

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE SCOR
MODELİ VE SCORCARD UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Arzu AKTAŞ SAĞLAM

İSTANBUL, 2013

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEDARİK ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ

**TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE SCOR
MODELİ VE SCORCARD UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Arzu AKTAŞ SAĞLAM

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. H. Halefşan SÜMEN

İSTANBUL, 2013

T.C.
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEDARİK ZİNCİRİ VE LOJİSTİK YÖNETİMİ

Tezin Adı: Tedarik Zinciri Yönetiminde Scor Modeli ve Scocard Uygulaması
Öğrencinin Adı Soyadı: Arzu AKTAŞ SAĞLAM
Tez Savunma Tarihi:

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Enstitümüz tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. Tunç BOZBURA
Enstitü Müdürü

.....

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Erkan BAYRAKTAR
Program Koordinatörü

.....

Bu Tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

_____ Jüri Üyeleri

_____ İmzalar

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. H. Halefşan SÜMEN

Üye
Prof. Dr. Oktay ALNIAK

Üye
Doç. Dr. Semra AĞRALI

ÖNSÖZ

Tezimin her aşamasında yardımını, desteğini ve hoşgörüsünü esirgemeyen saygı değer Hocam Yrd. Doç. Dr. H. Halefşan SÜMEN'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Bu tezimi, benden hiçbir fedakarlığı esirgemeyen, eğitim hayatımın devamı için beni sürekli teşvik eden ve maddi-manevi her türlü desteği veren vefakar babam ve annem Muzaffer - Hamide Aktaş'a ve bütün kardeşlerime, bu zorlu süreçte devamlı yanımda olan değerli ve sevgili eşim Uğur SAĞLAM 'a ve henüz doğmamış yedi aylık canım oğlum İsmail Salih'ime ithaf ediyorum.

Arzu AKTAŞ SAĞLAM

2013

ÖZET

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE SCOR MODELİ ve SCORCARD UYGULAMASI

Arzu AKTAŞ SAĞLAM

Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. H.Halefşan SÜMEN

Nisan 2013,79 sayfa

Gün geçtikçe gelişen ve globalleşen dünyada, işletmeler arasındaki rekabet giderek artmakta, kızışmakta ve pazarda tutunmaya çalışmak gittikçe daha da zor bir hal almaktadır.

İşletmelerin düşünceleri bakışları değişmekte, müşterilerin talep ve beklentileri artmakta ve seviye olarak gittikçe üst bir seviyeye doğru ilerlemektedirken artık işletmeler kendi içlerindeki karmaşık yapının çözülmesi, faaliyetlerinin iyileştirilmesi, verimlilikle birlikte başarıyı yakalayabilmek için “Tedarik Zinciri” ve “Tedarik Zinciri Yönetimi” kavramlarını anlama çabası içine girmişlerdir. Anlamaya çalıştıkları bu kavramı işletmeleri için uygulamaya çalışmak da öncelikli adımları olmuştur.

Tedarik zinciri yapısını oluşturmak ve yönetimini oluşturmak ise, bütün süreçleri içine alan en baştan en sona kadar doğru bir bilgi alışverişini gerektiren detaylı ve zor bir sistemdir.

Buradaki önemli nokta, tedarik zinciri yapısı içerisinde toplam performansı tespit ederek, amaca ulaşmak ve başarılı olabilmek için gerçek iyileştirmelerin yapılabilmesini sağlamaktır.

İşte tedarik zinciri yapısından ve yönetiminden yola çıkılarak 1996 yılında Tedarik Zinciri Konseyi tarafından geliştirilen bir model olan; Tedarik Zinciri Referans Modeli (SCOR), işletmelerin karmaşık yapılarını çözmek için ve stratejik kararları almak için büyük katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada da Telekomünikasyon sektöründeki dev bir firma için Türk Telekom A.Ş. için tedarik zinciri yönetim yapısı, sistemi incelenmiş ve şirketin SCORcardı çıkartılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Yönetimi, SCOR Modeli, SCORcard.

ABSTRACT

SCOR MODEL IN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND SCORcard APPLICATION

Arzu AKTAŞ SAĞLAM

Supply Chain and Logistics Management

Thesis Supervisor: Yrd. Doç. Dr. H. Halefşan SÜMEN

April 2013, 79 pages

In a developing and globalizing world, growing competition between businesses and the supply chains are getting even more difficult work to hold on.

Increasing demands and expectations of customers are changing businesses' looks and thoughts to the supply chain performance management that is no longer the top level analysis of complex structure but also at the tactical and the operational levels. Consequently businesses are continuously improving their efficiencies with the success of activities to achieve the "performing supply chain" and "understanding the concepts of supply chain management". Trying to figure out how to implement this concept has been the priority steps for businesses.

Supply chain structure and management of the whole process from the beginning to create the most detailed and accurate information exchange ended up requiring a system difficult.

The important point is identifying the overall performance within the supply chain structure in order to be successful and achieve real improvements in accuracy.

This thesis is concerned with the structure and management of the supply chain on the basis of a model developed by the Council of supply chain in 1996; Supply chain reference model (SCOR), the enterprises to solve complex structures and great contribution to strategic decisions. In this study, a giant company in the Telecommunications sector to Türk Telekom A.Ş. for supply chain management structure, system and the company's SCORcard.

Keywords: Supply Chain Management, SCOR Model, SCORcard.

İÇİNDEKİLER

TABLolar	ix
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xi
1 GİRİŞ	1
2 TEDARİK ZİNCİRİ	4
2.1 TEDARİK ZİNCİRİNİN TANIMI	4
2.2 TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI	5
2.3 TEDARİK ZİNCİRİNİN FONKSİYONLARI	6
2.4 TEDARİK ZİNCİRİNİN YAPISI	6
2.5 TEDARİK ZİNCİRİNİN ÇEŞİTLERİ	8
2.6 TEDARİK ZİNCİRİNİN TEMEL FONKSİYONLARI	9
2.7 TEDARİK ZİNCİRİ KARARLARI	10
2.7.1 Yerleşim Kararları	10
2.7.2 Üretim Kararları	11
2.7.3 Envanter Kararları	11
2.7.4 Nakliye Kararları	11
3 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ	13
3.1 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI	14
3.2 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN FONKSİYONLARI	15
3.3 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ	16
3.4 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ESNEKLİK	18
3.4.1 Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi	18
3.4.2 Tedarik Zinciri Ağı	18
3.5 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ SÜREÇLERİ	19
3.6 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İŞLETMELERE SAĞLADIĞI YARARLAR	20
4 SWOT ANALİZİ	22
4.1 SWOT ANALİZİ'NİN ORTAYA ATILMASI	22
4.2 SWOT ANALİZİ'NİN TANIMI VE KAVRAMLARI	22
4.3 SWOT ANALİZİ'NDE İÇ VE DIŞ ÇEVRE FAKTÖRLERİ	24
4.3.1 Dış Çevre Faktörleri	24

4.3.1.1	Fırsatlar	25
4.3.1.2	Tehditler	26
4.3.2	İç Çevre Faktörleri.....	27
4.3.2.1	Üstünlükler.....	28
4.3.2.2	Zayıflıklar.....	28
5	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş. SWOT ANALİZİ	30
5.1	ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ.....	30
5.1.1	Araştırmanın Amacı	30
5.1.2	İşletme Hakkında Genel Bilgi	30
5.1.2.1	Dünyada ve Türkiye’de Telekomünikasyon Sektörü.....	30
5.1.2.1.1	<i>Telekomünikasyon Nedir?</i>	30
5.1.2.1.2	<i>Dünya’da Telekomünikasyon</i>	31
5.1.2.1.3	<i>Türkiye’ de Telekomünikasyon</i>	31
5.2	TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDE SWOT ANALİZİ	
	SONUÇLARI	35
6	SCOR MODELİ	38
6.1	TANIMLAMA	38
6.2	SCOR MODELİ SÜREÇLERİ.....	39
6.3	SCOR MODELİ İLE İLGİLİ ELEŞTİRİLER.....	40
6.4	SCOR MODELİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ.....	41
6.5	SCOR MODELİNİN İÇERİĞİ.....	41
6.5.1	SCOR Model Seviyeleri	41
6.5.2	SCOR Metrikleri	44
6.5.2.1	Müşteri Odaklı SCOR Metrikleri.....	44
6.5.2.2	Firma İçi SCOR Metrikleri	45
6.5.2.3	Hissedarlara Yönelik SCOR Metrikleri.....	46
7	SCOR MODELİ UYGULAMA ÇALIŞMASI.....	47
7.1	Tedarik Zinciri Güvenilirliği.....	48
7.2	Tedarik Zinciri Yanıtı.....	50
7.3	Tedarik Zinciri Çevikliği	51
7.4	Tedarik Zinciri Maliyeti	52
7.5	Tedarik Zinciri Varlık Yönetimi	54

8 TÜRKİYE AÇISINDAN TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ, SCOR MODELİ VE GELECEĞİ	60
8.1 GELECEKTE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR.....	61
9 SONUÇ.....	63
KAYNAKÇA	64
ÖZGEÇMİŞ.....	69

TABLolar

Tablo 7.1: Seviye 1 Scor Metrikleri ve Performans Göstergeleri.....	48
Tablo 7.2: Türk Telekom Şirketi SCORcard tablosu.....	57

ŞEKİLLER

Şekil 2.1: Geleneksel tedarik zinciri	6
Şekil 2.2: Tedarik zinciri yapısı	7
Şekil 2.3: Temel tek safhalı tedarik zinciri	8
Şekil 2.4: Çok safhalı tedarik zinciri.....	9
Şekil 3.1: Klasik tedarik zinciri yönetimi	14
Şekil 3.2: Tedarik zinciri yönetimi fonksiyonları	16
Şekil 6.1: SCOR modeli kapsamı.....	39
Şekil 6.2: SCOR süreç ayrıştırma modeli	42
Şekil 7.1: Tedarik zinciri yönetim maliyeti.....	52

KISALTMALAR

CR	:	Sürekli İkmal Planlaması (Continous Replenishment Planning)
Diğ	:	Diğerleri
ECR	:	Etkin Müşteri Cevabı (Efficient Consumer Response)
ERP	:	Kurumsal Kaynak Planlaması (Enterprise Resource Planning)
MES	:	Üretim Uygulama (ManufacturingExecutionSystems)
OMS	:	Sipariş Yönetimi Sistemleri (Order Management Systems) Reference)
s	:	Sayfa
SCC	:	Tedarik Zinciri Konseyi (Supply Chain Council)
SCOR	:	Tedarik Zinciri Süreç Referans Modeli – Supply Chain Operations
SCP	:	Tedarik Zinciri Planlaması (SupplyChain Planning)
TMS	:	Nakliye Yönetim Sistemleri (Transportation Management Systems)
TZ	:	Tedarik Zinciri
TZY	:	Tedarik Zinciri Yönetimi
WMS	:	Depolama Yönetim Sistemleri (Warehouse Management Systems)
TT	:	Türk Telekom
BTK	:	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu

1 . GİRİŞ

Günümüzde artan bilgiyle birlikte üreticiden tüketici odaklı işletme modeline geçiş daha üstün bir hal almıştır. Zaten, globalleşen dünyada olması gereken de, müşteri odaklı olarak değişen müşteri ihtiyaçlarına, taleplerine cevap verebilmek ve dolayısıyla ulusal –uluslararası alanda da rekabete açık olmaktır.

Tedarik zinciri, (TZ), son ürünün üretilmesi ve dağıtımını ile ilgili tedarikçiden müşteriye kadar ürünlerin, tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, dağıtımcılar, perakendecileri de kapsayan ilişkiler ve bağlantılar bütünüdür.

“ Tedarik Zinciri tedarikçinin tedarikçisinden onların müşterisinden müşterisine ürün, hizmet ve bilginin, tamamının akışını kapsamaktadır. ” (Anderson diğ., 2007).

Tedarik zinciri komplike bir sistemde sürekli bilgi alışverişi olmaktadır. Dolayısıyla oluşacak bir aksaklık halinde alışveriş içinde bulunan bütün bileşenler olumsuz etkilenir. Bu nedenle, başarılı bir tedarik zinciri için aksaklıkların yaşanmaması gerekmektedir.

Tedarik zinciri yönetimi (*Supply Chain management*) ürünlerin ve bilgilerin tedarik zinciri boyunca devam eden hareketlerinin gözlenmesi ve yönlendirilmesi anlamına gelir.

İşletmeler değişen ve gelişen dünyaya ayak uydurabilmek, beklentileri daha iyi karşılayabilmek, pazarda tutunabilmek, her duruma daha hazırlıklı olabilmek adına Tedarik Zinciri Yönetimine yönelmişlerdir.

Huang, Sheoran ve Keskar, Tedarik Zinciri Yönetiminin tanımı ile ilgili olarak ürün ve bilgi akışını kapsayan, inceden inceye ayar yapan şirket ve fonksiyonel bazlı bir düşünce sistemi olduğunu ifade etmişlerdir.

Tedarik Zinciri Yönetimi ile ilgili olarak kavramlarla ilgili bir çok soru ve konu gündeme getirilmiş, karmaşık yapıların nasıl inceleneceği ve tanımlanacağına dair yeni araştırmalar yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu durumda da bir modelin eksikliği ve ihtiyaç duyulduğu konusu gündeme gelmiştir.

“Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi’ne göre, tedarik zinciri 1) işlenmemiş hammaddelerden başlamakta ve bitmiş ürünleri kullanan son müşterilerde sona ermektedir, çok işletmeleri bir birleri ile bağlamaktadır. 2) hammaddelerin elde edilmesinden bitmiş ürünlerin son kullanıcılara taşınmasına kadar uzamakta olan lojistik süreçte malzeme ve bilgi değişimidir. Tüm satıcılar, servis sağlayıcılar ve müşteriler tedarik zinciri içindeki halkalardır.” (Supply Chain and Logistics, Terms and Glossary 2006)

Mohrman (1999) tedarik zincirini ürün akışı ile ilgili işletme, sermaye, malzeme ve bilgi akışı olarak tanımlamaktadır. Toplam tedarik ve talep zinciri doğal kaynaklardan katma değerli adımlar ağı ve taşıma zincirleri boyunca son müşterilere ulaşana kadar uzamaktadır.

Kearney’e (1994) göre tedarik zinciri ürünleri ve hizmetleri müşteriler için elde etmek dönüştürmek ve dağıtmak için işletmelerin zincirlenmiş gruplarının es zamanlı olarak çalışmasıdır. Kearney aynı zamanda pazarın dinamik isteklerine hızlı yanıtı garanti altına alan yeni tasarımları ağ boyunca dağıtma ihtiyacına önem vermektedir. Bir tedarik zinciri doğal kaynakların doğru yerde ve doğru zamanda müşterilere ulaştırılacak ürünlere ve hizmetlere dönüştürüldüğü birbirleri ile bağlanan organizasyonların dinamik bir ağıdır (Burke 2002).

“Tedarik zinciri plan, (tedarik ve talebin yönetimi), kaynak (hammadde ve yarı mamullerin temini), üretim (imalat ve montaj), teslim (depolama ve stok takibi, sipariş alımı ve yönetimi, bütün kanal boyunca dağıtım ve müşteriye teslim), geridönüş süreci olmak üzere beş temel süreçten oluşur.” (Bakoğlu ve Yılmaz 2001).

Tedarik zinciri yönetimi felsefesine sahip olmak, tedarik zinciri ile ilgili her türlü karmaşıklığın üstesinden gelmek için tek yoldur.

“İyi bir tedarik zinciri yönetimi, süreç içerisinde var olan tüm oyunculara takip şansı sunduğundan, gelen siparişlere karşı harekete geçme inisiyatifi verir. Web teknolojisi sayesinde, zincirde rol alan tüm oyuncular aynı anda stok yönetimi ve üretim programının kontrolünü yaparak, siparişin tam istenen vakitte istenen şekilde müşteriye ulaşmasını sağlar.” (Özdemir 2004).

2 . TEDARİK ZİNCİRİ

2.1 TEDARİK ZİNCİRİNİN TANIMI

“Tedarik zinciri, hammadde temini yapan, onları ara mal ve nihai ürünlere çeviren ve nihai ürünleri müşterilere dağıtan, üretici ve dağıtıcıların oluşturduğu bir ağıdır .” (Lee and Billington 1992)

Tedarik Zinciri başka bir kaynaktan bir küme olarak tanımlanmıştır ve bu kümede; üreticiler, dağıtıcılar, perakendeciler tüm lojistik hizmet sağlayıcıları, malzeme, ürün ve bilgi akışı yer almaktadır.

Jayashankar’a göre tedarik zinciri bir şebekedir ve bu şebeke, otonom ve yarı otonom iş faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Lee ve Billington’a göre (1995) göre ise tedarik zinciri, hammaddeleri elde eden, bunları yarı ve tamamlanmış ürünlere dönüştüren ve ardından bir dağıtım sistemi vasıtasıyla bu ürünleri müşterilere teslim eden yapılar şebekesidir.

Tedarik Zinciri, birden fazla görevi olan, hammaddeleri müşterilere dağıtmak üzere bitmiş nihai ürünlere dönüştüren çok kapsamlı bir süreçtir.

Genel bir tanım olarak tedarik zinciri, hammaddelerin siparişi ve elde edilmesinden, mamullerin üretilmesine ve müşteriye dağıtım ve ulaştırılmasına kadar olan kurumsal fonksiyonlarına uzanan bir faaliyetler dizisidir.

2.2 TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI

TZ tedarikçi ile başlayıp müşterilere kadar uzanan, hammaddenin temin edilmesi, üretim sürecinde ürüne dönüştürülmesi ve müşterilere ulaştırılması faaliyetlerinin bütününe kapsayan bir organizasyondur, bir faaliyetler bütünüdür.

Bir başka tanımla tedarik zinciri, hammaddelerin işlenmesi veya yarı mamule dönüştürülmesi, ana sanayide ürün haline getirilerek müşterilere ulaştırılması sürecine değer katan bütün uygulamalardır.

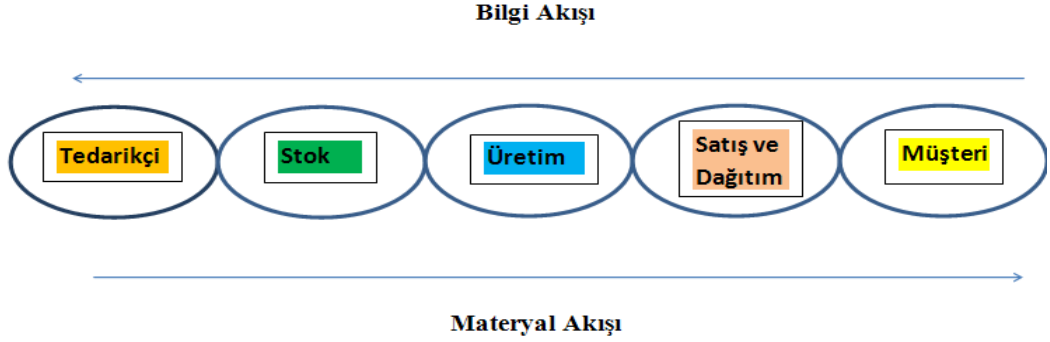
TZ'nin dört temel elemanı vardır. Bunlar;

- a) Tedarikçiler
- b) Ana sanayi
- c) Distribütörler
- d) Tüketiciler

Tedarik zincirinin önemi, her bir elemanın birbiri içindeki uyumluluğunun farklılaşması, müşteri beklentilerinde meydana gelen değişimler ve hızlı tüketim nedeniyle daha da artmıştır. Bu durumda da tedarik zincirinin etkin bir şekilde oluşturulması gerektiği ön plana çıkmaktadır.

Tedarik Zinciri, üretim etkinliğini artırarak süreçte yer alan bütün elemanlarla sağlam bir iletişim- bilgi ağı kurmayı ve bunun neticesinde de müşterilerin beklentilerini ve isteklerini, ihtiyaçlarını en az maliyetle karşılamayı hedeflemiştir.

Şekil 2.1: Geleneksel tedarik zinciri



“Şekil 2.1’de tedarikçiden müşteriye doğru materyal akışının, müşteriden de tedarikçiye doğru da bilgi akışının gerçekleştiği geleneksel TZ’yi göstermektedir. TZ’de, ürün, fatura, teslimat, sipariş, ödeme gibi bilgileri kapsayan bilgi akışı, fiziksel ürün akışı ve finansal akış veya ödeme akışı gibi üç farklı akış gerçekleşmektedir. Şekil 2. ise modern para akışını da gösteren TZ metodlarından birini göstermektedir.” (Mayer 2001).

Tanyaş tedarik zincirini; bir sonraki işletmenin tedarikini sağlayan işletmelerin oluşturduğu bir sistem olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, fiziksel bir ağ olarak da üretimde kullanılan bütün materyalleri ve bu materyallerin tedarikini, aktarımını ve en son nihai ürünlerin müşterilere – tüketicilere ulaşmasını sağlayan bir sistem olarak da tanımlayabiliriz.

2.3 TEDARİK ZİNCİRİNİN FONKSİYONLARI

Tedarik zinciri yönetiminde yer alan fonksiyonlar; talep ve sipariş yönetimi, planlama, stok yönetimi, depo yönetimi ve sevkiyattır.

2.4 TEDARİK ZİNCİRİNİN YAPISI

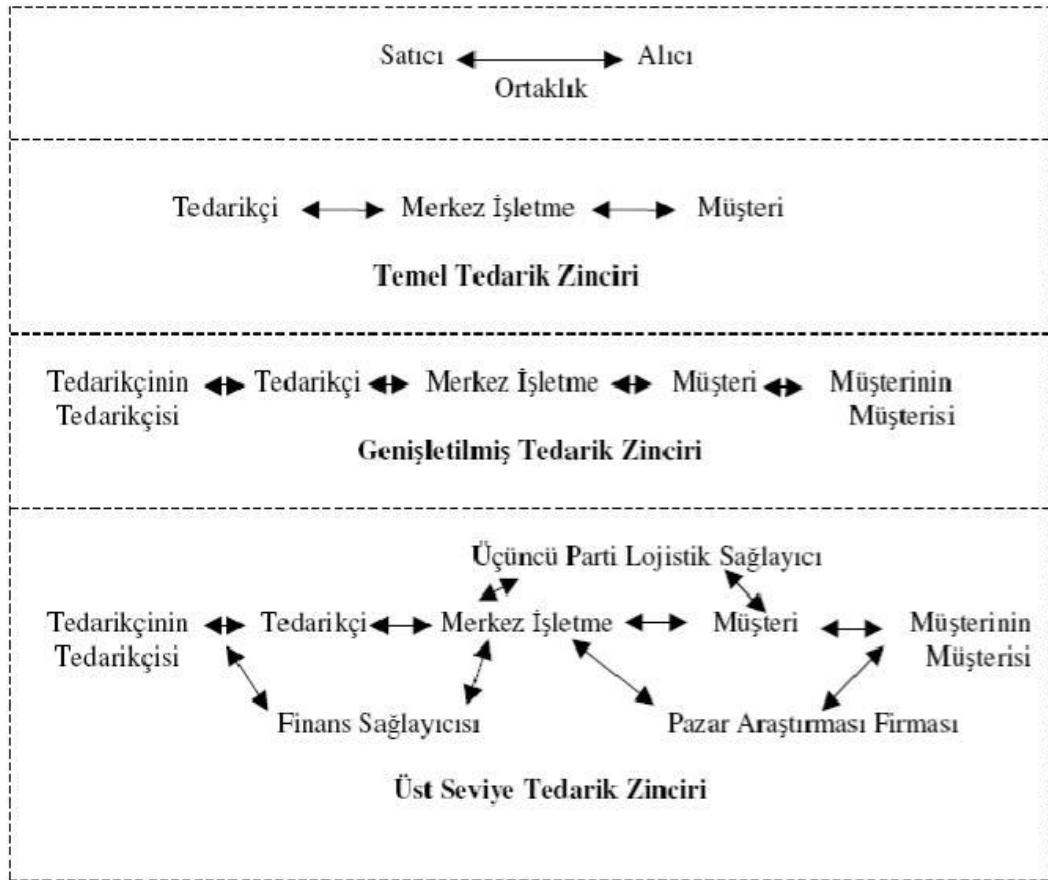
Tedarik zincirinin yapısı, iç içe zincir halkalardan oluşan bir yapıdır ve bunu tek bir alan olarak ele almak yanlıştır. Çünkü satın alma işi ile elde edilen malın elden nasıl çıkarılacağı farklı işlerdir. Dolayısıyla bir malın alınması, depolanması ve en son nihai olarak müşteriye ulaştırılması farklı farklı birbiri içinde süreçleri oluşturmaktadır. bu

nedenle bu süreçlerin ve tedarik zincirinin yapısını oluşturan zincirin her bir halkasının çok sağlam olması gerekmektedir.

Tedarik zinciri öncelikli olarak satın alma ile başlar. Daha sonra sırayı envanter yönetimi ve depo yönetimi alır. En son olarak da ürünlerin müşterilere teslim edilmesi ile son bulur.

Tedarik zincirinde malzemeler hammadde kaynaklarından, bu hammaddeleri yarı mamullere dönüştüren bir üretim seviyesine geçer. Bu yarı mamuller daha sonra tamamlanmış ürünleri meydana getirmek üzere bir sonraki seviyede birleştirilecektir. Elde edilen ürünler dağıtım merkezlerine ve buralardan da satıcılar ve müşterilere aktarılır.

Şekil 2.2: Tedarik zinciri yapısı

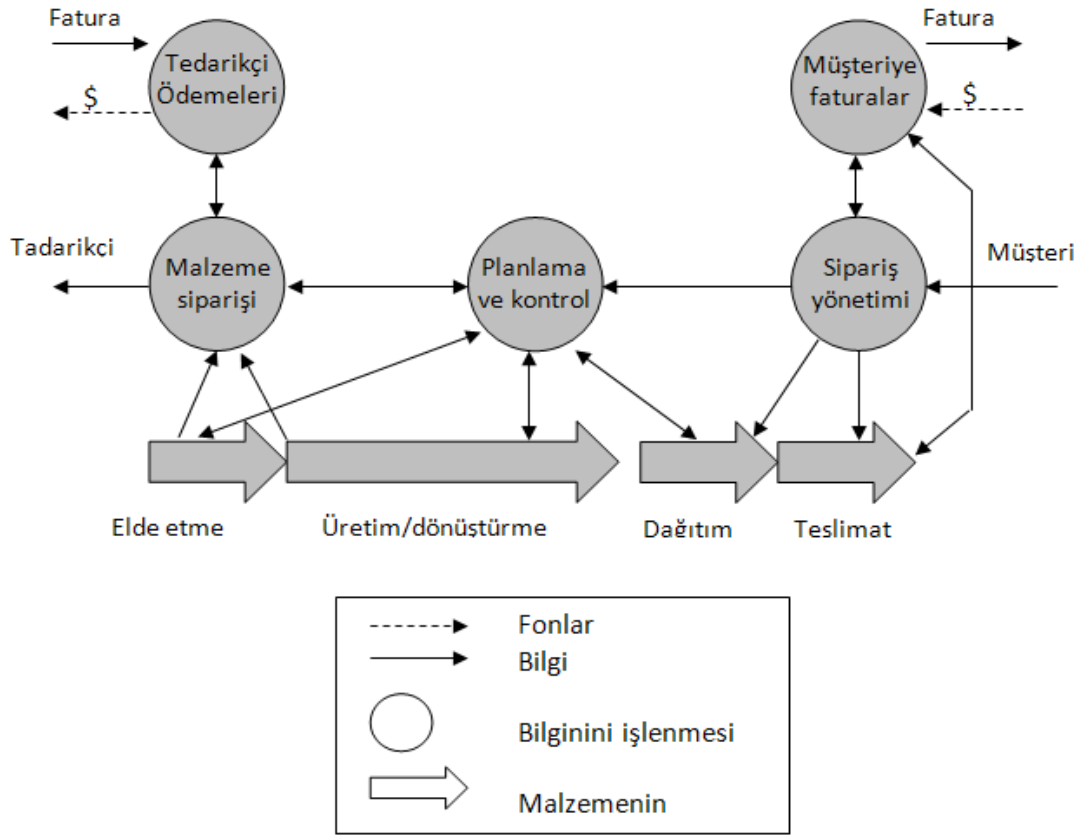


Kaynak: www.anketofisi.com, 2012.

2.5 TEDARİK ZİNCİRİNİN ÇEŞİTLERİ

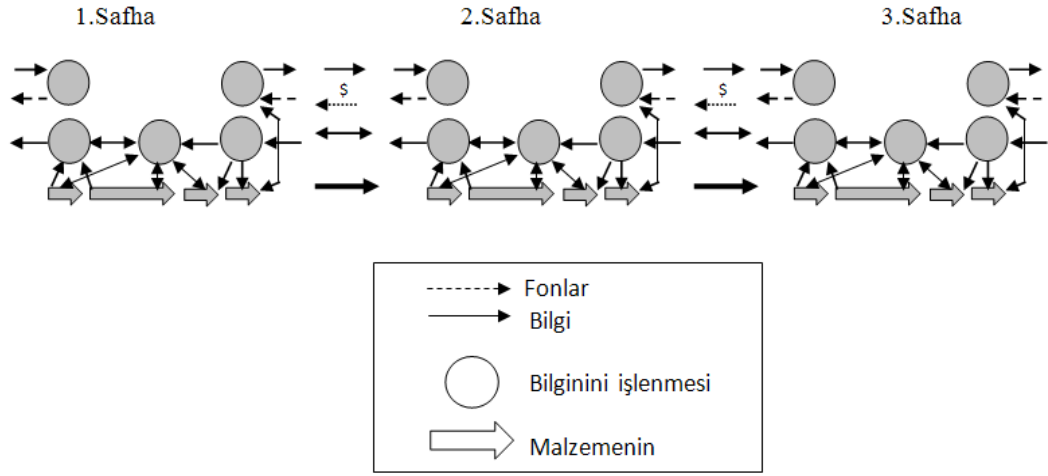
Tedarik zinciri çeşitleri tek safhalı tedarik zinciri ve çok safhalı tedarik zinciri olmak üzere iki çeşittir. Tek safhalı tedarik zincirinde birçok bilgi işleme ve karar verme fonksiyonu bulunmaktadır ve burada işletme sermayesi, çalışma sermayesi kadar önem taşımaktadır.

Şekil 2.3: Temel tek safhalı tedarik zinciri



Kaynak: Metz, 1998.

Şekil 2.4: Çok safhalı tedarik zinciri



Kaynak: Metz, 1998.

Çok safhalı tedarik zinciri yönetimi, çok şirketli tedarik zincirlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla tek safhalı tedarik zincirlerinin çok çeşitli olan kopyaları olduğunu söyleyebiliriz. Örnek olarak, Volkswagen çok safhalı tedarik zincirine bir örnek oluşturmaktadır.

2.6 TEDARİK ZİNCİRİNİN TEMEL FONKSİYONLARI

Tedarik zincirinin temel fonksiyonları altı kriterden oluşmaktadır. Bunlar;

- a) Talep ve Sipariş Yönetimi,
- b) Satın Alma,
- c) Planlama,
- d) Stok Yönetimi,
- e) Depo Yönetimi,
- f) Sevkiyat ve Dağıtım

2.7 TEDARİK ZİNCİRİ KARARLARI

Tedarik zinciri kararları stratejik kararlar ve operasyonel kararlar olmak üzere 2 sınıfta toplanmaktadır.

1. Stratejik kararlar, daha geniş bir zamana yayılan, işletmenin kendisiyle ilgili stratejik kararları ifade eder.
2. Operasyonel kararlar ise; daha kısa vadeli, günlük faaliyetlerden yola çıkılarak oluşturulan kararları ifade eder.

Tedarik zinciri yönetiminde temel dört karar alanı bulunur:

- a) Yerleşim
- b) Üretim
- c) Envanter ile
- d) Nakliye (dağıtım)

Her bir karar alanı hem stratejik hem de operasyonel öğeler içerir.

2.7.1 Yerleşim Kararları

Yerleşim kararları, hem gelir açısından hem maliyet açısından hem de ürünün müşteriye ulaşması açısından oldukça büyük bir öneme sahiptir. Yerleşim kararları belirlenirken dikkat edilmesi gereken bu kararın, üretim maliyetleri, vergiler, üretim sınırlamaları da göz önüne alınarak belirlenmesidir.

2.7.2 Üretim Kararları

Üretim kararlarında üretim araçları olmazsa olmazdır. Üretim kararları da aynı yerleşim kararları gibi işletmelerin gelir, maliyet ve müşteri hizmet seviyeleri üzerinde büyük etkiye sahiptir.

Üretim kararlarında araçların güzergahları da belirlenirken kapasiteleri önem taşır. Kapasite konusu tamamen işletme içindeki dikey bütünleşmenin derecesine bağlıdır.

2.7.3 Envanter Kararları

Envanter kararları, işletmelerin envanterlerini nasıl ve ne şekilde yönetileceğini kapsamaktadır. .Envanterler, hammadde veya yarı mamul veya tanımlanmış mamul olarak tedarik zincirinin her safhasında bulunur.

Envanterin temel amacı, tedarik zinciri içinde oluşacak bir karmaşıklığın ya da bulunabilecek herhangi bir belirsizliğin azaltılmasıdır. Envanterlerin bulundurulması, değerlerinin % 20'si illa % 40'ı arasında bir değere mal olabileceği için tedarik zinciri işletmelerinde etkili yönetilmeleri önemlidir. Birçok araştırmacı envanter yönetimine operasyonel bir açıdan yaklaşmıştır.

Bu kararlar dağıtım stratejilerini ve sipariş miktarlarının ve yeniden sipariş noktalarının belirlenmesi ve her bir stok noktasındaki güvenli stok seviyesinin ayarlanması olan kontrol politikalarını kapsar. Söz konusu seviyeler, müşteri hizmet seviyelerinin temel belirleyicisi oldukları için kritiktir.

2.7.4 Nakliye Kararları

Nakliye kararları genelde envanter kararlarıyla daha yakından ilgili olan stratejik bir karardır. Bunun nedeni de nakliye ile ilgili karar verirken bunun aynı zamanda maliyetini de göz önünde bulundurmadır. Örneğin, hava nakliyatı hızlı, güvenli olması

ve daha az güvenlik stoku sağlamasıyla birlikte aynı zamanda da pahalıdır. Bununla beraber, deniz veya tren yolu ile nakliyat daha ucuzdur, ancak belirsizliğin azaltılması için nispeten büyük miktarlarda envanterin bulundurulmasını gerektirir.

Bu nedenle nakliye kararlarında müşteri hizmet seviyeleri ve coğrafi konum oldukça önemli bir rol üstlenmiştir. Nakliye, lojistik maliyetlerinin % 30'undan fazlasını oluşturduğu için, verimli çalışmadığı takdirde ekonomik olarak olumsuzluklara yol açacaktır. Nakliye miktarları, güzergahların belirlenmesi ve ekipmanın çizelgelenmesi, bir işletmenin nakliye stratejisinin etkili yönetimi için temel konulardır.

3 .TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ

Tedarik Zinciri Yönetimi daha düşük maliyetle, daha kaliteli iler ve faaliyetler için kullanılan ileri düzey bir gelecek modelidir.

Tedarik Zinciri Yönetimi, hammadde temininden üretime ve dağıtımla son müşteriye kadar bir malın ulaşabilmesi için bir değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteriler arasında malzeme/ürün, para ve bilginin yönetimidir.

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir:

- a) Müşteri tatminini artırmak,
- b) Çevrim zamanını azaltmak,
- c) Stok ve stokla ilgili maliyetlerin azaltılmasını sağlamak,
- d) Ürün hatalarını azaltmak,
- e) Faaliyet maliyetini azaltmak

Tedarik Zinciri Yönetimi'nin temel amaçlarını gerçekleştirebilmek, tedarik zinciri süreçlerinde ve bütününde firmalar – tedarikçiler - müşteri ağında bilgi paylaşımlarının sağlam bir şekilde artırılması ile mümkün olmaktadır.

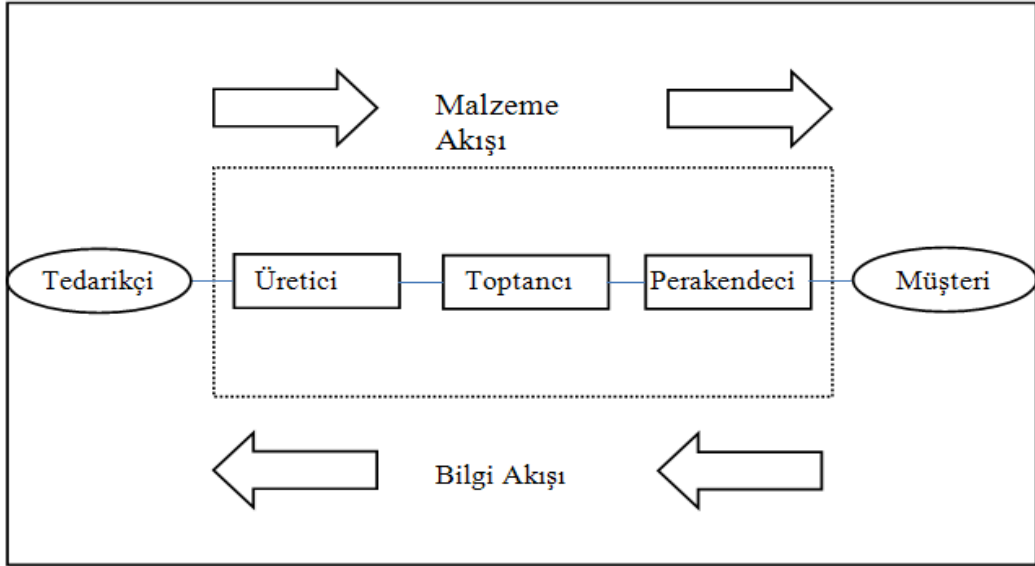
“Bilgi ve planların tedarikçiler ve müşterilerle paylaşılması zincir etkinliğini ve rekabetçiliğini arttırabilir. Değişen dünyada artık firmaların tek başına kendi aralarında rekabetten söz edilmemektedir. Rekabet artık firmaların içinde yer aldığı tedarik zincirleri arasında yaşanacaktır ” (Kehoeand Boughtan 2001).

3.1 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN TANIMI

“Tedarik Zinciri Yönetimi, malzeme ve ürünlerin, temel hammadde arzından nihai ürün aşamasına kadar (olası geri dönüşüm ve yeniden kullanım dahil) yönetimini kapsayan ;firmaların tedarikçilerinin proseslerinden, rekabet avantajlarını destekleyecek teknoloji ve yeteneklerinden nasıl yararlanacağı üzerine odaklanan ve geleneksel işletme içi faaliyetleri , optimizasyon ve etkinlik ortak gayesi ile ticari ortaklıklar kurarak yayan bir yönetim felsefesidir, şeklinde tanımlanmaktadır ” (Tan ve diğ., 1998).

Aşağıdaki Şekil 3.1 klasik bir tedarik zinciri yönetiminin şekli yer almaktadır.

Şekil 3.1: Klasik tedarik zinciri yönetimi



“TZY ise, sadece tedarikçi yönetiminin bir diğer adı olarak değerlendirilmemelidir. TZY tedarik zincirinin ve bu zincir içinde yer alan tüm işletmelerin uzun vadeli performanslarını arttırmak amacıyla, zincir üzerindeki işletmelere ait işletme fonksiyonları ve planlarının, tüm işletmeleri kapsayacak şekilde sistematik ve stratejik koordinasyonu (Lojistik Terimler Sözlüğü 2007) veya TZY’ni müşteri ve diğer paydaşlar için değer yaratan ürün, hizmet ve bilgi sağlamak amacıyla ilk tedarikçiden son kullanıcıya kadar olan kilit süreçlerin birleştirilmesi olarak tanımlanabilir. ” (Tanyaş 2006)

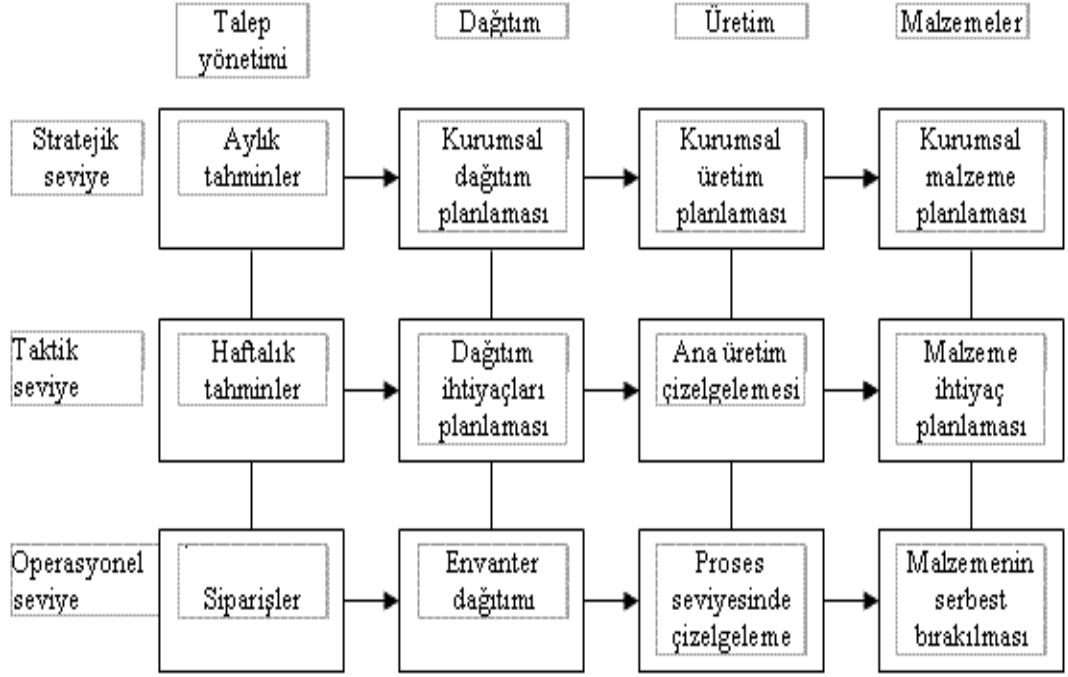
Tedarik Zinciri Yönetimi yapısı, işletmelerin tedarik zinciri içerisinde tek vücut gibi davranmasını sağlayarak, ortak bir güç ve enerji kaynağı oluşturacak; bunun sonucunda da müşterilerin beklediği mal ve hizmetin kalitesi istenen seviyelere ulaşacak, maliyetler düşecek ve dolayısıyla müşteri memnuniyeti artacaktır.

“ Tedarik zinciri yönetimi, malzemelerin ve tamamlanmış malların, satıcıdan müşteriye kadar olan akışının potansiyel ara duraklar olarak üretim vasıtaları ve depolar kullanılarak etkili yönetimidir. Buna karşın bu faaliyet, yeni bir kavram değildir. İşletmeler son yıllarda tedarik zincirine uygun yapının verilmesi sonucunda müşteri hizmet seviyelerini iyileştirebileceği, sistemdeki fazla envanterin azaltılabileceğini ve işletme ağındaki gereksiz maliyetlerin kısılabileceğine dikkat etmiştir.” (Sengupta ve Turnbull 1996).

3.2 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN FONKSİYONLARI

Tedarik zinciri yönetimi fonksiyonları üç seviyede çalışmaktadır. Stratejik seviye, taktik seviye ve operasyonel seviye.

Şekil 3.2: Tedarik zinciri yönetimi fonksiyonları



Kaynak: Fox vd, 1993.

Her bir seviye, birbirinden kararların alındığı sürenin periyodu ve karar sıklığı ile orantılı olarak ayrılmaktadır. Seviye seviye incelemek gerekirse,

- Stratejik seviye, aylık tahminlerin, kurumsal dağıtım planlamasını, kurumsal üretim planlamasını ve kurumsal malzeme planlamasını içinde barındıran bir seviyeyi ifade eder.
- Taktik seviye, haftalık tahminlerin, dağıtım ihtiyaçları planlamasının, ana üretim çizelgelemesinin ve malzeme ihtiyaç planlamasının yer aldığı bir seviyedir.
- Operasyonel seviye ise, siparişler, envanter dağıtım, proses seviyesinde çizelgeleme ve malzemenin serbest bırakılmasını kapsayan bir seviyeyi oluşturur.

3.3 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ

“Tedarik zinciri yönetiminin kökleri 1960'lara kadar uzanmaktadır. Tedarik zinciri yönetiminin ilk aşaması olarak kabul edilen fiziksel dağıtım aşaması ile ilk vurgu Bowersox tarafından yapılmıştır. Bowersox, fiziksel dağıtım düşüncesindeki ilgili

akımları gözlemlemesine ek olarak, dağıtım fonksiyonunun firma dışında, kanal-içi entegrasyonla, rekabetçi bir avantaj sağlayacağını öne sürmüştür” (Bowersox 1969).

Yöneticiler, (MRP) sisteminin tanıtılmasından sonra süreç içinde yapılan çalışmaların önemini anlamışlar ve bunun hem üretim maliyetine, hem ürün geliştirmeye hem de malzeme tesliminde ne kadar ciddi bir rol üstlendiğini fark etmişler ve bu nedenle de kendi içlerinde bir fiziksel dağıtım bölümü oluşturmuşlardır. Bunun sonucunda da lojistik hizmetleri maliyeti yaklaşımı ortaya çıkmıştır.

1980’li yıllara geçildiğinde artık lojistik safhasına geçilmiştir. “Houlihan, firmanın stratejik kararları ile lojistik odaklılığı birleştirerek, tedarik zincirini tek bir olgu olarak ele alan güçlü bir durum geliştirmiştir.” (Houlihan 1985). Böylece, “Houlihan literatürde ilk defa bu sistem için tedarik zinciri terimini kullanan kişi olmuştur.” (Ganeshan ve diğ., 1999)

1980’lerden 1985’lere geçildiğinde ise QR, ECR CR olmak üzere değişik program ve sistemler geliştirilmiştir. Bunların anlamlarına bakılacak olursa;

- a) *Quick Response- QR*; Hızlı cevap sistemini,
- b) *Efficient Consumer Response – ECR*; etkin müşteri cevabını,
- c) *Continous Replenishment Planning – CR*; Sürekli İkmal Planlamasını ifade etmektedir.

1990’ların ortasından sonra yöneticiler, Yöneticiler 1990’lı yıllarla birlikte kaliteli mal üretmenin de tek başına yeterli olmadığını anlayarak, tedarikçilerden alınan mal ve hizmetlerin, firma müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılama yeteneği üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu fark etmişlerdir. Dolayısıyla bu da sadece kendi firmalarını değil aynı zamanda diğer firmaların da yer aldığı büyük bir tedarik zinciri ağının varlığını ve incelenmesi gerektiğini gözler önüne sermiştir.

3.4 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ VE ESNEKLİK

3.4.1 Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi

Tedarik Zinciri; organizasyonların tedarikçilerinin tedarikçilerinden, müşterilerinin müşterilerine uzanan tüm ürün, hizmet, bilgi ve kaynak akışı olarak tanımlanabilir. Bütün bu akışın müşteri ihtiyaçlarını daha hızlı, daha ucuz ve daha kaliteli olarak karşılayabilmesi için, zincir içinde yer alan temel iş süreçlerinin entegrasyonunu sağlayarak, müşteri memnuniyetini arttıracak stratejilerin ve iş modellerinin oluşturulmasına da “Tedarik Zinciri Yönetimi” denilmektedir¹.

“ TZY, geleneksel olarak hammaddenin ileri, bilginin de geriye doğru gerçekleşen akışını yönetme sanat ve ilmidir. ” (Thomas ve Griffin 1996; Akt: Paksoy ve diğ., 2003).

Tedarik Zinciri Yönetimi, hammadde temininden üretime ve dağıtımla son müşteriye kadar bir malın ulaşabilmesi için bir değer zincirinde yer alan tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci ve müşteriler arasında malzeme/ürün, para ve bilginin yönetimidir.

3.4.2 Tedarik Zinciri Ağı

Günümüzde artan bilgiyle birlikte üreticiden tüketici odaklı işletme modeline geçiş daha üstün bir hal almıştır. Zaten, globalleşen dünyada olması gereken de, müşteri odaklı olarak değişen müşteri ihtiyaçlarına, taleplerine cevap verebilmek ve dolayısıyla ulusal –uluslararası alanda da rekabete açık olmaktır.

Tedarik zinciri, (TZ), son ürünün üretilmesi ve dağıtımı ile ilgili tedarikçiden müşteriye kadar ürünlerin, tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, dağıtımcılar, perakendecileri de kapsayan ilişkiler ve bağlantılar bütünüdür ve bu bütün büyük bir tedarik zinciri ağını oluşturmaktadır.

¹ www.turk.internet.com

Şekil 3.4: Tedarik zinciri ağı



3.5 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ SÜREÇLERİ

“Literatürde tedarik zinciri yönetimini oluşturan süreçlerin geniş biçimde tanımına her yerde rastlamak mümkün olmasa da Global Tedarik Zinciri Forumu (*The Global Supply Chain Forum*) üyelerinin tanımladığı sekiz süreç genel kabul görmüştür.” (Croxtton ve diğ., 2001). Bu süreçler aşağıdaki gibidir;

- a) Müşteri İlişkileri Yönetimi (*Customer Relationship Management*)
- b) Müşteri Hizmet Yönetimi (*Customer Service Management*)
- c) Talep Yönetimi (*Demand Management*)
- d) Sipariş İşleme (*Order Fulfillment*)
- e) İmalat Akış Yönetimi (*Manufacturing Flow Management*)
- f) Satın alma (*Procurement*)
- g) Ürün Geliştirme ve Ticarileştirme (*Product Development and Commercialization*)
- h) İadeler (*Returns*)

3.6 TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İŞLETMELERE SAĞLADIĞI YARARLAR

Tedarik Zinciri Yönetiminin işletmeler arası işbirliği sonucunda sağladığı bilgi paylaşımları yardımı ile kaynakların gereksiz kullanımı ve zaman israfından kaçınılması gibi yararları başta olmak üzere oldukça fazla yararından bahsetmek mümkündür. Bu yararlardan bazıları Tedarik Zinciri Konseyince şu şekilde ifade edilmiştir.

- a) Teslimat performansının iyileşmesi,
- b) Stokların azalması,
- c) Çevrim süresinin kısalması,
- d) Tahmin doğruluğunun artması,
- e) Zincir boyunca verimliliğin artması,
- f) Zincir boyunca maliyetlerin düşmesi,
- g) Kapasite gerçekleştirme oranının artması,

Bu yararlar ve daha fazlası aynı zincirde yer alan firmaların (tedarikçi, üretici, dağıtıcı, perakendeci, vb.) arasında iletişimin tam olarak kurulması, zincir boyunca faaliyetlerin birlikte koordinasyonu ve kontrolü sayesinde ortak amaç olarak belirlenen zincirin bütününde maliyetlerin azaltılması, verimliliğin artırılması, karlılık ve müşteri tatmini gibi amaçlara ulaşmak üzere elde edilebilir.

Tedarik zinciri içindeki firmalar arasında koordinasyon ve bilgi paylaşımı sayesinde talepteki belirsizlikler azalır, böylece zincirdeki firmaların stoklara fazla yatırım yapması gerekmez. Bu durum planlamalarda kolaylık ve maliyetlerde azalmayı beraberinde getirecektir. Ayrıca firmalar arasında tesis edilecek olan güven ve işbirliği sonucunda risklerin paylaşımı, firmalar arasındaki bariyerlerin azaltılması ve esnekliğin artırılması yoluyla yeni ürün geliştirme ve pazara sunma süreleri kısalarak rakiplere karşı büyük avantajlar sağlanabilir. Bu sayede müşteri ihtiyaçlarının karşılanabilmesi yolu ile müşterilerin tatmin düzeylerinde artışlar sağlanabilir. Bütün bunların parasal

karşılığı olarak da zincir boyunca nakit akışları düzenli bir hal alır ve firmaların maliyetleri düşerek karlılıklarında artış olur.

4 . SWOT ANALİZİ

4.1 SWOT ANALİZİ’NİN ORTAYA ATILMASI

Birçok endüstri 1960’lı yıllara kadar, üretimin lehine olan bir talep-kapasite ilişkisinden yararlanmışlardır. Savaş sonrası büyümeyle birlikte, üretim fonksiyonlarının etkinliğinde arttırıcı bir fayda sağlandığı gözlemlenmiştir. Firmaların etkinliğinin, üretimden pazarlamaya kaymasının nedeni, talep- kapasite dengesinin bozulması mevcut ve yeni pazarlara satış yapmanın zorlaşmaya başlaması olmuştur. Dolayısıyla, artan rekabet, birçok sektörde imalat sanayiinin kapasitenin artması, temel kaynaklarda artan kıtlık, firmaların politikaları için kararlarını belirlerken bütün fonksiyonel çabaları bir araya getirmeleri gerektiğini ortaya çıkarmıştır. İşte bu durumda pazarlama ve üretimin birbirleri üzerindeki etkilerinin ele alındığı gelişmiş bir strateji olan “SWOT ANALİZİ” ortaya çıkmıştır.

San Francisco Üniversitesi’nde bir yönetim profesörünün makalesiyle SWOT Analizi ilk defa ortaya atılmış ve bu makale oldukça ilgi görerek, kendine yer edinmiştir. Günümüzde de bu makale güncelliğini ve güvenilirliğini korumaktadır.

4.2 SWOT ANALİZİ’NİN TANIMI VE KAVRAMLARI

Başarılı bir işletme için, işletmenin yaptığı işin tanımlanması ve amaçlarının, hedeflerinin ve bütün bunlar için yaklaşımlarının ne olduğunun izah edilmesi, ortaya çıkarılması önemlidir. Bir işletme yaptığı işle ilgili piyasa ve pazar araştırması yaparken detaylı bir çalışma yapmalıdır ve bunu sadece bölgesel manada ya da ulusal manada sınırlandırmamalıdır. Daha geniş boyuta taşınmalıdır.

Günümüz rekabet piyasasında tutunabilmek, yer edinebilmek aslında işletmenin kendini tanıması ile ancak mümkün olmaktadır. Kendini tanımak, işletmenin her açıdan

yönlerini belirlemesi, kaynaklarını, özelliklerini iyi kullanabilmesi anlamına gelmektedir. Bu durumda işletmeler için “SWOT ANALİZİ” devreye girmektedir.

Ancak işletmeler için SWOT Analizinin nasıl yapılacağı da oldukça önem taşımaktadır. İşletmenin organizasyonunun iç ve dış, örgütsel ve çevresel olarak incelenmesine imkan veren SWOT Analizi olumlu ve olumsuz yönlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. SWOT’ un açılımı şu şekildedir:

S: Yönetimin güçlü yönlerini,

W: Yönetimin zayıf yönlerini,

O: Yönetimin fırsatlarını,

T: Yönetimin içinde bulunduğu tehdit ve tehlikeleri ifade etmektedir.

İşte bu açılımların ortaya çıkartılarak bir işletmenin güçlü, zayıf, üstün yönlerinin tespit edilerek, içinde bulunduğu fırsat ve tehditlerin saptanması sonucu karşımıza “SWOT Analizi” çıkar. Bu analizde gelişmiş ve güçlü ülkelerdeki Pazar rekabet gücünün kıyaslanması anlamında çalışmalar yapılmaktadır. Bu analiz çalışması neticesinde işletmeler ortaya çıkan durumun iyi bir kritiğini yaparak başarılarını ve çalışmalarını daha iyi bir düzeye getirmelidirler.

İşletmeler için SWOT Analizi doğru yapılabildiği ve doğru yorumlanabildiği takdirde oldukça önem arz eden bir analizdir. Çünkü işletmeler bu analizde kendilerini tanımış, hangi konuda güçlü olduklarını ortaya çıkarmış olurlar. Ayrıca buldukları rekabet piyasasında da sahip oldukları fırsatları görerek, içinde buldukları tehlikelerle yüzleşmiş olurlar.

İşletmeler için SWOT’u oluşturan bütün bu yönleri bir araya getirirsek Türkçe manada şu isim ortaya çıkmaktadır:

F: Fırsatlar

Ü: Üstünlükler

T: Tehditler

Z: Zayıf yönler.

FÜTZ, SWOT Analizi'nin Türkçe kısaltmalarını oluşturur. SWOT Analizi, işletmeler için bir manada mevcut durum tespiti yaparken diğer manada mevcut durumdan daha da ileri giderek gelecekle ilgili bazı tespitleri de ortaya çıkaran bir analiz tekniğidir. Bu bağlamda bazı kaynaklara göre SWOT Analizi için “ miyop gözlüğü ” de diyebiliriz. Çünkü işletmeler için uzak bir geleceği de görmeyi sağlar.

İşletmeler SWOT Analizi sayesinde mevcut durum ve yakın gelecekle ilgili durumlarını görmüş olurken aynı zamanda buna göre yeni hedefler belirleyecek ve kendilerine piyasa içinde yeni kapılar açmaya çalışacaklardır.

4.3 SWOT ANALİZİ'NDE İÇ VE DIŞ ÇEVRE FAKTÖRLERİ

SWOT Analizi için, hem de işletmeler için gerçek manada başarı işletmelerin içinde buldukları iç ve dış çevre faktörlerini anlamaktan geçmektedir. Bu iki çevre için de doğru bir analiz vazgeçilmezdir.

İç ve dış çevreyi ayrı ayrı incelemek gerekirse;

1-Dış Çevre: İşletmeler için, yönetim için geniş ve uzun etkileri olan ve organizasyonun dışında kalan bir çevredir. Dış çevre, teknoloji, politik, yasal, sosyal, ekonomik, tedarikçi, iş gücü, uluslararası, rekabetçi ve müşteri bileşenlerinden oluşmaktadır.

4.3.1 Dış Çevre Faktörleri

İşletmenin elinde olmayan kontrol edemediği ama işletme yönetimi için geniş bir alanı ifade eden ve pazarlama sistemini de etkileyen faktörler anlamına gelir. Dış çevre faktörlerini incelerken tamamen objektif bir tutum ve davranış sergilenmelidir. Bu yapılmadığı takdirde analiz için doğru bir sonuca varmak zor olacaktır. Dış çevre

faktörleri ele alınırken, işletme adına çevresel faktörler o işletme için ne tür tehditler ve fırsatlar sunmaktadır, bunlar incelenir. Mevcut ve gelecek çevre faktörleri de göz önüne alınarak o işletme için hedefler, planlar, alternatif durumlar ortaya çıkartılır.

Dış çevre faktörlerinin tespit edilmesinde önemli noktaları şu şekilde sıralayabiliriz;

- a) İşletmeyi, dünya ve ülke bazında ilgilendiren en kritik konular nelerdir ve bunlar işletmeyi nasıl etkiler?
- b) İşletme faaliyetlerine devam ederken ne tür belirsizliklerle ve risklerle karşılaşmaktadır?
- c) İşletmenin bulunduğu devletin gücü, mali durumu nedir?
- d) İşletmenin faaliyette bulunduğu sektör açısından ülkenin durumu ve dünyanın durumu nasıldır?
- e) İşletmenin faaliyet alanıyla ilgili ülkedeki politikalar, planlar, programlar nasıldır?

İşletmenin karşı karşıya olduğu dış çevre faktörleri olan fırsat ve tehditler bir araya geldiğinde şu dört olasılıklı işletme karşımıza çıkmaktadır.

- a) Sorunlu İşletme,
- b) İdeal İşletme,
- c) Olgunlaşmamış İşletme,
- d) Spekülatif İşletme.

4.3.1.1 Fırsatlar

Fırsat, elverişli zaman ve diğer şartlar, büyüme için imkan sağlayan yollar gibi farklı bir çok şekilde tanımlanabilir. Fırsatlar, dış çevre faktörleri iyi analiz edildiğinde işletme için olumlu sonuçlar doğuracak unsurları ifade eder.

İşletmelerin fırsatlarını iyi bilip, değerlendirmesi ve bu şekilde bulunduğu pazarda rekabet gücünü arttırması ve güçlenmesi beklenir. Ancak, işletmeler fırsatlarını iyi kullanamazlarsa bunlar kaybedilir ve başkaları için bir fırsat haline gelir. Bu nedenle;

- a) İşletmenin sahip olduğu fırsatı değerlendirebilecek potansiyele ve yeterli kaynağa sahip olması gerekir.
- b) İşletmelerin içinde buldukları duruma alternatif yollar bulması gerekir. Bu da dış çevrenin hem bu gününü hem de geçmişini bilmekle mümkündür.

4.3.1.2 Tehditler

“Tehdit, istenmeyen bir eğilimi, çıkardığı sorun veya organizasyonun belli bir tepki geliştirmemesi halinde, şirketin pazardaki yerini kaybetmesine neden olacak çevresel bir gelişme olarak tanımlanmaktadır ” (Göl, 1995).

Tehditler, işletme açısından istenmeyen unsurları ifade eder. Bu unsurlar, ucuz maliyete sahip yabancı rakipler olabileceği gibi, politik, demografik değişiklikler, daha iyi rakip ürünler ve buluşlar da olabilir. İşte bütün bunlar, işletmenin faaliyetlerini zorlaştıran durumları oluşturur.

İşletmeler faaliyetleri süresince birçok tehditle karşı karşıya kalırlar. Ancak iyi bir yönetim, başarılı bir organizasyon tehlikeli bu durumları önceden sezerek ortaya çıkarabilir. Ve dolayısıyla bunları tehditten fırsata dönüştürebilir. Çünkü tehditler kimi zaman işletmeler için daha olumlu ve başarılı bir yol çizmeyi sağlayabilir.

Yönetim için tehditlerin ne olduğunu anlamak, şu soruların cevaplandırılmasıyla mümkün olacaktır;

- a) Borç durumu ya da nakitte akış problemi var mı?
- b) Teknolojik durumumuz nedir ve aleyhimize mi işliyor?

- c) Karşı karşıya olabileceğimiz engeller nelerdir?
- d) Rekabet koşulları nelerdir?
- e) İşletmemizin hedefleri, amaçları, devletin hedef ve politikalarıyla örtüşüyor mu ya da değişmelerden ne düzeyde etkilenir?

2- İç Çevre: Planlama, etkileme, yönetme, kontrol yönü bileşenlerinden oluşan muhasebe, pazarlama ve finansmanı kapsayan özel ve ani etkilere sahip bir oluşumdur.

4.3.2 İç Çevre Faktörleri

İç çevre faktörleri, rakip işletmeler göz önüne alındığında daha iyi bir durumda ise; işletme için büyük bir avantaj vesilesidir. İç çevre faktörlerinde güçlü ve zayıf yönler ortaya çıkarılmakta ve buna göre işletme için bir yol izlenmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken temel noktalar şunlardır;

- a) İşletme içinde yapılması gündemde olan konular- değişiklikler nelerdir?
- b) İşletmenin geçmişi, mevzuatı nelerdir?
- c) İşletmenin personel ve çalışanlarının ücretleriyle ilgili politikası nelerdir?
- d) İşletme içi karar alma ve iletişim süreci nasıldır?
- e) İşletmenin yapısında ve faaliyetlerinde son zamanlarda önemli – ciddi bir değişiklik söz konusu oldu mu?
- f) İşletme çalışanlarının işletme için beklentileri, görüşleri nelerdir?

Bütün bu temel noktaların doğru analiz edilebilmesi ve sağlıklı bir sonuca varılabilmesi ancak objektif yaklaşılması, tespitlerin doğru anlaşılması ve gerçekçi bir yaklaşımla mümkün olmaktadır.

4.3.2.1 Üstünlükler

“Üstünlük, işletmenin herhangi bir konuda rakiplerine göre daha etkili ve verimli olması halidir.” (Kempner 1980).

Üstünlükler, işletmenin güçlü yönlerini, rakiplerine karşı başarı sağladığı yeteneklerini gösterir. Bu açıdan üstünlükler, işletmenin varlığı ve devamı için oldukça önem arz etmektedir.

Bir işletmenin rakiplerine göre üstün olarak değerlendirilebilmesi beş kritere bağlıdır. Bunlar:

- a) Görelî AR-GE potansiyeli,
- b) Görelî beşeri kabiliyet ve yönetim etkinliği,
- c) Görelî mali yapı,
- d) Görelî pazar durumu,
- e) Görelî üretim ve teknik kapasite

4.3.2.2 Zayıflıklar

Zayıflık, işletme için birçok farklı şekilde tanımlanabilir. Bir bakımdan işletmenin rakiplerine göre yetersiz kalması olarak tanımlanabilirken, bir bakımdan kötü bir durumda olmasını ifade eder. Bu nedenle, varlığını ve devamlılığını sürdürmek isteyen bir işletme mutlaka zayıflıklarını gidermelidir. Bunun için kendi kendine sorması gereken sorular şunlardır;

- a) Neyi kötü yapıyoruz?
- b) En kritik dezavantajlarımız nelerdir?
- c) Neleri geliştirmeliyiz?

d) Neden kaçmalı ve neden uzak durmalıyız?

Bu şekilde zayıf yönlerini ortaya çıkaran bir işletme, problemlerini çözecek, yanlış adımlarının farkına varacak ve ona göre bir politika izleyecektir.

5 . TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş. SWOT ANALİZİ

5.1 ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

5.1.1 Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, Türk Telekomünikasyon AŞ.'nin, Türkiye içindeki ve dışındaki rekabet koşulları, ulusal rakipleri ve kendi üretim sektörü göz önüne alınarak SWOT Analizi'nin oluşturulması ve Türk Telekomünikasyon AŞ.'nin, iç çevre faktörleri olan üstün ve zayıf yönleri ile dış çevre faktörleri olan fırsat ve tehditlerin neler olduğunu saptayarak değerlendirilmesidir.

5.1.2 İşletme Hakkında Genel Bilgi

5.1.2.1 Dünyada ve Türkiye’de Telekomünikasyon Sektörü

5.1.2.1.1 *Telekomünikasyon Nedir?*

Telekomünikasyon kelimesinin kökeni eski Yunanca’da ‘uzak’ anlamına gele tele kelimesi ile Latince “paylaşmak” anlamına gelen communicare kelimelerinden türetilmiştir. Türkçede ‘iletişim’ olarak adlandırılan komünikasyon kelimesinin anlamı ise insanlar, yerler veya aygıtlar arasında bilgi (information)/veri (data) iletimi işlemidir. “ Başka bir deyişle duyum, yazı, resim, simge ya da her çeşit bilginin tel, radyo, optik ile başka elektromanyetik dizgelerle iletilmesi, bunların yayımı ya da alınması anlamına gelir. Türkiye’de telekomünikasyon sektörünü düzenlemek amacıyla 2000 yılında yürürlüğe sokulan 4502 sayılı Kanun’da telekomünikasyon, “her türlü işaret, sembol, ses ve görüntünün ve elektrik sinyallerine dönüştürülebilene her türlü verinin kablo, telsiz, optik, elektrik, manyetik, elektromanyetik, elektrokimyasal, elektromekanik ve diğer iletim sistemleri vasıtasıyla iletilmesi, gönderilmesi ve alınması” olarak tanımlanmıştır.” (Pecar 2000)

5.1.2.1.2 Dünya’da Telekomünikasyon

Mobil telekomünikasyon sektörü Avrupa’da filizlenip daha sonra Amerika’ya yayıldığı halde, günümüzde Japonya gibi uzak doğu ülkeleri de sektörde önemli bir yer edinmiştir. Günümüzde Telekom sektörü, özellikle mobil Telekom sektörü, büyük bir gelir ve istihdam kaynağıdır. 2005’te küresel olarak Telekom servislerinin geliri 1,4 trilyon dolar olarak ölçülmüştür. Bu değer, 2004’tekine göre yüzde 8,2’lik bir artış göstermiştir. Bu gelirin 2012 yılına kadar yıllık yüzde 3,6 ile artması beklenmektedir. Bu gelirin büyük ve gittikçe büyüyecek bir miktarı mobil servisler ve internet servislerinden kaynaklanacaktır. 2008 yılında mobil Telekom gelirlerinin sabit Telekom sektöründen elde edilen geliri aşması beklenmektedir. Bölgesel olarak bakıldığında en geniş pazar Kuzey Amerika’dır ve dünya Telekom servis gelirlerinin yüzde yirmi sekiz, beşini oluşturmaktadır. Batı Avrupa ve Asya bunu yüzde yirmi yedi, altı ile yakından izlemektedir. Orta Doğu-Afrika ve Latin Amerika gelirlerin sırasıyla yüzde onbir, sekiz ve yüzde onunu oluşturmaktadır. 2012 yılının sonunda Asya’nın dünyadaki en büyük Telekom sektörüne sahip olması beklenmektedir.

5.1.2.1.3 Türkiye’de Telekomünikasyon

Türkiye’de telekomünikasyonun sektörünün tarihi Osmanlı döneminde, 23 Ekim 1840 tarihinde Sultan Abdülmecit tarafından Postahane-i Amirane’nin kurulması ile başlamaktadır. Telgraf Nezaretinin 1855 yılında kurulmasından sonra 1871’de Posta ve Telgraf nezaretleri birleştirilerek, Posta ve Telgraf Nezaretine dönüştürülmüştür. Telefon hizmeti ise ilk olarak, Temmuz 1881’de İstanbul Soğuk Çeşme’deki Posta ve Telgraf Nezareti binasıyla Yeni Cami’deki postane arasına çekilen tek telli bir telefon ile verilmiştir. Türkiye’de ilk telefon sistemi İstanbul’da, 1911 yılında American Western Electric şirketine tanınan 30 yıllık bir imtiyaz karşılığında, bu şirket adına faaliyet göstermek amacıyla oluşturulan Dersaadet Telefon Anonim Şirketi tarafından kurulmuştur. I. Dünya Savaşı sırasında devlet tarafından el konulan şirket, 1935’e kadar İstanbul ve civarında telefon hizmetlerini sağlamaya devam etmiştir.

“Cumhuriyetin ilanından sonraki dönemde ise, 1924 Telgraf ve Telefon Kanunu ile Osmanlı devletinden devralınan ve özel şirketler eliyle yürütülen telgraf ve telefon iletişimi yeniden düzenlenmiştir. Posta ve Telgraf ve Telefon İdaresi (PTT) 1936'da kurulmuş ve ülke çapında telekomünikasyon hizmetlerini sağlamakla görevlendirilmiştir. PTT İdaresi, 1939'da Ulaştırma Bakanlığına bağlanmış, 1953 yılında iktisadi devlet teşekkülü olarak yeniden yapılandırılmıştır.” (İçöz, 2003).

Türkiye telekomünikasyon pazarında imtiyaz sözleşmesi ile yetkilendirilmiş 4 işletmeci mobil telekomünikasyon/sabit telefon hizmetleri sunmaktadır:

- a) Türk Telekom: Sabit Telefon Hizmeti
- b) Avea: GSM Mobil Telefon Hizmeti
- c) Turkcell: GSM Mobil Telefon Hizmeti
- d) Vodafone: GSM Mobil Telefon Hizmeti

Türk Telekom kökleri 1840'lı yıllara dayanan Türkiye'nin en eski şirketlerinden biridir. Cumhuriyetin ilk yıllarında yayınlanan 406 sayılı Telefon ve Telgraf Kanunu ile telefon tesis etme ve işletme görevi PTT Genel Müdürlüğü'ne verilmiş, 1995 yılında PTT'deki telekomünikasyon ve posta hizmetlerinin birbirinden ayrılmasıyla Türk Telekomünikasyon A.Ş. kurulmuştur. 2005 yılı Temmuz ayında Türk Telekom'un %55'i oranındaki hissesinin özelleştirilmesine ilişkin yapılan ihaleyi, Ger Telekom, TelecomItalia ve BT Consult'ten oluşan Oger Telekom konsorsiyumu kazanmıştır. (5 yılda ödenmek üzere 6,55 milyar ABD Doları, faizi ile birlikte 7,4 milyar ABD Doları) Türkiye'de mobil iletişim pazarında hâlihazırda Turkcell, Vodafone ve Avea olmak üzere 3 işletmeci hizmet vermektedir. Turkcell ve Vodafone (eski adıyla Telsim) 1994 yılında faaliyete başlamışlar 1998 yılına kadar Türk Telekom desteği ile hizmet vermeye devam etmişlerdir. 1998 yılında Ulaştırma Bakanlığı ile imzalanmış olan imtiyaz sözleşmeleri ile Turkcell ve Telsim (İçöz2003 s.14-28) kendi lisansları ile hizmet vermeye devam etmişlerdir. Turkcell, Nisan 1998'de 500 milyon ABD Doları bedeli karşılığında, 25 yıl süreyle GSM işletme lisansı almaya hak kazanmıştır ve bu lisans sözleşmesi çerçevesinde faaliyet göstermektedir. Telsim de 1998 yılında 500

milyon ABD Doları bedeli karşılığında 25 yıl süreyle GSM işletme lisansı almaya hak kazanmıştır. Telsim'e Şubat 2004'te Tasarruf Mevduat Sigorta Fonu ("TMSF") tarafından el konulmuş, Ağustos 2005'te Telsim, TMSF tarafından satışa çıkartılmış ve 13 Aralık 2005'te düzenlenen ihaleyi 4.55 milyar ABD Doları ile en yüksek teklifi veren Vodafone kazanmış ve Telsim, 2006 yılı Mayıs ayından itibaren Vodafone'a devredilmiştir.

2000 yılında 2 yeni GSM 1800 MHz lisansı için ihaleye çıkılmış, bir lisans Telecom Italia ve Türkiye İş Bankası ortaklığı olan İş-Tim tarafından kazanılmış ve İş-Tim Mart 2001'de Aria markası ile Türkiye mobil telekomünikasyon hizmetleri pazarında hizmet vermeye başlamıştır. İş-Tim'in lisans için ödemiş olduğu lisans bedeli diğer işletmecilere göre oldukça yüksektir.(vergiler hariç 2,5 milyar ABD Doları).Diğer GSM 1800 MHz lisansı ise, Türk Telekom'a verilmiştir. Türk Telekom, 14 Aralık 2001'de Aycell markası ile mobil telekomünikasyon hizmetleri vermeye başlamıştır. Şubat 2004'te, İş-Tim ve Aycell %40'ı Türk Telekom'a, %40'ı Telecom Italia Mobile'ye ve %20'si İş Bankası'na ait olan TT&TIM şirketi çatısı altında birleşmişler, TT&TIM Avea markası ile faaliyet göstermeye başlamıştır.

2006'nın üçüncü çeyreğinde, Avea'nın ortaklarından Telecom Italia Mobile İş-Tim'deki yüzde 40 oranındaki hissesini Türk Telekom'a devretmiştir.

1983 yılında işbaşına gelen hükümetin izlediği ekonomik model ve hız kazanan altyapı yatırımları çerçevesinde, özellikle telekomünikasyon sektöründe büyük gelişmeler yaşanmış, 1982-1992 döneminde Türkiye, ITU (International Telecom Union-Uluslararası Telekomünikasyon Birliği) üyesi Avrupa ülkeleri arasında ana hat sayısı artışında en yüksek gelişme hızını gösteren ülke olmuştur.

“Türkiye'de GSM temelli mobil iletişim, Şubat 1994'te Turkcell'in hizmete girmesiyle başlamıştır. 1998'de T.C. Ulaştırma Bakanlığı operatör firmalar ile ilk GSM lisans anlaşmalarını imzalamıştır. Türkiye son 10 senede GSM sektörünün dünyada en hızlı geliştiği ülkelerin içindedir.” (Pyramid Research 2005).

“Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye için rekabetçi bir telekomünikasyon sektörü ekonomik gelişmenin çok önemli bir parçasıdır. Türkiye'nin dünya pazarlarında rekabet gücünü sağlamlaştırması için sağlam bir hukuki zemine sahip, teknolojiyi takip eden bir telekomünikasyon sektörü olmazsa olmaz koşul olarak kabul edilmelidir .” (Pyramid Research 2005).

5.1.3. Sektörde Türk Telekom' un Yeri

Türk Telekomünikasyon A.Ş. (Türk Telekom), grup şirketleriyle birlikte, Türkiye'de sabit hattan mobil iletişime, geniş bant internetten katma değerli hizmetlere kadar uzanan geniş bir yelpazede iletişim hizmetleri sunmaktadır.

Türk Telekom, Türkiye nüfusunun yaklaşık %100'üne ulaşan geniş sabit hat ağı sayesinde bireysel ve kurumsal müşterilerine ses ve veri hizmetlerinin yanında katma değerli hizmetler de sağlayan lider sabit hat operatörüdür.

2010 yılı sonunda 16 milyon olan PSTN erişim hattı sayısı, 2011 yılı ikinci çeyreği sonunda 15,6 milyon olarak gerçekleşmiştir. Türk Telekom PSTN erişim hattı kapasitesi yaklaşık 21,2 milyondur.

Türk Telekom, hisselerinin tümüne sahip olduğu bağlı ortaklığı TNet aracılığı ile Türkiye genelinde en yaygın satış ağına sahip geniş bant internet sağlayıcısı olmasının yanı sıra diğer operatörlere de toptan altyapı hizmetleri sağlamaktadır.

Türkiye'deki toplam geniş bant internet erişim bağlantılarının yaklaşık yüzde 80'i sabit geniş bant internet erişimi, kalan yüzde 20'lik kısım da mobil internet erişimi sağlayan operatörleri içermektedir¹. 2010 yılı sonunda 6,62 milyon seviyesinde olan sabit geniş bant internet kullanıcı sayısı 2011 yılı ikinci çeyrek sonu itibariyle 6,72 milyona yükselmiştir.

Türkiye'nin üçüncü büyük mobil operatörü olan Avea'nın yüzde 81,37'lik hissesine sahip olan Türk Telekom, Avea aracılığıyla, Türkiye'de ön ödemeli ve faturalı mobil iletişim hizmetleri başta olmak üzere çeşitli katma değerli mobil iletişim hizmetleri de sunmaktadır.

Aycell ve Aria markalarının birleşmesi sonucu 2004 yılında kurulmuş olan Avea, kuruluşundan 2011 yılı ikinci çeyreği sonuna kadarki performansı ile abone sayısı 4,8 milyondan 12,2 milyona ulaşmıştır.

Bunların dışında hisselerinin tamamına sahip olduğu Innova, Argela, Sebit ve Sobee aracılığıyla bilgi teknolojileri danışmanlığı, bilgi teknolojileri ürün/yazılım ve eğitim içerikli hizmetler veren ve oyun yazılımları üreten Türk Telekom, yine hisselerinin tamamına sahip olduğu başka bir bağlı ortaklığı AssisTT aracılığı ile de müşteri ilişkileri yönetimi, rehberlik ve çağrı merkezi hizmetleri sunmaktadır. Türk Telekom Grubu bünyesine son olarak 2010 yılında data ve toptan kapasite sağlayıcısı olan Pantel International katılmıştır. Türk Telekom ayrıca, Arnavutluk sabit hat operatörü Albtelecom'un hisselerinin yüzde 76'sını elinde bulunduran CETEL'in de yüzde 20 hissesine sahiptir.

Türk Telekom her zaman ve her yerde müşterilerine hızlı, kaliteli, ekonomik hizmetler sağlamanın yanında, sosyal sorumluluk bilinci kapsamında çeşitli eğitim projelerini, spor, sanat faaliyetlerini ve çevre duyarlılığını artırıcı faaliyetleri desteklemekte ve Türkiye'nin geleceğine yatırım yapmaktadır (Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu 1. Çeyrek Pazar Verileri Raporu)

5.2 TELEKOMÜNİKASYON SEKTÖRÜNDE SWOT ANALİZİ SONUÇLARI

Telekomünikasyon Sektörünün Güçlü Yanları:

- a) Türkiye'nin genç bir nüfusa sahip olması,
- b) Telekomünikasyon hizmetleri pazarının doyumluğa ulaşmamış olması,

- c) Uluslararası standartlar konusunda yeterince birikim sağlanmış ve CE işaretleme uygulamasının yerleşmiş olması,
- d) Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) Piyasa Gözetim ve Denetleme yapısının kurulmuş olması,
- e) Ülkemizin coğrafik konumu,
- f) Yetişmiş insan gücü ve girişimcilerin varlığı.

Telekomünikasyon Sektörünün Zayıf Yanları;

- a) Serbestleşmenin henüz yeterli derinlikte olmaması,
- b) AR-GE ve İnovasyona dayalı yeterli yerli katkının olmaması,
- c) Rekabet öncesi işbirliği kültürünün gelişmemesi,
- d) Altyapıya dair rekabetin oluşmaması,
- e) Sektör üzerinde yüksek oranda vergi yükünün olması,
- f) Dışa ithalata bağımlılık,
- g) Teknoloji odaklı yapıdan pazar odaklı yapıya tam geçiş yapılamamış olması,
- h) Sektör bileşenlerinin büyüklükleri ve sayısal değerlerinin tespitinde kurumlar nezdinde sistemli bir çalışma ve bütçenin bulunmaması.

Telekomünikasyon Sektörünün Önündeki Fırsatlar;

- a) Coğrafi avantajın kullanılarak bölgesel hub olma fırsatı,
- b) Serbestleşmenin güçlenmesi halinde başta işletmeciler olmak üzere sektör firmalarının güçlenmesi ve istihdamın artması,
- c) Kişi başına elde edilen gelirlerin arttırılması,
- d) Telekomünikasyon hizmetlerinde yakınsama ile gelişme gelişmeye ve büyümeye açık iç çevre pazar imkanları.

Telekomünikasyon Sektörünün Önündeki Tehditler;

- a) İletişim üzerindeki vergi yükünün aşırı yüksekliği,
- b) Siyasi otoritenin sektöre verdiği desteğin pazarın gelişmesi için yeterli olamaması,
- c) BTK tarafından alınan bazı kararların etkin bir şekilde hayata geçirilmesi süreçlerinde yaşanan gecikme ve aksaklıklar,

Bugüne kadar telekomünikasyon sektörünün devletin teşvik ettiği öncelikli ve stratejik sektörlerden biri olarak tanımlanmaması sonucu Ar-Ge ve inovasyona dayanan yerli tasarım ve üretimin maliyetlerindeki aşırı yükler nedeni ile gelişmemesi, Kamu kurum ve kuruluşlarının telekomünikasyon hizmeti alımlarında yerleşik işletmecilere öncelik tanıma geleneğinden son dönemlerde açılan ihaleler yoluyla uzaklaşmaya başladıkları görülmekle birlikte rekabet ortamının oluşması için bu eğilimin daha da güçlenmesinin sağlanması, BTK' nın kararlarına rağmen kimi kamu kurumlarının kendilerine ait telsiz sistemi kurarak veya ekonomik ömrünü tamamlasa da işletmeye devam ederek telsiz işletmeciliği sektöründeki işletmecilerin gelişimine imkan sağlanmaması, özellikle Ar-Ge ve inovasyon alanında sektörde rekabet öncesi işbirliği kültürünün gelişmemiş olması küresel rekabet koşullarına uyumlu ihracat odaklı bir yaklaşımın ve özellikle KOBİ'lerin ihracatına destek olacak sektör odaklı ajansların olmaması.

6 . SCOR MODELİ

6.1 TANIMLAMA

Tedarik zinciri yönetimi, 1980'li yıllarla birlikte daha geniş bir araştırma alanına yayılmıştır. Ve bu doğrultuda ortaya çıkan yayınların oranı da artış göstermiştir.

Bir araştırmada Tedarik Zinciri Yönetimi, operasyonel, tasarım ve stratejik olmak üzere üç kategoride değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler neticesinde TZY'nin bütünsel olarak incelendiği bir modelin eksikliği ortaya çıkmıştır. Eksikliği fark edilen bu modele de Tedarik zinciri Süreç Referans Modeli diğer bir deyişle Supply Chain Operations Reference (SCOR) Modeli adı verilmiştir.

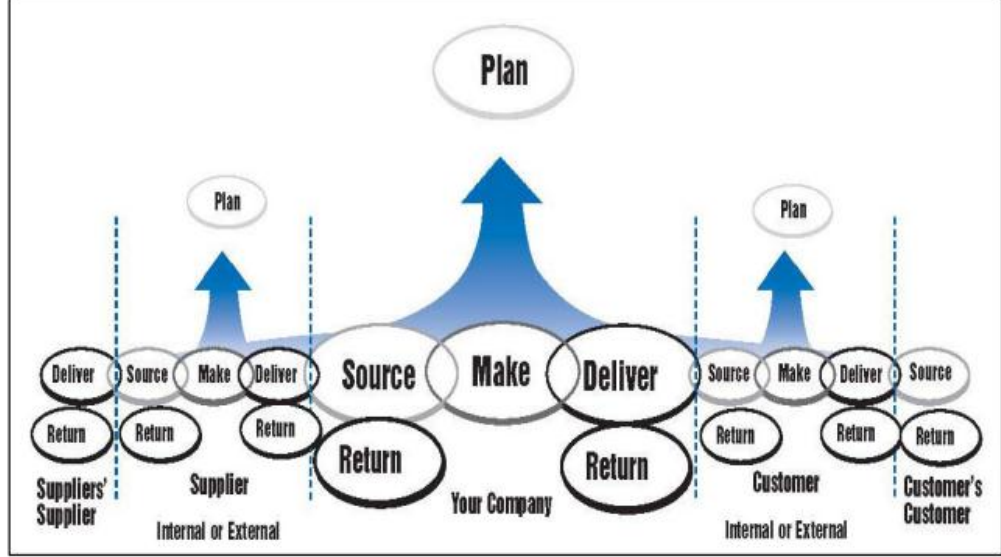
SCOR Modeli, Supply Chain Council (SCC) tarafından endüstriler arası bir standart olarak geliştirilmiş ve desteklenmiştir. SCOR Modeli, çeşitli versiyonlarla geliştirilerek 2006 yılında en geniş kapsamlı halini almıştır.

“SCOR Modeli talebin başlangıç sinyalinden başlayarak; talebin karşılandığı son sinyale kadar talep karşılama elemanlarının tümünü içermektedir.” (Wondergem 2004)

SCOR Modeli, mevcut durumun belirlenmesine olanak sağlayarak benzer firmaları inceleyerek olması gereken durumun ne olduğunu ortaya koymayı ve istenilene ulaşmayı sağlar. SCOR Modeli, beş süreç üzerine kurulmuştur.

6.2 SCOR MODELİ SÜREÇLERİ

Şekil 6.1: SCOR modeli kapsamı



Kaynak: Supply Chain Operations Reference Model, 2007.

- a) **Planlama:** Kaynak temini, yapma, taşıma, uygulama, parasal varlıklar gibi faaliyetleri içine alan süreçtir.
- b) **Tedarik:** Tedarik aşamasındaki faaliyetleri kapsar. Bu faaliyetler;
 - a. Tedarik kaynaklarını tanımlamak, seçmek,
 - b. Mevcut tedarikçi potansiyelini analiz etmek,
 - c. Ürünü almak, doğrulamak, transferini sağlamak ve buna bağlı olarak ödemelerine yetki vermektir.
- c) **Yapım:** Bu süreçte yapımla ilgili aktiviteler yer alırken, ürünü çıkarma, ambalajlama, safhalandırma, nakliye aşaması, mühendislik aşaması da yer alır. Ayrıca, yapımdaki kuralları, bilgiyi, süreç içi ekipmanları, performansı, yapım ağını iyi yönetmeyi de kapsamaktadır.
- d) **Taşıma:** Taşıma sürecinde, talep yönetiminin tüm adımları (müşteri araştırma, fiyatlandırma, sevkiyatlar, taşıyıcı) yer almaktadır.

- e) **Geri Dönüş:** Geri dönüş, iş kuralları, envanter geri dönüşümü, ürünü elden çıkarma, bakımı – tamiri elden geçirme, geri dönüşü çizelgeleme, fazla ürünleri transfer etme gibi faaliyetleri kapsamaktadır.

Sonuç olarak SCOR Modelinin üç amaçla kullanıldığını söyleyebiliriz. Bunlar;

- a) **Tanımlama:** Tanımlama tüm tedarik zinciri çeşitlerinin belirli bir şekilde düzenlenmesine imkan vermektedir.
- b) **Ölçme:** Tedarik zinciri performanslarını ölçerek kıyaslamayı sağlar.
- c) **Değerlendirme :** Ölçülen performansların değerlendirmesini yapar.

6.3 SCOR MODELİ İLE İLGİLİ ELEŞTİRİLER

SCOR Modeli ortaya atıldığı ilk dönemden bu yana modelle ilgili çeşitli açılardan bir çok eleştiri ortaya atılmıştır. Bu eleştiriler SCOR Modelinin bazı alanlarda yetersiz kaldığını vurgularken, bir kısmı da her faaliyete hitap edemediği ya da bazı süreçleri kapsamadığına yönelik olmuştur. Ama bütün bunlara rağmen Tanyaş (2006) SCOR Modelinin yararlarını şu şekilde sıralamıştır:

- a) Teslimat performansında %16- %18 gelişme,
- b) Stok seviyesinde %25- %60 azalma
- c) Çevrim zamanlarında %30- %50 iyileşme,
- d) Doğru tahmin yapmada %25- %80 iyileşme,
- e) Toplam verimlilikte %10- %16 artış,
- f) Tedarik zinciri maliyetlerinde %25- %50 iyileşme,
- g) Sipariş karşılama oranında %20- %30 iyileşme,
- h) Kapasite kullanımında %10- %20 artış.

6.4 SCOR MODELİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

SCOR Modelinin uygulama açısından birçok örneğini incelemek mümkündür. Bunlardan bir tanesi, Amerika Birleşik Devletleri Denizcilik Kolordusudur. Burada SCOR Modeli uygulanarak, deniz havacılık ve deniz altı tedarik zinciri süreçleri incelenmiştir. Ve sonucunda da, Amerika Birleşik Devletleri Denizcilik Kolordusuna ait deniz havacılık ve denizaltı lojistik süreçlerinde verimlilik artmıştır. SCOR Modeli başarılı bir uygulama olmuştur.

Yine bir diğer örnek de NASA'dır. NASA, en karmaşık ve en büyük tedarik zincirlerinden biri olan Uzay Keşif Tedarik Zinciri için SCOR Modelini kullanarak, uygulama projesini yürütmektedir.

Tayland'da bulunan ve KOBİ olan JSG şirketi de SCOR Modeli sayesinde kapanma aşamasında kurtularak, iyi bir aşamaya gelmiş ve şirket kendi içinde dönüm noktasını yakalamıştır.

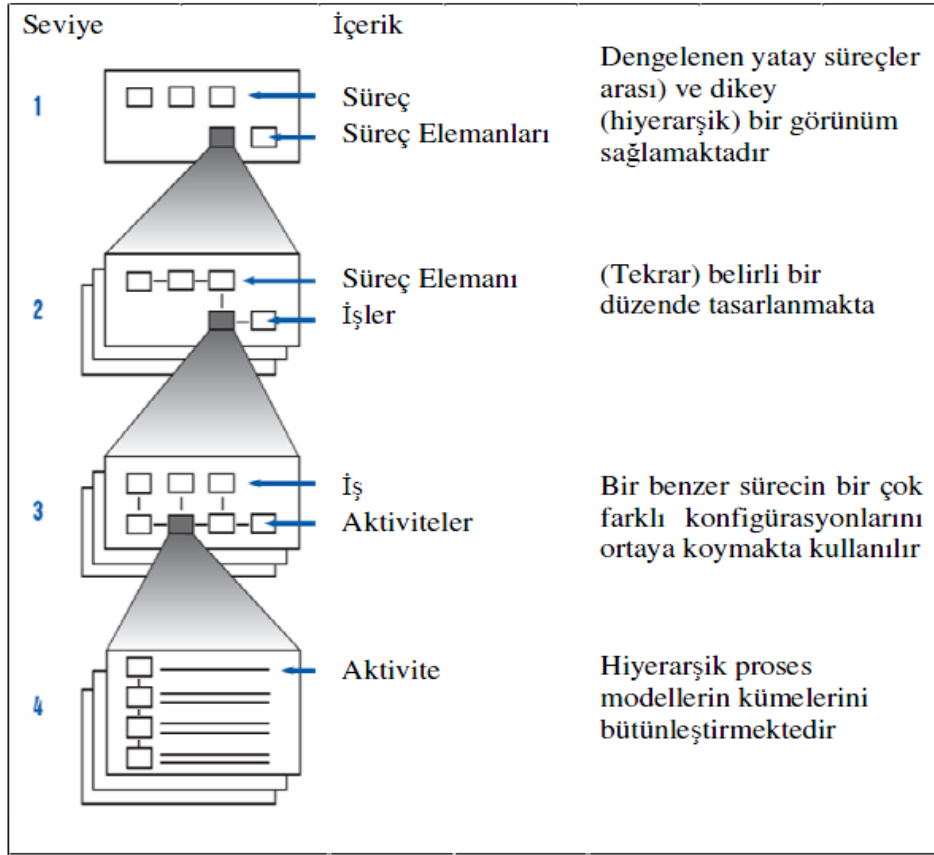
Diğer bir örnek de Scribona'dır. Scribona da tüm aşamalarında, süreçlerinde bilgi veri ambarında SCOR Modelini uygulamaktadır.

6.5 SCOR MODELİNİN İÇERİĞİ

6.5.1 SCOR Model Seviyeleri

1. Seviye: SCOR Modelinin 1. Seviyesi yani üst seviye planlama, tedarik, yapma, taşıma ve geri dönüşüm süreçlerini ele almakta ve modelin kapsamını ve içeriğini tanımlamaktadır.

Şekil 6.2: SCOR süreç ayrıştırma modeli



Tablo 6.2: Performans nitelikleri ve seviye 1 metrikleri

Seviye 1 Metrikleri	Performans Nitelikleri				
	Müşteri Odaklı (Dışsal)			Firma Odaklı (İçsel)	
	Güvenirlilik	Cevap Verebilirlik	Esneklik	Maliyet	Varlıklar
Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı	X				
Sipariş Karşılama Çevrim Zamanı		X			
Üst Tedarik Zinciri Esnekliği			X		
Üst Tedarik Zinciri Uyarlanırlığı			X		
Alt Tedarik Zinciri Uyarlanırlığı			X		
Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti				X	
Satılan Ürünlerin Maliyeti				X	
Nakitten Nakite Çevrim Süresi					X
Tedarik Zinciri Sabit Varlıklar Geri Dönüşü					X
Sermaye Geri Dönüşü					X

2. Seviye (Konfigürasyon Seviyesi): Bu seviyede işletmeler seçtikleri düzen boyunca işletim stratejilerini gerçekleştirmektedir. Konfigürasyon seviyesinde işletmenin tedarik zinciri isteğe göre düzenlenebilmektedir.

SCOR Modelinde kullanılan ve süreç tipleri tanımlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

- a) **Planlama:** Tedarik zinciri yanıt zamanına katkıda bulunan, talep ve tedariki dengeleyen, düzenli olan bir planlama sürecini ifade eder.
- b) **Uygulama:** Uygulama süreci, sipariş karşılama çevrim zamanına katkıda bulunan, ürünü bir sonraki sürece hareket ettirmeyi sağlayan bir süreci ifade eder.
- c) **Destek:** Planlama ve uygulama süreçlerini de kapsayan onları da içine alarak ilişkileri yöneten bir süreçtir.

3. Seviye (Süreç Eleman Seviyesi): Seviye 3, işletme açısından içinde bulunduğu ve seçtiği pazarlarda başarılı bir şekilde rekabet edip edemeyeceği yeteneğini tanımlarken, seviye 2'deki eleman bilgilerinin detaylı oluşturulduğu bir evreyi tanımlamaktadır. Bu doğrultuda Seviye 3 şu parametrelerden oluşmaktadır:

- a) Süreç eleman tanımları
- b) Süreç eleman bilgi girdi ve çıktıları
- c) Süreç performans metrikleri
- d) En iyi uygulamalar, uygulanabildiği yerlerde
- e) En iyi uygulamaları destekleyecek sistem yetenekleri
- f) Sistemler/araçlar

4. Seviye (Uygulama Seviyesi): Diğer bir tabirle, süreç elemanlarının ayrıştırıldığı, rekabetçi avantajlara ulaşacak bir seviyeyi ifade eder. Seviye 4 ve altı seviyeleri SCOR Modeli kapsamına girmemektedir.

6.5.2 SCOR Metrikleri

6.5.2.1 Müşteri Odaklı SCOR Metrikleri

a) Tedarik Zinciri Taşıma Güvenilirliği: Bu metrik doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yerde ve durumda, ambalajda, doğru miktarlarla doğru evraklarla doğru müşteriye taşıma performansından oluşur. Üç tane Seviye 1 performans metriği vardır.

1- (Zamanında ve tam olarak teslim edilen müşteri siparişleri) / (Toplam müşteri siparişleri)'ni ifade ederek, zamanında ve eksiksiz taşınan siparişlerinin yüzde değerini ölçer.

2- Yirmi dört saat içinde stoktan yollanan siparişlerin yüzdesini ölçer.

Hesaplanışı: (Siparişin kabulünden itibaren 24 saat içerisinde stoktan yollama ile karşılanan siparişlerin sayısı) / (Toplam stok emirlerinin sayısı) olarak hesaplanır.

3- Mükemmel sipariş karşılama oranını ifade eder ve zamanında tam olarak teslim edilen siparişlerin yanı sıra satın alma emrine, faturaya ve alındı makbuzuna uyum yüzdesini ölçer.

Hesaplanışı: (Zamanında ve tam olarak teslim edilen müşteri siparişleri / Toplam müşteri siparişleri).

b) Tedarik Zinciri Yanıt Verme: Bu metrik, sipariş karşılama çevrim süresinden oluşur ve müşteri hizmetlerinde sipariş kabulünden müşteriye siparişin teslimine kadar geçen günlerin sayısını ölçmektedir.

c) Tedarik Zinciri Esnekliği: Pazardaki değişikliklere yanıt verme çevikliği olarak da tanımlanmaktadır. Tedarik Zinciri Esnekliğinin de 2 adet metriği bulunmaktadır.

d) Tedarik Zinciri Yanıt Süresi: (Kısıtlı ürünlerin tedarik çevrim zamanı) + (Sipariş yapım içi üretim çevrim zamanı) + (Stoklanan ürünler için talep karşılama çevrim zamanı) şeklinde hesaplanmaktadır.

e) **Üretim Esnekliği:** Üst ve alt tedarik zinciri esnekliğinden oluşur. Alt tedarik zinciri esnekliği, taşımadan önce 30 günde envantersiz veya maliyet cezasız 30 günde üretimi azaltma yüzdesini ölçmektedir.

*Üst tedarik zinciri esnekliği, üretimdeki % 20 planlanmamış bir artışa karşılık, maliyet cezasız ulaşmak için ihtiyaç duyulan günlerin sayısını ölçmektedir.

6.5.2.2 Firma İçi SCOR Metrikleri

a) **Tedarik Zinciri Maliyeti:** Dört adet seviye 1 metriktir oluşmaktadır.

1- **Ürün Maliyeti:** (Malzeme maliyeti) + (Üretimin direkt maliyeti) + (Üretimin endirekt maliyetinden) oluşmaktadır.

2- **Tedarik Zinciri Yönetimi Maliyeti:** Seviye 3 bileşenlerinin toplamından oluşan ürün ve hizmetleri planlama, tedarik etme ve taşıma süreçleri için direkt ve endirekt maliyetleri ölçen metriklerdir.

3- (Satış ve pazarlama maliyeti) + (İdari maliyetler) + (Laboratuvar ve mühendislik maliyeti) / (İşletme geliri) inden oluşan metriktir.

4- **Geri Dönüş İşlem Maliyeti:** Tüm tersine lojistik süreçlerini kapsamaktadır. Seviye 2 bileşenlerinin toplamı ile ifade edilmektedir.

b) **Tedarik Zinciri Varlık Yönetimi Etkinliği:** Tüm varlıkların yönetimini içeren 3 tane seviye 1 metriktir oluşan firma içi SCOR metriği ifade eder.

1- **Nakitten nakitte çevrim zamanı:** Tedarikçiye ödenen nakittin müşterilerden alınarak tekrar nakitte dönüştürülmesi için gerekli olan gün sayısını ölçen metriktir.

Hesaplanışı:

(Tedarik envanter günlerin + alacakların temin edilmediği gün sayısı – borçların ödenmediği gün sayısı) şeklinde hesaplanmaktadır.

2- **Tedarik envanter süresi:** [(Envanter tutarı) / (Ürün maliyeti / 365)].

3- **Varlık dönüşü:** (Gelir tutarı / Toplam net varlık tutarı)

6.5.2.3 Hissedarlara Yönelik SCOR Metrikleri

a) Karlılık: Üç adet seviye 1 metriğinden oluşmaktadır.

1- Brüt Kar: (Gelir – Satılan Malların Maliyeti) / Gelir

2- İşletme Geliri: (Brüt Kar – Satış, genel ve idari giderler / Gelir) şeklinde hesaplanır.

3- Net İşletme Geliri: İşletme geliri – Vergiler – Faiz Harcamaları şeklinde hesaplanır.

b) Geri dönüş etkisi: Bir tane seviye 1 metriği vardır. O da varlık geri dönüşüdür.

Varlık geri dönüşü: [(Net işletme geliri) / (Toplam net varlıklar)]

c) Pay: Ortak paylar için mevcut tespit edilmiş gelir olarak tanımlanmaktadır.

7 . SCOR MODELİ UYGULAMA ÇALIŞMASI

Bu çalışmada telekomünikasyon sektöründe grup şirketleriyle birlikte dünya genelinde ve özellikle Türkiye’de çok önemli bir paya sahip Türk Telekom A.Ş. şirketi için SCOR Modeli uygulaması yapılmıştır.

Türk Telekom şirketi sabit hat ve GSM’den geniş bant internete kadar bütünleşmiş telekomünikasyon hizmetleri sunmaktadır. Türk Telekom grup şirketlerinin 30 Eylül 2012 itibariyle 14,5 milyon sabit erişim hattı, 7 milyon ADSL hattı ve 13,2 milyon GSM abonesi bulunmaktadır. Grup şirketleriyle birlikte tüm ülkeyi kapsayan modern şebeke alt yapısıyla Türkiye genelindeki bireysel ve kurumsal müşterilerine geniş bir hizmet yelpazesi sunmaktadır.

Teorik kısımda belirtildiği üzere SCOR Modelinin seviyelerine göre metrikleri Tablo7.1.’de gösterilmiştir.

Tablo 7.1: Seviye 1 Scor metrikleri ve performans göstergeleri

Performans Göstergesi	Seviye 1 Metrikler
Tedarik Zinciri Güvenilirliği	Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı
Tedarik Zinciri Yanıtı	Sipariş Gerçekleştirme Çevrim Süresi
	Fiili Ortalama Çevrim Süresi
Tedarik Zinciri Çevikliği	Tedarik Zinciri Esnekliği
	Tedarik Zinciri Uyumluluğu
Tedarik Zinciri Maliyeti	Tedarik Zinciri yönetim maliyeti
	Satılan malın maliyeti
Tedarik Zinciri Varlık Yönetimi	Nakitten Nakite Çevrim Süresi
	Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü

7.1

7.2 Tedarik Zinciri Güvenilirliği

Tedarik Zinciri Güvenilirliği müşteri perspektifinden ele alınan bir performans göstergesidir. Müşteri beklentilerinin karşılama yeteneğini gösterir. SCOR modeli içinde Seviye 1 ölçütü “Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı”dır. Bu ölçüt alınan siparişlerin doğru ürün, doğru miktar, doğru zaman ve hasarsız karşılanma oranını gösterir.

Siparişin mükemmel şekilde karşılanması için siparişi yerine getirmede izlenen tüm adımların başarıyla yerine getirilmesi gerekir. Tek bir adımın bile aksaması başarısızlığa yol açar. Anılan adımlar aşağıdadır:

- a) Alınan sipariş sisteme eksiksiz girilmelidir (Siparişin sisteme giriş doğruluğu),
- b) Sevk edilen ürün, sipariş alınan ürünle aynı olmalıdır (sipariş-sevk tutarlılığı)
- c) Sevk edilen miktar, sipariş alınan miktarla aynı olmalıdır (iade veya takviye olmamalıdır)
- d) Ürünün sevk edildiği adres ve varış zamanı doğru olmalıdır
- e) Müşteri siparişi ile ilgili dokümanlar doğru ve tam olmalı, ürünle aynı anda teslim edilmelidir
- f) Teslim edilen ürünün durumu mükemmel olmalıdır (müşterinin arzu ettiği ve kullanımına hazır olmalıdır)

Bu koşulların tamamının gerçekleştirildiği siparişler mükemmel siparişlerdir. Mükemmel siparişler oranı ne kadar yüksekse tedarik zinciri güvenilirliği de o kadar yüksek olacaktır. Bu oran şu şekilde hesaplanır:

$$\text{Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı} = \frac{\text{Mükemmel Siparişlerin Toplamı}}{\text{Tüm Siparişlerin Toplamı}}$$

Uygulamanın gerçekleştirildiği dönem içinde gerçekleşen toplam sevk adedi 1380' dir.

Bu sevk adedi içinde kusurlu gönderilerin sayısı 39'dur.

Kusurlu sevkların kırılımlarına bakıldığında;

Yanlış sev edilen ürün: 0

Yanlış adette gönderilen ürün: 0

Yanlış zamanda gönderilen ürün: 0

Yanlış adrese gönderilen ürün: 39

Yanlış zamanda gönderilen ürün:0

Eksik dokümantasyon ile gönderilen ürün: 0

Kalite kusurlu olarak gönderilen ürün: 0

Kusurlu sevk sayısı toplamı: 39

Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı = 1341 / 1380 = % 97,17

7.3 Tedarik Zinciri Yanıtı

Tedarik Zinciri Yanıtı da müşteri tatminini etkileyen bir performans göstergesidir. Müşteriden siparişin alınması ile teslimatın yapılması arasındaki zaman olarak ölçülür. SCOR Modeli Seviye 1 metriği “ Sipariş Gerçekleştirme Çevrim Süresi ”dir.

Bu metrik şu şekilde hesaplanır:

Sipariş Gerçekleştirme Çevrim Süresi = Proses Süresi + Dağıtım Lojistiği Süresi

Formüldeki proses süresi elde hazır mal bulunmadığında üretim için gereken süredir. Dağıtım lojistiği süresi ise taşıma ve elleçleme sürelerinin toplamıdır.

Türk Telekom şirketi için bu değerler:

Firma Telekomünikasyon sektörü üzerine olduğu için üretim yapılmamaktadır. Bu nedenle proses süresini değil ama nihai ürünler için dağıtım lojistiği süresini bulabiliriz.

Bunlardan sadece A, B ve C ürünlerine ilişkin değerler elde edilebilmiştir.

A ürünü = Dağıtım Lojistiği süresi = 5 gün

B ürünü = Dağıtım Lojistiği süresi = 2 gün

C ürünü = Dağıtım Lojistiği süresi = 3 gün

Burada üzerinde durmamız gereken ortalama çevrim süresidir. Bu değer çevrim süreleri toplamının ürün sayısına bölünmesi ile bulunur:

Firmanın Sipariş Gerçekleştirme Çevrim Süresi = 3 gündür. Bu üç gün aynı zamanda Türk Telekom şirketi için SAP modülünde sistemdeki satın alma talebinin ortalama sipariş çevrim süresini de ifade etmektedir.

7.4 Tedarik Zinciri Çevikliği

Tedarik Zinciri Çevikliği ölçütü de müşteri odaklı bir performans göstergesidir. Dışsal etkilere karşı cevap verme ve kısa süre içinde sergilenen uyum kapasitesi şeklinde açıklanmaktadır. SCOR seviye 1 içinde iki adet metrik olup bunlar “Esneklik” ve “Uyumluluk” tur.

Esneklik ölçütü talepte planlanmamış yüzde 20 düzeyinde ani bir artışı sürdürülebilir şekilde karşılamak için kaç gün gerektiği şeklinde tanımlanmaktadır. Başka bir ifade ile bu ölçüt şirketin yüzde 20 fazla üretimi sürdürebileceği duruma gelmek için ne kadar zamana gerek bulunduğu ile ilgilidir.

Bu ölçütün hesaplanmasında Türk Telekom şirketinin en kıt kaynağının yüzde 20 kapasite artışının ne kadar zamanda olacağı araştırılmıştır. Şirketin en kıt kaynağına baktığımızda belirli bir kıt kaynağının bulunmadığını ve hiçbir kaynakta böyle bir kıt kaynağa rastlanılmadığını görüyoruz.

Bu durumda Türk Telekom şirketi için bir kıt kaynak ve bunu karşılayacak bir taşıyon firma bulma gününden bahsedemeyeceğimizden şirket için Tedarik zinciri esnekliği değerine ulaşamıyoruz.

Firmanın Tedarik Zinciri Esnekliği = gündür.

Diğer ölçüt olan uyumluluk ise 30 günlük bir zaman dilimi içinde şirketin sürdürülebilir şekilde ulaşabileceği maksimum üretim artış değerinin ne olduğudur. Diğer deyişle beklenmeyen siparişler geldiğinde, siparişleri gerçekleştirmek için 30 gün içinde ne miktarda üretimin yapılabileceğidir. Daha öncede belirtildiği gibi Türk Telekom

şirketimiz üretim yapmadığından bu kısımda firmanın elindeki nihai ürünler tükendiğinde 30 gün içinde ne kadar ürün temin edebileceğini hesaplayacağız.

Firmanın ilgili değeri hesaplandığında;

Firmanın Tedarik Zinciri Uyumluluğu = 70 ton* 30 gün= 2.100 ton, yani % 70 dir.

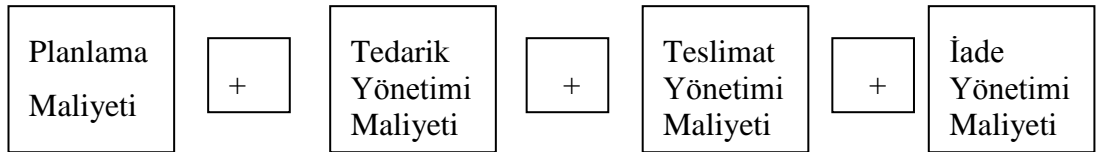
7.5 Tedarik Zinciri Maliyeti

Tedarik Zinciri maliyeti içe dönük bir performans göstergesidir. Bu değer İşçilik, Malzeme, Depolama ve Nakliye masraflarını içerir. SCOR seviye 1 içinde iki adet metrik olup bunlar “Satılan Malın Maliyeti” ve “Tedarik Zinciri Yönetim maliyeti” değerleridir. Birinci ölçüt icraat, ikinci ölçüt idari maliyetlerdir. Bu değere iade maliyetleri de dahildir.

Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti, Tedarik Zinciri boyunca gerçekleştirilen Scor iş prosesi operasyonlarında gerçekleştirilen direk ve dolaylı tüm harcamaları tanımlar.

Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti aşağıdaki şekil 7.1.’deki gibi hesaplanır:

Şekil 7.1: Tedarik zinciri yönetim maliyeti



Firmanın ilgili değeri hesaplandığında;

Firmanın ilgili değerleri hesaplandığında;

Planlama Masrafları = **716.509,00 TL** (Planlama departmanının Brüt maaş ve ekipman giderleri)

Tedarik Masrafları = **1,125 milyon TL** (İç Satınalma + İthalat departmanının Navlun, Yurt içi Nakliye, Gümrükleme ve brüt maaş ve ekipman giderleri)

Teslimat Masrafları = **1 milyon TL** (Lojistik departmanının, Navlun, Yurt içi Nakliye, Gümrükleme, Posta, Brüt maaş ve ekipman giderleri)

İade Masrafları = **114.537,00 TL** (Lojistik departmanının Navlun, Yurt içi Nakliye, Gümrükleme, Nihai Ürün ve Ürün imha giderleri)

Firmanın Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti = 2,956 milyon TL'dir.

Satılan Malın Maliyeti, Scor modelinde üretim maliyetini ölçer. Hammadde alımından, nihai ürün üretimine kadar oluşan hem direk maliyetleri (İşçilik ve Malzeme) hem de dolaylı maliyetleri (Genel Giderler) içerir. Görüldüğü üzere Scor modelinin temeli olan üretim maliyeti, Satılan Malın Maliyeti başlığı altında hesaplanmaktadır. Scor modelinin kalan 4 parçası olan Planlama, Tedarik, Teslimat ve Geri iade maliyeti de Tedarik Zinciri Yönetim Maliyeti adı altında hesaplanmaktadır.

Satılan Malın Maliyeti aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Satılan Malın Maliyeti = Hammadde + İşçilik + Genel Giderler

Firmanın ilgili değeri hesaplandığında;

Yılda 850 ton nihai ürün kullanılmakta, kg başına ortalama 17,5 TL. ödenmektedir. Bu sebeple nihai ürün maliyeti = $850.000 * 17,5 = 14 \text{ milyon } 875 \text{ bin TL}$ 'dir.

Firma bünyesinde 34.886 personel çalışmaktadır.

İşçilik maliyeti tüm çalışanların brüt ücret toplamı yaklaşık **130 milyon TL**'dir.

Elektrik, Doğalgaz, Su vb. tüm giderler Genel Giderleri oluşturup toplamı yaklaşık **89 milyon TL**'dir. Bu sebeple:

Firma için Satılan Malın Maliyeti = 14 + 130 + 89 = 233 milyon TL'dir.

7.6 Tedarik Zinciri Varlık Yönetimi

Tedarik Zinciri varlık yönetimi ölçütü içe yönelik bir performans ölçütüdür. Bu ölçüt varlıklardan hangi düzeyde yararlanılmakta olduğunu gösterir. Burada sözü edilen varlıklar hem duran varlıklar hem de dönen varlıklardır. Dönen varlıklarla ilgili ölçüt “Nakitten Nakite Çevrim Süresi”, duran varlıklarla ilgili ölçüt de “Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü” dür.

Nakitten Nakite Çevrim Süresi, bir ürünün hammaddesinin alımı için yapılan ödemenin tarihi ile ürünün en son satışı sonucunda paranın tahsil edildiği tarihtir. İki tarih arasındaki süre ne kadar kısa ise şirket o kadar sağlıklıdır. Hızlı çevrim, nakit akışının etkinliğini gösterir.

Nakitten Nakite Çevrim Süresi aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Nakitten Nakite Çevrim Süresi = IDS + DSO - DPO

Burada IDS (*Inventory Days of Supply*) = Envanterin tedarik günlerini tanımlamaktadır. Envanterin tedarik günleri şu şekilde hesaplanır= Ortalama Brüt Envanter / Satılan Malların Maliyeti

DSO (*Days of Sales Outstanding*) satışın ödeme günlerini tanımlamaktadır. Satılan ürünün fatura edildiği tarih ile ödemenin alındığı tarih arasındaki süredir.

DPO (*Days of Payable Outstanding*) satın alınanın ödeme günlerini tanımlamaktadır. Hammaddenin kabul tarihi ile hammaddeye ödeme yapılan tarih arasındaki süredir.

IDS, DPO ve DPO Tedarik Zinciri Yönetiminin şirketin nakit pozisyonuna etkisini yansıtır. Negatif yönde çıkan sonuçlar, şirketin yüksek envanter tuttuğunu, ödemeleri geç aldığını ya da tedarikçilerine erken ödeme yapmak zorunda kaldığını gösterir. Çevrim süresini negatiften, pozitive dönüştürmek için talep tahmin yeteneğini geliştirmek ve JIT uygulaması ile envanteri düşürmek gerekir.

Firmanın ilgili değeri hesaplandığında;

DPO = **5 gün** elde edilmektedir. Çünkü Türk Telekom şirketi ödeme prensiplerine göre fatura kesildiği andan itibaren 5 gün içinde tüm tedarikçilere peşin ödeme yapılmaktadır.

DSO = **1 gün** elde edilmektedir. Yani müşterilerden yapılan tahsilâtların ortalama süresi 1 gün olarak hesaplanmıştır.

IDS değeri hesabına gelince;

Ortalama Envanter = Hammadde + Yarı mamul + Nihai ürün stokundan oluşur.

Türk Telekom şirketinde hammadde ve yarı mamul bulunmadığı için nihai ürün stokunu ele alacağız.

Firmada ortalama = 110 ton nihai ürün stoku tutulmaktadır. Bu sebeple:

Ortalama Envanter = **10 milyon 963 TL**

Firmanın toplam yıllık satışı = **4, 982 milyon TL**.

Vergi öncesi net karı = **2,603 milyon TL**'dir.

Tedarik Zinciri Yönetim Gideri = Bu değere Türk Telekom firması için ulaşılammıştır.

Satılan Malın Maliyeti = **233 milyon TL**'dir.

Bu veriler ışığında:

Envanter Dönüş Hızı= Satılan Malın Maliyeti / Ortalama Envanter =
= 233/ 1,925 = **121 milyon TL**'dir.

Satılan Malın Günlük Maliyeti = **233 milyon TL / 365 = 638.356,00 TL.**

IDS = Ortalama Brüt Envanter / Satılan Malın Maliyeti= 111.045.644,25 TL /
233.000.000 TL = 0,47

Firmanın Nakitten Nakite Çevrim Süresi= **IDS + DSO – DPO =**

0,47 + 1 - 5 = - 3,53 gündür.

Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü şirketin karlılığının bir göstergesidir. Varlıkların gelir yaratma yönünde ne kadar etkin yönetildiğini ortaya koyar.

Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü aşağıdaki şekilde hesaplanır:

Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü =
$$\frac{\text{Net Gelir}}{\text{Toplam Sabit Varlıklar}}$$

Çıkan sonuç ne kadar yüksekse o kadar iyidir. Çünkü bu sonuç şirketin az yatırım ile daha fazla para kazandığını ortaya koyar.

Firmanın ilgili değeri hesaplandığında;

Arazi ve Bina: 8,442 milyon TL

Makine ve Tesisat: 4 milyon TL

Diğer Sabit kıymetler: 4,383 milyon TL olduğu görülmektedir. Bu durumda:

Toplam Varlıklar = 16,825 milyon TL'dir.

Firmanın bilançosundan elde edilen 2012 yılı Net Geliri = 636 milyon TL olduğuna göre;

Firmanın Sabit Varlıklar Geri Dönüşüm Oranı = 636 milyon TL / 16,823 milyon TL =

= % 37,80'dir.

Tablo 7.2: Türk Telekom Şirketi SCORcard tablosu

Seviye 1 performans Metrikleri	Mevcut Değer	Hedef	Durum
Mükemmel Sipariş Karşılama Oranı	97,17	% 98	İyi
Sipariş Gerçekleştirme Çevrim Süresi	3 gün	3 gün	İyi
Fiili Ortalama Çevrim Süresi	Tanımlanmamış	Tanımlanmamış	-
Tedarik Zinciri Esnekliği	Tanımlanmamış	Tanımlanmamış	-
Tedarik Zinciri Uyumluluğu	% 70	Tanımlanmamış	İyi
Tedarik Zinciri yönetim maliyeti	2,956 milyon TL	Tanımlanmamış	-
Satılan malın maliyeti	233 milyon TL	250 milyon TL	İyi
Nakitten Nakite Çevrim Süresi	-3,53	5	İyi
Sabit Varlıkların Geri Dönüşümü	% 37,80	% 50	Orta

SCORcard tablosu incelendiğinde;

g) Türk Telekom şirketinin mükemmel sipariş karşılama olarak, performans ölçütleri değerlendirildiğinde; hedef değerinin altında kaldığı gözlemlenmektedir. Hedef değeri yüzde 98 iken, gerçekleşme değeri yüzde 97,17 olarak oluşmuştur. Bu da siparişin mükemmel bir şekilde karşılanması için siparişi yerine getirmede izlenen adımların başarıyla yerine getirilmediğini ortaya koymaktadır. Adımlara bakıldığında kusurlu gönderilerin sayısına etki eden unsurun tamamen yanlış adres olduğu bilgisi ortaya çıkmaktadır. Görüldüğü gibi bu adımlardan birinin bile tam gerçekleşmemesi, siparişlerin mükemmelliğini engellemektedir. Ancak sonucun yüzde 97,17 çıkması Şirketin tedarik zinciri güvenilirliğinin düşük olduğu anlamına gelmemektedir. Şirket için bu değer iyi olduğu söylenebilmektedir.

h) Siparişin gerçekleşme çevrim süresine baktığımızda; hedef değerle aynı sonuç çıktığı görülmektedir. Tedarik zinciri yanıtını oluşturan sipariş gerçekleştirme

çevrim süresi, SCOR modelinin birinci seviye metriğini oluşturarak, siparişin alınmasıyla teslimatın yapılması arasındaki zamanı bize göstermektedir. Şirketin tedarik zinciri yanıtının iyi olduğu görülmektedir.

- i)** Şirket için fiili ortalama çevrim süresi belirtilmemiş ve böyle bir değer tanımlanmayarak, bu değere ulaşamamıştır.
- j)** Tedarik zinciri esnekliği sonucuna bakıldığında, Şirketin tanımlanmış bir kıt kaynağı bulunmadığı için bu değere ulaşamamıştır.
- k)** Şirketin yüzde 70 çıkan tedarik zinciri uyumluluğu, hedef değerinin altında kalmış fakat siparişi gerçekleştirmek için 30 gün içinde 70 ton ürün temin edebileceği ortaya çıktığından Şirketin tedarik zinciri uyumluluğunun iyi olduğu söylenebilmektedir.
- l)** Şirket için tedarik zinciri yönetim maliyetine bakıldığında, planlama, tedarik, nakliye, iç satın alma, lojistik departmanı gibi bütün giderlerin de içinde yer aldığı bu maliyetin, tedarik zinciri boyunca gerçekleştirilen tüm harcamaları yansıttığı görülmektedir.
- m)** SCOR modelinin bir başka metriği olan satılan malın maliyeti; Şirket için işçilik ve malzeme maliyetlerini göstermekte ve bu değer de 233 milyon TL olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sonuç da Şirket için bu maliyetin çok iyi olduğu anlamına gelmektedir.
- n)** Şirketin ne kadar sağlıklı olduğunu gösteren metriklerden biri de nakitten nakite çevrim süresidir. Bu değer Şirket için nakit akışının etkinliğini göstermektedir. Fakat değere bakıldığında şirket için negatif çıktığı görülmektedir. Bu da şirketin elinde çok para tuttuğu anlamına gelmektedir. Bir bakıma da elimizde olmayan bir parayı çevirmiş oluyoruz. Bu çevrim süresini negatiften pozitif çevirmek için talep tahmin yeteneğini geliştirmek ve JİT uygulaması ile envanteri düşürmek gerekmektedir.
- o)** Son olarak şirketin sabit varlıkların geri dönüşüm yüzdesi incelendiğinde; % 50 olarak belirtilen hedef değerinin altında kalan bu değer, yüksek olması halinde Şirketin az yatırım ile daha fazla para kazandığını ortaya koymaktadır ki; çıkan bu sonuç Şirket için bu değerinin orta olduğunu ifade etmektedir.

8 . TÜRKİYE AÇISINDAN TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ, SCOR MODELİ VE GELECEĞİ

Tedarik Zinciri Yönetimi içerisinde önemli bir yeri bulunan SCOR Modeli, Tedarik Zinciri Konseyine üye olan şirketlerin çalışmaları neticesinde 1996 yılından itibaren 12 yıl daha süren geliştirme çabaları sonucunda 2008 yılında bugünkü en son sürümü olan 9. sürüm halini almıştır.

İşletmeler açısından SCOR Modelinin, hedeflere ulaşma imkanını sağlayan ve tedarik zinciri yönetiminin gelişmesinin dönüm ve başlangıç noktasını oluşturan bir misyonu vardır.

Dünyada oldukça başarılı birçok uygulaması bulunan SCOR Modeli için Türkiye adına da aynı şeyleri söylemek pek mümkün değildir. Tedarik Zinciri Yönetiminde müşterilere doğru zamanda ve doğru yerde ürünlerin ulaşmasını sağlamak temel amaç olarak ele alınmış, Türkiye'deki her işletme için de bu amaç aynıdır. Ve bunun için tedarik zinciri yapıları arasında ve bütün süreçler içinde sağlam bir ağ oluşturulması gerekmektedir. Ancak, Türkiye'deki işletmelerin Tedarik Zinciri Yönetimi açısından henüz sağlam ve güçlü bir alt yapı oluşturamadıkları görülmektedir. Bu nedenle, TR'deki işletmeler de değişen ve gelişen çağın yapısında ayak uydurabilmek ve hem ulusal hem de uluslararası arenada güçlü bir rekabet avantajı – ortamı kazanabilmek için mutlaka bünyelerinde TZY uygulamalarına, çalışmalarına yer vermelidirler. Aslında TR, işletmeler hariç genel bazda düşünüldüğünde TZY yapılandırmaları ve uygulamaları için yeterli alt yapı ve kaynağa sahip durumdadır.

“Ülkemizde bu yaklaşımı uygulama yönündeki en büyük engel ise; işletmelerin kendi süreçlerini başka işletmelerle paylaşmasından kaçınmasıdır. Örgütsel başarıyı sağlamak için ülkemiz işletmelerinin de örgütsel direnci kırarak TZY uygulamalarını benimsemesi gerekmektedir.” (Karasu 2006)

Sonuç olarak, Türkiye'deki işletmeler ve bu işletmelerin başarısı için Tedarik Zinciri Yönetimi uygulamaları yapmaları, bunu benimsemeleri ve gerçek manada yol kat edebilmek için de işletmeler arası süreçlerini de birbirleri arasında bilgi alışverişinde bulunarak paylaşmaları şarttır.

8.1 GELECEKTE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR

Tezin uygulama kısmında yapılan çalışmalar ülkemiz için yeni bir kavram olan Tedarik Zinciri Yönetiminin uygulanması için zorunlu başlangıç kısmını oluştursa da yüksek performans düzeyine ulaşmak için yeterli değildir. Bu nedenle aşağıdaki performans indekslerinin de hesaplanarak sürekli izlenmesini sağlayacak bir yapıya gereksinim bulunmaktadır. Önerilen performans indeksleri şöyledir:

- a) Tahmin tekniklerinin doğruluğu
- b) Yeni ürün geliştirme döngü süresi
- c) Problem çözümlerinde tedarikçi katılımı
- d) Tedarikçilerin maliyet tasarruf uygulamaları
- e) Acil taleplere karşılık verme çevikliği
- f) Kapasite kullanımı
- g) Özel müşteri gereksinimlerine yanıt verme esnekliği
- h) Müşteri sorgulama zamanı
- i) İşlem maliyetleri
- j) Bütçe sapmaları
- k) Ana üretim programının değişmezliği
- l) Hurda yüzdeleri
- m) Sipariş girme süresi
- n) Müşterinin algıladığı hizmet değerindeki değişmeler

Tez uygulama çalışması sırasında bu metriklerin toplanması için ciddi gayret sarf edilmiş olmakla birlikte şirket yapısının henüz hazır olmaması ve iş yoğunluğunun veri toplamaya olanak sağlamaması nedeniyle arzulanan sonuca erişilememiştir.

9 .SONUÇ

Tedarik Zinciri Yönetiminde SCOR Modeli incelenerek yapılan bu çalışmada T.T. şirketi için SCORcard uygulaması gerçekleştirilmiştir.

İşletmeler şirketler içinde buldukları durumun daha iyi analiz edilmesini ve kendilerini tanımlarını sağlayan SCOR Modeli ile tedarik zinciri faaliyetlerine düzenlemeler getirmekte ve mevcut durumu kabul etmekten ziyade olması gerekene doğru odaklanmaktadır.

SCOR modeli sadece süreç verimliliğinin geliştirilmesine katkı sağlamamakta; aynı zamanda da karmaşık yapıların da başarılı bir şekilde çözülebilmesini sağlamaktadır.

SCOR modeli ile oluşturulan SCORcard, Telekomünikasyon sektöründeki dev bir firma için Türk Telekomünikasyon A.Ş. için yapılmış ve kendi içinde performans değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, T.T. şirketi için tedarik zinciri yönetimi yapısı, karmaşık konfigürasyonları düzenlenmiş, performansı, uygulamaları, SCOR metrikleri seviye seviye incelenmiştir.

Ancak bu çalışmayla birlikte Telekomünikasyon sektörünün dev bir firması olan T.T. şirketinin de aslında henüz SCOR Modeli için kendi içinde bir alt yapısının tam manasıyla geliştirilememiş olduğu SCOR Modelinin her bir metriğine gerçek manada cevap veremediği gözlemlenmiştir. Bu manada SCOR Modelinin Türkiye’de geçerliliğinin ve uygulama çalışmalarının yapılması gerekliliği bundan sonra yapılması öngörülen ve önerilen bir çalışmadır.

KAYNAKÇA

Kitaplar

- Bowersox, D.J., 1969. *Readings in physical distribution management: the logistics of marketing*. Bowersox, D.J., La Londe, B.J., and Smykay, E.W. (Eds.).New York: MacMillan,
- Ganeshan, R.,Jack, E., Magazine, M.J., and et All 1999. Taxonomicreview of supply chain management research in: *quantitative model sfor supply chain management*. Tayur, S.,Ganeshan, R, and Magazine, M. (Eds.). Kluwer Academic Publisher, Dodrecht, TheNetherlands.
- Handfield, R.B. andNicholas E.L., 1999.*Introduction to supply chain management*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- İçöz, Ö., 2003. *Telekomünikasyon sektöründe regülasyon ve rekabet*. Ankara: Rekabet Kurumu.
- Pecar, J., 2000. *The new mcgraw-hill telecom fact book*. UK, Mcgraw-HillOsborne Media.
- Pyramid Research, 2005. *Communication markets in turkey: country outlook*. Sweden, November.
- Ross, D.F., 1998.*Competing Through supply chain management: creating market-winning strategiest hrough supply chain partner ships*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Yamak, O., 1999. *Üretim yönetimi*.İstanbul: Alfa Yayınevi.
- Zha, V., 2006. *Telecom market analysis*. USA: Global Market Analysis byTelecom Consulting.
- Zheng, L. and Possel-Dölken, F., 2002. *Strategic production network*. New York: Springer-Verlag, Heidelberg.

Sürekli Yayınlar

- Bhagwat R., Sharma K. Milind, 2007. Performance measurement of supply chain management: A balanced score card approach. *Computers & Industrial Engineering*.**23**, pp.43-62
- Bititici, U.S.,Cavalieri, S. & Cieminski, G. 2005. Implementation of performance measurement systems: Privateand public sectors. *Editorial, Production Planning and Control*. **16** (2), pp.99-100
- Croxton, K.L.,Dastugue-Garcia, S.J., Lambert, D.M, and et All 2001. The supply chain management process. *The International Journal of Logistics Management*.**12** (2), pp.13-35.
- Dong, J., Ding, H., Ren, C., Wang, W., 2006. IBM,Smart SCOR–A SCOR based supply chain transformation platform through simulation and optimization techniques. *WinterCongress,China*, pp. 650-659.
- Hammer, M., 2001. Thesu perefficient company. *Harvard Business Review*. **79** (9), pp.84.
- Huang, S. H.,Sheoran, S., Keskar, H., 2005. Computer-assisted supply chain configuration based on supply chain operation sreference (SCOR) model. *Computers & Industrial Engineering*. **48**, pp.377-394
- Huang, S. H.,Sheoran, S., Wang, G., 2005. A review and analyses of supply chain operations reference (SCOR) model. *Supply Chain Management: an International Journal*. **9** (1), pp. 23-29.
- Kehoe D.&Boughton N.,2001. Internet based supply chain management: A classification of approachesto manufacturing planning and control. *Internatioal Journal of Operations &Production Management*. **21** (4), pp.516-524.
- Kircmer, M., 2004. E-business process networks – successful value chain sthrough standarts. *Journal of Enterprise Information Management*.**17** (1), pp. 20-30.
- Kopczak, L.R., 1997. Logistics partner shipand supply chain restructuring. Survey results fromthe US computerin dustry. *Productionand Operations Management*. **6** (3), pp.226-247.
- Lee, H.L. &Billington, C.,1992. Managing supply chain inventory: pitfalls and opportunities. *Sloan Management Review*. **33** (3),pp.65-73.
- Özdemir, A. İ., 2004. Tedarik zinciri yönetiminin gelişimi, süreçleri ve yararları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari bilimler Fakültesi Dergisi*. (23), ss. 87-96.
- Rogers, D.S. &Tibben-Lembke R.S.,2001. An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*. **22** (2),pp.129-148.

- Tan, K.C. 2001. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*. **7**, pp.39-48.
- Tan, K.C., Kannan, V.R., Handfield, R.B., 1998. Supply chain Management: supplier performance and firm performance. *International Journal of Purchasing and Material Management*. **34** (3), pp.2-9.
- Yılmaz, Y., Bititci, U., 2006. Performance measurement in the value chain: manufacturingv tourism. *International Journal of Productivity and Performance Management*. **55** (5), pp. 371-389.

Diğer Yayınlar

- Agahanov A., (2007). Tedarik zinciri yönetiminde scor modeli ve scorcard uygulaması *Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Agahanov, A., Özyörük, B., (2006). Stratejik tedarik zinciri yönetiminde scormodeli. *VI Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu*, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul, ss. 427-439.
- Ağar, F., 2010. Tedarik zinciri yönetiminde scor modeli , tedarik süreci performans değerlendirmesi ve scorcard uygulaması. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Anderson, D. L., F. Britt, F., & Favre, D. J., 2007. The 7 Principles of Supply Chain Management, [www.supplychainmanagementreview](http://www.supplychainmanagementreview.com). [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].
- Ayköse, M., Güçlü B., 2007. Etkin Tedarik Zinciri Yönetimi 1, www.turkinternet.com/makaleler/etkintedarikzinciri. [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].
- Bakoğlu, R., Yılmaz, E., 2001. Tedarik zinciri tasarımının rekabet avantajı yaratması açısından değerlendirilmesi: “fastfood” sektörü örneği”. *6. Ulusal Pazarlama Kongresi*, Erzurum.
- Bolstorff, P., 2005. How to make your supply chain more valuable. <http://www.logisticstoday.com/sNO/7230/iID/20913/LT/displayStory.asp> [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].
- Burke, D., 2002. Supply Chain Management. Manufacturing handbook of bestpractices: an innovation, productivity, and qualityfocus, ReVelle, J., B., St. LuciePress/APICS, USA, 345-358.
- Büyüközkan, G., 2007. SCOR (Tedarik Zinciri Çalışma Referans) Modeli. *Lojitek Lojistik Teknolojileri ve Danışmanlık Ltd. Şti.*, İstanbul, ss.1-143.
- Dutta, D., 2003. Measure your supply chain performance using the SCOR model. <http://logistics.about.com/cs/supplychainmgmt/a/uc050303.htm> [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].
- Fox, M. S., Chionglo, J. F. & Barbuceanu, M., 1993. The integrated supply chain management system. *Department of Industrial Engineering*, University of Toronto.
- <http://www.kap.gov.tr/yay/Bildirim/Bildirim.aspx?id=243414> [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].
- <http://www.msxllabs.org/forum/ekonomi/9699-tedarik-zinciri-yonetimi-supply-chain-management.html=ixzz1mRIeTpd0> [erişim tarihi 24 Temmuz 2012].

<http://www.ttinvestorrelations.com/tr/> [erişim tarihi 10 Ocak 2013].

Karasu, I. F., (2006). Tedarik zinciri yönetiminin yapısı ve işleyişi. *Yüksek Lisans Tezi*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

Metz, P.J., 1998. Demy stifying supply chain management. *Supply Chain Management Review*, at: <http://www.manufacturing.net/scm/myst.htm> [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].

Sengupta, S. &Turnbull, J., 1996. Seamless optimization of theen tire supply chain. *Industrial Engineering Solutions*.

Snow, C., 2005. Supply chain improvement: take it from the top, Operation aliniti atives start with top-level performances core cards. *Ventana View*: http://www.intelligententerprise.com/info_centers/supply_chain/showArticle.jhtml?articleID=181502351. [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].

SupplyChain Operations Reference Model, 2007. Overview of SCOR model version8.0, *Supply Chain CouncilInc.*, Washington DC &Brussels, pp. 1-23.

Supply Chain and Logistics Termsand Glossary 2006. *Council of supply chain management professionals*. October, Washington, ss. 1-167.

Supply Chain Council, 2007. <http://www.supply-chain.org> [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].

Tamgüney, F., (2002). Tedarik zinciri yönetiminde değer ağıları modeli. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Tanyas, M., 2006. *Tedarik zinciri yönetimi ve SCOR modeli (Supply Chain Operations Refernce) Model*. Atılım Üniversitesi, Ankara.

The Supply Chain Council,2007.SCOR Tools & Resources, Case Studies: http://www.supplychain.org/cs/root/scor_tools_resources/scor_model/casestudies . [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].

United StatesArmy, 2007. Enterprise Solutions Competency Center, CPIResource Center, Reference Models: <http://www.army.mil/escc/cpi/refmod.htm>. [erişim tarihi 21 Mayıs 2012].

Wondergem, J., 2004. Supply chain reference – model includes all element sofdemand satisfaction. *Supply Chain Management: Global Briefing: Global Purchasingand Supply Chain Strategies*. London, pp.27- 30.

www.turk.internet.com

ÖZGEÇMİŞ

- Adı Soyadı** : Arzu AKTAŞ SAĞLAM
- Sürekli Adresi** : Sultangazi, İSTANBUL
- Doğum Yeri ve Yılı** : Karabük,1984
- Yabancı Dili** : İngilizce
- İlk Öğretim** : Fevzi Çakmak İ.Ö.O
- Orta Öğretim** : Gediktaş Lisesi
- Lisans** : Gaziosmanpaşa Üniversitesi- 2008
- Yüksek Lisans** : Bahçeşehir Üniversitesi
- Enstitü Adı** : Fen Bilimleri Enstitüsü
- Program Adı** : Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi
- Çalışma Hayatı** : Türk Telekom Satınalma Uzman Yardımcısı, 2009 -.....