

**T.C.**  
**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**  
**PERFORMANSININ GÖSTERGELERİ VE**  
**FİRMA PERFORMANSI ÜZERİNE**  
**ETKİLERİ: KAVRAMSAL MODEL**  
**ÖNERİSİ**

**Murat ÇEMBERCİ**  
**DOKTORA TEZİ**  
**İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**GEBZE**  
**2011**

**T.C.**  
**GEBZE YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ**  
**PERFORMANSININ GÖSTERGELERİ VE**  
**FİRMA PERFORMANSI ÜZERİNE**  
**ETKİLERİ: KAVRAMSAL MODEL**  
**ÖNERİSİ**

**Murat ÇEMBERCİ**  
**DOKTORA TEZİ**  
**İŞLETME ANA BİLİM DALI**

**DANIŞMANI**  
**Doç.Dr. Hüseyin İNCE**

**GEBZE**

**2011**



## DOKTORA TEZİ JÜRİ ONAY SAYFASI

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 20/06/2011 tarih ve 2011/27 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 06/07/2011 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Murat ÇEMBERCİ'nin tez çalışması İşletme Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

### JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Hüseyin İNCE

ÜYE

: Prof. Dr. Halit KESKİN

ÜYE

: Doç. Dr. Salih Zeki İMAMOĞLU

ÜYE

: Doç. Dr. Cemal ZEHİR

ÜYE

: Yrd. Doç. Dr. Zafer ACAR

### ONAY

G.Y.T.E. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun ...../...../20... tarih ve ...../..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

## ÖZET

Tezin Başlığı : Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri ve Firma Performansı Üzerine Etkileri: Kavramsal Model Önerisi

Yazar Adı : Murat ÇEMBERCİ

Günümüzün hızla değişen rekabetçi çevresinde firmalar kısa dönemde ayakta kalabilmeleri ve uzun dönemde rekabetçiliklerini sürdürebilmeleri için kaynaklarını etkin ve verimli kullanmalıdırlar. Bu sayede maliyet minimizasyonunu gerçekleştirip rekabet ihtimallerini artırabilirler.

Pazar ve müşteri taleplerinin sürekli değişen yapısı, firmalar arası rekabetin şeklini değiştirmiştir. Artık rekabet firmalar arasında olmaktan çıkmış, firmaların içinde buldukları ağlarda yaşanmaya başlamıştır. Bu anlamda Tedarik Zinciri (TZ) ve Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) firmaların performansları açısından önem kazanmıştır. TZY; müşteriler, üretici firmalar, tedarikçiler ve dağıtıcı firmalar arasında geçen, her aşamada bir değer yaratmayı hedefleyen, ürün, hizmet, bilgi ve finans akışı zinciridir. Bu zincir içerisinde, karşılıklı güven olgusu geliştirilerek, doğru ve kaliteli bilginin paylaşılması, böylece esnek ve çevik firma yapılarına ulaşılması zincirin performansını olumlu yönde etkileyecektir. Bu sayede, daha esnek ve çevik firma yapıları, sürekli değişen ve gittikçe belirsiz bir hal alan müşteri ihtiyaçlarına daha hızlı cevap vermeyi sağlayacaktır. TZY performansının artması firma performansını artıracaktır.

Bu çalışmada ayrıntılı bir literatür taramasının ardından Tedarik ve Tedarik Zinciri kavramları incelenmiş, Tedarik Zinciri Yönetimi kavramına girilmiştir. Araştırmaya konu olan TZY performans göstergeleri, literatüre uygun bir şekilde belirtilmiş ve deneysel olarak TZY performansı üzerine etkileri araştırılmıştır. Aynı zamanda TZY performansının firma performansı üzerine etkisi incelenmiş ve TZ' de belirsizliğin TZY performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı

etkisi araştırılmıştır. Yapılan veri analizleri sonucu ortaya çıkan sonuçlar tartışılmış ve çalışmanın teorik ve yönetsel katkılarına değinilmiştir. Son bölümde de, araştırmanın sınırlandırmaları ve ileri araştırma konusu açıklanmıştır.

## SUMMARY

Title : The Antecedents of Supply Chain Management and The  
Impact on Firm Performance: A Conceptual Model Proposal

Author : Murat ÇEMBERCİ

Firms should use their resources effective and efficient to survive their implementations in short term and their competitiveness in long term in our changing rapidly competitive environment. So, they can achieve cost minimization and increase their competition possibilities.

Continuously changing structure of markets and customer demands changed the type of the competition between firms. Now, competition is not between firms, it begins to live in the networks that firms include. In this sense, Supply Chain (SC) and Supply Chain Management (SCM) came into prominence for the firms performance. SCM is a chain of provide follow of product, service, finance and aim to add value to each level between customers, manufacturers, suppliers and distributor firms. In this chain developing the phenomenon of trust, sharing true and quality knowledge, achieve agile and flexible firms structure will effect the performance of the chain. So, agile and flexible firms structures provide to answer more quickly to customer needs that changing continuously and have become an increasingly uncertain. Increased performance will raise firm performance.

In this dissertation, after a detail literature supply and supply chain concepts are examined, introduced to SCM. Which are the subject, the antecedents of SCM performance are explain in accordance with literature, and investigated the effects on firm performance empirically. And also, the effect of SCM performance on firm performance is examined and the moderator effect of uncertainty on the relation between SCM performance and firm performance is researched. The results after data analysis are discussed and the theoretical and managerial contributions of the

research are touched upon. At the last section, the limitation of research and future research cases are explained.

## TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında ve anketlerin toplanmasında emeği geçen ve benden yardımlarını esirgemeyen başta; Babam Merhum Dursun Ali Çemberci, Annem Necla Çemberci ve Eşim Özlem Çemberci'ye,

İlköğretimden üniversite hayatıma kadar hep yanımda ve bana destek olan ablalarım Firuzan Çemberci, Şukran Atmaca ve Nagehan Çemberci'ye ve anketlerin toplanmasında yoğun emek harcayan Eniştem Bülent Atmaca'ya,

Kayınvalidem Şima Akpınar ve Kayınpederim Necati Akpınar'a,

Bana gösterdiği sabır ve emeklerinden dolayı danışmanım Doç. Dr. Hüseyin İnce'ye, tez izleme komitesinde tezin oluşmasında, değerli görüşleri ile katkı sağlayan, Yard. Doç.Dr. Esin Sadıkoğlu'na ve Yard. Doç.Dr. Zafer Acar'a, Kıymetli Hocam Doç. Dr. Cemal Zehir'e, Doç. Dr. Saliz Zeki İmamoğluna,

Değerli Hocam Prof. Dr. Halit Keskin'e, Prof. Dr. Cevat Gerni'ye,

Lisansüstü eğitime birlikte başladığım arkadaşlarım çalıştıkları iş yerlerinden gerekli desteği göremedikleri için yola devam edemediler. Yaklaşık 7 yıldır, lisansüstü eğitimime sonsuz destek veren, her zaman arkamda olan ve bilgiye önem veren güzide kurumumuz Ünkar Nakliyat ve Antrepoculuk Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin başta Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Tayçin Üner'e, Başkan Yardımcısı Sn. Süleyman Bülent Karabağlı'ya, Genel Müdürümüz Sn. Serdar Sezen'e, Genel Koordinatörümüz Sn. Celal Öztürk'e ve tüm çalışma arkadaşlarıma,

Baba yarısı saydığım bir döneme damga vuran, Mehmed Niyazi Özdemir, Rasim Cinisli, Alaattin Koçak, İlhan Köseoğlu, Aslan Yıldırım, Kemal Efendioğlu, Atasoy Dinç, Ahmet Nuri Yüksel, Özer Revanoğlu ve Ahmet İyioldu amcalarıma bana kattıkları değerlerden dolayı sonsuz teşekkür ederim.

# İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
ÖZET	iv
SUMMARY	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımlama	1
1.2. Amaç ve Çalışmanın Katkıları	4
1.3. Tez Düzeni	4
2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	6
2.1. Kavramsal Temeller	6
2.1.1. Tedarik ve Tedarik Zinciri Kavramı	6
2.1.1.1. Tedarik Kavramı	6
2.1.1.2. Tedarik Zinciri Kavramı	10
2.1.1.3. Tedarik Zincirinin Yapısı	15
2.1.1.4. Tedarik Zinciri Çeşitleri	16
2.1.1.5. Tedarik Zinciri Kararları	18
2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı	21
2.1.2.1. Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı ve Kapsamı	21
2.1.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kapsamı	27
2.1.2.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları	30
2.1.2.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi	31
2.1.2.5. Tedarik Zinciri Yönetiminde İşletme Süreçleri	32
2.1.2.6. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeye Sağlayacağı Faydalar	38
2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı Kavramı ve Ölçütleri	40



2.3. Kavramsal Çerçeve	47
2.3.1. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri	48
2.3.1.1. Tedarik Zincirinde Firmalar Arası ilgi Paylaşımı	48
2.3.1.2. Tedarik Zincirinde Bilgi Kalitesi	52
2.3.1.3. Tedarik Zincirinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı	53
2.3.1.4. Tedarik Zincirinde Güven ve Bağlılık	54
2.3.1.5. Tedarik Zincirinde Çeviklik	55
2.3.1.6. Tedarik Zincirinde Esneklik	56
2.3.1.7. Tedarik Zinciri Entegrasyonu	56
2.3.1.8. Tedarik Zincirinde Yenilikçilik	58
2.3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Firma Performansı Üzerine Etkisi	62
2.3.3. Belirsizlik Kavramı	63
3. ARAŞTIRMA METODU VE ÖLÇÜM	68
3.1. Araştırma Alanı	68
3.2. Veri Toplama	68
3.3. Anket ve Ölçek Geliştirme	69
4. VERİ ANALİZİ VE SONUÇLAR	71
4.1. Demografik Özellikler	71
4.2. İstatistiksel Analiz	72
4.3. Ölçek Doğrulama	74
4.3.1. Tek Boyutluluk (Unidimensionality)	75
4.3.2. Uyuşma Geçerliliği (Convergent Validity)	80
4.3.3. Yapısal Geçerlilik (Construct Validity)	80
4.3.4. Ölçek Güvenilirliği	81
4.3. Hipotez Testleri ve Yapısal Model Analizi	84
4.3.1. Hipotezler	84
4.3.2. Belirsizliğin Moderatör Etkisi	86
5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER	88
5.1. Sonuçların Araştırılması	89
5.2. Araştırmanın Katkıları	91
5.2.1. Teorik Katkıları	91
5.2.2. Yönetimsel Katkıları	92
5.3. Sınırlandırmalar ve İleri Araştırma	93

## KAYNAKLAR

95

## EK.1. Anket Formu Örneği

Özgeçmiş

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<b><u>Sekil</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
2.1. Malzeme Tedarik Sistemi	8
2.2. Firma İçinden Tedarik Bölümüne Doğru Olan Bilgi Akımı	9
2.3. Firma Dışından Tedarik Bölümüne Doğru Olan Bilgi Akımı	9
2.4. Aktiviteler ve Tedarik Zinciri İçindeki Firmalar	12
2.5. Tedarik Zinciri Süreci	14
2.6. Tedarik Zinciri Örneği	15
2.7. Temel Tek Safhalı Tedarik Zinciri	17
2.8. Çok Safhalı Tedarik Zinciri	18
2.9. Tedarik Zinciri Kararları	19
2.10. Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi	27
2.11. Ortalama Ürün Yaşam Döngüsü'nün Yıllara Göre Değişimi	29
2.12. Tedarik Zincirinde Yenilik Faaliyetleri	61
2.13. Kavramsal Model	67
4.1. Nihai Model	87

## TABLOLAR DİZİNİ

<b><u>Tablo</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
2.1. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme İçin Kısa ve Uzun Dönemli Faydaları	41
2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performans Ölçütlerinin Temel Yapısı	44
2.3. Hipotezlerin Özeti	65
4.1. Demografik Özellikler	71
4.2. Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )	76
4.3. Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı Uygunluk İstatistikleri	76
4.4. Bağlılık, Güven, Yenilik, Çeviklik, Esneklik ve Bilgi Kalitesi Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )	77
4.5. Bağlılık, Güven, Çeviklik, Esneklik, Yenilik ve Bilgi Kalitesi Uygunluk İstatistikleri	78
4.6. Firma Performansı, TZY Performansı ve Belirsizlik Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )	79
4.7. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı, Firma Performansı, Talep Belirsizliği, Teknoloji Belirsizliği Uygunluk İstatistikleri	79
4.8. Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) ve Yapısal Güvenilirlik (Construct Reliability) Katsayıları	81
4.9. Korelasyon Tablosu	83
4.10. Yol Analizi (Path Analysis) Sonuçları	84
4.11. Belirsizliğin TZY Performansı ile Firma Performansı Arasındaki İlimlaştırıcı Etkisi	86



# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problem Tanımlama

Günümüzde pazar çevreleri bilgi zenginliğine ve bilginin yüksek seviyelerdeki dolaşımına önem vermektedirler. Rekabetin son derece yüksek seviyelerde yaşandığı çevrede firmalar rekabet avantajı sağlamanın ve bu avantajı sürdürmenin yollarını aramaktadırlar. Day ve Montgomery (1999) pazar rekabetçiliğine katkı sağlayacak beş adet özel kavram geliştirmiş, bu kavramları; bilginin önemi; küreselleşme, uyum, işlerin ve sektörlerin birleşmesi; pazar bölümlendirme; müşterilerin yetkilendirilmesi ve örgütlerin uyumu olarak belirlemiştir (Cheung, 2005).

Teknolojideki gelişmeler ve ürün ve hizmetlerin globalleşmesi pazarların giderek daha dinamik hale gelmelerini sağladığı gibi tüketici taleplerinde artan oranda bir belirsizlik sergilemelerine de yol açmaktadır. Müşteriler artık daha fazla bilgiye sahip, daha fazla ürün ve hizmet seçeneğine ulaşma imkanı olan, yeni ürün geliştirme süreçlerinde daha fazla pay sahibi bir hale gelmişlerdir. Bu nedenle, bir firmanın rekabetçi pozisyonu, müşteri taleplerindeki değişiklikleri anlamasına ve bu talepleri karşılayacak uygun geri dönüşler sağlamasına bağlıdır (Butz and Goodstein, 1996; Flint et al, 2002).

Müşteri-tedarikçi ilişkisi içerisinde daha fazla oranda müşteri bilgisi tedarikçilere daha değerli ürünler geliştirme ve sunma olanağı sağlar (Selnes and Sallis, 2003). Bu nedenle tedarik zinciri aktivitelerinin müşterilere, diğer pazarlama fonksiyonlarına nazaran daha fazla değer katan faydalara sahip olduğu tartışılır (Fuller et al, 1993; Weitz and Jap, 1995).

Bazı araştırmalar iş birliği ve öğrenme bağlamında alıcı ve satıcı arasında gerçekleştirilmesi gereken stratejik çıktılarının nasıl olması gerektiğini araştırmışlardır. Fakat global tedarik zincirinde değer tabanlı stratejilerin nasıl geliştirileceğine dair çok önemli sorular halen yanıt beklemektedir (Selnes and Sallis, 2003; Jap, 1999).

Firmalar arasındaki iş birliği son yıllarda son derece önemli bir konu haline gelmiş, fakat çıktıları anlamında beklenen oranda başarı sağlayamamaları, hatta bazı başarısızlıklar sergiledikleri gerekçesi ile de iş birliğine karşı yüksek oranda bir tatminsizlik söz konusudur (Dadgson, 1993; Hennart et al, 1998; Parkhe, 1993). Önceki araştırmalar firmaları arası bilgi paylaşımı ile ilgili bir takım risklerden ve ikilemlerden söz etmişlerdir.

İlk ikilem, kendi çıkarlarını düşünen zincirdeki üyelerin, açık bir şekilde değerli bilgilerini diğer üyelerle paylaşma konusunda nasıl motive edeceğinizdir (Wood and Gray, 1991). Bireysel firmaların genel eğilimi, tescilli know-how'larını istenemeyen yıkımlara sebep vermemek amacıyla korumaktır. Sonuç olarak, çoğu firma (özellikle know-how'larını tescil ettirenler) firmalar arasında bilgi paylaşımı konusunda isteksizdirler (Dyer and Nobeoka, 2000).

Diğer bir ikilem de, “beleşçi” (free-rider) problemidir. Bu problem daha çok kolektif hareket teorisi içerisinde tartışılır, kendi çıkarını düşünen bireysel firmalar gruplar ve örgütler arasında ortak amaçları gerçekleştirmeye çalışan yetenekler araştırılır (Marwell and Oliver, 1993; Sandler, 1992). Başarılı iş birlikleri kolektif ve ortak bilgi geliştirir ve zincirin üyelerinin bu bilgiye ulaşımını kolaylaştırır. Faydalı bilgi geliştirilmesi beleşçiler için önemlidir çünkü bu üyeler bilginin elde edilip yaratılmasına dair hiçbir katkıda bulunmadan o bilgiden yararlanmaktan hoşlanırlar (Dyer and Nobeoka, 2000).

Son yıllarda, firmalar arası ortaklıklarda kolaylıklara ve uygulamalardaki ilerlemelere rağmen halen daha eksiklikler mevcuttur. Firmalar arası her düzeydeki paylaşımlar risk ve ikilem içerir.

Tedarik zinciri yönetimi alanında yapılan araştırmalar son yıllarda oldukça büyük miktarlara ulaşmıştır. Firmalar arası rekabetin bu denli yoğun ve hızlı yaşandığı çevrede, Tedarik Zinciri Yönetiminin firmalar açısından bir performans belirleyicisi olduğunu ifade eden birçok araştırma mevcuttur. Yapılan araştırmalar, tedarik zincirinin bir bütün olarak entegrasyonuna, çevikliğine ve hatta esnekliğine dikkat

çekmişler ve tedarik zincirine yeni boyutlar katmışlardır. Yine de tedarik zinciri yönetimi halen daha sınırlıdır. Yapılan araştırmalarda tedarik zinciri yönetiminin firma performansı üzerine olan etkisi araştırılmıştır (Aydın, 2005; Green et al, 2006; Day and Lichtenstein, 2006; Lin et al, 2006; Koh et al,2007; Fawcett et al, 2007; Şen, 2008; Bayraktar et al, 2009).

Aynı şekilde literatürde tedarik zinciri performansına etki eden birçok faktörün varlığı araştırılmıştır. Yapılan araştırmalar; bilgi paylaşımı (Petersen, 1999; Narasimhan and Nair, 2005; Cheung, 2005; Lewis, 2006; Samador, 2006; Li and Lin, 2006; Zhou and Benton, 2007; Crook et al, 2008; Hsu et al, 2008; Cheng et al, 2008), bilgi teknolojileri kullanımı (Talluri, 2000; Byrd and Davison, 2003; Gunesekaran and Ngai, 2004; Çavuşgil and Calantone, 2006; Wu et al, 2006; Dehning et al, 2007), bilgi kalitesi (Jones and Towill, 1997; Monczka et al, 1998; Petersen, 1999; Feldman and Müller, 2003; Li and Lin, 2006), güven ve bağlılık (Henfield and Bechtel, 2002; Wu at al, 2004; Kwon and Suh, 2004; Panayides and Lun, 2009; Yeung et al, 2009), çeviklik (Yusuf et al, 2004; Swafford et al, 2008), esneklik (Vickery and Calantone,1999; Sanchez and Perez, 2005), tedarik zinciri entegrasyonu (Narasimhan and Kim, 2002; Vickery et al, 2003; Rosenzweig et al, 2003; Drogea et al, 2004; Kim, 2006; Seggie et al, 2006; Kim, 2009; Flynn et al, 2009; Li et al, 2009) ve tedarik zincirinde yenilikçiliğin (Flint et al, 2008; Panayides and Lun, 2009; Koçoğlu, 2010) tedarik zincirinin performansının göstergesi olduğunu belirtmişlerdir. Fakat literatürde bu göstergelerin hepsi birlikte bir bütün olarak tedarik zinciri yönetimi performansının göstergesi olduğunu araştıran bir çalışma mevcut değildir. Dolayısıyla bu çalışma, ayrıntılı bir literatür taramasının ardından, tedarik zinciri performansının göstergelerini, firma performansı ile olan nedensel ilişkisini ve bu ilişkide belirsizliğin ılımlaştırıcı etkisini açıklayan kavramsal bir model önermektedir.

## 1.2. Amaç ve Çalışmanın Katkıları

Bu çalışmanın öncelikli amacı tedarik zinciri yönetimi alanında, tedarik zinciri yönetimi performansının göstergelerini bir bütün olarak incelemek ve tedarik zinciri yönetimi performansının firma performansı üzerindeki etkisini araştırmak, belirsizliğin tedarik zinciri performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkisi olup olmadığını ortaya çıkarmaktır. Bu çalışma, özellikle aşağıda yer alan araştırma sorularına cevap aramaktadır;

1. Tedarik zinciri yönetimi performansının göstergeleri nelerdir?
2. Tedarik zinciri yönetimi performansının firma performansı üzerine etkisi nedir?
3. Tedarik zinciri yönetimi performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide belirsizliğin ılımlaştırıcı etkisi var mıdır?

Bu çalışma, yöneticilere tedarik zinciri yönetiminde dikkat edilmesi gereken noktaları daha iyi anlamaları için imkan sağlayacak, tedarik zincirlerini yönetmede bir bütün olarak; bilgi, güven-bağlılık, entegrasyon ve yenilikçilik dörtgeninde değerlendirmelerine yardımcı olacaktır. Tedarikçi-alıcı-satıcı arasındaki veri akışı ve bu akışın yönü, katkısı ve önemi firma performansında belirleyici olduğundan ilişkiler yönetiminde değişikliklere sebep olacaktır.

## 1.3. Tez Düzeni

Çalışmanın birinci bölümünde, araştırmanın amacı, araştırmadan beklenen potansiyel faydalar ve firmaların bu araştırmadan sağlayacakları kazanımlar açıklanmaktadır. İkinci bölümde ayrıntılı literatür taraması ve yapılar arasındaki ilişkiler açıklanmaktadır. Üçüncü bölümde araştırma modelini ve araştırma hipotezlerini test etmek üzere metodolojiden bahsedilmektedir. Ayrıca, araştırma tasarımı, ölçek geliştirme ve arındırma, veri toplama ve veri analizi prosedürleri açıklanmaktadır.



Dördüncü bölümde veri analizi ve hipotez testinin sonuçları açıklanmıştır. Araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliği test edilmiş, modeldeki veriler kullanılarak her bir değişken için yapısal eşitlik modeli geliştirilmiştir. Nihayet, model ölçülmüş ve hipotez testleri sunulmuştur. Beşinci bölümde sonuçlar tartışılmış araştırmanın öneminin bir özeti çıkartılmıştır. Araştırmanın sınırlandırmaları, ileri araştırmalara yönelik öneri ve tavsiyeler, teori ve yönetime yönelik uygulamalar bu bölüme konu olmuştur.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu bölümün amacı, ilgili literatürü inceleyip, bu tezde geliştirilen kavramsal modeli ve hipotezleri inşa etmemize yarayan teorik temelleri sunmaktır.

Bu tez, mevcut pazarlama ve tedarik zinciri yönetimi araştırma sahalarının en önemli alanlarında yer alan temel bazı teorileri birleştirir. Bu tezin araştırma alanları; tedarik zinciri yönetimi performans göstergeleri, firma performansı ve belirsizlik kavramlarıdır. Birinci bölümde açıklanan araştırma amaçlarını desteklemek için, her bir araştırma alanı içerisinde kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır. Bu bölümde sırasıyla tedarik ve tedarik zinciri kavramı, TZY kavramı, TZY performansı kavramı, TZY performansının göstergeleri, TZY performansının firma performansı üzerine etkisi, belirsizlik kavramı ve belirsizlik kavramının TZY performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkisinin olup olmadığı araştırılacaktır.

### 2.1. Kavramsal Temeller

#### 2.1.1. Tedarik ve Tedarik Zinciri Kavramı

##### 2.1.1.1. Tedarik Kavramı

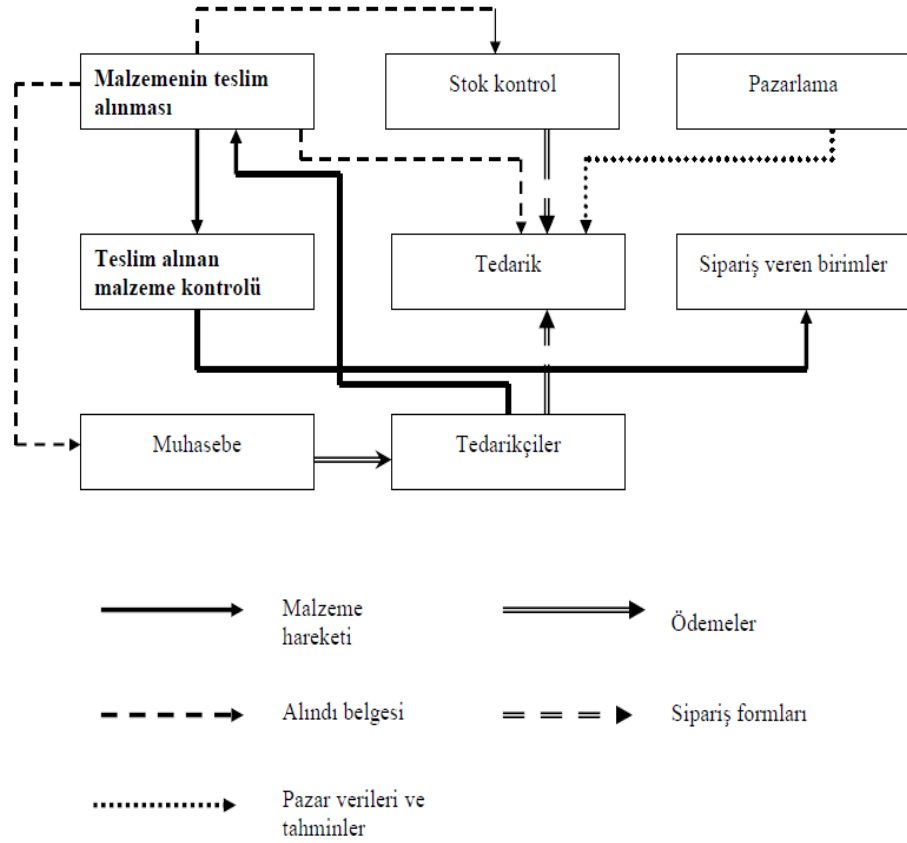
Tedarik, sözlük anlamına bakıldığında “Araştırıp bulmak, sağlamak” anlamındadır. Şirket içi anlamında bakıldığında ise, tedarik özel bir departman olarak düşünülebilir. Bu departman, malzemelerin üretimin akışı göz önünde bulundurularak satın alınmasından sorumludur. Malzeme gereksiniminin karşılanması satın alma fonksiyonu içinde düşünülür. Üretim kontrolü, mühendis ve malzeme istemeye yetkili diğer kısımlar tarafından düzenlenen ihtiyaç listelerindeki malzemelerin, istenen cins ve miktarda satın alınmasından tedarik bölümü

sorumludur. İşletme organizasyonunda tedarik kısmı, genellikle satın alma bölümü içinde yer alır (Sağlam, 2008).

Tedarik bölümünün sadece istenen malzemeleri temin etmek yerine, ilgili kısımlarla çok iyi bir diyaloga girerek malzemelerde istenen özellikleri tam anlamıyla kavraması satın alma aşamasında önce mevcut alternatifleri daha iyi değerlendirebilmesine ve dolayısıyla da tedarik fonksiyonu işlevlerini tam anlamıyla yerine getirebilmesine yardımcı olacaktır. Tedarik ana görevleri aşağıdaki gruplara ayrılabilir (Şen, 1992):

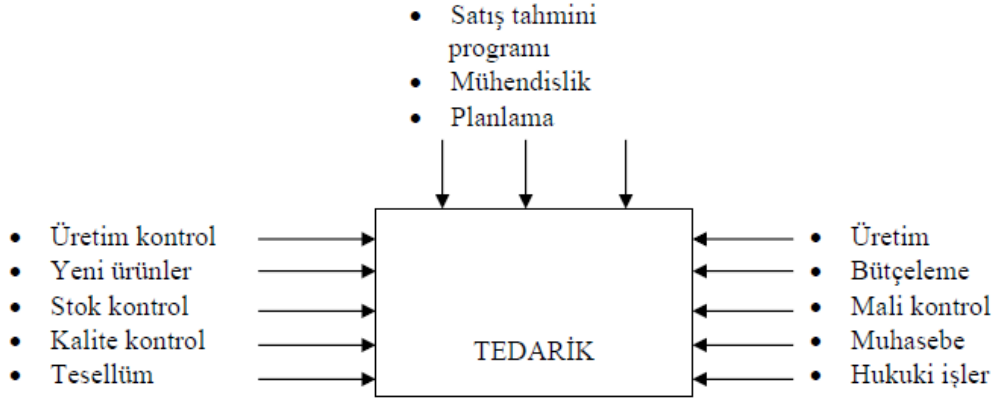
1. İhtiyaç duyulan malzemenin özelliklerini, olanaklar dahilinde standartlaştırmak ve amaca en uygun nitelik gösteren malzemeyi satın almak üzere kontrolden geçirmek,
2. En uygun tedarik kaynaklarını seçmek ve işin teslimi dahil, satın alma koşullarını belirlemek ve ilgili bölümlere satın alma emirleri göstermek,
3. Teslimatın öngörülen zamanda, kalitenin ve miktarın istenen şekilde olup olmadığını izlemek,
4. Satın alma konusuna giren her türlü maddenin teminiyle ilgili olarak, ilgili bölümler ve tedarikçiler arasındaki sözleşmenin yapılmasına nezaret etmek ve bunu yönetmek,
5. Piyasadaki bir haber alma ve bilgi toplama servisi gibi hareket ederek maliyetin düşürülmesi veya firma ürünlerinin kalitesinin yükseltilmesi amacıyla sürekli olarak yeni ve daha etkin tedarikçileri, yeni malzemeleri ve ürünleri araştırmak.

Şekil 2.1’de Malzeme tedarik sistemini görebiliriz. Bu sistemde, pazarlama departmanının yarattığı talebin üretim ve planlama bölümünde değerlendirilmesi ve gerekli malzemenin tedariği için siparişlerin verilmesi sözkonusudur. Çevredeki tedarikçilerden sağlanacak olan malzemelerin teslim alınması, kontrolü ve muhasebeye kaydı süreci izlenmektedir. Bu süreçte malzeme hareketi ve bilgi akışı her aşamada sağlanmaktadır.

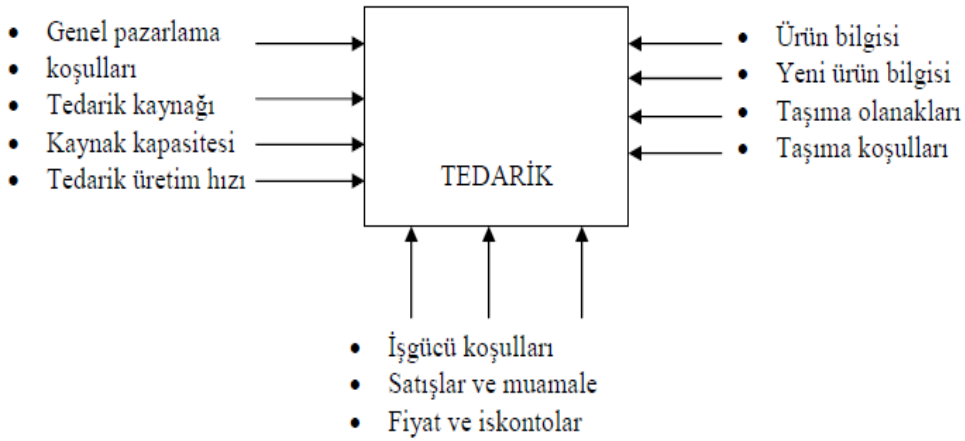


Şekil 2.1 Malzeme Tedarik Sistemi (Şen, 1992)

Tedarik bölümü, firmanın dış dünya ile olan bağlantısının en önemli noktalarından biridir. Bir tedarik sisteminin etkinliği, firmanın çeşitli fonksiyonlarından ve dış kaynaklardan tedarik bölümüne ve tedarik bölümünden firmanın diğer fonksiyonlarına olan bilgi akışına bağlıdır. Bu bilgi akışı Şekil 2.2 ve 2.3'te gösterilmiştir. Günümüzde bu bilgi akışı, bilgisayar kullanımının giderek yayılması ve şirketlerde bilgisayar ağlarının kurulmasıyla daha doğru ve daha hızlı bir hale gelmiştir. Bilgisayarlarla desteklenmiş bir tedarik sistemi, elle yapılan işleri daha yakından izler. Bu işlemler, bir ihtiyaç miktarının saptanması, bir tedarik kaynağının seçilmesi, sipariş emrinin yazılması, teslimin zamanında yapılmasına ilişkin takibin yapılması, teslimün kaydedilmesi ve ödeme ile ilgili çekin yazılmasıdır.



Şekil 2.2 Firma İçinden Tedarik Bölümüne Doğru Olan Bilgi Akımı (Şen, 1992)



Şekil 2.3 Firma Dışından Tedarik Bölümüne Gelen Bilgi Akımı (Şen, 1992)

Tedarik bölümü, bu malzeme tedarikini sağlarken bazı esasları göz önüne alır (Şen, 1992);

1. Sarf faktörlerinin (malzeme/materyal) tedariki ile malzemenin mamule dönüşüp piyasaya sunulup satılması (satış gelirine dönüşmesi) arasında geçen sürenin minimize edilmesi esastır. Bu da, malzemenin bekletilmeden ve stoklanmadan üretime sokulup değerlendirilmesi ile mümkündür.
2. Tüm diğer üretim faktörlerinde de olduğu gibi, malzemenin de ekonomik kullanımı esastır. Bunun için de, hem malzemenin belli bir akış düzeni içinde yeterli miktar ve nitelikte, zamanında ve yerinde üretimin emrine hazır

tutulması, bekletilmeden üretimde kullanılıp sarf edilmesi, hem de malzemeden optimum şekilde yararlanılması gerekir.

3. Hedef, stoksuz üretimdir; yani tedarik edilmiş olan malzemenin, hiç stoklara uğramadan, kesintisiz bir akış düzeni içinde doğrudan üretimdeki değişim/dönüşüm sürecine sokulup değerlendirilmesidir.

Malzemenin verimli kullanılması konusunda iki temel sorun vardır: Zaman sorunu ve malzemeden optimum yararlanmanın sağlanması sorunu.

Malzemenin verimli kullanımındaki zaman sorunu, stoklama (elde bulundurma) ve üretim sırasındaki beklemlerden doğar. Malzemenin akışındaki kesinti (durma/bekleme/yatma), malzemeye bağlanan sermayenin, bu malzemeyle üretilecek olan son mamulün piyasada satılıp satış geliri şeklinde işletmeye geri dönüşü gecikmesi/ertelenmesi demektir. Bu nedenle, tedarik ile mamul satış gelirinin işletmeye dönüşü arasındaki zaman diliminin mümkün olduğunca kısa olması esastır. Malzeme hareketinde kaybedilen her zaman, malzemeye bağlanan sermayeyi bağladığı için, maliyetleri arttıracaktır. Bu tür maliyetleri minimum tutma gereği ile işletmenin üretime hazır halde tutulması gereği arasında belli bir ilişki ortaya çıkabilir. Burada sipariş miktarlarını ve sipariş sürelerini optimize etmek suretiyle uygun çözümler bulunabilir (Metz, 1998).

### **2.1.1.2. Tedarik Zinciri Kavramı**

Literatürde çeşitli araştırmacı ve yazarlar tarafından tedarik zincirinin çok sayıda tanımı yer almaktadır. Hepsi bir birinden farklı gibi görülse de, bu tanımlar genellikle aynı noktalara değinmektedir.

Tedarik zinciri hem içsel hem de dışsal bir perspektif içerisinde ele alınabilir; içsel perspektif, iç malzeme akışının etkinliğinin sağlanması üzerinde yoğunlaşır. Bunun sağlanması için içsel tedarik zinciri; üretkenlik, temin zamanları, lojistik maliyetleri gibi konularla ilişkilendirilir. Dışsal perspektif ise, hammaddeden nihai

müşteriye kadar olan dış malzeme akışını kapsamaktadır. Bir adım öteye giderek bu perspektifi de iki bakış açısı altında incelemek mümkündür; kanal yönetimi ve pazar yönetimi. Kanal yönetimi, tedarik zinciri içerisindeki ilişkileri ve zincirdeki etkileşimleri inceler. Şirket ve tedarik sistemi içerisindeki diğer birimler, örneğin; nakliyeciler, tedarikçiler ve müşteriler arasındaki ilişkiler bu bakış açısı altında ele alınmaktadır. Pazar yönetimi ise tamamıyla rekabet odaklı bir yaklaşımdır. Bu bakış açısında da kalıcı bir rekabet üstünlüğü sağlanması açısından tedarik zinciri yönetiminin etkileri ve kanaldaki birimler arasındaki ilişkilerin bu açıdan önemi, örneğin; müşteri hizmetleri ve satış sonrası hizmetler incelenmektedir.

Bir tedarik zinciri, hammaddeleri temin eden, bu hammaddeleri ara ürün ya da nihai ürüne dönüştüren ve bu nihai ürünleri de bir dağıtım sistemi vasıtasıyla son kullanıcıya dağıtan fabrikalar şebekesidir (Lee and Billington, 1992).

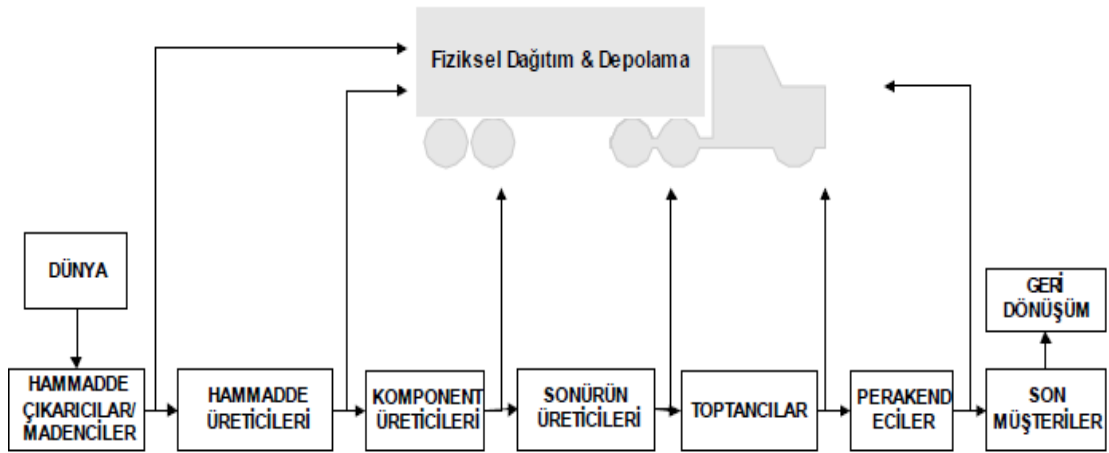
Ganeshan ve Harrison'a (1995) göre tedarik zinciri, malzemenin satın alınması, satın alınan malzemenin ara ürün veya nihai ürüne dönüştürülmesi ve bu ürünlerin müşterilere dağıtılması fonksiyonlarını gerçekleştiren araçlardır. Tedarik zincirinin yapısı ve karmaşıklığı endüstriden endüstriye ve firmadan firmaya değişse de hem üretim hem de hizmet organizasyonlarında görülebilir.

Tedarik zinciri; hammaddelerin temin edilmesinden üretilen nihai ürün son kullanıcıya ulaştırılması ve tamir, bakım veya ürünün içerdiği zararlı maddelerin yok edilmesine kadar tüm faaliyetlerin, sistemlerin ve kişilerin oluşturduğu bir şebekedir. Tedarik zinciri, tedarikçilerden, üretim merkezlerinden, dağıtım merkezlerinden ve perakendeci mağazalarından, ayrıca hammaddeler, proses içi envanterler ve sistem içerisinde taşınan nihai ürünlerden oluşur. Zincir, hammaddenin yeryüzünden çıkarılmasıyla başlar ve ürün tekrar kullanıldığında veya atıldığında sona erer (Ross, 1998).

Tedarik zinciri, hammadde aşamasından nihai ürüne dönüştürme ve bu nihai ürünün son müşteriye veya kullanıcıya aktarılması aşamasına uzanan bir ölçekte,

fiziksel ve teknolojik araçlar, süreçler veya yöntemlerden oluşan bütünleşik bir ağıdır (Beamon, 1998).

Şekil 2.4'de de gösterildiği üzere, tedarik zinciri hammaddeden son kullanıcıya kadar tüm ürün hareketlerini kapsar. Satınalma, tedarik, üretim planlama, sipariş prosesi, envanter kontrolü, nakliye, depolama ve müşteri hizmetlerini içermektedir. Önemli olan, tüm bu aktiviteleri bilişim sisteminde biçimlendirerek ekrana aktarmaktır. Böylece tedarik zincirinin bir bütün olarak kontrolü kolaylaşacaktır (Fox, 1997).



Şekil 2.4 Aktiviteler ve Tedarik Zinciri İçindeki Firmalar (Tan, 2001)

Tedarik zinciri tedarikçiden tedarikçiye, müşteriden müşteriye olan üretimin ve son ürünün taşınmasının içine alınmasını ifade eder. Dört temel işlem; planla, kaynakları temin et, yap, ilet geniş olarak bu çabaları tanımlar. Bunlar arz ve talebin yönetimi, hammadde ve parçaların temini, üretim ve montaj, depolama ve envanter takibi, sipariş girişi ve sipariş yönetimi, bütün kanallar arası dağıtım ve müşteriye göndermeyi içerir.

Doymuş pazarlar, yüksek enerji giderleri, enerji ve hammadde giderlerindeki kısıtlamalar, yüksek faiz oranları üretkenliğin azalmasıyla artma eğiliminde oluşu ve en önemlisi enflasyon, günümüzün ekonomik koşullarını tanımlayan anahtar kelimelerdir. Firmaların karlılıklarını koruması ve yapılan yatırımların geri dönüşünü sağlamaları, bu belirlenen koşullarda gittikçe zorlaşmaktadır. Bu nedenle yöneticiler



karlılığı artırmak ve maliyetleri azaltmak için alternatif metotlar araştırmak zorunda kalmışlardır. Sürekli olarak geliştirilmeye çalışılan sistemlerden biri de tedarik zinciri sistemidir.

Hiç sphesiz ki tedarik zinciri yönetimi kavramı, firmaların temel fonksiyonlarını yerine getirirken kullandıkları yapı ve metotları temelden sarsan toplam kalite yaklaşımından büyük ölçüde etkilenmiştir. Yeni eğilim ve beklentilerin etkisiyle firmalar daha verimli ve müşteri odaklı çalışmaya mecbur kalmışlardır. Günümüzde firmalar müşteri beklentilerini düzenli bir şekilde karşıladıkları ve aştıkları sürece farklı ve müşteri için vazgeçilmez olmaktadır. Bu da müşteri beklentilerini anlamak ve bunları aşmakla mümkündür.

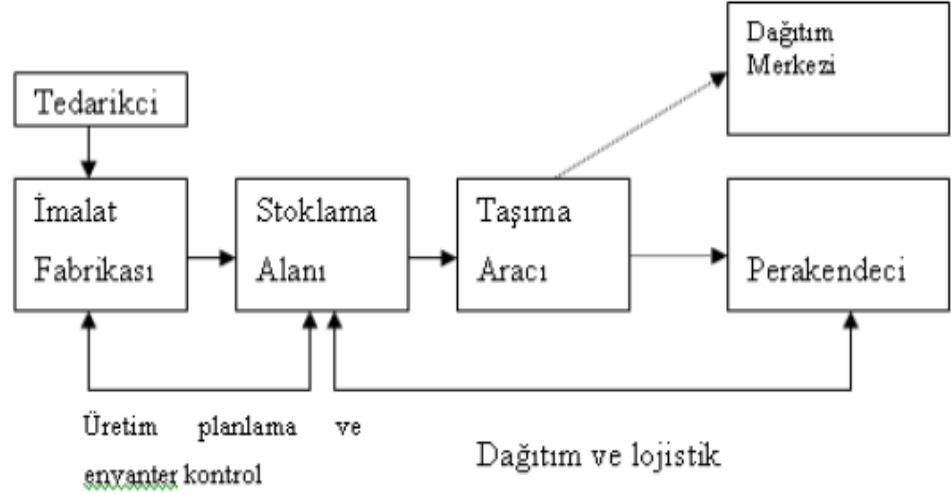
Kalitenin günümüzdeki tanımı müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Daha önce de belirtildiği gibi, firmalar artan rekabet koşullarında yerlerini koruyabilmek ve rakiplerinin gerisinde kalmamak için müşteri ihtiyaçlarını karşılamamanın ötesinde farklılıklar ortaya koymak zorundadırlar. Çünkü bugk kalite düzeyi yarın bir rakip firma tarafından aşıldığında artık firma için yeterli bir düzey olmayacaktır. Kimi durumlarda %95'lik kalite düzeyi yeterli olabilirken bazı durumlarda %99 gibi bir düzey dahi yeterli olmayabilmektedir.

Dünyadaki gelişmiş firmalar müşteri ile sürekli ilişkiye girerek müşteri ihtiyaçlarının ne yönde geliştiğini anlamaya, gelecekteki ihtiyaçların neler olabileceğini tahmin etmeye çalışırlar. Mevcut müşterilerini korumak ve yeni geliştirdikleri ürünlerle rakiplerinin önüne geçip yeni müşteriler kazanmak için bunu yapmaya mecburdurlar.

Tüm bu ihtiyaçları karşılamak üzere tedarik zincirinin amacı da bir işletmede doğru malzemelerin, hizmetlerin ve teknolojinin doğru miktarda, doğru zaman ve düşük maliyetle elde edilmesidir (Fox, 1997). Yukarıda da bahsedildiği gibi bir tedarik zinciri, hammaddeleri ürüne dönüştüren ve sonrada bunu müşterilere satan bütünleşik bir imalat prosesidir. En st seviyede tedarik zinciri iki temel konuyu içermektedir;

1. Üretim planlama ve envanter kontrol
2. Dağıtım ve lojistik prosesi

Bu iki proses nihai ürüne dönüşen hammaddelerin sistem içerisindeki hareketi ve değişimi için temel bir yapı sağlamaktadır. Şekil 2.5 bu iki prosesin bir tedarik zinciri yapısı içerisindeki akışını göstermektedir.



Şekil 2.5 Tedarik Zinciri Süreci (Sağlam, 2008)

**Üretim planlama ve envanter kontrol prosesi;** İmalat ve stoklama alt proseslerinden oluşmaktadır. Daha spesifik olarak, üretim planlama, tüm üretim prosesinin tasarım ve yönetimini, hammaddelerin elde edilmesi ve çizelgelenmesini, imalat prosesinin tasarımını ve çizelgelenmesini ve malzeme taşıma sisteminin tasarımını ve kontrolünü kapsamaktadır. Envanter kontrol ise genelde nihai ürün olmak üzere hammaddelerin, proses içi envanterin stoklama prosedürlerinin tasarımını ve yönetimini kapsamaktadır.

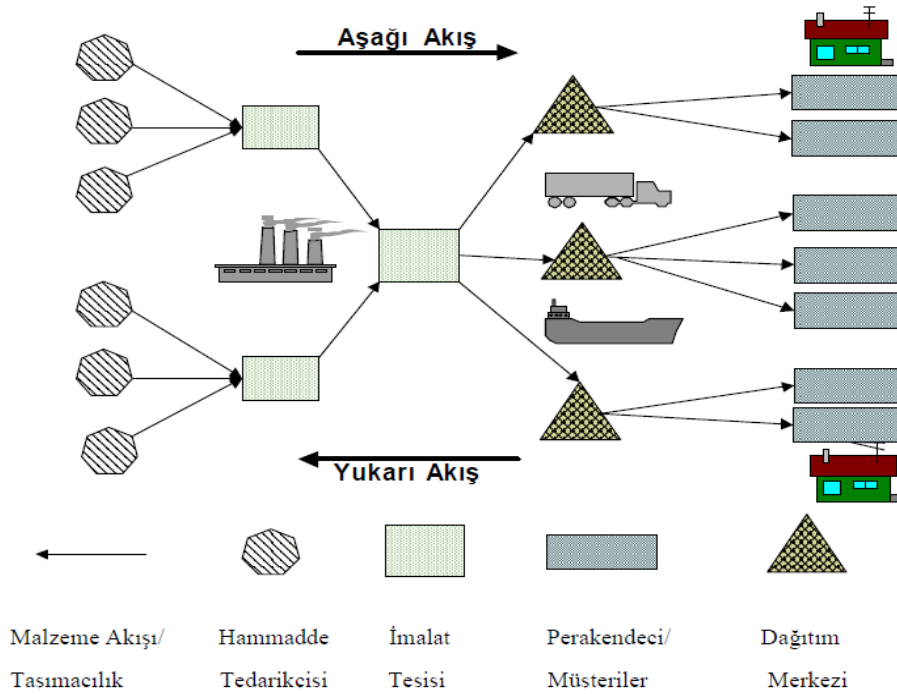
**Dağıtım ve lojistik prosesi;** Ürünlerin depodan perakendecilere nasıl taşınacağını belirlemektedir. Bu ürünler perakendecilere direkt olarak aktarıldığı gibi, ilk olarak bir dağıtım merkezine de taşınabilir. Bu proses envanterlerin taşınması ve nihai ürünlerin dağıtım faaliyetlerinin yönetimini kapsamaktadır. Kısacası tipik bir tedarik zincirinde hammaddeler temin edilir ve bunlar imalat fabrikalarına gönderilir. Buralarda üretilen ürünler ara stoklama için depolara aktarılır ve son müşterilere ya

da perakendecilere taşınır. Maliyetleri azaltmak ve servis seviyesini geliştirmek için etkili tedarik zinciri stratejileri ile tedarik zincirinin çeşitli seviyelerdeki etkileşimi göz önüne alınmalıdır.

### 2.1.1.3. Tedarik Zincirinin Yapısı

Genel bir tedarik zincirinde, hammaddeler tedarik edilir, ürünler bir ya da daha fazla fabrikada üretilir, geçici stoklama için depolara gönderilir ve daha sonra müşterilere gönderilir. Maliyetleri düşürmek ve hizmet kalitesini artırmak için tedarik zincirinin çeşitli seviyelerinde etkili tedarik zinciri stratejileri de yer alır (Sağlam, 2008).

Şekil 2.6'daki tedarik zinciri örneğinde malzemeler, hammadde kaynaklarından aşağıya doğru hammaddeleri yarı-mamullere (bunlardan bileşenler ya da parçalar diye de söz edilir) dönüştüren bir üretim seviyesi boyunca akarlar. Bunlar bir sonraki seviyede ürünleri oluşturmak için bir araya getirilmektedir. Ürünler, dağıtım merkezlerine ve oradan da perakende satıcılara ya da müşterilere gönderilir.



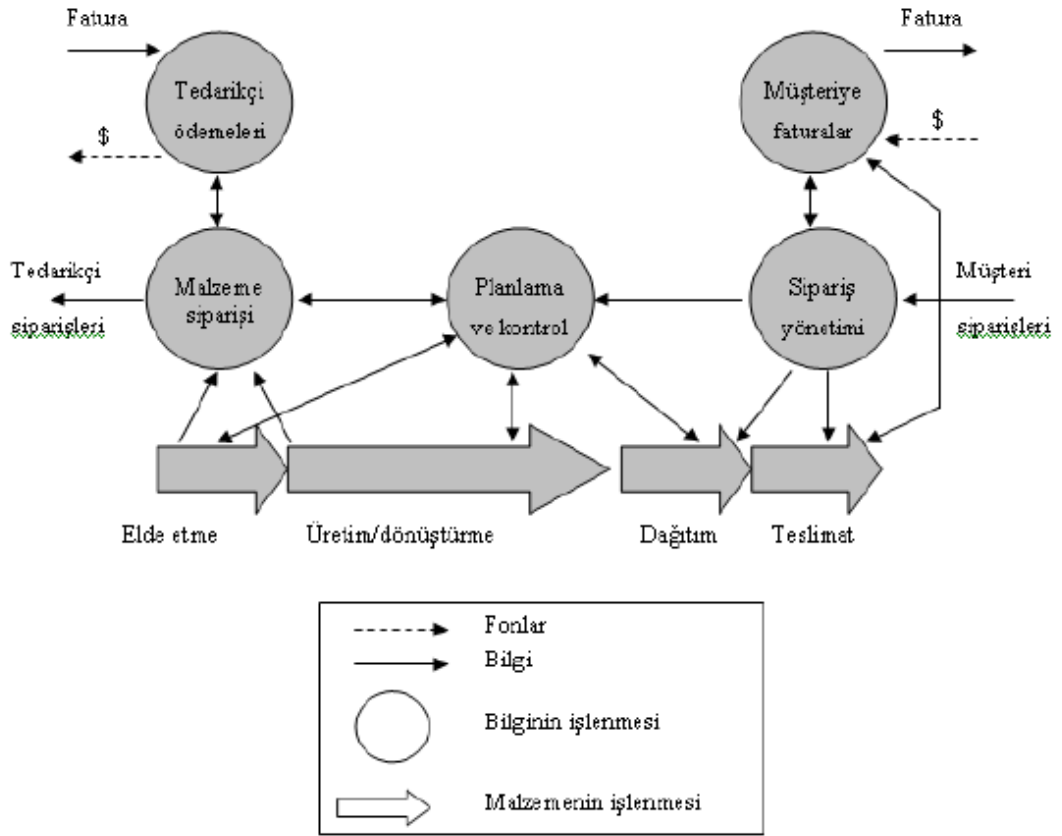
Şekil 2.6 Tedarik Zinciri Örneği (Teigen, 1997)

Geleneksel olarak tedarik zinciri içindeki pazarlama, dağıtım, planlama, üretim ve satınalma organizasyonları bağımsız olarak çalışırlar. Herbir organizasyonun kendi hedefi vardır ve genelde bu hedefler birbirleri ile çakışır. Örneğin, pazarlamanın iyi müşteri hizmeti ve maksimum satış geliri hedefi, üretimin ve dağıtımın hedefleriyle çakışır. Bir çok üretim operasyonu, envanter seviyeleri ve dağıtım kabiliyetleri üzerindeki etkileri için küçük bir bedel ile çıktıyı maksimize etmek ve maliyetleri düşürmek için dizayn edilirler. Bu faktörlerin sonucunda, organizasyon için tek, entegre bir planın olmadığı, var olan işler kadar planın da olduğu ortaya çıkmıştır. Açıkça görülmektedir ki; değişik fonksiyonların entegre olarak çalışabilmesi için çok iyi bir mekanizmaya ihtiyaç vardır. Böyle bir entegrasyona ulaşabilmek için tedarik zinciri bir stratejidir (Ganeshan ve Harrison, 1995).

Tedarik zinciri yönetimi tipik olarak bütün malzeme akışının tek şirket tarafından üstlenildiği, bütün zincir üyelerinin bağımsız çalıştıkları, tamamen boylamasına kurulmuş şirketlerde görülür. Bu yüzden zincirdeki oyuncuların arasındaki koordinasyon, zincirin yönetiminin sonuçlarını etkileyen kilit faktördür. Cooper ve ark. (1997) tedarik zinciri yönetimini iyi dengelenmiş ve iyi çalışmış bir bayrak yarışı takımıyla kıyaslamaktadır. Her oyuncunun çıkışında nasıl pozisyon alacağını bilmesi, bu tip bir takımı daha rekabetçi yapmaktadır. Bayrağı direkt olarak geçiren oyuncular arasındaki ilişki en güçlüsü iken, takımın bütününün de yarışı kazanmak için koordine çaba sarf etmesi gereklidir.

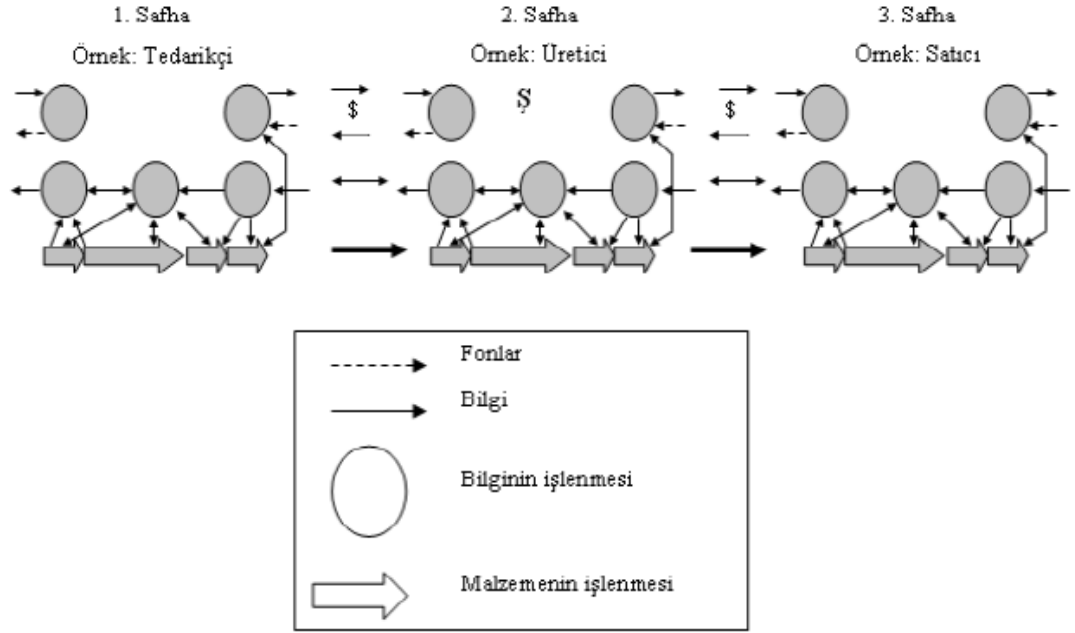
#### **2.1.1.4. Tedarik Zinciri Çeşitleri**

Tedarik zincirleri, artan karmaşıklıklarına göre çeşitlilik arzeder. Tek safhalı ve Çok safhalı olmak üzere ikiye ayrılırlar.



Şekil 2.7 Temel Tek Safhalı Tedarik Zinciri (Metz, 1998)

Şekil 2.7’de gösterilen Tek safhalı tedarik zinciri yönetimi, hammaddelerin elde edilmesi, üretim ve dağıtımın malzeme akış fonksiyonlarını birleştirir. Bu basit tedarik zincirinde birçok bilgi işleme ve karar verme fonksiyonu bulunmaktadır. Ödenen veya alınacak para miktarı envanter ve ekipmanın parasal değeri kadar önemli olduğundan, sermayeyi idare etme fonksiyonu da vardır. Tek adımlı tedarik zinciri tek şirketli tedarik zinciri olup tedarik zinciri yönetiminin odak noktasıdır (Metz, 1998).



Şekil 2.8 Çok Safhalı Safhalı Tedarik Zinciri (Metz, 1998)

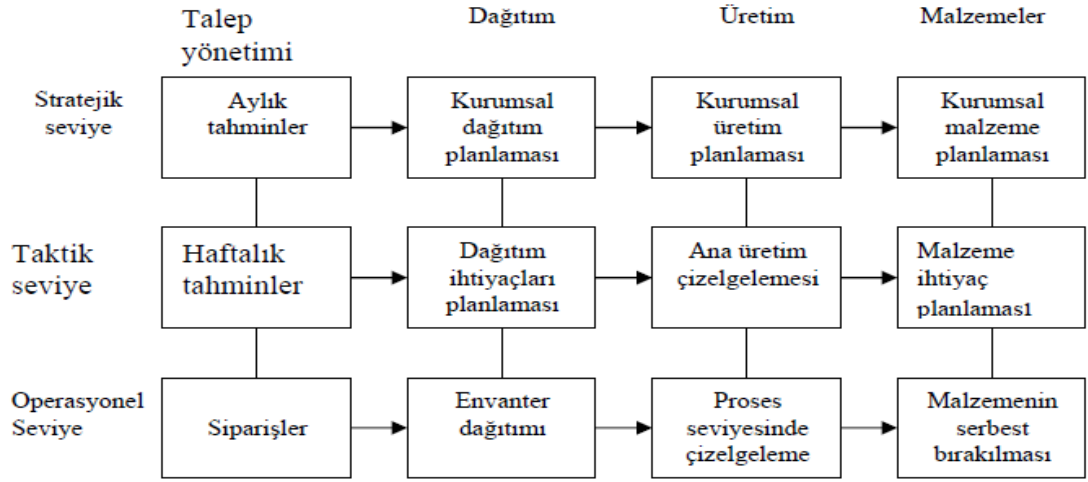
Şekil 2.8’de gösterilen Çok safhalı tedarik zinciri yönetimi, daha önce belirtilen tedarik zinciri tanımına daha iyi bir örnektir. Bunlar tipik olarak çok şirketli tedarik zincirleridir, ancak özellikle de tek safhalı tedarik zincirlerinin çoklu kopyalarıdır (Metz,1998).

### 2.1.1.5. Tedarik Zinciri Kararları

Tedarik zincirinde yer alan kararlar hiyerarşik olarak üç farklı seviyede görülmektedir. Bu seviyeler ve alınan karar türleri Şekil 2.9’da gösterilmektedir. Stratejik seviyede kararlar genel stratejilerle yapılmak zorunda olan uzun dönemli kararlardır. Bu kararlar tedarik zincirinin tasarlanması aşamasında tasarımcılara yol gösterir. Stratejik seviyede alınan kararlar arasında fabrikanın yerleşiminin, kapasitesinin ve kaynak ihtiyaçlarının belirlenmesi, optimal tedarikçi ve fabrika sayısının belirlenmesi gibi kararlar alınır.

Taktiksel seviyede kararlar ise aylık olarak planlanan orta dönemli kararlardır. Burada temel olarak servislerin ve ürünlerin akış optimizasyonunu kapsayan tedarik planlama kararları alınır. Bu seviyede toplu planlama, kaynak tahsisi ve dağıtım planlaması gibi kararlar alınır.

Diğer yandan operasyonel kararlar günlük bazlı aktivitelere odaklanan kısa dönemli kararlardır. Bu seviyede ana üretim planlaması, hammadde ve çizelgeleme gibi kararlar alınır. Bu tip kararlardaki amaç; stratejik olarak planlanmış tedarik zincirinde ürün akışını verimli bir şekilde yönetmektir (Talluri and Baker, 2001).



Sekil 2.9 Tedarik Zinciri Kararları (Fox et al, 1993)

Tedarik Zinciri Yönetiminde stratejik, taktiksel ve operasyonel seviyede alınan kararları incelediğimiz zaman dört çeşit karar türüyle karşılaşılmaktadır.

### a) Yerleşim Kararları

Üretim araçlarını ile stoklama ve kaynak noktalarının coğrafi yerlerinin belirlenmesi, tedarik zincirinin oluşturulmasındaki ilk adımlardır. Araçların

büyüklüğü, sayısı ve yerleri belirlendiği zaman son müşteriye giden ürünün mümkün olan yolları da belirlenmiş olur.

Bu kararlar müşteri pazarına ulaşmak için temel stratejiyi temsil ettiğinden firma için büyük önem teşkil etmektedir ve ciro, maliyet ve servis seviyelerine önemli derecede etkisi vardır. Yerleşim kararları; üretim maliyetlerinin, vergilerin, gümrük ve dağıtım vergilerinin dikkate alındığı optimizasyon işlemleri tarafından belirlenir. Yerleşim kararların stratejik önceliği olmasına karşın operasyonel durumlarda da anlam ifade eder (Ganeshan ve Harrison, 1995).

## **b) Üretim Kararları**

Hangi ürünün hangi fabrikada üretileceği kararı stratejik kararlar içerisinde verilir. Daha önce de belirtildiği gibi bu kararların firmanın gelir, maliyet ve müşteri servis seviyelerine büyük etkisi vardır. Bu kararlar araçların varlığını göz önüne alır, ürünün araçlara giden veya ürünün araçlardan gelen tüm yollarını belirler.

Diğer bir kritik konu ise üretim araçlarının kapasitesidir. Bu kapasite firma içindeki dikey entegrasyon seviyesine göre değişir. Operasyonel kararlar ayrıntılı üretim planlaması üzerine odaklanır. Bu kararlar ana üretim planlamasını, makinelerdeki üretim planlamasını ve ekipman bakımını içerir. Diğer dikkate alınacak unsurlar ise iş yükünün dengelenmesi ve bir üretim vasıtasındaki kalite kontrol ölçüleridir (Ganeshan ve Harrison, 1995).

## **c) Envanter Kararları**

Bu kararlar hangi envanterin yönetileceğini ifade eder. Envanterler hammadde yarı mamul ya da son mamul olarak tedarik zincirinin her adımında yer alırlar. İlk amacı tedarik zinciri içerisinde olabilecek belirsizliklere karşın tampon görevi yapmaktır. Envanteri elde bulundurmanın kendi değerinin %20 ile 40'ı arasında maliyeti olduğundan, envanterin verimli bir şekilde yönetimi tedarik zinciri operasyonunda kritik bir noktadır.



Ancak bir çok araştırma envanter yönetimine operasyonel bir perspektiften yaklaşmaktadır. Bu yaklaşım yerleştirme stratejilerini, kontrol politikalarını, sipariş miktarının ve yeniden sipariş noktalarının optimum seviyesinin belirlenmesini içerir ve her stok noktasındaki emniyet stok seviyesini ayarlar. Bu seviyeler müşteri servis seviyelerinin öncelikli belirleyicisi oldukları için oldukça kritiklerdir (Ganeshan ve Harrison, 1995).

#### **d) Taşıma Kararları**

Tedarik zincirinde yer alan kararlar arasında en stratejik olanı taşıma kararlarıdır. Envanter kararları ile yakından ilgilidir. Havayolu ile taşıma hızlı, güvenilir ve stokların güvenli olmasını sağlamanın yanında pahalı bir yöntemdir. Deniz yolu veya tren ile gerçekleştirilen taşıma daha ucuzdur ancak bu tip nakliyelerdeki belirsizlikleri yok etmek için büyük miktarlarda envanteri bulundurmaya gerekmektedir.

Bu yüzden müşteri servis seviyesi ve coğrafi yer bu tip kararlarda önemli rol oynamaktadır. Nakliye lojistik maliyetlerinin %30'undan fazla olduğu için operasyonel verimlilik ekonomik bir anlam kazanmaktadır. Taşıma büyüklüğü, rotalama ve ekipmanların çizelgelenmesi firmanın taşıma stratejisinin verimli bir şekilde yönetilmesindeki anahtar noktalardır (Ganeshan ve Harrison, 1995).

### **2.1.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı**

#### **2.1.2.1. Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı ve Kapsamı**

Tedarik zinciri yönetimi (TZY), 1980'lerin sonunda endüstrideki hızlı değişimler ve iş çevrelerindeki rekabetçi ortamın bir sonucu olarak ortaya çıkmış bir kavramdır. Bu yaklaşım ya da konsept, ilk defa 80'lerin başında tanımlansa da, gerçekten önemli hale gelmesi 90'ların başında gerçekleşmiştir (Oliver and Webber,1992; bahseden Svenson, 2002). Tedarik zinciri yönetiminin bugünkü lojistik düşüncesinin ve literatürünün içeriğindeki etkisi büyüktür. Ayrıca pazarlama kanallarındaki pazarlama aktiviteleri ve lojistik aktivitelerinin arasında yakın bir ilişki olmasından

dolayı pazarlama teorisine de etkisi olduğu söylenebilir (Mentzer et al, 2001; Chandra and Kumar 2000; Levy and Greval 2000; Lings 2000; bahseden Svenson, 2002). Bartels (1976; bahseden Svenson, 2002)' de pazarlamanın ve dağıtımın farklı şeyler olmadığını savunmaktadır.

İşletme yönetimi ve lojistik kavramının gelişiminde büyük rol oynayan ABD'de, 1900'lü yılların başlarında "üretim" ağırlıklı olan iş anlayışı ve pazar yapısı, 1930'lardan sonra "satış" ve 1950'li yıllarla birlikte "pazarlama" merkezli bir yönelim göstermiştir. 1980'li yıllardan itibaren hizmet anlayışı hızla gelişirken, müşteri odaklılık ve pazar merkezli hareketler değer kazanmıştır. Lojistik kavramının tarihsel gelişimi içerisinde hammaddeden nihai müşteriye ulaşan tüm akış zinciri, 1960'lı yıllardaki parçalı yapıdan, 1980'lerde entegrasyon aşamasına ve nihayet günümüzde "Tedarik Zinciri Yönetimi" anlayışına geçmiştir.

Tedarik Zinciri Konseyi, tedarik zincirini, tedarikçinin tedarikçisinden, müşterinin müşterisine, son ürün üretiminde ve dağıtımında yerine getirilen her çabayı içine alan ve lojistik uzmanları tarafından kullanılan bir kavram olarak belirtmektedir (The Supply Chain Council, 2001). Lojistik Yönetimi Konseyi'ne göre Tedarik Zinciri Yönetimi ise; müşteri gereksinmelerini karşılamak amacıyla hammaddelerin, süreçteki stokların, nihai ürünlerin ve başlangıçtan tüketime kadar ilişkili faaliyetlerin maliyetlerinin etkin akışının planlaması, uygulanması ve kontrolü sürecidir.

Ciravoğlu (2006)' na göre, Tedarik Zinciri Yönetimi, alt tedarikçiler, tedarikçiler, işletme içi operasyonlar, ticari müşteriler, perakendeci müşteriler ve son kullanıcıdan oluşan geniş bir yelpazeye sahiptir. Tedarik zinciri dışında kullanılan diğer kavramlar "talep zinciri" ya da "değer zinciri" dir. Hangi kavramın kullanıldığına bakmaksızın, bu kavramlarla kastedilmek istenen, bütünleşik süreç yönetimi sayesinde nihai müşteri olan son kullanıcı için değer yaratmaktır.

Başlangıçta tedarik zinciri yönetiminin tanımı, entegre pazarlama kanallarını yönetmeye yeni bir bakış açısı ve yaklaşım gerektiği tartışılmaya başladığı zaman

ortaya çıkmıştır. Forrester (1958; bahseden Svenson, 2002), pazarlama kanalları içindeki iş aktivitelerinin kendi aralarında bağlantıları bulunduğunu onaylamıştır. Bilgi, materyal, para, işgücü, sermaye araçları akımları arasındaki etkileşim bu aktivitelere örnek olarak gösterilebilir.

Oliver ve Webber de, 1992’de Amerika, Japonya ve Batı Avrupa’daki işletmelerde yaptıkları çalışmalar sonucunda entegre pazarlama kanallarını yönetmekte geleneksel yaklaşımların memnun edici şekilde işlemediğini belirtmişlerdir. Yeni bir perspektif ve onu takip edecek yeni bir yaklaşımın (yani TZY) gerektiğinden bahsetmişlerdir. Diğer bilim adamları da daha önce tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramlarına başvurmaya başlamışlardır (Jones and Riley 1985, 1987; Houlihan 1985, bahseden Svenson, 2002).

Saunders (1997, bahseden Svenson, 2002), geleneksel olarak tedarik zinciri kavramının, birbirini izleyen birbirine bağlı görevlerin ardındaki fikri yakalamaya çabaladığını ifade eder. Bu belirtilen sıralama, her birbirini izleyen görevin, ürün/servis üreticiden son kullanıcıya geçerken değer kattığı bir kanal gibi davranmaktadır.

Fisher (1997, bahseden Svenson, 2002), tedarik zincirindeki sıralı görevlerin “iki farklı tipte fonksiyon: fiziksel fonksiyon ve pazar arabuluculuk fonksiyonu” yürüttüğünü savunmaktadır. Literatürde TZY için önerilmiş birçok tanım bulunmaktadır. Bunların bazılarından bu bölümde kronolojik olarak bahsedilecektir: Lummus ve ark. (2003), TZY’ nin lojistik akış, müşteri sipariş yönetimi, üretim prosesi ve herbir tedarik zinciri halkasındaki tüm aktiviteleri görmekte gerekli bilgi akışını içerdiğini belirtmiştir. Mentzer ve ark. (2001) TZY’ nin işletmeler arası yakın ilişkilerin yönetimi demek olduğunu ve partnerliği anlamanın başarılı perakendetedarik zinciri ilişkisini geliştirmede önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Chandra ve Kumar (2000), birçok işletmenin müşteri talebini ve karlı büyümeyi dengelemek için TZY’ni geliştirmeye çalıştığına değinmiştir. Bu çalışmalar özellikle esnek organizasyonlar, örgütsel ilişkiler, toplam tedarik zinciri koordinasyonu,

işletme içi ve işletmeler arası gelişmiş iletişim, ana iş sayılmayan konularda dış kaynak kullanımı, siparişe dayalı üretim sistemi, stok yönetimi ve maliyet kontrolü üzerine odaklanmıştır.

Lambert ve ark. (1998)' e göre TZY' nin amacı, işletmenin ve son müşteri de dahil olmak üzere tüm tedarik zincirinin rekabet edebilirliğini ve kârlılığını maksimize etmektir. Bechtel ve Jayaram (1997)' a göre TZY, işletmeler arası çekişme yerine ortak çalışmayı sağlayan bir proses çatısı oluşturduğu için iş ekosistemini billurlaştırmaktadır.

Coyle ve ark. (1996), işletmelerin ürünü son tüketiciye getiren bir boru hattının parçası olduğu şeklinde bir tanımın olabileceğini savunur. En basit içeriğiyle bir tedarik zinciri, bir işletmenin bayi ve direkt müşterilerini içerir. Tedarik zinciri bakış açısına göre bu üç birim, bir bakıma son ürünü pazara getiren partnerlerdir. Carter ve ark. (1996), TZY' ni “ürünlerin tedarikçiden son müşteriye akışını ve stok ve benzer maliyetleri minimize ederken müşteri hizmetleri amacını başarıyla yerine getirmenin koordine bir şekilde yönetilmesi yaklaşımıdır” şeklinde tanımlar.

Johannson (1994) ise; “TZY, tedarige operasyonel bir yaklaşımdır” demektedir. Tam bilgi için tedarik zincirinin tüm birimlerine ihtiyacı vardır. TZY'inde tedarik zincirinin çeşitli birimleri arasındaki bağlantının ve bilgi akışının genel performansta çok kritik bir önemi vardır. Ellram ve Cooper (1990)'ın yaptığı bir diğer tanıma göre ise; TZY, sistem için en iyi çıktının üretilmesi uğruna, tedarikçiden son müşteriye kadar tüm şebekenin yönetilmesi ve analiz edilmesi yaklaşımıdır.

Turner (1993), TZY'nin zincirdeki hammadde tedarikçisinden, çeşitli seviyelerdeki üretim, depolama, dağıtım ve son müşteriye kadar olan bağlantıları inceleyen bir teknik olduğunu belirtmektedir. Christopher (2000) ise tedarik zincirini, müşterinin eline ulaşan hizmet veya ürünlere şeklini veren proses ve aktivitelerle ilgili aşağı ve yukarı akımların olduğu organizasyonlara ait şebekeler olarak tanımlar.

Towil ve ark. (1992), tedarik zincirini “materyallerin ileri, bilginin ise geri akışı ile birbirine bağlı malzeme tedarikçileri, üretim aktivitelerini, dağıtım servisleri ve müşterileri içeren tamamlayıcı birimlerin sistemidir” diye tanımlar. Lambert (1992)’a göre ise tedarik zinciri, müşterilerin ve son olarak son tüketicinin istek ve ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlayan tek bir birimdir.

Cavinato (1992), tedarik zincirinin, ürünün hammadde kaynağından son tüketiciye gelmesine kadar ona katma değeri olan işletmelerin aktif şekilde yönetilen tedarik ve dağıtım kanalları olduğunu söyler. İşlemsel faktörlerden çok ilişki faktörleri üzerinde konsantre olur. Novack ve Simco (1991), tedarik zinciri yönetiminin, ürünlerin tedarikçiden başlayıp üretici ve dağıtıcı boyunca son tüketiciye olan akışını kapsadığını belirtir.

Langley ve Holcomb (1992)’a göre, TZY dikkatini, son kullanıcı için karşılaştırılabilir en iyi ürün ya da hizmeti üretmek amacıyla kanal üyelerinin etkileşimi üzerinde yoğunlaştırır. Stevens (1990), TZY’nin materyalin arzedenden, katma değer prosesi ve dağıtım kanalı boyunca son kullanıcıya akışını kontrol ettiğini belirtir.

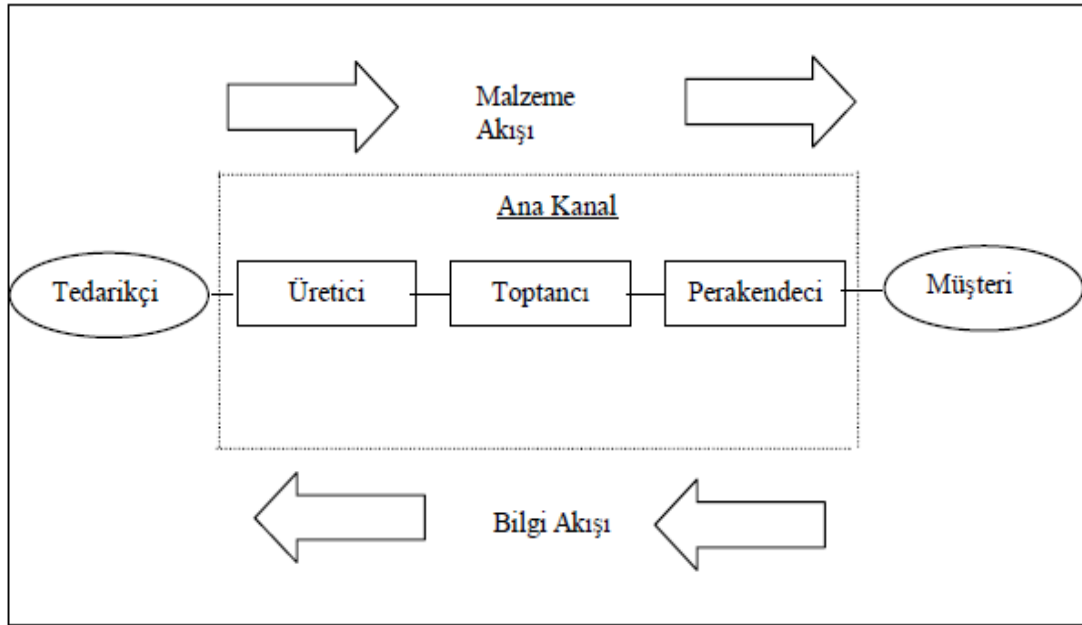
Ritchie (1990), tedarik zincirini tek bir birim olarak ele alır ve müşteri memnuniyetini sağlayan son performansın ancak tedarik zincirinin en zayıf bağlantılı halkası kadar iyi olabileceğini savunur. Ellram ve Cooper (1990), TZY’ ni tedarikçiden son müşteriye olan toplam akışın yönetiminin entegre bir felsefesi olduğunu söyler.

Houlihan (1988, bahseden Svenson, 2002), TZY’nin ürünün tedarikçiden üretici ve dağıtıcı boyunca son kullanıcıya iletimini kapsadığını iddia eder ve yine Houlihan (1987, bahseden Svenson, 2002) TZY’ nin promosyon, satış, üretim, dağıtım gibi iş aktivitelerini dengede tutmak için çabaladığını belirtir. Jones ve Riley (1985, bahseden Svenson, 2002), ise TZY’ nin, materyalin tedarikçiden son kullanıcıya iletimi ile ilgilendiğini belirtir.

Bu tanımlardan yola çıkarak, tedarik zincirinin özet bir tanımı şu şekilde yapılabilir: Tedarik zinciri, müşteriye fayda sağlamak üzere; malzemenin tedariki, tedarik edilen malzemenin yarı mamul ve mamullere dönüştürülmesi ve bu mamullerin müşterilere dağıtılması fonksiyonlarını zincire değer katarak gerçekleştiren, işletme içi ve dışı fonksiyonlardan oluşan fiziksel ve teknolojik araçlar, süreçler ve yöntemlerden oluşan bütünleşik bir ağdır. Tedarik Zinciri Yönetimi de, tedarik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan tüm işletmelerin uzun vadeli performanslarını artırmak amacıyla, söz konusu işletmelere ait işletme fonksiyonları ve planlarının, zincirdeki tüm işletmeleri kapsayacak şekilde, sistematik ve stratejik koordinasyonudur. Dolayısıyla ilk tedarikçiden son kullanıcıya kadar, müşteriye değer katan ürün, hizmet ve bilgilerin sağlandığı iş süreçlerinin entegrasyonudur.

Bu tanımlar ve geçmişte yapılmış olan araştırmalar, “Tedarik Zinciri Yönetimi” teriminin anlaşılmasına katkısı olan üç önemli ögeye vurgu yapmaktadır: Bunlardan birinci öge; tedarik zinciri katılımcılarının (partners) genişliğidir. Örnek olarak, işletme içindeki veya işletmeler arasındaki tedarikçi, üretici, dağıtıcı ve müşteri dahil tüm kanallar zincir faaliyetlerine ve üyeler arası işbirliğine dahil olmalıdır. İkinci öge; bilgi ve malzemelerin akışıdır. Bu, tanımlar arasındaki fikir birliğinden de anlaşılacağı gibi, ister hammadde, isterse son ürün olsun, tüm malzeme ve bilginin zincir içinde eş zamanlı olarak, hem aşağı, hem de yukarı doğru akışını öngörmektedir. Üçüncü öge ise; malzeme ve bilgi akışını yönetmek ve yüksek müşteri değeri yaratmak için, entegre ve eşgüdümlü değer yaratan aktivitelerin gerekliliğidir (Lee and Kincade, 2003).

Şekil 2.10 Tedarik Zinciri Yönetiminin klasik yapısını temsil etmektedir. Buna göre; tedarik zinciri yönetimi, malzeme ve ürünlerin, temel hammadde arzından nihai ürün aşamasına kadar (olası geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan; firmaların tedarikçilerinin proseslerinden, rekabet avantajlarını destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden nasıl yararlanacağı üzerine odaklanan ve geleneksel işletme içi faaliyetleri, optimizasyon ve etkinlik ortak gayesi ile ticari ortaklıklar kurarak yayan bir yönetim felsefesidir, şeklinde tanımlamaktadır (Chen and Paulraj, 2004).



Şekil 2.10 Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi (Chen and Paulraj, 2004)

### 2.1.2.2. Tedarik Zinciri Yönetiminin Kapsamı

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin işletmelerde uygulaması ile istenilen rekabet avantajının elde edilebilmesi ancak iyi tasarlanmış bir bilgi yönetimi yapısı ile gerçekleştirilebilmektedir. Yüksek kalitede mal veya hizmetin elde edilmesi, organizasyonların çeşitli seviyelerdeki karar alma mekanizmalarının sağlıklı bir şekilde çalışmasına bağlı olduğundan ve karar verme sürecindeki en önemli unsur bilgi olduğundan, bilgi yönetimi kaçınılmaz başarı faktörü haline gelmiştir.

Tecrübeli müşterilerin daha kaliteli ve yüksek güvenilirlikte mal veya hizmete olan talebi organizasyonları rekabet güçlerini koruyabilmeleri ve hatta arttırabilmeleri amacıyla müşteri servis düzeyini geliştirebilmelerini ve maliyetlerini azaltmalarını sağlayan Tedarik Zinciri Yönetimi'ni (TZY) doğurmuştur (Franks, 2000).

Doğan ihtiyacı karşılamak amacı ile geliştirilen, Tedarik Zinciri Yönetimi temel olarak tam zamanında dağıtım ve lojistik yönetimini kapsamaktadır. Tedarik Zinciri

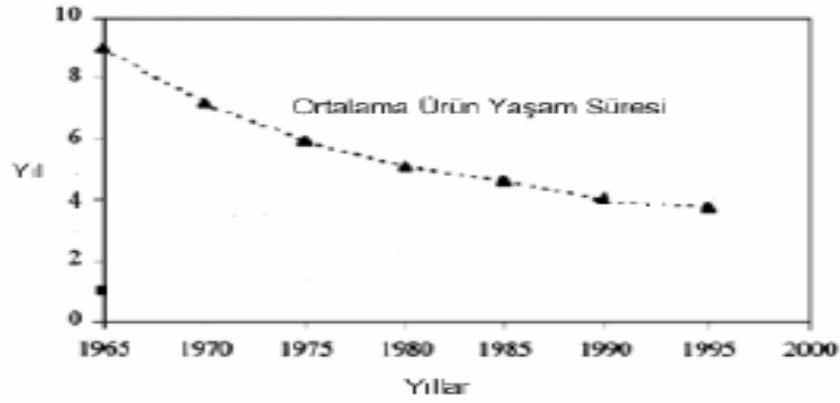
Yönetimi, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak üzere her türlü ürün, hizmet ve bilgi akısının, hammaddenin tedariki aşamasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan işlerin, etkin planlanması ve kontrol edilmesi yöntemidir. Wu ve O'Grady (2001) tarafından ifade edilmiş olduğu üzere Amerika Birleşik Devletleri'nin Gayri Safi Milli Hasılasının % 10'nunu teşkil eden işletme maliyetleri bu yöntemin kullanılması ile % 10 oranında azaltılabilmektedir (Wu and O'Grady, 2001).

Günümüzde yöneticiler bir işletmenin başarısının onun dağıtım zincirindeki en zayıf ortağının gücüne bağlı olduğunu kavramışlardır. Tedarik Zinciri Yönetimi, alt tedarikçiler, tedarikçiler, işletme içi operasyonlar, ticari müşteriler, perakendeci müşteriler ve son kullanıcıdan oluşan geniş bir yelpazeye sahiptir. Tedarik zinciri dışında kullanılan diğer kavramlar "talep zinciri" ya da "değer zinciri" dir. Hangi kavramın kullanıldığına bakmaksızın, bu kavramlarla kastedilmek istenen, bütünleşik süreç yönetimi sayesinde nihai müşteri olan son kullanıcı için değer yaratmaktır (Ciravoğlu, 2006).

Tedarik Zinciri Yönetimi, Toyota'nın kendi tedarikçilerini koordine etmek ve yönetmek için oluşturduğu sistem tasarımıdır. Bu sistemi doğuran temel etkenler günümüz pazar şartlarını teşkil eden kısa ürün yaşam döngüsü, talep eden tecrübeli müşteriler, yüksek kaliteye duyulan gereksinim ve artan ürün maliyeti gibi unsurlar ile birlikte iletişim ve nakliye teknolojilerindeki ilerlemelerdir (Nagalingam ve Lin, 1999).

Pazar şartlarının büyük oranda değişmesi, üreticilerin çok büyük bir ürün çeşitliliği baskısı altına girmelerine neden olmuştur (Romanowski and Nagi, 2002). Ürün çeşitliliğinin müşteri beklentileri doğrultusunda artışı ve pazarın yeniliğe karşı beklentilerindeki artış ürün yaşam döngüsünü Şekil 2.11'de gösterildiği üzere azaltmaktadır (Syan and Menon, 1994).





Şekil 2.11 Ortalama Ürün Yaşam Döngüsü'nün Yıllara Göre Değişimi (Syan and Menon, 1994)

Tedarik Zinciri Yönetimi, temelde sistem çapında maliyetleri düşürmeyi hedeflemektedir. Aynı zamanda ürün veya hizmetin kalite gerekliliklerini göz önüne alarak istenilen tatmini sağlayabilmek amacıyla tedarikçi, üretici, depo ve mağazalar arasında bütünsel bir yapıyı oluşturmak da hedeflenmektedir. Bu amaçların yerine getirilmesi için de, malzemenin doğru zamanda tedarikine, doğru miktarda üretimine ve doğru konuma ulaştırılmasını güvence altına almaya odaklanmaktadır (Syan and Menon, 1994).

Tedarik Zinciri Yönetimi, tedarikçilerin, üreticilerin ve dağıtım merkezlerinin etkin bir şekilde bütünleşmesi ile ilgilendiğinden firmaların stratejik seviyedeki eylemlerinden taktik ve operasyonel seviyedeki eylemlerine kadar tüm eylemleri kapsamaktadır. TZY'nin dahili işlevleri tedarik ağı tarafından sağlanmış olan girdilerin dönüşümündeki süreçleri kapsamaktadır, diğer bir ifade ile parça üretimi, çizelgeleme ve sipariş alma süreci ile ilgilenmektedir. Yukarı yönlü tedarik ise tüm tedarik zincirindeki organizasyonlar arasındaki ulaştırma zamanlarının doğru tahmin edilmesini ve planlanmasını hedeflemektedir. Bu sayede TZY, tedarikçilerin seçiminde, tedarikçilerin performans gereksinimlerinin belirlenmesinde, doğru sözleşmeli düzeneklerin kullanılmasında ve tedarikçiler ile olan ilişkilerin korunmasında rol almaktadır. Aşağı yönlü tedarik, ürünün son kullanıcıya ulaşması için gereken tüm dağıtım kanallarını, malzemelerin paketleme, depolama ve taşıma süreçlerini ve işlevlerini kapsamaktadır (Monczka and Morgan, 1997).

Ürünün, nihai hale getirilip tüketiciye ulaştırılmasında görev alan birçok işletme yerine bu işletmelerin tamamını ifade eden tek bir firma görünümünde olan tedarik zinciri; firmaların iç süreçlerini basit ve sağlıklı bir yapıya kavuştururken aynı zamanda tüm tedarik zincirinin süreçlerini incelemekte ve süreçleri iyileştirmeye olanak tanımaktadır (Handfield and Ernest, 1999).

### **2.1.2.3. Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları**

Birden fazla işletmeyi kapsayan tedarik zinciri yönetimi yapısı, tek bir işletme gibi davranarak kaynakların (*süreç, insan, teknoloji ve performans ölçümleri*) ortak kullanımı sayesinde bir sinerji yaratmayı hedeflemektedir. Burada amaç, işletmenin imalat kapasitesinin artırılması, pazardaki değişimlere karşı duyarlılığın geliştirilmesi ve tüketici ile tedarik işlerini üstlenenler arasında ilişkilerin iyileştirilmesi yoluyla işletmenin çalışmasının ileriye götürülmesi (Paksoy ve ark, 2003), dolayısıyla da, yüksek kaliteli mal veya hizmetin, en düşük maliyetle, hızlı ve güvenilir bir şekilde teslimidir.

Üst yönetimin bakış açısı ile TZY'nin en önemli amacı en üst seviyede müşteri memnuniyetini yakalamaktır. Bu sayede zincirdeki tüm birimler kendini geliştirmeye çalışmaktadır. İşletme ve Tedarik Zinciri Halkaları ürünlerini ve hizmetlerini, bireysel müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre özelleştirmelerini sağlamaktadır. Başarılı bir TZY'nin diğer önemli amaçları ise aşağıda belirtilmektedir:

- Maliyetlerin azalması
- Karlılığın artması
- Rekabet gücünün artması
- İşletmenin değerinin artması
- Pazardaki değişimlere karşı duyarlılığın geliştirilmesi ve pazar payının arttırılması
- Müşteri hizmetlerinin performansının artması
- Cevap verme süresinin kısılması

- Stok maliyetinin azalması

Beklenen amaçlara ulaşılması; örgüt yapısının, örgütsel süreçlerin ve örgüt içi ilişkilerin uygun biçimde düzenlenmesine bağlıdır. Çapraz takımlar, ortak performans değerlendirmeleri, ortak karar alma, sürekli haberleşme, talep planlama, lojistik ve dış kaynaklardan yararlanma etkin bir tedarik zinciri yönetimini mümkün kılar. Herhangi bir nedenle yapı, süreç ve ilişkiler konusunda gerekli altyapı oluşturulmamışsa tedarik zinciri yönetiminde başarı sağlanamayacaktır (Ataman, 2002).

#### **2.1.2.4. Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi**

Rekabet üstünlüğü dinamikleri ve tedarikçinin oynadığı rolde yeni bir çağa girilmiş bulunmaktadır. Artık tedarikçilerin ve müşterilerin ayrı birimler gibi davranıldığı ve izole edilip yönetildiğinden bahsedilmemektedir. Dahası, tedarikçilerin ve müşterilerin ayrılmaz bir şekilde birbirine bağlı olduğu hammaddenin kaynağından alınışından çeşitli değer ekleme aktiviteleri boyunca son müşteriye ulaşması dönüşümüne şahitlik edilmektedir. Başarı artık bir işlemle ölçülmemektedir. Rekabet pek çok örnekte, ortak çalışan işletmelerin tüm tedarik zinciri boyunca diğer işletmelerle yaptığı bir rekabet şebekesidir (Spekman et al, 2002).

İşletme yönetimini sistemlerinde yaşanan gelişmeler gibi tedarik zinciri yönetiminin gelişimi ve yükselmesi de mevcut pazardaki payı belirlemek adına stratejik önem ve değer kazanmıştır. Günümüz pazar ortamında müşterilerin talep tiplerini “hiç doymayan müşteri” olarak tanımlamaktadırlar. İdeal durumda tedarik zinciri bu yeni tip müşterilerin taleplerini en uygun şekilde belirleyebilmektedir. İşletmeler bu tarz taleplere cevap verebilmek için içsel çalışanların yanı sıra ihtiyaç duyulan bu yetenekleri, uzmanlıkları ve kapasiteleri sunabilecek tedarikçiler aranmakta; bu tedarikçilerle ortaklık kurma yoluna gitmektedirler. Tedarik zinciri yönetiminin 1990’lardan sonra stratejik önem kazanmasının nedeni işletmelerin entegrasyonu dikey bir şekilde sürdürmesidir. İşletmeler tüm performanslarını optimize eden tedarik sistemine sahip olmayı bir amaç haline getirmiştir. Bu işletmeler tedarik zincirinin bir sonraki aşamasını yerine getiren firmalarla birlikte

çalıştıklarında ortaya çıkan başarıdan her iki tarafın da fayda sağlayacağını tespit etmişlerdir (Lummus and Vokurka, 1999).

Tedarik zincirine verilen önemin artmasındaki diğer bir neden ise ulusal ve uluslar arası rekabetin sürekli artış göstermesidir. Müşteriler taleplerini karşılamak için birçok kanala sahiptirler. Bu yüzden maksimum erişebilirliği minimum maliyetle sağlamak oldukça önemlidir. Tedarik zincirinde işletmeler öncelikle dağıtım problemini çözmeye çalışırlar. Buna karşın, pazarın dinamik yapısı elinde stok bulunduran işletmeleri riskli ve cansız hale getirmektedir. Müşterilerin satın alma alışkanlıkları sürekli olarak değişmektedir ve rakip işletmeler ürünlerine sürekli katma değer kazandırmaktadır. Elde edilen stokların maliyeti işletmeler için fonların stoklara bağlanmasından dolayı ürün maliyetine artışlara neden olmaktadır. Tedarik zincirinin önem kazanmasındaki bir diğer neden bir bölüm ya da fonksiyonun performansını artırmanın bütün işletme performansını arttırmadığının fark edilmesidir. Satın alma bölümü bir ürünü daha düşük fiyata sağlayabilir ve bu iyi yönde bir fiyat değişikliğini gerçekleştirebilir. Ancak tamamlanmamış ürünlerin üretim maliyeti işletmedeki verimsizliklerden dolayı yükselebilir. Bu nedenle işletmeler bir bölümün toplam üretim üzerindeki etkisini önlemek için tüm tedarik zinciri ağından gözden geçirmek zorundadırlar (Lummus and Vokurka, 1999).

### **2.1.2.5. Tedarik Zinciri Yönetiminde İşletme Süreçleri**

Lee ve ark. (1992) yaptıkları araştırmada Tedarik Zinciri Yönetiminde; Müşteri İlişkileri yönetimi(CRM), müşteri hizmetleri yönetimi, talep yönetimi, sipariş işleme, üretim akışı yönetimi, tedarikçi ilişkileri (satın alma) yönetimi, ürün geliştirme ve ticarileştirme yönetimi, iade yönetimi olmak üzere sekiz temel süreç belirlemişlerdir.

#### **a) Müşteri İlişkileri Yönetimi**

Günümüz şartlarında artan rekabetin etkisiyle işletmeler ve müşterileri arasında kurulan ilişkinin boyutu önem kazanmaktadır. Firmaların ana nedeni müşterileridir. Artan iletişim kaynakları ve büyük bir hızla küreselleşen dünyada yeni mevcut

müşterileri elde tutmak ve yeni müşteriler kazanmak oldukça zorlaşmaktadır. Firmaların pazarlarındaki yerlerini koruyabilmeleri ve daha da büyümeleri için müşterilerini devamlı mutlu etmek, onların talep ve isteklerini iyi anlamak zorundadırlar.

Firmalar müşteri ile olan ilişkilerini geliştirmek adına hızla gelişen teknolojinin sağlamış olduğu avantajlardan yararlanmaktadırlar. Gelişen BT ve sistemleri aracılığıyla müşterilerine daha yakın olmaktadır. Firmaların müşterileri ile olan ilişkilerini yöneten bu çözümlere CRM (Customer Relationship Management) denmektedir. Firmalar CRM ile mevcut müşterilerini izleme, onlara özel hizmetler sunabilme şansına sahip olmakta ve yeni müşterilerini daha bilinçli olarak seçebilmektedir. CRM firmalara daha güncel bilgiler sağlayarak onların pazarlama ve satış anlamında daha etkinleşmesini sağlamaktadır. CRM sistemleri müşterileri hakkında ölçülebilir bilgiler elde etmenin yanında, müşteri sadakatinin sağlanmasında da önemli bir rol üstlenmektedir (Lee et al, 1992).

#### **b) Müşteri Hizmetleri Yönetimi**

Müşteri hizmeti yönetimi, müşterilere tedarik zinciri içerisinde ilgili oldukları fonksiyonlar hakkında bilgiler sağlamaktadır. Müşteri hizmetleri, mevcut ve potansiyel müşterilere ürünlerin pazarlanması ve ürün pazarlandıktan sonra ondan maksimum faydayı almaları için çalışmaktadır. Bu süreç ürünün elde edilmesi, yükleme zamanı ve siparişin durumu gibi konularda müşterileri bilgilendirmede birincil bilgi kaynağı olarak hizmette bulunmaktadır. Müşteriye sağlanan tam zamanlı gerçek bilgiler, firmanın imalat ve lojistik gibi süreçleri ile ortak bağlantılarla oluşturulan ara yüzler sayesinde sağlanır. Müşteri hizmet yönetimi aynı zamanda müşterilerle yapılan ürün ve hizmet anlaşmasının yürütülmesinden sorumludur (Özdemir, 2004).

Müşteri hizmetleri konusunda firmalarca alınan üç temel karar bulunmaktadır: Müşteri hizmetlerine hangi ürünün dahil edileceği, hizmet düzeyinin ne olacağı ve müşteri hizmetlerinin ne şekilde sunulacağıdır. Bir işletme içerisinde müşteri hizmetlerinin görevleri şöyle sıralanabilir(Şen, 2010):

- Teslim düzeni,
- Sipariş çevrim zamanı,
- Teslimde güven,
- Yeniden siparişte esneklik,
- Sipariş karşılama doğruluğu,
- Dokümantasyon doğruluğu,
- Dokümantasyonun organizasyonel gereksinimlere uygunluğu,
- Tedarikin sürekliliği,
- Tedarik ile ilgili problemler ve danışma imkanı,
- İşletmenin satış, teknik ve servisinde kalitenin sağlanması.

### **c) Talep Yönetimi**

Talep yönetiminde TZY içerisindeki müşteri talebi ve tedarik zinciri olanakları dengelenmektedir. Bu süreci doğru ve etkin bir şekilde yönetilmesi ile arz ve talep arasındaki sapmalar giderilmiş olmaktadır. İyi bir tedarik zincirinde talep yönetimi satış yerleri ve müşterilerden tam ve doğru bilgiler sağlayarak, verimli ürün ve hizmet akışını gerçekleştirmektedir (Fox et al, 1993).

Talep yönetiminde kararlar alınırken, pazar gereksinimleri ve üretim planlaması tedarik zincirini kapsayan tüm işletmeler göz önüne alınarak yapılmalıdır. Bu sayede, tedarik kaynakları ve güzergah belirleme faaliyetleri daha iyi işleyecektir.

### **d) Sipariş İşleme**

Tek (1999), etkin bir tedarik zincirinde siparişleri karşılanırken müşteri ihtiyaçlarının da karşılanmış olması gerektiğini savunmuş, siparişler yerine getirilirken tüm zincir içerisinde bulunan faaliyetler bir bütünlük içinde birleştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca müşteri ihtiyaçları karşılanırken bir diğer önemli unsur da maliyet avantajının da kurulacak bir sistem aracılığıyla

sağlanmasıdır. Bunları sağlamak için karşılıklı fonksiyonel bir yapı ve tedarikçi-müşteri koordinasyonu gerekmektedir.

### e) Üretim Akış Yönetimi

Tedarik zinciri yönetiminde üretim akışı yönetimi; tamamlanmış ürünleri üretim merkezlerinden diğer yerlere doğru hareket ettirmeyi, tedarik zincirinin esnekliğini sağlamayı ve yönetmeyi amaç edinen süreçtir. Buradaki esneklik, planlama ve yönetim tüm tedarik zincirine yayılmalıdır. Üretim akışı yönetiminde, üretim akış süreci, üretim faaliyetleri ve esneklik uygulamalarının yönetilmesini sağlayacak 7 farklı sistem kullanılmaktadır (Fox et al, 1993).

Malzeme İhtiyaç Planlama Sistemi (Manufacturing Requirement Planning-MRP) bağımlı stok kalemlerini ilgilendiren ne zaman ve ne kadar sipariş edilmeli sorularına en ekonomik cevabı bulmaya çalışan bir yöntemdir. MRP yönteminin dayandığı prensip, bağımsız talebi olan bitmiş mamulden geriye doğru giderek gerekli parça ve malzeme meleri tam ihtiyaç duyulduğu anda hazır bulundurmaktır (Kobu, 1996).

MRP bir işletme içerisinde özellikle, malzeme ve ürünlerin, planlanan üretim faaliyetleri ve müşterilere dağıtım için bulunabilirliğini sağlanması, envanter seviyesini minimum düzeyde tutulması, tedarik, üretim ve dağıtım faaliyetlerinin planlanması ve yürütülmesi için çalışmaktadır.

MRP bir işletmede müşterilerden gelen talepler doğrultusunda malzeme, ürün bileşenlerinin ne kadar ve ne zaman istendiği belirlendiği anda başlamaktadır. MRP talep ve envanter durumlarını planlamakta, onlarla ilgili prosedürleri belirlemede ve değişikliklere göre ihtiyaçları yeniden planlamaktadır.

Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning-ERP) internet teknolojisinin sağlamış olduğu önemli çalışmalarındandır. ERP ile firmaların tedarik faaliyetlerinden satış sonrası müşteri desteğine kadar ki tüm süreçleri bilgi teknolojileri ortamında birleştirilmektedir (Murphy et al, 2004). Birçok hammadde, yardımcı diğer maddeler ve üretimde kullanılan bileşenleri bir araya getiren karmaşık

işletme yapılarında bilgi teknolojileri sayesinde oluşturulan kurumsal kaynak planlaması sistemleri verimliliğin artmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır.

ERP işletmelerin bütünündeki tüm operasyon, faaliyetlerin takibini ve analizini kolaylaştırmaktadır. ERP işletmeler içerisindeki birbirinden farklı bölümlerin tek bir çatı altında entegrasyonunu sağlamak ve güvenilir, hızlı bir bilgi paylaşımı sayesinde faaliyetlerin başarılı olmasını sağlamaktadır. Tüm sistem içerisinde sağlanan bu bütünlük ile kaynakların verimliliği, iş performansının artırılması, doğru bilgi akışı ve alınan kararların doğruluğu ile ürün ve hizmetlerde kalite artışı olmaktadır (Bowersox et al, 2002).

ERP beş temel konuda işletmeye faydalı olmaktadır. Bunlar; finansal bilgilerin entegre edilmesi, müşteri bilgilerinin entegre edilmesi, standardizasyonun sağlanması ve imalat faaliyet hızlarının artması, stokların optimizasyonu, İK bilgilerinin standardizasyonudur.

#### **f) Tedarikçi İlişkileri Yönetimi**

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi, firmanın tedarikçileri ile nasıl ilişkiler kurması gerektiğini tanımlayan bir süreçtir. Firmaların müşterileri ile olan ilişkilerini geliştirmeleri gibi tedarikçileri ile olan ilişkilerini de geliştirmesi gerekmektedir. Her bir tedarikçi ile ilişkinin kurallarının tanımlandığı bir ürün ve hizmet anlaşması yapılmalıdır ve tedarikçilerin yapılan bu anlaşmaya uymaları zorunlu kılınmalıdır. Bu süreci yöneten tedarikçi ilişkileri yönetimi bu ürün ve hizmet anlaşmasının tanımlanması ve yürütülmesinden sorumludur (Şen, 2010).

1980'li yıllara kadar ki süreçte satın alma işletmeler içinde pasif bir rol üstlenirken, bundan sonraki yıllarda stratejik planlama sürecine dahil edilmiştir. Rekabetteki artışın sayesinde satın alma stratejik tedarik zinciri açısından önemli faaliyetlerden biri olmuştur. JIT üretim yönteminin yaygınlaşmasıyla tedarikçilerle daha uzun dönemli ilişkiler kurmak ve bu ilişkileri daha da geliştirmek önem kazanmıştır. Stratejik tedarikin genişlemesi ile alıcı-tedarikçi ilişkileri çok önemli hale gelmiştir. Çünkü tedarikçiler maliyet, kalite, zaman ve alıcı işletmeler açısından



çok derin etkilere sahiptirler. Alıcı-tedarikçi ilişkilerinde dikkat edilmesi gerekenler; iletişim iyi kurulması, tedarikçi tabanının yeterli düzeyde olması, uzun dönemli ve sağlam ilişkilerin kurulması, tedarikçi seçiminin doğru kriterlere göre yapılması ve karşılıklı güven ile sadakatin kurulmasıdır (Aydın, 2005).

### **g) Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme Yönetimi**

Firmalar değişen müşterilerinin gereksinimlerini karşılamak adına birçok ürün sunmak zorundadırlar. Bu yüzden yeni ürün geliştirirken hem kendi içinde Ar-Ge, üretim, pazarlama fonksiyonlarını hem de tedarikçileri ile olan ilişkilerinde entegrasyona gitmelidir. Tedarik zincirinin pazarda başarılı olabilmesi için ürün geliştirme sürecinin çok kısa ve verimli olması gerekmektedir.

Ürün geliştirme süreci içerisinde bu görevden sorumlu olan yöneticiler kesinlikle; mevcut veya henüz bilinmeyen müşteri ihtiyaçlarını saptamalı ve ona göre faaliyette bulunmak için CRM ile bağlantılı olarak çalışmalı, kendi süreçleriyle tedarikçi ilişkileri yönetimi süreci arasında materyal ve tedarikçi seçimi konularında ortak çalışmaya gitmeli, üretim ve bilgi akışı süreciyle birlikte ürün-pazar uyumunu sağlamak için tedarik zincirinde kusursuz bir akış sağlamalı ve en iyi zincirini entegre etmelidirler.

### **h) İade Yönetimi**

Tedarik zinciri yönetiminde etkin bir yapıda kurulmuş olan iade yönetimi kilit bir unsur olmaktadır. Birçok firma iade sürecine gereken önemi vermeyip ihmal etmesine rağmen bu süreç firmaya sürdürülebilir bir rekabetçi avantaj sağlanmasına yardımcı olabilmektedir. Etkin bir iade yönetimi süreci, firmalara verimliliklerin artırma yollarını bulmalarında ve projelerini gerçekleştirmelerinde yardımcı olabilmektedir. İade yönetimi; iadeler, ters lojistik gibi işletmeler içinde ve arasındaki faaliyetleri ifade etmektedir. Ters lojistik; yeniden değer kazanmasını sağlamak veya uygun şekilde elden çıkarmak amacıyla hammaddelerin, üretimdeki malların, mamul malların ve ilgili bilgilerin tüketileceği noktadan çıkış noktasına

kadar verimli ve değer akışını planlama, uygulama ve kontrol etme sürecidir (Bowersox et al, 2002).

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (CSCMP)' nin tanımına göre ise ters lojistik, “hammadde süreç içindeki envanter, bitmiş ürünler ve bunlarla ilgili bilginin tüketim noktasından kaynak yerlerine kadar olan akışının, yeniden kazanılmak veya imha edilmek için verimli ve maliyet açısından etkili bir şekilde planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi sürecidir” (Murphy et al, 2004).

İade yönetimi içinde ters lojistik ve ürün iadeleri ile ilgili süreçler ne kadar iyi işlerse, işletmeler ve tedarik zincirlerine ters ürün akışının verimliliğinin sağlanması, ürün iadelerinin azaltılması ve de geri dönüşüm imkanından yararlanma konularında o kadar avantaj sağlanmış olacaktır.

### **2.1.2.6. Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletmeye Sağlayacağı Faydalar**

TZY'nin işletmeye kazandırdığı avantajlara yönelik literatürde yoğun çalışmalar yer almaktadır. TZY'nin işletme performansını ne şekilde iyileştirebileceğine yönelik bazı araştırmalar TZY'nin; kalite iyileştirmesi, gecikme zamanının azaltılmasına bağlı olarak müşteri memnuniyetinde artış, maliyetlerde azalma, üretim esnekliği, teslim hızı ve güvenilirliği bunlardan bazılarıdır. Ayrıca performans ölçütleri dışında, firmanın kazanacağı ilişkisel yeteneklere değinen çalışmalar da mevcuttur. Crook ve ark. (2008) TZY uygulamalarının; işletmeler arası iletişim ve dayanışmayı artıracığından bahsetmiştir. Ek olarak azalan envanter ve kısalan sipariş süreleri sayesinde maliyet düşüşleri, daha iyi ürün tasarımı sayesinde kalite artışı ve farklı kaynakların sisteme katkısıyla çeşitliliği artan süreç girdileri sayesinde yenilik artışı ile sonuçlanmaktadır. Araştırmalar TZY'nin işletmeler üzerinde sağlayacağı çeşitli faydalarına değinmişlerdir.

Günümüzde, büyüyen, birbirinden uzaklaşan ve bağımsız hareket eden pazarlarla birlikte, TZ'deki ağların karmaşıklığının artması, hızla gelişen teknoloji, kısalan ürün

yaşam döngüleri, zincirin elemanları arasında koordinasyon ve kuvvetli bağların oluşturulmasını gerektirmektedir. Bilgi teknolojileri geliştikçe işletmeler daha uyum içinde daha entegre bir yapıda çalışmaya yönelmektedirler. Bu entegrasyon ve koordinasyonun sağlanması için; temel olarak malzeme akışına odaklanan TZ'yi, bilgi akışına odaklanan bilgi paylaşımı süreciyle desteklemenin artan önemi anlaşılmıştır (Flint et al, 2008).

TZY felsefesi, sistem yaklaşımını ele alarak kanalı; her biri kendi işini gerçekleştiren ayrı parçalar olarak görmektense, bütün içinde işleyen tek bir birim olarak görür. Böylelikle ortaklık kavramı işletme sınırları dışına çıkarak, tedarikçiden müşteriye ürün akışının yönetimini içeren çoklu firma çabası olarak değerlendirilir (Mentzer et al, 2001). TZY, hammaddenin işletmeye girişini, malzemelerin ürüne dönüştürülmek üzere çeşitli işlemler görmesini ve nihai ürünlerin tüketiciye ulaşmak üzere işletmeden çıkışını yönetmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Küresel rekabet ortamında işletmeler kendi temel yeteneklerine odaklanmayı ve daha esnek olmayı hedeflerken hammadde kaynaklarına ve dağıtım kanallarına sahip olma oranları azalmaktadır. Bu sebeple işletmelerin sahip olamadıkları ve erişim daha zor olan faaliyetler o alanda daha yüksek performans sergileyen ve daha düşük maliyetle hizmet sağlayan firmalara dışkaynaklanmaktadır. Bu da bir dizi işin yapılmasında daha fazla aktör, müşteri memnuniyetine yönelik çalışan ama koordinasyon sağlayamama riski yüksek birimler ve daha düşük yönetsel kontrol anlamına gelmektedir. TZY kavramının ortaya çıkmasına sebep olan bu zorluklarla birlikte TZY, zincir elemanları arasında güven, entegrasyon ve koordinasyonu artırmaya yönelik çalışır. Değer zincirindeki bütün elemanların tek bir bütün gibi entegre bir sistem dahilinde çalışmaları TZY'nin firma performansını artırdığı görülmüştür (Chandra and Kumar, 2000).

Saad ve ark. (2002), daha yüksek entegrasyon, ağ yapısı, işbirliği ve ortaklık ilişkileri olarak açıkladığı "beşinci jenerasyon yenilik" kavramından yola çıkarak TZY'ni, Toplam Kalite Yönetimi (TKY) ve Tam zamanında üretim (JIT) uygulamalarına katkı sağlayan gerekli bir yenilik olarak tanımlamaktadır.

Farklı çalışmalarda farklı faydalarından bahsedilen TZY'nin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi; TZ'nin karmaşıklığının azaltılması, tedarikçi seçiminin kolaylaştırılması, satınalma faaliyetlerinin verimliliği, depolama etkinliği, dağıtım kolaylığı gibi işletmenin bütün süreçlerini etkileyip geliştirebilir. Tablo 2.1'de Mun ve Mak'tan (2003) uyarlanmış, TZY'nin işletmelere sağlayacağı kısa ve uzun dönemli faydalar gösterilmiştir. Literatürde rastlanılan TZY'nin işletmeye sağladığı diğer faydalar şunlardır;

- Daha hızlı müşteri cevabı ve yerine getirme oranları
- Daha yüksek verimlilik ve düşük maliyet
- Zincir boyunca stokların azaltılması
- Tahmin doğruluğunu geliştirme
- Daha az tedarikçi ve daha düşük planlama döngüsü
- Gelişmiş teknolojiler ile kalite ve ürünlerin geliştirilmesi
- Operasyonlar arası iletişim ve işbirliğinin artırılması
- Kısaltılmış tamir zamanı ve teçhizat hazırlığının geliştirilmesi
- Daha güvenilir finansal bilgi.

Tablo 2.1 Tedarik Zinciri Yönetiminin İşletme İçin Kısa ve Uzun Dönemli Faydaları  
(Mun and Mak, 2003)

Kısa dönemli faydalar	Uzun dönemli faydalar
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Düşürülmüş stok risk ve maliyetleri</li> <li>• Döngü zamanının azaltılması</li> <li>• Depolama, dağıtım ve taşıma maliyetlerinin azaltılması</li> <li>• Talepleri karşılama ve satınalma faaliyetlerinin kolaylaştırılması ve verimlilikte artış</li> <li>• Ürün dağıtım zamanının hızlandırılması</li> <li>• Daha etkin ürün dağıtım çabaları</li> <li>• Üretim maliyetlerinin düşmesi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yetenek ve kaynakları geliştirme</li> <li>• Müşteri hizmet ve memnuniyetini geliştirme</li> <li>• Müşteriyi elde tutma oranını geliştirme</li> <li>• Daha etkili pazarlama</li> <li>• Rekabetçi pozisyonu geliştirme</li> </ul>

## 2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı Kavramı ve Ölçütleri

Tedarik zinciri için performans ölçüm sistemlerinin tasarımında, değerlendirilmesi gereken ilk aşama tedarik zincirinin etkinliğini ve etkenliğini belirleyecek uygun ölçütlerin bulunmasıdır (Beamon, 1999). Tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesi için kullanılan ölçütler, geleneksel performans ölçütlerine göre farklılıklar göstermekle birlikte, tüm ölçütlerde ortak olan nokta, sürekli gelişme ve son müşteri memnuniyetidir.

Literatür incelendiğinde, tedarik zinciri için performans ölçüm sistemlerine ilişkin çalışmaların, son yıllarda önem kazandığı görülmektedir. Araştırmalarda, finansal ölçütlere dayalı olan geleneksel performans ölçütlerinin, bu ölçütlerin, geçmişe yönelik olmaları, müşteri memnuniyeti, ürün kalitesi gibi önemli stratejik performans düzeylerini belirleyememeleri ve belirsizliğin etkilerini dikkate almamaları nedeniyle, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde yeterli kaldıkları vurgulanmaktadır.

Lambert ve Pohlen (2001); tedarik zincirinin performansın değerlendirilmesinde kullanılan birçok ölçütün, içsel odaklanmayı sağlayan lojistik performans değerlendirme ölçütleri olduğunu belirtmişler ve bu ölçütlerin, tedarik zincirindeki bir işletmenin performansını en iyilerken, tedarik zincirindeki diğer işletmelerin performansını dikkate almadığını vurgulamışlardır. Bu nedenle, lojistik performans değerlendirme ölçütleri, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde yeterli olmayacağı gözden kaçırılmamalıdır.

Tepkisel tedarik zincirlerinin temel karakteristiklerinden birisi de, müşteri ihtiyaçlarındaki değişimlere hızlı bir biçimde tepki gösterebilmesidir. Bu nedenle, tedarik zincirlerinin, müşteri ihtiyaçlarını hızlı bir biçimde karşılayabilme yeteneğini doğru olarak belirleyebilecek performans ölçütlerine gereksinimleri vardır.

Tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde en çok önerilen sistem, Dengeli puan kartıdır (Schmitz and Platt; 2003). Tedarik zincirinin performans ölçümünde Dengeli puan kartından yararlanılması ile, tedarik zincirinin tüm seviyelerinde kullanılan performans ölçütleri de değerlendirilebilecek ve tedarik

zinciri performans ölçütleri ile genel tedarik zinciri amaçları ve bu amaçlara ulaşmak için belirlenen yaklaşımları ilişkilendirmek mümkün olacaktır.

Chan ve Qi (2003) göre ise, tedarik zincirinin temel ve alt süreçleri için, tedarik sürecinin stratejileri ve öncelikleri doğrultusunda, uygun performans ölçütlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Chan ve Qi (2003); tedarik zinciri için performans ölçütlerinin kritik boyutlarını; girdi, çıktı ve karma olmak üzere üç boyutta değerlendirmiştir. Girdi ölçütleri, süre ve maliyet olabilir. Çıktı ölçütleri, son ürünle ilgili ölçütleri kapsamaktadır ve çıktı ölçütleri olarak; dağıtım güvenilirliği, üretimdeki esneklik, müşteri isteklerinin hızlı karşılanabilmesi, yeni ürün sunum oranı belirtilebilir. Karma ölçütler ise, verimlilik ve etkinlik olarak değerlendirilebilir.

Beamon (1999), literatür araştırması sonucunda, tedarik zincirinde maliyet ve maliyet ile müşteri isteklerinin karşılanabilmesinin bileşeni olmak üzere iki farklı performans ölçütünün kullanıldığını belirtmiştir. Maliyet ölçütleri; envanter maliyetini ve işletim maliyetini ve müşteri isteklerinin karşılanabilmesi ölçütleri; tedarik süresini, stok dışı kalma olasılığını ve siparişlerin karşılanma oranını içermektedir. Beamon (1999); maliyet, faaliyet süresi, müşteri isteklerinin karşılanabilmesi ve esneklik ölçütlerinin, tedarik zincirinin performans ölçümlerinde tek olarak veya birlikte kullanıldığını vurgulamıştır.

Tedarik zincirinde sistematik olarak niteliksel ve performans ölçütlerinin formülasyonu için önemli çalışmalardan birisi de Chan (2003) tarafından yapılmıştır. Chan (2003); tedarik zincirinin performansının ölçülmesi için, niceliksel ve niteliksel olarak iki grup belirtmiştir. Niceliksel grup; maliyet ve kaynak kullanımı ölçütlerinden ve niteliksel grup; kalite, esneklik, effaflık, güven ve yenilik ölçütlerinden oluşmaktadır.

Gunesakaran (2001), ölçüm amaçlarının ve kullanılan ölçütlerin, bütünsel olarak tedarik zinciri amaçlarını dikkate alması gerektiğini vurgulamıştır. Bu ölçütler, dengelenmiş bir yaklaşım sunmalı ve stratejik, taktiksel ve işlemsel düzeylerde ve finansal ve finansal olmayanlar biçiminde sınıflandırılmalıdır. Gunasekaran ve ark.

(2004), literatür araştırması sonucunda, tedarik zinciri için performans ölçütlerini; planlanmış siparişleri değerlendirmek için ölçütler, tedarik zincirinin üyeleri arasındaki birliği ile ilişkin ölçütler, üretim düzeyindeki ölçütler, dağıtım ile ilişkin ölçütler, müşteri hizmeti ve tatmini ile ilişkin ölçütler ve tedarik zincirinin finans ve lojistik maliyeti ile ilişkin ölçütler olmak üzere alt grupta değerlendirmiştir.

Gunesakaran ve ark. (2004), tedarik zinciri için performans ölçümlerinin geliştirilmesinde yararlanılabilecek bir yapı önermişlerdir. Tablo 2.2'de verilen bu yapı, tedarik zincirleri için performans ölçüm sistemini tasarlayan işletmeler için bir başlangıç noktası olarak alınabilir ve işletmeler kendi ihtiyaçları doğrultusunda da farklı ölçütleri tercih edebilirler. Tablo 2.2 incelendiğinde Gunesakaran (2004)'ın, performans ölçümlerini ve ölçütlerini plan, kaynak, montaj ve teslim olmak üzere dört temel tedarik zinciri faaliyetini dikkate alarak belirttiği ve ölçütleri, stratejik, taktiksel ve işlemsel olarak sınıflandırdığı görülmektedir. Ölçütler, tedarik zinciri faaliyeti ve planlama düzeyine göre belirtilmiştir. Örneğin; ürün geliştirme süresi ölçütü plan faaliyeti ile taktiksel planlama düzeyinin kesiştiği alanda bulunmaktadır. Bu nedenle, ürün geliştirme süresi ölçütü, planlama faaliyetleri ile ilgilenen orta düzey yöneticilerin performansını değerlendirmede yararlı olabilmektedir. Performans ölçütlerinin gerçekçi sonuçlar verebilmesi için, bu performans ölçütlerinin, tedarik zincirinin uygun tüm boyutlarını ölçebilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle, işletmeler, tekil bazda olan performans ölçütlerini kullanmak yerine bütünleşik performans ölçütlerini kullanmaya yönelmelidirler (Lai et al, 2002). Bir işletme, tedarik zincirinin performansını değerlendirmek için sadece maliyet ölçütünü kullandığında, tedarik zinciri için elde edilen performans değerlendirme sonuçlar gerçekçi olmayabilir. Örneğin, bir işletme, faaliyetlerini mümkün olan en düşük maliyetle gerçekleştiriyor olabilir ancak, işletmenin esnekliğinin düşük olması, tedarik zincirinde son müşteri isteklerinin hızlı bir biçimde karşılanma olanaklarını sınırlayabilmektedir.

Tablo 2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performans Ölçütlerinin Temel Yapısı  
(Gunesakaran et al, 2004).

Tedarik Zinciri Faaliyeti	Stratejik	Taktiksel	İşlemsel
<b>Plan</b>	Müşterinin ürün değerini algılama düzeyi, Sipariş tedarik süresi, Bilgi işleme maliyeti, Net kar, Verimlilik oranı, Çevrim süresi, Ürün geliştirme süresi	Ürün geliştirme süresi, Tahmin yöntemlerinin doğruluğu, Çevrim süresinin planlanması, Sipariş giriş yöntemleri, İnsan kaynakları verimliliği	Sipariş giriş yöntemleri, İnsan kaynakları verimliliği
<b>Kaynak</b>		Tedarikçi teslim performansı, Nakit akış yöntemlerinin etkinliği, Tedarikçilerin fiyatlandırmaları	Sipariş çevrim süresinin etkinliği, Tedarikçilerin fiyatlandırmaları
<b>Montaj</b>	Ürün ve hizmetlerin çeşitliliği	Hataların yüzdesi, Kapasite kullanımı, İşletim saati başına maliyet	Hata yüzdesi, İşletim saati başına maliyet, İnsan kaynakları verimliliği
<b>Teslim</b>	Müşteri gereksinimlerini karşılamada esneklik, Bütünsel dağıtım planlamasının etkinliği	Müşteri gereksinimlerini karşılamada esneklik, Bütünsel dağıtım planlamasının etkinliği, Teslim güvenilirlik performansı	Teslim edilen ürünlerin miktarı, Ürünlerin zamanında teslimi, Acil teslimlerin oranı, Teslimde bilgi zenginliği, Teslim güvenilirlik performansı

Tedarik zinciri için performans ölçüm sistemlerinin tasarımında, tedarik zincirinde elde bulunan ortalama envanter düzeyi, tedarik zincirindeki envanter dönüş sıklığı, tedarik zincirinin müşteri ihtiyaçlarına bir bütün olarak uyum gösterebilmesi ve tedarik zincirindeki ilişkilerin karşılıklı güvene dayanma derecesi dikkate alınması gereken önemli noktalardır (Handfield and Betchel,1999).

Tedarik zincirinin etkinliğinde, tedarik zincirindeki belirsizliklerin yüksek olması nedeniyle, esneklik önemli bir faktördür. Tedarik zinciri, kaynaklarını etkin kullanımını sağlarken, talep miktarındaki, üretim koşullarındaki vb. değişimlere hızlı bir biçimde tepki gösterebilmelidir. Bu nedenle esneklik, tedarik zincirinin



performansının değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken önemli bir ölçüttür (Beamon, 1999).

Tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde, tedarik zincirinin üyeleri arasındaki güven düzeyi de önemli bir performans ölçütü olmaktadır. Chan (2003); tedarik zinciri üyeleri arasında güven unsurunun sağlanmasında önemli bir yaklaşımın, paylaşma olduğunu belirtmiştir. Bu paylaşım, bilgi paylaşımı olduğu gibi risk paylaşımını da içermektedir.

Chan (2003), tedarik zincirindeki üyeler arasındaki güven unsurunun derecesinin değerlendirilmesi için tutarlılık ölçütünü belirtmiş ve bu ölçütün, izleyen noktaya geç veya yanlış iletilen teslimatların oran ile değerlendirilebileceğini önermiştir. Tedarik zinciri üyeleri arasında tedarik zincirinde oluşan problemlerin çözümüne katılım ve destek düzeyi, tedarik zinciri üyeleri arasındaki güven düzeyinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Tedarik zincirinde üretici konumundaki işletme, tedarikçilerine hammadde açısından güvenmekte ve son kullanıcılar da, dağıtıcılara ürünleri zamanında sağlayacağına güvenmektedir. Bu nedenle, tedarik zincirinin herhangi bir noktasındaki gecikme tüm tedarik zincirinin performansını olumsuz olarak etkilemektedir (Chan, 2003).

Sonuç olarak; günümüzde, rekabetin, işletmeler arasında yaşanması yerine, tedarik zincirleri arasında yaşanmaya başlamasından dolayı, tedarik zincirinin bütünsel olarak performansının değerlendirilmesi ve sürekli geliştirilmesi kritik önem taşımaktadır. Mevcut performans ölçüm sistemleri, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır. Geleneksel performans ölçüm sistemleri, maliyet odaklı olmaları ve gelecek yerine geçmiş durum hakkında bilgi vermeleri nedeniyle, tedarik zincirinin performansına ilişkin gerçekçi sonuçlar sağlamamaktadırlar. Bununla birlikte, maliyetle ilişkin performans ölçütlerinin, diğer ölçütlerle yeterince bütünleşik olmaması nedeniyle, bu ölçütler, tek başlarına, performansın geliştirilmesi için tedarik zincirindeki fırsatların belirlenmesinde yeterli olmamaktadırlar. Rekabet koşullarının da artmasına bağlı olarak, maliyet,

performansın değerlendirilmesinde tek ölçüt olarak alınmamalı, bütünleşik olmayan performans ölçütlerinin, sadece, tedarik zincirindeki işletmeler için bir görüntü sağladığı unutulmamalıdır. Bu nedenle, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde finansal ölçütler ile finansal olmayan ölçütler dengeli bir biçimde yer almalıdır. Günümüzde tedarik zincirlerinin çevik olması gerekmektedir ve tedarik zincirlerinin çevikliği, tahmin edilemeyen değişimler karşısında hızlı tepki verebilme yeteneğine bağlı olduğuna göre tedarik zincirlerinin performansının değerlendirilmesinde hız ve esneklik ölçütleri kesinlikle yer almalıdır. Tedarik zincirlerinin etkinliğinde, tedarik zincirinin üyeleri arasındaki ilişkilerde güven unsuru da çok önemlidir. Tedarik zincirinin tüm üyeleri bilgi paylaşımına gönüllü olmaları gerekmektedir ve tedarik zincirinin üyeleri arasındaki güven unsurunun ve bilgi paylaşımının derecesi, tedarik zincirinin performansının değerlendirilmesinde önemli bir ölçüt olmaktadır.

Tedarik zincirindeki her bir üyenin performansının ayrı ayrı değerlendirilmesi, tedarik zincirinin performansına ilişkin gerçekçi bilgiler sağlamamaktadır. Bu nedenle de tedarik zinciri bir bütün olarak ele alınarak, tedarik zincirinin performansı değerlendirilmelidir. Tedarik zinciri için performans ölçüm sistemleri tasarlanırken, tedarik zincirinin üyelerinin de hedefleri dikkate alınmalı, ancak, önceliğin tedarik zincirinin performansının geliştirilmesi olduğu unutulmamalıdır. Tedarik zincirinin herhangi bir üyesinin performans düzeyinde oluşan olumsuzlukların, tedarik zincirinin performansını olumsuz olarak etkileyeceği de gözden kaçırılmamalıdır.

Tedarik zincirlerinin özellikleri, tedarik zincirleri için performans ölçüm sistemlerinin tasarımını güçleştirmekte ve değerlendirilmesi gereken faktör sayısının da artmasına neden olmaktadır. Tedarik zincirlerinin performansının değerlendirilmesinde, tedarik zincirlerinin özelliklerinin de dikkate alınması gerekliliği unutulmamalıdır. Tedarik zincirlerinin karakteristikleri ve karmaşık yapıları, tedarik zincirlerinin performansının değerlendirilmesinde bazı ölçütlerin daha çok önem kazanmasına neden olduğu gibi, yeni ölçütlerin de geliştirilmesini gerektirmektedir. Tedarik zincirleri için performans ölçüm sistemleri, etkin olarak tasarlanabildiğinde, tedarik zincirlerinin başarısı için fırsatların belirlenmesi de çok daha kolay olacaktır (Yüksel, 2004).

### 2.3. Kavramsal Çerçeve

Kavramsal modeli oluşturmak için bu kısım, mevcut pazarlama ve tedarik zinciri yönetimi araştırma sahalarının en önemli alanlarında yer alan temel bazı teorileri birleştirir. Bu tezin araştırma alanları; tedarik zinciri yönetimi performans göstergeleri, firma performansı ve belirsizlik kavramlarıdır. Birinci bölümde açıklanan araştırma amaçlarını desteklemek için, her bir araştırma alanı içerisinde kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır.

Tedarik zinciri yönetimi performansı sistem kaynaklı bir bakış açısı ile değerlendirilebilir. Bu nedenle tedarik zinciri yönetimi performansının aşağıda belirttiğimiz önemli göstergeleri vardır. Bu göstergeler firmaların karşı karşıya kaldıkları dış çevre koşulları gibi makro dediğimiz şartları içerdiği gibi, firma sınırları içerisinde bireyler arasındaki ilişkileri açıklayan mikro şartları da içermektedir. Bu şartların birlikte çalışarak, tedarik zinciri göstergelerinin tedarik zinciri performansını etkilemeleri ve tedarik zinciri yönetimi performansının da firma performansını etkilemesi beklenmektedir.

Tüm bu değişkenlerin tek bir çalışmada birer boyut olduğu düşünülemez belki ama bu çalışmadaki amaç olası değişkenleri ortaya çıkarmak ve genel olarak tedarik zinciri yönetimi kavramı içindeki örgütler arası olgunun daha iyi anlaşılmasına yönelik artımsal adımlar atmaktır. Bundan önceki çalışmalar tedarik zinciri yönetimi performansını ayrı ayrı etkileyen değişkenlerden bahsetmişlerdir. Bu değişkenler firmalar arası bilgi paylaşımı, bilgi kalitesi, bilgi teknolojileri kullanımı, güven ve bağlılık, çeviklik, esneklik, entegrasyon ve yenilikçiliktir.

### **2.3.1. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri**

#### **2.3.1.1. Tedarik Zincirinde Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı**

Bireysel firmalar gerçek rutinlerini değiştirerek öğrenirken (Argyris and Schon, 1978; Bengston and Ohlin, 1993; Levitt and March, 1988, bahseden Cheung, 2005) partner firmalar ancak, firmalar arası rutinlerini ya da muhtemel ortaklık aktivitelerini değiştirmek kaydıyla öğrenebilirler. Firmalar arası bilgi paylaşımı, bir grup organizasyon arasındaki ortak bilgi edinimi olarak görülebilir. Partner firmalar, firmalar arası çevrelerini, çalışma kurallarını ve seçeneklerini yapılandırarak ve yeniden şekillendirerek kendi ortak bilgilerini geliştirebilirler (Cheung, 2005).

Tedarik zinciri, her ne kadar bütünleşik bir yapı olarak tanımlansa da, kendi içerisinde bölümlere sahip, çok sayıda işletmeden oluşmaktadır. Her bir işletmenin kendi içerisinde ve tedarik zinciri elemanlarıyla kuracağı iletişim şekli söz konusudur ve tedarik zincirinin esnek ve değişimlere duyarlı bir yapıda olması kritik bir önem arz etmektedir (Bakoğlu ve Yılmaz, 2001).

Geleneksel tedarik zinciri yapısında son dağıtıcı, müşteri bilgilerini doğrudan görebilen tek tedarik zinciri üyesi iken, diğer tüm üyeler kendisinden bir önceki üyeden gelen bilgilere sahiptirler. Dolayısıyla geleneksel tedarik zincirinde bilgi hem zarar görebilmekte hem de bilgiye ulaşılması zaman aldığından değerini kaybetmektedir (Cox and Power, 1999).

Sağlıklı bilgi akışının yapısı, tam zamanlı bilgi ve periyodik bilgi olmak üzere iki kısımda incelenmelidir. Periyodik bilgi, firmanın strateji ve politikalarında olan değişimi, fiyat düzenlemesini, yeni ürün ve hizmetlerin tanıtımını kapsamaktadır. Tam zamanlı bilginin aksine periyodik bilgi tüm tedarik zinciri üyelerine dönemsel

bir şekilde ulaşmaktadır. Tam zamanlı bilgi akışı, geleneksel hiyerarşik bilgi akış yapısının aksine, tüm tedarik zinciri üyelerinin bağlı olduğu bir bilgi akış ağı ile gerçekleştirilmektedir. Bu ağ üzerinden tedarik zincirinin tüm üyeleri birbirleriyle doğrudan iletişim kurabilmekte, ihtiyaç duydukları bilgileri, tam zamanlı olarak alabilmektedirler. Dolayısıyla, müşteri ve tedarikçiler arasında artan iletişim derecesi, yüksek düzeyde bilginin paylaşıldığını göstermektedir.

Tedarik zinciri, stratejik ortaklık göz önüne alınarak bütünleşik ve dinamik bir yapıda oluşturulmalıdır. Bu bilgi paylaşımı yapısı sayesinde organizasyonlar tedarikçilerini tasarım kabiliyetleriyle değerlendirebileceklerdir. İfade edilmiş olan bilgi paylaşımı yapısı ve bilgi akışı yapısı değerlendirildiği takdirde tedarik zincirinde en iyi servis, en iyi üretim, en iyi ürün, en iyi yönetim ve en iyi maliyet kriterlerine uygun tedarikçi seçimini amaçlayan kuruluşlar için literatürde belirlenmiş olan tedarikçi seçim kriterleri elde edilmektedir (Aydın ve Çörekçioğlu, 2001).

Teknolojik gelişmelerle birlikte, işletmeler için bilgi, ürettikleri ürünler ve hizmetler kadar önemli bir konuma gelmiştir (Bhatt and Emdad, 2001). Tedarik zincirini, işletmeler için bir rekabet avantajı durumuna getirebilmede ilk adım, tedarik zincirinin üyelerinin açık bir biçimde bilgi paylaşımına istekli olmalarıdır (Lumos and Vokurka, 1999). İşletmeler, bilgi paylaşımına, güçlerini kaybetmelerine neden olacağını düşünmelerinden dolayı, olumlu bakmayabilmektedirler. Bu anlayış, tedarik zincirinde bilgi akışında sorunlara neden olmaktadır (Croom, 2000).

Tedarik zincirindeki üyeler arasında bilgi paylaşımı için bilgi teknolojilerinden yararlanılması, sanal bir tedarik zincirinin oluşmasına neden olmaktadır. Sanal tedarik zinciri fiziksel ürünlere dayalı olmayıp, bilgi akışına dayalıdır. Tedarik zincirindeki tüm üyelere doğru bilgilerin zamanında ulaştırılmasını sağlayacak bilgi sistemleri tasarlanmadan tedarik zincirinin etkin olarak yönetilebilmesi de mümkün olmayacaktır. Tedarik zincirindeki üyelerin işbirliği içerisinde olmaları, bu işletmelerin faaliyetlerinin etkinliğini artırabilecektir. İşletmelerin bilgilere gerekli olduğunda hızlı bir biçimde ulaşabilmeleri, işletmelerin, müşteri beklentilerine daha

duyarlı olmalarını ve müşterilerin taleplerini rakiplerine göre daha hızlı karşılayabilmelerini sağlamaktadır.

Tedarik zincirinin üyeleri arasında bilgi akışı, malzemelerin ve ürünlerin fiziksel akışına göre daha öncelikli olarak gerçekleşmesinden dolayı, stokların azaltılması ve kaynakların daha etkin olarak kullanılmasına olanağını artırmaktadır (Graham and Hardaker, 2000). İşletmeler, sipariş büyüklüğünü azaltırken, sipariş sıklığını artırmaya yönelmektedirler. Bu da malzeme taşıma faaliyetlerinin artmasına neden olmaktadır ve bağlı olarak işletmeler arasında bilgi akışı da önem kazanmaktadır.

İşletmeler ürünlerin tasarımını tedarikçileriyle işbirliği içerisinde belirlemeyi tercih edebilmektedirler. Böylece de ürünler, dünyanın farklı köşelerinde bulunan işletmelerin birbirleriyle işbirliği içerisinde çalışmaları sonucunda üretilebilmektedir. Bu işbirliğinin başarısı, işletmelerin, fiziksel sınırlarının dışındaki işletmelerle etkin olarak koordinasyonunu sağlayabilmesine büyük ölçüde bağlıdır.

Bir ağ üzerinde bilgi paylaşımının işlevselliğinin üç farklı türü bulunmaktadır. En basit tür olarak bazı bilgilerin bir yerden başka yere iletilmesini sağlayan basit veri iletimidir. Bu genelde, talebe ilişkin bilgilerin paylaşımı biçiminde olmaktadır. Diğer bir tür, saece mesajların iletilmesinin dışında bazı bilgilerin ortak kullanımına olanak sağlamasıdır. Üçüncü türde ise, yetkili kişilerin bir bilgisayardaki programlara ulaşabilmelerine ve bu programları kullanabilmelerine olanak sağlanmaktadır. Tedarikçi üyeleri arasında bilgi paylaşımı sağlandıktan sonra kaynakların ve işlerin tedarik zinciri üyeleri arasında değiş tokuşu gerçekleştirilebilmektedir. Bu değiş tokuşun başarılabilmesinde, tedarik zinciri üyeleri arasında ortak faaliyetlere ilişkin bilgilerin paylaşımı yeterli olmamaktadır. Aynı zamanda, tedarik zincirindeki işletmeler, diğer işletmelere göre avantajlı durumda olduğu temel yeteneklerine ilişkin bilgileri de paylaşmaya istekli olmalıdırlar (Yüksel, 2002).

Crook ve ark. (2008), tedarik zincirinin etkinliğini deneysel olarak araştırdıkları çalışmalarında, oluşturdukları modelde, bilgi paylaşımının tedarik zinciri etkinliğinin bir göstergesi olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmada tedarik zinciri etkinliği ara

değişkenin bilgi paylaşımının da etkisi ile firma performansına etki ettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Fawcett ve ark. (2007), araştırmalarında firmaların bilgi paylaşma yeteneklerinin tedarik zinciri performansının bir belirleyici olduğunu belirtmişlerdir. Li ve Lin (2006), oluşturdukları modelde bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansını belirlediğini ifade etmişlerdir.

Yine, Zhou ve Benton (2007), tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının performansını bilgi paylaşımının belirlediğine dikkat çekmişlerdir. Sezen (2008), tedarik zinciri performansını esneklik performansı, kaynak performansı ve çıktı performansı olarak, üç şekilde belirlemiş ve bilgi paylaşımı ile birlikte tedarik zinciri tasarımı ve bütünleşmesini performansın bir göstergesi olarak test etmiştir. Petersen (1999), bilgi kalitesinin tedarik zinciri performansı üzerine etkisini araştırdığı modelinde bilgi paylaşımını tedarik zinciri performansının bir göstergesi olarak belirlemiştir.

Selnes ve Sallis (2003) araştırmalarında, bilgi paylaşımını tedarikçi ile müşteri arasındaki ortak aktivite olarak tanımlamış, bu aktivitede amacın bilgi paylaşımı olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda tedarik zinciri içerisindeki bilgi paylaşımının ileride tedarikçi ve müşterileri ortak bir hafızaya ve ortak hareket etmeye doğru sürükleyecek bir bir sürece sebep olabileceğini idda etmişlerdir. Tedarik zinciri içerisinde, bilgi paylaşımı sonucu yaratılan değer, bireysel olarak yaratacakları değerden daha önemli olacağına değinen Selnes ve Sallis (2003), tedarik zincirinde firmalar arası bilgi paylaşımının çok boyutlu bir yapı içerdiğini ve bu yapının alt boyutlarının bilgi değişimi, ortak algı geliştirme ve bilginin entegrasyonu olduğunu ifade etmişlerdir.

Literatürdeki daha birçok araştırmada bilgi paylaşımının tedarik zinciri performansının bir göstergesi olduğunu destekleyen çalışmalar mevcuttur. Yukarıda belirtilen bilgiler ışığı altında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir:

H<sub>1a</sub>. Bilgi değişimi TZY performansını pozitif yönde etkiler.

H<sub>1b</sub>. Ortak algı geliştirme TZY performansını pozitif yönde etkiler.

H<sub>1c</sub>: Bilginin entegrasyonu TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### 2.3.1.2. Tedarik Zincirinde Bilgi Kalitesi

Bilgi kalitesi doğruluk, zamanlılık, yeterlilik ve güvenilirliği içeren yönlerde sahiptir (Monczka et al, 1998). Bilgi paylaşımı önemli olmasının yanında tedarik zinciri yönetimi üzerindeki etkisinin önemi paylaşılan bilginin ne olduğuna, nasıl ve kiminle paylaşıldığına bağlıdır (Chizzo, 1998). Jarrell (1998) tedarik zinciri genelinde bilgi paylaşımının esneklik yaratabileceğini belirtmiş, fakat bunun doğru ve uygun bilgi gerektirdiğini savunmuştur.

Bilgi tedarik zinciri içinde yükselmeye devam ederken, gecikme ve çarpıtmadan dolayı zarar görür (Feldmann et al, 2003; Jones and Towill, 1997) Yine de geleneksel kültürün bir sonucu olarak, örgütler özellikle müşterilerine, tedarikçilerine ve rakiplerine karşı asıl niyetlerini gizlemek için sipariş bilgilerini çarpıtırlar (Jones and Towill, 1997). Örgütler genellikle bilgi paylaşımını güç kaybı olarak görürler. Bilgi çarpıklığını azaltmak ve paylaşılan bilginin kalitesini artırmak için paylaşılan bilgi mümkün olduğunca doğru olmalıdır. Örgütler de bu bilginin akışını minimum gecikme ve çarpıtma ile sağlamalıdır (Li and Lin, 2006).

Petersen (1999)' e göre bilgi kalitesi, örgütler arasında örgütlerin ihtiyaçlarını karşılayan paylaşılmış bilginin derecesini gösterir. Bu derece yüksek oranda belirlenirse tedarik zinciri performansı da o derece yüksek olur.

Feldmann ve Müller (2003)'e göre; paylaşılan bilginin kalitesi tedarik zinciri yönetimi performansını etkilemede son derece önemli bir yere sahiptir. Yine, Li ve ark. (2006) tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının boyutlarını belirledikleri çalışmalarında, tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının rekabetçi avantaja ve firma performansına etkisini araştırmışlar ve paylaşılmış bilgi kalitesini tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının bir boyutu olarak göstermişlerdir.



Hartono ve ark. (2010) oluşturdıkları kavramsal modelde, paylaşılan bilgi kalitesinin operasyonel tedarik zinciri performansına etkisini araştırmışlar ve bilgi kalitesinin tedarik zinciri performansı ile pozitif yönde etki ettiğini ifade etmişlerdir.

Literatürde diğer araştırmalarda da bilgi kalitesinin tedarik zinciri performansının bir göstergesi olduğu desteklenmektedir. Yukarıda belirtilen bilgiler ışığı altında aşağıdaki hipotez geliştirilmiştir;

H<sub>2</sub>: Tedarik zincirinde bilgi kalitesi TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.1.3. Tedarik Zincirinde Bilgi Teknolojileri Kullanımı**

Organizasyonlar, tedarik süreçlerini geliştirmek için giderek bilgi teknolojilerine güvenmeye başlamışlardır. Önceki araştırmalar henüz bilgi teknolojileri yatırımlarının örgütsel performansı artırdığını garanti eder nitelikte değildir.

Wu ve ark. (2006), bilgi teknolojilerinin tedarik zinciri yeteneklerine ve firma performansı üzerine etkilerini araştırmışlardır. Araştırma sonucu bilgi teknolojileri kullanımının artırılmasının tedarik zinciri yeteneklerini etkilediğini, tedarik zinciri yeteneklerinin de firma performansını etkilediğini ifade etmektedir. Dehning ve ark. (2007), bilgi teknolojisi tabanlı tedarik zinciri yönetimi sistemlerinin üretim firmalarındaki finansal performans etkilerini araştırmış, sonuçlar, bilgi teknoloji tabanlı tedarik zinciri yönetiminin, brüt kar marjını, stok devir hızını, artırarak, pazar payını, satış hasılatını artırıp, satış, genel ve yönetim masraflarını azaltmak kaydıyla firma performansını artırdığını ifade etmektedir.

Byrd ve Davidson (2003), tedarik zinciri üzerinde bilgi teknolojileri etkisinin öncüllerini ve bilgi teknolojileri etkisinin performansı üzerine etkilerini deneysel olarak araştırmışlardır. Buna göre, bilgi teknolojileri öncüllerinin tedarik zinciri üzerinde pozitif etkileri olduğu ve bunun da firma performansı ile pozitif yönde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bilgi teknolojileri, tedarik zincirinin yönetiminde planlama ve uygulama aşamalarında kritik role sahiptir. Bilgi teknolojilerinin, tedarik zincirinde stratejik düzeyde planlama, taktik düzeyde

planlama ve işlemsel düzeyde planlama olmak üzere üç alanda önemli etkileri bulunmaktadır (Talluri, 2000);

- **Stratejik düzeyde planlama**, tedarikçilerin optimum sayısının ne kadar olacağı, dağıtıcıların belirlenmesi vb. konuların saptanmasını kapsayan tedarik zinciri ağ tasarımı içerir.
- **Taktik düzeyde planlama**, ağ üzerinde ürünlerin ve hizmetlerin akışının en iyilenmesini içeren tedarik planlamasını kapsamaktadır. Bu düzeydeki kararlar, hangi işletmelerde hangi ürünlerin ve ne miktarda üretileceği ve hammaddelerin nerelerden tedarik edileceği gibi konuları kapsamaktadır.
- **İşlemsel düzeyde planlama**, günlük veya saatlik bazda tüm işletme üretim planlarının yapılmasını içerir.

Çavuşgil ve Calantone (2006), bilgi sistemleri kullanımının bir tedarik zinciri yönetimi belirleyicisi olduğunu ve firma performansına etki ettiğini ifade etmiştir. Gunesekearan ve Ngai (2004), yapmış oldukları araştırmada, bilgi sistemlerinin tedarik zinciri yönetimi performansının bir göstergesi olduğu sonucuna varmışlardır.

H<sub>3</sub>: Tedarik zincirinde bilgi teknolojileri kullanımı TZY performansını pozitif yönde etkiler.

#### **2.3.1.4. Tedarik Zincirinde Güven ve Bağlılık**

Güven iş ilişkilerinde pozitif performansın önemli bir belirleyicisi olarak tanımlanır. Panayides ve Lun'un (2009) çalışmasında, güvenin yenilikçilik ve tedarik zinciri performansı üzerine etkisi araştırılmış, sonuçlar güven in tedarik zinciri performansını olumlu yönde etkilediğini ve güven ve yenilikçiliğin tedarik zincirinde yüksek performansın öncülleri olduğunu desteklemektedir.

Kwon ve Suh'un (2004), tedarik zinciri ilişkisi içindeki güven ve bağlılık seviyelerinin etkilerini araştırdıkları çalışmada, tedarik zinciri içerisindeki bir partnerin pazardaki itibarının güven inşa etme süreci üzerinde çok güçlü bir etkisi olduğunu bulmuşlar, oysa partnerin en ufak bir karmaşık algılanmasının da güveni olumsuz etkilediğini bulmuşlardır. Sonuç olarak da bağlılık seviyesinin güven seviyesi ile güçlü oranda alakalı olduğu da ifade edilmiştir.

Yeung ve ark. (2009), güvenin içsel uyum ve tedarikçi uyumuna etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar, güvenin içsel uyumu ve tedarikçi uyumunu artırdığını göstermektedir. Wu ve ark.. (2004) araştırmalarında, güveni tedarik zinciri yönetiminin davranışsal boyutları arasında göstermiştir. Araştırmanın sonuçları güven ve bağlılığın tedarik zinciri yönetimi performansını artırdığını söylemektedir.

Yine, Hanfield ve Bechtel'in (2002), çalışmalarında, güvenin tedarik zinciri performansına katkısı ifade edilmiştir. Modelde, satın alıcıların, tedarikçileri ile aralarında herhangi bir kontrol mekanizması oluşturmadan, sadece güven inşa ederek tedarikçi cevaplarını artıma yoluyla tedarik zinciri performansını artırdıkları sonucu desteklenmiştir. Hua ve ark. (2009), tedarik zinciri içerisinde güven ilişkisinin artırılmasının anlamlı performans artışı sağlayacağı sonucuna ulaşmışlardır

H<sub>4</sub>: Tedarik Zincirinde güven TZY performansını pozitif yönde etkiler.

H<sub>5</sub>: Tedarik Zincirinde bağlılık TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.1.5. Tedarik Zincirinde Çeviklik**

Bir firmanın rekabetçi güçlülere karşı koyabilme yeteneği ve onu bir rekabet avantajına dönüştürebilmesi bugünün küresel pazarındaki anahtar başarı faktörüdür. Pazar çevrelerinin dinamik doğası, çevikliğin neden bir firmanın uzun dönemli başarısı ve hayatta kalması için hayati önem taşıdığını açıklamaktadır. Çeviklik, bir firmanın beklenmedik güçlülüklerle başa çıkabilme yeteneği, iş çevresinin benzersiz tehditlerine karşı ayakta kalabilme yeteneği ve değişiklikleri bir fırsat olarak avantaja

dönüştürme yeteneği olarak tanımlanabilir (Swafford et al, 2008). Swafford ve ark. (2008)'ne göre, bir organizasyonun çevikliği, organizasyonun tedarik zincirinin çevik olmasına bağlıdır. Hatta tedarik zinciri çevikliğini başarmak, özellikle tedarik zinciri esnekliği ve bilgi teknolojileri uyumu gibi organizasyon içerisindeki diğer yeteneklerin de bir fonksiyonu olduğunu iddia etmişlerdir. Swafford ve ark. (2008) deneysel çalışmalarında bilgi teknolojileri uyumu, tedarik zinciri esnekliği, tedarik zinciri çevikliği ve rekabetçi iş performansı arasında bir domino etkisi bulmuşlardır.

Yusuf ve ark. (2004), çevikliği tedarik zinciri yönetimi performansının bir göstergesi olarak belirlemiş ve firma performansına etkisini araştırmıştır. Sonuçlar, çevikliğin tedarik zinciri performansının bir göstergesi olduğunu ve çevik bir tedarik zincirinin de firma performansı ve rekabet avantajı için hayati önem taşıdığını ifade etmektedir.

H<sub>6</sub>: Tedarik zincirinde çeviklik TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.1.6. Tedarik Zincirinde Esneklik**

Esneklik, çok kısa bir zaman içerisinde rekabetçi çevrede meydana gelen değişikliklere cevap verme olarak tanımlanabilir. Esneklik, bir firmanın rekabetçiliğini artırabilir (Sanchez and Perez, 2005).

Sanchez ve Perez (2005) in, tedarik zinciri performansının bir göstergesi olarak esnekliği ele alan çalışmasında, esneklik ile firma performansı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğu, esnek bir tedarik zincirinin firma performansını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

H<sub>7</sub>: Tedarik zincirinde esneklik TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.1.7. Tedarik Zinciri Entegrasyonu**

TZY kavramı ilk olarak satın alma, üretim ve dağıtım gibi bir firmanın içsel fonksiyonlarının bütünleştirilmesinin sağlayacağı faydalar üzerinde odaklanmıştır. Dolayısıyla TZY' ne ilk bakış açısı içsel (firma içi) tedarik zincirinin bütünleşik edilerek materyal akışının kesintiye uğramamasıdır. Tedarik zincirine bu bakış açısı Porter (1985) tarafından adlandırılan “değer zinciri” kavramıyla yakından ilgilidir. Tedarik zincirini içsel değer zinciri açısından değerlendiren bu anlayış zamanla gelişerek örgüt sınırlarını aşmış ve üretim zincirlerini (upstream production chain) ve dağıtım kanallarını da (downstream distribution channels) içine alacak şekilde genişlemiştir. Böylece tedarik zinciri yönetim anlayışı örgütler arası bir boyut kazanmıştır.

TZY şebeke yapısı üye firmaların arasındaki ilişkilerin oluşturduğu yapıdır; TZY süreçleri planlama, tedarik/satın alma, üretim, dağıtım ve iade gibi firmaya ve müşteriye değer kazandıran iş süreçleridir; TZY bileşenleri tedarik zinciri boyunca firmaların çalışma anlayışını ve yöntemini belirleyen bileşenlerdir. Birbiri ile ilişkili bu üç unsur TZY çatısını oluşturur (Ünüvar, 2007).

Dolayısıyla hem içsel hem de dışsal bütünleşmesini gerçekleştirmiş tedarik zincirinin firma performansına etkisi olasıdır. Literatürde bütünleşme ile tedarik zinciri yönetimi performansı ve bütünleşik tedarik zinciri ile firma performansı arasında nedensel ilişkiler arayan çalışmalara rastlamaktayız.

Saeed (2004), geliştirdiği modelde, bütünleşik tedarik zinciri yönetiminin firma performansı ile ilişkisini incelemiştir. Ashenbaum (2006), fonksiyonlar arası bütünleşmeyi, firma performansının bir değişkeni olarak görmüştür. Vickery ve ark. (2003), bütünleşik tedarik zincirinin firma performansını olumlu yönde etkilediğini ifade etmiştir. Narasimhan ve Kim (2002), bütünleşmesi içsel ve dışsal yönleri ile ele alarak, firma performansı üzerine etkisini araştırmış ve araştırmanın sonuçları büyüleşmenin tedarik zinciri performansını ve firma performansını pozitif yönde etkilediğini göstermektedir.

Drogea ve ark. (2004), yine içsel ve dışsal bütünleşmeyi firma performansının belirleyicileri olarak kullandıkları modellerinde, firma performansını da boyutlandırarak, performansı, pazar payı performansı ve finansal performans olarak ikiye ayırmışlardır. Rosenzweig ve ark. (2003), bütünleşik tedarik zinciri yoğunluğunun rekabetçi yetenekler ve performans üzerine etkilerini araştırdığı çalışmalarında, firma büyüklüğünün ılımlaştırıcı etkisine işaret etmişlerdir.

H<sub>8</sub>: Tedarik zinciri entegrasyonu TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.1.8. Tedarik Zincirinde Yenilikçilik**

Yenilik ve yenilikçiliğin firma performansı üzerine etkisi bugün literatürde çok geniş bir kabul görmüştür. Tedarik zinciri yönetimi literatüründe de yenilikçiliğin öğrenme ile birlikte tedarik zinciri performansında ve beraberinde firma performansında ciddi etkilere sahip olduğunu doğrulayan çalışmalar mevcuttur.

Yenilik, rekabet üzerine inşa edilen önemli bir araç olup en iyi uygulamaya yönelen uygulama bileşenlerinin zorunlu bir parçasıdır. Dolayısıyla yenilikle ilgili çıktılar doğrudan işletme verimliliğini etkiler. Yenilik: ürünlerin, hizmetlerin ve ilgili pazarların değişiminin büyümesinde yeniden tanımlanan bir alan; yeni üretim, tedarik ve dağıtım metodlarının kurulması; iş organizasyonlarının, çalışma şartlarının ve işgücü yeteneklerinin yönetimde değişimlerin uygulanması şeklinde tanımlanabilir (Koçoğlu, 2010).

TZ ve lojistik araştırmaları artarak yeniliğin TZY'deki önemini vurgulamaya başlamışlardır. Avrupa Lojistik Birliği (ELA 2004-European Logistics Association), TZY'nin de sürece katılımıyla örgütsel yetenekleri ve kaynakları farklılaşma yoluyla düşük maliyet ve yüksek müşteri değeri gibi rekabet avantajına dönüştürme konusunu vurgulamaktadırlar. ELA'nın 2004'teki raporuna göre bu amaca yönelik fayda sağlayacak araçlar şu şekilde sıralanmaktadır (Flint et al, 2008);

1. TZ Sürecinde İşbirliği;

- a. Bilgi paylaşımı,
- b. Bilginin sınırlar ötesi kullanımı,

2. Değer Zinciri Yönetimi (Tedarikçilerden, nihai kullanıcılara kadar değer aktarımı);

- a. Ürün tasarımı
- b. Satış

*Teknolojik yenilik, ürün yeniliği ve iş süreçlerinde yenilik* TZ ilişkileri kapsamında gerçekleştirilebilecek yenilik faaliyetleri olarak Şekil 2.12’de gösterilmektedir (Flint et al, 2008).

*Teknolojik yenilik* güncel ürün ve süreçlerde önemli teknolojik gelişmelerin veya yeni ürün ve süreçlerin üretilmesi olarak tanımlanmaktadır. Teknolojik yeniliğin endüstriyel rekabetçilik ve işletme başarısına önemli bir etkisi olduğu Literatürde güçlü kanıtlarla desteklenmektedir (Koçoğlu, 2010).

Teknolojik yenilik faaliyetlerinin sebepleri şu şekilde sıralanmaktadır (Çağlıyan, 2009);

- Ürün esnekliği,
- Standartlara ve düzenlemelere uymak,
- Ürün kalitesini geliştirmek,
- İşçilik maliyetinin azaltmak,
- Malzeme tüketimini azaltmak,
- Ürünlerini yeni modellerini eskilerinin yerine koymak,
- Ürün yelpazesini genişletmek,
- Enerji harcamalarını azaltmak

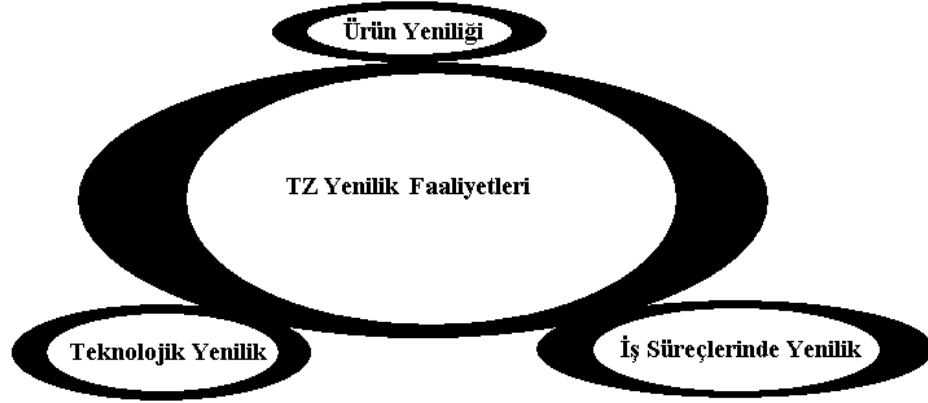
*Ürün yeniliği*, TZ ilişkilerinde çeşitli belirleyici faktörlere dayanmaktadır. Bunlar; TZ ilişkilerinin süresi, TZ ilişkilerinde güven, sözleşmeye bağlı bakış açısı, örgütsel öğrenme, boyutlarına göre belirlenmektedir (Çağlıyan, 2009).

Küresel alanda yaşanan değişimlere bağlı olarak işletmeler yeni ürün geliştirme faaliyetlerini TZ ağında, ortaklarını dahil ederek gerçekleştirmekte ve hatta devretmektedir. Ürün yeniliği sürecinde TZ ortaklarının katılımının işletmeye sağlayacağı faydalar şunlardır (Koçoğlu, 2010);

1. Maliyetlerde azalma,
2. Pazara giriş süresinde azalma,
3. Kalite artışı,
4. Verimlilik artışı,
5. Tedarikçilere güven ve bağlılığın artması,
6. Bilgi paylaşımında artış,
7. Risk ve ödöl paylaşımı,
8. Ürün hayat döngüsünün kısaltılması,
9. Ürün gecikmelerinde azalma,

***İş süreçlerinde yenilik***, işletmeleri pazara, rakiplere ve müşteri ihtiyaçlarına göre yenilik yapmak için TZ ağı içerisinde entegrasyona başvururlar. Çevrelerinde; ortaklarının yenilik çabaları, müşteriye özel ürün üretme sorumlulukları, pazarlık güçlerini yüksek tutma gibi baskılar dolayısıyla işletmeler süreçlerinde yenilik yapma arayışına giderler. Bu arayışta yeniliği besleyecek daha çok kaynak, daha çok örnek, daha çok fikir başarıya giden yolda anahtardır. Bunu başarmak için de TZY'nin önemi vurgulanmaktadır. Bilgi teknolojileri (BT); gerçek zamanlı kararların alınmasında uygun bilginin zamanında paylaşımı, etkin malzeme akış yönetimi, talep tahminleri, stok planlaması, talep yönetimi gibi katkılarla; Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY) ise müşteri payının artırılması, aktif ve sadık müşteri kavramını, müşteriye özel üretim esnekliği gibi yetenekler sayesinde, iş süreçlerinde önemli ölçüde yenilik gerçekleştirilebilmektedir (Çağlıyan, 2009).





Şekil 2.12 Tedarik Zincirinde Yenilik Faaliyetleri (Flint et al, 2008)

Panayides ve Lun (2009), güvenin yenilikçilik ve tedarik zinciri performansı üzerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında, yenilikçilik ile tedarik zinciri performansı arasında pozitif yöndeki ilişkinin varlığına vurgu yapmışlardır.

Hurley ve Hult (1998) yeniliği, örgütsel kültürün bir parçası olarak yeni fikirlere açık olma şeklinde değerlendirmiştir. Bu bağlamda herhangi bir ürün veya üretim teknolojisi üzerinde devam eden iyileştirmeler, öğrenme, problem çözme, ürün gelişimi, süreç gelişimi gibi faaliyetler; işletmelerin yürüttükleri uygulamaların başarılı bir şekilde yürütülmesi için ihtiyaç duyulan yetenekler olarak değerlendirilebilir. Bu yetenekler yeniliği açık şekilde geliştirebilen uygulamalardır. Dolayısıyla yenilik ve yenilik yapabilme yeteneği/gücü küresel dünyada rekabetçiliğin büyük bir gücü olarak kabul edilmektedir.

H<sub>9</sub>: Tedarik zincirinde yenilikçilik TZY performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Firma Performansı Üzerine Etkisi**

TZY'nin öncelikli amacı işletme içinde ve işletmeler arasında ana fonksiyonları ve süreçleri birbirine bağlayarak daha yüksek performanslı ve birbiriyle uyum ve işbirliği içinde çalışan üyelerden oluşan bir iş modeli yaratmaktır (Şen, 2008). Performans bir işletmenin başarısını, diğer bir deyişle, işletmenin amaçlarına ulaşma düzeyini tanımlayan çok boyutlu bir kavramdır (Aydın, 2005).

TZY'nin kısa dönemli hedefleri; verimliliği artırmak, envanter seviyesini azaltmak ve devir süresini kısaltmak, uzun vadeli amaçları da TZ'deki tüm elemanlar için pazar payını ve karlılığı yükseltmektir. Örgütler arasında bir karşılaştırma yapabilmek ve işletmelerin zaman içerisindeki davranışlarını değerlendirebilmek için finansal ölçüler ve pazar ölçüm kriterleri araç olarak kullanılmıştır. İşletmecilik açısından performans boyutları denilince ilk akla gelen kavramlar kâr ve maliyettir. Daha sonra bu iki boyuta verimlilik faktörünün eklendiği görülmektedir. Nitekim Drucker performansın iki önemli boyuttan oluştuğunu ileri sürerek etkinlik ve verimlilik kavramlarına dikkat çekmektedir. Literatürde örgütsel performansı ölçmek için yatırımların geri dönüşü (ROI), pazar payı, satışların kar marjı, ROI büyüme oranı, satışlardaki artış, pazar payındaki artış ve rekabetçi pozisyon ölçüm kriterleri kullanılmaktadır. 1990'lı yıllarda ise bu faktörlere girdilerden yararlanma, kalite, yenilik ve çalışma yaşamının kalitesi gibi yeni boyutların eklendiği ve performans kavramının kapsamının genişlediği söylenebilir. Günümüzde ise bu sınıflandırmaya çalışan davranışı, pazar payı, ürün veya pazar liderliği ve kamu sorumluluğu boyutların eklendiği görülmektedir (Koçoğlu, 2010).

Etkili tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri içinde örgütsel performansı artırma ve rekabet avantajını saklamanın potansiyel değerli bir yolu olmuştur. Li ve ark. (2006)'nin tedarik zinciri yönetimi uygulamalarının beş adet boyutunu geliştirdikleri modellerinde; yüksek seviyede tedarik zinciri yönetimi uygulamasının rekabet avantajını ve firma performansını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

TZY'nin örgütsel performansa etkisi, müşteriye değer sunulması aşamasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Etkin TZ, yüksek örgütsel performans yaratmak için şunlardan faydalanılmalıdır (Fawcett et al, 2007):

1. Hedef uyumu sağlanması,
2. Müşteri tatmini,
3. Süreç entegrasyonu
4. Toplam Maliyet ve
5. Örgütler arası işbirliğini, örgütsel performansın stratejik sağlayıcıları olarak kullanması.

Bayraktar ve ark. (2009), yaptıkları araştırmada, tedarik zinciri uygulamalarının firma performansı ile pozitif yönde ilişkili olduğunu, tedarik zinciri uygulamalarının firma performansı üzerinde etkileri olduğunu belirtmişlerdir. Lenny ve ark. (2007), TZY uygulamalarının firma performansına etkisini araştırmış, TZY uygulamalarının firma performansı üzerindeki anlamlı ve olumlu etkisinin varlığını ifade etmişlerdir.

H<sub>10</sub>: TZY performansı firma performansını pozitif yönde etkiler.

### **2.3.3. Belirsizlik Kavramı**

Çevresel belirsizlik tedarik zinciri yönetiminde bilgi paylaşımı üzerinde etkisi olan dışsal bir güçtür. Günümüz rekabetçi çevresinde pazarlar daha uluslar arası, dinamik ve müşteri odaklı olmaya başlamış, müşterilerin talepleri daha değişken, daha iyi kalite arzulayan, daha yüksek güven ve daha hızlı teslimat gerektiren bir hal almıştır (Thomas and Griffin, 1996). Ürün yaşam döngüsü gittikçe kısalmakta, teknolojik gelişmeler daha hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Örgütler bu belirsiz çevreye cevap vermek için dış kaynak kullanım oranlarını ve müşteri-tedarikçi ortaklıklarını artırmaları gerekmektedir (Krause et al, 1998).

Gupta ve Wilemon (1990) algılanan çevresel belirsizliğin aşağıdaki dört faktörden kaynaklandığını ifade etmişlerdir;

- 1) Artan küresel rekabet,
- 2) Mevcut ürünleri hızlı bir şekilde eskiten yeni teknolojilerin gelişimi
- 3) Ürün yaşam döngüsünü kısaltan, değişen müşteri talebi ihtiyaçları ve geresinimleri,
- 4) Tedarikçi ve müşteri gibi dışsal örgütlerin katılımlarına duyulan ihtiyacın artması.

Ettlie ve Reza (1992; bahseden Li and Li, 2006) algılanan çevresel belirsizliği müşteri, tedarikçi ve teknolojiye beklenmeyen değişimlerden kaynaklandığını belirtmişlerdir (Li and Lin, 2006). Biz de konuya bu açıdan bakarak, bu çalışmada çevresel belirsizliğin alt faktörlerini müşteri, tedarikçi ve teknoloji belirsizliği olarak ele alınacaktır.

Müşteri belirsizliği, müşterilerin taleplerindeki ve tercihlerindeki öngörülemez değişiklikler olarak ifade edilebilir. Geleneksel pazar hızla değişen, karmaşık, karmaşık ve müşteri çekmeli bir rekabet ortamını gerektirmektedir. Ürün ve hizmetlere yönelik müşteri talepleri zaman, hacim ve yer bakımından gittikçe belirsiz bir hale gelmiştir. Müşteriler bugün daha fazla seçenek, daha iyi hizmet, daha yüksek kalite ve daha hızlı teslimat talep etmektedirler (Burgess, 1998; Hoek, 1999).

Tedarikçi belirsizliği, tedarikçilerin ürün kalitesinde ve teslim performansındaki öngörülemezlik ve değişim derecesi olarak tanımlanır. Tedarikçi belirsizliğinin birçok kaynağı vardır. Bunları, tedarikçinin mühendislik seviyesi, tedarikçinin zaman yönetimi, tedarikçinin teslim güvenilirliği, hammadelerin kalitesi gibi sıralayabiliriz (Lee and Billington, 1992). Gecikme ve ürünlerde hasar gibi nedenlerle tedarikçilerin sebep olduğu belirsizlik, bir organizasyonun üretim sürecini ertelemesine hatta sürecin durmasına sebep olabilir. Ayrıca, bu belirsizlikler; tedarik zinciri içindeki kaynakların etkin olmayan bir şekilde kullanımı, artan lojistik maliyetleri ve stok saklama maliyetleri gibi istenmeyen sonuçlara sebep olabilecek uygulamaları artırabilir (Yu et al, 2001). Durağan, sabit çevre koşullarında bile, ana tedarikçileri düşük kalite ve teslim hızında çalışan bir üretici yüksek kalitede müşteri hizmeti sağlayası çok zordur. Eğer değişken çevre koşulları sözkonusu ise bu üretici, bu rekabetçi ortamdan elenir (Prasad and Tata, 2000).

Teknoloji belirsizliği bir organizasyonun endüstrisinde meydana gelen öngörülemez ve değişim derecesi olarak tanımlanır. Bilgi teknolojilerindeki gelişme işletmelere büyük oranda fırsatlar sağlar. Örneğin, bilgi teknolojilerindeki buluşlar tedarik zinciri ve iş süreçleri entegrasyonuna doğru bir hareketi körükler (Chizzo, 1998), firmaya birçok katkı sağlar ve doğru tedarik zinciri entegrasyonunu mümkün kılar (Thomas and Griffin, 1996). Gelişmiş bilgi sistemleri ürün akışı kontrolü ile ilgili işlem maliyetlerini azaltır ve müşteri ihtiyaçlarına daha hızlı cevap vermeyi sağlar (Li and Lin, 2006).

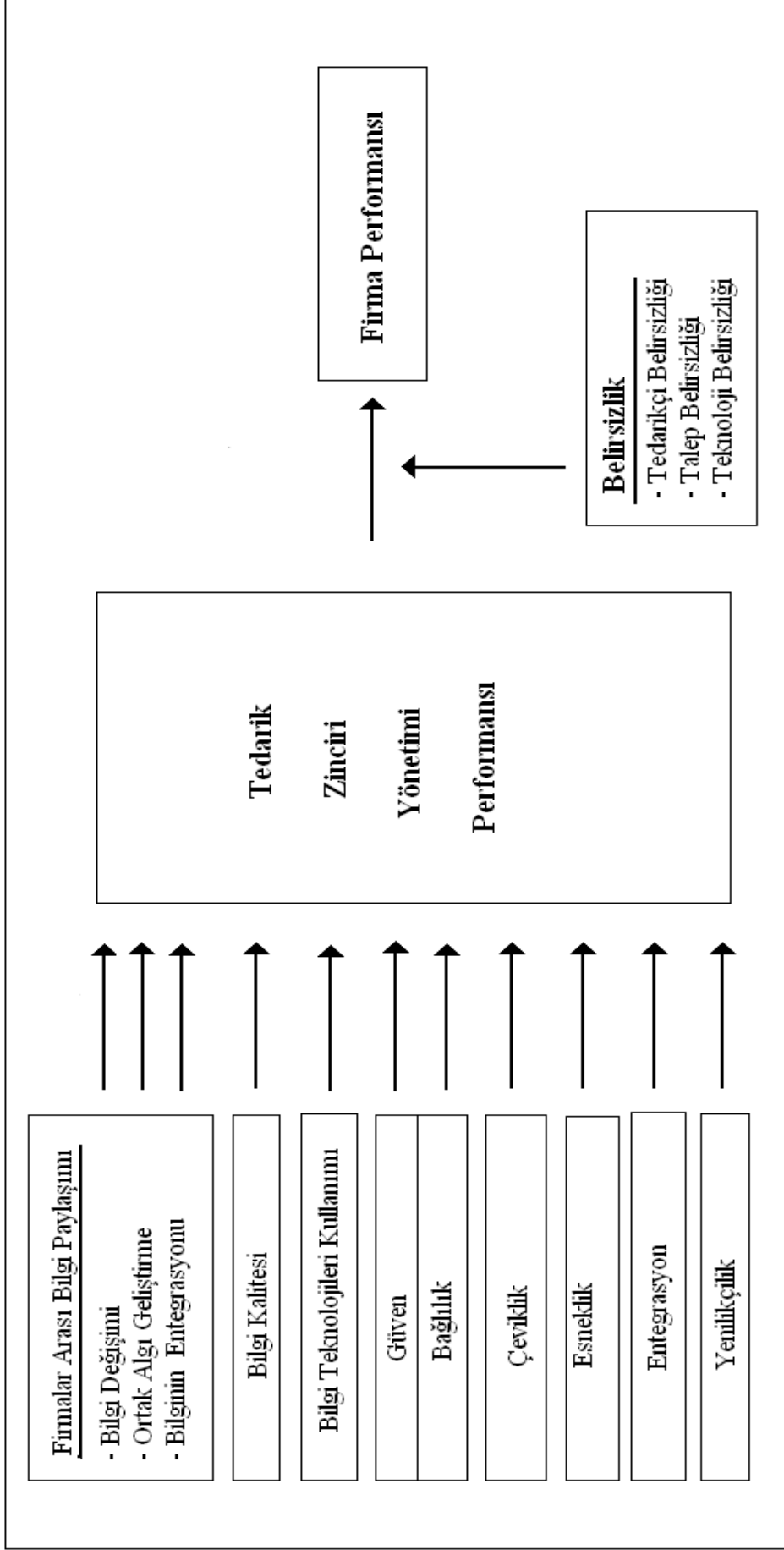
H<sub>11</sub>: Belirsizlik TZY performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkiye sahiptir.

Tablo 2.3 Hipotezlerin Özeti

H <sub>1a</sub> : Bilgi değişimi TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>1b</sub> : Ortak algı geliştirme TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>1c</sub> : Bilginin Entegrasyonu TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>2</sub> : TZ’de bilgi kalitesi TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>3</sub> : TZ’de bilgi teknolojileri kullanımı TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>4</sub> : TZ’de güven TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>5</sub> : TZ’de bağlılık TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>6</sub> : TZ’de çeviklik TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>7</sub> : TZ’de esneklik TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>8</sub> : TZ’de entegrasyon TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>9</sub> : TZ’de yenilikçilik TZY performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>10</sub> : TZY performansı firma performansını pozitif yönde etkiler.
H <sub>11</sub> : Belirsizlik, TZY performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkiye sahiptir.

Tablo 2.3’de hipotezler toplu olarak verilmiştir. Bir sonraki bölümde bu hipotezleri test etmek amacı ile yapılan bilimsel araştırmanın metodolojisi anlatılacaktır.

Şekil 2.13’de tedarik zinciri yönetimi performansının göstergeleri ve tedarik zinciri performansının firma performansı üzerine etkisini gösteren kavramsal model gösterilmektedir. Modelde ayrıca, belirsizliğin tedarik zinciri yönetimi performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide ılımlaştırıcı etkisi olup olmadığını araştıran değişken de mevcuttur.



Şekil 2.13 Kavramsal Model

### **3. ARAŞTIRMA METODU VE ÖLÇÜM**

Bu çalışmada ortaya koyulan kavramsal model, TZY performansı göstergeleri ile TZY performansı ve firma performansı arasında hipotezleri kurulan ilişkileri göstermektedir. Bu ilişkileri test etmek için bu çalışmada deneysel bir araştırma yapılmıştır. Bu bölüm, hipotezleri kurulan kavramsal modelin test edilmesi ile ilgili metodolojik uygulamaları açıklamaktadır. Araştırma tasarımı bölümünde, örneklem çerçevesinin profili, veri toplama ve ölçek geliştirme konuları incelenecektir.

#### **3.1. Araştırma Tasarımı**

Bu çalışmada yer alan kavramsal model öncelikle firmalar arası bir yapı içerisinde değerlendirilmiştir. Bu yapı, üye firmaların özelliklerini içermektedir. Bu yapılar, üye firmaların paylaşılan yapılarını ve aktivitelerini açıklar niteliktedir. Bu anlamda ankete katılanlara, bu firmalar arasında var olan yapıların doğasını ortaya çıkaracak sorular sorulmuştur. Her firmadan en az iki kişinin ankete katılımı sağlanmaya çalışılmıştır. Katılımcılar rastgele seçilmemiş, firmaların üretim yapıları ve süreçleri konularında yetkili orta düzey yöneticileri ile firmaların satın alma ve finansal göstergeler konularında yetkili üst düzey yöneticilerinin ankete katılımları sağlanmaya çalışılmıştır.

#### **3.2. Veri Toplama**

İstanbul Sanayi Odası'nın her yıl yayınladığı yılın ilk 500 işletmesi verilerinden temin edilen dokümanlardan yararlanılarak, kolaylıkla erişebileceğimiz 250'ye yakın işletmeden oluşan bir örneklem çerçevesi tespit edilmiştir.

Örneklem çerçevemizde yer alan işletmeler farklı sektörlerde faaliyet gösteren ve tedarik zinciri ağları bulunan işletmelerdir. Bu işletmelerin tümüne anket gönderilmiştir. Verilerin toplanmasında elektronik posta (e-mail) ve yüz yüze görüşmeler gibi araçlardan yararlanılmıştır. Sonuç olarak 250 firma içinde 175



firmadan 237 anketin geri dönüşü sağlanmıştır. Anketlerin geri dönüş oranı %70 dir. Elde edilen veriler istatistiksel veri işleme programında değerlendirilmiştir. Değişkenlerimiz arasındaki ilişkileri test etmek amacıyla faktör, güvenilirlik, korelasyon analizleri yapılmış ve hipotezler test edilmiştir.

### 3.3. Anket ve Ölçek Geliştirme

Tablo 2.3’de verilen hipotezlerin test edilmesi amacıyla çoktan seçmeli ölçek kullanılmıştır. Cevaplar (1= kesinlikle katılıyorum`dan, 5=kesinlikle katılmıyorum’a) Likert 5’li hipotez ölçeği kullanılarak ölçülecektir. Çalışma anketinde daha önce gelişmiş batı ülkelerinde kullanılmış olan ölçekler yer almıştır.

Bu ölçeklerdeki sorular yabancı yayınlardan derlendiği için; öncelikle Türkçe’ ye çevrilmiş, ardından da farklı bir uzman tarafından tekrar İngilizce’ ye çevrilerek aslı ile kıyaslanmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda asıl ile tercümenin uyumluluğu onaylandıktan sonra, anketler firmalara gönderilmiştir.

Çalışmamıza konu olan ölçekler ayrıntılı bir literatür taramasından sonra tespit edilmiş ve araştırmamızda kullanılmak üzere anketimize dahil edilmiştir.

Tedarik zincirinde firmalar arası bilgi paylaşımı ölçeği olarak, Selnes ve Sallis (2003)’in geliştirdikleri 3 alt boyutu olan ölçek kullanılacaktır. Bu ölçekte firmalar arası bilgi paylaşımının alt boyutları bilgi değişimi, ortak algı geliştirme ve bilginin entegrasyonu olarak açıklanmıştır. Ölçekte; bilgi değişimi boyutu 7 soru, ortak algı geliştirme boyutu 4 soru ve bilginin entegrasyonu boyutu 6 soru ile ölçülmüş ve tedarik zincirinde firmalar arası bilgi paylaşımı ölçeği için toplam 17 soru kullanılmıştır.

Tedarik zincirinde güven ölçeği olarak, Doney ve Cannon’ un (1997) geliştirdikleri 8 sorudan oluşan güven ölçeği kullanılmıştır. Tedarik zincirinde bağlılık ölçeği olarak, Kumar ve ark. (1995)’nin geliştirdiği 3 sorudan oluşan bağlılık

ölçeği kullanılacaktır. Tedarik zincirinde esneklik ölçeği olarak, Swafford ve ark. (2006)'nın geliştirdikleri 7 sorudan oluşan esneklik ölçeği kullanılmıştır.

Tedarik zincirinde çeviklik ölçeği olarak, yine Swafford ve ark. (2006)'nın geliştirdikleri 7 sorudan oluşan çeviklik ölçeği kullanılmıştır. Bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği olarak, Li ve Lin (2006)'in geliştirdikleri 5 sorudan oluşan bilgi teknolojileri kullanımı ölçeği kullanılmıştır. Tedarik zincirinde entegrasyon ölçeği olarak, Wisner (2003)'ın geliştirdiği 5 sorudan oluşan entegrasyon ölçeği kullanılmıştır. Tedarik zincirinde yenilikçilik ölçeği olarak, Panayides ve Lun (2009)'un geliştirdikleri 5 sorudan oluşan yenilikçilik ölçeği kullanılmıştır. Bilgi kalitesi ölçeği olarak, yine Li ve Lin (2006)'in geliştirdikleri 5 sorudan oluşan bilgi kalitesi ölçeği kullanılmıştır.

TZY performansı ölçeği olarak, Shin ve ark. (2000)'nın, Narasimhan ve Das (2001)'in, Tan ve ark.(2002)'nin, Lui ve ark. (2009)'nın geliştirdikleri ölçekler derlenerek 8 sorudan oluşan TZY performansı ölçeği kullanılmıştır. Firma Performansı ölçeği olarak Akgün ve ark. (2007)'nin Türkiye'de geliştirdikleri, Ellinger ve ark. (2002)'dan aldıkları 13 sorudan oluşan firma performansı ölçeği kullanılmıştır.

Tedarik Zincirinde çevresel belirsizlik ölçeği olarak, Chen ve Poulraj (2004)'ın geliştirdikleri ve 3 alt boyutu olan ölçek kullanılacaktır. Bu ölçekte belirsizliğin alt boyutları tedarikçi belirsizliği, talep belirsizliği ve teknoloji belirsizliği olarak açıklanmıştır. Ölçekte; tedarikçi belirsizliği boyutu 4 soru, talep belirsizliği boyutu 5 soru ve teknoloji belirsizliği boyutu 4 soru ile ölçölmüş ve çevresel belirsizlik ölçeği için toplam 13 soru kullanılmıştır.

## 4. VERİ ANALİZİ VE SONUÇLAR

Veri analizi ve sonuçlar bölümünde, veri analizi ve hipotez testleri sonuçları açıklanmaktadır. Öncelikle açıklayıcı istatistikler ve demoğrafik özellikleri veren bilgiler sunulmaktadır. Diğer bölümde, araştırmanın yapısal geçerliliği ve güvenilirliği araştırılmıştır. Bölümün son kısmında ise, istatistiksel analiz sonuçları hipotez testleri ve tüm model yer almaktadır. Açıklayıcı istatistikler ve yapısal eşitlik modeli hesaplamaları SPSS ve AMOS 4 veri işleme programları kullanılarak yapılmıştır.

### 4.1. Demoğrafik Özellikler

Bu bölümde araştırmamıza katılarak anketimizi cevaplayan firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler, çalışan sayıları, yıllık satış rakamları ve ankete katılanların eğitim durumlarını gösteren demoğrafik özellikler Tablo 4.1’de açıklanmaktadır. Araştırmada yer alan firmalar üç temel sektörde toplanmıştır. Bunlar; sanayi, hizmet

Tablo 4.1 Demoğrafik Özellikler

		Sayı	Yüzde (%)
Sektör	Sanayi	158	0,90
	Hizmet	14	0,08
	Tarım	3	0,02
Çalışan Sayısı	1–10 Kişi	6	0,03
	11–250 Kişi	38	0,22
	+ 250 Kişi	131	0,75
Yıllık Satış Rakamları	1 Milyon TL ye kadar	4	0,02
	5 Milyon TL ye kadar	14	0,08
	10 Milyon TL ye kadar	16	0,09
	+ 10 Milyon TL	141	0,81
Eğitim Durumu	Lise	5	0,02
	Üniversite	185	0,78
	Y.Lisans/Doktora	47	0,20

ve tarım sektörleridir. Anketi cevaplayan firmaların 158'i saniyi, 14'ü hizmet ve 3'ü tarım sektöründe faaliyet göstermektedirler. Buna göre sanayi sektörü % 90, hizmet sektörü % 8 ve tarım sektörü % 2 orana sahiptir. Yine çalışmada yer alan firmaların % 3'ünde çalışan kişi sayısı 1–10 kişi arası, % 22'inde 11–250 kişi arası ve % 75'inde de 250 kişiden fazladır.

Yıllık satış rakamlarına göre firmaları değerlendirdiğimizde % 2'sinin 1 Milyon TL'ye kadar, % 8'inin 5 Milyon TL'ye kadar, % 9'unun 10 Milyon TL'ye kadar ve % 81'inin de 10 Milyon TL'den fazla olduğunu görüyoruz. Eğitim durumuna göre tabloyu incelediğimizde ankete katılan 237 kişinin % 2'si Lise, %78'i üniversite ve % 20'si de Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi almış olarak karşımıza çıkmaktadır.

## 4.2. İstatistiksel Analiz

Yapısal Eşitlik Modeli (YEM), 2. Bölüm'de geliştirilen hipotezleri test etmek ve ölçek sorularını arındırmak için temel istatistiksel analiz aracı olarak kullanılmıştır. YEM, kavramsal modelin doğasına uygun bir şekilde hipotez testlerini değerlendirecek uygun bir teknik olarak görülür. Psikoloji ve Sosyal Bilimler'de YEM'in yaygın kullanımı söz konusudur. Bu doğrulayıcı metotların kullanılmasının bir diğer nedeni de, araştırmacılara kavramsal modellerinin yeniden şekillenmesi ve kapsamlı bir anlama kavuşması konusunda fayda sağlamasıdır (Anderson and Gerbing, 1988). YEM, diğer istatistiksel tekniklere göre birçok avantaj sağlar. Mesela, gizli değişkenler arasındaki beklenen ilişki söz konusu olduğunda gizli değişkenlerdeki ölçüm hatalarını hesaplar. Buna ilave olarak, YEM, bir birine rakip kavramsal modellerin kıyaslanması için de ideal bir metottur. Bunun yanında ileriye yönelik teori geliştirme konusunda araştırmacılara kolaylık sağlayan bir tekniktir (Anderson and Gerbing, 1988; bahseden Cheung, 2005).

Kavramsal modelin YEM'de geçerliliği sağlandıktan sonra araştırmacılar; teoride tanımlanan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki her ilişkinin gücünü deneysel olarak tahmin etme yoluna yönelik YEM'in yapısal modelini tahmin ederler (Hair et al, 1998; bahseden Cheung, 2005). Bu araştırmacılara göre, yapısal modelin

en açık ve seçik araştırması tahmin edilen katsayıların önemini içerir. Öncelikle, modelin uygunluğu kabul edilir, daha sonra araştırmacılar YEM analizi sonuçlarını tüm hipotezlere karşı analiz ederler ve yapılar arasında karşılıklı ilişki olup olmadığını araştırırlar. Özellikle, aşağıdaki Uyum Endeksi, modelin bileşenlerinde olduğu kadar, kavramsal modelle veri arasındaki genel uyumun yeterliliğini belirlemek için kullanılır. Aşağıda Uyum Ölçeklerinin tanımı yapılmıştır:

- **Ki-kare Olabilirlik Oranı Testi (The Likelihood Ratio Chi-Square Test) (CMIN)**, veriden elde edilen katsayı ve modelin varyansı ile model arasındaki varlığın derecesini gösteren kesin bir uygunluk ölçüsüdür. Anlamlı olmayan farkı belirler. Yani, düşük CMIN değeri uyumluluk göstergesidir.
- **Ki-Kare Oranı (The Chi-Square Ratio) (CMIN/DF)**, modelin serbestlik derecesine yönelik CMIN istatistiklerini düzelten kesin bir uygunluk ölçüsüdür. 2 ile 5 arasındaki oran genelde kabul edilebilir bir uygunluk olarak değerlendirilir (Hair et al, 1998; bahseden Cheung, 2005).
- **Bentler Karşılaştırmalı Uyum Endeksi (The Bentler Comparison Fit Index) (CFI)**, değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı bağımsız model ile çeşitli modellerin karşılaştırılmasına imkan sağlayan artımsal bir uyum istatistiğidir. 0 ile 1 arasında değer alan endekste 0.90 ve üzeri değer uyumu gösterir (Baumgartner and Homburg, 1996; bahseden Cheung, 2005).
- **Tucker Lewis Endeksi (The Tucker Lewis Index) (TLI)**, boş model ile önerilen kavramsal model arasındaki karşılaştırmalı endekse ölçüm cimriliğini dahil eden artımsal bir uyum istatistiğidir. 0.90 ve üzeri alacağı değerler uygunluk göstergesidir.
- **RMSEA**, popülasyonda ortaya çıkabilecek beklenen her bir serbestlik derecesinin ortalama farklılığını karşılaştıran kesin bir uygunluk ölçüsüdür. Bu nedenle, bu endeks, örneklem büyüklüğü tarafından göreceli olarak

olumsuz etkilendiği düşünülür. Oran içerisindeki 0.05 – 0.08 arasındaki değer uygun kabul edilir(Baumgartner and Homberg, 1996; bahseden Cheung, 2005).

İstatistiksel analizin kalitesini yükseltmek için özel psikometrik uygulamaların ayrıntılı bir analizi yapılmıştır. Bu analiz, güvenilirliği ve geçerliliği artırmak, sapmayı ve hatayı azaltmak amacıyla yapılmıştır. Zayıf ölçüm herhangi bir bilimsel araştırmayı geçersiz kılabilir (Kerlinger and Lee, 2000; bahseden Cheung, 2005). Anket geliştirme teorik temellere dayandığı için ölçek arındırmaya yönelik öncelikli yaklaşım Doğrulayıcı Faktör Analizi (CFA)'ne dayanır. Böylece ölçeğin tek boyutluluğu, ölçek güvenilirliği ve yapısal geçerliliği sağlanmış olur (Anderson and Gerbing, 1988; bahseden Cheung, 2005).

### 4.3. Ölçek Doğrulama

Ölçek doğrulama SPSS ve AMOS 4 istatistiksel programlarından faydalanılarak analiz edilmişlerdir. YEM'in çıktı bileşenleri olan; Standart Regresyon Ağırlıkları, Çoklu Regresyon Katsayısının Karesi, Değişim Endeksleri ve Uyum Göstergeleri; tek boyutluluk, güvenilirlik ve yapısal geçerlilik yönünden ölçekler doğrulanmak için kullanılmıştır.

Anderson ve Gerbing (1988; bahseden Cheung, 2005)'in YEM'e getirdiği iki adım (two-step) yaklaşımına göre; ölçüm modeline yönelik yapısal geçerliliğin varlığının doğrulanması, yapısal geçerliliğin doğrulanmasından önce gerçekleşmiştir. Ölçüm modeli, gözlemlenebilen gösterge değişkenleri ile ölçmek için tasarlanmış gözlemlenemeyen yapılar arasındaki ilişkiyi tanımlar. Bu nedenle her ölçeğin özel bir faktöre yüklendiği modelde belirtilir. Ölçüm modelinin CFA'sı gizli değişken yapısı altında yatan teorik ya da deneysel bilginin varlığına uygun olarak kabul edilir (Anderson and Gerbing, 1998; bahseden Cheung, 2005). Her bir gözlemlenmiş ölçek sadece bir gizli değişken üzerine atanmış ve tüm gizli değişkenlerin serbest bir şekilde birbirleri ile korele olmalarına imkan sağlanmışdır.

Maksimum olasılık tahmini teori kökenli modellere yönelik en güzel tahmin yöntemi olduğu için bu çalışmada da kullanılmıştır (Anderson and Gerbing, 1998; Hair et al, 1998; bahseden Cheung, 2005). Bir modelin uygunluğunu belirlemek YEM'nin en tartışmalı yönlerinden biridir (Bkz. Shook, Ketchen, Hult and Kacmar, 2004; bahseden Cheung, 2005). Bireysel parametreleri belirlemeden önce, ilk olarak gözlemlenen verinin genel uyumunu önsel bir modelde incelemek gerekir (Joreskog et al, 1999; bahseden Cheung, 2005). Uygun istatistiklerin üzerindeki buluşsal yöntemlerin çoğu, belirli bir veri seti için uygun olabilir ya da uygun olmayabilir. (Brannick, 1995; bahseden Cheung, 2005). Bu nedenle, nihai bir ölçek geliştirene kadar araştırmacıların modelleri ile ilgili delil bulmak için çoklu ölçek kullanmaları gerekir (Breckler, 1990; bahseden Cheung, 2005). Örneğin, RMSEA 0.08 – 0.10 arasında bir değer aldığında bu vasat bir uygunluk olarak kabul edilir. Buna rağmen, araştırmacılar örneklemin boyutu küçük olduğunda RMSEA'nın doğru popülasyon modeli eğiliminde olduğuna kanaat getirirler (Hu and Bentler, 1999; bahseden Cheung, 2005). Bu kriter sadece öznel yargıya dayalıdır ve mutlak doğru olarak kabul edilemez (Byrne, 2001; bahseden Cheung, 2005). Böylece, tüm veri analizi süreci boyunca nitel değerlendirmeler ve literatür araştırması, ölçek doğrulamadaki istatistiklerin yorumlanmasında önemli rol oynamaya devam etmektedir.

Ölçüm sonuçlarını açıklamada öncelikli adım en kötü ihtimallerin varlığını belirlemek, yani, sınırı 1.00 olan Standart Regresyon Ağırlıklarını ya da negatif varyansın kabul edilebilir sınırlarını aşmak buna örnek olabilir (Hair et al, 1998; bahseden Cheung, 2005). Tüm değerler incelenmeli ve yeterli bulunmalıdır.

#### **4.3.1. Tek Boyutluluk (Unidimensionality)**

Tek boyutluluk, sadece genel bir kavramın ya da özelliğin altını çizen bir göstergeler seti (bilinen değişkenler) özelliğidir (Hair et al, 1998; bahseden Cheung, 2005). Gerbing ve Anderson (1988; bahseden Cheung, 2005), CFA'nın tek boyutluluğa geleneksel metotlardan daha titiz ve sıkı bir yorum getireceğini ifade etmişler ve bir ölçeğin kabul edilebilirliği hakkında farklı sonuçlar kazandırdığına dikkat çekmişlerdir. Örneğin, Hair ve ark. (1998; bahseden Cheung, 2005) Cronbach alfanın tek boyutluluk sağlamayacağını fakat varlığını kabul ettiğini belirtmişlerdir.

Bu nedenle, tek boyutluluğu ölçmek için CFA kullanılmıştır. Tek boyutluluk; modelin genel uygunluk derecesini (GFI), ölçmek istenilen gizli değişkenlerin üzerindeki soruların uyuşmasını (convergency), ölçmek istemedikleri gizli değişkenler üzerindeki soruların ayrışmasını (discriminant) ifade eder (Aderson and Gerbing, 1982; bahseden Cheung, 2005).

Tablo 4.2 Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )

Soru		Kavramsal Değişken	Standart Regresyon	$R^2$ (Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi)	P
bilgi2	←	Bilgi Değişimi	0.684	0.467	
bilgi4	←	Bilgi Değişimi	0.688	0.473	0.000
bilgi5	←	Bilgi Değişimi	0.693	0.480	0.000
bilgi8	←	Ortak Algı Geliştirme	0.686	0.470	
bilgi10	←	Ortak Algı Geliştirme	0.586	0.343	0.000
bilgi12	←	Bilginin Entegrasyonu	0.681	0.463	
bilgi13	←	Bilginin Entegrasyonu	0.886	0.785	0.000
bilgi14	←	Bilginin Entegrasyonu	0.718	0.516	0.000
bilgi17	←	Bilginin Entegrasyonu	0.571	0.326	0.000

Tablo 4.3 Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı Uygunluk İstatistikleri

Uygunluk Ölçekleri	Firmalar Arası Bilgi Paylaşımı
CMIN	33.291
DF	12
CMIN/DF	2.774
CFI	0.972
TLI	0.915
GFI	0.972
RMSEA	0.087

Tablo 4.2’de Firmalar Arası Bilgi Paylaşımının Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi değerleri verilmiştir. Standart Regresyon ağırlıklarının 0.50’nin üzerinde olması ölçeğin geçerliliğini göstermektedir.

Tablo 4.3’de Firmalar arası bilgi paylaşımı uyum istatistikleri verilmiştir. Burada verilen değerlere bakıldığında CMIN/DF oranının 2–5 arasında olması, CFI,



TLI ve GFI değerlerinin 0.90'ın üzerinde olması ve RMSEA'nın aldığı 0.087 değeri ölçüğün uygunluğunu göstermektedir.

Tablo 4.4 Bağlılık, Güven, Yenilik, Çeviklik, Esneklik ve Bilgi Kalitesi Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )

Soru		Kavramsal Değişken	Standart Regresyon	$R^2$ (Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi)	P
bagli1	←	Bağlılık	0.858	0.736	
bagli2	←	Bağlılık	0.914	0.835	0.000
bagli3	←	Bağlılık	0.785	0.616	0.000
guven4	←	Güven	0.687	0.472	
guven5	←	Güven	0.852	0.726	0.000
guven6	←	Güven	0.919	0.845	0.000
guven7	←	Güven	0.746	0.557	0.000
yenilik1	←	Yenilik	0.782	0.611	
yenilik2	←	Yenilik	0.704	0.496	0.000
yenilik3	←	Yenilik	0.813	0.661	0.000
yenilik4	←	Yenilik	0.951	0.904	0.000
yenilik5	←	Yenilik	0.776	0.603	0.000
cevik1	←	Çeviklik	0.644	0.415	
cevik4	←	Çeviklik	0.708	0.501	0.000
cevik5	←	Çeviklik	0.795	0.632	0.000
cevik6	←	Çeviklik	0.897	0.805	0.000
cevik7	←	Çeviklik	0.726	0.527	0.000
esnek2	←	Esneklik	0.775	0.601	
esnek3	←	Esneklik	0.779	0.607	0.000
esnek4	←	Esneklik	0.660	0.435	0.000
esnek5	←	Esneklik	0.699	0.489	0.000
esnek6	←	Esneklik	0.696	0.484	0.000
esnek7	←	Esneklik	0.782	0.612	0.000
kalite1	←	Bilgi Kalitesi	0.868	0.754	
kalite2	←	Bilgi Kalitesi	0.843	0.711	0.000
kalite3	←	Bilgi Kalitesi	0.902	0.814	0.000
kalite4	←	Bilgi Kalitesi	0.915	0.837	0.000
kalite5	←	Bilgi Kalitesi	0.800	0.640	0.000

Tablo 4.5 Bağıllık, Güven, Çeviklik, Esneklik, Yenilik ve Bilgi Kalitesi Uygunluk İstatistikleri

Uygunluk Ölçekleri	Bağıllık, Güven, Çeviklik, Esneklik, Yenilik, Bilgi Kalitesi
CMIN	674.519
DF	239
CMIN/DF	2.822
CFI	0.930
TLI	0.890
GFI	0.846
RMSEA	0.088

Tablo 4.4’de bağıllık, güven, yenilik, çeviklik, esneklik ve bilgi kalitesi standart regresyon ağırlıkları ve çoklu korelasyon katsayısının karesi ( $R^2$ ) değerleri verilmiştir. Standart Regresyon ağırlıklarının 0.50’nin üzerinde olması ölçeğin geçerliliğini göstermektedir.

Tablo 4.5’de bağıllık, güven, çeviklik, esneklik, yenilik ve bilgi kalitesi uygunluk istatistikleri verilmiştir. Burada verilen değerlere bakıldığında CMIN/DF oranının 2–5 arasında olması, CFI’nın 0.90 üzerinde bir değer alması, TLI ve GFI değerlerinin 0.90’a yakın olması ve RMSEA nın 0.088 değeri ölçeğin uygunluğunu göstermektedir.

Tablo 4.6’da Firma performansı, TZY performansı ve belirsizlik standart regresyo ağırlıkları ve çoklu korelasyon katsayısının karesi ( $R^2$ ) değerleri verilmiştir. Standart Regresyon ağırlıklarının 0.50’nin üzerinde olması ölçeğin geçerliliğini göstermektedir.

Tablo 4.7’de TZY performansı, firma performansı, talep belirsizliği, teknoloji belirsizliği uygunluk istatistikleri verilmiştir. Burada verilen değerlere bakıldığında CMIN/DF oranının 2–5 arasında olması, CFI, TLI ve GFI değerlerinin 0.90’ın üzerinde bir değer alması ve RMSEA nın aldığı 0.073 değeri ölçeğin uygunluğunu göstermektedir.

Tablo 4.6 Firma Performansı, TZY Performansı ve Belirsizlik Standart Regresyon Ağırlıkları ve Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi ( $R^2$ )

Soru		Kavramsal Değişken	Standart Regresyon	$R^2$ (Çoklu Korelasyon Katsayısının Karesi)	P
perf1	←	Firma Performansı	0.699	0.488	
perf2	←	Firma Performansı	0.752	0.566	0.000
perf5	←	Firma Performansı	0.733	0.537	0.000
perf8	←	Firma Performansı	0.725	0.525	0.000
perf9	←	Firma Performansı	0.662	0.438	0.000
perf10	←	Firma Performansı	0.929	0.862	0.000
perf11	←	Firma Performansı	0.677	0.458	0.000
perf13	←	Firma Performansı	0.875	0.765	0.000
tzyper3	←	TZY Performansı	0.768	0.590	
tzyper4	←	TZY Performansı	0.865	0.748	0.000
tzyper5	←	TZY Performansı	0.621	0.386	0.000
tzyper7	←	TZY Performansı	0.656	0.430	0.000
tzyper8	←	TZY Performansı	0.688	0.474	0.000
belirsizlik5	←	Talep Belirsizliği	0.658	0.433	
belirsizlik6	←	Talep Belirsizliği	0.982	0.964	0.000
belirsizlik7	←	Talep Belirsizliği	0.978	0.957	0.000
belirsizlik10	←	Teknoloji Belirsizliği	0.789	0.623	
belirsizlik11	←	Teknoloji Belirsizliği	0.799	0.639	0.000
belirsizlik12	←	Teknoloji Belirsizliği	0.785	0.612	0.000
belirsizlik13	←	Teknoloji Belirsizliği	0.729	0.532	0.000

Tablo 4.7 Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı, Firma Performansı, Talep Belirsizliği, Teknoloji Belirsizliği Uygunluk İstatistikleri

Uygunluk Ölçekleri	Tedarik Zinciri Yönetimi Performansı, Firma Performansı, Talep Belirsizliği, Teknoloji Belirsizliği
CMIN	269.709
DF	120
CMIN/DF	2.248
CFI	0.959
TLI	0.935
GFI	0.906
RMSEA	0.073

### 4.3.2. Uyuşma Geçerliliği (Convergent Validity)

Uyuşma geçerliliği ile ilgili standart regresyon ağırlıkları (standart faktör yükleri), çoklu regresyon katsayılarının kareleri, T testi sonuçları Tablo 4.2, 4.4 ve 4.6'da verilmiştir. YEM'deki her gizli değişken-soru eşitliği gizli değişkenin bir ölçüğü olarak bireysel soruların güvenilirliğini açıklar (Garver and Mentzer, 1999). Çoklu korelasyon katsayılarının karesi ( $R^2$ ) değeri, gizli değişken ile soru arasındaki doğrusal ilişkinin gücünün ölçümüdür. Yani, gizli değişkenin sorudaki değişime sebep olduğu düşünülür. Korelasyon ne kadar güçlü olursa, soru ile ilgili sistematik varyans bileşimi o kadar güçlü olur. Buna göre, Standart Regresyon Ağırlıklarını gösteren Tablo 4.2, 4.4 ve 4.6' daki Standart Regresyon değerlerinden anlaşılacağı üzere çalışmamızda yer alan tüm soru yükleri anlamlı bulunmuştur.

Uyuşma geçerliliğinin göstergesi, her bir ölçek için ortalama soru güvenilirliği sunan Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) değeridir. Her bir ölçek için AVE değeri 0.50 nin üzerinde olmalıdır (Cheung, 2005).

### 4.3.3. Yapısal Geçerlilik (Construct Validity)

Bir yapının hangi boyutunu ölçmek istediğine karşılık gelen dereceyi gösterir. Bu nedenle, bir araştırmacı ölçeklerin ve soruların uygun bir yapı (uyuşma) içerisinde olmasına dikkat etmelidir. Aynı yapı içerisindeki sorularla da ilişkili olmamasına (ayrışmasına) dikkat etmelidir. Burada yapısal geçerliliğin uyuşma (convergent) ve ayrışma (discriminant) özellikleri de ortaya çıkmıştır. Buradaki amaç ayrışan tek boyutlu ölçekler geliştirmektir. Yapısal geçerlilik, CFA'da tek boyutluluğun değerlendirilme sürecinde test edilmiştir.

Tablo 4.8 Açıklanan Ortalama Varyans (AVE) ve Yapısal Güvenilirlik (Construct Reliability) Katsayıları

Değişkenler	AVE (Elde Edilen Ortalama Varyans)	Yapısal Güvenilirlik (Construct Reliability)
Bilgi Değişimi	0.474	0.730
Ortak Algı Geliştirme	0.407	0.577
Bilginin Entegrasyonu	0.573	0.810
Bağlılık	0.729	0.890
Güven	0.650	0.880
Yenilikçilik	0.655	0.904
Çeviklik	0.576	0.870
Esneklik	0.538	0.874
Bilgi Kalitesi	0.751	0.938
TZY Performansı	0.525	0.845
Firma Performansı	0.565	0.920
Talep Belirsizliği	0.785	0.914
Teknoloji Belirsizliği	0.602	0.858

Her iki faktör arasında korelasyon karesi ile AVE'nin karşılaştırılması ayırışma geçerliliğinin varlığını ortaya koyar. Her ölçek için AVE değeri bu ve herhangi diğer bir ölçek için korelasyon karelerinden yüksektir. Birlikte ele alınan bu analizler yüksek seviyede yapısal geçerlilik sağlar (Hair et al, 2006). Diğer bir deyişle, bu çalışmada kullanılan ölçekler tatmin edici bir şekilde ölçülmek için tasarlanan teorik yapıları temsil eder ve Tablo 4.8'deki rakamlara bakıldığında Bilgi Değişimi ve Ortak Algı Geliştirme değişkenlerinin dışında modelin uyuşma geçerliliği sağlanmıştır.

#### 4.2.4. Ölçek Güvenilirliği

Güvenilirlik, ölçülen enstrümanın doğruluğunu gösterir (Kerlinger and Lee, 2000). Güvenilirlik, son uçlardaki değişimlerin, rassal ya da değişme hatalarına ne miktarda dayandırılabilmesine bağlıdır (Cheung, 2005). Yüksek güvenilirlik iyi bilimsel sonuçları garanti etmez ama güvenilirlik olmadan iyi bilimsel sonuç da olmaz (Kerlinger and Lee, 2000; bahseden Cheung, 2005). Bu çalışmada ölçeklerin güvenilirliği 2 yolla belirlenmiştir. Her bir ölçek için cronbach alfa içsel güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Cronbach Alfa içsel güvenilirlik katsayıları 0.70'in üzerinde bir değer aldığı anda ölçek güvenilirliği sağlanmış olur. Ayrıca, alfa

katsayıları ölçek güvenilirliğini küçümse eğiliminde olduğu için yapısal güvenilirlik (composite reliability) değerleri de hesaplanmıştır. Bogazzi ve Yi (1998; bahseden Cheung, 2005)'e göre, yapı güvenilirliği her bir değişken için 0.60'ın üzerinde olmalıdır. Buna göre; Tablo 4.8'deki Korelasyon Tablosunda tüm faktörlerin alfa değerleri 0.70 in üzerindedir ve ölçeğin içsel güvenilirliği sağlanmıştır. Aynı zamanda, Tablo 4.8'de belirtilen yapısal güvenilirlik katsayıları Ortak Algı Geliştirme hariç 0.60 değerinin üzerindedir. Ortak Algı geliştirme değişkeninin de 0.60 değerine çok yakın olduğunu görebiliriz. Dolayısıyla ölçeğin yapısal güvenilirliği de sağlanmıştır.

Tablo 4.9 Korelasyon Tablosu

	Ortalama	Standart Sapma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Bilgi Değişimi	4,098	0,459	(0,73) <sup>a</sup>												
2. Ortak Algı Geliştirme	3,641	0,651	0,11	(0,63) <sup>a</sup>											
3. Bilginin Entegrasyonu	3,942	0,479	0,33**	0,55**	(0,78) <sup>a</sup>										
4. Bağlılık	3,775	0,696	-0,01	0,38**	0,11	(0,87) <sup>a</sup>									
5. Güven	3,817	0,483	0,02	0,54**	0,48**	0,44**	(0,87) <sup>a</sup>								
6. Yenilik	3,847	0,562	0,14*	0,56**	0,61**	0,21**	0,51**	(0,92) <sup>a</sup>							
7. Çeviklik	3,901	0,428	0,06	0,33**	0,37**	0,35**	0,49**	0,41**	(0,84) <sup>a</sup>						
8. Esneklik	3,789	0,488	-0,09	0,42**	0,32**	0,39**	0,68**	0,47**	0,59**	(0,88) <sup>a</sup>					
9. Bilgi Kalitesi	4,076	0,537	-0,08	0,30**	0,33**	0,24**	0,49**	0,29**	0,51**	0,42**	(0,94) <sup>a</sup>				
10. TZY Performansı	3,898	0,407	-0,14*	0,43**	0,17*	0,47**	0,37**	0,39**	0,43**	0,44**	0,31**	(0,85) <sup>a</sup>			
11. Firma Performansı	3,741	0,539	0,17**	0,47**	0,41**	0,32**	0,69**	0,42**	0,56**	0,57**	0,55**	0,48**	(0,97) <sup>a</sup>		
12. Talep Belirsizliği	3,034	0,865	0,05	-0,09	-0,02	0,16*	0,01	0,08	0,15*	0,02	-0,11	0,09	-0,002	(0,90) <sup>a</sup>	
13. Teknoloji Belirsizliği	3,906	0,692	0,17**	0,41**	0,30**	0,41**	0,33**	0,31**	0,35**	0,29**	0,20**	0,32**	0,29**	0,31**	(0,86) <sup>a</sup>

a : Cronbach  $\alpha$  içsel güvenilirlik katsayısı

\* : p &lt; 0.05

\*\* : p &lt; 0.01

### 4.3. Hipotez Testleri ve Yapısal Model Analizi

Model temizlenerek, ölçeğin geçerliliği ve güvenilirliği test edildikten sonra bazı faktörler test edilmemiştir. Geri kalan hipotezler kavramsal modelde gösterilmiştir. Bu hipotezler test etmek için AMOS 4 veri işleme programında YEM analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.10'da verilmiştir. Tablo 4.9 TZY göstergelerinin TZY performansı üzerine etkisi ve TZY performansının da Firma Performansı üzerine etkisinin gösterildiği Yol (Path) Analizi Tablosunu göstermektedir. Bu tablodan elde edilen verilere göre aşağıda Hipotez sonuçlarımız verilmiştir.

Tablo 4.10 Yol Analizi (Path Analysis) Sonuçları

Hipotez İlişkileri		Standart $\beta$	C.R.	P	
H <sub>1a</sub> : Bilgi Değişimi	→	TZY Performansı	0.187**	4.222	0.000
H <sub>1b</sub> : Ortak Algı Geliştirme	→	TZY Performansı	0.112*	1.996	0.046
H <sub>1c</sub> : Bilginin Entegrasyonu	→	TZY Performansı	-0.061	-1.015	0.310
H <sub>2</sub> : Bağlılık	→	TZY Performansı	-0.057	-1.202	0.229
H <sub>3</sub> : Güven	→	TZY Performansı	0.418**	6.450	0.000
H <sub>4</sub> : Çeviklik	→	TZY Performansı	0.168**	3.032	0.002
H <sub>5</sub> : Esneklik	→	TZY Performansı	0.119*	1.931	0.053
H <sub>6</sub> : Yenilikçilik	→	TZY Performansı	-0.030	-0.535	0.593
H <sub>7</sub> : Bilgi Kalitesi	→	TZY Performansı	0.233**	4.606	0.000
H <sub>8</sub> : TZY Performansı	→	Firma Performansı	0.524**	9.205	0.000
* : $p < 0.05$					
** : $p < 0.01$					
<u>Uygunluk İstatistikleri</u>					
CMIN = 17.359	DF = 4	CMIN/DF=4.340			
CFI = 0.988	TLI = 0.840	GFI = 0.987			
RMSEA = 0.119	R <sup>2</sup> (TZY Performansı) = 0.614	R <sup>2</sup> (Firma Performansı) = 0.211			

#### 4.3.1. Hipotezler

H<sub>1a</sub> hipotezi, Bilgi Değişiminin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini varsaymış, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.187 değeri ile  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyinde H<sub>1a</sub> hipotezini desteklenmiştir. H<sub>1b</sub> hipotezi, Ortak Algı Geliştirmenin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini varsaymış, Yol (Path)



Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.112 değeri ile  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.  $H_{1c}$  hipotezi, Bilginin Entegrasyonunun TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen sonuçlar anlamlı bulunmadığından desteklenmemiştir.

$H_2$  hipotezi, TZ'de Bağlılığın TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen sonuçlar anlamlı bulunmadığından desteklenmemiştir.  $H_3$  hipotezi, TZ'de Güvenin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.418 değeri ile  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.

$H_4$  hipotezi, TZ'de Çevikliğin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.168 değeri ile  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.  $H_5$  hipotezi, TZ'de Esnekliğin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.119 değeri ile  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.  $H_6$  hipotezi, TZ'de Yenilikçiliğin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen sonuçlar anlamlı bulunmadığından desteklenmemiştir.

$H_7$  hipotezi, TZ'de Bilgi Kalitesinin TZY performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.233 değeri ile  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.  $H_8$  hipotezi TZY performansının firma performansını pozitif yönde etkilediğini savunmuş, Yol (Path) Analizinde elde edilen Standart  $\beta$  katsayısı 0.524 değeri ile  $p < 0.01$  anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.

#### **4.3.2. Belirsizliğin Moderatör Etkisi**

Tablo 4.11'de elde edilen değerler doğrultusunda TZ'de belirsizliğin TZY performansı ile firma performansı arasında ılımlatıcı etkisi olduğunu söyleyemeyiz. Dolayısıyla  $H_9$  hipotezi desteklenmemiştir.

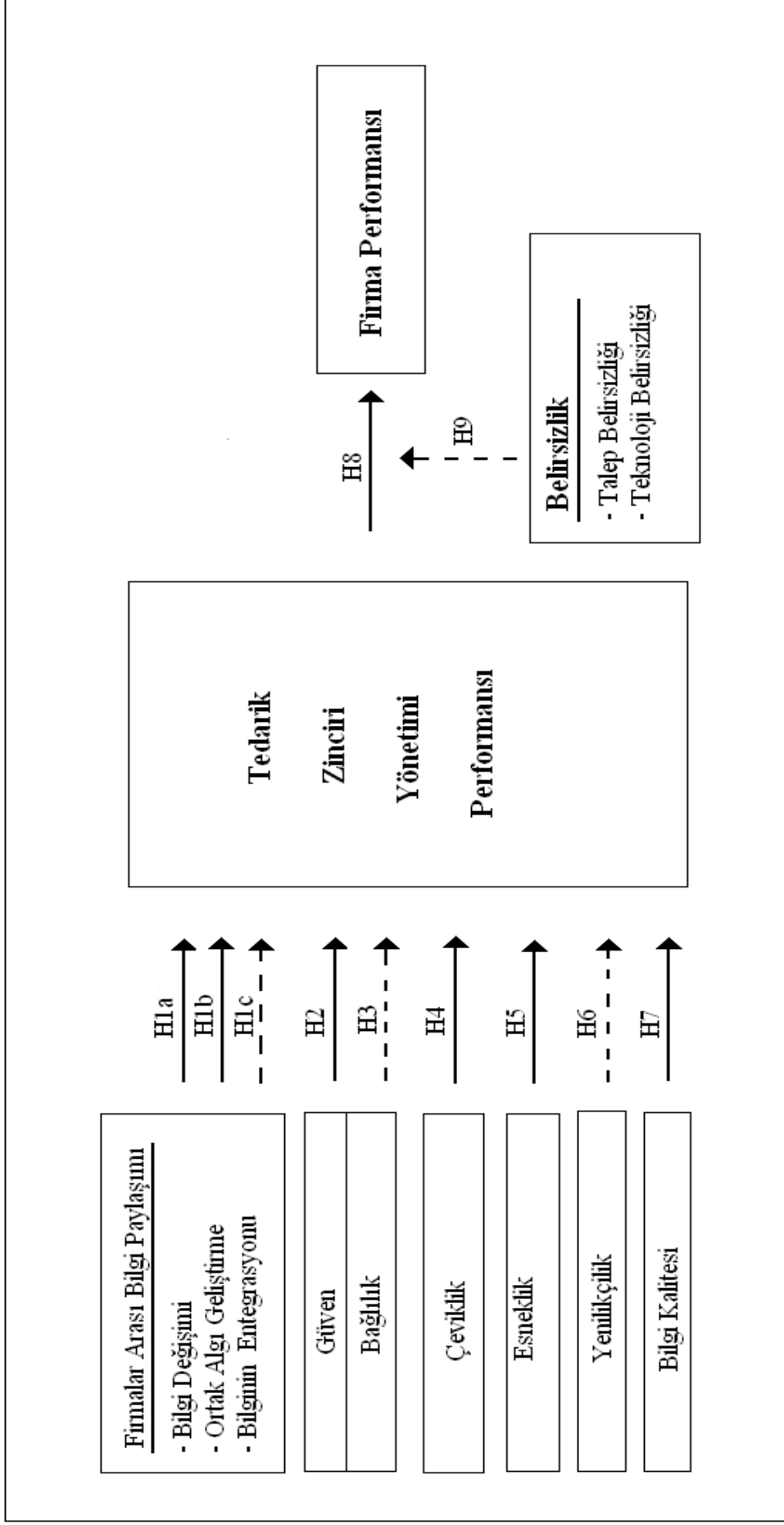
Tablo 4.11 Belirsizliğin TZY Performansı ile Firma Performansı Arasındaki İllımlaştırıcı Etkisi

	Firma Performansı	
	Model 1	Model 2
<b>Temel Etkenler</b>		
TZY Performansı	0.421**	0.034
Talep Belirsizliği	-0.030	-0.777
Teknoloji Belirsizliği	0.187**	0.039
<b>Etkileşim</b>		
TZY Performansı x Talep Belirsizliği		0.853
TZY Performansı x Teknoloji Belirsizliği		0.212
$R^2$	0.263	0.274
$\Delta R^2$	0.263	0.011
F	27.740**	17.410**

Not: Regresyon katsayıları standarttır.

\*\* :  $p < 0.01$

Yapılan güvenilirlik, geçerlik analizleri ve hipotez testlerinden sonra şekil 4.1’de kavramsal modelimizin son halini görebiliriz. Buna göre;  $H_{1a}$ ,  $H_{1b}$ ,  $H_2$ ,  $H_4$ ,  $H_5$ ,  $H_7$ ,  $H_8$  hipotezleri destenlenmiş,  $H_{1c}$ ,  $H_3$ ,  $H_6$  ve  $H_9$  hipotezleri desteklenmemiştir.



Şekil 4.1 Nihai Model

## 5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Bu çalışmada, TZY literatürü içerisinde, TZY performansı ve TZY performansı göstergeleri kapsamlı ve bir bütün olarak incelenmiştir. Pazarlama alanında firmalar arasındaki ilişkiler üzerine büyük oranda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar; dağıtım kanalları, lojistik hizmetleri, TZY de firmalar arası bilgi paylaşımı gibi konular üzerinde yapılmıştır. Ayrıca, literatürde TZY performansı kavramını ve TZY göstergelerini çeşitli açılardan ele alan çalışmalar mevcuttur. Bu çalışma, TZY performansı göstergelerini bir bütün olarak incelemesi noktasında önceki çalışmalardan ayrılmaktadır. Ayrıca literatürde sıkça kabul görmüş TZY performansının firma performansı üzerine etkisi araştırılmıştır. Yine, daha önce birçok kez araştırmaya konusu olmuş çevresel belirsizliğin ılımlaştırıcı etkisi incelenmiştir.

Birinci bölümde yer alan araştırma sorularına cevap vermek için model test edilmiş, modelin hipotezlerinden elde edilen sonuçlar, TZY literatürü için önemli çıkarımlar sağlamıştır. Özellikle aşağıda yer alan 3 araştırma sorusuna cevap aranmıştır:

1. TZY performansının göstergeleri neledir?
2. TZY performansının firma performansı üzerine etkisi nedir?
3. TZY performansı ile firma performansı arasındaki ilişkide belirsizliğin ılımlaştırıcı etkisi var mıdır?

Bu bölümde, araştırma soruları ışığında elde edilen sonuçlar tartışılacak, teorik ve yönetsel uygulama alanları ortaya koyulacaktır. Sonraki kısımda, hipotez testi sonuçlarının literatür paralelinde değerlendirilmesi yapılacak, araştırmanın katkısı anlatılacaktır. Bölümün son kısmında ise ileri araştırma konuları ile araştırmanın sınırlarından bahsedilecektir.

## 5.1. Sonuçların Tartışılması

H<sub>1</sub> hipotezi üç alt boyutu ile birlikte, firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını pozitif yönde etkilediğini varsaymış ve hipotez testi sonucunda H<sub>1</sub> hipotezi desteklenmiştir. Bu bulgu, literatürde yer alan önceki çalışmalar (Lumas and Vokurka, 1999; Selnes and Sallis, 2003; Cheung, 2005; Narasimhan and Nair, 2005; Lewis, 2006; Li and Lin, 2006; Samaddar et al, 2006; Zhou and Benton, 2007; Fawcett et al, 2007; Cheng et al, 2008; Hsu, 2008; Crook et al, 2008) paralelinde, firmalar arası bilgi paylaşımının TZY performansını pozitif yönde etkilediğini kanıtlamıştır. Dolayısıyla TZY’de firmalar arası bilgi paylaşımı TZY performansının bir göstergesi olarak belirlenmiştir. TZY’de firmalar arası bilgi paylaşımı arttıkça TZY performansının da artacağını söylenilebilir.

H<sub>2</sub> hipotezi, TZ’de bağlılığın TZY performansını etkilediğini varsaymıştır fakat bu hipotez desteklenmemiştir. Bu sonuç literatürdeki genel kanıya aykırı bir sonuçtur. Bu sonuca getirilebilecek ilk yaklaşım, literatürde bağlılık genellikle güven ile birlikte anıldığı için bağlılığın bu araştırmada güven değişkeninin etkisinde kalarak, yapılan hipotez testinde anlamlılığı sağlanmamış olabileceğidir. Örneğin, TZ içerisindeki bir partnerin pazardaki itibarının güven inşa etme süreci üzerinde çok güçlü bir etkisi vardır, oysa partnerin en ufak bir karışık algılanmasının da güveni olumsuz etkilediği ifade edilmektedir (Kwon and Suh, 2004). Sonuç olarak bağlılık seviyesi güven seviyesi ile güçlü oranda ilişkilidir.

H<sub>3</sub> hipotezi, TZ’de güvenin TZY performansını etkilediğini varsaymış ve hipotez desteklenmiştir. İş ilişkilerinde pozitif performansın önemli bir belirleyicisi olan güven, TZ’de yüksek performansın öncülleri olarak değerlendirilmektedir (Lun and Panayides, 2009). TZ’de firmalar arasında sağlanan güven olgusu, aynı zamanda içsel uyumu sağladığı gibi, tedarikçi uyumunu da artırmaktadır (Yeung et al, 2009). Yine TZ içerisinde satın alıcıların, tedarikçileri ile aralarında herhangi bir kontrol mekanizması oluşturmadan, sadece güven inşa ederek tedarikçi ve müşteri cevaplarına daha etkin cevap vermek yoluyla firma performansını artırdıkları kabul edilmektedir (Hanfield and Betchel, 2002).

H<sub>4</sub> hipotezi, TZ'de çevikliğin TZY performansını etkilediğini varsaymış ve hipotez desteklenmiştir. Çevikliğin firmaların uzun dönem hayatta kalmalarının bir belirleyicisi olmasında; çevikliğin, rekabetçi güçlüklerle karşı koyabilme ve o güçlükleri bir rekabet avantajına dönüştürebilme yeteneği olarak tanımlanması etkilidir. Sürekli değişen ve rekabetin hızla artarak devam ettiği çevrede, firmaların beklenmedik güçlüklerle başa çıkabilmeleri çeviklikleri ile sağlanabilir (Swafford et al, 2006). Dolayısıyla TZ içerisinde firmaların esnek yapıları birbirlerine katkı sağlayacağı gibi, aynı zamanda çevresel etkilerin sebep olduğu tehditleri de bertaraf etmelerine yardımcı olacaktır.

H<sub>5</sub> hipotezi, TZ'de esnekliğin TZY performansını etkilediğini varsaymış ve hipotez desteklenmiştir. Esneklik de çeviklik gibi, çevrede değişen şartlara hızlı cevap verebilme yeteneği olarak tanımlanmakta ve firmaların rekabetçiliğini artırabileceği ifade edilmektedir (Sanchez and Perez, 2005). TZ içerisinde yer alan firmaların rekabetçi yeteneklerinin artması hem bireysel firma performanslarını artıracak hem de TZY'nin performansının belirleyicisi olacaktır.

H<sub>6</sub> hipotezi, TZ'de yenilikçiliğin TZY performansını etkilediğini varsaymış fakat hipotez desteklenmemiştir. Yenilik ve yenilikçiliğin firma performansı üzerine etkisi bugün geniş bir kabul görmüştür. TZY literatüründe de yenilikçiliğin öğrenme ile birlikte TZY performansında etkili olduğunu doğrulayan çalışmalar mevcuttur. Fakat TZ içerisinde bilgi paylaşımı ve ortak algı geliştime gibi konulara yeterli olmayan firmalar öğrenme süreçlerini tamamlayamadıkları için yenilikçilik özelliklerini geliştirememiş olabilirler. Bu nedenle bu hipotezi desteklemeyen sonuçlar elde edilmiş olabilir.

H<sub>7</sub> hipotezi, bilgi kalitesinin TZY performansını pozitif yönde etkileyeceğini varsaymış ve sonuçlar H<sub>2</sub> hipotezini desteklemiştir. TZY'de firmalar arasında paylaşılan bilgiden çok, paylaşılan bilginin ne, kiminle ve nasıl paylaşıldığı önemlidir (Chizzo, 1998). TZ'de bilgi paylaşımı esneklik yaratmak koşulu ile TZY performansına etki edebilir, fakat bu bilginin doğru ve uygun, yani kaliteli olması gerekir (Jornel, 1998). Paylaşılan bilginin kalitesi ne kadar yüksek olursa, TZY performansı da o derece yüksek olur (Petersen, 1999; Feldmann and Müller, 2003; Li and Lin, 2006; Hartono et al, 2010).

H<sub>8</sub> hipotezi, TZY performansının firma performansını etkilediğini varsaymış ve hipotez desteklenmiştir. TZY performansının firma performansı üzerine olumlu etkisi literatürde oldukça geniş kabul görmüştür. Etkili TZY, TZ içinde örgütsel performansı artırma ve rekabet avantajını saklamanın potansiyel değerli bir yoludur. Yüksek seviyede TZY uygulaması rekabet avantajı ve firma performansını artırır (Li et al, 2006).

## **5.2. Araştırmanın Katkıları**

Bu çalışma, TZY literatüründeki boşluğu doldurmak amacıyla literatüre kapsamlı bir yaklaşım sunmuş, önemli katkılar sağlamıştır. Sonuçlar, TZY’de performans göstergelerinin kapsamını genişletmiştir. Aynı zamanda, yöneticilere tedarik zincirlerini daha etkin ve verimli yönetmeleri konusunda önemli çıkarımlar sağlamıştır. Bu bölümde, çalışmanın teorik ve yönetsel katkıları tartışılacaktır.

### **5.2.1. Teorik Katkıları**

Teorik katkı sağlama adına, bu çalışma bazı teori ve yaklaşımlar arasında bağ kurmuştur. Bu teori ve yaklaşımları; kaynak tabanlı teori, bilgi tabanlı bakış açısı, ilişkisel değişim bakış açısı ve işlem maliyeti bakış açısı olarak sayabiliriz.

Bu çalışmada TZ’de firmalar arası bilgi paylaşımı, paylaşılan bilginin kalitesi, güven, esneklik ve çeviklik faktörlerinin TZY performansının bir göstergesi olduğu ispatlanmıştır. Literatürde önceki araştırmalarda ayrı ayrı yer alan bu faktörler, bu çalışmada kapsamlı ve bir bütün olarak değerlendirilmiş ve etkileri araştırılmıştır.

Yine, literatürde kabul gören yenilikçiliğin TZY performansı üzerine etkisi, öğrenme süreçlerini tamamlayamayan firmalarda olumsuz sonuçlara sebep olabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca, TZ’deki çevresel belirsizlik şartlarının TZY performansı ile firma performansı arasında ılımlaştırıcı etkiye sebep olmadığı bilgisine ulaşılmıştır.

### 5.2.2. Yönetimsel Katkıları

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar, TZY performansı göstergelerinin ve TZY performansının firma performansı üzerindeki etkilerinin neler olduğunun anlaşılmasına sebep olmuştur. TZ içinde bulunan yapıda müşteri, tedarikçi, üretici firma, dağıtıcılar ve son kullanıcılar arasındaki etkileşimler bilimsel açıdan ele alınmış ve önemli sonuçlar elde edilmiştir.

Öncelikle, TZ içerisinde yer alan firmalar arasındaki bilgi paylaşımı son derece önemlidir ve TZY performansını direk etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkar (Lumas and Vokurka, 1999; Selnes and Sallis, 2003; Cheung, 2005; Narasimhan and Nair, 2005; Lewis, 2006; Li and Lin, 2006; Samaddar et al, 2006; Zhou and Benton, 2007; Fawcett et al, 2007; Cheng et al, 2008; Hsu, 2008; Crook et al, 2008). Genellikle firmalar bilgi paylaşımı konusunda şüpheli ve isteksizdirler. TZ içerisinde paylaşılan bilginin rekabet açısından kendilerini geriye düşürecekleri konusunda genel bir inancı sahiptirler (Croom, 2000). Dolayısıyla, bilgi paylaşımına bu derece mesafeli bir yaklaşımın geliştirildiği bir çevrede, kaliteli, doğru ve zamanlama olarak uygun olan bilginin paylaşımının zincire katkı sağlayabileceğini söyleyebiliriz. Bu anlamda kaliteli bilgi edinmiş firmaların bireysel başarılarından daha fazlasını TZ içindeki firmalarlar birlikte sağlayabileceklerini söylenilebilir.

Firmalar arası bilgi paylaşımı ancak güven ile sağlanabilir. Ortak amaç için aynı zincirde faaliyet gösteren firmaların birbirlerine güvenmeleri sonucu karşılıklı etkileşimleri olumlu sonuçlar doğurur (Hanfield and Betchel, 2002; Wu et al, 2004; Yeung et al, 2009; Hua et al, 2009). Güven iş çevrelerinde pozitif performansın önemli bir belirleyicisidir (Panayides and Lun, 2009). Ayrıca TZ içerisinde güven ilişkisinin kurulması ve artırılması anlamlı performans artışı sağlayacaktır (Hue et al, 2009).

Pazar çevrelerinin dinamik doğası, bir firmanın rekabetçi güçlüklerle karşı koyabilme yeteneğini geliştirir ve onu bir rekabet avantajına dönüştürmesine katkı sağlar. Bu durum ancak çevik ve esnek bir yapı ile aşılabılır (Sanchez and Perez,



2005; Swafford et al, 2008). Çeviklik ve esneklik pazarda başarılı olmanın yanında uzun dönem hayatta kalmanın da bir belirleyicisidir. Dolayısıyla, sürekli değişen ve gittikçe belirsiz bir hale gelen müşteri taleplerine cevap vermede ve çevresel koşullara ayak uydurmada TZ içindeki firmaların çevik ve esnek yapıları önemli rol oynayacaktır. TZY performansının çevikliğinin ve esnekliğinin direk olarak zincir içerisindeki diğer firmaların çeviklik ve esnekliklerine bağlandığı literatürde, (Sanchez and Perez, 2005; Swafford, 2008) çeviklik ve esneklik rekabet avantajı için hayati önem taşır (Yusuf ve ark. 2004).

Performans bir işletmenin başarısını, diğer bir deyişle, işletmenin amaçlarına ulaşma düzeyini tanımlayan çok boyutlu bir kavramdır (Aydın, 2005). Firma performansını artırmak ve rekabet avantajı sağlamak etkin TZY ile mümkündür (Li et al, 2006). Yüksek seviyede TZY uygulamalarının firma performansını artırdığını görebiliyoruz. TZY'nin firma performansı üzerine etkisi müşteriye değer sunulması aşamasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Etkin TZY yüksek firma performansı yaratmak için, hedef uyumu, müşteri tatmini, süreç entegrasyonu, toplam maliyet ve örgütler arası işbirliğinden yararlanmaktadır (Fawcett et al, 2007).

### **5.3. Sınırlandırmalar ve İleri Araştırma**

Elde edilen sonuçlarla ilgili bazı sınırlandırmalardan söz edebiliriz. Bu sınırlandırmalar aynı zamanda ileri araştırmalarda kullanılabilir ve araştırmaya yeni boyutlar katabilir.

Öncelikle araştırmanın anakütlesi, İstanbul Sanayi Odasının her yıl açıkladığı Türkiye'nin en büyük ilk 500 firması olarak belirlenmiş ve örneklem çerçevesi bu firmalar arasındaki 250 firma olarak saptanmıştır. Faliyet gelirleri olarak bu seviyelerde yer alan firmaların örneklem olarak seçilmesi bir sınırlandırmadır. İleriki araştırmalarda sektörel bir ayrıma gidilmeden, fakat belirli bir bölgede yapılacak araştırmalar önemli sonuçlara sebep olabilir.

Diğer bir sınırlandırma da, tek kaynak eğilimidir (single source bias). Araştırmamızda yer alan anketimizde bağımlı ve bağımsız değişkenlere yönelik

sorulara aynı kişiler cevap vermişlerdir. Yani ankette yer alan hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlere aynı kişi cevap verdiği için tek kaynak eğilimi sorunu bir sınırlandırma olarak karşımıza çıkmaktadır. İleriki araştırmalarda bağımlı değişkenlerle ilgili soruları ayrı bir gruba, bağımsız değişkenleri soruları da ayrı bir gruba sormak tek kaynak eğilimi problemini ortadan kaldıracaktır.

## KAYNAKLAR

- AKGÜN A.E., KESKİN H., BYRNE J. (2009) Outsourcing: Organizational Emotional Capability, Product And Process Innovation, And Firm Performance: An Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 26, pp. 103–130.
- ASHENBAUM B. (2006) Exploring the purchasing-logistics interface: conceptualization, antecedents of integration, and performance implications. *A dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for Degree Doctor of Philosophy, Arizona State University.*
- ATAMAN G. (2002) Tedarik Zinciri ve Yönetimi: Değişim Mühendisliği ve Dış Kaynaklardan Yararlanma İlişkisi üzerine Bir İrdeleme. *Öneri Dergisi: M.Ü.S.B.E. yayınları*, C.5, S.17, ss. 35–42.
- AYDIN A.O., ÇÖREKÇİOĞLU M. (2001) Tedarik Zincirinde Kalite Odaklı Bilgi Yönetimi Yaklaşımı. *Nigde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Cilt 5 Sayı 2, ss. 1–12.
- AYDIN S. Z. (2005) Tedarik Zinciri Yönetiminde Stratejik İttifak Olarak Üçüncü Parti Lojistik. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.*
- BAKOĞLU R., YILMAZ E. (2001) Tedarik Zinciri Tasarımının Rekabet Avantajı Yaratması Açısından Değerlendirilmesi: ‘Fast Food’ Sektörü Örneği. *6. Ulusal Pazarlama Kongresi, Erzurum.*
- BAYRAKTAR E., DEMİRBAĞ M., KOH S.C.L., TATOĞLU E., ZAIM H. (2009) A causal analysis of the impact of information systems and supply chain management practices on operational performance: Evidence from manufacturing SMEs in Turkey. *Int. J. Production Economics*, pp.1–17.

- BEAMON B.M. (1998) Supply Chain Design and Analysis: Models and Methods. *International Journal of Production Economics*, Vol. 55, No:2, pp:281–94.
- BEAMON B.M. (1999) Measuring Supply Chain Performance. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol:19, No:3. pp. 257–270.
- BECHTEL C., JAYARAM J. (1997) Supply Chain Management: A Strategic Perspective. *The International Journal of Logistic Management*, V: 8, No: 1, pp. 15–34.
- BHATT G.D., EMDAD A.F. (2001) An Analysis of the Virtual Value Chain in Electronic Commerce. *Logistics Information Management*, Vol: 38/5. pp. 215–225.
- BOWERSOX D.J., DAVID J.C., BIXBY M. C. (2002) Supply Chain Logistics Management.
- BRAUNSCHEIDEL M.J. (2005) Antecedents of supply chain agility: An empirical investigation. Yayınlanmamış doktora tezi.
- BURGESS R. (1998) Avoiding supply chain management failure: lessons from business process re-engineering. *International Journal of Logistics Management* 9 (1), pp. 15–23.
- BUTZ H.E. Jr., GOODSTEIN L.D. (1996) Measuring Customer Value: Gaining the Strategic Advantage. *Organizational Dynamics*, 24, pp. 63–77.
- BYRDA T. A., DAVIDSON N. W. (2003) Examining possible antecedents of IT impact on the supply chain and its effect on firm performance. *Information & Management* 41, pp. 243–255.

- CARTER J.R., FERRIN B.G., CARTER C.R. (1996) The Effect Of Less-Than-Truckload Rates On The Purchase Order Lot Size Decision. *Transportation Journal*, V: 34, No: 3, pp. 35–44.
- CAVINATO J.L. (1992) A total cost/value model for supply chain competitiveness. *Journal of Business Logistics*, V. 13, No:2, pp. 285–301.
- CHAN F.T.S., QI H.F. (2003) An Innovative Performance Measurement Method For Supply Chain Management. *Supply Chain Management*, Vol:8,No:3., pp. 209–223.
- CHAN F.T.S. (2003) Performance Measurement In A Supply Chain. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*
- CHANDRA C., KUMAR S. (2000) Supply chain management in theory and practise: a passing fad or a fundamental change. *Industrial Management & Data Systems*, No. 1003, pp. 13–100.
- CHEN I.J., PAULRAJ A., LADO A.A. (2004) Strategic purchasing, supply management, and firm performance. *Journal of Operations Management* 22, pp. 505–523.
- CHEN I.J., PAULRAJ A. (2004) Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. *Journal of Operations Management* 22, pp.119–150.
- CHENG J., YEH C., TU C. (2008) Trust and knowledge sharing in green supply Chains. *Supply Chain Management: An International Journal* 13/4, pp. 283–295.
- CHEUNG M. (2005) Inter-firm knowledge sharing and its effect on relationship value: A global supply chain perspective. *A dissertation Presented for the Doctoro Philosophy Degree*, The University of Tennessee, Knoxville.

- CHIZZO S.A. (1998) Supply chain strategies: solutions for the customerdriven enterprise. *Software Magazine, Supply Chain Management Directions Supplement* (January 1998) 4–9.
- CHRISTOPHER M. (2000) The agile supply chain: competing in volatile F markets. *Industrial Marketing Management*. 29 (1), pp. 37–44.
- CİRAVOĞLU G. (2006) Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, ss.7–12.
- COOPER M.C., LISA M.E., GARDNER J.T., HANKS A.M. (1997) Meshing Mutiple Alliances, *Journal of Bussines Logistics*, 18 (1), pp. 67–89.
- COYLE J.J., BARDI E.J., LANGLEY C.J. (1996) *The Management of Business, Logistics*, West Publishing Company, St Paul, MN.
- COX A., POWER (1999) Value and Supply Chain Management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 4(4), p.p. 167–175.
- CROOK T. R., GIUNIPERO L., REUS H.T., HANDFIELD R., WILLIAM K.S. (2008) Antecedents and Outcomes of Supply Chain Effectiveness: An Exploratory Investigation. *Journal of Managerial Issues*; 20, 2; pp. 161.
- CROOM S., ROMANO P., GIANNAKIS M. (2000) Supply Chain Management: An Analytical Framework for Critical Literature Review. *European Journal of Purchasing&Supply Management*, Vol: 6.
- ÇAĞLIYAN V. (2009) Yenilikçilik, Tedarikçi Katılımı ve İşletme Performansı Üzerine Değer Zinciri Yönetimi Temelli Bir Yaklaşım: Otomotiv Sektöründe Görgül Bir Araştırma, *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Konya, ss. 344.

- ÇAVUŞGİL S. T., CALANTONE R.J. E. (2006) Information System Innovations and Supply Chain Management: Channel Relationships and Firm Performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*. Volume 34, No. 1, pp. 40–54.
- DADGSON M.(1993) Learning, Trust and Technological Collaboration. *Human Relations*, 46, pp. 77–95.
- DAY G.S., MONTGOMERY D.B. (1999) Charting new directions for marketing. *Journal of Marketing*, 63 (Special Issue), pp. 3–13.
- DAY M., LICHTENSTEIN S. (2006) Strategic supply management: The relationship between supply management practices, strategic orientation and their impact on organisational performance. *Journal of Purchasing & Supply Management* 12, pp. 313–321.
- DEHNING B., RICHARDSON V.J., ZMUD R.W. (2007) The financial performance effects of IT-based supply chain management systems in manufacturing firms. *Journal of Operations Management* 25, pp. 806–824.
- DONEY P.M., CANNON J.P. (1997) An examination of the nature of trust in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, V:61, pp. 35–51.
- DROGEA C., JARAYAM J., VICKERY S.K. (2004) The effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance. *Journal of Operations Management* 22, pp. 557–573.
- DYER J.H., NOBEOKA K. (2000) Creating and Managing a igh-performance knowledge-sharing network: the Toyota case. *Strategic Management Journal*, 21, pp. 345–367.
- ELLRAM L.M., COOPER M.C. (1990) Supply Chain Managment, Partnerships And The Shipper-Third Party Relationships. *International Journal Of Logistics Management*, V: 4, No:2, pp. 13–24.

- FAWCETT S. E., OSTERHAUS P., MAGNAN M.G., BRAU J. C., MCCARTER M. W. (2007) Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness. *Supply Chain Management: An International Journal* 12/5, pp. 358–368.
- FELDMANN M., MÜLLER S. (2003) An incentive scheme for true information providing in supply chains. *OMEGA* 31 (2), pp. 63–73.
- FLINT D.J., WOODRUFF R.B., GARDIAL S.F. (2002) Exploring the phenomenon of customers' desired value change in a business-to-business context. *Journal of Marketing*, 66, October, pp.102–117.
- FLINT , D. J., LARSSON E., GAMMELGAARD B. (2008) Exploring Processes For Customer Value Insights , Supply Chain Learning And Innovation. *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, Issue 1, pp. 257–281.
- FLYNN B.B., HUO B., ZHAO X. (2009) The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, pp.1–14.
- FOX M.S., CHIONGLO,J.F. BARBUCEANU M. (1993) The Integrated Supply Chain Management System. *Department of Industrial Engineering University of Toronto*.
- FOX M. (1997) Supply Chain Management System. *Department of Industrial Engineering, University of Toronto*.
- FRANKS J. (2000) Supply Chain Innovation. *Work Study*, 49(4), pp. 152–155.
- FULLER J.B., O'CONOR J., RAWLINSON R. (1993) Tailored Logistics:The Next Advantage, *Harward Business Review*, Vol. 71, No:3, May-June, pp.87–93.
- GANESHAN R., HARRISON T. P. (1995) Supply Chain Management. *Department of Management Science and Information Systems, Penn State University*.



- GRAHAM G., HARDAKER G. (2000) Supply-Chain Management Across the Internet. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, Vol: 30, No: 3/4.
- GREEN K.W., MCGAUGHEY R., CASEY K.M. (2006) Does supply chain management strategy mediate the association between market orientation and organizational performance? *Supply Chain Management: An International Journal* 11/5, pp. 407–414.
- GUNESSEKARAN A., PATEL C., MCGAUGHEY R.E. (2004) A framework for supply chain performance measurement. *Int. J. Production Economics* 87, pp. 333–347.
- GUNESSEKARAN A., NGAI E.W.T. (2004) Information systems in supply chain integration and management. *European Journal of Operational Research* 159, pp. 269–295.
- GUPTA A.K., WILEMON D.L. (1990) Accelerating the development of technology based new products, *California Management Review* 32 (2), pp. 24–44.
- HANFIELD R.B., ERNEST J. (1999) Introduction to Supply Chain Management. *Upper Saddle River, NJ*, Prentice Hall.
- HANFIELD R.B., BECHTEL C. (2002) The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management* 31, pp. 367–382.
- HARTONO E., LI X., NA K., SIMPSON J. (2010) The role of quality of shared information in interorganizational systems use. *International Journal of Management*, V: 30, pp. 399–407.
- HENNART J. (1998) A Transaction Costs Theory of Equity Joint Ventures. *Strategic Management Journal*, 9, (4), pp. 361–374.

- HOEK V.R.I. (1999) Postponement and the reconfiguration challenge for food supply chains. *Supply Chain Management* 4 (1), pp. 18–34.
- HSU C., KANNAN V.R., TAN K. C., LEONG G. K. (2008) Information sharing, buyer-supplier relationships, and firm performance: A multi-region analysis. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 38 No. 4, pp. 296–310.
- HUA S., CHATTERJEE S.R., KANG Y. (2002) Access flexibility, trust and performance in achieving Competitiveness An empirical study of Chinese suppliers and distributors. *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies* Vol. 2 No. 1, pp. 31–46.
- JAP S.D. (1999) Pie-Expansion Efforts: Collaboration Processes in Buyer-Supplier Relationships. *Journal of Marketing Research*, 36, November, 461–475.
- JARRELL J.L. (1998) Supply chain economics, *World Trade* 11 (11) 58–61.
- JOHANNSON L. (1994) How Can A TQEM Approach Add Value To Your Supply Chain? *Total Quality Environmental Management*, V: 3, No:4, pp. 521–30.
- JONES R., TOWILL D.R. (1997) Information enrichment: designing the supply chain for competitive advantage. *Supply Chain Management* 2 (4) 137–148.
- KIM S.W. (2006) Effects of supply chain management practices, integration and competition capability on Performance. *Supply Chain Management: An International Journal* 11/3, pp. 241–248.
- KIM S.W. (2009) An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *Int. J. Production Economics* 119, pp. 328–346.
- KOBU B. (1996) Üretim Yönetimi, *Dokuzuncu Baskı, Avcıol Basım*, İstanbul.

- KOÇOĞLU İ. (2010) Tedarik Zinciri Yönetiminde Yenilik ve Bilgi Paylaşımının Önemi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Gebze.
- KOH S.C.L., DEMİRBAĞ M., E. BAYRAKTAR, E. TATOĞLU, S. ZAIM, (2007) The impact of supply chain management practices on performance of SMEs. *Industrial Management & Data Systems* Vol. 107 No. 1, pp. 103–124.
- KRAUSE D.R., HANDFIELD R.B., SCANNEL T.V. (1998) An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes. *Journal of Operations Management* 17 (1), pp. 39–58.
- KUMAR, N., SCHEER, L.K. ve STEENKAMP, J., B.E.M. (1995) The effects of Perceived interdependence of dealer attitudes. *Journal of Marketing Research*, Vol. 32, August, pp. 318–358.
- KWON I.G., SUH T. (2004) Factors Affecting the Level of Trust and Commitment in Supply Chain Relationship. *Journal of Supply Chain Management*; Spring; 40, 2; pp. 4.
- LAMBERT D.M., COOPER M.C. and PUGH J.D. (1998) Supply Chain Management: Implementation Issues And Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*, V: 7, No: 2, pp. 1–19.
- LAMBERT D.M., POHLEN T.L. (2001) Supply Chain Metrics. *The International Journal of Logistics Management*, Vol:12, No:1.
- LAI K. NGAI E.W.T., CHENG T.C.E. (2002) Measures For Evaluating Supply Chain Performance In Transport Logistics. *Transportation Research Part E*, No:38.
- LANGLEY C.J. Jr., HOLCOMB M.C. (1992) Creating Logistics Customer Value. *Journal of Business Logistics*, V: 13, No:2, pp. 1–27.

- LEE H.L., BILLINGTON C. (1992) Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities”, *Sloan Management Review*.
- LEE Y., KINCADE D.H. (2003) US Apparel Manufacturers’ Company Characteristic Differences Based on SCM Activities. *Journal of Fashion Marketing and Management*, V: 7, No: 1, pp. 31–48.
- LEWIS A. T. (2006) The effect of information sharing, organizational capability and relationship characteristics on outsourcing performance in the supply chain: An empirical study. *Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy in the Graduate School of The Ohio State University. MBA*.
- LI G., H. YANG L. SUN, A.S. SOHAL. (2009) The impact of IT implementation on supply chain integration and performance. *Int. J. Production Economics* 120, pp.125–138.
- LI S., LIN B. (2006) Accessing information sharing and information quality in supply chain management. *Decision Support Systems* 42, pp. 1641–1656.
- LUMMUS, Rhonda R.; VOKURKA, Robert J., (1999) Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Ptactical Guidelines. *Industrial Management& Data Systems*, V: 99/1, ss. 11–17.
- LUMMUS R.R., DUCLOS L.K., VOKURKA R.J. (2003) Supply Chain Flexibility : Building a New Model. *Global Journal of Flexible Systems Management*; Oct-Dec 2003; 4, 4; pp. 1.
- MARWELL G., OLIVER P. (1993) The Critical Mass of Collective Action: A Microsocial Theory. *Cambridge University Pres, Cambridge, UK*.
- MENTZER J. T., DEWITT W., KEEBLER J. S., MIN S.; NIX N. V., SMITH C. D., ZACHARIA, Z. G. (2001) Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, Issue 2, pp. 1–25.

- METZ P. J. (1998) Demystifying Supply Chain Management. *Supply Chain Management Review*, Vol. Winter, pp. 46–55.
- MONCZKA R.M., MORGAN J. (1997) What's Wrong with Supply Chain Management? *Purchasing*, 122(1), pp. 69–73.
- MONCZKA R.M., PETERSEN K.J., HANDFIELD R.B., RAGATZ G.L. (1998) Success factors in strategic supplier alliances: The buying company perspective. *Decision Science*, 29, 3; pp. 553–578.
- MORGAN R. M., & HUNT S. D. (1994) The commitment– trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, pp. 20–35.
- MUN W., Mak, D. (2003) Strategies of successful small and medium enterprises in supply chain management, Department of Information Systems, The University of Melbourne, Australia.
- MURPHY J., PAUL R., DONALD F.W., (2004) Contemporary Logistics, *Eight Edition*. Pearson Printice Hall, New Jersey.
- NAGALINGAM, S.V., LIN, G.C.I. (1999) Latest developments in CIM. *Robotics and Computer Integrated Manufacturing*, 15, pp. 423–430.
- NARASIMHAN R., NAIR A. (2005) The antecedent role of quality, information sharing and supply chain proximity on strategic alliance formation and performance. *Int. J. Production Economics* 96, pp. 301–313.
- 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, pp. 303–323.

- NOVACK R.A., SIMON S.W. (1991) The Industrial Procurement Procwss: A Supply Chain Perspective. *Journal of Business Logistics*, V: 12, No: 1, pp. 145–67.
- ÖZDEMİR A.İ. (2004) Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı: 23, Temmuz-Aralık 2004, ss. 87–96.
- PAKSOY T., GÜLEŞ H.K., ALTIPARMAK F. (2003) Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Eniyilenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, C: 4, S: 2, ss. 1–25.
- PANAYIDES P.M., VENUS LUN Y.H. (2009) The impact of trust on innovativeness and supply chain performance. *Int. J. Production Economics* 122, pp. 35–46.
- PARKHE A. (1993) Interfirm diversity, organizational learning and Longevity in Glabola Strategic Alliances. *Journal of International Business Studies*, 22, 4, pp. 579–602.
- PETERSEN K. J. (1999) The effect of information quality on supply chain performance: An interorganizational information system perspective. A *disseration submitted to Michigan Stae University in partial fulfillment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy*.
- PRASAD S., TATA J. (2000) Information investment in supply chain management. *Logistics Information Management* 13 (1), pp. 33–38.
- ROMANOWSKI, C.J., NAGI, R.( 2002) A data mining and graph theoretic approach to building generic bills of materials in 11th Industrial Engineering Research. Orlando, Florida.
- ROSENZWEIG E.D., ROTH A.V., DEAN J.W. (2003) The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance: An

exploratory study of consumer products manufacturers. *Journal of Operations Management* 21, pp. 437–456.

ROSS D.F. (1998) *Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Kluwer Academic Publishers, Boston.

SAAD M., JONES M., JAMES P. (2002) IA Review of Progress Towards The Adaption of Supply Chain Management(SCM) Relationships in Construction. *European Journal of Purchasing and Supply*, Vol. 8, pp. 173–183.

SAEED K.A. (2004) Information Technology Antecedents to Supply Chain Integration and Firm Performance. *submitted in particular fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Moore School of Business, University of South Carolina*.

SAĞLAM U. (2008) Tedarik zinciri yönetiminde satış dağıtım fonksiyonunun performansının tedarik zinciri performansı üzerindeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

SAMADDAR S., NARGUNDKAR S., DALEY M. (2006) Inter-organizational information sharing: The role of supply network configuration and partner goal congruence. *European Journal of Operational Research* 174, pp. 744–765.

SANCHEZ A.M.; PEREZ M.P. (2005) Supply chain flexibility and firm performance: A conceptual model and empirical study in automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*; 2005; 25, 7/8; pp. 681.

SANDLER T. (1992) *Collective Action: Theory and Applications*. University of Michigan Press, Ann Arbor, MI.

- SCHMITZ J., PLATTS K.W. (2003) Supplier Logistics Performance Measurement: Indications From A Study In The Automotive Industry. *International Journal of Production Economics*, Article In Pres.
- SEGGIE S.H., KIM D., ÇAVUŞGİL S.T. (2006) Do supply chain IT alignment and supply chain interfirm system integration impact upon brand equity and firm performance? *Journal of Business Research* 59, pp. 887–895.
- SELNESS F., SALLIS J. (2003) Promoting Relationship Learning. *Journal of Marketing*, 67, 80–95.
- SEZEN B., (2008) Relative effects of design, integration and information sharing on supply chain performance. *Supply Chain Management: An International Journal* 13/3, pp. 233–240.
- SEURING S., MULLER M. (2008) From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management”, *Journal of Cleaner Production* 16, pp. 1699–1710.
- SPEKMAN R.E., SPEAR J., KAMAUFF J. (2002) Supply chain competency: Learning as a key component”, *Supply Chain Management*; 7, 1; pp. 41.
- SVENSON, G. (2002) The Theoretical Foundation Of Supply Chain Management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol: 32, No: 9, pp. 734–754.
- SWAFFORD P.M., GHOSH S., MURTHY N. (2006) The antecedents of supply chain agility of a firm: Scale development and model testing. *Journal of Operations Management* 24. pp. 170–188.
- SWAFFORD P.M., GHOSH S., MURTHY N. (2008) Achieving supply chain,agility through IT integration and flexibility”, *Int. J. Production Economics* 116. pp. 288–297.



- SYAN C., MENON U. (1994) *Concurrent Engineering: Concepts, Implementation and Practice*. London, Chapman & Hall.
- ŞEN A. (1992) *Endüstriyel İşletmelerde Malzeme Yönetimi ve Malzeme İhtiyaç Planlaması*.
- ŞEN M. (2010) *Tedarik Zinciri Yönetiminin Kobilerde İşletme Performansı Üzerine Etkileri ve Bir Örnek Uygulama*, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*, Konya.
- TALLURI S. (2000) An IT/IS Acquisition and Justification Model for Supply Chain Management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics*, Vol: 30, No: ¾.
- TALLURI S. and BAKER R.C. (2001) A multi-phase mathematical programming approach for effective supply chain design. *European Journal of Operational Research*, Vol .141, No:1, pp. 544–558.
- TAN K.C., LYMAN S.B., WISNER J.D. (2002) Supply chain management: A strategic perspective. *International Journal of Operations & Production Management*; 22, 5/6; pp. 614.
- TAN K.C. (2001) A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management* 7, pp.39–48.
- TEIGEN R.(1997) Intelligent Agents. [URL:http://www.eil.toronto.ca/profiles/rune](http://www.eil.toronto.ca/profiles/rune).
- TEK Ö. B. (1999) *Pazarlama İlkeleri: Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*. 8. Baskı, *Beta Basın Yayın Dağıtım A.Ş.*, İstanbul.
- The Supply Chain Council. (2001) <http://www.supply-chain.org/info/faq.html>
- THOMAS D., GRIFFIN P.M. (1996) Coordinated supply chain management. *European Journal of Operational Research* 94 (1), pp.1–15.

- TOWIL D.R., NAIM, M.M., WIKNER, J. (1992) Industrial Dynamics Simulation Models In The Design Of Supply Chains. *Industrial Journal Of Physical Distribution*, pp. 38–45.
- TURNER J.R. (1993) Integrated Supply Chain Management: What's Wrong With This Picture? *Industrial Engineering*, V: 25, No: 12, pp. 52–55.
- ÜNÜVAR M. (2007) Bütünleşik Tedarik Zinciri Yönetim Uygulamalarının Örgütsel Yapıya Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi*, İzmir.
- VICKERY S., CALANTONE R., DROGE C. (1999) Supply chain flexibility: An empirical study. *Journal of Supply Chain Management*; Summer. 35, 3; pp. 25.
- VICKERY S.K., JAYARAM J., DROGE C., CALANTONE R. (2003) The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships. *Journal of Operations Management* 21, pp. 523–539.
- WEITZ B.A., JAP S.D. (1995) Relationship marketing and Distribution Channels. *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.23, No:4, pp.305–320.
- WISNER J.D. (2003) A structural equation model of supply chain management strategies and firm performance. *Journal of Business Logistics*, Vol:24, No:1, pp. 1–26.
- WOOD D.J., GRAY B. (1991) Toward a Comprehensive Theory of Collaboration. *Journal of Academy of Marketing Science*, 25 (Spring), pp. 139–153.
- WU T., O'GRADY, P. (2001) A Network Based Approach to the Design of Supply Chains. *Internet Lab Technical Report*, Iowa, pp. 393–425.

- WU W., CHIANG C., WU Y., TU H. (2004) The influencing factors of commitment and business integration on supply chain management. *Industrial Management + Data Systems*; 104, 3/4; pp. 322.
- WU F., YENİYURT S., KIM D., ÇAVUŞGİL T. (2006) The impact of information technology on supply chain capabilities and firm performance: A resource-based view. *Industrial Marketing Management* 35, pp. 493–504.
- YEUNG J. H. Y., SELEN W., ZANG M., HUO B. (2009) The effects of trust and coercive power on supplier integration. *Int. J. Production Economics* 120, pp. 66–78.
- YU Z., YAN H., CHENG T.C.E. (2001) Benefits of information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management + Data Systems*; 2001; 101, 3/4, pp. 114–119.
- YUSUF Y.Y., GUNESEKARAN A., ADELEYE E.O., SIVAYOGANATHAN K. (2004) Agile supply chain capabilities: Determinants of competitive objectives. *European Journal of Operational Research* 159, pp. 379–392.
- YÜKSEL H. (2002) Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Sistemlerinin Önemi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Dergisi*, Cilt 4, ss. 3.
- YÜKSEL H. (2004) Tedarik Zincirleri için Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı. *Celal Bayar Üniversitesi, İ.İ.B.F., Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:11, Sayı:1,ss. 148–153.
- ZHOU H., BENTON W.C. (2007) Supply chain practice and information sharing. *Journal of Operations Management* 25, pp. 1348–1365.
- ZOU S., TAYLOR C.R. and OSLAND G.E. (1998) The EXPERF scale: a cross-national generalized export performance scale. *Journal of International Marketing*, Vol. 6 No. 3, pp. 37–58.

## EK.1. Anket Formu Örneği



### Sayın Yönetici,

Bu anket formu, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü İşletme Fakültesi tarafından yürütülmekte olan “**Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri ve Firma Performansı Üzerine Etkileri: Kavramsal Model Önerisi**” isimli **Doktora Tezi** araştırmasının uygulama kısmı ile ilgilidir. Bu araştırma çalışması tamamen akademik bir amaca yöneliktir ve bilimsel bir amaç için kullanılacaktır. Uygulamanın kapsadığı soruları cevaplandırmak, hiç kuşkusuz zamanınızın bir kısmını alacaktır. Ancak, Üniversite – İş hayatı arasındaki ilişkileri güçlendirmek ve elde edilen sonuçlardan ortaklaşa yararlanmak düşüncesi ile bize yardımcı olacağınızı kuvvetle ümit etmekteyiz. Gönderilecek cevaplar mutlaka gizli tutulacak ve elde edilen sonuçlar işletme adı belirtilmeksizin genel ve ortalama özellikler şeklinde araştırmamıza katılan işletmelere gönderilecektir. Teşekkürlerimizi peşinen sunar, işlerinizde başarılar dileriz.

Doç. Dr. Hüseyin İNCE  
Murat ÇEMBERCİ  
Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü  
İşletme Fakültesi

Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü  
İşletme Fakültesi, P. K. 141 Çayırova / Gebze  
Tel: (262) 605 14 28  
Faks: (262) 653 84 90  
GSM : (533) 496 49 50  
e-mail : [muratcemberci@unkar.com](mailto:muratcemberci@unkar.com)  
[ogeday88@hotmail.com](mailto:ogeday88@hotmail.com)

Firmanızın Kuruluş Yılı:			
Firmanızın Bulunduğu Sektör: Sanayi	<input type="checkbox"/>	Hizmet	<input type="checkbox"/>
		Tarım	<input type="checkbox"/>
Firmanızdaki Çalışan Sayısı: 1-10 Kişi	<input type="checkbox"/>	11-250 Kişi	<input type="checkbox"/>
		+ 250 Kişi	<input type="checkbox"/>
Firmanızın Yıllık Satış Rakamları: 1 Milyon TL ye kadar <input type="checkbox"/>			
5 Milyon TL ye kadar <input type="checkbox"/>			
10 Milyon TL ye kadar <input type="checkbox"/>			
+ 10 Milyon TL <input type="checkbox"/>			
Firmadaki Pozisyonunuz	: Orta Düzey Yönetici	<input type="checkbox"/>	Üst Düzey Yönetici <input type="checkbox"/>
Eğitim Durumunuz	: Lise	<input type="checkbox"/>	Üniversite <input type="checkbox"/>
			Y.lisans / Doktora <input type="checkbox"/>

### Tedarik Zincirinde Bilgi Paylaşımı

<b>Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1-5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.</b>	1	2	3	4	5
Ürünlerimiz ile ilgili başarılı ve başarısız tecrübelerimizi tedarikçimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son kullanıcı ihtiyaçları, tercihleri ve davranışlarındaki değişiklikler ile ilgili bilgileri tedarikçimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Şirket birleşmeleri, devralmalar ve ortaklıklar gibi Pazar yapısını gösteren değişikliklerle ilgili bilgileri tedarikçimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ürünlerimizin teknolojilerindeki değişiklikleri tedarikçilerimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beklenmedik herhangi bir problem ortaya çıktığı zaman tedarikçilerimiz ile bilgiyi paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Birbirimizin stratejileri ve politikalarındaki değişiklikler ile ilgili bilgileri tedarikçilerimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Know-how ve finansal performans gibi hassas konularla ilgili bilgileri tedarikçimiz ile paylaşıyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz ile olan ilişkimiz içerisindeki operasyonel problemleri çözmek üzere genellikle ortak takımlar kuruyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz ile stratejik konuları analiz etmek ve tartışmak üzere ortak takımlar kuruyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz ile olan ilişkimizin atmosferi, fikir zenginliği ekseninde verimli tartışmaları teşvik ediyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz ile olan ilişkimizde birçok kez yüz yüze iletişim kuruyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Son kullanıcı ihtiyaçları, tercihleri ve davranışları ile ilgili genel görüşlerimizi sık sık gözden geçiriyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yaptığımız işle ilgili teknoloji trendleri hakkındaki genel görüşlerimizi sık sık gözden geçiriyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sipariş teslim süreçlerindeki kaideleri sık sık değerlendirir, gerekirse ayarlamaya gideriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçilerimiz ile olan ilişkimizdeki resmi sözleşmeleri değerlendiririz, gerekirse güncelleriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz ile olan ilişkimizdeki kişisel bağlantıları canlı tutmak için sık sık yüz yüze görüşürüz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektronik veri tabanımızda depoladığımız ilişkimiz ile ilgili bilgileri değerlendiririz, gerekirse güncelleriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Tedarik Zincirinde Bağlılık

<b>Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1-5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.</b>	1	2	3	4	5
İmkanımız olsa bile tedarik zinciri ortağımızdan vazgeçmeyiz çünkü onunla birlikte anılmayı seviyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zinciri ortağımızın ağında bir üye olarak kalmak istiyoruz çünkü onla olan ilişkimizden içtenlikle memnuniyet duyuyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zinciri ortağımıza karşı pozitif düşüncelerimiz, onunla çalışmaya devam etmemizin ana sebebidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Tedarik Zincirinde Güven

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Tedarikçimiz firmamıza verdiği sözü tutar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz bize karşı dürüst değildir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimizin bize sağladığı bilgiye inanırız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimizin başarımızda gerçekten ciddi bir payı vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Önemli kararlar verirken, tedarikçimiz en az kendi iyiliği kadar bizim iyiliğimizi de düşünür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimize çıkarlarımızı gözeteceği konusunda güveniriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimiz güvenilirlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçimizle ilgili tedbirli olmakta fayda vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Tedarik Zincirinde Yenilikçilik

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Tedarik zinciri alanında sürekli yeni fikirler deneriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zincirimizde işlerin yapılışına yönelik yeni yollar keşfetme arayışı içindeyiz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zincirinde operasyon metotları geliştirmek anlamında yaratıcıyız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sıklıkla tedarik zincirine hizmet sunmaya yönelik yeni yollar öneririz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zincirine sunduğumuz süreç yeniliği son 5 sene içinde gelişim gösterdi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### IT Kullanımı

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız. 1=çok az / 2=az / 3=orta / 4=fazla / 5=çok fazla	1	2	3	4	5
Firmamızdaki Elektronik Veri Değişimi kullanımı derecesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızdaki Elektronik Fon Transferi (EFT) kullanımı derecesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızdaki İnternet kullanımı derecesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızdaki İnternet kullanımı derecesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızdaki Extranet kullanımı derecesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Tedarik Zinciri Entegrasyonu

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Tedarik zincirimiz içindeki firmalar birbirleri ile çok sık ilişki kurarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zincirimiz içindeki firmalar birbirleri ile uyumlu bir iletişim ve bilgi sistemi yaratırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamız tedarik zincirini, müşterilerinin ve tedarikçilerinin daha ilerisine doğru genişletir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamız tedarikçilerinin satın alma kararlarına katılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamız müşterilerinin pazarlama çalışmalarına katılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Çeviklik

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız. 1=çok az / 2=az / 3=orta / 4=fazla / 5=çok fazla	1	2	3	4	5
Firmamızın üretim sürelerini düşürmedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın ürüne geliştirme çevrim süresini düşürmedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın piyasaya yeni ürün sürme sıklığını artırmadaki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın teslim yeteneğini düzenlemedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın müşteri hizmetleri seviyesini iyileştirme hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın teslim güvenilirliğini iyileştirme hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın değişen Pazar ihtiyaçlarına cevap verme hızının iyileştirilmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Esneklik

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız. 1=çok az / 2=az / 3=orta / 4=fazla / 5=çok fazla	1	2	3	4	5
Firmamızın tedarikçi siparişlerinin miktarını değiştirme yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın tedarikçi siparişlerinin teslim süresini değiştirme yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın müşteri ihtiyaçlarını karşılamak üzere teslim programını değiştirme yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın üretim hacmi kapasitesini değiştirme yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın üretim karmasındaki değişiklikleri düzenleme yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın müşterileri sevkiyatlarını tamamlamak için üretim zamanını azaltma yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gelişim dönüş süresini azaltma yeteneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Bilgi Kalitesi

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Ticari ortaklarımızla aramızdaki bilgi alış-verişi, yerinde ve zamanında yapılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ticari ortaklarımızla aramızdaki bilgi alış-verişi, titiz ve dikkatli bir şekilde yapılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ticari ortaklarımızla aramızdaki bilgi alış-verişi, tam ve eksiksizdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ticari ortaklarımızla aramızdaki bilgi alış-verişi, yeterli derecededir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ticari ortaklarımızla aramızdaki bilgi alış-verişi, güvenilir niteliktedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### TZY Performansı

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Firmamızın teslimi güvenilirdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamız müşterilerden gelen talep ve önerilere hızlı cevap verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gerçekleştirmiş olduğu tedarik zinciri yönetimi uygulamaları maliyetlerimizi düşürmüştür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gerçekleştirmiş olduğu tedarik zinciri yönetimi uygulamaları teslimat süresini kısaltmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gerçekleştirmiş olduğu tedarik zinciri yönetimi uygulamaları spesifikasyona uygundur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gerçekleştirmiş olduğu tedarik zinciri yönetimi uygulamaları süreç geliştirmemize katkıda bulunmuştur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmamızın gerçekleştirmiş olduğu tedarik zinciri yönetimi uygulamaları sayesinde ürünlerimizin pazara girişi hızlandırmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik zincirinde kamçı etkisi (tedarik zincirinin her halkasının emniyet stoğu amacıyla daha çok sipariş vermesi stok fazlası yaratır) azaltılmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Firma Performansı

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Yatırımlarımızın getirisi rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çalışan başına ortalama üretkenliğimiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ürünü/hizmeti üretip piyasaya verme süremiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piyasa payımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satışlarımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Karlılığımız (yüzde olarak) rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satılan malın maliyeti rakiplerimizden düşüktür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çalışanlarımızın yeni beceri öğrenme sayısı rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öz sermaye getirisi rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Büyüme oranımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faaliyet gelirlerimiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ciro Karlılığı (Kar/Toplam Satışlar) rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Şirketimizin piyasa değeri rakiplerimizinkinden yüksektir.

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1–5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.	1	2	3	4	5
Tedarikçilerimiz tutarlı olarak ihtiyaçlarımızı karşılarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçilerimiz tutarlı bir kaliteye sahip ürünler üretirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçilerden gelen önemli malzemelerin geniş çaplı kontrolünü yaparız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarikçilerden gelen önemli malzemelerin firmamız tarafından yüksek bir ret oranı vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ana üretim programımız taleplerde yüksek farklılık yüzdesine sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taleplerimiz haftadan haftaya büyük değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tedarik gereklerimiz haftadan haftaya büyük değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Değişen talebe karşılık verebilmek için önemli malzemelerin haftalarca envanterini tutarız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Talep hacmini ve/veya içeriğini tahmin etmek zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sektörümüzde teknoloji hızla değişmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teknolojideki değişimlere ayak uydurmazsak, bizim için rekabetçi kalmak zor olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sektörümüzde süreç eskimesi oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Üretim teknolojisi sürekli ve yeterli oranda değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Çevresel Belirsizlik

## ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında İstanbul'da doğan Murat Çemberci, ilk ve orta öğrenimini Fatih'te tamamlamış ve 1998 yılında Fatih Koleji'nden mezun olmuştur. Aynı yıl girdiği Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü'nü 2002 yılında başarı ile bitirmiş, 2003 yılı başında Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde Strateji Bilimi Ana Bilim Dalı'nda lisansüstü eğitimine başlamıştır. 2006 yılında yüksek lisansın bitirdikten sonra 2007 yılında lisanüstü eğitimine devam etmek amacıyla, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde İşletme Ana Bilim Dalı'nda doktora programına başlamıştır.

Eğitim hayatının dışında iş hayatında da yer alan Murat Çemberci, 2004 yılından beri Ünkar Nakliyat Antrepoculuk San. ve Tic. A.Ş.'de Finans ve Pazarlama Yöneticisi olarak çalışmaktadır. Aynı zamanda dış ticaret uzmanı olan Çemberci, sektörel ve akademik birçok seminere katılmış, uzmanlık alanları doğrultusunda sektörde yer alan dış ticaret firmalarına danışmanlık yapmıştır. Aynı zamanda güncel bir haber sitesinin ekonomi editörü olan Murat Çemberci, sektörel dergilerde sektöre yönelik makaleler de yazmaktadır. İyi derecede İngilizce ve başlangıç seviyesinde Almanca bilmektedir.