

**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
DENİZCİLİK İŞLETMELERİ YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
LOJİSTİK YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜ:
EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİNİN ANALİZİ**

Özge ÖZALP

**Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Seçil SİGALI**

İZMİR - 2016

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Tedarik Zinciri Performansının Ölçümü: Ekonomik Katma Değer Yönteminin Analizi" adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

..../..../2016

Özge ÖZALP

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

**Tedarik Zinciri Performansının Ölçümü: Ekonomik Katma Değer Yönteminin
Analizi**

Özge ÖZALP

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Denizcilik İşletmeleri Yönetimi Anabilim Dalı

Lojistik Yönetimi Programı

Tedarik zinciri sistemi iyi tasarlanmış olan ve sistem içindeki paydaş ilişkilerini iyi bir şekilde yönetebilen işletmeler yoğun rekabet ortamında önemli bir avantaj elde ederler. Başarılı bir tedarik zinciri yönetimi sisteminin anahtarı, sistemin performans ölçümlemesinin doğru yapılmasıdır. Son zamanlarda artan rekabet, ekonomik koşulların değişmesiyle birlikte geleneksel performans ölçüm yöntemleri yetersiz kalmış, değere dayalı performans ölçümleri ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın amacı tedarik zinciri performansının ölçümünde, değer tabanlı bir ölçüm yöntemi olan Ekonomik Katma Değer (EKD) yönteminin analiz edilmesidir. Çalışmanın literatür taramasında EKD'nin son yıllarda Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi (FTMY) ile entegre olarak kullanıldığı ancak FTMY-EKD entegrasyonu ile lojistik faaliyetlere yönelik tedarik zinciri performansının ölçümünde büyük eksikliklerin olduğu görülmüştür. Literatürde yer alan Pohlen ve Coleman (2005)'in geliştirdiği ikili EKD yapısının adımları kullanılarak bir lojistik firmasının tedarik zinciri performansının nasıl ölçüleceği analiz edilmiştir. Bunun için, ikili EKD yapısına lojistik performans ölçüm kriterleri eklenerek ve lojistik firmaların faaliyetlerine uyarlanarak literatüre katkıda bulunulmuştur. Bu çalışmada ayrıca, EKD'nin finansal bir performans ölçütü olmasının sınırlılıklarından kurtulmak için FTMY-EKD entegrasyonuna Dengeli Performans Karnesi yönteminin de dahil edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Yönetimi, Tedarik Zinciri Performansı, Lojistik Faaliyetler, Ekonomik Katma Değer, Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi - Ekonomik Katma Değer Entegrasyonu.



ABSTRACT

Master's Thesis

Measuring the Performance of the Supply Chain: Analysis of Economic Value

Added Method

Özge ÖZALP

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Maritime Business Administration

Logistics Management Program

Enterprises that have well designed supply chains obtain a significant advantage in intense competitive environment. The key of a successful supply chain management system is the performance measurement. Recently, with increased competition and changing economic conditions traditional performance measurement methods have been inadequate, and value-based performance measures have emerged.

This study aims to analyze Economic Value Added (EVA) as a value-based measurement method in measuring the performance of the supply chain. It has been observed that EVA is used as integrated with Activity Based Costing (ABC) in literature in recent years, however there are gaps in measuring of supply chain performance for logistics activities with integration ABC-EVA. Using the steps of a dual EKD structure that literature located Pohlen and Coleman (2005) has developed it has been analyzed how to measure supply chain performance of a logistics company. For this, it has been contributed to the literature to a dual EKD structure by adding logistics performance measurement criteria and by adapting activities of logistics companies. In this study also, to overcome the limitations of EVA of being a financial performance measure, it has been recommended that Balanced Scorecard method is included in integrated ABC-EVA.

Keywords: Supply Chain Management, Supply Chain Performance, Logistics Activities, Economic Value Added, Integrated Activity Based Costing-Economic Value Added.

TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜ: EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİNİN ANALİZİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	x
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii

GİRİŞ	1
-------	---

BİRİNCİ BÖLÜM TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ NEDİR?

1.1. LOJİSTİK KAVRAMI	3
1.1.1. Lojistik Tanımı	3
1.1.2. Lojistik Faaliyetler	5
1.1.3. Lojistik Maliyetler	7
1.2. TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ TANIMI	8
1.2.1. Tedarik Zinciri Kavramı	8
1.2.2. Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı	10
1.3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ	12
1.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AMAÇLARI	14
1.5. BAŞARILI BİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ NASIL OLUR?	15
1.6. BAŞARILI BİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İŞLETMEYE KATKILARI NELERDİR?	17

İKİNCİ BÖLÜM
BİR PERFORMANS DEĞERLEME ÖLÇÜTÜ OLARAK EKONOMİK KATMA
DEĞER YÖNTEMİ

2.1.	PERFORMANS DEĞERLEME ÖLÇÜTLERİ	19
2.1.1.	Finansal Ölçüm Yöntemleri	23
2.1.2.	Finansal Olmayan Ölçüm Yöntemleri	24
2.1.3.	Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Ölçütleri ve EKD Yöntemi	25
2.2.	EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİ (EKD) NEDİR?	31
2.2.1.	EKD Yönteminin Tanımı	31
2.2.2.	EKD Yönteminin Tarihsel Gelişimi	33
2.3.	EKD ÖLÇÜMÜNÜN YARARLARI ve KULLANIM ALANLARI	34
2.4.	EKD ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK ELEŞTİRİLER, EKD YÖNTEMİNE İLİŞKİN KISITLAR ve DEZAVANTAJLARI	37
2.5.	EKD NASIL HESAPLANIR?	40
2.5.1.	Finansal Verilerin İncelenmesi	41
2.5.2.	Sermayenin Belirlenmesi	41
2.5.3.	Sermaye Maliyetinin Belirlenmesi	41
2.5.4.	Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârının (VSNFK) Hesaplanması	46
2.5.5.	Ekonomik Katma Değerin (EKD) Hesaplanması	47
2.5.6.	EKD İçin Muhasebe Verilerinin Düzeltilmesi	49
2.6.	EKD'Yİ ARTTIRMA YOLLARI	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE FTMY-EKD ENTEGRASYONU

3.1.	FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ (ACTIVITY BASED COSTING, FTMY)	52
3.1.1.	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yararları ve Yönteme Yönelik Eleştiriler	57
3.2.	FAALİYET TABANLI MALİYETLEME ve EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİNİN ENTEGRASYONU	58

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜNDE BİR LOJİSTİK
FİRMASININ FTMY-EKD ENTEGRASYONU ANALİZİ

4.1.	LOJİSTİK FİRMALARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	68
4.1.1.	Örnek Uygulamanın Yapılacağı Lojistik Firması ile İlgili Bilgiler	69
4.2	UYGULAMA ADIMLARI	70
4.2.1.	Tedarik Zinciri Stratejik Amaçları Oluşturma	71
4.2.2.	Tedarik Zincirini Oluşturan Firmaları Haritalama	75
4.2.3.	İkili Bir EKD Analizi Kullanarak Operasyonel Kararların (Potansiyel Değer Yaratıcılar) Gözden Geçirilmesi	77
4.2.4.	FTMY Kullanarak Süreç Unsurlarını Ölçülebilir Maliyetlere ve Operasyonel Performans Ölçütlerine Dönüştürmek	89
4.2.5.	Ölçme ve Diğer Ticari Ortaklar için Analizi Genişletme	94
	SONUÇLAR ve ÖNERİLER	95
	KAYNAKÇA	102

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AOSM	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti
Ar-Ge	Araştırma ve Geliştirme
CAPM	Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli
CLECAT	Avrupa Forwarder, Gümrük Acenteleri ve Lojistik Birliği
CSCMP	Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi
EKD	Ekonomik Katma Değer
FIATA	Uluslararası Nakliye Acenteleri Birliği Federasyonu
FIFO	İlk Giren İlk Çıkar (First In First Out)
FTMY	Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi
GKGMİ	Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri
JIT	Tam Zamanında Üretim (Just In Time)
KPI	Anahtar Performans Göstergeleri
LIFO	Son Giren İlk Çıkar (Last In First Out)
LODER	Lojistik Derneği
MEGEP	Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi
MRP	Malzeme İhtiyaç Planlaması
MRPII	Üretim Kaynak Planlaması
ÖSMO	Özsermaye Maliyet Oranı
s.	Sayfa Numarası
SCOR	Tedarik Zinciri Operasyonları Referans Modeli
SMO	Sermaye Maliyet Oranı
ss.	Sayfadan Sayfaya
TDK	Türk Dil Kurumu
TSPAKB	Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşları Birliği
t.y.	Tarihi yok
TZY	Tedarik Zinciri Yönetimi
UTİKAD	Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmeti Üretenler Derneği
vb.	Ve benzeri
VSNFK	Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1:	Temel Lojistik Faaliyetler	s. 6
Tablo 2:	Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımları	s. 11
Tablo 3:	Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer	s. 17
Tablo 4:	Performans Değerleme Ölçümleri	s. 20
Tablo 5:	Tedarik Zinciri Performans Ölçütleri İçin Bir Yapı	s. 27
Tablo 6:	SCOR Modelinin Düzey 1 Performans Ölçümleri	s. 30
Tablo 7:	Düzeltilmiş VSNFK Değerinin Hesaplanması	s. 47
Tablo 8:	Tedarik Zinciri Yönetiminde FTMY-EKD Entegrasyonu Literatür Taraması	s. 58
Tablo 9:	X Lojistik Firmasının Gelir Tablosu (Milyon Dolar)	s. 85
Tablo 10:	X Lojistik Firmasının Bilanço Tablosu (Milyon Dolar)	s. 85
Tablo 11:	Düzeltilmiş VSNFK'nın Hesaplanması (Milyon Dolar)	s. 86
Tablo 12:	Yatırılan Toplam Sermayenin Hesaplanması (Milyon Dolar)	s. 86
Tablo 13:	X Lojistik Firmasının Sermaye Yapısı ve Yüzdesel Dağılımı (Milyon Dolar)	s. 87
Tablo 14:	X Lojistik Firmasının Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti	s. 87

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1:	İşletme Lojistiğinin Kapsamı	s. 4
Şekil 2:	Tedarik Zinciri Ağı	s. 10
Şekil 3:	Geleneksel Yönteme ve FTMY'e Göre Maliyet Dağıtımı	s. 53
Şekil 4:	FTMY'nin Mantıksal Modeli	s. 54
Şekil 5:	Mamullere Yüklenme Açısından Faaliyet Maliyetleri	s. 55
Şekil 6:	FTMY'nin Maliyetleri Dağıtım Aşamaları	s. 56
Şekil 7:	FTMY-EKD Entegrasyonu İçin Diyagram	s. 64
Şekil 8:	X Lojistik Firmasının Ayakkabı Üretici Firması İçin Uyguladığı Tedarik Zinciri Adımları	s. 76
Şekil 9:	Tedarikçi ve Müşteri Firmalardaki İşbirlikçi Hareketin Değer Sürücüleri Üzerindeki Etkisini Göstermek İçin İkili Bir EKD Analizi Kullanma	s. 78
Şekil 10:	Tedarikçinin Ham Madde Bekleme Zamanını Azaltması Değer Önergelerini Değerlendirme	s. 80
Şekil 11:	Tedarikçi Tarafından Azaltılan Bekleme Zamanı ile ilgili Müşteri Firmanın Değer Önergelerini Değerlendirme	s. 82
Şekil 12:	X Lojistik Firması İçin FTMY'nin - ya da Maliyet Atama - Dikey Görünümü	s. 91
Şekil 13:	X Lojistik Firması İçin Faaliyet Tabanlı Yönetimin Süreç (Yatay) Görünümü	s. 93

GİRİŞ

Türkiye'de ve dünyada tüm işletmelerin başarılı bir tedarik zinciri yönetimi için performanslarını değerlendirmeye ihtiyaçları vardır. Tedarik zinciri performansını ölçmek için birçok ölçüm yöntemi bulunmaktadır. Tedarik zinciri yöneticileri bu ölçüm yöntemleri arasından hizmetleri ve ürünleri için en doğru ve en uygun ölçüm yöntemini seçmekte zorlanmaktadır (Elrod ve diğerleri, 2013: 39). Küreselleşme ve artan rekabetle birlikte geleneksel performans ölçüm yöntemleri performansı değerlemede yetersiz kalmıştır. İşletmelerin finansal faaliyetleriyle ilgili karar almada kullanabilecekleri performans ölçüm sistemlerine olan ihtiyaçları artmıştır. İşletmeler sağlıklı bir şekilde gelişmek ve firma değerini maksimize etmek için kullandıkları performans ölçüm yöntemlerinde değer yaratma amacını ön plana almışlardır (Ercan ve diğerleri, 2003'den aktaran Bayrakdaroğlu ve Ünlü, 2009: 290). Bu amaçları gerçekleştirmeye yönelik değer tabanlı ölçüm yöntemleri ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmanın amacı, "Tedarik zinciri performansı değer tabanlı bir ölçüm yöntemi olan Ekonomik Katma Değer (EKD) yöntemiyle nasıl ölçülür?" sorusunu yanıtlamak, tedarik zinciri performansının ölçümünde EKD yöntemini analiz etmektir.

Tezin ilk bölümünde tedarik zinciri yönetimi ve lojistik faaliyetler konusunda teorik tanımlamalara yer verilmiştir. Lojistik faaliyetler ve lojistik maliyetler başlıkları ile lojistiğin tedarik zinciri içerisindeki rolü ve önemi gösterilmeye çalışılmıştır. Başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin nasıl olması gerektiği ve başarılı bir tedarik zincirinin işletmeye sağladığı faydalardan bahsedilmiştir.

İkinci bölümde performans ölçüm yöntemleri arasında değer tabanlı bir yöntem olan EKD yöntemi teorik olarak incelenmiştir. Öncelikle genel bir bakış açısıyla tüm performans ölçüm yöntemlerine değinilmiş; sonra da geleneksel, değer tabanlı, finansal ve finansal olmayan ölçüm yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları araştırılmıştır. Değer tabanlı ve finansal bir ölçüm yöntemi olan EKD tartışmalı ancak yaygın olarak kullanılan bir yöntem olduğundan, bu yöneme yönelik olumlu ve olumsuz görüşlere yer verilmiştir. Son olarak EKD yönteminde hesaplamaların nasıl yapılacağına dair teorik araştırmaların yanı sıra uygulama örneklerine de yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde tedarik zinciri performansının ölçümünde EKD'nin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi (FTMY) ile entegre olarak kullanıldığına sıklıkla rastlanmış ve FTMY'e ilişkin teorik araştırma gerçekleştirilmiştir. Tedarik zinciri yönetiminde FTMY-EKD entegrasyonu için

literatür taraması gerçekleştirilmiş ve lojistik faaliyet gösteren işletmelere FTMY-EKD entegrasyonunun uygulanmasında eksikliklere rastlanılmıştır. Bu konuda literatüre katkıda bulunmak için lojistik firmasında tedarik zinciri performansının FTMY-EKD yöntemiyle nasıl ölçüleceğinin adımları konusu analiz edilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise Pohlen ve Coleman (2005)'e göre tedarik zinciri yönetiminde bir lojistik firmasının performansının ölçümündeki uygulama adımları analiz edilmiştir. Uygulama adımlarına lojistik performans ölçüm kriterleri eklenerek ve uygulama adımları lojistik firmaların faaliyetlerine uyarlanarak literatüre katkıda bulunulmuştur.



BİRİNCİ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ NEDİR?

Tedarik zincirleri; bir ürün veya hizmeti tasarlamak, dağıtmak ve kullanmak için ihtiyaç duyulan işletmeleri ve işletme faaliyetlerini içermektedir (Başkol, 2011: 15). Tedarik zinciri içerisinde yer alan lojistik, tedarik merkezindeki ham madde halinden pazardaki nihai ürüne kadar geçen süreçte önemli bir katma değer oluşturmaktadır (Çevik ve Gülcan, 2011: 36). Bu bölümde öncelikle lojistik ve tedarik zinciri ilişkisi incelenip, tedarik zinciri yönetimi konusu kavramsal olarak incelenecektir. Sonrasında başarılı bir tedarik zinciri yönetiminin nasıl olması gerektiği ve işletmeye sağladığı katkılar üzerinde durulacaktır.

1.1. LOJİSTİK KAVRAMI

1.1.1. Lojistik Tanımı

Lojistik kavramının ticari alanda kullanımı oldukça yenidir. Askeri literatürde çok eski bir geçmişe sahip olan lojistik kavramı, iş literatürüne yakın bir zamanda girmiş ve bu kavramın getirdiği anlayış hızlı bir şekilde yayılmıştır (Gümüş, 2007: 2).

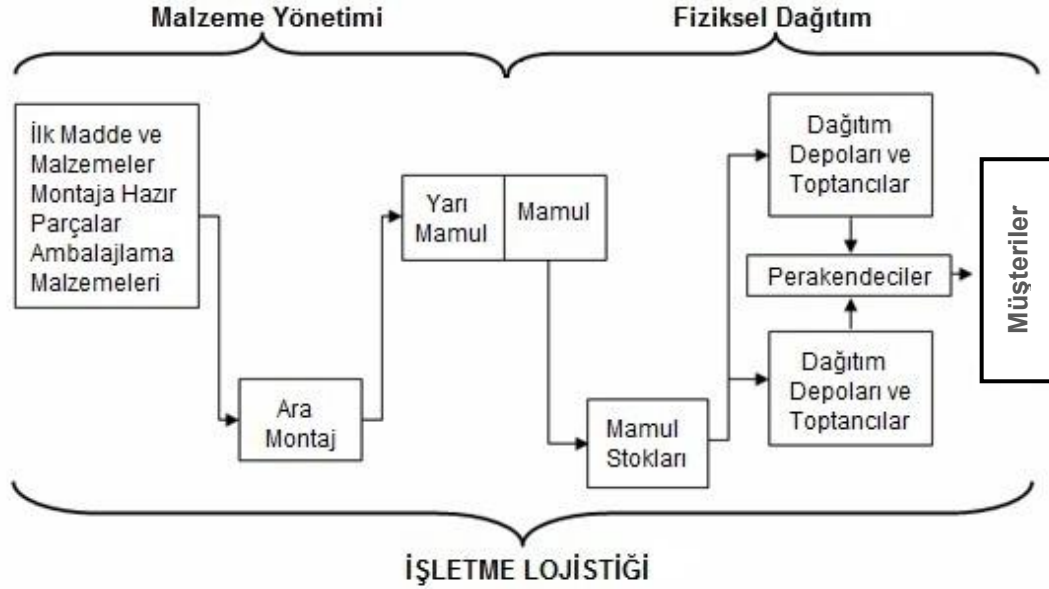
Kelime anlamıyla lojistik, Yunanca "Logistikos" kelimesinden gelmekte olup, "hesap kitap yapma bilimi", "hesapta becerikli" anlamına gelmektedir. Lojistik, logic ve statistic kelimelerinin birleşmesinden meydana gelmiştir (Tanyaş 2005'ten aktaran Erdumlu, 2006: 3-4). TDK (Türk Dil Kurumu) sözlüğüne göre lojistik kelimesinin anlamı "geri hizmet" olarak verilmiş olup, "kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere, her türlü ürünün, hizmetin ve bilgi akışının çıkış noktasından varış noktasına kadar taşınmasının etkili ve verimli bir biçimde planlanması ve uygulanması" şeklinde tanımı yapılmıştır.

Askeri anlamda lojistik, askeri faaliyetlerle ilgili askeri güçlerin hareketinin ve bakımının planlanması ve taşınması bilimidir. Bununla ilgili askeri faaliyetler; malzemelerin tasarımı, geliştirilmesi, satın alımı, depolanması, dağıtımı, bakımı, kurtarılması ve yer değiştirilmesi; personelin hareketi, kurtarılması ve tedavisi; askeri tesislerin inşaatı, bakımı ve işletilmesi ve bu işler için gereken hizmetlerin sağlanmasıdır (Logistics World, t.y.).

Tek ve Özgül'e (2005: 527) göre lojistiğin işletme bakımından tanımı, ilk madde ve malzeme, yedek parça ve nihai ürünlerin satıcılardan tüketici, kullanıcı ve

/ veya alıcılara kadar hareketi ile ilgili strateji ve faaliyetlerin yönetimidir (aktaran Gümüş, 2009: 101). Aşağıdaki şekilde işletme lojistiğinin kapsamı gösterilmiştir.

Şekil 1: İşletme Lojistiğinin Kapsamı



Kaynak: Long, 2004: 4 'ten uyarlayarak aktaran Gümüş, 2009: 102.

Lojistiğin günümüzde kabul gören en geçerli tanımını Lojistik Yönetimi Konseyi yapmıştır. Lojistik Yönetimi Konseyi'nin (Council of Logistics Management; yeni adı CSCMP, Council of Supply Chain Management Professionals) tanımına göre lojistik, müşteri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla her türlü ürün, hizmet ve bunlarla ilişkili bilgi akışının kaynaktan tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketini etkili ve verimli bir şekilde planlayan, uygulayan ve kontrol eden süreçtir (Logistics World, t.y.; MEGEP, 2011: 4).

Türkiye'de lojistik faaliyetlerinin etkinliğini artırmak ve Lojistik Yönetimi alanında mesleki formasyon profesyonelliği geliştirmek amacı ile kurulmuş olan (Kurum ve Kuruluşlar, t.y.) Lojistik Derneği'nin (LODER) tanımına göre, tedarik zinciri içindeki temel lojistik faaliyetlerden birkaçının (ardışık olarak en az üç farklı faaliyet- örneğin depolama, nakliye, stok yönetimi) konusunda uzman lojistik firmaları tarafından üstlenilmesidir (Mersin'den aktaran Babacan, 2003: 9).

Daha kısa bir tanımla lojistik, üreticinin üreticisinden, müşterinin müşterisine kadar bir zincirde, doğru malzemenin, doğru zamanda bulundurulmasını sağlayan faaliyetlerin tümüdür (Kanalıcı, 2005: 28). Lojistik genel olarak; "Madde ve Malzeme Yönetimi + Dağıtım = Lojistik" şeklinde ifade edilebilir (Hacıüstemoğlu ve Demir, 2002: 16).

FIATA (Uluslararası Nakliye Acenteleri Birliği Federasyonu; Fédération Internationale des Associations de Transitaires et Assimilés) ve CLECAT'ın (Avrupa Forwarder, Gümrük Acenteleri ve Lojistik Birliği; European Association for Forwarding, Transport, Logistics and Customs Services) uzlaşmaya vardığı Freight Forwarder (nakliye aracısı) ve lojistik tanımı şu şekildedir: "Freight Forwarder ve lojistik hizmetler, bir ya da daha fazla taşıma türü kullanılarak gerçekleştirilen taşımaya ilişkin konsolidasyon, depolama, elleçleme, paketleme veya dağıtım olduğu kadar, ilave işlemler ve danışmanlık dahil tüm hizmetler ile eşyanın gümrük beyanının yapılması, sigortalanması, kıymetli evrakının hazırlanması ve ödemenin tahsilatı gibi işlemleri de kapsayan hizmetler zincirini ifade etmektedir. Freight Forwarder hizmetleri aynı zamanda fiili olarak tedarik zinciri yönetimi uygulamaları, taşıma, elleçleme ya da depolamaya ilişkin modern bilişim ve iletişim teknolojileri ile lojistik hizmetlerini de kapsamaktadır." (UTİKAD, t.y.).

Yedi D (Yedi Doğru) prensibine göre daha basit bir tanımla lojistik, doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatla ulaşması demektir. Bu tanımda temel faaliyetleri ifade edilerek yer ve zaman boyutu vurgulanmıştır (Orhan, 2003: 8).

Modern anlamda lojistik, tüm faaliyetlerin planlı ve entegre biçimde gerçekleşmesini sağlayan bir yönetim çerçevesini gerektirir. Lojistik hizmetler, tedarik zinciri içindeki tüm lojistik faaliyetlerin tek bir sorumlu firmada toplanmasını sağlayarak firmaların ana faaliyet alanlarına odaklanmalarına yardımcı olur (Babacan, 2003: 9).

Lojistik, daha çok üretimi tamamlanmış, paketlenmiş mamuller üzerinde yoğunlaşmakta, üretim öncesinde ise daha çok malzeme yönetimi bağlamında ham madde/parçaların satın alınması, taşınması, depolanması/stoklanmasını içermektedir. Üretim sonrasında dağıtım merkezlerinin devreye girmesiyle geleneksel lojistik faaliyetler, müşteri isteklerine göre bütünleşik hizmet odaklı hizmetlere dönüşmüştür. Bu ise, üçüncü parti lojistik işletmelerinin dünyada olduğu gibi ülkemizde de hızla artmasına yardımcı olmuştur (Gürdal, 2006: 12).

1.1.2. Lojistik Faaliyetler

Başlangıçta ulaşım ve depolama ile sınırlı olan lojistiğin alanı artan globalleşme faaliyetleri ve teknolojik ilerlemeler sonucunda talep tahmini, stok yönetimi, ulaştırma, malzeme taşıma, ambalajlama, yer seçimi ve sipariş alma

faaliyetlerini de içerir duruma gelmiştir (Bowersox ve Closs, 1996'dan aktaran Sürmen ve Aygün, 2006: 55). Bu faaliyetlere ek olarak; yedek parça ve servis desteği, iade ürün işlemleri, hurda ve atık malların elden çıkarılması, teslim alma, etiketleme, üretim çizelgeleme ve müşteri hizmetleri de eklenebilir (aktaran Sürmen ve Aygün, 2006: 55).

Bir lojistik firmasından söz edebilmek için ardışık ya da birbirine değen en az üç faaliyetin yapılması ve lojistik şemsiyesi içinde birden fazla faaliyetin yer alması gerekir (Gürdal, 2006: 11). Söz konusu lojistik faaliyetler aşağıdaki tabloda listelenmiştir.

Tablo 1: Temel Lojistik Faaliyetler

ANA FAALİYETLER	DESTEK FAALİYETLER
Müşteri Hizmetleri	Depo/ Dağıtım Merkezi Yer Seçimi ve Yerleşimi
Taşıma ve Trafik Yönetimi	Dökümantasyon Akışı
Envanter Yönetimi	Ürün/ Envanter Akışı
Depo/ Depolama Yönetimi	Üretim Planlama
Elleçleme	Satın Alma
Talep Yönetimi	Yedek Parça ve Satış Sonrası Hizmet Destek
Sipariş Yönetimi (Bilgi İletişimi ve Sipariş İşleme)	Geri Dönüşüm, Tersine Lojistik
Koruyucu Ambalajlama	Sigortalama, Gümrükleme

Kaynak: Gürdal, 2006: 11.

Bu faaliyetlerin yanı sıra işletmeler lojistik sistemlerinin tasarımı ve uygulamalarında genellikle şu faaliyetlerle ilgilenmektedirler (Tek ve Özgül, 2005: 539'dan ve Aşıcı ve Tek: 1985: 10'dan aktaran Gümüş, 2007: 4): Kuruluş yeri seçimi, depolama faaliyetleri, stok yönetimi, sipariş işleme faaliyetleri, ambalajlama faaliyetleri, malzeme aktarımı faaliyetleri, ulaştırma (taşıma) faaliyetleri, geri dönen malların yönetimi ve işletme içi sevk (trafik) yönetimi.

Genel itibariyle birçok işletme açısından lojistik faaliyetlerin amacı, ilk madde ve malzeme, yarı mamul ve mamullerin doğru zamanlarda, doğru yerlerde, doğru miktarlarda ve kullanılabilir biçimlerde en düşük maliyet ve en hızlı yöntemlerle alıcıya teslimidir (Tek ve Özgül, 2005'ten aktaran Gümüş, 2007: 4).

1.1.3 Lojistik Maliyetler

Lojistik maliyetler, lojistik faaliyetler nedeniyle ortaya çıkan maliyetlerin tümünü ifade etmek için kullanılan bir kavram olup, işletmelerin lojistik faaliyetler için katlandıkları fedakârlıklarının parasal tutarı olarak tanımlanabilir (Tokay ve diğerleri, 2010: 268).

Lojistik alanındaki çalışmalar, lojistik faaliyetlerden kaynaklanan maliyetlerin işletmelerin toplam maliyetleri içerisinde önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle işletmelerin lojistik faaliyetlerini ve bu faaliyetlerden oluşan maliyetleri incelemesi gereklidir (Aslan ve Karavaizoğlu, 2009: 62). Lojistik maliyetleri doğru bir şekilde analiz edebilmek için faaliyetleri süreçlere bölünmesi ve firma için lojistik faaliyet haritasının çıkarılması gereklidir (Bartolacci, 2004: 3).

ABD'de yapılan bir araştırmada, araştırmaya katılan lojistik yöneticilerinin %40'ı, lojistik maliyetleri satışların bir yüzdesi olarak, %25'i lojistik maliyetleri, üretilen ürünlerin ağırlık ve hacimlerini esas alarak geleneksel maliyet hesaplama yöntemine göre, %8'i ise faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemini kullanarak hesaplama yaptığı görülmüştür (Supply Chain Digest Logistics Cost Survey-2006'dan aktaran Tokay ve diğerleri, 2010: 269). Bu araştırma göstermektedir ki, işletmelerin çoğu lojistik maliyetleri ortalama bir rakam olarak belirlemekte, çok az bir kısmı da faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine göre belirlemekte fakat son zamanlarda bu yöntemin kullanılmasında artış olduğu gözlenmektedir (Tokay ve diğerleri, 2010: 269).

Sektörler itibariyle lojistik maliyetler incelendiğinde, satışlar ile ters orantılı bir ilişki gözlemlenmekte olup; satışlar arttıkça lojistik maliyetlerin satış içindeki payı azalmaktadır. Genel olarak satışların %5 - %15 arasında bir pay lojistik maliyetlerine aittir ve 100 birimlik bir satış gerçekleştiğinde lojistik maliyetlerinin unsurlarını yaklaşık olarak aşağıdaki kalemler oluşturmaktadır (Hacırüstemoğlu ve Şakrak, 2002'den aktaran Gümüş, 2007: 7; Şen, 2014: 91).

Sevkiyat	% 5	}	Lojistik %10
Depolama	% 2,5		
Yönetim Giderleri	% 0,5		
Stokların Maliyeti	% 2		

100 birimlik lojistik maliyeti için;

Sevkiyat	% 45	}	Lojistik %100
Depolama	% 26		
Yönetim Giderleri	% 9		
Stokların Maliyeti	% 20		

Lojistik maliyetler, birçok faaliyete bağlı olarak çıkmaktadır. Toplam lojistik maliyetler içindeki en yüksek maliyet taşıma faaliyetlerine ilişkin maliyetlerdir. Bu da lojistik faaliyetleri içerisinde taşıma faaliyetlerini önemli kılmaktadır (Tokay ve diğerleri, 2010: 269-270).

Temel lojistik faaliyetler esas alınarak lojistik maliyet unsurlarını aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Tokay ve diğerleri, 2010: 270).

- Taşıma maliyeti,
- Depolama maliyeti,
- Elleçleme maliyeti ,
- Sipariş işleme ve bilgi yönetimi maliyeti,
- Stok yönetimi maliyeti,
- Diğer lojistik maliyetler.

1.2. TEDARİK ZİNCİRİ KAVRAMI VE TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ TANIMI

1.2.1. Tedarik Zinciri Kavramı

Plenert (2007: 6) tedarik zinciri kavramını tek bir kelimeyle tanımlamış, bu tek kelimenin üzerine inşa ederek anlamlı bir tanımlama oluşturmuştur. Bu tek kelime "hareket" olup, hareket kelimesini temel alarak neyin hareketi olduğuna karar vermemizi istemiş, cevabının ise "kaynakların hareketi"nin olduğunu belirtmiştir. Peki hangi kaynaklar bir tedarik zinciri içerisinde hareket eder? Açık olarak, Plenert (2007: 6) tedarik zinciri kavramının, bir yerden başka bir yere hareket eden ve sonunda bir müşterinin elinde son bulan malzemelerin ya da parçaların hareketini ifade ettiğini belirtmiştir. Bir tedarik zincirinin başarısını ya da başarısızlığını tanımlayan sadece malzemelerin ve mamullerin hareketi değil aynı zamanda iki önemli kaynak olan bilgi ve paranın da hareketidir (Plenert, 2007: 6).

Tedarik zinciri, ham madde temini yapan, onları ara mal ve nihai ürünlere çeviren ve nihai ürünleri müşterilere dağıtan, üretici ve dağıtıcıların oluşturduğu bir ağıdır (Lee ve Billington, 1992: 65).

Tedarik zinciri; tedarikçi firmalardan müşterilere, malzeme, parti ve biten malları planlama, koordine etme ve kontrol etme ile ilgili birbirine bağlı faaliyetler serisidir. İleriye doğru malzeme ve geriye doğru bilgilerin akışı söz konusudur (Stevens, 1989: 3).

Jayashankar ve diğerlerine göre (1996) tedarik zinciri, bir veya daha fazla ürün grubuyla ilgili; elde etme, üretim ve dağıtım faaliyetlerinden kollektif bir biçimde sorumlu olan otonom veya yarı otonom iş faaliyetlerinden oluşan bir şebekedir (aktaran Aslantaş, t.y.).

Tedarik zinciri, üretimde kullanılacak malzemelerin tedariki, bu malzemelerin yarı ve tam mamul üretimine aktarımı ve üretimi, tamamlanan mamullerin tüketicilere ulaştırılmasını sağlayan dağıtım kanalının oluşturulması sürecindeki fiziksel bir ağıdır (Barutçu, 2007: 134).

Tedarik zinciri, nihai müşterinin eline ulaşan hizmet veya ürünlerin şekillerinde değer üreten farklı işlem ve aktiviteler içinde yukarı ve aşağı yönlü akımların olduğu organizasyonların şebekeleridir (Cristopher, 2011: 26).

Bir başka kaynağa göre tedarik zinciri, materyallerin akışını sağlayan varlıkların ağına denir. Bu varlıklar; tedarikçiler, taşıyıcılar, üretim yerleri, dağıtım merkezleri, perakendeciler ve müşteriler olabilir (Lummus ve Alber, 1997'den aktaran Lummus ve Vokurka, 1999: 11).

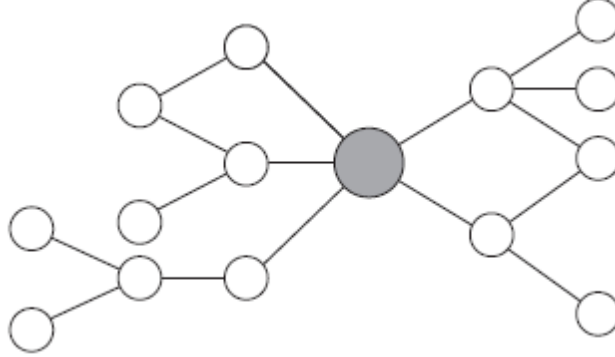
Tedarik Zinciri Konseyi'nin (1997) tanımına göre; lojistik uzmanları tarafından kullanımı artan bir terim olan tedarik zinciri, tedarikçinin tedarikçisinden müşterinin müşterisine kadar nihai ürünü üretme ve teslim etme ile ilgili her türlü çabayı kapsamaktadır. Planlama, kaynak, üretim ve teslim etme olan dört temel prosesin söz konusu çabaları şu şekildedir. Arz ve talebi yönetme, ham madde ve parçalara kaynak sağlama, üretim ve montajlama, depolama ve envanter izleme, sipariş girişi ve sipariş yönetimi, tüm kanallar arasında dağıtım ve müşteriye teslim etmeyi içerir (aktaran Lummus ve Vokurka, 1999: 11).

Tedarik zinciri, ham madde aşamasından son kullanıcıya doğru hareket eden mallarla ilgili tüm aktivitelerdir. Bu etkinlikler kaynak ve tedarik, üretim, planlama, sipariş işleme, envanter yönetimi, ulaşım, depolama ve müşteri hizmetlerini içerir. (Quinn, 1997). En önemlisi bütün bu faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli olan bilgi sistemlerini de barındırır (Yüksel, 2004: 144).

Toplam sisteme çoklu müşteriler ve müşterilerin müşterileri dahil olabileceği gibi çoklu tedarikçiler ve tedarikçilerin tedarikçileri dahil olabileceğinden zincir kelimesi yerine ağ kelimesi kullanılabilir. Aşağıdaki Şekil 2 tedarikçiler ve

müşterilerden oluşan bir ağın ortasında bulunan firmanın ağ görüntüsünü resmetmektedir (Cristopher, 2011: 3).

Şekil 2: Tedarik Zinciri Ağı



Kaynak: Cristopher, 2011: 3.

1.2.2 Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımı

İşletme yönetimi ve lojistik kavramının gelişiminde büyük rol oynayan ABD’de, 1900’lü yılların başlarında “üretim” ağırlıklı olan iş anlayışı ve pazar yapısı, 1930’lardan sonra “satış” ve 1950’li yıllarla birlikte “pazarlama” merkezli bir yönelim göstermiştir. 1980’li yıllarda hizmet anlayışı hızla gelişirken, müşteri odaklılık ve pazar merkezli hareketler değer kazanmıştır. Lojistik kavramının tarihsel gelişimi içerisinde ham maddeden nihai müşteriye ulaşan tüm akış zinciri, 1960’lı yıllardaki parçalı yapıdan, 1980’lerde entegrasyon aşamasına ve nihayet günümüzde “Tedarik Zinciri Yönetimi” anlayışına geçmiştir (Çancı ve Erdal, 2003: 49’dan aktaran Ciravoğlu, 2006: 7).

Tedarik Zinciri Yönetimi (TZY) henüz gelişiminin başlangıcında olup son on yılda stratejik bir önem kazanmıştır. İşletme dünyasında meydana gelen değişimler sonucunda bugün TZY kavramı işletmelerde maliyet düşürme ve kalite aracı olmaktan çıkarak müşteriye değer sağlama aracına dönüşmüştür (Tek ve Karaduman, 2012: 88’den aktaran Güloğlu ve diğerleri, 2015: 193). Müşteri odaklılığın ön plana çıktığı son zamanlarda, firmaların rekabet gücünü devam ettirebilmeleri için tedarik zincirini oluşturan üyeler (tedarikçiler, üreticiler, dağıtıcılar ve perakendeciler) tasarım, üretim, dağıtım, pazarlama faaliyetlerine eş zamanlı katılmalıdırlar. Ayrıca, bu üyelerin tümü, müşteri isteklerine cevap vermek ve tedarik zincirinin bütününe katkıda bulunmak için entegre olmalı ve etkin bir şekilde yönetilmelidirler (Akman ve Alkan, 2006: 24).

TZY; kullanılacak ham madde ve malzemeden, mal ve hizmetlerin üretimi ve nihai müşterilere ulaştırılması sürecine kadar tedarikçiler, üreticiler, aracı işletmeler ve müşteriler arasında malzeme, ürün, bilgi ve finansal akışların etkin bir şekilde yönetilmesini sağlayan bir sistemdir (Barutçu, 2007: 133). TZY tüm lojistik etkinliklerini ve üretim faaliyetlerini de bünyesine alarak; pazarlama, satış, ürün geliştirme, finans ve bilgi teknolojilerini de kapsayacak şekilde koordinasyonu sağlar (Çiçek ve Bay, 2007: 94).

Aşağıdaki tabloda literatürde yer alan tedarik zinciri yönetiminin tanımlarına yer verilmiştir.

Tablo 2: Tedarik Zinciri Yönetiminin Tanımları

Yazarlar	Tedarik Zinciri Yönetimi Tanımları
Oliver ve Weber (1982)	TZY, ürünün tedarikçiden müşteriye kadar üretim ve distribütör aracı ile akışını kapsamaktadır.
Jones ve Riley (1987)	Tedarikçiden tüketiciye kadar malzemelerin toplam akışının planlaması ve kontrolünü yapan dağıtım teknikleridir.
Ellram (1991)	Tedarikçiden nihai tüketiciye malzeme akışının planlaması ve kontrolünü sağlayan bütünlük yaklaşımıdır.
Uluslararası Rekabet Üstünlüğü Merkezi (1994)	Nihai tüketiciden müşteriler için değer ekleyen bilgi ve ürün sağlayan gerçek tedarikçilere kadar olan bütünlük işletme süreçleridir.
Lee ve Ng. (1997)	Tedarikçilerin tedarikçisi ile başlayan ve müşterinin müşterisi ile sona eren şebeke girdilerinin yönetimidir.
Lambert, Stock, & Ellram (1998)	Son tedarikçiden son kullanıcıya kadar ürün, hizmet ve bilgi sağlayarak müşteri için değer ekleyen bütünlük işletme sürecidir.
Ayers (2001)	Nihai tüketicinin memnuniyeti için tedarik zinciri süreçlerinin tasarımı, bakımı ve işlemleridir.
Simchi-Levi & Kaminsky (2004)	Hizmet seviyesi ihtiyaçlarını karşılayarak toplam maliyeti minimize eden ve doğru miktarları, doğru yerlerde ve doğru zamanda üreterek dağıtan, tedarikçiler, üreticiler,

	ambarlar ve dükkanlara yönelik verimli bir yaklaşımdır.
APICS İşlemler Yönetimi Derneği (2005)	Değer elde etme, rekabet alt yapısını oluşturma, dünya çapında güçlü lojistik, talebe senkronize tedarik ve global performans ölçümü gibi amaçlarla tasarım, planlama, uygulama ve tedarik zincirini denetleme faaliyetleridir.
CSCMP (Tedarik Zinciri Yönetimi Uzmanları Konseyi) (2008)	TZY kaynakların elde edilmesi, dönüştürme ve lojistik yönetimi dahil olmakla planlama ve yönetimin tüm faaliyetlerini kapsamaktadır. Özellikle tedarikçiler, üçüncü parti lojistikçiler ve tüketiciler gibi kanal ortaklarının da kapsama alanına girdiği koordinasyon ve iş birliğini içermektedir.

Kaynak: Sultanov, 2010: 56-57.

1.3. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN GELİŞİMİ

1950 ve 1960'larda az üretim veya işlem rahatlığı ile ilk işlem stratejisi olarak birim üretim maliyetini minimize etmek için seri üretime odaklandılar. Yeni üretim gelişimi yavaş ve yalnızca kurum içi teknoloji ve kapasiteye dayanıyordu (Tan, 2001: 39).

1970'ler ve daha öncelerde, kurumların odağında emek verimliliği olup, günümüzde dahi emek, üretimin birçok alanında maliyetin en önemli bileşenlerinden biri olarak gösterilmektedir (Plenert, 2007: 9). 1970'lerde emek tabanlı stratejileri destekleyen Malzeme İhtiyaç Planlaması sisteminin tanıtılmasından sonra yöneticiler; süreç içi çalışmaların, üretim maliyeti, kalite, yeni ürün tasarımı ve teslimde tedarik zamanları üzerine olan önemli etkisini anlamışlardır. Bu dönemde firmalar kendi içlerinde pazarlama, üretim ve finansman ile ilgili dağıtım faaliyetlerini yürütecek merkezi bir fiziksel dağıtım bölümü oluşturmuşlar ve her bir faaliyetin lojistiğini ayrı ayrı en iyilemek yerine bütün sistemin lojistik yönetimini birleştirmek gerekliliği anlaşılmıştır. Böylece her bir operasyonun maliyetini azaltmak yerine, tüm sistemin maliyetini bütün olarak ele alan tüm lojistik hizmetleri maliyeti yaklaşımı gelişmiştir (Rose, 1998: 66'dan aktaran Özdemir, 2004: 90).

1970'lerde Üretim Kaynak Planlama (Manufacturing Resources Planning, MRPII) başlayınca yöneticiler yarı mamul üretimin; üretim maliyetinde, kalitede, yeni

ürünün gelişiminde ve teslim etme zamanında büyük bir etki yarattığının farkına vardılar (Tan, 2001: 40).

1980'lerdeki yoğun küresel rekabet, dünya çapındaki şirketleri daha büyük tasarım rahatlığıyla yüksek kalitede ve güvenilir ürünlere düşük fiyat teklif etmeye zorladı. Üreticiler "Tam Zamanında Üretim" (Just In Time, JIT) sistemini kullandılar ve diğer şirketlerde etkili ve zamanında üretimi geliştirmek için bu sisteme giriştiler. Az depolamayla yastık altı üretime geçen hızlı tempolu JIT üretim çevresi içinde, üreticiler potansiyel yararın, stratejinin ve işbirlikli satıcı-alıcı ilişkisinin önemini anlamaya başladılar. Tedarik zinciri yönetimi kavramı tecrübeli ve stratejik ortaklıklar ve bu ortaklıkların sahip olduğu hızlı tedarikçilerle birleşti. Buna ek olarak tedarik uzmanları ve ulaşımdaki uzmanlar, tedarik zinciri yönetiminde bilinen entegre lojistik kavramı ile sonuçlanan fiziksel dağıtım ve ulaşım fonksiyonlarıyla birleştirmek için malzeme yönetimi kavramı oluşturdu (Tan, 2001: 40).

1980'ler boyunca, şirketlerin çok fazla bilgi paylaşımından kaçınmaları nedeniyle satıcılar ve müşteriler bilgi alışverişinin az olduğu "kara kutu" niteliğindediler (Plenert, 2007: 10).

1990'lara gelindiğinde, genel kârlılık içerisindeki dış faktörlerin etkisini tanımaya başladı. Şirketler müşterilerin, satıcıların ve partnerlerin tüm tedarik zinciri performansında nasıl kilit rol aldığını saptadılar. Kurumlar müşteri ve satıcılarla çalışmanın ve bu "üçüncü şahıslarla" bilgi paylaşımının kurumun sadece dış performansında değil aynı zamanda iç performansını da tanımlamada önemli olduğunun bilgisine ulaştılar (Plenert, 2007: 10).

2000'lerde ise, müşterilerin ve satıcıların kurumun performansına değer kattığını fark eden şirketler artmaktadır. Tedarik zinciri ortakları gibi müşteri ve satıcılarla birlikte çalışmak yönetime ve bütün işlemin kontrolüne tam olarak yeni bir bakış açısı getiriyor ve bir değer zinciri fikrini oluşturuyor (Plenert, 2007: 10). İşletme kararlarının merkezinde müşteri vardır ve işletmeler müşterilerini tatmin edebilmek için yer aldıkları değer zinciri içindeki bütün üyelerle iş birliği yollarını geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu iş birliği sürecinin adı Tedarik Zinciri Yönetimi olarak konmuştur (Houlihan, 1985'den aktaran Özdemir, 2004: 87). Örneğin; tedarik zincirinde yer alan lojistik, tedarik merkezindeki ham madde halinden pazardaki nihai ürüne kadar geçen süreçte önemli bir katma değer oluşturmaktadır (Çevik ve Gülcan, 2011: 36).

1.4. TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN AMAÇLARI

TZY'nin başlıca amacı bir ürünün tedarik zinciri aşamalarındaki her bir organizasyonun aynı amaçlar doğrultusunda çalışarak, ürünün oluşturulmasında en etkin (maliyet, zaman, fayda, vb. açılardan) yolların seçilmesidir (Sezen, 2004). Dolayısıyla, tedarik zinciri ortaklarının birbirinden bağımsız organizasyonlar olarak düşünülmesi imkansızdır. Her bir zincir üyesi sadece kendi gidişatını düzeltmekle sorumlu kalmayıp, diğer zincir üyelerinin performansları ile de ilgili olmalıdır, aksi halde aynı halkadaki başka üyelerin başarısızlığı tüm zinciri olumsuz etkileyecektir (Sezen, 2004). Tedarik zinciri yönetiminde, her bir organizasyonun amacı en yeni bilgiyi zincirdeki diğer işletmelere iletmek ve bu şekilde daha mükemmel arz ve talep dengesi sağlamaktır (Çiçek ve Bay, 2007: 92).

TZY'nin temel amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Özdemir, 2004: 89).

- Müşteri tatminini artırmak,
- Tedarik zinciri çevrim zamanını azaltmak,
- Stok ve stokla ilgili maliyetlerin azaltılmasını sağlamak,
- Ürün hatalarını azaltmak,
- Faaliyet maliyetini azaltmak

TZY'nin amacı, işletmenin ve son müşteri de dahil olmak üzere tüm tedarik zincirinin rekabet edebilirliğini ve kârlılığını maksimize etmektir (Lambert ve diğerleri, 1998).

Tedarik zincirinin kısa vadeli amacı, gereksiz stokları ortadan kaldırmak ve üretim ile müşteriye cevap verebilme hızını artırmaktır. Uzun vadeli stratejik amaç ise, müşteri beklentilerini doğru yerde teslim edilmiş doğru ürünle karşılamak, bu şekilde pazar payını ve kârları artırmaktır (Çiçek ve Bay, 2007: 92).

Üst yönetimin bakış açısı ile TZY'nin en önemli amacı en üst düzeyde müşteri memnuniyetini sağlamaktır. Bu sayede zincirdeki tüm birimler kendini geliştirmektedir. Firma ve Tedarik Zinciri Halkaları (partnerler) ürün ve hizmetlerini bireysel müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre özelleştirmelerini sağlamaktadır (Akdoğan, 2002: 157).

1.5. BAŞARILI BİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ NASIL OLUR?

Tedarik zinciri yönetimi ürün ve hizmet önerileri geliştirme fırsatı vererek firma müşterilerinin memnuniyetini artırır. Firmaya uzun süreli rekabetçilik avantajı sağlar (Akdoğan, 2002: 157).

Tedarik zinciri yönetimi, tedarikçilerden müşterilere, üretilen ürünlerden dağıtım ağlarına kadar oldukça geniş bir alanı kapsamaktadır. Tedarik zinciri yönetimi, tüm bu etkinlikleri kontrol eden bir yönetim sistemidir. Başarılı bir tedarik zinciri yönetiminde, müşterilere en düşük maliyetli ve yüksek kaliteli ürünler, hızlı ve güvenilir bir şekilde ulaştırılmaktadır (Çiçek ve Bay, 2007: 112-113).

Bir tedarik zinciri, söz konusu toplam tedarik zincirinde bütün şirketlerin ilgili aktivitelerini genişletmek için bireysel firmaların sınırlarını karşılayan genişletilmiş bir işletmedir. Bu genişletilmiş işletme, mal ve hizmetlerin, bilginin, paranın ve talebin çift yönlü akışını koordine ederek uygulamaya ya da çalışmaya girişmelidir. Alttaki şekilde de numaralandırılan bu dört akış tedarik zinciri yönetiminin başarısı için önemlidir (Coyle ve diğerleri, 2013: 21):

1. *Ürün Akışı: Ürün ve malzemelerin fiziksel hareketi*
2. *Bilgi Akışı: Ürünlerin fiziksel akışını sağlama, karar verme ve tedarik zinciri iş birlikleri*
3. *Nakit Akışı: Çalışan sermaye yönetimi*
4. *Talep Akışı: Talep sinyallerini saptama ve anlama, arz talep karşısında eşleştirme*

Etkili ve başarılı tedarik zinciri yönetiminde, zincirin her üyesi ayrı ve izole edilmiş şekilde bilgi sistemi kullanmaktansa bütün tedarik zinciri boyunca entegre edilmiş bilgi sistemini kullanarak birlikte hareket etmektedir. Bu şekilde iç süreçler ile dış iş ortaklarının aynı kanal üzerinde ortak hareket etmeleri, maliyetlere ve müşteri memnuniyetine olumlu olarak yansımaktadır (Sultanov, 2010: 60; Erdem, 2013: 14).

Metz'e (1998: 22) göre iyi bir tedarik zinciri yönetimi için aşağıdakilere dikkat edilmelidir (aktaran Sevinç, 2008: 10-11):

- *Müşteri odaklılığına önem verilmesi: Tüm tedarik zincirinde yapılan uygulamalar nihai müşteriler dikkate alınarak uygulanmalı ve buna göre kararlar alınmalıdır.*
- *Bilgi teknolojilerinin kullanımı: Veri ve bilgilerin tüm tedarik zinciri üyeleri boyunca çok iyi paylaşılması ve yönetilmesi gereklidir.*
- *Performans yönetiminin sayısallaştırılması: Çoklu performans faktörlerinin ölçümü tedarik zincirindeki her bölümde vardır.*
- *Çoklu fonksiyonel takımların kullanımı: Birbirleri ile ilişkili ancak farklı organizasyonlarda yer alan çalışanlar bir araya gelip takımlar oluşturarak normal organizasyonlarda bulunan mesafeleri ortadan kaldırmalıdır.*

- *Organizasyon dinamiklerine ve insan faktörüne dikkat edilmelidir: En iyi insan ve organizasyon tekniklerinin kullanımı tedarik zinciri gelişimini ve uygulamasını kolaylaştırmaktadır.*

Başarılı bir TZY için, müşteri hizmeti (memnuniyeti) ve kârlı büyüme arasındaki dengenin sağlanması gerekmektedir. Bunu başarmak için üç önemli nokta göz önünde bulundurulmalıdır (Ayköse ve Güçlü, 2003):

1. *Tedarik Zinciri bir bütün (global) olarak düşünülmelidir. Tedarik Zinciri Yönetimi paydaşlarının, tüm zinciri optimize edecek ortak bir strateji dahilinde hareket etmesi ve faaliyet planlamalarını bu doğrultuda oluşturması gerekmektedir.*
2. *Ölçülebilir sonuçlara odaklanılmalıdır. Tedarik Zinciri Yönetimi etkin bir Performans Yönetim Sistemini de kapsamalıdır. Anahtar performans göstergeleri (KPI- Key Performance Indicators) belirlenip, sürekli olarak ölçülmeli, mevcut durum hedef değerlerle karşılaştırılmalı ve bu doğrultuda gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.*
3. *Yeterli teknoloji / bilgi sistemleri altyapısının kurulması gerekmektedir. Bilgi teknolojileri hiçbir zaman düşünme sürecini taklit edemezler fakat doğru kullanıldıkları takdirde, strateji oluşturma ve karar verme süreçlerini hızlandırıp geliştirebilirler.*

Erdem (2013: 70-71)'e göre ise başarılı bir tedarik zinciri yönetimini uygulamak isteyen işletmeler için planlamada göz önünde bulundurmaları gereken önemli noktalar şu şekildedir:

- *Öncelikle üst düzey yönetim tarafından, tedarik zinciri yönetiminin sağlayacağı faydalar göz önüne alınarak öneminin kavranması, amaçlara ve hedeflere yönelik strateji belirlenmesi,*
- *Buna paralel olarak uygulanacak tedarik zinciri yönetiminin işletmenin faaliyetleriyle bütünleştirilmesi ve stratejilerin ortak paydada birleştirilmesi,*
- *Tedarik zincirine ait her halkadan en üst düzeyde yararlanmak adına planlar geliştirilmesi,*
- *Zincir yönetiminin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için karar vermeyi destekleyen bilgi sistemlerinin geliştirilmesi,*
- *Müşteri ilişkilerinin yönetilerek farklı taleplere cevap verebilecek bütünleşik ve esnek dağıtım sistemlerinin oluşturulması,*
- *Tedarik kaynaklarını etkin bir şekilde yöneterek, ham madde ve malzeme maliyetlerinin azaltılmasına yönelik tedarikçilerle ortaklıklar kurulması,*
- *Düzenli olarak uygulanan tedarik zinciri yönetiminin performansının ölçülerek iyileştirme yoluna gidilmesi.*

Bu çalışmalara göre, başarılı bir tedarik zinciri yönetimi için performans ölçülmesi en önemli anahtarlardan biridir. Düzenli olarak tedarik zinciri performansı ölçüldüğünde işletmeler birçok alanda iyileşme ve değer yaratma fırsatları yakalarlar. Örneğin; "temin" aşamasında kritik ham madde ve ambalaj maliyetleri, ham madde stok seviyeleri; "üretim" aşamasında planlama ve üretim verimlilikleri; "teslim" aşamasında nakliye planlaması, depo verimliliği, ürün stok seviyeleri gibi faktörler değer yaratan veya azaltan önemli fırsat alanlarıdır (Yalçın,

t.y.: 11). Düzenli performans ölçümüyle değer azaltan fırsat alanları tespit edilerek iyileştirme yoluna gidilmesi tedarik zinciri başarısını arttıracaktır.

1.6. BAŞARILI BİR TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNİN İŞLETMEYE KATKILARI NELERDİR?

Etkin bir tedarik zinciri yönetimi, işletmenin üretim ve pazarlamaya ilişkin faaliyetlerini olumlu yönde etkileyecek; daha fazla müşteri memnuniyeti, daha etkin ve verimli bir işletme olunmasını sağlayacak, daha düşük maliyetler ve daha yüksek kâr ile birlikte istikrarlı büyümenin yolunu açacaktır (Şen, 2006: 5).

Tedarik zinciri yönetiminin etkin olması işletme açısından (Şen, 2006: 5);

- Girdilerin teminini garanti altına alarak üretimin devamlılığını sağlar.
- Tedarik süresini azaltarak, pazardaki değişikliklere kısa sürede cevap verilmesini sağlar.
- Tüketici taleplerini en iyi şekilde karşılayarak kaliteyi artırır.
- Teknoloji kullanarak yeniliği teşvik eder.
- Toplam maliyetleri azaltır.
- İşletmenin tüm bilgi, materyal ve para akışı yönetilebilir duruma gelir.

Etkin bir tedarik zinciri yönetiminin işletmeye sağladığı faydalara ilişkin yapılan bir çalışmada; tedarik zinciri optimizasyonu ile işletmeye sağlanan katma değer aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Şen, 2006: 5).

Tablo 3: Tedarik Zinciri Optimizasyonunun İşletmeye Sağladığı Katma Değer

İyileşme Sağlanan Alanlar	Net Katkı %
Teslim Performansının İyileştirilmesi	% 15-28
Envanterin Azaltılması	% 25-60
Sipariş Karşılama Oranının İyileştirilmesi	% 20-30
Talep Tahmin Başarısı	% 25-80
Tedarik Çevrim Süresinin Kısaltılması	% 30-50
Lojistik Masraflarının Azaltılması	% 25-50
Verimlilik ve Kapasite Artışı	% 10-20

Kaynak: Şen, 2006: 6.

Tedarik zinciri yönetimi; işletmede planlama faaliyetlerinin düzenlenmesi ve koordine edilmesine yardımcı olmaktadır (Çiçek ve Bay, 2007: 94). Tedarik zinciri sistemini en iyi şekilde tasarlamış olan ve sistem içindeki ilişkileri iyi bir şekilde yönetebilen işletmeler yoğun rekabet ortamında önemli bir avantaj elde ederler. Tedarik zinciri ve yönetimi kavramlarının işletmelerce etkin bir şekilde anlaşılacak

uygulamaya konulması; kârlılıklarının artmasına, maliyet açısından etkinliği sağlanmalarına ve daha önemlisi müşterilerine sunacakları ürün ve hizmet kalitesi ve değerinde önemli artışlara neden olacaktır (Başkol, 2011: 26).

Tedarik zincirinin kötü bir şekilde yönetilmesi işletmelerin rakiplerine oranla rekabet güçlerini yitirmelerine neden olacaktır. Bununla birlikte işletmeler gerektiğinden fazla ve işlevsiz envanterden kaynaklı kâr kayıpları, beklenmeyen taleplerin karşılanması ve yanlış yürütülebilecek tahsis işlemlerinden kaynaklı gelir kayıpları, taleplerin karşılanmaması ve beklentilerin yanlış yönlendirilmesi sonucunda müşteri kayıpları, müşteri hizmetleri iyi olan rakiplere karşı kaybedilen pazar payı, operasyonel belirsizlikleri ortadan kaldırabilmek için fazla zaman ayrılan planlama çevrimleri neticesinde oluşan üretim zamanı kayıpları, zamanında ve istenilen miktarda ürün teslim etmek konusunda yaşanan yetersizlik nedeniyle ortaklık fırsatlarının kaçırılması ile karşı karşıya kalırlar (Şen, 2006: 9):

- 1) Müşteri hizmetleri ve ürün iyileştirme taleplerini daha iyi karşılayabilen rakiplere karşı kaybedilen pazar payı,
- 2) Operasyonel belirsizlikleri ortadan kaldırabilmek için çok fazla zaman ayrılan planlama çevrimleri neticesinde oluşan üretim zamanı kayıpları,
- 3) Zamanında ve istenilen miktarda ürün teslim etmek konusunda yaşanan yetersizlik nedeniyle ortaklık fırsatlarının kaçırılmasına yol açar.

Bu kayıpların performans sistemi içerisinde ekonomik değerlerinin objektif bir şekilde belirlenmesi hem sistemin düzgün işlemesi hem de iyileştirilmesi yönünden önemlidir. Bu doğrultuda bir sonraki bölümde ekonomik katma değer yöntemi incelenecektir.

İKİNCİ BÖLÜM

BİR PERFORMANS DEĞERLEME ÖLÇÜTÜ OLARAK EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİ

2.1. PERFORMANS DEĞERLEME ÖLÇÜTLERİ

Performans ölçümü, bir faaliyetin etkinlik ve etkililiğinin miktarını belirleme işlemi olarak tanımlanabilir. Bir performans ölçüm sistemi ise faaliyetlerin etkinlik ve etkililiğini ölçmede kullanılan ölçütler kümesidir (Neely ve diğerleri, 1995: 80). Performans ölçüm sistemleri strateji geliştirmede, kurumsal amaçların başarısını değerlendirmede ve yöneticilerin gelişiminde anahtar rol oynar (Ittner ve Larcker, 2000).

Ekonomi ve iş çevresindeki hızlı ve karmaşık değişimler iş yöneticilerine ciddi zorluklar sunmuş ve bu zorluklarla karşılaşma kontrol ve performans değerlendirme için etkili ölçümler gerektirmiştir (Abdeen ve Haight, 2002: 27). Ölçemediğiniz bir aktiviteyi, kontrol edemezsiniz. Eğer kontrol edemezseniz, o aktiviteyi yönetemezsiniz (TRADE PBMSIG, 1995: 1-7). Güvenilir ölçümler olmadan da yönetimde akıllı kararlar alınamaz. Bu yüzden kontrol etme, öz değerlendirme, sürekli iyileştirme ve yönetim değerlendirmesi için kullanılacak (TRADE PBMSIG, 1995: 1-7) performans ölçümlerine ihtiyaç vardır. Performansı geleneksel ölçmenin yolu, yatırım getirisi (Return on Investment), kâr ve nakit akışı gibi finansal ölçümleri kullanmaktır. Ancak bu tip geleneksel ölçümler, bir şirketin bugünkü rekabetçi iş çevresinde gerçekleştirmek zorunda olduğu gereklilikleri tam olarak yansıtamayacağı için performans ölçümlerinin sadece finansal ölçümlere dayalı olamayacağı konusunda eleştirilere maruz kalmıştır (Tangen, 2004: 51). İş çevresindeki gelişmelerle birlikte şirketler, performans ölçen daha güçlü ve entelektüel finansal ve finansal olmayan göstergelere ihtiyaç duymuştur. Yıllardır yöneticiler tarafından kullanılan geleneksel ölçümler bu yeni iş çevresinde yetersiz kalmıştır (Abdeen ve Haight, 2002: 27).

Artan rekabet, ekonomik koşulların değişmesi, pazar odaklı yönetim anlayışının yerini maliyet odaklı yönetim anlayışına bırakması ile birlikte değer tabanlı performans ölçütleri ortaya çıkmıştır (Bayrakdaroğlu ve Ünlü, 2009: 288). Yaşanan bu gelişmeler ekonomik katma değer (EKD), katma değer yönetimi, piyasa katma değeri (PKD) ve dengeli performans karnesi gibi yeni ölçüm yöntemlerin ve yaklaşımların kullanımını beraberinde getirmiştir (Abdeen ve Haight, 2002: 28).

Abdeen ve Haight (2002: 28) bu ölçümlerin sınıflandırılmasını bir tablo halinde aşağıdaki şekilde sunmuştur.

Tablo 4: Performans Değerleme Ölçümleri

	GELENEKSEL ÖLÇÜMLER	YENİ ÖLÇÜMLER
FİNANSAL ÖLÇÜMLER	Kazanç Artışı Hisse Başına Kazanç Piyasa Değeri Satışların Kârlılığı Aktif Kârlılığı Toplam Hissedar Getirisi Nakit Akışı Aktif Devir Hızı Stok Devir Hızı Alacak Devir Hızı Sermaye Harcaması Bütçe Kıyaslamaları Maliyet Yapısını İyileştirme	Değer Tabanlı Ölçüler Ekonomik Katma Değer Değer Tabanlı Yönetim Piyasa Katma Değeri Yatırımlar Üzerinden Sağlanan Nakit Akışı İndirgenmiş Nakit Akışları Dengeli Performans Karnesi
FİNANSAL OLMAYAN ÖLÇÜMLER	Pazar Payı Müşteri Sadakati Müşteri Tabanındaki Artış Kapasite Kullanımı Karmaşıklığın Azaltılması Sipariş Teslimat Süresi Çeşitlilik	Yüksek Kalitede Ürün ve Hizmetler Müşteri Memnuniyeti Verimlilik Çevreyi, Sağlığı ve Güvenliği İçine Alan Sosyal Sorumluluk

Kaynak: Abdeen ve Haight, 2002: 28.

Yukarıdaki Tablo 4'de yeni ölçümlerde yer alan değer tabanlı ölçülerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

Piyasa Katma Değeri (PKD): Amerikalı yönetim danışmanlık firması Stern Stewart & Company tarafından geliştirilmiş uzun vadeli bir performans ölçüsüdür. Piyasa katma değerinde amaç işletmenin belli bir sermaye ile ne kadar değer yarattığını belirlemektir (Ertuğrul, 2009a: 30). Çoğu işletmenin en temel amacı pay sahiplerinin değerini maksimize etmektir. Bunun için, işletmenin piyasa değeri ile işletmenin defter değeri arasındaki farkın en çoklanması gerekmektedir. Bu fark, piyasa katma değer olarak ifade edilir ve aşağıdaki şekilde gösterilir (Brigham ve diğerleri, 1999: 47'den aktaran Saban ve Erdoğan, 2007: 136).

PKD= Yatırılmış Sermayenin Piyasa Değeri –Yatırılmış Sermayenin Defter Değeri

İndirgenmiş Nakit Akışları: Pay sahiplerinin katma değeri, değer kavramını; gelecekte beklenen nakit akışlarının sermaye maliyetinin gerçekleştiği döneme indirgenmesi suretiyle bulunabileceğini ifade etmektedir (Saban ve Erdoğan, 2007: 127).

Yatırımlar Üzerinden Sağlanan Nakit Akışı: Vergi sonrası faaliyet kârının, yatırılan sermayeye oranlanmasıyla bulunur (Saban ve Erdoğan, 2007: 127). Yatırımlar Üzerinden Sağlanan Nakit Akışı; bir getiri oranı olup Ekonomik Katma Değer (EKD) gibi parasal olarak ifade edilmez. Yatırımlar Üzerinden Sağlanan Nakit Akışı; işletmenin yatırımcılarına dağıtılabilir, vergiden sonraki ve enflasyona göre düzeltilmiş nakit akışları ile bu yatırımcılar tarafından yapılmış enflasyona göre düzeltilmiş brüt nakit yatırımları karşılaştırır (Ertuğrul, 2009b: 39).

Dengeli Performans Karnesi: Geleneksel performans ölçümlerin finansal ölçümlere dayalı tek yanlı odaklanmanın sınırlılıklarından kurtulmak için geliştirilmiştir (Özbirecikli ve Ölçer, 2002: 34). Finansal ve finansal olmayan stratejik ölçütleri birbirine entegre eden bu yöntem işletmenin vizyon ve stratejisini dört alandaki performans ölçütlerine ve amaçlarına dönüştürür (Bourguignon ve diğerleri, 2004'ten aktaran Akgül, 2004: 75). Abdeen ve Haight (2002), bu yöntemi finansal yöntemler arasında gruplandırırsa da finansal ve finansal olmayan ölçümler arasında dengeyi sağladığından birçok çalışma da hem finansal hem de finansal olmayan ölçüm yöntemi olarak tanımlanmaktadır.

Dengeli Performans Karnesi, yöneticilerin işletmeyi dört farklı açıdan değerlendirmelerini sağlayarak aşağıdaki soruların yanıtlandırılmasını sağlar (Özbirecikli ve Ölçer, 2002: 34-35):

- Hissedar Perspektifi
Hissedarlar işletmeyi nasıl görüyorlar?
-Yatırımcının görüşleri.
- Müşteri Perspektifi
Müşteriler işletmeyi nasıl görüyor?
-İşletme performansının müşteriler açısından değerlendirilmesi.
- İçsel İşletme Süreçleri Perspektifi
İşletmenin geliştirilmesi gereken süreçler nelerdir?
-Finansal ve müşteriye yönelik amaçların geliştirilmesi için kısa ve uzun dönemli araçlar
- Öğrenme ve Gelişme (Yenilik) Perspektifi

Değer yaratma ve iyileştirmenin sürekliliği nasıl sağlanabilir?

-Değer yaratma ve iyileştirme yeteneği.

Dengeli Performans Karnesi, bir şirketin stratejik boyutlarını açıklamaya ve stratejik ölçümler arasında denge kurmaya çalışır. Bu ölçüm sistemindeki temel nokta, çeşitli ölçüm şekilleriyle strateji arasında bağlantı kurulmasıdır (Özbirecikli ve Ölçer, 2002: 32). Birden fazla performans bileşenin ölçülmesi ve her bir performans ölçüm sonucuna belirli bir ağırlık verilerek özet halinde raporlanmasına dayalı bir performans ölçüm sistemidir (Coşkun, 2005: 54).

Değer tabanlı yönetimin çıkış noktası birçok işletmenin performanslarını yanlış ölçmesidir. Geleneksel performans ölçümleri; performans değerlemede sermaye maliyetini göz ardı etmekte ve yaratılan değeri doğru bir şekilde ölçememektedirler (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002). Değer tabanlı ölçüler ise kaynakların doğru olarak tahsis edilmesine, işletmenin kendini diğer işletmelerle karşılaştırmasına, sermaye maliyetlerini aydınlatarak yatırım kararlarına odaklanmaya olanak tanır. Değer tabanlı ölçüler arasında değeri doğru olarak ölçmek, işletmede değer yaratma anlayışını yerleştirmek ve kullanım kolaylığı açısından en çok kullanılan ölçüt EKD'dir (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002). EKD yöntemi bu bölümde ayrıntılı bir şekilde incelenecektir.

Tablo 4'te listelenen yeni ölçümler, planlama, karar verme ve performans değerlendirme üzerinde çalışan muhasebeciler ve finans yöneticileri arasında tanınmakta ve büyük önem verilmektedir (Abdeen ve Haight, 2002: 27). Yatırım kârlılığı, özsermaye kârlılığı ve satış kârlılığı gibi finansal oranlara dayanan geleneksel performans ölçüm yöntemlerinde yalnızca borç fonların maliyeti dikkate alınmakta ve özsermaye maliyeti göz ardı edilmektedir. Bu yüzden geleneksel yaklaşım çerçevesinde aynı özsermaye veya yatırım kârlılığına sahip farklı iki firma eşit derecede başarılı kabul edilebilecek iken; bu iki firmanın sermaye maliyetinin farklı olması halinde ekonomik katma değer yaklaşımına göre aynı derecede başarılı olamayacaklardır (Akbaş, 2011: 118).

İşletmenin belirli bir dönem içinde yarattığı değeri belirlemek amacıyla kullanılan ölçme ve hesaplama yöntemlerinden bir kısmı sadece muhasebe verilerinden yararlanırken, diğer bir kısmı muhasebe verilerinin yanı sıra piyasa verilerini de kullanmaktadır (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 217)

Performans ölçüm yöntemlerini finansal ve finansal olmayan ölçüm yöntemleri olarak kısaca aşağıdaki başlıklar altında inceledikten sonra tedarik zinciri yönetiminde performans ölçüm yöntemlerine göz atacağız.

2.1.1. Finansal Ölçüm Yöntemleri

Geleneksel finansal ölçümlerinin birçok sınırlılıkları bulunmaktadır. Özellikle geleneksel finansal ölçümler (Akgül, 2004: 74; Debusk ve diğerleri, 2003: 216-217);

- tarihsel ve geriye dönük,
- zayıf tahmin yeteneği,
- standart,
- değişiklikleri çabuk algılamayan,
- kısa dönem ya da yanlış davranışa ödül,
- işlevler arası olmak yerine bölümlendirilmiş,
- manevi değerleri etkili bir şekilde göz önüne almama

gibi sınırlılıklara sahiptir. Finansal yöntemlerin eleştirildiği temel husus sadece finansal nitelikteki olayları dikkate almasıdır (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 217). Bu problemlerden dolayı son yıllarda bazı şirketler finansal ölçümlerinde değişiklik yapmış olup, nakit akışı ve değer yaratma gibi yeni ölçümlere odaklanmıştır. EKD, Yatırımlar Üzerinden Sağlanan Nakit Akışı gibi ölçümlere uygulamada daha sıklıkla rastlanmaktadır (Debusk ve diğerleri, 2003: 217). Diğer firmalar da yukarıda bahsedilen problemleri çözmeye yönelik ileriye dönük finansal olmayan ölçümlere odaklandılar. Bu ileriye dönük finansal olmayan ölçümlere örnek olarak müşteri memnuniyeti, çalışan memnuniyeti, ürün ve süreç yeniliği, iletişim, kusur oranları ölçümleri gösterilebilir (Debusk ve diğerleri, 2003: 217).

Steward ve Brealey'e (2000) göre finansal yöntemlerin vazgeçilmezliğini sağlayan iki temel özelliği vardır. Bunlar; (aktaran Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 217-218).

- "Göreceli işletme performansından" daha çok "kesinleşmiş işletme performansına" dayalıdır. Bu da yöntemin objektifliğini ortaya koymaktadır.
- İşletmeyi bir bütün olarak değerlemenin yanı sıra sorumluluk merkezlerinin alt ve orta seviyedeki yöneticilerin performans değerlemesine de imkan tanır.

Geleneksel ölçüm yöntemleri firma performansına odaklı yöntemlerdir. Ancak bu yöntemler firmanın yarattığı değer ölçülmesini sağlamamaktadır. Geleneksel performans ölçüm yöntemleri içinde, net bugünkü değer ile iç kârlılık oranı, iskonto tekniğine dayanan ölçütlerin en sık kullanılanlarıdır (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 218). Literatürde genel olarak kullanılan finansal ölçüm yöntemleri varlıkların getirisi, özsermayenin getirisi, kâr marjı ve hisse başına kazanç gibi yöntemlerdir (Uyar, 2010: 212).

Hissedar odaklı olmaları nedeniyle önem arz eden yeni ölçüm yöntemleri sadece firmanın kârlılığına değil, hissedarın elde edebileceği getiriye odaklanmaktadır. Firma başarısını, kârlılığın artması yanında hissedarlarının refahına kattığı gelirle de ölçmektedir (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 220). Değere dayalı ölçüm yöntemlerine Tablo 4'de yer alan yatırımlar üzerinden sağlanan nakit akışı, değer tabanlı yönetim, piyasa katma değeri, ekonomik katma değer olarak örnek verilebilir (Abdeen ve Haight, 2002: 28). EKD, değer tabanlı ölçüm yöntemleri arasında en sık kullanılan ölçüttür (Yükçü ve Atağan, 2010: 30).

İşletmelerde, performans değerlemede kullanılan hem finansal hem de finansal olmayan bilgileri kullanan finansal ölçütlerin başında Dengeli Performans Karnesi (Balanced Scorecard) ve Kumanda Paneli (Tableau De Bord) gelmektedir (Otlu ve Karaca, 2006: 141). Bu yöntemler birleşik performans yöntemleri olarak da adlandırılır (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 221).

2.1.2. Finansal Olmayan Ölçüm Yöntemleri

İşletmelerin performanslarının müşteri ilişkileri, kalite, insan gücü, bilgi sistemleri, toplumsal ilişkiler gibi çok sayıda faktör tarafından etkilenmesi sonucu, bu faktörlerin göz önüne alınarak yapılan değerlendirmelerdir (Çanakçıoğlu ve Demirbaş, 2009: 220). Finansal olmayan ölçütler finansal eşitliklerle açıklanamayan bilgi ve analizleri temsil eder (Kettinger, 2001: 16).

Finansal olmayan ve finansal ölçüm yöntemleri birbirinin yerine tercih edilmemeli, iki yöntemin de birbirinin tamamlayıcısı olduğu düşünülmelidir. Araştırmacılar da finansal olmayan ve finansal ölçütlerinin birbirleriyle entegre kullanımıyla tam fayda sağlanacağını belirtmektedir (Uyar, 2010: 212). Geleneksel olarak işletmeler, işletmenin tamamının performansının ölçümü gibi geniş kapsamlı kontrollerde finansal ölçütler kullanırken; süreçlerin kontrolü gibi dar kapsamlı kontrollerde finansal ölçütlere ek olarak finansal olmayan ölçütleri de kullanmaktadır. Örneğin, bir üretim biriminin performansı hem birim üretim maliyeti hem de defolu ürün sayısı kullanılarak ölçülebilmektedir (Coşkun, 2005: 22).

Finansal performans ölçütlerinin kısa vadeli olması, geçmişteki verilere odaklanması ve geleceğe ilişkin tahmin yürütmede yetersiz kalması gibi eksikliklerinden dolayı, finansal olmayan performans ölçütlerine ilgi artmıştır (Coşkun, 2005: 22).

Finansal olmayan ölçümlerin avantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz (Ittner ve Larcker, 2000).

- Uzun vadeli kurumsal stratejilerine daha yakın bir bağ kurar. Finansal değerlendirme sistemleri genel olarak yıllık ya da kısa vadeli performansa odaklanmaktadır.
- Finansal olmayan veriler, entelektüel sermaye ve müşteri bağlılığı gibi firmanın manevi varlıklarının nicel göstergelerini dolaylı yoldan elde eder. Finansal açıdan manevi varlıkları nicel olarak belirtmek zordur.
- Finansal olmayan ölçümler geleceğe ilişkin finansal performansın belirlenmesinde daha iyi göstergelerdir. Örneğin araştırma ve geliştirmeye yapılan yatırımları düşünelim. Araştırma ve geliştirme için yapılan harcamalar bulunduğu dönem içinde kârları azaltırken, başarılı bir araştırma piyasaya girdiğinde gelecek kârları iyileştirecektir.
- Ölçütlerin seçimi yönetsel faaliyetlere ve ölçütlerdeki gürültü seviyeleri hakkındaki bilgiye dayanmalıdır. Burada gürültü ekonomideki şansa bağlı iyi kötü arasında değişen yönetici ve kurumların kontrolündeki performans ölçümlerindeki değişimlerdir. Finansal olmayan ölçümler dış gürültülere muhasebesel ölçümlerden daha az duyarlıdır. Finansal olmayan ölçümlerin kullanımı aktivitelerin daha kesin değerlendirilmesini sağlayarak yöneticilerin performansını iyileştirir ve ödemelerin saptanmasında yöneticilerin üzerindeki riski azaltır.

2.1.3. Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Ölçütleri ve EKD Yöntemi

Doğru bilginin hızlı akışını sağlayabilen işletmeler, müşteri ihtiyaçlarına ve pazardaki değişimlere hızlı bir şekilde cevap vererek, tedarik zincirinin faaliyetlerinin bütünleştirilmesinde ve tedarik zincirinin performansının geliştirilmesinde önemli başarılar sağlayacaklardır (Yüksel, 2004: 148).

Tedarik zinciri yönetiminde uygulanan performans ölçümleri, zincirin her aşamasında yaşanan ve yaşanması olası aksaklıkları ortaya çıkarmakta ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktadır (Timur ve diğerleri, 2013: 71). Yöneticilerin performansı izlemeleri, süreçleri net bir şekilde görmelerini, motivasyonu ve iletişimi artırmaları ve sorunları teşhis etmeleri açısından önemli geri bildirim bilgisi sağlamaktadır. Tedarik zinciri üyeleri arasındaki karşılıklı anlayışı ve bütünleşmeyi

kolaylaştırır. Stratejilerin etkinliğini ortaya çıkarmak, başarı ve potansiyel fırsatları belirlemek için görüşler sağlar. Tedarik zinciri yönetiminde iş hedeflerinin ve stratejilerinin yeniden tasarlanabilmesine yardımcı olur (Timur ve diğerleri, 2013: 74).

Beamon (1999: 280) kaynakların kullanımı, istenen çıktı ve esnekliğin (sistemin belirsizliğe ne kadar iyi tepki vereceği) tedarik zinciri başarısının önemli bileşenleri olarak tanımlandığını belirtmiştir. Bu yüzden bir tedarik zinciri ölçüm sistemi üç ayrı tipte performans ölçümüne önem vermelidir. Bunlar; kaynak ölçümleri, çıktı ölçümleri ve esneklik ölçümleridir. Bu üç tip performans ölçümünden her biri farklı hedeflere sahiptir. Her bir performans ölçütünün (kaynak, çıktı, esneklik) bütün bir tedarik zinciri performans başarısını ölçmesi önemlidir (Beamon, 1999: 280). Kaynak ölçümünün alt bölümlerini; toplam maliyet, dağıtım maliyetleri, üretim maliyetleri, depolama maliyetleri ve yatırım getirisi olarak belirlemiştir. Çıktı ölçümünün alt bölümlerini; satışlar, kâr, doluluk oranı, zamanında teslimat, backorder/ stok dışı sipariş döngüsü, müşteri yanıt verme süresi, üretim hazırlık zamanı, nakliye hataları ve müşteri şikayetleri olarak belirlemiştir. Esneklik ölçümü olarak da; hacim esnekliği, teslim esnekliği, karma esneklik ve yeni ürün esnekliği alt bölümlerine ayırmış ve her bir alt bölüm ölçümlerini açıklamıştır (Beamon, 1999: 283-285)

Gunasekaran ve diğerleri (2001: 82) tedarik zinciri performansını ölçebilmek için bir yapı önermişlerdir. Bu yapıda sözü geçen ölçüler yönetimin stratejik, taktiksel ve operasyonel seviyeleri içinde sınıflandırılabilir. Aynı zamanda ölçüler finansal ve finansal olmayan olarak da sınıflandırılabilir. Ancak bazı durumlarda bir ölçü hem finansal hem de finansal olmayan olarak sınıflandırılabilir. Örneğin; alıcı-tedarikçi ilişkisi, tasarruf gibi finansal performansın gerçekleşmesi açısından finansal ve kalite, esneklik, dağıtılabilirlik gibi maddi ve manevi faydalar açısından da finansal olmayan ölçülerle ölçülebilir (Gunasekaran ve diğerleri, 2001: 82).

Gunasekaran ve diğerleri (2001: 84) bu ölçüleri Tablo 5'de de görüldüğü üzere tedarik zincirini oluşturan dört temel bağa göre sıralamıştır.

- Plan
- Kaynak
- Montaj
- Teslim

Tablo 5: Tedarik Zinciri Performans Ölçütleri İçin Bir Yapı

Tedarik Zinciri Faaliyeti/İşlemi	Stratejik	Taktiksel	Operasyonel
Plan	Müşteri ürün değerini algılama düzeyi, Bütçeye karşı değişimler, Sipariş teslim süresi, Bilgi işleme maliyeti, Net kâr, Verimlilik oranı, Toplam döngü süresi, Toplam nakit akış süresi, Ürün geliştirme süresi	Müşteri sorgu süresi (Customer query time), Ürün geliştirme süresi, Tahmin tekniklerinin doğruluğu, İşlem çevrim süresinin planlanması, Sipariş giriş yöntemleri, İnsan kaynakları verimliliği	Sipariş giriş yöntemleri, İnsan kaynakları verimliliği
Kaynak		Tedarikçi teslim performansı, Piyasaya karşın tedarikçi fiyatlandırması, Sipariş satın alma çevrim süresinin etkinliği, Nakit akış metodunun etkinliği, Prosedür olarak tedarikçi rezervasyonu	Sipariş satın alma çevrim süresinin etkinliği, Piyasaya karşın tedarikçilerin fiyatlandırmaları
Montaj	Ürün ve hizmetlerin çeşitliliği	Hataların yüzdesi, İşlem saati başına maliyet, Kapasite kullanımı, Ekonomik sipariş miktarı kullanımı	Hataların yüzdesi, İşlem saati başına maliyet, İnsan kaynakları verimliliği
Teslim	Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak hizmet sistemi esnekliği, Bütünsel dağıtım planlamasının etkinliği	Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak hizmet sistemi esnekliği, Bütünsel dağıtım planlamasının etkinliği, Teslimat faturalama yöntemlerinin etkinliği, Nakil halinde tamamlanmış ürünlerin yüzdesi, Teslim güvenilirlik performansı	Teslim edilen ürünlerin miktarı, Ürünlerin zamanında teslimi, Teslimat faturalama yöntemlerinin etkinliği, Acil teslimlerin oranı, Teslimlerde bilgi zenginliği, Teslim güvenilirlik performansı

Kaynak: Gunasekaran ve diğerleri, 2004: 345.

Tedarik zinciri yönetiminde kullanılan sayısal olarak tanımlanamayan nitel performans ölçütleri aşağıdaki gibidir (Şen, 2006: 18).

- Müşteri memnuniyeti: Müşteri memnuniyet derecesi, alınan hizmet ya da ürünle belirlenir.

- Esneklik: Talepteki dalgalanmalara karşı tedarik zincirinin verebileceği tepkinin derecesidir.
- Bilgi ve malzeme akış entegrasyonu: Tedarik zinciri içerisinde yer alan tüm aşamalar arasındaki bilginin akışı ve malzemelerin taşınmasının derecesidir.
- Etkili risk yönetimi: Tedarik zincirindeki ilişkilerin hepsi doğal risk içerir. Etkili risk yönetimi; bu risklerin etkisini minimize etmenin derecesidir.
- Tedarikçi performansı: Ham maddelerin üretim firmalarına zamanında ve iyi koşullar altında dağıtılmasının derecesidir.

Tedarik zinciri yönetiminde kullanılan ve sayısal olarak ifade edilebilen nicel performans ölçütlerini maliyete dayalı ve müşteri sorumluluğuna dayalı olmak üzere aşağıdaki gibi iki kısımda incelemiştir (Şen, 2006: 18-19).

Maliyete Dayalı Ölçütler

- Maliyet minimizasyonu: Genel olarak tüm tedarik zinciri için ya da özel iş birimleri için maliyet azaltılmaya çalışılır.
- Satışların maksimizasyonu: Satış kârını ya da birim satışların sayısını arttırmaktadır.
- Kâr maksimizasyonu: Kâr artırmayı amaçlar.
- Envanter yatırım minimizasyonu: Envanter maliyetlerini (ürün maliyetleri ve elde tutma maliyetleri) minimize eder.
- Yatırım geri dönüş maksimizasyonu: Üretim için yapılan yatırımın geri dönüş oranını artırmayı amaçlar.

Müşteri Sorumluluğuna Dayalı Ölçütler

- Doluluk oranı maksimizasyonu: Müşteri siparişlerinin zamanında ve eksiksiz olarak yerine getirilmesinin maksimizasyonunu amaçlar.
- Ürün gecikmelerinin minimizasyonu: Planlı ürün dağıtım tarihi ile gerçekleşen ürün dağıtım tarihi arasındaki sürenin azaltılmasını amaçlar.
- Müşteri teslim süresinin minimizasyonu: Sipariş verilme zamanından siparişin müşteri tarafından alınmasına kadar geçen sürenin azaltılması amaçlanır.
- Temin süresinin minimizasyonu: Ürünün üretimine başlanmasından o işlemin bitişine kadar geçen sürenin kısaltılması amaçlanır.

Geleneksel olarak şirketler performanslarını büyük ölçüde finansal muhasebe ilkelerine dayandırarak ölçmektedirler. Finansal ölçümler operasyonel değişimlerin bir kurumun finansal sağlığını ne derecede iyileştirdiğini değerlendirmede kesinlikle önemlidir. Ancak finansal ölçümler aşağıdaki

nedenlerden dolayı tedarik zinciri performansını ölçmede yetersizdirler (Lapide, 2000: 288).

- Tarihsel olarak geçmişe eğilimli olup ileriye dönük bakış açısı sağlamada yetersizlerdir
- Müşteri hizmeti, müşteri bağlılığı ve ürün kalitesi gibi önemli stratejik finansal olmayan performanslarla ilgili değildir.
- Doğrudan operasyonel etkililik ve etkinlikle bağlı değildir.

Geleneksel finansal ölçütlerin bu eksikliklerine cevap olarak aşağıda çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir (Lapide, 2000: 288).

- ✓ Dengeli Performans Karnesi (Balanced Scorecard)
- ✓ SCOR Model
- ✓ Lojistik Skor Tahtası Modeli (Logistics Scoreboard)
- ✓ Ekonomik Katma Değer

Dengeli Performans Karnesi: Bu teknik, stratejik ve faaliyet planlarının uygulanması ile işletmede değer yaratarak, yaratılan değerini iyileştirilmesini sağlayan güçlü bir performans ölçüm tekniğidir (Tanç, 2012: 216). Başlangıçta Robert S. Kaplan ve David P. Norton tarafından geliştirilmiş olan bu model özellikle performans ölçümü için geliştirilmemiş olsa da uygulandığı takdirde iyi bir rehberlik sağlar. Bu yaklaşım tedarik zinciri performansın ölçümü için dört perspektife dayanarak performansın izlenmesini önermektedir (Lapide, 2000: 288).

- Finansal perspektif (üretim maliyeti ve depolama maliyeti vb.)
- Müşteri perspektifi (zamanında teslimat ve sipariş doluluk oranı)
- İç işletme perspektifi (üretim planına bağlılık, hata tahminleri vb.)
- Yenilikçi ve öğrenme perspektifi (çalışanlar ve yeni ürün geliştirme döngü süresi vb.)

SCOR Modeli (Supply Chain Operations Reference Model): SCOR Modeli; Bayer, Compaq, Procter & Gamble, Lockheed Martin, Nortel, Rockwell Semiconductor, Texas Instruments, 3M, Cargill, Pittiglio, Rabin, Pittiglio Rabin Todd, & McGrath (PRTM), ve Advanced Manufacturing Research (AMR) Inc. ve Tedarik Zinciri Konseyi'ndeki (SCC-Supply Chain Council) çok sayıdaki şirketlerin çalışmaları sonucu 1996'da ortaya çıkarılmış, müşteri memnuniyetini amaçlayan tedarik zincirlerinin yönetimi için standart bir metodoloji sağlayan, tedarik zincirinin karmaşıklığını azaltan bir modeldir (Tanyaş, 2009). Tedarik zinciri yönetimi performans ölçümünde kullanılan modellerden biri olan SCOR modeli; iş süreçleri, performans ölçümleri, birleşik bir yapıya uygulamaları ve insan becerilerini bağlayan

bir tedarik zinciri yapısıdır. SCOR modelinin uygulandığı kurumda sistem uygulamalarının hızını artırır, kurumsal öğrenme amaçlarını destekler ve stok devirlerini geliştirir (APICS Supply Chain Council, t.y.).

SCOR modeli; kaynak (source), yap (make), dağıt (deliver) ve plan (plan) olmak üzere dört farklı süreçten oluşur. Bu süreçler başlangıçta genel olarak tanımlanır. Daha sonrasında her süreç unsurlara, görevlere ve faaliyetlere bölünerek detaylandırılır. Detaylandırılmış süreçler üç düzey içerir. SCOR modeli 12 performans ölçümünü kabul etmekte ve uygulamaktadır. SCOR modelinin düzey 2 ve düzey 3 destekleyici ölçümleri; 12'li düzey 1 performans ölçümü için önemlidir. Tablo 6'da SCOR modelinin düzey 1 performans ölçümleri yer almaktadır (Huang ve diğerleri, 2004: 24).

Tablo 6: SCOR Modelinin Düzey 1 Performans Ölçümleri

Teslimat Güvenilirliği	Esneklik ve Yanıt Verme	Maliyet	Varlıklar
- Teslimat performansı - Doluluk oranı - Siparişleri gerçekleştirme süresi - Siparişleri yerine getirmede mükemmellik	- Tedarik zinciri yanıt verme - Üretim esnekliği	- Toplam lojistik yönetimi maliyeti - Katma değerli çalışan verimliliği - Garanti maliyeti	- Nakit para döngü süresi - Tedarik stoklanma günleri - Varlık dönüşümü

Kaynak: Huang ve diğerleri, 2004: 25.

Lojistik Skor Tahtası Modeli: Tedarik zinciri performansını ölçmek için geliştirilen Lojistik Skor Tahtası Modeli, tedarik zincirinin lojistik fonksiyonlarıyla (depolama, taşıma vb.) ilgilenen bir danışma şirketi olan Uluslararası Lojistik Kaynakları tarafından geliştirilmiştir. Şirket aşağıda genel kategorilerde sıralanan performans ölçümlerini bütünleştirilmiş halde kullanılmasını önermektedir (Lapide, 2000: 289).

- Lojistik finansal performans ölçümleri (örneğin, harcamalar ve varlıkların getirisi)
- Lojistik verimlilik ölçümleri (örneğin, saat başına yüklenen siparişler ve ulaşım konteyner kullanımı)
- Lojistik kalite ölçümleri (örneğin, stok doğruluğu, sevkiyat hasarları)
- Lojistik çevrim süresi ölçümleri (örneğin, nakil süresi ve sipariş giriş zamanı)

Ekonomik Katma Değer Yöntemi: Geleneksel yöntemlere getirilen eleştirilerden biri kâr ve gelir gibi kısa dönem finansal sonuçlara odaklanması, kurumun

paydaşlarına yönelik uzun dönemli değer oluşturma başarısına öngörü sağlayamamasıdır (Lapide, 2000: 289). Örneğin; bir şirket ürün kalitesi ya da yeni ürün oluşturma için yeterli kaynak ayırmadan aynı anda da müşterilerin bazı haklarından mahrum ederek pek çok dönemin kârlı olduğunu raporlayabilir. Geleneksel yöntemlerdeki bu eksikliği düzeltmek için, bazı finansal analistler şirketin sermaye getirisini ya da ekonomik katma değerini tahmin eder. Şirket, sermaye maliyetinden daha fazla kazandığı zaman hissedar değeri artmaktadır (Lapide, 2000: 289).

2.2. EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİ (EKD) NEDİR?

2.2.1 EKD Yönteminin Tanımı

Günümüzde sermaye piyasalarının hızla gelişimi, şirket birleşme ve satın almaları ile firmalarda halka açılma eğilimlerinin artması, firma sahiplerini ve yatırımcılarını firma değerini doğru tespit etme arayışına yöneltmiştir. Firma değerini tespit etmeye ve yönetmeye yönelik birçok yöntem geliştirilmiştir. Bu yöntemlerden en önemlilerinden birisi EKD yöntemidir (Çam, 2006: 101).

EKD, bir işletmenin en azından sermaye maliyeti kadar kâr etmesi düşüncesine dayanmaktadır. Bu nedenle işletme yönetimi, yatırımcıların memnuniyeti ile ilgilenip, asgari minimum kârlılık seviyesini sürdürürken maliyetlerini ve ekonomik değerini yönetmek zorundadır (Otlı ve Karaca, 2006: 142). Ekonomik katma değer yönetimi ve maksimizasyonu günümüz üst düzey yöneticilerinin amaçlarının başında gelmektedir (Çam, 2006: 101).

EKD, bir firmanın belirli bir yıldaki, düzeltilmiş vergiler sonrası net işletme kazancı ve toplam sermaye maliyeti arasındaki fark olarak ifade edilmektedir (Otlı ve Karaca, 2006: 142).

Çakıcı'ya göre (2008: 7) EKD; belli bir dönem sonunda işletmeye eklenmiş olan değer tutarını gösteren bir ölçüttür (aktaran Göğüş, 2011: 10).

EKD, faaliyet performansının periyodik olarak ölçülmesine yönelik muhasebe tabanlı bir yöntemdir (Öztürk, 2004: 352). EKD faaliyet kârı ve sermaye maliyeti gibi muhasebesel verilere bağlı olmanın yanı sıra (Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002), muhasebe raporlarında yer almayan değişkenlerden de yararlanmaktadır (Öztürk, 2004: 352).

EKD şirket hedeflerinin saptanmasından stratejik planlamaya, bütçeleden fiyatlamaya, teşvik sistemi oluşturulmasından insan kaynaklarına kadar uzanan bir finansal yönetim sistemidir (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

Ekonomik Katma Değer bir işletmenin yarattığı ya da kaybettiği değer dönemselsel olarak bir yıllık tutarıdır (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

EKD bir yatırımın ya da yatırımların bir portföyü tarafından oluşan dolar artı değer bir ölçüsüdür (Damodaran, t.y.). Eğer dolar miktarı pozitifse, şirket vergi sonrası faaliyet gelirinden, gelir oluşturmak için dönen varlıkların maliyetinden daha fazla kazanmıştır. Diğer bir deyişle şirket değer yaratmıştır. Eğer dolar miktarı negatifse, oluşturduğu zenginlikten öte sermayesini tüketiyordur. Bir şirketin amacı pozitif ve artan EKD'ya sahip olmaktır (Brewer ve diğerleri, 1999: 4).

EKD ölçümü şirketin finansal performansını ölçmede, yabancı kaynak maliyeti ile birlikte özkaynak maliyetini de hesaba katar. Böylece işletme varlıklarının sermaye maliyetinden daha fazla bir katma değer yaratıp yaratmadığını ölçer (Sipahi, 2005: 108).

EKD, şirketin kâr yaratma kabiliyetini ölçen bir finansal göstergedir. EKD açısından kâr, sermaye maliyetini aşan kazançtır (Sipahi, 2005: 108). Bir işletme sermaye maliyetinden yüksek bir kâr elde etmedikçe muhasebesel olmasa da ekonomik olarak zarar ederek çalışmaktadır. Şirket kullanmış olduğu kaynaklardan daha az katma değer yaratıyorsa, ekonomik kârdan söz etmek mümkün değildir. Birçok yönetici geleneksel muhasebe kârı üzerinde yoğunlaşarak sermaye maliyetini göz ardı etmektedir (Sipahi, 2005: 108).

Bir muhasebe performans ölçümü olan "artık gelir", faaliyet kârından sermaye gideri arasındaki fark olarak da tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre, EKD gelir ve sermaye hesaplamalarının düzeltmeleriyle elde edilen artık gelirin bir çeşididir (Acma, 2009: 170).

Satış getirisi, varlık getirisi, özkaynak getirisi, hisse başına kazanç gibi geleneksel muhasebe temelli performans ölçüm göstergeleri, şirkete tahsis edilen sermayenin maliyetini dikkate almadıkları için gerçek ekonomik kârı ölçmemektedir. Drucker'e göre EKD kullanılan tüm varlıkların sermaye maliyetini dikkate aldığı için tüm üretim faktörlerinin gerçek verimliliğini ölçmektedir (Şamiloğlu, 2004: 151).

Bilgi temelli bir ekonomide esas amaç olan değer yaratabilmek için fiziki sermayenin yanı sıra Ar-Ge, eğitim harcamaları gibi entelektüel sermaye unsurlarına olan ihtiyaç daha da artmıştır (Şamiloğlu, 2004: 151). Geleneksel performans

ölçümlerinde Ar-Ge, eğitim harcamaları patentler, imtiyazlar ve markalar gibi maddi olmayan varlıklar için yapılan harcamalar bir maliyet olarak görülürken, EKD performans ölçümünde bunların harcama değil gelecekte değer yaratma potansiyeli taşıdıkları için yaratılan değer olarak görülmektedir. Ekonomik katma değer ile artık gelir arasındaki temel farklılıkta bu şekilde açıklanabilir (Şamiloğlu, 2004: 151).

2.2.2. EKD Yönteminin Tarihsel Gelişimi

Ekonomik kârı, toplam net kazançlar ile yatırılan sermaye üzerinden mevcut faiz oranı arasındaki fark olarak tanımlarken Artık Gelir (Residual Income) kavramından bahseden ilk isimlerden biri 1890 yılında Alfred Marshall'dı (Wallace, 1997: 276). Firmanın bir dönem sonunda elde ettiği kârlardan firmaya yatırım yapanların bu yatırımlarının karşılığında bekledikleri getiriler çıkarıldıktan sonra kalan net kâr, artık gelir olarak ifade edilmektedir ve aşağıdaki şekilde formüle edilebilir (Öztürk, 2004: 357).

$$\text{Artık Gelir} = \text{Elde Edilen Kâr} - (\text{Yatırılan Sermaye} \times \text{Sermaye Maliyeti})$$

Kaplan'a göre (1983), EKD'nın gelişimi ve yayılımı için iki önemli trend etkileşimden bahsetmek gerekir. Birincisi, 1980'li yıllarda çok tatmin edici olmayan şirket performans ölçümlerini gerçekleştiren geleneksel muhasebe yöntemleri netleşti. İkincisi, 1980'li yıllarda Amerikan şirketleri Japon şirketlerinden zorlu bir rekabeti tecrübeledi (aktaran Tortella ve Brusco, 2003: 266) ve aynı zamanda finans piyasaları uluslararasına yayılmış ve büyük bir genişleme yaşanmıştır. Uluslararası rekabette zorluklar ve fırsatlara daha yüksek ölçüde maruz kalmak daha iyi performans ölçümlerine olan ihtiyacı artırmıştır (Tortella ve Brusco, 2003: 266).

EKD, 1990 yıllarında New York merkezli Stern Stewart & Company danışma grubu şirketi tarafından geliştirildi. Şirketin kurucuları olan Joel Stern ve Bennett Stewart ölçüm alanında önde gelen isimlerden oldu (Damodaran, t.y.). 1990'lı yıllarının ortalarında EKD tekniğinin kullanımında patlama yaşanmıştır (Tortella ve Brusco, 2003: 266). Stern Stewart ve şirketi tarafından geliştirilen EKD performans ölçüsü özellikle 1990'lardan sonra sayıları hızlıca artan modern değer tabanlı ekonomik performans ölçüleri içerisinde en çok kabul gören, akademik ve uygulama açısından en çok tartışılan ve en çok kullanılan performans ölçüsü haline gelmiştir (Ertuğrul, 2009a: 33).

Bir değer tabanlı performans ölçütü olan EKD 2000'li yılların başlarından itibaren Amerika'da 250'den fazla büyük şirket tarafından kullanılmaya başlandı

(Otlu ve Karaca, 2006: 141). EKD yöntemi AT & T, Coca Cola, Eli Lilly, Georgia Pacific, Polaroid, Quaker Oats, Sprint, Teledyne and Tenneco gibi önemli şirketler tarafından benimsendi (Biddle ve diğerleri, 1997: 303). AT & T, Brigas ve Stratton, Chrusler, Compaq Computer, Scottpaper ve Coca Cola gibi büyük şirketlerin EKD'yi benimsemesi EKD ölçüm sisteminin sıklıkla kullanılmasının en önemli nedenidir (Şamiloğlu, 2004: 151). Değer yaratma ölçümü olan EKD, yatırım kararları için bir rehber olmuştur. Dahası, EKD ölçümleri idari tazminat saptanmasında da sıklıkla kullanılmıştır (Tortella ve Brusco, 2003: 266).

EKD kavramı ülkemiz iş dünyasına 1995 yılında girmiştir. EKD finansal performans ölçüm sistemini ülkemizde ilk kullanan şirket Sabancı Holding bünyesinde faaliyet gösteren Kordsa A.Ş. olmuştur. Daha sonra Söktaş A.Ş., Oyak Renault A.Ş., Fiat-Tofaş A.Ş., Arzum Mutfak Gereçleri A.Ş. EKD yöntemini uygulamışlardır (Öztürk, 2004: 353). Bu firmalara ek olarak Koç Holding ve Garanti Bankası da EKD yöntemini uygulamıştır (Ertuğrul, 2009a: 37). Ancak geçen süre içerisinde EKD yöntemi ülkemiz firmaları tarafından yeterince tanınmamış ve geniş şekilde uygulamaya başlanmamıştır (Öztürk, 2004: 353).

2.3. EKD ÖLÇÜMÜNÜN YARARLARI VE KULLANIM ALANLARI

Değer tabanlı performans ölçüleri arasında değeri doğru olarak ölçmek, işletmede değer yaratma anlayışını yerleştirerek farklı bir kültür yaratmak ve kullanım kolaylığı sağlama açısından en yaygın ölçüt EKD'dir (Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

EKD, sayısız bütçe hesaplarının neden olduğu karışıklıkları elimine eder ve en üst yöneticiden en altta çalışanına kadar ortak bir ağız birliği yaratılmasına neden olur. Yöneticilere açıklanması ve yöneticilerin anlaması açısından EKD, diğer muhasebe temelli performans ölçülerine göre daha kolay bir yöntemdir. Aynı zamanda EKD, pay sahiplerinin değerinin artırılmasının hesaplanmasında direkt bir etkiye sahiptir (Saban ve Erdoğan, 2007: 135).

EKD yönteminin şirketlerin performansının ölçülmesinde kullanılması, şirket analistlerinin şirketin değer değişkenlerini, bununla birlikte satışların büyüme değerini, faaliyet gelirini, sermaye etkinliğini ve satılan malın maliyeti gibi gelir tablosu kalemlerini daha iyi anlamalarına olanak vermektedir. Ayrıca şirket analistlerinin spesifik ve sistematik risklere ve ortalamadan yüksek bir sermaye getirisinin sağlanmasına yönelmelerini sağlar. EKD yöntemi, yatırımcılar için önemli

konular olan sermaye etkinliği ve uzun zamanda rekabet üstünlüğü sağlama açısından da önemli yararlar sağlamaktadır (Karadeniz, 14.08.2006).

Değere dayalı yönetim anlayışına dayanan EKD, işletmenin bütün olarak ya da birim ve faaliyet bazında hesaplanabileceğı gibi kişi bazlıda hesaplanabilir. İşletmede yeterli performansı göstermeyen birimlerin belirlenmesine yardımcı olur. EKD sayesinde işletme yöneticileri ile hissedarların çıkarları aynı amaç doğrultusunda hareket etmeleri sağlanır. Sürekli artan bir ekonomik katma değere sahip olan firmaların hisse senetlerine olan talebin artması sonucu hisse senetlerinin değeri de artar. İşletmelerin firma değerini arttırma amacına katkı sağlar (Fındık, 2013: 95).

Ekonomik Katma Değer yönteminin şirketlere kattığı faydaları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

- Doğrudan hissedar zenginliğine bağı olan bu performans ölçüm aracı, daha yüksek bir EKD yani daha yüksek bir Pazar Fiyatı için yönetimi amaçlar. Daha yüksek bir EKD, her zaman hissedarların daha fazla kâr elde etmesi demektir.
- Faaliyet bütçeleme, sermaye bütçeleme ve devralmadan stratejik planlamaya kadar her türlü karara rehberlik ederek ortak finansal yönetimin alt yapısını oluşturur.
- En alt seviyede çalışanlara kadar işi anlatabilecek düzeyde basit, fakat etkili bir yöntemdir.
- Yöneticilerin, şirket sahipleri gibi düşünmelerini ve davranmalarını sağlar.
- Şirketlerin amaç ve başarılarını yatırımcılara anlatmanın bir yolu ve aynı zamanda yatırımcıların da üstün performans potansiyeli olan şirketleri belirlemelerinin bir yoludur.
- Tüm yönetici ve çalışanları mümkün olan en iyi performansa ulaşmak üzere motive eder, iş birliği ve hevesle çalışmalarını sağlar.
- Firmaların üst düzey yöneticilerinin, ağırlıklı olarak kendilerinin yürüttüğü faaliyetlere karşı daha duyarlı olmalarını sağlar (Hasani ve Fathi, 2012: 407'den aktaran Erem ve Akyüz, 2014: 378).
- Yöneticilerin başarı düzeylerini belirler. Doğrudan, yönetimin performansına bağı olan firma değerini yansıtır (Hasani ve Fathi, 2012: 407'den aktaran Erem ve Akyüz, 2014: 378).

- Yatırım tercihlerini doğru bir şekilde belirlemelerini sağlar (Hasani ve Fathi (2012: 407)'den aktaran Erem ve Akyüz, 2014: 378).

EKD yöntemini uygulayan şirketlerin asıl beklmeleri gereken fayda, daha yüksek bir piyasa değerine ulaşmaktır. Hisse değeri değişimlerini en iyi açıklayan performans ölçüsünün EKD olduğunu yapılan araştırmalar doğrulamıştır (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

Şişman (1997: 101) ise genel olarak EKD'nin bir şirkette uygulanması ile şirkete kattığı özellikleri şu şekilde sıralamıştır (aktaran Yıldız ve Karaca, 2011: 7):

- Daha az sermaye ile daha çok iş yapmak,
- Mevcut sermaye ile verimli çalışmak ve işletme kârını artırmak,
- Planlama ve yönetimde ortak dil oluşturmak,
- Değer yaratmada artan sorumluluk duygusu,
- Yöneticileri kendi işinin sahibi gibi düşünmeye teşvik,
- Günlük faaliyet kararları ile uzun dönemli stratejiler arasında bağ kurmak.

EKD'nin kullanım alanları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Abdeen ve Haight, 2002: 30).

- *Performansın değerlendirilmesi:* EKD sadece şirketin yönetim kadrosuna veya şirketin tamamına uygulanan bir performans değerlendirme aracı değildir. EKD aynı zamanda organizasyon içindeki her seviyede çalışan için, şirketin bir bölümüne, bir fabrikaya, bir mağazaya ya da sadece bir ürün hattına uygulanarak genişletilebilmektedir (Özevren, 2008: 26'dan aktaran Bastı ve Yılmaz, 2013: 57).
- *Karar alma:* Şirket yönetiminde karar alma süreci genel olarak yatırım değerlemesi ve kaynakların dağıtılmasını kapsar. Karar almada geleneksel süreç, nakit akışları ve sermaye bütçelemesi yöntemlerine dayanır. EKD, bir şirketi devralmanın şirket değerini ne şekilde etkileyeceği ve bunun hissedarlara gelecekte ek değer yaratıp yaratamayacağı konusunda bilgi sağlar (Abdeen ve Haight, 2002: 30).
- *Teşvik etme:* EKD teşvik sistemi şirket sahiplerinin yatırılan sermaye üzerinden beklediklerinden daha fazla getiri elde etmeleri durumunda, yöneticilerin prim veya ikramiye ile ödüllendirilmeleri esasına dayanmaktadır (Çakıcı, 2008: 248'den aktaran Bastı ve Yılmaz, 2013: 58).

Tüm tedarik zincirinin toplam ekonomik değerini ölçmek için değer oluşumunun kapsamlı bir finansal ölçümü olarak görülen EKD yöntemi kullanılırsa; tedarik zinciri yöneticisi tüm tedarik zinciri yönetimi hareketi içerisindeki kayıp bir

bileşene önemli bir katkı sağlayabilir (Presutti, 2003: 220). Tedarik zincirinde EKD yönteminin kullanılması, süreç değişikliklerinin firmaların değerinde nasıl bir değişikliğe sebep olduğunu ve tedarik zinciri unsurlarının performanslarının ölçülmesini sağlamaktadır (Küçükkaplan ve Bayhan, 2012: 75).

2.4. EKD ÖLÇÜMÜNE YÖNELİK ELEŞTİRİLER, EKD YÖNTEMİNE İLİŞKİN KISITLAR ve DEZAVANTAJLARI

EKD ölçümü sağladığı faydalar olduğu üzere birçok eleştiriye de maruz kalmıştır. Lapide, EKD ölçümlerinin yüksek seviye yönetici katkıları ve uzun süreli hissedar değerlerini değerlendirmek için faydalı ancak detaylı bir tedarik zinciri performansının ölçümünde daha az faydalı olduğunu belirtmiştir (Lapide, 2000: 290).

Damien (1997) çalışmasında, bankaların ekonomik katma değer performans ölçütü ile hisse senedi fiyatı arasında oldukça yüksek bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir. Chen ve Dodd (1997) yaptıkları çalışmada, ekonomik katma değer hisse senedi getirileriyle yüksek ilişki içerisinde olduğunu, fakat bu ilişkinin ekonomik katma değer taraftarlarının iddia ettiği kadar güçlü olmadığını tespit etmişlerdir (Bayrakdaroğlu, 2012: 142). Clinton ve Chen hisse fiyatları ve hisse getirileri ile EKD ve diğer geleneksel ölçüm yöntemlerini korelasyon analiziyle karşılaştırmış, EKD ve Artık Gelir ölçümü arasında bir fark olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Şirketlerin alternatif olarak Artık Nakit Akışını (Residual Cash Flow) göz önüne alarak EKD'yi kullanmalarını tavsiye etmiştir (Clinton ve Chen, 1998: 42-43).

Biddle ve diğerleri (1997), çalışmalarında hisse senedi getirileri, şirket değerleri ve ekonomik katma değer arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve ekonomik katma değer sunduğu bilginin diğer finansal performans ölçütlerinden daha iyi olduğu ispatlanamamıştır. İsmail (2011), Malezya şirketlerini dikkate alarak yaptığı çalışmada 1993-2002 yılları arasında hisse senedi getirileri ile pozitif değere sahip EKD ile negatif değere sahip EKD arasındaki ilişkiyi araştırmış ve her iki durumda da hisse senedi getirileri ile EKD arasında bir ilişkinin varlığına rastlamamıştır (Bayrakdaroğlu, 2012: 142). Bayrakdaroğlu (2012) çalışmasında finansal performans ölçütleriyle hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin varlığını test etmek için daha birçok çalışmayı incelemiş ve hisse senedi getirileri ile muhasebe temelli ve değer temelli finansal performans ölçütleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymada lehte ve aleyhte sonuçlara ulaşıldığını, bu nedenle bu konuda daha net yargıda

bulunabilmek için daha fazla teorik ve uygulamalı çalışmalara ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir (Bayrakdaroğlu, 2012: 143).

EKD'ye yönelik eleştirilerden ilki EKD'nin yetersiz olduğunu iddia ettiği geleneksel muhasebeye dayalı olmasıdır (Evans, 1999'dan aktaran Ertuğrul, 2009b: 213). EKD taraftarları ise EKD'nin muhasebe rakamlarını düzeltmeler ile gerçek ekonomik performansa dönüştürdüğünü, muhasebeye dayansa da geleneksel muhasebenin taşıdığı eksiklikleri ortadan kaldırdığını ifade etmişlerdir (Ertuğrul, 2009b: 213).

EKD'ye yönelik diğer bir eleştiri ise EKD'nin kuramsal olarak basit olsa da düzeltmeler nedeniyle karmaşılaştığı ve farklı birimlerdeki yöneticiler tarafından anlaşılmasının zor olduğudur. Aynı zamanda düzeltmelerin subjektif olduğu, dolayısıyla işletmeler potansiyel düzeltmeler arasından istediklerini seçebilmekte ve bu durum bağımsız bir denetleme gerektirmektedir (Shaked ve diğerleri, 1997'den aktaran Ertuğrul, 2009b: 213-214). Bu eleştiriye cevap olarak EKD taraftarları ekonomik kâra ulaşmak için düzeltmelerin zorunlu olduğu ve düzeltmelerin anlaşılmasının ifade edildiği kadar zor olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca EKD alternatif değer tabanlı ölçüler içerisinde anlaşılması ve uygulanması en kolay olanıdır. Düzeltmelerin subjektif olduğuna dair eleştiriye yanıtları ise esneklik ve ayarlanabilirlik bir eksiklik değil, önemli bir üstünlük olduğu yönündedir. EKD'nin amacı saf teorik kâr ölçüsü olmak değil, yönetici ve çalışanların davranışlarını hissedar zenginliğini ençoklamak yönünde değiştirmektir (Ehrbar, 1998'den aktaran Ertuğrul, 2009b: 213-214).

EKD'ye yönelik eleştirilerden bir diğeri de, cari yıla ait Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı (VSNFK), yatırılan sermaye miktarı ve sermaye maliyeti gibi tarihi verilere dayalı finansal ölçütler üzerinde fazla durulması, ölçütün şirketin gelecekte göstermesi beklenen performansı yansıtmasında sıkıntılar yaratacağı yönündedir. Dolayısıyla bu tür ölçütlerin geleceğe ait beklenen performansı yansıtmaktan uzak olacağı ifade edilmektedir (Bayrakdaroğlu, 2009: 70).

Bu eleştirilere ek olarak yöntemin kısıtlarını ve dezavantajlarını şu şekilde sıralayabiliriz.

- Yöntem; kârlılık oranı, aktif devir hızı ve yatırılan sermaye düzeyi gibi geçmiş bilgilere dayanan finansal ölçülere oldukça bağımlıdır (Akbaş, 2011: 128).
- Borçların özsermayeye oranı yükseldikçe EKD'nin de yükseldiği görülmektedir. Bu da çok iyi bir durum değildir. Çok yüksek bir borç-özsermaye oranı finansal sıkıntı anlamına gelir. Yüksek sermaye maliyetinin

kullanılması geri dönüşlerin çok yüksek olmasına neden olmaktadır (Saban ve Erdoğan, 2007: 135). Özsermaye maliyetinin daha yüksek olması nedeniyle, bu yaklaşımı benimseyen işletmelerin ekonomik katma değerinin artırılması amacıyla aşırı borçlanma yoluna gidebilirler (Akbaş, 2011: 128).

- EKD, hissedar değerini yalnızca varlıkların etkin kullanımına bağlı olarak hesaplanmasına imkân tanımaktadır. Oysa hisse senedi değeri aynı zamanda hangi sektörlerde kullanılacağına, genel ekonomik duruma, kurumsal stratejilere ve hisse senedi piyasalarının genel trendine de bağlıdır (Korkmaz ve Özdemir, 2003: 5-6'dan aktaran Bastı ve Yılmaz, 2013: 58-59).
- EKD'nin hesaplanmasında özellikle vergi sonrası net faaliyet kârının, yatırılan sermaye tutarının ve özkaynakların maliyetinin hesaplanmasında güçlükler yaşanmaktadır (Akbaş, 2011: 128).
- İşletme birimlerinin performansların EKD yöntemine göre değerlendirilmesi durumunda her birim için yatırılan sermayenin ve katlanılan giderlerin hesaplanmasını zordur (Akbaş, 2011: 128).
- EKD kısa dönemli bir bakış açısına sahiptir. EKD tek dönemlik, genellikle bir yıllık zamanı dikkate alması nedeniyle, ilerideki hisse senedi fiyatlarını, hisse değerinde stratejik bir gelişmeden veya uzun vadeli yatırımdan ortaya çıkabilecek artışları dikkate almadan belirlediğinden bu şekilde ortaya çıkabilecek değer artışını tam olarak yansıtamaz (Korkmaz ve Özdemir'den aktaran Türk, 2010: 64).
- EKD'ye göre yatırım kararı alan yöneticiler gereğinden daha az yatırım yapılması yönünde eğilimde bulunacak, böylelikle uzun dönemli şirket çıkarları doğrultusunda yapılması gereken yatırımları gözden kaçırabileceklerdir (Korkmaz ve Özdemir'den aktaran Türk, 2010: 64).
- EKD muhasebe rakamlarına dayanarak hesaplandığından yöneticiler karar alma süreçlerini değiştirmek suretiyle bu rakamlar üzerinde değiştirme yapabilmektedirler (Korkmaz ve Özdemir, 2003: 5-6'dan aktaran Bastı ve Yılmaz, 2013: 58). Bu durum da bir takım yanlışlıklara ve uygun olmayan sonuçlara neden olmaktadır (Akbaş, 2011: 128).

EKD'nin tüm pazar içerisindeki işletmenin göreceli değerini nasıl ölçeceği açısından olaya bakıldığında zaman EKD ile belirlenmeye çalışılan işletmenin performansında sadece pozitif bir EKD anlamlı olmamaktadır. Bunun yanı sıra işletmenin tüm pazar içerisindeki payı da incelenmelidir. EKD pozitif olmasına karşın işletmenin pazar payında düşme olabilir. Bu nedenle sadece EKD'ye bakarak

işletmenin durumu tam ve net belirlenememektedir (Evans, 1999: 13'den aktaran Saban ve Erdoğan, 2007: 135).

2.5. EKD NASIL HESAPLANIR?

EKD şirketin gelir tablosu ve bilançosuna dayanarak hesaplanan bir kavramdır (Fındık, 2013: 94). EKD toplam sermaye maliyeti kavramına ve sermaye maliyetinden fazla elde edilen kârın hissedarlar için değer yaratması kavramına dayanan bir finansal performans ölçümüdür (De Freitas, 2002). Burada bahsedilen sermaye maliyeti, firmanın sahip olduğu kaynakların maliyetidir. Firmanın temelde sahip olduğu kaynaklar iki çeşit olup bunlar özsermaye ve yabancı kaynaktır (Başçı, t.y.). Vergi sonrası faaliyet kârı ile sermaye maliyeti çıkarılarak EKD değerine ulaşılır (Sipahi, 2005: 109).

EKD, işletmenin tümü için hesaplanabileceği gibi her bölüm için ayrı ayrı da hesaplanabilir. Bölüm bazında ya da ürün bazında hesaplandığında her bir bölüm ya da üretim hattı farklı bir işletme olarak düşünülmelidir. Bölüm ya da ürün bazında hesaplanan EKD her bir bölüm ya da ürünün işletme adına yarattığı ya da kaybettirdiği değeri gösterir. Böylece ürünler ya da bölümler arasında kıyaslama yapma şansı yaratılır (Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

Formül olarak EKD aşağıdaki gibi hesaplanır (Fındık, 2013: 94).

$$EKD = VSNFK - (\text{Toplam Sermaye} \times AOSM) \quad (1)$$

VSNFK: Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı

AOSM: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

(1) nolu formülde yer alan AOSM (Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti) değerini aşağıdaki şekilde hesaplayabiliriz (Fındık, 2013: 94).

$AOSM = \text{Özkaynak Maliyeti} + \text{Borçlanma Maliyeti}$ dir.

Bu formülde yer alan borçların maliyeti borçlanma faiz oranıdır. Özkaynakların maliyetini hesaplamak daha karmaşıktır ve ortakların maruz kaldığı riske göre değişmektedir (Fındık, 2013: 94).

Stewart, bir işletmenin gerçek finansal performansının ortaya çıkarılması için, genel kabul görmüş muhasebe prensiplerindeki yetersizliklerin neden olduğu 164 adet düzeltmenin yapılması gerektiğinden bahsetmiştir. Yapılan düzeltmelerin amacı, işletmenin vergi sonrası kârında ve sermayesindeki çarpıklıkları elimine etmektir (aktaran Otlı ve Karaca, 2006: 142).

Yapılan düzeltmeler sonrasında EKD'nin formülünü şu şekilde düzenleyebiliriz.

$$\text{EKD} = \text{Düzeltilmiş VSNFK} - (\text{Toplam Sermaye} \times \text{AOSM})$$

Hesaplama sonucunda EKD değerinin pozitif çıkması işletmenin katma değer yarattığı, yani firmanın ortaklarına hissedar değeri yarattığı anlamına gelir. Negatif bir EKD değeri elde edilmişse, işletmenin sermayesinin değer tükettiği sonucu ortaya çıkar (Ünlü ve Saygın, 2014: 142-143).

EKD'nin hesaplama adımları sırasıyla aşağıdaki gibidir (Otlı ve Karaca, 2006: 143).

2.5.1. Finansal Verilerin İncelenmesi

Bir ekonomik katma değer hesabını yapmak için ihtiyaç duyulan bilgilerin çoğu, şirketlerin gelir tablolarından ve bilançolarından elde edilmektedir (Roztocki ve Needy, 1999: 2). EKD hesaplamasında bazı düzeltmeler yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan bilgilerin bir kısmı mali tabloların dipnotlarında yer almaktadır (Kirlilioğlu ve Yıldız, 2012: 5).

2.5.2. Sermayenin Belirlenmesi

Bir şirketin sermayesi, şirkete yatırılan para ve para benzerlerinin toplamıdır. Şirketin sermayesi, sahiplerinin özsermayesine, uzun vadeli borçları ilave edilerek hesaplanmaktadır. Diğer bir deyişle şirketin sermayesi, firmanın pasif toplamından faiz içermeyen kısa vadeli borçlarının çıkarılmasıyla bulunur (Otlı ve Karaca, 2006: 143).

2.5.3. Sermaye Maliyetinin Belirlenmesi

Sermaye maliyetinin tanımlaması; işletmelerin herhangi bir karar anında kullandıkları fonların ortalama maliyetidir. Diğer bir tanımlamayla sermaye maliyeti, yerli (özkaynak) ya da yabancı kaynakların maliyetlerinin ağırlıklı ortalamasıdır (Sipahi, 2005: 109). Özkaynaklar olarak çoğunlukla hisse senetleri olurken yabancı kaynaklar çoğunlukla tahvil olmaktadır. Uzun vadeli krediler de yabancı kaynak kısmında değerlendirilmektedir (Başçı, t.y.). Bir sermaye maliyetini belirlemek için kullanılan en yaygın metot, Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti'dir (Otlı ve Karaca,

2006: 143). Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti; banka borçları, şirket tahvilleri, hissedarların sermayesi gibi bütün sermaye kaynaklarının maliyetinden oluşmaktadır. Sermaye maliyeti oranı cari faiz oranı, şirketin iş alanına ve sermaye yapısına veya yatırımcıların beklentilerine de bağlıdır (Otlu ve Karaca, 2006: 143). Sermaye Maliyeti = Toplam Sermaye $\times$ Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyet Oranı (AOSM)

Sermaye maliyetinin hesaplanması aşağıdaki formülle de gösterilebilir (Sipahi, 2005: 109). Formülde $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ farklı sermaye kaynaklarının (hisse senedi, banka kredileri, vb.) her birinin maliyetlerini; $W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$ ise farklı sermaye kaynaklarının toplam sermaye kaynakları içerisindeki ağırlığını ifade etmektedir (Sipahi, 2005: 109).

$$\text{Sermaye Maliyeti} = W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3 + \dots + W_nX_n$$

Formülden de görüldüğü üzere, farklı sermaye maliyetlerinin hesaplanması, her bir sermaye kaynağının maliyetinin hesaplanmasını gerektirmektedir (Sipahi, 2005: 109). Kaynakları vadelerine göre kısa vadeli, orta vadeli ve uzun vadeli olarak sınıflandırarak her birinin sermaye maliyeti hesabını inceleyelim.

Kısa vadeli finanslama maliyeti: Kısa vadeli finanslama genellikle 3-4 ay en fazla bir yıl vadeli finanslamadır (Erdoğan, 2009: 202). Kısa vadeli finansman kaynakları; kısa süreli ticari krediler, kısa süreli banka kredileri, finansman bonusu, factoring, teminatlı kısa vadeli borçlar, stokların finansmanı, tahakkuk etmiş kısa vadeli giderler ve diğer kaynaklardır (Tükenmez: t.y.). Ödenecek vergiler ve ücretler gibi çok kısa vadeli olan ve faiz taşımayan kısa vadeli borçlar olacağı gibi, hemen ödenmediğinde faiz ödemesi gerektiren veya gerektirmeyen kısa vadeli borçlar da vardır. Kısa vadeli borcun maliyeti bir faiz taşıyorsa, sözü geçen faiz oranıdır (Erdoğan, 2009: 230). Açıkça bir faiz taşıyan kısa vadeli borç maliyetinin hesabında vergi etkisi de dikkate alınmalıdır (Erdoğan, 2009: 230).

Orta vadeli finanslama maliyeti: Orta vadeli finansman kaynakları genellikle vadeleri 1-5 yıl arası olan kaynaklardır. Bazı ülkelerde 10 yıla kadar olan kaynaklar da orta vadeli kaynaklar kısmında değerlendirilmektedir. Orta vadeli banka kredileri, orta vadeli satıcı kredileri, forfaiting, finansal kiralama orta vadeli kaynaklardandır (Tükenmez, t.y.). Orta vadeli finanslama genellikle banka kredisi ile olur. Orta vadeli borçlanmanın maliyeti orta vadeli borçların cari faiz haddidir. Orta vadeli borcun maliyet hesabında vergi faktörü hesaplamaya dahil edilmelidir (Erdoğan, 2009: 231).

$$\text{Borcun vergiden önceki maliyeti; } k_b = \frac{\text{Faiz}}{\text{Borç}}$$

$$\text{Borcun vergiden sonraki maliyeti; } k_a = k_b (1 - T)$$

k_b = Borcun brüt (vergiden önceki) maliyeti

k_a = Borcun net (vergiden sonraki) maliyeti

T = Vergi

Örneğin; orta vadeli banka kredisinin faizi oranı % 20 ve kurumlar vergisi %25 olan kaynağın maliyeti = $0,20 (1 - 0,25) = (0,20)(0,75) = 0,15 = \%15$ tir.

Uzun vadeli finanslama maliyeti: Uzun vadeli finanslama genellikle 5 yıldan daha uzun vadeli bir finanslama şekli olup (Erdoğan, 2009: 206) özkaynaktan yapılacağı gibi dış kaynaktan tahvil ihraç ederek veya bankalardan uzun vadeli kredilerden yararlanılarak da yapılabilir (Erdoğan, 2009: 231). Uzun vadeli finanslama maliyetini;

- a. Borçlanma maliyeti
- b. İmtiyazlı hisse senedi ile finanslama maliyeti
- c. Özkaynak maliyeti ile finanslama maliyeti
 - Adi hisse senedi maliyeti
 - Dağıtılmayan kârlar

a. Borçlanma maliyeti: Herhangi bir finansmanın maliyeti o finansmana ait nakit akımlarının iç verim oranıdır. Fon alan firmanın tahvil için ödediği faizlerin bugünkü değerini fon arz edenin firmaya sağladığı fona (tahvilin satış fiyatına) eşitleyen iskonto oranı sermaye maliyetidir (TSPAKB, 2005: 27).

Bir tahvil finanslamanın maliyetini hesaplarken; (TSPAKB, 2005: 27)

$$V = \frac{l}{(1+r)} + \frac{l}{(1+r)^2} + \dots + \frac{l}{(1+r)^n}$$

l = faiz

V = tahvilin satış fiyatı

r = yabancı kaynağın maliyeti

Bir banka kredisin finanslama maliyetini hesaplarken;

$$Kredi_{BD} = \sum_{t=1}^n \frac{Taksit}{(1+k_d)^t}$$

$Kredi_{BD}$ = kredinin bugünkü değeri

k_d = kredinin maliyeti

n = taksit sayısı

Örnek: Nominal değeri ve satış fiyatı 1.000 TL olan 20 yıl vadeli %19 faizli tahvilin maliyeti nedir? (TSPAKB, 2005: 27).

Tahvil nominalden satıldığı için vergi öncesi maliyeti %19'dur.

Örnek: Nominal değeri 1.000 TL, satış fiyatı 948 TL, vadesi 5 yıl ve faiz oranı % 8 olan tahvilin maliyeti nedir? (TSPAKB, 2005: 27)

$$948 = \frac{1000(0,08)}{(1+r)} + \frac{1000(0,08)}{(1+r)^2} + \dots + \frac{1000(0,08)}{(1+r)^5}$$

$$r_{\text{vergi öncesi}} = \%9,35$$

Örnek: ABC A.Ş. bankadan 1.000.000 TL tutarlı 10 yıl vadeli kredi kullanmıştır. Alınan kredinin ödeneceği yıllık taksitleri 185.000 TL olarak hesaplanmıştır. Bankadan alınan kredinin firmaya maliyeti; (Başçı: t.y.)

$$1.000.000 \text{ TL} = \sum_{t=1}^{10} \frac{185.000}{(1+k_d)^t}$$

$$k_d = 0,13096 = \%13,1$$

- b. İmtiyazlı hisse senedi ile finanslama maliyeti:** İmtiyazlı hisse senedi tahvil ile hisse senedi karışımı olan melez bir finansal varlıktır. Sabit temettü ödemeli oluşu ile tahvile benzer, vadesinin olmayışı ve bilançonun özsermaye kalemleri arasında yer almasıyla hisse senetlerine benzer. Tahvilden en önemli farkı; sabit temettü ödemelerinin gider sayılmaması, dolayısıyla vergi kalkını oluşturmamasıdır. Hisse senedinden farkı ise oy hakkından yoksun oluşudur (Gürsoy, 2007: 556). İmtiyazlı hisse senedi ihracıyla sağlanan fonların maliyeti, borç maliyetinden yüksek, özsermaye maliyetinden de düşük olmak zorundadır (Gürsoy, 2007: 556).

İmtiyazlı hisse senedi ile finanslama maliyeti; (TSPAKB, 2005: 27)

$$k_p = \frac{D}{P_o}$$

k_p = imtiyazlı hisse senedinin maliyeti

D = imtiyazlı hisse senedinin kâr payı (dividant, temettü)

P_o = imtiyazlı hisse senedinin fiyatıdır

Örnek: 1 TL nominal değerli imtiyazlı hisse senedi için 0.05 TL lik bir ihraç gideri söz konusudur. Dividant oranı %32 iken maliyet nedir?

$$k_p = \frac{D}{P_o}$$

$$k_p = \frac{0,32}{0,95} = \%33.68$$

c. Özkaynak maliyeti ile finanslama maliyeti

— *Adi Hisse Senedi Maliyeti:*

Adi hisse senedi maliyetini hesaplamak için iki tür yaklaşım vardır (TSPAKB, 2005: 28).

- Gordon Büyüme Modeli
- Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM)

Gordon Büyüme Modeli aşağıdaki şekilde açıklanabilir (TSPAKB, 2005: 28):

$$P_0 = \frac{D_1}{r - g}$$

P_0 = adi hisse senedinin cari piyasa değeri,

D_1 = bir yıl sonraki dividend,

r = yatırımcının beklediği getiri oranı,

g = büyüme oranıdır.

Formül sermaye maliyetini hesaplama şekline dönüştürülürse;

$$r = \frac{D_1}{P_0} + g ; k_e = \frac{D_1}{P_0} + g \text{ olur.}$$

Buradaki r ya da k_e yatırımcının beklediği getiri veya özsermaye maliyetidir.

Örnek: Bir firmanın hisse senetlerinin fiyatı 8.40 TL; bir yıl sonraki hisse başına dividend ise 0,80 TL olsun. Büyüme oranı % 8 olarak kabul edersek adi hisse senedinin maliyeti ne olur? (TSPAKB, 2005: 28).

$$k_e = \frac{0.80}{8.40} + 0,08$$

$$k_e = \% 17,52 \text{ dir.}$$

Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli (CAPM) yaklaşımında art arda birtakım tahminler gereklidir: Risksiz faiz oranı, beta katsayısı, pazar portföyünün getiri oranı gibi... Aşağıdaki Finansal Varlıkları Fiyatlandırma Modeli eşitliği kullanılarak firma özsermaye maliyeti tahmin edilebilir (TSPAKB, 2005: 28).

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

r_f = risksiz faiz oranı

β = beta katsayısı

r_m = pazar portföyü getiri oranıdır.

Örnek: $r_f = \% 9$, $\beta = 1,0$ ve $r_m = \% 20$ olsun. Adi hisse senedinin maliyetini hesaplayınız (TSPAKB, 2005: 28).

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

$$k_e = 0,09 + 1 (0,20 - 0,09)$$

$$k_e = 0,20 = \% 20 \text{ dir.}$$

— Dağıtılmayan kârlar: Firmalar elde ettikleri kârın bir kısmını kâr payı olarak dağıtmayıp şirkette alıkoymaktadırlar (Erdoğan, 2009: 234). Bir hissedar yönünden dağıtılmayan kârın maliyeti temettü almaktan vazgeçmenin maliyetidir. Diğer bir ifadeyle ortakların yoksun kaldıkları kâr payıdır. Firma kârı dağıtmayıp işletmede bıraktığında hissedarların temettü ile yeni yatırımlara girilmesi önlenmiş olur. Hissedarların dağıtılmayan kârları almış olmaları halinde yatırımda bulunabilecekleri uygun alanlardan sağlayabilecek oldukları verimlilik dağıtılmayan kârın firmaya maliyetidir. Bu da fırsat maliyeti olarak görülmektedir (Benli, 1996: 30).

$$k_r = \frac{d_1}{P_0} + g$$

k_r = dağıtılmayan kârların maliyeti

d_1 = adi hisse senedi başına dağıtılan kâr payı

P_0 = adi hisse senedinin piyasa değeri

g = gelişme oranıdır (Erdoğan, 2009: 234).

Örnek: 100 TL piyasa değeri olan bir hisse senedi başına işletme 35 TL kazanmakta ve bunun 20 TL'sini dağıtmayarak işletmede bırakmaktadır. Kâr payının her yıl ortalama %2 oranında artacağı beklendiğine göre dağıtılmayan kârların maliyeti kaçtır? (Erdoğan, 2009: 234).

$$k_r = \frac{15}{100} + 0,02 = 0,15 + 0,02 = 0,17 = \%17$$

Kaynak maliyetlerinin ağırlıklı ortalaması (sermaye maliyeti), değerlemede kullanılacak iskonto oranı olarak karşımıza çıkacaktır (Sipahi, 2005: 109).

2.5.4. Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârının (VSNFK) Hesaplanması

Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerine göre hesaplanan kâra muhasebe kârı (artık gelir) denilmektedir. Ancak bu kâr bir takım sapmaları da beraberinde getirmektedir. Stewart, muhasebe kârındaki sapmaları ortadan kaldırmak için bir takım düzeltmelerin yapılmasını önermektedir (Otlı ve Karaca, 2006: 143). Bu düzeltmeler için Stewart, vergi sonrası kâra faiz giderleri, aktifleştirilmiş Ar-Ge

giderlerindeki artışlar, LIFO stok değerleme yedeklerindeki artışlar ve şerefiye amortismanı gibi giderlerin eklenmesini ve bu düzenlemelerden sağlanan vergi tasarruflarının ise çıkarılmasını önermektedir (aktaran Otlı ve Karaca, 2006: 143). Yapılması gereken düzeltmeler bu bölümde alt başlık halinde daha ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Tablo 7: Düzeltilmiş VSNFK Değerinin Hesaplanması

Düzeltilmiş VSNFK
Dönem Kârı
+ Vergi Tutarı
= Vergi Öncesi Dönem Kârı
+ Faiz Gideri (1-Vergi Oranı)
= Faiz ve Vergi Öncesi Kâr
+/- Düzeltmeler
- Vergi
= Düzeltilmiş VSNFK

Kaynak: Göğüş, 2011: 13.

Yukarıdaki tablodan da görüldüğü gibi vergi öncesi dönem kârına faiz gideri eklenir. Faiz gideri, sağladığı vergi avantajından arındırılmak üzere tablodaki gibi düzeltilir. Ulaşılan değer faiz ve vergi öncesi kâr olarak adlandırılır. Yukarıda sözü geçen düzeltmeler yapıldıktan sonra ulaşılan değer üzerinden vergi düşülerek düzeltilmiş VSNFK değeri elde edilir (Göğüş, 2011: 13).

2.5.5. Ekonomik Katma Değerin (EKD) Hesaplanması

Artık gelirin üzerinde ayarlamalar ve düzeltmeler yapıldıktan sonra elde edilen kâr ise ekonomik kârdır (Otlı ve Karaca, 2006: 143). EKD yapılan düzeltmelerle artık gelirin yeniden düzenlenmiş hâli olarak kabul edilebilir (Şamiloğlu, 2004: 151).

$EKD = \text{Artık Gelir} + \text{Hesap Düzeltmeleri}$

Formül olarak EKD;

$EKD = \text{Düzeltilmiş VSNFK} - (\text{Toplam Sermaye} \times \text{AOSM})$

Toplam Sermaye $\times$ AOSM = Sermaye Maliyeti dersek;

$EKD = \text{Düzeltilmiş VSNFK} - \text{Sermaye Maliyeti}$

şeklinde de ifade edebiliriz (Saban ve Erdoğan, 2007: 133).

EKD'nın hesaplanma sürecini örnek bir uygulamayla açıklayabiliriz (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

Örnek: Bir X firmasının geçen yılki vergi sonrası net faaliyet kârı 1.918.000 \$ olsun ve 3 finans kaynağı kullanılmış olsun. Bu kaynaklar %9 faiz oranı ile 5.000.000 \$'lık uzun dönemli bono, %8 faiz oranı ile 3.000.000 \$'lık teminatsız bono ve son olarak 12.000.000 \$'lık ortalama risk düzeyinde hisse senetleri olsun. Vergi oranı %40'tır. Buna göre EKD değerini hesaplayalım.

Bütün maliyetler çıkarıldıktan sonra kalan gerçek ekonomik kâr, vergi sonrası net faaliyet kârı (VSNFK) eksi sermaye bedelidir (maliyetidir) (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002).

$$EKD = VSNFK - \text{Sermaye Maliyeti}$$

O hâlde EKD değerinin hesaplanabilmesi için iki değere ihtiyaç vardır.

1- Vergi sonrası net faaliyet kârı (VSNFK)

2- Sermaye maliyeti

Yukarıdaki örneğimizde VSNFK değeri 1.918.000\$ olarak verilmiştir. Firmanın gelir tablo ve bilançolarını bilmediğimizden bu örnekte düzeltmeler yapılmaksızın bir uygulama gerçekleşmiştir. İkinci bilmemiz gereken değer sermaye maliyetidir. Sermaye maliyetinin hesabı için örnekte verilen değerler tabloya yerleştirilmiştir.

Sermaye	Miktarı	Yüzdesel Dağılım	Vergi Sonrası Maliyet (Ağırlıklı Ortalama)
Uzun Dönemli Bono	5.000.000 \$	0,25	$0,09x(1 - 0,4) = 0,054$
Teminatsız Bono	3.000.000 \$	0,15	$0,08x(1 - 0,4) = 0,048$
Özsermaye	12.000.000 \$	0,60	$0,6 + 0,6 = 0,12$

$$\begin{array}{r} \text{+} \\ \hline \text{Toplam Sermaye} = 20.000.000\$ \end{array}$$

Yukarıdaki tabloda yer alan Yüzdesel Dağılım her bir sermayenin toplam sermaye içerisindeki yüzdesel dağılımını ifade etmektedir.

Yukarıdaki tabloda yer alan Vergi Sonrası Maliyet hesabında ise alınan her bononun bir faiz oranı ve bir vergi oranı söz konusudur. Buna göre faiz oranı x ($1 - \text{kâr oranı}$) şeklinde Vergi Sonrası Maliyet değerlerini hesaplayabiliriz (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002). Özsermaye maliyeti yatırımcıların başka bir alternatifi seçmemelerinden doğan fırsat maliyetidir (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002). Fırsat maliyeti söz konusu olduğundan özkaynaklara yaklaşım daha farklıdır. Zaman içinde hissedarlar uzun dönemli devlet tahvilinden %6'lık daha fazla kazanç sağlamış olsalar ve bu tahvillerin oranları da %6 olsa, ortalama özsermaye maliyeti %12 olacaktır (Hacıüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002). Tabloda

hesaplanan her bir yüzdesel dağılım değeri ile Vergi Sonrası Maliyet değerleri çarpılıp, toplanır. Elde edilen değer ağırlıklı ortalama sermaye maliyet oranıdır.

Yüzdesel Dağılım	Vergi Sonrası Maliyet	
0,25	0,054	$0,25 \times 0,054 = 0,0135$
0,15	0,048	$0,15 \times 0,048 = 0,0072$
0,60	0,12	$0,60 \times 0,12 = 0,072$

$$\text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti Oranı (AOSM)} = \frac{+}{0,0927}$$

Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti Oranı (AOSM) ile Toplam Sermaye çarpılarak Sermaye Maliyeti hesaplanır.

$$\text{Toplam Sermaye} \times \text{AOSM} = 20.000.000\$ \times 0,0927 = 1.854.000\$$$

$$\text{Sermaye Maliyeti} = 1.854.000\$$$

Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı değerinden Sermaye Maliyeti çıkarılarak EKD değeri hesaplanmış olur.

$$\text{EKD} = \text{VSNFK} - \text{Sermaye Maliyeti}$$

$$\text{EKD} = 1.918.000\$ - 1.854.000\$$$

$$\text{EKD} = 64.000\$$$

2.5.6. EKD İçin Muhasebe Verilerinin Düzeltilmesi

Yukarıda yer alan EKD hesaplaması basit görünmesine rağmen, uygulamada formülde yer alan kalemlerin elde edilmesinde bazı güçlükler yaşanmaktadır. Gerçek EKD'ye ulaşmak için bazı kalemlerin hesaplanmasında çeşitli veriler üzerinde bazı düzeltmelerin yapılması gerekmekte ve bu da EKD hesabını karmaşık hale getirmektedir (Yıldız ve Karaca, 2011: 6). Düzeltme sayısı arttıkça belki rakam daha da doğru olmakta, fakat hesaplama karmaşılaşmakta ve operasyon yöneticilerinin süreci anlaması zorlaşmaktadır (Young ve O'Byrne (2001)'den aktaran Ertuğrul, 2009b: 210).

EKD'de yapılması gereken muhasebe düzeltmeleri şu nedenlerle gereklidir (Türker, 2005: 141'den aktaran Bastı ve Yılmaz, 2013: 59):

- Şirketlerin altında yatan ekonomik nedenleri ortaya koyabilmek,
- Fonksiyonel ve optimal olmayan kararların verilmesinin önüne geçmek,
- Şirketin muhasebe kayıtlarını benzer normlara dönüştürerek bölümler arası ve şirketler arası daha kolay karşılaştırma yapabilmek.

Stern Stewart şirketi muhasebe düzeltmeleriyle ilgili 164 adet performans ölçüsü konusu belirlemiştir. Bu konulardan bazıları Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (GKGMİ), stok maliyeti ve değerlemesi, dönemsellik, amortisman, gelir tanımlanması, araştırma ve geliştirme giderleri ve amortismanı, pazar oluşturma giderleri, yeniden yapılanma maliyetleri, devralma primleri ve uzun vadede getiri sağlayan diğer strateji yatırımlar, güvenlik ve çevre için gerekli yatırımlar, emekli aylığı ve emeklilik sonrası sigorta giderleri, bağlı finans ve sigorta şirketleri, risk sermayesi, vergi, enflasyon ve döviz işlemlerindeki özel konular gibi firmadan firmaya değişen sorunları çözen yöntemlerdir. 20-25 önemli konuyu ayrıntılarıyla göstermek ve düzeltme yapmak yeterli kabul edilmektedir (Gürbüz ve Ergincan (2008)'dan aktaran Fındık, 2013: 96). Şirket bu konulara ilişkin düzeltmelerin uygulama aşamasıyla ilgili ayrıntılarını doğal olarak açıklamamaktadır (Ertuğrul, 2009b: 210).

2.6. EKD'Yİ ARTTIRMA YOLLARI

EKD formülasyonuna göre, firmalar EKD değerini arttırabilmek için aşağıdaki konuları göz önüne almaları gerekmektedir (Topal, 2008: 254).

- Maliyetleri ve vergileri azaltarak, VSNFK değerini arttırmalıdır.
- VSNFK'daki artışın, sermaye maliyetindeki artıştan daha fazla olacağı yatırımlara yönelmelidirler.
- Sermaye maliyetinden daha az kâr getiren faaliyetlere ve varlıklara yatırım yapmamalıdır.
- Toplam sermaye maliyetinin minimum olduğu optimal bir sermaye yapısı oluşturmalıdır.

Bir işletmede kâr marjını arttırmada önerilen yollar ise şu şekildedir (Türk, 2010: 67):

- Üretim verimliliğini arttırarak satışların maliyetini azaltmak ve brüt kâr marjını arttırmak,
- Üretim kalitesini etkilemeden girdileri optimize etmek ve değiştirmek,
- Çeşitli operasyonel çıktı maliyetlerini hesaplayıp kontrol altında tutarak faaliyet giderlerini azaltmak,
- Her bir değer yaratan faaliyet için uygun ölçek ekonomileri oluşturmak,

- Bilgi ve teknolojiye verilen önemi arttırarak (standardizasyon, ürün tasarım değişiklikleri, ve gelişmiş programlama gibi) ürüne değer katmayan genel giderleri elimine etmek.

Bir işletmede sermaye maliyetini azaltmak için önerilenler ise şu şekildedir (Türk, 2010: 68):

- Optimal sermaye yapısı hedeflenmelidir,
- Minimum maliyetli borçlanma ve sermaye araçları seçilmelidir,
- Bütün işletme stratejilerinde istikrarlı bir yönetim sağlayıp iş riski faktörleri azaltılmalıdır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

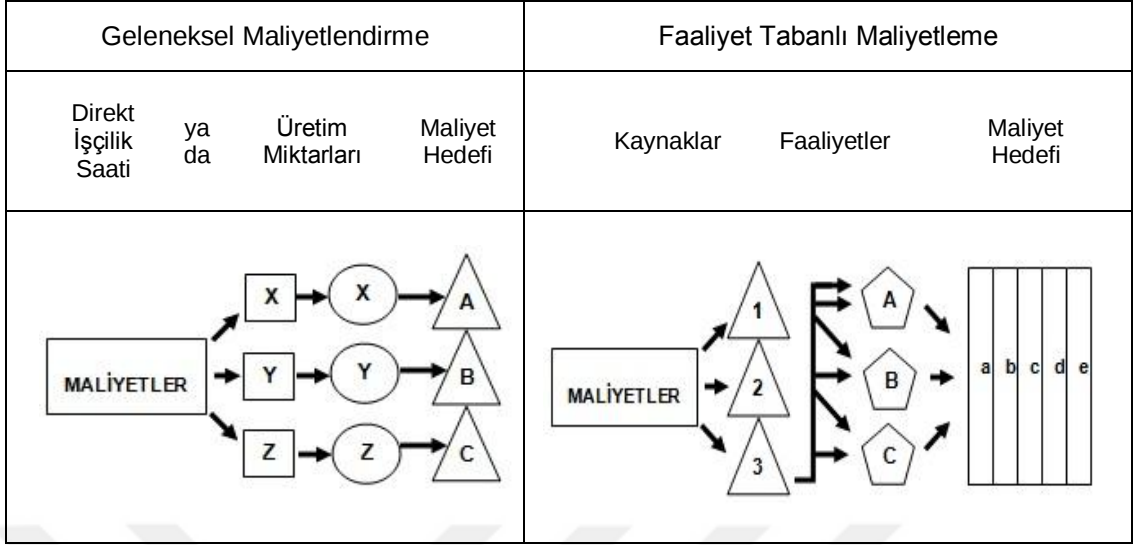
TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE FTMY-EKD ENTEGRASYONU

3.1. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ (ACTIVITY BASED COSTING, FTMY)

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler bütün alanları etkilediği gibi üretim ortamlarını da etkilemiş, teknolojiye dayalı ileri üretim ortamları oluşturulmuştur. Bununla birlikte geleneksel maliyetleme yöntemleri yetersiz kalmıştır (Bekçi ve Negiz, 2011: 120). Maliyetleri sağlıklı bir şekilde izleyebilmek ve kontrol edebilmek için geliştirilen maliyetleme yöntemlerinden biri de Faaliyete Tabanlı Maliyetleme Yöntemidir (Dumanoğlu, 2005: 105). Geleneksel maliyetleme sisteminin zayıflıklarını gidererek, rekabet üstünlüğü sağlayacak, sürekli gelişecek ve objektif, zamanlı ve doğru maliyet hesaplayarak doğru bilgi üretecek bir sistem olarak Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Activity Based Costing, FTMY) 1980'lerde önem kazanmıştır (Ülker ve İskender, 2005: 191). Özellikle Robert S. Kaplan ve Robin Cooper tarafından yazılan makalelerle 1980'lerin sonunda yıllarca kullanılan ve eksiklikleri kabul edilen geleneksel maliyetleme yöntemlerine alternatif olarak FTMY önemli bir maliyetleme tekniği olarak literatüre girmiştir (Karğın, 2013: 23-24).

Geleneksel maliyetleme sistemi ile FTMY arasındaki temel farklılıklara bakıldığında; geleneksel maliyetleme sistemi, üretim yapılırken kaynakları mamullerin tükettiğini kabul ederken, FTMY ise kaynakları mamullerin değil faaliyetlerin tükettiği, mamullerin ise bu faaliyetleri tükettiğini kabul etmektedir (Karcıoğlu, 2000: 156; Alkan, 2005: 42). Geleneksel sistem bütün genel üretim maliyetlerini genellikle bölüm bazında bir araya toplamakta ve bu maliyetleri mamullere hacim oranını esas alarak dağıtmaktadır. FTMY genel üretim maliyetlerini faaliyetleri esas alarak maliyet unsurlarına göre toplamakta ve maliyet dağıtım anahtarlarını kullanmak suretiyle genel üretim maliyetlerini mamullere yüklemektedir (Karcıoğlu, 2000: 156). Geleneksel maliyetleme sistemi maliyetlemede mamuller üzerinde yoğunlaşırken, FTMY'de maliyetleme sürecindeki yoğunlaşma faaliyetler üzerinedir (Karacan, 2000: 5).

Şekil 3: Geleneksel Yönteme ve FTMY'e Göre Maliyet Dağıtım



Kaynak: Shinder ve McDowell, 1999: 1'den aktaran Tanç, 2012: 206.

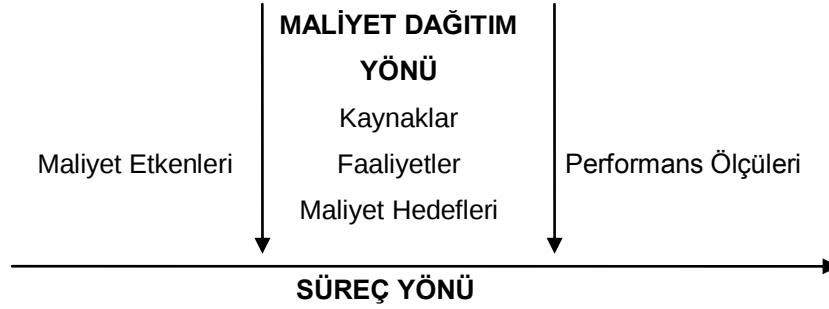
Yukarıdaki şekilden de görüldüğü gibi geleneksel maliyetleme yönteminde maliyet hedefi (mamul ya da hizmet, bölüm gibi) unsurlarına tükettikleri dağıtım ölçüsü tespit edilmeden, tek bir faaliyet hacmine göre maliyetler dağıtılmaktadır. Oysa ki FTMY maliyet hedeflerine, faaliyet maliyetlerini tükettikleri ölçüde pay vermektedir (Tanç, 2012: 206).

Faaliyet tabanlı maliyet yöntemi (FTMY), tüm organizasyonel kaynakların faaliyetler tarafından kullanımı ve bu faaliyetlerin maliyetlerinin mamul, hizmet, müşteri veya proje gibi çıktılara dağıtımını gerçekleştirmektedir. FTMY, ilgili faaliyetlerin çıktılara yüklenmesi ve bu faaliyetlerin de kaynak kullanarak maliyetin hesaplanmasını sağlayan bir maliyet muhasebesi yöntemidir (Kaygusuz, 2004: 108).

FTMY'de faaliyetler kaynakları tüketir, ürünler de faaliyetleri tüketir anlayışı vardır (Ülker ve İskender, 2005: 195). FTMY, işletmelere gerçek maliyet tüketimlerini tespit ederek, mamullerin gerçek maliyetlerini sunmayı amaçlamaktadır (Bekçi ve Negiz, 2011: 120). FTMY, firmada meydana gelebilecek değişikliklerin maliyetleri nasıl etkileyebileceği konusunda da yöneticilere temel sağlar. Bunun yanı sıra FTMY işletmelerin yönetim kontrol sistemlerini de etkileyen bir unsurdur. Çünkü bu sistemlerden elde edilecek maliyet raporları çalışanları ve örgütsel davranışı etkileyecektir (Karacan, 2000: 5).

FTMY modelinde dikey ve yatay eksen olmak üzere iki eksen söz konusudur. Dikey ekseninde maliyet hesaplamasına yönelik bir süreç izlenirken, yatay ekseninde süreç yönü yer almaktadır. (Kaygusuz, 2004: 108). Maliyet yönünde maliyetlerin genel akışı ortaya konurken, süreç yönünde bilgi ve işlem akışı ortaya konmaktadır (Bekçioğlu ve diğerleri, 2014: 22).

Şekil 4: FTMY'nin Mantıksal Modeli



Kaynak: Erdoğan, 1995: 38'den aktaran Ülker ve İskender, 2005: 196.

FTMY'de kullanılan temel kavramlar kaynaklar, faaliyetler, faaliyet havuzları (faaliyet merkezleri), maliyet havuzu, maliyet etkenleri ve maliyet hedefidir. Bu kavramları kısaca tanımlayalım.

Kaynaklar; faaliyetlerin yapılması için gerekli ekonomik unsurlardır. Kaynaklar dışarıdan sağlanabileceği gibi, teşebbüs içinde başka bir bölümden de sağlanabilir. Yani bir faaliyetin çıktısı başka bir faaliyete kaynak olabilir (Ülker ve İskender, 2005: 198).

Faaliyetler; bir işletmenin mamul ve hizmet üretimi sırasında yapılan eylemlerdir (Unutkan, 2010: 91). Faaliyetler işletmede yapılan işler olarak kurumun ne yaptığını açıklar. Malzeme tedariki, program yazılması, makinenin hazırlanması vb. (Ülker ve İskender, 2005:198). Faaliyetler, kaynaklar ile çıktıları (ürünleri) birbirine bağlar (Ülker ve İskender, 2005:195).

Faaliyet havuzu (merkezi); işletmede çok sayıda faaliyet yapıldığından her bir faaliyetin ayrı takibi, detayı ve kayıtlama maliyetlerini artırır. Bu nedenle birbiriyle yakın ilişkili faaliyetler aynı faaliyet havuzunda toplanır (Ülker ve İskender, 2005: 198-199).

Maliyet havuzu; faaliyetlerin tükettiği kaynakların toplam tutarının faaliyet itibari ile belirlenmesi işlemidir (Unutkan, 2010: 91). Birbirine benzeyen faaliyetlerin maliyetleri olduğundan homojen bir yapıdadır. Bu özelliğinden dolayı, her bir maliyet havuzu için bir maliyet etkeni yeterlidir (Bekçi ve Negiz, 2011: 120).

Maliyet etkeni (Cost driver); Bir faaliyetin doğmasına neden olan faktör, aynı zamanda bir maliyetin de doğmasına neden olduğu için faaliyet etkeni ve maliyet etkeni kavramları birbirinin yerine kullanılmaktadır (Bengü, 2005: 189-190). Bir faaliyeti gerçekleştirmek için gerekli olan çaba ya da iş yükünü belirleyen faktörlerdir. Faaliyet maliyetlerini mamullere yüklemeyi sağlar (Alkan, 2005: 45). Maliyet etkeni

bir faaliyet ile maliyet grubu arasındaki sebep-sonuç ilişkisini belirler. Etkenler ürünlerce tüketilen faaliyetlerin gerçek kaynak tüketimini yansıtmalıdır. Etkenin ölçüm kabiliyeti yüksek olmalıdır. Yani etken elimine edildiğinde maliyet hedefine etkenin taşıdığı maliyette aynı oranda elimine edilmelidir (Ülker ve İskender, 2005: 199-200).

Maliyet hedefi (Cost object); maliyetlerin yüklendiği son nokta, faaliyetlerin yapılma sebebi ve nihai hedefidir. Maliyet hedefi bir ürün veya bir müşteri olabilir (Ülker ve İskender, 2005: 200).

FTMY'yi geleneksel sistemlerden ayıran temel özelliklerden birisi, FTMY'nin maliyetleri dört seviyede ele almasıdır. Bu ayırım ile daha sağlıklı maliyetler elde edileceğini kabul eder. Bu maliyetler; (Ülker ve İskender, 2005 : 200-201).

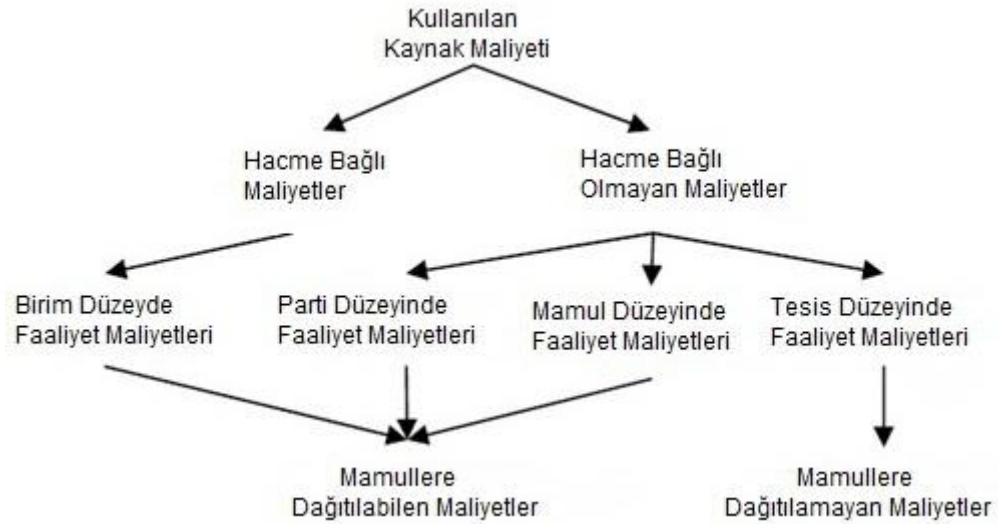
1- Birim Seviye Maliyetleri; birim ürünün üretimi için gerekli faaliyetlerin maliyetidir.

2- Parti Seviye Maliyetleri; partiler halinde üretim yapıldığında ortaya çıkan faaliyet maliyetleridir. Örnek; her parti üretimin hazırlık veya kalite kontrol maliyetleri.

3- Ürün Seviyesi Maliyetleri; farklı türde ürün üretildiğinde oluşan maliyetlerdir. Örnek; ürün tasarımı veya ürün geliştirme maliyetleri.

4- Örgüt/Tesis Seviyesi Maliyetleri; işletme bütünü için ortak maliyetlerdir. Genelde yönetimle ilgili maliyetleri kapsar.

Şekil 5: Mamullere Yüklene Açısından Faaliyet Maliyetleri



Kaynak: Kaygusuz, 2007: 144.

FTMY, maliyetleri ilk olarak faaliyetlere, daha sonra mamullere yükleyen iki aşamalı bir sistemdir (Unutkan, 2010: 95). Birinci aşamada; kaynak maliyetleri, birinci aşama maliyet etkenleri kullanılarak faaliyet merkezleri arasında paylaştırılır

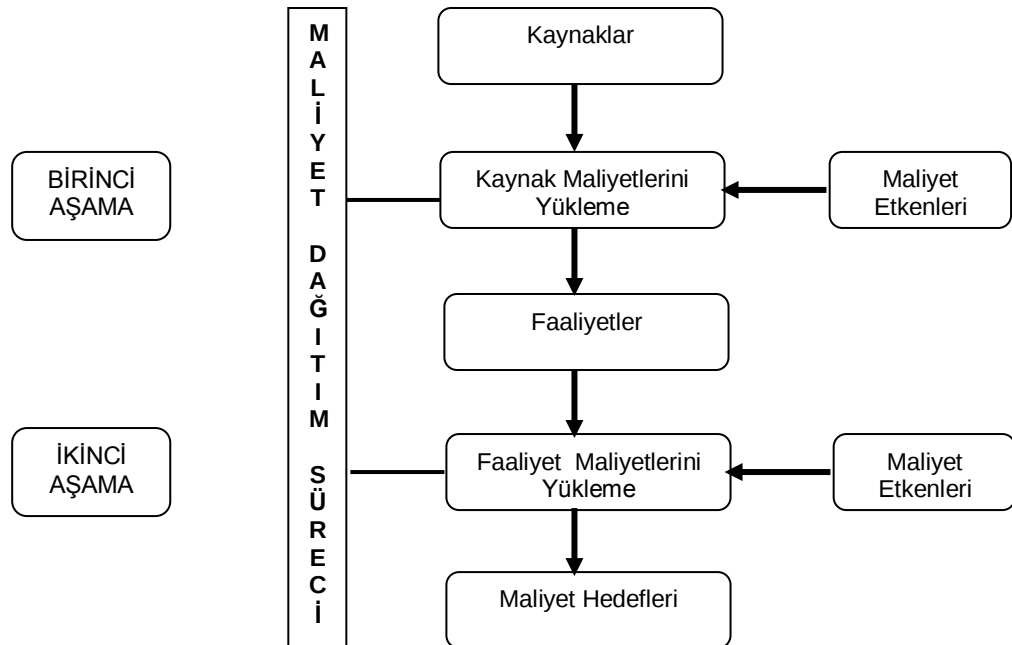
ve maliyet havuzları oluşturulur. Maliyet havuzu tanımlandıktan sonra, o havuz için maliyet etkeni başına düşen birim maliyet hesaplanır ve yükleme oranları oluşturulmuş olur (Bengü, 2005: 190). İkinci aşamada; maliyet havuzlarında toplanan kaynak maliyetleri, ikinci aşama maliyet etkenleri kullanılarak mamullere yüklenir. Paylaşımın yapılabilmesi için, öncelikle her mamulun tükettiği kaynak miktarı ölçülmelidir. Bu ölçü, aynı zamanda her mamulun kullandığı maliyet etkeninin miktar olarak tespit edilmesidir (Bengü, 2005: 190). Son olarak birinci aşamada hesaplanan yükleme oranı ile bu ölçüler kullanılarak maliyetler mamullere yüklenmiş olur (Bengü, 2005: 190-191).

Bu iki aşamadan oluşan faaliyete dayalı maliyetleme sisteminin beş adımı ise şöyledir (Bekçi ve Negiz, 2011: 122):

- Faaliyetlerin belirlenmesi,
- Faaliyet merkezlerinin (havuz) belirlenmesi,
- Maliyet etkenlerinin belirlenmesi,
- Maliyetlerin faaliyet merkezlerine aktarılması,
- Maliyetlerin maliyet hedeflerine (mamul, hizmet ya da bölüm) yüklenmesi.

Aşağıda bu adımların genel uygulanma şekli aşağıdaki gibi resmedilmiştir.

Şekil 6: FTMY'nin Maliyetleri Dağıtım Aşamaları



Kaynak: Cooper, 1991: 152'den aktaran Büyükşalvarcı, 2006: 165; İşleyen, 2006: 18.

3.1.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yararları ve Yönetim Yönelik Eleştiriler

İleri üretim teknolojileriyle birlikte, direkt ham madde ve direkt işçi maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki payı azalırken, genel üretim maliyetlerinin toplam maliyetler içerisindeki payı artmaktadır. Geleneksel maliyet yöntemleri direkt işçilik üzerine yoğunlaşmakta, faaliyetler ile maliyetler arasındaki ilişkiyi çok iyi ortaya koyamamaktadır. Bu da yöneticilerin işletmeye yönelik ekonomik kararlar almasında yanılgıya düşmesine neden olmaktadır (Yükçü ve Şafak, 1996: 4).

FTMY'nin bir işletmede kullanılmasının sağlayacağı faydalar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Yükçü ve Şafak, 1996: 5; Alkan, 2005: 47).

- Genel üretim giderlerinin mamullere daha doğru bir şekilde yüklenmesini sağlayarak daha sağlıklı maliyetler elde edilir.
- İşletme tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin açık bir görüntüsü oluşur.
- Daha doğru kararların alınmasına yardımcı olur.
- Mamul kârlılığının doğru belirlenmesini sağlar.
- Daha basit ve kolay anlaşılabilir hesaplar oluşturur.
- Tam zamanında üretim ve MRP gibi tekniklerde meydana gelen gelişmeleri izleyebilmek için doğru işletme ortamı sağlar.

FTMY yönteminin yukarıdaki faydalarının yanı sıra eksiklikleri de vardır. Eksiklikleri şu şekilde sıralanabilir (Morgan, 1993: 15'den aktaran Yükçü ve Şafak, 1996: 17-18).

- FTMY bütün genel üretim maliyetleriyle ilgilenmemekte, belli bir kısmıyla uğraşabilmektedir. Denetim ücretleri ve müdürlerin maaşları gibi işletmenin bütünlüğünü ilgilendiren maliyetleri mamullere yüklemede geleneksel maliyet sistemlerinden daha iyi bir yol önermemektedir.
- FTMY'nin fiili olarak uygulamaya konulması personel problemlerine yol açabilmektedir.
- Uygulanması ve çalışanların bu konuda eğitimi güç olabilmektedir.
- Sistemden beklenen yararlar net olarak ortaya konulamazsa, çalışanların motivasyonu güçleşebilir.
- "Faaliyet ölçütleri"nin bizzat kendileri maliyete sebep olduklarından bütçelerin "faaliyet ölçütü" hakkında ayrıntılı bilgi verecek şekilde düzenlemeleri gerekmektedir. Böylelikle yöneticiler ölçütleri kontrol edebilecek ve

gelişmelerle ilgilenebileceklerdir. "Faaliyet ölçütü", yapılan işle ilgili ölçülebilir etkinliklerdir.

FTMY yöntemi faaliyet maliyetlerini hesaplama da yeterli olmasına rağmen hissedar değerinde bir gelişme yaratmamış ve sermaye maliyetlerini ele almada yetersiz kalmıştır (Otlı ve Karaca, 2006: 144). FTMY'de amortismanlar sermaye yatırımlarının bir parçası olarak dikkate alınmakta fakat sermaye yatırımlarının faiz maliyetleri dikkate alınmamaktadır. Bunun aksine, EKD yöntemi ile Artık Gelir sermaye maliyeti ve hissedar değerine odaklanmaktadır (Roztocki ve Needy, 1998).

Kurum yöneticileri sermaye ve maliyetleri birlikte yönetmelerine yardımcı olacak bir araca ihtiyaç duymaktadırlar (Roztocki ve Needy, 1998). Hubbel, FTMY tarafından hesaplanmış maliyetlerle, sermaye maliyetlerini içeren bir değer tabanlı performans ölçütünün entegrasyonunu önermiştir (Otlı ve Karaca, 2006: 144).

FTMY-EKD entegrasyonu birçok uygulamada sıklıkla kullanılmış olup, bu konuya ilişkin teorik araştırmamızdan sonra tedarik zinciri yönetiminde FTMY- EKD entegrasyonuna göz atacağız.

3.2. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME VE EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİNİN ENTEGRASYONU

FTMY'nin sermaye maliyetini kapsamamasından kaynaklanan eksikliğin giderilmesi için EKD yöntemi ile entegre kullanılması önerisi ilk defa William W. Hubbell tarafından ifade edilmiştir. Sonrasında FTMY-EKD entegrasyonu ile ilgili birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve entegre bir FTMY-EKD sisteminin maliyet ve sermaye yönetiminde başarılı bir stratejik yönetim aracı olarak kullanılabileceği ifade edilmiştir (Yıldız ve Karaca, 2011: 8).

Tedarik zinciri yönetiminde FTMY-EKD sistemi entegrasyonu ile ilgili genel bir literatür taraması yapılarak aşağıdaki tabloda özeti sunulmuştur.

Tablo 8: Tedarik Zinciri Yönetiminde FTMY-EKD Entegrasyonu Literatür Taraması

Yazarlar	Araştırma Adı	Araştırma Yayınlandığı Yer
Roztocki ve Needy (1998)	Üreticiler için Bir Mühendislik Yönetim Aracı Olarak Bütünleşik FTMY-EKD Sistemi	1998 American Society of Engineering Management (ASEM) Ulusal Konferans Bildirileri Virginia Beach, Virjinya, 1-3 Ekim 1998

Roztockı ve Needy (1999)	Bütünleşik FTMY-EKD Sistemi Nasıl Tasarlanır ve Uygulanır?	Proceedings of the 1999 Annual Industrial Engineering Research Conference Phoenix, Arizona, 23-25 Mayıs 1999
Cooper ve Slagmulder (1999)	Bütünleşik FTMY-EKD Sistemi (Stratejik Maliyet Yönetimi)	Management Accounting
Lapide (2000)	Tedarik Zinciri Performansı Nasıl Ölçülür?	AMR Research, ASCET - White Paper
Roztockı (2001)	Hizmet Sektöründe Bütünleşik FTMY-EKD Sistemi	Proceedings of the International Conference on Service Management, Angers, Fransa, 22-23 Mart 2001
Pohlen ve Coleman (2005)	EKD ve FTMY kullanarak İçsel Faaliyetleri ve Tedarik Zinciri Performansının Değerlendirilmesi	S.A.M. Advanced Management Journal
Otlı ve Karaca (2006)	Faaliyet Temelli Maliyetleme Sistemine Göre Ekonomik Katma Değer Analizi	Muhasebe ve Finansman Dergisi
Çam (2006)	Stratejik Bir Yönetim Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EKD) ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin Birlikte Kullanımı	Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Özütürk (2010)	Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme (FTMY) ile Ekonomik Katma Değer (EKD) Yöntemlerinin Birleştirilmesi Ve Uygulama Örneği	YÖK Ulusal Tez Merkezi Doktora Tezi

Ye (2011)	FTMY-EKD Birleştirilmiş Moda Dayalı Lojistik Maliyet Yönetimi	Proceeding of the IEEE International Conference on Automation and Logistics Chongqing, Çin, Ağustos 2011
Chea (2011)	Hizmet Sektöründe FTMY Sistemi: Yönetimsel Karar Alma ve Rekabetin Artırılması için Stratejik Bir Yaklaşım	International Journal of Business and Management
Yıldız ve Karaca (2011)	Stratejik Yönetim Bakış Açısıyla Bütünleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Sistemi	Muhasebe ve Finansman Dergisi
Kirlioğlu ve Yıldız (2012)	Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi: Enerji Sektöründe Bir Uygulama	Muhasebe ve Denetime Bakış
Küçükkaplan ve Bayhan (2012)	Tedarik Zinciri Yönetiminin Ekonomik Katma Değer Yöntemi ile İlişkisinin İncelenmesi	Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Tanç (2012)	Yeni Performans Ölçüm Yöntemleri (Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Performans Karnesi, Ekonomik Katma Değer) Entegrasyonu ve Örnek Bir Uygulama	Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi
Shil ve Das (2012)	Ürünü Doğru Fiyatlama: Bütünleşik bir Araç Olarak FTMY-EKD Uygulaması	African Journal of Business Management
Kazemkhanlou ve Ahadi (2014)	Tedarik Zinciri Yönetiminde Performans Ölçüm Uygulamalarının Araştırması	Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management. Bali, Endonezya, 7-9 Ocak 2014

Roztockı ve Needy (1998); FTMY-EKD sistemi, maliyet ve sermayeyi başarılı bir şekilde yönetecek mühendislik yönetim aracı olarak nasıl kullanılabilir sorusuna yanıt aramış, yalnızca FTMY yöntemiyle elde edilen ürün maliyetleriyle FTMY-EKD sistemiyle elde edilen ürün maliyetleri arasındaki farkı ortaya koymuş ve yöneticileri uzun dönemdeki ekonomik değerini yok edecek yalnızca kâra dayalı kısa süreli karar almalarından korumak için FTMY-EKD sisteminin mühendislik yönetim aracı olarak kullanılabileceği sonucuna varmıştır. Roztockı ve Needy (1999); performansı ölçmenin yanı sıra maliyetleri saptamak için bütünlük FTMY-EKD performans ölçüm sisteminin nasıl tasarlanıp uygulanacağına dair küçük bir üretim şirketi üzerinde sistemin uygulama adımlarını göstermiş ve bütünlük FTMY-EKD sisteminin yöneticilere doğru maliyetleri daha anlaşılır kılarak şirketlerin iş performanslarını geliştirme de yardımcı olduğu sonucuna varmıştır.

Cooper ve Slagmulder (1999); bir ürünün EKD'ye dayalı faaliyete dayalı maliyetini bulmak için gerekli formül ve bütünlük FTMY-EKD yöntemi için gerekli tanımlamalar üzerinde durmuştur.

Lapide (2000); tedarik zinciri performansını ölçmede, performans hedeflerini oluşturmada mevcut yaklaşımları ortaya koymuş ve bir firmanın tedarik zinciri performansını ölçmek için kullanacağı yaklaşım veya ölçütler kümesi tavsiye edilemeyeceği, makalede sözü geçen tüm yaklaşımların (dengeli performans karnesi, SCOR modeli, lojistik skor tahtası modeli, faaliyete dayalı maliyetleme, ekonomik katma değer) tedarik zinciri performans ölçüm sistemi geliştirme de mükemmel bir rehberlik sağlayacağı sonucuna varmıştır.

Roztockı (2001); bütünlük FTMY-EKD uygulamasının yalnızca üretim sektöründe değil hizmet sektöründe de yararlı olduğunu göstermiş, özellikle yüksek giderlere ve yüksek sermaye maliyetine sahip şirketlerin bütünlük sistemi uygulayarak ve kullanarak daha çok fayda sağlayacağını belirtmiştir. Bütünlük sistemin ürün maliyetlerinin yanı sıra hizmet maliyetlerini de doğru bir şekilde saptayabildiğini belirtmiş, hizmetleri sağlamak için maliyetleri bilmenin yönetimin daha kararlı hareket etmesine ve hizmetleri daha uygun fiyatlandırmasına izin verdiğini belirtmiştir. Bütünlük FTMY-EKD sisteminin daha iyi iş performansı gerçekleştirmek için hizmet şirketlerine yardımcı olacak son derece yenilikçi bir araç olduğunu makalesinde belirtmiştir.

Lambert ve Pohlen (2001: 2) tedarik zinciri ölçümleri olarak tanıtılan çoğu ölçümlerin aslında içsel lojistik faaliyetlerini ölçtüklerini, bu lojistik ölçümlerin tedarik zinciri performansını ölçmesi gereken birden fazla firmayı değil tek bir firmayı

ölçtüğünü belirtmiştir. Performansı hissedar değerine dönüştüren tedarik zinciri ölçümlerini geliştirmek için tedarik zinciri içindeki her bir bağda müşteri ilişkileri yönetimi ve tedarikçi ilişkileri yönetimini arayüzle yöneten bir yapı geliştirmişlerdir (Lambert ve Pohlen, 2001: 1). Pohlen ve Goldsby (2003) araştırmasında; tanımlanan yapıyı birden fazla firmanın ölçümlerini geliştirmek ve performansını ölçmek için EKD analizi ile FTMY yöntemini birlikte kullanarak bir yaklaşım sunmuştur. Pohlen ve Coleman (2005) EKD ve FTMY kullanarak tüm tedarik zinciri boyunca her bir firmanın içsel faaliyetlerini ve tedarik zinciri performansını değerlendirmek için uygulanacak yapının uygulama adımlarını tanıtmıştır.

Otlı ve Karaca (2006) çalışmasında değere dayalı performans ölçütü olan Ekonomik Katma Değer (EKD) yönteminin analizini ve birleştirilmiş FTMY-EKD analizini yapmıştır. Son olarak, bir işletmede üretilen mamullerin önce faaliyet tabanlı maliyetleme sistemine göre, sonra birleştirilmiş FTMY-EKD sistemine göre maliyetleri hesaplanmış ve bir karşılaştırması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda FTMY, aktivitelerin faaliyet maliyetlerini doğru olarak hesaplamasına rağmen, hangi mamullerin ekonomik katma değer yaratarak hissedar değerine katkıda bulunduğunu ölçemediğini belirtmiş, bu yüzden de yöneticilere birleştirilmiş FTMY-EKD sistemini önermiştir.

Çam (2006); bütünlük FTMY-EKD uygulamasının sağladığı avantajlar üzerinde durmuş, Roztockı ve Needy (1999)'nin makalesinden uyarılma örnek üzerinden yalnızca FTMY yönteminin genel üretim maliyetlerinin dağıtılmasında yeterli olmasına rağmen sermaye maliyetlerinin tam olarak dağıtılması konusunda yetersiz kaldığını, FTMY ve EKD'nin birlikte kullanılmasının maliyet hesaplamalarındaki etkinliğini ortaya koymuştur.

Özütürk (2010) tezinde FTMY-EKD entegrasyonunu tanıtmış, FTMY-EKD entegrasyonunu Ankara'da hizmet veren bir konaklama işletmesinde uygulamış ve her bir müşterinin yaratmış olduğu katma değer, FTMY yöntemine göre bulunan müşteri başına düşen kârdan daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ye (2011); makalesinde öncelikle ülkesinde lojistik maliyet yönetiminin var olan problemlerinden bahsetmiş, sonrasında lojistik maliyet hesaplama sürecinde bütünlük FTMY-EKD sisteminin temel prensiplerini ele almıştır. Üretim şirketi üzerinde kısa bir uygulama gerçekleştirerek bütünlük FTMY-EKD sisteminin lojistik yönetimi ve maliyet hesaplamada oldukça yararlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sistemin bir yandan sermaye maliyet bilgisini ekleyerek yalnızca FTMY yöntemi kullanılarak elde edilen maliyet bilgisinin eksikliğini düzelttiği diğer yandan da

kurumun faaliyet zincirine ve ürün maliyetine sermaye maliyetini hesaplayan EKD'yi entegre ederek bütün bir üretim sürecinin birbirine bağlandığını belirtmiştir.

Chea (2011); çalışmasında FTMY sistemini başarılı bir şekilde benimseyen ve uygulayan çeşitli hizmet odaklı firmaları kısaca tanıtmış ve FTMY sisteminin sadece üretim çevresinde değil, finansal kurumlar, sağlık kurumu ve devlet kurumları gibi hizmet sektörleri için de uygun olduğu sonucuna varmıştır. Bazı banka ve finansal kurumlarında FTMY yöntemini başka isimler altında uyguladığını da belirtmiştir. FTMY yönteminin sınırlılıkları kısmında bu yöntemin yatırım yapılan madde ya da yeni ürünün sermaye maliyetini yansıtmadığını ve kurumun yatırım riskini kontrol edemediğini belirtmiştir. Bu nedenle de FTMY ve EKD yöntemlerinin birleştirilmesi gerekliliğinden bahsetmiştir.

Yıldız ve Karaca (2011); Roztock ve Needy (1999)'nin makalesinden uyarlama bir örnek üzerinden bütünleşik FTMY-EKD uygulama sonuçlarının yönetsel kararlarda nasıl uygulanabileceğine dair önerilerde bulunmuştur. Bütünleşik sistem uygulaması sonucu elde edilen ürün maliyet ve kârlılık profil bilgilerine dayanarak hangi ürünlerin üretiminin öncelikli olduğu, uzun vadede hangi ürün karmasının en fazla kârı sağlayacağına karar verilebileceği sonucuna ulaşmış ve bu sayede firma gerçek kârı ve hissedar değeri artırılabilceğini belirtmiştir. Negatif EKD değerine sahip ürünler içinse fiyatların ne kadar artması gerektiği veya faaliyet ve sermaye kaynaklarının ne kadar azaltılması gerektiği şeklinde değerlendirilebileceğini belirtmiştir. Kirlioğlu ve Yıldız (2012); geleneksel FTMY ile bütünleşik FTMY-EKD sistem uygulaması sonucu elde edilecek ürün ekonomik katma değerlerini kıyaslamış, bütünleşik FTMY-EKD sisteminin ürün kârlılıklarını doğru belirlediği sonucuna varmıştır.

Küçükkaplan ve Bayhan (2012); tedarik zinciri unsurlarının firmanın değeri üzerindeki etkisinin nasıl ölçüleceği hakkında bir literatür çalışması gerçekleştirmiştir.

Tanç (2012) makalesinde yönetim muhasebesi kapsamında en etkin performans ölçüm yöntemlerinin başında gelen faaliyet tabanlı maliyetleme, dengeli performans karnesi, ekonomik katma değer yöntemlerinin entegrasyonunu sağlamış ve ve bunu örnek uygulamaya yansıtarak işletme finansal işlemleri üzerinde yarattığı değeri göstermiştir.

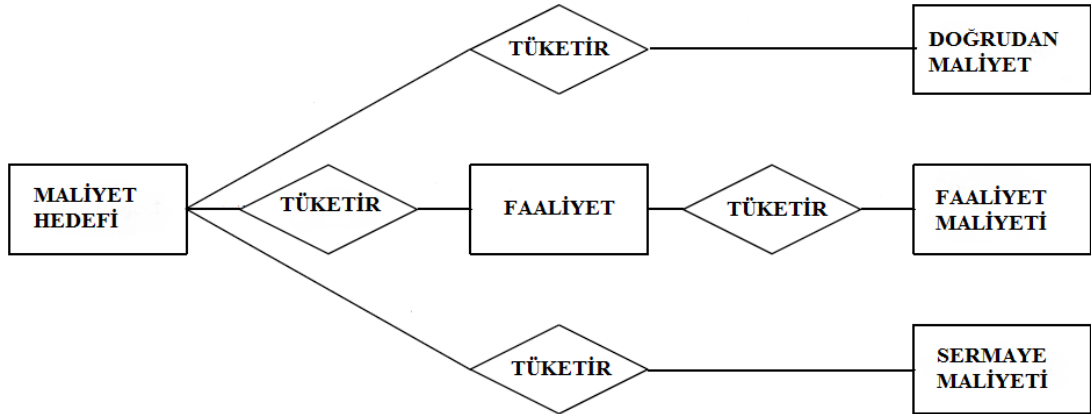
Shil ve Das (2012); küçük bir üretim işletmesinin varsayımsal örnek uygulamasını gerçekleştirerek FTMY-EKD entegrasyonunun işletme yöneticilerine sağlamış olduğu yararlar üzerinde durmuştur.

Kazemkhanlou ve Ahadi (2014) araştırmasında tedarik zinciri performansını ölçen modellerin özellikleri ve uygulanabilirlikleri hakkında bir literatür taraması gerçekleştirmiş, bir kurumun tüm performansının ölçümü için hem geleneksel hem de geleneksel olmayan ölçümlere ihtiyacın olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yukarıdan özetle; FTMY-EKD entegrasyonunun hizmet sektörü araştırmalarında da uygulanabildiği görülmüştür. Ancak lojistik faaliyet gösteren firmalara uyarılmanın oldukça az olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmamızın amacı tedarik zinciri yönetimi performansının ölçülmesinde FTMY-EKD entegrasyonunu kullanarak tedarik zinciri değerine olumlu ya da olumsuz katkıda bulunan tedarik zinciri unsurlarını belirlemektir. Bu amacı gerçekleştirmek ve literatüre katkı sağlamak için dördüncü bölümde bir lojistik firmasının performansının ölçümünde FTMY-EKD entegrasyonu analizi gerçekleştirilmiştir.

FTMY ve EKD yöntemi faaliyet maliyeti ile sermaye maliyetini birbirinden ayırır. Faaliyet maliyetleri bir işletmedeki kaynak tüketimini yansıtırken, sermaye maliyetleri işletmedeki sermaye yatırımlarının maliyetini ifade eder (Otlu ve Karaca, 2006: 144-145).

Şekil 7: FTMY-EKD Entegrasyonu İçin Diyagram



Kaynak: Roztock, 2000: 3.

Yukarıdaki diyagram, maliyet hedefleri tarafından tüketilen kaynaklar hakkındaki bilgiyi resmetmektedir. Maliyet hedefleri ürün ve müşteri gibi somut varlıklar ya da hizmet gibi soyut varlıklar olabilir. Örneğin; bir maliyet hedefi malzeme ve direkt işçilik gibi doğrudan maliyetleri tüketir. Buna ek olarak, bir maliyet hedefi ekipman ve stoğun satın alımıyla ilgili sermaye yatırımlarını da tüketir. Diğer bir deyişle bir maliyet hedefi, doğrudan ve sermaye kaynaklarını tüketir. Dahası bir

maliyet hedefi üretim planlama, yönetim, nihai ürünün taşınması gibi faaliyetlerin işletim harcamalarını da tüketir. Çoğu durumda, faaliyet maliyetleri ile maliyet hedefleri arasındaki ilişki dolaylıdır. Söz konusu gider kaynaklarının maliyetlerinin önce faaliyetlere sonra da maliyet hedeflerine yüklenmesi FTMY aracılığıyla gerçekleşir (Roztock, 2000: 3). Şekilden de anlaşılacağı üzere maliyet hedeflerinin maliyetlendirilmesinde yalnızca FTMY ya da yalnızca EKD yöntemi yeterli olmamaktadır. Bu iki yöntemin entegrasyonu, ürün veya hizmetlerin maliyetlendirilmesini daha sağlıklı hale getirmektedir.

FTMY-EKD yöntemi 7 aşamada incelenebilir. 1 den 5'e kadar olan aşamaları hemen hemen geleneksel FTMY ile aynıdır. Birleştirilmiş FTMY ve EKD yönteminin geleneksel FTMY sisteminden temel farklılığı 6. ve 7. aşamadır. Birleştirilmiş FTMY ve EKD yönteminin aşamalarını kısaca aşağıdaki gibi açıklayabiliriz (Roztock ve Needy, 1999: 3; Roztock, 2001: 3).

1. Aşama: Firmanın Finansal Bilgilerini Gözden Geçirme

Analiz işlemi için ihtiyaç duyulan bilgilerin çoğu şirketin gelir tablosu ve bilançosundan elde edilir. FTMY'de ele alınan faaliyet maliyetlerini hesaplamak için gelir tablosuna, EKD yönteminde ele alınan sermaye maliyetinin hesaplanması için de bilançoya ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldız ve Karaca, 2011: 12).

2. Aşama: Ana Faaliyetlerin Tanımlanması

Şirketin üretim ve işleme faaliyetleri sonucu işletme kaynaklarını nasıl tükettiğini tanımlayan ana faaliyetler tanımlanır (Roztock ve Needy, 1999: 3).

3. Aşama: Her Bir Faaliyet için Gider Maliyetlerinin (Overhead Cost) Tespit Edilmesi

Temel faaliyetler tanımlandıktan sonra her bir faaliyetin maliyeti hesaplanmalıdır. Gider maliyetleri faaliyetlere uygun bir şekilde yüklemek için ilk aşama maliyet etkenleri ve maliyet havuzları ya da Gider-Faaliyet-Bağımlılık Matrisleri (Expense-Activity-Dependence Matrixes - EAD Matrixes) gibi araçlar kullanılabilir (Roztock, 2001: 3). Hesaplanan maliyetler, her bir faaliyetin kaynak tüketimini yansıtır (Yıldız ve Karaca, 2011: 12).

4. Aşama: Maliyet Etkenlerinin Seçimi

Maliyet etkenlerinin seçimi de geleneksel FTMY'de olduğu gibi hesaplanır (Roztock ve Needy, 1999: 3). Maliyet etkenleri; aktivitelerin maliyetini, kaynak tüketim oranını dikkate alarak hizmetler, süreçler ve müşteriler gibi maliyet hedeflerine yüklemek için kullanılır (Otlı ve Karaca, 2006: 145; Roztock, 2001: 3). Bu aşamada hem faaliyet maliyet etkenleri hem de sermaye maliyet etkenleri belirlenir. Faaliyet

maliyet etkenleri faaliyet maliyetlerini, sermaye maliyet etkenleri ise sermaye maliyetlerini ürünlere yüklemekte kullanılır (Otlı ve Karaca, 2006: 145).

5. Aşama: Maliyet Hedefleri için Faaliyet Maliyetlerinin (Operating Costs) Hesaplanması

Maliyet etkenleri seçildikten sonra, işletme maliyetleri maliyet hedeflerine geleneksel FTMY'de olduğu gibi yüklenir. Genellikle geleneksel FTMY, işleme maliyetlerinin hesaplanıp direkt maliyetlere yüklenmesi ile son bulur (Roztockı ve Needy, 1999: 3). Faaliyetlerden maliyet hedeflerine maliyetleri yüklemek için faaliyet maliyeti etkenleri ya da Faaliyet-Ürün-Bağımlılık Matrisleri (Activity-Product-Dependence Matrixes-APD Matrixes) yardımcı olurlar (Roztockı, 2001: 3).

6. Aşama: Maliyet Hedeflerine Sermaye Maliyetlerinin Yüklenmesi

Bu aşamanın temel amacı firmanın sermaye maliyetlerini uygun maliyet hedeflerine yüklemektir (Roztockı ve Needy, 1999: 4). İlk olarak her bir maliyet hedefinin sermaye talebi saptanır. Sonra bu sermayenin kullanımı için uygun bir Sermaye Maliyet Oranı (Capital of Cost Rate, SMO) tahmin edilir. Son olarak her bir maliyet hedefinin bir sermaye masrafı hesaplanır (Roztockı, 2001: 3).

Sermaye Maliyet Oranı (SMO); şu anki faiz seviyesi, şirketin iş alanı, sermaye yapısı ve yatırımcıların beklentilerine bağlıdır (Roztockı ve Needy, 1998). SMO için iyi bir tahminci verilen şirketin yatırımı ile ilgili bir primine devlet tahvilinin (pratik olarak bir risksiz yatırım) uzun dönem faiz oranını ekleyerek elde edebilir (Reimann, 1988'den aktaran Roztockı ve Needy, 1998). Örneğin; 30 yıl için bir devlet tahvilinin faizi %5 ve şirketin işi önemli ölçüde stabil olsun. Bu durumda yatırımcılar, devlet tahvili getiri oranına ek %5 getiri ile yani %10 SMO için tatmin olabilirler (Roztockı ve Needy, 1998).

7. Aşama: Maliyet Hedefleri için EKD Değerinin Hesaplanması:

Her bir maliyet hedefinin EKD değeri, gelirlerden toplam maliyetlerin (doğrudan, faaliyet ve sermaye maliyetleri) çıkarılmasıyla hesaplanır. Eğer verilen bir maliyet hedefi için EKD değeri pozitifse bu maliyet hedefinin hissedar değeri yarattığını, negatifse bu maliyet hedefinin hissedar değerini azalttığı sonucuna ulaşabiliriz (Roztockı, 2001: 3).

Pohlen ve Coleman (2005) ikili FTMY-EKD yapısını tanıtmış ve operasyonel bir çevreye adapte edilen, operasyon yönetim personeli tarafından gerçekleştirilecek beş adımdan her birini şu şekilde belirtmiştir.

- 1) Tedarik zinciri stratejik amaçlarını oluşturma,
- 2) Tedarik zincirini oluşturan firmaları haritalama,
- 3) İkili bir EKD analizi kullanarak operasyonel kararların (potansiyel değeri yaratıcılar) gözden geçirilmesi,
- 4) FTMY kullanarak süreç unsurlarını ölçülebilir maliyetlere ve operasyonel performans ölçülerine dönüştürmek,
- 5) Ölçme ve diğeri ticari ortaklar için analizi genişletme.

Çalışmamızın amacına yönelik dördüncü bölümde yukarıdaki beş adımı alt başlıklar halinde inceleyeceğiz.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ PERFORMANSININ ÖLÇÜMÜNDE BİR LOJİSTİK FİRMASININ FTMY-EKD ENTEGRASYONU ANALİZİ

Çalışmanın uygulama kısmının gelişimine Roztocki (2001), Pohlen ve Coleman (2005), Özütürk (2010) ve Küçükkaplan ve Bayhan (2012)'nin yapmış olduğu araştırmalar yön vermiştir. Bu araştırmalar ve önceki bölümlerdeki bilgiler çerçevesinde, Pohlen ve Coleman'ın ikili EKD yapısının uygulama adımları kullanılarak, üretici firmanın bir lojistik firmayla anlaşma sağlamasıyla ham madde bekleme sürelerini ve stoklarda gecikmeleri azaltmasının üretici, lojistik ve müşteri firma üzerinde yaratacağı katma değer incelenmiş ve tedarik zincirinde yer alan lojistik firmanın performansının nasıl ölçüleceğinin analizi yapılmıştır. Seçilen uluslararası lojistik firması Amerika tabanlı olup, Amerika başta olmak üzere Kanada, Güney Amerika ve Karayipler, Avrupa, Afrika, Orta Doğu, Asya ve Büyük Okyanus'ta faaliyet gösteren, pazar payı dünyada %14.2 olan (The Statistics Portal, t.y.), kara ve hava sevkiyatı gerçekleştirerek ekspres taşımacılık, küçük paketleri taşıma, yük taşımacılığı ve diğer şirketlerle satış, pazarlama, bilgi teknolojisi, iletişimi sağlayan hizmetler ve faaliyetlerde bulunan, 2014 sonu itibarıyla toplam varlıkları 33 milyar 70 milyon dolar olan; bu nedenlerle sektöre yön veren bir firma olması nedeniyle seçilmiştir. Firmaya ait veriler firmanın yayınladığı 2014 yılı Dünya Vatandaşlık Raporu (Global Citizenship Report), 2014 yılı yıllık rapor ve hizmetleri konusunda bilgi verdiği hizmet rehberi kitapçığından elde edilmiştir.

4.1. LOJİSTİK FİRMALARI İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

Lojistik firmalarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (İpekçi, t.y.).

- 1) Taşıyıcı firmalar
- 2) Aracı kuruluşlar
- 3) Depo ve antrepo hizmeti veren firmalar
- 4) Gümrük işlemleri yapan firmalar
- 5) Sigorta firmaları
- 6) Serbest bölgeler
- 7) Kullanılan taşıma moduna göre yer hizmeti veren veya yükleme-boşaltma yapan firmalar
- 8) Uluslararası özel gözetim şirketleri ve dernekler

Genel itibariyle sayılan sekiz tür firmanın birbirleriyle bütünleşik bir şekilde çalışması lojistik hizmetin eksiksiz ve doğru bir şekilde verilmesine olanak tanır. Bir lojistik hizmete ihtiyaç duyulduğunda ilgili noktalarda farklı farklı hizmet verilirken bazen de bir firma birden fazla hizmeti bir arada verebilir (İpekçi, t.y.).

4.1.1. Örnek Uygulamanın Yapılacağı Lojistik Firması ile İlgili Bilgiler

İsim gizliliğini korumak için adı değiştirilen X firması ulusal ve uluslararası alanda taşımacılık hizmetleri, iş hizmetleri ve e-ticaret alanında hizmetler sunan kurumsal bir Amerikan lojistik şirkettir.

X kurumsal lojistik firmasının verdiği hizmetler aşağıdaki şekildedir.

1) Paket Kargo Hizmetleri

- Ulusal Paketler
 - Aynı gün teslimat
 - Sonraki iş günü teslimat
 - 2 ya da 3 iş günü teslimat
 - Kara yoluyla teslimat seçenekleri
- Uluslararası Paketler
 - Mümkün olduğunca en hızlı teslimat
 - 1, 2 ya da 3 iş günü içerisinde teslimat
 - 5 iş günü içerisinde teslimat
 - Uluslararası posta teslimatı
 - Doğrudan teslimat
 - Kanada'ya ve Porto Riko'ya teslimat

2) Yük kargolar

- Ulusal Yükler
 - Acele teslimat
 - Belirli zamanda teslimat
 - Belirli günde teslimat
 - Ek yük hizmetleri
- Uluslararası Yükler
 - Acele teslimat
 - Belirli zamanda teslimat
 - Belirli günde teslimat
 - Ek yük hizmetleri

— Doğrudan dağıtım

- 3) İade kargolar
 - İade hizmetleri

X kurumsal lojistik şirketi dört ayrı iş segmentine ayrılmakta ve bu iş segmentlerine bağlı olarak dört ayrı finansal raporlama bölümü kullanmaktadır.

- 1) X Express
 - X Trade Networks (X Ticari Ağlar)
 - X Supply Chain (X Tedarik Zinciri)
- 2) X Ground
 - X Home Delivery (X Eve Teslimat)
 - X Smart Post
- 3) X Freight
 - X Custom Offical
 - X Multimodal
- 4) X Services
 - X Office
 - X Tech Connect

X kurumsal lojistik firması için analizde kullanacağımız iş segmenti X Express'e bağlı X Supply Chain (X Tedarik Zinciri) hizmetidir. X lojistik firması, tedarik zinciri hizmetleriyle üretici firmalarının tedarik zincirlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Üretici firmalar X lojistik firmasını tedarik zincirlerine dahil ederek hem taşımacılık hem de e-ticaret hizmetlerinden yararlanmaktadır. Analizde sadece taşımacılık hizmeti incelenecek olup, bu hizmetin üreticinin tedarik zincirinde hem üreticiye hem de müşteriye (perakendeci) nasıl katma değer sağladığına değinilecektir. Sonrasında bu tedarik zinciri halkalarından biri olan lojistik firmasının performans değerlemesinin FTMY-EKD entegrasyonu ile nasıl gerçekleştirilebileceğine dair analiz yapılarak sonuç ve önerilerde bulunulacaktır.

4.2. UYGULAMA ADIMLARI

Bir lojistik firması kendi tedarikçilerinin bulunduğu bir tedarik zincirinde yer alabileceği gibi, bir üretici firmanın tedarik zincirinde de yer alabilir. Bu bölümde, çalışmayı daha spesifik hale getirmek için, X lojistik firmasının bir üretici firmanın tedarik zincirinde bulunması durumu değerlendirilecek olup, X lojistik firmasının

tedarik zinciri performansının FTMY-EKD yöntemiyle nasıl ölçüleceğine dair analiz yapılacaktır.

4.2.1. Tedarik Zinciri Stratejik Amaçlarını Oluşturma

Başarılı firmaların kurumsal stratejisi tedarik zinciri amaçlarını oluşturmada daha çok başlangıç noktası sağlar (Pohlen ve Coleman, 2005: 46). Operasyon yöneticileri amaçları oluşturmada ve ne ölçüleceğini saptamada ilk olarak stratejiye bakmalıdır (Neely ve diğerleri, 2000: 1127). Tedarik zinciri yönetiminin de temel amacı, hissedar değerinin maksimize edilmesinden farklı olmamalıdır (Rappaport, 1987'den aktaran Küçükkaplan ve Bayhan, 2012: 77). Tedarik zinciri stratejisi doğrudan; son kullanıcının gereksinimlerini en iyi şekilde karşılayacak ve en büyük rekabetsel avantajı sağlayacak süreçlerin ve şirketlerin yapılandırılmasını saptayarak kurum stratejisi ve seçilen hedef pazarlardan geçer (Lummus, Vokurka ve Alber, 1998). Tüketici ile başlayarak, yönetim ticari partnerlerin hangi kombinasyonlarının hedef pazarlara daha iyi hizmet ettiğini oluşturmak için tedarik zinciri sayesinde geriye doğru çalışır (Pohlen ve Coleman, 2005: 46).

X kurumsal lojistik firmasının sürdürülebilir olma ile ilgili genel amaçları şu şekildedir (Global Citizenship Report- GRI 2014).

Ekonomik gelişimiyle ilgili amaçları:

- 1) Paydaşlar için ekonomik değer yaratma
- 2) Küresel pazarda büyüme
- 3) Küçük yerel işleri dünyaya açılmaları için desteklemek
- 4) Yerel girişimcileri desteklemek
- 5) Farklı tedarikçileri desteklemek
- 6) Açık ve etkili bir ticareti desteklemek
- 7) Hükümetle iş birliği yapmak

Çevreyle ilgili amaçları:

- 1) 100 milyon galondan fazla jet yakıt tasarrufu yapmak
- 2) 1000'den fazla alternatif yakıt tüketen araca sahip olmak
- 3) Güneş enerjisi üreten şirketler arasında yer almak
- 4) Forest Stewardship Council (FSC) sertifikalı kağıt kullanmak
- 5) Su kullanımını %25 azaltmak
- 6) Artıkların geri dönüşüme gönderilme oranını artırmak

Toplumla ilgili amaçları:

- 1) Felakete hazır olma, yardım ve iyileştirme yatırım önceliği
- 2) Yaya ve yol güvenliği yatırım önceliği
- 3) Sürdürülebilirliğe yatırım önceliği
- 4) Lokal ve bölgesel düzeyde güvenilir organizasyonlarla alışma
- 5) Hizmet verdiği bölgelerde gönüllüleri, zamanlarını ve çabalarını bağışlayan takım üyelerini genişletme

alışanlarla stratejik amaçları:

- 1) İşyeri güvenliğini saılamak
- 2) Takım üyesi gelişimi
- 3) Yaşam kalitesinin artırılması
- 4) Farklılık ve kapsam

X lojistik firmasının yukarıdaki genel amaçlarına yönelik stratejik amaçlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- İşletme şirketleri (X Express, X Ground, X Freight, X Services) aracılığıyla yüksek katma değerli lojistik, ulaşım ve ilgili iş hizmetlerini sağlayarak hissedarlar için en üstün finansal getiriye üretmek,
- Müşterileri her bir pazar segmentine uygun, yüksek kalitede tutumlarla karşılamak,
- Çalışanları, partnerleri ve tedarikçileri ile karşılıklı ödüllendirici ilişkiler geliştirmek,
- Tüm faaliyetler içerisinde güvenliğe ilk sırada önem vermek,
- Kurum faaliyetlerini en yüksek etik ve profesyonel standartlarında gerçekleştirmek,
- Farklı tedarikçi ve yerel girişimcileri desteklemek.

Yukarıdaki stratejik amaçlardan tedarik zincirine yönelik stratejik amaçları ise şu şekildedir:

- Tedarik zincirinde yer alan paydaşlar için en yüksek finansal getiri sağlamak,
- Tedarik zinciri performansını iyileştirmek için tedarikçilerin ve partnerlerin yenilikçi kararlar almasına yönelik teşvik edici ilişkiler geliştirmek,
- Tedarikçi ve partnerlerinin kurum faaliyetleri için en yüksek etik ve profesyonel standartlarını benimsemelerini sağlamak,
- Farklı tedarikçi ve yerel girişimcileri desteklemek.

Yukarıda belirttiğimiz stratejik amaçlar X lojistik firmasına aittir. Uygulama adımlarını izlerken X lojistik firmasının bir üreticinin tedarik zincirinde yer aldığı varsayılarak, üretici firmaların da genel üretim stratejileri değerlendirilmiştir.

İşletmeler, maddi kaygılar kaynaklı ve kurumsal kimlik oluşumunda gerekli olduğu düşünülen sosyal sorumluluk duygusu içerikli olarak sürdürülebilir olmak istemektedirler. Çevresel dejenerasyona karşı kendilerini sorumlu hissetmeleri, küresel oluşumda diğer rakip firmalardan geri kalmamak adına sürdürülebilir vizyon sergilemek istemektedirler (Kuşat, 2012: 228). Yavuz (2010), çalışmasında sürdürülebilir üretici stratejilerini farklı sürdürülebilirlik bakış açılarıyla incelemiş ve aşağıdaki başlıklar altında ele almıştır.

- *Doğa Kapitalizmi Yaklaşımı:* Paul Hawken ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilmiş bir stratejidir. Bu yaklaşımla işletmeler yer küreyi korumakla kalmayıp kârlılığı ve rekabet gücünü de arttırabileceklerdir. Bunun için işletme faaliyetlerinde birbiriyle bağlantılı dört konuda değişim sağlanmalıdır (Lovins, Lovins ve Hawken, 1999: 146). Bu konular; doğal kaynak üretkenliğini arttırmak, kapalı devre üretim sistemleri kullanmak, çözüm temelli iş modellerini benimsemek ve doğa sermayesine yeniden yatırım yapmak olarak sıralanmıştır (Lovins, Lovins ve Hawken, 1999: 146-148).
- *Çevre Odaklı Stratejiler:* Üretim süreçleri söz konusu olduğunda bu süreçlerin çevreye olumsuz etkileri ortaya çıkmaktadır. Jullian Alwood (2005); sürdürülebilir üretim için aşağıdaki stratejileri önermektedir (aktaran Yavuz, 2010: 74-75).
 - ✓ Daha az malzeme ve enerji kullanılması,
 - ✓ Girdi olarak kullanılan malzemede zehirli olanların yerine zehirli olmayanların, yenilenemeyenler yerine yenilenebilir olanlar tercih edilmeli,
 - ✓ İstenmeyen çıktıların azaltılarak daha temiz bir üretim gerçekleştirilmeli,
 - ✓ Çıktıları geri dönüşüm ve benzeri teknikleri kullanarak tekrar girdi haline dönüştürüp üretimde kullanma,
 - ✓ Sahiplik ve üretim yapısında değişiklik yapmak (kullan at yenisini al yaklaşımından uzaklaşarak, dayanıklı tüketim mallarının mülkiyetini müşteriye vermek yerine kiralama yolunun izlenmesi).
- *Temiz Üretim Yaklaşımı:* İşletmelerin çevreyi korumaya yönelik olarak örgütsel yapılanması ve üretim süreçleri ile ilgili faaliyetleri kapsamaktadır. Bu yaklaşımla atıkların ve atmosfere yapılan salınının, su ve enerji

kullanımın azaltılması yoluyla üretim süreçlerinin etkinliğinin artırılması amaçlanmaktadır (Yacooub ve Fresner, 2006'dan aktaran Yavuz, 2010: 75-76).

- *Yeşil Üretim Yaklaşımı:* Yeşil üretim atık ve kirliliğin engellenmesi veya azaltılması, geri dönüşüm ve yeşil ürün tasarımını içeren faaliyetler çerçevesinde ele alınabilir. Yeşil ürün tasarımıyla ifade edilmek istenen; tasarımıyla, bileşimiyle ve kullanımıyla çevreye olan etkileri yaşam döngüsü süresinde en aza indirilmiş ürünlerin yaratılma sürecidir (Yavuz, 2010: 77).
- *Yalın ve Yeşil Yaklaşım:* Yalın üretim, ürün ve hizmet yaratma sürecini israflardan arındırıp sadeleştirerek sunulan değeri mükemmelleştirmek ve bu sayede firma kârlılığını arttırmak amacını taşıyan kavram, sistem ve teknikler bütünüdür (Kulaç, 2003). Tasarımdan sevkıyata tüm ürün / hizmet yaratma aşamalarındaki her türlü israfın (hatalar, aşırı üretim, stoklar, beklemler, gereksiz işler, gereksiz hareketler, gereksiz taşımalar) yok edilmesi ile maliyetlerin düşürülmesi, müşteri memnuniyetinin artırılması, piyasa koşullarına uyum esnekliğinin kazanılması, nakit akışının hızlandırılması hedeflenir (Kulaç, 2003). Her türlü kayıp ve atığı azaltmak ve ortadan kaldırmak için geliştirilen yalın üretim için Kaizen (maliyet düşürücü sürekli iyileştirme), 5S (sınıflandırma, basitleştirme, temizleme, standartlaştırma ve süreklilik uygulaması), toplam üretken bakım, hücresel üretim, tek parça akış üretim sistemi, tam zamanında üretim gibi birçok araç kullanılmaktadır (Yavuz, 2010: 78). Çevreci çözümler elde edilebilmesi için yalın üretim araçları uygulanırken enerji ve malzeme kayıp ve atıklar dikkate alınmalıdır. Bu kazanımların maksimum düzeye çıkması için çevre duyarlılığını ve kirliliği dikkate alan çevreci yeşil yaklaşımın yalın üretim araçlarıyla birlikte kullanılması gerekir (Yavuz, 2010: 80).

Bu aşama esnasında ayrıca operasyon yöneticileri kendi endüstrilerinin özelliklerini içeren bir rekabet analizi ve rakip pozisyonlarını da belirlemelidir. Alternatif üretim stratejilerinin firmanın rekabet pozisyonunu nasıl etkileyeceğini ve nasıl değer yaratacağını anlamaya çalışmalıdırlar. Analiz, kurum amaçlarını en iyi şekilde gerçekleştirecek ve hissedar değerini arttıracak stratejilerin seçimi için yol gösterici olmalıdır (Stock ve Lambert, 2001'den aktaran Pohlen ve Coleman, 2005: 46).

4.2.2. Tedarik Zincirini Oluşturan Firmaları Haritalama

1. adım tamamlandıktan sonra haritalama yapılır. En uygun süreçler ve stratejik partnerler tanımlanır. Haritalamadan kastedilen son kullanıcıdan ham madde tedarikçilerine kadar tedarik zincirini oluşturan tüm şirketleri tanımlamaktır (Stock ve Lambert, 2001'den aktaran Pohlen ve Coleman, 2005: 46). Tedarik zinciri haritaları tipik olarak köklü bir ağacın dalları ve kökleri gibi karmaşık bir web sayfası olarak görünür (Lambert ve Pohlen, 2001). Harita, malzemeleri ve bilgiyi kaynaktan son tüketiciye götüren yolları tanımlar. Yöneticiler haritaları tedarik zincirini oluşturan farklı şirket ve bağları tanımlamak için kullanır. (Lambert ve Pohlen, 2001: 9). Yöneticiler rekabetsel bir avantaj gerçekleştirmek üzere hangi dal ya da kökün daha çok kâr oluşturduğu, en büyük riske sahip olduğu, gereksiz maliyet ve zarara maruz bıraktığı ve dikkat odağı gerektiğini saptamak için haritaları kullanır (Pohlen ve Coleman, 2005: 46-47). Haritalar sıklıkla daha önceden saptanmamış fırsatları açığa vururlar. Operasyon yöneticileri; hazırlık zamanlarını kısaltmak, atıkları ortadan kaldırmak, gereksiz araçları kaldırmak ve döngü sürelerini azaltmak için fırsatlar keşfedebilirler (Pohlen ve Coleman, 2005: 47). Zincirdeki her bir linki analiz etmek, iyileştirme için birçok fırsat tanımlar (Lummus, Vokurka ve Alber, 1998) ancak bu fırsatların yarattığı değerler gösterilmeli ve zincirin diğer firmalarındaki yöneticilere satılmalıdır (Pohlen ve Coleman, 2005: 47).

X kurumsal lojistik firmasının tedarik zinciri ağında donanım üreticileri, hizmet sağlayıcılar, yakıt şirketleri ve müşteriler bulunmaktadır.

X kurumsal lojistik firması aşağıda sıralanan endüstrilerdeki tedarikçilerle çalışmaktadır.

- Kimyasal üretim endüstrisindeki tedarikçileri
- Konteyner ve paketleme endüstrisi
- Çeşitli fabrikasyon ürünleri endüstrisi
- Havacılık ve savunma endüstrisi
- İnşaat ve madencilik makine endüstrisi
- Çeşitli üretim endüstrisi
- Endüstriyel makine ve bileşenleri endüstrisi
- Çakıltaşı endüstrisi
- Oto ve kamyon üreticileri endüstrisi
- Oto ve kamyon parçaları endüstrisi
- Gayrimenkul yatırım ortaklıkları endüstrisi

Söz konusu lojistik firmasının aynı zamanda üretici firmalara uyguladığı tedarik zinciri hizmetleri vardır. Konunun daha spesifik hale getirilmesi amacıyla bu hizmet incelenmiş ve X lojistik firması bu hizmet için uyguladığı tedarik zinciri adımlarını aşağıdaki şekildeki gibi göstermiştir.

Şekil 8: X Lojistik Firmasının Ayakkabı Üretici Firması İçin Uyguladığı Tedarik Zinciri Adımları



Kaynak: X Lojistik Firmanın 2014 Yıllık Raporu.

Yukarıdaki şekilde dağıtım faaliyeti X lojistik firması aracılığıyla yerel bölgede gerçekleştiği gibi uluslararası alanda da denizyolu ya da havayolu ulaşımları kullanılarak gerçekleşmektedir. Bu sayede üretici firma ayakkabılarını sadece yerel bölgeye değil aynı zamanda uluslararası alana da pazarlama fırsatı bulmuştur.

4.2.3. İkili Bir EKD Analizi Kullanarak Operasyonel Kararların (Potansiyel Değer YarATICılar) Gözden Geçirilmesi

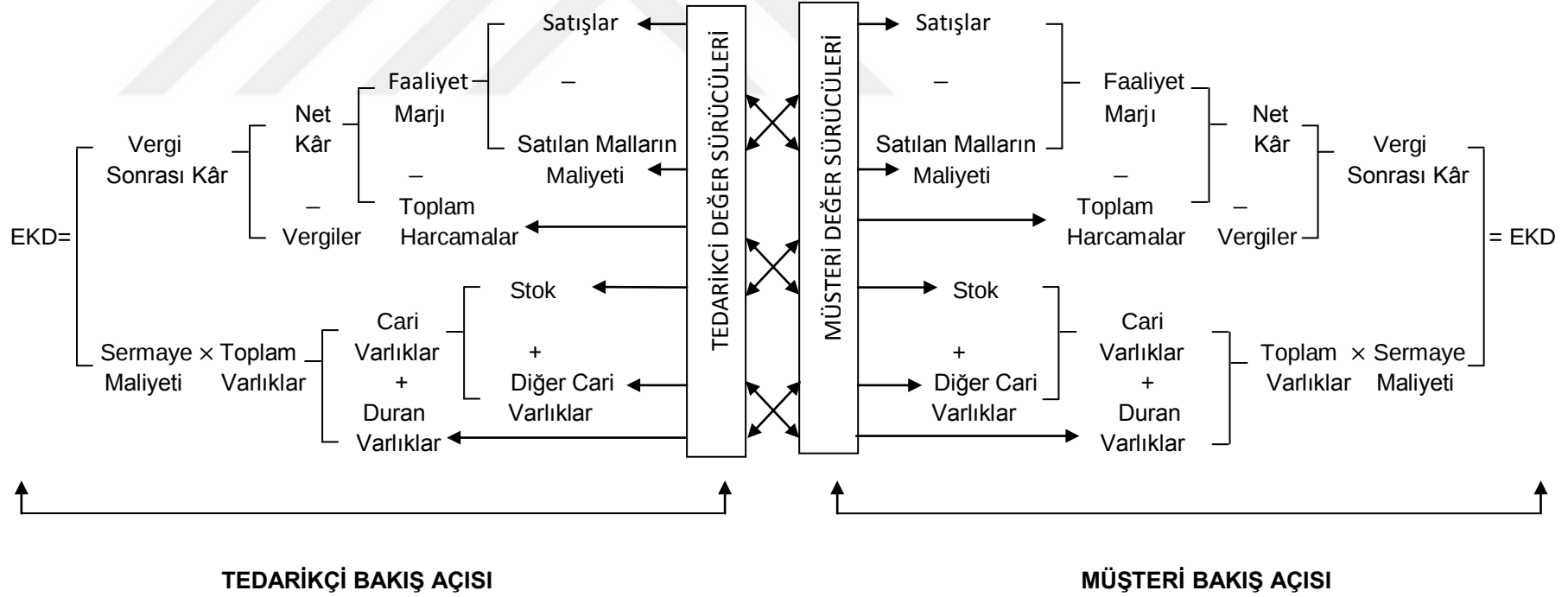
Tedarik zinciri yönetiminde EKD çift taraflı olarak kullanılmakta olup, değer sürücüleri tedarikçi firma ve müşteri firma için ayrı olarak incelenmektedir. Tedarik zinciri yönetiminde EKD uygulaması, tedarik zinciri yönetiminde kullanılan değer sürücülerindeki değişimin firma değeri üzerinde getirdiği değişimin tedarikçi ve müşteri firma için tespit edilmesi çalışmalarından oluşmaktadır (Küçükkaplan ve Bayhan, 2012: 77-78). İkili bir EKD, çoklu şirketler karşısında değer oluşumu ölçerek ve tedarik zincirinin hedefleri ile yönetim kararlarını sıralayarak avantaj sağlamaktadır (Pohlen ve Goldsby, 2003). Birçok örnekte, süreç değişimi çoklu şirketlerdeki faaliyetleri etkileyecektir. İkili bir analiz tedarikçi ve müşteri açısından herhangi bir değişimin etkisini aynı anda saptama yeteneği sağlar (Pohlen ve Coleman, 2005: 47). Şekil 9, tedarikçi ve müşteri açısından ikili EKD analizi için bileşenleri göstermektedir.

EKD değer sürücülerinde meydana gelecek değişiklikler firma değerini etkileyecektir. Bu değişiklikleri ölçmek için tedarik zinciri yönetiminde tedarikçi ve müşteri firma değer sürücülerinin bilinmesi ve ölçülebilir hale getirilmesi gerekmektedir (Küçükkaplan ve Bayhan, 2012: 78). Tedarikçi firma değer sürücülerini oluşturmak ve bu değer sürücülerinin operasyonel ölçümlerini oluşturmak için bu aşamada Pohlen ve Coleman (2005)'in makalesinde yer alan örneklemelere yer verilmiştir.

Operasyonel bir kararın değerinin tedarik zinciri içerisindeki firmalar arasında nasıl değerlendirildiğini göstermek için yeni bir üretim stratejisi uygulayacak bir üretici düşünelim. Yeni üretim stratejimizin yalın üretim olduğunu düşünelim (Pohlen ve Coleman, 2005: 47).

Yalın üretim felsefesinin ihtiyaçlarına kısmen cevap olarak üreticinin üretim zamanını azaltma prosedürü için X lojistik firmasıyla ham maddelerin üretim noktalarına taşınması için anlaşmaya vardığını varsayalım. Bu durum ham madde bekleme ve stoklarda gecikme kaynaklı maliyetleri azaltacak, ortalama stok seviyelerini de düşürecek, böylece sipariş miktarları doğrudan stok döngü büyüklüğünü etkileyecektir. Bu küçük üretim çalışmaları üretici için daha kısa sipariş döngüleri de (siparişler arasındaki zaman) oluşturacaktır (Pohlen ve Coleman, 2005: 47). Daha kısa döngüler üretim esnekliğini artırarak müşterilere doğrudan fayda sağlayacaktır. Bir müşteri tarafından sipariş edilen belli bir ürün stok dışı olduğunda

Şekil 9: Tedarikçi ve Müşteri Firmalardaki İşbirlikçi Hareketin Değer Sürücüleri Üzerindeki Etkisini Göstermek için İkili Bir EKD Analizi Kullanma



Kaynak: Stern ve Shely, 2001'den uyarlanmıştır (aktaran Pohlen ve Coleman, 2005: 48).

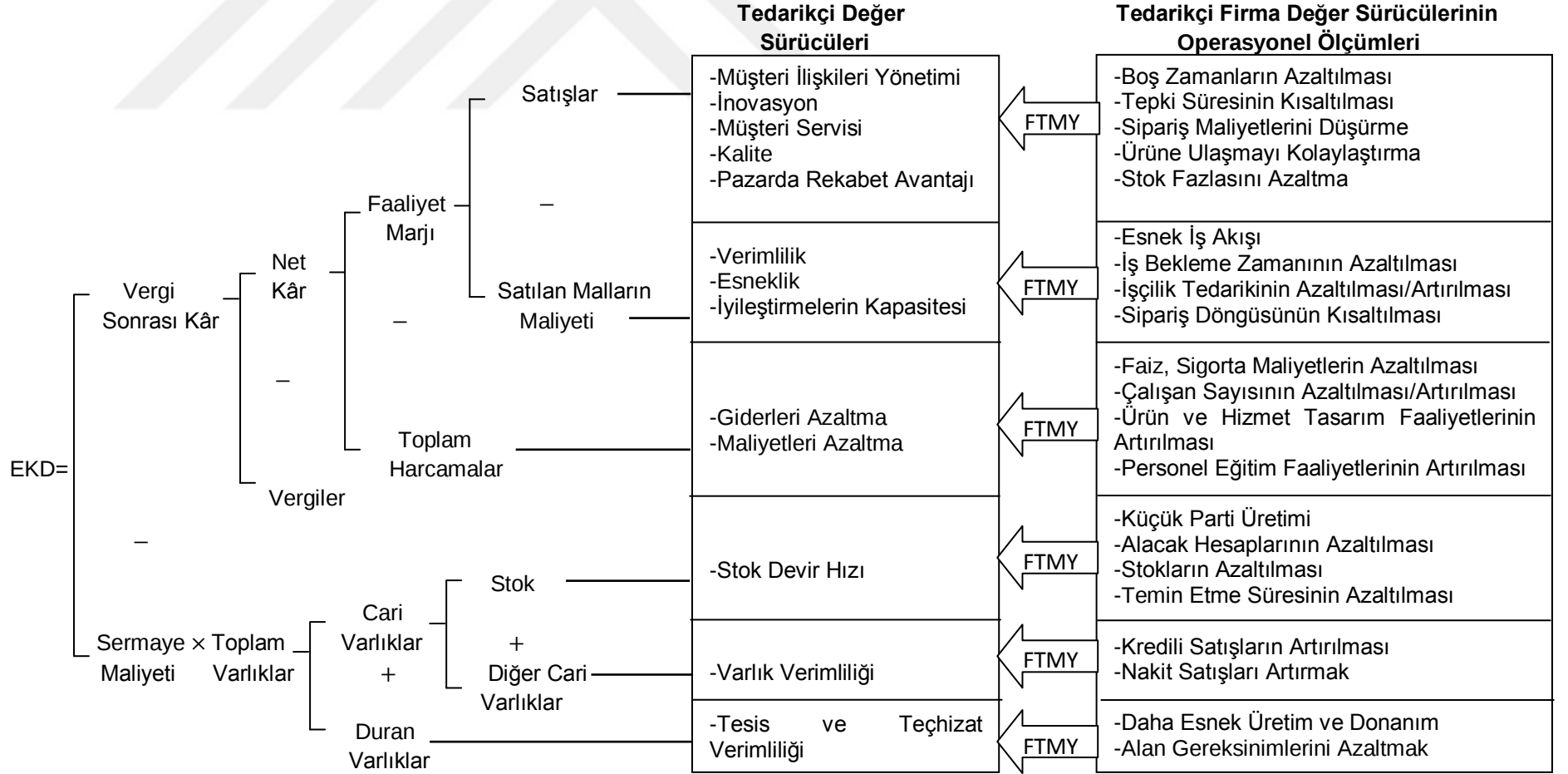
kısa üretim çalışma boyutları sayesinde ihtiyaç duyulan ürünü üretmek için üretici yeni işi daha yakın zamanda başlatabilecektir. Sonuç olarak, üretim planları bölüm ya da iş merkezleri ve zaman periyotlarına göre çok daha düzgün iş yükleri oluşturmak için ayarlanabilir (Pohlen ve Coleman, 2005: 47).

Bekleme, imal süreci ve düzeltme ile ilgili israflarda iyileştirilir. Daha kısa bekleme süreleri ve döngüler, üretim sürecine giren müşteri siparişleri için muhtemel bekleme süresi de kısılacaktır. Sonuç olarak firma verilen sürede daha fazla üretebilir ve firmanın şu anda eksik olan talebi karşılaması olasıdır (Pohlen ve Coleman, 2005: 47).

Buraya kadar söylediğimiz etkiler performansın finansal olmayan ölçümlerini etkilemektedir. Hiç şüphesiz ki bu performans değişimleri firma içindeki geleneksel finansal ölçümleri de etkileyecektir. Bunu göstermek için Şekil 10'da tedarikçi açısından (Şekil 9'un sol kısmı) ele alınmış ve değer sürücüleri detaylandırılmıştır. Şekil 10, azaltılan bekleme zamanı ile ilgili çeşitli operasyonel ölçümler üzerinde yukarıda sözünü ettiğimiz çoğu etkileri listelemekte ve firmanın değer sürücülerinin ve finansal ölçümlerinin nasıl sıralandıklarını göstermektedir. Şekilde de görüldüğü gibi bekleme zamanının azaltılması sigorta; kamu hizmetleri; yönetme, sürdürme ve envanteri denetleme ile doğrudan ilgili personel; faiz; zarar, hırsızlık ya da eskime dolayısıyla envanterde azalma ile ilgili zarara geçmek ile ilgili çoğu harcamalarda orantılı bir azalmaya neden olacaktır. Sonuç olarak; daha yüksek bir faaliyet marjı ve net kâra ulaşmak, böylece daha yüksek Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârına (VSNFK) ulaşmak için satılan malların maliyeti ve toplam harcamalar azaltılmalıdır (Pohlen ve Coleman, 2005: 48).

Bu faydaları oluşturmak amacıyla bekleme süresinin azaltılmasıyla ilgili pratiklik kazanmalarını sağlamak ve değişiklikleri önermek için personel zamanına yatırım yapmak gerekebilir. Büyük ham madde teslimatları için bir takım yaklaşımı gerekirse, personel harcamalarında artma ve daha fazla personel eğitimi gerekebilir. Bu konudaki iyileştirmeler ürün ve hizmet tasarımıyla değişiklikleri de gerektirebilir. Bu ve diğer maliyetler daha önceki iyileştirmeleri bir ölçüde dengeleyecek ve Şekil 10'da gösterilen faaliyet marjı, net kâr ve VSNFK'yı etkileyecektir.

Şekil 10: Tedarikçinin Ham Madde Bekleme Zamanını Azaltması Değer Önergelerini Değerlendirme



Kaynak: Pohlen ve Coleman, 2005: 49.

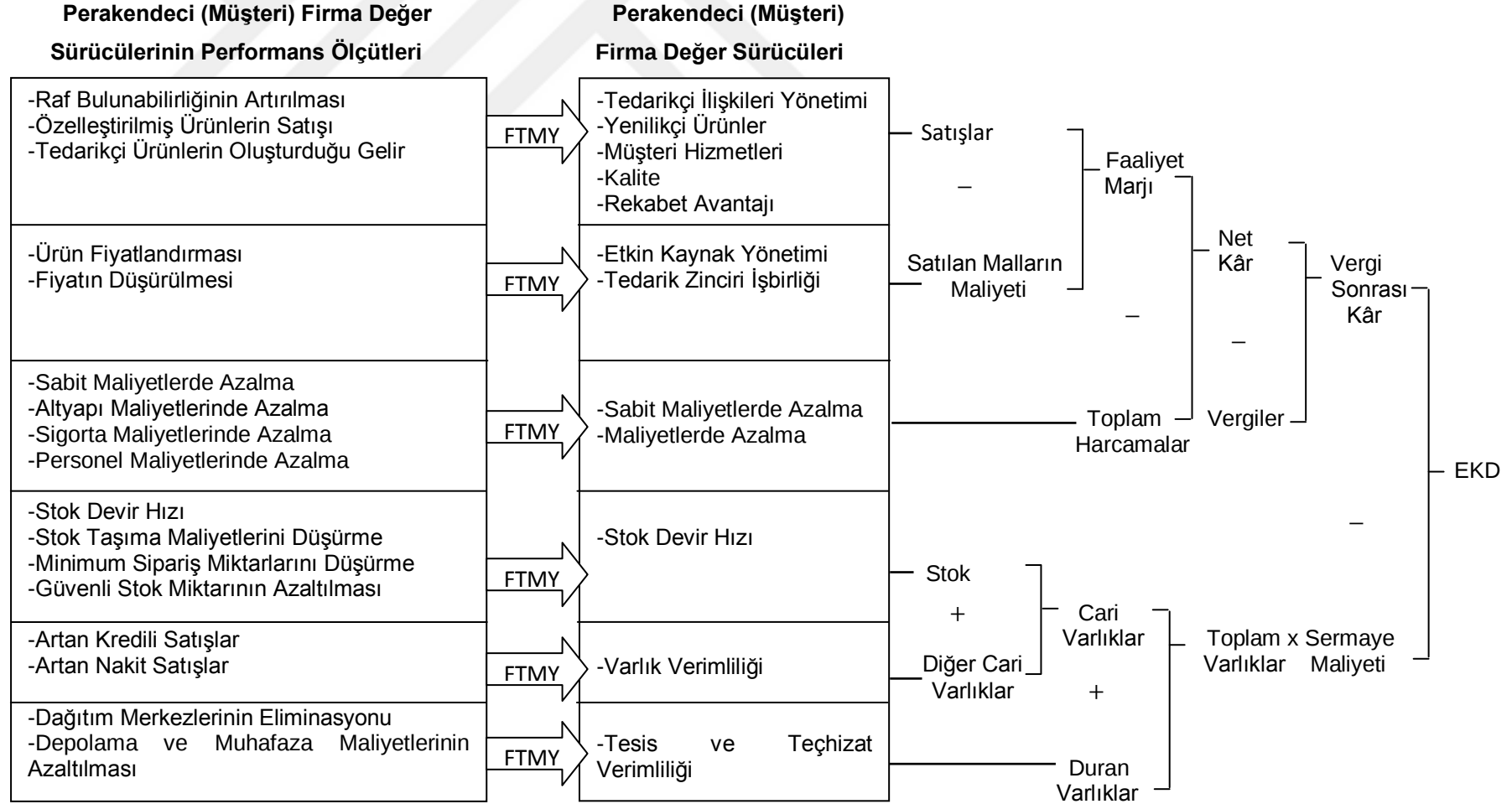
Courtis (1995)'e göre esneklikteki artma ile birlikte zaman ve harcamadaki azalma gelir tarafında da fayda sağlayacaktır (aktaran Pohlen ve Coleman, 2005: 50). Maliyet tasarrufları müşteriler için daha düşük ücretlere dönüşürse, satış hacmi ve toplam gelir artabilir. Bekleme süresini üretken zamana çevirerek toplam üretilen ürünlerdeki artma üreticinin karşılayamayacağı talebi karşılamasına izin verir ve bekleyen sipariş sayılarının düşmesini sağlar. Üretim esnekliği ve cevap süresindeki kazançlar işin artışı oluşturabilir. Buna ek olarak, üretici daha geniş bir aralıkta müşteri kazanmak için minimum sipariş miktarlarını azaltabilir. Sonuç olarak, firma satış geliri, faaliyet marjı, net kâr, VSNFK ve maliyet iyileştirmeleri ile ilgili faydalı etkiler görecektir (Pohlen ve Coleman, 2005: 50).

Harcamalara karşın gelirden de oluşan etkinin yanı sıra firmanın dönen varlıklarına etkisinden de bahsetmek gerekir. Bekleme zamanının azaltılması ile stoklarda azalma olacaktır. Bu fayda önce dönen varlıkları sonra da ekonomik katma değeri olumlu olarak etkileyecektir (Pohlen ve Coleman, 2005: 50).

Bekleme zamanının azaltılmasının firmaya değer yaratıp yaratmayacağını görmek için EKD yaklaşımını tercih etmek bir avantajdır. Şekil 9 ve Şekil 10'da görüldüğü üzere yatırılan varlıklar için gerekli kıyas getirisini saptamak amacıyla toplam varlıklardaki değişimle firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti çarpılır. Eğer VSNFK bu kıyas değerini aşarsa, bekleme zamanının azaltılması üretici için ekonomik değer yaratmış demektir (Pohlen ve Coleman, 2005: 50).

Üreticinin tedarik zinciri partnerlerine olan gerçek etkisini belirlemek ve bekleme zamanının azaltılması için lojistik firmayla anlaşma sağlanmasının toplam değerini hesaplamak için analiz devam etmelidir. Şekil 11, perakendecinin kendi değer önermelerini saptayan Şekil 10'un ayna görüntüsüdür (Pohlen ve Coleman, 2005: 50). Tasarrufların faydalarından biri perakende müşterilerinin üreticiye ödeyeceği maliyetlerdeki olası düşüştür. Perakendecinin EKD analizine dönüştürdüğümüzde, düşük maliyetler satılan malın maliyetini düşürecek, faaliyet marjı, net kâr ve vergi sonrası net faaliyet kârı üzerinde artışa neden olacaktır. Üreticinin daha çok üretim zamanıyla oluşan daha hızlı üretim yeteneği ve artan esneklik perakendeci için rafta bulunabilirliğin artmasına perakende satışlarında ve pazar payında olası bir artışa neden olur. Satışlardaki bu artış, faaliyet marjı, net kâr ve VSNFK'nın da artışı sağlayacaktır (Pohlen ve Coleman, 2005: 50).

Şekil 11: Tedarikçi Tarafından Azaltılan Bekleme Zamanı ile ilgili Müşteri Firmanın Değer Önermelerini Değerlendirme



Bekleme zamanının azaltılmasının müşteri tarafında varlıklara da etkisi bulunmaktadır. Bekleme zamanının azaltılmasıyla üretici firma üretilen ürünleri daha sık ve daha küçük miktarlarda taşınmasını sağlayabilir. Daha küçük sipariş miktarları, perakendecinin kendi stok miktarını düşürür. Dahası perakendeci firmanın güvenli stok seviyeleri de muhtemelen düşecektir. Çünkü bunlar üreticiden teslim süresinin kısmen bir fonksiyonudur. Daha iyi üretim yanıt süreleri ile perakendeci için güvenli stoklar düşürülebilir (Pohlen ve Coleman, 2005: 52). Lojistik firmanın tedarik zincirine eklenmesi sayesinde, perakendeci firmanın depolama alan gereksinimlerindeki düşüş üreticinin ürünlerini tahsis etmede kullanılan dağıtım merkezinin alan yüzdesini de düşürecektir. Böylece perakende firma dağıtım merkezlerini dahi elimine edebilecektir. Bütün bunlar perakendecinin toplam varlıkları üzerinde pozitif bir etki oluşturacaktır. Perakendeci firmanın Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı'ndaki değişimlerle birlikte aynı anda değerlendirildiğinde perakendeci firmanın EKD değeri de tahmin edilebilir (Pohlen ve Coleman, 2005: 52).

Pohlen ve Coleman (2005)'ın oluşturduğu yapıda birçok tedarikçi ve müşteri bulunmaktadır. Bu ikili EKD yapısında anlatılmak istenen, tedarik zincirinde yer alan tüm firmaların birbirlerinin EKD değerini etkiledikleridir. Örneğin, bu tedarik zincirinde yer alan lojistik firması için performansın değerlendirildiğini düşünelim. Bunun için Şekil 10'da yer alan operasyonel ölçüm kriterlerine aşağıdaki lojistik performans ölçütleri de eklenirse lojistik firmanın EKD analizi daha ayrıntılı bir şekilde yapılmış olur. Keebler ve Plank (2009: 790-791), yaptığı Delphi çalışmasında lojistik performansının ölçülmesinde kullanılan 37 ölçütü tespit etmiş ve bu ölçütleri beş ayrı kategoride aşağıdaki gibi belirtmiştir. Aşağıda belirtilen lojistik performans ölçütleri sadece uygulama örneğimizde verilen bekleme zamanının azaltılması için değil alınabilecek tüm kararlar için kullanılabilecek ölçütlerdir.

Ticari partnerleri kapsayan etkinlik ölçütleri

Müşteri şikayetleri

Zamanında teslimat

Fazla/ eksik /hasarlı teslimat

İade ve indirimler

Sipariş döngü süresi

Kapsamlı müşteri memnuniyeti

Satışların kalış süresi (days sales outstanding)

Tahmin doğruluğu

Fatura doğruluğu

Hatasız sipariş karşılama

Sorgu yanıt süresi (inquiry response time)

İç odağa sahip etkinlik ölçütleri

Stok sayım doğruluğu

Siparişi karşılama

Stok dışı kalma

Malzeme doluluk kalemi (line item fill)

Sonra sevk ya da teslim edilecek siparişler (back orders)

Stoğun eskimesi (inventory obsolescence)

Gelecek malzeme kalitesi

Süreç doğruluğu

Sevk edilen siparişler (case fill)

Nakit devir hızı

Maliyet Odaklı Etkinlik Ölçütleri

Giden yük maliyeti

Gelen yük maliyeti

Stok taşıma maliyeti

Üçüncü parti depolama maliyeti

Lojistik maliyeti / birim / bütçe

Hizmet maliyeti

Verimlilik Odaklı Etkinlik Ölçütleri

Biten malın stok döngüsü

İşlenen siparişler / çalışan birimi

Depo çalışan birim başına işlenen ürün birimleri

İşlenen birimler / zaman birimi

İşlenen siparişler / zaman birimi

İşlenen ürün birimleri / ulaşım birimi

Kullanım Odaklı Etkinlik Ölçütleri

Alan kullanım / kapasite

Teçhizat kesintisi

Teçhizat kullanımı / kapasite

İşçi kullanımı / kapasite

Sonrasında X kurumsal lojistik firmasının EKD değerini hesaplayalım. EKD değerini hesaplamak için gerekli olan, firmaya ait 2014 yılı gelir tablosu ve bilanço tabloları aşağıdaki gibidir.

Tablo 9: X Lojistik Firmasının Gelir Tablosu (Milyon Dolar)

	CARİ DÖNEM 2014
Toplam Gelir	45.567
Satışların Maliyeti (-)	17.052
Brüt Kâr	28.515
FAALİYETSEL HARCAMALAR	
Maaş ve Çalışanlara Sağlanan Faydalar (-)	16.555
Amortisman (-)	2.587
Diğer Harcamalar (-)	5.927
Faaliyet Geliri	3.446
Faiz Gideri (-)	160
Faiz Geliri	3
Vergi Öncesi Kazanç	3.289
Gelir Vergisi (-)	1.192
Net Gelir	2.097

Kaynak: X Lojistik Firmasının 2014 Yıllık Raporu.

Tablo 10: X Lojistik Firmasının Bilanço Tablosu (Milyon Dolar)

VARLIKLAR (AKTİFLER)	CARİ DÖNEM 2014	YÜKÜMLÜLÜKLER (PASİFLER)	CARİ DÖNEM 2014
Dönen Varlıklar		Cari Yükümlülükler	
Nakit	2.908	Borç Hesapları	5.311
Net Alacaklar	5.982	Uzun Vadeli Borçların Cari Kısmı	1
Stoklar	463	Toplam Cari Borçlar	5.312
Diğer Dönen Varlıklar	330	Uzun Vadeli Yükümlülükler	
Toplam Dönen Varlıklar	9.683	Uzun Vadeli Tahvil	4.736
		Diğer Borçlar	4.667
		Ertelenmiş Borç	3.078
		Toplam Uzun Vadeli Yükümlülükler	12.481
		Özsermaye	
		Hisse Senedi	32
Duran Varlıklar		Ödenmiş Sermaye	2.643
Duran Varlıklar	19.550	Geçmiş Yıllar Kâr	16.229
Şerefiye	2.790	Hazine Hisse Senetleri (-)	4.133
Diğer Varlıklar	1.047	Diğer Özsermaye	506
Toplam Duran Varlıklar	23.387	Toplam Özsermaye	15.277
Toplam Varlıklar	33.070	Toplam Yükümlülükler ve Özsermaye	33.070

Kaynak: X Lojistik Firmasının 2014 Yıllık Raporu.

X kurumsal firmasının EKD değeri için Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârını hesaplamak için gelir tablosundan ve sermaye maliyetini hesaplamak için bilanço tablosundan yararlanacağız.

$$\text{EKD} = \text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı} - \text{Sermaye Maliyeti}$$

$$\text{EKD} = \text{Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı} - (\text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti} \times \text{Toplam Sermaye})$$

Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârının (VSNFK) Hesaplanması:

Aşağıdaki tabloda VSNFK değerinin düzeltilmiş bir şekilde hesaplanışını görüyoruz.

Tablo 11: Düzeltilmiş VSNFK'nın Hesaplanması (Milyon Dolar)

Net Gelir	2.097
Ertelenmiş Vergi Varlığı	318
Şüpheli Hesaplar için Karşılıklardaki Artış (Azalış) (-)	(13)
Sermaye Düzeltme Farkları	305
Faiz Giderleri	160
Faaliyet Kiralaması Giderleri	664
Düzeltilmiş Faiz Giderleri	824
Borcun Vergi Kalkanı (-)	(288)
Vergi Sonrası Düzeltilmiş Faiz Giderleri	536
Faiz Geliri (-)	(18)
Vergi Öncesi Yatırım Kârı (-)	(18)
Yatırımların Vergi Etkisi (Faydası)	6
Vergi Sonrası Yatırım Geliri	(12)
Vergi Sonrası Net Faaliyet Kârı	2.926

Kaynak: X Lojistik Firması Yıllık Rapor; Stock Analysis on Net (t.y.).

Yatırılan Toplam Sermayenin Belirlenmesi:

X kurumsal firmasının sermayesi aşağıdaki gibidir.

Tablo 12: Yatırılan Toplam Sermayenin Hesaplanması (Milyon Dolar)

Uzun Vadeli Tahvillerin Kısa Vadeli Kısımları	1
Uzun Vadeli Tahvillerin Daha Kısa Vadeli Kısımları	4.736
Finansal Kiralama Borçları	12.149
Toplam Rapor Edilen Tahvil ve Kiralamalar	16.886
Adi Hisse Sahiplerinin Yatırımları	15.277
Ertelenmiş Vergi Varlığı	1.512
Şüpheli Hesaplar için Karşılıklar	81
Sermaye Düzeltmesi	1.593
Vergisi Düşüldükten Sonra Birikmiş Diğer Kapsamlı Gelir	3.694
Düzeltilmiş Adi Hisse Sahiplerinin Yatırımları	20.564
Yatırılan Sermaye	37.450

Kaynak: X Lojistik Firması Yıllık Rapor; Stock Analysis on Net (t.y.).

Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması:

X kurumsal şirketinin 31 Mayıs 2014 (2014 cari yılı kapanış tarihi) itibariyle özsermaye maliyeti ile ilgili veriler şu şekildedir. Uzun vadeli hazine kompozit getiri oranı % 2.55, piyasa portföyü üzerinde beklenen getiri oranı % 15.09, firmanın hisse senetleri için sistematik riski (beta değeri) % 1.39 (Değerler <https://www.stock-analysis-on.net/NYSE/Company/FedEx-Corp/DCF/CAPM> sitesinde X kurumsal firmanın özsermaye maliyet oranının hesaplanmasında kullanılan değerlerdir) olarak belirlenmiştir. Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model, CAPM) yaklaşımıyla özsermaye maliyeti oranı;

$\text{ÖSMO} = \text{risksiz faiz oranı} + \text{beta} \times [\text{beklenen piyasa getiri oranı} - \text{risksiz faiz oranı}]$
(Özsermaye maliyet oranı: ÖSMO)

Özsermaye maliyeti oranı = % 2.55 + % 1.39 × [% 15.09 – %2.55]

Özsermaye maliyet oranı = % 20.00 olarak hesaplanmıştır.

X kurumsal şirketinin ağırlıklı ortalama tahvil faiz oranı ve finansal kiralama borçlarının faiz oranı %4.87 olarak belirlenmiştir (<https://www.stock-analysis-on.net/NYSE/Company/FedEx-Corp/Analysis/Operating-Leases>, t.y.).

X kurumsal şirketinin yıllık raporundan 2014 yılı gelir vergisinin %35 olduğu bilgisi alınmıştır.

X kurumsal şirketinin sermaye yapısı aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 13: X Lojistik Firmasının Sermaye Yapısı ve Yüzdesel Dağılımı (Milyon Dolar)

Sermaye Bilgileri	Piyasa Değeri	Yüzdesel Dağılım (Ağırlıklar)
Özsermaye	43.119	$43.119 \div 60.279 = 0.72 = \%72$
Uzun Vadeli Tahvil	5.011	$5.011 \div 60.279 = 0.08 = \%8$
Finansal Kiralama Borçları	12.149	$12.149 \div 60.279 = 0.20 = \%20$
Toplam	60.279	1.00=%100

Kaynak: X Lojistik Firması Yıllık Rapor; Stock Analysis on Net (t.y.).

Yukarıdaki tablodan hareketle her bir sermaye bilgisinin sermaye maliyeti aşağıdaki gibidir.

Tablo 14: X Lojistik Firmasının Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

Sermaye Bilgileri	Sermaye Maliyeti
Özsermaye	$0.72 \times \%20 = \%14.31$
Uzun Vadeli Tahvil	$0.08 \times \%4.87 \times (1 - \%35) = \%0.26$
Finansal Kiralama Borçları	$0.20 \times \%4.87 \times (1 - \%35) = \%0.64$
Toplam	1.00 %15.21*

Kaynak: X Lojistik Firması Yıllık Rapor; Stock Analysis on Net (t.y.).

EKD Değerinin Hesaplanması:

$EKD = VSNFK - (\text{Yatırılan Sermaye} \times \text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti Oranı})$

$EKD = 2.926 - (37.450 \times 0.1521)$

$EKD = -2.769^{**}$

* Ağırlıklı ortalama sermaye maliyet oranının küsürat değeri %15.21 olarak yuvarlanmıştır.

** EKD değeri bulunurken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti oranının küsüratlı değeri kullanılmıştır.

Bulunan bu negatif EKD değeri firmanın sermayesinin değer kaybettiğini göstermekte, hissedar değerinin de düşüşüne yol açmaktadır. Bu durumda şirket içi veya tedarik zincirinde EKD'nin artırılması yönünde önlemler alınmalıdır. Tedarik zincirinde EKD'nin artırılması yolunda üretici firmanın oluşturduğu yalın üretimin bir gereği olan bekleme zamanının azaltılmasının üretici, perakendeci ve lojistik firmasına etkisinden bahsetmekteyiz. Hesapladığımız negatif EKD değeri X lojistik firmasına ait EKD değeridir. Operasyon yöneticileri bu değeri pozitif çevirebilmek için EKD bileşenlerinin (Şekil 9) farkında olmalıdırlar. EKD değerinin artması için satışlar artırılmalı; satışların maliyeti, toplam harcamalar azaltılmalı ve sermaye maliyetini azaltan optimal bir sermaye yapısı seçilmelidir.

EKD değerinin hesaplanması öncesi üretici firmanın tedarik zincirine X lojistik firmasını katmasıyla ham madde bekleme zamanlarını azaltmasının, hem üretici ve lojistik firmanın hem de müşteri tarafında yer alan perakendeci firmanın VSNFK ve toplam varlıklarına etkisinden söz etmiştik. Lojistik firmasında satışların artmasıyla veya maliyetlerin ve harcamaların azalmasıyla VSNFK değerinde yaşanan bir artış doğrudan EKD değerini etkileyecektir (Hofmann ve Locker, 2009: 77). Ancak EKD formülünden dolayı, duran ve dönen varlıklardaki değişimler AOSM ile çarpıldığından EKD'ye çok daha az bir etkisi vardır. Bu yüzden stoklardaki bir azalma toplam EKD üzerinde küçük bir etki yaratırken, tedarik zinciri yönetim maliyetlerindeki bir azalma EKD üzerinde önemli bir artışa neden olur (Hofmann ve Locker, 2009: 77).

EKD değerinin hesaplanmasından ve tespitlerimizden sonra 4. aşamada performans ölçüt kriterleri FTM Y ile maliyetlendirilecek ve her maliyet bilgisi doğrudan ilgili değer sürücülerine, değer sürücülerinden de EKD değerine eklenecektir. 4. aşamada FTM Y'nin X lojistik firmasına nasıl uygulanacağı konusunda tablolardaki uyarlamalarla literatüre katkıda bulunulmuş, hesaplamalara ayrıntılı olarak yer verilmemiştir.

4.2.4. FTMY Kullanarak Süreç Unsurlarını Ölçülebilir Maliyetlere ve Operasyonel Performans Ölçütlerine Dönüştürmek

Bu aşamada FTMY, operasyonel ve performans ölçüm kriterlerini (finansal olmayan ölçüm kriterlerini) maliyetlendirerek ilgili değer sürücülerine ve değer sürücülerinden de finansal ölçülere atanması sırasında kullanılır. FTMY dışında, geleneksel veya ileri üretim teknolojilerine uygun stratejik maliyet yönetimi, mamul yaşam dönemince maliyetleme, tam zamanında üretim ortamında maliyetleme, hedef maliyetleme gibi birçok maliyetlendirme yöntemleri de bulunmaktadır (Alkan, 2003: 18-19). Ancak bu yöntemler birbirinin yerine kullanılmaktan çok, birbirlerini tamamlayıcı özellik göstermektedirler (Titiz ve Altunay, 2012: 92). Literatürde maliyetleri atamada geleneksel maliyetleme yöntemine kıyasla FTMY'nin kullanılmasının daha sağlıklı olduğuna ilişkin çok sayıda çalışma gerçekleştirildiği görülmüştür.

FTMY, büyük ölçekli endüstrilerde kaynakların tüketimi üzerinde doğru ve uygun bilgi sağlayarak operasyonel performansının iyileştirilmesinde oldukça başarılıdır (Gunasekaran ve Singh, 1999: 413). FTMY, maliyetlendirme ve lojistik süreçlerin performansını ölçme konusunda çok uygun bir yöntemdir (Şen, 2014: 93). Ancak son yıllarda bu yöntemin uygulamasının zaman alıcı olması, kaynak aktarımı gerektirmesi, işletmenin diğer bilgi sistemleri ile eşgüdüm eksikliği olması, büyük işletmelerde uygulamanın zor olması, hem yönetim hem çalışanlar tarafından destek görmemesi, kullanılmayan kapasiteleri hesaplara alması gibi nedenlerle başta yöntemi geliştirenler olmak üzere birçok araştırmacı tarafından eleştirilmiştir (Karğın, 2013: 23). FTMY'nin bu eksik yönlerini azaltmak için Kaplan ve Anderson tarafından Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme (Time-Driven Activity Based Costing) yöntemi ortaya konmuştur (Karğın, 2013: 29). Literatürde EKD'nin FTMY ile entegre bir şekilde kullanılmasına sıklıkla rastlanılmış ve bu aşamada FTMY yöntemine yer verilmiştir.

FTMY'nin dikey maliyet ataması (Şekil 12) maliyetleri kurum içinde gerçekleştirilen faaliyetlere atar. Bir faaliyet tabanlı yaklaşım kaynakların ve faaliyetlerin nasıl tüketildiğini yansıtmak için çoklu sürücüler kullanır. Çoklu sürücülerin kullanımı maliyetlerin daha doğru atanmasını sağlar (Pohlen ve Coleman, 2005: 52). Operasyon yöneticileri firmaların tedarik zinciri süreçlerini oluşturan faaliyetlerin maliyetlerini hesaplamak için FTMY yöntemini kullanabilir. FTMY, maliyetleri söz konusu faaliyetlerle ilgili müşterilere, ürünlere, tedarikçilere ve

tedarik zincirine atar. Bu maliyet bilgisi belli bir müşteriyle yapılan işten sonuçlanan performans ve değeri değerlendireceği zaman ikili bir EKD analizi içerisine doğrudan eklenebilir (Pohlen ve Coleman, 2005: 52).

FTMY, X lojistik firmasının performans değerlemesinde performans ölçüm kriterlerinin maliyetlendirilmesini sağlayan ve bu maliyet bilgisini EKD analizinde değer sürücülerine aktarılmasını sağlayan bir araçtır. Bu aracı nasıl kullanabileceğimizi genel hatlarıyla göstereceğiz. Çalışmanın üçüncü bölümünde FTMY ile ilgili literatür bilgisine yer vermiştik. FTMY'de X lojistik firmasının kaynaklarının ve aşağıdaki gibi faaliyetlerinin belirlendiğini varsayalım.

Üçüncü parti lojistik firmalarının tipik temel faaliyetleri, aşağıdaki gibi tanımlanır ve iki şekilde sınıflandırılır (Themido ve diğerleri, 2000: 1152). Buna göre X kurumsal lojistik firmasının faaliyetlerini aşağıdaki gibi ifade edebiliriz.

1-) Depolama Faaliyetleri (Depolama esnasında gerçekleştirilen tüm faaliyetler dahil)

Stok Girişi: Kabul, kontrol ve raflara yerleştirme;

Depolama;

Sipariş Hazırlama ve Sevkiyat: Hazırlama, toplama, paketleme, etiketleme, tartma ve bölgeye göre sınıflandırma;

2-) Ulaştırma Faaliyetleri:

Ulaştırma 1: Yerel bölgeye (Amerika) taşıma;

Ulaştırma 2: Asya ve Avustralya'ya taşıma;

Ulaştırma 3: Avrupa'ya taşıma;

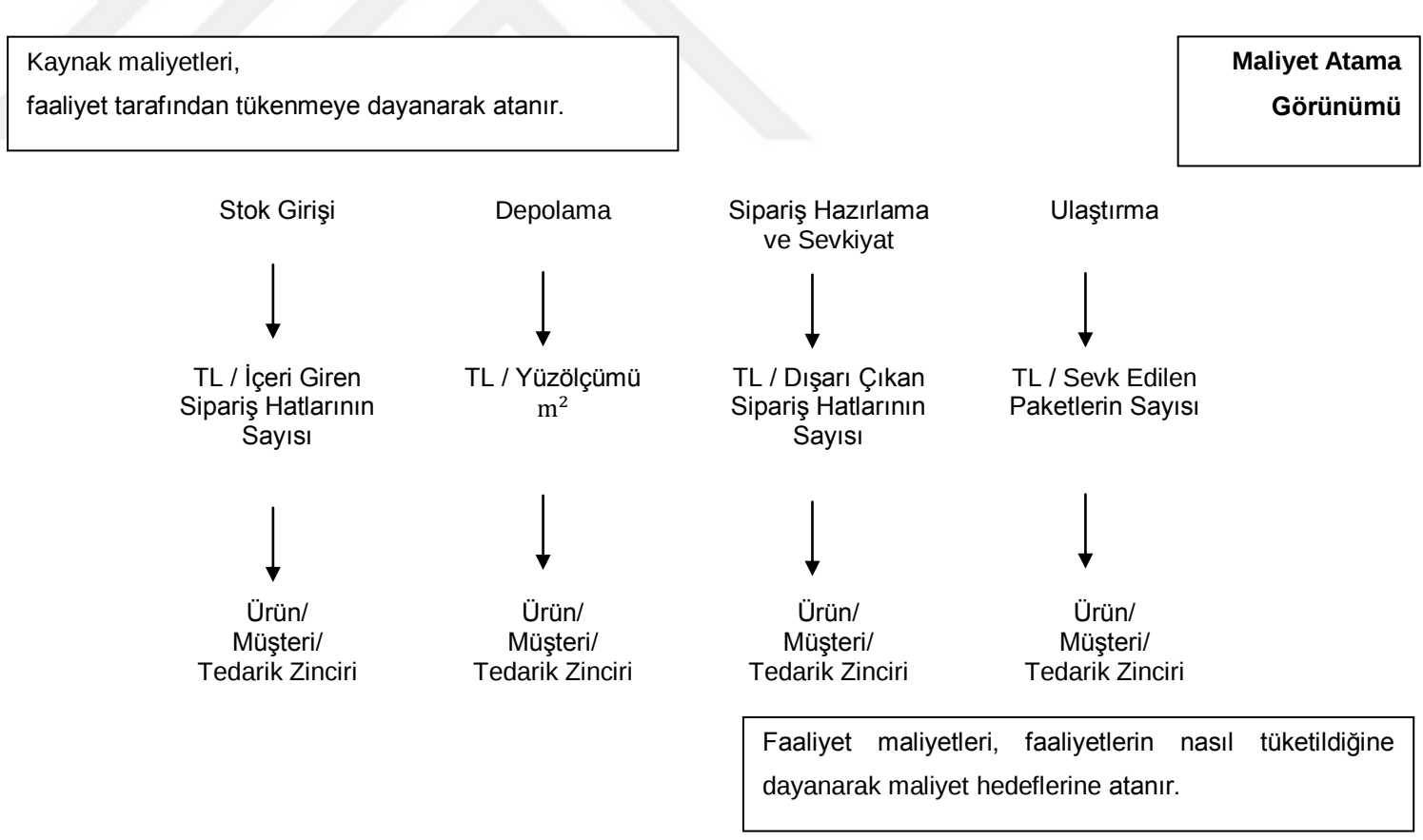
Ulaştırma 4: Karayipler'e taşıma;

Ulaştırma 5: Orta Doğu ve Afrika'ya taşıma;

Ulaştırma 6: Latin Amerika'ya taşıma;

Ulaştırma 7: Kanada'ya taşıma.

Şekil 12: X Lojistik Firması İçin FTMY'nin - ya da Maliyet Atama - Dikey Görünümü



Kaynak: Turney, P.B.B. (1991)'den ve Cost Tecnology and Kaplan, R.S. (2001)'den aktaran Pohlen ve Coleman (2005: 53) ve Themido ve diğerleri (2000)'den uyarlanarak düzenlenmiştir.

FTMY'nin dikey maliyet ataması sektörler itibariyle değişebileceği gibi sektörlerdeki firmalarda da değişiklik gösterebilir (Küçükkaplan ve Bayhan, 2012: 80). Maliyet ataması söz konusu lojistik firması için incelenmiş olup yukarıda incelenen faaliyetlerle birlikte Şekil 12'deki gibi uyarlanmıştır. Şekil 12, kaynak maliyetlerini tükettikleri oranda önce faaliyetlere atanmasını, sonrada faaliyet maliyetlerinin maliyet etkenleri aracılığıyla operasyonel ölçüm kriterlerine atanmasını genel hatlarla göstermektedir.

FTMY'nin süreç görünümü (Şekil 13) X lojistik firma içerisinde gerçekleştirilen belli faaliyetler içindeki tedarik zinciri süreçlerini ayrıştırır. Operasyon yöneticileri tedarik zinciri amaçlarını destekleyen firma içi performans ölçümlerini geliştirmek ve sıralamak için bu yapıyı kullanabilir. Yatay görünüm; faaliyetleri ölçülebilir görevlere bölerek, finansal olmayan performans ölçümlerini geliştirerek ve faaliyet performansı ve maliyetini harekete geçiren etkenleri tanımlayarak faaliyet performansı yönetim anlayışını artırır. Yönetim bu bilgi üzerine faaliyet maliyeti ve performansını iyileştirmek için harekete geçebilir (Pohlen ve Coleman, 2005: 54).

Faaliyet tabanlı yaklaşım ikili bir EKD yapısındaki girdileri saptamak için gereklidir. İçsel operasyonel süreçlerin yeniden oluşumu firma içerisindeki faaliyetlerdeki değişimleri harekete geçirecektir. FTMY finansal olmayan performanstaki bu değişimlerin etkisini yakalamakta, maliyetlerdeki değişimlere çevirmektedir. Böylelikle finansal performans ve finansal tablolardaki değişimleri güncellemektedir. Firmanın tedarik zincirinde yer alan üretici veya perakendeci üzerindeki etkisi de FTMY aracılığıyla alınmaktadır. Performanstaki değişimler, çalışılan belli bir üretici veya perakendeci firmaya uygulanabilecek atanabilir maliyet bilgisine çevrilir. Buna ek olarak; firmanın kalite, maliyet, esneklik, güvenilebilirlik ve yenilik gibi tedarik zincirini etkileyen etkenler üzerinde bir faaliyetin etkisini tanımlamasına yardımcı olur (Pohlen ve Coleman, 2005: 54).

FTMY, Şekil 10 ve Şekil 11'de gösterilen operasyonel ölçümleri ilgili değer sürücülerine ve finansal ölçümlere bağlamak için gerekli mekanizmadır. FTMY aracılığıyla elde edilen ölçümler ve maliyet bilgisi bir değer sürücüsünü takip eder. Bu bağ faaliyet seviyesinde iyileştirilen performansın nasıl değer yarattığını ve kurumsal seviyedeki kârlılığı nasıl artırdığını gösterir. Değer sürücülerinde ve operasyonel ölçümlerdeki basamaklı hedefler firma içi stratejiyle firma içi performansın sıralanmasını sağlar (Pohlen ve Coleman, 2005: 54).

Şekil 13: X Lojistik Firması İçin Faaliyet Tabanlı Yönetimin Süreç (Yatay) Görünümü

SÜREÇ GÖRÜNÜMÜ

Maliyet Etkenleri		Faaliyetler		Performans Ölçüleri
Tedarikçi performansı Bileşen kalitesi Envanter görünürlüğü	→	Stok Girişi	→	Kalite Maliyet Temin süresi
Sipariş sıklığı Minimum parti büyüklüğü Tahmin doğruluğu	→	Depolama	→	Stok devirleri Stok taşıma maliyeti Depolama ihtiyaçları
Tahmin doğruluğu Talep görünürlüğü Temin süreleri	→	Sipariş Hazırlama ve Sevkiyat	→	Biten stok döngüleri Depolama alanı gereksinimi Stok taşıma maliyeti
Talep görünürlüğü Müşteri hizmetleri Ulaştırma donanım varlığı	→	Ulaştırma	→	Daha kısa sipariş döngüleri Alacak hesaplarını azaltma Daha iyi hizmet varlığı

4.2.5. Ölçme ve Diğer Ticari Ortaklar için Analizi Genişletme

İkili EKD analizini tedarikçi-müşteri ilişkisinden tüm tedarik zincirindeki ticari ortakları dahil ederek genişletmek yönetimin her bir firmanın tedarik zinciri amaçlarını başarmak için nasıl katkı sağladığını ve kurumsal davranışın performansı iyileştirmek için ve ek değer oluşturmak için doğru sıralanıp sıralanmadığını görmesini sağlar (Pohlen ve Coleman, 2005: 54). Çalışmada lojistik firmanın performansının nasıl değerlendirilebileceğine dair genel bir analiz gerçekleştirildi. Ancak analiz tedarik zinciri içerisinde yer alan tüm firmalar için de gerçekleştirilmelidir.

İkili EKD analizini tüm ticari ortaklara genişletmek çeşitli faydalar sağlar. Yöneticiler her bir firmanın stratejiyi ne derecede etkili uyguladığını ve hissedar değeri üzerine tedarik zincirinin etkisini ölçebilir. Çoklu firmalar boyunca operasyon yöneticileri neredeki işbirlikçi hareketin satışları artırdığı, tekrarları ya da katkı değeri olmayan faaliyetleri ellediği ve stokları azalttığı fırsatlarını tanımlayabilirler. Yöneticiler kararlarının performans ya da maliyetleri nasıl etkilediğini daha iyi anlarlar. Genişletilmiş bir analiz maliyetlerin adil dağılımı ve faydaların tedarik zinciri boyunca gerçekleşip gerçekleşmediğini değerlendirmek için daha uygundur (Pohlen ve Coleman, 2005: 54).

Tanç (2012) çalışmasında performans değerlendirirken FTMY, Dengeli Performans Karnesi ve EKD'yi birlikte kullanmış ve bu üç yöntemin birbirlerinin tamamlayıcısı olduğunu belirtmiştir. FTMY, yöneticilerin kararlarının maliyet ve sermaye üzerindeki etkisini anlamaya yardımcı olmaktadır. Dengeli Performans Karnesi, finansal ve finansal olmayan göstergeler arasında denge kurmaya çalışırken, EKD yöneticilerin değer yaratma üzerine odaklandıkları karar verme, performans ölçümleri ve ödülleri arasında bağlantı unsuru olmaktadır. Bu yöntemlerden birinin uygulanmaması durumunda da diğer ikisinin göz önünde bulundurulması gerektiği konusuna da değinmiştir (Tanç, 2012: 226). Aynı şekilde Pohlen ve Coleman (2005) da EKD'nin finansal olmasının sınırlılıklarından kurtulmak için Dengeli Performans Karnesinin de dahil edilmesinin faydalı olacağı konusuna değinmiştir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Küreselleşme ve artan rekabetle birlikte işletmeler tedarik zinciri yönetiminin oldukça önemli olduğunu anlamış ve rakiplerinden bir adım daha öne geçebilmek için tedarik zinciri yönetimine büyük ilgi göstermişlerdir. Başarılı bir tedarik zincirine sahip olmak için tedarik zincirini oluşturan her bir üyenin birbiriyle etkileşim içinde olması, ürün veya hizmetin gerçekleştirilmesi için oluşan maliyetleri azaltıp müşteri değerini maksimize etmenin yanı sıra tedarik zinciri performansının sürekli bir şekilde ölçülerek tedarik zinciri üzerinde katma değer yaratmayan unsurların tespit edilmesi ve bu unsurlarda iyileştirme yoluna gidilmesi oldukça önemlidir.

Çalışmanın birinci bölümünde, tedarik zincirinin bir parçası olan lojistik kavramı, lojistik faaliyet ve maliyetlerden bahsedilerek lojistiğin tedarik zinciri içerisindeki önemi ortaya konmaya çalışılmıştır. Bir ürün, hizmet ve bilgi akışının zincir boyunca hareketinin gerçekleşmesini sağlayan lojistik, tüm tedarik zincirinde önemli bir katma değer oluşturmaktadır.

İşletmeler tedarik zinciri performansını sürekli olarak ölçerek zincirin zayıf birimlerini ve gereksiz faaliyetlerini tespit ederler. Bu ölçüm sonuçlarına bağlı olarak; tedarik zincirindeki bir tedarikçinin yapacağı iyileştirme diğer üyeleri de etkileyecek, hem iyileştirme yapan işletmeye hem de tedarik zincirine net katma değer sağlayacaktır. Böylelikle tedarik zinciri başarısı artacaktır.

Performansın ölçülmesi için birçok yöntem mevcuttur. Ekonomik koşulların değişmesi, küreselleşme ve ileri üretim teknolojileri ile birlikte geleneksel performans ölçümleri yetersiz kalmıştır. Bu durumun en önemli sebeplerinden biri geleneksel performans ölçüm yöntemlerinin sermaye maliyetini göz ardı etmeleri, dolayısıyla performansı yanlış değerlendirmeleridir. Firmalarda değer odaklı anlayışın yerleşmesiyle ekonomik katma değer, piyasa katma değer, yatırımlar üzerinden sağlanan nakit akışı, indirgenmiş nakit akışları ve dengeli performans karnesi gibi yeni ölçümler önem kazanmıştır. Bu yöntemler arasından ekonomik katma değer (EKD) yönteminin kullanımına ilişkin çok sayıda araştırmanın gerçekleştirildiği ve bu yönetime ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerin olduğu görülmüştür.

Tezin ikinci bölümünde değer tabanlı ölçümler arasından finansal bir ölçüm yöntemi olan EKD yöntemi incelenmiştir. EKD yöntemi, 1890'lı yıllarda Marshall tarafından ortaya atılan artık gelir kavramının bir çeşididir. Artık gelir muhasebe tabanlı bir ölçüm olup faaliyet kârından sermaye giderinin çıkarılmasıyla bulunur (Acma, 2009: 170). Artık gelir üzerinde yapılan düzeltmelerle EKD kavramı ortaya

çıkmiştir (Şamiloğlu, 2004: 151). 1990'lı yılların ortalarına doğru EKD yönteminin kullanımında büyük artışlar yaşanmıştır. Yaşanan bu artışla birlikte EKD ile hissedar değeri arasında bir ilişkinin gerçekten var olup olmadığı hakkında birçok araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmalar sonucunda EKD ile hissedar değerinin artışı arasındaki ilişkiyi ortaya koymada lehte ve aleyhte sonuçlara ulaşılmış (Bayrakdaroğlu, 2012), net bir yargıda bulunulamadığı için EKD tartışmalı bir yöntem haline gelmiştir.

EKD'nin hesaplanmasına ve EKD'ye yönelik eleştiri ve avantajlara da ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir. Buna göre, EKD'nin olumlu ve olumsuz yönleri genel hatlarıyla aşağıdaki gibi özetlenebilir (Ertuğrul, 2009b; Akbaş, 2011; Bayrakdaroğlu, 2009; Çam, 2006; Fındık, 2013; Hacırüstemoğlu, Şakrak ve Demir, 2002):

- Geleneksel muhasebeye dayalı olduğundan EKD'nin yetersiz olduğu düşünülmektedir. Ancak muhasebesel düzeltmelerle bu yetersizliklerin ortadan kalktığı savunulmaktadır.
- Geçmiş verilere dayalı finansal ölçülere (VSNFK, yatırılan sermaye, sermaye maliyeti) bağımlıdır. Bu durum yeni kurulan işletmelerde EKD hesabının yapılmasının güç olduğunun göstergesidir.
- Kısa vadeli performansı yansıtırken; uzun vadede hisse senedi fiyatlarını, uzun vadeli yatırımdan doğabilecek değer artışlarını tam olarak yansıtamaz.
- EKD formülü basit olmasına rağmen muhasebesel düzeltmelerin karmaşıklığı nedeniyle yatırılan sermaye ve VSNFK değerinin hesaplanmasında güçlükler yaşanmaktadır. Ayrıca ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin (AOSM) belirlenmesinde özellikle özsermaye maliyeti ortakların maruz kaldığı riske göre değişmekte olduğundan hesaplanması oldukça karmaşıktır.
- Yöneticiler karar alma süreçlerini değiştirmek amaçlı muhasebesel rakamlar üzerinde değiştirme yapabildiğinden düzeltmelerin subjektif olarak yapıldığı düşünülmektedir. Bu da yapılan hesaplamanın güvenilirliğini azaltmaktadır. Ancak EKD taraftarları bu durumu bir eksiklik olarak görmekten öte üstünlük olarak nitelendirmektedir. EKD'nin amacının yönetici ve çalışanların davranışlarını hissedar değerini maksimize etmek için değiştirmek olduğunu söylemişler. Bunun için de esneklik ve ayarlanabilirliğin önemli olduğuna dikkat çekmişlerdir.
- EKD yöntemi hissedar değerini maksimize etmede doğrudan bir etkiye sahiptir. Yüksek bir EKD hissedarların kâr elde ettiği anlamına gelir.

- İşletmenin göreceli değerini ölçme konusunda işletme performansına EKD ile bakıldığında sadece pozitif bir EKD yeterli olmamakta, aynı zamanda işletmenin pazar payı da incelenmelidir. EKD pozitif olsa da pazar payında düşme yaşanabilir (Evans, 1999: 13'ten aktaran Saban ve Erdoğan, 2007: 135).
- İşletmenin tümünün ya da birim bazlı performansının ölçülebileceği gibi, kişi bazlı ölçümlerde yapılabilir. Bu sayede işletmede yeterli performansı göstermeyen birim ya da kişiler belirlenebilir. Birim bazlı hesaplamaların yapıldığını düşünürsek her bir birimin yatırılan sermayesinin ve giderlerinin hesaplanması oldukça zordur.
- Borçların özsermayeye oranı arttıkça EKD'de yükselmektedir. Özsermaye maliyetinin daha yüksek olması sebebiyle EKD'yi arttırmak için işletmeler aşırı borçlanma yoluna gidebilirler.
- Yöneticilerden en alt seviyedeki çalışanlara kadar anlatılmasının kolay olduğu bir yöntemdir. Böylece yönetim ve çalışanlar arasında ortak ağız birliği yaratılabilecek ve yönetimle çalışanlar birlikte hareket edeceklerdir.
- Performans değerlendirme ve karar almanın yanı sıra teşvik etmede de kullanılan EKD yöntemi şirket sahiplerinin yatırdıkları sermayeden beklediklerinden fazla getiri elde etmeleri durumunda yöneticilerin ikramiye ile ödüllendirilmelerini sağlar. Bu da yöneticilerin şirketlerini sahiplenerek hareketini sağlar ve motivasyonlarını artırır.

Yukarıdaki maddelerde işletmelerin performans değerlemelerinde EKD yöntemini tercih etmelerinin zorlukları ve kolaylıkları ortaya konmuştur. EKD'nin sadece finansal ölçümlere dayalı olmasından dolayı birçok araştırma bu yöntemin finansal olmayan ölçüm yöntemleriyle desteklenmesi yönündedir. Örneğin; Tanç (2012) çalışmasında performans değerlendirmek için üç önemli yöntem olan FTMY, EKD ve Dengeli Performans Karnesini bir arada kullanmıştır. Finansal ve finansal olmayan ölçüler arasındaki dengeyi kuran Dengeli Performans Karnesi yöntemi ile EKD'nin finansal ölçümlere bağımlı olması sınırlılığı ortadan kaldırılmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde tedarik zinciri performansının ölçülmesinde değer tabanlı bir yöntem olan ekonomik katma değer yöntemi incelenmiş ve literatürde bu yöntemin yaygın olarak faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemiyle entegre olarak kullanıldığı görülmüştür. Geleneksel maliyetleme yöntemine alternatif olarak ortaya çıkan FTMY, maliyetlerin maliyet hedeflerine (ürün, hizmet, müşteri

veya tedarik zinciri gibi) atanmasında daha sağlıklı bir yöntemdir. Geleneksel maliyetleme yönteminde kaynaklar eşit pay edilerek maliyet hedeflerine aktarılırken, FTMY'de kaynaklar önce tükettikleri oranda faaliyetlere sonra maliyet hedeflerine atanmaktadır. Ancak FTMY tek başına kullanıldığında maliyetleri maliyet hedeflerine atarken sermaye maliyetini göz ardı etmektedir. Bu çerçevede yapılan araştırmalar FTMY'nin EKD ile entegre bir şekilde kullanılmasının daha sağlıklı olduğunu, bu iki yöntemin birbirini tamamladığını ortaya koymaktadır.

Üçüncü bölümde tedarik zinciri yönetiminde FTMY-EKD entegrasyonu hakkında literatür taraması (Tablo 8) yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda tedarik zinciri performansının ölçümünde, hizmet sektöründe de FTMY-EKD entegrasyonunun yapılabildiği görülmüştür. Ancak hizmet alanında lojistik sektöründe FTMY-EKD entegrasyonuna yeterince yer verilmediği görülmüş ve bu konuda literatüre katkıda bulunulmak istenmiştir.

Literatürde Pohlen ve Coleman (2005), üretici firmanın tedarik zinciri performansını tedarikçi ve müşteri bakış açılarıyla ölçmek için ikili bir EKD yapısı geliştirmiş ve bu yapıda finansal olmayan ölçüm kriterlerini, değer sürücülerine ve finansal ölçümlere bağlamak için FTMY kullanmıştır. Pohlen ve Coleman (2005)'in geliştirdiği ikili EKD yapısıyla amaçlanan tedarik zincirindeki firmalardan birinin uygulayacağı bir karar ile değer sürücülerinde yaşanacak bir değişimin, firma değeri üzerinde getireceği değişimin tedarikçi ve müşteri firmalar açısından incelenmesidir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; ikili EKD yapısının adımları kullanılarak üretici firmanın, tedarik zincirine lojistik firmasını dahil ederek ham madde bekleme zamanlarını azaltmasının üretici, lojistik ve müşteri (perakendeci) firmalarına nasıl değer katacağı örnek anlatımlarla incelenmiştir. Sonrasında tedarik zincirinde yer alan lojistik firmanın performansının nasıl değerlendirilebileceğine ilişkin yapıda eklemeler ve değişiklikler yapılarak literatüre katkıda bulunulmuştur. Bu ikili EKD yapısına ilişkin yapılan çalışmalar şu şekilde özetlenebilir:

Operasyon yöneticileri ne ölçeceğini saptamada ve tedarik zinciri amaçlarını oluşturma da kurumsal stratejiyi göz önünde bulundurmalıdır. Lojistik firmasının ekonomik, çevre, toplum ve çalışanlarıyla ilgili sürdürülebilir olma stratejilerinin yanı sıra tedarik zinciri stratejik amaçları ve üretici firmalarında sosyal sorumluluk içerikli sürdürülebilir üretici stratejileri açıklanmıştır.

Lojistik firmalarının kendi tedarikçileri ve müşterileri olabileceği gibi lojistik firmalar bir üretici firmanın tedarik zincirinde de yer alabilirler. Söz konusu X lojistik

firması, üretici firma için ham maddelerin üretim noktalarına sevkiyatını ve üretim noktalarından da biten ürünlerin perakendecilere teslimatını gerçekleştirmektedir.

Üretici firmanın önemli üretim stratejilerinden yalın üretimi uygulamaya karar verdiğini varsayalım. Yalın üretim odaklı üretici firma, tedarik zincirine lojistik firmasını dahil ederek ham madde bekleme zamanını ve stoklarda gecikmeyi azaltmayı amaçlamaktadır. Üretici firmanın uygulayacağı bu kararın, hem kendi EKD bileşenlerini (VSNFK ve toplam varlıklar) hem de tedarik zincirinde yer alan lojistik ve müşteri (perakendeci) firmanın EKD bileşenlerini nasıl etkilediği örneksel anlatımlarla (Pohlen ve Coleman, 2005'te yer alan örnek anlatımlarla) incelenmiştir. Sonuç olarak, üretici firmanın uygulayacağı kararın hem üretici firmanın hem de lojistik ve perakendeci firmaların EKD değerine olumlu yansımalarla bulunduğu görülmüştür.

Bu tedarik zincirinde yer alan X lojistik firmanın performansının bu ikili EKD yapısıyla nasıl ölçülebileceğine dair analiz yapılmıştır. Şekil 10'da yer alan operasyonel ölçüm kriterlerine Keebler ve Plank (2009)'ın lojistik performans ölçümünde kullanıldığını tespit ettiği 37 performans ölçütü de eklenerek yapının lojistik performans ölçümü için daha uygun hale getirileceği düşünülmüş ve bu konuda literatüre katkıda bulunulmuştur. Daha sonra X lojistik firmasının gelir ve bilanço tablolarından alınan bilgilerle EKD hesaplaması yapılarak EKD değerinin negatif olduğu görülmüştür.

Buna ek olarak; VSNFK değerinde yaratılan bir artışın EKD üzerinde önemli bir artışı sağlarken, toplam varlıklar üzerinde yaratılan değişimin EKD üzerinde daha küçük bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni ise EKD formülasyonunda, toplam varlıklar AOSM değeri ile çarpıldığı için toplam varlıklardaki değişimin EKD üzerine etkisi daha küçüktür (Hofmann ve Locker, 2009: 77).

İkili EKD yapısında FTMY'nin kullanılması aşamasında Themido ve diğerleri (2000)'nin çalışmasında yer alan lojistik faaliyetler kullanılarak yapı lojistik firmanın performans ölçümü için daha uygun hale getirilmiş ve bu konuda literatüre katkıda bulunulmuştur.

X lojistik firmasının performansını ölçmek için uyguladığımız adımlar tedarik zinciri içindeki üretici, perakendeci ve diğer ticari ortaklar içinde gerçekleştirilirse operasyon yöneticileri tüm tedarik zincirinde neredeki hareketin satışları arttırdığını, nerede katma değeri olmayan faaliyetlerin yer aldığını ve hangi firmanın stokları azaltıcı faaliyetlerde bulunduğu gibi çeşitli fırsat alanlarını keşfeder. Katma değeri

olmayan fırsat alanlarını tanımlayarak tedarik zinciri performansını artırmaya yönelik çalışmalarda bulunabilir.

Özetle; operasyon yöneticilerinin karar alma aşamalarında EKD yöntemini tercih etmeleri, kararlarının tedarik zincirinin hangi alanlarında değer yaratacağını kolaylıkla görmelerini sağlar. İkili EKD yapısı da tedarikçi ve müşteri açısından değer oluşumlarının aynı anda saptanmasını sağlar. Operasyon yöneticileri karar alırken öncelikle şirketin yarattığı toplam katma değere bakmalıdır. İşletmenin operasyonel ve performans ölçüm kriterlerini belirlemeli ve satışların artışı, satılan mal ya da hizmetin maliyetinin azaltılması, sermaye maliyetini azaltan toplam varlıkların optimize edilmesi bileşenlerine odaklanmalıdır. Sonrasında tedarikçi ve müşteri firmaların tedarik zinciri faaliyetlerini belirleyerek operasyonel ve performans ölçüm kriterlerini maliyetlendirmelidir. Bu maliyetleri FTMY yoluyla öncelikle değer sürücülerine, sonra da finansal ölçülere yükleyerek uygulanacak kararın tedarikçinin EKD'sini ve müşterinin EKD'sini nasıl etkilediğini aynı anda görme fırsatını yakalar. Buna göre operasyon yöneticisi, uygulayacağı kararın tedarik zincirine sağlayacağı değer oluşumunun farkında olarak kararlar alır.

Sonuç olarak; tedarik zinciri performansının iyileştirilmesi için tedarik zinciri içinde yer alan bir firmanın uygulayacağı bir karar hem kendi EKD değerini hem de o tedarik zincirindeki tüm firmaların EKD değerini etkilemektedir. Tedarik zincirinde yapılacak her bir iyileştirme tüm tedarik zincirinin performansına olumlu yansımalarının yanı sıra EKD değerinin de artmasını sağlayacaktır. O halde tedarik zinciri performansı artarsa EKD değerinin de artacağını söyleyebiliriz.

Çalışmada üretici firmanın lojistik firmayla anlaşmasıyla ham madde bekleme ve stoklarda gecikme zamanlarını azaltmasının üretici, lojistik ve müşteri firmanın EKD'sini nasıl etkileyebileceği yönünde örneklemelere yer verilmiştir. Ve bu tedarik zincirinde yer alan lojistik firmasının EKD yöntemiyle performansının nasıl değerlendirileceği analiz edilmiştir. Aynı şekilde lojistik firmanın uygulayacağı bir kararın tedarikçi, üretici, perakendecinin EKD'sini nasıl etkileyeceği ve bu tedarik zincirinde yer alan herhangi bir firmanın performansının nasıl ölçülebileceği yönünde de gelecek çalışmalara yer verilebilir.

Çalışmada lojistik performans ölçütlerinin maliyetlendirilmesi aşamasında kullanılan FTMY yerine Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyetleme yöntemi kullanılarak bu konuda gelecek çalışmalara yer verilebilir.

Çalışmada kullanılan FTMY-EKD entegrasyonu, dengeli performans karnesi yöntemiyle birlikte kullanılırsa EKD'nin finansal ölçümlere dayalı olmasının

sınırlılıkları da ortadan kalkacaktır. Bu üç yöntemin entegrasyonu ile performansın nasıl ölçüleceğine ilişkin gelecek çalışmalara yer verilebilir.

Bu çalışmanın, tedarik zinciri performansının değer tabanlı bir yöntem olan ekonomik katma değer yönteminin kullanılarak ölçülmesi konusunda, özellikle de lojistik faaliyet gösteren şirketlere ve gelecek çalışmalara yön vereceği düşünülmektedir.



KAYNAKÇA

Abdeen, A. M. ve Haight, G. T. (2002). A Fresh Look At Economic Value Added: Empirical Study of the Fortuna Five-Hundred Companies. *The Journal of Applied Business Research*. 18(2): 27-36.

Acma, N. C. S. (2009). Performance Measures: An Application of Economic Value Added. *International Journal of Business and Management*. 4(3): 169-177.

Akbaş, H. E. (2011). Ekonomik Katma Değer Yaklaşımı ve Hissedar Değeri. *Mali Çözüm Dergisi*. 106(2011): 115-132.

Akdoğan, M. (2002). İnternet Ortamında Dağıtım Kanalı Yönetimi. *Öneri Dergisi*. 5(17): 157-162.

Akgül, B. A. (2004). İşletmelerde Yeni Performans Ölçümleri Sistemleri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 24: 73-82.

Akman, G. ve Alkan, A. (2006). Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayinde Bir Uygulama. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. Sayı: 9: 23-46.

Alkan, A. T. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı 13: 39-56.

Alkan, H. (2003). *Maliyet Yönetim Aracı Olarak Hedef Maliyetleme ve Devlet Orman Fidanlık İşletmelerinde Uygulanabilirliği*. (Doktora Tezi). Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aslan, S. ve Karavaizoğlu, N. (2009). Maliyet Tabanlı Lojistik Yönetimi. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı 32: 61-71.

Babacan, M. (2003). Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi ve Rekabet Vizyonu. *Ege Akademik Bakış*. 3(12): 8-15.

Bartolacci, F. (2004). Activity based costing in the Supply Chain Logistics activities cost analysis. *Dipartimento di Istituzioni Economiche e Finanziarie, Università di Macerata*. İtalya.

<http://economiaediritto.unimc.it/departments/ded/it/ricerca/pubblicazioni/quaderni/QDief232004.pdf>

Barutçu, S. (2007). İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yönetimi (Denizli Tekstil İşletmelerinin İnternet Tabanlı Tedarik Zinciri Yönetiminden Yararlanma Durumuna Yönelik Bir Araştırma). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı 18: 133-150.

Bastı, E. ve Yılmaz, T. (2013). İmkb'de İşlem Gören Yerli ve Yabancı İmalat Sanayi Şirketlerinin Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Piyasa Katma Değerine Dayalı (MVA) Performans Analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*. 50(579): 55-74.

Başkol, M. (2011). Bir Rekabet Aracı Olarak Tedarik Zinciri Yönetimi: Strateji ve Yaklaşımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*. 3(5): 13- 27.

Bayrakdaroğlu, A. (2009). *Hissedar Değeri ile Geleneksel ve Çağdaş Finansal Performans Ölçütleri Arasındaki İlişki: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama*. (Doktora Tezi). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Bayrakdaroğlu, A. (2012). Performans Ölçütlerinin Hisse Senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 53: 139-157.

Bayrakdaroğlu, A. ve ÜNLÜ, U. (2009). Performans Değerlemede EVA ve MVA Ölçütleri: Bu Ölçütler Açısından İMKB ve NYSE'nin Karşılaştırmalı Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 14(1): 287-312.

Beamon, B. M. (1999). Measuring Supply Chain Performance. *International Journal of Operations & Production Management*. 19(3): 275-292.

Bekçi, İ. ve Negiz, N. (2011). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin İnşaat İşletmelerinde Uygulanması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 30(2): 119-136.

Bekçioğlu, S., Gürel, E. ve Kızılyalçın, A. (2014). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme: Zeytin Sektörü Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 62: 19-36.

Bengü, H. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sisteminde Faaliyet Seviyelerinde Maliyet Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 25: 186-194.

Benli, Y. (1996). Sermaye Maliyeti. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı 4: 23-43.

Biddle, G. C., Bowen, R. M. ve Wallace, J. S. (1997). Does EVA Beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Values. *Journal of Accounting and Economics*. 24(1997): 301-336.

Brewer, P. C., Chandra, G. H., Clayton, A. (1999). Economic Value Added (EVA): Its Uses and Limitations. *S.A.M Advanced Management Journal*, 64(2): 4-11.

Büyükşalvarcı, A. (2006). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Bankalarda Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Sayı 10: 160-180.

Chea, A. (2011). Activity-Based Costing System in the Service Sector: A Strategic Approach for Enhancing Managerial Decision Making and Competitiveness. *International Journal of Business and Management*. 6(11): 3-10.

Ciravoğlu, G. (2006). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamaları ve Performans Üzerine Etkilerinin Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Clinton, B. D. ve Chen, S. (1998). Do new performance measures measure up? *Management Accounting*. 80(4): 38-44.

Cooper, R. ve Slagmulder, R. (1999). Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added. *Management Accounting*. 80(7): 16-17.

Coşkun, A. (2005). *İşletmelerde Performans Yönetimi: Bir Yönetim Muhasebesi Aracı Olarak Performans Karnesi*. (Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Coyle, J. J., Langley, C., Nowak, R. ve Gibson, B. (2013). *Supply Chain Management: A Logistics Perspective*. United States, Ohio, Mason. South-Western, Cengage Learning. Ninth Edition.

Cristopher, M. (2011). *Logistics and Supply Chain Management*. Prentice-Hall. Pearson Education. Fourth Edition.

Çam, M. (2006). Stratejik Bir Yönetim Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin (FTMY) Birlikte Kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (15)2: 95-118.

Çanakçıoğlu, M. ve Demirbaş, M. (2009). Performans Ölçüm Yöntemleri ile Kurumsal Karne Yaklaşımı. *İktisat Fakültesi Mecmuası*. 59(2): 213-238.

Çevik, O. ve Gülcan, B. (2011). Lojistik Faaliyetlerin Çevresel Sürdürülebilirliği ve Marco Polo Programı. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 13(20): 35-44.

Çiçek, E. ve Bay, M. (2007). Stratejik Küresel Tedarik Zinciri Yönetimi Ve Lojistik. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*. 7(13): 91-119.

Debusk, G., Brown, R., Killough, L. (2003). Components and Relative Weights in Utilization of Dashboard Measurement Systems like the Balanced Scorecard. *The British Accounting Review*. 35(3): 215-231.

Dumanoğlu, S. (2005). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi: Bir Dijital Baskı İşletmesinde Uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 27: 105-116.
<http://journal.mufad.org/attachments/article/561/10.pdf>

Elrod, C., Murray, S. ve Bande, S. (2013). A Review of Performance Metrics for Supply Chain Management. *Engineering Management Journal*. 25(3): 39-50.

Erdem, G. (2013). *Tedarik Zinciri Yönetimi Uygulamalarının Benimsenmesinin, Tedarik Zinciri ve İşletme Performansına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çorum: Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

Erdoğan, M. (2009). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Hiperlink, ebook. 4.basım.

Erdumlu, R. M. (2006). *Kentsel Lojistik ve Lojistik Köy Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Erem, I., Akyüz, Y. (2014). Piyasa Katma Değerini Açıklamada Ekonomik Katma Değerin Geleneksel Performans Ölçütleri Karşısındaki Durumunun İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(3): 371-385.

Ertuğrul, M. (2009a). Finansal Performans Ölçümünde Dönüşümlerin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 9(1): 19-46.

Ertuğrul, M. (2009b). Değere Dayalı Performans Ölçüsü Olarak Ekonomik Katma Değerin Kuramsal Temelleri: Dünyada ve Türkiye'de Uygulamaları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 24: 207-218.

Fındık, H. (2013). Finansal Performansın Değer Odaklı Ölçülmesi: Ekonomik Katma Değer Yaklaşımı. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*. 5(8): 90-105.

Göğüş, H. S. (2011). Ekonomik Katma Değer ve Hesaplanması. *Yönetim Dergisi*. Sayı 69: 9-23.

Gunasekaran, A., Singh, D. (1999). Design of Activity Based Costing in a Small Company: A Case Study. *Computers & Industrial Engineering*. 37(1-2): 413-416.

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

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

Güloğlu, U., Hazır, K. ve Miman, M. (2015). Tedarik Zinciri Yönetimi, Örgüt Yapıları, Yaklaşımlar ve Organizasyon Kuramları İlişkisi. *Gümüşhane Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi. IV. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi* (ss. 193-199). Gümüşhane. 21-23 Mayıs 2015.

http://www.academia.edu/14246496/TEDAR%C4%B0K_Z%C4%B0NC%C4%B0R%C4%B0_Y%C3%96NET%C4%B0M%C4%B0_%C3%96RG%C3%96CT_YAPILARI_YAKLA%C5%9EIMLAR_VE_ORGAN%C4%B0ZASYON

Gümüş, Y. (2007). Lojistik Maliyetlerin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemine Göre Hesaplanması ve Bir Üretim İşletmesi Uygulaması. *Dayanışma Dergisi*. Sayı 100: 1-24.

Gümüş, Y. (2009). Lojistik Faaliyetlerin Rekabet Stratejileri ve İşletme Kârı ile Olan İlişkisi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 41: 97-113.

Gürdal, S. (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası. Yayın No 2006-14.

Gürsoy, C. T. (2007). *Finansal Yönetim İlkeleri*. İstanbul: Hiperlink, ebook.

Hacıüstemoğlu, R. ve Demir, V. (2002). Muhasebenin Yönetim Aracı Olarak Kullanımı. *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(17): 15-19.

Hofmann, E., & Locker, A. (2009). Value-Based Performance Measurement in Supply Chains: A Case Study From the Packaging Industry. *Production Planning and Control*. 20(1). 68-81.

Huang, S. H., Sheoran, S. K. ve Wang, G. (2004). A Review and Analysis of Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model. *Supply Chain Management: An International Journal*. 9(1): 23-29.

İşleyen, A. (2006). Faaliyete Dayalı Maliyet Sistemi: Bir Örnek Çalışma. *Selçuk Üniversitesi Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. Sayı 11: 17-23.

Kaplan, R. S. ve Norton, D. P. (1996). Strategic Learning and the Balanced Scorecard. *Strategy & Leadership*. 24(5): 18-24.

Karacan, S. (2000). Genel Üretim Maliyetlerinin Dağıtımında Yeni Bir Yaklaşım: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 1.

<http://samikaracan.com/wp-content/uploads/2014/12/%E2%80%9CGenel-%C3%9Cretim-Maliyetlerinin-Da%C4%9F%C4%B1t%C4%B1m%C4%B1nda-Yeni-Bir-Yakla%C5%9F%C4%B1m-Faaliyet-Tabanlı%C4%B1-Maliyetleme%E2%80%9D-Sami-Karacan-KO%C3%9C-Sosyal-Bilimler-Enstit%C3%BCs%C3%BC-Dergisi-1-2000.pdf>

Karcioğlu, R. (2000). *Stratejik Maliyet Yönetimi-Maliyet ve Yönetim Muhasebesinde Yeni Yaklaşımlar*. İstanbul: Hiperlink. 1.Basım.

Karğın, S. (2013). Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Yükselişi ve Düşüşü. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 58: 21-40.

Kaygusuz, S. (2004). Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemi & Kısıtlar Teorisi ve Mamul Karmasına İlişkin Karar Verme. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*. 2(1): 104-134.

Kaygusuz, S. Y. (2007). Faaliyet Tabanlı Maliyet-Hacim-Kâr Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 33: 139-150.

Kazemkhanlou, H. ve Ahadi, H.R. (2014). Study of Performance Measurement Practices in Supply Chain Management. *Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (ss. 273-285). Bali, Indonesia. 7-9 Ocak 2014.

Keebler, J. S. ve Plank, R. E. (2009). Logistics Performance Measurement in the Supply Chain: A Benchmark. *Benchmarking: An International Journal*. 16(6). 785-798.

Kettering, R. C. (2001). Accounting For Quality with Non-financial Measures: A Simple No-Cost Program for the Small Company. *Management Accounting Quarterly*. 2(3): 14-19.

Kirlioğlu, H. ve Yıldız, Ş. (2012). Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Ekonomik Katma Değer Analizi: Enerji Sektöründe Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*. Sayı 36: 1-24.

Kuşat, N. (2012). Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik ve İçsel Unsurları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 14(2): 227-242.

Küçükkaplan, İ. ve Bayhan, M. (2012). Tedarik Zinciri Yönetiminin Ekonomik Katma Değer Yöntemi ile İlişkisinin İncelenmesi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 5(1). 69-84.

Lambert, D. M., Cooper, M. C. ve Pagh, J. D. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *The International Journal of Logistics Management*. 7(2): 1-19.

Lambert, D. M., ve Pohlen T. L. (2001). Supply Chain Metrics. *International Journal of Logistics Management*. 12(1): 1-19.

Lapide, L. (2000). What About Measuring Supply Chain Performance. *AMR Research (Advanced Market Research), ASCET (Achieving Supply Chain Excellence Through) Technology - White Paper*. 2(15): 287-297.

<http://kambing.ui.ac.id/onnopurbo/library/library-ref-eng/ref-eng-1/application/e-commerce/lapide.pdf>

Lee, H. L. ve Billington, C. (1992). Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities. *Sloan Management Review*. 33(3): 65.

Lovins, A., Lovins, H. ve Hawken, P. (1999). A Roadmap for Natural Capitalism. *Harvard Business Review*. (77)3: 143-158.

Lummus, R. R., Vokurka, R. J. (1999). Defining Supply Chain Management: A Historical Perspective and Practical Guidelines. *Industrial Management & Data Systems*. 99(1): 11-17.

Lummus, R. R., Vokurka, R. J. ve Alber, K. L. (1998). Strategic Supply Chain Planning. *Production and Inventory Management Journal*. 39(3). 49-58.

Marshall, A. (1890). Principles of Economics. London: Macmillon and Co. 8th Edition. (The Online Library of Liberty).

[http://eet.pixel-](http://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Marshall,%20Principles%20of%20Economics.pdf)

[online.org/files/etranslation/original/Marshall,%20Principles%20of%20Economics.pdf](http://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Marshall,%20Principles%20of%20Economics.pdf)

MEGEP (Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi). (2011). *Ulaştırma Hizmetleri Lojistik Yönetimi*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Neely, A., Gregory, M. ve Platts, K. (1995). Performance Measurement System Design: A Literature Review and Research Agenda. *International Journal of Operations & Production Management*. 15(4): 80-116.

Neely, A., Mills, J., Platts, K., Richards, H., Gregory, M., Bourne, M. ve Kennerly, M. (2000). Performance Measurement System Design: Developing and Testing A Process-Based Approach. *International Journal of Operations & Production Management*. 20(10): 1119 - 1145.

Orhan, O. Z. (2003). *Dünyada ve Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişimi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası. Yayın No: 2003-39.

Otlu, F. ve Karaca, S. (2006). Faaliyet Temelli Maliyet Sistemine Göre Ekonomik Katma Değer Analizi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı: 29. 140-151.

Özbirecikli, M. ve Ölçer, F. (2002). Strateji Odaklı Performans Ölçüm Sistemi: Balanced Scorecard-BSC. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*. 31(2): 31-48.

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

Öztürk, M. B. (2004). Finansal Performansın Ölçülmesinde Alternatif Bir Yöntem: Ekonomik Katma Değer. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 18(3-4): 351-368.

Özütürk, L. (2010). *Faaliyet Bazlı Maliyetlendirme (ABC) ile Ekonomik Katma Değer (EVA) Yöntemlerinin Birleştirilmesi ve Uygulama Örneği*. (Doktora Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Plenert, G. (2007). *Reinventing Lean: Introducing Lean Management into the Supply Chain*. Burlington: Elsevier / Butterworth-Heinemann.

Pohlen, T. L. ve Coleman, B. J. (2005). Evaluating Internal Operations and Supply Chain Performance Using EVA and ABC. *SAM Advanced Management Journal*. 70(2). 45-58.

Pohlen, T. L. ve Goldsby, T. L. (2003). VMI and SMI Programs: How Economic Value Added Can Help Sell the Change. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. 33(7). 565-581.

Presutti, W. D. (2003). Supply Management and E-Procurement: Creating Value Added in The Supply Chain. *Industrial Marketing Management*. 32(3): 219-226.

Quinn, F.J. (1997). What's the buzz?. *Logistics Management*. 36(2): 43-47.

Roztock, N. ve Needy, K. L. (1998). An Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as an Engineering Management Tool for Manufacturers. *Proceedings of the 1998 American Society of Engineering Management (ASEM) National Conference* (ss. 77-84). Virginia Beach, Virginia. 1-3 Ekim 1998.

Roztock, N. ve Needy, K. L. (1999). How To Design and Implement An Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System. *1999 Annual Industrial Engineering Research Conference*. Phoenix, Arizona. 23-25 Mayıs 1999.
<http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/phoenix99.pdf>

Roztock, N. (2000). The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added Information System. *Proceedings from 2000 SAM (Society for Advancement of Management) International Management Conference* (ss. 513-520).
<http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/florida00.pdf>

Roztock, N. (2001). The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System for the Service Sector. *Proceedings of the International Conference on Service Management* (ss. 387-397). Angers, France. 22-23 Mart 2001.
<http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/angers01.pdf>

Saban, M. ve Erdoğan, S. (2007). Performans Ölçümleme ve Ekonomik Katma Değer. *Mali Çözüm Dergisi*. Sayı 84: 121-139.

Sevinç, N. (2008). *Tedarik Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanılması ve Önemi*. (Yüksek Lisans Tezi). Edirne: Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

Sezen, B. (2004). Veri Zarflama Analizi ile Tedarik Zinciri Ortaklarının Performans Değerlendirmesi. *YA/EM'2004 Yöneylem Araştırması / Endüstri Mühendisliği - XXIV Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı*. Düzenleyen Çukurova ve Gaziantep Üniversitesi. Adana. 16-18 Haziran 2004.

Shil, N. C. ve Das, B. (2012). Right Product Pricing: Application of Activity-Based Costing (ABC) and Economic Value Added (EVA) as An Integrated Tool. *African Journal of Business Management*. 6(44): 10826-10833.

Sipahi, B. (2005). İşletme Performansının Ölçülmesinde Ekonomik Katma Değer. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*. 6(23): 107-112.

Stern, J. M., Shiely, J. S. ve Ross, I. (2001). *EVA Challenge: Implementing Value-Added Change in an Organization*. John Wiley & Sons, Inc.

Stevens, G. C. (1989). Integrating the Supply Chain. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*. 19(8): 3-8.

Sultanov, F. (2010). *Yalın Tedarik Zincirinde Optimizasyon*. (Doktora Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.

Sürmen, Y. ve Aygün, D. (2006). Türkiye’de Lojistik Faaliyetler ve Muhasebe İşlemleri–I. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Nisan 2006. Sayı 30: 54-65.

Şamiloğlu, F. (2004). Ekonomik Katma Değer: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Örnek Olay İncelemesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 24: 150-157.

Şen, E. (2006). *Kobi'lerin Uluslararası Rekabet Güçlerini Artırmada Tedarik Zinciri Yönetiminin Önemi*. Ankara: T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi Yayınları.

Şen, İ. K. (2014). Lojistik Faaliyetlerin Yönetimi ve Maliyetleme Yaklaşımları. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*. 4(1): 83-106.

Tan, K. C. (2001). A Framework of Supply Chain Management Literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management*. 7(1): 39-48.

Tanç, Ş. (2012). Yeni Performans Ölçüm Yöntemleri (Faaliyete Dayalı Maliyetleme, Performans Karnesi, Ekonomik Katma Değer) Entegrasyonu ve Örnek Bir Uygulama. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 14(2): 203-230.

Tangen, S. (2004). *Evaluation and Revision of Performance Measurement Systems*. (Doktora Tezi). İsveç, Stockholm: Woxén Centrum, Department of Production Engineering Royal Institute of Technology.

Themido, I., Fernandes, C. ve Guedes, A.P. (2000). Logistic Costs Case Study- An ABC Approach. *The Journal of the Operational Research Society*. 51(10): 1148-1157.

Timur, M. N., Başkol, M., Çekerol, G. S. ve Suvacı, B. (2013). *Tedarik Zinciri Yönetimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.

Titiz, İ. ve Altunay, M. A. (2012). Çağdaş Maliyetleme Sistemlerinden Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Sistemi ve Bir Tekstil İşletmesi Uygulanması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 55: 91-112.

Tokay, S. H., Deran, A. ve Arslan, S. (2010). Lojistik Maliyet Yönetiminde İzlenebilecek Stratejiler ve Muhasebe Eğitiminden Beklentiler. *Türkiye XXIX. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu* (ss. 263-302), Düzenleyen Galatasaray Üniversitesi. Alanya. 21-25 Nisan 2010.

<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/yayinlar/kitaplar/136/4%20oturum.pdf>

Topal, Y. (2008). Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Pazar Katma Değer (MVA) Arasındaki İlişki İMKB İmalat İşletmelerinden Örnek. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 13(2): 249-261.

Tortella, B. D. ve Brusco, S. (2003). The Economic Value Added (EVA): An Analysis of Market Reaction. *Advances in Accounting*. 20: 265–290.

TRADE PBMSIG (Training Resources and Data Exchange (TRADE) Performance-Based Management Special Interest Group (PBMSIG)). (1995). How to Measure Performance A Handbook of Techniques and Tools. *Special Project Group Assistant Secretary for Defense Programs and the Office of Operating Experience, Analysis and Feedback Assistant Secretary for Environment, Safety and Health U.S. Department of Energy. Oak Ridge Associated Universities*
http://www.ornl.gov/pbm/handbook/handbook_all.pdf

TSPAKB (Türkiye Sermaye Piyasaları Aracı Kuruluşları Birliği). (2005). *Finansal Yönetim*. Sermaye Piyasası Faaliyetleri İleri Düzey Lisansı Eğitimi. Temmuz 2005.

Türk, M. (2010). *Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımına Göre Sermaye Maliyetlerinin Hesaplanması ve EVA Hesaplamasında Muhasebe Düzeni*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Unutkan, Ö. (2010). Faaliyet Tabanlı Maliyet Sistemi ve Bir Uygulama. *İstanbul Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odası (ISMMMO) Mali Çözüm Dergisi*. (97): 87-106.

Uyar, A. (2010). Development of Non-Financial Measures as Contemporary Performance Measurement Tools. *World of Accounting Science*. Mart 2010. 12(1): 209-248.

Ülker, Y. ve İskender, H. (2005). Doğru Maliyet Hesaplamada Güvenilir Bir Sistem: Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve John Deere Örneği. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 8(13): 189-217.
<http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/edergi/c8s13/makale/c8s13m10.pdf>

Ünlü, U. ve Saygın, O. (2014). Arındırılmış Ekonomik Katma Değer (REVA) Yöntemiyle Performans Ölçümü: Turizm Sektörü Uygulaması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 63: 139-150.

Wallace, J. S. (1997). Adopting residual income-based compensation plans: Do you get what you pay for? *Journal of Accounting and Economics*. 24(3): 275-300.

Yalçın, G. (t.y.). *Kümeler İçin Değer Zinciri Klavuzu*. KOBİ İşbirliği ve Kümelenme Projesi. T.C: Ekonomi Bakanlığı. İhracat Genel Müdürlüğü.
http://www.smenetworking.gov.tr/userfiles/pdf/belgeler/ekonomiBakanligi/6_deger_zinciri.pdf

Yavuz, V. A. (2010). Sürdürülebilirlik Kavramı ve İşletmeler Açısından Sürdürülebilir Üretim Stratejileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 7(14): 63-86.

Ye, X. (2011). Logistics Cost Management Based on ABC and EVA Integrated Mode. *Proceeding of the IEEE International Conference on Automation and Logistics* (ss. 261-266). Chongqing, China.

Yıldız, Ş. ve Karaca, N. (2011). Stratejik Yönetim Bakış Açısıyla Bütünleşik Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve Ekonomik Katma Değer Sistemi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Temmuz 2011: 1-26.

Yükçü S. ve Atağan, G. (2010). TOPSIS Yöntemine Göre Performans Değerleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. Sayı 45: 28-35.

Yükçü, S. ve Şafak, İ. (1996). G.Ü.G.'lerin Mamullere Yüklenmesinde Yeni Bir Yaklaşım Faaliyet-Hacmi Maliyetlendirmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 11(2): 1-18.

Yüksel, H. (2004). Tedarik Zincirleri İçin Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımı. *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 11(1): 143-154.

İnternet Kaynakları:

Aslantaş, T. (t.y). Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Ağlarının Tasarımı ve Optimizasyonu: Malzeme İhtiyaç Kısıtı Altında Stratejik Bir Üretim-Dağıtım Modeli. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği ABD*.
<http://www.tankutaslantas.com/wp-content/uploads/2014/04/Tedarik-Zinciri-Y%C3%B6netiminde-Da%C4%9F%C4%B1t%C4%B1m-A%C4%9Flar%C4%B1n%C4%B1n-Tasar%C4%B1m%C4%B1-ve-optimizasyonu.pdf>, (10.08.2015).

APICS Supply Chain Council. (t.y.). SCOR Framework.
<http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council/frameworks/scor>, (22.07.2015).

Ayköse, M. ve Güçlü, B. (2003). Etkin Bir Tedarik Zinciri Yönetimi. *Siemens Business Services / e-İş Çözümleri Bölümü*.
<http://turk-internet.com/portal/yazigoster.php?yaziid=8889>, (15.08.2015).

Başçı, E. S. (t.y.). Sermaye Maliyeti. *Sakarya Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi SAÜSEM*.
[http://www.kgk.sakarya.edu.tr/FileUploads/Src/63d7ca74-4a8d-4b77-89e6-88cfe967b845/B%C3%B6l%C3%BCm%2008%20-%20Sermaye%20Maliyeti%20\(Sunu\).pdf](http://www.kgk.sakarya.edu.tr/FileUploads/Src/63d7ca74-4a8d-4b77-89e6-88cfe967b845/B%C3%B6l%C3%BCm%2008%20-%20Sermaye%20Maliyeti%20(Sunu).pdf), (05.08.2015).

Damodaran, A. (t.y.). Economic Value Added.
http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/invfables/eva.htm, (22.06.2015).

De Freitas, Z. (2002). The Summary of "What is EVA, and how can it help your company? from Dierks, P.A. and A.Patel.1997." *Master of Accountancy Program University of South Florida*.
<http://maaw.info/ArticleSummaries/ArtSumDierksPatel97.htm>, (05.11.2015).

FedEx Annual Report (2014). Decisive Actions Superior Returns.
<http://investors.fedex.com/financial-information/annual-reports/> , (14.06.2015).

Global Citizenship Report (2014). Moving Possibilities.
<http://about.van.fedex.com/blog/2014-fedex-global-citizenship-report-moving-possibilities/>, (14.06.2015).

Hacıüstemoğlu, R., Şakrak, M., Demir, V. (2002). Etkin Performans Ölçüm Aracı (EKD)(Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kar Yaklaşımı).
<https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjWIO6sjPjLAhWHCywKHx-gC6YQFgggMAA&url=http%3A%2F%2Farchive.ismmmo.org.tr%2Fdocs%2Fmalicozum%2F59MaliCozum%2F06%2520-%252059%2520RUSTEM%2520HACIRUSTEMOGLU.doc&usg=AFQjCNFPK3vhqJuYmpcaY7kl6pYU-1Zhlw&sig2=Fe6HbvYL0nEl4vzuxxYwAA>, (10.07.2015).

Ittner, C. ve Larcker, D. (2000). Non-Financial Performance Measures: What Work and What Doesn't. *Knowledge@Wharton*.
<http://knowledge.wharton.upenn.edu/article/non-financial-performance-measures-what-works-and-what-doesnt/>, (28.07.2015).

İpekçi, E. (t.y.). Lojistik Sektörünün Temel Aktörleri.
<http://www.emreipekci.com/lojistik-sektorunun-temel-aktorleri/>, (28.08.2015).
Kanalıcı, Ö. (2005). Türkiye ve Lojistik. *Araştırma ve Meslekleri Geliştirme Müdürlüğü*.
http://www.izto.org.tr/portals/0/iztogenel/dokumanlar/turkiye_ve_lojistik_o_kanalci_26.04.2012%2022-42-53.pdf, (14.08.2015).

Karadeniz, E. (14.08.2006). Şirket Değerlemesinde EVA (Economic Value Added): Reklam Kokan Bir Balon mu? Yoksa Bilimsel Bir Yöntem mi?
<https://iktisat.wordpress.com/2006/08/14/sirket-degerlemesinde-EVA-economic-value-added-reklam-kokan-bir-balon-mu-yoksa-bilimsel-bir-yontem-mi/>, (29.06.2015).

Kulaç, Ü. (2003). Yalın Üretim Felsefesi. <http://www.lean.org.tr/yalin-uretim-felsefesi/>, (12.02.2016).

Kurum ve Kuruluşlar. Lojistik Derneği. (t.y.). http://www.udybelgesi.com/kurum_ve_kuruluslar_lojistik_dernegi.asp (25.12.2015).

Logistics World. (t.y.). What is logistics? <http://www.logisticsworld.com/logistics.htm>, (22.12.2015).

Resmi Gazete. (1962). Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü. Muhasebe Sistemi Uygulama Genel Tebliği. Sayı: 21447, 26 Aralık 1992. http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/21447_1.pdf, (12.10.2015).

Stock Analysis on Net. (t.y.). Economic Value Added (EVA). <https://www.stock-analysis-on.net/NYSE/Company/FedEx-Corp/Performance-Measure/Economic-Value-Added>, (18.01.2016).

<https://www.stock-analysis-on.net/NYSE/Company/FedEx-Corp/DCF/CAPM>, (18.01.2016).

<https://www.stock-analysis-on.net/NYSE/Company/FedEx-Corp/Analysis/Operating-Leases>, (18.01.2016).

Tanyaş, M. (2009). Tedarik Zinciri Yönetiminde Süreç Olgunluk Düzeyi Belirleme: SCOR-SOS Yaklaşımı Sunumu. *VII.Uluslararası Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi The Marmara Oteli*. <http://slideplayer.biz.tr/slide/2984937/>, (04.12.2015).

The Statistics Portal. (t.y.). Express and Courier Service Providers' Global Market Share in 2014. <http://www.statista.com/statistics/236309/market-share-of-global-express-industry/>, (12.08.2015).

Tükenmez, M. (t.y.). İşletme Finansı.

https://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CCcQFjACahUKEwjtwPiGy6XHAhUD7xQKHTvzDjc&url=http%3A%2F%2Fkisi.deu.edu.tr%2Fuserweb%2Faysegul.cimen%2F%25C4%25B0%25C5%259Fletme%2520Finans%25C4%25B1%2520ve%2520Finansal%2520Y%25C3%25B6netim-Mine.ppt&ei=-k3MVe3bKIPeU7vmu7gD&usg=AFQjCNGFjFNNRBqaAKXj_jjTcohtzlwGxQ&sig2=TcSAMIPrEDfO86thuPvUXQ&bvm=bv.99804247,d.bGg , (28.07.2015).

UTİKAD (t.y.). Türkiye'de Forwarding ve Lojistik Sektörü.
<http://www.utikad.org.tr/sayfalar.asp?page=13>, (23.12.2015).

