zaltman ve Deshpande, 1992; s. 315).

Güven kavramına benzer biçimde bir yaklaşım gösteren Morgan ve Hunt (1994; s. 23) ise; bir tarafın, değiş ve tokuş yapılan diğer paydaşın güvenilirliği ve dürüstlüğü konusunda beslediği itimat olarak belirttikleri güven hakkında, Moorman, Zaltman ve Deshpande (1992)'den davranışsal niyet olarak istek duyma noktasında ayrıldıklarını ifade etmektedir. Moorman, Zaltman ve Deshpande (1992) tarafından, bir tarafın, paydaşının güvenilir olduğu konusunda, ona inanma isteği bulunmadan hareket etmesinin, güven konusunu sınırladığı belirtilmektedir. Bu kapsamda, güven kavramının oluşturulmasında istek duymanın dolaylı olarak anlaşılması gereken örtük bir durum olmasına dayanarak, bir paydaşın diğerine güvenilebileceği ile ilgili gerçek itimatın, aslında güvenme konusunda davranışsal niyeti ima edeceği ifade edilmektedir. Buna göre, eğer bir kişi kendine güveniyorsa, aynı zamanda istekli durumdadır; ancak eğer kişi istekli değilse, gerçekte kendine güvenmediği bir durum söz konusu olabilir.

Morgan ve Hunt (1994), güven kavramını işaret eden veya habercisi konumundaki unsurları aşağıdaki şekilde açıklamaktadır:

- İlişkiye son verme maliyeti,
- İlişkinin faydaları,
- Tarafların paylaştığı değerler,
- Formal veya informal biçimde anlamlı ve uygun zamanda bilgi paylaşımını belirten iletişim kavramı ve
- Çıkar bekleyen davranış.

Bunun yanında güven kavramının sonucu konumundaki unsurlar ise şu biçimde açıklanmaktadır (Morgan ve Hunt, 1994):

- Rız olma ve ilişkiyi sonlandırma eğilimi,

- Karşılıklı hedefleri gerçekleştirme noktasında tarafların birlikte çalışmasını belirten işbirliği kavramı,
- İlişkide oluşabilecek fonksiyonel anlaşmazlık,
- Karar vermede oluşabilecek belirsizlik durumu.

Şengün (2007; s. 11), örgütsel şekilde güvenin, bireyler arası ve örgütler arası olmak üzere tiplerinin olduğunu belirtmekte, örgütler arası güvenin kavramsallaştırılmasının arka planında, esasen bireyler arası anlam ifade eden bir olgunun örgütsel boyutta bulunup bulunmadığının görülmeye çalışıldığını açıklamaktadır. Bu kapsamda, işletmeler açısından güven durumunda bireylerden daha kapsamlı şekilde işletme varlıklarının riske edilmekte olduğunu ifade etmektedir.

Cengiz ve Aksoy (2017; s. 6), işletmelerin, TZ'deki müşterileri ve tedarikçileri ile işbirliğine dayalı, ortak hedef ve çıkarlara uygun şekilde ilişkiler kurarak, hızla değişen rekabet ortamında yaşanabilecek zorluklara cevap vermeye çalıştığını belirtmektedir. Buna göre, başarılı bir TZ'nin oluşturulmasında ve zincirdeki ilişkilerin devamlılığının sağlanmasında güven kavramı en önemli unsurlardan birisidir. TZ'de bulunan paydaşlar arasındaki güven kavramının, performans üzerindeki olası etkisi nedeniyle güvenin, karşılıklı etkileşimde bulunan işletmeler için daha iyi bir çalışma çevresi oluşturduğu, gerçekleştirilen kontratların güvenilirliğini artırdığı, işbirliğini özendirmeyi sağladığı, risk ve belirsizliği azalttığı ifade edilmektedir. Bu noktada güven, TZY'nin davranışsal boyutları arasında gösterilirken, TZ performansını pozitif yönde etkilediği belirtilmektedir. (Wu, Chuang ve Hsu, 2014).

TZ üyeleri arasında gerçekleşecek güven ilişkisi ile aşağıda belirtilen unsurların oluşabileceği ifade edilmektedir (Cengiz ve Aksoy, 2017; s. 16):

- ✓ Tedarikçiler ile yapılan alışverişlerin daha şeffaf olması,
- ✓ Hammadde ve malzemelerin kalitesinin artması,
- ✓ Fiyat politikaları, teslimat miktarı ve süresi gibi konularda güven ortamının meydana gelmesi,
- ✓ Maliyetler ve teslim süreleri nazarında müşteri memnuniyetinin artması,

- ✓ TZ boyunca performans artışının sağlanması.

1.10.2. Bilgi Teknolojileri Faktörü

İçinde bulunulan yüzyılda küresel pazarın elektronik biçimde bağlanmış olması ve dinamik yapısı, işletmeleri, değişen pazar ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik esneklik ve yanıt verebilme hedefi temelinde çeviklik seviyelerini geliştirmeye yönelmektedir. Bu noktada BT'nin önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında TZ'nin tasarımı ve yönetimi; zincir paydaşları arasında artış gösteren karmaşıklığın üstesinden gelme olarak EVD, internet ve Dünyayı Çevreleyen Ağ – World Wide Web (WWW) gibi yapıları içeren bilgi ve iletişim teknolojilerinin artan şekilde kullanımı ile popüler bir işlemsel yaklaşım haline gelmektedir (Gunasekaran ve Ngai, 2004).

TZY'nin bir disiplin olarak hızlı şekilde gelişimi incelendiğinde, ilk olarak işletmelerin kendi envanter yönetimleri ve üretim planlamalarını geliştirmeye yöneldikleri görülmektedir. Bu noktada BT'nin de etkisiyle malzeme, üretim ve taşıma yönetimi ile ilgili 1960 ve 1970'li yıllarda öncelikle envanter kontrolüne ilişkin Malzeme İhtiyaçları Planlaması (MİP) uygulaması gelişmiştir. Bundan sonraki dönemde üretimde kullanılan kaynakların planlanmasını içeren, MİP'in geliştirilmiş uygulaması olan Üretim Kaynak Planlaması (ÜKP), 1980'lerde MİP ve ÜKP'yi de kapsayan KKP ortaya çıkmıştır. 2000'li yıllarda ise KKP'nin yanında MİY ve TZY meydana gelmiştir.

BT, entegrasyon süreçleri içinde kritik bir role sahip konumdadır. Bu kapsamda amaç, teknolojik kaynakları diğer unsurlar ile entegre ederek, işletmenin stratejisini etkilemektir (Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez, 2017; s. 1260). Tedarik zincirlerinin rasyonalizasyonu ve optimizasyonu kapsamında BT ise; operasyonel etkinsizlikler ile mücadele edebilme, kurumsal verimliliği yükseltme ve işletmenin rekabetçi yönünü güçlendirme noktasında kritik öneme sahiptir. TZ yöneticilerinin karar verme noktasında bilgiyi temel almaları, zincir performansını da etkilemektedir. Buna göre, BT'nin kullanılması, TZ entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır. İçinde bulunulan dönemde işletmeler,

TZ'de bilginin analiz edilmesi ve paylaşılmasında yaygın olarak kullanılan teknolojilerden (EVD, internet, KKP vb.) hangi teknolojileri kullanacaklarına ve bu teknolojileri kendi işletmeleri ile paydaşlarına nasıl entegre edeceklerine karar vermek zorundadır (Özdemir ve Doğan, 2010; s. 38).

Auramo, Kauremaa ve Tanskanen (2005; s. 83), TZ boyunca bilgi paylaşımını sağlayarak BT'nin, koordinasyon ve işbirliğini destekleyici bir rolü olduğunu ifade etmektedir. Bu fonksiyonel rolünün yanında, işlemlerin gerçekleştirilmesi ve karar destek unsuru olarak kullanılması da diğer rolleri olarak belirtilmektedir.

Simchi-Levi, Kaminsky ve Simchi-Levi (2003; s. 267), TZY kapsamında BT kullanımının aşağıdaki unsurları hedeflediğini belirtmektedir:

- ✓ Her bir ürün için üretimden teslimata kadar elde edilen bilginin, tüm paydaşlar için tam bir görünürlük sağlaması,
- ✓ Herhangi bir veriye tek bir başvuru noktasından erişilebilmesi,
- ✓ TZ boyunca bilgiye dayalı olarak analiz yapma, faaliyetleri planlama gibi işlemlerin gerçekleştirilmesi,
- ✓ TZ paydaşları ile işbirliğinin oluşturulması.

İçinde bulunulan dönemde önemi devam etmekte olan içsel entegrasyon ile performans arasındaki ilişki kapsamında, aracı faktörlerin neler olabileceğinin ve etkilerinin çerçevesinin belirlenmesi, işletmelerin rekabet edebilirlikleri açısından önem göstermektedir. Buna göre, söz konusu aracı değişkenler içinde, içsel entegrasyon ile benzer ilişki konular ihtiva etmesi nedeniyle güven kavramı ve teknoloji yoğun bir dönemde bulunulmasına dayanarak BT kavramı ön plana çıkmaktadır.

2. BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmanın ikinci bölümünde, TZ performansının değerlendirilmesi kapsamında, performans kriterlerinin oluşturulması, incelenmesi ve kriterlere yapılan eleştiriler ile TZ'nin süre odaklı performansı incelenecektir. Bu şekilde, tez konusunun diğer kısmını oluşturan TZ'nin süre odaklı performansının değerlendirilmesine ilişkin teorik yapı açıklanacaktır.

2.1. PERFORMANS DEĞERLENDİRMESİ

İnsan kaynakları yönetimi fonksiyonları arasında diğerlerine göre daha fazla dikkatin yoğunlaştırıldığı çalışanların performanslarının değerlendirilmesi konusu, performans değerlendirmesine sistematik ve detaylı bir bakış açısı getirilmesini sağlamaktadır. Bu kapsamda, icra etmekte oldukları mesleklerinde, çalışanların performanslarını geliştirmeyi hedefleyen performans değerlendirmesi, geçmiş ve içinde bulunulan dönemlerdeki performanslar üzerinden inceleme yapmaktadır. Böylece performans değerlendirme sistemi, kontrol ve sürdürme esaslı yaklaşımdan, organizasyonların yönetilmesine rehberlik eden kültürel yapı ve prensipler ile uyumlu, motive edici, gelişime yönelik hususları kapsayan bir yaklaşıma dönüşmüştür (Soltani ve diğerleri, 2004; s. 386).

Performans değerlendirmesi kavramının performans ölçümü ile sıkça karıştırıldığı görülmektedir. Bu kapsamda performans ölçümünün, organizasyonun mevcut durumunun fotoğrafını çekerek, koyduğu hedeflere ulaşip ulaşmadığı hakkında bilgi verdiği, ancak ölçüm sonuçlarına bakarak organizasyonun başarılı veya başarısız olduğuna dair bir sonuca varılmaması gerektiği ifade edilmektedir. Bunun yanında performans değerlendirmesinin, organizasyonun başarılı veya başarısız olup olmadığına karar verilmesini ve bu

sonucun nereden kaynaklandığının belirlenmesini sağladığı söylenmektedir (Yenice, 2006; s. 124).

Neely, Gregory ve Platts tarafından, performans değerlendirmesinin tanımı yapılırken, iki önemli boyut olarak etkililik ve etkinlik kavramları belirtilmektedir. Bu kapsamda, akademisyenlerin önemli bir kısmı tarafından geleneksel olarak performans değerlendirmesinin tanımı, bir faaliyetin etkinlik ve etkililiğinin ölçülmesi süreci biçiminde yapılmaktadır (2005; s. 1229). Bunun yanında, Lohman, Fortuin ve Wouters (2004; s. 269), performans değerlendirmesini, işletmelerin stratejik hedeflerinden çıkarılan, daha önceden tanımlanmış hedeflere ulaşmak maksadıyla yöneticilerin gerçekleştirdikleri bir faaliyet şeklinde tanımlamaktadır.

Etkililik ve etkinlik kavramlarının ayırımına ilişkin, bir işletme etkin olmasının yanında etkili olamayabilir. Etkililik sahip olunan kaynakları en iyi şekilde değerlendirerek mümkün olan en iyi sonucun alınması biçiminde tanımlanmaktadır. Bunun yanında etkinlik ise, bir işletmede doğru işleri yapma noktasında işletmenin mevcut kaynak potansiyeli ile bu potansiyelin kullanılan bölümü arasındaki ilişkiyi incelemektedir (Yükçü ve Atağan, 2009).

Performans değerlendirmesi ile ilgili literatür incelendiğinde 2 ana aşamanın bulunduğu görülmektedir:

- ★ **Birinci Aşama:** Bu aşamalardan ilki, 1880'li yılların sonundan 1980'lere kadar süren ve kâr, yatırım kârlılığı ve verimlilik gibi finansal kriterlere ağırlık verilen dönemdir (Ghalayini ve Noble, 1996; s. 63). Bu noktada verimlilik, özellikle işletme yöneticilerinin temel performans değerlendirme elemanı haline gelmiş, buna göre çıktı veya çıktılar, girdi veya girdiler, kapasite, girdilerin çıktılara veya kapasiteye olan oranları, girdilerin veya çıktılarının hedeflere olan oranları, transfer fiyatları gibi performans kriterleri verimlilik çatısı altında kullanılmıştır (Teague ve Eilon, 1973; s. 144). Ayrıca geleneksel performans değerlendirmelerinin kullanıldığı bu dönemde, yönetim muhasebe sistemleri de verimlilik dışında üzerinde önemle durulan bir diğer unsurdur (Ghalayini ve Noble, 1996; s. 64).

★ **İkinci Aşama:** Ghalayini ve Noble (1996; s. 63), performans değerlendirmesi çerçevesinde ikinci aşamanın, 1980'li yıllar sonrasında dünya pazarında meydana gelen değişimler sonucunda ortaya çıktığını, daha fazla çeşitte, daha ucuza, daha yüksek kalitede ürünler üreten denizaşırı rakiplerine pazar paylarını kaptıran işletmelerin, rekabet avantajlarını yeniden elde etme yönünde stratejik önceliklerini düşük maliyetli üretimden, kalite, esneklik, güvenilir teslimat ve yeni teknolojilerin kullanıldığı üretim yönetimine değiştirmiştir.

Rekabetin yoğun olduğu pazar yapısı dikkate alındığında, geleneksel performans kriterlerinin, 2 kategoride sınıflandırılabilir kısıtlamalarının olduğu belirtilmektedir. Bu kısıtlama gruplarından ilki genel özellikleri ile ilgiliyken, ikinci kısıtlama grubu verimlilik veya maliyet gibi geleneksel performans kriterlerine özgü olarak ifade edilmektedir. Söz konusu geleneksel performans kriterleri ile ilgili kısıtlamalar aşağıda belirtilmektedir (Ghalayini ve Noble, 1996):

- Temel alınan maliyet yönetim sistemlerinin ve kriterlerin günün şartlarına uymaması,
- İşletmeye ait strateji ile bağlantılı olmaması,
- Esnek olmaması,
- Pahalı olması,
- Sürekli gelişimin sağlanması noktasında çelişki göstermesi,
- Verimlilik kriterinin basit yapılarının yanıltıcı, bir araya getirilenlerinin ise karmaşık yapıda bulunması ve uygulamada ihmal edilmesi.

De Toni ve Tonchia (2001; s. 47) ise, söz konusu performans değerlendirme sisteminde zaman içinde meydana gelen değişimi, geleneksel ve yenilikçi performans değerlendirme sistemlerinin özelliklerini karşılaştırarak açıklamaktadır. Bu kapsamda, performans değerlendirme sisteminin evrimi Tablo 5'te gösterilmektedir.

Performans değerlendirme sisteminin evrimsel dönüşümü incelendiğinde, geleneksel yapıda maliyet temelli yaklaşım ile muhasebe sistemi dikkate

alınarak finansal kriterlerden oluşan performans kriterleri ön plandadır. Ancak çok boyutlu bir yapıya sahip olan performans değerlendirme sisteminde, finansal kriterlerin yanında diğer unsurların da hesaba katılması gerektiği düşünülerek, akademisyenler tarafından gerçekleştirilen çeşitli çalışmalarda farklı kriterler belirlenmiştir.

Neely, Gregory ve Platts (2005; s. 1229), bir faaliyetin etkinlik ve etkililiğinin ölçülmesinde kullanılan kriterin, performans kriteri olduğunu tanımlamıştır. Buna göre Globerson (1985; s. 639), performans kriterlerinin oluşturulmasında gerekli aşamaları aşağıdaki şekilde açıklamaktadır:

- Tercih edilen performans kriterleri kümesinin seçilmesi,
- Seçilen performans kriterlerinin ölçülmesi,
- Standartların performans kriterlerine atanması,
- Standartlar ile gerçekleşen performans arasındaki çelişkiyi yanıtlamak için bir geribildirim döngüsü tasarlanması.

Tablo 5: Performans Değerlendirme Sisteminin Evrimi

Geleneksel Performans Değerlendirme Sistemi	Yenilikçi Performans Değerlendirme Sistemi
Maliyet / etkililik üzerine dayalı	Değer üzerine dayalı
Performanslar arasında değiş - tokuş	Performans uygunluğu
Kâr odaklı	Müşteri odaklı
Kısa dönemli uyum sağlama	Uzun dönemli uyum sağlama
Bireysel kriterlerin yaygınlığı	Takım kriterlerinin yaygınlığı
Fonksiyonel kriterlerin yaygınlığı	Çapraz kriterlerin yaygınlığı
Standartlar ile kıyaslama	Gelişimi gözleme
Değerlendirmeyi hedefleyen	Değerlendirme ve kapsamayı hedefleyen

Kaynak: De Toni ve Tonchia, 2001; s. 47.

Performans kriterlerinin taşınması gereken özellikler olarak Globerson (1985; s. 640) aşağıda belirtilen konuları sıralamaktadır:

- ✓ Performans kriterleri, işletmenin hedeflerinden ortaya çıkarılabilmeli,
- ✓ Performans kriterleri, aynı iş sahasındaki organizasyonların kıyaslanmasını sağlayabilmeli,
- ✓ Performans kriterlerinin amacı açık olmalı,
- ✓ Veri toplama ve performans kriterlerinin hesaplanma yöntemleri açıkça tanımlanmalı,
- ✓ Performans kriterlerinin mümkünse oransal olması tercih edilmeli,
- ✓ Performans kriterleri, değerlendirilmiş organizasyon biriminin kontrolü altında bulunmalı,
- ✓ Performans kriterlerinin belirlenmesinde, bu süreçte bulunan müşteriler, çalışanlar ve yöneticiler ile görüşmeler yapılmalı,
- ✓ Performans kriterlerinin öznellikten ziyade nesnel olmasına dikkat edilmeli,
- ✓ Aynı performans durumunda performans kriterlerinin değerleri aynı veya önemsiz derecede farklı olmalı.

Neely, Gregory ve Platts (2005; s. 1229), oluşturdukları çatı doğrultusunda performans değerlendirme sisteminin üç farklı seviyede incelenebileceğini ifade etmiştir:

- ★ Bireysel performans kriterleri,
- ★ Performans kriterleri kümesi – Bir varlık olarak performans değerlendirme sistemi,
- ★ Performans değerlendirme sistemi ve onun içinde faaliyette bulunduğu çevre ile olan ilişkisi.

Gopal ve Thakkar (2012; s. 519), performans yönetim sisteminin, anahtar performans ölçütlerini içermesi gerektiğini belirtmekte, bu anahtar performans ölçütlerinin de Kaplan ve Norton tarafından 1992'de oluşturulan dengelenmiş skor kartında olduğu gibi finansal ve finansal olmayan kriterleri oluşturduğunu ifade etmektedir. Performans değerlendirme literatürünün başlangıçta üzerinde

yoğunlaştığı kriterler, finansal kriterler olarak tanımlanan verimlilik, satışlar, etkinlik gibi kriterler olmuştur (Nudurupati ve diğerleri, 2011; s. 2). Ancak 1980 ve 1990'lı yıllarda küresel pazarlarda meydana gelen değişimler ile birlikte finansal kriterlerin oluşturduğu problemler tanımlanmaya başlamıştır (Kaplan ve Norton, 1992; Chan, 2003; Nudurupati ve diğerleri, 2011).

Gunasekaran ve Kobu (2007; s. 2820), performans değerlendirme sisteminin, bir işletme için karar verme ve faaliyetlerin yürütülmesi esnasında gerekli bilginin sağlanması noktasında önemli bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Bu kapsamda performans kriterlerinin, sadece performansın ölçülmesini gerçekleştirmemekte olduğunu, bu kriterlerin duygular gibi diğer davranışsal unsurların içinde bulunduğunu, iyi şekilde oluşturulmuş performans kriterlerinin, birlikte çalışan insanlar arasındaki şeffaf iletişim ve geliştirilmiş organizasyonel performans için kolaylaştırıcı bir işlev üstlendiğini ifade etmektedir.

İşletmeler ve bir parçasını oluşturdukları tedarik zincirlerinin performanslarının değerlendirilmesi, rekabette bulunulan pazarlarda, rakipler karşısında geleceğe yönelik stratejilerin belirlenmesine yönelik veri oluşturulması konusunda önemlidir. Bunun yanında, söz konusu yapılar için elde edilen sonuçlara dayalı geri bildirim mekanizmaları çalıştırılarak, problem sahalarının ortadan kaldırılması da gerçekleştirilmektedir.

2.2. TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Küreselleşen dünyada işletmelerin, içinde buldukları tedarik zincirleri üzerinden rekabet güçlerini devam ettirmelerine dayalı olarak, söz konusu tedarik zincirlerinin etkinliği ve verimliliği üzerinde önemle durulan bir konu olmaktadır. Söz konusu işletmeler, tek başlarına faaliyetlerini yürütmektense, TZ paydaşı konumundaki diğer işletmeler ile birlikte hareket ederek, koydukları hedeflere ulaşmaya çalışmaktadır. TZ'nin etkinliğinin ve verimliliğinin belirlenmesi noktasında performans değerlendirilmesi, çeşitli yöntem ve teknikler belirlenerek gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda TZ performansının değerlendirilmesine yönelik literatür incelendiğinde, çok az sayıda çalışmanın TZ'nin oluşturduğu çevrenin performans kriterleri ile ilgili olduğu ve bu nedenle bu tür yeni çevrelerin performansını göstermeye yönelik performans kriterlerine ihtiyaç bulunduğu ileri sürülmektedir (Gunasekaran ve Kobu, 2007; s. 2820).

2.2.1. Tedarik Zinciri Performansının Değerlendirilmesinde Karşılaşılan Güçlükler

Tedarik zincirleri için performans değerlendirme sistemlerinin tasarımında karşılaşılan güçlükler aşağıda belirtildiği şekilde sıralanmaktadır:

- Tedarik zincirlerinin farklı stratejileri, kültürleri, politikaları, özellikleri olan ve aynı zamanda birden fazla TZ'de bulunan işletmelerden oluşması (Van Hoek, 1999; s. 191; Holmberg, 2000; s. 850),
- Tedarik zincirlerinin; tedarikçi, üretici, dağıtıcı ve müşteri gibi farklı seviyelerden oluşması ve bu seviyelerdeki işletmelerin karmaşık ve geniş ağ yapılarının birbirlerini etkiliyor olması (Chan, 2003; s. 534),
- Merkezleştirilmemiş operasyonel raporlama geçmişi, kriterlerin uyumlandırılmasına yönelik yetersiz görüşe sahip olma, neyin ölçüleceği noktasındaki belirsizlik, bilgileri toplayanlar ile kullananlar arasındaki düşük iletişim düzeyi, BT altyapısının dağınık durumda bulunmasıdır (Lohman ve diğerleri, 2004; s. 272).

Bu kapsamda, uygulanması bakımından tüm performans değerlendirmeleri için uygun olabilecek sistematik bir yaklaşım geliştirilmemiştir. Çeşitli sistemlerin belirli ölçüm özelliklerine ihtiyaç duyması ve buna bağlı olarak kapsamlı bir yaklaşımın oluşturulmasının zorlaşması nedeniyle araştırmalarda ortak özelliklere sahip sistemler için farklı performans değerlendirme yapıları oluşturmaya dikkat edilmiştir (Beamon, 1999; s. 276).

TZ performansının değerlendirilmesinde sistem tasarımı bazında dikkat edilmesi gereken konular ise şu biçimde açıklanmaktadır:

- Van Hoek (1999; s. 189), TZ performansının değerlendirilmesi ile ilgili olarak daha önce kullanılmayan bir önermede bulunmakta, TZ'nin bir bütün şeklinde hem entegre edilmiş hem de entegre edilmemiş kriterleri kullanarak değerlendirilebileceğini ifade etmekte ve böylece performansın geliştirilmesine yönelik çabalara da odaklanılabileceğini belirtmektedir. Bu düşünceye paralel biçimde Holmberg (2000; s. 851) ise, TZ performansının değerlendirilmesinde kriterlerin uygulanması için sistem teorisi bakış açısının uygulanması gerektiğini ifade etmektedir. Buna göre işletmeler, kendi organizasyonlarına ilişkin odaklanmalarına yoğunlaştıklarında ve yerel ölçümlerinden ziyade bütünün bir parçası olduklarını göz ardı ettiklerinde, değerlendirme sisteminin, TZ'nin performansına yapacağı katkıyı görme fırsatını kaçırmaktadır.
- TZ performansı, işletme içindeki ve zincir paydaşları arasındaki işbirliği ve entegrasyon ile yüksek derecede korelasyon içindedir (McCormack, 1999; s. 31). Bu kapsamda, TZ performans değerlendirme sisteminin tasarlanmasında, zincir paydaşları arasındaki bu durumun dikkate alınması önem kazanmaktadır.
- Tedarik zincirlerinin başarıya ulaşmasında önemli konulardan birisi de işletmeler arasındaki güven unsurudur. TZ üyeleri arasında bilgi paylaşımının gönüllü bir şekilde yürütülmesi, TZ performansının değerlendirilmesine olumlu şekilde yansıtacak, bir şekilde bilgi paylaşımı ile işletmeler, kazan-kazan anlayışı sayesinde TZ'nin etkinliğini yükseltecektir (Yüksel, 2004; s. 148).

2.2.2. Tedarik Zinciri Performans Kriterlerinin Oluşturulması

TZ performans kriterlerinin oluşturulması kapsamında, Gunasekaran ve Kobu (2007), kriterler ile ilgili sınıflandırmanın aşağıda sıralanan kategorilere göre yapılabileceğini belirtmektedir:

- ✓ Kaplan ve Norton (1992) tarafından oluşturulan ve 5 bakış açısını (müşteri bakış açısı, dahili iş süreci bakış açısı, yenilik ve geliştirme bakış

açısı, finansal bakış açısı, çalışan bakış açısı) temel alan dengelenmiş skor kartı yaklaşımı,

- ✓ TZ'nin özellikleri dikkate alınarak belirtilen süre, kaynak kullanımı, çıktı, kalite, esneklik gibi kriter bileşenleri,
- ✓ Birbiri ile ilişkisi olan performans kriterlerini belirlemek için TZ'nin 4 aşamasının (plan, kaynak, gerçekleştirme ve teslimat) kriterlerin ait olduğu yer olarak kullanılması,
- ✓ Organizasyon tarafından belirlenen hedeflerin başarılması yönünde performans kriterlerinin birbirlerini desteklemesi için karar seviyelerinin (stratejik seviye, taktik seviye, operasyonel seviye) kullanılması,
- ✓ Performans kriterlerinin yapısı (finansal ve finansal olmayan),
- ✓ Yöneticiler tarafından oluşturulan stratejik hedefler ve bu hedeflerin ölçülmesi noktasında anahtar performans belirteçlerine karar verilmesi için kullanılan değerlendirme temel yapısı (kalitatif ve kantitatif),
- ✓ İşletmenin içinde bulunduğu çevrenin sürekli değişmesi nedeniyle kullanılan geleneksel kriterlerin yerine modern kriterlerin kullanılması.

Shepherd ve Günter (2005; s. 246) ise, TZ performansının değerlendirilmesi noktasındaki kriterlerin, sistematik bir biçimde bir araya getirilmesine yönelik bazı girişimlerin olduğunu belirtmekte ve aşağıdaki şekilde örnek bir sınıflandırmanın oluşturulabileceğini ifade etmektedir:

- ★ Kriterlerin, kalitatif veya kantitatif olması,
- ★ Kriterlerin neyi değerlendirmek istediklerinin dikkate alınması,
- ★ Kriterlerin, stratejik, operatif veya taktik seviyelere odaklanması,
- ★ Kriterlerin, TZ içinde bağlantılı olduğu sürecin dikkate alınması.

Balfaqih ve diğerleri (2015; s. 137), TZ performans kriterlerinin oluşturulmasına yönelik sınıflandırmanın, perspektif, süreç ve hiyerarşik temelli olmak üzere 3 farklı yaklaşım ile yapılabileceğini söylemektedir. Buna göre, perspektif temelli yaklaşımda kriterler, araştırmacının tekil görüşüne göre oluşturulurken; süreç temelli yaklaşımda, TZ içindeki işlemsel süreçler dikkate alınmaktadır. Hiyerarşik temelli yaklaşımda ise, stratejik, taktik ve operasyonel seviyeler gibi hiyerarşik bir düzende kriterler belirlenmektedir.

TZ'nin sahip olduğu geniş kapsamda, bütünsel bir şekilde bakılmasındaki zorluk ile söz konusu sisteme ilişkin birçok girdi ve çıktının bulunduğu düşünöldüğünde, performans değeriendirilmesine yönelik kriterlerin ortaya koyulması güçleşmektedir. Bunun yanında akademisyenler, çeşitli bakış açıları geliştirerek, TZ performans kriterlerinin oluşturulmasını gerçekleştirmektedir.

2.2.3. Tedarik Zinciri Performans Kriterlerinin İncelenmesi

İçinde bulunulan dönemde, işletmeler açısından rekabet edebilme yeteneği, TZ'deki tedarikçiler ve diğer üyelere bağımsız bir biçimde gerçekleşmemektedir (Lummus ve Vokurka, 1999; s. 11). Bu kapsamda, değeri zinciri biçiminde de tanımlanan TZ'nin yönetiminin etkin şekilde yerine getirilmesine yönelik TZ performansının değeriendirilmesi konusu ön plana çıkmaktadır. Buna göre akademisyenlerce yapılan çalışmalarda, TZ performansının değeriendirilmesine ilişkin farklı sınıflandırmalar gerçekleştirilerek birçok performans ölçütü oluşturulmuştur.

2.2.3.1. Kalitatif ve Kantitatif Kriterler

Beamon, 1998 yılındaki ilk çalışmasında TZ performans kriterlerini, kalitatif ve kantitatif kriterler olarak iki gruba ayırmaktadır. Buna göre kalitatif kriterler grubu, müşteri tatmini, esneklik, bilgi ve malzeme akış entegrasyonu, etkin risk yönetimi, tedarikçi performansından oluşurken, kantitatif kriterler grubu, maliyet ve müşteri cevaplanabilirliğinden meydana gelmektedir. Buna göre TZ performans kriterleri yapısı Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6: Beamon (1998) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

Kalitatif Performans Kriterleri	Müşteri tatmini	İşlem öncesi tatmin
		İşlem tatmini
		İşlem sonrası tatmin
	Esneklik	
	Bilgi ve malzeme akış entegrasyonu	
	Etkin risk yönetimi	
	Tedarikçi performansı	
Kantitatif Performans Kriterleri	Maliyet	Maliyet minimizasyonu
		Satış maksimizasyonu
		Kâr maksimizasyonu
		Envanter yatırım minimizasyonu
		Yatırım kârlılığı maksimizasyonu
	Müşteri cevaplanabilirliği	Sipariş karşılama oranı maksimizasyonu
		Ürün gecikmesi minimizasyonu
		Müşteri cevap verme süresi minimizasyonu
		Hazırlık süresi minimizasyonu
		Fonksiyon dublikasyon minimizasyonu

Kaynak: Beamon, 1998.

TZ modellerinde baskın şekilde maliyet (envanter maliyeti, işlemsel maliyet vb.) ile maliyet ve müşteri cevaplanabilirliğinin birleşimi (teslim süresi, malın stokta olmaması ihtimali, sipariş karşılama oranı vb.) şeklinde iki farklı kriterin kullanıldığını belirten Beamon (1999); 1998 yılında ifade ettiği TZ performans kriterleri yapısında bazı değişiklikler yapmıştır. Buna göre yine kalitatif (kaynak kriterleri, çıktı kriterleri) ve kantitatif (esneklik kriterleri) olmak üzere TZ performans kriterlerini 2 gruba sınıflandırmıştır. Bu kapsamdaki TZ performans kriterleri Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7: Beamon (1999) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri

Kalitatif (Kaynaklar)	Toplam maliyet	
	Dağıtım maliyeti	
	İmalat maliyeti	
	Envanter	Envanter yatırımı
		Envanter eskimesi
		Çalışmada kullanılan envanter
Bitmiş ürünler		
Yatırım kârlılığı oranı		
(Çıktı)	Satışlar	
	Kâr	
	Sipariş karşılama oranı	
	Zamanında teslimatlar	Ürün gecikmesi
		Ortalama siparişlerin gecikmesi
		Ortalama siparişlerin erken gelmesi
		Zamanında teslimatların yüzdesi
	Tekrar sipariş/stokta olmama	Stokta olmama olasılığı
		Tekrar sipariş sayısı
		Stokta olmama sayısı
		Ortalama tekrar sipariş seviyesi
	Müşteri cevap verme süresi	
	İmalat hazırlık süresi	
	Nakliye hataları	
Müşteri şikayetleri		
Kantitatif (Esneklik)	Hacim esnekliği	
	Teslimat esnekliği	
	Karma esneklik	
	Yeni ürün esnekliği	

Kaynak: Beamon, 1999.

Beamon (1999) tarafından belirtilen modele benzer şekilde Chan (2003; s. 537) de kriterleri 2 ana gruba sınıflandırmış ve her ana grubun 2 alt grubunu belirlemiştir. Buna göre ikinci alt gruptaki ölçütler için de performans kriterleri Tablo 8'de ifade edilmektedir. Yine Beamon ve Balcik (2008), insani yardım zinciri kapsamında performans değerlendirme kriterlerini, Beamon (1999) tarafından ifade edilen kriterlere benzer biçimde belirtmektedir.

Tablo 8: Chan (2003) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

	Alt Kriter Seviyesi 1	Alt Kriter Seviyesi 2	Performans Kriterleri	
1. KANTİTATİF - Maliyet		Dağıtım Maliyeti	Taşıma ve elleçleme maliyeti, güvenlik stoğu maliyeti	
		İmalat Maliyeti	İşgücü, bakım ve tekrar çalışma maliyetleri	
		Envanter Maliyeti	Çalışmada kullanılan ve bitmiş ürünler envanteri	
		Depo Maliyeti	Bir aşamadan diğerine paylaşım ile bağlantılı olan	
		Teşvik Maliyeti, Sübvansiyonlar	Vergiler ve sübvansiyonlar	
		Soyut Maliyetler	Kalite maliyetleri, ürün adaptasyonu veya performans maliyetleri ve koordinasyon	
		Dolaylı Maliyetler	Son teslim alma maliyeti	
		Uzun Dönemli Maliyet Duyarlılığı	Verimlilik ve ücret değişimleri, döviz kuru değişimleri, ürün tasarımı ve çekirdek yetenek	
		Personel, Makina, Kapasite, Enerji	Bir dönemdeki kaynağın fazlalığının veya eksikliğinin yüzdesinin araştırılması	
2. KALİTATİF - Kalite	Süre	Müşteri Tatminsizliği	Kaydedilen müşteri şikayeti sayısı	
		Müşteri Cevap Verme Süresi	Bir sipariş ve onun yerini tutan teslimat arasındaki süre	
		Hazırlık Süresi	Bir ürünün imalatından sürecinin tamamlanmasına kadar gerekli olan süre	
		Zamanında Teslimat Oranı	Teslim tarihinde veya daha öncesinde teslim edilen siparişlerin yüzdesi	
		Sipariş Karşılama Oranı	Hızlı şekilde yerine getirilen siparişlerin oranı	
		Stokta Bulunmama Olasılığı	Talep edilen ürünün stokta bulunmama olasılığı	
		Doğruluk	Doğru ürünlerin müşterilere teslim edilme yüzdesi	
	- Esneklik	Girdi	İşgücü	Bir çalışanın gerçekleştirebileceği görev sayısı

	Süreç	Makina	Daha esnek bir makina kullanımı ile süre ve maliyet kazanımı
		Malzeme Elleçleme	Süreç merkezleri arasındaki mevcut yolların sayısı ve bu yollarda geçiş cezalarına maruz kalmadan, performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan ilerleyen malzeme çeşitliliği
		Rotalama	Alternatif rotalara sahip ürünlerin sayısı ve bu rotalar arasında performans çıktılarında yüksek maliyetlere yol açmadan çeşitliliğin artırılması
		İşlem	Yüksek maliyetlere veya performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan alternatif ardışık planlara sahip ürünlerin sayısı
	Çıktı	Hacim	Yüksek maliyetlere veya performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan sistemin alışabileceği toplam çıktı seviyesindeki değişim ve dalgalanma derecesi veya kârlı şekilde sürdürülebilir talep
		Karma	Yüksek maliyetlere veya performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan üretilebilen ürün çeşitliliği ve sayısı veya yeni bir ürün karması üretmek için gerekli süre
		Teslimat	Teslimat süresinin azaltılabileceği süre yüzdesi
	Geliştirme	Modifikasyon	Geçiş cezalarına maruz kalmadan, performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan gerçekleştirilen ürün modifikasyonları çeşitliliği ve sayısı
		Yeni Ürün	Mevcut üretim işlemine yeni ürünleri katmak için gerekli süre ve maliyet veya geçiş cezalarına maruz kalmadan, performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan üretilebilen ürünlerin heterojenliği ve sayısı
		Genişleme	Yüksek maliyetlere veya performans çıktılarında büyük değişimlere yol açmadan gerçekleştirilebilen genişlemelerin çeşitliliği ve sayısı
		Süre	Tasarımcının yeni bir yol izleme fikri sonucunda ürün için başlattığı sürece yönelik gerekli süre

- Görünürlük - Güven - Yenilikçilik	Doğruluk	Yeni tasarım başlatıldıktan sonra yapılan yanlış ürünlerin yüzdesi
	Tutarlılık	Tutarsız tedarige yol açan sıradaki aşamaya yapılan geç veya yanlış teslimat yüzdesi
	Yeni Ürün Piyasaya Sürme	Bir periyotta bir işletmenin piyasaya sürdüğü ürünlerin sayısını karşılaştırma veya bir işletmenin bir periyot içinde tüm satışlarındaki yeni ürün satışlarının yüzdesi
	Yeni Teknoloji Kullanma	Aynı ürünü üretmek için gerekli süredeki azalma yüzdesi

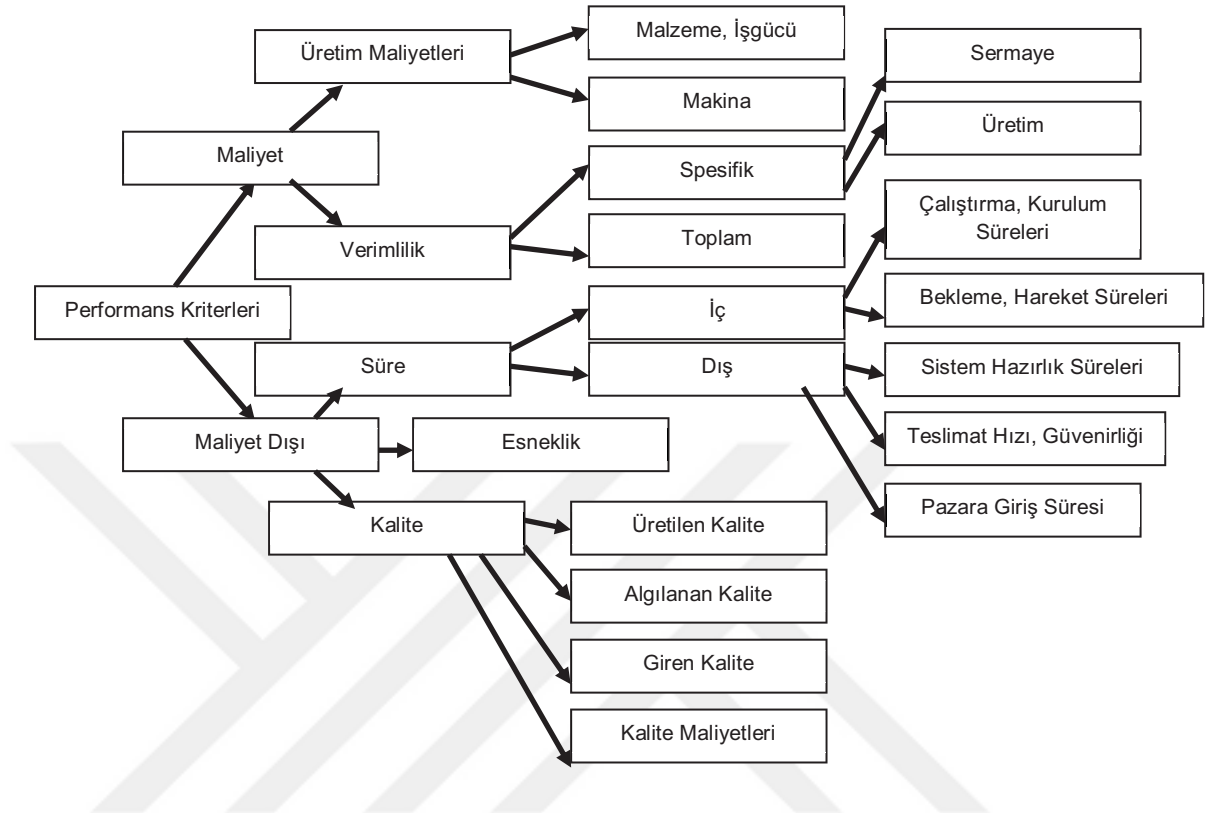
Kaynak: Chan, 2003; s. 537.

Tablo 8’de belirtilen gruplardan kantitatif olanın bir alt grubu olarak maliyet kriterleri ile kaynak kullanımı kriterleri, kalitatif olanın bir alt grubu olarak da kalite kriterleri, esneklik kriterleri, görünürlük kriterleri, güven kriteri ve yenilikçilik kriteri ifade edilmektedir (Chan, 2003; s. 537). Angerhofer ve Angelides (2006; s. 291), işbirlikçi TZ performans kriterlerine yönelik, kaynak kriterleri (üretim maliyeti, teçhizat kullanımı, talep artırımı), çıktı kriterleri (satışlar, kâr vb.) ve esneklik kriterlerini kullanarak, bir anlamda kalitatif ve kantitatif kriterleri birlikte değerlendirmektedir. Cai ve diğerleri (2009) ise, Angerhofer ve Angelides (2006) tarafından belirtilen TZ performans kriterlerine yenilikçilik ve bilgi kriterlerini de dahil etmektedir.

2.2.3.2. Maliyet ve Maliyet Dışı Kriterler

De Toni ve Tonchia (2001; s. 52), TZ kriterlerini iki gruba ayırmakta, bunlardan maliyet kriterlerinin, üretim maliyetleri kriterleri ile verimlilik kriterleri tarafından; maliyet dışı kriterlerin ise süre kriterleri, esneklik kriterleri ve kalite kriterlerince oluşturulduğunu ifade etmektedir. Bu kapsamda oluşturulan TZ performans kriterleri yapısı Şekil 8’de gösterilmektedir.

Şekil 8: De Toni ve Tonchia (2001) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı



TZ performans kriterleri olarak ortaya koyulan yapı incelendiğinde, maliyet ve verimlilik gibi sayısal anlamda ölçümü gerçekleştirilebilen geleneksel kriterler ile bu kriterleri etkileyebildiği değerlendirilen, akademisyenin kendisinin tabiriyle yenilikçi kriterlerin birleşiminin kullanıldığı görülmektedir.

2.2.3.3. Tedarik Zincirinin 4 Aşaması ve Karar Seviyeleri Kriterleri

Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu (2001); TZ'yi oluşturan 4 temel unsur (plan, kaynak, gerçekleştirme ve teslimat) kapsamında performans kriterlerini belirtmekte, geleneksel olarak tüm TZ performansını içerecek biçimde maliyet hesaplama tekniği ve bunun diğer fonksiyonlara (müşteri hizmeti, mal kullanımı, verimlilik, kalite) olan etkisine yönelik odaklanmanın, organizasyonda bulunan kişilere doğru olacak şekilde değişmeye başladığını ifade etmektedir. Bu kapsamdaki TZ performans kriterleri Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9: Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu (2001) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

Seviye	Performans Kriterleri	Finansal	Finansal Olmayan
Stratejik	Toplam TZ döngü süresi		X
	Müşteri sorgulama süresi	X	X
	Ürünün müşteri tarafından algılanan değerinin seviyesi	X	X
	Net kâra karşılık verimlilik oranı		X
	Yatırım kârlılığı oranı	X	
	Ürün ve hizmet çeşitliliği	X	
	Bütçenin karşısındaki varyasyonlar		X
	Sipariş hazırlık süresi	X	
	Belirli müşteri ihtiyaçlarını karşılamada kullanılan hizmet sistemleri esnekliği		X
	Alıcı-tedarikçi ortaklık seviyesi	X	X
	Endüstri normunun karşısındaki tedarikçi hazırlık süresi		X
	Tedarikçinin kusursuz dağıtım seviyesi		X
	Teslimat hazırlık süresi		X
	Teslimat performansı	X	X
Taktik	Öngörü/tahmin tekniklerinin doğruluğu		X
	Ürün geliştirme döngü süresi		X
	Sipariş giriş yöntemleri		X
	Teslimat fatura yöntemlerinin etkililiği		X
	Satın alma sipariş döngü süresi		X
	Planlanmış süreç döngü süresi		X
	Master üretim programının etkililiği		X
	Teknik problemleri çözümede tedarikçi yardımı		X
	Kalite problemlerine cevap vermede tedarikçi yeteneği		X
	Tedarikçinin maliyet azaltıcı inisiyatifleri	X	
	Prosedürlerle ilgili tedarikçi kayıtları		X
	Teslimat güvenirliliği	X	X
	Önemli teslimatlara cevap verebilme		X
	Dağıtım planlama programının etkililiği		X

Operasyonel	İşlem saatine düşen maliyet	X	
	Bilgi taşıma maliyeti	X	X
	Kapasite kullanımı		X
	Toplam envanter (gelen stok seviyesi, çalışmada olan, hurda seviyesi, taşımada olan bitmiş ürün)	X	
	Tedarikçi reddetme oranı	X	X
	Teslimat dokümantasyonu kalitesi		X
	Satın alma sipariş döngü süresi etkililiği		X
	Teslimat sıklığı		X
	Performans için sürücü güvenilirliği		X
	Teslim edilmiş ürünlerin kalitesi		X
	Kusursuz teslimatların başarı oranı		X

Kaynak: Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu, 2001.

Söz konusu TZ performans kriterleri ayırımına benzer şekilde Gunasekaran, Patel ve McGaughey (2004; s. 345) de TZ süreçleri (plan, kaynak, yapma ve teslimat) çerçevesinde, stratejik, taktik ve operasyonel seviyelerde TZ performans kriterlerini belirtmektedir.

2.2.3.4. Tedarik Zinciri İşbirliği ve Koordinasyon Verimliliği ile Konfigürasyon Kriterleri

Hieber (2002), TZ'nin, konfigürasyon, koordinasyon ve işbirliği ana boyutları ile tanımlanabileceğini ifade etmektedir. Bu kapsamda konfigürasyon boyutu, ağ elemanları arasındaki iş ilişkilerinin modellenmesini; işbirliği boyutu, söz konusu elemanlar arasındaki ortaklığın çeşidini ve derecesini; koordinasyon boyutu ise, lojistik ağda gerçekleştirilen süreç ve yöntemlerin günlük işlemlerini belirtmektedir. TZ performans kriterlerini, TZ işbirliği verimliliği, koordinasyon verimliliği ve konfigürasyon kriterleri oluşturmaktadır (Aktaran: Gopal ve Thakkar, 2012).

2.2.3.5. Tedarik Zinciri Süreçleri Temelindeki Kriterler

Chan ve Qi (2003a), TZ'nin etkin şekilde yönetilmesi ile performansının ölçülmesinde çeşitli zorluklar olduğunu belirtmektedir. TZ'de bulunan işletmeler arasındaki ilişkiler, farklı süreçlere sahip her bir üye için ve zamana bağlı olarak değişmektedir. Buna göre oluşturulan TZ performans kriterleri, 3 boyut kapsamında, TZ'yi oluşturduğu ifade edilen 6 süreç (tedarikçi, giren lojistik, çıkan lojistik, pazarlama, satış, son kullanıcılar) ile ilişkilendirilerek incelenmektedir. Bunlar; girdi kriterleri (maliyet ve süre), çıktı kriterleri (yarı tamamlanmış ürünler ve tamamlanmış ürünleri içeren somut çıktılar ile soyut çıktılar) ve karışık ölçütlerdir (verimlilik, etkinlik ve kullanım).

Tablo 10: Chan ve Qi (2003b) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Panosu

Somut Kriterler	Maliyet	İşgücü maliyeti
		Malzeme maliyeti
		Yeniden işleme ve iskartalar
	Süre	
	Kapasite	Üretim kapasitesi
		Taşıma kapasitesi
	Verimlilik	Toplam verimlilik
		Çoklu faktör verimliliği
Kısmi verimlilik		
Kullanım		
Soyut Kriterler	Kabiliyet	Etkililik
		Güvenirlilik
		Uygunluk
		Esneklik
	Sonuç	

Kaynak: Chan ve Qi, 2003b.

Süreç temelli yaklaşımın, TZ performans değerlendirmesinde kullanılması gerektiğini ve bu şekilde sürekli gelişimin desteklenebileceğini, hedefler ve gelişim arasındaki iletişimin kolaylaşabileceğini belirten Chan ve Qi (2003b), TZ yöneticilerinin çok fazla sayıda kriter ve performans belirtecinden akıllarının karıştığını ifade etmektedir. Buna göre, kapsayıcı bir bakış açısı getirmek

maksadıyla oluşturulan TZ Performans Kriterleri Panosu Tablo 10'da verilmektedir.

2.2.3.6. Kalite, Maliyet, Dağıtım ve Esneklik Kriterleri

Schönsleben (2004), TZ performans kriterleri olarak nihai ürünlerin taşınma maliyeti, stok devir maliyeti gibi unsurları kapsayan ve uzun süre en önemli kriter şeklinde kabul edilen geleneksel TZ maliyeti ile kalite, dağıtım ve esneklik kriterlerini belirtmektedir (Aktaran: Gopal ve Thakkar, 2012). İşletmeler açısından TZ performans kriterlerinin, bu şekilde finansal ve finansal olmayan biçimde oluşturulmasındaki temel neden, geleneksel kriterlerin yanında değişen ve çeşitlenen müşteri taleplerinin karşılanabildiği, ürün kalitesinin sağlanabildiği ve müşteri memnuniyeti ile sadakatinin elde edildiği bir yapının hedefleniyor olmasıdır.

2.2.3.7. Teslim Zamanı, Maliyet, Kalite ve Hizmet Seviyesi Kriterleri

Agarwal, Shankar ve Tiwari (2006; s. 215), yalın ve çevik TZ'nin modellenmesi kapsamında, TZ performansının belirleyici faktörleri olarak teslim süresi, maliyet, kalite, hizmet seviyesini belirtmektedir. Bu çerçevede, TZ performans boyutları ile bu boyutlarla ilgili performans kolaylaştırıcılarını ise pazar hassasiyeti (teslimat hızı, yeni ürün girişi, müşteriye cevap verme), süreç entegrasyonu (her bir ortağın çekirdek iş süreci boyunca işbirliği, talep ve tedarik taraflarında işletmeye özel konular), bilgi faktörleri (EVD, bilgi vasıtaları, bilginin doğruluğu), esneklik (kaynak esnekliği, gerçekleştirme boyutundaki esneklik, teslimat esnekliği) olarak ifade etmektedir.

2.2.3.8. Soyut ve Somut Kriterler

Saad ve Patel (2006; s. 49) tarafından yapılan çalışmada, TZ performans kriterleri 7 grupta (taşıma, süre, üretim ve envanter, müşteri tatmini, alıcı/tedarikçi ilişkisi yönetimi, bilgi yönetimi, finansal etkililik) sınıflandırılmakta,

bu kapsamdaki kriterlerden bazılarının somut kriterler (maliyet, verimlilik vb.), bazılarının ise soyut kriterler (iletişim, öğrenme, güven) olduğu belirtilmektedir.

2.2.3.9. 27 Anahtar Maliyet Kriteri

Gunasekaran ve Kobu (2007; s. 2819), işletme yöneticileri açısından içinde bulunulan çevrede, uygun performans ölçümünün yapılmasında ve kriterlerin oluşturulmasında doğru kararların verilmesinin, organizasyonel rekabete katkı sağlayacağını ifade etmektedir. Buna göre, söz konusu yeni çevre içerisinde, geleneksel kriterlerin yanında soyut hususlar ile finansal olmayan performans kriterlerinin ölçülebilmesi, işletmenin başarısı açısından kritik önemdedir.

Tablo 11: Gunasekaran ve Kobu (2007) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

	Finansal Değişkenler	Finansal Olmayan Değişkenler
Plan	Yatırım kârlılığı, satış fiyatı	İşgücü etkinliği, ürünün algılanan değeri, ürün geliştirme döngü süresi, teklif verme yönetimi döngü süresi, düzenlemelere uygunluk, öngörü/tahmin doğruluğu, TZ cevap verme süresi
Kaynak	Hurda/eskime maliyeti, envanter maliyeti, mal ve hizmetin satış fiyatı	İşgücü etkinliği, ürün geliştirme süresi, tedarikçi geliştirme süresini içeren satın alma için hazırlık süresi, teslimat güvenilirliği, ürün ve hizmet çeşitliliği
Yapma	Hurda/eskime maliyeti, sabit maliyet, envanter maliyeti, mal ve hizmetin satış fiyatı, katma değer	İşgücü etkinliği, spesifikasyonlara uygunluk, kapasite kullanımı, imalat hazırlık süresi, üretim esnekliği, süreç döngü süresi, programlama doğruluğu, ürün ve hizmet çeşitliliği, katma değer
Teslimat	Sabit maliyet, katma değer, envanter maliyeti, stokta bulunmama maliyeti, taşıma maliyeti, garanti maliyeti	İşgücü etkinliği, dağıtım güvenilirliği, ürünün algılanan değeri, katma değer, ürün ve hizmet çeşitliliği, algılanan kalite

Kaynak: Gunasekaran ve Kobu, 2007; s. 2835.

Buna göre, lojistik ve TZ'nin yönetimi için 27 adet anahtar performans kriteri oluşturulmuş ve işletme yöneticilerinin bu kriterlerden belirli karar verme

seviyesi için seçimde bulunarak istediklerini kullanabilecekleri ifade edilmiştir. TZ performans kriterleri Tablo 11’de gösterilmektedir (Gunasekaran ve Kobu, 2007).

2.2.3.10. Yapısal ve Operasyonel Seviye Kriterleri

Li ve Kumar (2007; s. 1134), TZ performans kriterlerine yönelik oluşturdukları yapıda, TZ performansının yapısal ve operasyonel seviyelerinin değerlendirilmesi gerektiğini, ifade edilen yöntemin yalnızca gözlem ve kontrol yapmak yerine öngöründe bulunarak TZ’nin gelecek performansını geliştirmesinin uygun olacağını, TZ’nin global optimizasyonuna yönelik olması gerektiğini ve müşteri tatmini konusunun stratejik performans indeksi olarak görülmesinin uygun olacağını belirtmektedir. Buna ilişkin oluşturulan TZ performans kriterleri yapısı Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12: Li ve Kumar (2007) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

Yapısal Seviye	Yapı Maliyet Etkililiği	Üretim maliyeti
		Sistem dinamikleri maliyeti
		Koordinasyon maliyeti
		Hasar görülebilirlik maliyeti
Operasyonel Seviye	Ürün Verimliliği (Satış Fiyatı - Hammadde Maliyeti)	
	Müşteri Tatmini	Zamanında teslimat oranı
		Sipariş tamamlama oranı
		Teslimat güvenirliliği
		Sipariş kayıp oranı
		Teslimat hazırlık süresi
		Müşteri cevap verme süresi
	Esneklik	Hacim esnekliği
		Teslimat süresi esnekliği
		Ürün esnekliği

Kaynak: Li ve Kumar, 2007; s. 1134.

Söz konusu önerilen TZ performans kriterleri yapısı ile elde edilecek avantajlar Li ve Kumar (2007; s. 1139) tarafından aşağıdaki şekilde açıklanmaktadır:

- TZ'nin optimizasyonunun önemi, gerek yapısal gerekse operasyonel seviyede vurgulanmakta,
- Performansın hesaplanmasına yönelik mantıksal ve formüle dayalı altyapı sağlanmakta,
- Yapısal ve operasyonel seviyede kapsamlı bir performans kriterleri yapısı oluşturulmakta,
- Performans değerlendirme sistemi, gözlemlenen bir sistem olmaktan çıkarak, sürekli gelişim gösteren bir sistem haline gelmektedir.

2.2.3.11. Sistem ve Alt Sistem Katmanları Kriterleri

Tao (2009; s. 551), TZ performansının değerlendirilmesi kapsamındaki modelde, müşteri tatmini derecesi, bilgi paylaşım derecesi, finansal şartlar ve lojistik seviyeden oluşan alt sistem katmanlarını belirlemiş ve bu katmanlara göre performans kriterlerini ifade etmiştir. Buna ilişkin oluşturulan TZ performans kriterleri modeli Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 13: Tao (2009) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Modeli

Sistem Katmanı	Alt Sistem Katmanı	Kriter Katmanı
TZ Performansı Değerlendirme İndeks Sistemi	Müşteri Tatmini Derecesi	Sipariş tamamlama oranı
		Sürekli müşterilerin oranı
		Zamanında teslimat
		Ürün kalitesi
	Bilgi Paylaşım Derecesi	Bilgi birim maliyeti
		Bilgi iletişimde zamana riayet
		Bilgi iletişimde doğruluk
		Bilginin kullanım oranı

	Lojistik Seviye	Taşıma kayıp oranı
		Depo kullanım oranı
		Stok devir oranı
		Tam yükte taşıma oranı
	Finansal Şartlar	Kâr maliyet oranı
		Kâr büyüme oranı
		Net değer getirisi
		Sermayenin sürdürülebilirliği ve artış oranı

Kaynak: Tao, 2009; s. 551.

TZ performans kriterleri modeli incelendiğinde, müşteri odaklı bakış açısı dikkate alınarak müşteri tatmini derecesinin, BT'nin günümüzde taşıdığı öneme bağlı şekilde bilgi paylaşım derecesinin, önemli bir maliyet kalemi oluşturması nedeniyle lojistik seviyenin ve geleneksel anlamda bir kriter grubu olan finansal şartların alt sistem katmanı biçiminde önerildiği görülmektedir.

2.2.3.12. Tedarik Zinciri Müşterek Çalışma Kriteri

Chalyvidis, Ogden ve Johnson (2013), amaç açısından bireysel duyguyu ve kendine has yetenekleri kaybetmeden, bilgi ve mal değiş-tokuşu yapmada, iş süreçlerini koordine etmede, TZ'nin en iyi seviyesinin sağlanmasına yönelik sahip olunan iş hedeflerinin aynı hizaya getirilmesinde gerekli senkronizasyon adımlarını tanımlamıştır. Kendi arasında, kullanıcılarına/müşterilerine hizmet sağlamak için iş varlıklarının birlikte çalışma yeteneği şeklinde adlandırılan TZ müşterek çalışmasının, bir performans değerlendirme kriteri olarak kullanılması gerektiğini belirtmiştir.

TZ performansının değerlendirilmesine yönelik kriterlerin oluşturulması noktasında iki farklı yaklaşım olan Dengelenmiş Skor Kartı Yaklaşımı ve SCOR (Supply Chain Operations Reference – Tedarik Zinciri Süreç Referansı) Modeli diğer yaklaşımlara nazaran literatürde ve uygulama alanında gördüğü daha

yoğun ilgi nedeniyle detaylı biçimde açıklanacaktır. Bu durumu destekleyici nitelikte keşfedici bir çalışma, Piotrowicz ve Cuthbertson (2015) tarafından, çoğunluğu Avrupa'da bulunan 51 işletmeye yönelik gerçekleştirilmiş ve bu çalışma sonucunda elde edilen ampirik veriler ışığında, literatürde bulunan TZ performans kriterleri yapılarından en fazla uygulanan yapının dengelenmiş skor kartı yaklaşımı olduğu, onu Chan ve Qi (2003a) tarafından ifade edilen süreç temelli değerlendirmenin izlediği, üçüncü sırada da SCOR modelinin geldiği belirlenmiştir.

2.2.3.13. Dengelenmiş Skor Kartı Yaklaşımı

Geleneksel olarak kullanılan finansal performans kriterlerinin tek başına kullanımının, işletmelerin yetenekleri dikkate alındığında 1990'lı yılların başında yetersiz kalması sonucunda, bazı akademisyenler finansal kriterlerin daha iyi seviyeye getirilmesine odaklanmış, bazıları ise finansal kriterleri bir kenara bırakarak operasyonel kriterlere yönelmiştir. Buna göre Kaplan ve Norton (1992; s. 71) tarafından, 12 işletmede gerçekleştirilen bir yılı aşkın çalışma sonucunda dengelenmiş skor kartı olarak adlandırılan bir grup performans kriteri belirlenmiştir.

Dengelenmiş skor kartı çalışmasında, yöneticiler için aşağıda gösterilen 4 bakış açısı belirtilmektedir (Kaplan ve Norton, 1992; s. 72):

- Müşteri bakış açısı,
- İş süreci bakış açısı,
- Yenilik ve öğrenme bakış açısı,
- Finansal bakış açısı.

Kaplan ve Norton (1992; s. 73), dengelenmiş skor kartı uygulamasının, bazı yönetsel gereksinimleri giderdiğini ifade etmektedir. Bu kapsamda, işletmenin rekabet alanında birbirinden ayrı biçimde görünen cevap verme süresinin kısaltılması, müşteri odaklı faaliyette bulunma, kalitenin artırılması, takım çalışmasının vurgulanması, yeni ürün geliştirme süresinin azaltılması ve uzun dönemli yönetebilme bir araya getirilebilmektedir. Böylece üst düzey

yöneticilerin, önemli tüm operasyonel kriterleri birlikte değerlendirebilmesi sağlanmakta, işletme bir yetersizlik durumundan korunabilmektedir.

Tablo 14: Electronic Circuits Inc. İşletmesine Ait Dengelenmiş Skor Kartı

FİNANSAL BAKIŞ AÇISI	
Hedefler	Kriterler
Hayatta Kalma	Nakit akışı
Başarılı Olma	Bölüm başına üç aylık satış büyümesi ve işletme geliri
Refah Düzeyini Yükseltme	Artırılmış pazar payı ve öz sermaye kârlılığı
MÜŞTERİ BAKIŞ AÇISI	
Hedefler	Kriterler
Yeni Ürünler	Yeni ürünlerden/sahip olunan ürünlerden elde edilen satışların yüzdesi
Elastik Tedarik	Müşteri tarafından tanımlandığı şekliyle zamanında teslimat
Tercih Edilen Tedarikçi	Anahtar hesaplardaki satın almaların payı, anahtar hesaplardaki sıralama
Müşteri Ortaklığı	İşbirlikçi mühendislik çabalarının sayısı
İŞ SÜRECİ BAKIŞ AÇISI	
Hedefler	Kriterler
Teknoloji Kapasitesi	İmalat geometrisine karşılık rekabet
İmalat Mükemmelliği	Döngü süresi, birim maliyet, verim
Tasarım Verimliliği	Mühendislik/silikon etkinliği
Yeni Ürün Tanıtımı	Mevcut tanıtım programı
YENİLİK VE ÖĞRENME BAKIŞ AÇISI	
Hedefler	Kriterler
Teknoloji Liderliği	Yeni jenerasyonu geliştirme süresi
İmalat Öğrenimi	Olgunluk için süreç süresi
Ürün Odağı	%80 satışlara denk gelen ürünlerin yüzdesi
Pazara Giriş Süresi	Yeni ürün tanıtımına karşılık rekabet

Kaynak: Kaplan ve Norton, 1992; s. 76.

Dengelenmiş skor kartı çerçevesinde müşteri bakış açısı içinde, müşterilerin ilgisi süre, kalite, performans ve hizmetten meydana gelen 4 kategori üzerinde yoğunlaşmaktadır. Buna göre yöneticiler tarafından, bu kategoriler ile ilgili hedefler ve ölçme kriterleri belirlenmelidir. İş süreci bakış açısı kapsamında ise, müşteri beklentilerini karşılamak üzere işletme içinde yapılması gerekli işlemler belirtilmektedir. Dengelenmiş skor kartı yaklaşımının yöneticilere sağladığı bu

içsel bakış açısı sayesinde, mükemmel müşteri performansı oluşturma noktasında gerekli süreçler, kararlar ve faaliyetler organize edilmektedir (Kaplan ve Norton, 1992).

Müşteri bakış açısı ile iş süreci bakış açısı olarak ifade edilen kriterler, rekabetsel başarıda rol oynamaktayken, yenilik ve öğrenme bakış açısı, işletmenin yeni pazarlara girebilmesi ve gelirlerini artırabilmesine yönelik işletme değeri ile bağlantılıdır. Son olarak finansal bakış açısı performans kriterleri ile işletmenin stratejisi ve uygulamasının, en alt seviye gelişime olan katkısının seviyesi ölçülmektedir (Kaplan ve Norton, 1992). Buna göre, Electronic Circuits Inc. İşletmesine ait dengelenmiş skor kartı Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 15: Brewer ve Speh (2000) Tarafından Oluşturulan Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Yapısı

Müşteri Bakış Açısı	Müşteri iletişim noktaları sayısı
	Nispi müşteri sipariş cevap süresi
	Esnek cevaba ilişkin müşteri algısı
İş Süreci Bakış Açısı	Mülkiyetin TZ maliyeti
	TZ döngü etkinliği
	Ortalama cevap süresi sayısı
	Gerçekleştirilen TZ hedef maliyetleri yüzdesi
Yenilik ve Öğrenme Bakış Açısı	Ürün sonuçlandırma noktası
	Ürün kategorisi bağlılık oranı
	Paylaşılan bilgi takımı sayısı
	Rekabet teknolojileri performans gidişatı
Finansal Bakış Açısı	TZ ortağının kâr payı
	Nakit döngüsü
	Müşteri büyümesi ve kârlılığı
	TZ mallarındaki geri dönüşüm

Kaynak: Brewer ve Speh, 2000; s. 86.

Kaplan ve Norton tarafından oluşturulan dengelenmiş skor kartı yaklaşımı ile ilgili, Brewer ve Speh (2000; s. 86), söz konusu 4 bakış açısı (müşteri bakış açısı, iş süreci bakış açısı, yenilik ve öğrenme bakış açısı, finansal bakış açısı) çerçevesinde, TZ performans kriterleri yapısını Tablo 15.'te gösterildiği biçimde ifade etmektedir. Benzer biçimde Bullinger, Kühner ve Van Hoof (2002) da, dengelenmiş skor kartı yaklaşımı için müşteri bakış açısı, finansal bakış açısı,

organizasyonel bakış açısı ve yenilik bakış açısını kullanarak TZ performans kriterlerini belirtmektedir.

2.2.3.14. SCOR Modeli

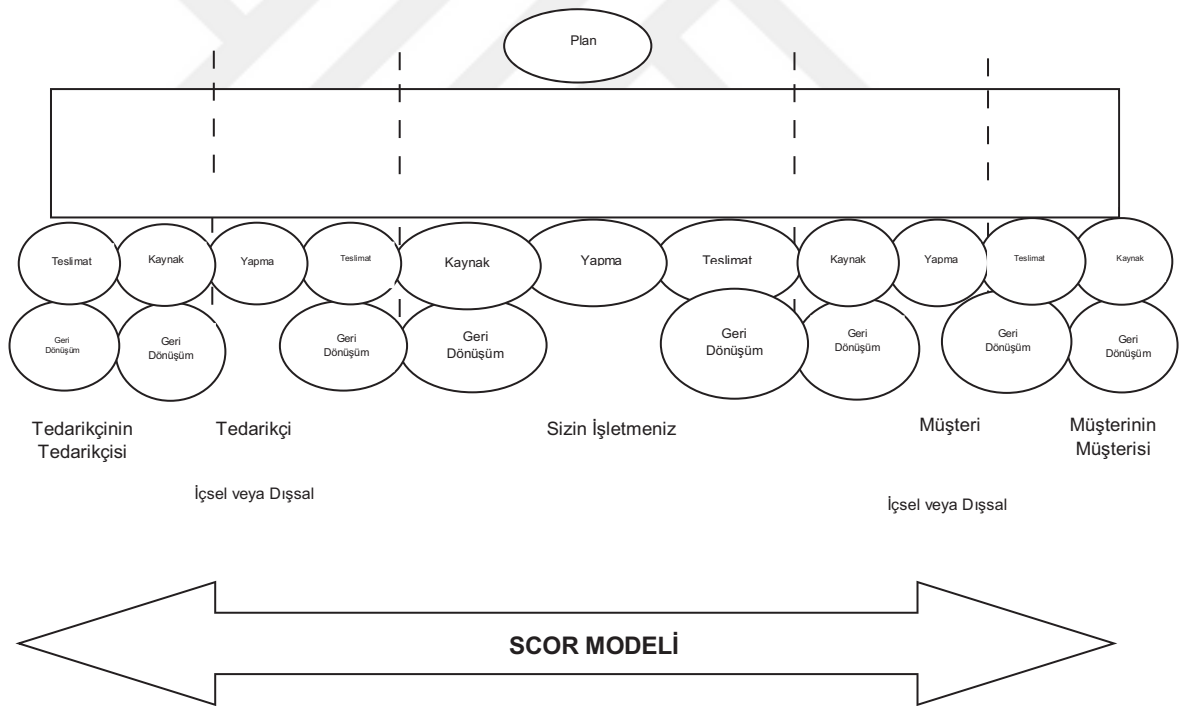
İş dünyasındaki değişimler ile gerek işletmeler gerekse tedarik zincirleri arasındaki rekabet, tüm TZ'ye yönelik bütünsel bir bakış açısı geliştirmenin önemine işaret etmektedir. Bu kapsamda, üzerinde anlaşılan, ortak bir dil içeren ve standartlaştırılmış araçlardan oluşan model ihtiyacı, uygulayıcılar ve akademisyenler tarafından ifade edilmektedir (Georgise, Wuest ve Thoben, 2016; s. 17).

Geleceği gören, kâr amacı gütmeyen ve çeşitli endüstri katmanlarını temsil eden 69 uygulayıcı, TZ'nin yönetimini küresel ve çapraz endüstri bakış açılarından tanımlamak amacıyla, 1997 yılında Tedarik Zinciri Konseyi olarak adlandırılan bir konsorsiyum oluşturmuştur. Bu oluşum, TZY uygulamalarını analiz etmek üzere, faaliyetler ile süreçlerin yönetimine yönelik uygulanabilir ilkeleri belirten SCOR modelini tanıtmıştır (Li, Su ve Chen, 2001; s. 34). Söz konusu bu model, herhangi bir endüstri segmentinde bulunan bir organizasyonun, TZ'de bulunan diğer paydaşları ile bilgi paylaşımında kullanabileceği bir standart referans haline gelmiştir. Şekil 9'da gösterilen SCOR modelin, 1997 yılında geliştirilmesinin altında yatan nedenlerden ilki, Stephens (2001; s. 472) tarafından; uygulayıcıların işletme problemleri ile güdülenmesi temelinde, bir TZ modelinin işletme hedefleri ve faaliyetleri arasındaki bağlantıyı sağlamaya yarayan bir yapıyı oluşturmasıdır. Bir diğer neden ise uygulayıcıların TZ performansını tanımlama, değerlendirme ve gözleme yönünde sistematik bir yaklaşıma ihtiyaç duyulması olarak belirtilmektedir.

SCOR modelinin kapsamı, talebin ilk sinyali (sipariş veya öngörü) ile başlayan ve talebin gerçekleştiğini bildiren sonuç sinyali (fatura veya ödeme) ile sona eren talep tatmininin tüm elemanlarını içermektedir. Bu modelin yapısal çerçevesi süreç tanımlamasına dayanmaktadır. Model, yapıtaş yaklaşımı temelinde TZ'nin 5 yönetim sürecini kullanmaktadır. Buna göre her bir

organizasyonel elemanın plan, kaynak, yapma, teslimat ve geri dönüşüm faaliyetleri bulunmaktadır. Bu noktada plan faaliyetleri, kaynaklar ve talep arasındaki dengeyi sağlamak ve faaliyetler ile organizasyonlar arasındaki entegrasyonu gerçekleştirmektedir. Kaynak faaliyetleri, hammaddelerin elde edilmesi ile ilgili olup, organizasyonları tedarikçileri ile birbirine bağlamaktadır. Teslimat faaliyetleri ise, siparişlerin ve bitmiş ürünlerin teslimatları ile ilgili organizasyonu müşterilerine bağlayan faaliyetlerdir. Yapma faaliyetleri de çoğunlukla hammaddelerin bitmiş ürünlere dönüştürüldüğü faaliyetlerdir. Ancak bu kapsamdaki yapma faaliyetleri bir depo veya dağıtıcıda gerçekleştirilmemektedir. Burada geri dönüşüm olarak tanımlanan bir diğer unsur, hammaddenin tedarikçilere verilmesini ve bitmiş ürünlerin müşterilerden alınmasını ifade etmektedir (Stephens, 2001).

Şekil 9: SCOR Modeli



Kaynak: Stephens, 2001; s. 472.

SCOR modeli kapsamında, 5 temel yönetim süreci olarak tanımlanan plan, kaynak, yapma, teslimat ve geri dönüşüm, 3 seviyeye ayrıştırılmaktadır. Bu seviyelerden en üst seviye olarak belirtilen 1'inci seviye, süreç türleri ile

ilgilenmekte ve SCOR modelinin kapsamını tanımlamaktadır. Konfigürasyon seviyesi olan 2'nci seviyede süreç kategorileri ele alınmaktadır. Süreç eleman seviyesi şeklinde tanımlanan 3'üncü seviyede ise, her bir süreç kategorisinin detaylı eleman bilgileri bulunmaktadır (Georgise ve Thoben, 2017; s. 19). SCOR modeli, TZY ile ilgili yenilikleri sürekli takip ederek geliştirilmiş ve 1997 yılındaki ilk sürümünün üzerine yeni sürümler oluşturulmuştur.

2.2.4. Tedarik Zinciri Performans Kriterleri İle İlgili Eleştiriler

Tedarik zincirlerinin performanslarını değerlendirmek üzere tasarlanan değerlendirme sistemlerine yönelik çeşitli eleştiriler bulunmaktadır. Bu kapsamda yapılan eleştiriler aşağıda belirtilmektedir:

- ✓ Finansal ve finansal olmayan performans kriterleri arasında dengelenmiş bir yaklaşımın sergilenememesi (Beamon, 1999; Holmberg, 2000; Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu, 2001; Chan, 2003),
- ✓ Performans kriterlerinin stratejik, taktik ve operasyonel seviyelerdeki kararları etkilemesine rağmen bu kriterler için stratejik, taktik ve operasyonel seviyelerde bir sınıflandırmaya gidilmemiş olması (Gunasekaran, Patel ve Tirtiroglu, 2001),
- ✓ Maliyet kriterlerine odaklanması nedeniyle maliyet dışı belirteçlerin negatif yönde etkilenmesi (Beamon, 1999; De Toni ve Tonchia, 2001),
- ✓ Sistem teorisi düşüncesi ile konuya bakılmaması (Chan, 2003; Chan ve Qi, 2003),
- ✓ Müşterilere ve diğer rekabet edilenlere odaklanma konusundaki yetersizlik (Beamon, 1999),
- ✓ Kriterlerin birçoğunun izole olmuş ve birbiri ile çelişen durumda olması (Holmberg, 2000),
- ✓ Strateji ile performans kriterleri arasındaki bağlantının kurulamamasıdır (Beamon, 1999; Holmberg, 2000; Chan ve Qi, 2003; Gunasekaran, Patel ve McGaughey, 2004).

Chalyvidis, Ogden ve Johnson (2013; s. 59) ise, yukarıda belirtilen eleştirilere ilave olarak TZ performans kriterleri ile ilgili yapılan kritikleri şu şekilde sıralamaktadır:

- ★ Performans kriterlerinin neden ve sonuç ilişkisine karşı mantıksal ilişkiye dayanması, tedarik faaliyetleri arasındaki sinerjiye hitap etmemesi,
- ★ Gelecekte ortaya çıkabilecek ihtiyaçlara yönelik, performans değerlendirme sisteminin adaptasyon eksikliğinin bulunması,
- ★ Teorik temelde ortak bir tanımın bulunmaması,
- ★ Paylaşılan bilgi kalitesinin düşüklüğü.

Pittiglio, Rabin, Todd ve McGrath tarafından belirtilen ilk genel TZ için performans kriterleri (Wong ve Wong, 2008; s. 35) ile ilgili literatür incelendiğinde, finansal kriterler temelli belirlenen performans kriterlerinin günümüz koşullarına yönelik olmamaları, müşteri memnuniyeti, ürün kalitesi gibi birtakım stratejik performans düzeylerini karşılayamamaları ve belirsizliğin neden olduğu tesirleri ortadan kaldıramamalarına dayalı olarak TZ performansının değerlendirilmesinde yeterli sonuçları veremedikleri belirtilmektedir (Yüksel, 2004). Bunun yanında, işletmelerden finansal performans kriterleri ile ilgili sayısal verilere ulaşmada yaşanan zorlukları ifade eden araştırmacıların büyük kısmı, gerçekleştirdikleri çalışmalarda finansal kriterler yerine sübjektif ölçütler kullanma yoluna gitmişlerdir (Perçin, 2005).

2.3.TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Küresel rekabetin yoğun şekilde yaşanmakta olduğu günümüz koşullarında, tedarik zincirlerinin hedefleri, bu zincirlerde bulunan işletmelerin ortak hedefleri haline gelmektedir. Söz konusu bu işletmeler açısından, maliyetlerin azaltılması ve müşteri gereksinimlerinin karşılanması, işletmelerin tek başlarına üstesinden gelebilecekleri bir durum olmaktan ziyade diğer işletmeler ile sağlayacakları işbirliği sonucunda başarabilecekleri bir konudur. TZ'nin diğer paydaşları ile çeşitli iletişim kanalları kullanılarak gerçekleştirilecek hızlı ve doğru işlem akışı, TZ'nin rekabet edebilirliğine performans olarak etkide bulunabilecektir. Bu

noktada, hızlı ve doğru işlem akışına yönelik süre kavramı, işletmeler açısından ön plana çıkmaktadır.

İşletme yöneticilerinin süre kavramını bir rekabet kaynağı olarak görmeleri, kendi işletmelerinde zaman yönetimi ile ilgili radikal değişikliklere yönelmeleri; daha hızlı kararların alınmasına, yeni ürünlerin daha erken geliştirilmesine, müşteri siparişlerini teslimatlara çevirmeyi rakiplerinden daha önce gerçekleştirmelerine ve nihayetinde hizmet ettikleri pazarlarda tekil bir değer sağlanmasına, hızlı bir büyümeye ve daha yüksek karlara yol açmaktadır. Bu şekilde hareket eden işletmelerde hızlı döngü süresi 2 önemli rol oynamaktadır. Bunlardan birincisi, bu durumun, organizasyonel bir yetenek olarak yönetim tarafından işletme faaliyet sistemleri ile çalışan tutumlarını biçimlendirme ve oluşturmaya yönelik bir performans seviyesi oluşturmasıdır. Böylece birçok işletmenin birlikte yaşadığı darboğazlar, gecikmeler, hatalar ve envanterlerin bulunmadığı bir organizasyon tasarımı hayata geçirilir. Büyük bir organizasyonda kararların ve bilginin daha hızlı akması, müşteri siparişlerine daha çabuk cevap verebilmeyi veya pazar talebinde meydana gelen değişimlere ve rekabetçi şartlara ayak uydurabilmeyi sağlamaktadır. Döngü süresinin hızlı şekilde gerçekleştirilmesinin oynadığı ikinci önemli rol ise, rakipler üzerinde gerçek avantajın nasıl kazanılabileceği ve bir işletmenin nasıl organize edilebileceği ve yol gösterilebileceği ile ilgili bir düşünme yolu, bir yönetim paradigması olmasıdır (Bower ve Hout, 1988). Söz konusu hızlı döngü süresinin sağlanabilmesi için gerek işletme içerisinde gerekse üyesi bulunulan TZ kapsamında BT temelinde altyapının oluşturulması ve yaygın biçimde uygulanması gerekmektedir.

Daugherty ve Pittman (1995; s. 55), hızlı bir döngü yeteneğinin gerçekleştirilmesinin ve bu şekilde daha etkin bir zaman yönetimi elde edilmesinin bir yolunun da hazırlık sürelerinin yönetiminden geçtiğini ifade etmektedir. Bu kapsamda hazırlık süresinin, imalat hazırlık süresi ve dağıtım hazırlık süresinden meydana geldiğini ve müşterilerin temel ilgisinin, verdikleri siparişi takiben malı teslim almalarının ne kadar süreceği ile alakalı olduğunu belirtmektedir. Süre kavramına dikkat çeken diğer akademisyenlerden Tersine

ve Hummingbird (1995; s. 17) ise, Daugherty ve Pittman (1995) tarafından belirtilen hazırlık süresinin kapsamını biraz daha farklı bir şekilde değerlendirmekte; temin/tedarik, üretim, dağıtım, tüketim olarak hazırlık sürelerindeki boşlukların kapatılmasının, bir işletme açısından minimum müşteri beklentilerinin üzerinde ürün kapsamının artırılmasına izin vereceğini ifade etmektedir. TZ içerisinde işletmenin ortakları konumundaki tedarikçiler, lojistik hizmet sağlayıcılar, müşteriler gibi unsurlarla gerçekleştirilen ilişkiler çerçevesinde, söz konusu hazırlık sürelerinin azaltılması, ürünün çıkarılmasındaki süreyi de azaltarak ürün yaşam döngüsünü ve müşteri beklentilerini karşılamadaki esnekliği etkilemektedir.

Bower ve Hout (1988; s. 111), hızlı döngü yeteneği ile elde edilen avantajları şu şekilde belirtmektedir:

- Üretim malzemesi ve bilgi olarak daha az ek yük toplanması ve çalışma esnasında envanter birikmemesi nedeniyle maliyetlerin düşmesi,
- Siparişin alınmasından malzemenin yüklenmesine kadar geçen hazırlık süresinin azalması sebebiyle müşteri hizmeti seviyesinin gelişmesi,
- Her işlemin ilk seferde ve doğru şekilde yapılması ile bir uçtan diğerine ürün döngüsünün hızının artırılması nedeniyle kalitenin yükseltilmesi,
- Çabuk şekilde gerçekleştirilen yeni ürün geliştirme döngülerinin, işletmeyi, müşterileri ve onların ihtiyaçları ile yakın temas halinde bulundurması sebebiyle inovasyonun karakteristik bir davranış modeli olmasıdır.

TZ kapsamında hızlı döngü yeteneği ile ilgili hazırlık sürelerinin azaltılması konusu, işletme içinde üzerinde durulan bir kavram olmasının yanında, çeviklik ile birlikte değerlendirilerek önem içermektedir. Bu kapsamda, çevik TZ yapısını oluşturmaya yönelik, söz konusu süreleri azaltmak maksadıyla BT'nin bir strateji olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Ancak, uygulayıcı raporlarında BT'nin, süre odaklı performansı etkilemede başarısız olduğu görüldüğünde, döngü süresini azaltma hedefi olarak entegre ve eş zamanlı bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu belirlenmiş ve TZ'de saklı atığı ortadan kaldırmak için oluşturulan donanım ve yazılım elemanlarını içeren, TZ'nin süre odaklı performansını

etkilemede kullanılan ve aşağıda belirtilen birçok yaklaşımın oluşmasını sağlayan bu yeni yapı, ISI (Information System Infrastructure – Bilgi Sistem Altyapısı) olarak belirtilmektedir (Jayaram, Vickery ve Droge, 2000).

- Süreçleri, iletişimleri ve arayüzleri daha kolay gerçekleştirme ve yönetmede kullanılan faaliyet olarak yalınlaştırma,
- Standardizasyon,
- Otomatikleştirilmiş malzeme elleçleme, otomatik veri toplama ve elektronik veri değiş-tokuşunu kullanma sayesinde süreleri azaltarak ve darboğazları gidererek gecikmelerin ortadan kaldırılması,
- Ürünün yeniden tasarımında değer analizini kullanarak veya grup teknolojisinin sinerjisi ile adımların elimine edilmesi,
- Bilgisayarların kullanımı ile işlemlerin hızlandırılması,
- BDT/BDM (Bilgisayar Destekli Tasarım ve Mühendislik) ve BDI (Bilgisayar Destekli İmalat),
- Bilgisayarlaştırılmış üretim planlama sistemleri.

Teslim süresini azaltmaya yönelik BT'nin dışında kullanılan bir diğer strateji olan süreç geliştirme kapsamındaki araçlar şu şekilde ifade edilmektedir:

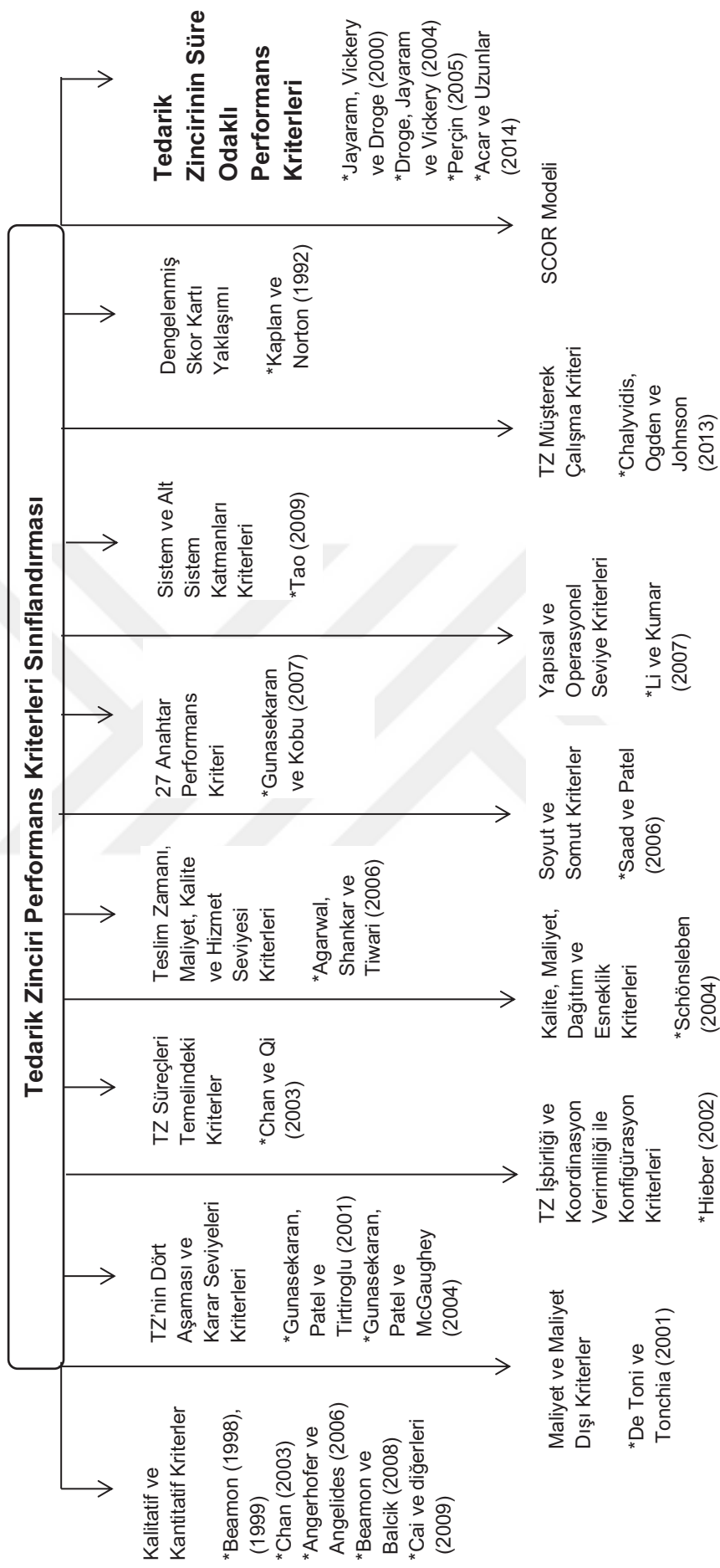
- ✓ Naylor, Naim ve Berry (1999) tarafından belirtildiği şekliyle TZ teslim sürelerini azaltan bir unsur olarak, ürünün performansını geliştirme ve/veya maliyetini azaltmada tasarımın veya malzemenin nasıl değiştirilebileceğini görmek üzere bir ürünün sistematik araştırılmasının yapılmasındaki değer analizi veya ürün tasarımı.
- ✓ Jayaram, Vickery ve Droge (2000; s. 316) tarafından ifade edildiği biçimde, paralel işleme tabi tutmanın açık bir örneği olan ve ivmelenme üzerinde önemli etkisi bulunan eş zamanlı mühendislik,
- ✓ Daha hızlı bir üretim/imalat işlemine yardımcı olduğu Cordero (1991) tarafından belirtilen, bir ürünün tasarım, imalat ve dağıtım için standart prosedürlerin, malzemenin, parçaların ve/veya süreçlerin kullanılması olarak tanımlanan, döngü süresini azaltmayı sağlayan, paralellik için fırsatlar ile gereksiz adımlar ve gecikmelere neden olan kaynakları

tanımlamada malzeme ve süreçlere bir ustalık odaklanması yaratan standardizasyon.

TZ performansının değerlendirilmesine yönelik, çalışma kapsamındaki sınıflandırmanın (Şekil 10) bir bölümünü oluşturan TZ'nin süre odaklı performansı ile ilgili literatür incelendiğinde, sıklıkla görülen ve aşağıda tanımlanan kriterlerin; yeni ürün geliştirme süresi, imalat teslim süresi, teslimat hızı ve müşterilere cevap verme olduğu belirtilmektedir. Söz konusu bu kriterlerin popüler olması nedeniyle yeni ürün geliştirme, imalat, teslimat ve müşteri hizmetinin, TZ'nin süre odaklı performansına katkı sağlayan anahtar entegre edilmiş stratejik süreçler olduğu öne sürülmektedir. Ayrıca bu kapsamda yapılan ampirik çalışmada, TZ'nin süre odaklı performansını etkileyen unsurlar bilgi yoğunluklu BT altyapısının uygulanması, süreç geliştirme uygulamalarının kullanılması olarak tespit edilmiştir (Jayaram, Vickery ve Droge, 2000; s. 318).

- ★ **Yeni Ürün Geliştirme Süresi:** Yeni ürünlerin geliştirilmesi ve piyasaya sürülmesi için gereken sürenin en aza indirilmesidir.
- ★ **İmalat Teslim Süresi:** Siparişin üretim bölümüne gönderilmesinden, siparişin tamamlanmasına kadar geçen sürenin en aza indirilmesidir.
- ★ **Teslimat Hızı:** Müşteri siparişinin alınması ile son teslimat arasındaki sürenin en aza indirilmesidir.
- ★ **Müşterilere Cevap Verme:** Müşteri ihtiyaçlarını gidermek üzere, şikayetlerinin sürece tabi tutularak çözümlenmesi, siparişlerinin hızlı bir şekilde onaylanması, müşteri bilgi hazırlık süresinin en aza indirilmesi için gereken sürenin minimize edilmesidir.

Şekil 10: Tedarik Zinciri Performans Kriterleri Sınıflandırması



Droge, Jayaram ve Vickery (2004), yaptıkları ampirik çalışmada, süre odaklı performans kriterleri olarak ürün geliştirme süresi (pazara hazırlık süresi), ürün döngü süresi (ürüne hazırlık süresi) ve cevap vermeyi belirlemiştir. Bu kapsamda Perçin (2005; s. 191), Jayaram, Vickery ve Droge (2000) yaptığı çalışmaya benzer şekilde gerçekleştirdiği ampirik çalışmada, TZ'nin süre odaklı performans kriterlerinin (yeni ürün geliştirme süresi, imalat teslim süresi, teslimat hızı, müşterilere cevap verme), BT ve süreç geliştirme yöntemlerinin belli alanlarından etkilendiğini tespit etmiştir. Süre odaklı performans kriterleri olarak, TZ kapsamında çalışma gerçekleştiren Acar ve Uzunlar (2014) da benzer kriterleri kullanmıştır.

Literatürün incelenmesi sonucunda, TZ performansının değerlendirilmesine yönelik çeşitli sınıflandırmalar oluşturularak performans ölçütleri belirtilmiş olmasına rağmen, süre odaklı performansa yönelik az sayıda yapılan akademik çalışmada sık şekilde kullanıldığı belirlenen ölçütlerin; yeni ürünlerin geliştirilmesi ve piyasaya sürülmesi için gereken süreyi tanımlayan yeni ürün geliştirme süresi, siparişin üretime gönderilmesinden tamamlanmasına kadar gereken süreyi belirten imalat teslim süresi, müşteriden siparişin alınmasından son teslimata kadar aradaki süreyi ifade eden teslimat hızı, müşterilere yönelik gerçekleştirilen her türlü işlemde geçen süreyi açıklayan müşterilere cevap verme olduğu görülmektedir.

3. BÖLÜM

LOJİSTİK, PAZARLAMA VE ÜRETİM ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYONUN, TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSINA OLAN ETKİSİ ALGISINA YÖNELİK BİR UYGULAMA

Çalışmanın üçüncü bölümünde; öncelikle lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performansına etkisi algısının ölçülmesi kapsamındaki araştırmanın amacı ve önemi belirtilecektir. Bunun yanında, veri toplama yöntemi olarak seçilen ölçek formunun soruları ile bu ölçeğin nasıl oluşturulduğu, ölçek formunun uygulandığı örneklem ve anakütle ifade edilecek, tasarlanan araştırma modeli ve test edilecek hipotezler açıklanacaktır. Ayrıca, araştırmada öne sürülen hipotezleri istatistiksel analizler kullanarak test etmek için belirlenen analiz tekniklerinden, araştırmaya katılan katılımcıların tanımlayıcı istatistikleri ve elde edilen analiz sonuçları açıklanacaktır.

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

İşletmeler, küreselleşmenin etkisiyle rekabet yoğun pazarlarda faaliyetlerini sürdürmektedir. Dolayısıyla bu durum işletmeleri, TZ'deki tedarikçiler ve diğer üyelerden bağımsız bir biçimde, etkili olarak rekabet edebilme yeteneklerinin bulunmaması (Lummus ve Vokurka, 1999; s. 11) nedeniyle, bütün üyelerle işbirliği yapmaya zorlamaktadır. Değer zinciri olarak da tanımlanan TZ'nin yönetiminin ne derece etkin kullanıldığı ve faaliyetlerin ne ölçüde gerçekleştirildiğinin ölçümü, TZ performansının değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmektedir.

Tedarik zincirleri arasında rekabetin gerçekleşmesine yönelik entegrasyon kavramı, TZ entegrasyonu şeklinde adlandırılmaktadır. TZ entegrasyonu ise işletme departmanları arasındaki ilişkiyi tanımlayan içsel entegrasyon ve TZ'nin

üyeleri arasında oluşan ilişkiyi tanımlayan dışsal entegrasyon olarak sınıflandırılmaktadır.

Bu kapsamda, önemi devam etmekte olan içsel entegrasyon ile organizasyonel stratejilerin, uygulamaların ve süreçlerin işbirlikçi bir şekilde senkronize edilmesi ile müşteriler tarafından talep edilen ihtiyaçlar gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmanın amacı, müşterilerden gelen talepleri karşılamaya yönelik birbirleri ile bağlantılı işlemleri gerçekleştiren lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, söz konusu işletmenin içinde bulunduğu TZ'nin süre odaklı performansına olan etkisi algısını tespit etmektir.

3.2. ARAŞTIRMANIN ANAKÜTLESİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma kapsamında uygulanacak olan ölçek formunun anakütlesini Türkiye'deki işletmelerin lojistik/TZ departmanları yöneticileri veya bu faaliyetlerden sorumlu birim yöneticileri oluşturmaktadır. Örneklem ise İstanbul ve Ankara İllerinde imalat sektöründe faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli işletmelerin söz konusu yöneticileridir. Bu kapsamda, Ankara ve İstanbul Sanayi Odalarından elde edilen bilgilere göre, 2017 yılı itibariyle orta ve büyük ölçekli işletme olarak 658'i Ankara'da, 1302'si İstanbul'da olmak üzere toplam 1962 işletme olduğu belirlenmiştir. Söz konusu orta ve büyük ölçekli işletmelerden verileri elde etmek amacıyla anket uygulamaya yönelik bir anket firması ile 400 anketin geri bildirimini alacak şekilde anlaşma yapılmıştır. Anket firması 402 işletme ile telefon anketi gerçekleştirmiş ve ham verileri teslim etmiştir.

Örneklem büyüklüğünü temsil eden 400 sayısının belirlenmesine yönelik, araştırma modelindeki değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde kullanılan Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM) analizinde, Hox ve Bechger (1998; s. 14) örneklem büyüklüğünün ne kadar olacağına dair genel kabul görmüş bir kural bulunmadığını belirtmektedir. Özyer ve Dünya (2018; s. 282) ise, YEM'in diğer karmaşık istatistik tekniklerine göre daha büyük örnekleme gerek duyduğunu ifade etmektedir. Bu kapsamda Kline (2005), 100 örneklem büyüklüğünden az olan sayının küçük örneklem, 100 ile 200 arasındaki sayının

orta örneklem, 200'den büyük sayının büyük örneklem olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Boomsma (1985; s. 242), LISREL (Linear Structural Relations – Doğrusal Yapısal İlişkiler) kullanıcılarının, çeşitli durumlarda en az 200 örneklem büyüklüğünü kullanması gerektiğini ifade etmektedir. Reisinger ve Turner (1999; s. 78) ile Iacobucci (2010; s. 92) de, 200'den büyük örneklemin kritik ve ölçülü bir durum olduğunu söylemektedir. Schreiber ve diğerleri (2006; s. 326) ise, farklı bir bakış açısı ile tahmin edilen parametre başına 10 örneklemin gerektiğini belirtmektedir. Buna göre, araştırma çerçevesinde örneklem büyüklüğünün belirlenmesine ilişkin, yukarıda ifade edilen tüm görüşleri karşılayan 400 örneklemin kullanılmasına karar verilmiştir.

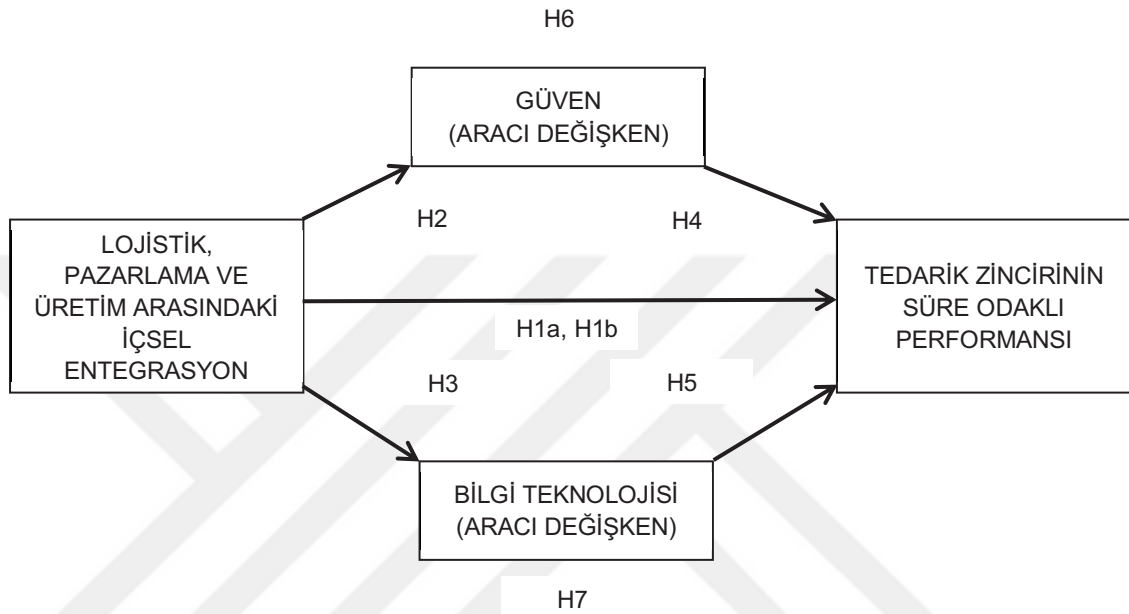
3.3. ARAŞTIRMA MODELİ VE HİPOTEZLER

Araştırma kapsamındaki temel değişkenler, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performansıdır. Söz konusu bu değişkenlerden, TZ'nin süre odaklı performans boyutu çalışmanın bağımlı değişkenidir. Bu değişkenin, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyondan etkilendiği değerlendirilmektedir. Buna göre, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon boyutu çalışmanın bağımsız değişkenidir. Ayrıca, içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performansı arasındaki ilişki çerçevesinde, güven ve BT boyutları aracı değişkenler olarak araştırmada bulunmaktadır.

Araştırmada geliştirilen modele yönelik, içsel entegrasyon ile performans arasındaki ilişki, Gimenez ve Ventura (2005; s. 25) tarafından meydana getirilen modelden faydalanılarak oluşturulmuştur. Ancak söz konusu çalışmadan farklı olarak, literatürde bu araştırma kapsamında, içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performansına etkisi algısı ölçülmüştür. Bunun yanında güven kavramı, aracı değişken olarak içsel entegrasyonun, performans üzerindeki etkisi algısına yönelik kullanılmış ve güven ile BT aracı değişkenleri, bu ilişki çerçevesinde birlikte değerlendirilmiştir. Gerek yabancı gerek Türkçe literatürde, söz konusu doğrudan ve aracılık ilişkilerine rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu konuda yapılan ilk çalışmalardan birisi olarak ele alınabilir. İçsel entegrasyonun,

performansa yönelik doğrudan etkisi ile aracı değişken olarak belirlenen güven ve BT kavramları üzerinden etkisinin ölçülmesi çerçevesinde uygulanması değerlendirilen model Şekil 11’de gösterilmektedir.

Şekil 11: İçsel Entegrasyon ve Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansı İle İlgili Araştırma Modeli



TZ entegrasyonu, tedarik zincirleri arasında gerçekleşmekte olan rekabete dayalı olarak, bir üreticinin TZ’de bulunan paydaşları ile stratejik işbirliğini gerçekleştirmesi, organizasyon içi ile organizasyonlar arası süreçleri işbirlikçi biçimde yönetmesidir. İçsel entegrasyon, departmanların ve fonksiyonların, entegre edilmiş sürecin bir parçası şeklinde fonksiyonda bulunmasını ifade etmektedir (Flynn, Huo ve Zhao, 2010). Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışma, içsel entegrasyonu da kapsayan TZ entegrasyonuna yönelik literatürde 72 ampirik çalışmanın yapıldığını, aynı zamanda içsel entegrasyonun son dönemde önemini devam ettirdiğini gösteren bir araştırma niteliğindedir.

Çalışmada işletme içinde lojistik, pazarlama ve üretim departmanlarının içsel entegrasyon çerçevesinde incelenmesinin bir nedeni farklı gibi görünen ancak aslında birbirinden bağımsız olmayan üretim ve pazarlama ana fonksiyonlarının (Ömürgönülşen ve Sürücü, 2008; s. 50) işletmenin temelini oluşturmasıdır

(Shapiro, 1977; s. 109). Bunun yanında, 1960'lı yıllarda ortaya çıkan işletme lojistiği (Ballou, 2007; s. 336), faaliyet alanı olarak hem pazarlama hem de üretim ile beraber sorumlulukları bulunan bir kavramdır. Ayrıca Morash, Dröge ve Vickery (1997; s. 365) ile Ballou (2004, s. 708) lojistik, pazarlama ve üretim departmanları arasında sağlanacak entegrasyon ile işletme performansının iyileştirilmesine katkıda bulunulacağını belirtmektedir.

İşletme içi içsel entegrasyonun etkisine yönelik TZ performansının değerlendirilmesi kapsamında ise, akademisyenler tarafından farklı sınıflandırmalar ve kriterler ifade edilmekle birlikte Jayaram, Vickery ve Droge (2000) tarafından, süre odaklı performans konusunda literatürde sıklıkla görülen kriterler aşağıdaki biçimde belirtilmektedir:

- **Yeni Ürün Geliştirme Süresi:** Yeni ürünlerin geliştirilmesi ve piyasaya sürülmesi için gereken sürenin en aza indirilmesidir.
- **İmalat Teslim Süresi:** Siparişin üretim bölümüne gönderilmesinden, siparişin tamamlanmasına kadar geçen sürenin en aza indirilmesidir.
- **Teslimat Hızı:** Müşteri siparişinin alınması ile son teslimat arasındaki sürenin en aza indirilmesidir.
- **Müşterilere Cevap Verme:** Müşteri ihtiyaçlarını gidermek üzere, şikayetlerinin sürece tabi tutularak çözümlenmesi, siparişlerinin hızlı bir şekilde onaylanması, müşteri bilgi hazırlık süresinin en aza indirilmesi için gereken sürenin minimize edilmesidir.

Droge, Jayaram ve Vickery (2004), süre odaklı performans kriterleri olarak ürün geliştirme süresi (pazara hazırlık süresi), ürün döngü süresi (ürüne hazırlık süresi) ve cevap vermeyi belirlemiştir. Acar ve Uzunlar (2014) ise, müşteriye arz edilecek hizmetler ve hizmet düzeyi performansı, üretim teslim süresi performansı, ürün geliştirme ve yenilik performansı ile teslimat hızı performansını kriter olarak kullanmıştır.

Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik araştırma hipotezleri, değişkenler arası ilişkileri belirtecek şekilde aşağıdaki gibi geliştirilmiştir:

H1a. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde doğrudan olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H1b. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde aracı değişkenler üzerinden olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H2. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, güven aracı değişkeni üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H3. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, BT aracı değişkeni üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H4. *Güven aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H5. *BT aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H6. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, güven aracı değişkeni ile TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

H7. *Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, BT aracı değişkeni ile TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.*

İçsel entegrasyonun, performans üzerindeki etkisine yönelik farklı performans boyutları değerlendirildiğinde, Flynn, Huo ve Zhao (2010; s. 64); Boon-itt ve Wong (2011; s. 266); Wong, Boon-itt ve Wong (2011; s. 610); Danese, Romano ve Formentini (2013; s. 133); Wu (2013; s. 548); Huo ve diğerleri (2014; s. 374); Li (2015; s. 43); Zhao, Feng ve Weng (2015; s. 167) tarafından operasyonel ve finansal performans boyutları konusunda araştırma gerçekleştirilmiştir. Ancak bu kapsamda, performans boyutlarından birisi olarak TZ'nin süre odaklı performans algısının ölçülmesine yönelik literatür incelendiğinde, bir çalışmanın yapılmadığı belirlenmiş ve buna yönelik H1a hipotezinde belirtildiği şekliyle içsel entegrasyonun, süre odaklı performans algısına doğrudan olumlu etkisinin olacağı değerlendirilmektedir:

H1a. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde doğrudan olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

İşletme içinde faaliyette bulunan çeşitli disiplinler veya departmanlar arasında gerçekleşebilen, performans üzerindeki olası etkisi dikkate alınarak üzerinde önemle durulan içsel entegrasyona etki eden kavramlar, Pagell (2004; s. 463) tarafından; üst yönetim desteği, BT, iletişim, işletme yapısı, ölçme ve ödül sistemi, çapraz işlevsel takımlar ve iş rotasyonu olarak belirtilmektedir. Ayrıca, içsel entegrasyonu da kapsayan TZ entegrasyonu ve performans ilişkisine yönelik kullanılan aracı değişkenlerin sınıflandırılması Tablo 16'da gösterilmektedir (Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez, 2017; s. 1249). Bu literatür araştırmasında, 27 farklı aracı değişkenin araştırmacılarca kullanıldığı ifade edilmektedir. Bu kapsamda, içsel entegrasyon ile performans arasındaki ilişki çerçevesinde gerçekleştirilen 17 araştırmada; diğer entegrasyon boyutları, talep belirsizliği, teknolojik belirsizlik, çevresel belirsizlik ile kararsızlık, farklılaşma stratejisi, liderlik maliyet stratejisi, BT yetkinliği, üst yönetim desteği birer sefer olmak üzere aracı değişken olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada ise, güven ile BT aracı değişkenleri bilindiği kadarıyla ilk kez birlikte içsel entegrasyon ile performans arası ilişki kapsamında değerlendirilmiştir. Yine güven aracı değişkeni de içsel entegrasyonun, performans üzerindeki etkisine yönelik ilk çalışmalardan birisi olarak kullanılmıştır.

Tablo 16: Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Performans İlişkisinde Kullanılan Aracı Değişkenler

Aracı Faktörler	Araştırma Sayısı	TZ Entegrasyonu Boyutu					Analiz Edilen İlişki Sayısı
		İçsel	Dışsal	Müşteri	Tedarikçi	Uygulamalar	
TZ Boyutları	6						10
Dışsal Entegrasyon	1	1					1
Lojistik Yetenekler	1			1	1		2
İçsel Entegrasyon	1		1				1

TZ Entegrasyonu Boyutu							
Aracı Faktörler	Araştırma Sayısı	İçsel	Dışsal	Müşteri	Tedarikçi	Uygulamalar	Analiz Edilen İlişki Sayısı
Tedarikçi Entegrasyonu	4	2	1	3			6
Çevre	14						37
Rekabetçi Yoğunluk	2			1		1	2
Talep Belirsizliği	7	4	1	3	3	1	12
Çevresel Belirsizlik	2	2		2	2		6
Kararsızlık	1	1		1	1		3
Cömertlik	1		1				1
Tedarik Karmaşıklık	3					3	3
Teknolojik Belirsizlik	6	3	1	3	2	1	10
Strateji	5						11
Soğurucu Kapasite	1				1		1
Rakip Oryantasyonu	1					1	1
Müşteri Oryantasyonu	1					1	1
Farklılaşma Stratejisi	1	1		1	1		3
İhracat Tecrübesi	1				1		1
Liderlik Maliyet Stratejisi	1	1		1	1		3
Modüler Tasarım Yetkinlikleri	1				1		1
İlişkisel Elemanlar	2						3
Kültürel Uzaklık	1				1		1
Bağımlılık	1				1		1
Güven	1				1		1
Diğerleri	7						13
Saat Hızı	1			1	1		2
BT Yetkinliği	1	1	1				2
Organizasyon Büyüklüğü	3			1	2	1	4
Tedarikçi Mal Belirliliği	1					1	1
TZ Rolü	1					1	1
Üst Yönetim Desteği	1	1		1	1		3
	34	17	6	19	21	11	74

Kaynak: Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez, 2017; s. 1249.

Aracı değişkenlerden BT, TZ entegrasyonunu desteklemekte ve bu şekilde TZ entegrasyonunun bir parçası olan içsel entegrasyona da katkı sağlanmaktadır. Öncelikle BT, bilgi paylaşımı üzerinden zincirde gerçekleştirilen faaliyetleri aşağı ve yukarı yönlü koordine ve kontrol etmektedir. Ayrıca, TZ entegrasyonunun başarılmasında iş süreçlerini en uygun hale getirerek kritik bir rol üstlenmektedir. Yöneticiler açısından, işletmenin nihai hedefinin kâr sağlamak olması ile bağlantılı, BT'ye yatırım yapılarak, performans artışı istenmektedir. Böylece işletmenin rekabet avantajının sağlanmasında BT, bir şekilde araç olmaktadır (Li, 2015; s. 42).

Wicks ve diğerleri (1999), diğer aracı değişken olarak güvenin, günlük işlemlerdeki uyuşmazlıkları gidererek, entegrasyon kavramını etkileşim ile birlikte oluşturan işbirliğini geliştirdiğini, daha iyi bir koordinasyon sağladığını ve bu şekilde performansı geliştirdiğini belirtmektedir. Bunun yanında güven kavramının, ilişkisel risklerdeki belirsizliği azalttığı ve bu şekilde tarafları, ilişkiye dayalı getirileri artırmaya yönelik işbirliği yapmaya cesaretlendirdiği ifade edilmektedir (Madhok, 2006). Buna göre H1b hipotezinde ifade edildiği biçimiyle içsel entegrasyonun, güven ve BT aracı değişkenleri üzerinden TZ'nin süre odaklı performans algısına pozitif etkisinin olacağı değerlendirilmektedir:

H1b. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde aracı değişkenler üzerinden olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

Güven kavramı, değiş tokuş yapılan ve hakkında itimat duyulan paydaşa inanma konusundaki istek durumu şeklinde tanımlanmaktadır (Moorman, Zaltman ve Deshpande, 1992; s. 315). Morgan ve Hunt (1994) ise, bu kavramın habercisi konumundaki unsurları aşağıdaki şekilde belirtmektedir:

- ✓ İlişkiye son verme maliyeti,
- ✓ İlişkinin faydaları,
- ✓ Tarafların paylaştığı değerler,
- ✓ Formal veya informal biçimde anlamlı ve uygun zamanda bilgi paylaşımını belirten iletişim kavramı,

✓ Çıkar bekleyen davranış.

Güven kavramının sonucu konumundaki unsurlar ise şu biçimde açıklanmaktadır (Morgan ve Hunt, 1994):

- ★ Razi olma ve ilişkiyi sonlandırma eğilimi,
- ★ Karşılıklı hedefleri gerçekleştirme noktasında tarafların birlikte çalışmasını belirten işbirliği kavramı,
- ★ İlişkide oluşabilecek fonksiyonel anlaşmazlık,
- ★ Karar vermede oluşabilecek belirsizlik durumu.

Entegrasyon, bir organizasyondaki departmanlar arası etkileşim ve işbirliğine yönelik süreçtir. Bu tanımda etkileşim kavramı, iletişim faaliyetleri ile bilgi paylaşımını, işbirliği kavramı ise istekli bir şekilde birlikte çalışabilmeyi anlatmaktadır (Kahn ve Mentzer, 1996; s. 9). Buna göre, içsel entegrasyon ve güven kavramlarının, kapsam olarak iletişim, etkileşim, işbirliği kavramları gibi ortak unsurları içermesi nedeniyle H2 hipotezinde belirtildiği şekliyle içsel entegrasyonun, güven aracı değişkeni üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu düşünülmektedir:

H2. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, güven aracı değişkeni üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

İçinde bulunulan dönemde küresel pazarın dinamik yapısı ve BT'deki gelişmeler, işletmeleri, değişen pazar ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik esneklik ve yanıt verebilme hedefi temelinde çeviklik seviyelerini geliştirmeye yöneltmiştir. Bu noktada BT'nin önemi ortaya çıkmaktadır. Bunun yanında TZ'nin tasarımı ve yönetimi; zincir paydaşları arasında artış gösteren karmaşıklığın üstesinden gelmeye yönelik EVD, internet ve Dünyayı Çevreleyen Ağ gibi yapıları içeren bilgi ve iletişim teknolojilerinin artan şekilde kullanımı ile popüler bir işlemsel yaklaşım haline gelmiştir (Gunasekaran ve Ngai, 2004).

TZY'nin bir disiplin olarak hızlı şekilde gelişimi incelendiğinde, 1960 ve 1970'li yıllardan başlayarak öncelikle envanter kontrolüne ilişkin MİP gelişmiştir.

Bundan sonraki dönemde üretimde kullanılan kaynakların planlanmasını içeren, MİP'in gelişim göstermiş durumu ÜKP, 1980'lerde MİP ve ÜKP'nin gelişimiyle tüm işletmenin değerlendirildiği KKP ortaya çıkmıştır. 2000'li yıllarda ise KKP'nin yanında MİY ve TZY ile TZ'nin BT temelli yönetimi gerçekleştirilmiştir. BT, entegrasyon süreçleri içinde kritik bir role sahip olması nedeniyle teknolojik kaynakları diğer unsurlar ile entegre ederek, işletmenin stratejisini etkilemektedir (Tarifa-Fernandez ve Burgos-Jimenez, 2017; s. 1260). Bu nedenle H3 hipotezinde ifade edildiği üzere içsel entegrasyonun, BT aracı değişkeni üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu düşünülmektedir:

H3. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, BT aracı değişkeni üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

Morgan ve Hunt (1994; s. 23) güven kavramını; bir tarafın, değiş ve tokuş yapılan diğer ortağın güvenilirliği ve dürüstlüğü konusunda beslediği itimat olarak tanımlamaktadır. Bu kavram literatürde iki farklı şekilde ele alınmaktadır. Birincisinde güven, ilişki kalitesinin bir özelliği olarak, ikincisinde ise, ilişki kalitesinin belirleyici faktörü olarak ifade edilmektedir (Moorman, Zaltman ve Deshpande, 1992; s. 315).

Wu, Chuang ve Hsu (2014), TZ'de bulunan paydaşlar arasındaki güven kavramının, performans üzerindeki olası etkisi nedeniyle güvenin, karşılıklı etkileşimde bulunan işletmeler için daha iyi bir çalışma çevresi oluşturduğunu, gerçekleştirilen kontratların güvenilirliğini artırdığını, işbirliğini özendirmeyi sağladığını, risk ve belirsizliği azalttığını belirtmektedir. Buna bağlı olarak, H4 hipotezinde güven aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu değerlendirilmektedir:

H4. Güven aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

Tedarik zincirlerinin rasyonalizasyonu ve optimizasyonu kapsamında BT; operasyonel etkinsizlikler ile mücadele edebilme, kurumsal verimliliği yükseltme ve işletmenin rekabetçi yönünü güçlendirme noktasında kritik öneme sahiptir.

TZ yöneticilerinin karar verme noktasında bilgiyi temel almaları, zincir performansını da etkilemektedir. Buna göre, BT'nin kullanılması, TZ entegrasyonunu kolaylaştırmaktadır. İçinde bulunulan dönemde işletmeler, TZ'de bilginin analiz edilmesi ve paylaşılmasında yaygın olarak kullanılan teknolojilerden (EVD, internet, KKP vb.) hangi teknolojileri kullanacaklarına ve bu teknolojileri kendi işletmeleri ile partnerlerine nasıl entegre edeceklerine karar vermek zorundadır (Özdemir ve Doğan, 2010; s. 38). Buna göre, H5 hipotezinde belirtildiği gibi BT aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu etkisinin bulunduğu düşünülmektedir:

H5. BT aracı değişkeninin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

İşletmenin içsel entegrasyonunun, işletmenin bir parçası olduğu TZ'nin süre odaklı performans algısına olası etkisinin belirlenmesi noktasında, içsel entegrasyonun ilişkisel konular içermesi ve BT'nin, TZ'nin etkinliğine yönelik etkisi de dikkate alınarak güven ve BT faktörlerinin aracı değişken olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Bu çerçevede, H6 ve H7 hipotezlerinde belirtildiği şekliyle içsel entegrasyonun, güven ve BT aracı değişkenleri üzerinden, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu etkisinin olduğu değerlendirilmektedir:

H6. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, güven aracı değişkeni ile TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

H7. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon seviyesinin, BT aracı değişkeni ile TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu bir etkisi bulunmaktadır.

3.4. VERİ TOPLAMA YÖNTEMİ VE KULLANILAN ÖLÇEKLER

Araştırmada veri ve bilgi toplama yöntemi olarak ölçek formu kullanılmıştır. Buna göre ölçeğin giriş bölümünde, ölçeği yanıtlayan işletmelerin yöneticileri ile çalıştıkları işletmelerinin demografik özelliklerini (EK-1) belirlemek için 6 soru

sorulmuştur. Ölçekte kullanılan lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile ilgili boyut, Gimenez ve Ventura (2005) tarafından kullanılan ölçekten yararlanılarak meydana getirilmiştir. Söz konusu ölçeğin İspanyolca olması nedeniyle öncelikle ölçek bir İspanyolca öğretmeni tarafından Türkçe'ye çevrilmiş, daha sonra başka bir İspanyolca öğretmeni tarafından yeniden İspanyolca'ya çevrilerek bir anlam kaymasının oluşmadığı belirlenmiştir.

Ölçeğin, TZ'nin süre odaklı performans algısı ile ilgili boyutu ise, Acar ve Uzunlar (2014) tarafından kullanılan ölçekten oluşturulmuştur. Ayrıca, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik güven ve BT kavramları aracı değişken olarak belirlenmiş ve güven boyutu için Garcia, Sanzo ve Trespalacios (2008) tarafından; BT için ise, yine Acar ve Uzunlar (2014) tarafından kullanılan ölçeklerden yararlanılmıştır. Çalışmada faydalanan ölçeklerin kaynakları Tablo 17'de ve ölçeklere ilişkin maddeler Tablo 18'de görülmektedir.

Tablo 17: Araştırmada Faydalanan Ölçeklerin Kaynakları

Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon	Gimenez ve Ventura (2005)
TZ'nin Süre Odaklı Performansı	Acar ve Uzunlar (2014)
Güven	Garcia, Sanzo ve Trespalacios (2008)
BT	Acar ve Uzunlar (2014)

Ölçek formundaki tüm ifadeler 5'li likert ölçeği kullanılarak derecelendirilmektedir. Buna göre derecelendirmede, TZ'nin süre odaklı performans algısı ile BT boyutlarında; "önemsizdir", "düşük seviyede önemlidir", "orta seviyede önemlidir", "önemlidir", "çok önemlidir" yanıtları sırasıyla 1-2-3-4-5 biçiminde puanlanmaktadır. Bunun yanında, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon boyutunda "hiçbir zaman", "nadiren", "ara sıra", "çok sık", "her zaman" yanıtlarını içeren tercih listesi sırasıyla 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmakta ve güven boyutunda ise, "kesinlikle katılmıyorum",

“katılmıyorum”, “kararsızım”, “katılıyorum”, “kesinlikle katılıyorum” tercihlerinin sırasıyla 1-2-3-4-5 olarak puanlanmış yanıtları bulunmaktadır.

Tablo 18: Araştırmada Faydalanılan Ölçekler ve Maddeleri

Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon	Formal olmayan takım çalışması
	Fikirlerin, bilgi ve diğer kaynakların paylaşılması
	Takım halinde çalışma yapılması
	Geçerli problemlerin önceden tahmin edilmesi ve çözümlmesine yönelik müşterek planlama yapılması
	Hedeflerin birlikte oluşturulması
	Sorumluluklar ile ilgili ortak bir anlayışın geliştirilmesi
	Maliyet verimliliklerini geliştirme amaçlı ortak kararlar alınması
TZ'nin Süre Odaklı Performansı	Müşteriye arz edilecek hizmetler ve hizmet düzeyi performansı
	Üretim teslim süresi performansı
	Ürün geliştirme ve yenilik performansı
	Teslimat hızı performansı
Güven	Diğer departmanın, departmanımıza karşı samimi ve dürüst olması
	Diğer departmanın faaliyetlerinin her zaman departmanımızın beklentilerini karşılması
	Diğer departmanın verdiği taahhütlerini yerine getirmesi
	Diğer departmanın samimi şekilde departmanımızın menfaatleri ile ilgilenmesi
BT	Firma İçi Bilgisayardan Bilgisayara İletişim (İntranet)
	Elektronik Bilgi Paylaşımı (İnternet)
	Kredi Kartı Cihazı Veri İletişimi
	BDT/BDM
	BDİ
	Robotlar
	Esnek İmalat Sistemleri
	Bilgisayara Dayalı Üretim Planlama Sistemleri
	Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri
	Otomatik Veri Tanıma Sistemleri
	Yerel Alan Ağları Sistemleri
	Geniş Alan Ağları Sistemleri
	Standart dokümanların işletmeler arasında elektronik verilerin karşılıklı değişimi
	Değer Katan Ağ Sistemleri
Otomatik Malzeme Elden Geçirme Sistemleri	

Araştırma kapsamında içsel tutarlılık ve tanımsal istatistik analizleri için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences – Sosyal Bilimler için İstatistik Programı) 21 ve LISREL 8.8 paket programları kullanılmıştır. Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performans algısı ilişkisine yönelik faktörleri belirleme ile araştırmanın modelini oluşturmaya ilişkin değişkenler arasındaki doğrusal ve doğrusal olmayan ilişki ve yapısal modelin test edilmesinde YEM ve Açıklayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır.

YEM, çoklu değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamaya yönelik istatistiksel bir analiz yöntemidir. Bu yöntemde, çoklu regresyon eşitliklerine benzer şekilde analizde bulunan eşitlikler kapsamında bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki tüm ilişkiler incelenmektedir. Kovaryans Yapı Analizi, Gizil Değişken Analizi gibi isimlerle de anılan YEM'in temelinde Faktör Analizi ve Çoklu Regresyon Analizi bulunmaktadır. YEM; Çoklu Regresyon Analizi, Faktör Analizi, Diskriminant Analizi gibi tekniklerin, bulunulan zaman diliminde tek bir ilişkiyi inceleme kısıtı yanında, analizdeki birbirinden ayrı ilişkiler eş zamanlı şekilde değerlendirilmekte, ölçüm hataları dikkate alınmaktadır (Hair ve diğerleri, 2010). Bunun yanında YEM'in diğer çok değişkenli analiz tekniklerine nazaran bir diğer avantajı da, değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik aracılık etkilerinin ölçülmesinde kolaylaştırıcı rolünün bulunmasıdır (Preacher, Zyphur ve Zhang, 2010; s. 210).

3.5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmada kullanılan ölçeğin giriş bölümünde, ölçeğe cevap veren işletmelerin yöneticileri ile çalıştıkları işletmelerinin demografik özelliklerine yönelik 6 soru sorulmuştur. Buna göre, katılımcılara ilişkin elde edilen tanımlayıcı istatistikler aşağıda açıklanmaktadır.

3.5.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan işletmelerin tanımlayıcı istatistiklerine ilişkin frekans ve yüzdeler Tablo 19'da verilmektedir. Buna göre, ölçeği cevaplandıran

işletmelerin sermaye yapısı olarak %90,5'i tamamen yerli, %6'sı yabancı ortaklı, %3,5'i tamamen yabancıdır. Bunun yanında, araştırmaya katılan işletmelerin pazar yapıları incelendiğinde, %19,4'ünün sadece yurt içinde, %7'sinin sadece yurt dışında, %73,6'sının her iki pazarda faaliyette bulunduğu gör÷lmektedir.

Tablo 19: Katılımcıların Tanımlayıcı İstatistikleri

		Frekans	Yüzde (%)
İşletmenin Sermaye Yapısı	Tamamen Yerli	364	90.5
	Yabancı Ortaklı	24	6
	Tamamen Yabancı	14	3.5
İşletmenin Pazarları	Sadece Yurt İçi	78	19.4
	Sadece Yurt Dışı	28	7
	Her İki Pazar	296	73.6
Pozisyon	Üretim Müdürü	132	32.8
	Pazarlama Müdürü	144	35.8
	Lojistik Müdürü	80	19.9
	TZ Müdürü	46	11.4
Bu Pozisyonda Bulunma Süresi	1-3 yıl	117	29.1
	4-6 yıl	91	22.6
	7-12 yıl	102	25.4
	12 yıl üzeri	92	22.9
Çalışan Sayısı	50-249 kişi	315	78.4
	250 kişi ve üzeri	87	21.6
İşletmenin Faaliyet Yılı	0-10 yıl	30	7.5
	11-20 yıl	111	27.6
	21-30 yıl	102	25.4
	31-40 yıl	73	18.2
	41-50 yıl	36	9
	51 yıl ve üzeri	50	12.4

Katılımcı işletmeler içinde ölçeği cevaplandıranların pozisyonlarının dağılımı ise, %35,8'i pazarlama müdürü, %32,8'i üretim müdürü, %19,9'u lojistik müdürü, %11,4'ü TZ müdürü şeklindedir. Söz konusu bu yöneticilerin pozisyonda bulunma süresi olarak, %29,1'i 1-3 yıl, %22,6'sı 4-6 yıl, %25,4'ü 7-12 yıl, %22,9'u 12 yıl üzerindedir. Araştırmaya katılan işletmelerin çalışan sayıları değerlendirildiğinde, %78,4'ünün 50-249 kişi arasında çalışana, %21,6'sının 250 kişi üzerinde çalışana sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu katılımcı işletmelerin faaliyet yılı olarak ise, %7,5'i 0-10 yıl, %27,6'sı 11-20 yıl, %25,4'ü 21-30 yıl, %18,2'si 31-40 yıl, %9'u 41-50 yıl arasında ve %12,4'ü 51 yıl üzerinde faaliyette bulunmaktadır.

3.5.2. Güvenirlik Analizi

Araştırmacılar, bir ölçeğin geçerliğinin olması ve pratikte kullanılabilirliğinin bulunması için güvenilir olması gerektiğini belirtmektedir (Peterson, 1994; s. 381). Bu kapsamda güvenilirlik, gerçekleştirilen ölçümlerin, hatadan uzak şekilde tutarlı sonuçlar vermesi olarak tanımlanmaktadır (Peter, 1979; s. 6).

Ölçüm güvenirliliğinin tahmininde kullanılan iç tutarlılık güvenirlilik yöntemlerinden iki yarım güvenirliliği yöntemi, ölçekten elde edilen maddelerin puanlarının ikiye bölünmesi ve bu iki yarımdan alınan puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanmasıdır. Söz konusu bu yöntem, iç tutarlılık güvenirlilik yöntemlerinin temelini oluşturuyor olsa da, ölçekteki maddelerin ikiye bölünme şekli, bu yöntemin ana problem sahasını oluşturmaktadır. Bu noktada araştırmacılar, gerçek güvenirlilik katsayısının bulunması sorusu ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu problem sahasını ortadan kaldırmaya yönelik yaklaşımlardan birisi, maddelerin ikiye bölünmesindeki tüm muhtemel durumlar için güvenirlilik katsayısı belirleyen Cronbach'ın alfa katsayısıdır (Peter, 1979; s. 8). Cronbach'ın alfa katsayısının değerinin ölçüm güvenirliliği açısından değerlendirilmesine yönelik, Nunnaly tarafından 1967, 1978 ve 1994 yıllarında yapılan çalışmalara çok fazla sayıda atıfta bulunulduğu belirtilerek, 1967 tarihli çalışmada, alfa değerinin güvenirlilik açısından 0.5 veya 0.6 olmasının araştırmalar için yeterli olacağı ifade edilmekte ancak aynı araştırmacının 1978

tarihli çalışmasında, söz konusu bu değeri herhangi bir açıklama yapmadan 0.7'ye yükselttiği belirtilmektedir (Peterson, 1994; s. 381). Benzer şekilde Hair ve diğerleri (2007) de, güvenilirlik açısından kritik değerin 0.7 olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 20: Güvenirlik Analizi Sonucu

Ölçek Boyutları	Cronbach'ın Alfa Katsayısı	Madde Sayısı
Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyon	0.738	7
Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansı	0.777	4
Güven	0.832	4
BT	0.867	15

Ölçüm güvenirliliği kapsamında SPSS 21 paket programı kullanılarak, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon, TZ'nin süre odaklı performansı, güven ve BT boyutları için tespit edilen güvenirlilik analizi sonuçları Tablo 20'de görülmektedir. Buna göre, söz konusu güvenirlilik analizi sonuçlarında Cronbach'ın alfa katsayısı 0.7 değerinin üzerinde tespit edilmiş olup, bu durum ölçüm güvenirliliğini göstermektedir.

3.5.3. Ölçeklere İlişkin Geçerlik Analizleri

Ölçeğin sahip olması gereken özelliklerden geçerlilik, Hair ve diğerleri (2010) tarafından, bir ölçek veya ölçüm kümesinin, araştırmacının ilgi alanındaki konsepti doğru bir şekilde temsil etme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Bir ölçmenin geçerli sayılabilmesinin ilk şartı güvenilir olmasına dayanmaktadır. Buna göre geçerlik için ulaşılabilecek en üst sınır güvenirlilik katsayısının karekökü kadardır. Literatürde sık şekilde rastlanan geçerlik ölçütleri; içerik geçerliği, uygulama geçerliği ve yapı geçerliğidir. Bu kapsamda içerik geçerliği, ölçme aracında mevcut soruların ölçme amacına uygun olup olmadığı, ölçülmek

istenen alanı temsil edip etmediğinin uzman görüşüne göre belirlenmesidir. Uygulama geçerliği, gerçekleştirilen ölçme ile ölçülmeye çalışılan konunun gerçek hayattaki yansımalarının karşılaştırılmasındaki uyum olarak tanımlanabilir. Yapı geçerliği ise, önceden kabul edilen muhtemel neden-sonuç ilişkileri ile ilgili olup, dolaylı ölçmelerin yapıldığı durumlarda, ölçülen belirtilerin, gerçekten aranan belirtiler olup olmadığının tespit edilmesidir. Buna göre, faktör analizi ve bilinen grup ile karşılaştırma veya geçerliği önceden bilinen bir ölçü aracı ile karşılaştırma yöntemleri kullanılabilir (Karasar, 2006). Araştırma çerçevesinde kullanılan ölçeğin geçerlik analizi, faktör analizi yapılarak gerçekleştirilmiştir.

3.5.3.1. Açıklayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi, değişkenler arasında belirtilen yapıyı tanımlama temel amacı bulunan çok değişkenli analiz tekniğidir. Buna göre, çok sayıda değişken içinde, faktör olarak adlandırılan birbiriyle ilişkili değişkenler kümeleri oluşturulmaktadır. Bu analiz, diğer çok değişkenli analiz tekniklerinin uygulanmasında kendine özgü bir rol oynamaktadır. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki temel yaklaşıma ayrılan faktör analizinde, değişkenler arasındaki ilişkilerden yola çıkarak faktör üretmek için veri azaltma yöntemi açıklayıcı faktör analizi olarak tanımlanmaktadır (Hair ve diğerleri, 2010).

Açıklayıcı faktör analizinin uygulanması esnasında birtakım istatistiksel ve metodolojik karar aşamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu aşamalar; veri setinin faktör analizine uygunluğunu kontrol eden teknikler, faktörlerin belirlenmesine yönelik faktör analiz yöntemi, belirli sayıda faktörü oluşturmaya ilişkin faktör tutma yöntemi, faktör matrislerini anlaşılır hale getirmek için faktör rotasyonu yöntemi ve elde edilen her bir faktörün yük değerlerine bakarak faktör yüklerinin belirlenen değer gözönüne alınarak kesilmesidir (Howard, 2016).

Faktör analizi için veri setinin uygun olup olmadığının değerlendirilmesinde kullanılan en yaygın yöntemler, Barlett Küresellik Testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Testidir (Kaiser, 1970). Bartlett Küresellik Testi, bazı değişkenler

arasındaki belirgin korelasyonlara sahip korelasyon matrisinin oluşturulduğu istatistiksel önemi sağlamaktadır (Hair ve diğerleri, 2010). KMO ise, örneklem yeterliliği ölçütü olarak, gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. Buna göre, veri setinin faktör analizine uygunluğuna yönelik KMO indeksi ölçüleri aşağıda ifade edilmektedir (Howard, 2016; s. 52).

- 0.00- 0.50 aralığı için kabul edilemez derecede kötü,
- 0.50 - 0.59 aralığı için çok kötü,
- 0.60 - 0.69 aralığı için vasat,
- 0.70 - 0.79 aralığı için iyi,
- 0.80 - 0.89 aralığı için çok iyi,
- 0.90 – 1.00 aralığı için olağanüstü.

Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyona yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 21’de görülmektedir. KMO değerinin 0,804 ile çok iyi değer aralığında bulunduğu görülmektedir. Bunun yanında Bartlett Testi sonucu 588.282 ($p < 0.005$) olarak anlamlı bulunmuştur. Elde edilen KMO ve Bartlett Testi analiz sonuçları, veri setinin, faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Tek boyutlu olarak içsel entegrasyon faktörünün İÇ1-İÇ7 maddelerinin % 41 açıklanan varyansa sahip olduğu görülmekte olup, sosyal bilimlerde faktörün % 40’ın üzerinde varyansa sahip olması kabul edilen bir değer olarak değerlendirildiğinden (Scherer ve diğerleri, 1988), açıklanan varyans oranının yeterli olduğu belirtilebilir.

Tablo 21: Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyona Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırma Maddeleri	Faktör Yükleri	Alfa Katsayısı	Ortalama Açıklanan Varyans
İÇ1	0.356	0.738	0.41
İÇ2	0.546		
İÇ3	0.670		
İÇ4	0.660		
İÇ5	0.759		
İÇ6	0.730		
İÇ7	0.688		
KMO : 0.804			
Bartlett Küresellik Testi Sonuçları			
Ki-kare (x^2) : 588.282			
Serbestlik Derecesi (sd) : 21			
Anlamlılık Düzeyi (p) : 0.000			

Güvene yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 22’de gösterilmektedir. KMO değeri 0,832 ile çok iyi değer aralığında bulunmaktadır. Ayrıca Bartlett Testi sonucu 595.600 ($p < 0.005$) olarak anlamlı tespit edilmiştir. KMO ve Bartlett Testi analiz sonuçları, veri setinin, faktör analizine uygunluğunu belirtmektedir. Tek boyutlu olarak güven faktörünün GÜVEN1-GÜVEN4 maddelerinin % 67 ile kabul edilen açıklanan varyansa sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 22: Güvene Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırma Maddeleri	Faktör Yükleri	Alfa Katsayısı	Ortalama Açıklanan Varyans
GÜVEN1	0.766	0.832	0.67
GÜVEN2	0.846		
GÜVEN3	0.845		
GÜVEN4	0.807		
KMO : 0.808			
Bartlett Küresellik Testi Sonuçları			
Ki-kare (x^2) : 595.600			
Serbestlik Derecesi (sd) : 6			
Anlamlılık Düzeyi (p) : 0.000			

BT'ye yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 23'te belirtilmektedir. 0,887 değeri ile KMO değeri çok iyi değer aralığındadır. Bunun yanında Bartlett Testi sonucu 2173.053 ($p < 0.005$) olarak anlamlı şekilde belirlenmiştir. Bu kapsamda, KMO ve Bartlett Testi analiz sonuçlarına göre, veri seti faktör analizine uygundur. Tek boyutlu olarak bilgi teknolojisi faktörünün BİLGİ1-BİLGİ15 maddelerinin % 37'lik açıklanan varyansa sahip olması nedeni ile faktör yükleri dikkate alınarak BİLGİ1 ve BİLGİ3 çıkarılmış ve açıklanan varyans % 41 olarak elde edilmiştir.

Tablo 23: Bilgi Teknolojilerine Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırma Maddeleri	Faktör Yükleri	Alfa Katsayısı	Ortalama Açıklanan Varyans
BİLGİ1	0.455	0.867	0.37
BİLGİ2	0.490		
BİLGİ3	0.316		
BİLGİ4	0.587		
BİLGİ5	0.651		
BİLGİ6	0.451		
BİLGİ7	0.601		
BİLGİ8	0.680		
BİLGİ9	0.722		
BİLGİ10	0.695		
BİLGİ11	0.718		
BİLGİ12	0.716		
BİLGİ13	0.656		
BİLGİ14	0.686		
BİLGİ15	0.589		
KMO : 0.887			
Bartlett Küresellik Testi Sonuçları			
Ki-kare (x^2) : 2173.053			
Serbestlik Derecesi (sd) : 105			
Anlamlılık Düzeyi (p) : 0.000			

TZ'nin süre odaklı performans algısına yönelik açıklayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 24'te gösterilmektedir. KMO değeri 0,777 ile iyi değer aralığındadır. Ayrıca Bartlett Testi sonucu, 432.443 ($p < 0.005$) değeri ile anlamlı biçimde tespit

edilmiştir. Elde edilen KMO ve Bartlett Testi analiz sonuçları, veri setinin, faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir. Tek boyutlu olarak performans faktörünün PERF1-PERF4 maddelerinin % 61 ile kabul edilen açıklanan varyansa sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 24: Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansına Yönelik Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Araştırma Maddeleri	Faktör Yükleri	Alfa Katsayısı	Ortalama Açıklanan Varyans
PERF1	0.764	0.777	0.61
PERF2	0.834		
PERF3	0.745		
PERF4	0.770		
KMO : 0.777			
Bartlett Küresellik Testi Sonuçları			
Ki-kare (χ^2) : 432.443			
Serbestlik Derecesi (sd) : 6			
Anlamlılık Düzeyi (p) : 0.000			

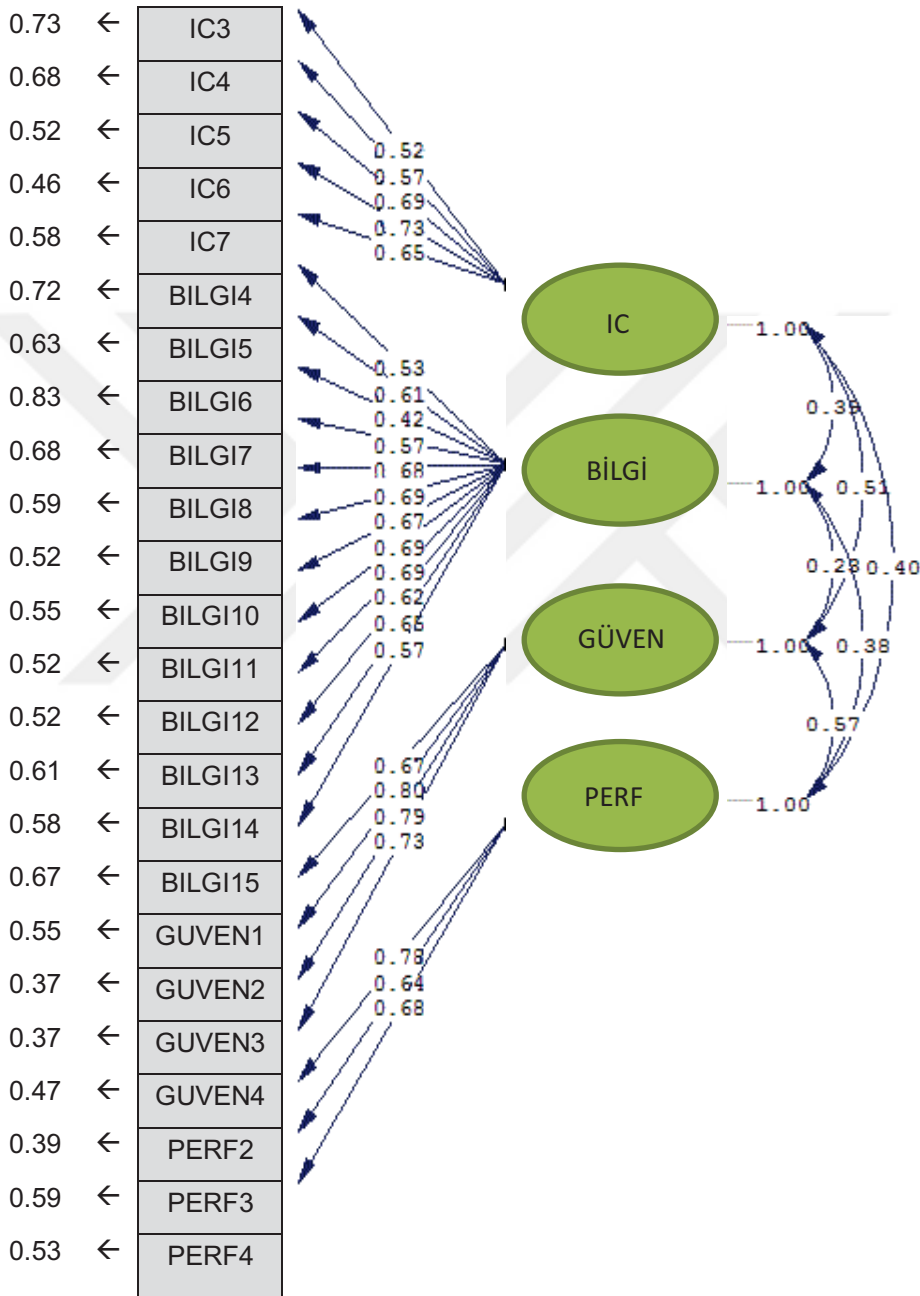
Açıklayıcı faktör analizi sonuçlarına göre; 4 alt boyuttan oluşan ölçek içindeki lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon, TZ'nin süre odaklı performansı ve güven faktörlerinin maddelerinin, söz konusu faktörlerde toplandığı görülmektedir. Ayrıca, % 37'lik açıklanan varyansa sahip BT faktörünün maddelerinden, diğer maddelere nazaran düşük faktör yüklerine sahip BİLGİ1 ve BİLGİ3 maddelerinin, Scherer ve diğerleri (1988) tarafından açıklandığı şekilde sosyal bilimlerde faktörün % 40'ın üzerinde varyansa sahip olması gerektiği kabul edildiğinden, analizden çıkarılmasına karar verilmiştir.

3.5.3.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi, YEM'in temelini oluşturmaktadır. Bu kapsamda, ölçme modelinin iyi bir şekilde kurulması ve veri setine uyumlu olması durumları, YEM'in ilk aşaması olan doğrulayıcı faktör analizi ile yapılmaktadır (Wang ve Wang, 2012; s. 30). Buna göre, oluşturulan teorik ölçme modelinde gözlenen değişkenlerin, gizil değişkenleri ölçme durumu belirlenmektedir. Gizil

ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişki, faktör yükleri kullanılarak ifade edilmektedir. Faktör yük değeri, 0.5 veya daha yüksek olduğunda, bir geçerlilik katsayısı görevini yürütmektedir (Hair ve diğerleri, 2010).

Şekil 12: Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları



Ki-kare=671.85, Serbestlik Derecesi=246, P-Değeri= 0,000, RMSEA=0.066

Çalışmada gizil değişken olarak ifade edilen lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon, TZ'nin süre odaklı performansı, güven, BT'nin her

birine yönelik, kendilerine bağlı gözlenen değişkenler tarafından açıklanıp açıklanmadığını belirlemek maksadıyla Şekil 12'deki doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş ve madde yükleri 0.5'in altında bulunan İÇ1, BİLGİ2, İÇ2 ve PERF1 değişkenleri çıkarılmıştır.

Ölçme modelinin geçerliğine yönelik, uyum iyiliği seviyeleri tesis edilerek model uygunluğu yapılmakta ve yapı geçerliği belirlenmektedir. Buna göre, model uygunluğunun test edilmesinde kullanılan uyum indekslerinin temelini, gözlenen ve tahmin edilen kovaryans matrisleri arasındaki farkı belirten ki-kare uyum iyiliği indeksi oluşturmaktadır. Söz konusu ki-kare uyum iyiliği indeksinden türetilen uyum iyiliği indekslerine ilişkin sınıflandırma aşağıda belirtilmektedir. Bunun yanında, en iyi uyum indeksi/indekslerinin hangisi olduğu ile uyum derecesine yönelik kesme değerinin ne olduğu konusunda, araştırmacılar arasında görüş ayrılıkları bulunmaktadır (Hair ve diğerleri, 2010).

- **Mutlak Uyum İndeksleri:** Araştırmacının teorisinin, örneklem verisi ile uyumunun değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Bu kapsamdaki indeksler; ki-kare, GFI (Goodness Fit Index – Uyum İyiliği İndeksi), RMSEA (Root Mean Square Error Approximation – Hata Kareler Ortalamasının Karekökü), RMR (Root Mean Square Residual – Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü), SRMR (Standardized Root Mean Square Residual – Standartlaştırılmış Hata Kareleri Ortalamasının Karekökü) olarak belirtilmektedir.
- **Aşamalı Uyum İndeksleri:** Mutlak uyum indekslerinden farklı şekilde model uyumunu, bazı alternatif referans modeller ile kıyaslamaktadır. NFI (Normed Fit Index – Normlaştırılmış Uyum İndeksi), CFI (Comparative Fit Index – Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), TLI (Tucker Lewis Index – Tucker Lewis İndeksi), RNI (Relative Noncentrality Index – Göreceli Merkezi Olmama İndeksi) bu kapsamda ifade edilmektedir.
- **Tutumlu Uyum İndeksleri:** Söz konusu indeksler, en iyi modele yönelik bilgi sağlamaktadır. PNFI (Parsimony Normed Fit Index – Tutumlu Normlaştırılmış Uyum İndeksi) ve AGFI (Adjusted Goodness Fit Index – Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi) bu çerçevede değerlendirilmektedir.

Bowen ve Guo (2011; s. 146) tarafından, üzerinde hangilerinin kullanılacağına dair ortak bir görüş bulunmayan uyum iyiliği indeksleri ile ilgili, yapılan araştırmalarda kullanılması tavsiye edilen indeksler Tablo 25'te gösterilmektedir. Söz konusu indeksler, gerçekleştirilen bu araştırma kapsamında da kullanılmıştır.

Tablo 25: Tavsiye Edilen Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İyiliği İndeksi	Tanımı	Uyum Kriterleri
Ki-kare	Gözlenen ve tahmin edilen kovaryans matrisleri arasındaki farkı test eder.	$p > 0.05$
RMSEA	Örtük matrisin, gözlenen varyans-kovaryans matrisine ne kadar yakın olduğunun ölçüsüdür.	Yakın Uyum: ≤ 0.05 Kabul Edilebilir Uyum: 0.05-0.08 Zayıf Uyum: ≥ 0.10
GFI	Varsayılan modelce hesaplanan gözlenen değişkenler arasındaki genel kovaryans miktarını gösterir.	≥ 0.90
CFI	Mevcut modelin uyumu ile gizil değişkenler arası korelasyonu ve kovaryansı yok sayan sıfır hipotez modelinin uyumunu karşılaştırır.	≥ 0.95
TLI	NNFI olarak da bilinir.	≥ 0.95

Kaynak: Bowen ve Guo, 2011; s. 146.

Doğrulayıcı faktör analizine yönelik verilerin uygunluğunu belirlemek üzere değerlendirme ölçütü olarak kullanılan uyum iyiliği indeksleri Tablo 26'da gösterilmektedir. Bu kapsamda ki-kare değeri 671.85, serbestlik derecesi 246 ve anlamlılık düzeyi 0.00 olarak hesaplanmıştır. Uyum iyiliği indekslerinden RMSEA için 0.05 ile 0.08 arasındaki değerler kabul edilebilir uyumu belirtmekte olup, 0.066 değeri söz konusu bu değer aralığındadır. GFI indeksine yönelik

0.90'ın üzerindeki değerler uyum kriteri olarak belirlenmiş, belirlenen 0.88 değeri, uyum değerleri dışında yer almakla birlikte kabul edilebilir uyum değerine oldukça yakın bir değerdir. CFI ve TLI indeksleri için ise, 0.95'ten büyük değerler uyum kriteri şeklinde tespit edilmiş, 0.96 olarak belirlenen CFI değeri söz konusu aralıkta bulunmaktadır. Bunun yanında 0.92 değeri, TLI için uyum değerleri dışında bulunmakla birlikte yine kabul edilebilir uyum değerine yakındır.

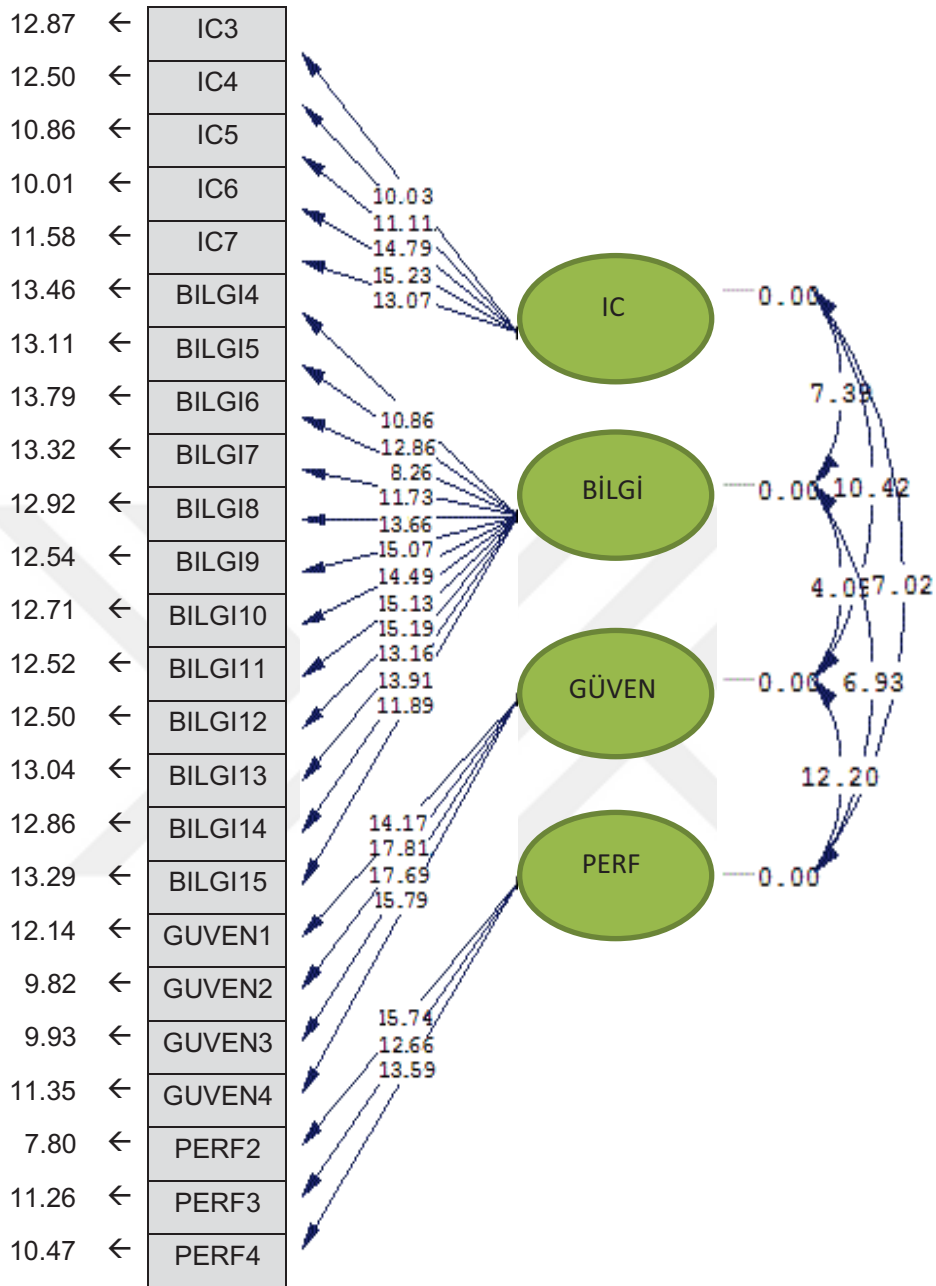
Tablo 26: Doğrulayıcı Faktör Analizi Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İyiliği İndeksi	Uyum Kriterleri	Faktör Uyum Değerleri
Ki-kare	$p > 0.05$	671.85
RMSEA	Yakın Uyum: ≤ 0.05 Kabul Edilebilir Uyum: 0.05-0.08 Zayıf Uyum: ≥ 0.10	0.066
GFI	≥ 0.90	0.88
CFI	≥ 0.95	0.96
TLI	≥ 0.95	0.92

Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin t-değeri sonuçları Şekil 14.'te belirtilmektedir. Buna göre Şekil 12 ve Şekil 13'te elde edilen verilerden aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır.

- ✓ Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile BT arasında 0.39'luk anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (7.39), içsel entegrasyon, BT algısını olumlu yönde etkilemektedir.

Şekil 13: Doğrulayıcı Faktör Analizi T-Değeri Sonuçları



Ki-kare=671.85, Serbestlik Derecesi=246, P-Değeri= 0,000, RMSEA=0.066

- ✓ Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile güven arasında 0.51'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (10.42), içsel entegrasyon, güven algısını olumlu yönde etkilemektedir.

- ✓ Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.40'lık anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (7.02), içsel entegrasyon, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir.
- ✓ BT ile güven arasında 0.28'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (4.09), BT, güven algısını olumlu yönde etkilemektedir.
- ✓ BT ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.38'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (6.93), BT, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir.
- ✓ Güven ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.57'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (12.20), güven, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir.

Yukarıda belirtilen açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğe ilişkin uygun geçerlik analizi gerçekleştirilmiştir.

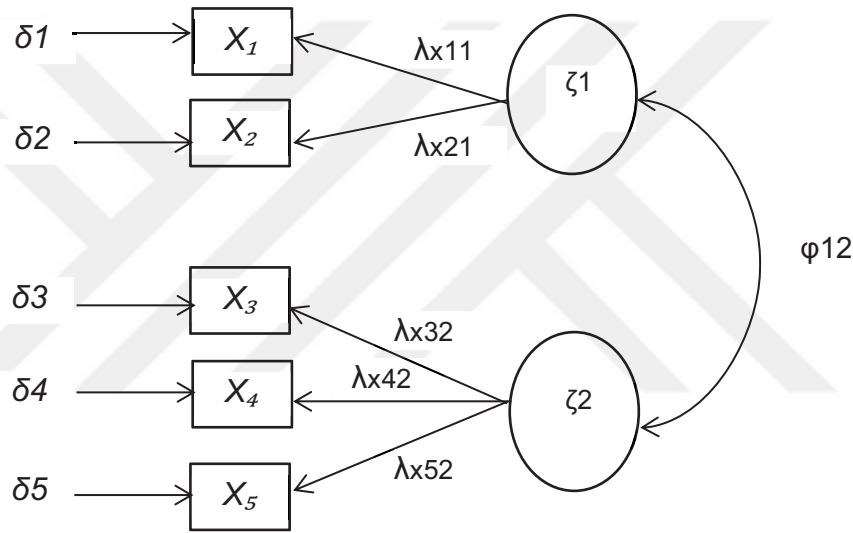
3.5.4. Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Varsayımları

Jöreskob (1967, 1969, 1970), bilinmeyen faktörlerin doğrusal yapısal eşitlikler kümesi içinde tahmin edilmesine yönelik genel bir yöntem tanımlaması gerektiğini belirtmektedir. Söz konusu yöntem, artıklar gibi eşitliklerde oluşan hatalar ile ölçüm ve gözlem hatalarından oluşan değişkenlere ilişkin hatalara izin vermeyi içermektedir. YEM olarak adlandırılan bu yöntem, ölçümlerin yapıldığı faktör analizi ve yol analizi şeklinde tanımlanan yapısal yaklaşımın birleşiminden oluşmaktadır.

YEM çerçevesinde araştırmacılar, araştırma konusunu oluşturan değişkenlerin birbirleriyle ilişkilerine yönelik tasarladığı modeli oluşturur. Bu modelin oluşturulmasında kullanılan yol diyagramları, YEM'in temeli niteliğindedir. YEM modelinin bir bölümünü oluşturan ölçme modelinde, gözlenen değişkenler ile

gizil değişkenler arasındaki ilişki doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmektedir. Şekil 14'te örneği gösterilen ölçme modeli, gözlenen değişkenler ile gizil değişkenlerin temsil durumunu belirtmektedir. Söz konusu bu modelde ζ_1 ve ζ_2 , gizil değişkenlerdir. Buna göre X_1 ile X_2 gözlenen değişkenleri ζ_1 'i, X_3 - X_5 gözlenen değişkenleri ise ζ_2 'yi temsil etmektedir. Ayrıca, λ sembolü gizil değişkeni gözlenen değişkene bağlayan yol katsayısını; δ sembolü gözlenen değişkendeki hatayı ve ϕ sembolü de gizil değişkenler arasındaki ilişki değerini göstermektedir (Wang ve Wang, 2012).

Şekil 14: Örnek Ölçme Modeli



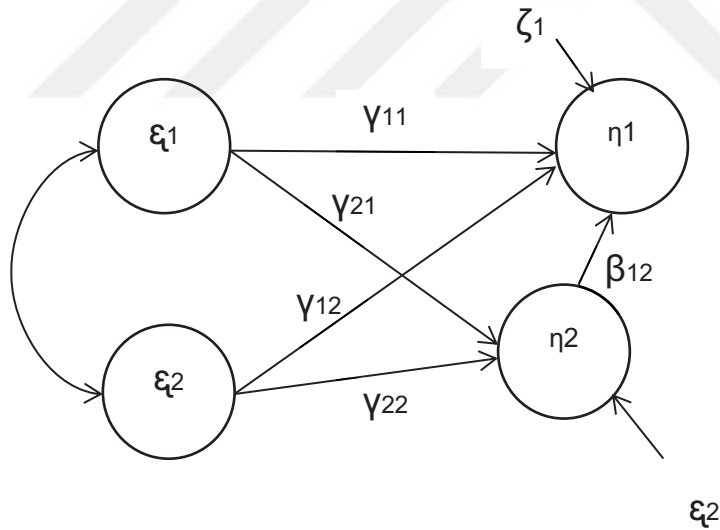
Kaynak: Wang ve Wang, 2012; s. 5.

Bowen ve Guo (2011; s. 31), YEM'in diğer çok değişkenli analiz tekniklerine göre avantajı olarak belirtilen ölçüm hatalarının dikkate alınması konusunun, yapısal modellerde bulunan yapısal hatalar ile karıştırılmaması gerektiğini belirtmektedir. Buna göre yapısal hata, yapısal modeldeki herhangi bir bağımlı değişken için tahmin değişkenlerinin açıklayamadığı varyansı tanımlamaktadır. Ölçüm hataları terimleri ise, rastgele ve sistematik hata şeklinde gözlenen değişkendeki varyansı temsil etmektedir. Bu hatalar, varyansın kaynağını dikkate almaksızın ortak faktörler tarafından açıklanmayan, gözlenen değişkenlerdeki tüm varyansı içerdikleri için artık olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca, her bir gizil değişkene özel durumları nedeniyle de tekil yapıdadırlar.

YEM kapsamında ifade edilen gözlenen değişkenler, sınırlı sayıda değere sahip olan; uzaklık, maliyet, boyut, ağırlık, yükseklik gibi kavramların örnek olarak verilebileceği; katılımcılardan veri toplama yöntemleri kullanılarak veya yayımlanmış kaynaklardan ikincil veri şeklinde elde edilebilen değişkenlerdir. Bunun yanında gizil değişkenler, dışsal (bağımsız) ve içsel (bağımlı) gizil değişkenler olarak sınıflandırılır. Tutumlar, müşteri tatmini, değer veya kalite algısı gizil değişkenlere örnek olarak verilebilir (Reisinger ve Turner, 1999).

Dışsal gizil değişkenler, modeldeki bir başka değişken tarafından açıklanmayan, model dışındaki faktörlerce belirlenen değişkenlerdir. Buna göre, herhangi bir değişkenden dışsal gizil değişkene doğru giden bir yol bulunmamaktadır. İçsel gizil değişkenler ise, model içindeki faktörlerin belirlediği değişkenlerdir. Diğer değişkenlere bağımlı olduklarından, dışsal gizil değişkenlerden kendilerine doğru çizilen bir yol ile temsil edilmektedirler (Hair ve diğerleri, 2010).

Şekil 15: Örnek Yapısal Model

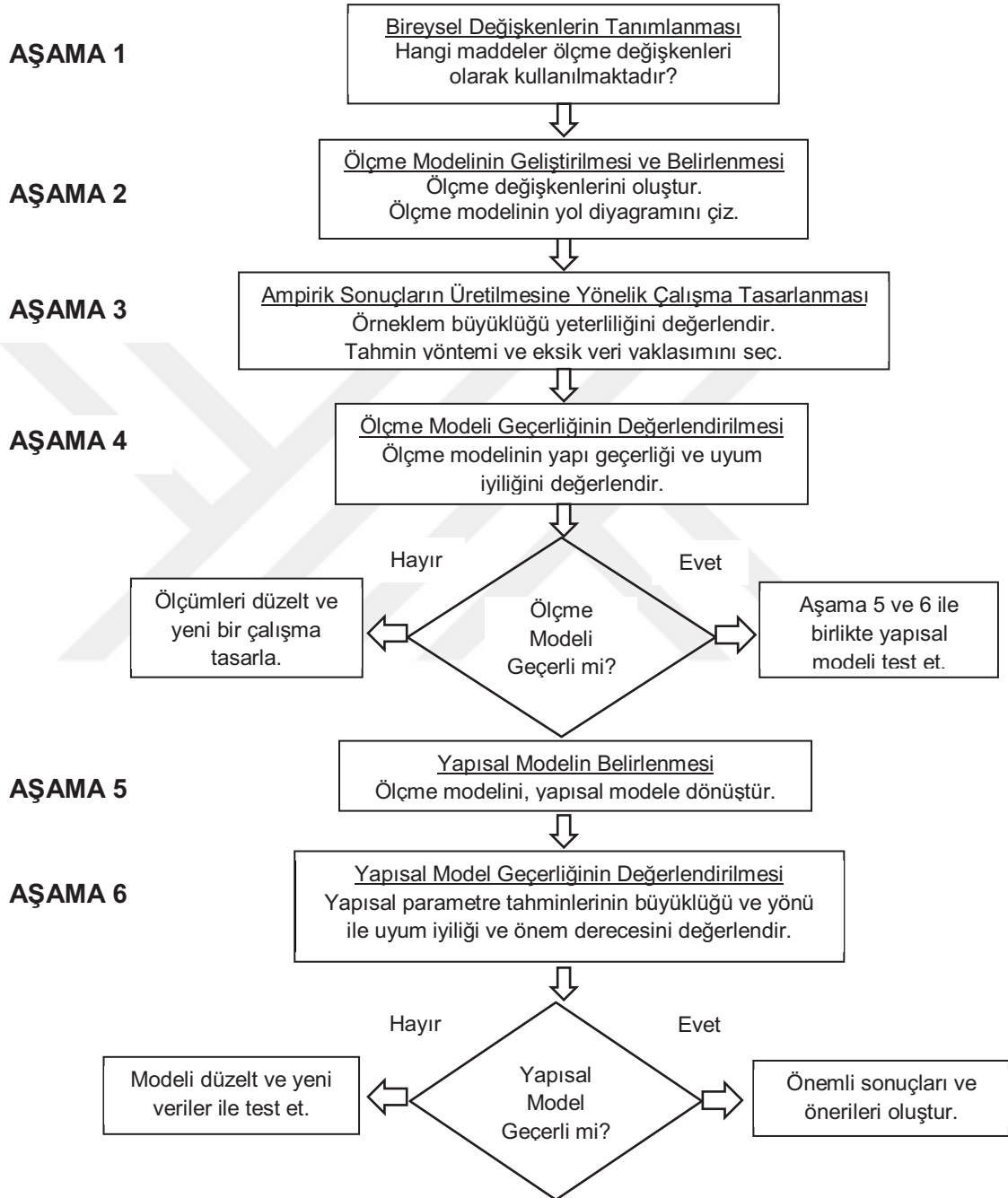


Kaynak: Wang ve Wang, 2012; s. 6.

Ölçme modelinde gözlenen değişkenler ile gizil değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinden sonra yapısal modelde gizil değişkenler arasındaki ilişkiler test edilmektedir. Buna göre tasarlanan örnek yapısal model Şekil 15'te sunulmaktadır. Bu modelde; γ_{11} , γ_{12} , γ_{21} ve γ_{22} dışsal gizil değişkenleri, ζ_1 ve

ζ_2 'nin, η_1 ve η_2 içsel gizil değişkenlerine olan etkisini göstermektedir. Ayrıca, β_{12} ise, η_2 'nin η_1 üzerindeki etkisini belirtmektedir (Wang ve Wang, 2012; s. 6).

Şekil 16: YEM'in Uygulama Aşamaları



Kaynak: Hair ve diğerleri, 2010.

Araştırmacılar açısından, çok değişkenli yaklaşım olarak kısa sürede önem kazanan YEM kapsamında tanımlanan 6 aşamalı karar süreci Şekil 16'da gösterilmektedir (Hair ve diğerleri, 2010).

YEM, diğer birçok istatistiksel yöntemde olduğu gibi bazı varsayımlara dayanmakta olup, uygulamada aşağıda belirtilen bu varsayımların tamamının karşılandığını görmek pek mümkün olamamaktadır:

- ★ Özyer ve Dünya (2018; s. 282), YEM'in bir istatistik tekniği olarak veriler için çok değişkenli normallik varsayımını karşılaması gerektiğini belirtmektedir. Buna göre, verilerin sürekli ve normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Her bir gözlenen değişken diğer gözlenen değişkenlerin her bir değerinde normal dağılım göstermelidir.
- ★ YEM kapsamında, modeller içinde tasarlanan ve test edilen teorik ilişkiler, üzerinde çalışılan anakütledeki fiili ilişkileri temsil etmektedir. Buna göre YEM, gözlenen verinin, olması beklenen model ile uyumunun yakınlığını değerlendirmektedir (Brannick, 1995).
- ★ Shah ve Goldstein (2005; s. 156), modelde tasarlanan her bir gizil değişkenin, birden fazla gözlenen değişken vasıtasıyla ölçülmesi konusunda, söz konusu gözlenen değişken sayısının ne kadar olacağı noktasında belirsizlik olduğunu ifade etmektedir. Her bir gizil değişkeni ölçen gözlenen değişken sayısının fazla olmasının daha küçük bir örneklem ihtiyacı sağlaması gibi avantajı bulunduğu gibi daha fazla parametrenin tahmin edilmesine neden olması şeklinde dezavantajı da bulunmaktadır.
- ★ Nedensellik ilişkisi, YEM için varsayım niteliğindedir. Bu kapsamda, değişkenler arasındaki nedensel ilişkiler, araştırmacılar tarafından tasarlanmakta ve analiz sonuçları, araştırmacının varsayımının doğru olduğu anlamına gelmemektedir. YEM çerçevesindeki nedensel çıkarımların kaynağı, veri analizinin dışında yoğunlukla veri toplamaya dayanmaktadır (Brannick, 1995; s. 203)
- ★ YEM kapsamındaki çalışmalarda eksik verilerin bulunması, diğer çok değişkenli analizlerde olduğu gibi araştırmacı açısından önemli kararların

alınmasına neden olmaktadır. Buna göre eksik verilerin rastgele şekilde dağılmaması veya verilerin %10'dan fazlasının eksik veri kapsamında olması bu konunun üzerine eğilmeyi gerektirmektedir (Hair ve diğerleri, 2010).

3.6. ARAŞTIRMA MODELİNİN TEST EDİLMESİ

Doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirildikten sonra, araştırma kapsamındaki hipotezlerin test edilebilmesi için gözlenen ve gizil değişkenlerin nedensel ilişkilerini açıklamaya dayanan yapısal eşitlik modeli uygulanmıştır. Söz konusu yapısal eşitlik modelini test edebilmek için Lisrel 8.8 paket programı kullanılmıştır.

3.6.1. Araştırma Modelinde Doğrudan Etkinin Test Edilmesi

Araştırma modelinde öncelikle lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon, BT, güven ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasındaki doğrudan ilişki incelenmiştir. YEM çerçevesinde, araştırma modelinde aracı değişkenler üzerinden oluşan etkinin test edilmesine yönelik, model için toplanmış verilerin uygunluğunu belirlemek üzere değerlendirme ölçütü olarak kullanılan uyum iyiliği indeksleri Tablo 27'de gösterilmiştir. Bu kapsamda ki-kare değeri 646.82, serbestlik derecesi 249 ve anlamlılık düzeyi 0.00 olarak hesaplanmıştır. Uyum iyiliği indekslerinden RMSEA için 0.05 ile 0.08 arasındaki değerler kabul edilebilir uyumu belirtmekte olup, 0.068 değeri söz konusu bu değer aralığındadır. GFI indeksine yönelik 0.90'ın üzerindeki değerler uyum kriteri olarak belirlenmiş, belirlenen 0.87 değeri, uyum değerleri dışında yer almakla birlikte kabul edilebilir uyum değerine oldukça yakın bir değerdir. CFI ve TLI indeksleri için ise, 0.95'ten büyük değerler uyum kriteri şeklinde tespit edilmiş, 0.95 olarak belirlenen CFI değeri söz konusu aralıkta bulunmaktadır. Bunun yanında 0.92 değeri, TLI için uyum değerleri dışında bulunmakla birlikte yine kabul edilebilir uyum değerine yakındır.

Tablo 27: Araştırma Modelinde Doğrudan Etkinin Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İyiliği İndeksi	Uyum Kriterleri	Faktör Uyum Değerleri
Ki-kare	$p > 0.05$	646.82
RMSEA	Yakın Uyum: ≤ 0.05 Kabul Edilebilir Uyum: 0.05-0.08 Zayıf Uyum: ≥ 0.10	0.068
GFI	≥ 0.90	0.87
CFI	≥ 0.95	0.95
TLI	≥ 0.95	0.92

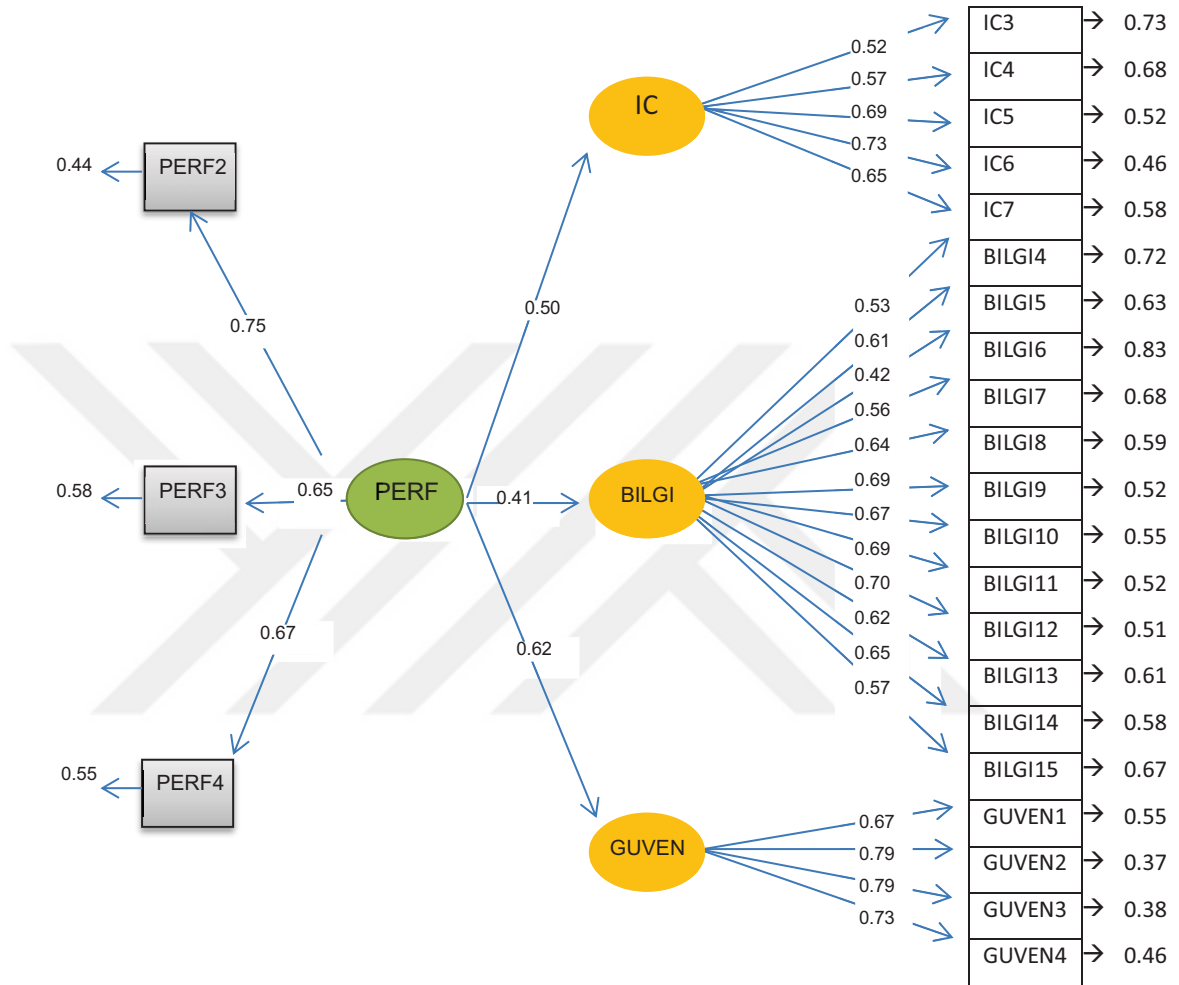
Araştırma modelindeki değişkenler arasındaki doğrudan ilişkiye yönelik YEM sonuçları Şekil 17’de, t-değeri sonuçları ise Şekil 19’da belirtilmektedir. Buna göre Şekil 17 ve Şekil 18’de elde edilen verilere göre aşağıda belirtilen sonuçlara ulaşılmıştır.

- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ’nin süre odaklı performans algısı arasında 0.50’lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96’dan yüksek olduğundan (7.15), içsel entegrasyon, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H1a hipotezi kabul edilmektedir.

İçsel entegrasyonun, doğrudan TZ’nin süre odaklı performans algısına etkisi ile ilgili kabul edilen H1a hipotezi kapsamında literatür incelendiğinde; içsel entegrasyon ve performans arasındaki ilişkiye yönelik Flynn, Huo ve Zhao (2010; s. 64); Boon-itt ve Wong (2011; s. 266); Wong, Boon-itt ve Wong (2011; s. 610); Danese, Romano ve Formentini (2013; s. 133); Wu (2013; s. 548); Huo ve diğerleri (2014; s. 374); Li (2015; s. 43); Zhao, Feng ve Wang (2015; s. 167)

gerçekleştirdikleri ampirik çalışmalarda benzer biçimde içsel entegrasyon ile çeşitli performans boyutları arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir.

Şekil 17: Araştırma Modelinde Doğrudan Etkiye Yönelik YEM Sonuçları



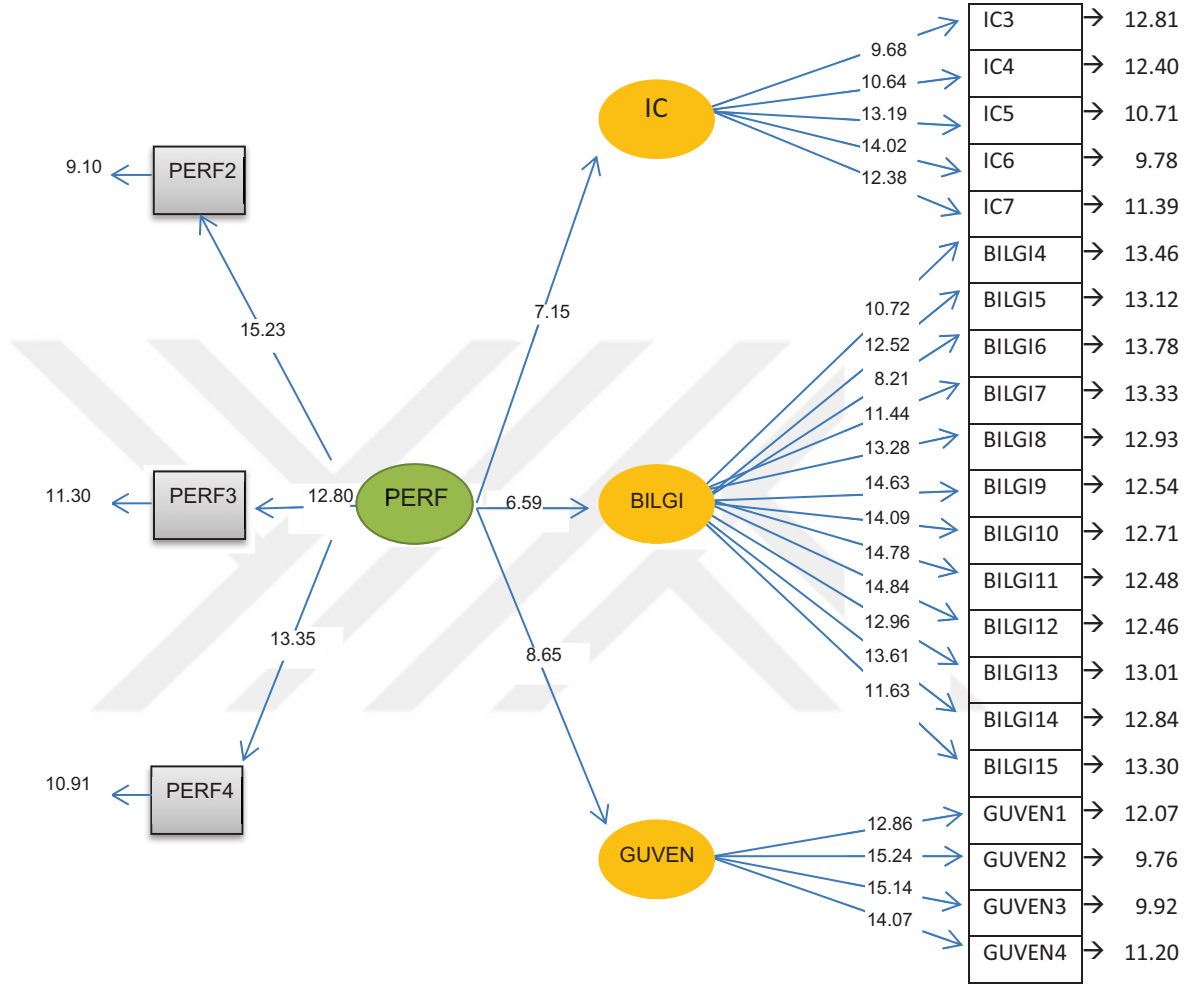
Ki-kare=715.34, Serbestlik Derecesi=249, P-Değeri=0.00000, RMSEA=0.068

- Güven ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.62'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (8.63), güven, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H4 hipotezi kabul edilmektedir.

Güven ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasındaki doğrudan ilişkiye yönelik kabul edilen H4 hipotezi çerçevesinde literatür incelendiğinde, Corsten ve Felde (2005; s. 454) tarafından benzer

şekilde güvenin, 3 performans boyutundan 2 tanesini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Şekil 18: Araştırma Modelinde Doğrudan Etkide YEM T-Değeri Sonuçları



Ki-kare=715.34, Serbestlik Derecesi=249, P-Değeri=0.00000, RMSEA=0.068

- BT ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.41'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (6.59), BT, performans algısını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H5 hipotezi kabul edilmektedir.

BT ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasındaki ilişkiye yönelik kabul edilen H5 hipotezi çerçevesinde literatür incelendiğinde, Jayaram, Vickery ve Droge (2000; s. 324) ile Perçin (2005; s. 188) tarafından gerçekleştirilen araştırmalarda benzer şekilde BT'nin, performansı doğrudan ilişki olarak olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Bunun yanında Acar ve Uzunlar (2014; s. 750) da parçalı şekilde de olsa BT ile performans arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir.

3.6.2. Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Oluşan Etkinin Test Edilmesi

YEM kapsamında, araştırma modelindeki BT ve güven aracı değişkenleri üzerinden oluşan etkinin test edilmesine yönelik, elde edilen verilerin uygunluğuna ilişkin uyum iyiliği indeksleri Tablo 28'de gösterilmiştir. Buna göre ki-kare değeri 671.85, serbestlik derecesi 246 ve anlamlılık düzeyi 0.00 olarak hesaplanmıştır.

Uyum iyiliği indekslerinden RMSEA için 0.05 ile 0.08 arasındaki değerler kabul edilebilir uyumu belirtmektedir. Elde edilen 0.065 değeri söz konusu bu değer aralığında bulunmaktadır. GFI indeksine yönelik 0.90'ın üzerindeki değerler uyum kriteri olarak belirlenmiş, belirlenen 0.88 değeri, uyum değerleri dışında yer almakla birlikte kabul edilebilir uyum değerine oldukça yakın bir değerdir. CFI ve TLI indeksleri için ise, 0.95'ten büyük değerler uyum kriteri şeklinde tespit edilmiş, 0.96 olarak belirlenen CFI değeri söz konusu aralıkta bulunmaktadır. Bunun yanında 0.92 değeri, TLI için uyum değerleri dışında bulunmakla birlikte yine kabul edilebilir uyum değerine yakındır.

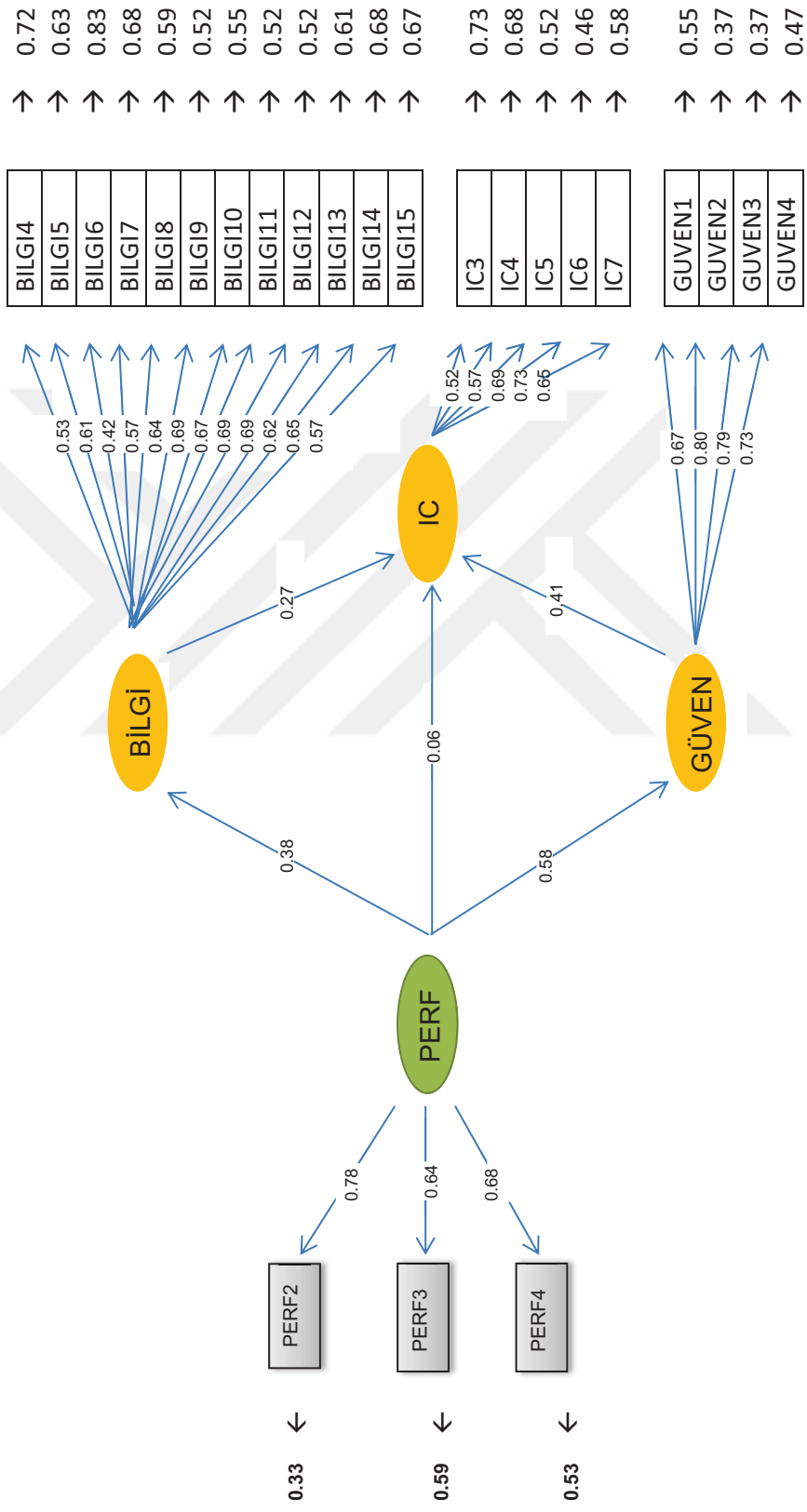
Tablo 28: Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Oluşan Etkinin Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İyiliği İndeksi	Uyum Kriterleri	Faktör Uyum Değerleri
Ki-kare	$p > 0.05$	671.85
RMSEA	Yakın Uyum: ≤ 0.05 Kabul Edilebilir Uyum: 0.05-0.08 Zayıf Uyum: ≥ 0.10	0.065
GFI	≥ 0.90	0.88
CFI	≥ 0.95	0.96
TLI	≥ 0.95	0.92

Araştırma modelindeki lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasındaki BT ve güven aracı değişkenleri üzerinden olan ilişkiye yönelik sonuçları Şekil 19'da, t-değeri sonuçları ise Şekil 20'de gösterilmektedir. Buna göre Şekil 19 ve Şekil 20'deki elde edilenler doğrultusunda sonuçlar ifade edilmektedir.

- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.06'lık bir ilişki olsa da, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan düşük olduğundan (0.76) anlamlı bir ilişki tespit edilememiş olup, H1b hipotezi red edilmektedir. İçsel entegrasyon ile süre odaklı performans algısı arasında doğrudan ilişki kapsamında anlamlı çıkan durumun, aracı değişkenlerin kullanıldığı şartlarda anlamlı çıkmamasının, YEM çerçevesinde tüm modele yönelik hata kovaryanslarının modele dahil ediliyor olması ile açıklanabileceği değerlendirilmektedir.

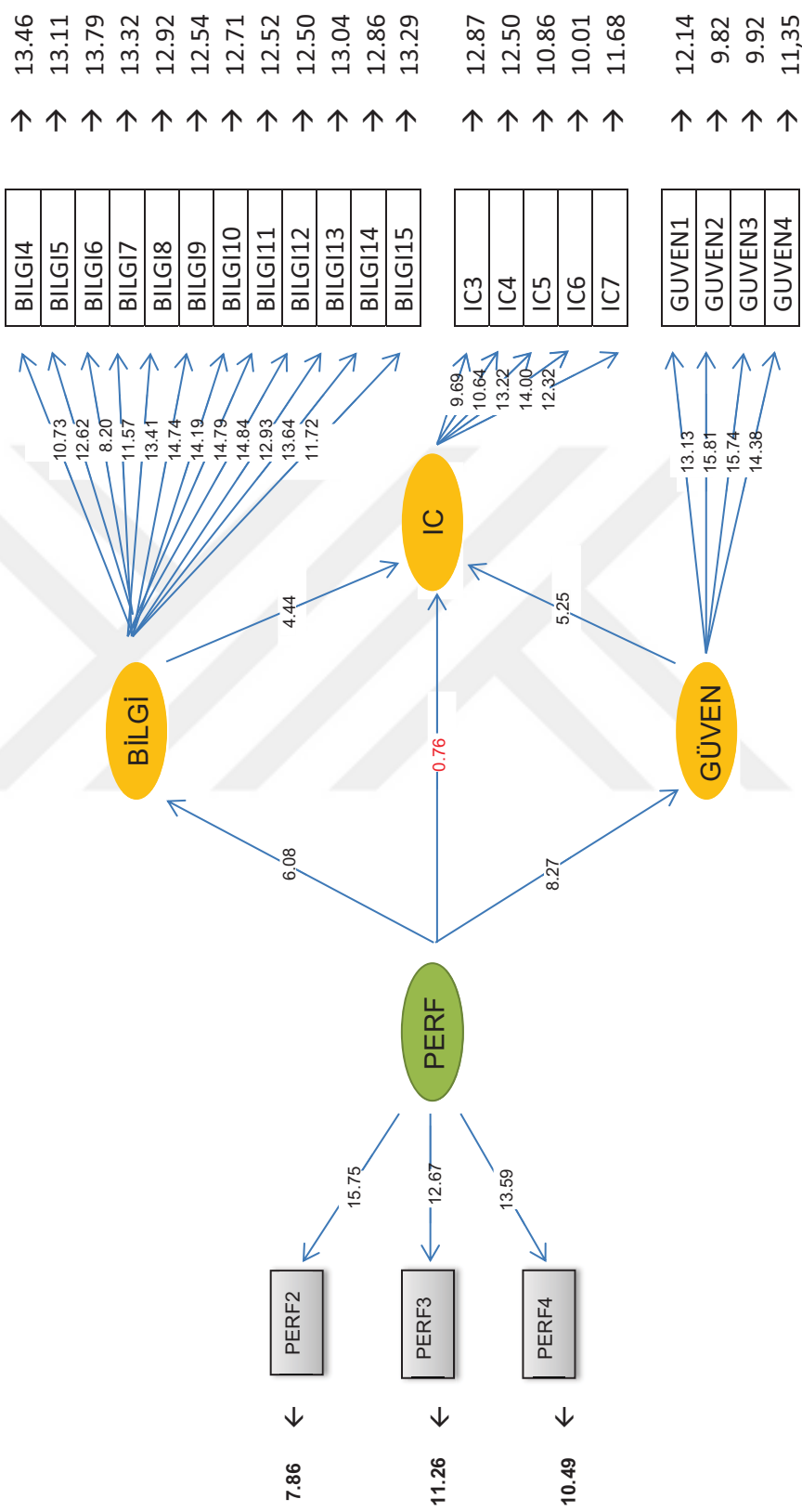
Şekil 19: Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Etkiye Yönelik YEM Sonuçları



İçsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performansı algısına yönelik reddedilen H1b hipotezi çerçevesinde literatür incelendiğinde, Koufteros ve diğerleri (2005; s. 123) ile Gimenez ve Ventura (2005; s. 32) tarafından benzer şekilde içsel entegrasyonun, performans üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile güven aracı değişkeni arasında 0.41'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (5.25), içsel entegrasyon, güveni olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H2 hipotezi kabul edilmektedir.
- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile BT aracı değişkeni arasında 0.27'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (4.44), içsel entegrasyon, BT'yi olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H3 hipotezi kabul edilmektedir.
- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile güven aracı değişkeni üzerinden TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.58'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (8.27), içsel entegrasyon, güven aracı değişkeni üzerinden performans algısını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H6 hipotezi kabul edilmektedir.

Şekil 20: Araştırma Modelinde Aracı Değişkenler Üzerinden Etkide YEM T-Değeri Sonuçları



- Lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon ile BT aracı değişkeni üzerinden TZ'nin süre odaklı performans algısı arasında 0.38'lik anlamlı bir ilişki bulunmakta olup, t değeri %95 güven seviyesinde 1.96'dan yüksek olduğundan (6.08), içsel entegrasyon, BT üzerinden performans algısını olumlu yönde etkilemektedir. Buna göre H7 hipotezi kabul edilmektedir. Çalışma kapsamında test edilen hipotezlere yönelik YEM sonuçları Tablo 29'da gösterilmektedir.

İçsel entegrasyonun, güven ve BT aracı değişkenleri üzerinden TZ'nin süre odaklı performans algısına ilişkin kabul edilen H6 ve H7 hipotezleri kapsamında literatür incelendiğinde; TZ entegrasyonu ve performans arasındaki ilişkiyi etkileyen BT aracı değişkenine yönelik Li (2015) tarafından gerçekleştirilen tek ampirik çalışmada pozitif ve anlamlı olmayan ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında, entegrasyonun bir parçası konumundaki işbirliği ile performans arasında, güvenin aracı değişken olduğu tek araştırmada, Corsten ve Felde (2005) tarafından negatif bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 29: Hipotezlerin YEM Sonuçları Kapsamında Test Edilmesi

Hipotezler	Standart Değerler	t- değerleri	Sonuçlar
H1a. İçsel Entegrasyon → Performans	0.50	7.15	Kabul
H1b. İçsel Entegrasyon X Güven, BT → Performans	0.06	0.76	Red
H2. İçsel Entegrasyon → Güven	0.41	5.25	Kabul
H3. İçsel Entegrasyon → BT	0.27	4.44	Kabul
H4. Güven → Performans	0.62	8.63	Kabul
H5. BT → Performans	0.41	6.59	Kabul
H6. İçsel Entegrasyon X Güven → Performans	0.58	8.27	Kabul
H7. İçsel Entegrasyon X BT → Performans	0.38	6.08	Kabul

Araştırma kapsamında elde edilen YEM sonuçlarına göre, test edilen hipotezlerden H1a, H2, H3, H4, H5, H6 ve H7 hipotezlerinin kabul edildiği, yalnızca H1b hipotezinin red edildiği görülmektedir. Buna göre, lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı

performansına etkisi algısını doğrudan olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (H1a Kabul). Ancak söz konusu bu etkinin, yalnızca güven ve bilgi teknolojilerinin birlikte aracı değişken olarak kullanıldığı şartlarda anlamlı çıkmadığı belirlenmiştir (H1b Red). Bunun yanında, içsel entegrasyonun, güven ve BT aracı değişkenleri üzerinde ayrı ayrı şekilde olumlu etkisi bulunmaktadır (H2 ve H3 Kabul). Yine hem güven hem de BT aracı değişkeninin, ayrı biçimde TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır (H4 ve H5 Kabul). Ayrıca içsel entegrasyonun, güven ve BT aracı değişkenlerinin ayrı ayrı kullanıldığı durum üzerinden, TZ'nin süre odaklı performans algısını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (H6 ve H7 Kabul).



4. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Küresel rekabetin mevcut olduğu günümüz koşulları, müşteri odaklı faaliyette bulunan işletmeler açısından, değişen müşteri taleplerini karşılayabilecek şekilde hareket etme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu durum, müşteri tarafından talep edilen ürünün, hammadde kaynağından nihai ürün haline geldiği aşamaya ve müşteriye ulaştırılincaya kadar tüm süreci kapsayan TZ ile bu zincirin yönetilmesine ilişkin TZY'nin önemine işaret etmektedir.

İşletmelerin, içinde faaliyetlerini gerçekleştirdikleri TZ'de, tedarikçi, üretici, toptancı, perakendeci, dağıtıcı, müşteri vb. pozisyondaki diğer işletmeler ile ilişkileri dikkate alındığında, faaliyetlerini yürütmekte oldukları pazarlarda kendi başlarına tek bir işletme olarak bağımsız şekilde rekabet edebilme yeteneklerinin zayıfladığı görülmektedir. Değer zinciri biçiminde de tanımlanan TZ'nin yönetiminin ne derece etkin kullanıldığı ve faaliyetlerin ne ölçüde gerçekleştirildiği konusu, TZ performansının değerlendirilmesi ile yapılabilmektedir. Literatürde, TZ performansının değerlendirilmesine yönelik farklı sınıflandırmalar gerçekleştirilerek birçok performans ölçütü oluşturulmuş olmakla birlikte süre odaklı performansa ilişkin sıklıkla kullanıldığı tespit edilen ölçütlerin; yeni ürün geliştirme süresi, imalat teslim süresi, teslimat hızı, müşterilere cevap verme olduğu belirlenmiştir. Söz konusu TZ'nin süre odaklı performansı araştırma konusunu oluşturmaktadır.

Küreselleşmenin etkisiyle gerçekleşen rekabetsel durum kapsamında, entegrasyon kavramı, TZ için TZ entegrasyonu şeklinde adlandırılmakta ve içsel entegrasyon ile dışsal entegrasyon biçiminde sınıflandırılmaktadır. Bu noktada, günümüz şartlarında öneminin devam etmekte olduğu değerlendirilen departmanlar arasındaki içsel entegrasyon ile organizasyonel stratejilerin, uygulamaların ve süreçlerin işbirlikçi bir şekilde senkronize edilmesi sağlanarak müşteriler tarafından talep edilen ihtiyaçlar gerçekleştirilmektedir. Bu araştırma kapsamında, ilgi alanları olarak birbirleri ile bağlantılı faaliyetlerini, müşteri

talepleri doğrultusunda ortaya çıkarma ve müşterilere sunma şeklinde gerçekleştiren lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyon, araştırma konusunun diğer kısmını meydana getirmektedir. Buna göre araştırma çerçevesinde, lojistik, pazarlama ve üretim arasında oluşturulacak içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performans algısına yönelik etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma çerçevesinde belirlenen ölçek formunun anakütlesini, Türkiye'deki işletmelerin lojistik/TZ departmanları yöneticileri veya bu faaliyetlerden sorumlu birim yöneticileri oluşturmuştur. Örneklem ise İstanbul ve Ankara illerinde imalat sektöründe faaliyet gösteren orta ve büyük ölçekli işletmelerin söz konusu yöneticileridir. Bu kapsamda, Ankara ve İstanbul Sanayi Odalarından elde edilen bilgilere göre, 2017 yılı itibariyle orta ve büyük ölçekli işletme olarak 658'i Ankara'da, 1302'si İstanbul'da olmak üzere toplam 1962 işletme olduğu belirlenmiştir. Söz konusu orta ve büyük ölçekli işletmelerden, 402 ölçek formunun geri bildirimini alınmıştır.

Araştırmanın istatistiksel analizine yönelik çok değişkenli analiz tekniklerinden YEM kullanılmıştır. Söz konusu tekniğin kullanılması ile bulunulan zaman diliminde tek bir ilişkiyi inceleme kısıtı yanında, analizdeki birbirinden ayrı ilişkiler eş zamanlı şekilde değerlendirilmekte, ölçüm hataları dikkate alınmakta ve değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik aracılık etkileri daha kolay ölçülmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar kapsamında; lojistik, pazarlama ve üretim arasındaki içsel entegrasyonun, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerine olan etkisini, doğrudan olması ve aracı değişkenler üzerinden olması şeklinde ikiye ayırmak gerekmektedir. İşletmeler; lojistik, pazarlama ve üretim departmanları arasında yüksek seviyede içsel entegrasyonu sağladıklarında, doğrudan etki olarak daha iyi performans elde etmektedir. Diğer bir deyişle işletmelerin içinde bulunduğu TZ'nin süre odaklı performansı ile ilgili müşteriye sunulacak hizmetler ve hizmet düzeyi performansı, üretim teslim süresi performansı, ürün geliştirme ve yenilik performansı ve teslimat hızı performansı yükselmektedir. İçsel entegrasyonun, doğrudan etki olarak daha iyi performans

algısına sebebiyet verdiğinin bu araştırmada belirlenmesi, işletme yöneticilerinin, rekabetsel şartlar ve olası performans artışı sağlanması gözönüne alınarak, departmanlar arasındaki içsel entegrasyonu destekleyici faaliyetlere yönelmesine neden olabilecektir. Buna göre, formal olmayan takım çalışması, kaynakların paylaşılması, problemlerin çözümüne yönelik ortak planlama yapılması, hedeflerin ve sorumlulukların birlikte oluşturulması gibi etkileşim ve işbirliği konuları ön plana çıkacaktır. Ayrıca, araştırmada elde edilen sonuç, literatürdeki farklı akademisyenlerin bu konudaki bulgularıyla da tutarlılık göstermektedir.

Bunun yanında içsel entegrasyon, araştırma kapsamında, bilindiği kadarıyla ilk defa olmak üzere güven ve BT aracı değişkenleri ile birlikte değerlendirildiğinde, etki olarak daha iyi bir performansa sebebiyet vermemektedir. İçsel entegrasyon ile performans arasında doğrudan ilişki kapsamında anlamlı çıkan durumun, aracı değişkenlerin kullanıldığı şartlarda anlamlı çıkmamasının, istatistiksel analiz olarak YEM çerçevesinde tüm modele yönelik hata kovaryanslarının modele dahil ediliyor olması ile açıklanabileceği değerlendirilmektedir. Bunun yanında, söz konusu anlamlı çıkmayan durumun teorik temeli, güven aracı değişkeninin ilişkisel anlamda sağladığı rahatlık durumuna dayanarak, entegrasyondaki işbirlikçi ilişkilere verilebilecek zarar ile açıklanabilir. Bir diğer aracı değişken olan BT açısından değerlendirme yapıldığında, BT'nin, organizasyon üyelerinin iletişimini zorlaştıracak biçimde çoğunlukla dikey yapılanmada uygulanması sonucunda, BT entegrasyonu ve organizasyon hedeflerinin maliyeti artırması olarak belirtilebilir. Ayrıca gerçekleştirilen literatür araştırmasında, bazı araştırmacıların da içsel entegrasyon ve performans arasındaki ilişkiye yönelik benzer şekilde anlamlı çıkmayan sonuçlara ulaştığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamında aracı değişken olarak belirlenen güven ve BT'nin, TZ'nin süre odaklı performans algısı üzerine olan doğrudan etkisine yönelik pozitif etkisinin bulunduğu belirlenmiştir. Bu iki değişkenden BT, TZ entegrasyonu ve dolayısıyla onun bir parçası konumundaki içsel entegrasyonu desteklemesi, entegrasyonunun başarılmasında iş süreçlerini en uygun hale getirerek kritik bir

rol üstlenmesi nedenleriyle seçilmiştir. Bunun yanında güven aracı değişkeni ise, entegrasyon kavramının bir parçası olan işbirliğini geliştirmesi, daha iyi bir koordinasyon sağlaması ve bu şekilde performansı geliştirmesine dayanarak kapsam içerisine alınmıştır. Güncel çalışmalardan görüldüğü üzere önemini devam ettirmekte olduğu değerlendirilen TZ entegrasyonunun bir kısmı konumundaki içsel entegrasyon ile performans arasındaki ilişki kapsamında, gerçekleştirilen literatür araştırmasında ifade edilen 27 farklı aracı değişkene ilişkin oluşturulacak farklı kombinasyonlar ile bu değişkenlerin olası etkilerinin incelenmesine yönelik çalışmalar yapılmasının, doğru model veya en iyi ilişkinin tespit edilmesine yol açacağı değerlendirilmektedir.

Araştırma konusu çerçevesinde, yeni uygulama alanlarının birlikte kullanılması dikkate alınması gerekmektedir. İçsel entegrasyon ve performansın departmanlar arasında geliştirilmesinde, her türlü verinin biraraya getirilerek düzenlenmesini sağlayan nesnelere interneti uygulamasının olumlu etkisinin olabileceği, bu nedenle gelecekte birlikte değerlendirilebileceği öngörülmektedir. Aynı zamanda blokzincir teknolojisinin, TZ entegrasyonu ile performans arasındaki ilişki kapsamında, TZY içerisinde kullanılabileceği ve bu şekilde zincirde bulunan paydaşların yapacağı işlemlerin, merkezi bir onaylama sürecine gerek duyulmadan, kendiliğinden gerçekleştirileceği, açık biçimde tüm taraflarca takip edilebileceği değerlendirilmektedir.

Bu araştırma, teorik ve pratik bakış açısı olarak literatüre birtakım katkılar sağlamakla birlikte bazı kısıtlamalar da içermektedir. Buna göre, içsel entegrasyonun gelişime ve zaman içinde değişime açık bir alan olması yanında bu değişimin, süre odaklı performans algısını hangi ölçüde etkilediği üzerinde durulmamıştır. Yine bu çalışmada elde edilen veriler, her bir işletmede tek bir katılımcının yanıtlarından elde edilmiş olup, ortak yöntem sapmasının giderilmesine yönelik gelecek çalışmalarda mümkün olduğu ölçüde, işletmelerden çoklu katılımın sağlanmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın kısıtları olarak, işletme içinde bulunan lojistik, pazarlama ve üretim departmanları arasındaki içsel entegrasyon değerlendirmeye alınmış olmakla birlikte, içsel entegrasyon konulu başka çalışmalarda daha fazla sayıda ve

başka departmanların da kapsama dahil edilebileceği düşünülmektedir. Yine benzer biçimde araştırma çerçevesinde değerlendirilmesi gerçekleştirilen süre odaklı performans kriterleri yanında literatürde belirtilen diğer performans ölçütlerini içerecek şekilde çalışmanın genişletilebileceği değerlendirilmektedir.

Türkiye’de imalat sektöründe yapılan bu çalışmanın, kültürel farklılıklar temelinde başka performans sonuçları çıkarabileceği düşünülerek, farklı ülkelerde ve sektörlerde gerçekleştirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte vaka çalışması gibi farklı diğer metodolojiler kullanılarak, içsel entegrasyon–performans ilişkisinin tespit edilmesinin, geçerlik olarak literatüre katkı sağlayacağı ve ilişkinin tam olarak anlaşılmasına neden olacağı varsayılmaktadır.

KAYNAKÇA

- Acar, A. Z, Uzunlar, B. (2014). The Effects of Process Development and Information Technology on Time-Based Supply Chain Performance, *Social and Behavioral Sciences*, 150(1), 744-753.
- Agarwal, A., Shankar, R., Tiwari, M. K. (2006). Modeling the Metrics of Lean, Agile, Leagile Supply Chain: An ANP-based Approach, *European Journal of Operational Research*, 173(1), 211-225.
- Angerhofer, B. J., Angelides, M. C. (2006). A Model and a Performance Measurement System for Collaborative Supply Chains, *Decision Support Systems*, 42, 283-301.
- Auramo, J., Kauremaa, J., Tanskanen, K. (2005), Benefits of IT in Supply Chain Management: An Explorative Study of Progressive Companies, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 35(2), 82-100.
- Bagchi, P. K., Ha, B. C., Skjoett-Larsen, T., Soerensen, L. B. (2005). Supply Chain Integration: A European Survey, *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 275-294.
- Balfaqih, H., Nopiah, Z. M., Saibani, N., Al-Nory, M. T. (2015). Review of Supply Chain Performance Measurement Systems: 1998-2015, *Computers in Industry*, 82(1), 135-150.

- Ballou, R. H. (2004). *Business Logistics/Supply Chain Management*. New Jersey: Pearson Education.
- Ballou, R. H. (2007). The Evolution and Future of Logistics and Supply Chain Management, *European Business Review*, 19(4), 332-348.
- Beamon, B. M. (1998). Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods, *International Journal of Production Economics*, 55, 281-294.
- Beamon, B. M. (1999). Measuring Supply Chain Performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292.
- Beamon, B. M., Balcik, B. (2008). Performance Measurement in Humanitarian Relief Chains, *International Journal of Public Sector Management*, 21(1), 4-25.
- Bolumole, Y. A., Knemeyer, A. M., Lambert, D. M. (2003), The Customer Service Management Process, *The International Journal of Logistics Management*, 14(2), 15-31.
- Boomsma, A. (1985), Nonconvergence, Improper Solutions, and Starting Values in Lisrel Maximum Likelihood Estimation, *Psychometrika*, 50(2), 229-242.
- Boon-itt, S., Wong, C. Y. (2011). The Moderating Effects of Technological and Demand Uncertainties on the Relationship between Supply Chain Integration and Customer Delivery Performance, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 41(3), 253-276.

- Bowen, N. K., Guo, S. (2012). *Structural Equation Modeling*. New York: Oxford University Press.
- Bower, J. L., Hout, T. M. (1988). Fast-Cycle Capability for Competitive Power, *Harvard Business Review*, 66(6), 110-118.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Stank, T. P. (2000). Ten Mega-Trends that Will Revolutionize Supply Chain Logistics, *Journal of Business Logistics*, 21(2), 1-16.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B. (2005). *Supply Chain Logistics Management*. New York: McGraw-Hall Companies Inc.
- Brannick, M. T. (1995), Critical Comments on Applying Covariance Structure Modeling, *Journal of Organizational Behaviour*, 16(3), 201-213.
- Braunscheidel, M. J., Suresh, N. C. (2009). The Organizational Antecedents of a Firm's Supply Chain Agility for Risk Mitigation and Response, *Journal of Operations Management*, 27(2), 119-140.
- Brewer, P. C., Speh, T. W. (2000), Using the Balanced Scorecard to Measure Supply Chain Performance, *Journal of Business Logistics*, 21(1), 75-93.
- Bullinger, H. J., Kühner, M., Van Hoof, A. (2002). Analysing Supply Chain Performance Using a Balanced Measurement Method, *International Journal of Production Research*, 40(15), 3533-3543.

- Burgess, K., Singh, P. J., Koroglu, R. (2006), Supply Chain Management: A Structured Literature Review and Implications for Future Research, *International Journal of Operations & Production Management*, 26(7), 703-729.
- Cagliano, R., Caniato, F., Spina, G. (2006). The Linkage between Supply Chain Integration and Manufacturing Improvement Programmes, *International Journal of Operations & Production Management*, 26(3), 282-299.
- Cai, J., Liu, X., Xiao, Z., Liu, J. (2009). Improving Supply Chain Performance Management: A Systematic Approach to Analyzing Iterative KPI Accomplishment, *Decision Support Systems*, 46, 512-521.
- Cengiz, E., Aksoy, H., (2017). Tedarik Zinciri Elemanları Arasında Güven İlişkisi, Etik Kurallar ve Bilgi Paylaşımının Tedarik Zinciri Performansı Üzerine Etkisi, *C. Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 1-22.
- Chalyvidis, C. E., Ogden, J. A., Johnson, A. W. (2013). Using Supply Chain Interoperability as a Measure of Supply Chain Performance, *Supply Chain Forum An International Journal*, 14(3), 52-73.
- Chan, F. T. S. (2003), Performance Measurement in a Supply Chain, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 21(1), 534-548.
- Chan, F. T. S., Qi, C. H. S. (2003a), An Innovative Performance Measurement Method for Supply Chain Management, *Supply Chain Management: An International Journal*, 8(3), 209-223.

- Chan, F. T. S., Qi, C. H. S. (2003b), Feasibility of Performance Measurement System for Supply Chain: A Process-Based Approach and Measures, *Integrated Manufacturing Systems*, 14(3), 179-190.
- Chang, W., Ellinger, A. E., Kim, K. K., Franke, G. R. (2016). Supply Chain Integration and Firm Financial Performance: A Meta-analysis of Positional Advantage Mediation and Moderating Factors, *European Management Journal*, 34(3), 282-295.
- Chen, H., Mattioda, D. D., Daugherty, P. J. (2007), Firm-Wide Integration and Firm Performance, *The International Journal of Logistics Management*, 18(1), 5-21.
- Chikan, A. (2001), Integration of Production and Logistics – In Principle, In Practice and In Education, *International Journal of Production Economics*, 69(2), 120-140.
- Cho, E., Kim, S. (2015), Cronbach's Coefficient Alpha: Well Known But Poorly Understood, *Organizational Research Methods*, 18(2), 207-230.
- Chopra, S., Meindl, P. (2004). *Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Christopher, M., Towill, D. R. (2002), Developing Market Specific Supply Chain Strategies, *International Journal of Logistics Management*, 13(1), 1-28.

Cooper M. C., Lambert D. M., Pagh, J. D. (1997). Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics, *The International Journal of Logistics Management*, 8(1), 1-14.

Council of Supply Chain Management Professionals. (t.y.). Erişim: 15 Ocak 2016, <http://cscmp.org>.

Cordero, R. (1999). Managing for Speed to Avoid Product Obsolescence: A Survey of Techniques, *Journal of Product Innovation Management*, 8 (4), 283-294.

Corsten, D., Felde, J. (2005). Exploring the Performance Effects of Key Supplier Collaboration: An Ampirical Investigation into Swiss Buyer-Supplier Relationships, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(6), 445-461.

Coyle, J. J., Bardi, E. J., Langley, C. J. (2003). *The Management of Business Logistics A Supply Chain Perspective*. Ohio: South-Western Thomson Learning.

Croxton, K. L., Lambert, D. M., Garcia-Dastigue, S. J., Rogers, D. S. (2001). The Supply Chain Management Processes, *The International Journal of Logistics Management*, 12(2), 13-36.

Croxton, K. L., Lambert D. M., Garcia-Dastigue, S. J. (2002). The Demand Management Process, *The International Journal of Logistics Management*, 13(2), 51-66.

- Croxton, K. L. (2003). The Order Fulfillment Management Process, *The International Journal of Logistics Management*, 14(1), 19-32.
- Danese, P., Romano, P., Formentini, M. (2013). The Impact of Supply Chain Integration on Responsiveness: The Moderating Effect of Using an International Supplier Network, *Transportation Research Part E*, 49(1), 125-140.
- Das, A., Narasimhan, R., Talluri, S. (2006). Supplier Integration – Finding an Optimal Configuration, *Journal of Operations Management*, 24(5), 563-582.
- Daugherty, P. J., Pittman, P. H. (1995), Utilization of Time-Based Strategies: Creating Distribution Flexibility/Responsiveness, *International Journal of Operations & Production Management*, 15(2), 54-60.
- Daugherty, P. J., Chen, H., Mattioda, D. D., Grawe, S. J. (2009), Marketing/Logistics Relationships: Influence on Capabilities and Performance, *Journal of Business Logistics*, 30(1), 1-18.
- De Toni, A., Tonchia, S. (2001), Performance Measurement Systems – Models, Characteristics and Measures, *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 46-71.
- Devaraj, S., Krajewski, L., Wei, J. C. (2007). Impact of eBusiness Technologies on Operational Performance: The Role of Production Information Integration in the Supply Chain, *Journal of Operations Management*, 25(6), 1199-1216.

- Droge, C., Jayaram, J., Vickery, S. K. (2004), The Effects of Internal versus External Integration Practices on Time-Based Performance and Overall Performance, *Journal of Operations Management*, 22, 557-573.
- Elagöz, İ. (2008). Tedarik Zinciri Yönetimi ve Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Mevcut Durumu ve Geleceğe İlişkin Değerlendirmeler, *On Sekiz Mart Üniversitesi Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(1), 128-142.
- Ellinger, A. E. (2000). Improving Marketing/Logistics Cross-Functional Collaboration in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management*, 29(1), 85-96.
- Ellinger, A. E., Daugherty, P. J., Keller, S. B. (2000). The Relationship Between Marketing/Logistics Interdepartmental Integration and Performance in U.S. Manufacturing Firms: An Empirical Study, *Journal of Business Logistics*, 21(1), 1-22.
- Ellinger, A. E., Keller, S. B., Hansen, J. D. (2006). Bridging the Divide Between Logistics and Marketing: Facilitating Collaborative Behaviour, *Journal of Business Logistics*, 27(2), 1-28.
- Eltantawy, R. A., Giunipero, L., Fox, G. L. (2009). A Strategic Skill Based Model of Supplier Integration and Its Effect of Supply Management Performance, *Industrial Marketing Management*, 38(8), 925-936.
- Fan, C., Olorunniwo, F. O., Jolayemi, J., Li, X. (2013). A Characterization of Lower-Tier Supplier Visibility Practices in Supplier Relationship Management, *An International Journal of Supply Chain Forum*, 14(1), 2-14.

Fawcett, S. E., Closs, D. J. (1993). Coordinated Global Manufacturing, the Logistics/Manufacturing Interaction, and Firm Performance, *Journal of Business Logistics*, 14(1), 1-25.

Fawcett, S. E., Magnan, G. M., McCarter, M. W. (2008). Benefits, Barriers, and Bridges to Effective Supply Chain Management, *Supply Chain Management : An International Journal*, 13(1), 35-48.

Fisher, M. L. (1997). What is the Right Supply Chain for your Product?, *Harvard Business Review*, 75(2), 105-116.

Flynn, B. B., Huo, B., Zhao, X. (2010). The Impact of Supply Chain Integration on Performance: A Contingency and Configuration Approach, *Journal of Operations Management*, 28(1), 58-71.

Frankel, R., Bolumole, Y. A., Eltantawy, R. A., Paulraj, A., Gundlach, G. T. (2008). The Domain and Scope of SCM's Foundational Disciplines – Insights and Issues to Advance Research, *Journal of Business Logistics*, 29(1), 1-30.

Frazelle, E. (2002). *Supply Chain Strategy*. New York: McGraw-Hill.

Friedman, T. L. (2006). *Dünya Düzdür : Yirmi Birinci Yüzyılın Kısa Tarihçesi*, Ankara: Boyner Yayınları.

- Frohlich, M. T., Westbrook, R. (2001). Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategies, *Journal of Operations Management*, 19(2), 185-200.
- Ganeshan, R. (2002). Web Enabling the Supply Chain: An Exploratory Case Study. Boone, T., Ganeshan, R., *New Directions in Supply Chain Management*. New York: AMACOM, 73-90.
- Georgise, F. B., Wuest, T., Thoben, K. D. (2017). SCOR Model Application in Developing Countries: Challenges & Requirements, *Production Planning & Control*, 28(1), 17-32.
- Germain, R., Iyer, K. Y. S. (2006). The Interaction of Internal and Downstream Integration and Its Association with Performance, *Journal of Business Logistics*, 27(2), 29-52.
- Gerwin, D., Barrowman, N. J. (2002). An Evaluation of Research on Integrated Product Development, *Management Science*, 48(7), 938-953.
- Giannakis, M., Croom, S. R. (2004). Toward the Development of a Supply Chain Paradigm: The Conceptual Framework, *Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 27-37.
- Gibson, B. J., Mentzer, J. T., Cook, R. L. (2005). Supply Chain Management: The Pursuit of a Consensus Definition, *Journal of Business Logistics*, 26(2), 17-25.

- Gimenez, C., Ventura, E. (2003). Supply Chain Management as a Competitive Advantage in the Spanish Grocery Sector, *The International Journal of Logistics Management*, 14(1), 77-88.
- Gimenez, C., Ventura, E. (2005). Logistics-Production, Logistics-Marketing and External Integration, *International Journal of Operations & Production Management*, 25(1), 20-38.
- Ghalayini, A. M., Noble, J. S. (1996). The Changing Basis of Performance Measurement, *International Journal of Operations & Production Management*, 16(8), 63-80.
- Globerson, S. (1985). Issues in Developing a Performance Criteria System for an Organization, *International Journal of Production Research*, 23(4), 639-646j.
- Goldsby, T. J., Garcia-Dastugue, S. J. (2003). The Manufacturing Flow Management Process, *The International Journal of Logistics Management*, 14(2), 33-52.
- Golini, R., Caniato, F., Kalchschmidt, M. (2017). Supply Chain Integration within Global Manufacturing Networks: A Contingency Flow-based View, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(3), 334-352.
- Gopal, P. R. C., Thakkar, J. (2012). A Review on Supply Chain Performance Measures and Metrics: 2000 - 2011, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 61(5), 518-547.

Greis, N. P., Kasarda, J. D. (1997). Enterprise Logistics in the Information Era, *California Management Review*, 39(3), 55-78.

Gripsrud G., Jahre M., Persson, G. (2006). Supply Chain Management – Back to the Future, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 36(8), 643-659.

Gunasekaran, A., Patel, C., Tirtiroglu, E. (2001). Performance Measures and Metrics in a Supply Chain Environment, *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71-87.

Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T. (2004). Information Systems in Supply Chain Integration and Management, *European Journal of Operational Research*, 159(1), 269-295.

Gunasekaran, A., Patel, C., McGaughey, R. E. (2004). A Framework for Supply Chain Performance Measurement, *International Journal of Production Economics*, 87(1), 333-347.

Gunasekaran, A., Kobu, B. (2007). Performance Measures and Metrics in Logistics and Supply Chain Management, *International Journal of Production Research*, 45(12), 2819-2840.

Hair, J. J. F., Black, W. C., Babin, B. C., Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*, 7th Edition.

- Handfield, R., Petersen, K., Cousins, P., Lawson, B. (2009). An Organizational Entrepreneurship Model of Supply Management Integration and Performance Outcomes, *International Journal of Operations & Production Management*, 29(1/2), 100-126.
- Hewitt, F. (1994). Supply Chain Redesign, *The International Journal of Logistics Management*, 5(2), 1-10.
- Holmberg, S. (2000). A Systems Perspective on Supply Chain Measurements, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30(10), 847-868.
- Howard, M. C. (2016). A Review of Exploratory Factor Analysis Decisions and Overview of Current Practices: What We Are Doing and How Can We Improve?, *International Journal of Human-Computer Interaction*, 32(1), 51-62.
- Hox, J. J., Bechger, T. M. (1998). An Introduction to Structural Equation Modeling, *Family Science Review*, 19(4), 369-384.
- Hugos, M. (2011). *Essentials of Supply Chain Management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Huo, B., Qi, Y., Wang, Z., Zhao, X. (2014). The Impact of Supply Chain Integration on Firm Performance: The Moderating Role of Competitive Strategy, *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(4), 369-384.

- Iacobucci, D. (2010). Structural Equation Modeling: Fit Indices, Sample Size, and Advanced Topics, *Journal of Consumer Psychology*, 20, 90-98.
- Jayaram, J., Vickery, S. A., Droge, C. (2000). The Effects of Information System Infrastructure and Process Improvements on Supply Chain Time Performance, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30(3/4), 314-330.
- Jöreskog, K. G. (1967). Some Contributions to Maximum Likelihood Factor Analysis, *Psychometrika*, 32(4), 443-477.
- Jöreskog, K. G. (1969). A General Approach to Confirmatory Maximum Likelihood Factor Analysis, *Psychometrika*, 34(2), 182-202.
- Jöreskog, K. G. (1970). A General Method for Estimating a Linear Structural Equation System, *Research Bulletin*, 70-54, 1-43.
- Kahn, K. B., Mentzer, J. B. (1996). Logistics and Interdepartmental Integration, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 26(8), 6-14.
- Kahn, K. B., McDonough, E. F. (1997). Marketing's Integration with R&D and Manufacturing: A Cross-Regional Analysis, *Journal of International Marketing*, 5(1), 51-76.
- Kahn, K. B., Mentzer, J. B. (1998). Marketing's Integration with other Departments, *Journal of Business Research*, 42(1), 53-62.

- Kaiser, H. F. (1970). A Second Generation Little Jiffy, *Psychometrika*, 35(4), 401-415.
- Kanda, A. A., Deshmukh, S. G. (2008). Supply Chain Coordination: Perspectives, Empirical Studies and Research Directions, *International Journal of Production Economics*, 115(1), 316-335.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance, *Harvard Business Review*, 71-79.
- Karasar, N. (2006). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kelley, G. G. (2002). A Case Study of and ERP Implementation: Promises, Phantoms, and Purgatory. Boone, T., Ganeshan, R., *New Directions in Supply Chain Management*. New York: AMACOM, 58-72.
- Kim, S. W. (2009). An Investigation on the Direct and Indirect Effect of Supply Chain Integration on Firm Performance, *International Journal of Production Economics*, 119(2), 328-346.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (2nd Edition). New York: Guilford Press.
- Kotler, P., Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 14th Edition.

- Koufteros, X., Vonderembse, M., Jayaram, J. (2005). Internal and External Integration for Product Development: The Contingency Effects of Uncertainty, Equivocality, and Platform Strategy, *Decision Sciences*, 36(1), 97-133.
- Koufteros, X., Cheng, T. C. E., Lai, K. H. (2007). "Black-box" and "Gray-box" Supplier Integration in Product Development: Antecedents, Consequences and the Moderating Role of Firm Size, *Journal of Operations Management*, 25, 847-870.
- Krajewski, L., Wei, J. C. (2007). The Value of Production Schedule Integration in Supply Chains, *Decision Sciences*, 32(4), 601-634.
- Kumar, A. (2008). From Mass Customization to Mass Personalization: A Strategic Transformation, *International Journal of Flexible Manufacturing Systems*, 19(4), 533-547.
- La Londe, B. J., Masters, J. M. (1994). Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(7), 35-47.
- Lambert D. M., Cooper M. C., Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, *The International Journal of Logistics Management*, 9(2), 1-20.
- Lambert, D. M., Stock, J. R., Ellram, L. (1998). *Fundamentals of Logistics Management*, Singapore: Irwin/McGraw-Hill.

- Lambert, D. M., Cooper, M. C. (2000). Issues in Supply Chain Management, *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65-83.
- Lambert, D. M. (2001). The Supply Chain Management and Logistics Controversy, *Handbook of Logistics and Supply Chain Management*, 2, 99-126.
- Lawson, B., Cousins, P., Handfield, R., Petersen, K. (2009). Strategic Purchasing, Supply Management Practices and Buyer Performance Improvement: An Empirical Study of UK Manufacturing Organizations, *International Journal of Production Research*, 47(10), 2649-2667.
- Larson, P. D., Poist, R. F., Halldorsson, A. (2007). Perspectives on Logistics vs. SCM: A Survey of SCM Professionals, *Journal of Business Logistics*, 28(1), 1-24.
- Lee, H. L. (2002). Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties, *California Management Review*, 44(3), 105-119.
- Li, L., Su, Q., Chen, X. (2011). Ensuring Supply Chain Quality Performance through Applying the SCOR Model, *International Journal of Production Research*, 49(1), 33-57.
- Li, N. (2015). The Impact of Supply Chain Integration on Operation Performance: The Moderating Role of IT Competence, *Management Science and Engineering*, 9(4), 40-45.

- Li, Z., Kumar, A. (2007). Supply Chain Performance Evaluation from Structural and Operational Levels, Emerging Technologies and Factory Automation, 1131-1140.
- Liedtka, J. (1996). Collaborating Across Lines of Business for Competitive Advantage, Academy of Management Executive, 10(2), 20-34.
- Lii, P., Kuo, F. (2016). Innovation-oriented Supply Chain Integration for Combined Competitiveness and Firm Performance, International Journal of Production Economics, 174, 142-155.
- Lohman, C., Fortuin, L., Wouters, M. (2004). Designing a Performance Measurement System: A Case Study, European Journal of Operational Research, 156(2), 267-286.
- Lu, D., Ding, Y., Asian, S., Paul, S. K. (2018). From Supply Chain Integration to Operational Performance: The Moderating Effect of Market Uncertainty, Global Journal of Flexible Systems Management, 19(1), 3-20.
- Lummus, R.R., Vokurka, R.J. (1999). Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines, Industrial Management @ Data Systems, 99(1), 11-17.
- Lummus, R.R., Krumwiede, D. W., Vokurka, R.J. (2001). The Relationship of Logistics to Supply Chain Management: Developing A Common Industry Definition, Industrial Management @ Data Systems, 101(8), 426-432.

- Mackelprang, A. W., Robinson, J. L., Bernardes, E., Webb, G. S. (2014). The Relationship between Strategic Supply Chain Integration and Performance: A Meta-Analytic Evaluation and Implications for Supply Chain Management Research , *Journal of Business Logistics*, 35(1), 71-96.
- Madhok, A. (2006). Revisiting Multinational Firms' Tolerance for Joint Ventures: A Trust-Based Approach, *Journal of International Business Studies*, 37(1), 30-43.
- Mccormack, K. (1999). What Really Works, *IIE Solutions*, 30-32.
- McLaren, T., Head, M., Yuan, Y. (2002). Supply Chain Collaboration Alternatives: Understanding the Expected Costs and Benefits , *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 12(4), 348-364.
- Mentzer, J. T., Dewitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management, *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1-26.
- Mentzer, J. T. (2004). *Fundamentals of Supply Chain Management: Twelve Drivers of Competitive Advantage*, California: Sage Publications.
- Mentzer, J. T., Stank, T. P., Esper, T. L. (2008). Supply Chain Management and Its Relationship to Logistics, Marketing, Production and Operations Management, *Journal of Business Logistics*, 29(1), 31-46.

- Mintzberg, H., Jorgensen, J., Dougherty, D., Westley, F. (1996). Some Surprising Things About Collaboration-Knowing How People Connect Makes It Work Better, *Organizational Dynamics*, 25(1), 60-71.
- Moorman, C., Zaltman, G., Deshpande, R. (1992). Relationships Between Providers and Users of Market Research: The Dynamics of Trust Within and Between Organizations, *Journal of Marketing Research*, 29(August), 314-328.
- Morash, E. A., Dröge, E., Vickery, S. (1997). Boundary-Spanning Interfaces Between Logistics, Production, Marketing and New Product Development, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 27(5/6), 350-369.
- Morash, E. A. (2001). Supply Chain Strategies, Capabilities and Performance, *Transportation Journal*, 41(1), 37-54.
- Morgan, R. M., Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing, *Journal of Marketing*, 58(July), 20-38.
- Murphy, P. R., Daley, J. (1996). International Freight Forwarder Perspectives on Electronic Data Interchange and Information Management Issue, *Journal of Business Logistics*, 17(1), 63-84.
- Murphy, P. R., Wood, D. F. (2004). *Contemporary Logistics*. New Jersey: Pearson Education.

- Naylor, J. B., Naim, M. M., Berry, D. (1999). Leagility: Integrating the Lean and Agile Manufacturing Paradigms in the Total Supply Chain, *Supply Chain Management: International Journal of Production Economics*, 62(1/2), 107-118.
- Narasimhan, R., Kim, S. W. (2001). Information System Utilization Strategy for Supply Chain Integration, *Journal of Business Logistics*, 22(2), 51-75.
- Narasimhan, R., Kim, S. W. (2002). Effect of Supply Chain Integration on the Relationship between Diversification and Performance: Evidence from Japanese and Korean Firms, *Journal of Operations Management*, 20(3), 303-323.
- Naylor, J. B., Naim, M. M., Berry, D. (1999). Leagility: Integrating the Lean and Agile Manufacturing Paradigms in the Total Supply Chain, *International Journal of Production Economics*, 62, 107-118.
- Neely, A., Platts, K. (2005). Performance Measurement System Design: A Literature Review and Research Agenda, *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1228-1263.
- New, S. J. (1997). The Scope of Supply Chain Management Research, *Supply Chain Management: An International Journal*, 2(1), 15-22.
- Nudurupati, S. S., Bititci, U. S., Kumar, V., Chan, F. T. S. (2011). State of the Art Literature Review on Performance Measurement, *Computers & Industrial Engineering*, 60(2), 279-290.

O'Leary-Kelly, S. W., Flores, B. E. (2002). The Integration of Manufacturing and Marketing/Sales Decisions: Impact on Organizational Performance, *Journal of Operations Management*, 20(3), 221-240.

Ömürgönülşen, M., Sürücü, P. (2008). Manufacturing/Marketing Interface and Conflict: An Investigation in the Turkish Manufacturing Industry, *Problems and Perspectives in Management*, 6(1), 48-55.

Özdemir, A. İ. (2004), Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23, 87-96.

Özdemir, A. İ., Doğan, N. Ö. (2010), Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Bilgi Teknolojileri, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(1), 19-41.

Özyer, K. K., Dünya, B. A. (2018), A Review of Structural Equation Modeling Applications in Turkish Educational Science Literature 2010-2015, *International Journal of Research in Education and Science*, 4(1), 279-291.

Pagell, M. (2004). Understanding the Factors that Enable and Inhibit the Integration of Operations, Purchasing and Logistics, *Journal of Operations Management*, 22(5), 459-487.

Paiva, E. L. (2010). Manufacturing and Marketing Integration from a Cumulative Capabilities Perspective, *International Journal of Production Economics*, 126(2), 379-386.

- Perçin, S. (2005). Tedarik Zincirinin Zamana Dayalı Performansının Ölçülmesi: Türk Otomotiv Yan Sanayi Uygulaması, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi, 60(3), 173-194.
- Peter, J. P. (1979). Reliability: A Review of Psychometric Basics and Recent Marketing Practices, *Journal of Marketing Research*, 16, 6-17.
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach's Coefficient Alpha, *Journal of Consumer Research*, 21, 381-391.
- Phadnis, S. S., Fine, C. H. (2017). End-To-End Supply Chain Strategies: A Parametric Study of the Apparel Industry, *Production and Operations Management*, 26(12), 2305-2322.
- Piotrowicz, W., Cuthbertson, R. (2015). Performance Measurement and Metrics in Supply Chains: An Exploratory Study, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(8), 1068-1091.
- Pounder, P., Bovell, G., Pilgrim-Worrell, S. (2013). A Review of Supply Chain Management and Its Main External Influential Factors, *Supply Chain Forum An International Journal*, 14(3), 42-50.
- Prajogo, D., Olhager, J. (2012). Supply Chain Integration and Performance: The Effects of Long-Term Relationships, Information Technology and Sharing, and Logistics Integration, *International Journal of Production Economics*, 135(1), 514-522.

- Preacher, K. J., Zyphur, M. J., Zhang, Z. (2010). A General Multilevel SEM Framework for Assessing Multilevel Mediation, *Psychological Methods*, 15(3), 209-233.
- Qi, Y., Huo, B., Wang, Z., Yeung, H. Y. J. (2017). The Impact of Operations and Supply Chain Strategies on Integration and Performance, *International Journal of Production Economics*, 185(1), 162-174.
- Quesada, G., Rachamadugu, R., Gonzalez, M., Martinez, J. L. (2008). Linking Order Winning and External Supply Chain Strategies, *Supply Chain Management*, 13(4), 296-303.
- Reisinger, Y., Turner, L. (1999). Structural Equation Modeling with Lisrel: Application in Tourism, *Tourism Management*, 20(1), 71-88.
- Rimiene, K., Bernatoynte, D. (2013). Supply Chain Management Trends in the Context of Change, *Economics and Management*, 18(3), 596-606.
- Rodrigues, A. M., Stank, T. P., Lynch, D. F. (2004). Linking Strategy, Structure, Process, and Performance in Integrated Logistics, *Journal of Business Logistics*, 25(2), 65-94.
- Rogers, D. S., Lambert, D. M., Croxton, K. L., Garcia-Dastugue, S. J. (2002). The Returns Management Process, *The International Journal of Logistics Management*, 13(2), 1-18.

- Rogers, D. S., Lambert, D. M., Knemeyer, A. M. (2004). The Product Development and Commercialization Process, *The International Journal of Logistics Management*, 15(1), 43-56.
- Ross, D. F. (2011). *Introduction to Supply Chain Management Technologies*. Boca Raton: Taylor and Francis Group.
- Röllecke, F. J., Huchzermeier, A., Schröder, D. (2018). Returning Customers: The Hidden Strategic Opportunity of Returns Management, *California Management Review*, 60(2), 176-203.
- Saad, M., Patel, B. (2006). An Investigation of Supply Chain Performance Measurement in the Indian Automotive Sector, *Benchmarking: An International Journal*, 13(1/2), 36-53.
- Sacristan-Diaz, M., Garrido-Vega, P., Moyano-Fuentes, J. (2018). Mediating and Non-linear Relationships among Supply Chain Integration Dimensions, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1-28.
- Scherer, R. F., Wiebe, F. A., Luther, D. C., Adams, J. S. (1988). Dimensionality of Coping: Factor Stability Using the Ways of Coping Questionnaire, *Psychological Reports*, 62(3), 763-770.
- Schoenherr, T., Swink, M. (2012). Revisiting the Arcs of Integration: Cross-Validations and Extensions, *Journal of Operations Management*, 30(1/2), 99-115.

- Schramm-Klein, H., Morschett, D. (2006). The Relationship between Marketing Performance, Logistics Performance and Company Performance for Retail Companies, *Int. Rev. Of Retail, Distribution and Consumer Research*, 16(2), 277-296.
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review, *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-337.
- Shah, R., Goldstein, S. M. (2005). Use of Structural Equation Modeling in Operations Management Research: Looking Back and Forward, *Journal of Operations Management*, 24(1), 148-169.
- Shapiro, B. P. (1977). Can Marketing and Manufacturing Coexist?, *Harvard Business Review*, 55(5), 104-114.
- Sharma, P., Kulkarni, P. S. (2016). Framework for a Dynamic and Responsive: Time Separated-Lean-Agile Spare Parts Replenishment in Army, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(2), 207-222.
- Shepherd, C., Günter, H. (2006). Measuring Supply Chain Performance: Current Research and Future Directions, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(3/4), 242-258.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, E. (2003). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*, New York: Irwin/McGraw-Hill.

- Skjoett-Larsen, T. (1999). Supply Chain Management: A New Challenge for Researchers and Managers in Logistics, *The International Journal of Logistics Management*, 10(2), 41-54.
- Soltani, E., Gennard, J., Meer, R. B. V., Williams, T. (2004). HR Performance Evaluation in the context of TQM: A Review of the Literature, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 21(4), 377-396.
- Soni, G., Kodali, R. (2008). Evolution of Supply Chain Management: Developments in Academia and Industry, *The Icfai University Journal of Supply Chain Management*, 5(4), 7-40.
- Springinkle, M., Wallenburg, C. M. (2012). Improving Distribution Service Performance Through Effective Production and Logistics Integration, *Journal of Business Logistics*, 33(4), 309-323.
- Stank, T. P., Daugherty, P. J., Ellinger, A. E. (1999). Marketing/Logistics Integration and Firm Performance, *The International Journal of Logistics Management*, 10(1), 11-24.
- Stephens, S. (2001). Supply Chain Operations Reference Model Version 5.0: A New Tool to Improve Supply Chain Efficiency and Achieve Best Practice, *Information Systems Frontiers*, 3(4), 471-476.
- Stevens, G. C., Johnson, M. (2016). Integrating the Supply Chain ... 25 Years on, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 46(1), 19-42.

- Stock, G. N., Greis, N. P., Kasarda, J. P. (2000). Enterprise Logistics and Supply Chain Structure: The Role of Fit, *Journal of Operations Management*, 18(5), 531-547.
- Swan, K. S. (2002). Identifying and Managing Programmatic Efficiency Differences Across Technology Based Product Development Capabilities and Uncertain Environments. Boone, T., Ganeshan, R., *New Directions in Supply Chain Management*. New York: AMACOM, 93-124.
- Swink, M., Narasimhan, R., Wang, C. (2007). Managing Beyond the Factory Walls: Effects of Four Types of Integration on Manufacturing Plant Performance, *Journal of Operations Management*, 25(1), 148-164.
- Şengün, A. E., (2007). Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinde Güven ve Güvensizliğin Mübadele Performansı Üzerine Etkileri: Ankara Mobilyacılar Sitesi Örneği, *Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 7(1-2), 5-38.
- Tan, K. C. (2001). A Framework of Supply Chain Management Literature, *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 7(1), 39-48.
- Tao, X. (2009). Performance Evaluation of Supply Chain Based on Fuzzy Matter-Element Theory, *International Conference on Information Management*, 549-552.
- Tarifa-Fernandez, J., Burgos-Jimenez, J. D. (2017). Supply Chain Integration and Performance Relationship: A Moderating Effects Review, *The International Journal of Logistics Management*, 28(4), 1243-1271.

- Teague, J., Eilon, S. (1973). Productivity Measurement: A Brief Survey, *Applied Economics*, 5, 133-145.
- Terjesen, S., Patel, P. C., Sanders, N. R. (2012). Managing Differentiation-Integration Duality in Supply Chain Integration, *Decision Sciences*, 43(2), 303-339.
- Tersine, R. J., Hummingbird, E. A. (1995). Lead-Time Reduction: The Search for Competitive Advantage, *International Journal of Operations & Production Management*, 15(2), 8-18.
- Turkulainen, V., Ketokivi, M. (2012). Cross-Functional Integration and Performance: What are the Real Benefits?, *International Journal of Operations & Production Management*, 32(4), 447-467.
- Vachon, S., Klassen, R. D. (2006). Extending Green Practices Across the Supply Chain: The Impact of Upstream and Downstream Integration, *International Journal of Operations and Production Management*, 26(7), 795-821.
- Vachon, S., Klassen, R. D. (2007). Supply Chain Management and Environmental Technologies: The Role of Integration, *International Journal of Production Research*, 45(2), 401-423.
- Van de Ven, A. H. (1976). On the Nature, Formation, and Maintenance of Relations Among Organizations, *Academy of Management Review*, 1(4), 24-36.

- Van Hoek, R. I. (1998). Measuring the Unmeasurable – Measuring and Improving Performance in the Supply Chain, *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(4), 187-192.
- Van Hoek, R. I., Ellinger, A. E., Johnson, M. (2008). Great Divides: Internal Alignment Between Logistics and Peer Functions, *The International Journal of Logistics Management*, 19(2), 110-129.
- Varma, S., Wadhwa, S., Deshmukh, S. G. (2006). Implementing Supply Chain Management in a Firm: Issues and Remedies, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 18(3), 223-243.
- Verma, R., Thompson, G. M., Moore, W. L., Louviere, J. J. (2001). Effective Design of Product/Services: An Approach Based on Integration of Marketing and Operations Management Decisions, *Decision Sciences*, 31(1), 165-193.
- Voorhees, R. D., Teas, R. K., Allen, B. J., Dinkler, E. T. (1988). Changes in the Marketing – Logistics Relationship, *Journal of Business Logistics*, 9(1), 34-50.
- Wang, J., Wang, X. (2012). *Structural Equation Modeling*. Chichester: Higher Education Press.
- Wicks, A. C., Berman, S. L., Jones, T. M. (1999). The Structure of Optimal Trust: Moral and Strategic Implications, *Academy of Management Review*, 24(1), 99-116.

- Wong, W. P., Wong, K. Y. (2008). A Review on Benchmarking of Supply Chain Performance Measures, *Benchmarking: An International Journal*, 15(1), 25-51.
- Wong, C. Y., Boon-itt, S. (2008). The Influence of Institutional Norms and Environmental Uncertainty on Supply Chain Integration in the Thai Automotive Industry, *International Journal of Production Economics*, 115(2), 400-410.
- Wong, C. Y., Boon-itt, S., Wong, C. W. Y. (2011). The Contingency Effects of Environmental Uncertainty on the Relationship between Supply Chain Integration and Operational Performance, *Journal of Operations Management*, 29(1), 604-615.
- Wu, G. C. (2013). The Influence of Green Supply Chain Integration and Environmental Uncertainty on Green Innovation in Taiwan's IT Industry, *Supply Chain Management: An International Journal*, 18(5), 539-552.
- Wu, I. L., Chuang, C. H., Hsu, C. H. (2014). Information Sharing and Collaborative Behaviors in Enabling Supply Chain Performance: A Social Exchange Perspective, *International Journal of Production Economics*, 148(1), 122-132.
- Yenice, E. (2006). Kamu Kesiminde Performans Değerlendirmesi, *Maliye Dergisi*, 150(1), 122-132.

- Yu, W., Jacobs, M. A., Chavez, R., Feng, M. (2017). The Impacts of IT Capability and Marketing Capability on Supply Chain Integration: A Resource-based Perspective, *International Journal of Production Research*, 55(14), 4196-4211.
- Yükçü, S., Atağan, G. (2009). Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık, *Ankara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.
- Yüksel, H. (2004). Tedarik Zincirleri için Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı, *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11(1), 143-154.
- Zacharia, Z. G., Sanders, R., Fugate, B. S. (2014). Evolving Functional Perspectives Within Supply Chain Management, *Journal of Supply Chain Management*, 50(1), 73-88.
- Zhao, G., Feng, T., Wang, D. (2015). Is More Supply Chain Integration Always Beneficial to Financial Performance, *Industrial Marketing Management*, 45(1), 162-172.

EK 1 ANKET FORMU

Değerli Katılımcı;

Bu anket Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Doktora programında yürütülen “Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyonun, TZ'nin Süre Odaklı Performansına Etkisi Algısının Ölçülmesi: Güven ve Bilgi Teknolojilerinin Aracı Değişken Rolü” konulu tez çalışmasında kullanılmak üzere hazırlanmıştır. Bu nedenle verdiğiniz tüm cevaplar gizli tutulacaktır. Soruların doğru ya da yanlış cevabı yoktur. Yalnızca görüş elde edilmeye çalışılmaktadır. Anketin kullanılabilmesi için tüm soruların eksiksiz cevaplanması gerekmektedir. Çalışmamıza katkılarınız ve değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Zafer SAYAN
Doktora Öğrencisi
zafers77@myynet.com.tr

Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR
Tez Danışmanı
chatice@hacettepe.edu.tr

TANITICI BİLGİLER

1. İşletmenizin Sermaye Yapısı	1) Tamamen Yerli 3) Tamamen Yabancı	2) Yabancı Ortaklı	
2. İşletmenizin Pazarları	1) Sadece Yurt İçi 3) Her İki Pazar	2) Sadece Yurt Dışı	
3. Pozisyonunuz	1) Üretim Müdürü 3) Lojistik Müdürü	2) Pazarlama Müdürü 4) TZ Müdürü	
4. Bu Pozisyonda Bulunma Süreniz	1) 1-3 4) 12 yıl üzeri	2) 4-6 3) 7-12	
5. Çalışan Sayınız	1) 50-249	2) 250 ve üzeri	
6. İşletmenizin Faaliyet Yılı	1) 0-10 4) 31-40	2) 11-20 5) 41-50	3) 21-30 6) 51 ve üzeri

LOJİSTİK, ÜRETİM VE PAZARLAMA ARASINDAKİ İÇSEL ENTEGRASYON İLE İLGİLİ İFADELER

Aşağıda belirtilen 7 ifade ile üretim departmanında ve lojistik departmanında çalışan personelin bu ölçekteki faaliyetleri gerçekleştirme sıklığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Her bir ifade için işletmenize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

5'li Likert Ölçeği: 1=hiçbir zaman, 2=nadiren, 3=ara sıra, 4=çok sık, 5=her zaman

1. Formal olmayan takım çalışması	1	2	3	4	5
2. Fikirlerin, bilgi ve diğer kaynakların paylaşılması	1	2	3	4	5
3. Takım halinde çalışma yapılması	1	2	3	4	5
4. Geçerli problemlerin önceden tahmin edilmesi ve çözülmesine yönelik müşterek planlama yapılması	1	2	3	4	5
5. Hedeflerin birlikte oluşturulması	1	2	3	4	5
6. Sorumluluklar ile ilgili ortak bir anlayışın geliştirilmesi	1	2	3	4	5
7. Maliyet verimliliklerini geliştirme amaçlı ortak kararlar alınması	1	2	3	4	5

Aşağıda belirtilen 7 ifade ile pazarlama departmanında ve lojistik departmanında çalışan personelin bu ölçekteki faaliyetleri gerçekleştirme sıklığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Her bir ifade için işletmenize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

5'li Likert Ölçeği: 1=hiçbir zaman, 2=nadiren, 3=ara sıra, 4=çok sık, 5=her zaman

1. Formal olmayan takım çalışması	1	2	3	4	5
2. Fikirlerin, bilgi ve diğer kaynakların paylaşılması	1	2	3	4	5

3. Takım halinde çalışma yapılması	1	2	3	4	5
4. Geçerli problemlerin önceden tahmin edilmesi ve çözülmesine yönelik müşterek planlama yapılması	1	2	3	4	5
5. Hedeflerin birlikte oluşturulması	1	2	3	4	5
6. Sorumluluklar ile ilgili ortak bir anlayışın geliştirilmesi	1	2	3	4	5
7. Maliyet verimliliklerini geliştirme amaçlı ortak kararlar alınması	1	2	3	4	5

BİLGİ TEKNOLOJİLERİ İLE İLGİLİ İFADELER

Aşağıda belirtilen 15 ifade işletmenizin bilgi teknolojilerini kullanmaya verdiği önemi ortaya koymaktadır. Her bir ifade için işletmenize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

5'li Likert Ölçeği: 1=önemsizdir, 2=düşük seviyede önemlidir, 3=orta seviyede önemlidir, 4=önemlidir, 5=çok önemlidir

1. Firma içi bilgisayardan bilgisayara iletişim (intranet)	1	2	3	4	5
2.Elektronik bilgi paylaşımı (internet)	1	2	3	4	5
3.Kredi Kartı Cihazı veri iletişimi	1	2	3	4	5
4.Bilgisayar Destekli Tasarım/Mühendislik (BDT/BDM)	1	2	3	4	5
5.Bilgisayar Destekli Üretim (BDİ)	1	2	3	4	5
6.Robotlar	1	2	3	4	5
7.Esnak İmalat Sistemleri (FMS ve NC/CNC)	1	2	3	4	5
8.Bilgisayara Dayalı Üretim Planlama Sistemleri (MİP, ÜKP)	1	2	3	4	5

9.Kurumsal Kaynak Planlama Sistemleri (KKP)	1	2	3	4	5
10.Otomatik Veri Tanıma Sistemleri (Barkod vb.)	1	2	3	4	5
11.Yerel Alan Ağları Sistemleri (LAN)	1	2	3	4	5
12.Geniş Alan Ağları Sistemleri (WAN)	1	2	3	4	5
13.Standart dokümanların işletmeler arasında elektronik verilerin karşılıklı değişimi - Elektronik Veri Değişimi (EVD)	1	2	3	4	5
14.Değer Katan Ağ Sistemleri (VAN)	1	2	3	4	5
15. Otomatik Malzeme Elden Geçirme Sistemleri (AGVS, Karuzeller, AS/RS, Konveyörler, Taşıyıcı Bant Sistemleri, Forklift, vb.)	1	2	3	4	5

GÜVEN İLE İLGİLİ İFADELER

Aşağıda belirtilen 4 ifade işletmenizin güven kavramı ile ilgili durumunu ortaya koymaktadır. Her bir ifade için işletmenize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

5'li Likert Ölçeği: 1=kesinlikle katılmıyorum, 2=katılmıyorum, 3=kararsızım, 4=katılıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum

1. Diğer departman, departmanımıza karşı samimi ve dürüştür.	1	2	3	4	5
2. Diğer departmanın faaliyetleri her zaman departmanımızın beklentilerini karşılar.	1	2	3	4	5
3. Diğer departman verdiği taahhütlerini yerine getirir.	1	2	3	4	5
4. Diğer departman samimi şekilde departmanımızın menfaatleri ile ilgilenir.	1	2	3	4	5

TEDARİK ZİNCİRİNİN SÜRE ODAKLI PERFORMANSI İLE İLGİLİ İFADELER

Rakiplerinize kendi işletmenizi karşılaştırdığınızda aşağıdaki TZ'nin performans ölçütleri için durumunuzu belirtiniz. Her bir ifade için işletmenize en yakın seçeneği işaretleyiniz.

5'li Likert Ölçeği: 1=önemsizdir, 2=düşük seviyede önemlidir, 3=orta seviyede önemlidir, 4=önemlidir, 5=çok önemlidir

1. Müşteriye arz edilecek hizmetler ve hizmet düzeyi performansı	1	2	3	4	5
2. Üretim teslim süresi performansı	1	2	3	4	5
3. Ürün geliştirme ve yenilik performansı	1	2	3	4	5
4. Teslimat hızı performansı	1	2	3	4	5



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 35853172/

433-4040

30 Kasım 2017

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 13.11.2017 tarih ve 7348 sayılı yazınız.

Enstitünüz İşletme Anabilim Dalı doktora programı öğrencilerinden **Zafer SAYAN**'ın Yrd. Doç. Dr. Hatice ÇALIPINAR danışmanlığında yürüttüğü “**Lojistik, Pazarlama ve Üretim Fonksiyonları Arasındaki İçsel Etkileşimin, Tedarik Zincirinin Zamana Dayalı Performansına Etkisi**” başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **22 Kasım 2017** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Rahime M. NOHUTCU
Rektör a.
Rektör Yardımcısı



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU**

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

Tarih: 29/11/2018

Tez Başlığı : Lojistik, Pazarlama ve Üretim Arasındaki İçsel Entegrasyonun, Tedarik Zincirinin Süre Odaklı Performansına Etkisi Algısının Ölçülmesi: Güven ve Bilgi Teknolojilerinin Aracı Değişken Rolü

Yukarıda başlığı gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 182 sayfalık kısmına ilişkin, 29/11/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda işaretlenmiş filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 4 'tür.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç
- 2- Kaynakça hariç
- 3- Alıntılar hariç
- 4- Alıntılar dâhil
- 5- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Zf
29.11.2018

Adı Soyadı: Zafer SAYAN
Öğrenci No: N10143326
Anabilim Dalı: İşletme
Programı: İşletme
Statüsü: Doktora Bütünleşik Dr.

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

Hatice Çalipinar
Doç.Dr. Hatice ÇALIPINAR



**HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
Ph.D. DISSERTATION ORIGINALITY REPORT**

**HACETTEPE UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
BUSINESS ADMINISTRATION DEPARTMENT**

Date: 29/11/2018

Thesis Title : Measuring the Impact on Perception of Time-Oriented Performance of Supply Chain by the Internal Integration between Logistics, Marketing and Production: The Mediating Role of Trust and Information Technologies


According to the originality report obtained by myself/my thesis advisor by using the Turnitin plagiarism detection software and by applying the filtering options checked below on 29/11/2018 for the total of 182 pages including the a) Title Page, b) Introduction, c) Main Chapters, and d) Conclusion sections of my thesis entitled as above, the similarity index of my thesis is 4%.

Filtering options applied:

- Approval and Declaration sections excluded
- Bibliography/Works Cited excluded
- Quotes excluded
- Quotes included
- Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Social Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.

I respectfully submit this for approval.


29.11.2018

Name Surname: Zafer SAYAN
Student No: N10143326
Department: Business Administration
Program: Business Administration
Status: Ph.D. Combined MA/ Ph.D.

ADVISOR APPROVAL


APPROVED.

Associate Dr. Hatice ÇALIPINAR