

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİ İLE BÜTÇE
ÜZERİNDEN DEĞER TABANLI ŞİRKET YÖNETİMİ
UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Cahit YILMAZ

0950Y71202

İstanbul, Ocak 2012

**T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**EKONOMİK KATMA DEĞER YÖNTEMİ İLE BÜTÇE
ÜZERİNDEN DEĞER TABANLI ŞİRKET YÖNETİMİ
UYGULAMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Cahit YILMAZ

0950Y71202

Danışman : Prof. Dr. Feryal Orhon BASIK

İstanbul, Ocak 2012

T.C.
İSTANBUL TİCARET ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ONAY SAYFASI

Yüksek Lisans Öğrencisi Cahit Yılmaz' ın “Ekonomik Katma Değer Yöntemi İle Bütçe Üzerinden Değer Tabanlı Şirket Yönetimi Uygulaması” konulu tez çalışması jürimiz tarafından İşletme Yüksek Lisans tezi olarak (oybirliği / oyçokluğu) ile başarılı bulunmuştur.

Adı - Soyadı

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Feryal Orhon BASIK

Jüri Üyesi :

Jüri Üyesi :

Hazırlamış olduğum tez özgün bir çalışma olup YÖK ve İTİCÜ Lisansüstü Yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Ayrıca, bu çalışmayı yaparken bilimsel etik kurallarına tamamıyla uyduğumu; yararlandığım tüm kaynakları gösterdiğimi ve hiçbir kaynaktan yaptığım ayrıntılı alıntı olmadığını beyan ederim. Bu tezin ihtiva ettiği tüm hususlar şahsi görüşüp olup İstanbul Ticaret Üniversitesi' nin resmi görüşünü yansıtmamaktadır.

ÖZET

Bu çalışmada, işletmeler açısından, 1980' li yılların sonundan başlayarak popüler bir performans ölçüm yöntemi olan Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added – EVA) yöntemi anlatılmış, klasik olarak adlandırılan performans ölçüm yöntemleri ve aynı zamanda, modern olarak adlandırılan diğer değer tabanlı performans ölçüm yöntemleri ile karşılaştırılarak, farklılıkları ve varsa üstünlükleri ortaya konmuş ayrıca, daha önce denenmemiş bir biçimde, bütçe hazırlanırken, bütçe verileri üzerinden kullanılmıştır.

Çalışmanın uygulama bölümünde, bir işletmenin bütçe verileri üzerinden, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile birlikte EVA analizi yapılmış ve işletmenin daha bütçe hazırlarken değer yaratıp yaratamadığı araştırılmıştır. Sonuçlar, işletme açısından da şaşırtıcı olmuş ve EVA analizi bize, işletmenin gerçekte olduğunu düşündüğü karlılıklardan farklı sonuçlar vermiştir. Bu çalışmanın sonuçlarından esas olarak, daha sonrası için stratejik kararlar alınması aşamasında yararlanmanın mümkün olduğu düşünülmektedir.

ABSTRACT

In this study, EVA (Economic Value Added) method from the perspective of businesses, which became a popular performance measurement tool after 1980s is introduced, and the differences, along with stronger sides of EVA are compared with those of other value based modern performance measurement methods, as well as with those of performance measurement tools that are perceived as classical. EVA is also put into use in this study through the means of budgetary data, as was not attempted before.

For the application part of this study, budgetary data of a company was used as a sample for the EVA analysis, along with the activity based costing method, to find out whether the business in concern began to create value even as the budget was being prepared. The outcome of this study turned out to be surprising, as the EVA analysis resulted with different profitability figures compared to those considered as the normal business outcome. In summary, given the outcome of this study, it is suggested that, when properly utilised, EVA method may be a very useful tool for strategic decision making process.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
Özet (Abstract)	iv
İçindekiler	v
Tablolar Listesi	vii
Kısaltmalar	viii
GİRİŞ.....	1
1. EKONOMİK KATMA DEĞER.....	5
1.1. Değer Kavramı	7
1.2. Ekonomik Katma Değer Nedir?	8
1.2.1. Tarihçesi	11
1.2.2. EVA' nın Kullanım Alanları	11
1.3. EVA' nın Hesaplanması / EVA' nın Formülleri	14
1.3.1. Vergi Sonrası Net Faaliyet Karının Hesaplanması	15
1.3.2. EVA Hesaplanırken Yapılması Gereken Muhasebe Düzeltmeleri	16
1.3.3. Sermaye Maliyetinin Hesaplanması	18
1.3.4. Sermaye Tutarının Hesaplanması	20
1.3.5. EVA' nın Hesaplanması	22
1.3.6. EVA' nın Pozitif – Negatif Olması	23
1.4. EVA' nın Özellikleri	23
1.4.1. EVA' nın Güçlü ve Zayıf Yönleri	25
2. BİR DEĞERLEME YÖNTEMİ OLARAK EVA	29
2.1. EVA – Piyasa Katma Değeri (MVA) İlişkisi.....	30
2.2. Şirket Değerlemede EVA' nın Kullanımı	30
3. KLASİK VE DEĞER BAZLI PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	33
3.1. Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri	33
3.1.1. Aktif Getirisi (Return on Assets – ROA)	34
3.1.2. Aktif Getirisi Yöntemi ile Kıyaslandığında EVA' nın Güçlü Yanları	36
3.1.3. Özsermaye Getirisi (Return on Equity – ROE)	39
3.1.4. Hisse Başına Kar (Earnings Per Share – EPS)	40
3.1.5. Net Bugünkü Değer (Net Present Value – NPV)	42
3.2. Değer Bazlı Ölçüm Yöntemleri	43
3.2.1. Nakit Katma Değeri	44
3.2.2. Yatırımın Nakit Akım Getirisi	46
3.2.3. Hissedar Katma Değeri	48
3.2.4. Balanced Scorecard	49

3.3. EVA' nın Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri İle Kıyaslanması	50
4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ VE EVA	55
4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve EVA ile Birlikte Kullanılması.....	56
4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi Uygulaması	57
4.3. Uygulama Yöntemi	58
5. BİR BÜTÇE PERFORMANS ÖLÇÜSÜ OLUŞTURMA ARACI OLARAK EVA' NIN KULLANILMASI : ÖRNEK ÇALIŞMA.....	63
5.1. Uygulamaya Konu İşletmenin Tanıtılması	63
5.2. Üretim Konuları ve Üretim Süreci	65
5.3. Uygulama Aşamaları.....	67
5.4. İşletme Açısından Sonuçların Yorumlanması ve EVA' yı Artırmanın Koşulları.....	93
SONUÇ.....	96
EKLER	99
KAYNAKÇA	114

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1 :	Geleneksel ve Modern Performans Ölçüm Yöntemleri.....	5
Tablo 2 :	Yatırım Tutarları ve Kar Rakamları.....	37
Tablo 3 :	Yatırımlar İçin EVA Hesaplanması.....	38
Tablo 4 :	İşletme Satış Bütçesi	69
Tablo 5 :	Yükleme Oranlarının Hesaplanması	72
Tablo 6 :	Direkt İlk Madde ve Malzeme Bütçesi ve Dağılımı	74
Tablo 7 :	Direkt İşçilik Giderleri Bütçesi	75
Tablo 8 :	Direkt İşçilik Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları İle Dağıtımını	76
Tablo 9 :	Genel Üretim Giderleri Bütçesi	77
Tablo 10 :	Genel Üretim Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları İle Dağıtımını ...	78
Tablo 11 :	Ar-Ge Giderleri Bütçesi	79
Tablo 12 :	Ar-Ge Giderlerinin Yükleme Oranları İle Dağıtımını	79
Tablo 13 :	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Bütçesi	80
Tablo 14 :	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları İle Dağıtımını	80
Tablo 15 :	Genel Yönetim Giderleri Bütçesi	81
Tablo 16 :	Genel Yönetim Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları İle Dağıtımını ..	81
Tablo 17 :	Amortisman Bütçesi ve Yükleme Oranları İle Dağıtımını	81
Tablo 18 :	Finansman Giderleri Bütçesi	82
Tablo 19 :	Yatırım Tutarının Belirlenmesi	84
Tablo 20 :	Yatırım Tutarının Operasyon Merkezlerine Göre Dağıtılması	84
Tablo 21 :	Net Yatırım Tutarlarının Hesaplanması	85
Tablo 22 :	Benzer Şirket Betaları	87
Tablo 23 :	Türkiye Risk Primi Hesaplaması	88
Tablo 24 :	Kar Merkezi Bazında Özsermaye ve Ağırlıklı Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti	89
Tablo 25 :	Fren Borusu Üretim Birimi İçin EVA Hesaplaması	91
Tablo 26 :	Klima Borusu Üretim Birimi İçin EVA Hesaplaması	91
Tablo 27 :	Yakıt Borusu Üretim Birimi İçin EVA Hesaplaması	92
Tablo 28 :	Soğutucu Borusu Üretim Birimi İçin EVA Hesaplaması	92

KISALTMALAR

- a.g.e. : Adı Geçen Eser
- RI : Residuel Income (Artık Değer)
- NBD : Net Bugünkü Değer
- EVA : Economic Value Added (Ekonomik Katma değer)
- ROA : Return on Asset (Aktif Getirisi)
- ROC : Return on Capital (Sermayenin Getirisi)
- ROIC : Return on Invested Capital (Yatırılmış Sermayenin Getirisi)
- ROI : Return on Investment (Yatırımın Getirisi)
- ROE : Return on Equity (Özvarlık Getirisi)
- EPS : Earnings per Share (Hisse Başına Kar)
- P / E : Price Earnings (fiyat / kazanç oranı)
- VBM : Value Based Management (Değer Tabanlı Yönetim)
- MVA : Market Value Added (Piyasa Katma Değeri)
- CFROI : Cash Flow Return on Investment (Yatırımın Nakit Akım Getirisi)
- DCF : Discounted Cash Flow (İndirgenmiş Nakit Akımı)
- NOPAT : Net Operating Profit After Tax (Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı)
- VSNFK : Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı
- WACC : Weighted Average Cost of Capital (Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti)
- AOSM : Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti
- CAPM : Capital Asset Pricing Model (Finansal Varlık Fiyatlama Modeli)
- FVFM : Finansal Varlık Fiyatlama Modeli
- CVA : Cash Value Added (Nakit Katma Değeri)
- SVA : Shareholder Value Added (Hissedar Katma Değeri)
- NPV : Net Present Value (Net Bugünkü Değer)
- IRR : Internal rate of Return (İç Verim Oranı)
- ABC : Activity Based Costing (Faaliyet Tabanlı Maliyetleme)
- CCR : Capital Cost Rate (Sermaye Maliyeti Oranı)
- USD : Amerikan Doları

GİRİŞ

Şirket ortakları (hissedarlar) açısından, toplam zenginliği artırma konusunda kar dışındaki göstergelerin de önemli olduğu tezlerine bağlı olarak, şirket değerinin artırılması ve böylece hissedarların refahının yükseltilmesi konusu, kurumsal finansın öncelikli meselelerinden biri haline gelmiştir. Modern finans teorisi, finans yönetiminin en önemli amacının şirket değerini artırmak (maksimize etmek) olduğunu söylemektedir. Buna göre, şirketlerin yönetim kadrolarının şirket sahiplerine yönelik bir taahhütleri vardır ve bu, yatırılmış sermayenin değerini maksimize etmektir.

Şirket için değer yaratmak, toplam değeri maksimize etmek manasına gelmektedir. Geleneksel finansal ölçüm yöntemleri geçmiş performanslara dayanmaktadır ve faaliyetlerin gelecekteki gelişiminin öngörülmesi konusunda fazla bilgi sağlamamaktadır. Bu yöntemler, mevcut kullanılan sermayenin etkilerini dikkate almakta fakat, sermayenin maliyetini hesaplara katmamaktadırlar. Bir çok şirketin finansal performansının çok iyi olduğu gözlenirken, bu sonuçların şirkete değer katmadığı hatta şirket değerinin azalmakta olduğu görülebilmektedir. Bu nedenlerle, günümüzde “değer yaratma” kavramı giderek daha çok kullanılmakta ve performans ölçüm yöntemlerinin çoğu da bu kavrama dayanmaktadır.

Şirketin piyasa değeri genellikle şirketin başarısını ölçmede kullanılan önemli bir gösterge olmakla birlikte, yatırımcılar için refah artışı yaratıldığıının en iyi göstergesi değildir. Çünkü, şirket değerindeki artış, daha fazla sermaye kullanımı ile gerçekleşmiş olabilir. Bu noktada en önemli konu, kullanılan sermaye ile şirket yönetiminin ne yaptığı konusudur. Kullanılan sermaye ve şirketin piyasa değeri arasındaki fark, yaratılan refahın gerçek ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Pozitif piyasa değeri, şirket yönetiminin bir değer ve dolayısıyla yatırımcılar (hissedarlar) için bir refah yarattığını göstermektedir.

Pozitif değer ya da başka bir ifade ile hissedar değeri, bütün pozitif net bugünkü değer (NBD) veren projelere yatırım yapmakla ve sermayenin getirisinin, sermayenin maliyetinden düşük olduğu mevcut ürün ve projelerden vazgeçilerek yaratılabilir. Ancak bu, genel kabul görmüş bir ifade olmakla birlikte, uygulamasının nasıl olacağı ve söz konusu ölçümün nasıl yapılacağı tartışma konusu olamaya devam etmektedir. Burada kritik konu, katma değerin nasıl hesaplanacağına karar vermek ve ölçüm yöntemi konusunda, tüm çalışanlarla birlikte şirket yönetimini ikna etmek konusu olarak karşımıza çıkmaktadır.

şirket değerini maksimize etme çabası, klasik ölçüm yntemlerininin kullanıldığı bir çok örnekte, kısa vadeli karar almalara ve uzun vadede şirket değerini önemsizleştirme gibi bir sonuca yol açaabilmektedir. Uzun vadede şirketi değerli hale getirmek, katma değer yaratan kararlara odaklanmak ile mümkün olabilecektir. Bu aşamada sorulması gereken soru ise, yukarıda da değindiğimiz, katma değerin nasıl yaratılacağı ve nasıl lçleceğidir.

Finans teorisi, işletme performansını ölçmenin çeşitli yollarını göstermiştir. Aktif getirisi (Return on Assets, ROA), sermayenin getirisi (Return on Capital, ROC veya Return on Invested Capital, ROIC), yatırımın getirisi (ROI, Return on Investment), hisse başına kar (Earnings per Share, EPS), fiyat / kazanç oranı (Price / Earnings, P / E), nakit akımları, hisse fiyatı (piyasa fiyatı) bunlardan bazılarıdır. Bu yöntemler genellikle, klasik yöntemler olarak da adlandırılmaktadır.

Bütün bu tespitlerden hareketle bu çalışmada, finans teorisi için nispeten yeni bir kavram olan Ekonomik Katma Değer(Economic Value Added, EVA) yönteminin, bir performans ölçüm aracı olarak klasik yöntemlerden farklı nasıl kullanılabileceği konusu araştırılmıştır. İlaveten, yıl sonu mali tabloları kullanan klasik ölçüm yöntemlerinden farklı olarak, EVA yöntemi, btce performans aracı olarak kullanılmak üzere denenmiştir.

Ekonomik Katma Değer kavramı, seksenli yılların sonunda gündeme gelmiş ve doksanlı yılların başından itibaren giderek daha fazla tanınarak, hem bir performans ölçüm aracı hem de değer ölçüm aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle, şirkete değer

kazandırmak için kullanılabilir önemli bir araç olduğuna ilişkin tespitler EVA' yı giderek yaygın hale getirmiştir. EVA bunu, şirketin finansal performansını ölçmede, yabancı kaynak kullanımının maliyeti ile birlikte özkaynak kullanımının maliyetini de hesaba katarak gerçekleştirmektedir ve bu haliyle de, klasik performans ölçüm yöntemlerinden ayrılmakta, nispeten daha güvenli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır.

İlk kullanılmaya başlamasından sonra EVA' nın yaygın kullanıldığı ülkeler arasında Türkiye' nin de olduğu gözlenmektedir. Türkiye uygulamalarının genellikle performans ölçümü konusunda olduğu gözlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye' de de nispeten yeni olan EVA' nın kavram olarak incelenmesi, temel kullanım alanlarının belirtilmesi, ve henüz bütçenin oluşturulması aşamasında EVA yöntemi kullanılarak bütçe hedeflerinin belirlenmesinin araştırılması ve bir uygulamasının yapılmasıdır. EVA yöntemi kullanılarak bütçe hazırlanması, yaygın bir uygulama değildir. Bu çalışma ile, uygulamanın pratikte nasıl yapılabileceği ve henüz bütçe oluşturma aşamasında, departmanlar ya da ürünler bazında katma değer yaratılıp yaratılmadığının ortaya konulması ve bütçenin, şirkete değer katacak biçimde kararlar alınarak oluşturulmasının sağlanması amaçlanmaktadır. Henüz bütçe hazırlama aşamasında işletme, gelecek dönem planının şirkete değer kazandırıp kazandıramayacağına yönelik tespitler yapmaya çalışacak ve çıkacak sonuçlar üzerinden stratejik kararlar oluşturabilecektir. Bu aşamada EVA' nın kullanılması, bilinen karlılık ölçüm yöntemlerine göre daha etkili sonuçlar vereceğinin düşünülmesi nedeniyledir.

Şirkete değer kazandırmak için yola çıkan işletme yönetimlerinin, üretim ve yatırım aşamalarında en doğru kararları vermesi her zaman mümkün olmayabilmektedir. Mevcut belirsizlikler, karar oluşturma aşamasında işletme yönetiminin işini zorlaştırmaktadır. Buradan hareketle, bu çalışmada denenmiş olan, bütçe aşamasında EVA hesaplanmasının, özellikle stratejik kararlar alınması sürecinde işletmeye yararları olacağı düşünülmektedir.

Çalışma, beş bölüm olarak düzenlenmiştir. İlk bölümde, EVA kavramı, oluşumu, gelişimi ve kullanıldığı yerler anlatılmış, ikinci bölümde, bir değerlendirme yöntemi olarak EVA' nın

nasıl kullanıldığına ve özelliklerine değinilmiş, üçüncü bölümde, klasik ve değer bazlı performans ölçüm yöntemlerinden bahsedilmiş ve EVA' nın bu yöntemler ile kıyaslamalarına yer verilmiş, dördüncü bölümde, çalışmada da model olarak kullandığımız faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi anlatılarak, klasik maliyetleme yöntemleri dışında, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile birlikte EVA' nın kullanılabileceği bir yöntem anlatılmış, son bölümde ise, imalat sanayi içinde, otomotiv yan sanayi sektöründe yer alan bir şirket üzerinde, EVA bazlı bütçe oluşturulması çalışması yapılmıştır.

1. EKONOMİK KATMA DEĞER

Şirket yöneticilerinden beklenen, alacakları finansal kararlar ile, şirket değerini maksimize etmektir. Böylece hissedar refahı da maksimize edilmiş olacaktır. Bu amaca ulaşmak için çaba harcanırken, hissedarların refahını artırabildiğimizi gösterebilmek için kullanılan göstergeler ya kar, nakit akımları gibi standart finansal büyüklükler ya da hisse başına kar (EPS), aktif getirisi (ROA), yatırımların getirisi (ROI), öz varlık getirisi (ROE) gibi finansal oranlar olmaktadır. (Worthington ve West, s.3)

Tablo 1 : Geleneksel ve Modern Performans Ölçüm Yöntemleri

Geleneksel Ölçüm Yöntemleri	Modern Ölçüm Yöntemleri
Finansal Ölçüm Yöntemleri	
Satışların Büyümesi	Değer Tabanlı Ölçüm Yöntemleri
Hisse Başına Kar (EPS)	Ekonomik Katma Değer (EVA)
Piyasa Değeri (Market Value)	Değer Tabanlı Yönetim (VBM)
Satışların Getirisi	Piyasa Katma Değeri (MVA)
Aktif Getirisi (ROA)	Yatırımın Nakit Akım Getirisi (CFROI)
Hissedarların Toplam Getirisi	İndirgenmiş Nakit Akımı (DCF)
Nakit Girişi	Balans Scorcart (Kurumsal Karne)
Aktif Devir Hızı	
Stok Devir Hızı	
Alacak Devir Hızı	
Sermaye (Yatırım) Harcamaları	
Bütçe Uygulamaları	
Maliyet Yapısının İyileştirilmesi	
Finansal Olmayan Ölçüm Yöntemleri	
Piyasa Payı	Ürün ve Hizmet Kalitesinin Artırılması
Müşteri Sadakati	Müşteri Tatmini
Müşteri Sayısının Artırılması	Verimlilik
Kapasite Kullanım Oranı	Sosyal Sorumluluk (çevre, sağlık, güvenlik vb)
İşlerin Sadeleştirilmesi	
Tam Zamanlı Stok Yönetimi	
Farklılaştırma	

Kaynak : (M. Abdeen ve Haight, s. 28)

Diğer yandan, finans literatüründe farklı çalışmalarda, söz konusu oranların bir çok durumda şirket performansını değerlemede yetersiz kaldığı belirtilmektedir. Bunlardan

birinde, gelişen iş ortamından bahsedilerek, şirket performansının ölçümü ile ilgili olarak, finansal ve finansal olmayan, daha güçlü ve gelişmiş ölçüm yöntemlerine ihtiyaç olduğu belirtilmiş, geleneksel yöntemlerin bu ihtiyacı karşılamakta yetersiz kaldığı vurgulanmış ve ölçüm için kullanılan değerler ve oranlar geleneksel ve modern ölçüm araçları olarak ayrılarak Tablo 1’ de gösterildiği gibi tanımlanmıştır.

Bilinen ve sıkça kullanılan bunca göstergeye rağmen, şirketleri kıyaslamak veya performansı ölçmek için en iyi yöntemin hangisi olduğunu söylemek kolay değildir. Göstergelerden bazıları kafa karıştırıcı sonuçlar verebilmektedir. Bu göstergelerin büyük kısmı mali tablolar kullanılarak hazırlanmakta ve mali tablolar da manipüle edilebilmektedir. Bu nedenlerle, klasik olarak nitelendirilen bu göstergelerin çoğunun verdiği sonuçların tatmin edici olup olmadığı da tartışmalıdır. Örneğin; hisse başına kar ile kar büyümesi, şirket performansı açısından yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Kar, nakit akışını hiç etkilemeyen bazı muhasebe düzenlemeleri ile düşürülebilirken, gerçekte bu düzenlemelerin (örn. Ar-Ge, pazarlama harcamaları gibi) kullanılan sermayeyi artırma gibi bir etkisi olabilmektedir. Artan sermaye ise, şirketi güçlendiren, değerini artıran bir durumdur. Diğer yandan, hisse başına kar, düşük standartlı projelere yatırım yapılarak da etkilenebilmektedir. (Mayfield, s.33)

Geleneksel yöntemlerin yetersizliğinden hareketle ortaya çıkan bu gelişmeler, Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added – EVA), Piyasa Katma Değeri (Market Value Added - MVA), ve balans skorkart gibi yeni tekniklerin kullanılmasını gündeme getirmişlerdir. (M. Abdeen ve Haight, a.g.e., s.28).

Bu yöntemler içinde en fazla dikkat çeken ve yaygın olarak kullanılanı, firmanın yarattığı değeri göstermesi açısından diğerlerinden farklılaşan özelliği sayesinde EVA olmuş ve başta ABD’ deki AT&T, Coca Cola, Eli Lilly, Quaker Oats, Briggs and Stratton, Duracell, Whirlpool Corp. gibi büyük şirketler EVA’ yı kullanmaya başlamışlardır (a.g.e., s.28). EVA ile ilgili olarak, kavramın yaratıcısı olan Stern&Stewart Co. danışmanlık şirketinden Stewart (Stewart, 1991, s. 66) “EVA, zaman içinde hissedarların refah artışını gösteren en iyi performans ölçüsüdür” diye nitelemiştir. Günümüzde EVA’ nın ABD’ deki kullanımı

daha da yaygınlaşmıştır ve Stern Stewart Co.’ nun 300’ ün üzerinde büyük şirkete danışmanlık verdiği belirtilmektedir.

Türkiye’ de EVA’ nın yaygın olarak kullanıldığı ülkeler arasında sayılmaktadır. (Worthington ve West, s. 68.). Türkiye’ de EVA’ yı kullandığı bilinen önemli şirketlerden bazıları şunlardır: Kordsa, Siemens Türkiye, Aksa, Söktaş, Oyak Reno.

1.1. Değer Kavramı

Kurumsal finans teorisi, şirket değerini, o şirketin bugünkü ve gelecekteki gelirlerinin bugünkü değeri olarak tanımlamaktadır. (Stern&Stewart, s.4)

EVA konusu içinde kullanılan “artık değer” ise aslında EVA’ dan çok önce gündeme gelmiş bir kavramdır. EVA, önceleri “artık kar” olarak bilinen kavramın geliştirilmesi suretiyle ortaya çıkmıştır. (Roztocki, 1999, s.7).

Artık kar kavramı ilk olarak 1890’ lı yıllarda Alfred Marshall tarafından ortaya atılmıştır. Marshall’ da ekonomik kar, net toplam kazanç eksi kullanılan sermayenin cari faiz oranına göre hesaplanmış faizi olarak tanımlanmıştır. (Makelainen, s.8.)

Artık değer kavramı ise ilk kez, daha sonra Nobel ekonomi ödülünü kazanmış olan profesörler Franco Modigliani ve Merton H. Miller’ in bir çalışması ile kullanılmıştır. Bu iki professor, 1961 yılında Journal of Business dergisinde yayınladıkları “Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares” makalelerinde, serbest nakit akımı ve işletme değerinin yaratılan nakit akımları üzerine kurulması fikrini geliştirmişlerdir. Bu fikirler, daha sonra Bennett Stewart ve Joel Stern (Stern&Stewart Company) tarafından EVA fikrini oluşturmak için kullanılmıştır.(Durant, s.2)

Yetmişli yıllara gelindiğinde, değer esaslı planlama çalışmaları öne çıkmaya başlamıştır. Roztocki (Roztocki, a.g.e., s.7), makalesinde bu dönemi şöyle anlatmaktadır: “.. Bir çok yatırımcı yatırım yaptığı şirketlerin yeterli servet yaratmadığı duygusuna kapılmıştır.

Genel olarak kullanılmakta olan EPS (Earnings Per Share – Hisse Başına Kar), ROE (Return on Equity – Sermayenin Getirisi) ve ROI (Return on Investment – Yatırımın Getirisi) gibi performans ölçüm araçları, bir şirketin gerçek piyasa değeri ile çok az ilişkili olduğundan, sermaye gelişiminin ölçümünde yeterli olmamışlardır. Bu nedenle, söz konusu ölçümleme araçlarını kullanan yöneticiler, genellikle şirket değerinde azalışa yol açan yanlış kararlar alınmasına sebep olmuşlardır. Ancak yine de bu sakıncalı yönlerine rağmen bir çok şirket, performans ölçümünde klasik ölçüleri kullanmaya devam etmişlerdir. Bu ölçülerin sakıncalarından biri de, şirketin değeri artmaksızın, yönetimin başarılı görünmesine sebep olabilmeleridir. Örneğin, ilave borç alınmak suretiyle kar artırılmış olabilir. Bir şirketin borcunun artması yatırımcılar için bir risk oluştururken, aynı zamanda faiz ödemeleri şeklinde ilave maliyetlere sebep olmaktadır. Diğer taraftan, araştırma geliştirme ve personel eğitim giderleri azaltılmak suretiyle kısa vadeli kar artışı ve hisse başına karların iyileştirilmesi mümkün olabilmektedir. Performans ölçütlerinde meydana gelen böyle kısa vadeli iyileştirmeler aynı zamanda uzun vadeli amaçlar bakımından da olumsuzluklara sebep olabilmektedir.”

Tüm bu gelişmelerin sonucunda, doksanlı yıllarla birlikte en yeni kar kavramı olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) gündeme gelmiş ve bir çok büyük şirket tarafından, hem performans ölçüm yöntemi hem de değer artırma aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır.

1.2. Ekonomik Katma Değer Nedir?

EVA, Stern&Stewart danışmanlık şirketi tarafından geliştirilmiş olan bir finansal ölçüm yöntemidir. “..Bu yöntemde işin esasını, bugünkü değer ve sermaye bütçelemesi tekniklerinin bütün işletmeye uygulanması oluşturmaktadır. EVA, sermayenin bedava olmadığını ve sermayeyi kullanan her işletme biriminin, işin taşıdığı risk seviyesi ve tüm şirket için hesaplanmış olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine dayalı olarak, bunun bedelini ödemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Eğer sonuç olarak hesaplanan (düzeltilmiş) gelirler sermayenin maliyetinden büyük ise şirket değer yaratmaktadır. Gelirler sermayenin maliyetinden küçük ise şirket değer kaybetmektedir..” (Calabrese, s.4)

EVA konusunda en sık tekrarlanan tanımlardan birisi de Peter Drucker tarafından yapılmış olanıdır. EVA' nın güçlü savunucularından biri olan Drucker, normal kar kavramından farklı olarak EVA' yı şöyle tanımlamıştır. “EVA, uzun zamandır bildiğimiz bir kavrama dayanmaktadır ; genellikle kar olarak belirttiğimiz, sermayenin karşılığı olarak (elde)kalan bu tutar, gerçekte kar bile değildir. Bir işletme, kullandığı sermayenin maliyetinden daha fazla kar elde etmedikçe, zarar ediyor demektir. Sanki gerçekte karı varmış gibi vergi ödüyor olmasının önemi yoktur. İşletme, tükettiği kaynakların sağladığı ekonomiden daha az getiri elde etmektedir. ..bu durumda işletme değer yaratmaz; değeri yok eder.” (Drucker, Peter F. “The Information Executives Truly Need”. Harvard Business Review. January/February 1995. s.59’ dan aktaran, Desai ve Ferri. s. 1)

EVA basit olarak, bir işletmenin tüm gelir ve kazançları ile bankalardan ve diğer borç verenlerden aldığı kredilerin faizleri ile özvarlığın (sermaye = equity capital) maliyetini de içeren tüm harcama ve zararları arasındaki farka dayalı olarak hesaplanan gerçek ya da ekonomik kar kavramına dayanmaktadır. Günümüzde işletmelerden, tahmini sermaye maliyetlerini, karlarından düşmeleri istenmemektedir ve işletmeler de böyle bir uygulama yapmamaktadırlar. (Ghani, et-al, s.81-92)

Ekonomik Katma Değer (EVA), bir şirketin kazançlarının, sermaye maliyetini karşılayıp karşılamadığını ölçen bir tekniktir. Bir performans ölçüm sistemi olarak EVA, kar hesaplamasında sermayenin maliyetini de dikkate alarak, diğer ölçüm sistemlerinden farklılaşır. Aslında EVA, içeriğinde performans ölçüm aracı olmaktan daha farklı özellikleri de bulundurur. Bu sistem, finansal yönetimin ve teşvik sisteminin iskeletini oluşturarak, yönetim kurulundan en alt seviyeye kadar, firmanın alacağı tüm kararlara klavuzluk eder. Sonuç olarak EVA sayesinde, hem hissedarların hem müşterilerin hem de çalışanların varlık düzeyi artmaktadır. (Korkmaz ve Özdemir, s.35.)

Kavramın yaygın olarak kullanılmasını sağlayan Stern&Stewart’ dan G. Bennett Stewart, aynı zamanda EVA konusunun en etraflı biçimde anlatıldığı bir kaynak olan “The Quest for Value” kitabında EVA’ yı şöyle tanımlamıştır (Stewart, s.138) :

- EVA, şirket faaliyet karı ile söz konusu bu faaliyet karını yaratmak için kullanılan sermayenin maliyeti arasındaki farktır.
- EVA, kavramsal olarak net bugünkü değerden farklı değildir.
- EVA, gerçek piyasa değeri ile doğrudan ilişkili olan tek ölçüdür.
- EVA, hissenin piyasa primini artırıcı bir etkidir.

EVA, hissedar değeri yaklaşımının günümüzdeki en son popüler ölçülerinden biridir (a.g.e.). Aynı cümleden olmak üzere, Ashok Banerjee EVA için şunları söylemektedir. (Banerjee, s.23-36): “EVA, hissedar değeri teorisinin değiştirilmiş bir versiyonudur. Hissedar değeri teorisi, bir işletmenin ekonomik performans analizinde, hissedarı en üste yerleştirmektedir. Hissedar değeri yaklaşımında bir işletmenin ekonomik değeri, tahmini nakit akımlarının sermayenin maliyeti ile iskonto edilmesi ile bulunmaktadır. Bu nakit akımları, temettülere dayalı olarak hissedarların eline geçen tutarları ve böylece hisse senedi fiyatının hesaplanmasını sağlamaktadır...”

Bir başka çalışmada EVA, biraz daha farklı olarak şöyle tanımlanmıştır ; “..EVA, bir firmanın yarattığı ya da kaybettiği değer dönemselsel olarak bir yıllık tutarıdır. Firmanın tümü için hesaplanabileceği gibi her bölüm için ayrı ayrı da hesaplanabilir. Bölüm ya da ürün bazında hesaplanan EVA her bir bölüm ya da ürünün firma adına yarattığı ya da kaybettiği değeri gösterir. Böylece ürünler ya da bölümler arasında kıyaslama yapma şansı doğar.” (Hacırüstemoğlu, Şakrak, Demir, s. 2)

Konu ile ilgili önemli çalışmalardan biri olan “The Eva Revolution” da ise EVA, “muhasebesel” ve “finansal” olarak iki biçimde tanımlanmıştır (Ehrbar ve Stewart, s.21). Muhasebesel olarak EVA, “.. firmanın vergi sonrası net faaliyet karı (Net Operating Profit After Tax-NOPAT) ve sermayenin maliyeti arasındaki fark” olarak tanımlanmıştır. Finansal olarak ise EVA, firmanın piyasa katma değeri (Market Value Added-MVA) ile ilişkili olarak tanımlanmıştır. Buna göre MVA, firmanın gelecekte beklenen EVA’ larının bugünkü değerine eşittir. EVA’ nın uygulamasını destekleyen görüşlere karşın, EVA’ ya yönelik eleştiriler de bulunmaktadır. Eleştiri konuları, çalışmanın ilerleyen kısımlarında (Bölüm 1.4.1.’ de) anlatılmıştır.

1.2.1. Tarihçesi

EVA, Joel Stern ve Bennett Stewart tarafından, kurdukları Stern ve Stewart Finansal Danışmanlık Şirketi adına 1980' li yılların başında geliştirdikleri ve bir ticari marka olarak tescil ettirdikleri bir performans ölçüm yöntemidir (Karadeniz, s.3). Fakat finansal yönetim ve teşvik sistemi olarak 1993 yılından itibaren geniş anlamda bir ilgi görmeye başlamış ve günümüzde büyük ilgi gören finansal yöntemlerden biri haline gelmiştir. EVA, ortakların refahının maksimizasyonu ile yakından ilişkili olduğu için firmanın başarısını finansal açıdan ölçmede modern bir ölçüdür. (a.g.e.)

Bir şirketin EVA' sı, yatırımlarının piyasa getirisi üzerinde kazandığı artık kardır. Basit bir ifade ile EVA, sermaye maliyetinin üzerindeki net karı ölçmektedir. Genellikle ifade edildiği gibi, "sadece, paranızı size olan maliyetinden daha yüksek bir oran ile değerlendirebilirsiniz refahınız artar." (Reddy, Ramana, Reddy, s.1.). EVA, işletmenin vergi sonrası net faaliyet kârının, o kârı yaratmak için kullanılan sermayenin maliyetinden arındırılarak ulaşılan değerdir. EVA şirket hedeflerinin saptanmasından stratejik planlamaya, bütçelemeden fiyatlamaya, teşvik sistemi oluşturulmasından insan kaynaklarına kadar uzanan bir finansal yönetim sistemidir. (Hacıüstemoğlu, et-al, a.g.e.)

1.2.2. EVA' nın Kullanım Alanları

Doksanlı yılların başında gündeme gelmesinden itibaren EVA sadece performans değerlendirme aracı olarak değil, değişik finansal konseptler içinde de kullanılmaya başlanmıştır. Stratejik yönetim kavramının gelişme gösterdiği son 30 yıl içinde EVA' da, bir yönetim aracı olarak düşünülerek farklı biçimlerde uygulanmıştır.

Finansal yönetim sistemi içinde genel olarak şu tip sorulara cevap aranır : "...kurumun finansal amaçları nelerdir ve bu konuda şirket içinde ve dışında iletişim nasıl sağlanır? İş planları nasıl değerlendirilir, kaynaklar nasıl dağıtılır? Küçük bir yatırımdan başka bir şirketin devralınmasına kadar olan kararlar nasıl alınır? Mevcut ekonomik performans nasıl

değerlendirilir? Kurumsal bir teşvik sistemi nasıl olmalıdır?” (Korkmaz ve Özdemir, s.36). Bu soruların cevaplarını verebilmek için işletmelerin farklı finansal araçlar ve ölçüm sistemleri kullandıkları, bazen kendi içlerinde bile farklı sistemler ile bulunmuş sonuçları karşılaştırmak durumunda kaldıkları görülmektedir. Şirketin farklı fonksiyonları için farklı ölçüler kullanılması, şirket içinde bir tutarsızlık oluşmasına, yönetim sürecinde de karışıklık yaşanmasına neden olmaktadır. EVA, bu ölçüm yöntemlerinden birisidir ve tercihe göre tüm soruların cevaplarını verebilecek bir araç görünümündedir. Ayrıca, değer bazlı yönetim sisteminin bir aracı olarak, şirkete değer katma ve şirket değerini hesaplama amaçlarına uygun olarak da kullanılabilir.

EVA üzerine yapılmış araştırmalar ve çalışmalar incelendiğinde, EVA’ nın, karar alma, performans değerlendirme, teşvik sistemleri kurma, verimlilik analizlerinde ölçüm aracı olarak ayrıca, şirket değerini belirleme gibi amaçlara uygun olarak kullanılabilirdiği anlaşılmaktadır. Bu haliyle de kullanışlı bir araç olarak ortaya çıkmaktadır.

EVA, firma hedeflerinin saptanmasından stratejik planlamaya, bütçeleden fiyatlamaya, ödül sistemi oluşturulmasından insan kaynaklarına kadar uzanan bir finansal yönetim sistemidir. (Chambers, s.26). EVA hangi amaç ile kullanılırsa kullanılsın, yönetim için net bir misyon, sorumluluğun ve inisiyatifin artırılmasında da yararlanılabilecek bir araçtır. Bu anlamda, kurumsal iç yönetimin yeni bir modelidir. (Okumuş, s.3)

EVA’ nın kullanım alanları konusuna geniş bir yer ayıran Çakıcı, kullanım alanları olarak şunları saymıştır (Çakıcı, ss. 31-37) :

- a) **Performans ölçütü olarak EVA’ nın kullanımı** : EVA sadece şirket bütününe uygulanan bir performans ölçümleme aracı değildir. Aynı zamanda bir bölüm, bir fabrika, bir mağaza hatta bir ürün hattı itibariyle de uygulanabilmektedir.
- b) **Yönetim teşvik sisteminin esası olarak EVA’ nın kullanımı** : EVA yaygın olarak, yönetim teşvik sistemleri oluşturmada kullanılmaktadır. Bir yönetim teşvik kriteri olarak EVA’ nın kullanımı, ortakların ve yönetimin çıkarlarının aynı yönde

buluşmasını sağlamaktır. EVA, yöneticilerle ortakların aynı bakış açısına sahip olmasını sağlayan ve ortaklar açısından getiriye artırdığında onları ödüllendiren aksi halde cezaalandıran bir teşvik sisteminin de esasını teşkil etmektedir.

- c) **Yöneticinin, ortakların çıkarları konusunda farkındalığın artırılması için EVA' nın kullanımı** : EVA uygulaması, yöneticilerin ortaklara daha yakın bir pozisyonda yer almalarını sağlamaktadır. Yöneticiler, kaynağını ya da nasıl kullanıldığını düşünmeksizin, işletmede kullanılan tüm sermaye üzerinden kar elde etmek için çaba sarfetmelidirler.
- d) **Uzun vadeli amaçlar ve araştırma-geliştirme ile personel eğitiminin faydalarını vurgulamak için EVA' nın kullanımı** : Araştırma-geliştirme giderleri ile personel eğitim giderleri işletmelere uzun vadeli yararlar sağlamaktadır. Bu nedenle, Ar-Ge giderleri, EVA hesaplamalarına dahil edilmektedir.
- e) **Firma değerinin artırılmasında EVA' nın kullanılması** : EVA' nın konsept olarak en fazla kullanıldığı çalışma alanlarından biridir. EVA uygulayan şirketlerin hisse fiyatlarının diğerlerine göre daha fazla arttığı iddia edilmektedir. EVA uygulamasının şirkete değer kattığı düşünülmektedir.
- f) **İşletme içi ve işletme dışı kararlarda EVA' nın kullanımı** : ... Yöneticiler EVA' yı işletme içinde karar almayı kolaylaştırıcı bir araç olarak kullanırken, finansal analistler ve yatırımcılar ise EVA' yı bir şirketin hisselerini satın alma ya da satma konusunda karar vermek için kullanırlar.
- g) **EVA' nın işletme içi kararlarda kullanımı** : Bir yönetim aracı olarak EVA' nın asıl amacı, yöneticilerin işletmenin sahibi gibi davranmalarını sağlamaktır. EVA özellikle, sermaye kullanım kararlarını vermeye yetkili yetkili personelin periyodik performans değerlemesi ve ödüllendirilmesi konusunda son derece duyarlıdır.

h) **EVA' nın işletme dışı kararlarda kullanımı** : Yatırımcılar açısından bir araç olarak kullanılan EVA' nın asıl amacı, şirket hisselerinin doğru bir şekilde fiyatlandırılmasına yardımcı olmaktır. EVA' nın en popüler olduğu alanlardan birisidir.

1.3. EVA' nın Hesaplanması / EVA' nın Formülleri

EVA, oldukça basit ancak, güçlü bir performans ölçüm yöntemidir. Şirketler, gelir ve kar yaratmak için sermaye kullanırlar. Bu sermayeyi oluşturan gruplar (hissedarlar ve kreditorler), yatırımlarının karşılığında makul bir getiri beklemektedirler. EVA, şirketin kullandığı sermayenin maliyetinden fazla kar yaratma kabiliyetini ölçmeyi amaçlamaktadır. Vergi sonrası faaliyet karı ile borç verenlerin ve hissedarların koyduğu sermayenin maliyeti arasındaki fark olarak hesaplanmaktadır. (Desai ve Ferri, s.1)

EVA, şirket tarafından belli bir dönemde yaratılmış olan katma değeri göstermektedir. Bu haliyle, geleneksel muhasebe sisteminin karlılık ölçütlerine benzemektedir. Ancak, EVA tüm sermaye maliyetlerini dikkate alması bakımından onlardan ayrılmaktadır.(Young ve O'byrne, s.5.)

Gelir tablosunda yer alan net kar rakamı sadece faiz maliyetini içerir, buna karşılık sermaye finansmanının maliyetini dışarıda tutar. Her ne kadar sermaye maliyeti tahmini subjektif unsurlar içerse de, EVA böyle bir maliyeti dışlayarak yapılan başarı ölçümlerinin, bir şirketin sahipleri için ne kadar değer yarattığını ortaya koymada yetersiz olacağını savunur. (Young, s.335)

Ekonomik Katma Değer, vergi ve faiz (sermayenin maliyeti) sonrasında kalan net faaliyet karı (net operating profit after tax – cost of capital) olarak tanımlanmaktadır. Sermaye, işletmeye ait tüm nakitleri, stokları ve alacakları (çalışma sermayesi) ve ayrıca, duran varlıkları içermektedir. (Durant, s.2). Burada kullanılan sermayenin maliyeti, hissedarlar tarafından istenen getiri oranı olarak düşünülmektedir. Gelirler, söz konusu işi yapmanın

ve bu iş için kullanılan sermayenin maliyetini aşıyorsa eğer, işletme hissedarlar için bir refah yaratıyor demektir. (Durant, s.3.)

Başka bir ifade ile EVA hesabı şöyle gösterilebilir:

EVA = Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (VSNFK) – (Yatırılan Sermaye x Sermaye Maliyeti)

(EVA = Net Operating Profit After Tax(NOPAT) – (Capital Employed x Cost of Capital)
(Topal, 2008, s.251).

EVA' nın yaratıcısı Stern&Stewart' in yayınlarında ise eva genellikle şu şekilde gösterilmektedir (Stern&Stewart, EVAuation, s.4)

EVA = Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı – Sermaye Maliyeti (Capital Charge)

EVA = Satış Gelirleri – Faaliyet Giderleri – (Ortalama Sermaye x Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti - AOSM)

Durumu daha iyi açıklayabilmek için kullandığımız gösterimlerin hepsi aynı sonucu vermektedir. EVA ile bulunmak istenen, işletmenin faaliyetleri sonucunda, faaliyetler için kullandığı varlıkların maliyetinden daha fazla ekonomik kar yaratıp yaratmadığıdır. Kullanılan formülün parametrelerinin nasıl hesaplanması gerektiği konusu bundan sonraki bölümlerde işlenecektir.

1.3.1. Vergi Sonrası Net Faaliyet Karının Hesaplanması

Vergi sonrası net faaliyet karı (VSNFK) (net operating profit after tax – NOPAT) hesaplaması çok zor değildir. Ancak, etkin EVA kullanımını için mali tablolarda bazı düzeltmeler yapılması gerektiği belirtilmektedir. Stern&Stewart şirketi, 164 adet muhasebe düzeltmesinden bahsetmekle birlikte, sadece 10 tane düzeltmenin yeterli olacağı da belirtilmektedir. (Ghani, et-al, s.4). EVA hesabı için, gelir tablosunu kullanarak, faaliyet gelirinden vergileri çıkarmamız yeterlidir. VSNFK hesaplayabilmek için şu hesaplamayı yapmak gerekmektedir : (VSNFK hesaplaması sırasında çeşitli düzeltme işlemlerine ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu tür düzeltmelere ilişkin örnekler için bkz. Okumuş, s. 43-49; Türk, s.98-114; Çakıcı, s.93-158. Temel düzeltme işlemleri bir sonraki bölümde anlatılmıştır.)

- Net Satışlar
- Satılan Mal Maliyeti
- Faaliyet Giderleri (satış, pazarlama giderleri+araştırma giderleri+genel yönetim giderleri)
= Faaliyet Karı (Operating Profit)

Örnek : X şirketi için VSNFK hesabı şöyle gösterilebilir :

Satışlar	3.500.000
Satılan Mal Maliyeti (-)	2.700.000
Brüt Kar	800.000
Faaliyet Giderleri (-) (Satış, pazarlama, genel yönetim, Ar-Ge)	400.000
Faaliyet Karı	400.000
Vergiler (% 20) (-)	80.000
VSNFK(NOPAT)	320.000

Görüldüğü gibi, gelir tablosu üzerinden VSNFK hesaplamak oldukça kolay bir işlemdir. EVA' nın zor olan kısmı, sermayenin maliyetini hesaplamaktır. (M. Abdeen ve Haight, s.29.)

1.3.2. EVA Hesaplanırken Yapılması Gereken Muhasebe Düzeltmeleri

EVA hesaplanırken, mali tablolarda bazı düzeltme işlemleri yapılması gerektiğinden bir önceki bölümde bahsedilmişti. Daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için bu düzeltme işlemlerinin yapılması gerektiğini, EVA' nın kurucusu sayılan Stern&Stewart Co. danışmanlık şirketi savunmaktadır. Stern&Stewart, genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri (GAAP)' ne göre yaklaşık 164 düzeltme işlemi belirlemiştir. (Shil, s. 172). Ancak, bu kadar çok sayıda düzeltme işlemi bulunmasına karşın, işletmeler genellikle, mali tablolarında 15' den fazla düzeltme işlemi yapmaya gerek duymamaktadırlar. (Worthington ve West, s.6). Hatta, önceki bölümde belirtildiği gibi 10 kadar düzeltmenin yeterli olacağını söyleyenler bulunmaktadır. (Ghani, et-al, s.4)

EVA hesaplamasında düzeltme işlemleri, iki farklı fakat ilişkili aşamadan oluşmaktadır. EVA hesaplarırken gerek duyulan en temel düzeltmeler, net karı hesaplamak için yapılanlar ve kullanılan sermayeyi hesaplamak için yapılanlardan oluşmaktadır (Desai ve Ferri, s.5)

EVA için düzeltme yapılmasının temel amaçları olarak Worthington ve West, çalışmalarında şunları saymaktadırlar (Worthington ve West, s.6) :

- Nakit akışlarına yakın bir EVA elde etmek
- Maddi duran varlıkların aktifleştirilmesi ve maddi olmayan duran varlıkların giderleştirilmesi biçiminde yapılan (uygulama) farklılıkları ortadan kaldırmak
- Şerefiyenin (goodwill) gider yazılması veya amortismanına tabi tutulmasını önlemek
- Bilanço dışı borçları bilanço içine almak
- Amortismanın neden olduğu hataları düzeltmek.

Yukarıda sayılanlara ayrıca, kullanılan sermayeyi mevcut(cari) değerine en yakın biçimde hesaplamak ve dönemsel olarak muhasebeleştirilen bütün yatırımları dahil etmek (örn. Ar-Ge harcamaları) hususlarını da ilave edebiliriz.

Bu çerçeveden hareketle, EVA düzeltmesi olarak en sık karşılaşılan düzeltme konularını aşağıdaki gibi saymak mümkün olmaktadır (Okumuş, s. 43-49; Çakıcı, s.105; Saldanlı, s.41):

- Ar-Ge Giderleri düzeltmesi (Tek dönem giderleştirme EVA' yı büyütür)
- Stratejik yatırımlar (Bu tür yatırımların yapılma dönemlerinde, maliyetlerini EVA hesaplamalarına katmamak gerekebilir)
- Stokların değerlendirme yöntemleri (LIFO yöntemi EVA' yı küçültür)
- Karşılıklar (Batık alacaklar ve vergi karşılıkları ; Karı azaltan ve artıran uygulamalardır. EVA hesaplarırken düzeltme işlemi yapılması gerekir)
- Şerefiye değeri (Aktifleştirilmiş şerefiyeler sermayeye ve kara ilave edilmelidir. Aksi halde EVA değerini düşürmektedirler)

- Faaliyet kiralamaları (Leasing) (Kiralama işleminde, bilanço dışında olan aktif değerleri, bilanço içine alınarak ayrıca, kira giderleri faaliyet gideri olarak değil finansal giderler olarak hesaplanıp düzeltme yapılmalıdır.)
- Finansman Giderleri (Kullanılan kredi maliyetleri. EVA hesaplamasında tüm kaynakların maliyeti hesaplandığından, bu tutar kara ilave edilmelidir)
- Amortisman düzeltmeleri (Net nakit akımlarını bulmak için gereklidir)

1.3.3. Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

Sermayenin maliyeti, faaliyetler için kullanılan sermayeye uygulanacak olan iskonto oranı'dır. Bu iskonto oranı, piyasada kullanılan herhangi bir faiz oranı olmadığı için ayrıca hesaplanması gerekmektedir. Sermayenin maliyeti olarak kabul edilen iskonto oranı genellikle, hissedarların kabul edeceği getiri oranı ya da fırsat maliyeti olarak alınmaktadır. (M. Abdeen ve Haight, s.29.)

Bu hesabın yapılması şu nedenle önemlidir. Bugün ülkemizde de bir çok işletme, sermayenin gerçek maliyeti kavramı üzerine çok fazla çalışmamakta, yeterince önem vermemektedir. Bu nedenle, muhtemelen şirketlerinin yıllar itibariyle değer yaratıp yaratmadığını da bilmemektedirler. Rekabetin yoğun olduğu, karın öneminin çok arttığı ekonomilerde, bunu göz ardı eden şirket yöneticileri, şirketlerin geleceği açısından büyük riskler almış olmaktadır.

Bir şirket açısından iki tip sermaye söz konusudur : Yabancı sermaye(varlık) ve öz sermaye(varlık). Yabancı sermayeyi borç alınan fonlar olarak düşünürsek eğer, yabancı kaynağın maliyeti tahvil maliyeti ya da bankaların kredi faiz oranları olarak alınabilir. (Durant, s.3).

Ortalama sermayeye ya da kullanılan sermayeye uygulanacak olan ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin (AOSM) (Weighted Average Cost of Capital – WACC) hesaplanmasında şu formül kullanılmaktadır (İvgen, s. 70) :

$$\text{AOSM} = (\text{Yabancı Kaynaklar/Toplam Kaynaklar}) \times \text{Yabancı Kaynak Maliyeti} + (\text{Öz Kaynaklar/Toplam Kaynaklar}) \times \text{Öz Kaynak Maliyeti}$$

Gösterimi biraz daha sadeleştirirsek eğer :

$$\text{AOSM} = (\text{YK/TK}) \times r \times (1-t) + (\text{ÖK/TK}) \times e$$

YK : Yabancı Kaynak

ÖK : Özkaynak

TK : Toplam Kaynak

r : Borç Faiz Oranı

e : Sermayenin(özsermaye) Maliyeti

t : Vergi Oranı

Bu formülden de görüldüğü gibi, EVA hem borcun maliyetini hem de AOSM' ni hesaba kattığı için muhasebe karından farklıdır. (Gürbüz ve Ergincan, s. 249)

Yukarıdaki formülü kullanarak AOSM' ni hesaplayabilmemiz için gerekli olan bazı parametreleri piyasa bize sağlamaktadır. Borç faiz oranı ya da risksiz faiz oranı(örn. hazine bonusu faiz oranı) veri olarak alınabilmektedir. Bu oran, vergi etkisini gösterebilmek için (1-t) ile çarpılarak kullanılmaktadır.

Hesaplanması zor olan sermayenin maliyetidir. Sermayenin maliyetini hesaplayabilmek için hissedarlar açısından kabul edilebilir risk primi seviyesini bilmek gerekmektedir. Risk primi, riski oluşturan koşullara bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Ancak, bu değişimin oranlara yansımaları, yabancı sermaye yatırımları için daha belirgin olarak ortaya çıkarken, yerli yatırımcılarda aynı keskinlikte ortaya çıkmayabilmektedir. Bu çalışmada uygulaması yapılan şirket yönetimi de, risk primi konusunda belli bir orana razı olabileceklerini ve piyasa faiz oranlarının bu oran kadar üzerine çıkmasını yeterli bulabileceklerini belirtmişlerdir. Risk priminin de hesaplanması ile AOSM hesaplanabilir hale gelecektir.

Özkaynak hissedarlar tarafından sağlanmaktadır. Bir yatırımcının, yaptığı bir yatırımdan beklediği gelir, risksiz faiz oranı ile yatırımın içerdiği riski karşılayacak bir risk priminin toplamı kadar olmalıdır. Beklenen getiri ve risk arasındaki ilişki şirketin piyasa ile

kıyaslanması ile ölçülebilir. Bu ölçüm ile hesaplanan değere beta denmektedir. Çeşitlendirilemeyen riskler için ölçülmesi gereken beta, şirket ile piyasa arasındaki ilişkiyi ve yönünü göstermektedir. Beta yükseldikçe şirketin riskinin arttığı ve yatırımcının beklenen getiri talebinin de yükseldiği kabul edilmektedir.

Bu açıklamalara bağlı olarak, **özsermaye maliyetini** (dolayısıyla AOSM) hesaplayabilmek için beta verilerine ihtiyaç olduğu görülmektedir. Normalde zor olan beta hesaplamaları, günümüzde çeşitli şirketler ve aracı kurumlar tarafından yapılmakta ve kullanıma sunulmaktadır.

Stern&Stewart şirketi, sermaye maliyetini hesaplamak için Finansal Varlık Fiyatlama Modeli' ni (FVFM) (Capital Asset Pricing Model - CAPM) kullanmaktadır. (İlk kez William Sharp tarafından ortaya konmuş olan model için bkz. Sharp, s.425-442). FVFM, özsermaye maliyetinin hesaplanması için kullanılan bir modeldir. Bu modele göre, hesaplama şu formül ile yapılabilmektedir:

$$Re = Rf + \beta(Rm - Rf)$$

Formüldeki :

Re : Riskli varlık için beklenen (istenen) getiri oranı (özsermaye maliyeti)

Rf : Risksiz faiz oranı

Rm : Piyasanın beklenen getirisi (Pazar verimi)

β : (beta) finansal varlığın sağladığı getiri ile piyasa getirisi arasındaki kovaryansın, piyasa

varyansına oranı (sistemik risk ölçüsü)

Rm – Rf : Risk primini göstermektedir.

Bu çalışmanın uygulama bölümünde de FVFM kullanılmıştır.

1.3.4. Sermaye Tutarının Hesaplanması

EVA hesaplanması için kullandığımız formülde, şu ana kadar nasıl hesaplanacağını konuşmadığımız tek bilinmeyen, sermaye tutarıdır. Yatırılan sermaye tutarının hesaplanması da nispeten kolay görünen ancak yine bazı düzeltmelere ihtiyaç gösteren bir konudur. (Okumuş, s.50).

Kullanılan sermayenin tespiti konusu, EVA literatürünün de tartışmalı konularından birisidir. Kullanılan sermayeyi tespit edebilmek için, çalışmanın önceki bölümlerinde belirtildiği gibi bazı düzeltmelerin yapılması gerekmektedir.

Çakıcı, kendi çalışmasında EVA' yı hesaplarken, sermaye tutarını toplam varlıklardan kısa vadeli yabancı kaynakları çıkararak kullanmıştır (Çakıcı, s.12). Bu tanıma bağlı olarak, önceki bölümde verilmiş olan formülü Çakıcı' daki gösterim ile yeniden yazacak olursak EVA şöyle hesaplanacaktır:

$$EVA = VSNFK - AOSM \times (\text{Toplam Varlıklar} - \text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar})$$

Çakıcı' nın çalışmasında kullanılan formül, EVA çalışmalarında genellikle refere edilen bir formüldür. Bu nedenle, bu çalışmaya da olduğu gibi alınmıştır. Ancak, bu formülün bazı varsayımları esas aldığı gözden kaçırılmamalıdır. Örneğin; kullanılan sermaye tutarını hesaplarken Çakıcı, kısa vadeli yabancı kaynakları toplam aktiflerden çıkarmış ve sadece uzun vadeli kaynakları sermaye maliyeti hesaplamasında dikkate almıştır. Oysa, EVA çalışmasında, yabancı kaynakların tamamını hesaplayıp, öz kaynağın gerçek büyüklüğünü bulmak, böylece sermaye maliyeti hesaplamak önemli olmaktadır.

Bu açıklamaya da bağlı olarak, bu çalışmadaki hesaplamalarda (uygulama çalışmasında) sermaye tutarı, şirketin tüm yatırımları olarak alınmıştır. Buna göre bir şirketin kullanılan sermayesi(employed capital), öz kaynaklarına, net finansal borçlarını ilave ederek bulunmaktadır. Net finansal borç ise, kısa ve uzun vadeli finansal borçlar toplamından kasa ve bankadaki nakitlerin çıkarılması ile hesaplanmıştır. Net finansal borcun bu şekilde hesaplanmasının sebebi, kasa ve bankada bulunan nakitlerin, işletmenin günlük çalışma sermayesi ihtiyacı nedeniyle kullandığı fonlardan farklı olarak değerlendirilmesinden dolayıdır. İşletmeler, bir çok durumda, şirkete de değer katacak biçimde, fazla nakit bulundurabilmektedirler. Finans yönetimi konusunun da belirttiği gibi, bu fonlar işletmenin faaliyet dışı gelirlerinden de oluşabilmektedir. Roztocki ve Needdy, kendi çalışmalarında, şirket sermayesini bizim kullandığımız formüle yakın biçimde şöyle tanımlamışlardır

(Roztocki ve Needy, 1999a, s. 2) : “Şirket sermayesi, özvarlığa, kısa ve uzun vadeli tüm borçların ilavesi ile hesaplanır. Hesaplamanın alternatif yolu ise varlıklar toplamından (Toplam Aktif) faizsiz yükümlülükleri (faiz taşımayan pasifler) çıkarmaktır.”

Genel muhasebe prensipleri ile yapılan değerlendirmelerde bir çok şirket karlı bir görüntü vermektedirler. Ancak, gerçekte bu şirketlerin bir çoğu, hissedar refahına herhangi bir katkıda bulunmamakta hatta refahı azaltıcı etkiler yapmaktadırlar. Çünkü, sermayenin maliyeti hesaba katılmamakta ve şirket karlı görünmektedir. EVA, kullanılan sermaye için bir maliyet hesaplayarak bu sorunun üstesinden gelmektedir. (Durant, s.4). Şu unutulmamalıdır ki, en pahalı kaynak, öz kaynaktır.

1.3.5. EVA’ nın Hesaplanması

Buraya kadar yapmış olduğumuz çalışmalar ile EVA’ yı nasıl bulacağımızı göstermiş olduk. Gelir tablosu formatı üzerinden EVA’ nın hesaplanışının gösterilmesi ise şöyledir : (Young ve O’Byrne, s.35)

NET SATIŞLAR
- SATIŞLARIN MALİYETİ
= **BRÜT KAR**
- FAALİYET GİDERLERİ
 Ar-Ge Giderleri
 Satış Pazarlama Giderleri
 Genel Yönetim Giderleri
= **FAALİYET KARI**
- **VERGİ**
= **VSNFK (NOPAT)**
- **SERMAYE MALİYETİ**
= **EVA**

Tablodan görüleceği gibi, EVA’ nın hesaplanması oldukça kolaydır. EVA hesabına, sermaye maliyeti katılmaktadır. Ancak, uygulamanın burada gösterildiği kadar kolay olmamasının sebebi, çalışmanın 1.3.2. bölümünde belirtildiği gibi, gelir tablolarının kullanılmadan önce bazı düzeltmelere ihtiyacının olmasıdır. Bu düzeltmelerin, en gerçekçi biçimde yapılması gerekmektedir. Uygulama çalışmasında, kullanılan sermaye tutarını

hesaplamak için yapılan düzeltme çalışmaları dışında düzeltme yapılmamış ve burada gösterilen EVA hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

1.3.6. EVA' nın Pozitif – Negatif Olması

Hesaplanan EVA' nın negatif olması, şirket açısından bir değer kaybı anlamına gelirken, pozitif olması ise, şirketin değerinin arttığı ve hisse senedi sahipleri için bir değer yaratıldığını gösterir. Faaliyetlerdeki verimliliğin artırılması, firmaya katma değer sağlayacak yeni yatırımların yapılması ve ekonomik olmayan faaliyetlerde kullanılan sermayenin geri çekilmesi EVA' yı artıracaktır. Stern&Stewart tarafından önerilen, EVA' da artış sağlayabilecek diğer durumlar şöyle sayılmıştır ; (Gürbüz ve Ergincan, s. 249)

- Yatırılmış sermayenin vergi sonrası getirisi toplam sermaye maliyetinden daha yüksek olmalıdır.
- Daha az sermaye kullanılarak daha fazla kar elde edilmelidir.
- Fazla sermaye hissedarlara geri ödenmelidir.
- Eğer şirketin risk seviyesi düşükse daha fazla borç kullanılmalıdır.

EVA' nın yaratıcısı sayılan Stern&Stewart şirketinin de saptamalarına paralel olarak, Gürbüz ve Ergincan' da da, şirketlerin gerekmedikçe sermaye kullanmamaları, büyümelerini yabancı kaynaklar ile gerçekleştirmeleri önerilmektedir.

1.4. EVA' nın Özellikleri

EVA yönteminin bir firmada uygulanmasının o firmaya ve firmayla ilgili kişilere önemli yararları bulunmaktadır. EVA yönteminin firmanın performansının ölçülmesinde temel olarak kullanılması, öncelikle firma analistlerinin firmanın değer değişkenlerini, bunun yanında satışların büyüme değerini, faaliyet gelirini, sermaye etkinliğini ve satılan malın maliyeti gibi gelir tablosu kalemlerini daha iyi anlamalarına olanak vermektedir. Ayrıca EVA, analistlerin daha uzun vadeli unsurlara, örneğin, spesifik ve sistematik risklere ve ortalamadan yüksek bir sermaye getirisinin sağlanmasına yönelmelerini sağlar. EVA

yöntemi, yatırımcılar için önemli konular olan sermaye etkinliği ve uzun bir zaman
ufkunda rekabet üstünlüğü sağlama açısından önemli yararlar sağlar.(Karadeniz, s.2)

Genel olarak şirketler, hisse fiyatlarını artırmada uyguladıkları yöntemlerde oldukça
başarılıdırlar. Ancak, bir şirketin hisse fiyatını artırmanın değişik yolları bulunmakla
birlikte, bunların pek çoğu ek bir katma değer yaratmaya yönelik değildir. Hatta bunlar ek
nakit akımı yaratmaktan da uzaktır ve şirketlere ne yeni pazarlar ne de yeni müşteri
grupları kazandırmaktadır. Her şirkette servetin giderek yok olmasına sebep olan pek çok
yönetici ve çalışan bulunmaktadır. Çözüm tek tek bu insanlarla uğraşarak sağlanamaz.
(Tully, s.9.)

Muhasebeye dayalı geleneksel performans ölçütlerinin, şirketin gerçek durumunu ve
yaratığı değeri göstermekte başarısız kaldığı konusunda eleştiriler yapılmaktadır. Diğer
yandan, gelişen sermaye piyasaları da değere dayalı yönetim biçimlerinin öne çıkması
konusunda yönlendirmeler yapmaktadır. (Rappaport, s.185).

Değer bazlı yönetim biçimlerinin başında geldiği kabul edilen EVA yöntemi, uygulayan
şirketlere de büyük prestijler kazandırmış ve EVA uygulayan şirketlerin değerlerinde, kısa
sürede büyük artışlar gözlenmiştir (Myers, s.2.). EVA ile piyasa değeri arasında güçlü bir
ilişki olduğu konusu tartışmalı iken, *(Bu konu, EVA literatüründe en fazla tartışılan ve
araştırılan konulardan biri olmuş ve EVA ile şirket değeri arasında güçlü bir ilişki
olduğunu söyleyen araştırmalar yanında, böyle bir güçlü ilişkiden bahsetmenin zor
olduğunu söyleyen çalışmalar da yayınlanmıştır. Bu konulardaki araştırmalardan
bahseden aynı zamanda benzer bir araştırmayı İMKB için yapan ve güçlü olmayan bir
ilişki bulan bir çalışma için Bknz. Okumuş; Bayrakdaroğlu ve Ünlü)*. EVA yönteminin
uygulanmaya başlanmasının şirket değerini artırdığı konusu genel olarak kabul edilmiştir.
Piyasaların, EVA yönteminin uygulanmasını önemseydiği anlaşılmaktadır.

EVA' nın özellikleri olarak sıklıkla şunlar sayılmaktadır : EVA, genel kabul görmüş
muhasabe kurallarından farklı çalışmaktadır. Bunun için, muhasabe verileri üzerinde
düzeltme çalışmaları yapılmaktadır.

EVA, aynı zamanda bir stratejik yönetim aracı olarak kullanılabilmekte ve sadece yönetimin değil, tüm şirket çalışanlarının katıldığı bir değer bazlı yönetim stratejisinin oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

EVA, arzu edilen ekonomik getiriye şirketin geçmiş-gelecek tüm yatırımlarını dikkate alarak hesaplar ve yatırımcının sermayesi açısından iyi bir yönetsel sorumluluk sağlar.

Diğer yandan EVA, diğer finansal ölçüm sistemlerinin yapamadığı bir durumu gerçekleştirmektedir. Şöyle ki, önceden sermaye piyasası için hisse başına karı, sermaye bütçelemesi için net bugünkü değeri ve yöneticiler için varlıkların karlılığını kullanan bir firma, şimdi bu üç unsur için sadece EVA' yı kullanabilmektedir.(Chambers, s.25)

1.4.1. EVA' nın Güçlü ve Zayıf Yönleri

EVA, finans literatürü için nispeten yeni bir kavram olmasına karşın, çok fazla tartışılmış ve inananları yanında eleştirenleri de oluşturmuştur. EVA' yı çok yararlı bir performans ölçme ve değer yaratma aracı olarak görenler yanında, EVA' nın bilinen yöntemlere fazla bir üstünlüğü olmadığını, koca bir balon olduğunu söyleyenler de bulunmaktadır.

EVA' ya yöneltilen eleştirilerin başında, hesaplanmasının zor olduğu, çok fazla düzeltme ihtiyacı bulunduğu gelmektedir. (Johnson, s.4). İlgili yazıda, EVA' nın göreceli kıyaslamalar için çok uygun olmadığı, daha kesin bir ölçü olduğu belirtilmektedir. (EVA' ile ilgili geniş bir literatür araştırması ve EVA yöntemini destekleyen ve yetersiz bulan görüşler için bkz. Sharma ve Kumar)

Hesaplamaların yıllık gelirler (dönemsel) üzerinden yapılması da eleştirilmektedir. Bu durumda sonuçların, projeksiyonlara müdahale edilerek, nakit akımlarını değiştirerek manipüle edilebileceği söylenmektedir.

Diğer EVA eleştirilerinden, Karadeniz' in ve Çam' ın makalelerinde toplu olarak şöyle bahsedilmiştir (Karadeniz, s.2-3 ; Çam, s. 8-9) :

- EVA yöntemine yapılan ilk eleştiri, bu yöntemin ticari bir özellik taşıdığı ve bilimsel bir temeli olmadığı yönündedir. Halbuki ekonomik kar kavramı zaten finans literatüründe var olan bir kavramdır. EVA yöntemi finans literatüründe mevcut olan ekonomik karlılık kavramıyla temel mantık ve uygulama açısından aynıdır ve firma açısından aynı sonucu vermektedir. Dolayısıyla EVA yönteminin temelinin finans mantığı açısından sağlam olduğu söylenebilir.
- EVA yöntemine yöneltilen diğer bir eleştiri de bu yöntemde kullanılan bazı varsayımların (AOSM gibi) öznel olarak oluşturulduğu, bunun da hesaplamaların güvenilirliğini azalttığıdır. Ancak bu eksiklik diğer değerlendirme yöntemlerinde de (DCF, CVA, SVA, CFROI vb.) mevcuttur. Ayrıca EVA değerinin hesaplanmasında temel kural, değer hesaplanacağı firmanın içinde bulunduğu sektörün özelliklerinin ve firmanın kendi yapısal özelliklerinin, değerlemeyi yapacak kişiler tarafından iyice araştırılarak ve firma yöneticileriyle görüşülerek yapılmasıdır. Böylelikle EVA yönteminin bu eksikliği en aza indirgenmektedir. AOSM oranının tahmin edilmesi özellikle enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde kolay değildir. Ancak bu zorluk bütün değerlendirme yöntemlerinde mevcuttur.
- EVA yöntemine yöneltilen diğer bir eleştiri de, bu yöntemde bazı subjektif yargılar doğrultusunda (net satışlardaki büyüme oranı gibi) gelecek yıllardaki nakit akımlarının tahmin edilmesidir. Ancak gelecek yıllarda elde edilecek nakit akımlarının tahmini uygulamada oldukça zordur. Ancak bu zorluk diğer yöntemlerde de mevcuttur.
- Bir başka eleştiri de, EVA yönteminin firmanın gelecekteki temettü politikasını ve devletin uyguladığı vergi politikalarını sabit olarak kabul etmesidir. Ancak, gelecekte temettü dağıtım ve vergi oranlarının değişebileceği unutulmamalıdır. Ancak bu eksiklik, diğer değerlendirme yöntem ve ölçütlerinde de mevcuttur.
- Bu yönetime yöneltilen eleştirilerden bir diğeri; firma yöneticilerinin yarattıkları ekonomik katma değere göre performanslarını ölçerek, onlara teşvik vererek motive

etmeyi amaçlayan EVA temelli teşvik sistemine yöneliktir. Bilindiği üzere EVA değerini arttırmak için uygulanabilecek politikalardan biri yatırılan sermaye miktarının azaltılmasıdır. Firma yöneticisi firmanın EVA değerini yüksek tutarak EVA teşviğinden yararlanmak amacıyla karlı bir takım yatırım alanlarına yatırım yapmaktan vazgeçebilir. Bunun sonucunda firmanın EVA değeri yüksek çıksa da firmanın piyasa değeri karlı yatırım alanlarına girilmediği için düşecektir. Ancak bu eksiklik hangi değerlendirme yöntemi ve hangi teşvik sistemi uygulanırsa uygulansın kendini gösterecektir. Bununla beraber EVA teşvik sisteminde temel amaç; firma yöneticilerine, yarattıkları EVA doğrultusunda teşvik primi verilerek yöneticilerin, kendilerini firmanın sahipleri olarak hissetmelerinin sağlanmasıdır. Böylelikle firma yöneticileri yöneticilik yaptıkları firmaları daha fazla sahiplenecekler ve kısa vadeli olarak düşünmeyip uzun vadeli olarak EVA değerini arttırarak firma değerini yükseltmeyi de amaçlayabileceklerdir.

- EVA yöntemine yöneltilen diğer bir eleştiri de, EVA yönteminin tek başına firmanın piyasa değerini belirlemede eksik kaldığı yönündedir. Bu görüşe göre her zaman için EVA değerinin yüksek olması piyasa değerinin de yüksek olması anlamına gelmemektedir. Yukarıdaki maddede ifade edildiği üzere firma yönetimi kısa vadede EVA değerini arttırmak için firmanın piyasa değerini azaltıcı bir takım faaliyetlerde bulunabilir. Bu nedenle EVA tutarı MVA ile birlikte ele alınmalıdır. Çalışmanın sonraki bölümlerinde anlatılacak olan MVA, firmanın gelecekte yarattığı EVA tutarlarının şimdiki değerine eşittir. EVA'nın MVA ile birlikte ele alınması özellikle EVA teşvik sistemini, uzun vadede firma değerinin sürekli olarak yükseltilmesi amacının gerçekleştirilebilme imkanını ve EVA yönteminin güvenilirliğini arttırmaktadır. Bu sonucu, pozitif EVA'nın şirkete değer kattığını ve bunun yansımasının MVA üzerinden olduğunu belirten çalışmalar desteklemektedirler. (Kleiman. 1999; Stern&Stewart. 2002)
- EVA yönteminde, firmanın geçmiş performansına dayanarak geleceğe yönelik tahminlerde bulunduğu için özellikle yeni kurulan firmalar açısından bu yöntemin uygulanması zordur. Ancak bu eksiklik diğer yöntemler için de geçerli olduğundan bunu EVA yöntemine özgü bir eksiklik olarak kabul etmemek gerekmektedir.

Yukarıda sayılan tüm olumlu ve olumsuz eleştirilerin çerçevesinde yine de EVA için söylenebilecek mutlak tespitler bulunmaktadır. Bunların başında, EVA' nın sermaye maliyetini hesaplamalara katıyor olması nedeniyle, yöneticilere çok iyi bir stratejik yönetim aracı sağlıyor olması gelmektedir. Çok iyi bir yönetsel sorumluluk sağladığına inanılmaktadır. Yöneticilerin kendilerini hissedar gibi hissetmelerini sağlıyor olması önemli bir avantajdır. Kaynak tahsisinde etkinlik sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışan herkes sermayenin önemini kavrayacaktır. Yöneticiler, gelir tablosu kadar bilanço üzerinde de yoğunlaşma gereği duyacaklardır. Diğer yandan, ilerleyen kısımlarda değerlendirileceği ve uygulama bölümünde ele alındığı gibi, klasik yöntemlerin yanısıra, değer bazlı diğer performans ölçüm yöntemlerine göre de farklı bir bakış açısı sunmaktadır.

2. BİR DEĞERLEME YÖNTEMİ OLARAK EVA

Şirket değerlendirme konusu, finans teorisinin iyi çalıştığı ve çeşitli yöntemler geliştirdiği bir konudur. Bilinen değerlendirme yöntemleri, çeşitli eleştirilere karşın yaygın olarak uygulanmaktadırlar. Ancak, sermaye piyasalarının büyümesi ve gelişmesine bağlı olarak çeşitli değer kavramları gündeme gelmiş ve bir çok hissedar, şirket değerine ilişkin olarak, mevcut yöntemlerin belirlediği değere itirazlar yükseltmişlerdir. Bu çerçevede, bilinen kar ve karlılık göstergelerinden hareketle çalışan yöntemlere alternatif aranmıştır. Alternatifler arasında, şirket değerlemede en fazla kullanılan yöntemlerden biri olarak indirgenmiş nakit akımları (DCF) yöntemi, şirketin yaratacağı her türlü değeri kapsayabilme özelliği ile öne çıkmıştır. Benzer nitelikteki bir diğer alternatif yöntem ise EVA olmuştur.

İlk uygulanmaya başladığı dönemden bu yana ağırlıklı olarak performans ölçüm yöntemi olarak kullanılan EVA, aynı zamanda bir değer yaratma ölçüsü olması nedeniyle, şirket değerini artıracak bir unsur olarak da düşünülmüş ve değeri ölçen bir yöntem olarak da kullanılmıştır. Muhasebe karlılığı yerine ekonomik kara ve katma değere önem veren bir yöntem olması EVA' yı, alternatif bir değerlendirme yöntemi olarak öne çıkarmıştır. EVA, ortakların refahının maksimizasyonu ile yakından ilişkili olduğu için firmanın başarısını finansal açıdan ölçmede modern bir ölçüdür.(Karadeniz, s.1)

Firmaların EVA performans değerlerinin daha yüksek çıkması o firmaların daha fazla değer yarattığı anlamına gelmektedir. Bu noktada EVA performans değerlerinin yükseltilebilmesi için, sermaye miktarını arttırmadan, mevcut sermaye üzerinden daha fazla faaliyet karı elde edilmesi, sermayenin sermaye maliyetinden düşük kazanç elde edilen alanlardaki kullanımının sınırlandırılması veya zorunluluk arz etmiyorsa hiç kullanılmaması gerekmektedir. (Bayrakdaroğlu ve Ünlü, s.292)

2.1. EVA – Piyasa Katma Değeri (MVA) İlişkisi

EVA, bir şirketin performans ölçütü olarak kullanılırken, şirketin piyasa katma değerini (Market Value Added – MVA) de kavram olarak açıklayabilmektedir. Bu bağlamda MVA, şirketin gelecekte beklenen EVA' larının bugünkü değerine eşittir. Bir başka deyişle MVA, şirkette kullanılan sermayenin defter değeri ile şirketin piyasa değeri arasındaki farka eşittir. Bu ilişki, daha formal olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Grant, James L., 1997, Foundations of Economic Value Added, Frank, J. Fabozzi Associates, Pennsylvania, s.3' den aktaran; Kara, s.12.)

$MVA = \text{Firma Değeri} - \text{Toplam Özsermaye}$

$MVA = (\text{Borç} + \text{Özsermaye Değeri}) - \text{Toplam Özsermaye}$

$MVA = \text{Gelecekte Beklenen EVA' ların Bugünkü Değeri}$

Bu açıklamaya göre, bir şirketin özsermayesinin piyasa değeri, gelecekte ortaya çıkacak EVA' ların bugünkü değerleri toplamı ile, özsermayenin defter değerinin toplamından oluşmaktadır. Bu haliyle, şirkete değer kazandırmak için kullanılan EVA, nakit akımlarının indirgenmesi metodunun avantajları ile birlikte, şirketi değerleme olanağı vermektedir.

Buradan hareketle, EVA ile yapılan hesaplamalar sonrasında bulunan değerin pozitif olması halinde, toplam sermaye maliyetinin üzerinde bir getiri sağlandığını (pozitif katma değer) ve pozitif EVA' lı şirketlerin piyasa değerinin artacağını, tersi durumda ise hisse değerinin düşeceğini söylemek mümkün hale gelmektedir. (Damodaran, http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valuation/concchks/eva.htm#eval)

2.2. Şirket Değerlemede EVA' nın Kullanımı

Şirket değerleme aracı olarak EVA' yı kullanmak için ihtiyacımız olan parametreleri tespit etmiştik. Bunlar; sermayenin getirisi, sermayenin maliyeti ve işletmenin kullandığı sermaye tutarıdır. Bunları kullanarak EVA şu şekilde hesaplanmaktadır :

EVA = (Sermayenin Getirisi – Sermayenin Maliyeti) x (İşletmenin Kullandığı Sermaye)

EVA = (Return on Capital – Cost of Capital) x (Capital Employed)

Bu hesaplamada, birçok şirket, kullanılan sermaye tutarı olarak sermayenin defter değerini (bilanço değerini) kullanmaktadır. (Damodaran, www.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/eva.pdf)

Bu şekilde yapılan EVA hesaplamasında, başta sermayenin maliyeti hesabı olmak üzere, indirgenmiş nakit akımları modeli ile yapılan değerlemedeki ayarlamaların benzerleri yapılmaktadır. (Damodaran, 2002, s.864).

EVA kullanılarak yapılan değerlendirme modelini Damodaran' dan alarak şöyle gösterebiliriz: (Damodaran, 2006, s.38)

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{EVA_t}{(1 + k_c)^t}$$

Bu formülde EVA_t , proje tarafından t yılında yaratılmış olan katma değeri göstermektedir ve projenin n yıl ömrü bulunmaktadır.

EVA, net bugünkü değer (NPV) uygulamasının bir devamıdır. Bir projenin net bugünkü değeri, bu projenin yıllar itibariyle oluşturacağı EVA' ların bugünkü değerine eşittir.

Ekonomik katma değer ve NPV arasındaki bu ilişki, firma değerini (şirket değeri), firmanın yarattığı katma değer ile ilişkilendirmemize izin vermektedir. Bunu gösterebilmek için, mevcut varlıkların değeri ve gelecekte beklenen büyüme kavramlarını kullanarak firma değerini belirlemenin basit formülünü şöyle yazabiliriz :

Firma Değeri = Mevcut varlıkların değeri + Gelecekte beklenen büyümenin değeri

Diğer taraftan şuna dikkat edersek, indirgenmiş nakit akımı modelinde, mevcut varlıkların değeri ve gelecekte beklenen büyümenin değeri, her bir unsurun net bugünkü değerleri ile de açıklanabilmektedir.

$$\text{Firma Değeri} = \text{Kullanılan Serma. (mevcut varlıklar)} + \text{NPV (mevcut varlıklar)} + \sum_{t=1}^{t=\infty} \text{NPV (projeksiyon, t)}$$

NPV' nin EVA gösterimini bu eşitliğin içine yerleştirirsek, şöyle bir sonuç elde ederiz :

$$\begin{aligned} \text{Firma Değeri} = \text{Kullanılan Serma. (mevcut varlıklar)} + \text{NPV} &= \sum_{t=1}^{t=\infty} \text{EVA}_t \text{ (mevcut varlıklar)} / (1 + k_c)^t \\ &+ \sum_{t=1}^{t=\infty} \text{EVA}_t \text{ (projeksiyon)} / (1 + k_c)^t \end{aligned}$$

Böylece, bir firmanın değeri bu üç parametrenin değerleri toplamı olarak yazılabilir.

3. KLASİK ve DEĞER BAZLI PERFORMANS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

3.1. Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri

Klasik diye adlandırılan, daha çok muhasebe verileri ile çalışan performans ölçme modellerinin kullanılma nedeni, basitliği, genel kabul görmüş olması ve uygulama kolaylığı olarak ortaya çıkmaktadır. Buna karşın, bu modellerin zaman içinde kıyaslanamayacak biçimde manipüle edilebilmesi ve değerlemede güvenilir olmaktan çıkması konusu da tartışılmaktadır. Bu modellerin daha çok kısa vade üzerine yoğunlaşması, uzun vadeli nakit akımlarını ve yaratılan gerçek değeri gösterme güçlerinin yetersiz olması konusu da tartışmaların esasını oluşturmaktadır.

Diğer yandan, 1990' lı yılların başından itibaren ortaya çıkan muhasebe bazlı skandallar ve bunların sermaye piyasalarında yol açtığı yıkıcı sonuçlar, klasik yöntemlerin daha fazla eleştirilmesine yol açmıştır.(Bu konuda tespitler için bkz.; Stewart, 2002). Kullanılan klasik ölçüm yöntemlerine göre karlar artmakta, fiyat/kazanç oranları yükselmekte ve şirketlerin hisse senetlerinin değeri artmaktadır. Ancak, bu verilerin değerli hale getirdiği şirketlerin, kısa süre sonra bu beklentilere uygun bir gelişme gösteremediği ortaya çıkmış ve özellikle ABD' de, muhasebe verilerinin fiyatını yükselttiği bir çok şirketin hisseleri büyük değerler yitirmiş hatta bazıları değersiz hale gelmiştir.

Muhasebe bazlı modeller, yalnızca iki temel mali tabloya (bilanço ve gelir tablosu) bel bağlamıştır. Ekonomik model ise nakit kaynağı ve kullanımını ortaya çıkaran nakit akım tablolarını kullanmaktadır. Nakit akımı ile mali tablolarda rapor edilen kazanç arasında oldukça büyük farklar ortaya çıkabilmektedir. (Ehrbar Al, **EVA : The Real Key to Creating Wealth**, John Willey and Sons Inc., 1998, s.75' den aktaran, Kara,s.16)

Klasik ölçüm araçları, giderlerin muhasebeleştirilmesinde veya stok değerlemede farklı yöntemler kullanarak ya da farklı yabancı kaynak / özkaynak bileşimi ile muhasebe

karında büyük farklılıklar yaratabilmekte ve performans izlemede güvenilirlikleri azalabilmektedir. Ancak, hem bir yönetim hem de performans izleme aracı olan bütçeler üzerinden çalışılması halinde, işletmelerin faaliyetlerindeki etkinliği izlemeleri nispeten kolaylaşabilmektedir. Nitekim, bütçe hazırlık süreçleri de çoğu zaman en doğru ve en gerçekçi veriler üzerinden yapılmakta olduğundan, daha bütçe hazırlık sürecinde performansa yönelik çalışma yapılması, etkinliğin ölçülmesi açısından avantajlar sağlayabilecektir.

Klasik yöntemler olarak sayılan ölçüm araçları listesi genellikle, aktif getirisi (karlılığı), özsermaye getirisi (karlılığı), hisse başına kar, iç getiri oranı, net bugünkü değer, hisse fiyatı gibi halen yaygın olarak kullanılan göstergelerdir. Ancak, bunca göstergeye rağmen, şirketler arası bir kıyaslama yapmak için hangisinin en iyi olduğunu söylemek kolay değildir. Bu durum şirket yöneticileri için de geçerlidir. Bu göstergelerden bazıları kafa karıştırıcı sonuçlar veriyorlar mı? Bu göstergeler kolayca manipüle edilebilir mi? Bu soruların cevaplarına bağlı olarak, klasik diye nitelendirilen bu göstergelerin çoğunun tamamen tatmin edici sonuçlar vermediğini söyleyebiliriz.(Mayfield, s.1). Örneğin; hisse başına kar ile, karın büyümesi, şirket performansı açısından yanıltıcı sonuçlar vermektedir. Kar, nakit akışını hiç etkilemeyen bazı muhasebe düzenlemeleri ile düşürülebilirken gerçekte bu düzenlemelerin (örn., ar-ge, pazarlama harcamaları gibi) kullanılan sermayeyi artırma gibi bir etkisi olabilmektedir ki bu, şirketi güçlendiren bir durumdur. Hisse başına kar, düşük verimli projelere yatırım yapılarak yükseltilebilmektedir.

3.1.1. Aktif Getirisi (Return on Assets – ROA)

EVA' nın avantajlarından bahsedilirken en fazla karşılaştırma yapılan yöntemlerden birisi aktiflerin getirisi oranıdır. Bu oran, işletme yöneticileri tarafından da benimsenmiş, yaygın olarak kullanılan bir performans ölçütüdür.

Aktif getirisi (veya yatırımların getirisi - ROI), firmaların ulaştıkları büyüklük ile sağladıkları verimin ölçülmesinde kullanılır. İşletmenin yatırımlardan elde ettiği getiri

göstermektedir. Şirketin sahip olduğu tüm varlıkların yönetim tarafından verimli kullanılıp kullanılmadığını tespit eden önemli bir göstergedir.

Aktif karlılığı firmaların edinmiş oldukları tüm varlıklarının (yapılan maddi ve finansal yatırımlar dahil olmak üzere) hangi oranda etkin kullanıldığını göstermektedir. Bu yöntemin EVA ile kıyaslanabilir bir yönü, bu oranı performans ölçütü olarak kullanan yönetimlerin, gereksiz (verimsiz) yatırımlardan uzak durmaya çalışmalarıdır. Şirketin aktifleri, özünde asli faaliyetlerini yürütmesi için şirket yönetimine sunulmuş olan kaynaklardır. Bu kaynakların etkin kullanılması, şirketin karlılığını artıran en önemli unsurlardan birisidir. Atıl olan veya kullanılmayan kaynakların, şirket yönetimi tarafından tespit edilip, şirket aktifleri dışına çıkarılması gerekir. Rekabetin en üst seviyede olduğu günümüz piyasa koşullarında, hiç bir şirket verimsiz aktif kullanımına uzun süre tolerans gösteremez.

Bu ölçütteki temel eksiklik, bu oranın maksimize edilmesinin hissedarların varlığının maksimize edilmesi sonucunu vermemesidir. Diğer yandan bu yöntem yöneticileri, sonuçları daha kısa sürede verecek yatırımlara yöneltebilir. Bu da şirketin uzun vadeli çıkarlarına uygun olmayacaktır. Aktif getirisini formül ile ifade edersek eğer ;

Aktif Karlılığı = Net Kar / Toplam Aktifler

Aktif Karlılığı = (Net Kar / Net Satışlar) x (Net Satışlar / Toplam Aktifler)

Aktif Karlılığı = Net Kar Marjı x Aktif Devir Hızı

Yatırılan sermayeye göre karlılığı belirleyen yatırım getiri oranı, kar marjı ile toplam varlıkların devir hızı arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Dolayısı ile kar marjı ile aktif devir hızı arttırıldığı ölçüde yatırım verim oranı da artacaktır. Net kar, faizler indirildikten sonra kalan tutarı ifade ettiği için bir firmanın finansman sekline göre bu oran önemli değişiklikler göstermektedir. Firmanın fon kaynakları içinde borçların fazla olması faiz yükü nedeniyle karlılığı azaltacaktır. Bu durum oranın azalmasına neden olacaktır.

Firmanın finansman sekline göre farklı sonuçlar veren, pay ve paydası farklı kavramları ifade eden bu oranın karlılık analizinde kullanılması fazla anlamlı değildir. Finansal yapıları farklı firmalar arasında (hatta zaman içerisinde ilgili firmanın finansman yapısı değişmiş olabileceğinden) geçmiş yıllarla karşılaştırma yapılırken, “Faiz ve Vergiden Önceki Kar / Aktif toplamı” oranının kullanılması daha anlamlı olacaktır.

Bu eksikliklerinden dolayı aktif karlılığı yöneticilerin faaliyetlerine yön vermede yeterince başarı sağlayamamaktadır. Aktif karlılığına dayanılarak sermaye kullanıldığında; sermayenin yanlış yatırımlara tahsis edilmesi riski oluşabilmektedir.

Bu yöntemde kullanılan verim oranı kaynak maliyetini dikkate almaksızın hesaplandığından verim oranının kaynak maliyetinden daha yüksek olması gerekliliği göz önüne alınmamaktadır. Oysa verim oranı hesaplanırken asgari kaynak maliyeti kadar bir getirin elde edilmesi amaçlanmalıdır. Çünkü firmaların temel amacı varlığını devam ettirmek ve büyüektir. Bu büyümeyi sağlayabilmek amacıyla ayrılan kaynak tutarından daha fazla getiri elde etmek firma açısından hayati bir nitelik arz etmektedir.

3.1.2. Aktif Getirisi Yöntemi ile Kıyaslandığında EVA’ nın Güçlü Yanları

ROI, yatırımların karşılaştırılmasında kullanılan pratik bir yöntemdir. ROI, karlılığı etkileyen bütün unsurları tek bir yüzde içinde birleştirdiği için kavramsal olarak önemli bir üstünlüğe sahiptir. Ayrıca şirket içi ve dışı fırsatların karlılık oranlarının karşılaştırılması da mümkün olabilmektedir. Bununla birlikte ROI, diğer performans ölçütleri ile birlikte ele alınmalı ve dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır (Çakıcı, s.191). Tek başına kullanıldığında EVA kadar açıklayıcı olamamaktadır.

EVA ile kıyaslandığında ROA – ROI’ nin bazı zayıf yönleri bulunmaktadır. (Brewer, B.C., Chandra, G., Hock, C.A., “Economic Value Added (EVA): Its Uses and Limitations, S.A.M. Advanced Management Journal, Volume.64, Number.2, Spring 1999, s.4-7’ den aktaran, Çakıcı, s.24-26). “... Bu ölçüte göre, bir şirketin ya da bir bölümün başarı

değerlemesi için faaliyet karları ile yatırılan sermayenin karşılaştırılması gerekmektedir. Buna göre bir firma iki şekilde ROI' yi iyileştirebilir. Birincisi, satışlar üzerinden karlılık oranının artırılması, ikincisi ise varlıkların devir hızı olarak bilinen yatırılan sermaye tutarı üzerinden elde edilen satış gelirinin artırılmasıdır...

ROI' nin çekici olan tarafı, tüm fabrika ya da bölümler arasındaki büyüklük farklarını dikkate almasıdır. Örneğin, A ve B bölümü yöneticilerinin sırasıyla 1.000.000 TL ve 800.000 TL faaliyet karı elde ettiklerini varsayalım. Sadece bu kar rakamlarına bakarak A ve B bölümü yöneticilerinin başarılarının değerlendirilmesinin yapılması yanlış olacaktır. Çünkü, A bölümü daha büyük bir kaynağa sahip olduğu için daha yüksek bir kar rakamına ulaşmış olabilir. Bu sorunu çözmek için her bölümün elde ettiği kar rakamı, o bölüm tarafından kullanılan varlık tutarına bölünmek suretiyle bir oran elde edilmektedir.

ROI' ye yöneltilen başlıca eleştiri, sadece ROI' ye göre değerlendirilen ve ödüllendirilen yöneticileri, yatırım kararlarının alınması bakımından, tüm şirketin çıkarları yönünde değil de sadece kendi çıkarları yönünde davranmaya teşvik etmesidir. Bu durumu açıklamak için aşağıdaki örneği incelemek faydalı olacaktır.

Bir şirketin baskı bölümü, mevcut dergi yayıncılığı faaliyetlerini ev onarımı kitapları ve bahçe katalogları alanlarında genişletme yönünde bir teklif almıştır. Şirket her iki projeyi finanse etmek için yeterli fona sahiptir ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ise % 10' dur (beklediği ROI, % 15' dir). Buna göre, baskı bölümü için öngörülen yatırım tutarları ve kar rakamları aşağıdaki tabloda görüldüğü gibidir :

Tablo 2 : Yatırım Tutarları ve Kar Rakamları

	Dergi Yayıncılığı	Ev Onarımı Kitapları	Bahçe Katalogları
Faaliyet Karı	4.500	684	1.500
Yatırım Tutarı	30.000	5.000	8.000
ROI	15,00%	13,68%	18,75%

Bu rakamlara göre, ev onarımı kitaplarına ilişkin % 13,68 olarak elde edilen ROI, şirketin sermaye maliyeti olan % 10 rakamından daha büyük olmasına rağmen, mevcut durum için öngörülen % 15' lik ROI rakamından küçük olduğu için söz konusu teklif kabul edilmeyecektir. Bununla birlikte, bahçe kataloglarına ilişkin % 18,75 olarak elde edilen ROI rakamı mevcut durum için öngörülen ROI' den büyük olduğu için ilgili teklif kabul edilecektir.

Baskı bölümü yöneticisinin sadece ROI' ye göre ödüllendirildiğini varsayarak, bu durumda ilgili yönetici, mevcut ROI rakamından daha yüksek bir ROI' ye sahip olan bahçe katalogu teklifine yönelecektir. Diğer teklif olan ev onarımı kitapları ise daha düşük bir ROI' ye sahip olması ve bu nedenle de yöneticinin performans değerlemesini ve çıkarlarını olumsuz etkilemesi nedeniyle ilgili yönetici tarafından kabul edilmeyecektir. Buna karşılık şirket açısından bakıldığında, her iki alternatif de % 10' luk sermaye maliyetinden daha fazla bir ROI' ye sahip olduğu için kabul edilmeliydi. Görüldüğü üzere, böyle bir durumda yöneticinin çıkarları ile şirket çıkarları çatışmakta ve şirket açısından yanlış kararlar alınabilmektedir.

EVA, böyle bir durumda şirket ve yönetici hedefleri arasındaki uyumsuzluğun aşılmasına yardım etmektedir. Baskı bölümünün ödüllendirilmesi için ROI yerine EVA kullanılmış olsaydı, yönetici % 10' luk sermaye maliyetini aşan her türlü teklifi kabul edebilecekti. Bu yatırım önerileri için EVA hesabını yapacak olursak :

Tablo 3 : Yatırımlar İçin EVA Hesaplanması

	Dergi Yayıncılığı	Ev Onarımı Kitapları	Bahçe Katalogları
Faaliyet Karı	4.500	684	1.500
Yatırım Tutarı	30.000	5.000	8.000
Yatırım Maliyeti	3.000	500	800
EVA	1.500	184	700

(*) Tablo tarafımızdan hazırlanmıştır.

Bu durumda, her iki teklifin EVA' sı da pozitif olduğu için baskı bölümünün mevcut EVA rakamı 884 (700 + 184) birim artmakta olduğundan, her iki teklif de kabul edilmelidir.

Görüldüğü üzere böyle bir karar, hem bölüm yöneticisinin ve hem de şirketin çıkarları ile uyumlu olmaktadır. ...”

EVA ile performans ölçüldüğünde ya da yatırım kararları alındığında, ROI’ den farklı olarak, şirket için pozitif katma değer yaratan uygulamalar kabul edilmekte ve ROI ile reddedilen uygulamalar da yerine getirilebilmektedir. EVA ile, şirket ve yönetici çıkarları da uyumlaştırılabilmektedir. (Makeleinen, s.30)

EVA kullanılarak, sermaye maliyeti doğrudan ilgili ürüne yansıtılabilmektedir. Eğer, gerçek sermaye maliyeti üretilen ürünün maliyetine doğru olarak yansıtılmamışsa, bu durumda ürünün fiyatı belirlenirken hata yapılmış olacaktır. Kullanılan özsermaye ne kadar fazla ise, yapılan hata da o kadar büyük olacaktır. (a.g.e.)

3.1.3. Özsermaye Getirisi (Return on Equity – ROE)

Özsermaye, şirket ortaklarının varlıklar üzerindeki haklarını temsil etmektedir. Ortakların koymuş oldukları sermaye ile hak ettikleri fakat şirkette bırakmış oldukları cari ve geçmiş dönem karları Özsermayeyi oluşturan kaynak kalemleridir. Bu haliyle, hissedarı en fazla ilgilendiren karlılık oranlarının başında gelir.

Özsermaye getirisi, şirketin bütün faaliyet giderleri, finansman giderleri ve vergiler düşüldükten sonra şirket sahibinin (ortakların) yatırdığı sermayenin karşılığı olarak ne kadar getiri elde ettiğini gösterir.

ROE, şirketin kullandığı borç ve özsermaye karışımındaki değişikliklerden etkilenmektedir. Bu durum, ROE’ deki artış ve azalışların faaliyetlerden mi yoksa finansal sebeplerden mi olduğunu açıklamayı zorlaştırmaktadır. Ancak, uygulama kolaylığı nedeniyle, ortaklar kadar yöneticiler tarafından da tercih edilen bir orandır.

Özsermaye getirisi (Return On Equity - ROE), ortakların şirkete kaynak olarak bırakmış oldukları fonların karlılığını ölçen orandır. Aşağıdaki gibi gösterilir ;

Özsermaye Karlılığı = Net Kar / Özsermaye

İşletmenin yönetiminin başarı derecesi, karlılık durumunun analizinde önemli bir göstergedir ve firmaların kullanımına bırakılmış olan fonların getirisinin ölçülmesinde önemli bir yere sahiptir. “Mali rantabilite” oranı olarak da anılan özsermaye karlılık oranının yeterli olup olmadığının saptanması için öz kaynakların alternatif kullanım olanaklarının da bilinmesi gerekir. Çünkü özsermaye karlılığının değerlendirilmesinde, alternatif yatırım araçlarının getirisi ile bir karşılaştırma yapılmaktadır.

Özsermaye getiri oranı, firma yöneticilerine ve hissedarlara, yapılanın değer yaratan veya değer kaybettiren bir iş olduğunu göstermemektedir. Ayrıca firma faaliyetlerini yönlendirmede temel kabul edilen bir ölçüt değildir. Bu özelliği nedeniyle de, şirket performansını değerlendirmede en fazla önem verilen ölçütlerden biri değildir. Daha çok, şirket sahiplerini ilgilendiren, şirketin başarısını tam olarak yansıtmayan bir ölçüttür.

EVA ile kıyaslandığında, yatırım kararlarının alınmasında, şirket performansının ölçümünde ve değer yaratma açılarından güçlü olmayan bir göstergedir. Gerçek anlamda şirketin ne kadar değer yarattığını ya da kaybettiğini gösterememektedir. Bu ölçütü kullanan işletmelerde, işletme yöneticileri firma performansını iyileştiremedikleri halde özsermaye ve borç yapısını değiştirmek suretiyle yüksek başarı elde edebilmektedirler. Buna göre yönetim, borçla finanse edilen projeleri kabul ederken özkaynakla finanse edilen iyi projeleri reddedebilmektedir. (Kang. J. Kim, K. Henderson. W.C., “Economic Value Added (Eva) ; A Financial Performance Measure, Journal of Accounting and Finance Research, Spring 2002: 10.1’ den aktaran, Çakıcı, s.214)

3.1.4. Hisse Başına Kar (Earnings Per Share – EPS)

Net dönem karının, hisse sayısına bölünmesi ile bulunan hisse başına düşen kazanç (Earnings Per Share - EPS), bir firmanın piyasa değerini belirleyen en önemli faktörlerden birisidir. Şirket değerinin artabilmesi için, aynı sermaye düzeyinde daha fazla kar elde

edilmesi gerekir. Bir şirket değerleme yöntemi olarak da sıkça kullanılmaktadır. Formül ile ifade edersek eğer ;

$$\text{Hisse Basına Kazanç} = \text{Net Dönem Karı} / \text{Hisse Sayısı}$$

Hisse başına kazanç oranını oldukça yaygın bir kullanıma sahiptir. Zira ilgili dönemde yapılacak bir ilave sermaye (özsermaye) ile yapılacak yatırımdan sağlanacak getiri pozitif ise pay başına kazanç oranı yükselecektir. Eğer sermaye artışı borçlanma ile sağlanıyor ise yatırılan sermayenin veriminin borçlanma maliyetinden yüksek olduğu durumda yine hisse başına kazanç yükselecektir.

Bir başka durum ise ilave sermayenin borç ve özsermaye karışımından oluşması durumudur. Bu durumda ilave sermaye yatırımının getirisi, sıfır ile borç maliyeti arasında bir yerde ise pay başına kazanç gene artacaktır.

Doğal olarak nakit akımı ile pay başına kazanç oranları birbirlerine paralel olarak hareket edeceklerdir. Bu durumun istisnaları ise Ekonomik Katma Degerin hisse başına kazanç oranına üstünlüğünü bizlere gösterir. Örneğin fiyatlar genel düzeyinin artış gösterdiği bir dönemde stok değerleme yöntemini FIFO dan LIFO ya değistiren bir şirketin nakit akışı ve Ekonomik Katma Degeri yükselirken, hisse başına kazanç oranı düşecektir. Burada hisse başına kazanç oranının eksikliği nakit akışını doğru gösteremeyişi değil firma içerisinde sermayenin tahsil edilmesi ve kullanılması gibi konularda bir yol gösterici olmayışıdır. Bu bağlamda sermaye maliyetini göz önüne almadan yapılacak bir değerlendirmenin doğru sonuçlar vermesi mümkün değildir.

Yöntemin bir diğer zaafiyeti, hisse başına kardaki artışları incelerken, bu artışa sebep olan yatırımlardaki değişmenin incelenmemesidir. Oysa, bazen hisse başına kar artarken, o karı artırmak için yatırılmış olan sermayenin maliyetini bile karşılamayan bir yatırım yapılmış olabilmektedir.

EVA' nın bu yöntemle üstünlüğü, işletmeye yatırılan sermayenin alternatif maliyetini dikkata alması ve hissedarın getirdiği paranın bir maliyetinin olduğunu yöneticilere ve çalışanlara da göstermesidir.

3.1.5. Net Bugünkü Değer (Net Present Value – NPV)

Net Bugünkü Deger yöntemi, bir projenin ekonomik ömrü süresince sağlayacağı net nakit girişlerinin önceden tespit edilmiş belli bir iskonto haddi üzerinden bugüne indirgenmiş degerleri ile yatırımın gerektirdiği nakit çıkışlarının aynı iskonto haddi ile bugüne indirgenmiş degerleri toplamı arasındaki farktır.

Bir projenin bu yöntemle göre kabul edilebilir olması için net bugünkü degerin sıfıra eşit veya büyük olması gerekmektedir. Bir projenin net bugünkü degeri şu formülle hesaplanır:

$$NPV = -I + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Proje pozitif bir NPV' ye sahipse, şirketin değeri de söz konusu NPV kadar artar. Bu haliyle, EVA ile kıyaslanabilir bir yöntemdir.

Yatırım kararı verilmesinde net bugünkü deger yöntemi kullanılırken seçilen iskonto oranına bağlı olarak iskonto oranı büyüdükçe yatırımın net bugünkü degeri azalır.

İskonto oranı, nakit çıkışlarını nakit girişlerine eşitleyen uygun iskonto oranıdır. İskonto oranı olarak genellikle ortalama sermaye maliyeti oranı kullanılır. Fakat bu koşul belirsizliklerin olduğu ekonomilerde değişmektedir. Bu durumda ortalama kaynak maliyeti oranına risk priminin de eklenmesi gerekmektedir. Sermaye maliyetinin belirlenmesinde, ilk önce projede kullanılan farklı sermaye kaynaklarının maliyetleri tek tek bulunur. Daha sonra, bu kaynakların toplam içindeki payları kullanılarak sermaye maliyetlerinin ağırlıklı ortalaması hesaplanır. Bulunan ortalama deger, iskonto oranı olarak kullanılır. Bu

yöntemin en önemli avantajı paranın zaman değerini göz önünde bulundurmasıdır. Fakat, yöntemde iskonto oranının değerinin yüksek ya da düşük saptanması, elde edilecek sonucu oldukça etkilemektedir. Yöntemde bugünkü değeri belirleyen temel unsur iskonto oranı olduğundan ve bu oranın belirlenmesi de subjektiflik içerdiğinden aynı proje farklı kişiler tarafından değerlendirildiğinde değişik sonuçlar elde edilebilir.(Akgüç, s.398) Bu durumda net bugünkü değer ölçütü de finansal performans ölçüm kriteri olarak yeterli başarıyı sağlayamamaktadır.

3.2. Değer Bazlı Ölçüm Yöntemleri

Değer bazlı yönetim kısaca, değer yaratmayı amaçlayan, teşvik eden ve değeri ölçen bir yönetim sistemidir (Ege ve Bayrakdaroğlu, s.3). Değer bazlı yönetim genellikle, şirket piyasa değeri ve şirket defter değeri arasındaki artık değer kıyaslamasına dayalı bir ölçümdür. Nihayetinde bu yöntemin de amacı, sermaye maliyetinden daha fazla değer üreterek hissedar değerini maksimize etmeyi gerçekleştirmektir. Uzun vadeli bir amacı vardır (ameels, et-al, s.5).

Diğer taraftan, değer bazlı yönetimi, şirkete değer katacak olan inançlar, ilkeler, prosesler, sistemler, teknikler, anlayışlar bütünü olarak gören finansçılar da bulunmaktadır (a.g.e., s.7)

EVA' nın ortaya çıkıp gelişmeye başladığı 90' lı yıllarda, diğer değer bazlı yönetim sistemleri konusunda da çalışmalar ortaya çıkmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde, değere dayalı yönetim anlayışı büyük bir gelişme göstererek tek boyutlu finansal bir ölçüm aracı olmaktan çok, gerçek bir performans değerlendirme sistemi haline gelmiştir. Bu yöntemler içerisinde en fazla EVA' nın gelişme gösterdiği gözlenmekle birlikte, diğer yöntemlerin teorik çalışmalarında ve uygulamalarında yeni gelişmeler olduğu da izlenmektedir.

Nakit Katma Değeri (Cash Value Added – CVA), Yatırımın Nakit Akım Getirisi (Cash Flow Return on Investment – CFROI), Hissedar Katma Değeri (Shareholder Value Added – SVA), Balanced Scorecard ve Ekonomik Katma Değeri (EVA) başlıca değer bazlı ölçüm

yöntemleri olarak sayılabilir. (Değer bazlı ölçüm yöntemleri ile ilgili bilgi için bkz, Çakıcı, Makeleinen)

Değere dayalı olarak nitelenen bu ölçüm yöntemleri, özellikle 1980' li yıllardan sonra gündeme gelmeleri nedeniyle geleneksel yöntemlerden ayrılmaktadırlar. Geleneksel yöntemler ağırlıklı olarak, şirketlerin karlılığı ve karlılığa bağlı oranlar üzerinde dururlarken, değere dayalı bu yöntemler şirket değerini ve hissedar refahını artırmayı hedef almaktadırlar. EVA' dan farklı olarak bu yöntemler, daha fazla nakit akışları üzerinde durmuşlardır.

Değer analizi, hangi seçeneğin daha iyi üreteceğini saptamaya ve gerekli fonksiyonların en düşük maliyetle elde edilmesine çalışmaktır. Bunun için de hangi fonksiyonların gerekli olduğuna karar verilmesi ve buna bağlı olarak gereksiz maliyetlerin elimine edilmesi gerekmektedir. Gereksiz maliyetleri elimine etmek, kalite, güvenilirlik, tüketici arzusu ve çekicilik gibi faktörlerden fedakarlık yapmak şeklinde anlaşılmalıdır.(Türk, s.17)

Bu yöntemler içerisinde en fazla etkili olan ve şirketler tarafından en fazla uygulanan yöntem olarak EVA öne çıkmıştır.

Söz konusu yöntemler, kısaca aşağıdaki bölümlerde anlatılmıştır.

3.2.1. Nakit Katma Değeri

Nakit katma değeri (Cash Value Added – CVA), EVA' ya benzemesine rağmen, tamamen nakit akımlarına dayalı bir yöntem olması nedeniyle EVA' dan farklılaşmaktadır.(Makeleinen, s.44) EVA, getiriye dayalı bir yöntemdir. Ancak diğer yandan, CVA da EVA gibi büyümeye ve hissedar değerini artırmaya yönelik bir yöntemdir. Özellikle sermaye yapısına ağırlık veren işletmeler için CVA' nın, EVA'ya göre daha etkili bir yöntem olduğu savunulmaktadır.

CVA' da, belli bir dönemdeki sermaye maliyetleri sabit olarak ele alınmaktadır. CVA, faaliyet nakit akımı ile hedeflenen faaliyet nakit akımı (operating cash flow demand) arasındaki farka eşittir. Faaliyet nakit akımı, amortisman, faiz ve vergi öncesi getiriler (nakit dışı unsurları düzeltilmiş olan EBDIT), çalışma sermayesi değişimi ve stratejik olmayan yatırımların toplamı olarak ifade edilir. Hedeflenen faaliyet nakit akımı ise, sermaye maliyetlerini(tutar olarak) temsil etmektedir. Bu değer, yatırımcıların beklentilerini karşılayan ortalama yıllık sermaye maliyetidir. Hedeflenen faaliyet nakit akımı, yatırım dönemi boyunca sabit kabul edilmektedir.(a.g.e.)

CVA, dönemsel olarak net bugünkü değer hesaplamalarının yapıldığı ve yatırımların stratejik ve stratejik olmayan olarak ikiye ayrıldığı bir net bugünkü değer modelidir. Stratejik yatırımlar, büyüme yatırımları gibi, yatırımcılar için yeni değer yaratan yatırımlardır. Stratejik olmayan yatırımlar ise, stratejik yatırımlar ile yaratılan değerlerin korunmasına yönelik yatırımlardır. (Weissenrieder, s. 5 : CVA konusu a.g.e' de ayrıntılı olarak incelenmiştir).

CVA aşağıdaki formül ile hesaplanır;

$$\text{CVA} = \text{Faaliyet Nakit Akımları} - \text{Batık Fonların Maliyeti} - \text{Brüt Yatırımların Sermaye Maliyeti Tutarı}$$

Bu formülde batık fonların maliyeti kavramı ile, firmanın kaynaklarının fırsat maliyeti dikkate alınarak yapılması gereken yatırım tutarı ifade edilmektedir.

Weissenrieder' in çalışmasında CVA' nın hesaplanması şöyle gösterilmektedir (a.g.e.) :

$$\begin{array}{r} + \text{ Satışlar} \\ - \text{ Maliyetler} \\ \hline = \text{ Faaliyet Fazlası} \\ \\ +/- \text{ Çalışma Sermayesi Değişimi} \\ - \text{ Stratejik Olmayan Yatırımlar} \\ \hline = \text{ Faaliyet Nakit Akımı} \\ \\ - \text{ Hedeflenen Faaliyet Nakit Akışı} \\ \hline = \text{ Nakit Katma Değer (CVA)} \end{array}$$

CVA, genellikle nakit akış modelleri olarak bilinen diğer modellerde olduğu gibi cari yada düzeltilmiş bilanço rakamlarına dayanmamakta, sadece nakit akışlarını esas almaktadır. (Çakıcı, s.220)

Nakit Katma Değer, hissedar bakış açısına göre yaratılan değeri temsil etmektedir. Farklı hesaplama yaklaşımları da olmasına karşın CVA, uygulamada çok fazla kabul görmemiştir. Weissenrieder dışında, HOLT Value Associates ve Boston Consulting Group (BCG)' un farklı CVA hesaplama yöntemleri bulunmaktadır. Ancak, ilgili grubun da çalışmalarına karşın, yöntem çok yaygınlaşmamıştır. BCG' nin dahi, CFROI ile ilgili modelini daha fazla öne çıkarmaya çalıştığı görülmektedir.

3.2.2. Yatırımın Nakit Akım Getirisi

EVA, kar ile ilişkili bir yöntem iken, yatırımın nakit akım getirisi (Cash Flow Return on Investment - CFROI) nakit akışları ile ilgili bir yöntemdir. EVA, uygulanması nispeten kolay bir yöntemdir. CFROI' nın hesaplanması ve yorumlanmasının daha zor ve karmaşık olması, yaygınlaşması önünde bir engel oluşturmuş görünmektedir. Buna rağmen, EVA ile en fazla kıyaslanan bir yöntem durumundadır.

CFROI, yapılan tüm yatırımların verim oranını değerlendirerek şirkete büyük bir proje olarak bakan bir ölçüm yöntemidir (Myers, s.45).

CFROI, Chicago kaynaklı danışmanlık şirketi olan "HOLT Value Associates" tarafından geliştirilmiş bir performans ölçüsüdür. Aralarında, EVA' nın yaratıcısı sayılan Stern&Stewart gibi önde gelen danışmanlık şirketlerinin de bulunduğu bazı büyük şirketler tarafından da kullanılmaktadır.

Özellikle EVA'ya rakip olarak sunulan CFROI hakkında kurumsal finansmanın temel unsurlarına iyi bir şekilde dayandırılmadığı konularında eleştiriler yapılmaktadır. CFROI,

İç Verim Oranı (IRR) ile aynı şekilde hesaplanan enflasyona göre düzeltilmiş bir ölçüdür (a.g.e., s.45)

CFROI, EVA' daki gibi bir parasal kavramla ifade edilmemektedir. Bir piyasa değeri ya da yatırımcı getirisi ölçüsü olmayan CFROI bir getiri değeridir. CFROI yönteminde bir şirketin yatırımcıları için mevcut nakit akımlarıyla (vergi sonrası enflasyona göre düzeltilmiş) söz konusu yatırımcılar tarafından yapılan brüt nakit yatırımı karşılaştırılmaktadır (Young ve O'Byrne, ss.381-83).

CFROI' nin formül ile gösterimi şöyledir (Ameels, Bruggeman ve Scheipers, s.19) :

$$I = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{W_{n+1}}{(1+r)^{n+1}}$$

Formülde :

W : Amortisman tabi olmayan yatırımların hurda değeri

I : Yatırımlar

CF : Nakit Akımları

Bu formülden de görüldüğü gibi CFROI, iç verim oranı (Internal Rate of Return – IRR) ile aynı şekilde hesaplanmaktadır. Bu nedenle de, IRR' e yönelik eleştiriler bu yönetime de yapılmaktadır. Diğer yandan, enflasyona göre düzeltilmiş nakit akımları ve enflasyona göre düzeltilmiş yatırımlar toplamının hesaplanması gerekmektedir. Bu haliyle, nominal getiri ölçüsü değil, reel getiri ölçüsüdür.

CFROI, normal olarak yıllık bazda hesaplanır ve şirketin sermaye maliyetine ve böylece hissedarlar için oluşturulan değere göre daha iyi bir getiri temin edip etmediğini belirlemek amacıyla kullanılır. (Gürbüz ve Ergincan, s.321)

CFROI, EVA' dan farklı bir yaklaşım kullanmaktadır. Ekonomik karın bir ölçüsü olmak yerine, bir iç verim oranıdır. Bir getiri oranı olarak, büyüklüklerinden bağımsız biçimde şirketleri düzenli olarak ölçme zemini yaratmaktadır. Bu haliyle de, yatırım kararlarını

verirken, diğler şirketlerle de kıyaslama imkanı verdiği için popüler olmuştur. (Obrycki ve Resendes, s.168)

Diğler yandan, değer yaratımını ölçen oranlarda gözlenen kısıtlar burada da vardır. Örneğın, IRR tek başına, şirket değer mi yaratıyor yoksa değer mi yitiriyor, sorusuna cevap vermez. IRR' ı % 8 olan bir şirket, değer mi yaratmıştır yoksa değer mi yitirmiştir? Şirketin sermaye maliyetini bilmeden bu sorunun cevabını vermek mümkün değildir. (a.g.e.)

Yıllık bazda hesaplanan CFROI değeri, şirketin sermaye maliyetiyle karşılaştırılır. Bu karşılaştırmanın amacı şirketin maliyetinden daha fazla getiri elde edip etmediğini, dolayısıyla hissedarları için değer yaratıp yaratmadığına karar vermektir. CFROI bu anlamda EVA'ya çok benzemektedir. CFROI'nin EVA'dan en önemli farkı sonucun oran olarak verilmesidir. CFROI, EPS ve EVA yöntemleri gibi enflasyon etkisinden veya değerin kaybından (amortismandan) etkilenmez. Fakat hesaplanması zaman alır ve uygulanması maliyetlidir. Nakit akışı varsayımının zaman içinde sürdürülebileceği tartışmalıdır. Sermaye maliyeti varsayımı da subjektif olabilmektedir (Ege ve Bayraktaroğlu, s.7)

3.2.3. Hissedar Katma Değeri

Hissedar Katma Degeri (Shareholder Value Added - SVA) kavramı Dr. Alfred Rappaport ve LEK / Alcar Danışmanlık firması tarafından geliştirilmiştir. İskonto edilmiş nakit akışı modelinden doğmuştur. Ancak, EVA ve CFROI' ye göre kullanımı yaygın değildir (Makeleinen, s.44). Cari performans ölçülürken, nakit akışı tahminleri ile o dönemin gerçek nakit akışı karşılaştırması temel alınır. Gelecekteki tahmini nakit akımlarının bir iskonto oranı ile bugüne indirgenmesi ve şirket değerinin bu şekilde hesaplanması işlemdir. Teoride de çok fazla çalışılmış bir konu değildir.

SVA, yeni yatırımlar yapılmadan önceki varlıkların yarattığı nakit akımları ile yeni yatırımların (sabit ve çalışma sermayesi yatırımları) nakit akımlarının bugünkü değeri arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. (Ameels, Bruggeman ve Scheipers, s.21)

Bu yöntem içerdiği varsayımlar nedeniyle kullanımda pek kabul görmemiştir.

3.2.4. Balanced Scorecard

Balanced Scorecard, (Türkçeye genellikle kurumsal karne olarak çevrilmiştir) bir şirketin misyon ve stratejisinin fiziksel ölçüler haline dönüştürülerek ifade edilmesidir.

Balanced Scorecard, Harvard Üniversitesi İşletme Fakültesi Profesörü Robert S. Kaplan ile bir danışmanlık firması olan Renaissance Solutions' in kurucusu ve başkanı David P. Norton tarafından geliştirilmiş bir stratejik yönetim metodolojisidir. (Argüden, et-al, s.5)

Dengeli Değerlendirme Çizelgesi olarak Türkçeleştiren Ülgen ve Mirza' da tanım şöyle yapılmıştır (Ülgen ve Mirza, s. 411): “İşletmelerde seçilen stratejilerin ve stratejik amaçların birer performans kriteri halinde gösterilmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan yararlı bir tekniktir. Bu yöntemde, işletmenin üst düzey yönetimi, hazırlayacağı bir çizelge aracılığı ile çalışanlara seçilen stratejilerin gerçekleştirilmesine yardım edecek faaliyetlerle ilgili önemli performans kriterleri hakkında bilgiler sağlamakta; çalışanlar da, işletmenin geneli için hazırlanmış bu çizelgeye uyumlu olarak kendi çizelgelerini hazırlayarak orada belirtilen kriterleri sağlamak için çaba göstermektedirler. Bu teknikte, üst yönetim hazırladığı stratejilerin amaçlarını birer önlemler dizisi veya kriterler olarak çalışanlarına göstermekte ve duyurmaktadır.”

Koçel ise, kurumsal karne olarak ifade ettiğimiz yöntemi “Dengeli Başarı Göstergesi” olarak çevirmiş ve şöyle tanımlamıştır (Koçel, s.448) ; “.. Amacı itibariyle, hem çeşitli performans göstergelerini kullanan bir kontrol ve performans ölçüm ve değerlendirme aracı, hem bütünlük (integrated) bir yönetim aracı ve hem de bir “kurumsal öğrenme” aracıdır.”

Yöntem, şu dört alanda hedef belirlenmesini öngörmektedir (Koçel, ss.449-50) :

1. Finansal Nitelikli Göstergeler
2. Müşterilerle ilgili Göstergeler
3. İçsel Süreçlerle ilgili Göstergeler
4. Kurumsal Öğrenme ve Yeniliklerle İlgili Göstergeler.

Dengeli performans göstergeleri ile ilgili olarak, organizasyon içinde bölümler düzeyinde yapılan analizlerle, bölümlerin hedeflere ulaşma derecelerini görmek mümkün olacaktır. Hedeflerine ulaşamayan bölümler, öğrenme süreci içine girerek neden ulaşamadıklarını inceleyecek ve gerekli kararları alacaklardır. (a.g.e., s.450)

Tanımlardan görüleceği gibi, kurumsal karne diye ifade ettiğimiz balanced scorecard, EVA ile kıyaslanabilir bir yöntem değildir. Ancak, değer bazlı ve modern yönetim ve performans değerlendirme yöntemleri arasında sayılmakta ve bazı durumlarda EVA ile birlikte uygulanabilmektedir. Klasik yöntemlerden farklı olarak, sadece finansal göstergeleri kullanmamakta, verimlilik, süreçler, müşteri vb konuları da kriter olarak belirlemektedir.

Kurumsal karne, daha çok bir stratejik yönetim aracı olarak ilgi çekmektedir. Şirket için bir karne düzenlenmektedir. Şirkete değer kattığı kabul edilmekle birlikte, EVA' dakine benzer biçimde, yaratılan değer ölçümüne yönelik bir yaklaşımı yoktur.

3.3. EVA' nın Klasik Performans Ölçüm Yöntemleri İle Kıyaslanması

Firmanın örgüt yapısı içinde alınacak tüm kararların ve gerçekleştirilecek tüm faaliyetlerin değer yaratmaya dönük olmasını ifade eden değere dayalı yönetim anlayışında EVA, gerek örgütün bütününe gerekse de bütün içerisindeki parçaların yarattıkları "gerçek değeri" belirlemeye yönelik olarak kullanılmaktadır. (Öztürk, s.353)

EVA yöntemi yaygın olarak kullanılmaya başlandıktan sonra, klasik yöntemler ile olan farkları sıklıkla karşılaştırılmaya ve klasik yöntemlerin bazı eksiklikleri tespit edilmeye başlanmıştır.

Ekonomik yöntemler bir işten kar elde etmeyi ve ölçmeyi önemli bulurken, aynı zamanda bu karı elde ederken kullanılan sermayeye de önem vermektedir. Bu metodların, ekonomik kar ve ekonomik sermaye hesaplamalarında özel tanım ve yolları vardır. (Kara, s.17).

Bir değer yaratma aracı olarak EVA' nın diğer muhasebe karlarına göre daha üstün olmasını sağlayanın, EVA' nın sermaye maliyetini kullanması olduğu belirtilmektedir. EVA' nın klasik yöntemlerden neden farklı olduğunu aralarında EVA' nın yaygın olarak kullanılmasını sağlayanlardan Stewart' ında olduğu bir ekip şöyle izah etmektedirler : (Uyemura, et-al, s.98)

1. Geleneksel performans ölçütleri, muhasebeden kaynaklanan sapmaları minimize ederek ekonomik akımları gerçek olarak gösterir ve gelir ile satışları tam olarak karşılaştırır.
2. EVA sadece, operasyonel giderleri karşılayacak kadar bir gelirin elde edilmesini değil, aynı zamanda hissedarların yatırımlarının belli bir risk (iskonto) oranına göre maliyetini de kapsar. Bu yüzden, VSNEFK' dan hem borçların maliyetini (faizi) hem de sermayenin (özkaynağın) maliyetini düşer.

Ancak, klasik muhasebe yöntemlerinde sermayenin maliyeti hesaplanmaz. Oysa, EVA yönteminde sermaye maliyeti kullanılır ve şirketin risk yapısı da hesaplamalara yansıtılmış olur.

Makeleinen çalışmasında, Wallace' a (Wallace, J.S., 1997, "Adopting residual Income-based compensation plans: Evidence of effects on management actions", Working Paper, University of California, Irvine, CA.) da atıfta bulunarak, EVA kullanan şirketlerin klasik

yöntemleri kullanan şirketlere göre daha iyi performans gösterdiğini söylüyor. (Makeleinen, s.31)

Klasik yöntemlerle kıyaslama yapan ve EVA' nın daha üstün bir yöntem olduğunu savunan Kara, gerekçesini şöyle belirtiyor (Kara, s.21) : “ROA' yı kullanan şirketlerin mevcut performansları gelecekteki performanslarına baz oluşturmakta, bu durumda şirket veya ilgili birim beklenen performansı gösteremediğinden daha yüksek getirili projelere yönelerek basitçe ROA' yı artırma yolunu seçebilmektedir. Ancak bu durumda hissedar değeri ve MVA azalmaktadır. O halde, getiri oranı kriteri değer azaltıcı bazı projelerin seçilmesi, değer artırıcı bazı projelerin ise seçilmemesi sonucunu doğurabilecektir. Oysa EVA sisteminde, ROA' sını sermaye maliyetini geçen yeni yatırımlar yapıldıkça EVA artacak ve pay sahiplerinin servetleri de doğal olarak artacaktır.”

EVA ile ROI kıyaslandığında her ikisinin de zayıf kaldığı yönler de bulunmaktadır. Tek bir yatırımın belli bir dönemdeki getirisini kıyaslamakta her iki yöntemin de zayıflıkları vardır. Her ikisi de, yatırımın başlangıç getirilerine az önem verirken, dönem sonu getirilerine fazla önem vermektedirler. Oysa, bazı büyüme aşamasındaki şirketler çok fazla yeni yatırım yapıyorlar. Bu tip şirketler muhtemelen yatırım aşamasında negatif EVA göstereceklerdir. Ancak, uzun dönem getirileri yüksek olursa eğer, uzun vadeli gerçek katma değerleri dolayısıyla da uzun vadeli EVA' ları da pozitif olacaktır. Bu durum, EVA' nın kısa vadeli performans ölçüm aracı olarak eleştirilmesinin de en büyük sebebidir (Makeleinen, s. 31). Burada, yatırım yapmazsanız eğer, kısa vadede yüksek EVA elde edersiniz denilmektedir.

Okumuş' da kitabında, EVA' yı kullanmanın faydalarını şöyle özetliyor (Okumuş, s.29) :

- Diğer geleneksel performans ölçüleri ile karşılaştırıldığında, hissedar yararının daha iyi gözetilmesi,
- Yatırım merkezli diğer performans ölçüleri gibi yöneticileri, bilanço ile birlikte gelir-gider tablosu bilgilerini beraber değerlendirmeye zorlaması,
- Karlı fakat negatif NPV' ye sahip proje girişimlerinin azaltılması,

- Nakit akımlarının (pozitif NPV' li projeleri fonlamak için kullanılan artık nakit akımı) hissedarlara dağıtılması girişimlerini artırmak,
- NPV değerini baz alan proje seçimleri ile performans değerlemesinin daha iyi yapılabilmesi,
- Bunlara ilave olarak, karın özünde yer aldığı EVA' nın, anlatılması ve anlaşılması kolay bir ölçü olması.

EVA' nın en büyük katkılarından birinin, yönetimin artık aktiflerin (yatırımların) yönetimi, kaynakların tahsisi ve faaliyet kaldıracı dahil olmak üzere sermaye yapısı konularında daha fazla dikkat göstermesi olduğunu söyleyebiliriz. İlaveten, EVA' nın, büyümekte olan şirketlerde, kendi büyüme projeleri için gerekli olan fon ihtiyaçlarını, yatırımcıların değer yaratma beklentilerine de vevap verecek biçimde karşılayabildiği görülmektedir. (M. Abdeen ve Haight, s.31)

Sonuç olarak, klasik diye nitelenen yöntemler şirketin değer kazandığını ya da kaybettiğini, dolayısıyla hissedarların durumunun iyiye ya da kötüye gittiğini gösterememektedir. Göstergeler genellikle karlılık ile ilgilidir ve şirketin ortalama karlılığını vermektedir. EVA ise değere dayalı bir yöntem olarak refahtaki artışa işaret edebilmektedir. EVA' sı negatif olan işlemler, ilgili yatırımın ve dolayısıyla şirketin değerini düşürmektedir. Bu haliyle EVA, stratejik kararlar oluşturulmasında da önemli bir görev yerine getirebilmektedir.

EVA üzerine yapılmış çalışmaların bir kısmı yöntemi, önemli bir finansal araç olarak görmekte ve mutlaka kullanılmasını önermektedir. Diğer yandan, EVA' nın farklılıklarını kabul etmekle birlikte, klasik yöntemlere göre açık üstünlüğü olmadığını söyleyenler bulunmaktadır. Bizim bu çalışma süresince öğrendiğimiz bilgiler üzerinden tespit edebildiğimiz sonuç ise; şirket değerine katkısı, ödüllendirme sistemi olarak kullanılması, performans ölçüm yöntemi olarak kullanılması gibi konularda mutlak avantajını tespit edebilmek zor görünse bile, stratejik karar alma konularında karar alıcılara çok net görüş oluşturacak biçimde yardım edecek bir araç olarak görünüyor olmasıdır.

Bu çerçevede, EVA yöntemini faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile birlikte kullanmanın bir avantaj sunduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bilinen EVA hesaplama yönteminde mali tabloların kullanılıyor olması bir avantaj iken, mali tabloların çok fazla sayıda düzeltmeye ihtiyaç göstermesi ve bunun bir çok uygulamada zorluk getirmesi ise dezavantaj olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada amaç olarak, EVA uygulamasını bütçe verileri üzerinden yapmak tasarlanmıştır. Bütçe verileri kullanılarak yapılan çalışmada, düzeltme konusu, uygulayıcının daha fazla kontrolü altında gerçekleşmektedir.

Bu çalışmada amaçlanan bütçe verileri üzerinden EVA uygulamasına, daha önce başka çalışmalarda rastlamamış olmamıza karşılık, EVA' nın faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ile birlikte kullanıldığı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmaları yoğun olarak gerçekleştirenlerden biri olan Roztockı ile Roztockı ve Neddy' nin çalışmaları üzerinden faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi ve EVA konusu, sonraki bölümde ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

4. FAALİYET TABANLI MALİYETLEME YÖNTEMİ VE EVA

İşletmeler açısından artı değer yaratmak ve böylece şirket değerini artırmak bir veri olarak dururken işletmeler, bunu yapabilecekleri önemli araçlar olarak genellikle klasik maliyet yöntemlerini ve klasik performans ölçüm araçlarını kullanmışlardır. Ancak, değişen çevresel koşullar ve buna bağlı olarak artan rekabet, işletmeleri farklı davranışlarda bulunmaya yönlendirmiştir. Bu çerçevede, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi (Activity Based Costing – ABC) işletmeler tarafından sıklıkla kullanılan bir yöntemdir ve işletme performansı hakkında sağladığı bilgiler ile de genel kabul görmektedir. Ancak, ABC sistemi maliyetleri oluştururken üretim ve faaliyet maliyetlerini dikkate almakta, finansal maliyetleri hesaplamalara katmamaktadır. Bu boşluğu da dikkate alarak, doksanlı yıllardan sonra, EVA kullanımının da yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte bazı araştırmacılar, EVA yönteminde var olan sermaye maliyetinin hesaplamalara katılması uygulamasını, ABC yöntemi ile birlikte (entegre) kullanmaları halinde, stratejik açıdan daha fazla işe yarayabilir sonuçlar elde edilebileceğini düşünerek çalışmalar yapmışlardır.

Bu bölümde ele aldığımız faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi (Activity Based Costing - ABC) konusu hazırlanırken, ağırlıklı olarak, bu konuda en fazla çalışmayı yapmış olan Roztockı ve Neddy' nin makalelerinden yararlanılmıştır. (makalelere ulaşmak için; <http://www.newpaltz.edu/~roztockn/>)

Roztockı ve Neddy, ABC sisteminin performans ölçümünde önemli bir araç olmasına rağmen yeterli olmadığını ve EVA ile birlikte kullanılması gerektiğini söylemektedir. ABC sistemi, performansı ölçebilmek için faaliyet maliyetleri üzerine yoğunlaşırken, EVA sistemi sermaye maliyetleri üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu iki sistemin entegre edilmesi halinde ise (Roztockı ve Neddy bunu entegre ABC ve EVA sistemi olarak adlandırmaktadır.) klasik olarak adlandırılan diğer performans ölçüm yöntemlerine göre

daha iyi ve güvenilir sonuçlar elde edileceğini söylemektedirler. (Roztocki ve Needy, 2000, s.1)

4.1. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme ve EVA ile Birlikte Kullanılması

İmalatçı şirketlerin bir çoğu, kötü üretim ya da hizmetleri nedeniyle değil, stratejik hedefleri belirlemede ve işletmeyi kontrol etmede gerekli olan uygun finansal ve yönetsel araçlara sahip olmadıkları için finansal güçlükler içine girmektedirler. Yapılmış araştırmalara göre, İmalatçı işletmelerin pek çoğu için onları daha iyi performans göstermekten alıkoyan şey, maliyet muhasebesi sistemleri olarak belirtilmektedir. (Roztocki, 2000a, s.1)

Seksenli yıllarda, klasik maliyet muhasebesi yöntemlerinden ABC yöntemlerine geçilirken, bu yeni yöntem özellikle, dolaylı maliyetlerin kontrolü açısından çok önemsenmişti. Bu sistem basit bir fikir üzerinden hareket ediyordu : “.bir işletmede, değişik faaliyetler sonucu oluşan faaliyet giderleri, işletmenin üretimini başarıyla sürdürmesi için yapılmaktadır. Faaliyetlerin sürmesi bu giderlerin yapılmasına bağlı olduğuna göre, üretim maliyeti, faaliyet giderleri ile de ilgilidir.” (Roztocki ve Neddy, 1999c, s.1). ABC sistemi sadece doğru maliyet verilerini sağlamakla kalmaz, maliyetlerin kaynağını da gösterir, yani maliyetlerin dağılımını da sağlar (a.g.e., s.1.). Ancak, günümüzün bu aşırı rekabetçi ortamında ABC yöntemi, tek başına uzun vadeli rekabet ve karlılık amaçlarına ulaştırmak için yeterli görünmüyor. Klasik maliyet muhasebesi yöntemlerine göre avantajları olmasına rağmen ABC’ de, sermaye maliyetini hesaplamada, yatırımın riskini belirlemede ve nakit akımı faktörlerinin hesaplanması konularında yetersiz kalıyor.

Faaliyet tabanlı maliyetleme (ABC), hesaplama sırasında, sadece faaliyet giderlerini ve şirketin gelir tablosunda yer alan giderlerini kullanıyor. (Roztocki ve Needy, 2000a, s.1), Şirket bilançosunda yer alan mali veriler ise dikkate alınmıyor. Bu nedenle, ABC yöntemiyle bulunan maliyetler , toplam maliyeti daha düşük gösteriyor. Genellikle maliyet çalışması yapanlar, faaliyet karı ya da faiz ve vergi öncesi karı hesaplamayı ve sonuçları

karar almada kullanmayı düşünürler. Sermaye maliyeti ve vergi gibi maliyetler hesaplamaya katılmaz. (a.g.e., s.1)

ABC sistemini kullananlar, daha çok maliyetleri düşürme konusu üzerine yoğunlaşırlar. Şirketler, maliyet düşürme hedeflerine ulaşabilmek için çalışanların çıkarlarını, müşterilerin beklentilerini ve gelişme planlarını maliyete göre değerlendirmekte, geri plana itebilmektedirler. Maliyet düşürme çalışmaları sırasında yöneticiler, gerçekçi maliyet hesaplamalarını, çok fazla gider yaratan ve çok az ciro katkısı yapan ürünleri tespit edebilmek ve bundan vazgeçmek için kullanmaktadırlar. Bu eksiği nedeniyle, uzun süreli olarak kullanılmakta olan ABC sistemi bile sermaye maliyetini hesaba katmak için yeterli olmamaktadır. Hesaplamalarda sermaye faktörü dikkate alınmadığından ve ürün maliyetleri düşük değerlendirildiğinden ABC sistemi küçük ölçekli işletmelerin değerini düşük gösterebilir. Zaman içerisinde bazı araştırmacılar, ABC yoluyla elde edilen maliyet bilgilerini geliştirebilmek için, sistemin EVA ile birlikte kullanılması gerektiğini ileri sürmüşlerdir. Böylece, sermaye maliyetinin de hesaplamalara katılması mümkün olacaktır. (Roztocki and Neddy, 1999c ve 1999b)

EVA' nın gündeme gelmesinden sonra, klasik maliyetleme sisteminin EVA ile birlikte kullanılması önerisi ve uygulamaları yaklaşık on yıl sonra ortaya çıkmıştır. Bu şekilde yapılan uygulamalar genellikle entegre ABC ve EVA sistemi olarak adlandırılmıştır. Sistem bu haliyle, maliyetleme çalışmalarına sermaye maliyetini de katma imkanı vermiştir. ABC sistemi faaliyet maliyetlerini dikkate alırken EVA ise sermaye maliyetlerine konsantre olmaktadır.

4.2. Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi Uygulaması

Özellikle yüksek sermaye maliyeti olan işletmeler için yararlı olacağını söyleyen Roztocki' nin, entegre ABC ve EVA sistemi uygulaması aşağıda anlatılmıştır (Roztocki, 2000a, s.2)

Entegre sistemi uygulamak isteyen ve bunun yararlı olacağını düşünen işletmelerin öncelikle sermaye maliyetinin toplam maliyet içindeki payını (sermaye maliyeti / toplam maliyet) hesaplamaları gerekmektedir. Sermaye (C)' nin Toplam (T)' a oranı (CT oranı) matematiksel olarak şöyle gösterilir :

$$CT \text{ Oranı} = \text{Sermaye Maliyeti} / \text{Toplam Maliyet}$$

Eğer bu oran yüksekse (% 5' den yüksekse), bu durumda şirket yönetimi entegre ABC ve EVA sistemini uygulamayı düşünmelidir. Bu % 5' lik oran, Roztocki' nin kendi çalışmaları sonucunda bulduğu bir orandır ve değişebileceğini kendisi de kabul etmektedir (a.g.e., s. 2).

Başka bir çalışmasında Roztocki bu oranı biraz farklı tanımlamakta ve değer olarak % 10' u aşan şirketler entegre ABC ve EVA sistemini kullanmayı düşünmelidir demektedir (Roztocki ve Neddy, 1999b, s.2). Buna göre oran, Sermaye / Üretim (Capital/Operating) maliyeti oranı olarak tanımlanmakta ve şöyle gösterilmektedir :

$$CO\text{-oranı} = \text{Sermaye Maliyeti} / \text{Üretim Giderleri}$$

(*CO-ratio = Capital Charges / Operating Expenses*)

4.3. Uygulama Yöntemi

Burada ayrıntıları verilen uygulama Roztocki ve Neddy tarafından geliştirilmiştir. (Roztocki ve Neddy, 1999b) Önerilen uygulamada, genellikle karşılaştığımız, sermaye maliyetlerinin önce faaliyetlere ilave edilmesi daha sonra ilgili alt faaliyet kalemlerine dağıtılması uygulamasından farklı olarak, sermaye maliyetleri, kullandıkları sermaye hesaplanarak, doğrudan üretim konularına (maliyetlerine) dağıtılmaktadır. Bu yöntemde zor olan konu, üretim konularının (maliyet birimleri) kullandıkları sermayenin tespit edilmesidir. Diğer yandan, sermaye maliyetinin hesaplanması da, sermaye harcamalarını hesaplayabilmek için gerekli olan önemli bir konudur.

Roztock, uygulama yöntemini 7 aşamaya ayırmaktadır. (a.g.e., s. 2) Bunlar şöyle sayılmıştır :

1. Aşama : Şirketin mali tablolarının gözden geçirilmesi

Bu analizi yapabilmek için gerekli olan tüm bilgiler şirketin mali tablolarında (Bilanço ve Gelir Tablosu) bulunmaktadır. Gelir tablosuna, esas olarak faaliyet giderlerini tahmin etmek için ihtiyaç bulunmaktadır. Bilanço ise, sermaye maliyetini hesaplamak için kullanılacaktır.

2. Aşama : Temel faaliyet konularının belirlenmesi

Şirketin temel faaliyet konuları belirlenmelidir. Bu konular, sermaye maliyeti dağıtılırken kullanılacak olan konulardır.

3. Aşama : Her bir faaliyet konusu için üretim maliyetlerinin belirlenmesi (dağıtılması)

Her bir faaliyet için üretim giderleri hesaplanır.

4. Aşama : Gider anahtarlarının belirlenmesi.

Gider anahtarlarının belirlenmesi, klasik yöntemde olduğu gibidir. Temel gider başlıkları ve dağıtım anahtarları tespit edilir.

5. Aşama : Maliyet birimleri için operasyon maliyetlerinin hesaplanması.

Gider anahtarları (maliyet taşıyıcılar) belirlendikten sonra operasyon giderleri, maliyeti oluşturan ilgili birimlere dağıtılır.

6. Aşama : Sermaye maliyetinin hesaplanması ve maliyeti oluşturan birimlere dağıtılması.

Bu aşamanın temel amacı firmanın sermaye maliyetlerinin maliyet birimlerine uygun bir şekilde dağıtılmasıdır. Örneğin, bir firmanın iki ürün ürettiğini varsayalım. Birinci ürünün bedeli teslimat anında ödenmektedir. İkinci ürünün

bedeli ise teslimattan daha sonra ödenmektedir. Bu örnekte firma, ikinci ürün ile ilgili alacak işlemlerinden dolayı bir gidere maruz kalmaktadır. Farz edelim ki firmanın 100.000 dolarlık bir alacak senedi ve % 10 sermaye maliyeti var. Bu durumda 10.000 dolarlık sermaye maliyeti ikinci ürüne yüklenecektir. (Bu örnek, Çam, s.13' den alınmıştır)

Sermaye maliyetinin hesaplanması konusu, EVA araştırmalarının da en önemli konularından birisidir. Özellikle küçük işletmelerde sermaye maliyetinin hesaplanması zor bir konudur. Çalışmanın önceki bölümlerinde değinildiği gibi, EVA çalışmalarında, sermaye maliyeti hesaplamaları, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM = Weighted Average Cost of Capital -WACC) yöntemi kullanılarak hesaplanmaktadır. Roztocki ve Neddy, bu yöntemin küçük işletmeler için bazı sıkıntıları olabileceğini düşündüğünü belirtmektedir. (Roztocki ve Neddy, 1999a, s. 3). Sebep olarak da, küçük işletmelerin finansal maliyetlerini (borç maliyetlerini) hesaplamalarının zor olduğunu, çünkü onların borçlarının piyasalarda değerlendirilmediğini ya da rating şirketleri tarafından notlanmadığını söylemektedirler.

Roztocki ve Neddy, işletmelerde özsermaye maliyetinin tahmin edilmesinin çok daha zor bir konu olduğunu belirtmektedirler(a.g.e., s.2). Özsermaye maliyetinin belirlenmesinde en fazla kullanılan yöntem, EVA hesaplaması ile ilgili bölümde bahsedildiği gibi, sermaye varlıklarını fiyatlama modeli – CAPM' dir. Bu model, özsermaye maliyetinin, risksiz faiz oranı ile şirketin sistematik riski (beta oranı) ile çarpılmış olan piyasa risk priminin toplamından oluştuğunu söylemektedir. Bu modelin uygulanabilmesi için gerekli olan verilerden elde edilmesi zor olanı, şirket betasıdır. Büyük ve halka açık şirketler için beta oranları hazırlanıp yayınlanırken, küçük işletmeler için bu oranın bulunması oldukça zor olabilmektedir.

Sermaye maliyetinin hesaplanabilmesindeki bir diğer konu da, kabul edilebilir bir piyasa risk primi hesaplamaktır. Piyasa risk priminin hesaplanabilmesi için çok uzun süreleri kapsayan bir veri seti ile çalışmak gerekmektedir. Türkiye için bu tür bir çalışma bulunmamaktadır. ABD için böyle bir veri üretilmektedir. ABD için piyasa risk primi

hesaplayanlardan birisi de Damadoran' dır. Damadoran' ın ABD için hesapladığı son tarihli (Eylül 2011 itibariyle) risk primi, % 6,39' dur (Damodaran, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>).

Yukarıda bahsettiğimiz hesaplama güçlükleri nedeniyle, Roztockı ve Neddy gibi bazı araştırmacılar, WACC tahmini ve CAPM modelini kullanan bir model önermişlerdir. Bu modelde, tahmini sermaye maliyeti oranını, WACC' den farklı olduğunu göstermek için, CCR (Capital Cost Rate = Sermaye Maliyeti Oranı) olarak adlandırılmaktadırlar. Roztockı, kendi modelinde sermaye maliyetini, vergi öncesi sermaye maliyeti olarak hesaplamaktadır. Buna gerekçe olarak da, diğer giderlerin de (direk işçilik, direk malzeme giderleri ve faaliyet giderleri) vergi öncesi maliyetleri ile kullanılmalarını göstermektedir (Roztockı, 2000a, s.3). Bu çizdiği çerçeveye bağlı olarak, küçük işletmeler için bir sermaye maliyeti hesaplama yöntemi oluşturmaktadır. (Genel olarak Roztockı' nin faaliyet bazlı maliyet yöntemi ve EVA' yı birlikte kullandığı modeli, tezdeki uygulama için esas alınmış olmasına karşın, uygulama çalışmasında yine de WACC modeli ve CAPM kullanılmıştır.)

Roztockı ve Neddy' nin önerdiği sermaye maliyeti hesaplama modeli şöyledir (Roztockı ve Neddy., 1999c. s.3) :

$$CCR = CCR_{Borç} \times (Borç / (Borç + Özkaynak)) + CCR_{Özkaynak} \times (Özkaynak / (Borç + Özkaynak)) / (1-t)$$

Bu eşitlikte, t şirketin kurumlar vergisi oranını göstermektedir. .

$CCR_{Borç}$, küçük işletmelerde şöyle tahmin edilebilir:

$$CCR_{Borç} = Borç Faizi (Baz. faiz) + Banka Ücretleri (a.g.e., s.3)$$

Roztockı ve Neddy, bu formülleri kullanarak, küçük ölçekli işletmelerde sermaye maliyetinin şu şekilde hesaplanabileceğini söylemektedirler (a.g.e., s.4) :

$$CCR_{Özkaynak} = RF + RP$$

Burada, RF risksiz faiz oranını, RP ise risk primi oranını temsil etmektedir. Roztockı' nin çalışmasında risksiz faiz oranı olarak 10 yıllık devlet tahvillerinin faizinin kullanılması

önerilmektedir. Risk primi olarak ise, şirketin taşıdığı düşünülen riske bağlı olarak bir oran seçilmesini önermektedir. (Roztocki, 1999b, s.3)

Bu hesaplamalar yapıldıktan sonra olması gereken ise, sermaye maliyetlerinin hesaplanarak ilgili maliyet birimlerine dağıtılmasıdır.

7. Aşama : Maliyet birimleri için üretim maliyetlerinin hesaplanması.

Bu son aşamada, toplam maliyetler (direk maliyetler, faaliyet giderleri ve sermaye maliyeti) maliyet birimlerine dağıtılmalıdır.

Roztocki (1999, 2000a, 2001, Roztocki, et-al, 1999) ve Roztocki ve Neddy (1999a, 1999c) bu modeli çalışan şirketler üzerinde uygulayarak test etmişler ve farklılıkları göstermişlerdir.

Diğer yandan, Roztocki ve Neddy başka bir çalışmalarında, üretim çeşitliliğinin artması halinde modelin daha etkili olduğu sonucuna varıyorlar ve şu şekilde ifade ediyorlar .
“..Üretim çeşitliliği önemli miktarda değiştiğinde, birlikte kullanılan ABC ve EVA sistemi, üretim maliyetindeki sapmaları azaltmada diğer yöntemlere göre daha etkili olmaktadır”
(Roztocki ve Neddy, 2000, s.1.)

5. BİR BÜTÇE PERFORMANS ÖLÇÜSÜ OLUŞTURMA ARACI OLARAK EVA' NIN KULLANILMASI : ÖRNEK ÇALIŞMA

Çalışmanın buraya kadar olan bölümlerinde EVA' nın kullanıldığı yerler, ve nasıl kullanıldığına ilişkin teorik ve uygulamaya dayanan bilgiler verilmiştir. Bu bilgi seti içerisinde yer almayan bir konu, EVA' nın bütçe çalışmaları ile birlikte kullanılmasıdır.

Çalışmanın bu kısmında, faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemi (ABC) ve EVA' nın birlikte kullanıldığı model (ABC ve EVA modeli), bir şirket bütçesi üzerine uygulanacak ve işletmelerin daha bütçe yapma aşamalarında, şirket değeri yaratabilecek hedefler belirleyip belirleyemedikleri konusunda bir sonuç elde edilmeye çalışılacaktır. İlk uygulanmaya başlandığından bu yana EVA modeli bütçe üzerinde denenmemiştir. Bu çalışmada bu deneme ilk kez yapılmış olacaktır.

Uygulama, bilinen EVA modelinin, gerçekleşmiş veriler üzerine uygulamasının bir benzeridir. Farklılık ise, bütçe çalışması tamamlandıktan sonra EVA modelinin bütçeye uygulanması ve elde edilen sonuçların işletmenin stratejik kararlarını oluşturmak amacıyla kullanılmasının sağlanmasıdır. Bu uygulama ile işletmeler, daha bütçe yapma aşamasında, gelir ve maliyet merkezleri ilişkisini, sermaye maliyetini de dikkate alarak hesaplamakta ve hangi üretim merkezlerinin (ürün gruplarının) işletme değeri oluşturma açısından daha önemli olduğunu ya da hangi merkezlerin işletme değerini azalttığını tespit edebilmekte ve bu sonuçları karar almada kullanabilmektedirler.

5.1. Uygulamaya Konu İşletmenin Tanıtılması

Bu çalışmada verileri kullanılmış olan işletme, otomotiv yan sanayinde 1972 yılında yüzde yüz yerli sermaye ile faaliyete geçmiş olan bir işletmedir. İşletmenin üretim konusu, otomobillerde kullanılan fren borusu, yakıt borusu, klima boruları ve soğutucularda

kullanılan soğutucu borularıdır. İşletme, üretimde kullandığı teknolojiyi de kendisi üretmiştir ve bu konuda teknoloji sahibi olan dünyadaki dört üretici işletmeden biridir.

Kurulduğu ilk andan itibaren otomobiller için fren ve yakıt boruları üreten işletme, 2010 yılından itibaren soğutucu sektörüne yönelik olarak da, soğutucuların (buzdolaplarının) kondensörlerinde kullanılan tek katlı soğutucu borularını üretmeye başlamıştır. Kısaca, işletme dört temel konuda üretim yapmaktadır.

Ürünlerin en önemli özelliği, yedek parça olarak kullanılmaması ve sadece nihai ürünün üretilmesinde ara malı olarak kullanılabilmesidir. Bu özellikleri nedeniyle de, taklit edilmeleri, merdiven altı diye nitelenen üretimlere konu olmaları mümkün olmamaktadır. Nihai kullanıcıların, dünyanın bilinen otomobil üreticileri olması ve kalite konusunda çok dikkatli davranmaları da bunu kolaylaştırmaktadır. Fren ve yakıt borusu, taşıtların en hayati aksamı arasındadır. Frene basıldığında, basınca dayanamadığı için yarılan ve içindeki yağ boşalan bir boru, frenin tutmamasına yol açacağından, aracın kaza yapmasına ve ölümcül sonuçlara yol açabilecektir. Böyle bir sonuç, markasının değerini korumak isteyen hiç bir üretici firma tarafından kabul edilemez. Bu nedenle, söz konusu üretici firmalar, boru tedarikçilerini seçmeden önce, uzun yıllar süren testler ve incelemeler yapmakta ve başarıyla tamamlanan deney süreçleri sonrasında fren ve yakıt borusu üreticisi ile çalışmaya karar vermektedirler.

Ancak diğer yandan, sadece büyük otomobil üreticileri ile çalışıyor olmak, üretim konusunda yerli tekel olmalarına rağmen fiyat belirleyici olmalarını sağlamamaktadır. Otomobil firmaları, dünyanın diğer dört üreticisinden de ürünü satın alabilmektedirler. Çalışmaya konu işletme de, yurt içi üreticilere mal verdiği gibi, yurt dışında faaliyet gösteren üreticilere de mal göndermekte ve toplam satışlarının % 40 kadarını yurt dışına yapmaktadır.

İşletme yönetimi, 2009 yılından önce sadece satış bütçesi ile çalışmakta iken, bu yıldan itibaren maliyet (gider) bütçesi de yapmaya başlamıştır ve sadece kontrol amaçlı olarak

kullanmaktadır. 2012 yılından başlayarak, bütçeyi performans amaçlı olarak da kullanmayı ve prim sistemi oluşturmada esas kaynak olarak değerlendirmeyi de düşünmektedir.

5.2. Üretim Konuları ve Üretim Süreci

İşletmede, dört temel konuda üretim yapılmaktadır. Bunlar :

1. Fren Borusu
2. Yakıt Borusu
3. Klima borusu
4. Soğutucu boruları (Tek katlı boru) dır.

Yukarıda belirtilen bu ayırım, işletmenin hazırladığı bütçede kullanılan ayırımdır. Bu nedenle, uygulama çalışmasında da bu ayırım esas alınmıştır.

Bu dört üretim konusundan ilk üçünün ortak özelliği, çift katlı boru kullanıyor olmalarıdır ve bu borular işletmenin sahip olduğu teknoloji ile üretilmektedir. Çift katlı borular, otomotiv sanayi için üretilen borulardır. Soğutucu borusu ya da tek katlı olarak nitelenen boru ise, teknolojisi yurt dışından alınmış (lisans gerektirmiyor) ve üretimi de yurt dışından getirilmiş makine ile yapılmaktadır. Tek katlı boru üretimi, buzdolapları ve benzer soğutucular için yapılmaktadır. Boruların tek katlı olmalarının nedeni, fazla basınç altında olmadan kullanılıyor olmalarıdır.

Faaliyet hayatının ilk 15 – 20 yılında çift katlı olarak soğutucu boruları üreten ve bunun için kendi teknolojisini kullanan şirket, doksanlı yılların sonundan itibaren dünyada tek katlı boru teknolojisinin kullanılmaya başlanması ve bunun maliyetleri de etkilemesine bağlı olarak, nispeten pahalı olan çift katlı boruları soğutucu sektörüne veremez hale gelmiş, soğutucu sektörüne verilen çift katlı boru miktarı oldukça düşük seviyelere gerilemiştir. Şirketin ortaklık yapısı değiştikten sonra, yeni ortaklar, koşulların değiştiğini ve daha düşük maliyetlerle üretilebileceğini düşünerek, tek katlı boru yatırımı yapmaya karar vermişler ve bu iş için gerekli yatırımları tamamlayarak 2010 yılı başından itibaren tek

katlı boru üretmeye başlamışlardır. İşletme, 2011 yılı itibariyle Türkiye’ de tek katlı boru üretimi gerçekleştiren tek üretici durumundadır.

İşletme, boru üretiminin yanısıra, boru şekillendirme işlemi de yapmaktadır. Tek katlı boru için şekillendirme işlemi yoktur. Borular üretildikten sonra, rulo halinde sevkiyatları yapılmaktadır. Çift katlı boruların ise bir kısmı düz olarak gönderilirken (belirli ölçülerde düz olarak hazırlanan boruların sadece her iki ucuna, montajda kullanılacak rakorlar takılmaktadır), bir kısmı da ilgili şirketin istediği kalıplara uygun olarak şekillendirilmekte ve bu şekilde gönderilmektedir. Yani, işletmede boru üretiminin yanısıra, şekillendirme işlemi de yapılmaktadır. Şekillendirme işlemi genellikle, Türkiye içinde üretim yapan şirketler için söz konusu olmaktadır. İhracata konu ürünler düz boru olarak gönderilmektedir. Bu nedenle, bazı boruların satış fiyatları üzerinde şekillendirme işçiliği de bulunmaktadır.

Üretimin bir diğer özelliği ise, borunun istenen kaliteye ulaşması için bir kimyasal kaplama işleminin ihtiyaç duyuluyor olmasıdır. Borulara, kullanım yerlerine ve talebe göre, çinko, bakır pvf ya da pa kaplama yapılmaktadır. Bu kaplama işlemi ise, bir başka grup şirketinde gerçekleştirilmektedir. Bu işlem için ayrı bir bedel ödenmektedir ve tutar, boru maliyetleri içerisinde yer almaktadır.

İşletmede, sipariş üzerine üretim yapıldığı için, mamul stok süresi 1 günü geçmemektedir. Ancak, üretim sürecini de içerecek biçimde stok süresi, 45 – 50 gün arasında gerçekleşmektedir. İşletme için en önemli maliyet kalemleri, kimyasal kaplama sürecini bir kenarda tutarsak eğer, kullanılan yüksek kalite çelik sac, enerji ve işçilikten oluşmaktadır.

İşletme için satış ve pazarlama, ürünün özellikleri nedeniyle en önemli konular arasında yer almamaktadır. En önemli konu, ürünün kalitesi ve maliyet olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerle, işletmenin kontrol etmesi gereken en önemli konu da maliyetleri olmaktadır. Çünkü, maliyetler arttığında, (sac maliyetleri hariç) alıcı firmalar otomatik olarak fiyat artışını kabul etmemektedirler.

Çalışmaya konu bu işletme, yıllarca teknik maliyetler üzerinden fiyatlama yapmış, maliyet muhasebesini kullanmamıştır. Maliyet muhasebesi çalışması, 2009 sonrasında uygulanmaya başlanan bütçe çalışmaları ile gündeme gelmiştir.

5.3. Uygulama Aşamaları

Önceki bölümde çalıştığımız ABC ve EVA uygulaması, söz konusu işletmenin bütçe verileri kullanılarak çalışılmıştır. Çalıştığımız modelde olduğu gibi, yedi aşama sonunda EVA değerleri bulunmuştur. Aşamalar ve her aşamada yapılanlar aşağıda anlatılmıştır.

1. Aşama : İşletme verilerinin toplanması

Verilerini kullandığımız işletme, son üç yıldır bütçe çalışması yapmaktadır. Bu nedenle, bütçe verilerine kolayca ulaşılmıştır. İşletmenin 2010 yılı sonunda, 2011 yılı için hazırladığı bütçe verileri kullanılmıştır. İşletme önceki iki yılda bütçe uygulamasını geliştirmiş ve gerçekleşme ile sapmalarını % 10 seviyesinin oldukça altına getirmiştir. Bu haliyle, güven veren bir bütçe uygulaması söz konusudur.

İşletme, bir önceki bölümde ayrıntılı olarak tanımladığımız biçimde ürün ve maliyet ayrımlarını yapmaktadır. Belirttiğimiz dört temel ürünün yanısıra bir de “diğer” başlığı kullanılmaktadır. Ancak, çalışmada diğer adı altında bir ayırım yapmamak için bunu kaldırmayı denedik. Çünkü, diğer başlığı altında farklı ürünlerden bahsedilmemekte idi. Bu ayırım satış yerlerine göre yapılmıştı ve doğrudan otomotiv sanayine olmayan bazı ufak satışlar (örn. doğrudan Ford, Mercedes ayırımı yapılmayan fren ve yakıt borularından, isimsiz kullanıcılara giden ürünler) bu başlık altında yer almaktaydı. Dört temel ürün arasında yer alan bu ürünleri yine aynı başlık altında göstermeyi düşündük ve işletme yönetiminin de doğrulaması ile diğer ayırımını kaldırmaya karar verdik.

Bu aşamada ortaya çıkan, “..peki diğer başlığı altındaki tutarları dört temel ürün satışı üzerine nasıl dağıtacağız?” sorusunu ise, satış dağıtım anahtarını kullanarak cevapladık.

Dört temel ürünün satışlar içindeki ağırlıklarını, diğer başlığı altındaki rakamları ilgili kalemler altına dağıtmak için kullandık.

Veri toplama aşamasında en büyük ve zaman alan sorun, yatırım tutarlarını hesaplama sürecinde ortaya çıktı. Bu süreçte, işletmenin verileri oluşturması, kendi iş yoğunluklarının da etkisiyle üç aya yakın bir zaman almıştır.

Çalışmada kullandığımız işletmenin satış bütçesi aşağıda, Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4 : İşletme Satış Bütçesi

FREN BORUSU	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
FORD 347-348 FREN BORUSU	275.824	314.988	355.434	330.320	331.431	369.966	211.116	115.831	342.815	402.064	298.554	420.777	3.769.120
FORD 227 FREN BORUSU	88.316	95.709	101.772	102.017	96.397	108.983	99.202	85.094	121.411	120.881	89.768	126.507	1.236.057
RENAULT	439.135	441.621	507.320	422.233	404.755	528.489	420.167	135.650	426.698	395.879	465.554	423.360	5.010.861
HEMA	106.587	123.246	132.983	160.394	130.052	148.424	147.315	46.412	147.985	157.453	131.543	133.912	1.566.306
HYUNDAİ	32.794	26.539	26.377	26.703	26.786	26.826	26.887	12.647	27.045	27.127	27.213	27.284	314.228
TOFAŞ	20.726	15.540	16.425	44.623	57.533	58.647	50.038	42.832	77.491	74.345	78.080	71.303	607.584
VALEO	92.606	61.893	89.438	36.145	68.547	68.373	68.373	68.373	68.373	68.199	68.199	68.199	826.717
SHALIBANE	46.038	7.786	40.167	7.767	15.556	30.362	31.244	0	33.945	0	71.301	0	284.166
MERCEDES	295.138	330.512	494.299	386.817	378.371	420.066	346.401	389.227	580.698	431.854	444.418	491.359	4.989.160
FORD VAKUM	17.236	15.986	16.221	16.569	13.375	12.892	5.974	20.122	13.838	14.581	14.433	14.433	175.660
DİĞER İHRACAT	629.193	547.737	532.999	491.027	486.612	505.597	517.128	530.928	546.957	546.551	546.551	539.904	6.421.184
DİĞER	107.890	48.769	39.255	71.768	39.659	55.050	40.205	37.578	39.626	49.596	51.184	49.797	613.454
FREN BORUSU TOPLAM	2.151.484	2.030.325	2.352.690	2.096.383	2.049.075	2.333.675	1.964.049	1.484.694	2.426.882	2.288.529	2.286.798	2.366.835	25.814.497
KLİMA													
RENAULT KLİMA HORTUMU	254.714	266.532	365.903	281.784	304.117	396.318	360.380	89.659	360.280	322.752	355.651	312.333	3.670.422
DİĞER	12.773	6.402	6.105	9.647	5.886	9.349	7.377	2.269	5.883	6.995	7.960	6.571	87.224
KLİMA TOPLAM	267.487	272.934	372.008	291.430	310.003	405.666	367.758	91.928	366.163	329.747	363.611	318.904	3.757.646
YAKIT													
FORD 227 YAKITHORTUMU-BUNDLE	187.829	206.650	219.603	205.662	207.336	233.433	212.238	181.726	258.354	256.328	189.824	267.028	2.626.010
FORD 347-348 VAKUM HORTUMU	44.243	52.455	65.300	65.454	71.572	86.848	53.774	58.364	89.757	92.190	102.574	83.835	866.365
DİĞER	12.252	6.377	4.834	9.610	5.505	7.738	5.559	6.235	5.778	7.720	6.694	7.541	85.013
YAKIT TOPLAM	244.324	265.482	289.737	280.727	284.412	328.019	271.571	246.325	353.889	356.238	299.093	358.404	3.577.388
SOĞUTUCU													
SOĞUTMA TOPLAM	216.171	358.658	390.738	390.938	695.128	690.076	737.030	661.059	720.111	700.739	700.739	700.739	6.962.126
SOĞUTUCU TOPLAM	216.171	358.658	390.738	390.938	695.128	690.076	737.030	661.059	720.111	700.739	700.739	700.739	6.962.126
GENEL TOPLAM	2.879.465	2.927.398	3.405.173	3.059.478	3.338.618	3.757.437	3.340.408	2.484.006	3.867.044	3.675.252	3.650.241	3.744.881	40.111.657

2. Aşama : Temel Üretim (Faaliyet) Konularının Belirlenmesi

Temel üretim konuları olarak işletmenin, bütçe hazırlarken kullandığı dört temel üretim konusu esas alınmıştır. Bunlar, fren borusu, yakıt borusu, klima boruları ve soğutucu (tek katlı) borularıdır.

İşletmede üretim prosesi şu şekilde gerçekleşmektedir : Yurt dışından ithal edilen ve rulo halde şirkete giren kaliteli sac, işletme içinde dilimleme işlemine tabi tutulmakta ve istenen boru çaplarına uygun olarak kesilmektedir. Bu dilimleme işleminden sonra ortaya çıkan şerit saclar, kaplama yapılması için ilgili kaplama şirketine gönderilmekte ve isteğe uygun olarak kaplamaları yapılmaktadır. Daha sonra yeniden şirkete getirilen şeritler, boru yapılmak üzere işleme tabi tutulmaktadır. Şirkette boru haline getirilen sac şeritler daha sonra artık nihai isteğe bağlı biçimde kaplama yapılmak üzere yine ilgili kimya kaplama şirketine gönderilmekte ve kaplama işlemi tamamlandıktan sonra geri alınmaktadır.

Artık istenen kalitede borular elde edilmiştir ve bu borular, talebe bağlı olarak fren, yakıt ya da klima boruları olarak işlenmekte veya sadece rakorları takılarak boru olarak gönderilmektedir.

Bu süreçten görüldüğü gibi, borunun ortaya çıkması aşamasına kadar her üç üretim konusu için de süreç aynıdır. Bu aşamada elde edilen boru, fren ya da yakıt borusu olacak ise eğer, ihracata konu ürünse düz boru olarak ve sadece rakorları takılarak hazırlanmakta ve ambalajlanmaktadır. Yurt içine sevkiyatı yapılacak ürünlerin büyük kısmı için ayrıca şekillendirme istenmektedir. Şekillendirme işlemi için gerekli olan kalıplar genellikle ilgili müşteri tarafından temin edilmektedir. Bu kalıplar kullanılarak ve büyük kısmı robot makineler üzerinden şekillendirme işlemi yapılmaktadır. Ancak, şekillendirme işlemi, halen işletmede en yoğun işgücünün kullanıldığı kısım olarak görünmektedir. Boru üretimi ve şekillendirme aşamasına kadar getirilmesi sürecinde kullanılan işçilik yoğun değildir. Şekillendirme ve kalite kontrol yapıldıktan sonra ürünler ambalajlanmakta ve sevk edilmektedir.

Klima boruları, yine çift katlı borulardan yapılmaktadır. Ancak, yukarıda bahsettiğimiz maliyete bağlı nedenlerden dolayı üretimi ve satışı çok azalmıştır. Artık, tek katlı boru üretimi öne çıkmaya başlamıştır.

Tek katlı boru üretimi yeni tenoloji kullanılarak yapılmaktadır. Üretimde tek katlı boru kullanılıyor olması, saca bağlı maliyetleri azaltmaktadır. Ancak, gerekmesi halinde kaplama ve diğer giderler aynen devam etmektedir. Tek katlı boru, daha çok soğutucu üreticileri tarafından kullanılmaktadır. Halen Türkiye’ de başka tek katlı boru üreticisi olmadığı için, üretimin tamamı yurt içinde satılabilmektedir. İşletme, tek katlı boru üretimine 2010 yılı başında başladığı ve 2010-11 dönemini deneme üretimleriyle geçirdiği için henüz büyük miktarda satışlar yapılmamaktadır. Ancak, üretimin artmasına paralel olarak satışlar da artırılabilir.

Tek katlı borularda genellikle kaplama işlemine ihtiyaç olmamaktadır. Bu nedenle, boru üretimi gerçekleştirildikten sonra, rulo halinde sarılmakta ve sevkiyata hazır hale getirilmektedir.

3. Aşama : Yükleme oranlarının belirlenmesi

Bu çalışmada yükleme oranları olarak, temel üretim (satış) konularının, toplam satış içerisindeki payları alınmıştır.

Satış bütçesi içerisindeki veriler üzerinden, dört temel üretim konusunun satışlar içerisindeki paylarının hesaplanması ve sonuçlar aşağıda Tablo 5’ de verilmiştir.

Satışlar üzerinden yükleme oranlarının belirlenmesi konusu işletme yöneticileri ile de konuşulmuş, onların önerileri ve sonuçların yanıtına payının düşük olduğu tespitleri ile bu çalışmada da kullanılmıştır.

Tablo 5 : Yükleme Oranlarının Hesaplanması

Anahtar:		<i>Satış Hacmi</i>											
SATIŞLAR	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
FREN BORUSU	2.151.484	2.030.325	2.352.690	2.096.383	2.049.075	2.333.675	1.964.049	1.484.694	2.426.882	2.288.529	2.286.798	2.366.835	25.831.420
KLİMA	267.487	272.934	372.008	291.430	310.003	405.666	367.758	91.928	366.163	329.747	363.611	318.904	3.757.639
YAKIT	244.324	265.482	289.737	280.727	284.412	328.019	271.571	246.325	353.889	356.238	299.093	358.404	3.578.218
SOĞUTUCU	216.171	358.658	390.738	390.938	695.128	690.076	737.030	661.059	720.111	700.739	700.739	700.739	6.962.126
TOPLAM	2.879.465	2.927.398	3.405.173	3.059.478	3.338.618	3.757.437	3.340.408	2.484.006	3.867.044	3.675.252	3.650.241	3.744.881	40.129.403
YÜKLEME ORANI	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
FREN BORUSU	74,7%	69,4%	69,1%	68,5%	61,4%	62,1%	58,8%	59,8%	62,8%	62,3%	62,6%	63,2%	64,4%
KLİMA	9,3%	9,3%	10,9%	9,5%	9,3%	10,8%	11,0%	3,7%	9,5%	9,0%	10,0%	8,5%	9,4%
YAKIT	8,5%	9,1%	8,5%	9,2%	8,5%	8,7%	8,1%	9,9%	9,2%	9,7%	8,2%	9,6%	8,9%
SOĞUTUCU	7,5%	12,3%	11,5%	12,8%	20,8%	18,4%	22,1%	26,6%	18,6%	19,1%	19,2%	18,7%	17,3%
TOPLAM	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

4. Aşama : Her bir faaliyet konusu için üretim maliyetlerinin belirlenmesi

Yükleme oranlarını belirledikten sonra, bu oranlar kullanılarak faaliyet konuları için üretim maliyetleri belirlenmiştir. Bunu yapabilmek için işletmenin, direkt ilk madde ve malzeme (Tablo 6), direkt işçilik (Tablo 7), genel üretim giderleri (Tablo 9), Ar-Ge (Tablo 11), pazarlama, satış ve dağıtım (Tablo 13), genel yönetim giderleri (Tablo 15) , amortisman (Tablo 17) bütçeleri kullanılmıştır. Bu veriler ve yükleme oranları (dağıtım anahtarı) kullanılarak, her bir üretim konusunun hangi maliyetler ile gerçekleştiği hesaplanabilmektedir. Son olarak, finansal giderler için hazırlanan bütçe çalışması da ilave edilmiştir.

Tablo 6 : Direkt İlk Madde ve Malzeme Bütçesi ve Dağılımı

FREN BORUSU DİREKT İLK MADDE VE MALZEME	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
Kaplama Kimya_Satıştan_TL	667.273	651.582	755.694	671.547	629.054	743.033	624.592	530.274	808.114	730.841	726.275	767.911	8.306.191
Sac İhtiyacı_Satıştan	338.077	308.500	393.111	346.058	317.380	347.323	308.784	254.225	386.769	356.773	356.979	367.652	4.081.631
Klips, Gromet,Hortum,Pul, Rakor,Shrink ve Tapa_Satıştan	256.249	258.634	297.081	262.559	265.608	311.999	234.216	112.160	292.504	285.878	269.156	290.891	3.136.935
Yakıt_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FREN BORUSU DİREK İLK MADDE MALZEME TOPLAM	1.261.600	1.218.716	1.445.886	1.280.163	1.212.043	1.402.355	1.167.592	896.659	1.487.387	1.373.491	1.352.409	1.426.455	15.524.757
KLİMA DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ													
Kaplama Kimya_Satıştan_TL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sac İhtiyacı_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klips, Gromet,Hortum,Pul, Rakor,Shrink ve Tapa_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yakıt_Satıştan	180.027	187.421	255.549	195.921	210.656	272.861	247.428	61.358	245.432	218.102	239.232	209.300	2.523.285
KLİMA TOPLAM	180.027	187.421	255.549	195.921	210.656	272.861	247.428	61.358	245.432	218.102	239.232	209.300	2.523.285
YAKIT DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ													
Kaplama Kimya_Satıştan_TL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sac İhtiyacı_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klips, Gromet,Hortum,Pul, Rakor,Shrink ve Tapa_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yakıt_Satıştan	162.006	191.054	207.625	198.442	201.900	230.504	187.074	181.165	249.550	249.725	212.310	249.973	2.521.327
YAKIT TOPLAM	162.006	191.054	207.625	198.442	201.900	230.504	187.074	181.165	249.550	249.725	212.310	249.973	2.521.327
SOĞUTUCU DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ													
Kaplama Kimya_Satıştan_TL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sac İhtiyacı_Satıştan	70.481	172.398	178.552	176.181	397.476	422.463	424.395	405.743	410.144	389.264	385.667	420.413	3.853.177
Klips, Gromet,Hortum,Pul, Rakor,Shrink ve Tapa_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yakıt_Satıştan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOĞUTUCU TOPLAM	70.481	172.398	178.552	176.181	397.476	422.463	424.395	405.743	410.144	389.264	385.667	420.413	3.853.177
GENEL TOPLAM	1.674.114	1.769.589	2.087.612	1.850.707	2.022.075	2.328.182	2.026.490	1.544.925	2.392.513	2.230.581	2.189.618	2.306.140	24.422.546

Tablo 7 : Direkt İşçilik Giderleri Bütçesi

	OCAK	ŞUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
DIREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ	133.763	131.249	133.763	133.763	133.763	133.763	104.720	99.594	133.763	133.763	131.899	133.763
ÇİFT KATLI BORU ÜRTM.GİD.YERİ	15.550	15.550	15.550	15.550	15.550	15.550	10.178	12.860	15.550	15.550	15.550	15.550
FREN,YAKIT,DŞB ÜRTM.GİD.YERİ	68.507	68.507	68.507	68.507	68.507	68.507	57.682	49.136	68.507	68.507	68.507	68.507
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	8.676	8.676	8.676	8.676	8.676	8.676	8.676	6.400	8.676	8.676	8.676	8.676
DİLME HATTI GİDER YERİ	4.600	4.154	4.600	4.600	4.600	4.600	1.150	3.200	4.600	4.600	4.154	4.600
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ	14.386	14.386	14.386	14.386	14.386	14.386	11.369	12.333	14.386	14.386	14.386	14.386
KLİMA	3.242	2.942	3.242	3.242	3.242	3.242	2.342	2.342	3.242	3.242	3.042	3.242
MERCEDES BORUSU ÜRETİM GİDER YERİ	18.802	17.034	18.802	18.802	18.802	18.802	13.323	13.323	18.802	18.802	17.584	18.802

Tablo 8 : Direkt İşçilik Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları ile Dağıtımı

FREN BORUSU DİREKT İŞÇİLİK	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
ÇİFT KATLI BORU ÜRTM.GİD.YERİ	12.562	12.291	12.136	12.216	12.053	11.831	7.679	10.474	11.992	11.964	12.056	12.090	139.343
FREN,YAKIT,DŞB ÜRTM.GİD.YERİ	61.521	60.585	60.995	60.417	60.157	60.064	50.675	42.144	59.789	59.279	60.583	59.497	695.707
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	6.483	6.017	5.994	5.945	5.325	5.389	5.101	3.825	5.445	5.402	5.435	5.483	65.845
DİLME HATTI GİDER YERİ	3.437	2.881	3.178	3.152	2.823	2.857	676	1.913	2.887	2.864	2.602	2.907	32.178
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ													0
KLİMA													0
MERCEDES BORUSU ÜRETİM GİDER YERİ	18.802	17.034	18.802	18.802	18.802	18.802	13.323	13.323	18.802	18.802	17.584	18.802	211.680
FREN BORUSU DİREK İŞÇİLİK TOPLAM	102.804	98.808	101.106	100.531	99.161	98.942	77.454	71.679	98.914	98.312	98.261	98.780	1.144.754
KLİMA DİREKT İŞÇİLİK													
ÇİFT KATLI BORU ÜRTM.GİD.YERİ	1.562	1.652	1.919	1.698	1.824	2.057	1.438	649	1.809	1.724	1.917	1.629	19.877
FREN,YAKIT,DŞB ÜRTM.GİD.YERİ	6.986	7.922	7.512	8.090	8.350	8.443	7.007	6.992	8.718	9.228	7.924	9.010	96.181
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	806	809	948	826	806	937	955	237	822	778	864	739	9.526
DİLME HATTI GİDER YERİ	427	387	503	438	427	497	127	118	436	413	414	392	4.578
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ													0
KLİMA	3.242	2.942	3.242	3.242	3.242	3.242	2.342	2.342	3.242	3.242	3.042	3.242	36.604
MERCEDES BORUSU ÜRETİM GİDER YERİ													0
KLİMA TOPLAM	13.023	13.712	14.123	14.295	14.648	15.174	11.868	10.338	15.027	15.385	14.161	15.011	166.766
YAKIT DİREKT İŞÇİLİK													
ÇİFT KATLI BORU ÜRTM.GİD.YERİ	1.427	1.607	1.495	1.636	1.673	1.663	1.062	1.738	1.749	1.862	1.577	1.831	19.318
FREN,YAKIT,DŞB ÜRTM.GİD.YERİ													0
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	736	787	738	796	739	757	705	635	794	841	711	830	9.070
DİLME HATTI GİDER YERİ	390	377	391	422	392	402	93	317	421	446	340	440	4.432
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ	14.386	14.386	14.386	14.386	14.386	14.386	11.369	12.333	14.386	14.386	14.386	14.386	167.562
KLİMA													0
MERCEDES BORUSU ÜRETİM GİDER YERİ													0
YAKIT TOPLAM	16.939	17.157	17.010	17.240	17.190	17.208	13.230	15.023	17.350	17.535	17.014	17.487	200.382
SOĞUTUCU DİREKT İŞÇİLİK													
ÇİFT KATLI BORU ÜRTM.GİD.YERİ													0
FREN,YAKIT,DŞB ÜRTM.GİD.YERİ													0
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	651	1.063	996	1.109	1.806	1.593	1.914	1.703	1.616	1.654	1.666	1.623	17.395
DİLME HATTI GİDER YERİ	345	509	528	588	958	845	254	852	857	877	797	861	8.270
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ													0
KLİMA													0
MERCEDES BORUSU ÜRETİM GİDER YERİ													0
SOĞUTUCU TOPLAM	997	1.572	1.523	1.696	2.764	2.438	2.168	2.555	2.472	2.531	2.463	2.484	25.664
GENEL DİREKT İŞÇİLİK TOPLAM	133.763	131.249	133.763	133.763	133.763	133.763	104.720	99.594	133.763	133.763	131.899	133.763	1.537.566

Tablo 9 : Genel Üretim Giderleri Bütçesi

	OCAK	ŞUBAT	MART	NISAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
GENEL ÜRETİM GİDERLERİ	567.817	569.018	568.219	566.709	579.814	549.279	572.120	566.051	547.968	562.870	546.860	546.860
ÇİFT KATLI BORU ÜRETİM.GİD.YERİ	71.829	71.463	73.052	72.724	71.400	70.361	75.610	72.656	70.483	72.408	70.490	70.490
TEK KATLI BORU ÜRETİM GİD.YERİ	71.971	71.937	71.614	71.567	67.342	66.289	66.289	66.289	66.289	66.289	66.289	66.289
FREN,YAKIT,DSB ÜRETİM GİD.YERİ	176.911	176.911	176.015	176.015	166.970	172.448	180.479	181.358	174.215	181.748	173.099	173.099
MAKİNA VE PARÇA ÜRET.GİD.YERİ	29.250	29.241	29.241	29.241	55.207	29.241	33.570	32.502	29.241	31.521	29.241	29.241
DİLME HATTI GİDER YERİ	14.480	14.480	14.480	13.602	13.602	13.602	16.602	15.162	13.602	14.162	13.602	13.602
YAKIT SİSTEMLERİ ÜRET.GİD.YERİ	35.764	35.892	35.879	35.879	33.600	33.557	35.291	33.617	33.557	35.119	33.557	33.557
KLİMA SİSTEMLERİ ÜRETİM GİDER YERİ	18.751	18.641	18.893	18.641	25.520	18.641	19.471	19.471	18.641	18.641	18.641	18.641
MERCEDES BÖLÜMÜ ÜRETİM GİDER YERİ	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523	47.523
ELEKTRİK	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793	793
KALORİFER DAİRESİ	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
KALİTE KONTROL	67.933	69.525	68.117	68.112	65.243	64.211	64.409	64.409	64.211	65.253	64.211	64.211
SOSYAL SERVİSLER	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070	7.070
PROJE GELİŞTİRME GİDER YERİ	25.536	25.536	25.536	25.536	25.536	25.536	25.005	25.193	22.336	22.336	22.336	22.336

Tablo 11 : Ar-Ge Giderleri Bütçesi

AR-GE GİDERLERİ	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	236.688
-----------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

Tablo 12 : Ar-Ge Giderlerinin Yükleme Oranları ile Dağıtımı

FREN BORUSU ARGE GİDERİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
ARGE Giderleri	14.737	13.680	13.628	13.515	12.106	12.250	11.597	11.789	12.378	12.282	12.357	12.466	152.785
FREN BORUSU DİREK İŞÇİLİK TOPLAM	14.737	13.680	13.628	13.515	12.106	12.250	11.597	11.789	12.378	12.282	12.357	12.466	152.785
KLİMA ARGE GİDERİ													
ARGE Giderleri	1.832	1.839	2.155	1.879	1.831	2.129	2.171	730	1.868	1.770	1.965	1.680	21.849
KLİMA TOPLAM	1.832	1.839	2.155	1.879	1.831	2.129	2.171	730	1.868	1.770	1.965	1.680	21.849
YAKIT ARGE GİDERİ													
ARGE Giderleri	1.674	1.789	1.678	1.810	1.680	1.722	1.604	1.956	1.805	1.912	1.616	1.888	21.133
YAKIT TOPLAM	1.674	1.789	1.678	1.810	1.680	1.722	1.604	1.956	1.805	1.912	1.616	1.888	21.133
SOĞUTUCU ARGE GİDERİ													
ARGE Giderleri	1.481	2.417	2.263	2.520	4.107	3.622	4.352	5.249	3.673	3.761	3.786	3.691	40.922
SOĞUTUCU TOPLAM	1.481	2.417	2.263	2.520	4.107	3.622	4.352	5.249	3.673	3.761	3.786	3.691	40.922
TOPLAM ARGE GİDERİ	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	19.724	236.688

Tablo 13 : Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Bütçesi

PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİD. BÜTÇESİ	73.788	70.029	66.251	65.735	76.553	93.086	64.553	64.553	64.553	64.553	64.553	64.553	832.761
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

Tablo 14 : Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları ile Dağıtımı

FREN BORUSU PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	55.133	48.569	45.774	45.042	46.984	57.814	37.955	38.583	40.512	40.196	40.441	40.799	537.804
FREN BORUSU DİREK İŞÇİLİK TOPLAM	55.133	48.569	45.774	45.042	46.984	57.814	37.955	38.583	40.512	40.196	40.441	40.799	537.804
KLİMA PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ													
PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	6.855	6.529	7.238	6.262	7.108	10.050	7.107	2.389	6.112	5.792	6.430	5.497	77.369
KLİMA TOPLAM	6.855	6.529	7.238	6.262	7.108	10.050	7.107	2.389	6.112	5.792	6.430	5.497	77.369
YAKIT PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ													
PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	6.261	6.351	5.637	6.032	6.521	8.126	5.248	6.401	5.908	6.257	5.289	6.178	74.210
YAKIT TOPLAM	6.261	6.351	5.637	6.032	6.521	8.126	5.248	6.401	5.908	6.257	5.289	6.178	74.210
SOĞUTUCU PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ													
PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	5.540	8.580	7.602	8.400	15.939	17.096	14.243	17.179	12.021	12.308	12.392	12.079	143.378
SOĞUTUCU TOPLAM	5.540	8.580	7.602	8.400	15.939	17.096	14.243	17.179	12.021	12.308	12.392	12.079	143.378
TOPLAM PAZARLAMA,SATIŞ VE DAĞITIM GİDERİ	73.788	70.029	66.251	65.735	76.553	93.086	64.553	64.553	64.553	64.553	64.553	64.553	832.761

Tablo 15 : Genel Yönetim Giderleri Bütçesi

GENEL YONETİM GIDERLERİ	253.244	253.244	253.244	253.244	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	3.036.020
--------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------

Tablo 16 : Genel Yönetim Giderleri Bütçesinin Yükleme Oranları ile Dağıtım

FREN BORUSU GENEL YÖNETİM GİDERİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AGÜSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
GENEL YÖNETİM GİDERİ	189.219	175.640	174.970	173.525	155.205	157.059	148.685	151.147	158.703	157.465	158.424	159.825	1.959.869
FREN BORUSU TOPLAM	189.219	175.640	174.970	173.525	155.205	157.059	148.685	151.147	158.703	157.465	158.424	159.825	1.959.869
KLİMA GENEL YÖNETİM GİDERİ													
GENEL YÖNETİM GİDERİ	23.525	23.611	27.666	24.123	23.481	27.302	27.841	9.359	23.945	22.689	25.190	21.535	280.265
KLİMA TOPLAM	23.525	23.611	27.666	24.123	23.481	27.302	27.841	9.359	23.945	22.689	25.190	21.535	280.265
YAKIT GENEL YÖNETİM GİDERİ													
GENEL YÖNETİM GİDERİ	21.488	22.966	21.548	23.237	21.543	22.076	20.559	25.077	23.142	24.511	20.720	24.202	271.069
YAKIT TOPLAM	21.488	22.966	21.548	23.237	21.543	22.076	20.559	25.077	23.142	24.511	20.720	24.202	271.069
SOĞUTUCU GENEL YÖNETİM GİDERİ													
GENEL YÖNETİM GİDERİ	19.012	31.027	29.059	32.359	52.652	46.443	55.796	67.298	47.091	48.215	48.546	47.319	524.817
SOĞUTUCU TOPLAM	19.012	31.027	29.059	32.359	52.652	46.443	55.796	67.298	47.091	48.215	48.546	47.319	524.817
TOPLAM GENEL YÖNETİM GİDERİ	253.244	253.244	253.244	253.244	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	252.881	3.036.020

Tablo 17 : Amortisman Bütçesi ve Yükleme Oranları ile Dağıtım

AMORTİSMAN BÜTÇESİ	203.874	200.525	196.821	196.330	209.609	230.225	201.692	201.692	201.692	201.692	201.692	201.692	2.447.536
FREN BORUSU AMORTİSMAN													
AMORTİSMAN	152.331	139.076	135.987	134.527	128.647	142.989	118.588	120.552	126.578	125.591	126.356	127.473	1.578.694
FREN BORUSU DİREK İŞÇİLİK TOPL	152.331	139.076	135.987	134.527	128.647	142.989	118.588	120.552	126.578	125.591	126.356	127.473	1.578.694
KLİMA AMORTİSMAN													
AMORTİSMAN	18.939	18.696	21.502	18.701	19.463	24.856	22.205	7.464	19.098	18.096	20.091	17.176	226.287
KLİMA TOPLAM	18.939	18.696	21.502	18.701	19.463	24.856	22.205	7.464	19.098	18.096	20.091	17.176	226.287
YAKIT AMORTİSMAN													
AMORTİSMAN	17.299	18.185	16.747	18.015	17.856	20.098	16.397	20.001	18.458	19.550	16.526	19.303	218.435
YAKIT TOPLAM	17.299	18.185	16.747	18.015	17.856	20.098	16.397	20.001	18.458	19.550	16.526	19.303	218.435
SOĞUTUCU AMORTİSMAN													
AMORTİSMAN	15.306	24.568	22.585	25.087	43.642	42.282	44.501	53.676	37.559	38.455	38.719	37.740	424.120
SOĞUTUCU TOPLAM	15.306	24.568	22.585	25.087	43.642	42.282	44.501	53.676	37.559	38.455	38.719	37.740	424.120
TOPLAM AMORTİSMAN	203.874	200.525	196.821	196.330	209.609	230.225	201.692	201.692	201.692	201.692	201.692	201.692	2.447.536

Tablo 18 : Finansman Giderleri Bütçesi

FREN BORUSU FİNANSMAN GİDERİ	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
FİNANSMAN GİDERİ	16.759	98.715	14.513	13.383	12.237	11.454	83.233	9.090	7.884	6.255	5.019	314.137	592.679
FREN BORUSU DİREK İŞÇİLİK TOPLAM	16.759	98.715	14.513	13.383	12.237	11.454	83.233	9.090	7.884	6.255	5.019	314.137	592.679
KLİMA FİNANSMAN GİDERİ													
FİNANSMAN GİDERİ	3.496	20.593	3.028	2.792	2.553	2.389	17.363	1.896	1.645	1.305	1.047	65.531	123.637
KLİMA TOPLAM	3.496	20.593	3.028	2.792	2.553	2.389	17.363	1.896	1.645	1.305	1.047	65.531	123.637
YAKIT FİNANSMAN GİDERİ													
FİNANSMAN GİDERİ	2.529	14.897	2.190	2.020	1.847	1.729	12.561	1.372	1.190	944	757	47.407	89.441
YAKIT TOPLAM	2.529	14.897	2.190	2.020	1.847	1.729	12.561	1.372	1.190	944	757	47.407	89.441
SOĞUTUCU FİNANSMAN GİDERİ													
FİNANSMAN GİDERİ	1.904	11.218	1.649	1.521	1.391	1.302	9.458	1.033	896	711	570	35.697	67.349
SOĞUTUCU TOPLAM	1.904	11.218	1.649	1.521	1.391	1.302	9.458	1.033	896	711	570	35.697	67.349
TOPLAM FİNANSMAN GİDERİ	24.689	145.423	21.380	19.715	18.027	16.874	122.615	13.391	11.614	9.214	7.393	462.772	873.107

5. Aşama : Operasyon birimleri bazında yatırım tutarının hesaplanması

Yatırım tutarlarının belirlenebilmesi için, yatırımların ilk değerleri alınmış ve bu değerler üzerinden çalışılmıştır. İşletme yönetiminden, bu değerlerin yapılış yerlerine göre dağılımı alınmış ve daha sonra, yükleme oranları kullanılarak ilgili operasyon birimlerine dağıtımı yapılmıştır. Bu işlemin ardından, birikmiş amortismanlar da, toplam yatırım içerisindeki payları üzerinden belirlenen oranlar kullanılarak, ilgili operasyon birimlerine dağıtılmış ve bu şekilde, yatırımların bugünkü (defter) değerleri üzerinden çalışma olanağı oluşturulmuştur. Tablonun nasıl hazırlandığını bir örnekle şöyle gösterebiliriz :

“Tesisler-Makinalar-Cihazlar” satırının 2010 yıl sonu itibariyle devir tutarı 8.677.135 TL olarak görünmektedir. İlgili duran varlıklar tablosunda, yatırımların operasyon yerlerine göre dağılımı (bu dağılım işletme yönetiminden alınmıştır) yer almaktadır. Çalışmada kullandığımız dört üretim konusu için, ilgili yerlere yatırım tutarlarını dağıtmak amacıyla, baştan belirlediğimiz yükleme oranları kullanılmıştır. Tesisler, makinalar, cihazlar satırında yer alan yatırım rakamının “boru imalat” a karşılık gelen kısmı 1.100.000 TL’ dir. Boru imalat yatırımlarından fren borusu için düşen kısım, söz konusu 1.100.000 TL’ lik yatırım rakamının, yükleme oranları tablosunda hesapladığımız % 64,4 oranı ile çarpılması ile 708.449 TL olarak bulunmuştur. Aynı şekilde, klimanın toplam satışlar içerisindeki payı olan % 9,4 oranı kullanılarak, 103.056 TL rakamı bulunmuştur. Burada hesaplanan rakamlar toplamına, tesis, makina ve cihazlar satırında yer alan ve doğrudan fren borusu için kullanılan yatırım tutarı olan 4.090.963 TL rakamı ilave edilerek toplam yatırım tutarına ulaşılmaktadır. Diğer operasyon birimleri için de hesaplamalar aynı hesaplama yöntemleri kullanılarak yapılmıştır.

Bu şekilde hesaplanmış olan yatırım tutarları ve ilgili operasyon birimlerine göre dağılımları aşağıda Tablo 19 ve 20’ de verilmiştir.

Tablo 19 : Yatırım Tutarının Belirlenmesi

MADDİ DURAN VARLIKLAR	Devir	Boru İmalat	Fren	Klima	Yakıt	Soğutucu	Mercedes	Kalite-kontrol	Gen-paz-makine-elek
Bina-Yeraltı Yerüstü	20.547.537	1.645.673	1.817.474	363.495	363.495	1.090.485	242.330	242.330	14.782.255
Tesisler-Makinalar-Cihazlar	8.677.135	1.100.583	4.090.963		1.786	267.241	41.813	338.147	2.836.603
Demirbaş+Diğer Maddi D.V.	2.593.568	390.510	820.259		67.922	34.090	42.787	99.423	1.138.577
Toplam	31.818.241	3.136.766	6.728.696	363.495	433.202	1.391.816	326.930	679.900	18.757.435

Tablo 20 : Yatırım Tutarının Operasyon Merkezlerine Göre Dağıtılması

<i>Bina,Yeraltı ve Yerüstü Dağ.</i>	Boru İmalat	Mercedes	KK	Diğer	Toplam	
Fren	1.059.325	155.989	155.989	9.515.383	10.886.685	12.704.159
Klima	154.098	22.691	22.691	1.384.182	1.583.662	1.947.157
Yakıt	146.740	21.608	21.608	1.318.089	1.508.045	1.871.540
Soğutucu	285.511	42.042	42.042	2.564.601	2.934.197	4.024.681
	1.645.673	242.330	242.330	14.782.255	16.912.588	20.547.537

<i>Tesisler,Makinalar,Cihazlar</i>	Boru İmalat	Mercedes	KK	Diğer	Toplam	
Fren	708.449	26.915	217.666	1.825.930	2.778.960	6.869.923
Klima	103.056	3.915	31.663	265.614	404.249	404.249
Yakıt	98.136	3.728	30.152	252.931	384.947	386.733
Soğutucu	190.942	7.254	58.666	492.128	748.990	1.016.230
	1.100.583	41.813	338.147	2.836.603	4.317.146	8.677.135

<i>Demirbaş+Diğer MDDV</i>	Boru İmalat	Mercedes	KK	Diğer	Toplam	
Fren	251.372	27.542	63.999	732.905	1.075.819	1.896.078
Klima	36.567	4.007	9.310	106.614	156.497	156.497
Yakıt	34.821	3.815	8.865	101.523	149.025	216.946
Soğutucu	67.750	7.423	17.249	197.534	289.956	324.047
	390.510	42.787	99.423	1.138.577	1.671.297	2.593.568

Yukarıda gösterildiği gibi hesaplanmış olan yatırım tutarları, birikmiş amortisman rakamı kullanılarak netleştirilmiş ve EVA çalışmasında kullanılacak olan yatırım tutarına ulaşılmıştır. Bu işlem (netleştirme) için, önce toplam yatırımlar içerisinde ilgili birimlerin ağırlıkları hesaplanmış, bu şekilde bulunan ağırlık oranları kullanılarak, 2010 yıl sonu itibariyle 10.856.642 TL olan birikmiş amortisman rakamı, ilgili operasyon merkezlerine dağıtılmıştır.

Tablo 21 : Net Yatırım Tutarlarının Hesaplanması

	Yatırım Tutarı	% Pay	Birikmiş Amort.	Net Yatırım
Fren	21.470.160	67,5%	7.325.793	14.144.367
Klima	2.507.903	7,9%	855.717	1.652.186
Yakıt	2.475.219	7,8%	844.565	1.630.654
Soğutucu	5.364.959	16,9%	1.830.568	3.534.391
	31.818.241	1,00	10.856.642	20.961.599

Net yatırım tutarının hesaplanmasına, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanması aşamasında ihtiyacımız olmaktadır. Hesaplama bu nedenle yapılmıştır.

Tüm bu hesaplamalar yapıldıktan sonra, ilgili operasyon birimlerinin her biri için gelir tabloları ve bilançolar hesaplanmıştır. Bu tablolar (veriler), daha sonra EVA hesaplamalarını yapabilmek için kullanılacaktır. Söz konusu tablolar çalışmanın eklerinde, EK 1 – EK 10 başlıkları altında sunulmuştur.

EK 6’ da finansman giderlerinin ilgili operasyon merkezlerine dağılımı tablosu verilmiştir. Bu tablo hazırlanırken, her bir operasyon biriminin duran varlıklardan aldıkları paylar kullanılarak, toplam uzun vadeli ve kısa vadeli finansal borçlar ilgili birimlere dağıtılmıştır. Bu şekilde bulunan değerler üzerinden, finansal kaynakların ilgili birimler tarafından kullanılma ağırlığı hesaplanmıştır. Örneğin, fren borusu için bu oran % 67,9 olarak hesaplanmıştır ve bütçelenmiş olan Ocak ayına ait finansman gideri rakamı (24.689 TL), bu oran ile çarpılarak, 16.759 TL’ lik Ocak ayı için fren borusu birimine düşen finansal gider bulunmuştur. Diğer birimler ve aylar için de hesaplama aynı şekilde yapılmıştır.

6. Aşama : Sermaye maliyetinin hesaplanması ve maliyeti oluşturan birimlere dağıtılması.

Sermaye maliyetinin (Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti – AOSM) hesaplanması ile ilgili olarak kullanacağımız yöntem ve özsermaye maliyetinin hesaplanmasında kullandığımız Finansal Varlık Fiyatlama Modeli – FVFM (Capital Assets Pricing Model – CAPM)’ nin nasıl kullanıldığına ilişkin açıklamalar çalışmanın 1. bölümünde verilmişti. Bu yöntemleri nasıl kullandığımız ve sonuçta elde ettiğimiz değerler aşağıda verilmiştir.

Firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti kaynakların her birine ait maliyetlerin ağırlıklarıyla çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) şirketin özsermaye maliyeti, borç maliyeti, sermaye yapısı ve vergi oranının bir fonksiyonudur ve aşağıdaki gibi formüle edilmektedir:

$$\text{AOSM} = [k_b(1-t) \times W_b] + [k_e \times W_e] \dots\dots\dots (1)$$

- k_b = borç maliyeti
- W_b = Toplam sermaye içerisinde borcun oranı
- k_e = Özsermaye maliyeti
- W_e = Toplam sermaye içerisinde özsermayenin oranı.
- t = Vergi oranı

Formül 1’den de görüleceği gibi AOSM’nin hesaplanabilmesi için öncelikle borç maliyetinin ve özsermaye maliyetinin hesaplanması gerekmektedir. Bunlara ilişkin hesaplamalar aşağıda verilmiştir.

- Borç (Yabancı Kaynak) Maliyeti

Şirketin borç maliyeti marjinal sermaye maliyeti göz önünde bulundurularak tahmin edilmiştir. Şirketin son zamanlardaki ortalama borçlanma maliyeti TL bazında %10,5’dir. Dolayısıyla tüm kar merkezleri için ortalama TL bazında borç maliyeti %10,5 olarak alınmıştır.

- Özsermaye Maliyeti

Özsermaye maliyetinin hesaplanmasında ise Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (FVFM, CAPM) kullanılmıştır. Model;

$$R_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \dots \dots \dots (2)$$

Şeklinde ifade edilmektedir.

Formülde;

- Re : Özsermaye Maliyeti
- Rf : Risksiz Faiz Oranı (USD Bazında 30 Yıllık Euro-Tahvil Verimi)
- β : Beta, Sistemik Risk Ölçüsü
- Rm : Pazar Verimini, (İMKB-100) ifade etmektedir.

Risksiz Faiz Oranı olarak Hazine'nin ihraç etmiş olduğu gösterge tahvillerin faiz oranı alınmıştır. Gösterge tahvilin 31.12.2010 tarihi itibarıyla faizi %7,11'dir. 2011 Bütçe döneminde gösterge tahvilin faiz oranının bu seviyelerde olacağı varsayılmıştır.

Şirket halka açık olmadığından fiyat verisi yoktur. Dolayısıyla şirket için direkt olarak beta hesaplamak mümkün değildir. Bu nedenle otomotiv ve otomotiv yan sanayide faaliyet gösteren şirketler benzer şirket olarak alınmış ve bu şirketlerin betalarının ortalamasından faydalanılmıştır.

Tablo 22 : Benzer Şirket Betaları

FORD OTO	0,76
TOFAS	0,94
EGE ENDÜSTRİ	0,94
ORTALAMA	0,88

Halka açık firmaların betasının hesaplanmasında 250 günlük fiyat verisi ve piyasa modeli (market model, tek indeks) kullanılmıştır. Model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$R_{i,t} = \alpha + \beta R_{m,t}$$

Formülde,

$R_{i,t}$ = t döneminde Şirket'e ait günlük getiri,
 α = regresyon sabitini,
 β = Şirket'in betasını,
 $R_{m,t}$ = Piyasanın(İMKB 100) t dönemindeki getirisini,

ifade etmektedir.

Risk primi ($R_p=R_M-R_F$): Türkiye Borsası'nın tarihsel geçmişi çok fazla olmadığı için risk primi olarak ABD borsası için Damodaran tarafından hesaplanmış olan ortalama risk primi değeri alınmıştır (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>). Bu değer, 2010 yılı sonu itibariyle % 5.20' dir. Dolar bazında olan bu rakam öncelikle beklenen ortalama ABD enflasyon oranı göz önünde bulundurularak reel baza dönüştürülmüş daha sonra da Türkiye'nin beklenen enflasyon oranı göz önünde bulundurularak TL bazında risk primine ulaşılmıştır. Türkiye için hesaplanan risk primi %7,75'dir. Hesaplamalar aşağıdaki tablodaki gibidir.

Tablo 23 : Türkiye Risk Primi Hesaplaması

ABD_Rp	5,20%
Enflasyon_ABD	3,00%
Reel Rp_ABD	2,14%
RP_TR	7,75%
Enf_TR	5,50%

Bu veriler ışığında kar merkezi bazında tahmini özsermaye ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti Tablo 24' deki gibi hesaplanmıştır.

Tablo 24 : Kar Merkezi Bazında Özsermaye ve Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti

Ay_2011	Özsermaye Maliyeti				Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti			
	Fren Borusu	Klima	Yakıt	Soğutucu	Fren Borusu	Klima	Yakıt	Soğutucu
Ocak	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,6%	10,7%	10,5%	10,8%
Şubat	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,6%	10,7%	10,4%	10,6%
Mart	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,6%	10,5%	10,3%	10,5%
Nisan	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,7%	10,7%	10,2%	10,6%
Mayıs	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,7%	10,7%	10,2%	10,2%
Haziran	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,7%	10,5%	10,1%	10,2%
Temmuz	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,8%	10,6%	10,1%	10,2%
Ağustos	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	11,0%	14,5%	10,1%	10,3%
Eylül	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,8%	10,7%	9,9%	10,3%
Ekim	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,9%	10,8%	9,8%	10,3%
Kasım	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,9%	14,5%	9,9%	10,4%
Aralık	13,9%	14,5%	13,9%	13,9%	10,9%	14,5%	9,7%	10,4%

Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde, bu tablodaki verilerin nasıl hesaplandığını gösterir tablolar EK 11 – 14’ de verilmiştir.

7. Aşama : Birim bazında EVA’ nın hesaplanması ve sonuçların değerlendirilmesi

Bu aşamaya kadar bulduğumuz değerler, her bir operasyon birimi için EVA’ yı hesaplamamıza imkan vermektedir. Bunun amaçla, birimler için bulduğumuz gelir tabloları kullanılarak, her birine ayrıca bir EVA hesaplama satırı açılmıştır. EVA hesaplayabilmek için de, ilgili AOSM’ leri kullanılmıştır. Bu şekilde bulduğumuz EVA değerleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Çalışma sonuçları, işletmenin dört temel üretim ve satış konusu içerisinde, sadece soğutucu borularının pozitif EVA verdiğini göstermektedir.

Bu sonuçlar, işletme yönetimi açısından şaşırtıcı olmuştur. Çünkü, işletme yönetimi, en fazla üretim yaptıkları ve işletmeye katkısının en fazla olduğunu düşündükleri fren ve yakıt borusu üretim ve satışlarının, karlılığa katkısının da en fazla olduğunu düşünmekteydi.

Henüz yatırımları yeni tamamlanmış olan tek katlı boru (soğutucu borusu) üretiminin ise henüz istenen karlılık seviyesinde olmadığı düşünülüyordu.

Diğer yandan, nakit yaratma gücünün en fazla olduğu konular, yine fren ve yakıt boruları üretimidir. Bu nedenle de işletme yönetimi, söz konusu iki üretim merkezinin verimliliğinin düşük olması konusunda tereddüt yaşamıştır.

Uygulama çalışmasında, yatırım tutarlarının belirlenmesi ve ilgili operasyon merkezlerine dağıtılması ile ilgili kısmında belirtildiği gibi, işletme yönetiminin de tam doğru olarak nitelendirebileceği bilgilerin üretilmesinin en zor olduğu kısım, yatırım tutarlarının belirlenmesi ve dağıtılması olmuştur. Bu nedenle, işletme yönetimi ile görüşülerek, operasyon birimlerinin yatırımlardan aldığı pay konusunda yeniden bir çalışma yapılmasının hesaplamaların güvenilirliğini daha da artırabileceği bildirilmiştir.

Bunlara ilave olarak, soğutucu borusu yatırımının hemen tamamının yabancı kaynak kullanılarak yapıldığı ve önemli bir kısmının amorti edildiği, mevcut yatırımlardan da kendisine sadece üretim alanı verilmesi nedeniyle bir karşılık ayrıldığı unutulmamalıdır. Bu durum, EVA hesaplamalarında, ilgili birim adına bir avantaj olarak ortaya çıkmaktadır.

Tablo 25 : Fren Borusu Üretim Birimi için EVA Hesaplaması

FREN BORUSU	Ocak	Şubat	Març	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
NET SATIŞLAR	2.129.969	2.010.022	2.329.163	2.075.419	2.028.585	2.310.338	1.944.408	1.469.847	2.402.613	2.265.644	2.263.930	2.343.167	25.573.105
Satışların Maliyeti	1.737.214	1.679.696	1.908.597	1.739.494	1.663.468	1.840.785	1.594.866	1.317.334	1.926.366	1.820.190	1.791.914	1.864.650	20.884.576
BRÜT SATIŞ KARI	392.754	330.325	420.566	335.925	365.117	469.553	349.542	152.513	476.247	445.453	472.016	478.517	4.688.530
Faaliyet Giderleri	259.090	237.889	234.372	232.082	214.295	227.124	198.237	201.520	211.594	209.943	211.222	213.090	2.650.458
FAALİYET KARI	133.665	92.437	186.194	103.842	150.822	242.430	151.305	-49.006	264.654	235.510	260.794	265.427	2.038.072
Vergi	26.733	18.487	37.239	20.768	30.164	48.486	30.261	0	52.931	47.102	52.159	53.085	417.416
V.S.FAALİYET KARI	106.932	73.949	148.956	83.074	120.657	193.944	121.044	-49.006	211.723	188.408	208.635	212.341	1.620.656
Sermaye Maliyeti	205.512	201.881	208.644	202.389	200.942	207.026	198.303	186.720	207.504	204.374	204.339	205.079	2.432.713
EVA	-98.581	-127.932	-59.688	-119.316	-80.285	-13.082	-77.259	-235.726	4.219	-15.966	4.296	7.263	-812.057

Tablo 26 : Klima Borusu Üretim Birimi için EVA Hesaplaması

KLİMA	Ocak	Şubat	Març	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
NET SATIŞLAR	264.812	270.205	368.288	288.516	306.903	401.610	364.080	91.009	362.501	326.449	359.975	315.715	3.720.063
Satışların Maliyeti	232.492	241.040	313.448	250.550	274.747	331.147	305.683	100.202	300.298	272.818	294.397	262.025	3.178.846
BRÜT SATIŞ KARI	32.320	29.164	54.840	37.966	32.156	70.463	58.398	-9.194	62.203	53.632	65.578	53.690	541.217
Faaliyet Giderleri	32.212	31.979	37.059	32.263	32.421	39.481	37.119	12.478	31.925	30.250	33.585	28.711	379.483
FAALİYET KARI	109	-2.815	17.781	5.703	-264	30.982	21.279	-21.671	30.278	23.382	31.993	24.978	161.735
Vergi	22	0	3.556	1.141	0	6.196	4.256	0	6.056	4.676	6.399	4.996	37.297
V.S.FAALİYET KARI	87	-2.815	14.225	4.562	-264	24.786	17.023	-21.671	24.223	18.705	25.595	19.983	124.438
Sermaye Maliyeti	24.290	24.205	26.290	24.400	24.668	26.701	25.730	12.140	25.533	24.683	12.854	12.500	263.993
EVA	-24.203	-27.020	-12.064	-19.838	-24.932	-1.916	-8.707	-33.811	-1.310	-5.978	12.740	7.483	-139.555

Tablo 27 : Yakıt Borusu Üretim Birimi için EVA Hesaplaması

YAKIT	Ocak	Şubat	Març	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
NET SATIŞLAR	241.880	262.827	286.839	277.919	281.568	324.738	268.855	243.862	350.350	352.676	296.102	354.819	3.542.436
Satışların Maliyeti	251.648	285.245	299.193	293.244	294.989	322.306	277.393	279.822	343.115	349.212	301.296	345.218	3.642.682
BRÜT SATIŞ KARI	-9.768	-22.418	-12.354	-15.325	-13.421	2.432	-8.538	-35.961	7.235	3.464	-5.195	9.602	-100.246
Faaliyet Giderleri	25.233	26.325	24.062	25.856	26.058	29.946	23.249	28.358	26.170	27.719	23.432	27.369	313.777
FAALİYET KARI	-35.001	-48.743	-36.416	-41.181	-39.479	-27.514	-31.787	-64.319	-18.935	-24.255	-28.626	-17.767	-414.023
Vergi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V.S.FAALİYET KARI	-35.001	-48.743	-36.416	-41.181	-39.479	-27.514	-31.787	-64.319	-18.935	-24.255	-28.626	-17.767	-414.023
Sermaye Maliyeti	23.438	23.566	23.857	23.391	23.212	23.937	22.435	21.522	23.696	23.531	22.062	23.016	277.664
EVA	-58.439	-72.309	-60.273	-64.572	-62.691	-51.452	-54.222	-85.841	-42.631	-47.786	-50.689	-40.783	-691.687

Tablo 28 : Soğutucu Borusu Üretim Birimi için EVA Hesaplaması

SOĞUTUCU	Ocak	Şubat	Març	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
NET SATIŞLAR	214.010	355.071	386.830	387.029	688.176	683.176	729.660	654.449	712.910	693.731	693.731	693.731	6.892.504
Satışların Maliyeti	154.339	263.875	268.356	267.891	502.449	516.987	525.387	513.211	504.466	484.995	480.770	514.870	4.997.595
BRÜT SATIŞ KARI	59.670	91.197	118.474	119.138	185.728	166.189	204.273	141.238	208.444	208.736	212.962	178.861	1.894.910
Faaliyet Giderleri	26.032	42.023	38.925	43.279	72.697	67.161	74.391	89.726	62.785	64.284	64.724	63.089	709.117
FAALİYET KARI	33.638	49.173	79.549	75.859	113.030	99.028	129.882	51.511	145.659	144.453	148.237	115.773	1.185.793
Vergi	6.728	9.835	15.910	15.172	22.606	19.806	25.976	10.302	29.132	28.891	29.647	23.155	237.159
V.S.FAALİYET KARI	26.910	39.339	63.639	60.687	90.424	79.222	103.906	41.209	116.528	115.562	118.590	92.618	948.634
Sermaye Maliyeti	44.839	49.549	50.595	50.585	60.739	60.614	62.248	59.820	61.812	61.199	61.251	61.279	684.528
EVA	-17.928	-10.210	13.044	10.102	29.685	18.608	41.658	-18.611	54.716	54.363	57.339	31.339	264.106

5.4. İşletme Açısından Sonuçların Yorumlanması ve EVA' yı Artırmanın Koşulları

Otomotiv yan sanayinde faaliyet gösteren, fren, yakıt ve soğutucu boruları üreten bir işletme için, bütçesi üzerinden yaptığımız EVA bazlı performans değerlendirme çalışmanın sonucunda, işletmenin daha bütçe aşamasında, hissedar değeri yaratacak biçimde bir hazırlık yapmadığı şeklinde bir sonuç ortaya çıktı. Bunun en belirgin sebebi ise, yatırım yoğunluğu olarak görünüyor.

Bu çerçevede, işletmenin EVA değerini nasıl artırabileceği konusunu tartıştığımızda karşımıza, yapılan çalışmalar sonrasında önerilen belli başlıklar çıkmaktadır.

Bir işletme için değer yaratabilecek çok sayıda işlemden bahsedilebilse de, teoride EVA' da artışa yol açacak dört temel kategoriden bahsedilebilmektedir. Yani, EVA aşağıda sayılan şu dört yöntem ile artırılabilir (Petit, J. www.sternstewart.com., s.4. (erişim : 11.05.2011); Kleiman. s.87) :

1. *Mevcut yatırımların (sermayenin) getirisini artırarak.* Bu iş, fiyatları ya da marjları artırarak, satış hacmini artırarak veya maliyetleri düşürerek yapılabilir.
2. *Karlı biçimde büyüyerek.* Bunu yapabilmek için, yeni yatırımların maliyetinin üzerinde kar getiren yatırımlar yapmak gerekir. Ayrıca, çalışma sermayesi ve üretim kapasitesini artırmak için yapılan yatırımlar ile satışlar artırılabilir, yeni ürünler üretilir veya yeni piyasalara girilebilir.
3. *Yeniden organizasyon ile.* Bunun için, sermaye maliyetinden daha büyük getiri sağlamayan işlerin yeniden düzenlenmesi, nakte dönülmesi veya yatırımların kısılması gibi operasyonlar yapılabilir. Bu, yatırımları farklılaştırarak veya karı yetersiz olan piyasalardan çıkarak gerçekleştirilebilir.

4. *Sermaye maliyetinin optimizasyonu yoluyla.* Güvenilir bir boçlanma politikası, risk yönetimi ve diğer finansal ürünleri kullanarak sermayenin maliyeti düşürülebilir. Ancak, bunu yaparken, iş yapma stratejisini bozmayacak bir finansal esnekliği korumak gerektiği de unutulmamalıdır.

EVA sadece bir performans ölçüm yöntemi değildir. Uygun biçimde kullanıldığında EVA, hem bir performans ölçüm yöntemi hem bir ödül sistemi, bir karar alma sistemi ve hissedarların doğru kararlar almasına yardımcı olan bir araçtır.

Çalışmaya konu işletme için, yukarıda belirtilen dört iyileştirme yöntemini de önermek mümkün görünmektedir. Ancak, sırasıyla gitiğimizde işletme için somut bir öneri seti oluşturmak söz konusu olabilecektir.

- **Sermayenin getirisini artırması mümkün müdür?** İşletmenin, fiyatlarını istediği zaman ve istediği miktarlarda artırma gücü yoktur. Çünkü, işletme Türkiye’deki tek üretici olmasına karşın, ürünün serbest ithalatı mümkündür ve benzer koşullarda ürün temin edilebilmektedir. Bu nedenle, işletmenin alıcılara bağımlılığı vardır. Ancak, işletmenin maliyetlerini düşürmesi mümkündür. İşletme üzerinde yaptığımız çalışmalar sırasında, üretim maliyeti oluşurken, yaklaşık % 20 oranında fire ortaya çıktığı görülmüştür. Durumun farkında olan işletme, kendi ürettiği teknoloji nedeniyle ortaya çıkan bu fireden kurtulmanın yollarını aramaktadır. Yeni teknoloji yatırımı yapamayacak olan işletme, kendisi iyileştirme yapabilmek amacıyla Ar-Ge çalışmalarını artırmaya başlamıştır. Diğer yandan, satışları artırmak için çalışmalar sürdürülmektedir.
- **Karlı biçimde büyüebilir mi?** İşletme, 2006 – 2008 döneminde çok büyük yatırımlar gerçekleştirmiştir ve bugün itibariyle EVA’ nın negatif çıkmasının en büyük nedeni olarak da, söz konusu yatırımların karşılığında karlı büyümelerin gerçekleştirilememiş olması yatmaktadır. Bu aşamada işletme halen eski yatırımın yüklerini taşımaktadır ve yeni büyük yatırımları taşıyacak durumda değildir. Ancak, işletme sermayesinin daha verimli kullanılmasını sağlayarak EVA değerini

yükseltmesi mümkün olabilecektir. Bu amaçla, yeni müşteriler kazanmak ve yeni pazarlara girebilmek için çalışmalar yapılabilir. Mevcut yatırım seviyesinde daha fazla üretim ve satış gerçekleştirilmesi, pozitif EVA elde edebilmek için gerekli görünmektedir.

- **İşlerin yeniden düzenlenmesi mümkün mü?** Sektörün ve ürünlerin özelliği nedeniyle bu işletmede işlerin yeniden organize edilmesi ve yatırımların kullanılma yoğunluğunu değiştirmek pek mümkün görünmemektedir. Örneğin, son yapılan tek katlı boru yatırımından vazgeçerek karlılığı artırmak kolay olmayacaktır. Diğer yandan, çalışmanın sonuçlarına göre, bütçelendiği gibi çalışıldığı sürece tek katlı boru yatırımı diğer üretim konularından daha karlı sonuçlar vermektedir. Boru üretiminden vazgeçmek de mümkün değildir. Diğer tüm işlerin varlık nedenidir. Bu nedenlerle, yeniden düzenleme, EVA' yı pozitif yapmak için kullanılacak bir öneri olarak durmamaktadır.
- **Sermaye maliyetini optimize ederek EVA artırılabilir mi?** İşletme, 2008 yılında, tüm dünya ile birlikte finansal krizle karşılaşmış ve yatırımlarının tamamlanması biraz gecikmiştir. Bu dönemde, uzun vadeli fon kaynaklarını da kullanamamıştır. Bu nedenle, yatırımlar için kullandığı fonların bir kısmının vadesi zorunlu olarak kısalmış ve kısa vadeli finansman yükü artmıştır. Fon yapısı içinde kısa vadeli payının artmış olması sermaye maliyetinde optimizasyon sağlanmasını güçleştirmiştir. Bu çerçeveden hareketle, işletmenin fon yönetimi politikalarını kullanarak da EVA' yı iyileştirmesinin mümkün olabileceğini söyleyebiliriz.

SONUÇ

EVA, finans teorisinin yeni bir aracı olmasına karşın heyecanla karşılanmış ve klasik performans ölçütlerine göre üstünlükleri vurgulanarak öne çıkarılmaya çalışılmış bir yöntemdir. Üstünlüklerini ve avantajlarını kabul eden bir çok şirket EVA yöntemini kullanmakta ve bu yöntemin yaratıcısı ve isim hakkının da sahibi olan Stern&Stewart danışmanlık şirketi, EVA uygulamalarına yönelik verdiği danışmanlık ile halen 50 milyon USD üzerinde yıllık gelir sağlamaktadır. Diğer yandan, yöntemin belirgin avantajlar sağlamadığını, EVA' nın abartılmış bir yöntem olduğunu söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

EVA, hem bir performans ölçüm yöntemi olarak hem de değerlendirme yöntemi olarak, sermayenin maliyetinin hesaplamalara tam olarak yansıtılmasını önermektedir. EVA teorisi, klasik yöntemlerde, sermayenin maliyeti gelir tablolarına yansıtılmadığı için faaliyetlerin gerçekte karlı olup olmadığını tespit etmek mümkün değildir iddiasındadır. Gerçekte, faaliyetin finansmanı için kullanılan yabancı kaynakların maliyeti tablolarda yer alırken, öz kaynağın maliyeti ise hesaplanmamaktadır.

EVA, yaratılan katma değeri tespit etme açısından üstünlüğe sahiptir. Değer yaratmayan yatırımları göstermektedir. Bu nedenle de, hisse senedi değerinin arttığını ya da azaldığını da gösterebilmektedir. Yaratılan kar ve hissedar refahı arasında yüksek bir ilişki olduğunu söyleyen güçlü bir literatür bulunmaktadır. Ancak aynı şekilde, hisse getirisinin EVA ile bir ilişkisi olmadığını söyleyen bir literatür de bulunmaktadır. Bu haliyle EVA, teorik tartışmalara konu olmayı sürdürmekte ancak, özellikle performans ölçüm yöntemi olarak faydalı olduğuna inanan çok sayıda şirket tarafından kullanılmaya devam etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, kendisine yöneltilen eleştirilere karşın EVA' nın, performans ölçüm aracı olmanın yanısıra, stratejik karar alma aşamasında işletmelere yol göstermesi açısından önemli bir işlevinin olduğunu göstermektir. Bu çerçevede, daha önce denenmemiş bir biçimde EVA, bütçe planlaması yapılırken hesaplanmıştır. Bu aşamada

bulunan EVA' nın işletmelere, bütçe dönemine ilişkin yol gösterecek biçimde karar almalarına yardımcı olacak sonuçları üretebilmesi amaçlanmıştır. Burada da amaç, EVA' nın genel hedefine uygun olarak, şirkete değer kazandırmaktır. Yapılan çalışma ile, özellikle uygulamaya konu işletme açısından şaşırtıcı sonuçlar ortaya çıkmış ve işletmenin üretim konuları ve üretim süreçleri ile ilgili olarak yeniden gözden geçirmesi gereken hususlar tespit edilmiştir.

Bu çalışmada EVA, ilk uygulanmaya başlandığı günden bu yana gündemde olan olumlu ve olumsuz özelliklerinden bağımsız olarak, işletmelerin stratejik karar üretmelerinde yardımcı olabilecek bir niteliği ile ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmanın içerisinde de sıkça vurgulandığı gibi, EVA hesaplanması konusu oldukça basittir. Bu çalışmada kullanılan modelin içerisinde de EVA' nın hesaplanması işin en zor kısmını oluşturmamaktadır. Zor olan kısım, modelin kurulması ve temel operasyon konuları ile bunlara bağlı olarak esas operasyon maliyetleri ve yatırım tutarlarının hesaplanması ile ilgilidir. Diğer yandan, bu tür finansal hesaplamaların hepsinde tartışıldığı gibi sermaye maliyetinin hesaplanması da önemli tartışma konularından birisidir. EVA uygulamasının başarısı, işletmelerin istekli biçimde bu sistemi uygulamaları ile mümkün olabilmektedir. EVA kullanımından beklenen faydanın sağlanabilmesi için, EVA' nın finansal yönetim sisteminin temeli olarak algılanması gerekmektedir. Stratejik planlama, sermaye tahsisi, fiyatlama, hedef belirlenmesi ve günlük yönetim kararları dahil her türlü yönetsel karar alınırken EVA' dan yararlanmak mümkündür.

EVA modeli oluşturmak, bir dönem tartışıldığı kadar zor bir konu değildir. Ancak, elde edilen sonuçların işletmenin geleceği açısından yorumlanmasının çok önemli işlevleri olacağı anlaşılmaktadır. Uygulamaya konu işletme açısından bu sonuç açık biçimde ortaya çıkmıştır. İşletme, EVA modelini kullanarak, daha bütçe hazırlama aşamasında, işletmeye değer katacak biçimde katma değer oluşturup oluşturamadığını görebilmektedir. Bu şekilde elde edilen sonuçlar, işletmenin faaliyetlerinin yönünü belirlemeye, yatırımlarının niteliğini tespit etmeye, üretim ve satışa yönelik verimlilik kararlarını oluşturmaya yardımcı olacaktır. EVA, yeni yatırım kararlarının verilmesi konusunda taraf olmamakla birlikte, sermaye maliyetinin mutlaka hesaba katılması gerektiğini söylemektedir. Bu

nedenle de, yoğun biçimde yatırım yapılmasını çoğu kez önermemektedir. Yatırım yoğunluğu olan işletmelerin, orta – uzun vadede işletmeye ait bir takım binaları, iştirakleri, makineleri hatta fabrikaya ait bazı mülkleri satmak zorunda kalmaları, EVA uygulamasına göre, fazla sermaye kullanımının bir sonucu olarak gösterilmektedir. Tabii ki bunun temel gerekçesi, sermaye maliyetinden daha fazla getiri elde edemeyen varlıkların elden çıkarılması gerektiğine yönelik çıkarsamadır.

EKLER

EK 1 : FREN BORUSU KAR MERKEZİ PROFORMA GELİR TABLOSU

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
BRÜT SATIŞLAR	2.151.484	2.030.325	2.352.690	2.096.383	2.049.075	2.333.675	1.964.049	1.484.694	2.426.882	2.288.529	2.286.798	2.366.835	25.831.420
Satış İade ve İndirimleri (-)	21.515	20.303	23.527	20.964	20.491	23.337	19.640	14.847	24.269	22.885	22.868	23.668	258.314
NET SATIŞLAR	2.129.969	2.010.022	2.329.163	2.075.419	2.028.585	2.310.338	1.944.408	1.469.847	2.402.613	2.265.644	2.263.930	2.343.167	25.573.105
Satışların Maliyeti	1.737.214	1.679.696	1.908.597	1.739.494	1.663.468	1.840.785	1.594.866	1.317.334	1.926.366	1.820.190	1.791.914	1.864.650	18.484.765
BRÜT SATIŞ KARI	392.754	330.325	420.566	335.925	365.117	469.553	349.542	152.513	476.247	445.453	472.016	478.517	7.088.340
FAALİYET GİDERLERİ													
A. AR-GE	14.737	13.680	13.628	13.515	12.106	12.250	11.597	11.789	12.378	12.282	12.357	12.466	152.785
B. PAZARLAMA VE SATIŞ	55.133	48.569	45.774	45.042	46.984	57.814	37.955	38.583	40.512	40.196	40.441	40.799	537.804
C. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	189.219	175.640	174.970	173.525	155.205	157.059	148.685	151.147	158.703	157.465	158.424	159.825	1.959.869
FAALİYET GİDERLERİ	259.090	237.889	234.372	232.082	214.295	227.124	198.237	201.520	211.594	209.943	211.222	213.090	2.650.458
FAALİYET KARI	133.665	92.437	186.194	103.842	150.822	242.430	151.305	-49.006	264.654	235.510	260.794	265.427	4.437.883
AMORTİSMAN GİDERLERİ	152.331	139.076	135.987	134.527	128.647	142.989	118.588	120.552	126.578	125.591	126.356	127.473	1.578.694
VAFÖK (EBİTDA)	285.995	231.513	322.181	238.369	279.469	385.418	269.893	71.545	391.232	361.101	387.149	392.900	6.016.577
<i>Kümülatif EBITDA</i>	285.995	517.508	839.689	1.078.059	1.357.528	1.742.946	2.012.839	2.084.384	2.475.616	2.836.717	3.223.866	3.616.766	3.616.766
FINANSMAN GİDERLERİ	16.759	98.715	14.513	13.383	12.237	11.454	83.233	9.090	7.884	6.255	5.019	314.137	592.679
OLAĞAN DIŞI GELİRLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLAĞAN DIŞI GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	116.905	-6.279	171.681	90.459	138.584	230.976	68.072	-58.096	256.770	229.255	255.775	-48.710	1.445.393
KURUMLAR VERGİSİ	23.381	-1.256	34.336	18.092	27.717	46.195	13.614	-11.619	51.354	45.851	51.155	-9.742	289.079
NET KAR	93.524	-5.023	137.345	72.368	110.868	184.780	54.458	-46.477	205.416	183.404	204.620	-38.968	1.156.314

EK 2 : KLİMA BORUSU KAR MERKEZİ PROFORMA GELİR TABLOSU

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
BRÜT SATIŞLAR	267.487	272.934	372.008	291.430	310.003	405.666	367.758	91.928	366.163	329.747	363.611	318.904	3.757.639
Satış İade ve İndirimleri (-)	2.675	2.729	3.720	2.914	3.100	4.057	3.678	919	3.662	3.297	3.636	3.189	37.576
NET SATIŞLAR	264.812	270.205	368.288	288.516	306.903	401.610	364.080	91.009	362.501	326.449	359.975	315.715	3.720.063
Satışların Maliyeti	232.492	241.040	313.448	250.550	274.747	331.147	305.683	100.202	300.298	272.818	294.397	262.025	0
BRÜT SATIŞ KARI	32.320	29.164	54.840	37.966	32.156	70.463	58.398	-9.194	62.203	53.632	65.578	53.690	3.720.063
FAALİYET GİDERLERİ													
A. AR-GE	1.832	1.839	2.155	1.879	1.831	2.129	2.171	730	1.868	1.770	1.965	1.680	21.849
B. PAZARLAMA VE SATIŞ	6.855	6.529	7.238	6.262	7.108	10.050	7.107	2.389	6.112	5.792	6.430	5.497	77.369
C. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	23.525	23.611	27.666	24.123	23.481	27.302	27.841	9.359	23.945	22.689	25.190	21.535	280.265
FAALİYET GİDERLERİ	32.212	31.979	37.059	32.263	32.421	39.481	37.119	12.478	31.925	30.250	33.585	28.711	379.483
FAALİYET KARI	109	-2.815	17.781	5.703	-264	30.982	21.279	-21.671	30.278	23.382	31.993	24.978	3.340.580
AMORTİSMAN GİDERLERİ	18.939	18.696	21.502	18.701	19.463	24.856	22.205	7.464	19.098	18.096	20.091	17.176	0
VAFÖK (EBITDA)	19.048	15.881	39.284	24.404	19.199	55.838	43.484	-14.207	49.376	41.478	52.084	42.154	3.340.580
Kümülatif EBITDA	19.048	34.929	74.212	98.616	117.815	173.653	217.136	202.930	252.306	293.783	345.868	388.022	388.022
FİNANSMAN GİDERLERİ	3.496	20.593	3.028	2.792	2.553	2.389	17.363	1.896	1.645	1.305	1.047	65.531	123.637
OLAĞAN DIŞI GELİRLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLAĞAN DIŞI GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	-3.387	-23.407	14.754	2.911	-2.817	28.593	3.916	-23.567	28.634	22.077	30.946	-40.553	38.098
KURUMLAR VERGİSİ	-677	-4.681	2.951	582	-563	5.719	783	-4.713	5.727	4.415	6.189	-8.111	7.620
NET KAR	-2.710	-18.726	11.803	2.329	-2.254	22.874	3.133	-18.854	22.907	17.661	24.757	-32.442	30.478

EK 3 : YAKIT BORUSU KAR MERKEZİ PROFORMA GELİR TABLOSU

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
BRÜT SATIŞLAR	244.324	265.482	289.737	280.727	284.412	328.019	271.571	246.325	353.889	356.238	299.093	358.404	3.578.218
Satış İade ve İndirimleri (-)	2.443	2.655	2.897	2.807	2.844	3.280	2.716	2.463	3.539	3.562	2.991	3.584	35.782
NET SATIŞLAR	241.880	262.827	286.839	277.919	281.568	324.738	268.855	243.862	350.350	352.676	296.102	354.819	3.542.436
Satışların Maliyeti	251.648	285.245	299.193	293.244	294.989	322.306	277.393	279.822	343.115	349.212	301.296	345.218	3.642.682
BRÜT SATIŞ KARI	-9.768	-22.418	-12.354	-15.325	-13.421	2.432	-8.538	-35.961	7.235	3.464	-5.195	9.602	-100.246
FAALİYET GİDERLERİ													
A. AR-GE	1.674	1.789	1.678	1.810	1.680	1.722	1.604	1.956	1.805	1.912	1.616	1.888	21.133
B. PAZARLAMA VE SATIŞ	6.261	6.351	5.637	6.032	6.521	8.126	5.248	6.401	5.908	6.257	5.289	6.178	74.210
C. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	17.299	18.185	16.747	18.015	17.856	20.098	16.397	20.001	18.458	19.550	16.526	19.303	218.435
FAALİYET GİDERLERİ	25.233	26.325	24.062	25.856	26.058	29.946	23.249	28.358	26.170	27.719	23.432	27.369	313.777
FAALİYET KARI	-35.001	-48.743	-36.416	-41.181	-39.479	-27.514	-31.787	-64.319	-18.935	-24.255	-28.626	-17.767	-414.023
AMORTİSMAN GİDERLERİ	17.299	18.185	16.747	18.015	17.856	20.098	16.397	20.001	18.458	19.550	16.526	19.303	0
VAFÖK (EBITDA)	-17.703	-30.557	-19.669	-23.166	-21.622	-7.416	-15.390	-44.318	-477	-4.705	-12.100	1.536	-414.023
Kümülatif EBITDA	-17.703	-48.260	-67.929	-91.095	-112.718	-120.133	-135.523	-179.841	-180.319	-185.024	-197.124	-195.588	-195.588
FİNANSMAN GİDERLERİ	2.529	14.897	2.190	2.020	1.847	1.729	12.561	1.372	1.190	944	757	47.407	89.441
OLAĞAN DIŞI GELİRLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLAĞAN DIŞI GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	-37.530	-63.640	-38.606	-43.200	-41.325	-29.243	-44.348	-65.690	-20.125	-25.199	-29.384	-65.173	-503.464
KURUMLAR VERGİSİ	-7.506	-12.728	-7.721	-8.640	-8.265	-5.849	-8.870	-13.138	-4.025	-5.040	-5.877	-13.035	-100.693
NET KAR	-30.024	-50.912	-30.885	-34.560	-33.060	-23.394	-35.478	-52.552	-16.100	-20.159	-23.507	-52.139	-402.771

EK 4 : SOĞUTUCU BORUSU KAR MERKEZİ PROFORMA GELİR TABLOSU

	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK	TOPLAM
BRÜT SATIŞLAR	216.171	358.658	390.738	390.938	695.128	690.076	737.030	661.059	720.111	700.739	700.739	700.739	6.962.126
Satış İade ve İndirimleri (-)	2.162	3.587	3.907	3.909	6.951	6.901	7.370	6.611	7.201	7.007	7.007	7.007	69.621
NET SATIŞLAR	214.010	355.071	386.830	387.029	688.176	683.176	729.660	654.449	712.910	693.731	693.731	693.731	6.892.504
Satışların Maliyeti	154.339	263.875	268.356	267.891	502.449	516.987	525.387	513.211	504.466	484.995	480.770	514.870	0
BRÜT SATIŞ KARI	59.670	91.197	118.474	119.138	185.728	166.189	204.273	141.238	208.444	208.736	212.962	178.861	6.892.504
FAALİYET GİDERLERİ													
A. AR-GE	1.481	2.417	2.263	2.520	4.107	3.622	4.352	5.249	3.673	3.761	3.786	3.691	40.922
B. PAZARLAMA VE SATIŞ	5.540	8.580	7.602	8.400	15.939	17.096	14.243	17.179	12.021	12.308	12.392	12.079	143.378
C. GENEL YÖNETİM GİDERLERİ	19.012	31.027	29.059	32.359	52.652	46.443	55.796	67.298	47.091	48.215	48.546	47.319	524.817
FAALİYET GİDERLERİ	26.032	42.023	38.925	43.279	72.697	67.161	74.391	89.726	62.785	64.284	64.724	63.089	709.117
FAALİYET KARI	33.638	49.173	79.549	75.859	113.030	99.028	129.882	51.511	145.659	144.453	148.237	115.773	6.183.388
AMORTİSMAN GİDERLERİ	15.306	24.568	22.585	25.087	43.642	42.282	44.501	53.676	37.559	38.455	38.719	37.740	0
VAFÖK (EBITDA)	48.944	73.741	102.134	100.946	156.672	141.310	174.384	105.187	183.218	182.908	186.956	153.513	6.183.388
Kümülatif EBITDA	48.944	122.685	224.819	325.765	482.437	623.747	798.131	903.317	1.086.535	1.269.443	1.456.400	1.609.913	1.609.913
FİNANSMAN GİDERLERİ	1.904	11.218	1.649	1.521	1.391	1.302	9.458	1.033	896	711	570	35.697	67.349
OLAĞAN DIŞI GELİRLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OLAĞAN DIŞI GİDERLER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VERGİ ÖNCESİ KAR	31.734	37.956	77.900	74.338	111.640	97.726	120.424	50.478	144.764	143.742	147.667	80.076	1.118.444
KURUMLAR VERGİSİ	6.347	7.591	15.580	14.868	22.328	19.545	24.085	10.096	28.953	28.748	29.533	16.015	223.689
NET KAR	25.387	30.365	62.320	59.471	89.312	78.181	96.339	40.383	115.811	114.993	118.134	64.061	894.755

EK 5 : ŞİRKETİN GENEL DÖNEM BİLANÇOSU

AKTİF(VARLIKLAR)	CARİ DÖNEM(2010)	FREN BORUSU	KLİMA	YAKIT	SOĞUTUCU
I-DÖNEN VARLIKLAR	12.283.324	8.334.572	1.878.381	1.311.999	758.372
A-Hazır Değerler	547.092	371.217	83.662	58.436	33.777
B-Menkul Kıymetler	0	-	-	-	-
C-Ticari Alacaklar	6.060.472	4.112.196	926.775	647.327	374.173
D-Diğer Alacaklar	1.202.450	815.895	183.880	128.435	74.239
E-Stoklar	3.410.539	2.314.144	521.544	364.284	210.566
F-Yıll Yayg İnş ve Onar Maliy	0	-	-	-	-
G-Gel.Ayl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	65.436	44.400	10.007	6.989	4.040
H-Diğer Dönen Varlıklar	997.335	676.719	152.514	106.527	61.575
DÖNEN VARLIKLAR TOPLA	12.283.324				
II-DURAN VARLIKLAR	25.823.320	17.570.250	2.052.359	2.025.612	4.175.099
A-Ticari Alacaklar	1.155	786	92	91	187
B-Diğer Alacaklar	0	-	-	-	-
C-Mali Duran Varlıklar	0	-	-	-	-
D-Maddi Duran Varlıklar	21.860.492	14.873.932	1.737.406	1.714.763	3.534.391
E-Maddi Olmayan Dur. Varlık.	3.940.741	2.681.290	313.198	309.116	637.137
F-Özel Tük. Tabi Varlıklar	0	-	-	-	-
G-Gel.Yıl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	20.932	14.242	1.664	1.642	3.384
H-Diğer Duran Varlıklar	0	-	-	-	-
DURAN VARLIKLAR TOPLA	25.823.320	17.570.250	2.052.359	2.025.612	4.175.099
AKTİF TOPLAMI	38.106.644	25.904.822	3.930.740	3.337.611	4.933.471

PASİF(KAYNAKLAR)	CARİ DÖNEM				
I-KIS VAD YAB.KAYNAKLAR					
A-Mali Borçlar	11.577.253	7.858.828	1.639.405	1.185.979	893.041
B-Ticari Borçlar	1.675.086	1.136.591	256.156	178.918	103.420
C-Diğer Borçlar	286.242	194.223	43.772	30.574	17.673
D-Alınan Avanslar	0	-	-	-	-
E-Yıll Yayg İnş ve Onar Haked	0	-	-	-	-
F-Ödenecek Ver.ve Diğ. Yüküm	164.544	111.648	25.162	17.575	10.159
G-Borç ve Gider Karşılıkları	8.825	5.988	1.350	943	545
H-Gel.Ayl.Ait Gel.ve Gid.Tahak	354.758	240.713	54.250	37.892	21.903
I-Diğ. Kısa Vad. Yabancı Kayn	320	217	49	34	20
KIS VAD YAB KAYN TOPLA	14.067.027	9.548.208	2.020.144	1.451.915	1.046.760
II-UZ VAD YAB KAYNAKLAR	10.033.008	6.826.483	797.393	787.001	1.622.131
III-ÖZKAYNAKLAR	14.006.608	9.530.130	1.113.203	1.098.695	2.264.580
PASİF TOPLAMI	38.106.644	25.904.822	3.930.740	3.337.611	4.933.471

EK 6 : FİNANSMAN GİDERLERİNİN DAĞILIMI

	<i>Anahtar fin.gid.</i>	<i>67,9% FREN BORUSU</i>	<i>14,2% KLİMA</i>	<i>10,2% YAKIT</i>	<i>7,7% SOĞUTUCU</i>
Ocak	24.689	16.759	3.496	2.529	1.904
Şubat	145.423	98.715	20.593	14.897	11.218
Mart	21.380	14.513	3.028	2.190	1.649
Nisan	19.715	13.383	2.792	2.020	1.521
Mayıs	18.027	12.237	2.553	1.847	1.391
Haziran	16.874	11.454	2.389	1.729	1.302
Temmuz	122.615	83.233	17.363	12.561	9.458
Ağustos	13.391	9.090	1.896	1.372	1.033
Eylül	11.614	7.884	1.645	1.190	896
Ekim	9.214	6.255	1.305	944	711
Kasım	7.393	5.019	1.047	757	570
Aralık	462.772	314.137	65.531	47.407	35.697
TOPLAM	873.107	592.679	123.637	89.441	67.349

EK 7 : FREN BORUSU OPERASYON BİRİMİNİN BİLANÇOSU

AKTİF(VARLIKLAR)	FREN BORUSU	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
I-DÖNEN VARLIKLAR	8.334.572	9.296.616	8.773.087	10.166.035	9.058.524	8.854.107	10.083.870	8.486.704	6.415.401	10.486.619	9.888.792	9.881.311	10.227.156
A-Hazır Değerler	371.217	414.066	390.748	452.789	403.461	394.357	449.130	377.993	285.738	467.068	440.441	440.108	455.511
B-Menkul Kıymetler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Ticari Alacaklar	4.112.196	4.586.859	4.328.555	5.015.822	4.469.387	4.368.530	4.975.283	4.187.257	3.165.296	5.173.995	4.879.033	4.875.342	5.045.979
D-Diğer Alacaklar	815.895	910.073	858.823	995.182	886.765	866.754	987.139	830.788	628.022	1.026.565	968.042	967.310	1.001.166
E-Stoklar	2.314.144	2.581.261	2.435.900	2.822.661	2.515.154	2.458.396	2.799.847	2.356.385	1.781.275	2.911.673	2.745.683	2.743.606	2.839.631
F-Yıl Yayg İnş ve Onar Maliy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Ayl.Ait Gid.ve Gel.Tahak.	44.400	49.525	46.736	54.157	48.257	47.168	53.719	45.210	34.176	55.864	52.680	52.640	54.482
H-Diğer Dönen Varlıklar	676.719	754.832	712.324	825.424	735.500	718.903	818.752	689.072	520.894	851.453	802.913	802.306	830.386
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI	17.570.250	17.419.654	17.279.634	17.146.158	17.009.634	16.880.618	16.739.847	16.618.379	16.494.093	16.374.855	16.248.187	16.121.817	15.994.968
II-DURAN VARLIKLAR	17.570.250	17.419.654	17.279.634	17.146.158	17.009.634	16.880.618	16.739.847	16.618.379	16.494.093	16.374.855	16.248.187	16.121.817	15.994.968
A-Ticari Alacaklar	786	877	827	959	854	835	951	800	605	989	933	932	965
B-Diğer Alacaklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Mali Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D-Maddi Duran Varlıklar	14.873.932	14.721.601	14.582.525	14.446.538	14.312.011	14.183.364	14.040.375	13.921.787	13.801.236	13.674.658	13.549.067	13.422.711	13.295.238
E-Maddi Olmayan Dur. Varlık.	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290	2.681.290
F-Özel Tük. Tabii Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Yıl.Ait Gid.ve Gel.Tahak.	14.242	15.886	14.991	17.371	15.479	15.130	17.231	14.502	10.962	17.919	16.898	16.885	17.476
H-Diğer Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	17.570.250	17.419.654	17.279.634	17.146.158	17.009.634	16.880.618	16.739.847	16.618.379	16.494.093	16.374.855	16.248.187	16.121.817	15.994.968
AKTİF TOPLAMI	25.904.822	26.716.269	26.052.720	27.312.193	26.068.159	25.734.726	26.823.717	25.105.083	22.909.494	26.861.475	26.136.978	26.003.129	26.222.124
PASİF(KAYNAKLAR)													
I-KIS VAD YAB.KAYNAKLAR													
A-Mali Borçlar	7.858.828	8.381.749	7.829.340	8.669.124	7.577.209	7.174.343	7.829.287	7.130.391	7.813.292	10.734.639	10.080.224	11.131.191	12.234.618
B-Ticari Borçlar	1.136.591	1.267.786	1.196.392	1.386.349	1.235.317	1.207.441	1.375.144	1.157.338	874.873	1.430.068	1.348.541	1.347.521	1.394.684
C-Diğer Borçlar	194.223	216.642	204.442	236.902	211.093	206.330	234.987	197.768	149.500	244.372	230.441	230.267	238.326
D-Alınan Avanslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-Yıl Yayg İnş ve Onar Haked	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-Ödenecek Ver.ve Diğ.Yüküm.	111.648	124.535	117.522	136.181	121.346	118.607	135.081	113.686	85.939	140.476	132.468	132.367	137.000
G-Borç ve Gider Karşılıkları	5.988	6.679	6.303	7.304	6.508	6.361	7.245	6.097	4.609	7.534	7.105	7.099	7.348
H-Gel.Ayl.Ait Gel.ve Gid.Tahak.	240.713	268.498	253.378	293.608	261.622	255.718	291.235	245.107	185.285	302.867	285.601	285.385	295.374
I-Diğ. Kısa Vad. Yabancı Kaynl.	217	242	228	265	236	230	262	221	167	273	257	257	266
KIS VAD YAB KAYN TOPLAMI	9.548.208	10.266.131	9.607.605	10.729.733	9.413.331	8.969.031	9.873.242	8.850.608	9.113.665	12.860.230	12.084.638	13.134.088	14.307.616
II-UZ VAD YAB KAYNAKLAR	6.826.483	6.826.483	6.826.483	6.826.483	6.826.483	6.826.483	6.826.483	6.076.026	3.663.856	3.663.856	3.531.548	2.143.628	1.228.063
III-ÖZKAYNAKLAR	9.530.130	9.623.655	9.618.632	9.755.977	9.828.344	9.939.212	10.123.992	10.178.450	10.131.973	10.337.389	10.520.793	10.725.412	10.686.444
PASİF TOPLAMI	25.904.822	26.716.269	26.052.720	27.312.193	26.068.159	25.734.726	26.823.717	25.105.083	22.909.494	26.861.475	26.136.978	26.003.129	26.222.124

EK 8 : KLİMA BORUSU OPERASYON BİRİMİNİN BİLANÇOSU

AKTİF(VARLIKLAR)	KLİMA	OCAK	SUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
I-DÖNEN VARLIKLAR	1.878.381	1.155.818	1.179.354	1.607.456	1.259.277	1.339.530	1.752.895	1.589.090	613.717	1.582.200	1.424.845	1.571.174	1.644.259
A-Hazır Değerler	83.662	51.479	52.528	71.595	56.087	59.662	78.073	70.777	234.186	70.470	63.462	69.979	327.642
B-Menkul Kıymetler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Ticari Alacaklar	926.775	570.269	581.882	793.103	621.315	660.911	864.861	784.042	195.986	780.642	703.004	775.202	679.888
D-Diğer Alacaklar	183.880	113.146	115.450	157.359	123.274	131.130	171.596	155.561	38.885	154.886	139.482	153.807	134.896
E-Stoklar	521.544	320.920	327.455	446.320	349.646	371.929	486.702	441.220	110.291	439.307	395.617	436.246	382.608
F-Yıllı Yaygın İnş ve Onar Maliy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Ayl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	10.007	6.157	6.283	8.563	6.708	7.136	9.338	8.465	2.116	8.429	7.590	8.370	7.341
H-Diğer Dönen Varlıklar	152.514	93.846	95.757	130.516	102.246	108.762	142.325	129.025	32.252	128.466	115.689	127.570	111.885
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI	2.052.359	2.032.745	2.014.071	1.992.969	1.973.942	1.954.554	1.930.085	1.907.727	1.899.149	1.881.158	1.862.915	1.842.961	1.825.605
II-DURAN VARLIKLAR	2.052.359	2.032.745	2.014.071	1.992.969	1.973.942	1.954.554	1.930.085	1.907.727	1.899.149	1.881.158	1.862.915	1.842.961	1.825.605
A-Ticari Alacaklar	92	56	58	79	62	65	86	78	19	77	70	77	67
B-Diğer Alacaklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Mali Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D-Maddi Duran Varlıklar	1.737.406	1.718.467	1.699.771	1.678.269	1.659.567	1.640.104	1.615.249	1.593.044	1.585.579	1.566.482	1.548.386	1.528.294	1.511.119
E-Maddi Olmayan Dur. Varlık.	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198	313.198
F-Özel Tük. Tabii Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Yıl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	1.664	1.024	1.044	1.424	1.115	1.186	1.552	1.407	352	1.401	1.262	1.391	1.220
H-Diğer Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	2.052.359	2.032.745	2.014.071	1.992.969	1.973.942	1.954.554	1.930.085	1.907.727	1.899.149	1.881.158	1.862.915	1.842.961	1.825.605
AKTİF TOPLAMI	3.930.740	3.188.564	3.193.425	3.600.425	3.233.219	3.294.085	3.682.980	3.496.817	2.512.866	3.463.358	3.287.760	3.414.135	3.469.864
PASİF(KAYNAKLAR)													
I-KIS VAD YAB.KAYNAKLAR													
A-Mali Borçlar	1.639.405	1.046.398	1.065.216	1.373.638	1.074.678	1.121.530	1.403.764	1.247.671	1.321.553	1.526.227	1.699.552	1.888.610	2.046.870
B-Ticari Borçlar	256.156	157.620	160.829	219.210	171.728	182.673	239.044	216.705	54.170	215.766	194.307	214.262	187.918
C-Diğer Borçlar	43.772	26.934	27.483	37.459	29.345	31.215	40.848	37.031	9.257	36.870	33.204	36.613	32.112
D-Alman Avanslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-Yıllı Yaygın İnş ve Onar Haked	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-Ödenecek Ver.ve Diğ. Yüküml	25.162	15.483	15.798	21.533	16.869	17.944	23.481	21.287	5.321	21.195	19.087	21.047	18.459
G-Borç ve Gider Karşılıkları	1.350	830	847	1.155	905	962	1.259	1.142	285	1.137	1.024	1.129	990
H-Gel.Ayl.Ait Gel.ve Gid.Tahak	54.250	33.382	34.061	46.425	36.370	38.687	50.626	45.895	11.472	45.696	41.151	45.378	39.798
I-Diğ. Kısa Vad. Yabancı Kayı	49	30	31	42	33	35	46	41	10	41	37	41	36
KIS VAD YAB KAYN TOPLA	2.020.144	1.280.678	1.304.265	1.699.462	1.329.928	1.393.047	1.759.068	1.569.772	1.402.068	1.846.932	1.988.362	2.207.080	2.326.183
II-UZ VAD YAB KAYNAKLAR	797.393	797.393	797.393	797.393	797.393	797.393	797.393	797.393		482.721	148.032	30.932	-
III-ÖZKAYNAKLAR	1.113.203	1.110.493	1.091.767	1.103.570	1.105.899	1.103.645	1.126.519	1.129.652	1.110.798	1.133.705	1.151.366	1.176.123	1.143.681
PASİF TOPLAMI	3.930.740	3.188.564	3.193.425	3.600.425	3.233.219	3.294.085	3.682.980	3.496.817	2.512.866	3.463.358	3.287.760	3.414.135	3.469.864

EK 9 : YAKIT BORUSU OPERASYON BİRİMİNİN BİLANÇOSU

AKTİF(VARLIKLAR)	YAKIT	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
I-DÖNEN VARLIKLAR	1.311.999	1.055.728	1.147.154	1.251.960	1.213.027	1.228.953	1.417.377	1.173.465	1.064.376	1.529.161	1.539.313	1.292.387	1.548.671
A-Hazır Değerler	58.436	47.021	51.094	55.762	54.027	54.737	63.129	52.265	47.407	68.108	68.560	57.562	68.977
B-Menkul Kıymetler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Ticari Alacaklar	647.327	520.886	565.994	617.705	598.496	606.354	699.320	578.976	525.153	754.473	759.482	637.651	764.099
D-Diğer Alacaklar	128.435	103.348	112.298	122.558	118.747	120.306	138.751	114.874	104.195	149.694	150.688	126.516	151.604
E-Stoklar	364.284	293.129	318.514	347.614	336.804	341.226	393.543	325.820	295.530	424.581	427.400	358.839	429.998
F-Yıll Yayg İnş ve Onar Maliy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Ayl.Ait Gid.ve Gel.Tahak.	6.989	5.624	6.111	6.669	6.462	6.547	7.551	6.251	5.670	8.146	8.200	6.885	8.250
H-Diğer Dönen Varlıklar	106.527	85.719	93.142	101.652	98.491	99.784	115.083	95.279	86.421	124.159	124.983	104.934	125.743
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI	2.025.612	2.007.975	1.989.910	1.973.302	1.955.236	1.937.400	1.917.551	1.900.831	1.880.687	1.862.843	1.843.306	1.826.454	1.807.490
II-DURAN VARLIKLAR	2.025.612	2.007.975	1.989.910	1.973.302	1.955.236	1.937.400	1.917.551	1.900.831	1.880.687	1.862.843	1.843.306	1.826.454	1.807.490
A-Ticari Alacaklar	91	73	79	86	84	85	98	81	74	106	106	89	107
B-Diğer Alacaklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Mali Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D-Maddi Duran Varlıklar	1.714.763	1.697.464	1.679.279	1.662.532	1.644.517	1.626.661	1.606.563	1.590.165	1.570.165	1.551.707	1.532.157	1.515.631	1.496.328
E-Maddi Olmayan Dur. Varlık.	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116	309.116
F-Özel Tük. Tabi Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Yıl.Ait Gid.ve Gel.Tahak.	1.642	1.321	1.436	1.567	1.518	1.538	1.774	1.469	1.332	1.914	1.926	1.617	1.938
H-Diğer Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DURAN VARLIKLAR TOPLAM	2.025.612	2.007.975	1.989.910	1.973.302	1.955.236	1.937.400	1.917.551	1.900.831	1.880.687	1.862.843	1.843.306	1.826.454	1.807.490
AKTİF TOPLAMI	3.337.611	3.063.703	3.137.064	3.225.262	3.168.263	3.166.354	3.334.928	3.074.296	2.945.063	3.392.004	3.382.620	3.118.841	3.356.160
PASİF(KAYNAKLAR)													
I-KIS VAD YAB.KAYNAKLAR													
A-Mali Borçlar	1.185.979	994.040	1.099.781	1.197.620	1.183.073	1.210.996	1.364.772	1.189.058	1.234.981	1.603.812	1.629.184	1.790.320	2.027.830
B-Ticari Borçlar	178.918	143.970	156.438	170.731	165.421	167.593	193.289	160.026	145.150	208.533	209.917	176.244	211.193
C-Diğer Borçlar	30.574	24.602	26.732	29.175	28.267	28.639	33.030	27.346	24.803	35.634	35.871	30.117	36.089
D-Alınan Avanslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-Yıll Yayg İnş ve Onar Haked	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-Ödenecek Ver.ve Diğ.Yüküm.	17.575	14.142	15.367	16.771	16.249	16.463	18.987	15.719	14.258	20.484	20.620	17.312	20.746
G-Borç ve Gider Karşılıkları	943	759	824	900	872	883	1.018	843	765	1.099	1.106	929	1.113
H-Gel.Ayl.Ait Gel.ve Gid.Tahak.	37.892	30.491	33.131	36.158	35.034	35.494	40.936	33.891	30.741	44.164	44.457	37.326	44.728
I-Diğ. Kısa Vad. Yabancı Kaynl.	34	27	30	33	32	32	37	31	28	40	40	34	40
KIS VAD YAB KAYN TOPLAM	1.451.915	1.208.031	1.332.304	1.451.387	1.428.948	1.460.099	1.652.068	1.426.914	1.450.725	1.913.767	1.941.196	2.052.281	2.341.739
II-UZ VAD YAB KAYNAKLAR	787.001	787.001	787.001	787.001	787.001	787.001	787.001	787.001	686.509	686.509	669.854	318.498	318.498
III-ÖZKAYNAKLAR	1.098.695	1.068.671	1.017.759	986.874	952.314	919.253	895.859	860.381	807.828	791.729	771.569	748.062	695.924
PASİF TOPLAMI	3.337.611	3.063.703	3.137.064	3.225.262	3.168.263	3.166.354	3.334.928	3.074.296	2.945.063	3.392.004	3.382.620	3.118.841	3.356.160

EK 10 : SOĞUTUCU BORUSU OPERASYON BİRİMİNİN BİLANÇOSU

AKTİF(VARLIKLAR)	SOĞUTUCU	OCAK	ŞUBAT	MART	NİSAN	MAYIS	HAZİRAN	TEMMUZ	AĞUSTOS	EYLÜL	EKİM	KASIM	ARALIK
I-DÖNEN VARLIKLAR	758.372	1.401.122	2.324.653	2.532.580	2.533.883	4.505.495	4.472.756	4.777.091	4.284.681	4.667.426	4.541.865	4.541.865	4.541.865
A-Hazır Değerler	33.777	62.405	103.539	112.800	112.858	200.672	199.214	212.769	190.837	207.884	202.292	202.292	202.292
B-Menkul Kıymetler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Ticari Alacaklar	374.173	691.300	1.146.961	1.249.550	1.250.193	2.222.967	2.206.814	2.356.970	2.114.020	2.302.862	2.240.912	2.240.912	2.240.912
D-Diğer Alacaklar	74.239	137.160	227.567	247.922	248.049	441.056	437.851	467.643	419.440	456.908	444.616	444.616	444.616
E-Stoklar	210.566	389.030	645.454	703.186	703.548	1.250.978	1.241.888	1.326.388	1.189.668	1.295.939	1.261.076	1.261.076	1.261.076
F-Yıll Yayg İnş ve Onar Maliy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Ayl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	4.040	7.464	12.384	13.492	13.499	24.002	23.827	25.449	22.825	24.864	24.195	24.195	24.195
H-Diğer Dönen Varlıklar	61.575	113.763	188.749	205.631	205.737	365.820	363.162	387.872	347.892	378.968	368.773	368.773	368.773
DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI													
II-DURAN VARLIKLAR	4.175.099	4.160.827	4.146.990	4.131.222	4.113.214	4.104.641	4.084.389	4.069.425	4.047.105	4.030.450	4.010.309	3.993.783	3.974.480
A-Ticari Alacaklar	187	345	573	624	624	1.110	1.102	1.177	1.055	1.150	1.119	1.119	1.119
B-Diğer Alacaklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C-Mali Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D-Maddi Duran Varlıklar	3.534.391	3.517.093	3.498.907	3.482.160	3.464.146	3.446.289	3.426.191	3.409.794	3.389.793	3.371.336	3.351.786	3.335.260	3.315.957
E-Maddi Olmayan Dur. Varlık.	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137	637.137
F-Özel Tük. Tabi Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G-Gel.Yıl.Ait Gid.ve Gel.Tahak	3.384	6.252	10.374	11.302	11.307	20.106	19.959	21.318	19.120	20.828	20.268	20.268	20.268
H-Diğer Duran Varlıklar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	4.175.099	4.160.827	4.146.990	4.131.222	4.113.214	4.104.641	4.084.389	4.069.425	4.047.105	4.030.450	4.010.309	3.993.783	3.974.480
AKTİF TOPLAMI	4.933.471	5.561.949	6.471.643	6.663.803	6.647.096	8.610.137	8.557.145	8.846.516	8.331.787	8.697.876	8.552.174	8.535.647	8.516.345
PASİF(KAYNAKLAR)													
I-KISA VAD YAB.KAYNAKLAR													
A-Mali Borçlar	893.041	1.375.932	2.073.863	2.201.291	2.159.234	3.678.995	3.590.357	3.773.539	3.304.943	3.555.894	3.397.187	3.341.941	3.284.898
B-Ticari Borçlar	103.420	191.072	317.015	345.370	345.547	614.418	609.953	651.455	584.305	636.500	619.377	619.377	619.377
C-Diğer Borçlar	17.673	32.651	54.172	59.017	59.048	104.993	104.230	111.322	99.847	108.766	105.840	105.840	105.840
D-Alınan Avanslar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E-Yıll Yayg İnş ve Onar Haked	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-Ödenecek Ver.ve Diğ.Yüküml	10.159	18.769	31.140	33.926	33.943	60.354	59.916	63.993	57.396	62.524	60.842	60.842	60.842
G-Borç ve Gider Karşılıkları	545	1.007	1.670	1.820	1.821	3.237	3.214	3.432	3.078	3.353	3.263	3.263	3.263
H-Gel.Ayl.Ait Gel.ve Gid.Tahak	21.903	40.466	67.139	73.144	73.182	130.125	129.179	137.969	123.747	134.801	131.175	131.175	131.175
I-Diğ. Kısa Vad. Yabancı Kayn	20	36	60	66	66	117	116	124	111	121	118	118	118
KISA VAD YAB KAYN TOPLA	1.046.760	1.659.933	2.545.059	2.714.634	2.672.841	4.592.239	4.496.965	4.741.834	4.173.429	4.501.960	4.317.802	4.262.557	4.205.514
II-UZ VAD YAB KAYNAKLAR	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131	1.622.131
III-ÖZKAYNAKLAR	2.264.580	2.279.886	2.304.453	2.327.038	2.352.125	2.395.767	2.438.050	2.482.551	2.536.227	2.573.785	2.612.241	2.650.960	2.688.700
PASİF TOPLAMI	4.933.471	5.561.949	6.471.643	6.663.803	6.647.096	8.610.137	8.557.145	8.846.516	8.331.787	8.697.876	8.552.174	8.535.647	8.516.345

EK 11 : FREN BORUSU AOSM HESAPLAMA TABLOSU

FREN BORUSU_AOSM	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Sermaye Yapısı	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR
Net Borç	14.794.167	14.265.075	15.042.818	14.000.231	13.606.469	14.206.640	12.828.424	11.191.410	13.931.428	13.171.331	12.834.711	13.007.169
Özkaynak	9.623.655	9.618.632	9.755.977	9.828.344	9.939.212	10.123.992	10.178.450	10.131.973	10.337.389	10.520.793	10.725.412	10.686.444
Top.Sermaye	24.417.821	23.883.707	24.798.795	23.828.575	23.545.681	24.330.633	23.006.874	21.323.383	24.268.816	23.692.124	23.560.124	23.693.614

Sermaye Yapısı	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Net Borç	60,6%	59,7%	60,7%	58,8%	57,8%	58,4%	55,8%	52,5%	57,4%	55,6%	54,5%	54,9%
Özkaynak	39,4%	40,3%	39,3%	41,2%	42,2%	41,6%	44,2%	47,5%	42,6%	44,4%	45,5%	45,1%
Top.Sermaye	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

1. Borç Maliyeti	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
Özkaynak Mal.												
Rf	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
Rp	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%
Beta	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
2. Özkaynak Mal.	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%
3. AOSM	10,6%	10,6%	10,6%	10,7%	10,7%	10,7%	10,8%	11,0%	10,8%	10,9%	10,9%	10,9%
Aylık Maliyet	0,84%	0,85%	0,84%	0,85%	0,85%	0,85%	0,85%	0,86%	0,88%	0,86%	0,87%	0,87%

EK 12 : KLİMA BORUSU AOSM HESAPLAMA TABLOSU

KLİMA_AOSM	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Sermaye Yapısı	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR
Net Borç	1.792.312	1.810.081	2.099.436	1.815.983	1.859.261	2.123.084	1.974.287	0	1.938.478	1.784.122	0	0
Özkaynak	1.110.493	1.091.767	1.103.570	1.105.899	1.103.645	1.126.519	1.129.652	1.110.798	1.133.705	1.151.366	1.176.123	1.143.681
Top.Sermaye	2.902.805	2.901.848	3.203.006	2.921.882	2.962.906	3.249.603	3.103.938	1.110.798	3.072.183	2.935.488	1.176.123	1.143.681

Sermaye Yapısı	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Net Borç	61,7%	62,4%	65,5%	62,2%	62,8%	65,3%	63,6%	0,0%	63,1%	60,8%	0,0%	0,0%
Özkaynak	38,3%	37,6%	34,5%	37,8%	37,2%	34,7%	36,4%	100,0%	36,9%	39,2%	100,0%	100,0%
Top.Sermaye	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

1. Borç Maliyeti	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
Özkaynak Mal.												
Rf	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
Rp	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%
Beta	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
2. Özkaynak Mal.	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%
3. AOSM	10,5%	10,5%	10,3%	10,5%	10,5%	10,3%	10,4%	13,9%	10,4%	10,6%	13,9%	13,9%
Aylık Maliyet	0,84%	0,83%	0,82%	0,84%	0,83%	0,82%	0,83%	1,09%	0,83%	0,84%	1,09%	1,09%

EK 13 : YAKIT BORUSU AOSM HESAPLAMA TABLOSU

YAKIT_AOSM	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Sermaye Yapısı	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR
Net Borç	1.734.019	1.835.689	1.928.860	1.916.046	1.943.260	2.088.644	1.923.794	1.874.083	2.222.214	2.230.478	2.051.256	2.277.351
Özkaynak	1.068.671	1.017.759	986.874	952.314	919.253	895.859	860.381	807.828	791.729	771.569	748.062	695.924
Top.Sermaye	2.802.690	2.853.447	2.915.733	2.868.360	2.862.513	2.984.503	2.784.175	2.681.912	3.013.942	3.002.048	2.799.318	2.973.275

Sermaye Yapısı	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Net Borç	61,9%	64,3%	66,2%	66,8%	67,9%	70,0%	69,1%	69,9%	73,7%	74,3%	73,3%	76,6%
Özkaynak	38,1%	35,7%	33,8%	33,2%	32,1%	30,0%	30,9%	30,1%	26,3%	25,7%	26,7%	23,4%
Top.Sermaye	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

1. Borç Maliyeti	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
Özkaynak Mal.												
Rf	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
Rp	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%
Beta	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
2. Özkaynak Mal.	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%
3. AOSM	10,5%	10,4%	10,3%	10,2%	10,2%	10,1%	10,1%	10,1%	9,9%	9,8%	9,9%	9,7%
Aylık Maliyet	0,84%	0,83%	0,82%	0,82%	0,81%	0,80%	0,81%	0,80%	0,79%	0,78%	0,79%	0,77%

EK 14 : SOĞUTUCU BORUSU AOSM HESAPLAMA TABLOSU

SOĞUTUCU_AOSM	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Sermaye Yapısı	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR	TUTAR
Net Borç	2.935.657	3.592.455	3.710.622	3.668.507	5.100.454	5.013.274	5.182.901	4.736.237	4.970.140	4.817.025	4.761.780	4.704.737
Özkaynak	2.279.886	2.304.453	2.327.038	2.352.125	2.395.767	2.438.050	2.482.551	2.536.227	2.573.785	2.612.241	2.650.960	2.688.700
Top.Sermaye	5.215.543	5.896.908	6.037.660	6.020.632	7.496.221	7.451.324	7.665.452	7.272.464	7.543.925	7.429.266	7.412.740	7.393.437

Sermaye Yapısı	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Net Borç	56,3%	60,9%	61,5%	60,9%	68,0%	67,3%	67,6%	65,1%	65,9%	64,8%	64,2%	63,6%
Özkaynak	43,7%	39,1%	38,5%	39,1%	32,0%	32,7%	32,4%	34,9%	34,1%	35,2%	35,8%	36,4%
Top.Sermaye	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

1. Borç Maliyeti	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%	10,50%
Özkaynak Mal.												
Rf	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%	7,11%
Rp	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%	7,75%
Beta	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
2. Özkaynak Mal.	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%	13,9%
3. AOSM	10,8%	10,6%	10,5%	10,6%	10,2%	10,2%	10,2%	10,3%	10,3%	10,3%	10,4%	10,4%
Aylık Maliyet	0,86%	0,84%	0,84%	0,84%	0,81%	0,81%	0,81%	0,82%	0,82%	0,82%	0,83%	0,83%

KAYNAKÇA

- Akgüç, Öztin. 1985. **Finansal Yönetim**. 4. Baskı. Can Matbaası. İstanbul.
- A.Desai, Mihir. Ferri, Fabrizio. 2006. "Understanding Economic Value Added". Harvard Business School. 9-206-016. July 11, 2006. <http://www.hbsp.harvard.edu>
- Ameels, Anne. Bruggeman, Werner ve Scheipers, Geert. "Value-Based Management Control Processes to Create Value Through Integration a Literature Review". Vlerick Leuven Gent Management School. Ghent University.
www.valuebasedmanagement.net/articles_ameels_valuebased_full.pdf
- Argüden, Yılmaz, Sağdıç, Engin, S. Kaplan, Robert, ve P.Norton, David, 2000. "Balanced Scorecard" ARGE Danışmanlık Yayınları, No.1.
- Banerjee, Ashok. 2000. "Linkage Between Economic Value Added and Market Value: An Analysis". Vikalpa. Vol. 25. No. 3. July-September 2000. s.23-36.
- Bayrakdaroğlu, Ali ve Ünlü, Ulaş. 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. C.14. S.1. s.287-312.
- Calabrese, Vincent. J. 1999. "Economic Value Added: Finance 101 on Steroids". The Journal of Bank Cost & Management Accounting; 12. 1: ABI/INFORM Global
- Çakıcı, Cemal. 2008. **Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımı**. Beta Yayınevi. İstanbul.
- Çam, Mustafa. 2006. "Stratejik Bir Yönetim Aracı Olarak Ekonomik Katma Değer (EVA) ve Faaliyet Tabanlı Maliyet Yönteminin (FTMY) Birlikte Kullanımı". Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt 15. Sayı 2. s.95-118
- Chambers, Nurgül. 2005. **Firma Değerlemesi**. Avcıol Basım. İstanbul.
- Damodaran, Aswath. 2002. **Investment Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset**. John Wiley&Sons. Second Edition.
- Damodaran, Aswath. 2006. "Valuation Approaches and Metrics: A Survey of the Theory And Evidence". Stern School of Business.
- Damodaran, Aswath. "EVA and NPV : The Parallels".
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/valuation/concchks/eva.htm#eval)

- Damodaran, Aswath. "Value Enhancement Strategies".
www.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/eva.pdf
- Durant, Michael. 1999. "Economic Value Added: The Invisible Hand at Work". Credit Research Foundation. Columbia.
- Ege, İlhan ve Bayrakdaroğlu, Ali. "Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) Yöntemi ile İMKB' de İşlem Gören İşletmelerin Performanslarının Analizi".
www.mskongre.org/doc/ilhanege.doc
- Ehrbar, Al. ve Stewart, Bennett. 1999. "The Eva Revolution". Journal of Applied Corporate Finance. vol.12. issue 2. s.18-31,
http://media.wiley.com/product_data/excerpt/34/04712348/0471234834.pdf
- Gürbüz, A. Osman. Ergincan, Yakup. 2004. **Şirket Değerlemesi: Klasik ve Modern Yaklaşımlar**. Literatür Yayınları. İstanbul.
- Hacırüstemoğlu, Rüstem. Şakrak, Münir. Demir, Volkan. 2002. "Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kâr Yaklaşımı)"
<http://archive.ismmmo.org.tr/docs/malicozum/59>
- İvgen, Hünkar. 2003. **Şirket Değerleme**. Finnet yayınları. İstanbul.
- Johnson, Shane. Economic Value Added.
www.accaglobal.com/pubs/.../sa_oct07_johnson_revised.pdf
- Kara, Hatice. 2005. **Katma Değer Yaratmaya Dayalı Finansal Performans Ölçütü Olarak EVA (Economic Value Added) : İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama**. SPK Yayını. Yayın No. 184. Ankara.
- Karadeniz, Erdinç. "Şirket Değerlemesinde EVA (Economic Value Added): Reklam Kokan Bir Balon mu? Yoksa Bilimsel Bir Yöntem mi?"
<http://iktisat.wordpress.com/2006/08/14/sirket-degerlemesinde-eva-economic-value-added-reklam-kokan-bir-balon-mu-yoksa-bilimsel-bir-yontem-mi/>
- Kleiman, Robert. T., 1999. "Some New Evidence on EVA Companies". Journal of Applied Corporate Finance. Morgan Stanley. Summer. Volume 12. 2.
- Koçel, Tamer. 2010. **İşletme Yöneticiliği**. 12. Baskı. Beta Basım Yayım. İstanbul.
- Korkmaz, Tuba. Özdemir, Mine A. 2003. "Ekonomik Katma Değer – EVA nedir?". Activefinans. Bankacılık ve Finans Dergisi. Yıl.6. Sayı.33. Kasım-Aralık 2003.

- M. Abdeen, Adnan. Haight, Timothy. “ A Fresh Look At Economic Value Added: Empirical Study Of The Fortune Five-Hundred Companies”. The Journal of Applied Business Research Volume 18. Number 2.
- Makelainen, Esa. “Economic Value Added as a Management Tool”. Helsinki School of Economics and Business Administration Department of Accounting and Finance. 1998. yayınlanmamış master tezi. evanomics.com (erişim: 04.04.2011)
- Myers, Randy. “Metric Wars”. 1996. www.cioindex.com/nm/articlefiles/71476-MetricWars.doc
- Mayfield, John. 1997 “Economic Value Management”. *Management Accounting*; Sep. ; 75, 8; ABI/INFORM Global. s. 32-33.
- Obrycki, J.Daniel ve Resendes, Rafael. 2000. “Economic Margin: The Link Between EVA And CFROI”. **Value Based Metrics: Foundations and Practice**. Ed. Fabozzi, J. Frank and Grant, L. James içinde. s.157-178., <http://www.economicmargin.com/PDF/EMwhitepaper.pdf>
- Okumuş, H. Şaduman. 2004. **Ekonomik Katma Değer ve Piyasa Performansı: İMKB Şirketleri Üzerine Sektörel Bir Uygulama**. Gazi Kitabevi.
- Rappaport, A. 1988. *Creating Shareholder Value*, Canadian Bankers' Association. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/221364587?accountid=17143>
- Reddy, N R V. Ramana, M.Rajesh. Reddy, T.Narayana. 2011. “Valuation through EVA and Traditional Measures an Empirical Study”. *International Journal of Trade, Economics and Finance*. Vol.2, No.1. February.
- Roztockki, Narcyz. 1999. “An Integrated Activity Based Costing and Economic Value Added System for Small Manufacturing Companies”. University of Pittsburg. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockki, N. 2000a. “Implementing an Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System: A Case Study”. *Proceedings from the Industrial Engineering research '2000 Conference*, <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockki, N. 2000b. The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System as Strategic Management Tool: A Field Study. Published in: 2000 Pacific Conference on Manufacturing Proceedings, Southfield-Detroit, MI,USA, September 6-8, 2000, s.84-89. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>

- Roztockı, N. 2001. "The Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System for the Service Sector", Published in: Proceedings of the International Conference on Service Management, March 22 - March 23, 2001, Angers, France, s. 387-397. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockı, N. and Needy, K. L., 1999a, "EVA for Small Manufacturing Companies," *Proceedings from the 1999 SAM International Management Conference*, s. 461-469. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockı, N. and Needy, K. L., 1999b, "How to Design and Implement an Integrated Activity-Based Costing and Economic Value Added System," *Proceedings from the Industrial Engineering research '99 Conference*, Institute of Industrial Engineers. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockı, N., & Needy, K. L. 1999c. "Integrating Activity-Based Costing and Economic Value Added in Manufacturing". *Engineering Management Journal (June), 11(2)*, s.17-22. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockı, N. ve Needy, K. L. 2000. "Variation in Production Volume: The Impact of Using an Integrated ABC-and-EVA System to Reduce Distortions in Product Costs", Submitted to the 2000 American Society for Engineering Management (ASEM) National Conference. ASEM National Conference Proceedings, s. 341-346. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Roztockı, N., Valenzuela, J. F., Porter, J. D., Monk, R. M., & Needy, K. L. 1999. A Procedure for Smooth Implementation of Activity Based Costing in Small Companies. *Proceedings from the 1999 ASEM National Conference*, s. 279-288. <http://www2.newpaltz.edu/~roztockn/>
- Saldanlı, Arif. 2006. "Geleneksel ve Değer Bazlı Finansal Performans Ölçüm Yöntemlerinin İncelenmesi ve Ekonomik Katma Değer Analizi". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Sharma, Anil.K, Kumar Satish. "Economic Value Added (EVA) - Literature Review and Relevant Issues", *International Journal of Economics and Finance*, www.ccsenet.org/ijef
- Sharp, William. 1964. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk". *The Journal of Finance*. Vol.19. No. 3. Eylül 1964. s.425-442.
- Shil, Nikhil. Chandra. 2009. "Performance Measures: An Application of Economic Value Added". *International Journal of Business and Management*. Vol.4. No.3. March 2009. s.169-177. www.ccsenet.org/journal.html
- Stern&Stewart, 1999. "The Capitalist Manifesto: The Transformation of the Corporation – Employee Capitalism-". *EVALuation*. Cilt 1. Sayı 4. June 1999.

- Stern&Stewart Research, 2002. "Stern Stewart's EVA Clients Outperform the Market and Their Peers". Empirical Research. Special Report. EVAluation. October.
- Stewart, G.B. 1991. **The Quest for Value**. New York: Harper Collins
- Stewart, G. Bennett. "Enron Signals the End of the Earnings Management Game". EVAluation, Volume 4. Issue 5. April 2002.
<http://www.sternstewart.com/?content=published&p=research>
- Topal, Yusuf. 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. C.13. S.2. s.249-261.
- Tully, Shawn. 1998. "America's Greatest Wealth Creator". Fortune. Volume 138. Number 9. September 1998. s.8-25
- Türk, Mesut. 2010. "Ekonomik Katma Değer (EVA) Yaklaşımına Göre Sermaye Maliyetlerinin Hesaplanması ve EVA Hesaplamasında Muhasebe Düzeni". Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. T.C. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı.
- Ülgen, Hayri ve Mirze, S.Kadri. 2007. **İşletmelerde Stratejik Yönetim**. Arıkan Basım Yayım. İstanbul.
- Uyemura, D.G. Kantor, C.C. Pettit, J.M. Stewart, S. 1996. "EVA for Banks: Value Creation, Risk Management and Profitability Measurement". Journal of Applied Corporate Finance. Volume 9. No.2. Summer 1996. s.95-113.
- WaQar I., Gani. Tezel, Ahmet. M. Ragan, Joseph. Stagliano, A.J. "Disclosure Of EVA Use In Corporate Financial Reports: A Descriptive Analysis". The Journal of Applied Business Research – Winter 2005 Volume 21. Number 1. s.81-92.
- Weissenrieder, Fredrick, "Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added?", Gothenburg Studies in Financial Economics, Department of Economics Gothenburg University, Study No. 1997:3, Sweden 1998 (www.anelda.com)
- Worthington, A., West, T., 2001, Economic Value Added: A Review of the Theoretical and Emprical Literature, Asian Review of Accounting 9(1). s.67-86.
<http://eprints.gut.edu.au/2568/1/2568.pdf>
- Young, S.D., O'Byrne, S.F., 2001. **Eva and Value Based Management: A Practical Guide to Implementation**. Mc. Graw Hill. USA. e.book. ebrary (erişim: 30.03.2011)

Young, David. "Economic Value Added: A Primer for European Managers". *European Management Journal*. Vol. 15. No.4. August 1997.