

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ,
LOJİSTİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI,
LOJİSTİK YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TEDARİK ZİNCİRİ ÇEVİKLİĞİNİN FİRMA
PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ VE TEKNOLOJİ
BELİRSİZLİĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

HASAN MERT GÜNER

200001985

İstanbul, Temmuz 2018

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ,
LOJİSTİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI,
LOJİSTİK YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**TEDARİK ZİNCİRİ ÇEVİKLİĞİNİN FİRMA
PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ VE TEKNOLOJİ
BELİRSİZLİĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

HASAN MERT GÜNER

200001985

Danışman: Doç. Dr. MURAT ÇEMBERCİ

İstanbul, Temmuz 2018



T.C. İSTANBUL TİCARET
ÜNİVERSİTESİ

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

Lojistik Yönetimi

Yüksek Lisans programı öğrencisi Hasan Mert Göner in
Medya İleri Gelişimlerin Firmaların Performans Üzerine Etkisi ve
Belirlemesi başlıklı tez çalışması,
Enstitümüz Yönetim Kurulu **25.05.2018** tarih ve **2018 / 475 / 12** sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından
oybirliği/oyçokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Murat Çemberci

JÜRİ ÜYESİ

Doç. Dr. Banu Habay Kuşçu

JÜRİ ÜYESİ

Dr. Öğr. Üyesi Nagehan Ucar

Yusuf

İMZA

(*) Yüksek lisans tez savunma jürileri en az biri kurum dışından olmak üzere danışman dahil en az üç öğretim üyesinden oluşur. Jürinin üç kişiden oluşması durumunda eş danışman jüri üyesi olamaz. Eş tez danışmanının jüri üyesi olması durumunda asıl jüri beş üyeden oluşur.

TELİF HAKLARI

Bu yüksek lisans tezinin tüm telif hakları Hasan Mert Güner'e aittir. "Yeniden ifadelendirme veya belli bir bölümden "özet çıkarma" şeklinde de olsa kaynak belirtmeden ve sayfa numarası göstermeden alıntı yapılamaz. Aynen yapılan metin alıntıları, "tırnak işaretine alma" veya "girintili yazım biçimi" kullanılmaksızın gösterilemez. Aynen alıntılarda makul yararlanma ölçüsü aşılamaz. Yazara ait şekil ve tabloları; "niteliğini büyük ölçüde farklılaştırmayan değişiklikler yaparak" veya "orijinal biçimiyle" kendi çalışmasına almak isteyen kişiler yazılı izin almalıdırlar.

ETİK KURALLARINA UYGUNLUK

Yüksek lisans tezimde, “yeniden ifadelendirme” ile belli bir bölümden/sayfadan “özet çıkarma” şeklinde gerçekleştirdiğim yararlanmalar için orijinal kaynağın künye bilgilerini ve yararlandığım sayfa numaralarını gösterdiğimi, 40 kelimeye kadar aynen yaptığım metin alıntılarında, “tırnak işareti” kullandığımı, daha uzun aynen alıntıları “girintili biçim” ile yazarak farklılaştırdığımı, aynen alıntıların “künye bilgilerini” ve “sayfa numaralarını” açık bir şekilde belli ettiğimi, aynen alıntılarda makul yararlanma ölçüsünü aşmadığımı, başkalarına ait görüş ve fikirleri kendi görüşümmüş gibi göstermediğimi, kaynakçada yer alan başvuru eserleri ile metin içindeki dipnot veya parantez not bilgilerinin örtüştüğünü, yararlandığım; ölçek, şekil ve tablolardan izin alınması gerekenler için izin aldığımı, başkalarına ait şekil ve tablolardan izin alma imkânı bulamadıklarında onların üzerinde önemli ölçüde değişiklik yaptığımı ve bibliyografik künye bilgilerini verdiğimi, kullandığım anket formları ve araştırmanın uygulama biçimi için üniversite Etik Kurulu’nun onayını aldığımı beyan ederim.

TEŐEKKÜR

Tezimin hazırlanması sürecinde, anketlerin oluşturulma aşamasında beni bu yolda yalnız bırakmayan bana sabır gösterip her konuda yardımcı olan, yol gösteren, tecrübelerini aktaran, eksiklerimi konusunda beni uyaran ve bu eksikleri gidermemde yardım eden tez danışmanın Sayın Doç. Dr. Murat Çemberci hocama,

Anketlerin hazırlanması ve yapılması aşamalarında bana büyük destek olan, benimle beraber koşturan sevgili dostum Batuhan Erdoğan'a, yüksek lisansın bana büyük kazanımlarından biri olan her zaman, her konuda paylaşım yaptığım değerli düşünceleriyle akıl hocalığı yapan sevgili abim Atilla Demirbilek'e,

Anketler konusunda yoğun temposuna rağmen bana zaman ayırıp yardımcı olan Sayın Yrd. Doç. Dr. Mustafa Emre Civelek hocama,

Lisansüstü eğitimim boyunca derslerime giren eğitim, iş hayatı, sosyal hayatla ilgili konularda bakış açımı genişletmeye katkıları olan sevgili hocalarım Sn. Yahya Fidan'a, Sn. Nagehan Uca'ya, Sn. Hüner Şencan'a, Sn. Hanifi Parlar'a,

Lisansüstü eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi açıdan benden desteklerini, ilgilerini hiç esirgemeyen zor zamanlarımda yanımda olan aileme, arkadaşlarıma, dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi ve minnettarlığımı sunarım.

ÖZET

Günümüzde hızla değişen, büyüyen ve karmaşıklaşan küresel dünya içinde firmalar birbiriyle sürekli rekabet halindedirler. Bu rekabetçi çevre içerisinde firmalar ayakta kalabilmek için kaynaklarını en doğru şekilde kullanmaları gerekir. Firmalar rekabet gücünü yukarı çekebilmek için müşteri talep ve isteklerine öncelik vermelidirler. Ayrıca taleplere en kısa sürede cevap verebilme ve pozisyon alabilme konusunda tedarik zincirinde çevikliğin çok önemli bir faktör olduğunun farkında olmalıdırlar. Firmalar rekabet avantajını, farklı piyasalarda değişken müşteri taleplerini en kısa sürede, doğru zamanda cevap vererek kazanmaktadırlar, bunu da tedarik zincirinde çeviklik faktörüne yoğunluk vererek kazanabilirler.

Firmalar belirsizlik durumlarında faaliyetlerini sürdürebilmek ve rekabetçi olabilmek için tedarik zincirinde çevikliğe önem vermelidirler. Teknoloji belirsizliği durumunda firmalar müşteri taleplerine ve beklentilerine uygun teknolojiye ürünleri tedarik ederek çözüme yönelik pozisyon almaktadırlar. Bu çalışmada, tedarik zinciri yönetiminde çevikliğin ve teknoloji belirsizliğinin firma performansına etkisi incelenmiştir.

Araştırmada, teknoloji belirsizliğinin, tedarik zinciri çevikliğini ve tedarik zinciri çevikliğinin de firma performansını pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Tedarik zinciri çevikliğinin ve teknoloji belirsizliğinin, firma performansı üzerinde değişken etkisi istatistiksel olarak kanıtlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Tedarik zinciri çevikliği, belirsizlik, teknoloji belirsizliği, firma performansı

ABSTRACT

Nowadays, firms are continuously competing in an intensively changing, growing and complicated global world. In this competitive environment, firms should use their resources efficiently for surviving. Firms should give a priority to customer demands and needs to strengthen their competitiveness level. And they should be aware of that supply chain agility is crucial factor regarding quick response given to customer demands and actions taken accordingly. By focusing on supply chain agility, firms can get competitive advantage in volatile markets in order to fulfill customer expectations at the right time and urgent manner.

In case of uncertainty, firms should pay attention to supply chain agility to run their business and to protect their competitive character. Also in case of technological uncertainty, firms are taking necessary actions by supplying necessary products with regards to customer demands and expectations.

In this research, the impact of agility in supply chain management and technology uncertainty on firm performance is studied. And it is proven that technology uncertainty has a positive impact on supply chain agility and also supply chain agility on firm performance. In short, the impact of both supply chain agility and technology uncertainty on firm performance is found to be statistically significant...

Key words: Supply chain agility, uncertainty, technology uncertainty, firm performance

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Tanımlama.....	2
1.2. Çalışmanın Amacı ve 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	8
2.1.1.3 Tedarik Zincirinin Yapısı.....	12
2.1.1.4 Tedarik Zinciri Çeşitleri.....	14
2.1.1.5 Tedarik Zinciri Kararları.....	15
2.1.2 Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı	17
2.1.2.1 Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı ve Kapsamı	18
2.1.2.2 Tedarik Zinciri Yönetiminin Kapsamı.....	23
2.1.2.3 Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları	24
2.1.2.4 Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi ve İşletmelere Sağladığı Faydalar	26
2.1.2.5 Tedarik Zinciri Yönetiminde İşletme Süreçleri	28
2.1.2.6 Tedarik Zinciri Yönetiminin Boyutları.....	30
2.1.3 Tedarik Zincirinde Çeviklik Kavramı.....	33

2.1.4 Belirsizlik Kavramı.....	36
2.1.4.1 Talep Belirsizliği Kavramı.....	36
2.1.4.2 Tedarikçi Belirsizliği Kavramı	37
2.1.4.3 Teknoloji Belirsizliği Kavramı	38
2.1.5 Firma Performansı Kavramı	39
3. HİPOTEZ GELİŞTİRME VE KAVRAMSAL MODEL.....	41
3.1 Teknoloji Belirsizliği ile Tedarik Zincirinde Çevikliğin Arasındaki İlişki	41
3.2 Tedarik Zincirinde Çevikliği ile Firma Performansı Arasındaki İlişki.....	41
4. ARAŞTIRMA METODU VE ÖLÇÜM.....	44
4.1 Araştırma Alanı.....	44
4.2 Veri Toplama	44
4.3 Anket ve Ölçek Değerlendirme	44
5. VERİ ANALİZİ VE SONUÇLARI.....	46
5.1 Demografik Bilgiler	46
5.2 İstatistiksel Analiz.....	48
5.3 Ölçek Doğrulama.....	48
5.3.1 Doğrulayıcı Faktör Analizi	49
5.3.2 Güvenilirlik ve Korelasyon Analizi	52
5.4 Hipotez Testleri ve Yapısal Model Analizi	53
6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER	56
KAYNAKÇA.....	60
EKLER	71

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Firmalara Sağladığı Katma Değerler.....	27
Tablo 2. Firma Performansı Belirleyici Unsurları.....	40
Tablo 3. Hipotezlerin Özeti.....	43
Tablo 4. Demografik Özellikler.....	47
Tablo 5. Genel Kabul Görmüş İyi Durum Değerleri.....	49
Tablo 6. Doğrulamalı Faktör Modeli Uygunluk İstatistikleri.....	50
Tablo 7. Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları.....	51
Tablo 8. Araştırma Değişkenlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri, Korelasyon Katsayıları ve Güvenilirlik Sonuçları.....	53
Tablo 9. Yapısal Model Uygunluk Testleri.....	54
Tablo 10. Hipotez Testi Sonuçları.....	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Firma İçinden Tedarik Bölümüne Gelen Bilgi Akışı.....	7
Şekil 2. Firma Dışından Tedarik Bölümüne Gelen Bilgi Akışı.....	8
Şekil 3. Tedarik Zinciri.....	10
Şekil 4. Tedarik Zinciri Örneği.....	11
Şekil 5. Tedarik Zinciri Yapısı.....	13
Şekil 6. Tek Safhalı Tedarik Zinciri.....	14
Şekil 7. Çok Safhalı Tedarik Zinciri.....	15
Şekil 8. Tedarik Zincirinde Karar Alma Aşamaları.....	16
Şekil 9. Tedarik Zinciri Yönetimi Gelişim Dönemleri.....	18
Şekil 10. Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi.....	21
Şekil 11. Tedarik Zinciri Yönetiminde Amaçlanan Hedefler.....	25
Şekil 12. Çevik Tedarik Zincirinin Ana Özellikleri.....	35
Şekil 13. Kavramsal Model.....	43
Şekil 14. Araştırma Boyutlarının Doğrulayıcı Faktör Modeli.....	50
Şekil 15. Yol Analizi Sonuçları.....	54
Şekil 16. Nihai Model.....	55

1. GİRİŞ

Günümüzde küresel ticaretin her geçen gün arttığı ve dünyanın tek pazar haline dönüştüğü bir ortamda firmalar “rekabet” kelimesi üzerine odaklanma yoluna gitmektedirler. Rekabet edebilme, ayakta kalabilme ve uzun dönemde bu rekabet düzeyini koruyabilmek için firmalar birçok yönetsel ve operasyonel adımlar atmaktadır.

Küresel ticaretle beraber firmalar ortaya çıkan pazarlara erişim, potansiyel müşterilere yönelik stratejilerini tedarik zinciri yönetimine ağırlık vererek oluşturmaya başlamışlardır. Bu pazar ve müşteri ihtiyaçlarına en doğru çözümleri oluşturmak ve maliyetlerini de dengede tutabilmek için tedarik zinciri yönetimi içerisinde önemli roller alan teknoloji ve çeviklik önem vermektedirler. Özellikle teknoloji seçimi, kullanımı ve bunun sonucunda oluşabilecek iç ve dış müşteri bazında teknoloji belirsizliği kavramı önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Firmaların böyle bir problem anında çeviklik kavramını nasıl devreye sokacakları çok kritik bir durumdur.

Bu araştırma da başarılı ve sistemsal bir tedarik zinciri yönetimi içerisinde firmalar arası rekabete önemli bir etkisi olan çeviklik kavramının firma performansı üzerine etkisi gözlemlenecektir. Firmalar arası rekabet ve rekabet avantajı sağlayan bir diğer önemli etken olan teknoloji belirsizliğinin, tedarik zinciri çevikliği üzerine etkisi de araştırılacaktır.

Ayrıntılı olarak cevapları araştırılacak sorular aşağıda belirtilecektir:

- a) Teknoloji belirsizliğinin, tedarik zinciri çevikliği üzerine etkisi var mıdır?
- b) Tedarik zinciri çevikliğinin, firma performansı üzerine etkisi var mıdır?

Araştırma sonucunda elde edilecek sonuçlar, firmaların tedarik zinciri yönetimi içerisinde bulunun tedarik zinciri yöneticilerine ve üst düzey yöneticilerine, teknoloji seçimi ve sonucunda oluşabilecek belirsizliklerde tedarik zinciri uygulamalarından

çeviklik kavramına nasıl bir bakış açısıyla yaklaşımları gerektiği konusunda yönetimsel bilgiler verecektir.

Yukarıda değinilen sorulara cevaplar bulmak amacıyla, tedarik zincirinde teknoloji belirsizliği ve tedarik zinciri çevikliği kavramları arasında ilişki ve tedarik zinciri çevikliğinin, firma performansı üzerine etkisi ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Bu kavramlar ayrı ayrı detaylı olarak açıklanacaktır.

Literatür araştırmasının yapıldığı bölümden sonra problem tanımlaması yapılarak, hipotezler oluşturulmuştur. Bu hipotezler doğru ve sağlıklı cevapları bulabilmek için sorular hazırlanarak anket yöntemi ile datalar toplanmıştır. Toplanan datalar istatistiki olarak analiz edilerek hipotezler test edilmiştir.

Araştırmanın başlangıç bölümünde literatür çalışması bulunmaktadır. Literatür araştırmasında kavramsal terimler, tedarik, tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramları hakkında bilgiler verilmektedir. Literatür araştırması içerisinde kavramsal temeller içine alınan belirsizlik, teknoloji belirsizliği, tedarik zincirinde çeviklik ve firma performansı kavramları hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilmektedir.

Literatür araştırması ve kavramsal temellerin sonunda üçüncü bölümde araştırma alanı ve veri toplama yöntemleri hakkında bilgiler verilmektedir. Araştırmanın dördüncü bölümünde, elde edilen datalarla analiz yapılarak, sonuçları da eklenmiştir. Son bölümde, analiz yapıldıktan sonra elde edilen sonuçlar tartışılarak, araştırmanın katkıları ve kısıtları açıklanmıştır.

1.1. Problem Tanımlama

Günümüzdeki dünyada gelişen, değişen, yükselen müşteri talep ve isteklerini kısa sürede doğru çözümlerle karşılamak amacıyla teslim sürelerindeki problemler, arz ve talepteki ani değişimler ve ürün yaşam eğrilerindeki farklılaşmalar firmaları bu belirleyicilere karşı ayak uydurma ve uyum sağlamaya yöneltmiştir (Christopher, 2000).

Küresel dünyada gittikçe büyüyen ve farklılık gösteren pazarlarda, firmalar pozisyon olarak rekabet avantaj elde etmeye çalışmaktadırlar. Bu stratejik plana yönelik firmalar özellikle riskleri en aza indirmek, belirsizlikler içerisindeki müşteri talep, tedarikçi ve teknoloji belirsizliklerine karşı önlem alabilmek için tedarik zincirinde çeviklik kavramına önem vermişlerdir (Braunscheidel & Suresh, 2009) (Yu, 2001) (Butz Jr. & Goodstein, 1996). Yapılmış araştırmalara bakıldığında firmaların bu belirsizlik etkenlerine gerekli adımları tedarik zincirinde çeviklikle atabilecekleri anlatılmıştır.

Firmalar tedarik zinciri yönetimde başarılı stratejiler belirlemek için belirsizlerin önüne geçmeye çalışmaktadırlar. Bunun içinde tedarik zinciri çevikliğini ön planda tutarak belirsizlikleri en sağlıklı şekilde avantaja çevirmeye odaklanmaktadırlar (Kim & Chai, 2017). Firmaların artı olarak bu ve buna benzer çözümleri geliştirerek rekabet avantajı da elde ettiğini konu alan birçok araştırma yapılmıştır (Morash, 2001) (Selness & Sallis, 2003).

Tedarik zinciri yönetimiyle alakalı her geçen gün daha fazla araştırma literatürde ele alınmaktadır. Günümüzde firmalar arasındaki rekabet düzeyinin giderek çok hızlı ve karmaşık bir yapıda geliştiği ortamda, firmaların bu rekabet yarışında en önemli belirleyicisinin tedarik zinciri yönetimi olduğunu ele alan birçok araştırma vardır. Tedarik zinciri ile ilgili yapılan bu araştırmalar zincir içerisindeki entegrasyona, esnekliğe, iş birliğine, çevikliğe odaklanmışlar ve tedarik zinciri içerisine birçok yeni kavramı kazandırmışlardır.

Literatürle alakalı yukarıda verilen örneklerde de dikkat çekildiği gibi tedarik zinciri çevikliği, teknoloji belirsizliğine ve belirsizlik ortamında tedarik zinciri çevikliğinin firma performansını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Bu çalışmada, teknoloji belirsizliği ile tedarik zinciri çevikliği arasındaki ilişki ve tedarik zinciri çevikliğinin firma performansına etkisi firmalarla yapılan anketlerle araştırılmaktadır.

Literatüre bakıldığında birçok araştırmada tedarik zincirinde çeviklik ve belirsizliklerin firma performansına etkisi ayrı ayrı ele alınmıştır. Sadece bu üç kavramı bir arada, beraber inceleyerek firma performansına etkisini ele alan çalışma bulunamamıştır.

Araştırma, literatürde başlangıç olarak teknoloji belirsizliği ve tedarik zinciri çevikliği kavramlarının karşılıklı etkileri ve tedarik zinciri çevikliğinin de firma performansına etkisinin incelenmesi açısından önem teşkil etmektedir.

1.2. Çalışmanın Amacı ve Katkıları

Bu çalışmanın öncelikli amacı, tedarik, tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramlarını ayrıntılı olarak ele alıp açıklamak ve sonraki aşamada firmaların rekabet avantajı sağlamak, uzun dönemli stratejiler belirlemek durumunda oldukları pazarlarda, tedarik zinciri çevikliğinin rekabet avantajı üzerindeki önemli etkisini detaylı olarak açıklamaktır. Tedarik zinciri çevikliğinin firmalara sağladığı faydalar, teknoloji belirsizliğinin tedarik zinciri çevikliği üzerindeki etkisi de araştırmada gösterilmektedir.

Çalışmanın cevap aradığı araştırma soruları alt tarafta gösterilmiştir:

1. Teknoloji belirsizliğinin, tedarik zinciri çevikliği üzerinde etkisi var mıdır?
2. Tedarik zinciri çevikliğinin, firma performansı üzerinde etkisi var mıdır?

Araştırma sonuçları, teknoloji belirsizliğinin, tedarik zinciri çevikliği üzerine etkisini ve tedarik zinciri çevikliğinin de firma performansına etkisini gösterecektir. Bu araştırma firmalardaki tedarik zinciri yöneticileri ve diğer yöneticilere tedarikçi, müşteri, teknoloji belirsizliği kavramlarını karşı ayrı ayrı çözümler üretmelerine yardımcı olacak, ayrıca teknoloji belirsizliğinin olumsuz etkilerini tedarik zinciri çevikliği ile pozitif etkiye dönüştürmesinde etkisi olacaktır. Tedarik zinciri çevikliğinin de firma performansını etkileyip etkilemediğini açık bir şekilde gösterecektir.

1.3. Tez Düzeni

Çalışmanın birinci bölümünde, araştırmanın amacı, araştırmadan elde edilebilecek faydalar ve bu faydaların firmalar üzerindeki yönetsel kazanımları açıklanmıştır. İkinci bölümde ayrıntılı olarak literatür taraması ile kavramların tek tek ve bu kavramların kendi aralarındaki ilişkileri anlatılmaktadır. Üçüncü bölümde, literatür araştırmasının yapıldığı kavramsal temeller bölümünde kullanılan kavramlar arasındaki ilişkiler incelenerek

hipotezler geliştirilmekte ve kavramsal model oluşturulmaktadır. Dördüncü bölümde, araştırma modelinin ve araştırma hipotezlerinin nasıl test edileceği, kullanılacak metodolojiden bahsedilmektedir. Bu bölümlere ek olarak araştırma tasarımı, ölçek geliştirme, veri toplama ve veri analizi içerikleri ve aşamaları açıklanmaktadır.

Beşinci bölümde veri analizi yapılarak, hipotez testinin sonuçları açıklanmıştır. Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın güvenilirliği, geçerliliği test edilerek oluşturulan model için analizler ve ölçümler yapılmıştır. Araştırmanın altıncı ve son bölümünde ortaya çıkan sonuçlar tartışılarak araştırmanın önemi, katkıları özet olarak açıklanmıştır. Bu bölümde ek olarak, araştırmanın sınırlandırmaları, gelecekte yapılacak ileri araştırmalara yönelik öneri ve tavsiyeler, teori ve yönetimle ilgili uygulamalar bu bölümde ele alınmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Literatür araştırması bölümünün amacı, konuyla ilgili literatürün araştırılıp, tezde geliştirilen model ve hipotezin oluşturulmasında yararlanılan teorik kavramların açıklanmasıdır.

Tezin literatür araştırmasında çalışma alanından, öncelikle tedarik, tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramları açıklanmıştır. Devam eden bölümde tedarik zinciri çevikliği, belirsizlik, teknoloji belirsizliği, firma performansı kavramları ve kavramların aralarındaki ilişkilerine değinilerek kavramsal temeller ortaya çıkarılmıştır.

2.1 Kavramsal Temeller

Kavramsal temeller bölümü içerisinde, tedarik, tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramları hakkında ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

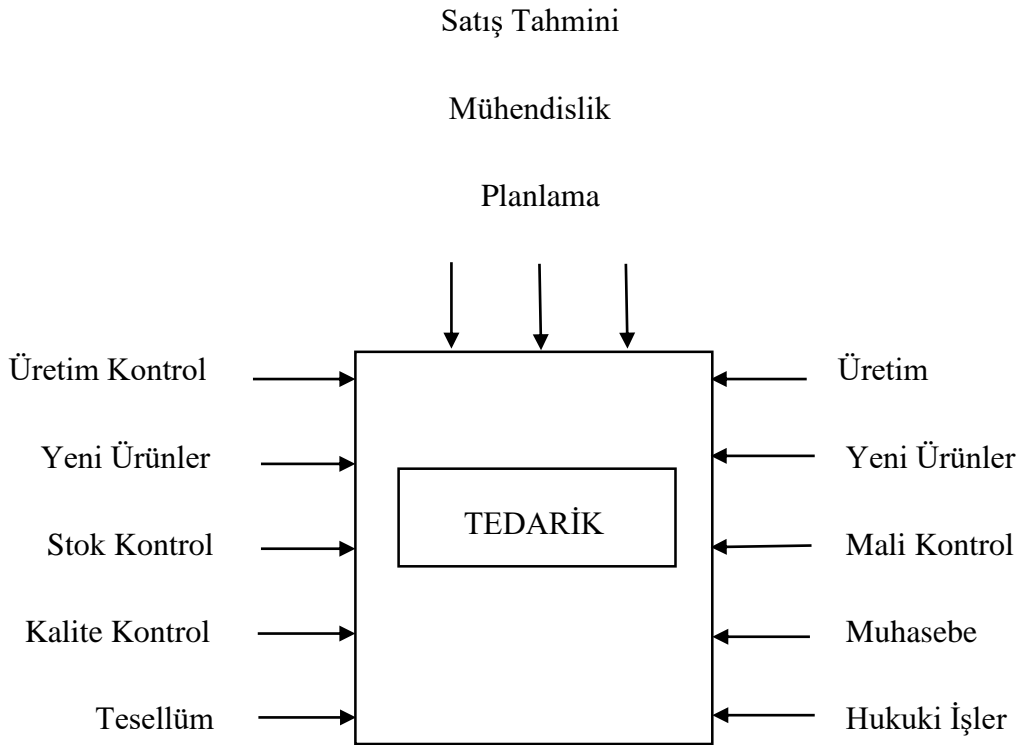
2.1.1 Tedarik ve Tedarik Zinciri Kavramı

2.1.1.1 Tedarik Kavramı

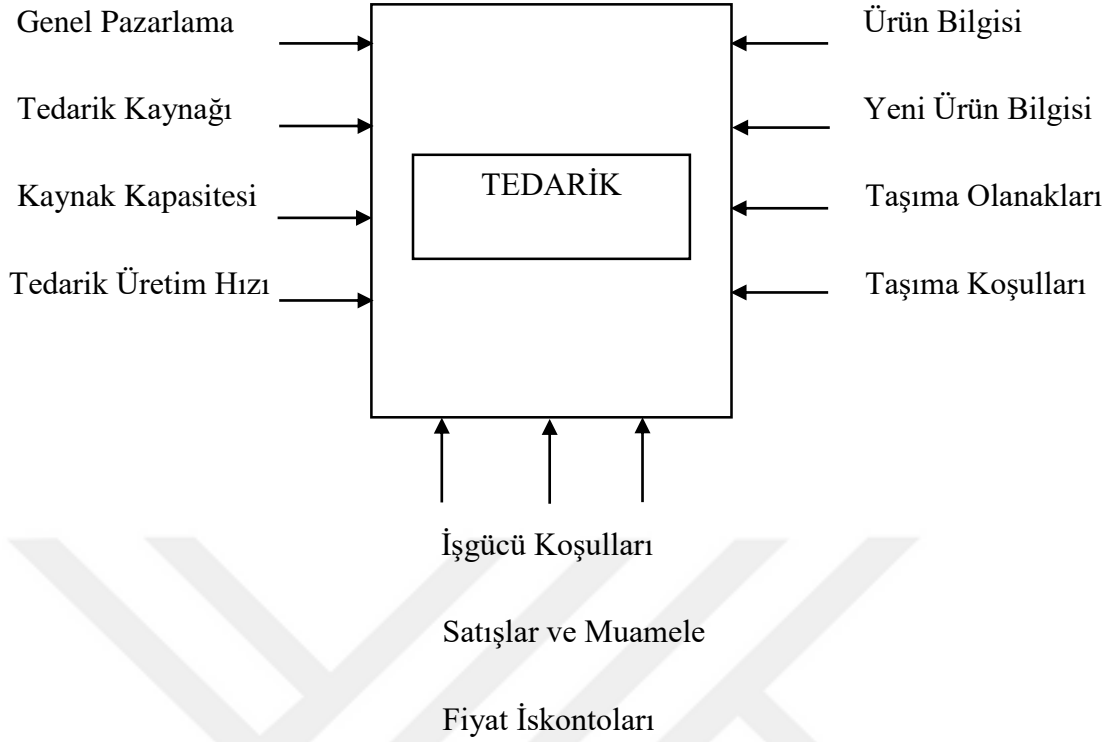
“Tedarik” sözlükte kelime anlamı olarak “araştırıp bulmak, sağlamak, temin etmek, hazırlık” şeklinde tanımlanmaktadır. İktisadi terimler sözlüğündeki tedarik tanımı “firmaların üretim süreçlerinde kullanmaları için hammadde, ara malı ve sermaye mallarını temin etmesi” şeklinde ifade edilmektedir. Günümüzde tedarik kelimesi denildiğinde firmaların iç ve dış süreçlerinde satın alma işlemlerinden sorumlu bölüm olarak akla gelmektedir. Sağlam’a (2008) göre de firmalarda “tedarik” kelimesi satın almayla ilgilenen bir departman anlamına gelmektedir. Tedarik kelimesi firmalar açısından tek fonksiyonu üretimi harekete geçiren satın alma olmamakla beraber, firmaların faaliyetleri içerisinde ihtiyaçları olan farklı, her türlü ürün ve hizmetlerin temini anlamına da gelmektedir.

Tedarik kelimesinin başka bir tanımında da “gerekli olan makine, alet, aygıt, hammadde, malzeme, parça, yarı-ürün, ürün ve hizmetlerin uygun tedarikçilerden sağlanması amacıyla gerekli olan araştırma, seçme, planlama, stok kontrol, satın alma, nakliye, teslim alma, değerlendirme vb. faaliyetlerin tümüdür.” (Lojistik Terimleri Sözlüğü - Ekol Lojistik, 2018) olarak açıklanmıştır.

Bu tanımlamalar çerçevesinde tedarik, satın alma departmanı içerisinde algılanabilmektedir ama içerik olarak satın almadan çok daha geniş bir kavramdır. Firmaların tedarik departmanı uluslararası ticaret ve ilişkilerinde çok önemli bir pozisyonda yer almaktadır. Tedarik departmanının firma içerisinde etkin bir rol üstlenmesi, firmaların bilgi paylaşımının iç ve dış birimlerinden tedarik departmanına, tedarik departmanından da diğer süreçlerine sağlanmasıyla paralellik gösterir. Bu bilgi akışı ne kadar iyi olursa ve günümüzün önemli kavramı teknolojinin bilgi akışında hesaba katılmasıyla süreç daha hızlı ve doğru işleyecektir. Tedarik departmanının iş sürecindeki ve firmalardaki yeri Şekil 1.1 ve Şekil 1.2’de gösterilmiştir (Şen, 1992).



Şekil 1. Firma içinden tedarik bölümüne gelen bilgi akışı (Şen, 1992)



Şekil 2. Firma dışından tedarik bölümüne gelen bilgi akışı (Şen, 1992)

Firmalarda tedarik bölümü, talep edilen malzemeleri temin etmek haricinde firmanın diğer bölümleriyle iletişimi iyi bir düzeyde gerçekleştirerek, malzemelerde istenilen en doğru özellikleri anlayarak, satın alma sürecinde alternatiflerin doğru şekilde değerlendirilmesine ve bunun sonucunda tedarik fonksiyonunun işlevi tam olarak gerçekleştirmesine faydası olacaktır. (Şahin , 2017)

Tedarik sürecini doğru şekilde yönetebilmek için zaman faktöründe maksimum fayda elde edilecek şekilde planlanması gerekmektedir.

2.1.1.2 Tedarik Zinciri Kavramı

Literatüre bakıldığında birçok araştırmacı ve yazar tarafından tedarik zinciri tanımlaması yapılmıştır. Tanımların hepsi şeklen farklılıklar gösterebilmekte ama teorik olarak aynı anlamlara değinilmektedir.

Firmalar küreselleşmeyle beraber rekabetin üst düzeye çıktığı küresel pazarlarda, müşteri taleplerine hızlı cevap verebilmek ve pazara ürün sunum süresini kısaltmak için tedarik zincirlerine önem vererek, yatırımlarını bu alanda arttırmışlardır.

Tedarik zinciri, Jayashanker'e göre (1998), bir ve birden fazla birbirleriyle bağlantılı ürünlerle ilgili satın alma, üretim ya da dağıtım süreçlerinden ortak olarak tam veya kısmen sorumlu olan iş bölümlerince oluşturulan bir sistemdir.

Tedarik zinciri, üretimde sürecinde kullanılacak tedarikçilerden hammadde, ara maddelerin sağlanması ve üretim araçları sermaye, emek, teknolojinin hepsinin bir araya getirilerek ara ürün veya nihai ürünlerin elde edilmesi ve bu ürünlerin müşterilere ulaştırılması süreçlerinin tümünü düzenleyen yapıdır. Tedarik zinciri, ticarete malların üretildiği kaynaktan son alıcısına ulaştığı noktaya kadar ilişkiyi kuran sistemler bütünüdür.

Lee ve Billington'a göre (1992), tedarik zinciri, hammaddeleri tedarikçilerden temin eden, sonra bu maddeleri yarı bitmiş ürün ve nihai ürüne çeviren ve bir dağıtım sistemi yardımı ile potansiyel müşterilerine teslim eden bölümler veya organizasyonlar tarafından oluşturulan bir sistemdir. Bu sistemin eksiksiz işlemesiyle beraber doğru mallar veya ürünler, belirlenen zamanda ve yerde müşterilere teslim edilmektedir (Giannaccaro, 2002).

Tedarik zincirinin bir başka tanımında ise, tedarik zinciri, tedarikçilerden müşterilere doğru oluşan süreçte, hammadde tedariki ve hammaddenin üretim sürecine girerek ürüne dönüştürülmesi, ortaya çıkan ürünün son tüketim noktasındaki tüketicisine ulaştırılması işlemlerini kapsayan faaliyetler ve organizasyonların bütünüdür (Demirdöğen, 2007).

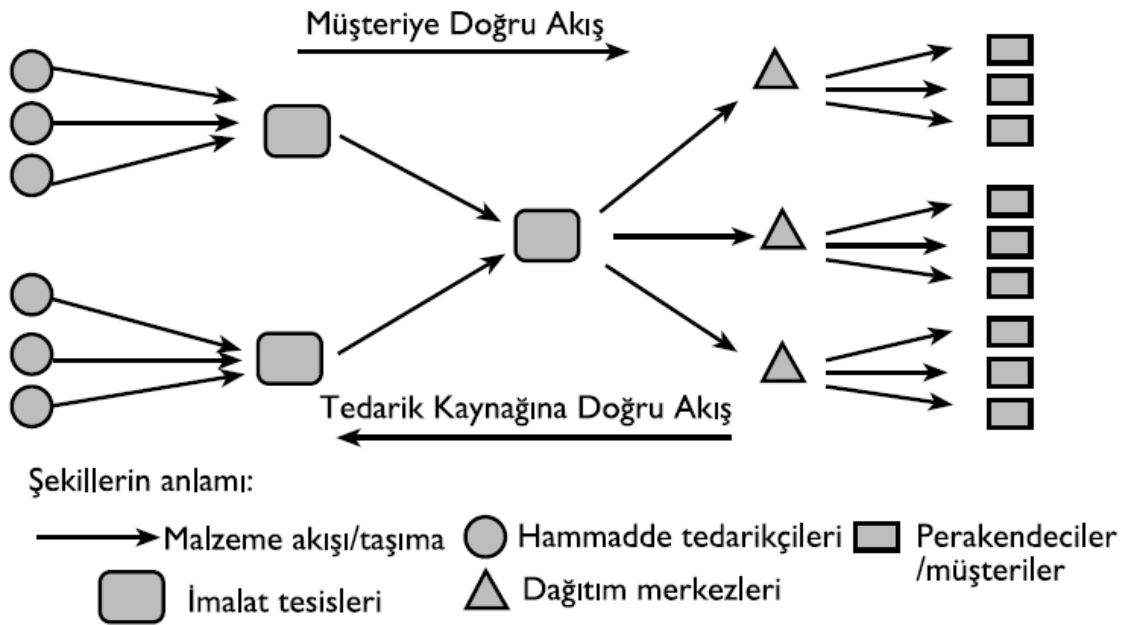
Christopher'a göre (1992) tedarik zinciri ilk tanımlamalarından biri olarak, organizasyon içinde ihtiyaç olan tüketim malzemelerini tedarik etme ve bu malzemelerin yönetilme faaliyetleri olarak ifade edilmektedir.

Tedarik zinciri, Şekil 3.'de gösterildiği gibi malzemelerin temin edilmesi, temin edilen malzemelerin nihai son ürünlere dönüştürülmesi, bu nihai ürünlerin de tüketicilere dağıtım işlemlerini sağlayan tesis ve farklı seçeneklerin ağı olmasıyla beraber, talep ve arzın yönetilebilmesi, hammaddelerin temini, imalat-üretim, depolama, sipariş yönetimi, envanter yönetimi ve ürünlerin müşterilere dağıtım faaliyetlerini içermekte ve bütün bu

Meindl ve Chopra'ya göre ise (2007) tedarik zinciri, müşteri taleplerini doğrudan ve dolaylı bir şekilde karşılamak için, sadece üreticiler ve tedarikçilerden oluşmayan, ayrıca depolama hizmeti sağlayanlar, perakendeciler, taşıma işlemini yapanlar, müşteriler ve diğer tüm sistem içinde yer alan paydaşları içine alan bir zincirdir. Bu tanımlamada da diğer tanımlamalarda olan benzer süreç ve sürecin içindeki aktörlerden bahsedilmektedir.

Tedarik zincirinin bir başka tanımında ise, üretim öncesi ve sonrası süreçleri üretim süreci bütününde değerlendiren ve bu önce ve sonraki süreci üretim sürecinin bir parçası olarak yaklaşan üretim faaliyetinde artışa neden olan sistemler bütünüdür. Tedarik zinciri ana hedefinde minimum maliyetle üretilen malların tüketici ihtiyaç ve taleplerini karşılaması amacıyla, malzeme ihtiyaç planlaması ve kurumsal kaynak planlaması süreçlerinden faydalanarak, süreç içindeki bütün elemanlarla etkili bir iletişim kurulmasıyla satın alma, talep tahmini ve dağıtım organizasyonlarının etkisini artırmaktır (Küçük , Stok Yönetimi, 2014).

Bu verilen tanımlar ve tanımlarda bahsedilen süreç içi elemanları ve sürecin akış yönü Şekil 4.'de gösterilmektedir.



Şekil 4. Tedarik Zinciri Örneği

Kaynak. (Timur, 2013)

2.1.1.3 Tedarik Zincirinin Yapısı

Tedarik zincirinde temin edilen bir hammaddenin nihai ürüne dönüşmesinden son tüketici olan müşterilere tam ürün olarak ulaşılması bir işlem basamağı gerektirmektedir. Bu işlem basamağının yapıldığı firmalar ve bu basamak içinde etkinlik gösteren firmaların aralarında kurdukları ilişki sistemi tedarik zinciri yapısını oluşturmaktadır. Sistemdeki her basamakta bulunan firmalar bir önceki basamaktaki firmanın müşterisi, bir sonraki basamakta yer alan firmanın da tedarikçisi durumundadır. Sistemin amacı en son basamakta yer alan tüketiciye en iyi hizmeti vermek ve bunun sonucunda müşteri memnuniyetini elde edebilmektir.

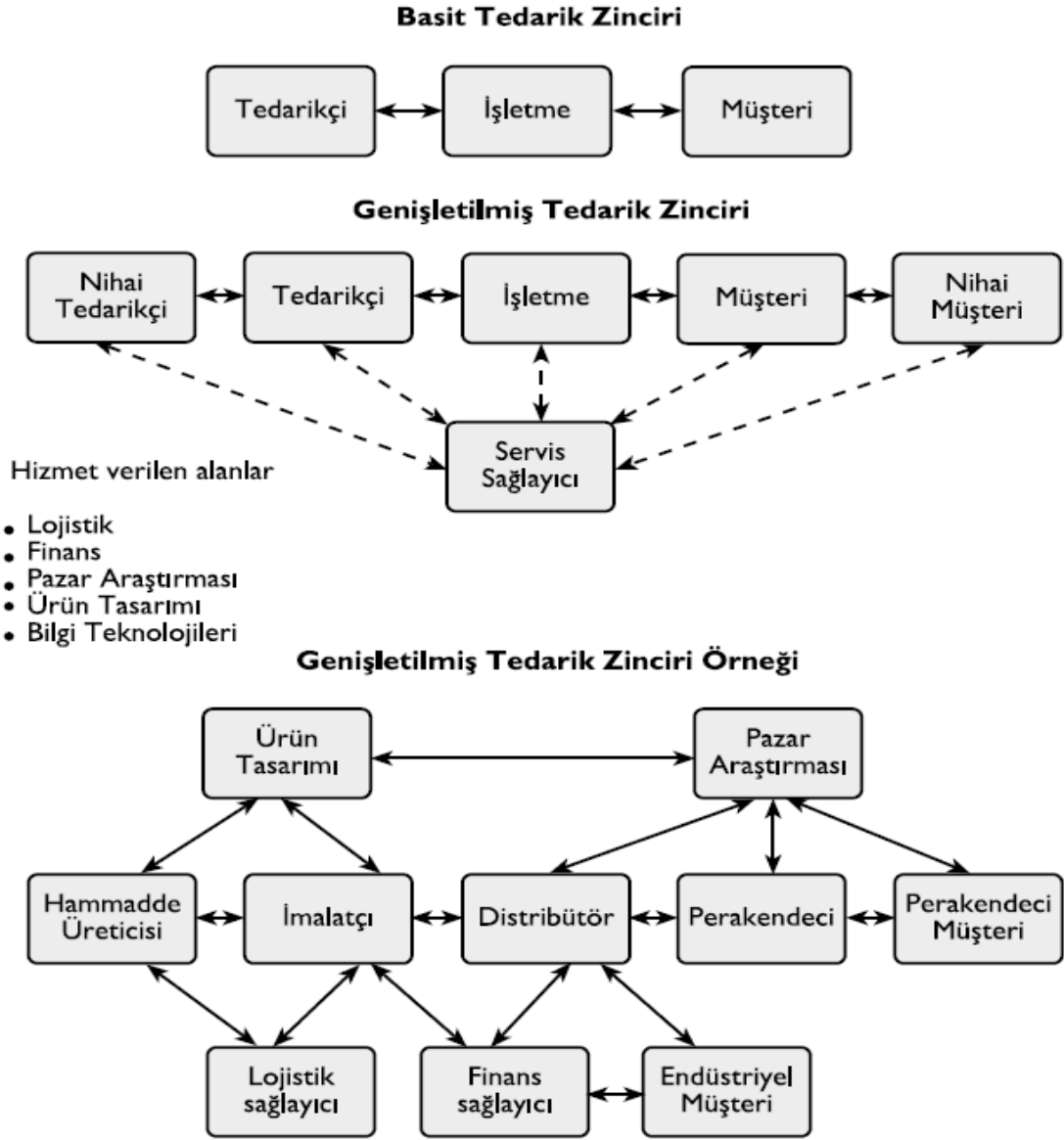
Savaş'a göre (2013), tedarik zinciri, bir ürün ya da hizmetin üretilmesi, üretildikten sonra teslim edilme aşamasına kadar geçen süreçteki bütün tesislerin, fonksiyonların, organizasyonların sıralamasından ortaya çıkan yapıdır.

Tedarik zinciri yapısındaki en önemli boyutlar; tedarik zincirinin ne kadar kapsamlı ve uzun olduğu, zincir içindeki tesis sayısı, konumları, etkinliği, operasyonları ve kapasite büyüklüğü olarak ifade edilmektedir (Waters & Waters, 2006).

Çemberci ve diğerlerine göre (2015), tedarik zinciri yapısı tedarikçiden, üretim merkezlerinden ve dağıtımdan oluşmaktadır. Perakende mağazaların yanı sıra hammadde, prodesteki stoklar ve sistem içerisinde taşınan nihai ürünler de tedarik zinciri yapısını oluşturan diğer etmenlerdir. Zincir, hammaddeler açığa çıktığında başlar ve ürün tekrar kullanıldığında veya atıldığında bitmektedir.

Tedarik zinciri yapısı, basit ve genişletilmiş tedarik zincirleri olarak iki ana yapıda açıklanmaktadır. Basit yapıdaki bir tedarik zincirinde merkez işletme, bu işletmenin tedarikçileri ve müşterileri bulunmaktadır. Genişletilmiş tedarik zincirinde ise ana yapıya tedarikçinin tedarikçisi, müşterinin müşterisi ve hizmeti sağlayan işletmeler olarak üç sistem elemanı daha sokulmuştur. Herhangi bir tedarik zinciri formatında ise zincir içerisinde farklı görevleri yerine getiren işletmelerin oluşturduğu topluluklar görülmektedir. Bu topluluklar tedarikçileri, üreticileri, perakendecileri ve üretilen ürünleri kullanan müşterileri, zincirin halkalarındaki işletmelerin etkinliklerini yerine getirebilmeleri için destek olan hizmet işletmelerinden oluşmaktadır. Şekil 5.'de temel ve

genişletilmiş tedarik zinciri yapıları gösterilmektedir (Özdemir, Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi, 2013).



Şekil 5. Tedarik Zinciri Yapısı

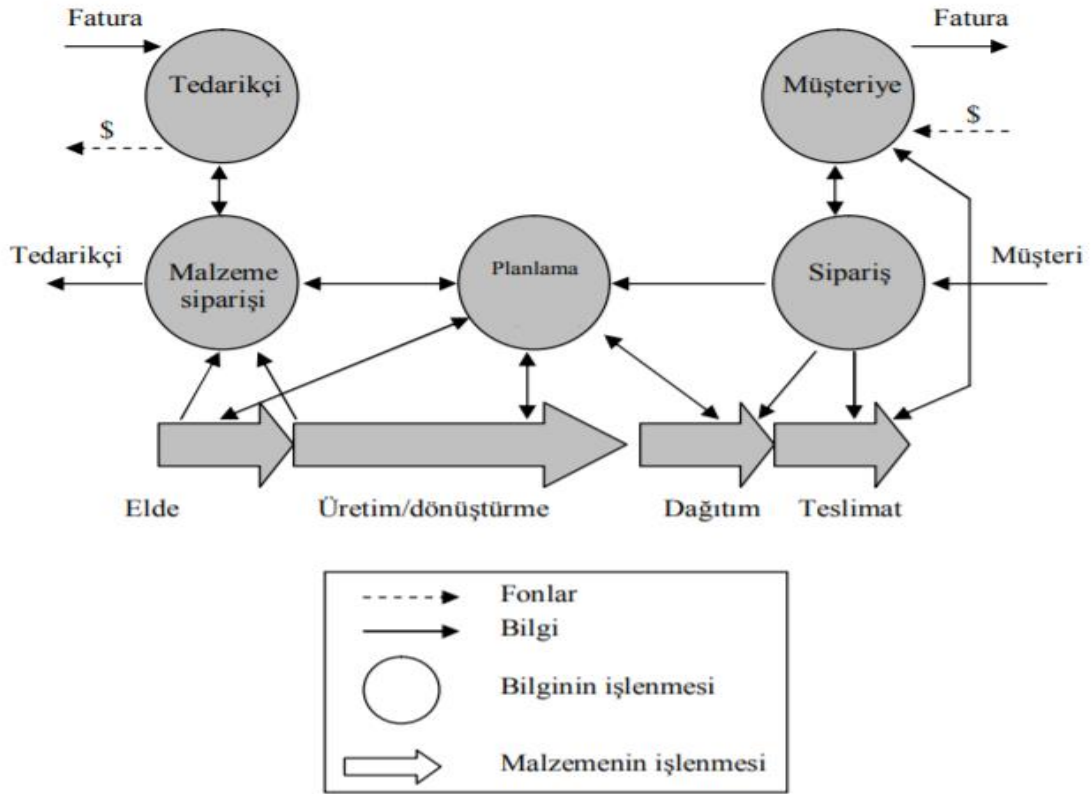
Kaynak. (Michael Hugos, 2003)

Tedarik zincirinin bu çok faktörlü yapısında en önemli strateji her yapıda hizmet kalitesini artırarak maliyeti minimum seviyede tutabilmektir (Simchi-Levi, 2000).

Çemberci (2011), tedarik zinciri yapısına farklı açıklama getirerek yapıyı iyi planlanmış, oluşturulmuş ve görev dağılımı net yapıldığı bir bayrak takımı, yarışına benzetmiştir. Her yarışçının çıkışını nasıl yapacağını belirlemesi, bu tarz bir takımı rakipleriyle rekabet edebilir kılacaktır. Yarışın en önemli noktası olan bayrak değişimi anında yarışçılar arası iletişimin en güçlü olması gereken zamanken, yarışın tamamlanabilmesi içinde bütün takımın koordineli şekilde tam bir takım mücadele etmeleri gerekmektedir.

2.1.1.4 Tedarik Zinciri Çeşitleri

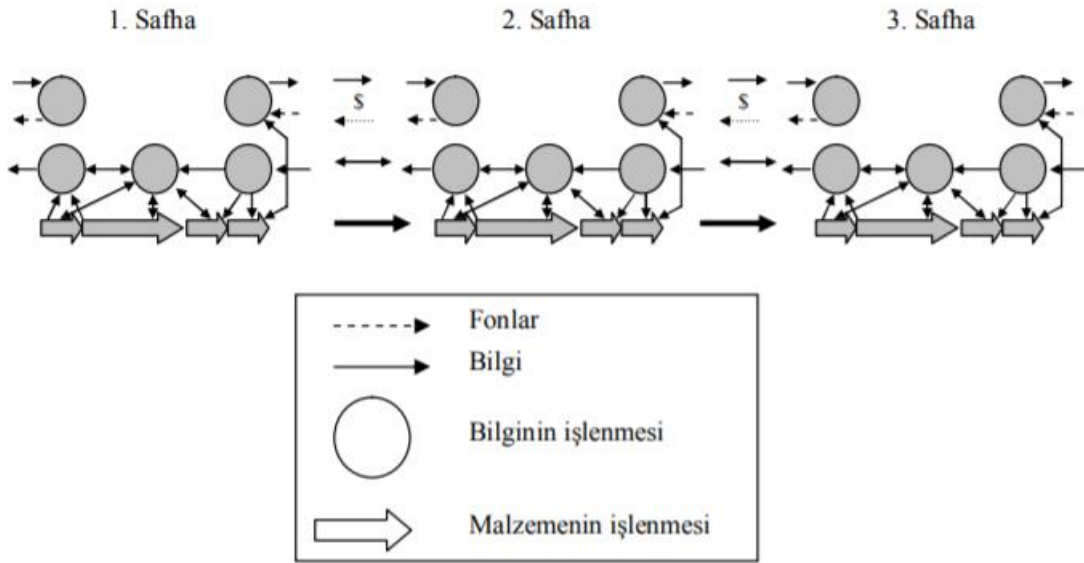
Tedarik zincirleri, karmaşık ve büyüyen zincire paralel olarak çeşitlilik kazanmaktadır. Firmaların tedarik zincirleri, sistemlerinin büyüklük ve kapsamlarına göre aşamasal tek safhalı ve çok safhalı tedarik zinciri olarak ikiye ayrılmaktadır.



Şekil 6. Tek Safhalı Tedarik Zinciri

Kaynak. (Metz, 1998)

Şekil 6.'da gösterilmekte olan tedarik zinciri çeşitlerinden ilki olan tek safhalı tedarik zinciri, hammadde tedarik edilmesi, üretimden sonra dağıtıma kadar malzeme akışı, bilginin işlenmesi ve fonların yönetimi faaliyetlerini içermektedir. Daha basit bir yapı olan ve bu sistemin içinde yer alan, bilgilerin işlenmesinden sonra karar verme fonksiyonunu da sisteme dahil etmektedir. Tek safhalı tedarik zinciri yönetimi sadece bir şirketli bir tedarik zinciri olarak tedarik zinciri yönetiminin temel noktasıdır (Metz, 1998).



Şekil 7. Çok Safhalı Tedarik Zinciri

Kaynak. (Metz, 1998)

Şekil 8.'de tedarik zinciri çeşitlerinden ikincisi olan çok safhalı tedarik zinciri yönetimi, yukarıdaki tanımlamaları yapılan tedarik zinciri yapısına benzer, çok daha yakın bir örnektir. Şirket yapısı açısından çok safhalı tedarik zincirleri birçok şirketi sisteme aldığından birden çok şirketli tedarik zincirleridir. Çok safhalı tedarik zincirleri için birden fazla tek safhalı tedarik zincirinin sistemli olarak bir araya gelmesiyle oluştuğunu söylemek doğru olacaktır.

2.1.1.5 Tedarik Zinciri Kararları

Tedarik zinciri kusursuz bir sistem olmakla beraber zincir içerisinde birçok faktörü bulundurmasından dolayı karmaşık bir hal almaktadır. Bu yapının karmaşık olmasının

nedenlerinden birisi firmaların ürün, süreç ve organizasyonel yapılarını temsil etmesi, bu farklı sistemleri bünyesinde bulundurmasıdır. Tedarik zinciri sistemi yönetsel bakış açısıyla örgütsel bir sistem olarak adlandırılabilir. Çünkü tedarik zinciri kararları açısından stratejik, taktik ve operasyonel kararlar olarak üç yönetsel düzeyden oluşmaktadır.

Karar Alma Düzeyleri	Zaman Çizelgesi	Alınan Karar Türü
Stratejik	3-10 yıl	Fabrika ve Kapasite üzerine yatırım Yeni ürün sunumu Lojistik şebekenin oluşturulması
Taktiksel	2 aydan 10 yıla kadar	Uygulanacak stok politikaları Uygulanacak tedarik politikaları Uyumlaştırılmak üzere nakliye stratejileri
Operasyonel	Günlük	Kaynakların planlama Hammadde ve nihai ürünlerin yönlendirilmesi İhale ve kotaların teşviki

Şekil 8. Tedarik Zincirinde Karar Alma Aşamaları

Kaynak. (Charu Chopra, Janis Grabis, 2007)

Şekil 8.'de görüldüğü gibi tedarik zinciri yapısının her aşamasında farklı yönetsel politikalara ve amaçlara ulaşabilmek için planlamalar yapılmaktadır. Stratejik düzeydeki kararlar geniş kapsamlı, yıllık planlamalarla daha uzun dönemli kararlardır. Bu düzeyde alınacak stratejik kararlar; fabrika yerleşim seçimi, kapasite büyüklüğü, yeni ürünlerin pazara sunulması, lojistik ağların kurulması şeklinde alınan kararlardır.

Taktiksel düzeydeki kararlar daha çok aylık dönemlerle planlaması yapılan orta dönemli kararlardır. Bu aşamada temel olarak stok kontrol politikaları, tedarik politikalarının uygulanabilirliği, bunlarla uyumlu taşıma stratejileri alınan kararlardandır.

Operasyonel düzeyde ise tedarik zinciri içerisindeki günlük faaliyetlere odaklanarak planlamaların kısa dönemli olduğu kararlardır. Operasyonel düzeydeki kararlar, üretimin ve kaynakların planlanması, hammadde ve nihai ürünlerin gerekli bölümlere yönlendirilmesi şeklinde alınan kararlardır (Chopra & Grabis , 2007).

Tedarik zinciri kararları, bir firmanın maliyetleri, kazançları ve firma performansları üzerinde direkt olarak etkisi olan faktörlerdir (Harrison & Hoek, 2008).

Godsell'e göre (2002), tedarik zinciri kararları; hangi tedarikçiden, hangi üretim yeri, hangi depo, hangi müşterinin dağıtım merkezine, hangi ürün hangi mağazaya sorularına cevap aramaktadır.

2.1.2 Tedarik Zinciri Yönetimi Kavramı

1950 ve 1960'lı yıllarda birçok işletme üretimlerinde ürün başına birim maliyetlerini düşürmek için kütleli üretime ve üretimde süreçlerin esnekliğine önem vermekteydiler. Tedarik zinciri yönetimin temellerinden biri olarak gösterilen fiziksel dağıtım konusu, 1960'lı yıllarda ilk olarak Bowersox tarafından vurgulanmıştır.

1970'li yıllarda Malzeme İhtiyaçları Planlaması (MRP) kavramı geliştirilerek işletme yöneticileri bu yazılım sistemi aracılığıyla ürün geliştirme, üretim maliyeti, kalite ve sipariş kontrolleri, teslim süreleri konularında üretim aşaması için stokların ne kadar önemli olduğunu anlamışlardır. 1970'lerin başında Japon otomobil üreticisi Toyota şirketi "tam zamanlı üretim" (JIT) felsefisiyle yeni bir üretim sistemi geliştirmişlerdir.

1980'lere gelindiğinde pazarlarda hızla artan küresel rekabetle beraber işletmeler düşük maliyetli, kaliteli ve daha geniş müşteri yelpazesine hitap edecek ürünler üretmeye yönelmişlerdir. Bu rekabet düzeyi ayrıca üretim yapan firmaları, üretim faaliyetlerini ve stok devir hızlarını arttırmak için birçok yönetim sistemini ve "tam zamanlı üretim" (JIT) üretim sistemini kendi sistemlerine adapte etmeye zorlamıştır. Ayrıca 1980'lerde küreselleşme faktörüyle ortaya çıkan rekabet ortamı firmaların tedarik zinciri yönetimi ile lojistik yönetimlerinin birleşmelerine ortam hazırlamıştır (Ross, 1998).

1990 ve 2000'li yıllarda tedarik zinciri yönetimi kavramı iyiden iyiye etkisini hissettirmeye başlamıştır. Şirket kaynaklarının lojistik faaliyetlerle beraber yönetilmesi,

uygulamaların geliştirilmesi tedarik zinciri yönetiminin artık bir yönetim modeli olarak belirlenmesine sebep olmuştur.

Tedarik zinciri yönetimi kavramının dönemsel olarak gelişimi Şekil 9’da açıklanmıştır.

	DÖNEM	TANIM
1	Kavram Oluşturma	Tedarik Zinciri Yönetimi terimi ilk kez 1980’lerin başında bir Amerikan endüstri danışmanı tarafından kullanıldı ve literatüre kazandırılmış oldu.
2	Bütünleşme	TZY(Tedarik Zinciri Yönetimi) çalışmalarının bu dönemi, 1960’larda Elektronik Veri Değişimi (EDI) sistemlerinin gelişimi ile dikkat çekti ve 1990’larda Girişim Kaynak Planlaması (ERP) sistemlerinin gelişimiyle yaygınlaştı.
3	Küreselleşme	Bu dönem, işletmelerin rekabetçi avantaj elde etme, daha fazla katma değer yaratma ve küresel kaynakların desteği ile maliyetleri azaltma amaçları doğrultusunda Tedarik zinciri yönetiminin küreselleşmesi şeklinde ifade edilebilir.
4	Uzmanlaşma 1. Evre: İmalat ve dağıtımda dış kaynak kullanımı	1990’larda endüstriler, temel yetenekler üzerine odaklanmaya başladılar ve bir uzmanlaşma modeli benimsediler. İşletmeler, dikey bütünleşme eğiliminden vazgeçtiler, temel becerileri içine girmeyen operasyonların tasfiye edilmesi, bu tür işlerin diğer işletmelere devredilmesi yaklaşımı geçerli olmaya başladı.
5	Uzmanlaşma 2.Evre: Bir hizmet olarak (TZY)	Tedarik zincirini oluşturan işletmelerde bu alandaki uzmanlaşma 1980’lerde başladı. Taşıma komisyonculuğu, depo yönetimi, taşımacılık gibi
6	TZY 2.0	Yaratıcılık, bilgi paylaşımı ve kullanıcılar arasında işbirlikleri anlamında www kullanımındaki eğilim

Şekil 9. Tedarik Zinciri Yönetimi Gelişim Dönemleri

Kaynak. (Timur, 2013)

Tedarik zinciri yönetiminin dönemsel olarak gelişimiyle beraber literatürde de tedarik zinciri yönetimi ile ilgili son zamanlarda birçok çalışma yapılmaktadır. Gelecek bölümde tedarik zinciri yönetimi tanımı ve kapsamı hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilecektir.

2.1.2.1 Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı ve Kapsamı

Tedarik zinciri yönetimi kavramı ile ilgili literatürde yapılmış birçok tanımlama mevcuttur. Tanımlamalar yıllar bazında bu bölümde açıklanacaktır.

Lojistik Yönetimi Konseyi'ne göre (2018), tedarik zinciri yönetimi, bir firmanın bünyesinde bulunan ya da zincir içerisinde ilişkisi olan firmalarla arasında gerçekleşen talep ve arz yönetimlerinin entegrasyonunu sağlayan, kaynak tedariki, satın alma, ürün değişimleri ve bütün lojistik yönetim faaliyetlerini içinde bulunduran, ek olarak zincirin içinde rol alan tedarikçi, perakendeci, üçüncü parti hizmet sağlayıcıları ve müşterilerin bir bütün olarak çalışmalarını planlayan yönetim sistemidir.

Tedarik zinciri yönetimi ilk tedarikçiler, tedarikçiler, firma içi organizasyonlar, perakendeciler, ticari müşteriler, son tüketicilerden meydana gelen büyük bir etkinlik alanına sahiptir. Tedarik zinciri kavramı, “değer zinciri” ve “talep zinciri” olarak da farklı şekillerde adlandırılmaktadır. Kavram olarak hangi kavram seçilirse seçilsin bu kavramlarla amaçlanan şey, bütünleşik bir süreç yönetimi ile son tüketiciye en doğru hizmeti sunarak değer oluşturmaktır (Ciravoğlu, 2006).

Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçilerden başlayarak üretimin planlanması, üretimden önce ve sonra ürün akışının yapılması ve nihai ürünlerin son tüketicilere kadar ulaştırılma süreci boyunca bütün bu organizasyonların entegre bir şekilde çalışmalarının sağlanması olarak adlandırılan bir yönetim kavramıdır (Küçük , 2014).

Scott ve Westbrook'a göre (1991), tedarik zinciri yönetimi, üretimde kullanılacak hammaddelerin temin edildiği kaynaklardan son kullanıcılara kadar geçen süreçteki organizasyon sınırını kapsayan ve tedarik zinciri sürecindeki her elemanı birbirine bağlayan yönetsel zincirdir. Bu tanımlamada önem verilen konu zinciri oluşturan elemanlar arasındaki koordinasyondur.

Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiden talepleri karşılayacak, müşteri memnuniyeti oluşturacak ürünlerin temin edilmesi, tüketicilere doğru ürünlerin hareketlerini kontrol eden sistemlerin, süreçlerin ve organizasyonların birleştirilmesi ile oluşan sistemdir (Ellram, 1991). Ayrıca zinciri oluşturan bu organizasyonlar arasındaki bütünleşmenin öneminden söz edilmektedir.

Berry ve arkadaşlarına göre (1994), tedarik zinciri yönetimi firmaların uzun dönemli daimi ilişkiler oluşturmak üzere, yönetsel kaynakların serbestliğini sağlamak amacıyla, belirli, özel, orijinal ürünler üreten üreticilerin tedarikçilere ihtiyaçlarını

azaltmak, yeni ürün geliştirme sürecinde ve pazar konusundaki ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bilgi paylaşımı ve güven ortamı oluşturmaları süreçlerini kapsamaktadır. Burada dikkat çekilmek istenen nokta tedarik zincirinde belirlenen amaçlara ulaşmak için tedarikçilerle kurulan ilişkilerin önemini belirtmektir.

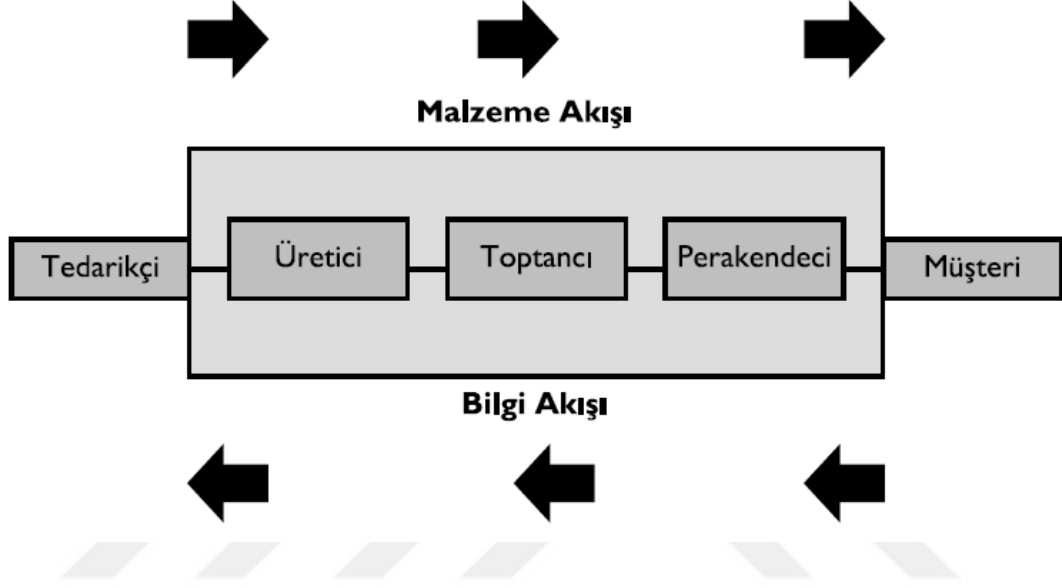
Tedarik zinciri yönetimi, müşterilerin talepleri üzerine ürünler üreten ve bu ürünlerin müşterilere dağıtımını ve ulaşımını sağlayan değer zincirinin oluşumuna katkı sağlayan firma içi ve dışı organizasyonlardan oluşmaktadır. Temel düşüncede tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri içerisinde stratejik görevler üstlenen katılımcıların seçimi ve belirlenmesi üzerinde çalışmaktadır (Cox, 1996).

Saunders'a göre (1997), tedarik zinciri yönetimi, hammaddelerin temini, bu maddelerin işlenmesi süreçlerini gerçekleştiren firmalardan, hammaddenin imalat süreci, ürünlerin imalat işleminden sonra montaj, dağıtım ve son tüketiciye perakende olarak satışından oluşan değer zinciri olarak açıklanmaktadır. Son tüketiciye ürün ve hizmetlerin sağlanması, ürünlerin ana kaynak sağlayıcılardan, tedarikçilerinden dağıtım aşamasında son teslimat yerine kadar geçen süreçte birbirleriyle etkileşimde olan firmalar bir sistem oluşturmaktadır.

Tedarik zinciri yönetimi, bütünlük bir yönetim zinciri yapısıyla firmaların müşteri potansiyeli olarak dış müşterilerine yatay düzeyde müşteri hizmeti vermek ve değer yaratmak için ihtiyaç duyulan bütün aşamaların yönetimi olarak ifade edilmektedir. Ana düşünce tedarik zinciri yönetiminde yatay organizasyon yapısını ve müşteri ilişkilerinin odak noktada değerlendirilmesidir (Monczka & Morgan, 1997).

Tedarik zinciri yönetimi, firmalarda amaçlanan optimizasyon ve verimlilik etkilerini yaratırken, zincir içerisinde taraflar arasındaki iletişimi ve değişim etkinliklerini geliştirerek, bu gelişim sonucunda zincirdeki geleneksel faaliyetlerin giderek artması ile ön plana çıkan bir yönetim düşüncesidir. İşletmeler tedarik zinciri yönetimiyle pazarda rekabet avantajı sağlamak için tedarik ve tedarikçi süreçlerini, süreç içi temel yeteneklerini ve sisteme uygun teknolojileri nasıl geliştirmeleri gerektiği noktalarına odaklanmaktadır (Tan, Kannan, & Handfield, 1998).

Houlihan'a göre (1999), tedarik zinciri yönetimi, stratejik tedarikçilerden son tüketicilere üretim ve dağıtım zincirleri yardımıyla ve ürünlerin akışının hızlandırmak amacıyla bu zincirdeki firmaların çeşitli işlem alanlarının bütünleştirilmesidir. Bu zinciri oluşturan firmalar arasındaki işlemlerin bütünleştirilmesi ve stratejik öneme sahip tedarikçiler dikkate alınmalıdır.



Şekil 10. Klasik Tedarik Zinciri Yönetimi

Kaynak. (Chuang & Shaw, 2000)

Şekil 10.'da gösterildiği gibi tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, perakendeciler ve müşterilerden oluşan bu zincirdeki malzeme, finansman ve bilgi akışının koordineli bir şekilde işlenmesini sağlamaktadır (Chuang & Shaw, 2000).

Mentzer'e göre (2001), tedarik zinciri yönetimi kavramı, bireysel şirketlerin ve tedarik zincirlerinin bir bütün olarak uzun vadeli performanslarının iyileştirilmesi amacıyla, geleneksel iş süreçlerinin sistematik, stratejik koordinasyonu ve belirli bir şirkette tedarik zinciri içindeki işletmeler ve bu işletmelerin iş fonksiyonları arasındaki taktikler olarak açıklanmaktadır.

Li ve arkadaşlarına göre (2006), tedarik zinciri yönetimi, bir firma içerisindeki ve firmanın tedarik zinciri içinde beraber hareket ettiği iş ortaklarıyla koordinasyonlu bir şekilde çalışmalarını, bir yandan firmanın performansını diğer yandan da bütün zincirin

planlandığı ve kurgulandığı bir yönetim sistemidir. Zincirin herhangi bir noktasındaki firma diğer firmalarla her zaman ilişkilerini ve iletişimini güçlü tutmalıdır. Bu iletişimin sağlam olabilmemesinin en önemli faktörü baştan belirlenen tedarik zinciri yönetimi stratejisi olarak gösterilebilir. Ayrıca iletişim ve ilişkiler firmalar arası bağlılık, koordinasyon, iş birliği ve güven ortamını daha da güçlendirmektedir.

2.1.2.2 Tedarik Zinciri Yönetiminin Kapsamı

Tedarik zinciri yönetimini firmalar yönetsel ve iş organizasyonlarına uygulayarak elde edilmek istenen rekabet avantajı için iyi düzenlenmiş bir bilgi yönetimi sistemine ihtiyaç duymaktadırlar. Tedarik zinciri yönetimi, bilhassa bilgi paylaşımına ve iş süreçlerine yönelik operasyonlara yardımcı olan destek çalışmaları üstünde durmaktadır. Üretimde yüksek kaliteli ürünlerin ve hizmetlerin ortaya çıkarılabilmesi, yönetim sisteminin çeşitli noktalarındaki karar alıcıların doğru ve sağlıklı çalışmalarına bağlıdır. Karar alma sürecindeki en önemli etkenlerden bilgi faktörü de bilgi yönetimini başarılı olmada öne çıkarmıştır.

Tedarik zinciri yönetimi, otomobil sektör devlerinden biri olan Toyota şirketinin malzeme tedarikçilerini yönetebilmek ve planlayabilmek için oluşturduğu ağ tasarımıyla ortaya çıkmıştır. Bu ağ tasarımı oluşturan ana etmenler, günümüz Pazar koşullarına şekil veren ürün yaşam eğrisi, ürün talepleri konusunda bilgili müşteriler, yüksek düzeyde kaliteli ürünlere duyulan ihtiyaç ve gün geçtikçe artan ürün maliyetleri ile beraber nakliye ve bilgi, iletişim teknolojilerindeki gelişim seviyesinin yükselmesidir (Nagalingam & Lin, 1999).

Ürün talep konusunda bilgili müşterilerin yüksek kaliteli, sağlam ve üst düzey ürün taleplerine karşılık yüksek müşteri memnuniyeti için müşteri hizmet servislerini geliştirmelerini, maliyetleri azaltmalarını ve rekabet düzeylerini korumalarını artı olarak arttırmalarını sağlayabilecek tedarik zinciri yönetimi kavramı oluşmuştur (Franks, 2000).

Tedarik zinciri, malzemelerin üretim aşamasından sonra nihai hale getirilmesinde ve müşterilere ulaştırılmasında sorumluluğu olan birçok firma yerine firmaların hepsini kapsayan tek bir firma formunda göstermesidir. Tedarik zinciri yönetimi firma içindeki iş süreçlerini daha hızlı ve basit bir yapıya çevirirken artı olarak tedarik zincirinin her

aşamasında inceleme yapmakta ve aşamaların en iyi şekilde işlemesine ortam hazırlamaktadır (Handfield & Nichols Jr., 1998).

2.1.2.3 Tedarik Zinciri Yönetiminin Amaçları

Tedarik zinciri yönetimi üretim ve dağıtım ağlarının sorunsuz şekilde tam bir makine düzeninde bütünleşmiş bir sisteme evrildiği, tedarikçi, ilk üretici ve ana üreticiler arasındaki stratejik yaklaşımı geliştirerek, firmaların rekabet avantajını amaçlayacak şekilde işbirliği içerisinde olmalarına ortam hazırlayan bir yönetim felsefesidir.

Zincir içerisinde birçok işletmeyi içinde barındıran tedarik zinciri yönetimi yapısında asıl hedeflenen sistemin karmaşık işletme yapısı yerine tek bir işletmenin olduğunu düşünmesi buna göre hareket edilmesidir. Özellikle işletmelerin zaman, emek, teknoloji, performans belirleyicileri yani kaynakları konusunda tek bir işletme gibi koordinasyonu sağlamaları amaçlanan önemli bir yapı sistemidir. Bu yapıdan amaçlanan üretim kapasitesinin yükseltilmesi, pazar ve piyasa taleplerini takip etme düzeyini geliştirme ve ürünler konusunda tüketici ile tedarikçiler arasındaki iletişimin daha iyi bir düzeyde organize edilmesiyle firma performansını düzenli olarak arttırmaktır (Paksoy, 2005).

Başarılı ve etkili bir şekilde tasarlanıp düzenlenen tedarik zinciri yönetim sisteminin temelde amaçladığı tedarikçiden tüketiciye kadar her katılımcının zincirdeki sorumluluklarını en doğru şekilde yerine getirerek bütünde bir değerler zinciri yaratmaktır. Tedarik zinciri yönetiminde amaçlanan faktörleri; üretimin kesintisiz bir şekilde sürmesi düzenli ve sağlıklı malzeme, bilgi paylaşımı ve servis hizmetinin gerçekleştirilmesi, stok maliyetlerini ve ürün kayıpları minimum seviyede gerçekleştirmek, güvenilir ve sözüne sadık tedarikçilere ulaşmak ve bu tedarikçileri zincir içerisinde korumak, temin edilen hammadde, yarı mamul, parçaların standart hale getirilmesidir. Ek olarak bu maddelerin teminini en düşük maliyetle sağlamak, ürün kalitesini üst düzeyde tutmak, işletmenin rekabet düzeyini ve pazarlama araçlarını arttırmak, işletme içindeki yapıda gruplar arasında etkili iletişimin gerçekleşmek ve yönetim giderlerini düşük tutarak sistemin çalışmasını gerçekleştirmeyi de tedarik zinciri yönetimi ile amaçlanan noktalar arasında gösterilmektedir.

La Londe (1994), tedarik zinciri yönetiminde amaçlanan; malzeme temininden sorumlu tedarikçiler ile üretici firmaların birbirleriyle yaptıkları stratejik işbirliği ve karşılıklı verdikleri güvenceler sonucunda üretim, ulaşım, talep ve dağıtım konularında sistemli bir bütünlük oluşturmalarını sağlamak olarak açıklamaktadır.

Şekil 11.' de tedarik zinciri yönetiminde amaçlanan konular ve bu amaçların tedarik zinciri yönetimi parametrelerinden stok, müşteri hizmetleri ve toplam maliyet üzerindeki etkileri açıklanmaktadır. Koyu renkle gösterilen oklar, amaçlanan konularla istenilen sonuçların örtüşme gösterdiğini açıklamaktadır. Şeklin sonundaki bölümde istenen sonuçlar, stok seviyesi için düşüşü gösteren aşağı yönlü, müşteri servisleri için artışı gösteren yukarı yönlü, toplam maliyet için yine düşüşü gösteren aşağı yönlü ok ile gösterilmektedir.

FONKSİYONEL AMAÇLAR	Amaçların...Üzerindeki Etkisi		
	STOK	MÜŞTERİ HİZMETLERİ	TOPLAM MALİYET
Yüksek Müşteri Memnuniyeti	↑	↑	↑
Düşük Ulaştırma Maliyeti	↑	↓	↓
Düşük Depolama Maliyeti	↓	↓	↓
Stokların Azalması	↓	↓	↓
Yüksek Dağıtım Hızı	↑	↑	↑
Düşük İş gücü Maliyeti	↑	↓	↓
İstenen Sonuçlar	↓	↑	↓

Şekil 11. Tedarik Zinciri Yönetiminde Amaçlanan Hedefler

Kaynak. (Carmichael , 1998)

Şeklin gösterdiklerine göre yüksek düzeyde müşteri memnuniyeti amaçlanırsa; stok, müşteri hizmetleri ve toplam maliyet faktörleri yükselmektedir. Müşteri

hizmetlerinin koyu okla gösterilmesi yukarı yönlü istenilen sonuca ulaşıldığı ifade etmektedir. Fakat stok ve toplam maliyet faktörleri üzerinde amacın istenilen şekilde olmadığını da göstermektedir. Bundan dolayı da açık renkli okla stok ve toplam maliyet gösterilmiştir. Şekildeki diğer fonksiyonel amaçlarda benzer şekilde oklarla açıklanmıştır.

2.1.2.4 Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi ve İşletmelere Sağladığı Faydalar

Küreselleşmenin büyük bir hızla gerçekleştiği günümüz dünyasında rekabet faktörü firmalar için dikkatle üzerinde durulması gereken bir konu haline gelmiştir. Firmalar için rekabet ortamı ve düzeyi ulusal pazarlardan artık küresel pazarlara doğru evrilmiştir. Bunun nedenlerinden en önemlisi müşteri etkenidir. İçinde bulunduğumuz Uzak Çağ olarak adlandırılan çağımızda artık müşteriler ihtiyaçlarını, talep ettikleri ürünleri birçok seçeneği değerlendirerek sahip olabiliyorlar. Müşterilerin artık bir sürü ürün seçeneğine ulaşabildiklerini gören firmalar öncelik olarak müşterilerinin taleplerine uygun, yüksek kaliteli ürün ve hizmetleri sunmaya çalışmaktadırlar. Özellikle firmalar müşteri memnuniyeti seviyelerini yükseltip rekabet avantajı elde ederek rakiplerinden daha fazla talep görmek istemektedirler. Rekabet avantajını elde ederken de firmalar tedarik zincirlerindeki ortaklarıyla beraber hareket etmeleri çok önemlidir. Rekabet kavramı, firmaların tedarik zincirleri boyunca zincir katılımcılarıyla beraber diğer firmalarla yaptığı rekabet şebekesi olarak açıklanmıştır (Spekman, 2002).

Firmalar hem müşterileriyle hem de tedarikçileriyle sağlıklı ve etkili iletişim kurarak üretim planlanması, elde bulunan ürünlerin stoklarının miktarları ve türlerini kontrol edebilecek, bunun sonucunda finansal kaynakların en doğru şekilde yönetilmesini ve müşteri taleplerinin en kısa sürede karşılanmasını sağlayacaktır. Bu süreçlerinde düzenli olarak işlemlerini firmalar tedarik zinciri yönetimleri ile sürdürecektir.

Tedarik zinciri yönetiminin firmalar tarafından etkili düzenlemelerle gerçekleştirilmesi firmanın üretim, pazarlama ve dağıtım ile ilgili organizasyonlarını olumlu yönde etkileyecek, maliyetlerin daha da düşürülmesi ile daha üst düzey müşteri memnuniyetinin elde edilmesini sağlayacaktır.

Tedarik zinciri yönetiminin etkin bir şekilde ortaya konması sonucunda firmalar büyük faydalar elde edeceklerdir. Tedarik zinciri yönetimi ile elde edilen faydalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Hammaddelerin tedarikini garantiye alarak, üretimde sürekliliği sağlamak,
- Tedarik sürelerini düşürerek piyasadaki değişkenliklere karşı kısa sürede tepki verebilmek,
- Müşteri taleplerini en doğru şekilde uygulayarak ürün kalitesini ve hizmet düzeyini yükseltmek,
- Toplam maliyeti düşürmek,
- Firmanın malzeme, bilgi ve para akışının yönetilebilecek düzeye getirmek,
- Gecikmeleri ve beklemleri en az düzeyde tutabilmek tedarik zinciri yönetiminin faydaları olarak açıklanmaktadır.

Firmalarda etkin bir şekilde operasyonları yöneten bir tedarik zinciri yönetiminin olması organizasyon yapısına önemli katkılar sağlamaktadır. Tedarik zincirini en iyi seviyede gerçekleştirmek için yapılan çalışmalardan sağlanan değerler Tablo 1.'de gösterilmektedir (Karasu, 2006).

Tablo 1. Tedarik Zinciri Yönetiminin Firmalara Sağladığı Katma Değerler

Gelişme Sağlanan Alanlar	Net katkı artışı %
Teslim Performansının İyileştirilmesi	% 15 – 28
Envanterin Azaltılması	% 25 – 60
Sipariş Karşılama Oranının İyileştirilmesi	% 20 – 30
Talep Tahmin Başarısı	% 25 – 80
Tedarik Çevrim Süresinin Kısaltılması	% 30 – 50
Lojistik Masraflarının Azaltılması	% 25 – 50
Verimlilik & Kapasite Artışı	% 10 – 20

Gelecekte firmaların rekabeti ürettikleri mallarla değil kullandıkları ya da oluşturdukları tedarik zincirlerinin kalitesiyle ölçülecektir. Böylece firmaların küresel rekabette var olabilmeleri için ürün ve hizmet kalitelerini dikkate alarak tedarik zinciri yönetim sistemlerini oluşturmalarının gerekliliği görülmektedir (Christopher , 2014).

2.1.2.5 Tedarik Zinciri Yönetiminde İşletme Süreçleri

Tedarik zinciri yönetiminde işletme süreçleri, Küresel Tedarik Zinciri Forumuna göre (Global Supply Chain Forum) kilit noktalar olarak sekiz ana sürece ayrılmıştır (Lambert, 2008). Bu süreçler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

a) Müşteri İlişkileri Yönetimi

1990'lı yılların başında ortaya çıkan müşteri ilişkileri yönetimi terimi, müşterilerle ilişkilerin oluşturulması, geliştirilmesi ve sürdürülmesi için kullanılmaktadır (Buttle & Maklan, 2015). Günümüzün yüksek rekabet düzeyindeki pazarlarında, müşteri talepleri ve beklentileri hızla değişmekte ve şirketler bu beklentileri karşılamak için her geçen gün daha fazla ilgi göstermektedir. Hedef müşterileri belirlemek ve rakiplerle rekabet etmede avantaj sağlamak için onlarla ilişkilerini geliştirmek önemli hale gelmektedir (Raab , 2008).

b) Müşteri Hizmet Yönetimi

Müşteri hizmet yönetim süreci, müşterilere bilgi sağlamak, ayrıca şirket ve müşterileri arasında ürün ve hizmet sözleşmesinin yönetimi işlemlerini içermektedir. (Wisner, Tan, & Leong, 2015). Müşterilere verilen ana bilgiler, firmaların üretim, pazarlama ve lojistik süreçleriyle ortak bağlantılarla beraber oluşturulan bilgi ağları aracılığıyla sağlanır. Müşteri hizmet yönetimi ek olarak müşteriler ile yapılacak ürün ve hizmet anlaşmalarının uygulanmasından da sorumludur (Özdemir , 2004).

c) Talep Yönetimi

Talep yönetimi, müşteri taleplerini tahmin etmeye ve bunları şirketin tedarik kabiliyetleriyle dengelemeye odaklanır. Talep tahmini, sipariş işleme, siparişi yerine getirme vb. uygulamalar talep yönetiminin sorumluluğundadır. Stratejik düzeyde, talep tahmini ve senkronizasyonu üretim, tedarik, dağıtım süreçleri ile beraber tasarlanır,

operasyonel düzeyde de stratejik düzeyde talep tahmini nasıl tasarlandıysa o şekilde işlemler yürütülür (Li L. , 2007).

d) Sipariş İşleme

Sipariş yerine getirme süreci, siparişleri doldurma ve müşteri gereksinimlerini en düşük toplam maliyetle karşılama etkinliklerini içerir. Daha etkili olmak için, bu süreç diğer yönetim süreçlerinin bazılarıyla entegre edilmelidir (Lambert, 2008).

e) Üretim Akış Yönetimi

Üretim akış yönetimi süreci, ürünü üretmek, üretim esnekliğini tesis etmek ve üretim sistemini tasarlamak için yapılan faaliyetlerin tümünü içermektedir. Üretim akışı yönetimi faaliyetlerinin daha etkili olması için talep yönetimi ve müşteri ilişkileri yönetimi ile bütünleşmiş bir sistemde çalışmalıdır. Malzeme İhtiyaç Planlama (MRP) ve Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) sistemleri üretim akış yönetimi sürecinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır.

f) Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Tedarikçi ilişkileri yönetimi, firmaların tedarikçileri ile olan ilişkilerinin nasıl gerçekleşmesi gerektiğini açıklayan yönetim süreci olarak ifade edilmektedir. Firmalar arasında rekabetin artması ile tedarik zinciri için satın alma sürecinin önemi artmıştır. Firmaların tedarikçileriyle olan ilişkilerini geliştirmeye ve bu kurulan ilişkilerin uzun dönemli bir stratejik ortaklık şeklinde gerçekleşmesine daha çok önem verilmeye başlanmıştır. Ürün tedarik seçeneklerinin genişlemesi, satın almaları gerçekleştirenler ile tedarikçiler arasındaki iletişimi iki taraf açısından da önemli hale getirmiştir. Tedarikçiler satın alma yapan firmalar açısından maliyet, zaman ve kalite etkenlerinden dolayı büyük etkiler oluşturmaktadır. Satın almacılar ve tedarikçiler açısından iyi iletişim kurmaları, aralarında güven ve sadakati oluşturmaları, alıcılar için tedarikçi portföyünün yeterliliği, tedarikçi seçiminin belirlenen kriterlerle gerçekleşmesi ve ilişkilerin sağlam ve uzun döneme yayılması dikkat edilmesi gereken noktalardır (Aydın, 2005).

g) Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme Yönetimi

Ürün geliştirme ve ticarileştirme yönetim süreci, yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesini sağlayan ve bu ürünleri piyasaya süren faaliyetleri içermektedir. Firmalar farklı müşteri portföylerine sahip olduklarından dolayı ihtiyaçları karşılamak adına geniş bir ürün yelpazesine sahip olmaları gerekir. Bu nedenle yeni ürün geliştirme aşamasında firma içi Ar-Ge, üretim ve pazarlama organizasyonlarının koordinasyonunu sağlarken, diğer yandan tedarikçileriyle olan iletişimlerini de bu süreç içerisinde entegre etmelidirler. Tedarik zinciri yönetimi ile firmalar pazarlarda pay sahibi olabilmek ve tercih edilebilir olmak için ürün geliştirme sürecinde ihtiyaçlara yönelik, günün tüketim koşullarına uygun çözümler bulmalıdırlar. Ayrıca ürün geliştirme sürecini etkili ve en hızlı sürede geri dönüşler alacak şekilde oluşturmalıdırlar.

h) İade Yönetimi

Son tedarik zinciri yönetimlerinden iade yönetimi süreci, müşteri iadeleri, düşük ürün kalitesi, periyodik işleme vb. gibi bazı nedenlerden kaynaklanan ürün iadeleri ile ilgili faaliyetleri içerir. Büyük iadeler genellikle tüketici iadelerinden oluşur. Ayrıca pazarlama getirileri, varlık iadeleri, ürün geri çağırma ve çevresel geri dönüşler de iade yönetimi kapsamında yer almaktadır (Arlbjorn, 2010).

2.1.2.6 Tedarik Zinciri Yönetiminin Boyutları

Tedarik zinciri yönetimi bir yönetim sistemi olmasına karşın tedarik zinciri yapısının büyüklüğü ve karmaşıklığından dolayı, tedarik zinciri yönetiminde farklı boyutlarında bu yapıya entegre edilmesi gerekmektedir. Bilgi paylaşımı, bilgi teknolojileri, esneklik, güven ve bağlılık, çeviklik, entegrasyon ve yenilikçiliği tedarik zincirinin alt boyutları olarak değerlendirilmektedir. Bu boyutlar şu şekilde sıralanabilir:

a) Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Paylaşımı

Teknolojik düzeyinin aktif olarak gelişimiyle beraber tedarik zinciri üyeler arasındaki bilgi paylaşımı için bilgi teknolojilerinin sisteme adapte edilmesi gerekmektedir. Bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla sanallaşan ağlarda fiziksel ürünler değil, bilginin akışı önem kazanmıştır. Bu durum tedarik zinciri üyeleri arasındaki bilgi

akışının verimliliğini yükselterek, tedarik zinciri yönetiminin etkinliğini arttırmasını sağlamıştır (Çemberci , 2011).

b) Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojileri Kullanımı

Tedarik zinciri içerisinde bilginin verimli ve etkili olarak yönetilmesinin önem düzeyi firmaların teknolojik altyapılarının gelişmesi ile çok daha önemli bir noktaya gelmiştir. Zincirdeki bilginin zincir katılımcıları arasında dolaşımı ne kadar hızlı ve doğru şekilde gerçekleşirse, gecikmeler ve çeşitli olumsuzluklar sonucu oluşabilecek ekstra maliyetler minimum seviyeye düşürülebilir. Bilgiler ihtiyaç olan birimlere bilgi teknolojilerinin yazılım programlarıyla sağlanmaktadır. Firmalar sistemlerine bilgi teknoloji altyapılarını ekleyerek bilgi paylaşımının sürekliliğini ve doğrululuğunu sağlamaktadırlar.

c) Tedarik Zinciri Yönetiminde Esneklik

Firmaların işlemlerini sürdürdükleri pazarlarda birçok faktörden kaynaklı oluşabilecek ani değişimler ve bu değişimler sonucu karşı karşıya kalabilecekleri olumsuzluklara hazır olmaya çabalamaktadırlar. Esneklik kavramı da bu noktada firmalar için önem kazanmaktadır. Esneklik, beklenmedik zamanlarda ve çok kısa zaman aralığında, rekabet düzeyi yüksek pazarlarda ortaya çıkan değişikliklere en çabuk şekilde cevap verebilme olarak ifade edilmektedir. Esneklik firmaların rekabet edebilirlik seviyelerini arttırmaktadır (Sanchez & Perez, 2005).

d) Tedarik Zinciri Yönetiminde Güven ve Bağlılık

Rekabetçi pazar yapılarının firmaların kendi oluşturdukları yapıları ve iş süreçleri üzerinde gözle görülebilir etkileri olmaktadır. Özellikle firmalar, rekabet edebilir kalabilmek ve rakipleri karşısında avantajlı olabilmek için tedarik zinciri içinde faaliyet gösteren zincir elemanlarıyla aralarında karşılıklı güven ve bağlılığı oluşturmaktadırlar. Firmaların tedarik zincirlerindeki partnerleri ile güven konusunda yaşayacakları problem zincirin devamlılığına olumsuz etkiler oluşturabilmektedir. Tedarik zincirinde firmalar arası oluşturan güven ortamı karşılıklı bağlılığın da kuvvetlenmesini sağlamaktadır (Kwon & Suh, 2006).

e) Tedarik Zinciri Yönetiminde Çeviklik

Firmalar uluslararası ticaret işlemlerini yaptıklarını pazarlarda karşılaştıkları rekabet ortamları ve bu rekabete cevap vererek kendileri adına avantaja çevirmeleri küresel pazarlarda başarıya giden yol olarak görülmektedir. Aktif pazar çevrelerinde çeviklik, firmaların kısa dönemde başarıyı elde etmelerinde ve uzun dönemde de bu başarıyı muhafaza etmelerinde ne kadar önemli olduğunu anlatmaktadır. Tedarik zincirinde çeviklik, aniden ortaya çıkan olumsuzluklara karşı mücadele edebilmeleri, pazar çevrelerindeki tehditler karşısında ayakta durabilmeleri ve ortaya çıkan değişiklikler sonucunda bu değişiklikleri avantaja çevirecek şekilde kullanabilmelerini sağlamaktadır (Swafford, Ghosh , & Murthy, 2008).

f) Tedarik Zinciri Yönetiminde Entegrasyon

Tedarik zinciri yönetiminde entegrasyon firmaların iç yapılarındaki organizasyonların birbirleriyle bütünleşmelerine ortam hazırlayarak bu yapıdan birçok fayda elde etmelerine yardımcı olmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi sistem yapısı zincirin içinde yer alan katılımcıların oluşturduğu bir yapıdır. Tedarik zinciri yönetiminde birimler arası entegrasyon sağlanarak iş süreçlerinin tedarik, planlama, üretim, dağıtım ve iadeler konularında hem müşteri tarafında hem de firma tarafında sisteme değer kazandırdığı görülmektedir (Çemberci , 2011).

g) Tedarik Zinciri Yönetiminde Yenilikçilik

Tedarik zinciri yönetiminde yenilikçilik firmalar arası rekabetin gittikçe artması sonucunda firmalar tarafından uygulama süreçlerine entegre ettikleri bir olgu olarak açıklanmaktadır. Firmaların yenilikçiliğe karşı gösterdikleri tutumlar sistemlerinin verimlilik düzeyi üzerinde belirleyici şekilde rol almaktadır. Yenilik, firma işlemlerinde tedarikten, üretime, üretimden, dağıtıma ürün ve hizmetlerde görülen değişimler ve yönetsel olarak uygulamalardaki güncellemeler olarak ifade edilmektedir (Koçoğlu , 2010).

2.1.3 Tedarik Zincirinde Çeviklik Kavramı

Küresel pazarlar içerisinde faaliyet gösteren firmalar, pazarda karşılaştıkları rekabet zorluklarına karşı tepki gösterebilmeleri ve bu yeteneklerini diğer firmalara karşı rekabet avantajı elde etmede kullanmaları başarılı olmalarında çok önemli bir faktördür. Firmaların değişken ve hareketli pazar koşullarında uzun dönemli olarak etkinliklerini sürdürebilmeleri ve başarılı olabilmeleri için çevikliğe önem vermeleri stratejik bir karardır.

Swafford ve arkadaşlarına göre (2008), tedarik zincirinde çeviklik kavramı, firmaların beklemedikleri bir anda karşılaştıkları güçlüklerle baş edebilme, piyasa çevrelerinde var olan farklı zorluklar karşısında ayakta durabilme ve bu etkenler sonucunda oluşabilecek değişimlere ayak uydurarak fırsata dönüştürme yeteneği olarak açıklanmaktadır. Ayrıca Swafford ve ark. (2008), bir firmanın organizasyon yapısındaki çevikliğin, firmanın tedarik zinciri sisteminin çevik olmasına bağlı olduğu konusuna da değinmektedirler.

Çeviklik, firmaların kalite ve güvenilirlik üzerinde önemli bir olumsuz etki oluşturmaksızın piyasa değişikliklerine hızlı ve etkin bir şekilde uyum sağlama yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Firmalar için önemli bir konu olan çevik üretim ise, bir tesisin veya şirketin öngörülemeyen koşullar altında gelişmesini sağlayan araçlar, teknikler ve inisiyatiflerdeki değişimler olarak ifade edilmektedir. Çevik üretim, sadece bir tesisin müşteri ihtiyaçlarına hızlı şekilde cevap vermesine olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda operasyonlara ve stratejik ittifaklara hızla müdahale edebilmek için öngörülemez bir hızla tepki vermeyi de içerir. Bazı durumlarda çevik üretim, ek olarak benzersiz müşteri gereksinimlerini karşılamak için "kitlesele özelleştirme" kavramlarını da içerir. Geniş anlamda, teknik veya çevresel sürprizlere hızlı bir şekilde tepki verme yeteneğini içermektedir.

Çeviklik kavramı, müşterilerden gelen kişisel taleplerin ışığında, ürünlerin çeşitlilik bakımından geniş bir yelpazede, düşük maliyetli ve kaliteden ödün vermeden üretilmeleri ve sürekli değişkenlik gösteren sipariş büyüklüklerine karşı en kısa sürede cevap verebilme yeteneği olarak açıklanmaktadır (Fliedner & Vokurka, 1997).

Sharifi ve arkadaşlarına göre (1999), çeviklik, hiç beklenmeyen anlarda karşılaşılan zorluklarla baş edebilme, iş süreçlerinde önceden hiç karşılaşılmamış tehditlere karşı direnç ortaya koyabilme ve oluşacak değişikliklerden firmaların fırsat yaratma becerileri olarak ifade edilmektedir.

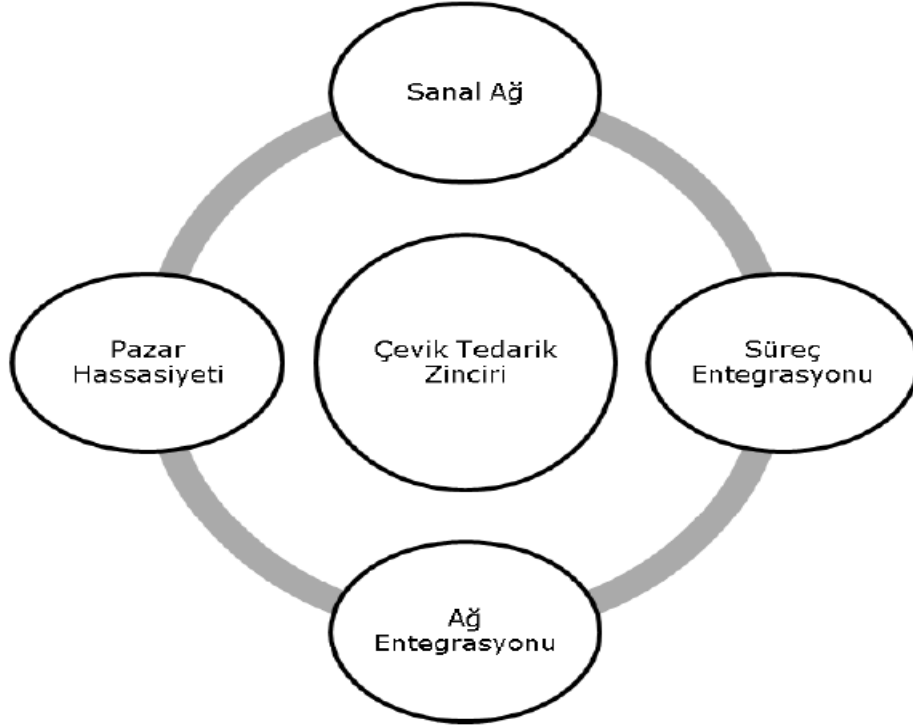
Tedarik zincirinde çeviklik kavramı, müşterilerin taleplerindeki değişimlerin öngörülerek, bu talepleri karşılayabilecek doğru ürünlerin, doğru yer ve zamanda müşterilerin ihtiyaçları doğrultusunda karşılanabilme yeteneğidir. (Ghatari, 2015).

Konuk (2011), tedarik zinciri çevikliğini, firmaların faaliyetleri sonucunda stratejik faydalar elde etmeleri ve bu faydaları üstünlüğe çevirmeleri için pazarlardaki değişkenliklere karşılık verebilen organizasyon süreçlerinin yeteneği olarak açıklamaktadır.

Tedarik zinciri çevikliğı, tedarik zinciri içerisindeki organizasyonlar boyunca farklı süreçlerdeki zincir elemanları arasındaki koordinasyon ve entegrasyonu sağlayan, zincirin kolay oluşturulmadığı ve taklidinin çok zor olduğu karmaşık bir sistem felsefesi şeklinde adlandırılmaktadır (Mishra, Konana, & Barua, 2007).

Tedarik zinciri çevikliğı, bir şirketin değişiklikleri, fırsatları ve tehditleri (uyanıklık) hızlı bir şekilde tespit etme yeteneğı ile kendini göstermektedir. İlgili verilere hızlı erişim (erişilebilirlik); nasıl davranılacağı konusunda kararlı kararlar vermek (kararlılık), bu kararları hızlı bir şekilde uygulayın (hızlılık); ve kendi tedarik zinciri taktiklerini ve operasyonlarını kendi stratejisini (esneklik) uygulamak için gereken ölçüde değiştirebilmektedir (Gligor , 2015).

Şekil 12.'de çevik tedarik zinciri yapısının zincir içinde gerçekleştirmesi gereken dört ana özellik gösterilmektedir.



Şekil 12. Çevik Tedarik Zincirinin Ana Özellikleri

Kaynak. (Christopher, 2000)

Yukarıda görüldüğü gibi çevik bir tedarik zincirinin öncelikle sahip olması gereken özellik pazar hassasiyeti olarak gösterilmektedir. Pazar çevrelerindeki talepleri gözleme, öncelikleri algılayarak bunlara çözüm oluşturma pazar hassasiyeti olarak ifade edilmektedir. İkinci olarak ön planda olan özellik sanal ağlardır. Sanal ağ, tedarik zinciri süreçleri içerisinde yer alan zincir elemanları bilgi teknolojileri ile doğru ve tam zamanlı bilgileri birbirleriyle paylaşmaları olarak açıklanmaktadır. Diğer bir ana özellik süreç entegrasyonudur. Bu özellikte tedarik zinciri ortakları süreçlerde beraber çalışarak, karşılıklı güven ve işbirliği ile ürün geliştirme süreçlerinde aktif rol almalarını sağlamaktadır. Son özellik olan ağ entegrasyonu ise, tedarik zinciri katılımcılarının tek bir ağ üzerinde çalışmalarını yapabilecek şekilde zincir ağlarının düzenlenmesi olarak ifade edilmektedir (Güner & Gündoğan, 2017).

2.1.4 Belirsizlik Kavramı

Belirsizlik kavramı, iktisadi terimler sözlüğünde olayların gerçekleşme olasılıklarının bilinemediği durumlar olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir tanımda belirsizlik, bilgi eksikliğinden kaynaklanan süreçler olarak açıklanmaktadır. Küreselleşen dünya ile beraber firmaların faaliyetlerini sürdürdükleri pazarlar uluslararası bir boyut kazanarak, müşteri taleplerinin karşılanmasına öncelik verilmeye başlanmıştır. Aktif ve müşteri talep odaklı hale gelen pazarlarda firmalar, müşterilerinin taleplerindeki değişimleri sürekli gözlemleyen, kalite düzeyini yükseltmeye, güven olgusunu ve teslimat hızını arttırmaya yönelik çözümler getirmeye odaklanmaktadır.

Belirsizlik ile ilgili birçok araştırmacının yaptığı tanımlamalarda, belirsizliği karar aşamasında risk almayı göze alan yöneticilerin, aldığı kararlar üzerinde etkisi olan ana fikir, önyargı ve teknikler olarak ifade etmektedirler.

Wilemon ve Gupta (1990), belirsizlik durumunun beş faktörden dolayı ortaya çıktığı söylemektedir. Bunlar;

- Ulusal ve küresel pazarlarda artan rekabet,
- Mevcut ürünleri hızla ortadan kaldıran yeni teknolojilerin günbegün gelişimi,
- Ürün yaşam döngülerini daha kısa süreye indiren, değişen müşteri ihtiyaçları ve gereksinimleri,
- Daha yüksek yeni ürün geliştirme maliyetleri,
- Yeni ürün geliştirme sürecinde firma dışı kuruluşların katılımı için artan ihtiyaç, örneğin; müşteriler, satıcılar, stratejik ortaklar, hükümetlerdir.

Belirsizlik durumunun tedarikçi, talep ve teknoloji konularında beklentilerin dışındaki değişimlerden kaynaklandığı belirtilmektedir. Buna paralel olarak belirsizlik kavramı, talep, tedarikçi ve teknoloji belirsizliği olarak üç alt faktörde ele alınmaktadır (Çemberci , 2011).

2.1.4.1 Talep Belirsizliği Kavramı

Talep belirsizliği, müşterilerin ürün ve hizmet gruplarındaki talepleri, beklentileri, tercihlerindeki tahmin edilememe ve öngörüleememe sonucunda ortaya çıkan değişiklikler

olarak açıklanmaktadır. Talep belirsizliği kavramı, tedarik zincirinin karşılama hedeflediği talep tarafı ile ilgili belirsizlik olarak da ifade edilmektedir.

Günümüzde ulusal ve küresel pazarlar büyük çaplı süreçler ve işlemlerin yapıldığı son derece karmaşık, değişken pazar yapıları haline gelmiştir. Bu değişken yapı içerisinde de birçok firma yer alabilmek için önceliklerinden biri olarak müşteri talep ve beklentilerini belirlemişlerdir. Firmalar müşteri talepleri konusunda belirledikleri hedeflere ulaşmak için de pazarda yer alan diğer firmalarla rekabet edebilir hale gelmeye önem vermişlerdir.

Pazarların uluslararası boyutta genişlemesi, müşteri talepleri ürün ve hizmet bazında yer, zaman, hacim açısından talep belirsizliğini daha da arttıran bir hal almıştır. Müşteriler içinde bulunduğumuz günümüz imkân ve koşullarının farkında olarak firmalardan daha iyi düzeyde hizmet, üstün kaliteye sahip ürün ve bunların en hızlı, güvenli şekilde kendilerine ulaştırılmasını talep etmektedirler (van Hoek, 1999).

Acil sipariş istekleri, ihtiyaç duyulan ürün miktarının ve çeşidinin artması, siparişlerin karşılanma sürelerinin düşürülmesi, ürünlerin temin edileceği kaynakların artması, ürünlerdeki yenilik hızının artması talep belirsizliğini arttıran müşteri beklentileri olarak gösterilebilir.

2.1.4.2 Tedarikçi Belirsizliği Kavramı

Tedarikçi belirsizliği, firmaların tedarik zincirindeki tedarikçilerinin firmaya sağladığı ürünlerdeki kalite ve teslim düzeyindeki öngörülemezlik ve bu değişimler sonucunda oluşan belirsizler olarak ifade edilmektedir.

Tedarikçi belirsizliğinin ortaya çıkmasında birçok faktör rol oynamaktadır. Billington ve arkadaşları (1992), bu faktörler arasında tedarikçilerin sağladığı hammaddelerin kalite düzeyi, tedarikçilerin zaman yönetimi, tedarikçilerin teslimat güvenilirliği ve tedarikçi mühendislik düzeyini göstermişlerdir.

Tedarikçiler tarafından firmaların üretim sürecinde kullanılmak üzere sağlanan hammadde ve yarı mamuldeki gecikmeler, hasarlı malzemeler büyük bir belirsizliğe sebep olarak firmaların üretim süreçlerini durdurmalarına hatta ertelemelerine neden

olmaktadır. Tedarik sürecinden başlayan bu belirsizlik durumu bütün tedarik zinciri süreçlerine etki edecek, kaynakların etkili kullanılmaması da lojistik maliyetler ve stok tutma maliyeti gibi firmaların önemli maliyetlerinin artışına neden olacaktır.

Üretim yapan firmaların tedarikçileri tarafından sağlanan malzemelerin kalite düzeyinin ve teslim hızlarının düşüklüğü firmaların müşterilerine ürünlerini istedikleri kalitede ve sürede sağlayamamalarına neden olacaktır. Bunun sonucunda firmaların müşteri memnuniyet düzeyleri düşecek ve rakip firmalarla rekabetlerini olumsuz yönde etkileyecektir. (Çemberci , 2011).

2.1.4.3 Teknoloji Belirsizliği Kavramı

Teknoloji belirsizliği, organizasyonlar tarafından sunulan yeni teknolojilerin karşılama hedeflediği ihtiyaçları sağlayıp sağlayamayacağına öngörülebilmesi sonucu oluşan belirsizlik olarak ifade edilmektedir.

Teknoloji belirsizliği, teknolojinin veya firmalara teknoloji sağlayan sistem katılımcılarının, belirlenen gereksinimleri karşılama sözlerini yerine getirip getiremeyeceğinin bilinmemesi durumu olarak açıklanmaktadır. (Asilkan, Albayrak, & Oral , 2014).

Firmalar tedarik, üretim ve dağıtım olmak üzere aktif şekilde içinde buldukları süreçlerde teknolojik altyapılarını oluşturarak ve teknoloji yönünden sürekli gelişim göstererek rakiplerine karşı rekabet avantajı ve fırsatlar yaratabileceklerdir. Bilişim ve bilgi teknolojilerindeki gelişimler, firmaların tedarik zincirleri ve iş süreçleri arasındaki entegrasyonu sağlayarak sistem üzerinden birçok katkı sağlamaktadır (Chizzo, 1998).

Moriarty ve Kosnik'e göre (1989), teknoloji belirsizliğini beş durum ortaya çıkarmaktadır. İlk üzerinde durulan konu yeni oluşturulan ürünlerin beklenen işlevleri yerine getirip getiremedikleri durumudur. İkinci konu yüksek teknoloji düzeyi sunan ürünlerin tedarik sürelerinin öngörülebilme problemidir. Diğer bir konu müşterilere ürünleri sağlayan firmalar ve satıcılardır. Burada üzerinde durulan konu müşterilerin firmalardan alacakları ürünler konusunda yüksek bir hizmet talep etmeleridir. Dördüncü durum teknoloji tabanlı oluşturulan ürünlerde firma ve müşteriler açısından istenmeyen

sonuç ve etkilerin oluşup oluşmayacağıdır. Beşinci ve son durum ise hali hazırda firmaların kullandığı teknoloji düzeyinin ne zaman karşılık vermez hale geleceğidir.

2.1.5 Firma Performansı Kavramı

Firma performansı, geçmişten günümüze birçok sektörde, birçok performans faktörüyle açıklanmaya çalışılmıştır. Literatürde firma performansı için yapılan değerlendirmeler arttıkça performans ölçütlerinde değişimler ve gelişmeler görülmektedir. Çok önemli bir değerlendirme ölçütü olan firma performansı kavramı firmaların bakış açısından faaliyetlerdeki verimlilik, pazarlarda rekabet edebilirlik, üretimden dağıtımına kadar olan maliyetlerin minimizasyonu ve yapılan işler sonucu elde edilecek kar boyutları üzerinden değerlendirilmektedir.

Firma performansı kavramı, firmaların iş süreçlerini planlamadan önce hedeflerini belirleyerek iş süreçlerinin sonunda bu belirledikleri hedeflerinin ne kadarında başarılı oldukları ya da ne düzeyde hedeflerine ulaştıklarını ölçmelerini sağlayan kavram olarak açıklanır (Oktay, 2006).

Li ve arkadaşlarına göre (2006), firma performansını, firmaların üst düzeyde rekabet ettikleri rakipleri ile iş süreçlerinde mücadeleleri ve bu işler sonucunda hedeflerini ne aşamada gerçekleştirdiğini gösteren seviye olarak ifade etmektedirler.

Firma performansı, firmaların planlanan ve amaçlanan organizasyonel faaliyetlerinde nitelik ve nicelik açısından gelişimleri ve bu gelişmelere paralel olarak doğrudan veya dolaylı firmalara finansal açıdan pozitif etkilerinin görülmesidir (Denison & Mishra , 1995).

Firma performansı ölçümü, firmaların performanslarındaki seviyelerin belirlenmesi, yani kurumların iş faaliyetlerinde ve finansal, finansal olmayan kaynaklarını kullanımlarındaki verimlilik, etkililik ve ekonomik olma ilkelerini ne düzeyde gerçekleştirdiklerinin belirlenmesi, karşılaşılabilecek sorunlar ve bunlara yönelik çözümlerin oluşturulmasına yön veren bir yaklaşımdır (Ağca & Elitaş, 2006).

Çemberci'ye göre (2011), firma performansı günümüzde birçok araştırmada nicel yöntemlerle ölçülmektedir. Fakat bu durum performansın neyi ifade ettiği konusunda bir

takım sorunlar ve belirsizlikler oluşturur. Dolayısıyla performans kavramının sadece nicel (kalitatif) yöntemlerle açıklanmasından ziyade, nitel (kantitatif) yöntemlerle yorumlanması gerekmektedir.

Tablo 2.'de firma performansının belirleyici unsurları finansal göstergeler, müşteri memnuniyet değerleri, işletme içi operasyonlar, çalışanların gelişimi başlıkları altında gösterilmektedir (Magutu, Aduda, & Nyaoga, 2015).

Tablo 2. Firma Performansı Belirleyici Unsurları

<ul style="list-style-type: none">• Finansal Göstergeler	<ul style="list-style-type: none">✓ Vergi Öncesi Kar✓ Borç ve Varlık Dengesi✓ Yatırım Getirisi✓ Gelişim İndeksi
<ul style="list-style-type: none">• Müşteri Memnuniyeti Değerleri	<ul style="list-style-type: none">✓ Müşteri tatmini✓ Müşteri fiyat marjları✓ Müşteri geri dönüşleri ve çözümler
<ul style="list-style-type: none">• İşletme İçi Operasyonları	<ul style="list-style-type: none">✓ Maliyet minimizasyonu✓ Otomasyon✓ Ar-Ge✓ Güvenlik Belirleyicileri✓ Çalışma Ortamları✓ Kapasite kullanımı✓ ISO Belgelendirmesi
<ul style="list-style-type: none">• Çalışanların Gelişimi	<ul style="list-style-type: none">✓ Çalışanların tatmini✓ Çalışma süreleri✓ Çalışan üretkenlik seviyesi✓ Yetenekleri geliştirme

Kaynak. (Magutu, Aduda, & Nyaoga, 2015)

3. HİPOTEZ GELİŞTİRME VE KAVRAMSAL MODEL

Kavramsal temeller bölümünde tedarik zinciri çevikliği, belirsizlik, teknoloji belirsizliği kavramları için literatür araştırması yapılmıştır. Bu bölümde ise bu kavramların birbirleri ile ilişkileri incelenecektir. İlişkiler sonucunda hipotezler kurulup kavramsal model oluşturulacaktır.

3.1 Teknoloji Belirsizliği ile Tedarik Zincirinde Çevikliğin Arasındaki İlişki

Literatüre bakıldığında araştırmalarda teknoloji belirsizliği kavramı daha çok belirsizlik kavramının bir alt faktörü olarak ele alınmıştır. Moriarty ve ark. (1989), araştırmalarında teknoloji belirsizliğinin ortaya çıkışında etkili olan durumlar üzerinde durmuşlardır. Diğer bir araştırmada Chizzo (1998), firmaların bilgi teknolojilerini kullanımları ve bu sistemler üzerinde sürekli gelişim göstermeleri tedarik zincirleri ve iş süreçlerinin entegrasyonu üzerinde pozitif etki gösterdiğini ifade etmiştir. Çemberci (2011) ise araştırmasında belirsizliğin tedarik zinciri yönetimi performansı ile firma performansı arasında ılımlatıcı etkiye sahip olduğunu söylemektedir. Bu araştırmasında tedarik zincirinde çevikliği, tedarik zinciri yönetimi performans göstergelerinden biri olarak ele almıştır. Yani belirsizliğin alt başlıklarından teknoloji belirsizliğinin tedarik zincirinde çevikliği etkilediğinden bahsetmiştir.

3.2 Tedarik Zincirinde Çevikliği ile Firma Performansı Arasındaki İlişki

Literatüre bakıldığında birçok araştırmada tedarik zinciri çevikliğinden bahsedilmiştir. Christopher'ın (2000) yaptığı araştırmada çevik tedarik zinciri kavramından bahsederek çevik bir tedarik zincirinin firma performansına etkilerini açıklamıştır.

Çeviklik ile ilgili bir diğer araştırma da Swafford ve arkadaşları (2008) tedarik zinciri çevikliğinin firmaların organizasyon yapılarındaki önemine değinmiştir. Ayrıca araştırmalarında tedarik zinciri çevikliğini başarmada tedarik zinciri esnekliğinin ve bilgi teknolojileri kullanımının olumlu etkisi olduğunu söylemişlerdir. Bu üç kavram

arasındaki ilişkinin de firma performansı üzerinde destekleyici etkisi olduğunu göstermişlerdir.

Yusuf ve arkadaşları (2004), tedarik zinciri çevikliğini ele alan araştırmalarında çevikliği tedarik zinciri yönetim performansı içindeki bir gösterge olarak ifade ederek, çevikliğin firma performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda çevikliğin tedarik zinciri yönetimindeki bir performans göstergesi olduğu, tedarik zincirinde çevikliğin firma performansı üzerinde ve rekabet avantajı sağlamada çok önemli etkisi olduğunu ifade etmişlerdir.

Çemberci' de (2011) araştırmasında tedarik zinciri çevikliği, tedarik zinciri yönetimi performansı ve firma performansı kavramları arasında ilişki kurmuştur. Tedarik zinciri yönetimi performans göstergelerinden biri olarak üzerinde durduğu tedarik zincirinde çeviklik kavramının tedarik zinciri performansını pozitif yönde etkilediğini ve tedarik zinciri performansının da firma performansını pozitif yönde etkilediğini ispatlamıştır.

DeGroot ve Marx (2013) araştırmalarında bilgi teknolojileri, tedarik zinciri çevikliği ve firma performansı arasında ilişki kurmuş, kavramların birbirleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Bilgi teknolojilerinin, tedarik zinciri çevikliği ve firma performansındaki önemine değinmişlerdir. Tedarik zinciri çevikliğin de firma performansında pozitif etkisini göstermişlerdir.

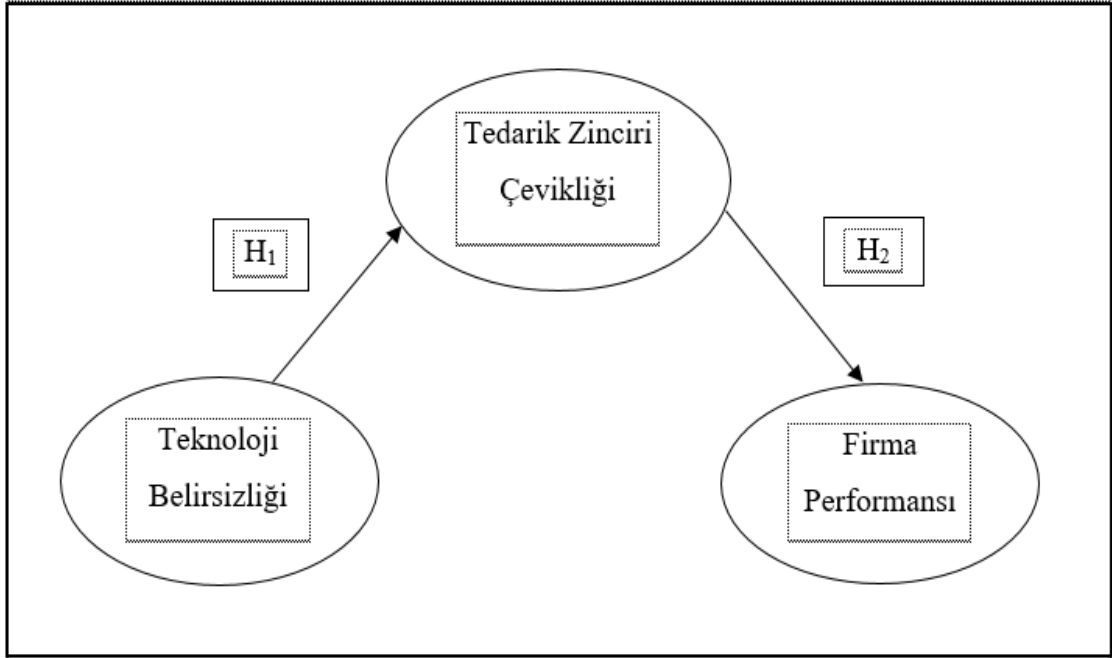
Şahin'in (2017) yaptığı araştırmasında tedarik zinciri yeteneği, firma performansı ve tedarik zinciri çevikliği kavramlarının birbirleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmasında tedarik zinciri çevikliğin firma performansını pozitif yönde etkilediğini görmüştür. Ayrıca tedarik zinciri çevikliğin, tedarik zinciri yeteneği ile firma performansı arasında kurulan ilişkide ara değişken rolü olduğunu da göstermiştir.

Tedarik zincirinde çeviklik kavramının son yıllarda yapılan birçok araştırmada incelendiği görülmüştür. Bu araştırmalar tedarik zinciri çevikliğin, tedarik zinciri yönetim stratejisi üzerinde çok önemli bir etken olduğuna değinmişlerdir. Ek olarak tedarik zincirinde çevikliğin firma performansı üzerinde etkisi de ele alınmıştır (Goldsby vd., 2006; Khan vd., 2009; Vickery vd., 2010; Tallon ve Pinsonneault., 2011; Ngai vd.,

2011; Gligor ve Halcomb., 2012; Vinodh vd., 2013; Yang., 2014; Gligor vd., 2015; Sangari vd., 2015; Kabra vd., 2016; Çalışkan vd., 2016; Chan vd., 2017; Kabukçu vd. 2017).

Tablo 3. Hipotezlerin Özeti

H1: Teknoloji belirsizliği, tedarik zinciri çevikliğini pozitif yönde etkiler.
H2: Tedarik zinciri çevikliği, firma performansını pozitif yönde etkiler.



Şekil 13. Kavramsal Model

4.ARAŞTIRMA METODU VE ÖLÇÜM

4.1 Araştırma Alanı

Yapılan bu çalışmada, kavramsal çerçeve bölümünde araştırılan model, Türkiye’de farklı sektörlerde faaliyet göstermekte olan firmalara tedarik zinciri çevikliği, belirsizlik, teknoloji belirsizliği, firma performansı konuları ile ilgili soruları içeren anketler uygulanarak değerlendirilmiştir. Anketler 125 firmaya mail yoluyla ve yüz yüze görüşme şekliyle uygulanmış ve bu yapılan anketlerden 97 tanesinden geri dönüş alınmıştır. Her firma adına sadece bir kişi bu anket sorularına cevap vermiştir. Anket soruları, firmaların ilgili departmanlarındaki kişiler tarafından doldurulmuştur. Özellikle firma performansı ile ilgili soruların olduğu bölümde üst düzey yöneticilerin bilgilerinden faydalanılmaya çalışılmış fakat bazı firmalarda sorulara orta düzey yöneticilerden de cevap alınmıştır.

4.2 Veri Toplama

Araştırmada kullanılan anket, hem elektronik posta aracılığıyla hem de Word formatındaki dosyalar ile yüz yüze görüşmelerde uygulanarak sanayi, hizmet, tarım sektör gruplarında faaliyet gösteren firmaların çalışanlarıyla yapılmıştır. Firmalara gönderilen 125 anketten 97 tanesine geri dönüş alınmıştır. Anketlerdeki geri dönüş oranı % 78 olarak görülmektedir. Anketlerden elde edilen veriler, veri işleme ve uygulama programlarında değerlendirilmiştir. Belirlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör, güvenilirlik, korelasyon, regresyon ve yapısal model analizi yapılarak hipotezler test edilmiştir.

4.3 Anket ve Ölçek Değerlendirme

Tablo 3’te gösterilen hipotez sonuçlarının test edilmeleri amacıyla anketteki cevaplar çoktan seçmeli 5’li Likert hipotez ölçeğinin formatıyla değerlendirmeye sunulmuştur. Bu formattaki anket cevapları 1= kesinlikle katılmıyorum, 5=kesinlikle katılıyorum şeklinde ifade edilmektedir.

Ölçeklerde kullanılan sorular İngilizce kaynaklar aracılığıyla sağlandığından dolayı ilk olarak Türkçe 'ye çevrilmiştir. Ardından çevirisi yapılan soruların anlatımlarının doğruluğu ve anlaşılabilirliği uzman kişiler tarafından kontrol edilerek soruların son hali oluşturulmuştur.

Tedarik zincirinde çeviklik kavramının ölçeği için, Swafford ve ark. (2006)'nın geliştirdikleri 7 sorudan oluşmakta olan çeviklik ölçeği kullanılmıştır.

Tedarik zincirinde belirsizlik kavramının ölçülmesi için, Chen ve Poulraj (2004)'ın oluşturdukları ve 3 alt bölümü olan belirsizlik ölçeği kullanılmıştır. Belirsizliğin alt bölümleri teknoloji belirsizliği, talep belirsizliği ve tedarikçi belirsizliği şeklinde açıklanmıştır. Teknoloji belirsizliğinin boyutu 4 soru, talep belirsizliğinin boyutu 5 soru ve tedarikçi belirsizliğinin boyutu 4 soruyla ölçülerek, belirsizlik ölçeğinde toplam 13 sorudan faydalanılmıştır.

Firma performansı ölçeği için, Ellinger ve ark. (2002)'nin oluşturdukları ve Akgün ve ark. (2009), tarafından alınıp geliştirilen, 13 sorudan oluşmakta olan firma performansı ölçeği kullanılmıştır.

5. VERİ ANALİZİ VE SONUÇLARI

Veri analizi ve sonuçlar bölümünde, veri analizinin ve hipotez testlerinin sonuçları açıklanmaktadır. Örneklemin bu bölümünde demografik özelliklerini veren istatistikler ve açıklayıcı istatistikler sunulmaktadır. Sonraki kısımda, araştırma modelinin yapısal geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili analiz sonuçları sunulmaktadır. Bölümün son kısmı ise istatistiksel analiz sonuçları, hipotez testleri ve tüm modeli içermektedir. Açıklayıcı istatistikler veri işleme programı kullanılarak elde edilmiştir.

5.1 Demografik Bilgiler

Bu bölümde araştırmamıza katılarak anketimizi cevaplayan firmaların faaliyet gösterdikleri sektörler, çalışan sayıları, yıllık satış rakamları ve ankete katılanların eğitim durumlarını gösteren demografik özellikler Tablo 4.' de açıklanmaktadır. Araştırmaya katkıda bulunan firmalar üç temel sektör içerisinde toplanmıştır. Bunlar; sanayi, hizmet, tarım sektörleridir.

Tablo 4. Demografik Özellikler

		Sayı	Yüzde (%)
Sektör	Sanayi	16	0,17
	Hizmet	80	0,82
	Tarım	1	0,01
Çalışan Sayısı	1–10 Kişi	23	0,24
	11–250 Kişi	53	0,54
	+ 250 Kişi	21	0,22
Yıllık Satış Rakamları	1 Milyon TL ye kadar	20	0,21
	5 Milyon TL ye kadar	32	0,33
	10 Milyon TL ye kadar	16	0,16
	+ 10 Milyon TL	29	0,30
Eğitim Durumu	Lise	10	0,10
	Üniversite	66	0,68
	Y. Lisans/Doktora	21	0,22

Anketi cevaplayan firmaların 16'sı sanayi, 80'i hizmet ve 1'i tarım sektöründe faaliyet göstermektedir. Bu rakamlara göre hizmet sektörü %82, sanayi sektörü %17, tarım sektörü %1 orana sahiptir. Araştırmada yapılan firmaların %24'ünde çalışan kişi sayısı 1-10 kişi arası, %54'ünde çalışan kişi sayısı 11-250 arası ve %22'sinde de 250 kişiden fazladır.

Yıllık satış rakamlarına göre firmaları değerlendirdiğimizde %21'inin 1 milyon TL'ye kadar, %33'ünün 5 milyon TL'ye kadar, %16'sının 10 milyon TL'ye kadar ve %30'unun da 10 milyon TL'den fazla olduğunu görüyoruz. Tabloyu eğitim durumuna

göre incelediğimizde ankete katılan 97 kişinin %10'u Lise, %68'si Üniversite ve %22'si Yüksek Lisans ve Doktora eğitimi almış olduğu görülmektedir.

5.2 İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz bölümünde başlangıç olarak ölçek doğrulama ve geçerliliği incelenmiş ve çıkan sonuçlar doğrulayıcı faktör analizi, güvenilirlik ve Cronbach Alfa yöntemleri ile kontrol edilmiştir. Veri analizleri için de korelasyon ile regresyon analizleri kullanılmıştır.

5.3 Ölçek Doğrulama

Yapısal eşitlik modeli yöntemi ilk olarak araştırma modeli ile eldeki verilerin uygunluğunu test etmektedir. Model uygunluğunu belirlemek için uyum ölçekleri kullanılmaktadır. CMIN/DF, CFI, AGFI, GFI, RMSEA ölçekleri literatürde kabul görmüş ölçeklerdir (Çemberci, Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri ve Firma Performansı Üzerine Etkileri: Kavramsal Model Önerisi, 2012). Aşağıda bu uyum ölçeklerinin tanımı yapılmıştır:

CMIN, ki-kare olabilirlik oranı testidir. Bu test ileri sürülen model ile gerçekte ortaya çıkan model arasındaki uyumu göstermektedir. Başka bir anlatımla, ana kütle kovaryans matrisi ile modelin test edildiği örneklemin kovaryans matrisinin eşit olup olmadığını değerlendirir. Ayrıca bu test bir farklılık testi olduğundan ki-kare değerinin anlamlı olması istenmez. CMIN/DF oranının 3'ten küçük olması ve ki-kare değerinin anlamsız olması modelin genel uyumunun kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğunu göstermektedir (Meydan & Şen, 2011).

CFI uyum ölçeği, araştırma modelini oluşturan boyutlar arasında ilişkinin olmadığı bağımsız model ile test edilecek ve doymuş modeli karşılaştıran bir uyum indisidir. 0 ile 1 arasında değerler alabilir, 0,90 üzeri ve 1'e yakın değerler iyi uyumu gösterir (Schermele-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003).

AGFI uyum ölçeği, serbestlik derecesi kullanılarak hesaplanır. Örneklem hacminden etkilenmektedir. Örneklem hacmi yükseldiğinde AGFI ölçeğinin değeri de yükselmektedir. AGFI değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır. 0,90 üzeri değerler uyumun iyi olduğunu göstermektedir (Bayram, 2013). GFI uyum ölçeği model tarafından

açıklanan varyans ve kovaryansın derecesini gösteren bir uyum ölçөгüdür. GFI uyum ölçөгünün değeri de örneklem hacmi yükseldikçe yükselmektedir. Bu özellik örneklem hacminin düşük olduğu durumlarda doğru sonuç alınmasını önleyebilir. GFI değeri 0 ile 1 arasında değışir. 0,90 ve üzeri değerler kabul edilebilir bir model göstergesi olarak alınmaktadır. 0,90 üzeri değerler gözlenen değışkenler arasında kovaryansın hesaplandığını göstermektedir (Civelek, 2018).

RMSEA ise ana kütlede ortaya çıkabilecek beklenen her bir serbestlik derecesinin ortalama farklarını birbirleri ile karşılaştıran bir uyum ölçөгüdür. Bu ölçek de örneklem büyüklüğünden olumsuz etkilenmektedir. RMSEA Uyum İndeksinin 0,05 ve daha az değeri iyi uyumu (Bayram, 2013), 0,05 ile 0,08 arasındaki değerleri kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Byrne, 2010).

Tablo 5. Genel Kabul Görmüş İyi Durum Değerleri

Uyum Ölçekleri	İyi Uyum Değerleri
CMIN/DF	$0 < \text{CMIN/DF} < 3$
CFI	$0,9 < \text{CFI} < 1$
AGFI	$0,9 < \text{AGFI} < 1$
GFI	$0,9 < \text{GFI} < 1$
RMSEA	$0 < \text{RMSEA} < 0,05$

Kaynak: (Yılmaz & Çelik, 2013)

Tablo 5.'de literatürde tercih edilen ve kabul görülen iyi uyum değerleri özet halinde görülebilmektedir.

5.3.1 Doğrulayıcı Faktör Analizi

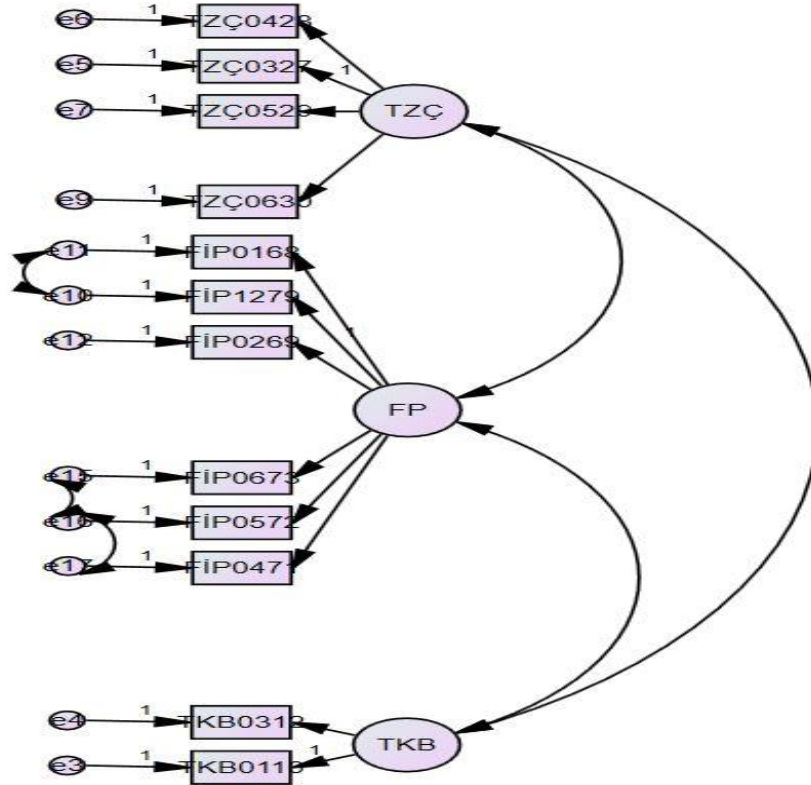
Araştırma modelini oluşturan boyutların ölçek geçerliliğinin tespit edilmesi için ilgili istatistik programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Tablo 6. Doğrulayıcı Faktör Modeli Uygunluk İstatistikleri

Uyum Ölçekleri	Model İstatistikleri
CMIN/DF	1,220
CFI	0,973
AGFI	0,793
GFI	0,827
RMSEA	0,048

Tablo 6.'ya göre, faktör analizi sonuçlarının iyi uyum değerlerini sağladığı görülmektedir.

Şekil 14.'de görüldüğü gibi teknoloji belirsizliği, tedarik zinciri çevikliği ve firma performansı kavramları için doğrulayıcı faktör modeli oluşturulmuştur.



Şekil 14. Araştırma Boyutlarının Doğrulayıcı Faktör Modeli.

Tablo 7. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Soru	Kavramsal Değişken	Standart Faktör Yükleri	Standart Olmayan Faktör Yükleri	Standart Hata	t-Değeri (Kritik Oran)
TKB0110	Teknoloji Belirsizliği	0,801	1		
TKB0312		0,404	0,467	0,212	2,210
TZÇ0327	Tedarik Zinciri Çevikliği	0,644	1		
TZÇ0428		0,781	1,229	0,218	5,963
TZÇ0529		0,820	1,447	0,242	6,092
TZÇ0630		0,560	0,880	0,190	4,637
FİP1279	Firma Performansı	0,692	1		
FİP0168		0,689	0,842	0,127	6,631
FİP0269		0,700	0,852	0,157	5,439
FİP0673		0,478	0,618	0,155	3,988
FİP0572		0,603	0,863	0,177	4,873
FİP0471		0,610	0,797	0,162	4,911

Not: Tüm değerler için $P < 0,01$

Tablo 6.' de verilen değerlere bakıldığında doğrulayıcı faktör modelinin uygunluk istatistiklerinin geçerli olduğu söylenebilmektedir. Bu sonuç modelini oluşturan boyutların ölçek geçerliliğini göstermektedir.

Tablo 7.'de de doğrulayıcı faktör modeline ait standart faktör yükleri verilmiştir. Standart faktör yüklerinin 0,50 üzerinde olması ve uyum ölçeği değerlerinin eşik

değerlere yakın olması kullanılan ölçeklerin yakınsama geçerliliğini (convergent validity) göstermektedir.

Her bir boyut için ölçek ayırışma geçerliliğini (discriminant validity) gösteren değer de Açıklanan Ortalama Varyans – AVE (Average Variance Extracted) değeridir. Açıklanan ortalama varyansın kabul edilebilir değerinin 0.50 ya da 0.50'den fazla olması gerekmektedir (Fornell & Larcker, 1981). Tablo 8. 'de görüldüğü şekilde tüm AVE değerleri eşik değerin üstünde veya çok yakın değerlerdir. Artı olarak her bir boyut için AVE değerlerinin karekökü alındığında bu değerlerin o boyutun diğer boyutlarla olan korelasyon katsayılarından büyük olduğu görülmektedir. Çıkan sonuca göre, kullanılan ölçekler her bir boyut için ayırışma geçerliliğine sahiptir.

5.3.2 Güvenilirlik ve Korelasyon Analizi

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ölçek geçerliliği belirlenen boyutları oluşturan sorular için güvenilirlik analizi yapılmıştır. Yapılan analizde Cronbach's Alfa değeri her bir boyut için 0,7 değerinin üzerinde bulunmuştur. 0,7 değerinden büyük değerler kullanılan ölçeğin iç güvenilirliğinin yeterli düzeyde olduğu göstermektedir. Her bir boyuta ait ölçek güvenilirliğinin hesaplanmasında kullanılan bir diğer değer de birleşik güvenilirlik katsayısıdır. Birleşik güvenilirlik değeri – CR (Composite Reliability) 0.70 ve üstünde olduğunda birleşik güvenilirliğin sağlandığını söylenebilmektedir (Raykov, 1997). Tablo 8.' de her bir boyut için hesaplanan Cronbach's Alfa, AVE ve CR değerleri ve araştırma değişkenleri arasındaki korelasyon değerleri görülmektedir.

Tablo 8. Araştırma Değişkenlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri, Korelasyon Katsayıları ve Güvenilirlik Sonuçları

	Ort.	Std. Sap.	1	2	3
1. Tedarik Zinciri Çevikliği	3,87	0,80	(0,709)		
2. Firma Performansı	3,81	0,75	0,567	0,633	
3. Teknoloji Belirsizliği	3,83	0,75	0,289	0,415	0,634
Cronbach Alfa Güvenirlilik Katsayısı			0,789	0,888	0,488
Birleşik Güvenirlilik Katsayısı (CR)			0,798	0,798	0,549
Açıklanan Ortalama Varyans (AVE)			0,503	0,401	0,402

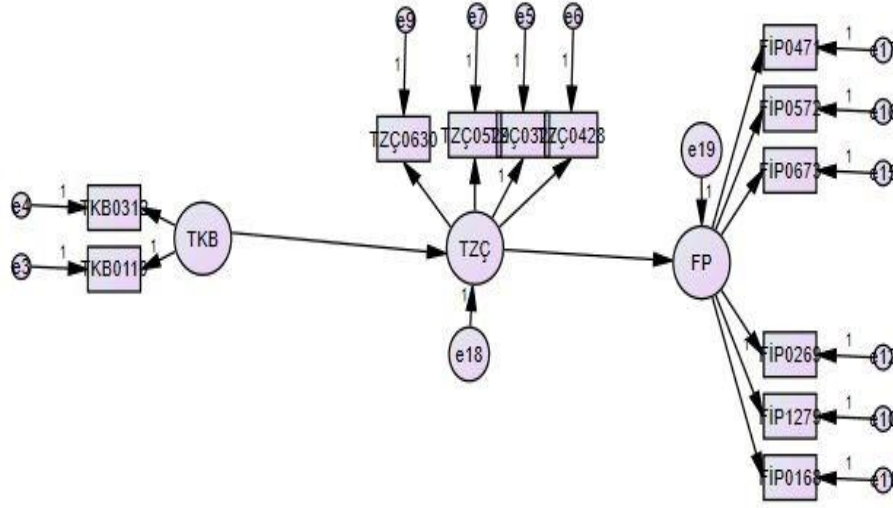
* P<0,05,

Not: Çapraz parantez içinde yazılan değerler AVE değerlerinin kareköklerini göstermektedir.

Tablo 10.' da değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Korelasyon, değişkenler arasında mevcut olan doğrusal ilişki gücünü gösteren katsayıdır. Değişkenler arasında ilişki olduğunun söylenebilmesi için bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı olması gereklidir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında bir değer alır (Sipahi, Yurtkoru, & Çinko, 2010).

5.4 Hipotez Testleri ve Yapısal Model Analizi

Önceki bölümde kavramsal modeli oluşturan boyutların ölçek geçerliliği ve güvenilirliği test edilmiştir. Bu bölümde ise araştırmanın kavramsal modelinde yer alan hipotezler test edilecektir. Yapısal modelin yol analizi sonuçları Şekil 15. ve yapısal modelin uygunluk istatistikleri de Tablo 9.' da gösterilmektedir. Hipotez testi sonuçları da Tablo 10.' de görüldüğü gibidir.



Şekil 15. Yol Analizi Sonuçları

Tablo 10.'de yapısal modelin uygunluk istatistikleri gösterilmektedir.

Tablo 9. Yapısal Model Uygunluk Testleri

Uyum Ölçekleri	Model İstatistikleri
CMIN/DF	1,528
CFI	0,934
AGFI	0,820
GFI	0,887
RMSEA	0,074

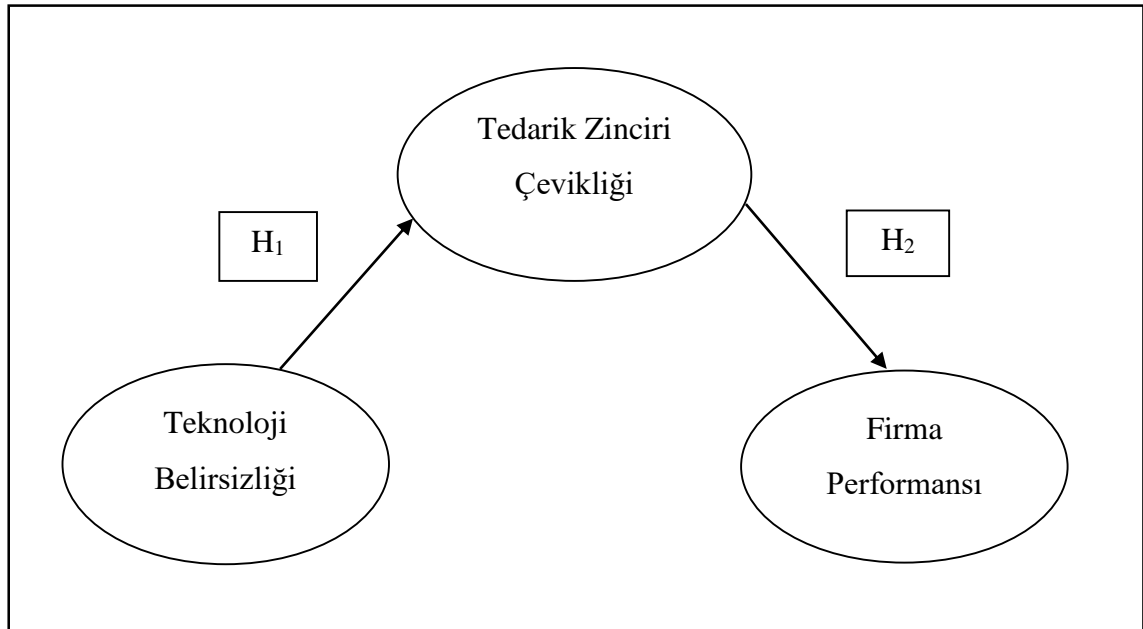
H1 hipotezi, teknoloji belirsizliğinin tedarik zinciri çevikliğini pozitif yönde etkilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunup, yol analizi sonucunda elde edilen standart β katsayısı 0,467 değeri ile 0,05 anlamlılık düzeyinde bu hipotez kabul edilmiştir. H2 hipotezi, tedarik zinciri çevikliğinin firma performansını pozitif yönde etkilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunup, yol analizi sonucunda elde edilen standart β katsayısı 0,696 değeri ile 0,05 anlamlılık düzeyinde bu hipotez kabul edilmiştir.

Tablo 10. Hipotez Testi Sonuçları

Hipotez İlişkileri	Standart β	P	Kabul/Ret
H ₁ : TKB → TZÇ	0,467	0,086	Desteklendi
H ₂ : TZÇ → FP	0,696	0,000	Desteklendi

Not: %10 anlamlılık düzeyinde

Şekil 16.'de güvenilirlik, geçerlilik analizleri ve hipotez testlerinden sonra araştırmanın kavramsal modelinin nihai hali görülmektedir. Bunun sonucunda H1 ve H2 hipotezleri, %10 anlamlılık düzeyinde desteklenmiştir.



Şekil 16. Nihai Model

6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRMELER

Yapılan bu araştırmada ele alınan kavramlar detaylı literatür çalışmalarından sonra kavramsal temeller içinde açıklanmıştır. Kavramsal temeller bölümünde ilk olarak tedarik, tedarik zinciri ve tedarik zinciri yönetimi kavramları üzerinde durulmuştur. Devam eden bölümde tedarik zinciri çevikliği, belirsizlik, teknoloji belirsizliği ve firma performansı kavramları işlenmiştir. Sonraki bölüm olan hipotez geliştirme bölümünde teknoloji belirsizliği ile tedarik zinciri çevikliği ve tedarik zinciri çevikliği ile de firma performansı arasında ilişki kurulmuştur. Bu kurulan ilişkiler sonucunda kavramlar arasındaki hipotezler oluşturulmuştur.

Hipotezlerin ortaya çıkarılma ve test edilmesi aşamasında ihtiyaç olan verilere ulaşmak için anketler oluşturulmuştur. Bu anketler literatür içerisindeki incelemeler sonucu ilgili ölçekler yardımıyla ortaya çıkarılmıştır. Anketler 80 soruyu içerecek şekilde hazırlanarak firmalara e-mail ve yüz yüze görüşme yöntemiyle iletilmiştir. Anketler toplamda 125 firmaya gönderilmiş ve bu gönderilen anketlere 97 firmadan geri dönüş alınmıştır. Anketlere Türkiye'nin farklı bölgelerinden firmaların katılımı sağlanmıştır. Ayrıca anketler firmaların ilgili departmanlarındaki orta düzey ve üst düzey yöneticileri tarafından incelenerek cevaplandırılmıştır.

Hipotez geliştirme bölümünde kurulan ilişkiler sonucu oluşturulan hipotezler, firmalardan toplanan anketlerin dataları çeşitli analiz yöntemleri kullanılarak oluşturulmuştur. Dataların test edilmesi aşamasında faktör analizleri, korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılarak istatistiksel sonuçlara ulaşılmıştır. Hipotezler, analizler sonucu elde edilen verilerle desteklenmiştir.

Araştırma ile ulaşılan sonuçlar, teknoloji belirsizliğinin tedarik zinciri çevikliğini pozitif yönde ve tedarik zinciri çevikliğinin de firma performansını pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Literatür incelendiğinde de ayrı ayrı ele alınan kavramlarla oluşturulmuş araştırmalarda da çıkan sonuçlar benzerlikleri barındırmakta olup, bu çalışmada bulunan sonuçlarla önceki çalışmalarda ortaya konan teori ve tezler desteklenmiştir.

Yapılan bu araştırma belirsizlik kavramının alt başlıklarından olan teknoloji belirsizliği ile tedarik zinciri çevikliği kavramlarını bir arada işleyen ilk çalışma olmasıyla literatür içerisinde önemli bir araştırma olarak görülmektedir.

Günümüzün küreselleşen dünya ticareti büyük, orta ve küçük düzeydeki firmaları bu küresel pazar sistemi içinde yer almaları ve mevcut pazarlardaki pozisyonlarını korumaları için firma içi ve dışında çeşitli uygulamaları kendi sistemlerine adapte etmelerini gerektirmektedir. Geçmişten günümüze geçen süreçte hızla büyüyen, karmaşıklaşan ve organizasyonların daha zor kurulması firmaları çözüme yönelik çalışmalar yapmaya, yeni çalışma sistemlerini ve teknolojik yapılarını güçlendirmeye yöneltmiştir.

Firmalar tedarik zinciri yönetim sistemini kendi yönetim yapıları ve iş süreçleri içerisinde değerlendirmeleriyle beraber yeni bir organizasyon şekli olarak yerel ve uluslararası pazarlarda rekabet avantajı elde etmelerini sağlamışlardır. Diğer yandan lojistik hizmeti sunan firmalarla işbirliği yaparak operasyonel işleri tedarikçi firmaya devrederek firmaların ana işlerine yönelmeleri sağlanmıştır. Bunun sonucunda problem oluşturabilecek konuları ortadan kaldırmaya çalışmışlardır. Firmaların tedarik zinciri yönetimleri ve tedarik zincirleri, üretim ve hizmet süreçlerinin ilk aşaması olan tedarik aşamasından, üretim ve müşterilere ürünlerin dağıtım aşamasına kadar organizasyonel firma yapısında çok kritik bir öneme sahiptir. Küreselleşen dünya ticaretinde ve küresel pazarlarda firmaların birçok rakipleri bulunmakta olup, firmalar arası rekabet çok yüksek düzeyde gerçekleşmektedir.

Son yıllarda tedarik zinciri yönetiminin yüksek önem düzeyinde değerlendirilmesiyle sadece firmaların rekabet içinde olmadıkları özellikle firmaların tedarik ve değer zincirlerinin birbirleriyle rekabet eder hale geldiği görülmektedir. Ortaya çıkan bu durumla beraber firmalar tedarik zincirlerini oluşturarak hatta mevcut tedarik zincirlerini genişleterek sistemlerinin en verimli şekilde işlemesi üzerine çalışmalar yapmaktadırlar. Günümüzde tedarik zinciri yönetimi firmalar açısından bir değerler zinciri yönetimi olarak ele alınmaktadır. Tedarik zinciri yönetimi firmalara özellikle küresel pazarlarda olası ani gelişmelere karşı destek sağlayarak müşteri tatminini sürekli kılmaktadır.

Küreselleşme olgusu teknolojiyi uluslararası ticarete firmalar için önemli bir etken haline getirmiştir. Firmalar gelecek stratejilerini oluştururken teknolojiden maksimum ölçüde faydalanmaktadır. Teknolojiyi organizasyon yapısı içinde etkin ve etkili kullanan firmalar pazarda rekabet avantajı elde etmektedirler. Teknoloji belirsizliği ise firmaları pazar şartlarında daha hızlı ve kararlı aksiyon almalarına yol açmaktadır. Bu sebeple firmaların bu olumsuz değişikliklere karşı yetkinliklerini daha esnettikleri, tedarik zincirinde çevik bir davranışa yöneldikleri görülmüştür. Tedarik zincirinde çeviklik burada firmaya hareket kabiliyeti sağlayan bir performans biçimi olarak algılanmaktadır. Firmalar günümüz pazar koşullarında sürekli değişim gösteren gelişmeler karşısında kendilerine yeni davranış şekilleri belirlemişlerdir. Çeviklik bu davranış şekillerinden biridir. Aslında çeviklik, pazarı tanıma ve buna göre davranış biçimi oluşturma stratejisidir. Özellikle teknoloji belirsizliği durumlarında tedarik zinciri çevikliği, firmalara faaliyetlerini sürdürebilmeleri açısından hareket serbestisi sağlamaktadır.

Teknoloji belirsizliği ise her zaman öngörülebilir bir durum olmadığından firmaların istikrarlı şekilde operasyonlarına devam edebilmeleri için çevik bir yapıda olmaları gereklidir. Zira planlanan operasyonların ya da faaliyetlerin sürekliliği en kritik noktalardan biridir. İşbu noktada firmalar en olumsuz konularda bile hızlı ve esnek bir şekilde karar alabilmekte ve rekabet güçlerini korumaya çalışmaktadırlar. Burada amaç, firmaların teknoloji belirsizliğinden kaynaklanan olumsuzlukları çeviklikleri sayesinde minimum düzeye indirmeleridir.

Tedarik zinciri çevikliği, firmalar için zorlu pazar rekabetinin yaşandığı durumlarda firma performansını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Firmaya rakipleri karşısında manevra kabiliyeti sağlayarak firmaların rekabet avantajı elde etmelerini sağlamaktadır. Çeviklik daha önce karşılaşılmamış riskleri bertaraf etme ve değişiklikleri fırsata çevirme becerisi olarak da görülmüştür. İyi bir tedarik zinciri yönetimi algısı oluşturabilmek ancak müşteri taleplerini doğru anlamakla mümkündür. Firmaların tüm faaliyetlerinin performansını kontrol etmesi, müşteri taleplerini doğru anlaması, pazardaki rakiplerini iyi analiz etmesi ve bütün bu bilgileri kendi yetenekleri içerisinde kullanması ancak çevik tedarik zinciri yapısıyla mümkün olacaktır.

Bu çalışma, ilerleyen zamanlarda bu konular üzerinde yapılacak çalışmalara bir yol gösterici olarak değerlendirilebilir. Özellikle belli bir sektör seçilerek tedarik zincirinde çeviklik, teknoloji belirsizliği firma performansı üzerindeki etkileri araştırılabilir. Hazırlanan anketlerdeki sorular seçilen sektördeki firmalara yönelik olarak geliştirilmesi fayda sağlayabilir.



KAYNAKÇA

- Ağca, V., & Elitaş, C. (2006). Firmalarda Çok Boyutlu Performans Değerleme Yaklaşımları: Kavramsal Bir Çerçeve. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2), s. 343-370.
- Akgün , A. E., Keskin , H., & Byrne, J. (2009, Eylül). Organizational Emotional Capability, Product and Process Innovation, and Firm Performance: An Empirical Analysis. *Journal of Engineering and Technology Management*, 26(3), s. 103-130. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2009.06.008>
- Arlbjorn, S. J. (2010). H. De Haas, S. O. Mikkelsen, & F. Zachariassen içinde, *Supply Chain Management: Sources for Competitive Advantages* (First Edition b.). Aarhus: Academica.
- Asilkan, Ö., Albayrak, Y., & Oral , O. (2014). Yüksek Teknoloji Çok Fonksiyonlu Ürünlere Karşı Tüketici Tutumlarının İncelenmesi. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 9(2), 61-72.
- Aydın, S. Z. (2005). Tedarik Zinciri Yönetiminde Stratejik İttifak Olarak Üçüncü Parti Lojistik. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Isparta.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Berry, D., Towill, D. R., & Wadsley, N. (1994). Supply Chain Management in the Electronics Products Industry. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(10), s. 20-32. doi:<https://doi.org/10.1108/09600039410074773>
- Billington, C., & Lee, H. L. (1992). Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities. *MIT Sloan Management Review*, 33(3), s. 65-73.
- Bowersox, D. (2012). Supply Chain Logistics Management. D. Bowersox, D. Closs, & B. M. Cooper. içinde McGraw-Hill Education.

- Braunscheidel, M. J., & Suresh, N. C. (2009). The Organizational Antecedents of a Firm's Supply Chain Agility for Risk Mitigation and Response. *Journal of Operations Management*, 119-140.
- Buttle, F., & Maklan, S. (2015). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies* (Third Edition b.). Abingdon: Routledge.
- Butz Jr., H. E., & Goodstein, L. D. (1996). Measuring customer value: Gaining the strategic advantage. *Organizational Dynamics*, 63-77.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Carmichael, D. (1998). Supply Chain Planning Systems in Manufacturing. *Unpublished Master Thesis in Manufacturing: Management & Technology*.
- Chen, I. J., & Paulraj, A. (2004, Nisan). Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements. *Journal of Operations Management*, 22(2), s. 119-150. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.12.007>
- Chizzo, S. A. (1998, Ocak). Supply Chain Strategies: Solutions for the Customer-Driven. *Software Magazine*, 4-9.
- Chopra, C., & Grabis, J. (2007). *Supply Chain Configuration: Concepts, Solutions and Applications*. Springer.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2007). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation* (6 b.).
- Christopher, M. (2014). *Supply Chain Management*. Mayıs 2018 tarihinde HSTalks: <https://hstalks.com/playlist/537/supply-chain-management/> adresinden alındı
- Christopher, M. (1992). *Logistics: The Strategic Issues*. Chapman & Hall.
- Christopher, M. (2000). The Agile Supply Chain. *Industrial Marketing Management*, s. 36-44.

- Chuang, M. L., & Shaw, W. H. (2000). Distinguishing the Critical Success Factors Between E-Commerce, Enterprise Resource Planning and Supply Chain Management. *Proceeding of International Engineering Management Conference*, (s. 150). New Mexico.
- Ciravoğlu, G. (2006, Haziran). Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi. *Yüksek Lisans Tezi*. Edirne.
- Civelek, M. E. (2018). *Yapısal Eşitlik Modellemesi Metodolojisi*. İstanbul: Beta.
- Council of Supply Chain Management Professionals*. (2018). https://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921 adresinden alındı
- Cox, A. (1996, Mart). Relational Competence and Strategic Procurement Management: Towards an Entrepreneurial and Contractual Theory of the Firm. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 2(1), s. 57-70.
- Çekerol , G. S. (2013). Lojistik ve Tedarik Zinciri . *Lojistik Yönetimi* (s. 122-141). içinde Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Çemberci , M. (2011). Tedarik Zinciri Yönetimi Performansını Göstergeleri ve Firma Performansı Üzerine Etkileri: Kavramsal Model Önerileri. *Doktora Tezi*. Kocaeli, Gebze.
- Çemberci , M., & İnce , H. (2011, Haziran). The Effect of Inter Firm Knowledge Sharing on Supply Chain and Firm Performance: A Conceptual Model Proposal. *Journal of Global Strategic Management*, 5(1), s. 50-61.
- Çemberci, M. (2012). *Tedarik Zinciri Yönetimi Performansının Göstergeleri ve Firma Performansı Üzerine Etkileri: Kavramsal Model Önerisi*. İstanbul: Akademi Titiz.

- Çemberci, M., Civelek, M. E., Kibritçi Artar, O., & Uca , N. (2015). Managing Supply Chain. *Key Factors of Sustainable Firm Performance* (s. 118). içinde Nebraska: Zea Books.
- DeGroot, S. E., & Marx, T. G. (2013, Aralık). The Impact of IT on Supply Chain Agility and Firm Performance: An Empirical Investigation. *International Journal of Information Management*, 33(6), s. 909-916. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2013.09.001>
- Demirdöğen, O. (2007). Malzeme Akışının Etkinliğinde Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi. 8. *Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi Bildiriler Kitabı* (s. 1-13). içinde Malatya.
- Denison, D. R., & Mishra , A. K. (1995, Nisan). Toward a Theory of Organizational Culture and Effectiveness. *Organization Science*, 6(2), s. 204-223.
- Ellram, L. M. (1991). Supply-Chain Management: The Industrial Organisation Perspective. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21(1), s. 13-22. doi:<https://doi.org/10.1108/09600039110137082>
- Eymen, E. U. (2007). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. Kalite Yayınları. Nisan 2018 tarihinde www.kaliteofisi.com adresinden alındı
- Fliedner, G., & Vokurka, R. J. (1997, Eylül). Agility: Competitive Weapon of the 1990s and Beyond? *Production and Inventory Management Journal*, 38(3), s. 19-24.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Franks, J. (2000). Supply Chain Inovation. *Work Study*, 49(4), s. 152-155. doi:<https://doi.org/10.1108/00438020010330484>
- Ghatari, A. R. (2015). Developing a Model for an Agile Supply Chain in Pharmaceutical Industry. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 9(1), s. 74-91. doi:<https://doi.org/10.1108/IJPHM-09-2013-0050>

- Giannaccaro, I. (2002). Supply chains within industrial districts: A theoretical framework. *International Journal of Production Economics*, 76(2), s. 159-176. doi:10.1016/S0925-5273(01)00159-1
- Gligor , D. M. (2015). The Five Dimensions of Supply Chain Agility. *CSCMP's Supply Chain Quarterly*.
- Godsell, J., & Harrison, A. (2002). Strategy Formulation in an FMCG Supply Chain. *7th Logistics Research Network Conference*. Birmingham, UK.
- Güner , S., & Gündoğan, T. (2017). Tedarik Zinciri Çevikliği: Kavramsal Çerçeve, Uygulama Alanları ve Ölçüm Metodolojileri. 8. *Uluslararası Balkanlarda Sosyal Bilimler Kongresi*, (s. 211-225). Romanya.
- Handfield, R. B., & Nichols Jr., E. L. (1998). *Introduction to Supply Chain Management*. Pearson.
- Harrison , A., & Hoek, v. R. (2008). *Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain* (Third Edition b.). Prentice Hall Financial Times.
- Houlihan, J. B. (1999). International Supply Chain Management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 17(2), s. 51-66.
- Jayashankar, S. M. (1998). Modeling Supply Chain Dynamics: A Multiagent Approach. *A Journal of the Decision Sciences Institute*, 29(3), s. 607-632. doi:https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1998.tb01356.x
- Karasu, I. F. (2006). Tedarik Zinciri Yapısı ve İşleyişi. *Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir.
- Kim, M., & Chai, S. (2017). The impact of supplier innovativeness, information sharing and strategic sourcing on improving supply chain agility: Global supply chain perspective. *International Journal of Production Economics*, 42-52.
- Koçoğlu , İ. (2010). Tedarik Zinciri Yönetiminde Yenilik ve Bilgi Paylaşımının Önemi. *Yüksek Lisans Tezi*. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü , Gebze.

- Konuk , B. (2011, Kasım). Dağıtım Lojistiği Performansının Firma Performansına Etkisi. *Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İşletme Mühendisliği Ana Bilim Dalı İşletme Mühendisliği Programı .
- Küçük , O. (2014). *Stok Yönetimi*. Ankara: Şeçkin Yayıncılık.
- Kwon, I.-W. G., & Suh, T. (2006, Nisan). Factors Affecting the Level of Trust and Commitment in Supply Chain Relationships. *Journal of Supply Chain Management*, 40(1), s. 4-14. doi:10.1111/j.1745-493X.2004.tb00165.x
- La Londe, B. J., & Masters, J. M. (1994). Emerging Logistics Strategies: Blueprints for the Next Century. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 24(7), s. 35-47. doi:https://doi.org/10.1108/09600039410070975
- Lambert , D. M., & Cooper, M. (2000). Issues in Supply Chain Management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), s. 65-83.
- Lambert, D. M. (2008). *Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance* (Second Edition b.). Florida : Supply Chain Management Institute.
- Lee, Y., & Kincade, D. H. (2003). US Apparel Manufacturers' Company Characteristic Differences Based on SCM Activities. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 7(1), s. 31-48. doi:https://doi.org/10.1108/13612020310464359
- Li, L. (2007). *Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices Enhancing the Value Through Collaboration*. Singapore: World Scientific Publishing.
- Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T. S., & Rao, S. S. (2006, Nisan). The Impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance. *Omega*, 34(2), s. 107-124.
- Lojistik Terimleri Sözlüğü - Ekol Lojistik*. (2018, Nisan 13). Ekol Lojistik: <http://www.ekol.com/tr/lojistik-terimleri-sozlugu/> adresinden alındı

- Magutu, P. O., Aduda, J., & Nyaoga, R. B. (2015, Kasım). Does Supply Chain Technology Moderate the Relationship between Supply Chain Strategies and Firm Performance? Evidence from Large-Scale Manufacturing Firms in Kenya. *International Strategic Management Review*, 3(2), s. 43-65.
- Mentzer, J. T. (2001). Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), s. 1-25. doi:<https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
- Metz, P. J. (1998, Winter). Demystifying Supply Chain Management. *Supply Chain Management Review*, 1(4), s. 46-55.
- Meydan, C. H., & Şen, H. (2011). *Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Mishra, A. N., Konana, P., & Barua, A. (2007, Mart). Antecedents and Consequences of Internet Use in Procurement: An Empirical Investigation of U.S. Manufacturing Firms. *Information Systems Research*, 18(1), s. 103-120.
- Monczka, R. M., & Morgan, J. (1997, Ocak). What's Wrong With Supply Chain Management? *Purchasing*, 122, s. 69-73.
- Morash, E. A. (2001). Supply Chain Strategies, Capabilities, and Performance. *Transportation Journal*, 37-54.
- Moriarty, R. T., & Kosnik, T. J. (1989). High-Tech Marketing: Concepts, Continuity and Change. *Sloan Management Review*, 30(4), s. 7-17.
- Nagalingam, S. V., & Lin, G. C. (1999). Latest Developments in CIM. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 15(6), s. 423-430.
- Oktay, E. (2006). Stratejik Yönetim Sürecinde Performans Geliştirmenin Bir Aracı Olarak Dış Kaynak Kullanımı: İmalat Sanayiinde Bir Uygulama. *Doktora Tezi*. Konya : Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı.

- Özdemir , A. (2004, Temmuz). Tedarik Zinciri Yönetiminin Gelişimi, Süreçleri ve Yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(23), 87-96.
- Özdemir, A. (2013). Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi. A. Özdemir, N. Çatalbaş, E. Kaya, G. Turan, F. Şengür, & M. Nalçakan içinde, *Lojistik İlkeleri* (s. 89-90). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Paksoy, T. (2005). Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim-Dağıtım Modeli. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(14), 435-454.
- Raab , G. (2008). R. Gerhard, R. A. Ajami, & J. G. Goddard içinde, *Customer Relationship Management: A Global Perspective* (Third Edition b.). Aldershot: Routledge.
- Raykov, T. (1997). Estimation of composite reliability for congeneric measures. *Applied Psychological Measurement*, 21(2), 173-184.
- Ross, D. F. (1998). *Competing Through Supply Chain Management: Creating Market-Winning Strategies Through Supply Chain Partnerships*. Chapman & Hall.
- Rune , T. (1997). Supply Chain Management. *Diploma Tezi*. <http://eil.utoronto.ca./profiles/rune/node5.html> adresinden alındı
- Sağlam, U. (2008). Tedarik Zinciri Yönetiminde Satış Dağıtım Fonksiyonun Performansının Tedarik Zinciri Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Doktora Tezi*. İstanbul.
- Sanchez , A. M., & Perez, M. (2005, Temmuz). Supply Chain Flexibility and Firm Performance: A Conceptual Model and Empirical Study in the Automotive Industry. *International Journal of Operation & Production Management*, 25(7), s. 681-700. doi:10.1108/01443570510605090
- Saunders , M. (1997). *Strategic Purchasing and Supply Chain Management*. Financial Times Press.

- Savaş, H., & Kılıç, İ. (2013, Haziran). Yalın Lojistik Açısından Konaklama İşletmelerinin Tedarik Zinciri Yapısı ve Karşılaştırmalı Bir Maliyet Analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 191-220.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Scott, C., & Westbrook, R. (1991). New Strategic Tools for Supply Chain Management. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 21(1), s. 23-33. doi:<https://doi.org/10.1108/09600039110002225>
- Selness, F., & Sallis, J. (2003). Promoting Relationship Learning. *Journal of Marketing*, 80-95.
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organisations: An Introduction. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(4), s. 496-513. doi:[https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00217-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00217-5)
- Simchi-Levi, D. (2000). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Study*. McGraw Hill Professional.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E., & Çinko, M. (2010). *Sosyal bilimlerde SPSS'le Veri Analizi*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Spekman, R. E. (2002). Supply Chain Competency: Learning As A Key Component. *Supply Chain Management: An International Journal*, 7(1), s. 41-55. doi:<https://doi.org/10.1108/13598540210414373>
- Swafford, P. M., Ghosh, S., & Murthy, N. (2008, Aralık). Achieving Supply Chain Agility Through IT Integration and Flexibility. *International Journal of Production Economics*, 116(2), s. 288-297.
- Swafford, P. M., Ghosh, S., & Murthy, N. N. (2006, Ocak). The Antecedents of Supply Chain Agility of a Firm: Scale Development and Model Testing. *Journal of*

Operations Management, 24(2), s. 170-188.
doi:https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.05.002

- Şahin , E. (2017). Firma Performansı İle Tedarik Zinciri Yeteneği Arasındaki İlişkide Tedarik Zinciri Çevikliğinin Rolü. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul.
- Şen, A. (1992). *Endüstriyel İşletmelerde Malzeme Yönetimi ve Malzeme İhtiyaç Planlaması*.
- Tan, K. C., Kannan, V. R., & Handfield, R. B. (1998). Supply Chain Management: Supplier Performance and Firm Performance. *International Journal of Purchasing & Materials Management*, 34(3), s. 2-9.
- Timur, M. N. (2013). Tedarik Zinciri Yönetimi. M. N. Timur, M. Başkol, G. S. Çekerol, & B. Suvacı içinde, *Tedarik Zinciri Yönetimi* (s. 24-46). Ankara: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- van Hoek, R. I. (1999). Postponement and the Reconfiguration Challenge for Food Supply Chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 4(1), s. 18-34.
- Waters, D., & Waters, C. J. (2006). *Operations Strategy*. Thomson Learning.
- Wilemon, D. L., & Gupta, A. K. (1990, Ocak). Accelerating the Development of Technology-Based New Products. *California Management Review*, 32(2), s. 24-44.
- Wisner, J., Tan, K.-C., & Leong, K. G. (2015). *Principles of Supply Chain Management: A Balanced Approach* (Fourth Edition b.). USA: South-Western College Pub.
- Yılmaz , V., & Çelik, E. H. (2013). *LISREL 9.1 İle Yapısal Eşitlik Modellemesi, Temel kavramlar, uygulamalar, programlama*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yu, Z. (2001). Benefits of information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management & Data Systems*, 114-121.

Yusuf, Y. Y., Gunasekaran , A., Odeleye, E. O., & Sivayoganathan, K. (2004, Aralık).
Agile Supply Chain Capabilities: Determinants of Competitive Objectives.
European Journal of Operational Research, 159(2), s. 379-392.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2003.08.022>



EKLER

EK: Anket Formu



Sayın Yönetici,

Bu anket formu, İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü tarafından yürütülmekte olan “**Tedarik Zincirinde İşbirliği, Tedarik Zincirinde İşbirlikçi Avantaj, Güven, Bağlılık, Çeviklik, Belirsizlik ve Firma Performansı**” konularında **Yüksek Lisans Tez** araştırmalarının uygulama kısmı ile ilgilidir. Bu araştırma 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. Murat Çemberci

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Emre Civelek

Hasan Mert Güner

İstanbul Ticaret Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sötlüce Mahallesi,
İmrahor Caddesi, No: 90, Beyoğlu 34445, İstanbul
Tel: 444 0 413

E-mail: mcemberci@ticaret.edu.tr

ecivelek@ticaret.edu.tr

hasanmertgner@gmail.com

Firmanızın Kuruluş Yılı

Firmanızın bulunduğu Sektör

Sanayi

Hizmet

Tarım

Firmanızdaki Çalışan Sayısı

1-10 kişi

11-150 kişi

+ 250 kişi

Firmanızın Yıllık Satış Rakamları

- 1 Milyon ₺

- 5 Milyon ₺

- 10 Milyon ₺

+ 10 Milyon ₺

Firmadaki Pozisyonunuz

Orta Düzey Yönetici

Üst Düzey Yönetici

Eğitim Durumunuz

Lise Üniversite

Yüksek Lisans Doktora

Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1-5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.		1	2	3	4	5
1	Tedarikçilerimiz tutarlı olarak ihtiyaçlarımızı karşılarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Tedarikçilerimiz tutarlı bir kaliteye sahip ürünler üretirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Tedarikçilerden gelen önemli malzemelerin kontrolünü geniş çaplı yaparız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	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"/>
5	Ana üretim programımız taleplerde yüksek farklılık yüzdesine sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6	Taleplerimiz haftadan haftaya büyük değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Tedarik gereklerimiz haftadan haftaya büyük değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	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"/>
9	Talep hacmini ve/veya içeriğini tahmin etmek zordur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Sektörümüzde teknoloji hızla değişmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	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"/>
12	Sektörümüzde süreç eskimesi oranı yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Üretim teknolojisi sürekli ve yeterli oranda değişim gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Tedarikçimiz firmamıza verdiği sözü tutar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Tedarikçimiz bize karşı dürüst değildir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Tedarikçimizin bize sağladığı bilgiye inanırız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Tedarikçimizin başarımızda gerçekten ciddi bir payı vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	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"/>
19	Tedarikçimize çıkarlarımızı gözetceği konusunda güveniriz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Tedarikçimiz güvenilirlidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21	Tedarikçimizle ilgili tedbirli olmakta fayda vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	İmkânımız 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"/>
23	Tedarik zinciri ortağımızın ağında bir üye olarak kalmak istiyoruz çünkü tedarikçimiz ile olan ilişkimizden içtenlikle memnuniyet duyuyoruz.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	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"/>
25	Firmamızın üretim sürelerini düşürmedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Firmamızın ürüne geliştirme çevrim süresini düşürmedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Firmamızın piyasaya yeni ürün sürme sıklığını artırmadaki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Firmamızın teslim yeteneğini düzenlemedeki hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Firmamızın müşteri hizmetleri seviyesini iyileştirme hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Firmamızın teslim güvenilirliğini iyileştirme hızı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Firmamızın değişen Pazar ihtiyaçlarına cevap verme hızının iyileştirilmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1-5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.		1	2	3	4	5
32	Tedarik yönetiminde söz sahibi olanlar, firmamızın tüm stratejik toplantılarına katılırlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Yöneticiler, tedarik giderleri konusunda tedarikçilerle sık sık iletişim kurarlar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Yöneticiler, firmamızla ilgili alınan bir karar karşısında karşıt görüşlerini belirtebilirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35	Firmamızda sık kullandığımız ürün ve hizmetler düzenli olarak tedarik edilmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Firmamızın toplam tedarik masrafları, tedarikçilerle açık anlaşılır bir şekilde yürütülür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Firmamızda tedarikçi giderlerimizi kontrol eden etkin bir iş sürecimiz vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Tedarikçilerimizle ortak olan problemlerimizi çözmede, firmamız ve tedarikçilerimiz beraber hareket ederler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	Firmamız, uzun vadeli kalkınma planlarını asıl tedarikçileri ile belirler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	Firmamızın, tedarik zinciri yapısını esas alan bir stratejik planı bulunmaktadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Firmamız, tedarik zincirinden 'israf' olanları çıkarmak için tedarikçileriyle birlikte çalışır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	Tedarik yöneticileri firmamızın ihtiyacı olan yeni ürünleri / hizmetleri için tedarikçilerle birlikte belirlerler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Tedarikçimizin firmamıza sunduğu yeni fikirleri diğer müşterilerine de sunmadığından emin olurum, bu konuda tedarikçiye güvenirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	Firmamız, tedarikçi performansını ölçmek için nicel ölçme tekniği kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Firmamız, tedarikçi performansını ölçmek için nitel ölçme tekniği kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Tedarikçi yönetim performansını ölçmek için akıllı metrikler (belirli, ölçülebilir, ulaşılabilir, gerçekçi, zaman bağlantılı vb.) kullanırız.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Firmamızda, tedarik zincirinde sorumluluğu bulunan herkesin, hedeflerine ulaşmak için bireysel bir tedarik yönetimi vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre birim maliyetlere karar verir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre üretkenlik standartlarını yerine getirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre zamanında teslimat gerekliliklerini yerine getirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre envanter gerekliliklerini yerine getirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre verimli bir şekilde ürün ve hizmet çeşitliliği sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre, değişik özellikleri olan özelleştirilmiş ürün ve hizmetleri hızlıca sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre, değişik müşteri hacim gerekliliklerini verimli şekilde karşılar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, endüstri standartlarına göre iyi bir müşteri duyarlılığı sergiler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	Firmamız ve tedarik zinciri ortaklarımız, bütünleşik (entegre) bilgi teknolojisi altyapısı ve bilgi teknolojisi kaynaklarına sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	Firmamız ve tedarik zinciri ortaklarımız, bütünleşik (entegre) bilgi tabanı (know-how) ve uzmanlığa sahiptir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Firmamız ve tedarik zinciri ortaklarımız, bütünleşik (entegre) pazarlama girişimlerinde bulunur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	Firmamız ve tedarik zinciri ortaklarımız, bütünleşik (entegre) üretim sistemlerini kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, oldukça güvenilir ürünler sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, oldukça dayanıklı ürünler sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, müşterilerimize yüksek kaliteli ürünler sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lütfen aşağıdaki soruları firmanızın niteliklerini göz önünde bulundurarak ve 1-5 ölçeğe göre değerlendirerek cevaplayınız.		1	2	3	4	5
63	Firmamız ve tedarik zinciri ortaklarımız, bütünleşik üretim sistemlerini kullanır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

64	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, pazara yeni ürün ve hizmetleri hızlıca sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, hızlıca yeni ürün geliştirir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	Firmamız, tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte, sektör ortalamasından daha kısa zamanda yeni ürünleri pazara sunar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	Firmamız tedarik zinciri ortaklarıyla birlikte hızlıca yenilik yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	Yatırımlarımızın getirisi rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	Çalışan başına ortalama üretkenliğimiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	Ürünü/hizmeti üretip piyasaya verme süremiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	Piyasa payımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	Satışlarımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	Karlılığımız (yüzde olarak) rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	Satılan malın maliyeti rakiplerimizden düşüktür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	Çalışanlarımızın yeni beceri öğrenme sayısı rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
76	Öz sermaye getirisi rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	Büyüme oranımız rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
78	Faaliyet gelirlerimiz rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

79	Ciro Karlılığı (Kar/Toplam Satışlar) rakiplerimizden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	Şirketimizin piyasa değeri rakiplerimizinkinden yüksektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

