

TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİ: YÖNETİCİ YAKLAŞIMLARININ İNCELENMESİ*

SUPPLY CHAIN STRATEGIES: INVESTIGATION OF MANAGER APPROACHES

Öğr. Gör. Dr. H. İbrahim YAZGAN

Düzce Üniversitesi, Akçakoca Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,
ibrahimyazgan@duzce.edu.tr, Düzce/Türkiye

Prof. Dr. M. Selami YILDIZ

Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, selamiyildiz@duzce.edu.tr, Düzce/Türkiye

ÖZ

Bu araştırmanın amacı işletme yöneticilerinin tedarik zinciri stratejilerine yaklaşımlarını araştırmaktır. Bu amaçla, Türkiye İhracatçılar Birliği tarafından belirlenen ilk bin işletme araştırmanın evreni olarak seçilmiştir. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılmaya çalışılmış fakat 268 firmadan veri toplanabilmiştir. Veriler İşletmelerin orta ve üst düzey yöneticileri ile görüşülerek, anket tekniğiyle toplanmıştır. Nicel tasarıma sahip olan bu çalışmada elde edilen veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Tedarik zinciri stratejileri üç farklı yaklaşımla ele alınmıştır. Bunlar yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileridir. Yapılan analizler sonucunda ilk bin ihracatçıda en yüksek ortalama ile önce yalın sonra çevik daha sonra hibrit tedarik zinciri stratejisinin benimsendiği görülmüştür. Ayrıca çevik tedarik zinciri stratejisi, tekstil sektöründe metal sektörüne kıyasla daha yüksek seviyede, hibrit tedarik zinciri stratejisi ise makro işletmelerde, orta ve büyük işletmelere kıyasla daha yüksek seviyede gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri, Tedarik Zinciri Yönetimi, Tedarik Zinciri Stratejisi

ABSTRACT

The purpose of this research is to explore the approaches of business managers about supply chain strategies. For this purpose, research population has been determined the first thousand exporter firms determined by the Turkish Exporters Assembly (TIM). It was aimed to get data from all the firms, but 268 businesses responded to the survey. Data were collected by interviews with middle and senior managers with questionnaire technique. In this quantitative study, data was analyzed by SPSS package program. Supply chain strategies are dealt with in three different approaches. These are lean, agile and hybrid supply chain strategies. As a result of the analysis, it is seen that the first thousand exporters adopt the highest average lean and then agile and then the hybrid supply chain strategy. In addition, the agile supply chain strategy, at the higher level the textile sector then the metal sector, while the hybrid supply chain strategy has been observed in macro enterprises at a higher level than medium and large enterprises.

Keywords: Supply Chain, Supply Chain Management, Supply Chain Strategy

1. GİRİŞ

Tedarik zinciri yönetim yaklaşımının gelişmesi iş dünyasında üç büyük değişimin yaşanmasına dayanmaktadır. Bunlardan birincisi işletmeler arası rekabetin tedarik zincirleri arası alana taşınması, ikincisi bilişim teknolojilerindeki değişim ile işletmeler arası ilişkinin entegrasyona dönüşmesi ve üçüncü değişim ise küreselleşme ile değişen ve artan pazarlar ve tedarik yapılarıdır. 1980'lerde müşteri odaklı üretimin gelişmesi ile klasik itme yapılı sistemler çekme yapılı sistemlere dönüşmeye başlamıştır (Childerhouse ve Towill, 2000:

* Bu çalışma, Düzce Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Destek Programı tarafından desteklenen 2016.08.01.426 numaralı "Tedarik Zinciri ve Bilgi Sistemleri Stratejilerinin Tedarik Zinciri Performansına Etkisi: İhracat Yapan İşletmeler Üzerine Bir Araştırma" isimle tez projesinden üretilmiştir.

343). Bu dönüşüm işletmelerin müşteri beklentilerini karşılamada işletme içi faktörler ile beraber işletme dışı faktörlerinde iyileştirilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Bu nenedenle alıcılar ve tedarikçiler arasında işbirliğine dayalı çalışma, bilgi paylaşımına açık olma ve beraber ürün geliştirme gibi yönelimler ortaya çıkmıştır. İşletmeler diğer işletmeler ile yarışırken tedarikçilerin ve satıcıların da bu yarışın bir parçası olduklarını anlamaları rekabeti, tedarik zincirleri arası alana taşımıştır (Christopher, 2000: 39).

İkinci değişim ise bilişim teknolojilerinin yani bilgi depolama, paylaşma, raporlama ve yorumlama araçlarının sürekli gelişmesidir. Bu değişim diğer iki değişimi de sürekli etkileyen ve devamlı değişime açık olan boyuttur. Gelişen bu donanım ve yazılım araçlarına internet kullanımının yaygınlaşması da eklenmesi ile işletmeler tedarikçileri, dağıtıcıları ve müşterileri ile daha kolay, hızlı ve doğru iletişim kurabilmekte ve doğru bilgiyi tüm zincir boyunca kullanabilmektedirler. Bu değişim ile firmalar stok, fatura, araç, talep ve üretim takibi gibi birçok veriyi kullanarak daha verimli ve daha etkili koordinasyonla tek bir sistem gibi hareket eden tedarik zinciri denilen entegrasyona geçmişlerdir (Güleş vd., 2012: 33-35).

Tedarik zinciri kavramının ortaya çıkmasında üçüncü değişim ise küreselleşme ile değişen ve artan pazarlar ve tedarik yapılarıdır. İşletmelerin maliyet avantajı kazanmak istemeleri ile tedarik kaynaklarını küresel ölçekte aramaları ve dünyanın farklı bölgelerinde yeni pazarlara açılmaları tedarik zinciri anlayışının olgunlaşmasında büyük bir etkidir. Birbirinden farklı pazardaki müşteriler hasarsız, tam zamanında ve hızlı teslimatla ürün talep etmektedir. Bu beklentiler tedarikçiler ve dağıtıcılar ile daha yakın koordinasyonu gerektirmektedir. Bu küresel yönelim ve hızla değişen teknoloji ve ekonomik koşullar ile birlikte artan performansa dayalı rekabet tedarik zinciri yönetimini daha da önemli hale getirmiştir (Mentzer vd., 2001: 2).

Bu araştırmada ilk bin ihracat işletmesinin tedarik zinciri yönetim yaklaşımını ifade eden tedarik zinciri stratejileri araştırılacaktır. Ayrıca araştırmada işletmelerin sektör ve büyüklüğüne göre, tedarik zinciri stratejilerini farklı şekilde algılayıp algılamadıkları incelenecektir. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş, ikinci bölümde tedarik zinciri, yönetimi ve stratejileri ile ilgili literatür incelemesi, üçüncü bölümde araştırmanın yöntemi, hipotezleri ve verilerin analizi, dördüncü bölümde araştırma bulgularına yer verilmiştir. Son bölümde ise ortaya çıkan sonuçlar ve önerilere yer verilmiştir.

2. TEDARİK ZİNCİRİ, YÖNETİMİ VE STRATEJİLERİ

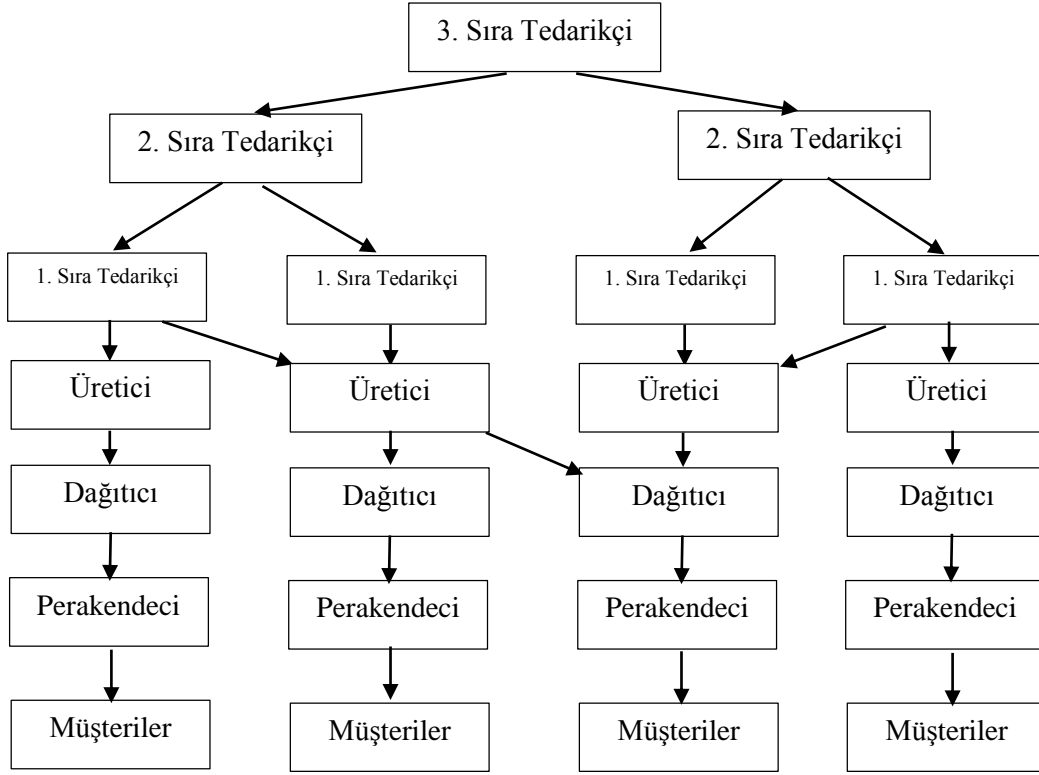
2.1. Tedarik Zinciri

Tedarik zinciri, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak için direk veya dolaylı ilişkilere sahip tüm birimlerden oluşan yapıdır. Bu birimler; üreticiler, tedarikçiler, taşıyıcılar, depo birimleri, perakendeciler ve müşterilerin kendileridir (Chopra ve Meindl, 2007: 3). Tedarik zinciri; tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar, toptancılar, perakendeciler gibi farklı işletme birimlerinden oluşur. Bu zincir, hammadde ve yedek parçaların nihai ürünlere dönüşümüne, araçlar ile son tüketicilere dağıtımına kadar bütün iş süreçlerinin senkronize olduğu, malların ve bilginin akışını sağlayan firmalar arası bütünleşik bir sistemdir (Min ve Zhou, 2002: 231-232). Başka bir tanımda ise tedarik zinciri, bir kaynaktan bir müşteriye bilgi, finans, hizmet ve ürünün yukarı ve aşağı yönlü akışını içeren üç veya daha fazla organizasyondan oluşan kümedir (Mentzer vd., 2001: 4). Tedarik zinciri, firmaların sınırları boyunca, kurumlar arası ilişkiler kurduğu, iş süreçlerini entegre ettiği ve bağımsız organizasyonlar tarafından oluşturulmuş bir meta organizasyondur (Halldorsson vd., 2007: 286).

Bir ürüne ait tüm parçaları ve gerekli hizmetleri tek bir firmanın hammadde şeklinde yeryüzünden çıkarması, işleme, üretim tesislerine taşınması, yarı mamul haline getirmesi, depolaması ve dağıtması neredeyse imkânsızdır. Bu sebeple bir ürün pazara ulaşıncaya kadar birçok halkadan geçerek son müşteriye ulaşır (Özal, 2011: 3). Bu halkaların bütünü tedarik zinciri denilen ağı oluşturur.

Yukarıdaki tanımlamalar incelendiğinde tedarik zinciri kavramının bir ağ, bir küme, bir organizasyon ve bir sistem olduğu görülmektedir. Bu yapıların üretim ve hizmet işletmelerinden oluştuğu, aralarında sıkı ilişkilerin ve iş birliklerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bir tedarik zincirinin bir halkası başka bir tedarik zincirinin de halkası olabilir ve farklı ağlardaki görevleri bir birine mani olmayabilir. Aşağıda Şekil 2.1.'de bu yapılar ifade edilmeye çalışılmıştır (Vergara vd., 2002: 408).

Şekil 2. 1. Kompleks Tedarik Zincirlerinin Yapısı



(Vergara vd., 2002: 408)

2.2. Tedarik Zinciri Halkaları ve İlişki Yapıları

Tedarik zinciri, firmaların kendisi, tedarikçisi ve müşterisinden oluşan basit yapılardan oluşabileceği gibi daha geniş yapıda tedarikçinin tedarikçisinden müşterinin müşterisine uzanan yapılardan da oluşabilir. Bu geniş yapılara, hizmet sunan lojistik, finans, pazarlama ve bilişim firmaları da eklenebilir. Aşağıda kısaca bu firmaların tanımları yapılmıştır (Hugos, 2003: 23-26);

Üreticiler: Hammadde ve yarı mamulleri nihai ürünlere dönüştüren, tedarik zincirinin yönetim süreçlerine hâkim olan işletmelerdir.

Toptancılar (Distribütörler): Üreticiler ve perakendeciler arasında büyük stoklar yaparak hem üreticilerin talep dalgalanmalarına karşı tampon bölgesidir hem de perakendecilerin küçük miktarda devamlı alımlarını sağlayan önemli tedarik birimleridir.

Perakendeciler: Stok yaptığı ürünleri müşterilere küçük miktarlarda satan ve müşterilerin talep ve tercihlerini yakından izleyen birimlerdir. Bu birimler devamlı ürün, fiyat ve promosyon kombinasyonlarını kullanarak müşteri çekmeye çalışırlar.

Müşteriler: Ürünü alıp kişisel veya ailesel ihtiyaçları için kullanan kişiler olabileceği gibi başka birimlere satan organizasyonlarda olabilir.

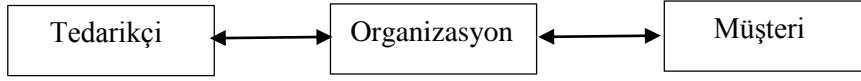
Servis Sağlayıcılar: Bu organizasyonlar ihtiyaç duyulan alanlarda tedarikçilere, üreticilere, distribütörlere, perakendecilere ve müşterilere hizmet veren belli bir alanda uzmanlaşmış işletmelerdir. Tedarik zincirinde en yaygın karşılaşılan servis sağlayıcılar lojistik firmalar, bankalar, kredi veren diğer finansal kuruluşlar, pazar araştırması yapan firmalar ve bilişim firmalarıdır.

Tedarikçiler: Üreticilere hammadde sağlayan, talepteki belirsizliklerden ilk etkilenen ve zincirin ilk çıkış noktası olan birimdir. Tedarikçiler, üreticilerin malzeme ve hammadde nerden temin edilecek sorusuna cevap veren işletmelerdir (Bilmez, 2010: 5).

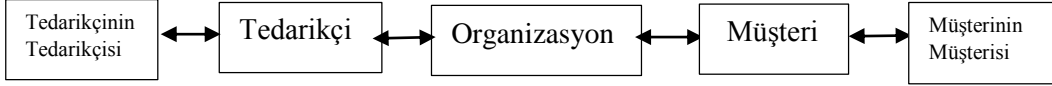
Tedarik zincirinin yukarıda bahsedilen elemanları birbirine entegre olarak çalışabilecek ilişki ağı içerisindeyler. Aşağıda farklı tedarik zinciri yapılarının tasarımını gösteren kanal ilişki tipleri şekille gösterilmiştir. Şekil 2.2. basit yapıda üç firmadan veya organizasyondan oluşan bir tedarik zinciri dizaynını ifade ederken, Şekil 2.3. geniş tedarik zinciri ağını göstermektedir. Şekil 2.4. ise ileri düzey bir tedarik

zincirinde üçüncü parti lojistik firması, pazar araştırma firması ve finans kurumlarını da içeren daha kompleks bir tedarik zincirini ifade etmektedir (Mentzer vd., 2001: 5).

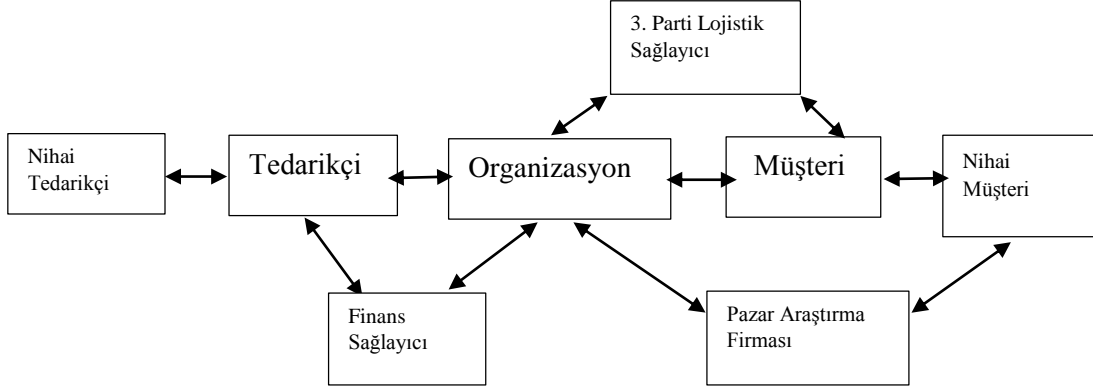
Şekil 2. 2. Direkt Tedarik Zinciri



Şekil 2. 3. Genişletilmiş Tedarik Zinciri



Şekil 2. 4. İleri Düzey Tedarik Zinciri



(Mentzer vd., 2001: 5)

2.3. Tedarik Zinciri Yönetimi

Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçiler, üreticiler, depolar ve mağazaların verimli bir şekilde entegre edilmesidir. Tedarik zinciri yönetiminin amacı bu entegrasyonun, müşteri tatmini sağlayacak şekilde üretim ve dağıtımın doğru miktarda, doğru yerde ve doğru zamanda ağ boyunca en az maliyetle yönetilmesidir (Wu vd., 2004: 323). Tedarik zinciri yönetimi, malzeme, hizmet ve bilgi akışı ile talebin karşılanması aynı zamanda şirketin tüm süreçlerinin tedarikçiler ve müşteriler ile uyumlu hale getirilmesidir (Krajewski vd., 2013: 324). Thomas ve Griffin (1996: 1)'e göre tedarik zinciri yönetimi satıcılar, dağıtım merkezleri, imalat ve montaj tesisleri gibi yapılar arasında malzeme ve bilgi akışının yönetimidir. Lambert ve Cooper (2000: 65-69)'e göre en önemli işletme yönetim paradigması; bireysel işletmelerin bağımsız olarak rekabet etmediklerini, tedarik zincirleri ile rekabet ettiklerini göstermektedir. Gelişmekte olan rekabet ortamında işletmenin nihai başarısı, şirketin karmaşık ağındaki iş ilişkilerini entegre edebilecek yönetim yeteneğine bağlı olacaktır. Burada tedarik zinciri yönetiminde amaç iş ilişkilerini entegre edebilmektir. Tedarik zinciri yönetimi, tedarik zinciri ağ yapısı, tedarik zinciri iş süreçleri ve tedarik zinciri yönetim bileşenleri olarak yakından ilişkili üç unsurdan oluşur. Ağ yapısı, tedarik zincirini oluşturan elemanlar ve bunların ilişkilerinden oluşur. İş süreçleri, müşteriye özel değer üreten aktivitelerden oluşur. Yönetim bileşenleri ise tedarik zinciri boyunca entegre olmuş iş süreçlerinin yönetsel değişkenleridir.

Süreç odaklı bir yönetim anlayışı olan tedarik zinciri yönetimi, ürünlerin ve hizmetlerin son kullanıcılara tedariki, üretimi ve teslimidir. Ayrıca aynı zincirdeki farklı aktörlerin koordinasyonudur. Önde gelen şirketler yukarı ve aşağı yönlü ücret transfer ederken diğer ağ üyelerinin onların rekabet gücünün artması ile ilgilenmediklerini fark ettiler. Bu yüzden tedarik zinciri yönetiminin amacı, firmaların ortak bir hedefte işbirliği yaparak, sabit bir kardan daha büyük pay almaya yarışmak yerine tüm kanal satışlarını ve kârlılığını artırmaktır (Cigolini vd., 2004: 7-8).

Tedarik zinciri yönetim kavramı iki farklı bileşenden oluşmaktadır. Bunlardan birincisi "bütünleştirici iş psikolojisi" bileşenidir. İkincisi ise "uygulama faaliyetleri" bileşenidir. Birinci bileşen bize işletmenin kendi fonksiyonlarının entegrasyonunun ötesinde zincirin tüm firmalarının bütünleşip birbirine yardım ederek zincir rekabetçiliğini artırma psikolojisini ifade eder. İkinci bileşen ise bu psikolojinin uygulanmasını yani tedarikçiden nihai müşteriye dağıtım kanalındaki akışı yönetmeyi ifade eder (Min ve Mentzer, 2000: 765; Svensson, 2002: 737).

Günümüz iş dünyasında dağıtım kanalındaki bağımsız firmaların ilişkilerinin geleneksel yapısı ile tedarik zinciri yönetimindeki ilişkiler arasında bir takım farklılıklar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar aşağıda Tablo 2.1.'de ifade edilmiştir (Cooper ve Ellram, 1993: 16).

Tablo 2. 1. Geleneksel İlişki ile Tedarik Zinciri Yönetim Yaklaşımı Karşılaştırması

Karşılaştırma Kriterleri	Geleneksel İlişki	Tedarik Zinciri Yönetimi
Stok Yönetim Yaklaşımı	Bağımsız çalışmalar	Zincir stoklarını indirmeye çalışmak
Toplam Maliyet Yaklaşımı	Firma maliyetlerini minimuma indirmek	Zincir boyunca maliyet verimliliği
Zaman Yaklaşımı	Kısa dönemli ilişki	Uzun dönemli ilişki
Paylaşılan ve Görüntülenen Bilgi	Anlık işlem için gerekenlerle sınırlı	İşlemlerin planlanması ve görüntülenmesi için gerektiği kadar
Kanaldaki birden fazla aşamanın koordinasyon miktarı	Kanal çiftleri arasında tekil bağlantı	Kanalın birçok aşaması ve birçok düzeyindeki firmalar arası bağlantılar
Ortak Planlama	İşlem bazlı	Sürekli
Birliktelik felsefesine uygunluk	İlgilenmez	En azından anahtar ilişkiler için uyumlu
Tedarikçi tabanı genişliği	Rekabeti artırma, riski yayma açısından geniş	Koordinasyonu artırmak için küçük
Kanal Liderliği	Gereksiz	Koordinasyon odağı için gerekli
Riskleri ve Kazançları Paylaşma Miktarı	Her biri kendi başına kalır	Uzun dönemde paylaşılır
İşlemler, Bilgi ve Stoğun Akış Hızı	Depo bazlı stoklama, güvenlik stoğu, engeller tarafından akış kesilir	Dağıtım merkezi bazlı, hızlı stok akışı, tam zamanında hızlı tepki

(Cooper ve Ellram, 1993: 16)

Chopra ve Meindl (2007: 9)' a göre tedarik zinciri yönetimi bilgi, ürün ve para akışı ile ilgili birçok karardan oluşur. Her bir karar tedarik zincirinin kârlılığını artırmalıdır. Bu kararlar tedarik zinciri tasarımı, tedarik zinciri planlaması ve tedarik zinciri operasyonları olarak üç ana kısma ayrılır.

Başarılı tedarik zinciri yönetimi, bilgi, ürün ve paranın akışı ile ilgili birçok kararın alınmasına ihtiyaç duyar. Bu kararlar tedarik zinciri tasarımı, planlaması ve operasyonları olarak üç kategoriye veya aşamaya ayrılır. Tedarik zinciri tasarımı uzun dönemli etkiye sahip tedarik, üretim ve dağıtımın yer tayini ve kapasitesi, taşıma modu ve bilgi sistemleri tespiti gibi kararları içeren ağ tasarım kararlarıdır. Tedarik zinciri planlaması ise taktiksel olarak yılın çeyrek zaman diliminde hangi pazarlara hangi dağıtım yerlerinden ulaşılabilecek, fason üretim, stok politikaları, zamanlama, pazarlama ve fiyat promosyonlarının boyutu ne olacak gibi planlamaları kapsar. Tedarik zinciri operasyonları ise müşteri taleplerine göre günlük, haftalık taşıma ve teslim gibi kısa dönemli kararları kapsar (Chopra ve Meindl 2007: 9).

Yukarıda tedarik zinciri yönetimi ile ilgili açıklamalardan görülecektir ki tedarik zinciri yönetimine yaklaşım her bir işletmenin içinde bulunduğu duruma göre farklılık göstermektedir. Tedarik zinciri yönetimi, odak firma olarak tabir edilen büyük işletmeler tarafından daha çok stratejik bakış açısıyla zincirler arası rekabet olarak değerlendirilmektedir. Bu yaklaşıma göre tedarik zinciri yönetimi, zincirin tüm elemanlarının entegrasyonunu sağlama, ürün, bilgi ve paranın etkin bir şekilde akışı ve bu akışın yönetimi olarak görülmektedir. Zincirdeki diğer firmalar ise tedarik zinciri yönetimine bir entegrasyon felsefesi olarak entegrasyonu yöneten bir üye olmaktan çok kendilerini zincirin sorunsuz çalışan etkili bir elemanı konumunda görürler. Aynı zamanda bu işletmeler hizmet sunma, tam zamanında teslimat gibi tedarik faaliyetlerini en iyi şekilde yerine getirmeyi amaçlarlar.

Croom vd., (2000: 68-69)'a göre tedarik zinciri yönetimi ile ilgili literatürde terminolojisi ve anlamları örtüşen birçok terim vardır. Bu terimler; entegre satın alma stratejisi, tedarikçi entegrasyonu, satıcı-tedarikçi ortaklığı, tedarik tabanlı yönetim, stratejik tedarikçi ittifakları, tedarik zinciri senkronizasyonu, ağ tedarik zinciri, katma değer zinciri, yalın zincir yaklaşımı, tedarik hattı yönetimi, tedarik ağı ve değer akışı olarak ifade edilmiştir. Tedarik zinciri yönetim kavramı sadece bir işletme ile diğer işletmeler arası lojistik aktivitelerde, malzeme ve bilgi planlaması ve akışının kontrolünde kullanılmamıştır. Bazı araştırmacılar bu kavramı stratejik organizasyonlar arası konu olarak tanımlarken başkaları dikey entegrasyon için bir alternatif organizasyon formu olarak gördü, diğerleri ise bir işletmenin tedarikçileri ile geliştirdiği ilişki olarak tanımladı.

2.4. Tedarik Zinciri Stratejileri

Tedarik zinciri stratejilerinden bahsetmeden önce strateji ile ilgili bazı kavramların açıklanması araştırmaya temel teşkil eden tedarik zinciri stratejilerinin anlaşılmasında faydalı olacaktır. Strateji kavramı olarak ilk askeri alanda görülmüş ve savaşta askeri birliklerin lüzumlu yere sevk, geri çekilmesi gibi savaşın nasıl yapılarak

galibiyetin kazanılacağı anlamında kullanılmıştır. İşletme için kullanıldığında ise strateji, işletmenin amaç ve hedeflerini elde etmek için çevresel durumlarını analiz ederek kaynaklarını planlaması ve dağıtması, kabiliyetlerini iş süreçlerine uygulamasıdır. Stratejinin şekillenmesinde iki faktör rol alır. Birincisi işletme iç çevresi ikincisi ise işletme dış çevresidir. İşletme iç çevresinde işletmenin hedefleri, değerleri, kaynakları, kabiliyetleri, yapısı ve sistemleri yer alır. İşletme dış çevresinde ise rakipler, müşteriler ve tedarikçiler yer alır (Grant, 2010: 12-14). Stratejiler alan yazında yönetim düzeyi, uygulanma alanı ve bakış açıları bakımından; kurumsal stratejiler, iş yönetim/rekabet (organizasyon) stratejileri ve fonksiyonel stratejiler olmak üzere üç grupta incelenmektedir. Stratejilerin gruplandırılmasının temel amacı her bir strateji grubunun, kapsam ve içerik itibarı ile özelliklerinin daha iyi anlaşılmasıdır. Yoksa uygulama açısından her bir strateji bir diğeri ile yakından ilişkilidir. (Taşgit, 2013: 70).

Kurumsal stratejiler, üst yönetim stratejileridir. İşletmenin uzun dönemli planlama ve kaynak dağıtımı ile ilgilidir. İşletmenin nerede olmak istediğini yani hangi sektörlerde hangi pazarlarda faaliyet göstereceğini belirlemesidir (Ülgen ve Mirze, 2004: 223-224; Belardo vd., 1994: 137). Bütün stratejik iş birimlerinin yönlendirilmesi, organize edilmesi, koordinasyonunu içerir. İşletmenin yeni yatırımlar yapması, dikey birleşmeye gitmesi, sektörler arası işbirlikleri, şirket evlilikleri, çekilme gibi kararların alınması ile ilgilidir (Grant, 2010: 19; Taşgit, 2013: 71).

İş yönetim/rekabet (organizasyon) stratejileri, işletmenin belirli bir pazarda diğer işletmelerle nasıl rekabet edebileceğini gösteren stratejilerdir. Burada firmanın amacı, faaliyette bulunulan pazarda öncelikle rekabete karşı koymak ve sahip olunan kaynak ve yetenekleri geliştirerek karşı rekabet modelleri ile rekabet üstünlüğü sağlamaktır (Türkmen, 2010: 37).

Fonksiyonel stratejiler ise işletme departmanlarının, orta düzey yöneticilerinin yukarıda sayılan stratejiler bağlamında etkili ve verimli faaliyet gösterebilmek için belirledikleri stratejilerdir. Bu stratejiler kurumsal ve iş stratejilerine hizmet ederler. Örneğin üretim stratejisi, pazarlama stratejisi, tedarik zinciri stratejisi ve bilgi sistemleri stratejisi gibi. Bu stratejilerin işletme stratejileri ile uyumlu olması rekabet avantajı için büyük öneme sahiptir (Chakravarthy ve Henderson, 2007: 646-647).

İnternet kullanımının yaygınlaşması, gelişen tedarik imkânları bununla beraber büyüyen ve hızla değişen pazarlar entegrasyonu ve tepkiselliği işletmeler açısından kaçınılmaz kılmaktadır. Bu ilerlemeler işletmeler arası rekabeti tedarik zincirleri arası alana taşımıştır (Christopher, 2000: 39). Tedarik zinciri yönetimi firmaların hayatta kalmaları ve rekabet avantajı kazanmaları için önemli bir stratejik araçtır. İşletme stratejilerinin işletme süreçlerine yansımada ve işletme hedeflerinin yakalanmasında yönetsel bazda tedarik zinciri stratejileri önemli etkiye sahiptir (Wisner, 2003: 3; Tan vd., 2002: 614, Gunasekaran vd., 2008: 549). İş stratejisi işletmenin ne yapması gerektiğini gösterirken tedarik zinciri stratejisi ve diğer fonksiyonel stratejiler bunu nasıl yapacağını gösterir (Waters, 2003: 60). Pazarın ihtiyaçları ve kısıtlarına göre tedarik zinciri ile son müşteri ihtiyaçlarını birleştirecek bir strateji geliştirilmelidir (Christopher ve Towill, 2001: 235). İşletmelerin tedarik zincirleri için ürün ve pazar yapılarına uygun bir strateji belirlemeye ihtiyaçları vardır (Mason-Jones vd., 2000: 4062).

İşletme strateji işletmenin rakiplerinden öne geçmesini sağlayacak şekilde ortaya çıkarılır. İşletme stratejilerinin başarısı iş süreçlerine yansımada ve iş süreçlerine uygulanması ile mümkündür. İşletme stratejisi; pazarlama stratejisi, üretim stratejisi ve tedarik zinciri stratejisi gibi fonksiyonel stratejiler ile müşteri taleplerine ulaşabilir. İşletme stratejisi, işletme amaçlarını, hedeflerini ve rekabet üstünlüğünü belirlerken tedarik zinciri stratejisi işletmenin bunu nasıl yapacağını gösterir. Tedarik zinciri stratejisi, müşteri beklentilerinin karşılanması için işletmenin tedarik, üretim, depolama ve dağıtım gibi tüm süreçlerini rekabet avantajı oluşturacak şekilde tasarlanması ve konumlandırmasıdır (Mason-Jones vd., 2000: 4061).

Fisher (1997:107)'e göre işletmeler tedarik zinciri stratejilerini belirlerken ürün ve talep yapılarına göre karar vermelidirler. Ürün yapısı ürünün fonksiyonel yada yenilikçi olması ile ilgilidir. Fonksiyonel ürünler tüketicilerin temel ihtiyaçlarını karşılayan, ürün ömürleri uzun, daha fazla yerde bulunabilen ve düşük kâr marjına sahip ürünlerdir. Ayrıca fonksiyonel ürünlerin talebi tahmin edilebilir. Yenilikçi ürünler ise ürün ömürleri kısa, ürün çeşitliliği yüksek ve tahmin edilemeyen talep yapısına sahip ürünlerdir. Aşağıda Tablo 2.2.'de bu iki talep durumu ve ürün yapısı çeşitli faktörlere göre karşılaştırmalı gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Talep Özelliklerine Göre Fonksiyonel ve Yenilikçi Ürün Karşılaştırması

	Fonksiyonel Ürün (Tahmin Edilebilir Talep)	Yenilikçi Ürün (Öngörülemeyen Talep)
Ürün Yaşam Döngüsü	İki yıldan fazla	Üç ay ile bir yıl arası
Kâr Marjı	%5 ile %20 arası	%20 ile %60 arası
Ürün Çeşitliliği	Düşük	Yüksek
Talep Tahminlerinin Hata Payı	%10	%40 ile %100 arası
Stokta Bulundurmama oranı	%1 ile %2 arası	%10 ile %40 arası
Sezon Sonu Zorunlu İndirim Oranı	%0	%10 ile %25 arası
Siparişe Göre Temin Süresi	6 ay ile 1 yıl arası	2 ile 15 gün arası

Fisher (1997: 107)

Yukarıda gösterilen iki ürün tipi ve talep durumuna karşı iki şekilde işletmelerin tedarik zinciri süreçleri değişmektedir. Bunlar fiziksel etkin süreç ve pazara duyarlı süreçtir. Fiziksel etkin süreçte öncelik, minimum maliyeti sağlayacak üretim, dağıtım ve stoklama gibi fiziksel maliyetleri azaltmaktır. Fonksiyonel ürünlerin kâr marjı azdır. Talebi belirlenebilir olan bu ürünlerin zincir boyunca en etkin ve verimli uygulamalar ile talep ve tedarikini dengelemek kolaydır. Pazara duyarlı süreçte ise öncelik stokta bulunmamayı, zorunlu indirimleri ve demode stokları minimize edecek şekilde öngörülemeyen talebi en hızlı cevaplayabilmektir. Yenilikçi ürünlerde daha çok görülen esneklik ve hız bu süreçte ön plana çıkar. Pazar sinyallerini ve satış rakamlarını erken okuyup çabuk tepki vermek kısa ürün ömrüne sahip yenilikçi ürünlerde ön plandadır. Aşağıda Tablo 2.3’de bu iki süreç karşılaştırılmıştır.

Tablo 2. 2. Fiziksel Etkin ve Pazara Duyarlı Süreç Karşılaştırması

	Fiziksel Etkin Süreç	Pazara Duyarlı Süreç
Öncelikli Amaç	Tahmin edilebilir talebi en düşük maliyetle karşılamak	Stokta bulunmamayı, zorunlu indirimleri ve demode stokları minimize edecek şekilde öngörülemeyen talebe en hızlı cevap vermek
Üretim Odağı	Kapasiteyi yüksek kullanmak	Tampon kapasiteyi artırmak
Stok Stratejisi	Zincir boyunca dönüşü artırmak ve envanteri minimize etmek	Önemli ara mamul ve mamul tampon stokları oluşturmak
Teslim Süresi Odağı	Maliyetleri artırmadığı sürece teslim süresi azaltmak	Teslim süresini azaltmak için yatırım yapmak
Tedariki Seçim Yaklaşımı	Öncelikle kalite ve fiyat tercih edilir	Öncelikle kalite, sürat ve esneklik tercih edilir
Ürün Tasarım Stratejisi	Performansın artırılması, maliyetin düşürülmesi	Ürün çeşitlendirilmesini ertelemek için modüler tasarım kullanmak

Fisher (1997: 108)

Fisher (1997: 109)’e göre ideal tedarik zinciri stratejisi belirlenirken işletme öncelikle ürünlerinin fonksiyonel mi yoksa yenilikçiyi olduğunu belirlemelidir. Bu seçim Tablo 2.2.’den yapılabilir. Sonra işletmeler tedarik zinciri önceliklerini belirlemeleri gerekecektir. Yani fiziksel etkin bir süreç ile mi zinciri yönetecekler yoksa pazara duyarlı bir süreç ile mi zinciri yönetecekler. Bu seçime Tablo 2.3. yardımcı olabilir. Son olarak Tablo 2.4.’ten ideal tedarik zinciri stratejisini belirleyebilirler. Yani fonksiyonel ürün üreten işletmeler için etkin tedarik zinciri stratejisi uygun olacaktır. Yenilikçi ürün üreten işletmeler için ise duyarlı tedarik zinciri stratejisi uygun olacaktır.

Tablo 2. 3. Tedarik Zinciri İle Ürün Karşılaştırması

	Fonksiyonel Ürünler	Yenilikçi Ürünler
Etkin Tedarik Zinciri	Uygun	Uygun Değil
Duyarlı Tedarik Zinciri	Uygun değil	Uygun

Fisher (1997: 109)

Lee (2002: 107), Fisher (1997)’in üzerinde durduğu talep yapısına ek olarak tedarik yapısını da incelemiştir. Lee (2002: 107)’ye göre doğru tedarik zinciri stratejisinin belirlenmesinde tedarik boyutunun talep boyutu ile eşit olarak ele alınması gerekir. Tedarik yapısı “kararlı” ve “gelişen” olarak iki şekildedir. Kararlı bir tedarik yapısının üretim süreci ve teknolojisi olgunlaşmış ve tedarik üssü iyi kurulmuştur. Bu yapıda uzun vadeli tedarik sözleşmesi yaygın, üretim karmaşası az ve yönetilebilirdir. Üretim süreci yüksek otomasyona sahiptir. Gelişmekte olan tedarik yapısının ise üretim süreci ve teknolojisi ilerlemekte ve sürekli değişmektedir. Bu yüzden tedarik tarafı uzmanlık ve büyüklük açısından sınırlandırılabilir. Üretim sürecinde birçok ince ayarlamalar gerektirmekte ve aksamalar, belirsizlikler çok yaşanmaktadır. Tedarikçilerin süreç

iyileştirmelerinden dolayı tedarik boyutu güvenli olmayabilmektedir. Aşağıda Tablo 2.5.'te tedarik özelliklerinin karşılaştırılması görülmektedir.

Tablo 2.4. Tedarik Özellikleri Karşılaştırma Tablosu

Kararlı (Stabil)	Gelişen (Değişken)
Az aksaklık	Aksaklıklara eğilimli
Sabit ve yüksek verimli	Değişken ve düşük verimli
Az kalite problemleri	Kalite problemi potansiyelli
Çoklu tedarik kaynaklı	Sınırlı tedarik kaynaklı
Güvenli Tedarikler	Güvensiz Tedarikçiler
Az süreç değişikliği	Fazla süreç değişikliği
Az kapasite sınırlaması	Kapasite sınırlama potansiyelli
Kolay yöntem değiştirme	Zor yöntem değiştirme
Esnek	Esnek değil
Güvenilir teslimat süresi	Değişken teslimat süresi

Lee (2002:107)

Fonksiyonel ürünler her zaman olmamakla beraber genellikle olgun ve kararlı tedarik yapısına sahiptirler. Yenilikçi ürünler ise devamlı gelişen tedarik yapılarına sahiptir. Örneğin talep belirsizliğine sahip olan moda giyim ürünleri stabil üretim ve tedarik yapısına sahip olabilirler. Hidroelektrik enerji üretiminde talep yapısı kararlı olmasına karşın tedarik yapısı yağış miktarına göre sürekli değişkendir. Bu bahsedilen tedarik ve talep karşılaştırması örnekleri Tablo 2.6.'da gösterilmiştir (Lee, 2002:107-108).

Tablo 2. 5. Tedarik ve Talep Karşılaştırması Örnekleri

		Talep Belirsizliği	
		Düşük (Fonksiyonel Ürünler)	Yüksek (Yenilikçi Ürünler)
Tedarik Belirsizliği	Düşük (Kararlı, Stabil)	Marketler, Petrol, Gaz, Temel giyim, Gıda	Moda giyim, Bilgisayarlar
	Yüksek (Değişken)	Bazı gıda ürünleri, Hidroelektrik enerji	Yüksek teknoloji bilgisayarlar, Yarıiletken, Telekomünikasyon

(Lee, 2002: 108)

Talep ve tedarik belirsizliği tedarik zinciri stratejilerini ortaya çıkarır. Bilgi teknolojileri ve internet tedarik zinciri stratejisinin şekillenmesinde büyük rol oynar. Bu stratejiler dört farklı şekilde sınıflandırılabilir (Lee, 2002:113-114);

Etkin tedarik zinciri stratejisi: Bu stratejide zincirin tümünde en yüksek maliyet verimliliği oluşturulmaya çalışılır. Bu etkin zincirde değer katmayan faaliyetler yok edilebilir, ölçek ekonomileri takip edilebilir, optimizasyon teknikleri üretim ve dağıtımın en iyi kapasite kullanımını belirlemede kullanılabilir. Doğru ve etkin bilgi bağlantıları minimum maliyetle zincir boyunca kurulabilir. İnternet bu zincirde kolay ve sıkı bilgi entegrasyonu sağlayacak ve tedarik zincirini üretimden dağıtıma şeffaflaştıracaktır.

Riskten kaçınma stratejisi: Bu stratejide amaç tedarik bozulmasının önüne geçmek için tedarik havuzunu genişletmek ve kaynakları paylaşmaktır. Sadece bir tedarik kaynağı her zaman büyük risk içerecektir. Bilhassa kritik malzemelerde tedarik havuzunu genişletmek gerekir. Aynı zamanda zincirde emniyet stoğu artırılarak ve diğer zincir üyeleri ile paylaşarak risk azaltılmış olacaktır. Bu uygulama bilhassa perakendecilikte kullanılır. Farklı satış birimleri birbiri ile stoklarını paylaşırlar. Gerçek zamanlı bilgi ve stok paylaşımı maliyet verimliliğini artırır.

Duyarlı tedarik zinciri stratejisi: Bu stratejide farklılık gösteren müşteri ihtiyaçlarına cevap verebilirlik ve esneklik hedeflenir. Müşteri ihtiyaçlarının özelliklerini doğru saptama son derece kilit öneme sahiptir. Üretim prosesleri ve tedarik zinciri, özel taleplere cevap verecek şekilde esnektir.

Çevik tedarik zinciri stratejisi: Bu stratejide tahmin edilemeyen müşteri taleplerine tedarik ve dağıtım riskleri göze alınarak cevap verme amaçlanır. Esnek olması ile cevap verebilirlik aynı zamanda zincir riskleri ve bozulması da azaltılmıştır. Duyarlı tedarik zinciri yapısına göre yeniliği daha üstün kapasite ile karşılayabilir bir zincir yapısına sahiptir. Tablo 2.7.'de farklı ürünlerin farklı talep ve tedarik belirsizliğine göre tedarik zinciri stratejileri gösterilmiştir.

Tablo 2.6. Talep ve Tedarik Yapısı ile Strateji Eşleştirmesi

		Talep Belirsizliği	
		Düşük (Fonksiyonel Ürünler)	Yüksek (Yenilikçi Ürünler)
Tedarik Belirsizliği	Düşük (Kararlı, Stabil)	Etkin tedarik zinciri stratejisi	Duyarlı tedarik zinciri stratejisi
	Yüksek (Değişken)	Riskten kaçınma stratejisi	Çevik tedarik zinciri stratejisi

(Lee, 2002: 114)

Hill (1993: 64), üretim stratejilerinin “sipariş eleyenler” ve “sipariş kazananlar” olarak iki kavrama göre geliştirilmesi gerektiğini savunmuştur. Sipariş eleyenler kavramı bir pazarda işletmenin tutunabilmesi için gerekli olan minimum ürün ve hizmet özellikleridir. Bu özellikleri sağlayamayan firmalar satış kayıpları yaşayıp pazardan çekilmek zorunda kalacaklardır. Sipariş kazananlar kavramı ise işletmenin pazarda diğer işletmelerden en az bir özelliği ile öne çıkarak satışlarını artırmasıdır. Christopher ve Towill (2000: 207) bu yaklaşımı geliştirerek tedarik zinciri stratejilerine uyarlamıştır. Pazarda başarı, üretim stratejisi yerine doğru tedarik zinciri stratejisi ile kazanılabilir. Tedarik zinciri stratejisi, “Pazarda kalanlar” ve “Pazar kazananlar” kavramlarına göre geliştirilebilir. Pazarda maliyet ve fiyat avantajı ile öne çıkmak isteyen firma için yalın tedarik zinciri stratejisi, hizmet seviyesini artırma ve müşteri değeri oluşturmak isteyen firma için ise çevik tedarik zinciri stratejisi uygun olacaktır. Aşağıdaki Tablo 2.8.’de bu yaklaşımlar gösterilmiştir.

Tablo 2.7. Tedarik Zinciri Stratejisi ile Pazar Başarısı

	Pazarda Kalanlar	Pazar Kazananlar
Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi	Kalite Maliyet Teslim Zamanı	Hizmet Seviyesi
Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi	Kalite Hizmet Seviyesi Teslim Zamanı	Maliyet

Christopher ve Towill (2000: 207)

Huang vd., (2002: 192-194), ürün karakteristiğine göre tedarik zinciri seçiminden bahsetmişlerdir. Yazarlar ürünleri fonksiyonel, yenilikçi ve hibrit olarak ayırıp bu ürünlere göre yalın, çevik ve hibrit tedarik zincirlerinin uygun olacağını öne sürmüştür. Fonksiyonel ürünler basit, standart ve genel kullanıma sahip ürünlerdir. Yenilikçi ürünler ise güncel ürünlerden büyük ölçüde farklı dizayn ve konseptte sahiptirler. Bu nedenle özel üretim kabiliyeti gerektirir. Hibrit ürünler ise hem standart parçalar hem de yenilikçi parçalar içeren karışım ürünlerdir. Otomobil bu tip ürünlere örnek verilebilir. Standart ürünler için yalın, yenilikçi ürünler için çevik ve hibrit ürünler için ise hibrit tedarik zinciri stratejisi uygundur.

Wang vd., (2004: 2-4) ise bir önceki araştırmacılar gibi ürün yapılarına göre tedarik zinciri yaklaşımlarını incelemiştir. Ayrıca ürün yaşam evrelerine göre tedarik zinciri stratejilerinin değiştiğini de ifade etmişlerdir. Tablo 2.9.’da bu değişim gösterilmiştir.

Tablo 2. 8. Ürün Yaşam Döngüsü ve Tedarik Zinciri Stratejileri

Ürün Yaşam Döngüsü	Ürün Karakteristiği		
	Fonksiyonel	Yenilikçi	Hibrit
Giriş	Yalın Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik Zinciri
Büyüme	Yalın Tedarik Zinciri	Çevik Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik Zinciri
Olgunluk	Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit/ Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik Zinciri
Gerileme	Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit/ Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik Zinciri

Wang vd., (2004: 3)

Vonderembse vd., (2006: 227-231)’ a göre ürün tedarik zincirinin ruhudur. Bu nedenle ürün ve o ürünün müşterisinin ihtiyaçlarını karşılayamayan tedarik zinciri tipinin seçilmemesi gerekir. Yazarlar üç tip ürün ve üç tip tedarik zinciri stratejisinden bahsetmiştir. Üç ürün tipi standart, yenilikçi ve hibrittir. Bu ürün tiplerine uygun üç strateji ise yalın, çevik ve hibrit stratejilerdir. Standart ürünler yukarıda anlatılan fonksiyonel ürünlerle aynı özelliklere sahiptirler. Yenilikçi ve hibrit ürünler ise önceki araştırmacılar gibi ifade edilmiştir.

Hoekstra ve Romme (1992: 6-8), tedarik zincirinin ürünlerin ayrışma noktasına “decoupling point” göre farklı yaklaşımlarla yönetilebileceğini belirtmiştir. Ayrışma noktası aynı zamanda stok noktasıdır. Ayrışma noktasından öncesi plan ve tahmin bazlıdır, sonrası ise müşteri siparişleri bazlıdır. Bu nokta itme ve çekme sistemlerinin bağlantı noktasıdır. Naylor vd., (1999: 114), Hoekstra ve Romme (1992: 6-8)’nin geliştirdikleri ayrışma noktası ve ürün akışı yönetim yaklaşımlarını incelemiştir. Yazarlar yalın ve çevik paradigmasının tedarik zincirinde birleştirilebileceğini öne sürerek bu yaklaşıma “Leagility” adını vermişlerdir. Leagility yaklaşımında ayrışma noktasına kadar yalın tedarik zincirinin, ayrışma noktasından müşteriye kadar çevik

tedarik zincirinin gerçekleştirilmesi uygundur. Leagility önceki araştırmacıların bahsettikleri hibrit yaklaşımla benzer özelliklere sahiptir. Bu çalışmada yukarıda anlatıldığı üzere birçok araştırmacının benimsediği yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri ele alınacağından bu stratejiler ayrıca izah edilmiştir.

2.4.1 Yalın Tedarik Zinciri Stratejisi

Yalın tedarik zinciri stratejisi, zincir boyunca israfları ve değer katmayan faaliyetleri sürekli iyileştirmelerle azaltarak maliyetleri minimize etmeyi ve kaliteyi artırmayı amaçlayan stratejidir (Vonderemse vd., 2006: 228). Yalın tedarik zinciri yaklaşımının ortaya çıkmasında ilk çalışmalar yalın üretim ile ilgili uygulamalardır. Bunların başında Taiichi Ohno'nun tam zamanında üretim (JIT: Just-in-Time) ve Toyota üretim sistemi çalışmaları gelir. Sonraki çalışmalar ise Womack vd., (1990)'ın yalın üretim kitabı ve Womack ve Jones (1996)'ın yalın düşünce kitaplarıdır. Bu çalışmalarda işletme içinde israfın ne olduğu ve nasıl önlenebileceği üzerinde durulmuştur (Stratton ve Warburton, 2003: 184). Burada israflar ve değer katmayan faaliyetler, kaynakları yok etmekle beraber müşteri gözünde hiçbir değer oluşturmayan aktivitelerdir. "Muda" olarak tanımlanan bu israflar yedi farklı alandan oluşur. Bunlar 1) üretim kusurları, 2) aşırı üretim, 3) stoklar, 4) gereksiz işlemler, 5) gereksiz insan hareketleri, 6) gereksiz mal taşıma ve 7) çalışanların beklemesidir (Goldsby vd., 2006: 59-60). Bu çalışmalardan sonra yalın yaklaşım sadece işletme içi değil tüm tedarik zinciri boyunca gerçekleştirilmesi düşüncesi yalın tedarik zincirini ortaya çıkarmıştır (Vitasek vd., 2005: 40). Tedarik zincirinde yalınlık stokların azaltılması ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü yüksek stok seviyeleri israfa neden olan sebeplerin gözükmemesine ve iyileştirmelerin yapılamamasına neden olmaktadır (Stratton ve Warburton, 2003: 184).

Yalın tedarik zinciri stratejisi nispeten istikrarlı, öngörülebilir ve çeşitliliğin düşük olduğu talep yapısında iyi sonuçlar verebilir (Christopher, 2000: 38; Agarwal vd., 2006: 212). Christopher ve Towill (2000: 208)'a göre yalın tedarik zincirinin önemli bir özelliği israf olarak görülen gecikme zamanını azaltarak toplam teslim sürelerini minimize etmesidir. Vitasek vd., (2005: 40) yalın tedarik zinciri için altı özelliğin geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu özellikler aşağıda belirtilmiştir (Vitasek vd., 2005: 40);

1. *Talep yönetim kabiliyeti*: Bu kabiliyet tedarik zincirinde itme sisteminden ziyade çekme sisteminin kullanılmasını gerektirir. Pazardaki satış noktalarında güncel satış bilgisinin anlık veya günlük olarak toplanarak tüm zincir üyelerine bildirilmesi gerekir. Bu bildirim sadece birinci derece tedarikçileri değil ikinci ve üçüncü derece tedarikçileri de kapsmalıdır. Bu şekilde, kanalın tüm üyeleri satılan toplam hacmi anlayabiliyor. Bu kabiliyet tahmin ihtiyacını minimize etmekle beraber tedarik zincirini gerçek talebe cevap verebilir kılıyor. Bu kabiliyetle kamçı etkisi de giderilmiş olacaktır.

2. *İsraf ve maliyet azaltma*: İsrafın azaltılması yalın tedarik zincirinin bir diğer kilit elemanıdır. Geniş anlamda israf olarak, zaman, stok, işlem fazlalığı, hatta dijital israflar sayılabilir. Dijital israf tedarik zinciri için özellikle zararlıdır. Taktik ve stratejik olarak bir katkı sağlamayacak önemsiz ve gereksiz verilerin toplanması, yönetilmesi ve saklanması dijital israftır. İsrafın azaltılması genellikle maliyetlerin azalmasına neden olur. Ama her zaman bu böyle olmayabilir. Zincir içerisinde israfın azaltılması ile ilgili çalışmalar tüm birimleri cesaretlendirmekle beraber biraz da sıkacaktır.

3. *Süreç ve ürün standardizasyonu*: Süreç standardizasyonu firma sisteminden müşteriye kesintisiz ürün ve hizmet akışını sağlar. Akışın özündeki engeller kuyruklar, toplu işlemler ve taşıma sorunlarıdır. Bu bloklar teslim sürelerini yavaşlatabilir. Devamlı akış "değer zinciri" yaklaşımı ile başarılabılır. Bu yaklaşımda müşteriye değer katan faaliyetler ortaya çıkarılır. Değer katmayan faaliyetler elimine edilir. Değer zinciri, dikey ilişkiler yerine yatay bakış açısıyla tedarikçiden müşteriye entegrasyon ve standardize edilmiş süreçlerle karışıklıkları azaltabilir. Ayrıca ürünlerin standartlaşması ile işletmeler ürün parçalarını da standardize ederek imalat, depolama ve geliştirme maliyetlerini azaltacaktır. Bu standardize parçalar montaj geciktirmede kullanılması ile zincirin tüm aşamalarında stok seviyelerinde düşüşe neden olacaktır.

4. *Endüstri standartlarına uyum*: Belirli bir tedarik zincirinin ötesinde endüstrinin tamamında uyumun gerçekleşmesi sadece müşteriler için değil farklı ürünlerden doğan karışıklığı azaltması ile tüm firmalara fayda sağlayacaktır. Özellikle elektronik ve bilgisayar endüstrisinde buna birçok örnek verilebilir. Örneğin bilgisayar kabloları, hafıza birimleri, tv bağlantıları ve cep telefonu şarj cihazlarının alt parçaları gibi parçalar standardize edilmektedir. Bu nedenle kişisel bilgisayar alanındaki bu standardizasyon firmaların farklılığını pazarlama ve satış sonrası hizmet alanına taşımıştır.

Tedarik zincirinde süreç standardizasyonu ile ilgili Amerikan Verimlilik ve Kalite Merkezi (APQC: American Productivity & Quality Center) APQC Süreç Sınıflandırma Çerçevesi (Process Classification Framework) adında insan kaynaklarından tedarik zinciri yönetimine kadar çeşitli alanlarda terminoloji geliştirmiştir. Bu

çalışma işletmelere kendi süreçlerini etkili biçimde değerlendirmeyi, performanslarını diğer işletmelerle karşılaştırmayı, benchmarking yapmayı ve en iyi uygulamayı kullanma imkanı sağlamaktadır. Tedarik Zinciri Konseyi'nin SCOR (Tedarik Zinciri Operasyonları Referans) modeli ise plan, kaynak, üret, teslim ve geri dönüş olarak ortak tedarik zinciri yönetim süreçlerini tanımlamıştır. Bu tanımlamalar ve modeller işletmelerin aynı dille konuşmalarına yardımcı olmaktadır.

5. *Kültürel değişime uyum*: Yalın tedarik zincirinin uygulanmasında tekrarlanan engel, çalışanların direncidir. Çalışanlar uzun süredir kullandıkları yöntemleri değiştirmeleri gerekecektir. Kültürel değişim yalınlığın önündeki önemli bir engeldir. Başarılı kültürel değişim, açık bir yol haritası ister. Değişim ve belirsizlikte çalışanlar, belirli bir öncülük isterler. Hedefler ve yalınlık arasındaki öncülüğü bu yol haritası başarabilir. Yalın takımların kurulması ve TQM (Toplam Kalite Yönetimi) değişimde büyük faydalar sağlayabilir.

6. *Çapraz kurumsal işbirliği*: İşbirlikçi uygulamalar ve süreçler müşteriye değer akışını maksimize edecektir. Burada ilk anlaşılması gereken müşterinin değeri nasıl tanımladığıdır. Çapraz kurum takımları bu işbirliğinin sağlanmasında öncüdürler. Bu takımlar sadece şirketleri için değil tüm zincir üyelerinin kazancını sağlayacak şekilde çalışırlar. Bu takım üyeleri teknik ve finansal konulara hakim oldukları gibi tedarikçiden müşteriye tüm halkalar hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir.

2.4.2. Çevik Tedarik Zinciri Stratejisi

Çevik tedarik zinciri stratejisi, hızla değişen dinamik ve sürekli bölümlere ayrılan pazarlarda, değişen müşteri ihtiyaçlarına hızlı ve etkili cevap vermeyi amaçlayan stratejidir (Vonderembse vd., 2006: 229; Huang vd., 2002: 192; Wang et al., 2004: 3). Çeviklik kavramının iş dünyasında kullanımı esnek üretim sistemlerinden ortaya çıkmıştır. Çevik organizasyonun kilit karakteristiği esnekliktir. Esneklik, farklı miktarda ve farklı çeşitteki ürünlerin üretimini gerçekleştirebilmektir. Bunun için ise geniş çaplı bir kapasite ve düşük hazırlık süreleri yani hızlı hazırlık gerekir. Çevik tedarik zincirinin yalın tedarik zincirinden farklılığı talebin yapısı ile ortaya çıkar. Çevik ve yalın tedarik zincirinin ürün çeşitliliği ve miktarına göre farkları aşağıdaki Tablo 2.10.'da gösterilmiştir (Christopher, 2000: 38).

Tablo 2.9. Çevik ve Yalın Tedarik Zinciri Karşılaştırması

Yüksek Çeşitlilik Düşük	ÇEVİK		Talebin değişken ve tahmin edilemeyen ortamlar
		YALIN	Tahmin edilebilir ve miktarın yüksek olduğu ortamlar
	Düşük	<i>Miktar</i>	Yüksek

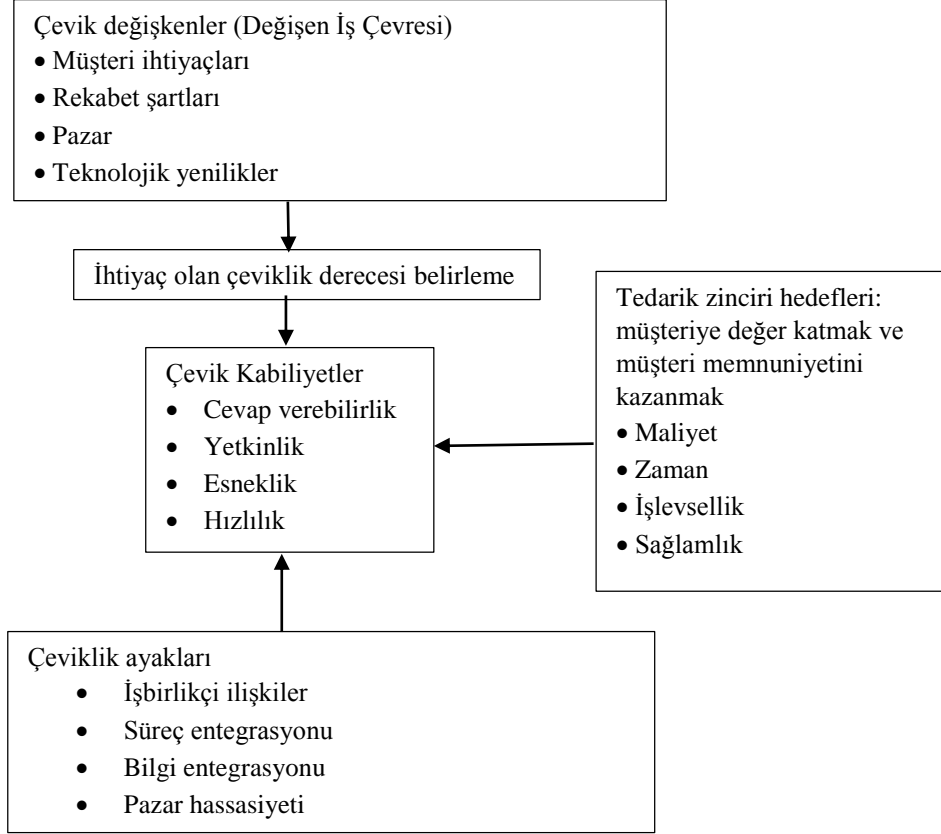
(Christopher, 2000: 38)

Günümüzde işletmeler hayatta kalma ve rekabet için çevikliğin gerekli olduğunu anlamışlardır. Hiçbir işletme pazardaki tüm fırsatları yakalayabilecek gerekli tüm kaynaklara sahip değildir. Bu nedenle işletmeler bireysel çevikliğinin ötesinde tedarikçiden müşteriye tüm birimlerle beraber çevikliği sağlamaları gerekir. Bu durum çevik tedarik zinciri terimini ortaya çıkarmıştır (Lin vd., 2006: 285-286). Jüttner vd., (2010: 107)'e göre çevik tedarik zinciri kavramı pazarlama ve tedarik zinciri yönetimi kavramlarının birlikte düşünülmesi ile ortaya çıkmıştır.

Çevik tedarik zincirinin 1) Pazar hassasiyeti, 2) Sanal entegrasyon, 3) Süreç entegrasyonu 4) Şebekeleşme olarak dört boyutu vardır. 1) Pazar hassasiyeti; Çoğu organizasyon talep bazlı çalışmaktan ziyade tahmin bazlı çalışır. Bu durum aslında pazardaki talebin iyi okunamamasından kaynaklanır. Bu burumda işletmeler geçmiş satışları ve stoklarına göre talebi tahmin etmeye çalışırlar. Çevik tedarik zincirinde etkin müşteri yanıtı ve bilgi sistemleri ile daha gerçekçi talepler ortaya çıkarılabilir. 2) Sanal entegrasyon: Sanal entegrasyon gerçek satış bilgilerinin tüm zincir boyunca paylaşılması ile mümkün olabilecektir. Çoğu son satıcı satış bilgilerini tedarikçilerle paylaşmaz. Buda stokların artmasına neden olur. Çevik tedarik zincirinde son satış noktasındaki gerçek satış rakamlarının paylaşılması stok kontrolünü (CMI: co-managed inventory) kolaylaştırarak stokların azaltılmasına sağlar. Sanal tedarik zinciri stok odaklı olmaktan ziyade bilgi odaklıdır. 3) Süreç entegrasyonu: Çevik tedarik zincirinde bilgi paylaşımı süreçlerin uyumlaştırılması ile desteklenmelidir. Buda satıcı ve tedarikçilerle işbirlikçi yapıyla mümkün olabilir. Günümüzde işletmeler çekirdek işlerine odaklanıp diğer faaliyetlerini dış kaynak kullanımı ile sürdürmektedir. Bu nedenle tedarikçilerle anlaşmalar ve güven kaçınılmaz olmaktadır. Çevik tedarik zincirinde bu durum, sınırsız ve sorunsuz bağlantı ve işbirliği olarak görülmektedir. 4) Şebekeleşme: Bireysel rekabetin tedarik zinciri arasına taşınması ile en başarılı tedarik zinciri yapısı, işbirliği ve uyumu gösteren yapıdır. Zincirler arası rekabette çeviklik derecesine göre başarı elde edileceğinin anlaşılmasıdır (Christopher, 2000: 38-39; Christopher vd., 2004: 370-372; Van Hoek vd., 2001: 139-141).

Lin vd., (2006: 287-288), çevik tedarik zincirinin amacının müşteriye değer katmak ve müşteri memnuniyetini kazanmak olduğunu ve değişen çevresel koşullara hızlı cevap vermek olduğunu ifade etmiştir. Çevik tedarik zincirinin dört kabiliyeti ve dört ayağı vardır. Dört ayağı Christopher, (2000: 38-39)'ın belirttiği 1) Pazar hassasiyeti, 2) Sanal entegrasyon, 3) Süreç entegrasyonu 4) Şebekeleşmedir. Dört kabiliyet ise 1) Cevap verebilirlik: Değişim tanımlama ve hızlıca aktif veya proaktif cevap verebilme kabiliyeti, 2) Yetkinlik: Kurumsal hedefleri etkin ve etkili gerçekleştirme kabiliyeti, 3) Esneklik: Aynı hedefleri farklı süreçler ve farklı kaynaklarla gerçekleştirme kabiliyeti, 4) Hızlılık: Faaliyetleri mümkün olduğu kadar en hızlı şekilde tamamlama kabiliyetidir. Aşağıda Şekil 2.5.'te bahsedilen çevik tedarik zincirinin kavramsal modeli gösterilmiştir.

Şekil 2.5. Çevik Tedarik Zinciri Kavramsal Modeli



Lin vd., (2006: 287)

Agarwal vd., (2007: 445-447), tedarik zincirinin çevikliğini geliştirmede 15 farklı boyutun olduğunu ifade etmişlerdir. Bu boyutlar; pazar hassasiyeti, teslimat hızı, veri doğruluğu, yeni ürünün zincire girişi, merkezi ve işbirlikçi planlama, süreç entegrasyonu, bilgi teknolojisi araçlarının kullanımı, siparişten teslimat geçen sürenin azaltılması, hizmet seviyesi iyileştirme, maliyet azaltma, müşteri memnuniyeti, kalite iyileştirme, belirsizlik azaltma, güven geliştirme ve değişim direncini azaltmadır.

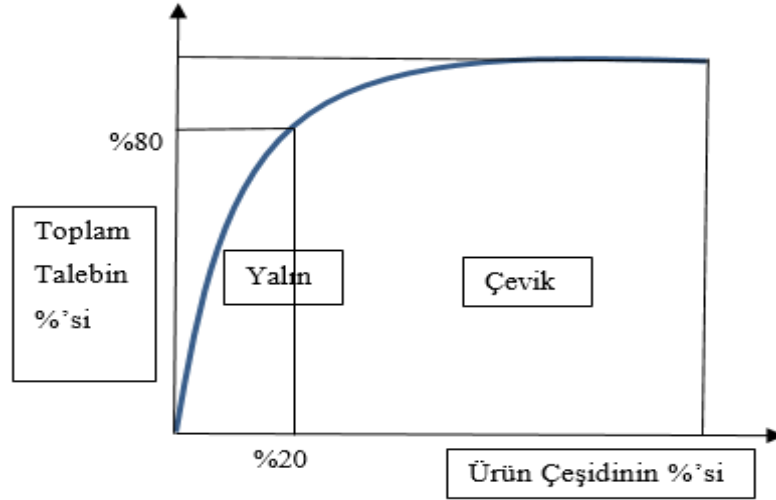
2.4.3. Hibrit Tedarik Zinciri Stratejisi

Christopher ve Towill, (2001: 239-242), üç şekilde hibrit stratejinin uygulanabileceğini ifade etmiştir. Bunlar (Christopher ve Towill, 2001: 239-242);

1. Pareto eğrisi yaklaşımı
2. Ayrışma noktası yaklaşımı
3. "Temel" ve "dalgalanma" taleplerinin ayrıştırılması yaklaşımı

1. Pareto eğrisi yaklaşımı: Bu yaklaşıma göre talep edilen ürünlerin miktar olarak %80'i ürün çeşitlerinin %20'sini oluşturur. Bu talep miktarı fazla ve çeşidi az olan ürünlerin tahmin edilebilirliği yüksektir. Bunların yalın tedarik zinciri ile yönetilmesi uygun olacaktır. Diğer % 80 ürün çeşidi ise daha az taleple daha az satılmaktadır. Bu ürünlerin talep tahmini daha zordur. Bu nedenle bu tip ürünlerde çevik tedarik zinciri stratejisi daha uygun olacaktır. Aşağıda Şekil 2.6.'da bu yaklaşım gösterilmiştir.

Şekil 2.6. Pareto Eğrisi Yaklaşımı



(Christopher ve Towill, 2001: 240)

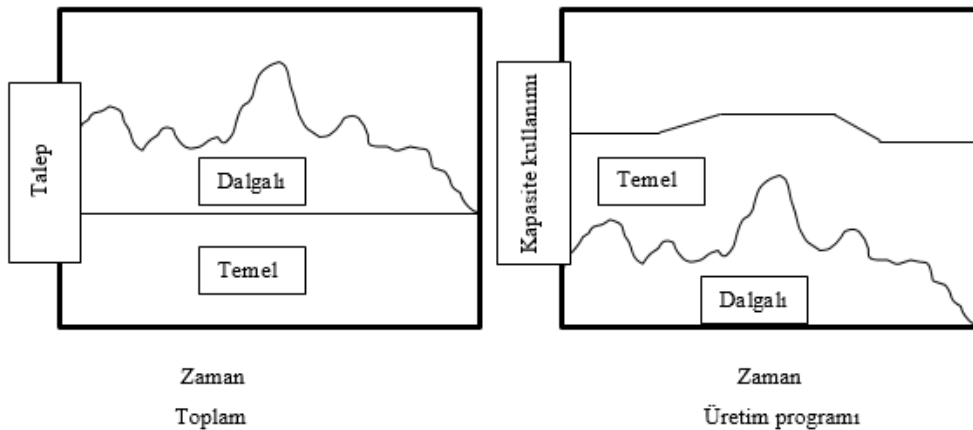
Yukarıdaki şekilde çevik alanda siparişlere göre üretim yapılır, üretim programı çok önemlidir, hızlı cevap verebilme ve devamlı yeniden hazırlık gerekir, talebi karşılayacak kapasite tahmin edilir.

Yalın alanda ise talep tahminlerine göre üretim yapılır, üretim programı az öneme sahiptir, stoklar merkezi olarak yönetilir ve ölçek ekonomisi takip edilir.

2. *Ayrışma noktası yaklaşımı*: Burada ki ana fikir, envanteri genel veya modüler formda tutmak ve yalnızca kesin müşteri gereksinimi bilindiğinde son montajı veya yapılandırmayı tamamlamaktır. Ayrışma noktasından önce yalın, ayrışma noktasından sonra çevik tedarik zinciri stratejisi uygulanır. Erteleme stratejisi olarak bilinen bu strateji aşağıda ayrıntılı olarak incelenecektir.

3. *"Temel" ve "Dalgalı" taleplerin ayrıştırılması yaklaşımı*: Bu yaklaşımda talepler "temel talep" ve "dalgalı talep" olarak ikiye ayrılır. Temel talep işletmenin ürünlerine gelen talebin tahmin edilebilir ve belirli bir seviyenin altına inmediği talep yapısıdır. Dalgalı talep ise tahmin edilemeyen ve sürekli değişkenlik gösteren talep yapısıdır. Temel talep geçmiş satışlara bakılarak tahmin edilebilir fakat dalgalı talep pek tahmin edilemez. Temel talep yalın tedarik zinciri süreçleri ile giderilebilir ve ölçek ekonomisi takip edilebilir. Dalgalı talep çok esnek ve yüksek maliyetli süreçlerle yönetilir. Yani çevik tedarik zinciri stratejisi kullanılır. Moda endüstrisinde bu yöntem kullanılarak temel talep deniz aşırı ve ucuz maliyetli ülkelerden sağlanırken dalgalı talep ise yakın lokasyonlardaki üreticilerden sağlanır. Aşağıdaki şekillerde toplam talep ve bunu karşılayacak olan kapasite planlaması gösterilmektedir.

Şekil 2.7. Taleplere Karşı Hibrit Strateji



Christopher ve Towill, (2001: 241)

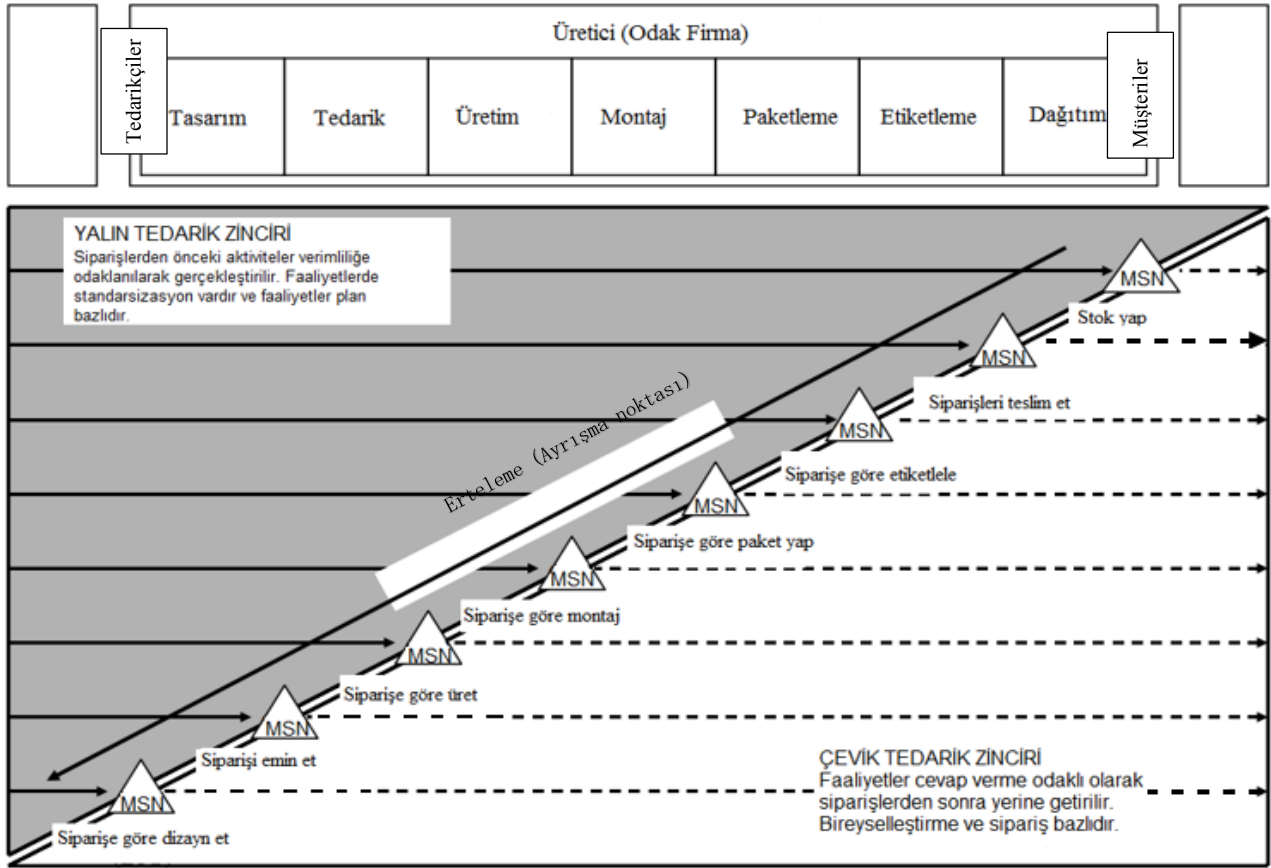
Hibrit tedarik zinciri stratejisi, "siparişe göre montaj" stratejisini kullanan tedarik zinciri anlamına gelir. Hibrit tedarik zinciri stratejisi yalın ve çevik stratejilerin birleştirilmiş halidir. Son montaja kadar ürün farklılaştırmanın ertelenmesi ile bireyselleştirilmiş kitlesel üretimi "mass customization" başarmayı amaçlayan stratejidir (Vonderembse vd., 2006: 230; Huang vd., 2002: 192-193; Wang et al., 2004: 3). Naylor vd., (1999: 114), Hoekstra ve Romme (1992: 6-8)'nin geliştirdikleri ayrışma noktasına göre yalın ve çevik paradigmasının tedarik zincirinde birleştirilebileceğini öne sürerek bu yaklaşıma "Leagility" adını vermişlerdir. Leagility yaklaşımında ayrışma noktasına kadar yalın tedarik zincirinin, ayrışma noktasından müşteriye kadar çevik tedarik zincirinin gerçekleştirilmesi uygundur. Leagility önceki araştırmacıların bahsettikleri hibrit yaklaşımla benzer özelliklere sahiptir. Towill ve Christopher (2002: 300)'a göre hibrit tedarik zinciri stratejisi, ayrışma noktasından aşağı yönlü yani müşteriye doğru çevik tedarik zinciri, ayrışma noktasından tedarikçiye yani yukarı yönlü yalın tedarik zincirinin beraber kullanılmasıdır.

Hilletoft (2009: 21-22), hibrit stratejinin tedarik zinciri boyunca farklı safhalarda ki müşteri sipariş noktasına (MSN) göre farklı uygulamalarının olacağını ifade etmiştir. Burada müşteri sipariş noktası hem ayrışma noktasıdır hem de stratejik stok noktasıdır. Bu müşteri sipariş noktasının zincirde müşteriye ne kadar yakın olursa maliyetleri azaltma ve müşteri isteklerine hızlı yanıt verme daha iyi olacaktır. Müşteri sipariş noktasına kadar yalın sonra ise çevik strateji uygulanacaktır. Müşteri sipariş noktası; siparişe göre montaj (Assemble to order: ATO), siparişi üret (make to order: MTO), siparişi temin et (source to order: STO) veya siparişe göre dizayn et (Engineering to order: ETO) gibi zincir boyunca farklı birimlerde yer alabilmektedir. Aşağıda Şekil 2.8.'de bu farklılıklar ve hibrit strateji gösterilmektedir.

Hibrit stratejinin avantajları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Hilletoft, 2009: 22);

1. Müşteri özel isteklerine göre üretim daha hassas ayarlanabilir.
2. Daha az stok tutma ile taşıma maliyetleri azaltılabildiği gibi stokların demode olmasının da önüne geçilebilir.
3. Genel stoklarla büyük esneklik elde edilebilir. Benzer parçalar, modüller ve platformlarla son ürünlerde çeşitlilik sağlanabilir.
4. Genel stokların tahmini, bitmiş ürünlerin tahmininden daha kolay yapılabilir.
5. Yerelleştirilmiş ürünlerin pazara sunumunda maliyet avantajı sağlanabilir.

Şekil 2.8. Müşteri Sipariş Noktalarına (MSN) göre Hibrit Tedarik Zincirleri



Hilletoft (2009: 22)

Yukarıda bahsedilen üç tedarik zinciri stratejisinin karşılaştırması aşağıdaki Tablo 2.11.'de gösterilmiştir.

Tablo 2. 10. Tedarik Zinciri Stratejileri Arasındaki Farklar

	Yalın Tedarik Zinciri	Hibrit Tedarik zinciri	Çevik Tedarik zinciri
Amaç	Satışa sunulan ürünlerde maliyetlerin azaltılması ve esneklik sağlanmasına odaklanılır. Değer katmayan faaliyetlerin ve israfların tüm zincir boyunca azaltılması için sürekli iyileştirme uygulanır.	Yalın üretim metotlarını uygulamaya çalışır. Müşteri ihtiyaçlarını anlama ve gelecekteki şartlara uyumu sağlamak için pazarla işletme arasında arabirim olmaya odaklanır. Son montaja kadar ürün farklılaştırmasını ertelerek ve ürünlerine yenilikçi bileşenler ekleyerek "Mass customization" bireyselleştirilmiş kitlesel üretimi başarmaya çalışır.	Pazar, müşteri ihtiyaçları ve gelecek şartlara uyuma odaklanır. Çok farklı miktarda ve farklı özellikteki niş pazar şartlarına aynı anda cevap verebilmeyi hedefler. Çeşitliliğin maliyetini düşürerek kısa teslim sürelerinde özelleştirilmiş ürünler sunar.
Üretime Yaklaşım	Yalın üretim teknikleri savunulur	Yalın ve çevik üretim	Çevik üretim teknikleri savunulur
Entegrasyon	Üretim, satın alma, kalite ve tedarikçilerle bütünleşilir	Birleşme seviyesine kadar yalındaki gibi, üretim seviyesinde çevikteki gibi bütünleşme	Pazarlama, mühendislik, dağıtım ve bilgi sistemleri ile bütünleşme
Üretimi Planlama	Güvenilir tahminler ve onaylanmış siparişlere göre çalışır	Güvenilir tahminler ve onaylanmış siparişlere göre ayarlanmakla beraber bir miktar değişik durumlara da cevap verebilme kabiliyetine sahiptir	Değişen müşteri ihtiyaçlarına hızlı cevap verme kabiliyetine sahiptir
Ürün Hayat Döngüsünün Uzunluğu	Standart ürünler olduğunda uzun yaşam süresine sahiptir. (2 yıldan fazla)	Üretim siparişe göre montaj yaklaşımına sahip olduğundan ürün, yaşam döngüsünün fazlarında daha fazla yaşayabilir	Yenilikçi ürünler kısa yaşama sahiptir. (3 ay ile 1 yıl arası)
Pazarlar	Hali hazırdaki pazar bölümlerine hizmet edilir	Mevcut ürünlere yeni özellikler eklenerek müşteri beklentileri	Yeni ürünlerle yeni pazarlara açılır

		karşılanmaya çalışılır. Bu da geniş pazarlara hizmeti mümkün kılar	
Tedarikçi Seçim Yaklaşımı	Tedarikçi niteliklerinde düşük maliyet ve yüksek kalite aranır	Tedarikçi niteliklerinde gerektiğinde hız ve esneklik içeren yetenek ile birlikte düşük maliyet ve yüksek kalite aranır	Tedarikçi niteliklerinde hız, esneklik, ve kalite aranır
Envanter Stratejisi	Zincir boyunca stokları azaltma ve stok dönüşünü artırma	Ürün farklılaştırmasını mümkün olduğu kadar erteler. İşlevsel bileşenlerin stoklarını en aza indirir.	Tahmin edilemeyen müşteri taleplerini karşılamak için stok kullanımı gerekir
Tedarik Süresine Odaklanma	Maliyetleri artırmadığı sürece gecikme süresini kısaltır.	Bileşenler seviyesinde yalın tedarik zinciri ile aynıdır. Ürün seviyesinde müşteri gereksinimlerini karşılamak için çevik tedarik zincirini takip eder	Gecikme süresini azaltmak için agresif yatırım yapılır
Üretime Odaklanma	Yüksek ortalama kullanım oranını korur	Yalın ve çevik tedarik zincirinin bir kombinasyonudur. İlk aşamalar yalın tedarik zincirine sonraki aşamalar çevik tedarik zincirine benzer	Pazar ihtiyaçlarına göre hammadde / bileşenlerinde aşırı tampon kapasitesi kullanır
Ürün Tasarım Stratejisi	Performansı maksimize etme ve maliyeti minimize etme amaçlanır	Bileşenler başlangıçta yalın konsepti takip eder. Modüler tasarım sonraki aşamalarda ürün farklılaştırılmasına yardım eder.	Ürün farklılaştırmasının ertelenmesi için olabildiğince modüler tasarım kullanılır.

(Vonderembse vd., 2006: 228-229), (Wang vd., 2004: 4), (Huang vd., 2002: 193)

3. ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırma ile Türkiye’de en fazla ihracat yapan işletmelerce benimsenmiş tedarik zinciri stratejilerinin ortaya çıkarılması amaçlandığı gibi bu stratejilerin sektör ve işletme büyüklüğüne göre farklılıkları da araştırılacaktır. İhracat yapan işletmelerin uluslar arası piyasada tedarik zincirleri ile rekabet edebilmeleri iyi benimsenmiş tedarik zinciri stratejileri ile mümkündür. Bu araştırma ile ihracat yapan işletmelerdeki karar vericilerin yaklaşımları ile ilgili önemli bilgilere ulaşılması amaçlanmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evreni, Türkiye İhracatçılar Meclisi tarafından yayınlanan TİM 2015 İlk 1000 İhracatçı Araştırması esas alınarak belirlenmiştir. Bu araştırma evreninde Türkiye’de en fazla ihracat yapan ilk bin firma bulunmaktadır. Araştırma evreninin bu şekilde belirlenmiş olmasının nedeni küresel ölçekte faaliyet gösteren ihracatçı firmaların tedarik zinciri yönetimini benimsemiş olmalarıdır. Bu firmaların isimlerini gösteren listeye (<http://www.tim.org.tr/tr/ana-sayfa-ozel-bolumler-ana-sayfa-sag-sutun-tim-2015-ilk-1000-ihracatci-arastirmasi.html>, 23.10.2016) internet adresinden ulaşılmıştır. Firmaların bir kısmı araştırmaya katılmamakta bir kısmı ise adının açıklanmasını istememektedir. Araştırmaya katılan firma sayısı 756’dır. Bu 756 firmanın tamamına ulaşılmaya çalışılacaktır. Fakat firmaların tamamının araştırmaya katılması beklenmemektedir. Bu nedenle evreni temsil edebilecek en az sayıda ulaşılması gereken örneklem sayısının belirlenmesi gerekir. Bu örneklem sayısı % 95 güven seviyesinde yaklaşık 255 adettir (Sekaran, 2003: 294). Bu nedenle örneklem sayısı en az 255 ihracatçı firma olarak belirlenmiştir.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma kapsamında aşağıdaki hipotezler öne sürülmüştür.

H₁: İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlere göre tedarik zinciri stratejileri farklılaşmaktadır.

H₂: İşletme büyüklüğüne göre tedarik zinciri stratejileri farklılaşmaktadır.

3.4. Veri Toplama Yöntemi

Bu araştırma nicel bir tasarıma sahiptir. Araştırmanın yapılabilmesi için veriler anket yöntemi ile toplanmıştır. Araştırma evreni, Türkiye İhracatçılar Meclisi tarafından yayınlanan TİM 2015 İlk 1000 İhracatçı Araştırması esas alınarak belirlenmiştir. Bu araştırma evreninde Türkiye’de en fazla ihracat yapan ilk bin firma bulunmaktadır. Firmaların bir kısmı araştırmaya katılmamakta bir kısmı ise adının açıklanmasını istememektedir. Araştırmaya katılan firma sayısı 756’dır. Bu 756 firmanın tamamına ulaşılmaya çalışılmış

fakat 268 firmadan veri sağlanmıştır. Veriler İşletmelerin orta ve üst düzey yöneticileri ile görüşülerek, anket tekniğiyle toplanmıştır. Ankette tedarik zinciri stratejileri ölçümü için aralık ölçek olarak 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçeği sosyal bilimlerde ankete cevap vericilerin tutum, eğilim ve görüşlerini ölçmek için en çok kullanılan yöntemlerden biridir. Bu ölçekte amaç, tüm soruların birleştirilmiş değerlerinden insanların bu konular üzerindeki ortalama tutumlarını belirlemektir (Turan vd., 2015: 187-193). Araştırmada, 1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4: Katılıyorum ve 5: Kesinlikle Katılıyorum şeklinde dereceli Likert ölçüm sistemi belirlenmiştir.

Araştırmada tedarik zinciri stratejisini ölçmek için kullanılan ölçek, Qi vd. (2009), Qi vd. (2011), Akçi (2012), Qrunfleh ve Tarafdar (2014) ve Swafford vd., (2006) tarafından kullanılan ölçeklerden faydalanılarak geliştirilmiştir. Araştırmada kullanılacak anket formunun güvenilirliğini ve içsel tutarlılığını ölçmek amacıyla 53 işletme üzerinde bir pilot uygulama yapılmıştır. Güvenirlik analizi ölçekteki bütün soruların katılımcılar tarafından aynı düzeyde algılanıp algılanmadığını gösterir. Güvenirlik analizi hem içsel tutarlılığı yani parça bütün arası tutarlılık hem de ölçmenin tekrarlanması halinde aynı neticenin alınabilmesinin test edilmesidir. Ölçeğin güvenilirliğini ölçmek için genellikle Cronbach Alpha Güvenilirlik Katsayısı kullanılmaktadır (Kalaycı, 2005: 405). Ölçeğin güvenilirlik analizleri sonucunda Cronbach's Alpha değerinin yüksek sonuca sahip olduğu görülmüştür. Tablo 3.1.'de ölçeğin güvenilirlik değeri ve ifade sayısı gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Araştırmada Kullanılan Ölçeğin Ön Test Güvenirlik Sonuçları

Ölçekler	İfade sayısı	Cronbach's Alpha
Tedarik Zinciri Stratejileri	24	0,943

3.5. Araştırmada Yararlanılan İstatistik Teknikler

Araştırma verilerinin analizi için öncelikle uygulanan anketler SPSS 18.0 paket programına aktarılmıştır. Aktarılan verilere bu programda güvenilirlik analizi için Cronbach's Alpha testi yapılmıştır. Sonraki aşamada ölçeklerin alt boyutlarını belirlemek için keşifsel faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi, birbiriyle ilişkili çok sayıdaki değişkeni az sayıda, anlamlı ve birbirinden bağımsız faktörler haline getiren ve yaygın olarak kullanılan istatistik tekniğidir (Nakip, 2006: 423). Hipotez testleri için de yine SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE YORUMLANMASI

Araştırmanın bu bölümünde SPSS 18.0 programı aracılığıyla veri setinden elde edilen analiz sonuçları gösterilecek ve bu sonuçlar yorumlanacaktır. Bu kapsamda öncelikle araştırmaya katılan işletmelerin tanımlayıcı özelliklerinin incelendiği betimsel istatistiklere ve yorumlara yer verilecektir. Sonrasında araştırma problemini oluşturan değişkenler ile ilgili keşifsel faktör analizi sonuçlarına değinilecektir. Ayrıca farklılık testleri ile ilgili sonuçlar da gösterilecektir.

4.1. İşletmelere İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan firmalar ve yöneticilerini tanımlamaya yönelik anket sorularına verilen cevaplar, frekans ve yüzde tabloları şeklinde incelenecektir.

Aşağıdaki Tablo 4.1.'de araştırmaya katılan işletmelerin sektörlere göre dağılımları gösterilmektedir. Bu tablo incelendiğinde araştırmaya katılan işletmelerin çoğunlukla otomotiv, metal ve tekstil sektöründe faaliyet gösterdikleri görülmektedir.

Tablo 4.1. İşletmelerin Sektörlere Göre Dağılımları

SEKTÖRLER	Frekans	Yüzde
Metal	49	18,3
Tekstil	48	17,9
Otomotiv Endüstrisi	37	13,8
Gıda	30	11,2
Makine, Elektrik ve Elektronik	28	10,4
Petro kimya, plastik	24	9,0
Mobilya, Kağıt ve Orman Ürünleri	15	5,6
Çimento Cam Seramik ve Toprak Ürünleri	9	3,4
Savunma ve Havacılık Sanayi	6	2,2
Deri ve Deri Mamulleri	4	1,5
İnşaat	4	1,5

Lojistik (Liman)	4	1,5
Diğer	10	3,7
TOPLAM	268	100

Araştırmaya katılan işletmelerde çalışan personel sayıları Tablo 4.2.'de gösterilmiştir. Araştırmanın evreni Türkiye'de en fazla ihracat yapan işletmeler olduğundan katılımcıların tamamı orta, büyük ve makro ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Araştırmaya en fazla katılım gösteren işletmeler makro ölçekli işletmelerdir. Çalışan personel sayısındaki kriterlerin oluşturulmasında Bayülken ve Kütükoğlu (2012: 3-6)'undan faydalanılmıştır.

Tablo 4. 2. İşletmelerin Çalışan Sayılarına Göre Dağılımı

Çalışan Personel Sayısı	Büüklük	Frekans	Yüzde
50-249	Orta	39	14,6
250-499	Büyük	69	25,7
500'den fazla	Makro	160	59,7
TOPLAM		268	100

Araştırmaya katılan işletmelerin cirolarına göre dağılımları Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Bu bilgilere göre araştırmaya katılan işletmelerin çoğunlukla 100 ile 500 Milyon TL arası yıllık satış gelirine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4. 3. İşletmelerin Yıllık Satış Gelirlerine Göre Dağılımı

İşletme Ciro	Frekans	Yüzde
50 Milyon TL'den az	11	4,1
50-100 Milyon TL arası	47	17,5
100-500 Milyon TL arası	136	50,7
500 Milyon TL'den fazla	28	10,4
Bilgi vermek istemeyen	46	17,2
TOPLAM	268	100

Araştırmaya katılan işletme yöneticilerinin işletmedeki pozisyonlarına göre dağılımları Tablo 4.4'te gösterilmiştir. Bu bilgilere göre araştırmaya katılan işletme yöneticilerinin çoğunlukla üretim ve birim yöneticisi oldukları görülmektedir.

Tablo 4. 4. Katılımcıların İşletmedeki Pozisyonlarına Göre Dağılımı

İşletmedeki Pozisyon	Frekans	Yüzde
Üretim Yöneticisi	73	27,2
Departman Yöneticisi	69	25,7
Bilgi Vermek İstemeyen Yönetici	32	11,9
Satınalma Yöneticisi	29	10,8
İthalat-İhracat, Lojistik Yöneticisi	19	7,1
Tedarik Zinciri Koordinatörü	17	6,3
Fabrika Müdürü	15	5,6
Genel Müdür	8	3
Pazarlama Yöneticisi	6	2,2
TOPLAM	268	100

4.2. Güvenirlilik Analizi ve Açımlayıcı (Keşifsel) Faktör Analizi ile ilgili Bulgular

Araştırmada kullanılan 24 ifadeli tedarik zinciri stratejileri ölçeğine güvenirlilik analizi uygulanmış ve Cronbach's Alpha değeri (0,837) güvenilir düzeyde çıkmıştır. Türkiye'de en fazla ihracat yapan bin işletme yöneticisi tarafından benimsenmiş tedarik zinciri stratejilerini tespit etmek amacıyla veri setine keşifsel faktör analizi uygulanmıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen analiz sonuçları aşağıda Tablo 4.5.'te gösterilmektedir.

Tablo 4. 5. Tedarik Zinciri Stratejileri Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Faktörler ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Açıklanan Varyans	Öz Değer	Ortalama
FAKTÖR 1: YALIN TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ (YALINTZS)		33,218	6,311	3,903
YALINTZS1 Tedarik zincirimiz kaynak israfını sürekli azaltmaya çalışır	0,684			
YALINTZS2 Tedarik zincirimiz seri üretim yoluyla maliyetleri azaltır	0,843			
YALINTZS3 Tedarik zincirimiz talebi tahmin edilebilir ürünler sağlar	0,799			

YALINTZS4 Tedarik zinciri yapımız nadiren değişir	0,732			
YALINTZS5 Ürünlerimiz karmaşık olmayan basit yapıya sahiptir	0,665			
YALINTZS6 Stoklarımızı teslimata göre yönetebiliriz	0,779			
YALINTZS7 Az sayıda tedarikçi ile uzun süreli ilişki kurarız	0,691			
YALINTZS8 Tedarikçiden müşteriye tüm aşamalarda sürekli maliyet azaltmaya çalışırız	0,737			
YALINTZS9 Tedarikçilerimizi daha çok kalite ve maliyet kriterlerine göre seçeriz	0,640			
FAKTÖR 2: ÇEVİK TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ (ÇEVİKTZS)		23,458	4,457	3,578
ÇEVİKTZS1 Tedarik zincirimiz sürekli değişen talebi karşılar	0,729			
ÇEVİKTZS2 Tedarik zincirimiz değişen piyasa koşullarına çabuk cevap verir	0,770			
ÇEVİKTZS3 Tedarik zincirimiz talebi karşılamak için ek kapasite bulundurur	0,750			
ÇEVİKTZS4 Tedarikçilerimizi daha çok esneklik ve hız kriterlerine göre seçeriz	0,744			
ÇEVİKTZS6 Ürün tasarımındaki değişiklikleri kolayca yapabiliriz	0,806			
ÇEVİKTZS7 Çok sayıda tedarikçi ile esnek ilişkiler sürdürürüz	0,670			
FAKTÖR 3: HİBRİT TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİSİ (HİBRİTTZS)		6,817	1,294	3,332
HİBRİTTZS1 Tedarikçiden üretim yerimize yalın ve istikrarlı, üretim yerinden müşteriye çevik ve dinamik bir yapıya sahibiz	0,691			
HİBRİTTZS2 Ürünlerimize gelen sabit talebi karşılayabildiğimiz gibi değişen talepleri de karşılayabiliriz	0,782			
HİBRİTTZS5 Mevcut ürünlerimize yeni özellikler ekleyerek müşteri beklentilerini karşılamaya çalışırız	0,822			
HİBRİTTZS6 Tedarikçilerimizde gerektiğinde hız ve esneklik ile birlikte düşük maliyet ve yüksek kalite ararız	0,867			
Değerlendirme Kriterleri:				
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy: 0,873. Approx. Chi-Square: 2949,167 Bartlett's Test of Sphericity: 0,000. Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Açıklanan Varyans: Toplam: 63,493				

Literatüre göre veri setinin faktör analizine uygun olması için KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değerinin en az 0,50 ve Bartlett testi sonucunun anlamlı olması gerekmektedir. İlk bin işletmedeki tedarik zinciri stratejilerini belirlemek için tedarik zinciri stratejileri ölçeği faktör analizine tabi tutulmuştur. Ölçeğin KMO ve Bartlett testi değerlerinin faktör analizi için uygun olduğu görülmüştür (KMO değeri 0,873. Bartlett Testi sonucu $p < 0,001$). Diğer taraftan faktör analizi için temel bileşenler analizi ve varimax döndürme tekniği kullanılmıştır. Düşük eşdeğerlik (communalities) gösteren ifadeler (0,45'nin altında olanlar) ölçekten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda analize alınan 24 ifadeden; düşük eşdeğerlilik gösteren, birden fazla faktörde yüksek faktör yükü veren (çakışan), faktör yükü olmayan ve tek başına kalan 5 ifade (ÇEVİKTZS5: "Tedarik zinciri yapımız sık sık değişir", ÇEVİKTZS8: "Tedarik zincirimiz müşteri taleplerine hızlı cevap veremez", ÇEVİKTZS9: "Teslim süresini azaltmak için sürekli yatırım yaparız", HİBRİTTZS3: "Üretimde siparişe göre montaj yöntemini kullanırız" ve HİBRİTTZS4: "Stok seviyelerimiz montaja kadar azdır montajdan sonra artar") çıkarıldıktan sonra ölçek üç strateji ve 19 ifade göstermiştir. Tablo 4.5.'te gösterilen faktörler (stratejiler) ve altında toplanan ifadeler literatürle paralellik göstermektedir. En yüksek açıklanan varyans ve ortalama sırası ile yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejilerinde görülmüştür.

4.3. Stratejilerin Demografik Özelliklere Göre Farklılık Analizi

Bu bölümde araştırmaya katılan işletmelerin sektör ve büyüklüğüne göre, tedarik zinciri stratejisinin farklı şekilde algılanıp algılanmadığını belirlemek amacıyla farklılık testleri (ANOVA) yapılmıştır. Test sonucunda anlamlı farklılık gösteren kriterlerin ortalamalarına bakılarak analizler yorumlanmıştır.

İhracat yapan işletmelerin tedarik zinciri stratejilerine ilişkin algılamalarının, metal, tekstil, otomotiv, gıda, makine ve petro-kimya sektörlerine (araştırmaya en fazla katılan altı sektör) göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA testine ait sonuçlar Tablo 4.6.'da gösterilmektedir.

Tablo 4.6. Sektörlere Göre Tedarik Zinciri Stratejileri ANOVA Testi Sonuçları

Sektörler	Faktörler	F değeri	Sig. (p)	Farklılık
Metal	Yalın Ted. Zin. Stratejisi	0,736	0,598	Yok
Tekstil	Çevik Ted. Zin. Stratejisi	4,505	0,01	Var
Otomotiv				
Gıda	Hibrit Ted. Zin. Stratejisi	2,226	0,053	Yok
Makine				
Petro-kimya				

Yukarıdaki Tablo 4.6. incelendiğinde sadece çevik tedarik zinciri stratejisi sektörlere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi sektörler arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe testi yapılmış ve çevik tedarik zinciri stratejisi sadece metal ve tekstil sektörleri arasında anlamlı farklılık göstermiştir. F değeri ve ortalamalara bakıldığında çevik tedarik zinciri stratejisi, tekstil sektöründe ($\mu=3,88$) metal sektöründen ($\mu=3,27$) daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuç ürün ömürlerinin moda etkisi ile daha kısa olduğu tekstil sektöründe, ihracatçıların başarı elde edebilmek için çevik tedarik zinciri stratejisini benimsediklerini göstermektedir.

İhracat yapan işletmelerin tedarik zinciri stratejilerine ilişkin algılamalarının, işletme büyüklüğüne göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA testine ait sonuçlar Tablo 4.7’de gösterilmektedir.

Tablo 4.7. İşletme Büyüklüğüne Göre Tedarik Zinciri Stratejileri ANOVA Testi Sonuçları

İşletme Büyüklüğü	Faktörler	F değeri	Sig. (p)	Farklılık
Orta	Yalın Ted. Zin. Stratejisi	2,940	0,055	Yok
Büyük	Çevik Ted. Zin. Stratejisi	2,366	0,096	Yok
Makro	Hibrit Ted. Zin. Stratejisi	7,583	0,001	Var

Yukarıdaki Tablo 4.7. incelendiğinde sadece hibrit tedarik zinciri stratejisi işletme büyüklüğüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Farklılığın hangi büyüklükler arasında olduğunu belirlemek amacıyla Scheffe testi yapılmış ve hibrit tedarik zinciri stratejisi tüm büyüklükler arasında anlamlı farklılık göstermiştir. F değeri ve ortalamalara bakıldığında hibrit tedarik zinciri stratejisi, makro işletmelerde ($\mu=3,86$) orta büyüklükteki işletmelerden ($\mu=3,45$) ve büyük işletmelerden ($\mu=3,41$) daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonuç makro işletmelerin diğer büyüklükteki işletmelere nazaran hibrit tedarik zinciri stratejisini benimsediklerini göstermektedir.

Araştırmada elde edilen analiz sonuçlarına göre araştırma hipotezleri “H₁: İşletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörler göre tedarik zinciri stratejileri farklılaşmaktadır” ve “H₂: İşletme büyüklüğüne göre tedarik zinciri stratejileri farklılaşmaktadır” kabul edilmiştir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tedarik zinciri yönetimi firmaların hayatta kalmaları ve rekabet avantajı kazanmaları için önemli bir stratejik araçtır. İşletme stratejilerinin işletme süreçlerine yansımada ve işletme hedeflerinin yakalanmasında yönetsel bazda tedarik zinciri stratejileri önemli etkiye sahiptir (Wisner, 2003: 3; Tan vd., 2002: 614, Gunasekaran vd., 2008: 549). İş stratejisi işletmenin ne yapması gerektiğini gösterirken tedarik zinciri stratejisi ve diğer fonksiyonel stratejiler bunu nasıl yapacağını gösterir (Waters, 2003: 60). Bu araştırmada tedarik zinciri stratejileri ele alınmış ve literatür ışığında çerçeve içine alınan bu kavramlar ve alt boyutları, Türkiye’de en fazla ihracat yapan firmalardan alınan veri seti ile analiz edilmiştir. Bu analizler sonucunda tedarik zinciri stratejileri: yalın, çevik ve hibrit tedarik zinciri stratejileri olarak literatürdeki benzer şekli ile ortaya konmuştur. Bu analizlerden sonra stratejilerin sektör ve işletme büyüklüğüne göre farklılıkları test edilmiştir. Elde edilen bulgularda araştırmaya katılan işletmelerde, sektörler göre çevik tedarik zinciri stratejisi, tekstil sektöründe metal sektörüne kıyasla daha yüksek seviyede gözlemlenmiştir. Bu sonuç ile ürün ömürlerinin kısa olduğu tekstil sektöründe; ihracatçıların başarı elde edebilmek için çevik tedarik zinciri stratejisini benimsedikleri söylenebilir.

Hibrit tedarik zinciri stratejisi, işletme büyüklüğüne göre elde edilen bulgularda anlamlı bir farklılık göstermektedir. Hibrit tedarik zinciri stratejisi, makro işletmelerde, orta ve büyük işletmelere kıyasla daha yüksek seviyede gözlemlenmiştir. Bu sonuç makro işletmelerin diğer büyüklükteki işletmelere göre hibrit tedarik zinciri stratejisini benimsediklerini göstermektedir.

Yukarıda belirtilen bu bulgular evren ve örneklem kısıtları içerisinde değerlendirilmelidir. İleride benzer konularda çalışma yapacak olan araştırmacılar, tedarik zinciri stratejilerinin farklı işletme faktörlerine etkileri üzerine araştırma gerçekleştirebilirler. Çalışmada işletmelerin tedarik zincirine yönelik yaklaşımları, strateji bağlamında ele alınmış ve yönetici algılarına göre araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada işletmelerin uygulamalarına bakılmamıştır. Bu nedenle işletmelerin uygulamalarına yönelik araştırmalar yapılabilir. Ayrıca bu araştırmanın evreni birçok sektörü içine almıştır. Belirli sektörler bazında tedarik zinciri stratejileri incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M.K. (2006). "Modeling The Metrics Of Lean, Agile And Leagile Supply Chain: An Anp-Based Approach. *European Journal of Operational Research*", 173: 211-225.
- Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M.K. (2007). "Modeling Agility Of Supply Chain. *Industrial Marketing Management*", 36 (4): 443-57.
- Akçi, Y. (2012). "Çevre Belirsizliği Altında, Rekabet Stratejileri ile Tedarik Zinciri Stratejilerinin Firma Performansına Etkisi IMKB İmalat Sektörü Uygulaması", Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Belardo, S., Duchessi, P. & Coleman, J.R. (1994). "A Strategic Decision Support System at Orell Fussli", *Journal of Management Information Systems*, 10 (4): 135-157.
- Bilmez, E. (2010). "Tedarik Zincirinde Yer Alan İşletmeler Açısından Pazar Yönlülüğün Önemi ve Bir Uygulama", Yayınlanmamış doktora tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Chakravarthy, B. & Henderson, J. (2007). "From A Hierarchy to A Heterarchy of Strategies: Adapting to A Changing Context", *Management Decision*, 45 (3): 642-652.
- Childerhouse, P. & Towill, D., (2000). "Engineering Supply Chains To Match Customer Requirements", *Logistics Information Management*, 13 (6): 337-346.
- Chopra, S. & Meindl, P. (2007). *Supply Chain Management (Third edition)*, Pearson Education Inc. Fourth Edition, New Jersey.
- Christopher M. & Towill, D. R. (2000). "Supply Chain Migration From Lean And Functional To Agile And Customised", *Supply Chain Management: An International Journal*, 5 (4): 206-213.
- Christopher, M. (2000). "The Agile Supply Chain: Competing in Volatile Markets", *Industrial Marketing Management*, 29(1): 37-44.
- Christopher, M. & Towill, D. (2001). "An Integrated Model For The Design Of Agile Supply Chains", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31 (4): 235-246.
- Christopher, M., Lowson, R. & Peck, H. (2004). "Creating Agile Supply Chains in The Fashion Industry", *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32 (8): 367-376.
- Cigolini, M. R., Cozzi, M. & Perona, M. (2004). "A New Framework For Supply Chain Management", *International Journal of Operations & Production Management*, 24 (1): 7-41.
- Cooper, M.C. & Ellram, L. M. (1993). "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy", *The International Journal of Logistics Management*, 4 (2): 13-24.
- Croom S., Romano P. & Giannakis M. (2000)." Supply Chain Management: an Analytical Framework for Critical Literature Review", *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 6 (1): 67-83.
- Fisher, M. L. (1997). "What Is The Right Supply Chain For Your Product", *Harvard Business Review*, March-April, 105-116.
- Goldsby, T.J., Griffis, S.E. & Roath, A.S. (2006). "Modeling Lean, Agile, And Leagile Supply Chain Strategies", *Journal of Business Logistics*, 27 (1): 57-80.
- Grant, R.M. (2010). *Contemporary Strategy Analysis*, 7th Edition. John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
- Gunasekaran A. & Kobu B. (2007). "Performance Measures and Metrics in Logistics and Supply Chain Management: A Review of Recent Literature (1995–2004) for Research and Applications", *International Journal of Production Research*, 45 (12): 2819-2840.
- Güleş, H. K., Paksoy, T., Bülbül, H. & Özceylan, E. (2012). *Tedarik Zinciri Yönetimi: Stratejik Planlama, Modelleme ve Optimizasyon*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Halldorsson, A., Kotzab, H., Mikkola, J. H. & Skjøtt-Larsen T. (2007). "Complementary Theories To Supply Chain Management", *Supply Chain Management: An International Journal*, 12 (4): 284-296.
- Hill, T. (1993). *Manufacturing Strategy: Text and Cases*, 2nd ed., Macmillan, London.
- Hilletoft, P. (2009). "How to Develop A Differentiated Supply Chain Strategy", *Industrial Management & Data Systems*, 109 (1):16-33.

- Hoekstra, S. & Romme, J. (1992). *Integral Logistics Structures: Developing Customer Oriented Goods Flow*, McGraw-Hill, London.
- Huang, S. H., Uppal, M. & Shi J. (2002). "A Product Driven Approach to Manufacturing Supply Chain Selection", *Supply Chain Management: An International Journal*, 7 (4): 189-199
- Hugos M. (2003). *Essential of Supply Chain Management*, John Wiley & Sons, INC, New Jersey.
- Jüttner, U., M. Christopher & J. Godsell (2010). "A Strategic Framework For Integrating Marketing And Supply Chain Strategies", *International Journal of Logistics Management*, 21 (1): 104-126.
- Kalaycı, Ş. (2005). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Krajewski L. J., Ritzman L. P. & Malhotra M. K. (2013), *Üretim Yönetimi Süreçler ve Tedarik Zincirleri*, (Çev. S. Birgün), Nobel, Ankara.
- Lambert, D. M., & Cooper M. C. (2000). "Issues in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, 29 (1): 65-83.
- Lee, H.L. (2002). "Aligning Supply Chain Strategies With Product Uncertainties", *California Management Review*, 44 (3): 105-119.
- Lin, C.T., Chiu, H. & Chu, P.Y. (2006). "Agility Index In The Supply Chain", *International Journal of Production Economics*, 100 (2): 285-99.
- Mason-Jones, R., Naylor B. & Towill, D. R. (2000). "Lean, agile or leagile? Matching Your Supply Chain To The Marketplace", *International Journal of Production Research*, 38(17): 4061-4070.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min S., Nix N.W., Smith C.D. & Zacharia, Z. G. (2001). "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, 22(2): 1-25.
- Min, H. & Zhou, G. (2002). "Supply Chain Modeling: Past, Present and Future", *Computers & Industrial Engineering*, 43: 231-249
- Min, S. & Mentzer, J.T. (2000), "The Role of Marketing in Supply Chain Management", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30 (9):765-87.
- Nakip, M. (2006). *Pazarlama Araştırmaları: Teknikler & (SPSS Destekli) Uygulamalar*, Seçiş Yayıncılık, Ankara.
- Naylor, J. B., Naim, M. M., Berry, D. (1999). "Leagility: Integrating The Lean and Agile Manufacturing Paradigms In The Total Supply Chain", *Int. J. Production Economics*, 62 (1-2): 107-118.
- Özal, Ö. M. (2011). "Yalın Tedarik Zinciri Yönetimi & İmalat Sektöründe Tedarikçi Seçimi Uygulaması", *Yayımlanmamış doktora tezi*, Hava Harp Okulu Komutanlığı Havacılık & Uzay Teknolojileri Enstitüsü, İstanbul.
- Qi, Y., Boyer, K.K. & Zhao X. (2009). "Supply Chain Strategy, Product Characteristics and Performance Impact: Evidence from Chinese Manufacturers", *Decision Sciences*, 40 (4): 667-695.
- Qi, Y., Zhao, X. & Sheu, C., (2011). "The Impact of Competiti& Strategy And Supply Chain Strategy On Business Performance: The Role Of Environmental Uncertainty", *Decision Sciences*, 42 (2): 371-389.
- Qrunfleh, S. & Tarafdar, M. (2014). "Supply Chain Information Systems Strategy: Impacts on Supply Chain Performance and Firm Performance", *Int. J. Production Economics*, 147 (B): 340-350.
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, 4th Edition. John Wiley & Sons Ltd, New York.
- Stratton, R. & Warburton, R.D.H. (2003). "The Strategic Integration of Agile And Lean Supply", *International Journal of Production Economics*, 85 (2): 183-98.
- S&nnsson G. (2002). "The Theoretical Foundation of Supply Chain Management", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32 (9): 734-754
- Swafford, P.M., Ghosh, S. & Murthy, N. (2006). "The Antecedents of Supply Chain Agility of a Firm: Scale Development and Model Testing", *Journal of Operations Management*, 24: 170-88.

- Tan, K.C., Lyman, S.B. & Wisner, J.D., (2002). "Supply Chain Management: A Strategic Perspective", *International Journal of Operations and Production Management*, 22 (6): 614–631
- Taşgıt, Y. E. (2013). "İş Çevresi, Kurum Kültürü & İşletme Stratejileri Arasındaki İlişkiler: Otel İşletmeleri Üzerinde Bir Araştırma", Yayınlanmamış doktora tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- Thomas, D. J., & Griffin P. M. (1996). "Coordinated Supply Chain Management", *European J. Operational Research*, 94: 1-15.
- Towill, D. & Christopher. M. (2002). "The Supply Chain Strategy Conundrum: To Be Lean Or Agile or To Be Lean And Agile?", *International Journal of Logistics Research and Applications*, 5 (3): 299-309.
- Turan, İ., Şimşek, Ü. & Aslan, H. (2015). "Eğitim Araştırmalarında Likert Ölçeği & Likert Tipi Soruların Kullanımı & Analizi", *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30: 186- 203
- Türkmen, M. (2010). "Küçük & Orta Ölçekli İşletmelerde Üretim Stratejisi, Üretim & İşletme Performansı Üzerine Strateji Temelli Bir Analiz: Tekstil & Otomotiv Yan Sanayinde Karşılaştırmalı Bir Uygulama", Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ülgen, H. & Mirze, S. K. (2004), *İşletmelerde Stratejik Yönetim. Literatür Yayıncılık*.
- Van Hoek, R., Harrison, A. & Christopher, M. (2001). "Measuring Agile Capabilities In The Supply Chain", *International Journal of Operations & Production Management*, 21 (1/2): 126-47.
- Vergara, E. F., Khouja, M. & Michalewicz, Z. (2002). "An Evolutionary Algorithm For Optimizing Material Flow In Supply Chain", *Computers And Industrial Engineering*, 43: 407-421.
- Vitasek, K., Manrodt, K. B.,& Abbott, J., (2005)."What makes a lean supply chain?", *Supply Chain Management Review*, 9 (7): 39-45.
- Vonderembse, M., Uppal M., Huang S., Dismukes J. (2006). "Designing Supply Chains: Toward Theory Development", *Internat. J. Production Econom*, 100: 223–238.
- Wang, G., Huang, S. H. & Dismukes J. P. (2004). "Product-Driven Supply Chain Selection Using Integrated Multi-Criteria Decision-Making Methodology", *Int. J. Production Economics*, 91: 1-15.
- Waters, D. (2003). *Logistics An Introduction to Supply Chain Management*. Palgra & Macmillan, New York.
- Wisner, J.D. (2003). "A Structural Equation Model of Supply Chain Management Strategies and Firm Performance", *Journal of Business Logistics*, 24(1): 1-26.
- Womack, J. & Jones, D. (1996). *Lean Thinking*. Simon and Schuster, New York.
- Wu, W.-Y., Chiag C.-Y., Wu Y.-J. & Tu H.-J. (2004). "The Influencing Factors Of Commitment And Business Integration On Supply Chain Management", *Industrial Management & Data Systems*, 104 (4): 322-333.