

**T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE YATIRIMIN
NAKİT AKIM KARLILIĞI YAKLAŞIMI (YNAK) VE
ENERJİ FİRMALARI İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

**Eyüp YILDIRIM
(142052014)**

**DOKTORA TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE DENETİM PROGRAMI**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin MERT**

İSTANBUL, Temmuz 2019

**T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE YATIRIMIN
NAKİT AKIM KARLILIĞI YAKLAŞIMI (YNAK) VE
ENERJİ FİRMALARI İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA**

**Eyüp YILDIRIM
(142052014)**

**DOKTORA TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE DENETİM PROGRAMI**

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin MERT**

İSTANBUL, Temmuz 2019

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE YATIRIMIN NAKİT
AKIM KARLILIĞI YAKLAŞIMI (CFROI) VE ENERJİ
FİRMALARI İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA

Eyüp YILDIRIM
(142052014)

DOKTORA TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI
MUHASEBE DENETİM PROGRAMI

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih :

Tezin Savunulduğu Tarih: 25.07.2019

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin MERT (İstanbul Okan Üniversitesi)

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Oktay TAŞ (İstanbul Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Hakan TAŞTAN (İstanbul Okan Üniversitesi)

Prof. Dr. Fatma PAMUKÇU (Marmara Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi İlker CALAYOĞU (İstanbul Okan Üniversitesi)

İSTANBUL, Temmuz 2019

ÖNSÖZ

Geçmişten günümüze tüm işletmelerin temel amacı kar etmek olduğu yaygın bir görüş olarak bilinmektedir. Günümüzde artan rekabet koşulları göz önüne alındığında finans teorisinde yaşanan gelişmeler çerçevesinde şirketlerin temel amacının kar maksimizasyonundan çok değer maksimizasyonu olduğu benimsenmeye başlanmıştır. Şirketler için temel olarak yatırımcıların ilgisini çekecek bir değer oluşturmak amaç haline gelirken, bu değer en doğru şekilde ve herkes tarafından kabul edilen bir ölçüm yöntemi ile ölçülmesi önem kazanmıştır. Bu nokta da muhasebe temelli geleneksel performans ölçütleri yetersiz kalmış ve değer temelli performans ölçütleri ön plana çıkmıştır. Bunlar arasında en yaygın kullanılan değer temelli ölçütleri; piyasa katma değer (PKD), ekonomik katma değer (EKD), yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK), nakit katma değer (NKD), hissedar katma değer (HKD) ve ekonomik marj (EM) 'dir.

“HOLT Value Associate” danışmanlık firması tarafından geliştirilmiş bir performans ölçüm yöntemi olan yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK), pek çok önde gelen danışmanlık firması tarafından kullanılmaktadır. YNAK, nakit akışlarını ve paranın zaman değerini dikkate alarak bir yatırımın beklenen getirisini ölçen bir yöntemdir. Bu yöntemde bir firmanın yatırımlarının iyi ya da kötü olup olmadığı kararını vermek için bulunan değer, sermaye maliyeti ile karşılaştırılmaktadır.

Bu kapsamda çalışmanın temel amacı, muhasebe bazlı değerlendirme ölçütlerinin yerine firmaların hissedar değeri oluşturma niteliklerinin yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK) yöntemine göre araştırılması ve ülkemizde borsaya kote enerji şirketlerinin geçmiş 10 yıllık verilerini dönemler halinde bir uygulama çalışması yapılarak şirketlerin hissedarlarına değer oluşturup oluşturmadığı analiz edilmiştir.

Bu tezin hazırlanmasında konunun seçiminden itibaren bilgi ve deneyimlerini benimle cömertçe paylaşan, karşılaştığım problemlerin çözümünde yol gösteren tez danışmanım Sayın Dr. Öğretim Üyesi Hüseyin Mert' e, çalışmama değerli görüş ve önerileri ile katkıda bulunan Prof. Dr. Oktay Taş' a teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA NO</u>
ÖNSÖZ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
ÖZ	viii
ABSTRACT	ix
KISALTMALAR.....	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xii
TABLO LİSTESİ	xiii
BÖLÜM 1 – GİRİŞ ve AMAÇ	1
BÖLÜM 2 – PERFORMANS ÖLÇÜMÜ VE SERMAYE MALİYETİ 3	
2.1 PERFORMANS ÖLÇÜMÜ	3
2.1.1 Performans Kavramı	3
2.1.2 Performans Ölçme Ve Değerlendirme	4
2.1.3 Performans Ölçümündeki Eğilimler	7
2.1.4 Finansal Performans.....	11
2.1.5 İyi Bir Performans Ölçüm Sisteminin Nitelikleri	11
2.1.6 Finansal Performans Ölçümüne Yapılan Eleştiriler	12
2.1.7 Finansal Performans Ölçüm Yöntemleri	13
2.1.7.1 Geleneksel Finansal Performans Ölçütleri	13
2.1.7.1.1 Aktif Karlılık Oranı	15
2.1.7.1.2 Özsermaye Karlılığı	15

2.1.7.1.3 Hisse Başına Kazanç	16
2.1.7.1.4 Fiyat / Kazanç Oranı	17
2.1.7.2 Değere Dayalı Finansal Performans Ölçütleri	19
2.1.7.2.1 Ekonomik Katma Değer	25
2.1.7.2.2 Yatırımın Nakit Akım Karlılığı	35
2.1.7.2.3 Hissedar Katma Değeri	35
2.1.7.2.4 Ekonomik Marj	37
2.1.7.2.5 Nakit Katma Değer	38
2.2 SERMAYE MALİYETİ.....	40
2.2.1 Borçlanma Maliyeti.....	41
2.2.2 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti	42
2.2.3 Otofinsanman Maliyeti	44
2.2.4 Özsermaye Maliyeti	45
2.2.5 Sermaye Maliyetinin Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli	46
2.2.6 Gordon Büyüme Modeli	49
2.2.7 Arbitraj Fiyatlama Modeli	50
BÖLÜM 3 – YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI	52
3.1 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN TANIMI	53
3.2 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞININ HESAPLANMASI.....	54
3.2.1 Varlık Ömrü	56
3.2.2 Enflasyona Göre Ayarlanmış Toplam Varlıklar.....	57
3.2.3 Enflasyona Göre Ayarlanmış Amortismanına Tabi Varlıklar	57
3.2.4 Enflasyona Göre Ayarlanmış Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar.....	57

3.2.5	Enflasyona Göre Ayarlanmış Brüt Nakit Akışı.....	58
3.2.6	Hesaplama.....	58
3.3	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞININ YORUMLANMASI.....	59
3.4	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN AVANTAJLARI	60
3.5	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN DEZAVANTAJLARI	62
3.6	YNAK, NET BUGÜNKÜ DEĞER VE EKONOMİK KATMA DEĞER ARASINDAKİ İLİŞKİ	63
3.7	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI DEĞERLEME MODELİ	64
3.7.1	Net Nakit Gelir	64
3.7.2	Gerileme	64
3.8	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI VE HİSSE GETİRİLERİ	67
3.9	YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI DEĞERLENDİRMESİ	67
BÖLÜM 4 – BIST KAPSAMINDA ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ NAKİT AKIM KARLILIĞI YÖNTEMİNE GÖRE UYGULANMASI		
4.1	ARAŞTIRMANIN AMACI	70
4.2	LİTERATÜR TARAMASI.....	70
4.3	ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER.....	73
4.3.1	Borç ve Özsermaye Maliyeti	74
4.3.2	Tüketici Fiyat Endeksleri	74
4.3.3	Devlet Tahvil Faizleri.....	74
4.3.4	Hisse Senedi Getirileri ve BIST Ulusal 100 Endeksi.....	74

4.4 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	74
4.4.1 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması	75
4.4.2 Öz Sermaye Maliyeti.....	75
4.5 ARAŞTIRMA SONUCU ELDE EDİLEN BULGULARIN ANALİZİ	76
4.5.1 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş. Analizi.....	76
4.5.1.1 Şirket Profili.....	76
4.5.1.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	77
4.5.1.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	78
4.5.2 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.....	82
4.5.2.1 Şirket Profili.....	82
4.5.2.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	83
4.5.2.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	85
4.5.3 Ayen EnerjiA.Ş. Analizi.....	88
4.5.3.1 Şirket Profili.....	88
4.5.3.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	89
4.5.3.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	90
4.5.4 Aygaz A.Ş.	93
4.5.4.1 Şirket Profili.....	93
4.5.4.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	94
4.5.4.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	96
4.5.5 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş. Analizi	99
4.5.5.1 Şirket Profili.....	99
4.5.5.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	100
4.5.5.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	102

4.5.6 Petkim Petrokimya Holding A.Ş. Analizi	105
4.5.6.1 Şirket Profili.....	105
4.5.6.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	106
4.5.6.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	108
4.5.7 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.	111
4.5.7.1 Şirket Profili.....	111
4.5.7.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	112
4.5.7.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	113
4.5.8 Turcas Petrol A.Ş. Analizi	116
4.5.8.1 Şirket Profili.....	116
4.5.8.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	117
4.5.8.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	118
4.5.9 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. Analizi	122
4.5.9.1 Şirket Profili.....	122
4.5.9.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	123
4.5.9.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	125
4.5.10 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş. Analizi	128
4.5.10.1 Şirket Profili.....	128
4.5.10.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi	130
4.5.10.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi	131
BÖLÜM - 5 AĞIRLIKLIL ORTALAMA SERMAYE MALİYETİNİN	
(AOSM) CFROI , HİSSE GETİRİLERİ VE FAİZ ARASINDAKİ	
İLİŞKİ İLE İLGİLİ OLARAK YAPILAN EKONOMETRİK	
ANALİZ	135

5.1 VERİ SETİ	136
5.2 MODEL	136
5.3 ANALİZ YÖNTEMİ.....	137
5.4 PANEL BİRİM KÖK TESTLERİ.....	137
5.5 PANEL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ	139
5.6 UZUN DÖNEM ANALİZİ	140
5.7 KISA DÖNEM ANALİZİ.....	141
5.8 NEDENSELLİK TESTİ.....	142
BÖLÜM 6 - SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	146
KAYNAKLAR.....	151
ÖZGEÇMİŞ.....	154
EKLER.....	155

ÖZ

FİNANSAL PERFORMANS ÖLÇÜMÜNDE YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI YAKLAŞIMI (CFROI) VE ENERJİ FİRMALARI İLE İLGİLİ BİR UYGULAMA

Günümüzde artan rekabet koşulları göz önüne alındığında finans teorisinde yaşanan gelişmeler çerçevesinde şirketlerin temel amacının kar maksimizasyonundan çok değer maksimizasyonu olgusu benimsenmeye başlamıştır. Şirketler için temel olarak yatırımcıların ilgisini çekecek bir değer oluşturmak amaç haline gelirken, bu değer en doğru şekilde ve herkes tarafından kabul edilen bir ölçüm yöntemi ile ölçülmesi önem kazanmıştır. Bu nokta da muhasebe temelli geleneksel performans ölçütleri yetersiz kalmış ve değer temelli performans ölçütleri ön plana çıkmıştır.

Finansal performans ölçümünde, yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK) yöntemi uluslararası işletmeler tarafından genel kabul görmüş bir performans değerlendirme ölçüm yöntemidir. Bu doğrultuda, BİST’ de yer alan enerji firmalarının 2006-2016 yılları dönemler itibariyle dikkate alınarak finansal verileri incelenmiş ve ülkemizdeki enerji sektörünün yatırımın nakit akım karlılığı yöntemine göre finansal performans değerlemesi üzerine bir uygulama çalışması yapılmıştır. Şirketlerin hissedarlarına değer oluşturup oluşturmadığı analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK), Sermaye Maliyeti, Finansal Performans, Değer Temelli Finansal Performans Ölçütleri.

Tarih: 01.07.2019

ABSTRACT

A STUDY OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CASH CURRENCY (CFROI) AND ENERGY COMPANIES IN INVESTMENT IN FINANCIAL PERFORMANCE MEASUREMENT

In view of the increasing competition conditions, the principle of value maximization rather than profit maximization has started to be adopted. As a basis for companies to create a value that will attract the interest of investors, it has become important to measure this value in the most accurate way and by a measurement method accepted by all. At this point, accounting-based traditional performance criteria were insufficient and value-based performance criteria came to the fore.

In the financial performance measurement, the cash flow profitability (CFROI) method of the investment is a generally accepted performance appraisal measurement method by international enterprises. In this respect, the financial data of the energy companies in the BIST were taken into consideration in the period of 2006-2016 and an application study was conducted on the financial performance evaluation of the energy sector in our country according to the cash flow profitability method of the investment. It has been analyzed whether companies create value for their shareholders.

Keywords: Cash Flow Return On Investment (CFROI), Cost of Capital, Financial Performance, Value Based Financial Performance Measures

Date: 01.07.2019

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AICPA	: Amerikan Yetki Belgeli Kamu Muhasebecileri Enstitüsü (American Institute of Certified Public Accountants)
APB	: Amerikan Muhasebe Prensipleri Kurulu
ASC	: İngiltere Muhasebe Standartları Komitesi (Accounting Standards Committee)
AOSM	: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital- WACC)
APT	: Arbitraj Fiyatlama Modeli (Arbitrage Pricing Theory)
BD	: Bugünkü Değer
BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
CAPM	: Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model)
CFROI	: Yatırımın Nakit Akım Getirisi (Cash Flow Return on Investment)
CVA	: Nakit Katma Değer (Cash Value Added)
EPS	: Hisse Başına Kazanç - HBK (Earnings Per Share)
EVA	: Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added)
F/K	: Fiyat/Kazanç Oranı (Price/Earnings Ratio – P/E)
FCF	: Serbest Nakit Akımları (Free Cash Flows)
FCFE	: Özsermayeye Serbest Nakit Akımları (Free Cash Flows to Equity)
FCFF	: Firmaya Serbest Nakit Akımları (Free Cash Flows to Firm)
FIFO	: İlk Giren İlk Çıkar Stok Yöntemi
FVÖK	: Faiz Vergi Öncesi Kar (Earnings Before Interest and Taxes- EBIT)
GAAP	: Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkeleri (Generally Accepted Accounting Principles)
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
BIST	: Borsa İstanbul A.Ş.

İNA	: İndirgenmiş Nakit Akımları (Discounted Cash Flows - DCF)
ITS	: Incremental Threshold Spread
LIFO	: Son Giren İlk Çıkar Stok Yöntemi
MV/IC	: Piyasa Değeri/Yatırılan Sermaye (Market Value/Invested Capital)
MVA	: Pazar (Piyasa) Katma Değeri (Market Value Added)
NBD	: Net Bugünkü Değer (Net Present Value - NPV)
NCR	: Net Nakit Gelirler (Net Cash Receipts)
NİS	: Net İşletme Sermayesi
NOPAT	: Vergi Sonrası Faaliyet Karı (Net Operating Profit After Tax)
ROA	: Aktif Karlılığı - Aktiflerin Getirisi (Return on Assets)
ROC	: Sermayenin Getirisi (Return on Capital)
ROCE	: Yatırılan Sermayenin Getirisi (Return on Capital Employed)
ROE	: Özsermayenin Getirisi - Özsermaye Karlılığı (Return on Equity)
ROI	: Yatırımın Getirisi (Return on Investment)
ROIC	: Yatırılan Sermayenin Getirisi (Return on Invested Capital)
ROS	: Satışların Getirisi (Return on Sales)
SVA	: Hissedar Katma Değeri (Shareholder Value Added)
TBR	: Toplam İşletme Getirisi (Total Business Return)
TSR	: Toplam Hissedar Getirisi (Total Shareholder Return)
VAFÖK	: Vergi Amortisman ve Faiz Öncesi Kar (Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization- EBITDA)
YNAK	: Yatırımın Nakit Akım Getirisi

ŞEKİL LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 2.1 Toplam Hissedar Getirisi Faktörleri (TSR)	22
Şekil 2.2 Hissedar Değeri.....	26
Şekil 2.3 Stern Steward tarafından önerilen EVA hesaplaması ile ilgili ayarlamalar	30
Şekil 2.4 Hissedar Katma Değeri ve Yaratılan Hissedar Değeri.....	37
Şekil 3.1 Dört YNAG unsurunun gösterildiği nakit akışı şeması	55
Şekil 3.2 YNAG yaşam döngüsü	65
Şekil 4.1 CFROI, AOSM – Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması.....	81
Şekil 4.2 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	87
Şekil 4.3 Ayen Enerji A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	92
Şekil 4.4 Aygaz A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	98
Şekil 4.5 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	104
Şekil 4.6 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	110
Şekil 4.7 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	115
Şekil 4.8 Turcas Petrol A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	121
Şekil 4.8. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	127
Şekil 4.10 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması	134
Şekil 5.1: Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkileri	144

TABLO LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 2.1. Finansal ve finansal olmayan performans ölçülerinin kullanımların, niteliği ve algılanan önemi	8
Tablo 3.1 YNAK Hesaplama Tablosu	55
Tablo 4.1 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	77
Tablo 4.2 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin AOSM,CFROI	79
Tablo 4.3 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	81
Tablo 4.4 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması..	83
Tablo 4.5 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	85
Tablo 4.6 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	87
Tablo 4.7 Ayen Enerji A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması.....	89
Tablo 4.8 Ayen Enerji A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	91
Tablo 4.9 Ayen Enerji A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	93
Tablo 4.10 Aygaz A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması.....	95
Tablo 4.11 Aygaz A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	97
Tablo 4.12 Aygaz A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	99
Tablo 4.13 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	101
Tablo 4.14 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	102
Tablo 4.15 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	104
Tablo 4.16 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	106
Tablo 4.17 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin AOSM,CFROI VE Hisse Getirileri Değerleri	108
Tablo 4.18 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	110
Tablo 4.19 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	112
Tablo 4.20 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin AOSM,CFROI VE Hisse Getirileri Değerleri .	114
Tablo 4.21 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	116
Tablo 4.22 Turcas Petrol A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması.....	117
Tablo 4.23 Turcas Petrol A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	119
Tablo 4.24 Turcas Petrol A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	121
Tablo 4.25 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	123
Tablo 4.26 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	125
Tablo 4.27 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	127
Tablo 4.28 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması	130

Tablo 4.29 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin AOSM,CFROI Değerleri	132
Tablo 4.30 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM,CFROI	134
Tablo 5.1 Panel Birim Kök Testi Sonuçları	138
Tablo 5.2: Panel ARDL Analizi Sonuçları	139
Tablo 5.3 Uzun Dönem Analizi Sonuçları.....	140
Tablo 5.4: Kısa Dönem Analizi Sonuçları	142
Tablo 5.5: Panel Nedensellik Testi Sonuçları	144



BÖLÜM 1 – GİRİŞ VE AMAÇ

Küreselleşen dünyamızda ve artan rekabet ortamında işletmelerin kar maksimizasyonu amacından, değer maksimizasyonu amacına kaydığı görülmektedir. Buna paralel olarak işletmelerin finansal performanslarının ölçüm yöntemleri, geleneksel ölçüm yöntemlerinin artık ivme kaybederken değere dayalı ölçüm yöntemlerinin ivme kazandığı görülmektedir. Hissedarların yatırımlarını yaparken geleneksel kabul görmüş finansal performans ölçüm yöntemlerinden faydalanılarak değeri tespit edilmiş firmalara yatırım yaptığı görülmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, ülkemizde kullanımı az olan finansal ölçüm yöntemlerinden biri olan yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK) kavramını açıklayarak, enerji sektörü ele alınarak bir uygulama çalışması yapmaktır.

Bu çalışmada amaç, değere dayalı finansal performans ölçüm yöntemlerinden yatırımın nakit akım getirisi (YNAK) yöntemi kullanılarak 2006-2016 yılları arasında dönemler itibariyle İstanbul Borsası (BIST) çatısı altında faaliyet gösteren; Akenerji Elektrik Üretim A.Ş., Aksu Enerji Ve Ticaret A.Ş., Ayen Ticaret A.Ş., Aygaz A.Ş., Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş., Petkim Petrokimya Holding A.Ş., Petkim Petrokimya Holding A.Ş., Turcas Petrol A.Ş., Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş., Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş. firmaların finansal performansları yatırımın nakit akım karlılığı yöntemine göre ölçmektir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, performans ölçümü ve sermaye maliyeti kavramları incelenmiştir. Bu çerçevede performans kavramı, performans ölçme ve değerlendirme, finansal performans ölçüm yöntemleri ve değere dayalı ölçüm yöntemleri ele alınmıştır.

Üçüncü bölümünde, değere dayalı finansal performans ölçüm yöntemlerinden Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK) incelenmiştir. Bu bağlamda, YNAK' ın tanımı, hesaplanması, yorumlanması, avantajları ve dez avantajları, YNAK ve hisse getirileri arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Dördüncü bölümünde, Yatırımın Nakit Akım Karlılığına (YNAK) ilişkin uygulama çalışması yapılmıştır. Bu çerçevede, enerji sektöründe faaliyet gösteren ve borsaya kote olmuş firmaların 2006-2016 yılları arasında dönemler itibariyle bağımsız denetimden geçmiş finansal verileri kullanılarak öz sermaye maliyeti, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ve yatırımın nakit akım karlılığı verileri hesaplanmıştır.

Beşinci bölümde, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (aosm), yatırımın nakit akım getirisi ve hisse getirileri arasında ekonometrik bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada panel ARDL yöntemi kullanılarak verilerin sonuçlarının anlamlı olduğu ispatlanmıştır.

Altıncı bölümde, sonuç ve değerlendirmeler üzerinde durulmuştur. Yapılan uygulama çalışması sonucunda ortaya çıkan bilgiler ile birlikte yatırımın nakit akım karlılığına ilişkin genel değerlendirmeler, karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri sunulmuştur.



BÖLÜM 2 – PERFORMANS ÖLÇÜMÜ VE SERMAYE MALİYETİ

2.1 PERFORMANS ÖLÇÜMÜ

2.1.1 Performans Kavramı

Performans günlük hayatta sıkça kullanılan bir kavramdır. Literatürde performansla ilgili pek çok tanım yapılmakla birlikte, amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucu elde edilen çıktının nicel ya da nitel olarak belirlenmesine performans denilmektedir. Başarım ve takat sınırı anlamlarına da gelen performans kavramı, kelime anlamı itibariyle yapılması gereken belli bir iş veya görev bakımından gösterilen başarı derecesi şeklinde tanımlanmaktadır (Larousse,1992:549).

Türk dil kurumunun (TDK) tanımlamasına göre performans: batı kökenli kelimeler grubunda yer alır ve Fransızca kökenli bir kelimedir. Performans kelimesinin sözlük anlamı: Yapılan iş, uygulama, icraat, herhangi bir olayı veya durumu başarma isteği ve gücü, kişinin yapabileceği en iyi derece, herhangi bir eseri, oyunu, işi vb. ortaya koyarken gösterilen başarı” olarak ifade edilmektedir. Performans kavramı ile ilgili pek çok tanım mevcuttur. Performans kavramı farklı yaklaşımlarla anlatılsa da belirlenen hedeflere göre bir işin gerçekleştirilme düzeyi olarak açıklanabilir. Performans, belirlenmiş olan standartlara ulaşım seviyesinin ölçümüdür. Bu mutlak ya da nispi olarak değerlendirilebilir. 21. yüzyıl başlarında Taylor’un üretkenlik ölçümleriyle başlayan performans ölçümü ve değerlendirilmesi günümüze değin sürekli artış göstermiştir. Performans, bir işi yapan bir bireyin, bir grubun ya da örgütün planlanan hedefe ne derece ulaşılabilirdiğinin, neyi sağlayabildiğinin nitel ya da nicel anlatımıdır. (Baş,1991:13). Performans kavramı, en geniş anlamıyla belli bir hedefe ulaşmak için önceden belirlenmiş bir faaliyetin sonucunda ortaya çıkan, sayısal olarak ve kalite açısından betimleyen bir kavramdır (Akal, 1998:1).

Tanımlara baktığımızda performans kavramı içerisinde, birey veya grubun olduğunu belirli bir zaman dilimi içerisinde kendilerinden belirli oranda iş beklendiğini ve elde edilen sonuçla beklentinin kıyaslandığını görürüz. Bu kıyaslama sonucunda da birey veya grubun performansı elde edilmektedir. Performans, planlanan bir işin yerine getirilme düzeyi, çalışanın davranış biçimidir. Aynı okuldan mezun, aynı eğitimi almış

kişilerin çalışma yaşamındaki başarılarının farklı olması, birisi üst kademelere doğru çıkarken diğerinin aynı statüde kalması büyük ölçüde performansa bağlıdır (Bingöl, 2006). Ancak performans sadece bireyin değil, aynı zamanda bir grubun ya da örgütün belirlenen zaman diliminde iş ile ilgili hedeflenen ve planlanan noktaya ne kadar varabildiğinin nicel ve nitel anlatımıdır. İş oluşturana görevlerin ne derecede başarıyla yerine getirildiği belirlenmektedir (Akyol, 2011:10).

İşletme literatüründe genel kabul gören bir sınıflandırmaya göre performans kavramı belli başlı yedi performans boyutu ile incelenmektedir. Bu boyutlar şunlardır (Akal, 2000:15).

- Etkinlik
- Verim ve girdilerden yararlanma
- Verimlilik
- Kalite
- Yenilik
- Çalışma yaşamının kalitesi
- Karlılık ve bütçeye uygunluk

Bunların dışında bir takım performans boyutları daha vardır. Bu boyutlardan belli başlıları çalışanların davranışı, pazar durumu, ürün liderliği ve kamu sorumluluğudur. Bunların içinde en yaygın olarak işlenenleri ise kamu sorumluluğu (sosyal sorumluluk) ve ürün liderliğidir.

2.1.2 Performans Ölçme Ve Değerlendirme

Performans ölçümü ve yönetimi sistem ve süreçleri, birey ve takımların performansını yönetmek ve bütün işletme süreçlerini, sürdürülebilir yüksek karlılığa ulaşmak için sürekli gelişime yöneltmek için kullanılan bir yaklaşım ya da yöntemdir (Akal, 2003:112). Performans ölçümü, yöneticilere örgütlerinin ne kadar başarılı olduğunu belirlemelerine ve işletmelerinin geleceği ile ilgili doğru kararlar almalarına yardımcı olmaktadır. İşlemlerin ve çıktılarının kontrolünü, değerlendirilmesini ve gelişimini sağlar ve önceden belirlenmiş hedefler ile gerçekleşen sonuçları karşılaştırarak hedeflerden sapmaların boyutunun belirlenmesine yardımcı olur. PÖ

sayesinde, süreçlerde geliştirilebilecek alanlar belirlenebilir, var olan verimsizliklerin nedeni ve maliyeti ortaya konabilir ve karşılaştırma yapılabilecek standartlar oluşturulabilir (Coşkun, 2005:10).

Rekabet ortamında örgütlere güç sağlayan örgüt performansı günümüzün yaygın kullanılan terimlerinden biri haline gelmektedir. Örgüt performansının yönetilmesi özel sektörden başlayarak kamu sektörüne doğru bir yayılma göstermiştir (Salem, 2003:2). Her işletme belirli amaçları ve görevleri gerçekleştirmek için kurulmaktadır. İşletme yönetiminin temel görevi ise örgütün amaç ve görevlerini mümkün olabilecek en iyi ve en başarılı düzeyde gerçekleştirmektir. Bu yüzden işletmenin performans anlayışı, yönetimin temel görevi olarak tanımlanmaktadır (Akal, 2000:5). Ölçme, herhangi faaliyetin ölçülmek istenen özelliğinin, bu özelliğin ölçülmesine yarayan bir standart ile aslına uygun olarak betimlenmesi olarak tanımlanabilir. Performans ölçümleri işletme performansının geliştirilmesinde önemli bir etmendir. Performans ölçümü, “bir kurumun önceden belirlenen amaçlara ve hedeflere göre ortaya çıkan ürünleri, hizmetleri ve/veya sonuçları birlikte değerlendirmesine yönelik analitik bir süreçtir. Performans ölçümü, örgütün hedeflerinin tanımlanması ve bu sürecin çalışanlara neler sağlayabileceğini göstermesi açısından son derece önemlidir. (Karaman, 2000:416.) Performans ölçümü, işletmelerin önceden belirlenen hedeflerine ne ölçüde ulaştığını belirleyen bir işlem dizisidir. (Bayrakdaroğlu ve Ege, 2007:95)

Performans ölçüm sistemi, plânlı ve döngüsel bir çalışmayı gerektiren bir süreçtir. Stratejik plânlama sürecinin bir uzantısı olarak değerlendirilebilen performans ölçümü sonuçlandığı zaman, örgütün eksiklikleri ve potansiyel gelişme kapasitesi açığa çıkar ve böylece gelişmeye yönelik adımlar atılır. Üst yönetimin istekliliği ve kârlılığı, hedeflerin doğru tespit edilmesi, seçilecek uygun bir metot, hedeflere ulaşabilecek çalışma grupları, faaliyet alanlarının doğru ayrıştırılması ve önceliklere göre sıralanması, performans ölçülerinin günün şartlarına göre yeniden revize edilmesi performans ölçüm sisteminin başarılı olması için gerekli olan nitelikleri arasında yer almaktadır (Köseoğlu, 2005:21).

Günümüzde ekonomik, teknolojik ve sosyal alanlarda yaşanan hızlı ve sürekli değişim işletmeleri önemli ölçüde etkilemektedir. Bu değişime uyum sağlama çabası, işletmelerin, performanslarını ölçme ve geliştirme çalışmaları yapmalarını zorunlu kılmaktadır. Küreselleşme süreciyle birlikte oluşan yeni ekonominin koşulları

işletmelere esnek organizasyon olma zorunluluğu ve bireylere de yaşam kalitelerini artırma isteği şeklinde yansımalarla bulunmuştur. İşletmelerin bu gelişmeleri takip edebilmeleri için, değişime uyum sağlayarak kurumsal kapasitelerini geliştirmeleri, çevresel değişime duyarlılık gösterecek bir organizasyon yapısı oluşturmaları ve kurumsal performanslarını sürekli ölçebilmeleri gerekmektedir (Zerenler, 2003: 192,194).

İşletme hissedarları için yatırımın verimi, kâr payları, firma yönetimi için verimlilik, kârlılık, büyüme, kredi güveni, borç ödeme yeterlilikleri, performans ölçme ve değerlendirmelerinin ana amacı olarak incelenir.

Performans ölçümü özel sektör tarafından geliştirilmiş bir uygulama olup, özellikle imalat alanında faaliyet gösteren kurumlarca yaygın olarak kullanılmaktadır. Üretim faaliyetlerinin iyileştirilmesi ve verimliliğin artırılmasına yönelik olarak hammaddenin elde edilmesinden işlenmiş ürünün son kullanıcıya ulaştırılmasına kadar geçen süreçte kullanılan bir yönetim aracıdır. (Köseoğlu, 2005:12.)

İşletmelerde performans ölçümü bir yönüyle yönetim aracı diğer yönüyle işletmenin hissedarlarına hesap verme sorumluluğunu yerine getirmektedir. Performans yönetimi nihai olarak işletmelerin hesap verme sorumluluğu ile ilgili bir konudur ve söz konusu işletmelerin ürettiği çıktıları ve ulaştığı sonuçları yönetmesini ifade etmektedir. Bu açıdan işletme performansının etkin bir şekilde yönetilmesinde performansın ölçülmesi ve performans ölçütlerinin tespit edilmesi önemli rol oynamaktadır. Performans ölçümü sonucunda elde edilen sonuçlar işletmenin daha etkin bir şekilde yönetilmesi sağlamaktadır ve aynı zamanda işletme dışına hesap verme sorumluluğu çerçevesinde oluşturulan raporlamaya yardımcı olmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin yürüttüğü faaliyetlerde hedeflenen sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı, hizmetlerinin verimli, etkin ve karlı bir düzeyde gerçekleşip gerçekleşmediği konularının değerlendirilmesinde performans ölçümü önemli bir yönetim aracı olarak kullanılmaktadır. (Sayıstay, 2003:12-13.)

2.1.3 Performans Ölçümündeki Eğilimler

Performans ölçülerinin seçimi, kurumların karşı karşıya kaldığı en zorlu işlerden biridir. Öyle ki, performans ölçüm sistemleri stratejik planların geliştirilmesinde, firmanın hedeflerine ulaşmasının ölçülmesinde ve yöneticilerin ödüllendirilmesinde kilit bir role sahiptir.

1990'lı yıllarda, birçok yönetici, geleneksel muhasebe esaslı ölçüm sistemlerinin artık bu işlevleri yeterince yerine getirmediklerini anladılar. Institute of Management Accounting (IMA) tarafından 1996 yılında gerçekleştirilen bir ankette, ankete cevap verenlerin sadece %15'inin ölçüm sistemlerinin üst düzey yönetimin ticari hedeflerini iyi şekilde desteklediği, %43'ün ise yetersiz veya zayıf olduğu saptandı. IMA anketine cevap verenlerin yüzde altmış, performans ölçüm sistemlerini, kusurları nedeniyle önemli bir şekilde elden geçirdiklerini veya değiştirmeyi planladıklarını belirtmiştir.

Geleneksel muhasebe esaslı performans ölçülerinde algılanan yetersizlikler, "ekonomik değer" ölçüleri gibi "iyileştirilmiş" finansal metriklerden entegre finansal ve finansal-olmayan ölçülerin "işletme karnelerine" varıncaya kadar çeşitli performans ölçüm yeniliklerine ön ayak oldu. Performans ölçülerinin seçimini analiz eden birçok ekonomik teorinin, performans ölçüm ve ödül sistemlerinin yönetimin çabasına ilişkin ek bilgi sağlayan finansal veya finansal-olmayan her türlü ölçüyü içermesi gerektiğini göstermesine karşın, firmalar geleneksel olarak performansın ölçülmesinde neredeyse yalnızca kar, muhasebe ve hisse senedi getirisi gibi finansal ölçülere bel bağlamışlardır (Ittner ve Larcker, 1998:20). Schiemann ve Associates, çeşitli finansal ve finansal-olmayan performans ölçülerinin kalitesine, kullanımlarına ve algılanan önemine ilişkin olarak ABD'de 203 yöneticiyle bir anket gerçekleştirdi (Lingle ve Schiemann, 1996:112). Elde ettikleri sonuçlar Tablo 2.1'de özetlenmektedir. Ankete cevap verenlerin %82'si finansal bilgilere büyük değer verirken, %90'ından fazlası her performans alanında finansal ölçüleri tanımlıyor, bu ölçüleri düzenli yönetim değerlendirmelerine dahil ediyor ve ücretleri finansal performansla ilişkilendiriyordu. Bunun tersine olarak, %85'i müşteri memnuniyet bilgilerine büyük önem veriyordu, fakat sadece %76'si memnuniyet ölçümlerini yönetim değerlendirmelerine dahil ediyor, %48'i her performans alanı için müşteri memnuniyetini tanımlıyor veya bu ölçüleri kurumsal değişim için lokomotif güç olarak kullanıyor ve sadece %37'si ücretleri

müşteri memnuniyetiyle ilişkilendiriyordu. Benzer farklılıklar, diğer finansal-olmayan ölçülerde de görülüyordu.

Yöneticilerin çoğu bu ölçülerin herhangi birine pek güvenmiyordu ve sadece %61'i işlerinin kaderi konusunda finansal performans bilgilerinin niteliğine dayalı olarak ve sadece %41'i en fazla değer verilen finansal-olmayan ölçü olarak işletme verimliliği göstergelerinin niteliğine dayalı olarak bahse girmeye niyetliydi (Ittner ve Larcker 1998:13). Bir başka deyişle, değer verilen şey ile doğru olduğu düşünülen şey arasında geniş bir boşluk vardır (Lingle ve Schiemann,1996:114).

Buna karşın, işin ilginç yanı, bu çalışmanın iyi ölçümün iyi yönetim için zaruri olduğu sonucunu desteklediğini belirtmek gerekir (Lingle ve Schiemann,1996:115).

Doğrusu, numune iki alt numuneye, ölçümle yönetilen ve ölçümle yönetilmeyen işletmeler bölünmesi, ölçümle yönetilen işletmelerin, aşağıdaki üç performans ölçüsünün her birinde, ölçümle yönetilmeyen işletmelere göre daha iyi performans gösterdiğine yönelik kanıt sağlıyordu:

- Son 3 yıl içinde algılanan endüstri liderliği (%74'e karşı %44),
- Endüstrinin en üst üçte biri içindeki finansal derecelendirme '%83'e karşı %52)
- Son önemli kültürel ve/veya işletme değişikliklerindeki başarı (%97'e karşı %55).

Tablo 2.1. Finansal ve finansal olmayan performans ölçülerinin kullanımların, niteliği ve algılanan önemi

Tanım	Finansal performans	Müşteri memnuniyeti	İşletme verimliliği	Çalışan performansı	Toplum/ çevre	Yenilik/ değişim
Bilgiye yüksek değer veriliyor ¹	82%	85%	79%	67%	53%	52%
İş konusunda bilginin niteliğine göre bahse girmeye istekli olanlar ¹	61	29	41	16	25	16
Ölçüler her performans alanında net olarak tanımlanır ¹	92	48	68	17	25	13
Rapor ölçüleri en az altı ayda bir güncellenir	88	48	69	27	23	23

¹ Ankete yanıt veren ve bu ifadeyle hemfikir olan yöneticilerin yüzdesi

ve gözden geçirilir						
Ölçüler düzeli yönetim değerlendirilmesine dahil edilir ²	98	76	82	57	44	33
Ölçüler organizasyon değişikliğini sevk etmek için kullanılır ²	80	48	62	29	9	23
Ölçüler ücretle bağlantılandırılır ²	94	37	54	20	6	12

Geleneksel performans ölçüm sistemlerinde algılanan yetersizlikler ve ayrıca yöneticilerin finansal performansa olan güvenleri, birçok işletmenin geleneksel finansal ölçümlerin kısıtlılıklarının üstesinden geldiği iddia edilen “iyileştirilmiş” finansal ölçülere daha fazla odaklanmalarına yol açtı.

On yıldan uzun bir süre sonra, bu senaryonun, paradoksal olarak, ancak çok az değişmiş olduğu görülmektedir. Finansal performans ölçülerine odaklanılırken, elde edilen uluslararası kanıtlar yöneticilerin geleneksel finansal metriklerle bağlı kaldıklarını göstermektedir. Yakın zamanlarda 400 ABD’li finans yöneticisiyle yapılan bir anket (Graham, 2005:5) büyük çoğunluğunun kazançları (ne nakit akımlarını ne de “yeni metriklerin” herhangi birini) şirket dışındakilere rapor ettikleri en önemli performans ölçüsü olarak gördüğünü göstermektedir. Ankete cevap verenlerin yaklaşık üçte ikisi, kazançları en önemli metrik olarak görüyordu; %22’sinden azı nakit akımları ve %3’ünden azı ise EVA gibi diğer metrikleri seçiyordu. Kazançlarla (yani, hisse başına kazançla-EPS) ilgili bu takıntı aşağıda belirtildiği şekilde açıklanıyordu (Graham, 2005:6):

- Dünya karmaşıktır ve mevcut finansal metriklerin sayısı korkunçtur Yatırımcılar, kurumsal performansı özetleyen, anlaması kolay ve göreceli olarak bütün şirketlerle kıyaslanabilir türden basit bir metriğe ihtiyaç duyarlar. EPS bu kriterleri karşılamaktadır.
- Medya en geniş şekilde EPS metriğine yer vermektedir;

² Bu ölçüleri kullanan ve bu ifadeyle hemfikir olan yöneticilerin yüzdesi Kaynak- İngle ve Schiemann (1996)

- Analistler mevcut bütün bilgileri özümseyin bunu tek bir rakamla, yani EPS ile özetlemektedirler;
- Analistler bir firmanın gidişatını üzerinde mutabık kalınan EPS'ye ulaşip ulaşmadığına göre değerlendirmekte ve yatırım bankaları ise analistlerin performansı bunların firmaların rapor edilen EPS'sini ne kadar yakın tahmin ettiklerine göre değerlendirmektedir.

Kendileriyle anket yapılan CFO'lar (Mali yöneticiler), bir kısa vadeli odak noktasını daha gösteriyorlardı. Kazanç kıstasları önceki yılın aynı çeyrek dönemine ait çeyrek dönemlik kazançlar (anket yapılan CFO'ların %85'i bu metriğin önemli olduğunu kabul ediyor veya kuvvetle kabul ediyordu) ve analistlerin mevcut çeyrek döneme ilişkin olarak mutabık tahminidir (%73,5). Elde edilen sonuçlar, kısa vadeli kazanç ölçütlerinin elde edildiğini veya aşıldığını gösteren baskın nedenlerin hisse senedi fiyatları olduğuna işaret etmektedir; görüşme yapılan CFO'ların %80'inden fazlası, ölçütlere ulaşılmasının sermaye piyasasında güvenilirliği artırdığı, şirketin hisse senedi fiyatını muhafaza etmesine veya artırmasına yardımcı olduğu ve yatırımcılara gelecekte büyüme umudu aşıladığı konusunda hemfikirdiler. Bir başka deyişle, hisse senetlerine fiyat koyucular (s sofistike yatırımcılar niteliğindeki kurumlar ve analistler), kazanç yolundaki kısa vadeli bir kazanç ıskalamasının veya düzensizliğinin ötesine bakmayacaklarına inanmaktadırlar.

Son olarak, kazanç elde etmeye yönelik kısa vadeli gereksinim ile değeri maksimize eden yatırım kararları şeklindeki uzun vadeli hedef arasında bir dengeden bahsetmektedirler. Ankete cevap veren CFO'ların büyük bölümü, düzenli kazanç karşılığında ekonomik değerden vazgeçerlerdir: bir kazanç hedefine ulaşmak için, değerden bile ödün vererek ArGe, reklam veya bakım gibi ihtiyari harcamaları düşürür veya bir yeni projeyi başlatmayı geciktirirlerdi. Bir başka deyişle, muhasebe hedeflerine ulaşmak için "reel" nakit akımlarını bir kenara atmaktan ve muhasebe manevralarına bel bağlamamaktan yanaydılar.

Finansal performans ölçümündeki bu geleneksel ve görüldüğü kadarıyla değişmeden kalan davranış, 24 endüstri sektöründeki kamu şirketi yönetim kurulunda yer alan yaklaşık 1.300 kişiye yönelik olarak, ücret planlarında kullanılan en yaygın finansal metrikler konusunda ABD National Association of Corporate Directors (NACD) tarafından gerçekleştirilen en son analizden elde edilen ampirik kanıtlarla teyit ediliyor

görülmektedir; karlar ve EPS (ve benzeri rasyolar) %97, nakit akım %36, EVA ve CFROI gibi ekonomik değer ölçüleri %16 ve hisse senedi fiyatına dayalı ölçüler %31 (anket sorusuna birden fazla cevap verilmesi kabul ediliyordu) ağırlığa sahipti (Daly, 2011:45).

2.1.4 Finansal Performans

Kâr elde etmek, büyümek ve sürekliliklerini sağlamak gibi temel amaçları olan şirketler, dünyada yaşanan küreselleşmeyle ürün kalitesi, teslimat hızı, güvenilirlik, müşteri memnuniyeti, satış sonrası hizmet ağı, şirket değerinin ve hissedarların varlığının artırılması gibi konularda rakipleriyle amansız bir rekabet ortamı içine girmişlerdir (Kabadayı, 2002:61).

İşletmelerin, varlıklarını devam ettirebilmek için gelişen ve değişen rekabet koşullarına uyum sağlamaları temel bir gerekliliktir. İşletme yöneticilerinin gelişen ve değişen piyasayı yapısını iyi analiz edip gelecekte rekabet ortamında başarılı bir firma vizyonu ortaya konması için yeni stratejiler üretmesi ve rakipleri ile rekabet edebilmesi gereklidir. Bunları yapabilmek için etkin ve verimli performans ölçütleri geliştirmeli ve kendilerini sürekli geliştirdikleri bu performans ölçütleri ışığında değerlendirmeleri gerekmektedir.

Finansal performansın ölçülmesi; finansal analiz ve planlama, sermaye bütçeleme, değerlendirme, şirket yönetiminin kontrolü ve teşvik primlerinin belirlenmesi gibi konuları yakından ilgilendirdiğinden şirketler açısından büyük önem arz etmektedir. Şirketlerde finansal performansın doğru bir şekilde ölçülmesi, bu şirketlerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri ve buldukları ekonomide değer yaratabilmeleri açısından önemli bir rol oynamaktadır (Korkmaz ve Gökbulut 2005:222).

2.1.5 İyi Bir Performans Ölçüm Sisteminin Nitelikleri

Başarıyla uygulanabilmeleri için performans ölçme sistemlerinin bazı niteliklere sahip olmaları gerekmektedir. Bu nitelikler aşağıdaki gibi sıralanabilir (Zerenler, 2003: 204-205):

- **Bilgi vericilik:** Performans ölçümü, işletmelerin hem iç hem de dış çevresi ile ilgili performansı hakkında bilgi vermelidir.

- **Gelişme sağlayıcılık:** Performans ölçümü, işletmelerin mevcut durumunda gelişmeyi sağlayan bir güdü yaratmalıdır. Yöneticilerin davranışlarını ve karar almalarını yönlendirici olmalı ve yönetim sürecinde amaçlar ve işlevler arasındaki ilişkiyi açıklayabilmelidir. Ölçüm sonuçları sadece ilgili yöneticilere değil, etkinlikleri gerçekleştiren çalışanlara da iletmeli, böylece durumlarını öğrenme ve kendilerini değişen koşullara adapte etme olanağı sağlanmalıdır.
- **Anlaşılabilirlik:** Performans ölçme sistemi, sağlanan bilgiyi kullananlar tarafından kolayca anlaşılabilir ve kabul edilebilir olmalıdır. Aynı koşul, ölçülenler için de geçerlidir. Katılım düzeyi nicel ve nitelik olarak arttıkça onaylama ve destek de o derece büyümektedir.
- **Güncellik ve zamanlılık:** Performans ölçümü, işletme yöneticileri için gerekli bilgiyi zamanında sağlamalı, bilginin sunuluşu ile gerekli kararların alınması ve uygulanması arasında zamanı etkin bir biçimde kullanabilmelidir. Bunun için performans ölçme sistemleri, düzenli ve sürekli bir yapıda olmalıdır.
- **Anlamlılık:** Performans ölçme sistemi, değişimi gerçekçi olarak belirleyecek bir yapıda olmalıdır. Seçilen göstergeler, gerçekten ölçülmek istenen performans alanlarına uygun olmalıdır.
- **Esneklik:** Performans ölçme sistemi, işletmelerin iç ve dış çevresindeki değişime karşı duyarlı, esnek ve dinamik bir yapıda olmalıdır. Herhangi bir sorunun ortaya çıkması durumunda sistemde kısmi düzeltmelere gidilmesi yerine işletmelerin değişen koşullara uygun olarak yeniden yapılanma çalışmalarına önem verilmelidir.
- **Uygunluk:** Bir ölçme sistemi ne kadar etkin olursa olsun, işletmelerin performansının tüm yönleri ile ölçümü oldukça zordur. Bu bağlamda, işletmelerin stratejik amaç ve politikalarına uygun performans ölçme sistemleri kullanılmalıdır.

2.1.6 Finansal Performans Ölçümüne Yapılan Eleştiriler

İşletmelerin geçmiş faaliyetlerini ve mevcut durumunun sadece finansal nitelikteki işlemlerini ele alması eleştirildiği noktalardan en önce gelenidir. İşletmelerde uzun yıllardır kullanılmakta olan finansal performans ölçütleri; tarihi ve geçmişe yönelik olması, önceden tahmin edilememesi, değişiklikleri çabuk algılayamaması, şirketin

hisse senetleri fiyatlarıyla bağlantıyı tam olarak kuramaması ve maddi olmayan varlıkların değerini tam olarak ortaya koyamaması gibi nedenlerden dolayı yoğun bir şekilde eleştirilmeye başlanmıştır. Bu eleştiriler üzerine, finansal performans ölçütleri giderek daha çok değer yaratma ve nakit akımlarının tahlili gibi değer odaklı konular üzerine yoğunlaşmış bulunmaktadır. (Otlu ve Karaca, 2006:141).

Yapılan bütün bu eleştiriler genel olarak beş maddede özetlenebilir (Coşkun, 2006:16):

- Finansal performans ölçümü, genelde kısa vadeli hedeflere yöneliktir. Bu nedenle, Ar-Ge, bakım, eğitim ve yatırım gibi gelecekle ilgili konuların geri planda kalmasına veya ertelenmesine neden olmaktadır.
- Finansal performans ölçümü, müşteri memnuniyeti, mal ve hizmet kalitesi ve çalışanların moral durumu gibi unsurları ölçmede başarısız sayılmaktadır.
- Finansal performans ölçümü, sadece geçmişte neler olduğunu belirtmekte, gelecekle ilgili tahmin yapma konusunda yetersiz kalmaktadır.
- Finansal verilerin toplanması ve raporlanması uzun zaman aldığı için, hızlı karar vermek gerektiği durumlarda yetersiz kalmaktadır.
- Finansal sonuçlar, sorunun var olup olmadığını göstermekte, sorunun kaynağı hakkında doğrudan bir bilgi vermemektedir.

Tüm yapılan bu eleştirilere rağmen işletmenin finansal performansının, yatırımcılar, devlet, kredi veren kuruluşlar ve şirket ile ilgili karar veren diğer kurumlar açısından finansal performansın ölçülmesi hayli önemlidir. Rakamlara dayalı ölçümün gerçekleri ortaya koyarak subjektif görüşlerden uzak tutması eleştirilere rağmen kabul edilen bir gerçektir.

2.1.7 Finansal Performans Ölçüm Yöntemleri

İşletmelerin finansal performanslarını ölçmek için kullanılan yöntemler geleneksel finansal performans ölçütleri ve değere dayalı yönetim ölçütleri olmak üzere iki grupta incelenmeleri gerekmektedir.

2.1.7.1 Geleneksel Finansal Performans Ölçütleri

İşletmelerin karşılaştıkları en kritik zorluklardan biriside performans ölçümlerinin seçimleridir. Aslında, performans ölçüm sistemleri, stratejik planlar geliştirmede,

firmanın hedeflerine ulaşılmasını değerlendirirken ve yöneticileri ödüllendirmede kilit rol oynamaktadır. Yatırımcı açısından geleceğin tahmini ve firmaların gösterdikleri performansın ölçümü finansal tabloların analizi ile başlar. Yönetim açısından finansal tabloların analizi hem gelecekteki koşulları tahmin etmenin bir yolu olduğu için hem de geleceğe ilişkin faaliyetleri planlarken bir başlangıç noktası oluşturması nedeniyle daha önemlidir. Bir firmanın performansının ölçümünde veya şirket değerlemesi çalışmalarında finansal oranların analizi, firmanın genel görünümünü anlamak için genellikle ilk aşamayı oluşturmaktadır. (Brigham, 1999:267).

Finansal oranları; kısa vadeli borç ödeme verimliliğini gösteren “likidite oranları”, firmanın özsermayesini kullanmayarak ne kadar dışarıdan finansman kaynağı sağladığını gösteren “kaldıraç oranları”, varlıkların ne kadar etkili kullanıldığının göstergesi olan “devir hızı oranları”, karlılığı gösteren “karlılık oranları” ve piyasa verilerini gösteren “piyasa oranları” olmak üzere gruplandırılabilir.

Finansal performans ölçümünde pek çok oran kullanılmakla birlikte, ROE (özsermayenin karlılığı- özsermayenin getirisi), ROA (aktif karlılığı – aktiflerin getirisi), EPS (hisse başına kazanç), P/E (fiyat kazanç oranı), net kâr marjı en çok tercih edilen ölçütler olarak dikkat çekmektedir. Günümüzde halen birçok şirket hissedar değeri ölçmedeki eksikliklerine rağmen ROE ve ROA’yı kullanmaktadır ve başarı derecesini adı geçen ölçütler çerçevesinde değerlendirmektedir. (Leahy, 2000:67-71). Fakat geleneksel finansal performans ölçütleri olarak adlandırılacak bu ölçütler, hissedar değerinin artırılmasına odaklı bakış açısı yerine, firma performansına daha çok kar ve kazançlar bazında odaklanan ölçütlerdir ve firmaların yarattığı değeri ölçememektedirler (Sonal, 2002:131).

İşletmelerin finansal performanslarını geleneksel yöntem olan muhasebeye dayalı yöntemlerle ölçmek için firmanın finansal verileri kullanılır. Bunlar bilanço ve gelir tablosudur. Değere dayalı yöntemlerde, muhasebe kayıtlarını dikkate alan yöntemler yerine nakdin nerede kullanıldığının önem kazandığı yöntemler kullanılır ki bunların başında nakit akım tablosu gelir. İşletmelerin performans ölçümlerinde kullanılan temel geleneksel finansal performans ölçümleri aşağıda açıklanmıştır.

2.1.7.1.1 Aktif Karlılık Oranı (Return On Assets – ROA)

Karlılık oranları, bir işletmenin yatırım ve finansman kararlarının ne derece uygun olduğunu gösteren oranlardır. Karlılık oranları satışlar ve yatırımlar üzerinden elde edilen karları gösterdiğinden, yönetimin etkinliğini ve performansını değerlendirmede en önemli göstergelerden biridir. Aktif karlılığı (AK), temel olarak firmanın varlıklarının kazanma gücünü gösterir. Bu oran firmanın net karının firmanın toplam varlıklarına bölünmesi ile elde edilir ve 1 birimlik aktifin yüzdesel olarak ne kadar kar elde ettiğini ifade eder. Bu oran performans ölçüm aracı olarak firmanın aktiflerinin etkin olarak kullanılma başarısını değerlendirmede kullanılır. Aktiflerin karlılığı şöyle hesaplanır (Ercan ve Ban, 2005:46):

$$\text{AK} = \text{Net Kar} / \text{Toplam Varlıklar}$$

Oran bir işletmenin yapmış olduğu yatırımın kârlılığını başka bir deyişle toplam varlıkların ne ölçüde verimli kullanıldığını göstermek için kullanılır. Aslında oran, bir işletmenin net kâr marjı (net kâr/satışlar) ile toplam varlıkların devir hızının çarpımının bir sonucudur ve buna "Du Pont Mali Kontrol Sistemi" adı da verilir (Özdemir, 2016:37). Şöyleki;

$$\text{Net Kâr} / \text{Net Toplam Varlıklar} = (\text{Net Kâr} / \text{Net Satışlar}) * (\text{Net Satışlar} / \text{Net Toplam Varlıklar})$$

Aktif karlılığı, işletmelerin ve yöneticilerin faaliyetlerini değerlendirmede başarısız olmaktadır. Hissedar değerinin artan önemi göz önüne alındığında bu oran yaratılan değer hakkında bilgi vermemekte, hesaplanan aktif karlılık oranı karar almada da istenilen faydayı sağlayamayabilmektedir. Bu orana dayanılarak kullanılan sermayenin yanlış alanlara tahsis edilebilme riski mevcuttur. Aktif karlılığı oranı, getiri oranının en azından sermaye maliyeti kadar olması gerekliliğini ihmal etmektedir. Ayrıca bu oranın maksimize edilmesi, hissedar değerinin maksimize edildiği anlamını taşımamaktadır. Tutar olarak değil de sadece bir oran olarak ifade edilmesi nedeni ile karar vermede zaman zaman büyüklüğün gözden kaçması riskini de doğal olarak bünyesinde barındırmaktadır.

2.1.7.1.2 Özsermaye Karlılığı (Return On Equity – ROA)

Özsermaye kârlılığı (ÖK) özsermaye yatırımcıları arasında yakından izlenen finansal bir orandır. Bir firmanın yönetiminin hissedarlarına ne kadar değer kattığının güçlü bir

ölçüsüdür. ÖK işletmenin sahip ve ortaklarının varlıklar üzerindeki haklarının parasal ifadesi olan özsermayenin, firmaya sağladığı karlılığı ölçmek için kullanılan hesaplama yöntemidir. Bir birim sermayenin ne kadar karlılık getirdiğini ölçmek için kullanılır. Öz sermayenin (öz varlığın) kârlılığı oranı, vergiden sonraki kârın (net kâr) öz sermayeye oranlanmasıyla hesaplanır (Özdemir, 2016:36).

Özsermaye Karlılığı= Net Kar / Özkaynak

Özsermaye Karlılığı oranı hesaplanırken paydada yer alan rakamın işletmenin gerçek özsermayesini yansıtır yansıtmadığı önem taşımaktadır. Bir firmanın özsermayesi net varlık toplamı ile borçlar arasındaki olumlu farktır. Bu nedenle, varlıkların değerlendirilmesinde hatalar yapıldığı veya net varlık toplamı yanlış hesaplandığı takdirde, bir işletmenin özsermayesi olduğundan çok fazla veya noksan gösterilmiş olabilmektedir (Akgüç, 2002:429).

Özsermaye Karlılığı, hissedarların durumunun yıl içinde nasıl değiştiğini ölçmektedir. Amacın, hissedarların kâr etmesinin sağlanması olduğuna göre, muhasebe dilinde ÖK, performansın sonuç ölçüsüdür denilebilir (Cenger, 2006:35).

İşletme yöneticilerine, hissedarların değer oluşturup oluşturmadığını tam anlamıyla göstermede bu oran yetersizdir. İşletmede sadece finansal kaldıraç oranını artırmak bile özsermaye karlılığı oranını ciddi ölçüde yukarı yönlü etkilemektedir. Fakat, finansal riskin artmasından kaynaklanan özsermaye / sermaye oranını azaltmak her zaman hissedarların durumunu iyileştirmemektedir. Sermaye maliyetini direkt olarak bünyesinde barındırmayan özsermaye karlılığı oranı, bilgilendirici bir ölçüt olmakla birlikte bu oranın operasyonları tek başına yönlendirici bir rehber olarak kullanılmasında sakıncalar mevcuttur (Irala,2005:45).

2.1.7.1.3 Hisse Başına Kazanç (Earnings Per Share – EPS)

Hisse başına kazanç, firmanın net karının toplam hisse senedi sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Bu oran, işletmenin ve işletme finansal politikalarının ne ölçüde sonuç doğurduğunun ölçülmesinde temel göstergelerden biri olarak ele alınmaktadır. Hisse senedi başına elde edilen gelir, bir hisse senedinin değerini etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu için anonim şirketler açısından bu oranın hesaplanması yararlı olmaktadır. Oran vergi sonrası kârın (net kâr) dolaşımında bulunan pay senedi sayısına bölünmesi suretiyle hesaplanır. (Özdemir,2016:37).

Hisse başına kazanç, bir hisse senedinin değerini etkileyen önemli etmenlerden biri olarak görülmektedir ve anonim şirketlerde anılan oranın hesaplanması yararlıdır (Akgüç, 1989:66). Bu tutar, dönem karının tamamının hissedarlara dağıtılması halinde her ortağa düşen kâr payını ifade eder. Ancak sağlanan karın tamamı dağıtılmayıp genellikle bir bölümü firmalarda alıkonmaktadır. Borsanın gelişmiş olduğu ülkelerde yatırımcılar bu orana büyük önem verirler ve yüksek tutarlarda kâr payı dağıtan şirketlere yatırım yapmayı tercih ederler (Berk, 1998:66)

Hisse Başına Kazanç = Net Kar / Hisse Senedi Sayısı

Hisse başına kazanç oranı, yatırımcılar açısından hesaplanması ve yorumlanması kolay ve yaygın kullanılan bir ölçüttür. Fakat bir eleştirilen yönü, firmanın kaynak ve elde edilen gelir arasında herhangi bir ilişki kurulamamasıdır.

2.1.7.1.4 Fiyat / Kazanç Oranı (Price / Earnings Ratio – P/E)

Varlıkların değeri belirli kriterlerin tahmini sonucunda ölçülebilir. Fiyat/Kazanç (F/K) oranı (Price/Earnings Ratio), işletmenin her 1 liralık hisse senedi başına düşen net kârına karşılık, yatırımcıların kaç lira ödemeye istekli olduklarını gösteren bir orandır. G. Malkiel tarafından önerilen bu yöntemde, hisse başına net kâr (vergi sonrası kâr) piyasada gerçekleşmiş olan fiyat kazanç oranıyla çarpılarak, hisse senedinin olması gereken fiyatı ya da değeri bulunur. Fiyat kazanç oranı yönteminin diğer bir tanımı da şöyledir: “Fiyat/Kazanç oranı bir şirket hissesinin piyasada oluşan fiyatının hisse başına elde edilen net kâr miktarına (veya şirket piyasa kapitalizasyon değerinin şirketin vergi sonrası net kârına) oranıdır.

Fiyat Kazanç oranı, işletme tarafından ilan edilen hisse başına kazanç için yatırımcının bir hisse senedine vermeyi kabul ettiği fiyatın oranını yansıtmaktadır. (Yörük ve Ban, 2004:70)

Fiyat Kazanç Oranı = Hisse senedinin piyasa fiyatı / Hisse başı kazanç

Bu yaklaşım, hisse başına net kar ile hisse senedi fiyatı arasında uygun bir katsayının bulunmasıdır. Söz konusu katsayı, yatırımcıların işletmenin vergi öncesi hisse başına kaç lira ödemek istediklerini gösterir. Özellikle, büyüme potansiyeli yüksek geleceği iyi gözüken işletmelerin hisse başına düşen karına, yatırımcılar daha fazla ödeme yapar. Bu durumda bu oran yüksek olur (Ceylan ve Korkmaz, 2004:217).

Fiyat kazanç oranı kullanılırken aşağıdaki seçeneklere göre tercih yapılabilir;

- Aynı sektörde faaliyet gösteren ve birbirine benzeyen şirketlerin F/K oranları ortalaması seçilebilir,
- Genel piyasa (BIST) fiyat kazanç oranı ortalaması alınabilir,
- Yurtdışındaki benzer şirketlerin fiyat kazanç oranı ortalaması alınabilir.

Fiyat kazanç oranını etkileyen faktörler ise aşağıda gösterilmektedir (Arman, 1996:45):

- Kârlardaki tarihsel büyüme oranı,
- Tahmini kârlar,
- Ortalama temettü ödeme oranı,
- Firmanın sistematik riskini ölçen beta katsayısı,
- Kârların istikrarsızlığı,
- Finansal kaldıraç,
- Firmanın rekabet gücü, yöneticilerin yetenekleri, ekonomik koşullar.

F/K oranı yönteminin en önemli eksikliği, net kârın gösterge olarak alınmasıdır. Bundan dolayı, değişik muhasebe uygulamalarından fazla etkilenmekte olan net kâr rakamına dayanan tahminler ve faaliyet dışı gelirleri ve/veya giderleri fazla olan firmaların fiyat kazanç oranlarının kullanılması yanıltıcı sonuçlar verebilecektir. Bu yöntemde dikkat edilmesi gereken bir nokta da durağan karşılaştırmaların yapılmasıdır; yani şirketin beklenen kârlılığı üzerine herhangi bir şey söylenmemektedir. Fiyat kazanç oranı yönteminin bir diğer sakıncası ise, fiyat kazanç oranının zaman içerisinde değişebileceğinin gözardı edilip, bu oranın sabit olarak dikkate alınmasıdır. Fiyat kazanç oranı ve ortalama kazanç miktarı da sabit kabul edildiğinden riski ödüllendirmek ve risk ile vade arasındaki ilişkiyi değerlemeye yansıtma mümkün olamamaktadır. Bu yöntemin diğer eksiklikleri olarak, paranın zaman değerinin dikkate alınmaması, iki şirketin hiçbir zaman aynı olmayacağı, seçilen yıllarda fiyat kazanç oranının sapma gösterme olasılığı yani spekülasyona açık borsalarda oluşan fiyat kazanç oranlarının kullanılması, şirketin gelecekte vergi ödeme durumunun dikkate alınmıyor olması ve yatırım gereksinimi gibi konuları yansıtması sayılabilir. Aynı zamanda, fiyat kazanç oranı zarar eden firmalarda çalışmadığı gibi, kârı sifıra yakın firmalarda da firma değeri

çok yüksek çıkacaktır. Fiyat kazanç oranı tüm bu sakıncalara rağmen, Türkiye’de yatırım bankalarının ve aracı kurumların en çok kullandığı yöntemdir.

2.1.7.2 Değere Dayalı Finansal Performans Ölçütleri

Finansal performans ölçülerinin seçimi, kurumların karşı karşıya kaldığı en kritik zorlu işlerden biridir. Performans ölçüm sistemleri; stratejik planların geliştirilmesinde, kurumsal hedeflere ulaşılmasının ölçülmesinde ve yöneticilerin ödüllendirilmesinde kilit bir role sahiptir. Finansal performansın muhasebeye dayalı rasyolarla ölçülmesi yetersiz görülmüştür; çünkü firmalar kurumun ana uzun vadeli hedefi olarak hissedar değeri üzerinde yoğunlaşmaya başlamışlardır. Bu nedenle, sermaye maliyetini performans hesaplarına açıkça dahil eden değer esaslı oluşumlar geliştirilmiştir.

Hisse başına kazanç ve yatırım getirisi gibi geleneksel muhasebe ölçüleri en yaygın performans ölçüleriyken, bunlar sermaye maliyetini dikkate almamaları ve dış raporlama kurallarından çok fazla etkilenmeleri nedeniyle eleştiriliyordu. Geleneksel iskontolu nakit akış (DCF) modeli, bir firmanın değer yaratmasının bütün farklı yollarının tam olarak analiz edilmesini sağlarken, girdi sayısının artması nedeniyle karmaşık hale geliyordu. Dahası, yönetim ücret sistemlerini bir DCF modeline bağlamak çok güç olabiliyordu, çünkü girdilerin çoğu tahmine dayanıyordu ve arzu edilen sonuçları elde etmek için bunlarla oynanabiliyordu.

Gelgelelim, bir açık DCF modelinin yerine, bir işle ve örneğin sabit kazanç büyümesi ve marjları gibi nakit akımı ile ilgili varsayımları basitleştirmek suretiyle bütün DCF’nin kısa bir formül halinde yansıtılabileceği bir basitleştirilmiş formül-esaslı DCF yaklaşımından yararlanılabildi (Copeland,1990:131). Miller-Modigliani (MM) formülü, basit olmasına karşın, bir şirketin değerinin kaynaklarını göstermek bakımından özellikle faydalı bir örnektir (Miller ve Modigliani, 1961:34). Formül:

Kurumun değeri = Mevcut varlıkların değeri + Büyüme değeri

Mevcut varlıkların değeri = $(E(\text{NOPAT})) / r$

Büyüme değeri = $\sum_{t=0}^{\infty} I(t) \times \frac{r^*(t) - r}{kr} (1 + r)^{-(t+1)}$

Basitleştirirsek;

C =

Burada: $K [E(\text{NOPAT})] N \left[\frac{r^* - r}{r(1+r)} \right]$

$E(\text{NOPAT}) = \text{vergi sonrası beklenen net işletme karı}$

(Vergi sonrası beklenen nakit akımlarının yerine varsıyalmıştır)

$r = \text{vergi sonrası sermaye maliyeti}$

$I(t) = \text{bir sabit oranda } r^*(t) \text{ (yatırımın hemen takip eden dönemde başlayarak)}$

Net kar verecek olan t dönemindeki ek yatırımlar

$K = \text{yatırım oranı (yeni projelere yatırılan nakit akımlarının \%’si)}$

$N = \text{rekabet avantajı aralıkları}$

Ek: Miller-Modigliani DCF formülü

MM formülü, bir şirkete mevcut olan varlıklarının nakit akımının değeri ile büyüme olanaklarının değerinin toplamı olarak değer biçer. Bu formül, reel sorun çözme bakımından çok basit olmasına karşın, şirketin değerini etkileyecek ana faktörleri göstermek için kullanılabilir ve dolayısıyla değer performansının bu iki bileşenin nasıl ayrı ayrı ölçülebileceğini gösterebilir.

Bunun yanısıra, NPV konseptinin ancak yatırımın bütün nakit akımını tamamlanan ekonomik ömrü boyunca hesaptan düşüğümüz zaman faydalı olduğu belirtilmektedir. Bir başka deyişle, nakit akım yaklaşımı, belli herhangi bir yıl içinde değil, sadece şirketin ömrü boyunca düşünüldüğünde önemli hale gelmektedir. Uygulamada, ancak yıllara, çeyrek dönemlere, aylara veya kullanıcının tercih ettiği döneme göre dönemselleştirilebildiğinde bir performans ölçüsü işlevi görebilir. Doğrusu, bazı “yeni metriklerin” yapmaya çalıştığı şey de budur.

Eğer piyasaların verimli olduğunu varsayarsak, DCF modelindeki gözlemlenemeyen değeri gözlemlenen piyasa fiyatıyla değiştirebilir ve yöneticileri hisse senedi performansına göre ödüllendirebilir veya cezalandırabiliriz. Böylece, hisse senedi fiyatı artan bir firma değer yaratıyor olarak yorumlanırken, hisse senedi fiyatı düşen bir firma değer yitirir. Hisse senedi teerruları ve garantileri dahil olmak üzere hisse senedi fiyatlarına dayalı ücret sistemleri, yönetim ücret paketlerinin büyük bölümünün standart bir bileşeni durumuna gelmiştir. Piyasa fiyatları güncellenme ve gözlenebilir olma avantajına sahiplerken, aynı zamanda curcuna da yaratırlar. Piyasalar verimli olsalar bile, hisse senedi fiyatları gerçek değer etrafında dalgalanma eğilimi gösterirler ve piyasalar bazen büyük hatalar yaparlar. Dahası, bir firmanın hisse senedi performansı, birkaç yıl boyunca değerlendirildiğinde çok daha güvenilir görünebilir.

Dolayısıyla, hatta bir firma değerini yitirirken hisse senedi fiyatının arttığını görebilir ve üst yönetimi ödüllendirebilir. Bunun tersine olarak, bir firmanın müdürleri, firma değerini artıran faaliyetlerde bulunmuş olmalarına karşın hisse senedi fiyatı düştüğü için cezalandırılabilirler.

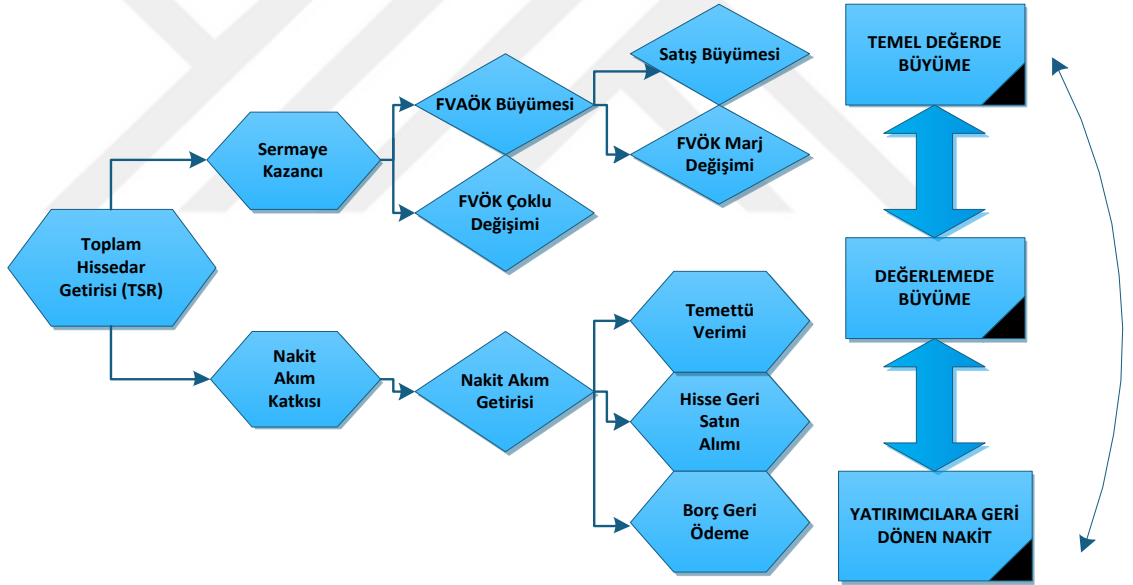
Özetlersek, performansın piyasa değer-esaslı ölçüleri aşağıdaki kısıtlılıklardan etkilenebilir:

- Bunlar, sözgelimi, enflasyon ve faiz oranları gibi yöneticilerin kontrolü dışındaki faktörleri yansıtır. Aslında, dışsal etkiler içsel etkilerden ayrılabilir, fakat bu düzeltmeler oldukça subjektif olabilir.
- Bunlar ilgili bilgileri ücret amaçları doğrultusunda verimli olmayan bir şekilde birleştirme eğilimi gösterirler; ileriye dönük karakterleri, fiili başarıların değil, vaatlerin ödüllendirilmesiyle sonuçlanabilir.
- Bunlar firma düzeyini aşacak şekilde parçalara ayıramazlar; bir firmanın tek tek bölümlerinin yöneticilerini ve onların ayrı ayrı performansını değerlendirmek için kullanılamazlar; benzer şekilde, borsaya kayıtlı olmayan şirketler için uygulanamazlar.
- Yatırımcılar ile yöneticiler arasındaki asimetrik bilgi nedeniyle yatırımcıların, yöneticilerin mantığıyla tutarlı olmayan beklentilerinden etkilenebilirler.
- Hedef olarak saptandıklarında, yöneticilerin risk teşhirini artırabilir, şirket sahiplerinin risk algısıyla karşılaştırıldığında onların risk algısını bozabilirler; bunun yanısıra, yöneticiler sadece sistematik (veya piyasa) riskiyle değil, toplam riskle yüzleşmeleri gerekir.

Buna karşın, son zamanlarda, değer yaratımı bakımından en iyi metrik olarak piyasa değeri ölçüsüne yapılan yeni bir vurgu ortaya çıkmaktadır. Boston Consulting Group (BCG), toplam hissedar getirisinin (TSR) bütün kurumsal strateji sürecinin merkezi metriği olarak kullanılmasının aşağıda belirtilen avantajlar sağladığını açıklamaktadır (Boston Consulting Group,2008):

- Her yerde bir şirketin TSR'sinin %20 ile %40'ı (ve hatta daha fazlası) arasını temsil edebilen temettülerin ve diğer nakit kar paylarının değerini dahil eder;
- Değer yaratma sisteminin bütün boyutlarını diğer muhasebe-esaslı veya nakit-esaslı metriklerden daha iyi bütünleştirir. Muhasebe metriklerinin tuzaklarını

çok iyi biliyoruz. Buna karşın, nakit-esaslı metrikler tek başlarına bir şirketin değerlendirme çarpanının temel değerindeki veya yatırımcılara yapılan nakit ödemelerin bütün değerindeki iyileşmelerin etkisini yakalayamayabilir. Esasında, TSR performansı, değer yaratmanın ana faktörlerine bölünebilir (Ek 2.2’de gösterildiği gibi): (1) bir şirketin temel değerindeki iyileşmenin bir göstergesi olarak FVAÖK artışı (satışlardaki büyüme ile kar marjındaki değişikliğin kombinasyonu), (2) yatırımcı beklentisindeki değişikliklerin TSR’yi nasıl etkilediğine ilişkin bir ölçü olarak VAÖK çarpanındaki değişiklik (işletme değerinin - hisse senedinin piyasa değeri artı borcun piyasa değeri - FVAÖK’e oranı); (3) nakit ödemenin veya artan yeni sermayenin etkisini ölçmek amacıyla serbest nakit akımının yatırımcılara ve borç sahiplerine dağıtımı (temettü getirisi, tedavüldeki hisselerdeki değişiklikler ve net borç değişikliği);



Şekil 2.1 Toplam Hissedar Getirisi Faktörleri (TSR)

Kaynak: Boston Consulting Group (2008)

- Asgari uygun TRS amacını saptamak kolaydır: şirketin özsermaye maliyetiyle veya onun akran grubunun beklenen ortalama TSR’siyle (bu ortalamanın özsermaye maliyetinden daha yüksek olacağı varsayılarak) belirlenecektir. Bu

nedenle, firma üst yönetici ekibinin niyetlerine ve ayrıca firmanın rekabetçi avantajlarına ve yönetim becerilerine dayalı olarak ne kadar daha yükseğe ulaşmak istediğini kolayca ifade edebilir.

BCG, yıllık olarak, 5-yıllık TSR performansına dayalı olarak küresel ve endüstriyel derecelendirmeler yapmaktadır (www.bcg.com).

TSR'nin firma seviyesinin ötesinde bölümlendirilemeyeceği itirazına karşı çıkmak için, BCG fiili harici TSR'nin içsel aynası gibi oldukça bağıntılı olduğu toplam iş getirisini (TBR) önerdi. TBR, kurumsal düzeyde veya iş birimi düzeyinde, bir iş planından elde edilen gerçek sermaye kazancını ve temettü getirisini, temsil etmektedir. Gene TSR değer yaratma niyetini dahili kurumsal ve iş birimi amaçlarına doğru kademelendirmeye olanak vermektedir. Bir iş planının değer yaratma potansiyelini değerlendirmeye yönelik bir planlama aracı olarak işlev görebilir ve yöneticilere niyetler ile performans arasındaki boşluğu kapatmalarına yardımcı olabilir (Boston Consulting Group, 2001) ve ayrıca bu bağlamda uzun vadeli teşviklerin bir kısmını iş birimi yöneticileri için yönlendirir. TBR, tahmini hisse değerindeki değişiklikten ve hisse serbest nakit akımlarından kaynaklanır ve bunlar da sırasıyla, TSR'nin hisse senedi fiyatındaki ve temettülerindeki değişikliğe karşılık gelirler.

Benzer şekilde, Stern Stewart & Co. (Stern Stewart) yakın zamanlarda şirket performansı derecelendirmelerini TSR'den yararlanan iki metrik üzerinde yoğunlaştırdılar: servet katma endeksi (WAI) ve göreceli katma servet (RWA) (Stern Stewart, 2002-2003:67). İkisi de parasal meblağlardır ve TSR fazlası getirinin hissenin başlangıç piyasa değeriyle çarpılmasıyla hesaplanır. TSR fazlası getiri, TSR ve sarısıyla WAI ve RWA hesaplarında, hisse maliyeti ve akran TSR (yani, bir tanımlanmış akranlar grubunun ortalama TSR'si) arasındaki fark olarak hesaplanır. Bu iki ölçü, TSR'nin ana limitlerini düzeltmelidir:

- Bir şirkete yapılan para enjeksiyon ile hissedarlar için sonuçlanan getiriler arasındaki ilişkiyi yansıtırlar,
- Yatırımcıların gerekli getirisini hesaba katarlar,
- Yüzde değil, nakit rakamlardır,
- Bir yatırımcının gerekli getiri şeklinde aldığı riskleri yansıtırlar.

Daha önceden Stewart, piyasa katma değerini (MVA), şirketlerin hissedarların yatırımına ne kadar değer eklediklerine (veya eksilttiklerine eksiltme) göre şirketlerin derecelendirilmesine yönelik bir uygun piyasa-esaslı metrik olarak önerdi. MVA, bir şirketin adil piyasa değeri (şirketin toplam borcunun ve hisse kapitalizasyonunun değeri) ile net varlıklarda kullanılan sermayenin ekonomik defter değeri arasındaki fark olarak ölçülür. MVA, bir şirketin bütün geçmiş ve geleceğe yönelik tahmini sermaye yatırımlarının net mevcut değeriyle ilgili borsa değerlendirmesini ifade etmelidir; MVA'nın maksimize edilmesi, şirket sahiplerinin servetini maksimize etmeyi hedefleyen her şirketin amacı olmalıdır. (Stewart,1991:64)

Ne var ki, MVA'nın değer yaratımını ölçmede yetersiz kalıyor görünmektedir (Weissenrieder,1998:45). Doğrusu, hissedarın serveti firmanın toplam değeri ile yatırımcıların firmaya taahhüt ettikleri toplam sermaye arasındaki farkı en üst düzeye çıkararak maksimize edilir, fakat biz toplam sermayeyi bir şirketin bilançosunda türetilen bir şey olarak tanımlayamayız. Bilançonun oluşturulması muhasebeciler tarafından ve yasa kurallarına göre gerçekleşir, işin realitesine veya işin mantığına göre değil. Birincisi, bilançonun varlıklar tarafı stratejik olmayan yatırımlar, peşin ödenmiş giderler, envanter ve işletme malzemeleri vs. gibi kalemleri içerir ve maddi olmayan varlıklara yapılmış olan bütün stratejik yatırımları dışarıda bırakır. İkincisi, varlıkların amorti edildiği süreler, fiili ekonomik ömre eşit olmayacaktır. Dahası, muhasebe bakış açısından kaynaklanan bu hatalar hem şirketler hem iş alanları arasında farklılık gösterir. Son olarak, bir şirketin bilançosu, eğer herhangi bir artımlı stratejik yatırım yapılmazsa işten kaynaklanan gelecekteki nakit akışının şimdiki değerine ilişkin sermaye tabanını gösterir. Piyasa değeri ise, tersine, başka herhangi bir stratejik yatırım olmadan işten gelecekteki nakit akımının şimdiki değeri ile gelecekteki stratejik yatırımlardan kaynaklanan nakit akımının NPV'sinin toplamıdır. Bu nedenle, MVA işin katma değerini hesaba katmaz, fakat şirketin gelecekteki işinin NPV'sini içerir (Weissenrieder,1998:34).

Danışmanlık firmaları, muhasebe-esaslı ve piyasa-esaslı ölçülerin kısıtlılıklarından üstesinden gelmek için çeşitli "ekonomik değer" ölçüleri geliştirdiler. Bu bölümde, en bilinen metrikler gösterilmektedir.

Bu görünüşte yeni performans ölçülerinin az veya çok doğrudan temeli, yıllar önce geliştirilmiş olan artık gelir (RI) kavramıdır (Worthington ve West, 2001:55). On

dokuzuncu yüzyılın sonlarında, Marshall yatırımcıların gerçek ekonomik kar elde etmeleri için satışların işletme giderleri ve sermaye maliyetleri dahil olmak üzere bütün maliyetleri karşılamaya yeterli olmasının gerektiğini belirtti. Daha sonra, bir servet yaratımı ölçüsü olarak ekonomik karın ölçülmesinin arzu edilebilirliği, iki miktar arasındaki, net kazançlar ve sermaye maliyeti arasındaki fark olarak Solomons tarafından işleme döküldü. Daha 1920'li yılların başında, General Motors bu kavramı uyguladı ve 1950'li yıllarda General Electric bunu “artık gelir” olarak yaftaladı ve bir performans ölçüsü olarak merkeze bağlı olmayan bölümlerine uyguladı. RI, vergi sonrası işletme karları eksi firmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini yansıtan yatırım sermayesi gideri olarak tanımlanır. Dolayısıyla anormal kazançlar, artık kazanç, artık gelir, artık gerçekleştirilebilir karlar ve süper karlar şeklindeki (ticari markalı olmayan) kavramlarda yakın paralellikler bulunur. Ekonomik kar (EP), bir RI değişkenidir, fakat hisse senedi getiri oranı gibidir. Defter karından hissenin defter değerinin (ele alınan dönemin başındaki) çıkarılması ve sonra gerekli öz sermayeye dönü ile çarpılması suretiyle elde edilen sonuçtur. ROE, vergi sonrası karın hisse senedinin defter değerine oranı olması nedeniyle, ekonomik karı $E_{Pt} = (ROE - k_e)$ E_{bvt-1} olarak da ifade edebiliriz; burada E_{bvt-1} hisse senedinin başlangıçtaki defter değeridir ve k_e ise hisse senedinin maliyetidir. Hisse senedi piyasa değerinin defter değerinden daha yüksek olması için, eğer ROE ve k_e sabitse, ROE'nin k_e 'den daha yüksek olması zorunludur (Fernandez, 2003:110).

Bu bölümde kısaca değer esaslı ölçüler ve bunların ölçüm mantığı konusunda bilgiler verilecektir. Bunlar; ekonomik katma değeri (EVA), yatırımın nakit akım karlılığı (CFROI), hissedar katma değeri (SVA), ekonomik marj (EM) ve nakit akış katma değeri (CVA) dir. Ayrıca yakın zamanlarda üzerinde durulan değer yaratmaya ilişkin en iyi oluşumlar olarak piyasa değer esaslı ölçüleri de kısaca analiz edilmektedir.

2.1.7.2.1 Ekonomik Katma Değer (EVA)

Stern Stewart'ın ticari markalı ekonomik katma değeri (EVA), artık gelirin bir müseccel uyarlamasıdır. EVA, artık gelirin değiştirilmiş bir versiyonudur: ana değişiklikler muhasebe gelirini ve muhasebe sermayesini sırasıyla ekonomik gelire ve ekonomik sermayeye dönüştürmek için tasarlanmış muhasebe ayarlamalarından oluşur.

Bu nedenle, EVA ile artık gelir arasındaki farkın önemi bu muhasebe ayarlamalarının etkisine bağlıdır.

EVA, firmaların ekonomik katma değer yaratma yeteneğini ölçmeye yarayan finansal bir ölçüttür. Bir başka deyişle sermayenin maliyetini aşan kazançtır ve pay sahiplerinin servetinde gerçek artışı gösteren bir ölçüdür. Yatırımcılar açısından firmanın sermaye maliyetinden daha fazlasını kazanması kuşkusuz önemli bir durumdur. Aksi takdirde mevcut sermaye aşmakta, zamanla da yok olmaktadır. EVA, günümüzün işletme finansmanının öncü bir görüşü ve çok konuşulan bir yeniliği gibi görünmekle beraber, orijin olarak yeni bir kavram değildir. “Artık kar” (residual income) üzerinde yapılan çeşitli muhasebe düzeltmelerine dayanan EVA’nın temelleri belki de ilk defa 1890’lı yıllarda Alfred Marshall’ın kar ile toplam sermaye maliyeti arasındaki farklılığı “ekonomik kar” olarak tanımlaması ile atılmıştır (Gürbüz, 2004:245.)



Şekil 2.2 Hissedar Değeri

Kaynak: A.O. Gürbüz, Y. Ergincan, a.g.e., 2004:247.

EVA, ayarlanmış işletme geliri eksi bir sermaye maliyeti olarak saptanır ve bir yöneticinin faaliyetlerinin, elde edilen karın sermaye maliyetini aşması durumunda sadece ekonomik değer kattığını varsayar.

$$EVA = NOPAT - \text{sermaye maliyeti} \times \text{yatırım sermayesi}$$

$$= (\text{ROIC} - \text{sermaye maliyeti}) \times (\text{yatırım sermayesi})$$

Burada:

NOPAT = vergi sonrası net işletme karı

ROIC = yatırım sermayesi getirisi = NOPAT/yatırım sermayesi

EVA'ya göre, değer yaratmak için aşağıdaki stratejiler uygulanabilir:

- ROIC'de iyileştirmeler yoluyla EVA'nın artırılması (örn. varlıkların devir hızının artırılması veya varlıkların onarılması veya daha az sermaye gerektiren işlerin yapılandırılması);
- Karlı büyümeye yatırım yapılması; bir başka deyişle, ROIC'nin sermaye maliyetini aşmasına kadar yatırım yapılması;
- ROIC'si sermaye maliyetinden daha az olan yatırımların (ve bunları finanse etmek için kullanılan borçların) azaltılması (örneğin, kar getirmeyen işlerden kurtulma),
- Sermaye maliyetini azaltarak, örneğin, sermaye maliyetini en aza indiren sermaye yapıları tasarlayarak EVA'nın artırılması.

EVA'nın hesaplanması için üç temel girdiye ihtiyaç duyarız. Bir yatırım üzerinden kazanılan sermaye getirisi, o sermayeye ait sermaye maliyeti ve buna yatırılan sermayedir.

NOPAT'ı iki şekilde hesaplayabiliriz (Damodaran,2000:11). Biri, gelir tablosunda rapor edilen FVÖK'ü kullanmak ve bu rakamı vergiler için düzeltmektir: NOPAT = FVÖK (1 – vergi oranı). Bu hesaplamayı kullandığımızda, faiz giderlerinin vergi faydasını göz ardı ederiz, çünkü bu hali hazırda sermaye maliyetine (bir vergi sonrası borç maliyeti olarak) dahil edilir. Alternatif olarak, net gelirle başlayarak NOPAT'a şu şekilde varabiliriz: NOPAT = net gelir + faiz giderleri (1 – vergi oranı) – faaliyet dışı gelir (1 – vergi oranı). Faizin vergi sonrası kısmının geri eklenmesi, borçtan kaynaklanan vergi faydasının iki kere sayılmamasını sağlar.

Yatırım sermayesinin firma düzeyinde hesaplanması, tek bir proje düzeyinde hesaplanmasından daha zordur; çünkü bir firmada, projeler kümelenme eğilimi gösterirler ve harcamalar ise bunların bütününe tahsis edilir. Bir bariz çözüm firmanın piyasa değerini kullanmaktır, fakat piyasa değeri varlıklara yapılan ve ayrıca beklenen gelecekteki büyümeye yapılan sermaye yatırımı içerir. Eğer mevcut varlıkların niteliğini

değerlendirmek istiyorsak, sadece bu varlıkların piyasa değerinin bir ölçüsüne ihtiyaç duyarız. Mevcut varlıkların piyasa değerini tahmin etmenin güçlüğü dikkate alındığında, birçok analist mevcut varlıklara yapılan sermaye yatırımının piyasa değeri yerine sermayenin defter değerini kullanmaktadır (Damodaran,2000:12). Bacidore vd. (1997) tarafından geliştirilen “rafine ekonomik katma değer”) (REVA), EVA’yı sermaye maliyetini firmanın hisselerinin açılış piyasa değerine artı borca uygulayarak hesaplar.

Yatırım sermayesini iki şekilde ölçebiliriz. Sermaye-esaslı yaklaşım, sermayenin ve faiz getiren borcun defter değerlerini (nakit bakiyelerden sonra kalan net) hesaba katar. Varlık-esaslı yaklaşım ise, aşağıda belirtildiği şekilde, firmanın varlıklarının defter değerlerini kullanarak benzeri bir sonuca ulaşabilir.

$$\begin{aligned} \text{Yatırım sermayesi} &= \text{net sabit varlıkların} + \text{cari varlıkların} + \text{cari pasifler} - \text{nakit} \\ &= \text{net sabit varlık} + \text{nakit olmayan işletme sermayesi.} \end{aligned}$$

İki yaklaşım, firma faiz getirmeyen borç niteliğindeki uzun vadeli pasiflere (örn. personel karşılıkları vs.) sahip olduğunda eşit olmayan sonuçlar verebilir. Bunlar, sermaye yaklaşımını kullandığımızda yatırım sermayesi hesaplamasının dışında bırakılacaklardır. Nakdi netleştirmemizin nedeni, işletme gelirinin kazancın ölçüsü olarak kullanmamızla tutarlıdır. Nakit ve nakit benzerlerinden elde edilen faiz geliri, işletme gelirine dahil edilmez. Buna karşılık olarak, sadece işletme varlıklarına yatırılan sermayeye hesaba katmamız gerekir. Bunun yanı sıra, temettülerin ve hisse geri satın almaların getiriler üzerindeki etkileri, nakit bakiyeleri olmadan yatırım sermayesi getirisinin kullanılması lehine bir argüman olarak görülebilir. Aslında, büyük bir temettü ödeyen veya hisse senetlerini geri satın alan bir firmanın hisse senedi getirisi işlemten sonra artacaktır çünkü hisse senedinin defter değeri net gelire göre orantısız şekilde azalacaktır (aslında nakit bakiyeler üzerinden kazanılan vergi sonrası faiz geliri genellikle yatırım sermayesi getirisinden daha küçüktür). Hisselerin geri satın alınmasının sermayenin defter değeri üzerindeki bu etkisi, bilhassa, piyasa değeri defter değerinden önemli ölçüde daha yüksek olduğunda orantısızdır: aslında, hisselerin defter değeri geri satın almanın piyasa değeri kadar düşürülür; eğer fiyat/defter oranı, örneğin, 10 ise, %5’lik bir geri satın alma hisselerin defter değerini %50 düşürür.

Gelgelelim, şunu belirtmek gerekir, ciddi nakit bakiyelerine sahip şirketler sözkonusu olduğunda, nakdin yatırım sermayesinin ve faiz gelirinin ise NOPAT'ın dışında tutulması yöneticilerin nakit bakiyelerini verimli şekilde kullanamamalarına yol açar.

Ne var ki, defter değeri sadece cari dönemde yapılan muhasebe seçimleri değil, aynı zamanda varlıkların nasıl amorti edileceğine, envanterin değerlemesinin nasıl yapılacağını ve iktisapların nasıl ele alınacağına ilişkin olarak zaman içinde verilen kararları yansıtan bir rakamdır. Bunun yanısıra, harcamaların işletme ve sermaye harcamalarına muhasebe olarak sınıflandırılmasından etkilenir ve burada sermaye harcamaları yatırım sermayesinin bir parçasıdır (Damodaran,2000:15). Defter değerinin yatırım sermayesinin bir ölçüsü olarak sahip olduğu kısıtlılıklar, Eva'YI kullanan analistleri yatırım sermayesine ilişkin daha iyi bir ölçü elde etmek için sermayenin defter değerini ayarlamaya yöneltti.

NOPAT'ı hesaplamamız gerektiği zaman da benzeri sorunlar ortaya çıkmaktadır. Hesaplamak istediğimiz işletme geliri, mevcut varlıkların yarattığı işletme geliri olacaktır. Genellikle bir gelir tablosunda faiz ve vergi öncesi kazanç olarak ölçülen işletme geliri, yatırım sermayesinin defter değerini ayarlamaya yol açanlarla aynı nedenler yüzünden, bu rakamın iyi bir ölçüsü olmayabilir.

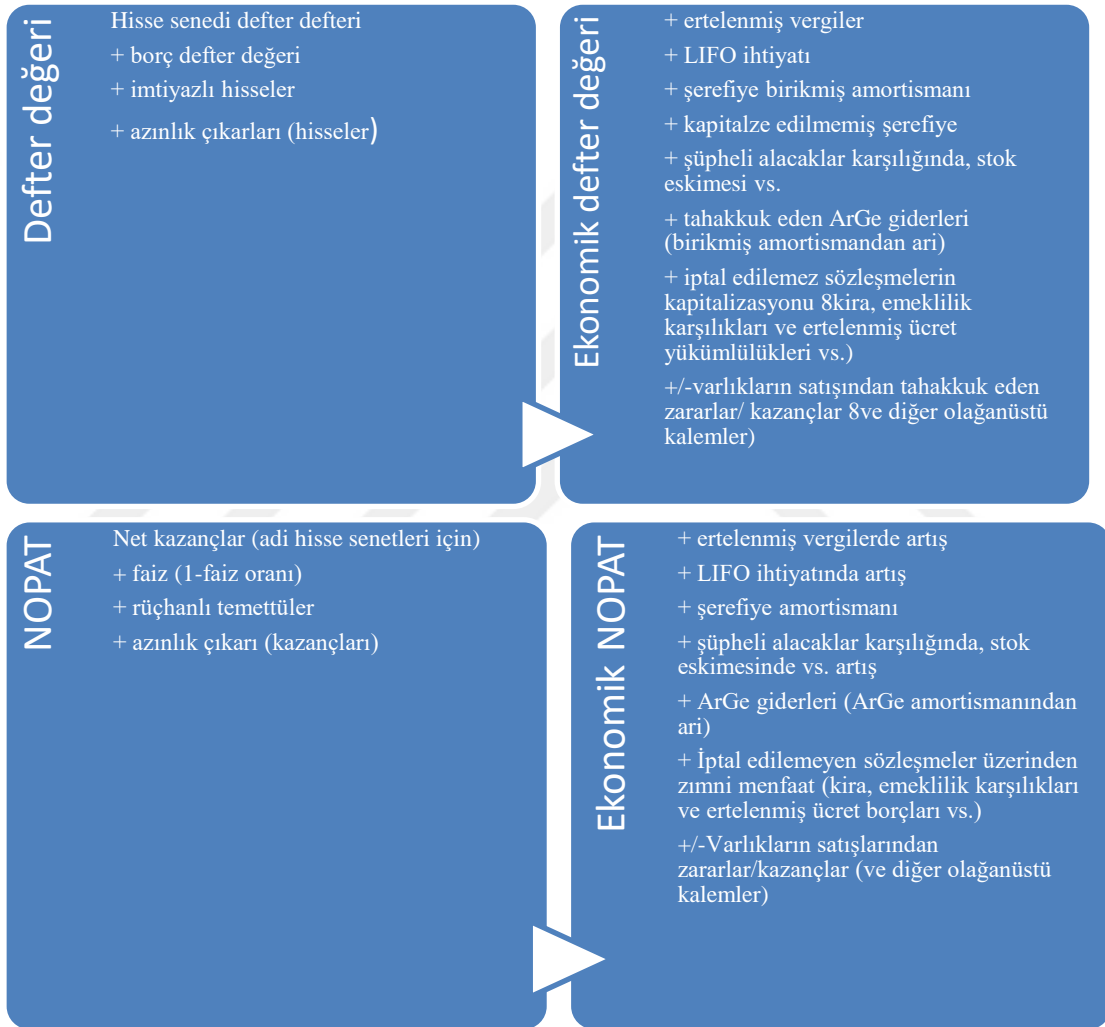
EVA'yı kullananlar hem işletme gelirinin hem yatırım sermayesinin muhasebe ölçülerine birçok ayarlamalar yaptıklarını iddia ederler. Stern Stewart, EVA'ya ulaşmak için 164'e varan ayarlama yapmaktadır.

Defter değerinin ve defter NOPAT'ının ekonomik defter değeri ve ekonomik NOPAT olarak adlandırdığı şeye dönüştürmek için Stern Steward (Stewart,1991:112) tarafından önerilen bazı ayarlamaları özetlenmektedir.

Bu ayarlamalardan bazıları şunları içermektedir (Damodaran,2000:77):

- Muhasebe standartların göre gider gösterilmelerinin gerekmesine karşın, gelecekteki dönemlerde gelir yaratacak olan herhangi bir işletme giderinin sermayeleştirilmesi. Bazı örnekler. Araştırma ve geliştirme (ArGe) giderleri eğitim ve geliştirme, marka pazarlama, reklam, vs. Yatırım sermayesi, ArGe giderlerinin sermayeleştirilmesi ve kümülatif amortismandan ari olarak, tahakkuk eden ArGe giderler kadar artırılması suretiyle ayarlanmalıdır. Buna karşılık olarak, işletme geliri bu giderler olmadan değerlendirilmeli, fakat bu

kapitalize edilmiş masrafların yıllık amortismanı kadar düşürülmelidir. İleri teknoloji firmaları için bu ayarlamaların yapılması, bunların sermaye getirisini ciddi şekilde değiştirecek ve çoğu durumda bunu ciddi şekilde azaltacaktır. ArGe'yi kapitalize ettiğinizde, yeni herhangi bir ArGe bu varlığı artırır, fakat mevcut ArGe zaman içinde amorti edilerek bunu düşürecektir. ArGe'nin amorti edilme oranı sektöre özgü olacak ve yeni ArGe'nin faydalarının azalacağı oranı yansıtacaktır.



Şekil 2.3 Stern Steward tarafından önerilen EVA hesaplaması ile ilgili ayarlamalar

- Finans giderlerini maskeleyen işletme giderlerinin kapitalize edilmesi. Genel örnekler arasında, ödemelerinin yapıldığı dönemde işletme gelirini düşüren kira giderleridir. Finansal açıdan bakıldığında, işletme ve finansal kiralama arasında

küçük bir fark vardır Bu nedenle, bunları homojen şekilde ele almak anlamlıdır. Bunun tersine olarak, muhasebe standartları normalde işletme kiralaması için değil, finansal kiralama için ayarlama yapılmasını önerir. Standart ayarlama şu şekilde işler: yatırım sermayesi borç olarak işlem gören gelecekteki kiralama taahhütlerinin şimdiki değeri kadar artırılmalıdır. Bunun tersine, işletme geliri, yıllık olarak, bütün kira ödemesi kadar değil, sadece kiralanmış varlığın amortisman gideri kadar azaltılmalıdır. Aslında, kira ödemesinin faiz kısmı bir faiz gideridir ve sermaye giderini etkileyecektir. Bir benzeri ayarlama ise emekli maaşı karşılıklarını ve diğer ertelenmiş tazminat yükümlülüklerini dikkate alır: bunlar borçlara denk olarak düşünülmesi ve bu nedenle yatırım sermayesine dahil edilmeli ve bunların örtük finansal maliyetleri NOPAT'a geri eklenmelidir; çünkü bunlar sermaye maliyetini etkileyeceklerdir. Örneğin, İtalya'da, yıllık "TFR" maliyetleri enflasyon oranının %1,5 + %75'ine varırlar.

- Reel olarak yatırım sermayesini ve ekonomik geliri etkilemeksizin, sermaye defter değerini ve muhasebe kazançlarını değiştiren kalemlerin çıkarılması. Örneğin, sermayenin defter değerini azaltan, fakat yatırım sermayesini azaltmayan şerefiye amortismanı geri eklenmelidir; buna karşılık olarak, şerefiyenin amortismanından önceki kazançları dikkate almamız gerekir Ne var ki, şerefiyenin sadece mevcut varlıkta atıfta bulunulan kısmı yatırım sermayesine dahil edilmelidir. Bu, iktisap fiyatı ile iktisap öncesi piyasa değeri arasındaki bir fark olarak ölçülebilir. Bu türden düzeltmeye ilişkin diğer örnekler aşağıda belirtilmektedir: Birincisi, şüpheli alacaklar, stok eskimesi karşılıkları ve benzeri kalemler: bular, özsermaye ihtiyatlarına asimile edilmeli ve dolayısıyla yatırım sermayesinin hesaplanmasına dahil edilmelidir, buna karşılık olarak, bu karşılıklardaki değişiklikler (vergilerden net olarak) NOPAT'a geri eklenmelidir. Bu şekilde, bu değişiklikler cari yıldaki karşılıklar eksi kullanımlara eşit olduklarından, NOPAT sadece bu karşılıkların nakit kullanımlarından, yani zararlar veya küçük girişler meydana geldiğinde etkilenir. İkincisi, LIFO (son giren ilk çıkar) ihtiyatı. LIFO ihtiyatı, FIFO (ilk giren ilk çıkar) yöntemi kullanılarak hesaplanan bir envanterin muhasebe maliyeti ile LIFO yöntemi kullanılarak hesaplanan bir envanterin muhasebe maliyeti arasındaki farktır. Bir tipik enflasyon ortamında, bir FIFO envanterinin

değeri bir LIFO envanterinin değerinden daha yüksektir; bu nedenle, LIFO ihtiyatının değeri: $LIFO \text{ ihtiyatı} = FIFO \text{ değerlemesi} - LIFO \text{ değerlemesi}$ şeklindedir. Bir envanterin değerlemesinin LIFO kullanılarak yapılmasının gerekçesi genellikle gelir vergileri ödemesini ertelemek olduğundan, LIFO ihtiyatı temelde bir kurumun vergiye tabi gelirin LIFO yöntemi kullanılarak ertelendiği miktarı temsil eder. İhtiyat, yatırım sermayesine eklenmeli ve yılsonuna kadarki artışın NOPAT'a geri eklenmesi gerekir. Üçüncüsü, sermayenin defter değerini önemli ölçüde azaltan bir kerelik yeniden yapılandırma maliyetleridir. Örneğin, sürekli olarak sadece %5'lik kazanç sağlayan bir vasat yatırımı düşünelim. Ne var ki, sermaye yatırımını azaltarak, yatırımın yarısını gider yazdığımızı varsayalım. Güncellenen yatırım sermayesi rakamını kullandığımızda, sermaye getirisi şimdi %10'dur, fakat yatırımın niteliği değişmemiştir. Buna karşılık olarak, rapor edilen sermaye tabanını azaltmak için firma tarafından gerçekleştirilen faaliyetler için sözkonusu tabanı ayarlamamız gerekir, fakat sermaye üzerindeki etki kümülatif olacağından (firma tarafından zaman içinde gerçekleştirilen bütün yeniden yapılandırma maliyetleri cari sermaye yatırımını etkiler), bu ayarlamaların yapılması kazançların ayarlamasını yapmaktan çok daha zordur. Benzer şekilde, bütün olağanüstü kalemleri gelirin ve yatırım sermayesinin hesaplanmasından tasfiye etmemiz gerekir. Bir genel kural olarak, herhangi bir olağanüstü kalem öncesinde kazançları dikkate almamız gerekir. Örneğin, varlıkların satışından kaynaklanan zararlar net gelire geri eklenmelidir ve ayrıca kazanımlar da çıkarılmalıdır. Yatırım sermayesi, çıkarılanların fiili etkisini hesaba katmak için benzeri şekilde ayarlanmalıdır. Sözelimi, varlıkların satışından kaynaklanan zararları geri ekleyerek, yatırım sermayesini, varlıkların satışından kaynaklanacak olan fiili vergi sonraki nakit akımı kadar azaltırız. Aslında, defter değeri, varlığın başlangıçtaki maliyeti ile birikmiş amortisman meblağı arasındaki fark kadar azalmış olarak sonuçlanacaktır. Böyle bir ayarlamadan sonra, yatırım sermayesinin ekonomik değeri sadece varlığın net tasfiye değeri kadar azaltılır.

- Muhasebe muamelesi nedeniyle gizil olan sermayenin defter değerindeki herhangi bir değişiklik için ayarlama yapılması. Örneğin, bir şirket evliliği

nedeniyle birleştirme (havuzlama) kullanıldığında, defter değeri bilançoda kalır ve şerefiye dikkate alınmaz; yani, şirket içinde yaratılmış bir şerefiyeyle aynı şekilde muamele görür; bu nedenle, sermayenin defter değerinin, iktisapta ödenen fiyatı ve defter değeri üzerinden primi yansıtacak şekilde büyütülerek düzeltilmesi gerekir. Burada, satın alınan firmada beklenen gelecekteki büyüme potansiyeli için ödenen primin oranının yatırım sermayesine ulaşmak için eklenmemesi gerektiğine dikkatinizi çekeriz; çünkü mevcut varlıklara yatırılan sermayeyi hesaplamamız gerekir.

Yukarıda belirtilen ayarlamaların yapılmasının vergi etkisini düşünmek faydalı olacaktır. Genel olarak konuşacak olursak, eğer daha önce harcanmış olan ArGe maliyetlerini NOPAT'a geri yüklersek, bu harcamaların vergi kalkanını NOPAT hesaplamalarına örtük bir şekilde dahil ederiz. Bunun tersine olarak, eğer vergi sonrası ArGe harcamalarını geri eklersek [yani brüt meblağ çarpı (1 – vergi oranı)], bunu dikkate almazız. Benzer şekilde, eğer ArGe harcamaları ekli kapitalize edilen ArGe harcamalarının yıllık amortismanını (ikisi de vergi sonrası olmak üzere) NOPAT'a geri eklersek, sadece amortismanla ilgili vergi kalkanını dikkate alırız.

Yukarıda, önerilen birçok ayarlamalardan sadece birkaçı belirtilmiştir. Young and O'Byrne, "... en tutkulu EVA savunucusu bile hiçbir şirketin, örneğin 15 ayarlamadan fazlasını yapmayacağını kabul edecektir" düşüncesini kabul eder.

Bu yazarlar ayrıca 10-12 ayarlamaların en yaygın şekilde kullanıldığını, fakat bu rakamın artık beş veya daha aza gerilediğini ve bazı durumlarda hiç ayarlama yapılmadığını belirtmektedirler. Bu azaltma için yaptıkları açıklamalar iki türdür: (a) yöneticiler GAAP-esaslı (genel kabul görmüş muhasebe ilkeleri esaslı) rakamlardan ayrılma konusunda isteksizdirler; (b) şirketler, tavsiye edilen ayarlamaların çoğunun kar ve sermaye üzerinde küçük bir etkiye sahip olduklarını saptamışlardır.

Dahası, EVA'yı kullanmayı tercih eden dış analistler, işletme gelirineline ilişkin tahminlerinin ancak haklarında kamuya açık bilgilerin olduğu değişkenler için ayarlanabileceği gerçeğini kabul etmek zorundadırlar.

10 yıllık bir dönem içinde 317 ABD firmasından oluşan bir örnekte, beş muhasebe ayarlamasının, aynı firmalar ve süre için Stern Stewart tarafından rapor edilen EVA'dan sadece ortalama olarak %7,1 daha düşük bir EVA verdiğini tespit ettiler. En büyük etkiye sahip iki muhasebe ayarlaması olan ArGe ve LIFO ihtiyatları, beş muhasebe

ayarlaması nedeniyle EVA'daki toplam değişimin %92'sini oluşturuyordu. Hem mutlak hem yüzde olarak, Stern Stewart'ın EVA'sı ile Anderson vd.'lerinin ayarlanmış EVA'sı arasındaki farkların zaman içinde tutarsızlığı büyük sayıda muhasebe ayarlamalarına ihtiyaç duyulduğunu desteklememektedir. Bunun yanısıra, elde edilen kanıtlar zaman içinde EVA ayarlamalarının güçlü bir istikrarsızlık sergilediğini ve ayarlanmış ve ayarlanmamış EVA arasında çok güzel bir bağıntı olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, EVA'ya ilişkin muhasebe ayarlamaları pek bir işe yarıyor görünmemektedir.

Ekonomik katma değeri hesaplamak için gerekli olan üçüncü ve son bileşen sermaye mayetidir ve bu bileşen, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetiyle ölçülebilir. Stern Stewart, hisse senedi maliyetini hesaplamak için sermaye varlıkları fiyatlandırma modelinin (CAPM) kullanılmasını önermektedir. Bir düşünce okulu, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanmasında borç ve hisse senedi için defter değeri ağırlıklarının kullanılması gerektiğini ileri sürmektedir, çünkü hem sermaye getirisi hem yatırım sermayesi defter değeri olarak ölçülmektedir. Bu iddia, aslında, aşağıda belirtilen nedenlerle ikna edici değildir (Damodaran,2000:119).

Birincisi, sermayenin defter değerini yatırım sermayesini ölçmek için kullanıyoruz, fakat mevcut varlıkların piyasa değerini tahmini olarak hesaplamak istiyoruz. Bu nedenle, sermaye maliyetinin bir defter değerinin kullanılması temel olarak, bütün borçların mevcut varlıklara dayandırılabilir olduğunu ve gelecekteki bütün büyümenin öz sermayeden geleceğini varsaymaya eşittir. Bu, mevcut varlıklardan nakit akımlarını sermayenin defter maliyeti üzerinden ve öte yandan beklenen gelecekteki büyümeden kaynaklanan bütün nakit akımlarını da özsermaye maliyetin üzerinden iskonto edeceğimiz anlamına gelmektedir.

İkincisi, bütün ekonomik katma değer tahminleri gelecekteki büyümeden kaynaklanacak kısım da dahil olmak üzere için bir sermaye maliyeti defter değerinin kullanılması, yaklaşımın esasına zarar verecektir; çünkü yaklaşımın esası, zaman içinde ekonomik katma değerin şimdiki değerinin firmanın değerinin maksimize edilmesine eşit olduğu şeklindedir.

Üçüncüsü, sermaye yapısı sermaye maliyetini azaltarak EVA'yı artıran bir kaldıraç olduğundan, sermayenin maliyetinin piyasa değeri bu bağlamda sermaye maliyetinin defter değerinden daha uygundur.

Son olarak, pratik açıdan baktığımızda, sermaye maliyetinin defter değerinin kullanılması çoğu firma için sermaye maliyetini eksik gösterme eğilimi gösterecek ve bunu daha düşük kaldıraçlı firmalara göre daha yüksek kaldıraçlı firmalar için daha da eksik gösterecektir. Sermaye maliyetinin eksil gösterilmesi, EVA'nın olduğundan fazla gösterilmesine yol açacaktır. Böylece, sermaye getirinin defter değerine dayalı olarak yapılan derecelendirmeler daha az kaldıraçlı firmalar ve aleyhine ve daha yüksek kaldıraçlı firmalar lehine taraflı olacaktır.

2.1.7.2.2 Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI)

HOLT Value Associates ve Boston Consulting Group tarafından önerilen yatırımın nakit akım karlılığı (CFROI) ve onun değişkenleridir. Bu konu ile ilgili daha detaylı bilgiler üçüncü bölümde yer alacaktır.

2.1.7.2.3 Hissedar Katma Değeri (SVA)

Üçüncü ekonomik ölçü, Rappaport ve LEK/Alcar Consulting Group tarafından geliştirilmiş olan ve doğrudan doğruya DCF mantığına dayanan hissedar katma değeridir (SVA). SVA'nın tespit edilmesinde ana faktörler şunlardır:

- Satışların büyüme oranı,
- İşletme kâr marjı oranı (amortismandan ari olarak),
- (Nakit) vergi oranı,
- Satışların sermaye yoğunluğu oranı olarak ve amortismandan ari olarak artımlı sabit sermaye yatırımı oranı (amortismanın zımnen sabit sermayenin yenileme yatırımına denk olduğu düşünülür)
- Artımlı işletme sermayesi yatırımının oranı (satışların işletme sermayesi yoğunluğu oranı olarak)
- Sermayenin ağırlıklı ortalama maliyeti (WACC) olarak ifade edilen sermaye maliyeti
- Değer büyüme süresi (planlama dönemi veya rekabetçi avantaj dönemi).

Firmanın sermaye maliyetini aşacak getiri elde edeceği beklenen süreye karşılık gelir. Şirketin stratejilerinin potansiyel rakipler tarafından ne kadar çabuk taklit edileceğine bağlıdır.

Bu değişkenler, bir stratejinin değer yaratımını (hem geriye hem ileriye dönük değerlemeler olarak geçerli olmak üzere) ölçmek için aşağıdaki modelde bir araya getirilmektedir:

Stratejinin yarattığı değer = stratejinin yarattığı hissedar değeri değişikliği

(Stratejik olmayan senaryoya göre)

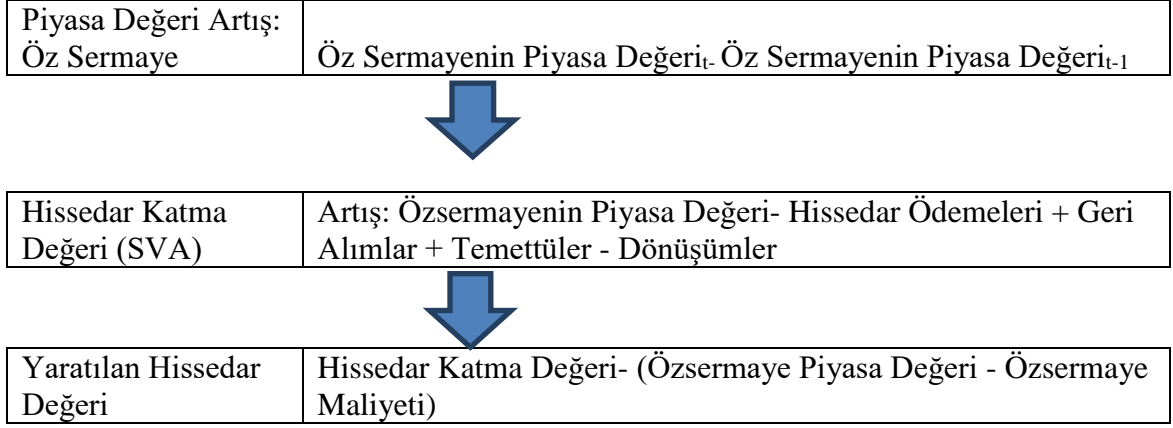
Hissedar değeri = brüt kurumsal değer – borç ve diğer yükümlülüklerin piyasa değeri

Brüt kurumsal değer = işletme nakit akımlarının şimdiki (kestirim dönemi içindeki) değeri + terminal değer (kestirim döneminin sonunda) + nakit & nakit benzerleri ve faaliyet dışı varlıklar (bunların getirileri işletme nakit akımları dışında bırakılır)

İşletme nakit akımı_t = satış_{t-1} x (1+satışların büyüme oranı) x işletme kâr marjı oranı x (1- vergi oranı) (satışlar_t – satışlar_{t-1}) x sabit varlıklardaki ve işletme sermayesindeki artımlı yatırım oranı nakit akımları ve terminal değer sermaye maliyeti kadar indirilir.

Kestirim döneminin sonundaki terminal değer, firmanın bir büyüme stratejisi mi yoksa bir hasat stratejisi benimsediğine bağlı olarak bir şirketin (veya şirket biriminin) piyasa değerinin büyük veya küçük bir kısmını ifade edebilir.

Terminal değeri, farklı durumlarda farklı yaklaşımlardan yararlanılarak tayin edilebilir. Firma kestirim döneminin sonunda faaliyetlerine son verdiğinde bir tasfiye değeri olarak veya bu süreden sonra durağan durum veya büyümenin belirsiz şekilde devam ettiği bir sabit büyüme oranı varsayılarak, ufuktaki net işletme nakit akımının sürekliliğinden yararlanarak faaliyetine devam eden şirketin bir denge durumu değeri olarak hesaplanabilir. Kestirim döneminin bitiminden sonra bir sabit işletme nakit akımının varsayılmasının işin büyümeyen durumunu göstermediğini, bunun yerine gelecekteki yeni yatırımların getirisinin sermaye maliyetininkine eşit olacağını gösterdiğini belirtmek gerekir; bu nedenle, artımlı nakit akımları, şirketin değerinin hesaplanmasında göz ardı edilebilir. Alternatif olarak, çoklu yaklaşımdan da yararlanılabilir.



Şekil 2.4 Hissedar Katma Değeri ve Yaratılan Hissedar Değeri

Kaynak: P. Fernandez, A Definition of Shareholder Value Creation, IESE University of Navarra Business School Research, 448, January 2002:7.

Gelecekteki performansa yönelimli olmasına karşın, SVA, orta vadede, fiili ve beklenen SVA arasındaki fark olarak ifade edilmek üzere, periyodik olarak üstün SVA bakımından tarihsel performansı ölçülebilir. Bu ölçü işletme yöneticilerini kısa vadeli performans takıntısından sakınarak değer artırılmasına yönelik en yüksek potansiyele sahip stratejiler bulmaya doğru şekilde yönlendirmelidir.

2.1.7.2.4 Ekonomik Marj (EM)

Ekonomik marj (EM) hesaplaması üç bileşene dayanır (işletme nakit akımı, yatırım sermayesi ve sermaye yükü) ve aşağıda belirtildiği şekilde ölçülür:

$$EM = \text{işletme nakit akımı} - \text{sermaye yükü}$$

Sermaye yatırımı

EM, savunucuları tarafından, her birinin en iyi niteliklerini yakalayacak şekilde tasarlanmış olan iki metriğin, EVA ve CFROI, özel bir karışımı olarak düşünülmektedir (Obrycki ve Resendes, 2000:24).

EM'nin payı, EVA gibi, ekonomik kara dayanmaktadır ve yöneticilerin değer yaratımı üzerinde yoğunlaşmalarına yardımcı olur. Ayrıca, EVA ile muhasebe verilerini toparlayan en yaygın ayarlamaları paylaşır. Ne var ki, EVA'dan farklı olarak, EM nakit akımını tespit etmek için tükenme payını ve amortismanı ekler ve bunun yerine sermaye getirisini sermaye yüküne açıkça dahil eder. İkincisi, EM, CFROI gibi, enflasyonla

ayarlanmış brüt varlıklara dayanır ve bu durum genel olarak net varlık-esaslı ölçülerle özdeşleştirilen büyüme “kösteklemesinden” kaçınılmasına yardımcı olur. Sermaye yükü, bir ipotek ödemesiyle aynıdır. Bir EM sermaye yükü ile bir ipotek ödemesi arasındaki ana fark, bir ipotek ödemesi hesaplanırken bankaya borçlu olunan bütün yatırım meblağının bir değeri küçülen varlık olarak görülmesidir. Ne var ki, şirketlerin çoğu için, varlıklarının bir kısmı (işletme sermayesi gibi) tükenmez varlık durumundadır ve şirketin mevcut varlıkları tükendiği zaman tasfiye edildiğinde yatırımcılara geri iade edilebilir. Bu nedenle, sermaye yükü tükenmeyen varlıklardan arı olarak, yatırım sermayesinin mevcut değerini geri ödemek için varlığın ömrü için ödenmesi gereken (sermaye maliyeti üzerinden) tahsisattır Sermaye yükü, hem sermaye getirisini (başlangıç yatırım sermayesi üzerinden sermaye maliyeti oranı) hem sermaye getirisini (yatırım sermayesinin her yıl geri ödenen kısmı) içerir.

CFROI'dan farklı olarak, EM yatırımcının gerekli sermaye getirisini sermaye yüküne dahil eder ve bu nedenle hissedar servet yatırımının bir doğrudan ölçüsüdür. Bir pozitif EM'ye sahip bir şirket servet yaratacak, bir sıfır EM serveti muhafaza edecek ve bir negatif EM ise serveti yok edecektir. Bunun yanısıra, EM kavramı ekonomik kardan türetildiğinden, hedefleri iletme ve belirlemek daha kolaydır: örneğin, EM'de %10'luk bir artış elde etmek için gerekli artımlı nakit akımını EM'yi brüt yatırım itibarıyla artış yüzdesiyle çarpmak suretiyle bulmak çok kolaydır.

2.1.7.2.5 Nakit Katma Değer (CVA)

Nakit katma değer (CVA), bir net mevcut değer (NPV) modeline dayanır ve NPV hesaplarını yıllar, aylar veya kullanıcının seçtiği dönemler şeklinde dönemselleştirir ve yatırımcının genel nakit akımlarını genel ekonomik ömrü üzerinden indirmesi gerekmez (Weissenrieder,1998:32). Yatırımları iki kategori şeklinde sınıflandırır: stratejik olanlar ve stratejik olmayanlar; burada stratejik olanlar (maddi veya gayrimaddi varlıklar olarak), amacı hissedarlar için yeni değer yaratmak olan yatırımlarken, stratejik olmayan yatırımlar ise stratejik yatırımlar tarafından yaratılan değeri muhafaza etmek için yapılan yatırımlardır. Bu nedenle, bir stratejik yatırımı, giderler olarak düşünülen birkaç stratejik olmayan yatırım takip eder ve iş biriminin sermaye tabanı her yatırımın işletme nakit akım talebinin (OCFD) toplamıdır. OCFD, uygun sermaye maliyeti kullanılarak iskonto edildiğinde yatırıma stratejik yatırımın ekonomik ömrü boyunca bir

sıfır NPV (fiili yıllık enflasyon için ayarlanmış bir reel tahsisattır) verecek olan ve reel olarak her yıl eşit miktarlarda gerçekleşen nakit akım olarak hesaplanır. Her yatırımdan kaynaklanan OCFD, reel olarak her yıl aynıdır, fakat iki nedenle nominal olarak artır: enflasyon ayarlaması ve bir toplam düzeyde yeni stratejik yatırımlar. CVA, hissedarların bakış açısından değer yaratılmasını temsil eder ve işletme nakit akımı (OCF) ile OCFD arasındaki bir fark olarak (yıllık, aylık veya üç aylık veriler kullanılarak) ifade edilebilir. OCF, aşağıda belirtildiği şekilde ölçülür:

$$\text{OCF} = \text{İşletme fazlası}$$

$$- \text{İşletme sermayesi değişikliği} - \text{stratejik olmayan yatırımlar}$$

Burada işletme fazlası satışlar-maliyetlere denktir (maliyetler amortismanı ve benzeri muhasebe kalemlerini içermezler).

Eğer OCF ile OCFD arasındaki oranı hesaplarsak CVA bir endeks olarak da (CAV endeksi) ifade edilebilir (Weissenrieder 1998). Bunun yanısıra, ana beş değer faktörünü (satışlarla ilişkili olarak) belirtmek amacıyla, CVA'yı aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

$$\begin{aligned} \text{CVA} = \text{satış} \times & \frac{\text{işletme fazlası}}{\text{Satışlar}} - \frac{\text{işletme sermayesi hareketi}}{\text{satışlar}} \\ & - \frac{\text{Stratejik olmayan yatırımlar}}{\text{Satışlar}} - \frac{\text{OCFD}}{\text{satışlar}} \end{aligned}$$

= satışlar x işletme fazlası marjı – WCM marjı – Stratejik olmayan yatırımlar marjı- OCFD marjı CVA, EVA ile aynı başlangıç değerlerini kullanır, fakat sonuç farklı olacaktır. Eğer, sözgelimi, bir pozitif NPV'ye sahip özdeş yatırımlar halinde genişlemenin olduğu on yıllık durağan bir büyüme senaryosunu varsayarsak, tek bir projenin EVA'sı birinci yıllarda negatif, fakat kalan yıllarda (yatırımın sonuna kadar) giderek pozitif olur. Yekûn düzeyde, büyüme birkaç yıl zayıf karlılık gösterecek, fakat karlılık genişlemenin sona ermesinden sona artacaktır. Bu, EVA bakış açısından genişlemeden sorumlu yöneticilerin karsız olarak düşünüleceği, öte yandan bunu durduran yöneticilerin ise muhtemelen çok başarılı olarak görüleceği ve buna paralel

olarak eğer prim yıldan yıla EVA’da meydana gelen değişikliğe dayanıyorsa ödüllendirilecek olmaları anlamına gelmektedir.

Tersine, eğer CVA yaklaşımını kullanırsak hem tek hem yekûn yatırım düzeyinde, değerlendirilen dönemin bütünü için bir CVVA endeksi kararlılığına sahip oluruz. Hem OCF em OCFD, reel olarak eşit olmalarına karşın enflasyon kadar artırılır ve yatırım zaman içinde aynı karlılığa sahiptir (eğer yatırımlar değer yaratırsa, büyüme birinci yıldan itibaren ödüllendirilecektir) Yekûn düzeyde, birinci yatırıma kadar hem enflasyon hem yatırım oranı kadar artırım tükenir, sonra tükenme oranıyla azalır. Basit bir örnekle, EVA’ların NPV’sinin CVA’ların NPV’sine eşit olduğuna dikkatinizi çekeriz.

2.2 SERMAYE MALİYETİ

Sermaye maliyeti, şirketin ihraç ettiği tüm menkul kıymetlerden beklenen getiri oranlarına dayanır. Firmanın sermaye yapısı içerisinde borç ve özsermaye yer aldığı için, firmanın sermaye maliyeti borç yatırımcıları ile öz sermaye yatırımcılarının talep ettiği getirilerin ağırlıklı ortalaması anlamına gelir. Bu maliyet, firmanın dolaşımdaki tüm menkul kıymetlerini içeren portföyden, yatırımcıların talep edecekleri beklenen getiri oranıdır. (TSPAKB, 2012:28) Sermaye maliyeti, işletme yatırımcılarının tatmin edilebilmesi için gerekli olan minimum getiri oranıdır. İşletmelerde piyasa değerinin maksimize etme amacı izlenilmesi gerekir. Bu amaç işletme dışındaki aynı risk düzeyine sahip yatırımların getiri oranına, yani sermaye maliyetine eşit veya daha fazla getirinin işletme yatırımcılarına sunulabilmesini ifade eder. (Aydın, 2013:100)

Finansal kararların alınmasında temel oluşturan ve önemli bir faktör olan sermaye maliyeti ekonomistler ve firma yöneticileri için önemli bir konudur. Sermaye maliyeti kullanılan veya kullanılması planlanan her çeşit kaynağın maliyetlerinin ağırlıklı ortalamalarının alınması suretiyle bulunur (Usta, 2005:35). Sermaye maliyeti başka bir deyişle firmanın ulaşması gereken en az karlılık oranı anlamına gelmektedir. Sermaye maliyeti borç (banka kredileri, tahviller) ve özsermaye (adi hisse senedi, imtiyazlı hisse senedi ve dağıtılmayan karlar) maliyetlerinden oluşur.

İşletme yöneticileri şirket değerini yüksek tutmak için sermaye maliyetini minimum seviyede tutmak zorundadır. Sermaye maliyeti ve şirket değeri arasında yakın bir ilişki mevcuttur. Sermaye maliyeti özkaynak ve uzun vadeli borçların toplamı içerisindeki

ağırlıkları dikkate alınarak hesaplanır. Sermaye maliyeti hesaplamasında kısa vadeli kaynaklar dikkate alınmazlar. Çünkü şirketler yatırımlarını uzun vadeli yabancı kaynaklar ve özkaynakları ile finanse etmeleri gerekmektedir. Sermaye maliyeti bir bakıma firmanın yapması gereken en az karlılık oranı anlamına gelmektedir.

İşletmelerin karlılık oranı yüksek yatırım projelerine karar verebilmeleri için sermaye maliyetin doğru hesaplamaları lazımdır. Çünkü doğru hesaplanmayan bir sermaye maliyeti karlı olmayan projelerin kabul edilmesine neden olabileceği gibi karlı projelerin reddine de sebep olabilir. Ayrıca sermaye yapısına karar verebilmek için de sermaye maliyetinin bilmesi gerekir (Türko, 2000:457,458).

2.2.1 Borçlanma Maliyeti

Firma faaliyetlerinin dış kaynakla finansmanı halinde sağlanan sermayenin maliyetidir. Nihai borçlanma maliyeti, finansman gideri vergi matrahından düşülebildiği için, vergi sonrası borçlanma maliyetidir. (TSPAKB, 2012,29) İşletme ve kredi sağlayacakların talep edecekleri getiri oranıdır. İşletmenin mevcut yükümlülüklerinin faiz oranları, borç maliyetinin hesaplanmasında kullanılmaz. Bu oranlar sadece borçlar sağlandığı zamandaki maliyetini gösterir. Ancak borçlanma maliyetlerinin zaman içinde değişmeyeceği varsayılırsa, geçmişte kullanılan borç kaynaklarının maliyeti dikkate alınır. Borç maliyeti yeni borçlanmalarda işletmenin ödeyeceği faiz oranıdır ve piyasalar üzerinden gözlemlenebilir. (Aydın, 2013:106)

Firmaların borçlanma kapsamında temelde başvurdukları iki temel kaynak bulunmaktadır. Bunlar, banka kredisi ve tahvil olmaktadır. Borcun maliyeti denildiğinde ilk akla gelen kullanılan borcun faiz oranı olsa da gerçekte bu oran borcun maliyeti değildir.

Bir firmanın borç maliyeti esas itibarıyla faiz oranı, vergi oranı ve taşıdığı riskin ortak sonucu olarak şekillenir. Kârlı firmalarda ödenen faizler vergi matrahından indirildiğinden borcun firmaya olan gerçek maliyeti azalır. Baska bir ifadeyle borcun faiz vergi kalkını olarak adlandırılan, vergi tasarrufu sağlayıcı bir özelliği vardır. Firma kârlı olduğu sürece, sağlanan vergi tasarrufu, borç maliyetini borç dışı kaynaklara göre daha ucuz kılar (Daglı, 2001:376).

$$Mb_v = Mb (1 - v)$$

- Mbv** : Borcun vergi sonrası maliyeti
Mb : Borcun vergi öncesi maliyeti
V : Kurumlar ya da gelir vergisi

Banka borçları yanında kullanılan uzun vadeli borçlanma bileşenlerinden biri de işletmelerin tahvil çıkararak finansman temin etmesidir.

$$SF = \sum_{t=1}^n \frac{KF}{(1+mb)^t} + \frac{ND}{(1+mb)^n}$$
$$(SF - I_g) = \sum_{t=1}^n \frac{KF}{(1+mb)^t} + \frac{ND}{(1+mb)^n}$$

- SF** : Tahvilin satış fiyatı
KF : Tahvilin kupon faiz tutarı
ND : Tahvilin nominal değeri
Mb : Borcun maliyeti
N : Faiz dönem sayısı
t : İlgili faiz dönemi
I_g : Tahvilin satış fiyatı üzerinden ihraç gideri

Şirket değerlemesinde genellikle firmanın değerlendirme tarihindeki mevcut borçları dikkate alınmakta ve gelecekte yapılan borçlanmalarının net bugünkü değerinin sıfır olduğu kabul edilmektedir. Bu borçlanmalardan sağlanacak nakit girişleri borçların fırsat maliyeti ile indirildiğinde tam olarak gelecekteki borç ödemelerinin bugünkü değerine eşit olur (Gezer, 2007:34-37).

2.2.2 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (AOSM)

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM), bir şirketin faaliyetini gerçekleştirme için gerekli özsermaye, borcun ve varsa imtiyazlı hisse senetlerinin ortalama maliyet ağırlıkları toplamından oluşmaktadır (Yörük,2014:74). Bir yatırımın, bir projenin, firma içindeki bir bölümün ya da firmanın tamamının sermaye maliyeti, sermayeyi

sağlayanların bu sermayeyi riski karşılaştırılabilir başka bir yere yatırdıklarında (bir projeye, varlığa, firmaya) elde etmeyi bekledikleri getiri oranıdır. Diğer bir ifade ile sermaye maliyeti bir fırsat maliyetidir (Özütürk, 2010:51).

AOSM, firmanın cari değerler ile ifade edilen yabancı kaynak ile öz kaynaklarının cari ağırlıklarının kullanılarak hesaplandığı maliyetini göstermektedir. Bu hesaplama sürecinde hem kaynak maliyeti hem de ağırlıklar cari değere göre dikkate alınmalıdır. Bilaçoda yer alan verilerin tarihi değerleri ifade ettiği düşünüldüğünde yapılan hesaplama yanlış olacaktır.

AOSM, şirketin piyasa değerini, toplam varlıklar üzerinden sağlaması beklenen yıllık nakit akımlarının bugünkü değerine eşitleyen iskonto oranıdır şeklinde ifade edilebilir (Bodie ve Merton, 1998:413). AOSM, şirketin finansmanında kullanılan farklı kaynakların ortalama maliyetlerinin ağırlıklarına göre hesaplanmaktadır (Schueler ve Krotter, 2008: 272)

$$AOSM = (k_e \times W_e) + (k_d(1-t) \times W_d)$$

Burada;

- K_c** : Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti
- K_d** : Borcun vergiden önceki maliyeti
- K_e** : Öz sermaye ile finansmanın maliyeti
- D** : Firmanın borç miktarı
- E** : Firmanın öz sermaye miktarı

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyet aynı zamanda bir işletmenin o andaki durumunu gösteren cari veya tarihi bir maliyettir. Firmanın tümüne yönelik olarak yapılan EKD hesaplamalarında, şirket içi bölümlerin aynı ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine sahip olmaları gerekmektedir. Eğer şirket içi birimlerde ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti birbirinden farklı ise bu durumunda, her birimin EKD'sinin ayrı ayrı hesaplanması gerekir (Yılmaz, 2013:22-23).

Sermaye maliyetinin hesaplanmasında kullanılan ve AOSM'ye yapılan çeşitli eleştiriler özetle üç grup altında toplanabilir (Ceylan, 2003:212):

- AOSM'nin doğru ve tam bir şekilde hesaplanabilmesi için, özellikle de özkaynak maliyeti belirlenirken, nakit girişleri yanında, bunların risklerini de

hesaba katmak gerekmektedir. Ancak nakit girişleri ve içerdikleri riskleri kapsayan kuramsal bir yöntem bulunmamaktadır. Bilinen en iyi yöntem olarak CAPM kullanılmaktadır. Özkaynak maliyeti konusunda geliştirilen temettü modelinin ve fiyat/kazanç oranı modelinin teorik olarak kavramsal tutarsızlıklar taşıdıkları iddia edilmektedir.

- İşletmenin mevcut sermaye yapısının, gelecekte de aynen sürdürüleceği varsayımı gerçek hayata uymamaktadır. Hesaplamalarda şirketin o an için optimum sermaye yapısına ulaştığı varsayılır. Literatürde AOSM hesaplamalarında mevcut sermaye yapısının yerine, hedef sermaye yapısının kullanılması gerektiğine işaret edilmektedir. Ayrıca AOSM, hesaplamalarında işletme riski (yeni yatırımlar sonucu işletme riskinin değişmeyeceği), kâr dağıtım politikası, yatırımcı davranışları gibi ögelerin sabit olduğu kabul edilmektedir.
- Gelecekte hayata geçirilmesi planlanan yatırımlar için verilen kararlar, geçmişteki verilere bağlı olarak tahmin edilen AOSM'ye dayanmaktadır. Bu durum gelecekteki yatırımları geçmişe bağımlı hale getirmektedir.

2.2.3 Otofinsanman Maliyeti

İşletmeler, ekonomik ve teknik bakımdan eskiyen ya da aşınan varlıklarını yenilemek, ilerdeki yıllarda istikrarlı bir kâr dağıtımını sürdürebilmek, mevcut borçlarını ödemek gibi amaçlarla faaliyetleri sonucu elde ettikleri kârlardan bir kısmını ortaklarına dağıtmayıp işletmede alıkoyma yoluna giderler. Buna işletmenin kendi kendini finanse etmesi (otofinsanman) de denilmektedir. (Kazgan, 1962:1) İşletmelerin dağıtılmayan karlarının o işletmeye olan maliyetlerini hesaplamak için kullanılan yöntem otofinsanman maliyeti yöntemi denir. Hesaplanması oldukça zor olan otofinsanman maliyeti, şirket için alternatif bir maliyettir. Hesaplama sonucundaki temel ilke yaratılan fonların işletmede kalması mı ya da başka bir alana yönlendirilmesi mi gerekli olduğunu ölçmektir. Oluşturulan kar merkezli kaynağın işletmede kalması şirket açısından borçlanma ve faiz risklerine katlanamama olarak tanımlanır.

Kuramsal olarak otofinsanmanın gerçek nedeni, işletmenin borç/öz sermaye oranını düşürerek, borçlanma ve borç ödeme olanaklarını arttırmaktır. İşletmenin borç/öz sermaye oranı yükseldikçe borçlarını vadesinde geri ödeme gücü azalmaktadır. Kredi

veren kurum, borç/öz sermaye oranı yüksek bir işletmeye ödünç verirken, parasını hiç değilse zamanında geri alamama riskinin yüksekliğini düşünerek piyasa faiz oranına eklemeler yapmakta, dolayısıyla borcun maliyeti yükselmektedir (Kazgan, 1962, 252:253)

2.2.4 Özsermaye (Özkaynak) Maliyeti

Öz kaynak maliyeti hissedarların işletmeye sağladıkları fonlar karşılığında bekledikleri getiri oranıdır. Öz kaynak kapsamına adi hisse senetleri, imtiyazlı hisse senetleri, dağıtılmayan kârlar ve amortisman fonları dahil edilmektedir. Ancak dağıtılmayan kârlar ve amortismanların maliyetinin adi hisse senedi yatırımcılarının bekledikleri getiri oranına eşit olacağı görüşünün yanında, farklı görüşler de bulunmaktadır. Eğer öz kaynak kapsamında ele alınan fonların maliyetlerinin birbirlerinden farklı olduğu kabul edilirse, her bir kaynağın maliyetinin öz kaynak içerisindeki payına göre ağırlıklı ortalama alınarak maliyet saptanabilir (N. Aydın, 2013:100). Hisse senedi yatırımları riski yüksek yatırımlardır, yatırım yapan kişilerde riski yüksek olan bu yatırımlardan yüksek getiri elde etmek istemektedir. Bundan dolayı özkaynak maliyetinin yabancı kaynak maliyetine göre yüksek olması olağan karşılanabilir. Diğer bir deyişle özkaynak maliyeti, şirketin toplam nakit akışlarını kapitalize etmekte kullanılan oran olarak tanımlanabilir. Özkaynak maliyeti, şirketin tek tek yaptığı faaliyetlerin beklenen getirilerinin ağırlıklı ortalamasıdır (Shapiro, 1994:455).

Paranın zaman değerini ve risk primini içeren özkaynak maliyeti, şirketin hisse senetlerinin piyasada yatırımcılar tarafından satın alınmalarını gerektirecek en düşük getiri oranı olarak tanımlanabilir (Eakins, 1999:293). Özkaynak maliyeti, bir şirketin piyasa değerinin değişmemesi için şirketin yatırım projelerinin özkaynak ile finanse edilen bölümü üzerinden elde etmesi gerekli asgari karlılık oranı olarak tanımlanabilir. Özkaynak maliyetinin hesaplanması borç maliyetine göre daha subjektif unsurlar içermektedir. Özkaynak maliyetinin hesaplanmasında farklı modeller kullanılmakla birlikte temelde kâr payı modeli ve sermaye varlıkları fiyatlandırma modelinden yararlanılmaktadır. Subjektif bir yaklaşım olarak da diğer hesaplamaların yapılmamış olması durumunda, firmanın hissedarlarının son beş yılda elde ettikleri getirilerin

ortalamasını şirketin yaklaşık özkaynak maliyeti olarak kabul etmek mümkündür (Gezer, 2007:37)

Özkaynak, çoğu finans yöneticisi tarafından şirketin sınırsız süre ile sahip olduğu ve borçlar gibi periyodik geri ödeme dönemlerinin olmadığı kaynaklar olarak kabul edilir. Şirket açısından görünüşte bir maliyet unsuru olmadığı öngörülebilir. Fakat periyodik olarak veya herhangi bir şekilde ödeme yükümlülüğü olmasa da bu tür kaynakların şirkete asgari bir verimlilik sağlaması beklenmektedir. Üstelik özkaynağı temsil eden hisse senetlerine, elde tutulduğu dönem boyunca ödenen temettü miktarları da maliyet içermektedir.

Özkaynak maliyetinin hesaplanmasında genel olarak kullanılan yöntemler şunlardır:

- Sermaye Maliyetinin Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM, CAPM)
- Gordon (Temettü) Büyüme Modeli
- Arbitraj Fiyatlama Modeli (AFM)

2.2.5 Sermaye Maliyetinin Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (SVFM, CAPM)

Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM-Capital Asset Pricing Model) ilk olarak 1964'te William F. Sharpe tarafından ortaya konmuştur. CAPM, herhangi bir menkul kıymetin beklenen getirisi ile risk derecesi arasındaki doğrusal ilişkiyi gösteren bir modeldir. CAPM, yatırım yapılması planlanan menkul değer için sahip olduğu riske uygun bir getiri verip vermediğini araştırmakta, hatta henüz pazarda işlem yapmaya başlamamış bir varlığın vermesi gereken getiriyi açıklayan teorik bir çerçeve sağlamaktadır (Kırlı, 2004:150).

CAPM, özsermaye maliyetinin, firmanın sistematik riskinin piyasa risk primiyle çarpımının risksiz menkul kıymetlerin getirisi ile toplamına eşit olduğu şeklinde formüle edilmektedir. Bu modele göre özkaynak maliyeti aşağıdaki şekilde formüle edilebilir (Shapiro, 2001:311)

$$k_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Burada;

- K_e** : Özkaynak maliyetini (hisse senedinin beklenen getirisini),
 R_m : Tüm riskli varlıkları içeren pazar portföyünün ortalama getiri oranını,
 R_f : Risksiz faiz oranını,
 β (beta) : Özkaynagın (hisse senedinin) sistematik riskini,
 $(R_m - R_f)$: Piyasa risk primini ifade eder.

Risksiz faiz oranı, geri ödenme riski olmayan menkul kıymet veya menkul kıymetlerden oluşan portföyün getiri oranı olarak söylenebilir. Gerçek hayatta, ekonomide, böyle bir risksiz bir varlık veya varlıklardan oluşmuş bir portföy zor bulunmaktadır. Uygulamada genellikle kamu kâğıtlarının faiz oranı risksiz faiz oranı olarak işlem görmektedir. Kısa vadede hazine bonosunun faiz oranı risksiz faiz oranı olarak kullanılırken, uzun vadede devlet tahvilinin faiz oranı risksiz faiz oranı olarak kullanılır (Pratt, 2002:59). Ayrıca, geri ödenmeme riski olmayan menkul kıymet unsurlarının ortalama faiz oranıdır. Genelde uzun vadeli hazine bonusu veya devlet tahvillerinin (10 veya 30 yıllık) getiri oranı risksiz faiz oranı olarak kabul edilir.

Piyasa risk primi, ortalama riskli bir portföyden yatırımcının bir risk karşılığında elde etmeyi beklediği risksiz faiz oranının üzerindeki ek getiridir. Bu modelde (CAPM) piyasa risk priminin hesaplanabilmesi için hisse senetlerinin geçmişteki ortalama getirileri ile risksiz menkul kıymetlerin geçmişteki ortalama getirileri arasındaki fark kullanılmaktadır. Pazar portföyünün beklenen getirisi ile risksiz faiz oranı arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Finans teorisine göre piyasa risk primi, tüm riskli varlıkları içeren pazar portföyüne yatırım yapan yatırımcıların, bu yatırımlarından risksiz getiri oranı üzerinde kazandıkları primdir (Bruner, 1998:20).

Piyasa portföyünün beklenen getiri oranı, tüm hisse senetlerinden oluşan bir portföyden elde edilmek istenen getiri oranıdır. Uygulamada ülkemiz için genellikle BIST 100 endeksinin getiri oranı alınmaktadır. Bir hisse senedinin pazarla birlikte hareket etme eğilimi beta katsayısıyla ölçülür. Beta katsayısı hisse senedinin “ortalama” bir hisse senedine oranla ne ölçüde dalgalandığının bir ölçütüdür (Brigham, 1999:124). Ortalama hisse senedini piyasa portföyünü temsil etmektedir. CAPM yaklaşımında bir menkul kıymetin getirisi, bu menkul kıymetin aldığı toplam riske bağlıdır. Bu risk, o menkul değer getirilerinin standart sapması ile gösterilmektedir. Piyasa portföyü iyi şekilde çeşitlenmiş bir portföy olduğundan bu portföyde toplam riskin iki unsurundan biri olan firma riski tamamen ortadan kalkmakta ve yalnızca piyasa riski kalmaktadır.

Piyasa riski ile olan ilişkiyi de beta katsayısı temsil etmektedir. CAPM'e göre bireysel bir menkul kıymetin risk primi bu menkul kıymetin portföye katkısı ile ölçülmektedir. Bir hisse senedinin betası, piyasa portföyünün varyansına, adı geçen hisse senedinin katkısını ölçmektedir. Dolayısıyla bir hisse senedinin veya portföyün sağlaması gereken risk primi, betanın bir fonksiyonudur. Beta katsayısı, hisse senetlerinin getirileri ile piyasa portföyünün getirisindeki kovaryansın, piyasa portföyünün varyansına bölünmesi ile elde edilmektedir (Karan, 2001:204).

Beta (β) katsayısı, bir hisse senedinin ortalama bir hisse senedine oranla ne ölçüde oynak (volatil) olduğunun bir ölçütüdür (A. Sarıaslan,2016:124). Beta katsayısının 1'e eşit olması, söz konusu menkul kıymetin getirisinin piyasa portföyünün getirisi ile aynı oranda değişeceğini gösterir. 1'den büyük olması, ilgili menkul kıymetin sistematik riskinin yüksek olduğunu ve piyasadaki gelişmelere karşı daha duyarlı olduğunu, söz konusu menkul kıymetin getirisinin piyasa portföyü getirisinden daha yüksek oranda yükseliş veya düşüş göstereceğini ifade eder. 1'den küçük olması halinde ise tersi durum söz konusudur.

Bir menkul kıymetin betası genellikle 0-2 arası değerler almaktadır. Betanın sıfırdan küçük olması o menkul kıymetin piyasa portföyü ile ters ilişki içinde olduğunu gösterir. Bu sık rastlanan bir durum değildir. Betanın 2'den fazla olması ise, o hisse senedinin piyasadaki çok daha fazla hareketli olduğunu gösterir (Karan, 2001:204).

Beta katsayısının hesaplanmasında ilgili hisse senedi getirisi ile piyasa getirisi arasında doğrusal bir regresyon modeli kurulur. Kurulan modelin çözümüyle elde edilen doğrunun eğimi beta katsayısını vermektedir (Damodaran, 2002:182,183).

$$R_i = a + \beta R_m$$

Burada;

- R_i** : Hisse senedinin getirisi
- A** : Modeldeki regresyonun sabit terimi
- β** : Regresyon eğimi (beta)
- R_m** : Piyasa portföyünün getiri

Formüldeki eğim matematiksel olarak hisse senetlerinin getirileri ile pazar portföyünün getirisi arasındaki kovaryansın, pazar portföyünün varyansına bölünmesi ile bulunur. (Francis,1991:272):

$$\beta = \frac{\text{Cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

Beta katsayısının 1'e eşit olması durumunda hisse senedinin getiri riski, piyasa portföyünün riskine eşit olmaktadır. Eger beta katsayısı 1'den daha büyükse bu menkul kıymetin getirisi, piyasa portföyünün getirisinden daha fazla olacaktır. Beta katsayısı -1 ile +1 arasında bir değer aldığında ise, menkul kıymetin getirisi piyasa portföyüne ait getiriden daha düşük olacaktır. Beta katsayısı -1'den daha düşük bir değeri gösteriyorsa, menkul kıymetin getirisindeki değişim, piyasa portföyü getirisindeki değişim ile ters yönde hareket etmektedir (Üstünel, 2000:17-18). Başka bir deyişle bir şirketin beta katsayısı ne kadar yüksekse, yatırımcıların beledikleri işletme risk primi de o kadar yüksek olacaktır. Dolayısıyla risk primi ne kadar yüksekse özkaynak maliyeti de o denli yüksek olabilir.

2.2.6 Gordon (Temettü) Büyüme Modeli

Temettü büyüme modeli Myron Gordon tarafından geliştirilmiştir. Bu nedenle model Gordon'un büyüme modeli olarak da adlandırılmaktadır. Bu model adi hisse senetlerinin, alıkonulan karların ve yeni çıkarılan hisse senetlerinin maliyetlerini inceleyerek açıklanmaya çalışmıştır.

Adi hisse senedi, firmanın varlıkları üzerinde sahiplik hakkını temsil eder. Firmaya borç verenlere, ayrıcalıklı hisse senedi sahiplerine, çalışanlara, tahvil sahiplerine gerekli demeler yapıldıktan ve vergiler ödendikten sonra adi hisse senedi sahiplerine ödeme yapılır (Chambers, 2009:63). Her ne kadar tahvil ve imtiyazlı hisse senetleri için uygulanan değerlendirme ilkeleri adi hisse senetleri için geçerli ise de iki bakımdan zorluk ortaya çıkmaktadır. Birincisi, pay senedi sahiplerine dağıtılacak kâr payı tutarının bugünden belirli olmaması, ikincisi ise dağıtılan kâr payının da çoğu kez zaman içerisinde sabit olmamasıdır (Türko, 1999:468). Bu nedenle, adi hisse senedi sahipleri, ayrıcalıklı hisse senedi sahipleri gibi düzenli bir nakit akışına sahip değildirler. Böyle

bir durumda, çeşitli tahminlere dayanarak değerlemeye ilişkin hesaplamaları yapmak gerekmektedir.

Adi hisse senedinin fiyatını hesaplarırken, hisse senedinin gelecekteki fiyatını dikkate almadan, firmanın ödeyeceği kar paylarının bugünkü değerini esas alan bir yöntem kullanılabilir. Bu yöntemin temelinde, firmanın yatırımcıya ödediği tek nakit akışının kar payları olduğu ve bu nedenle adi hisse senetlerinin maliyetinin hesaplanmasında kar paylarının esas alınması gerektiği yatmaktadır (Chambers, 2009:64-65).

Pay senedi çıkarılması yoluyla sağlanan öz sermayenin maliyeti, pay senedi çıkarılmasının firmaya sağladığı net para girişiyle, şirketin nakden ödeyeceği kar payları tutarını eşitleyen iskonto oranıdır (Akgüç, 1998:452).

Burada;

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+i_e)^1} + \frac{D_2}{(1+i_e)^2} + \dots + \frac{D_\infty}{(1+i_e)^\infty} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{D_t}{(1+i_e)^t}$$

P_0 , adi hisse senedinin cari piyasa değeri

D_t , t döneminde hisse senedi başına ödenecek kâr payını

i_e , adi hisse senetlerinin maliyetidir.

2.2.7 Arbitraj Fiyatlama Modeli

CAPM modeline alternatif olarak geliştirilen Arbitraj Fiyatlama Modeli (APT-Arbitrage Pricing Theory), ilk kez 1976 yılında Stephen A. Ross tarafından geliştirilmiştir. Arbitraj Fiyatlama Modeli temel olarak tek fiyat yasasına dayanmaktadır. CAPM'den daha genel bir model olan APT'nin esasını aynı malın iki ayrı fiyattan satılamayacağı veya arbitraj yapılamayacağı fikri oluşturur. Arbitraj işlemi, çeşitli piyasalardaki fiyat farklarından yararlanmak suretiyle, kıymetli maden, senet ve yabancı para satın alarak ve bunları aynı anda diğer piyasalarda satarak kazanç sağlama işlemidir (Ceylan ve Korkmaz, 2000:299).

APT sistematik riski daha küçük unsurlara bölmekte, fakat bunların neler olduğunu ifade etmemektedir. Menkul kıymet getirilerini etkileyebilecek her faktör, APT'nin açıkça belirtmediği faktörler olabilir. APT'nin CAPM'den ayrıldığı en önemli nokta, CAPM'e göre yatırımcıların beklenen getirilerini ortalama varyansa dayalı bir modelle

maksimum kıldıkları kabulü yerine, APT'nin beklenen getirilerin bir faktörler seti ile doğrusal ilişki içinde olduğudur (Kırlı, 2004:165).

APT'ye göre özsermaye maliyeti şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$K_e = r_f + [E(F_1) - r_f] \beta_1 + [E(F_2) - r_f] \beta_2 + \dots + [E(F_k) - r_f] \beta_k$$

Burada;

r_f : risksiz faiz oranını,

$E(F_n)$: n. değişkenin beklenen getirisini,

β_n : n. değişkenin sistematik riskini,

$[E(F_1) - r_f]$: n. değişkenin risk primini ifade etmektedir.

Yapılan ampirik çalışmalar, hesaplanmasındaki güçlüklerle rağmen APT'nin beklenen getiriyi CAPM'e oranla daha iyi ölçtüğünü göstermektedir. Ancak APT, özsermaye maliyetini belirlemede CAPM kadar yaygın kullanılmamaktadır. (Kırlı, 2004,166).

BÖLÜM 3 – YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI (YNAK)

Ekonomik katma değerın uygulanmasında karşılaşılan sorunlardan biri, bu ölçütün değerini firmalar arasında kıyaslanmanın zor olmasıdır. Başka araştırmacılar gibi Obrycki ve Resendes de belirli kalemlerin muhasebeleştirme yöntemindeki farkların ve aynı zamanda varlıkların ortalama yaşındaki farkların birbirine yakın olmayan ekonomik katma değer rakamlarına neden olabileceği konusunda uyarıda bulunmaktadır. (Obrycki ve Resendes, 2000:163)

Enflasyon da ekonomik katma değeri yanıltıcı hale getirmektedir ve bu ölçüt enflasyon dönemlerinde performans ölçütü olarak kullanılamaz. (D. Villiers,1997:300) Farklı ülkelerden farklı firmaların farklı yıllardaki ekonomik katma değer rakamlarını karşılaştırmak, enflasyonun yanıltıcı etkileri nedeniyle sorunlu olabilir (Warr, 2005: 120).

Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK) ölçütü, bu kısıtlamaların bazılarını ortadan kaldıracaktır. YNAK, nakit akışları kullanılarak hesaplanır ve tüm nakit akışları enflasyona göre ayarlanmış değerlere dönüştürülerek enflasyonun etkisi de dikkate alınır (Grant,2003:189). Ekonomik katma değer çoğunlukla kurumların finansal performanslarının bir ölçütü olarak kullanılırken, YNAK yatırım analistleri tarafından da kullanılmaktadır (Obrycki ve Resendes, 2000:157). Bu ölçüt, onu para yönetimi bağlamında kullanan HOLT Value Associates ve onun kurumsal finans çevrelerindeki kullanımına odaklanan Boston Consulting Group (BCG) ile ilişkilidir (Martin ve Petty, 2000:111). Ancak, her iki şirket de muhasebe verilerini, hissedar değerinin oluşumunu belirlemede kullanılabilir bir ekonomik ölçüte dönüştürmeye çalışmaktadır.

Bölümün bu kısmında YNAK ölçütü incelenecektir. Bölüm 3.5.2’de YNAK’nin tanımı sunulmakta, Bölüm 3.5.3’te ise ana hatlarıyla bu ölçütün hesaplanması anlatılmaktadır. Bölüm 3.5.4’te ölçütün yorumlanmasına odaklanılırken, Bölüm 3.5.5’te YNAK, ekonomik katma değer ve net bugünkü değer arasındaki bağlantı irdelenmiştir. Bölüm 3.1’da YNAK değerlendirme modeli ele alınmıştır. Son olarak da Bölüm 3.7’de, oluşturulan hissedar serveti ile YNAK arasındaki ilişki hakkında yapılan deneysel çalışmaların sonuçları sunulmaktadır.

3.1 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN TANIMI

Yatırımın nakit akım karlılığı (YNAK), bir firmanın oluşturduğu, enflasyona göre ayarlanmış nakit akışı ile buna ulaşmak için gereken, enflasyona göre ayarlanmış nakit yatırımı karşılaştırır. (Young ve O'Byrne, 2001:382) Firmanın amortismanına tabi varlıklarının tahmin edilen ömrü ve amortismanına tabi olmayan varlıklarının beklenen kalıntı değeri dikkate alınarak bir iç getiri oranı hesaplanır. Ardından, bu YNAK rakamı, firmanın enflasyona göre ayarlanmış (reel) sermaye maliyeti ile karşılaştırılır. Bu ölçütün özelliklerinden biri, firmanın yalnızca hissedarlarına değil, tüm sermaye sağlayıcılarına sunulan getiriye odaklanmasıdır (Madden, 1999: 101).

YNAK, normal şartlarda, bir firmanın hisselerinin içsel değerini belirlemek için kullanılan bir değerlendirme modeline dahil edilir (Madden, 1998:31). YNAK ve bunun yanı sıra büyüme ve YNAG gerileme hızları gibi başka faktörler dikkate alınarak, bir firmanın veya projenin beklenen net nakit geliri tahmin edilebilir ve içsel değerini belirlemek amacıyla düşünülebilir (Madden, 1999:65).

Ancak, bir firmanın YNAK'si ile reel sermaye maliyeti karşılaştırılarak, firmaya yapılan yatırım arttırıldığında değer yaratıldığı mı, yoksa ortadan mı kaldırıldığı belirlenebilir (Grant, 2003:193; Young ve O'Bryne, 2001:383). YNAK'nin firmanın reel sermaye maliyetinden düşük olması durumunda, ek yatırım negatif bir net bugünkü değer ortaya çıkaracak ve bu yatırım, hisse değeri oluşturulmasına katkıda bulunmayacaktır. Alternatif olarak, YNAK'nin reel sermaye maliyetinden daha büyük olması durumunda, yatırımda yapılacak bir artış pozitif bir net bugünkü değer ortaya çıkaracak ve hisse değeri yaratılmış olacaktır (Fabozzi ve Grant, 2000:25).

Ayrıca, bir firmanın YNAK düzeyinde gerçekleşebilecek beklenmeyen artışlar hisse bedelinde olumlu bir etki yapmalıdır (Madden, 1999:10). Net bugünkü değeri pozitif olan projelere yapılan yatırımlar hisse değeri yaratılmasına katkıda bulunacağı için bu sonuç beklenebilir.

Young ve O'Byrne'a göre YNAK konusunda dikkate alınması gereken en önemli ayrıntılar şunlardır:

- Bu ölçütün hesaplanması, iç getiri oranının hesabına benzer, ancak onunla aynı şekilde yorumlanmamalıdır. YNAK değerleri her mali yıl için hesaplanır. Bir firma yalnızca sermaye maliyetini aşan YNAK değerleri oluşturmaya çalışmaz, aynı zamanda YNAK değerini zaman içinde iyileştirmeye de çalışır. Bu ölçütün

değerinde gerçekleşebilecek beklenmeyen artışlar hisse değeri yaratılmasına katkıda bulunmalıdır.

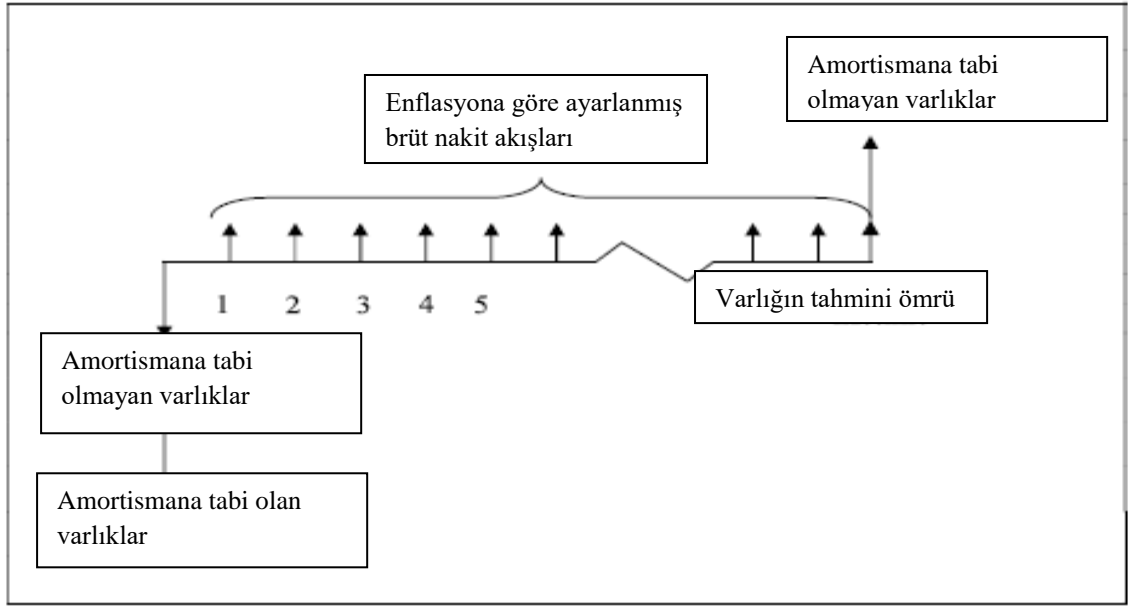
- Hesaplanışı nakit akışlarına dayandığı için, ekonomik katma değere kıyasla, tahakkuk esasına dayanan muhasebenin etkilerinin daha büyük bir bölümünü ortadan kaldırır. Bir firmanın mali tablolarından elde edilen veriler, rakamları kâr rakamlarından ziyade nakit akışı değerlerine dönüştürmek amacıyla ayarlanır.
- Bu ölçüt enflasyona göre ayarlanmıştır. Reel getiri oranlarıyla karşılaştırılmalıdır. Bir YNAK değerini değerlendirmek amacıyla, bu değer, firmanın reel sermaye maliyetiyle karşılaştırılır.

3.2 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN HESAPLANMASI

Madden YNAK'nin hesaplanmasını temel indirgenmiş nakit akışı ilkelerine dayandırmaktadır. Bu ölçütün hesaplanması için gereken dört temel veri şunlardır:

- Amortisman tabi varlıkların ortalama ömrü,
- Enflasyona göre ayarlanan toplam varlık (amortisman tabi olan ve olmayan tüm varlıklar dahil) miktarı
- Varlıkların ömürleri boyunca yarattığı, enflasyona göre ayarlanmış nakit akışları
- Amortisman tabi olmayan varlıkların ömürlerinin sonundaki nihai, enflasyona göre ayarlanmış kalıntı değeri.

Bu dört değer Şekil 3.1'de sunulan nakit akışı şemasında gösterilmiştir:



Şekil 3.1 Dört YNAG unsurunun gösterildiği nakit akışı şeması

Bu veriler kullanılarak, firmanın YNAK değeri, gelecekteki tüm nakit akışlarının (enflasyona göre ayarlanmış eşit yıllık brüt nakit akışları ve amortismanına tabi olmayan varlıkların nihai miktarı) bugünkü değerinin başlangıçtaki yatırıma (amortismanına tabi olan ve olmayan varlıkların toplamı) eşit olmasını sağlayacak iskonto oranı olarak hesaplanır. Bu bakımdan, YNAK, bir yatırım getirisi olarak görülebilir. Ancak, tek tek projeler için değil, firmanın tamamı için hesaplanır.

Yukarıda tanımlanan nakit akışlarının enflasyona göre ayarlanması gerekmektedir. Çalışmanın sonraki bölümlerinde, bu ayarlamalar ve dört bileşenin hesaplanması daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

YNAK, hesaplanmasında kullanılan ve verileri ilgili firmanın mali tablolarından elde edilen temel hesaplama yönetmi şu şekilde gösterilmektedir:

Tablo 3.1 YNAK Hesaplama Tablosu

YNAK HESAPLAMA TABLOSU	
1-	BRÜT NAKİT AKIŞI
+	Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
+	Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
+	Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
+	Finansal Kiralama Giderleri
+/-	Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar
+	LIFO Rezervleri
+	Kıdem Tazminatı Karşılığı

+	Azınlık Hisselerinin Kârı
1-	BRÜT NAKİT AKIŞI
2-	BRÜT NAKİT AKIM YATIRIMI
+	Brüt Tesis Makine ve Cihazlar
+	Taşıtlar
+	Demirbaşlar
+	Yapılmakta olan yatırımlar
+	Brüt Finansal Kiralama Değerleri (Bugünkü Değer)
+	Maddi Olmayan Varlıklar
a	Amortismanına Tabi Yatırımlar
+	Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
-	Faiz Dışı Borçlar
b	Net Parasal Varlıklar
+	Stoklar
+	LIFO Rezervleri
+	Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
+	Arazi ve Arsalar
c	Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar
2-	BRÜT NAKİT AKIM YATIRIMI (a+b+c)
3-	VARLIKLARIN EKONOMİK ÖMRÜ
	Brüt Tesis Makine ve Cihazlar
-	Arazi ve Arsalar
-	Yer altı ve yer üstü düzenler
-	Yapılmakta olan yatırımlar
d	Düzeltilmiş Maddi Varlıklar
e	Amortisman Giderleri, İtfa ve Tükenme Payları
3-	VARLIKLARIN EKONOMİK ÖMRÜ (d/e)

Kaynak : U.Ünlü , Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) ve Nakit Katma Değer (CVA) Yöntemi:Borsa İstanbul'da İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Ampirik Bir Uygulama, İİBF DERGİSİ, AĞUSTOS 2014, 9 (2), 169- 184

3.2.1 Varlık Ömrü

Varlık ömrü, firmanın amortismanına tabi maddi duran varlıklarının tahmini ortalama ekonomik ömrüdür. Bu rakam nakit akışının oluşturulacağı kalan süreyi gösterir. Madden'a göre (1999: 113) aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\text{Varlık Ömrü} = \frac{\text{Tesisler (ayarlanmış ve brüt)}}{\text{Tesisler (brüt) üzerinden ayrılan amortisman}} \quad (3,14)$$

Tesisler (ayarlanmış ve brüt) için gösterilen rakam tüm maddi duran varlıklardan oluşmaktadır. An edilmemektedir. Yapılmakta olan yatırımlar için ayrılan amortisman ancak bu kalemler tamamlandığında hesaplanır.

Bu hesaplama yalnızca tesisler (ayarlanmış ve brüt) rakamı için ayrılan amortisman dahil edilmelidir. Şirket değeri için ayrılan amortisman bu rakama dahil edilmemelidir.

3.2.2 Enflasyona Göre Ayarlanmış Toplam Varlıklar

Enflasyona göre ayarlanmış toplam varlık miktarı, amortismanına tabi olan ve olmayan varlıkların toplamı olarak hesaplanır.

3.2.3 Enflasyona Göre Ayarlanmış Amortismanına Tabi Varlıklar

Enflasyona göre ayarlanmış amortismanına tabi varlık miktarı aşağıda gösterildiği gibi hesaplanır: (Madden, 1999:123),

Cari maliyete göre hesaplanan amortismanına tabi varlıklar = Enflasyona Göre Ayarlanmış Tesisler (Brüt) + Yapılmakta Olan Yatırımlar + Enflasyona Göre Ayarlanmış Kiralanan Gayrimenkul (Brüt) + Ayarlanmış Maddi Olmayan Varlıklar.

Enflasyona göre ayarlanmış amortismanına tabi varlıkların yukarıda tanımlanan farklı bileşenleri Ek 1’de daha ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

3.2.4 Enflasyona Göre Ayarlanmış Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

Enflasyona göre ayarlanmış amortismanına tabi olmayan varlıklar, ilgili dönemin başlangıcında yatırılan toplam değer rakamına dahil edilir. Bu değer, varlık ömrünün sonunda bir nakit girişini temsil eder. Söz konusu varlıklar aşağıdakilerden oluşmaktadır (Madden, 1999:132):

Cari maliyete göre hesaplanan amortismanına tabi olmayan varlıklar = Parasal varlıklar – Ayarlanmış cari borçlar + Yatırımlar ve verilen borçlar + Cari maliyete göre hesaplanan envanter + Cari maliyete göre hesaplanan arsa ve tesisler (3,16)

Cari maliyet üzerinden hesaplanan amortismanına tabi olmayan varlıkların bileşenlerine ilişkin hesaplamalar Ek 1’de daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

3.2.5 Enflasyona Göre Ayarlanmış Brüt Nakit Akışı

Bu tutar firmanın operasyonları sonucunda oluşturulan toplam nakit akışını yansıtmalıdır ve finansman yöntemini dikkate almaz. Bu rakam spesifik bir mali yıl için hesaplanır ve aynı tutarın varlık ömrünün kapsadığı yılların her biri için oluşturulacağı varsayılır. Bu tutar aşağıda gösterildiği gibi hesaplanır (Madden, 1999:133):

Vergi sonrası net kâr

+	Amortisman
+	Ayarlanmış finans maliyeti
+	Kira masrafı
+/-	Parasal varlıkları elde bulundurma kazancı / (kaybı)
-	Envanter ikame değeri için satış maliyeti ayarlaması
+	Net emeklilik gideri
+	Azınlık hissesi
+	Olağanüstü gelir/gider (vergi sonrası)
=	ENFLASYONA GÖRE AYARLANMIŞ BRÜT NAKİT AKIŞI

Enflasyona göre ayarlanmış brüt nakit akışını belirlemek için gereken hesaplamalar Ek 1’de sunulmaktadır.

3.2.6 Hesaplama

● **YNAK’NİN HESAPLANMASINDA KULLANILAN ÇOK DÖNEMLİ YAKLAŞIM**

Bir firmanın YNAK’sini hesaplamak için, önceki bölümlerde bahsedilen enflasyona göre ayarlanmış nakit akımları, iç getiri oranı hesabına dahil edilir. Enflasyona göre ayarlanmış sabit brüt nakit akışlarının bugünkü değerinin ve amortismanına tabi olmayan varlıkların kalıntı değerinin enflasyona göre ayarlanmış toplam varlık miktarına eşit olmasını sağlayan iskonto oranı firmanın YNAK’sidir (Fabozzi ve Grant, 2000: 25).

● **YNAK’NİN HESAPLANMASINDA KULLANILAN TEK DÖNEMLİ YAKLAŞIM**

Belirli koşullarda YNAK’nin tek bir dönem için hesaplanması tercih edilebilir. Ölçütün hesaplanmasının aşırı karmaşık bir hal alması veya bir firmanın negatif nakit akışları oluşturması gibi durumlar bu koşullara dahildir. Böyle durumlarda YNAK aşağıda belirtildiği gibi hesaplanır (Martin ve Petty, 2000: 118-119):

$$YNAG = \frac{\text{Sürdürülebilir nakit akışları}}{\text{Cari maliyete göre hesaplanan brüt yatırım}} \quad (3,18)$$

Sürdürülebilir nakit akışı, itfa fonu amortismanı tutarının enflasyona göre ayarlanmış brüt nakit akışından çıkarılmasıyla hesaplanır. Amortismanı tabi olmayan varlıkların tutarı bu hesaba dahil edilmez.

3.3 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN YORUMLANMASI

YNAK'nin, iç getiri oranına benzer bir şekilde hesaplanırsa da tam olarak aynı şekilde yorumlanamayacağı unutulmaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bir firmanın YNAK'sinin mutlak düzeyi, o firmanın hissedar değeri yaratmakta mı, yoksa bu değeri ortadan kaldırmakta mı olduğunu göstermez. Bunu belirlemek için, kullanılan ölçütün bir referans değerle karşılaştırılması gerekir. Ayrıca, firmanın YNAK düzeyini koruyup koruyamadığı veya iyileştirip iyileştiremediğini dikkate almak da önemlidir. Bunun yapılmaması, hissedar değerinin ortadan kaldırılmasına yol açacaktır (Young ve O'Byrne, 2001:383).

Firmanın sermaye maliyetini belirlemek için normal şartlarda ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin kullanıldığı ekonomik katma değerden farklı olarak, HOLT Value Associates, YNAK'yi değerlendirirken firmaya özel bir iskonto oranı kullanmaktadır (Martin ve Petty, 2000: 117; Madden, 1999: 10). Bu iskonto oranında YNAK düzeyi, sürdürülebilir varlık artışı hızı ve piyasaya göre belirlenen bir iskonto oranı esas alınır (Martin ve Petty, 2000: 117).

Piyasaya göre belirlenen iskonto oranı, geniş bir firma örneklemini dikkate alınarak elde edilir. Öncelikle, firmaların belirli bir zaman noktasındaki öz sermayesinin ve borcunun toplam piyasa değeri hesaplanır. Ardından, bu firmaların bir sonraki mali dönemde oluşturması beklenen gelecekteki nakit akışı tahmin edilir. Bu nakit akışı tahminleri, piyasa analistlerinin kazanç beklentileri konusunda yayınladığı veriler dikkate alınarak yapılır. Bu aşamadan sonra, tek bir getiri dönemi için aşağıdaki denklem çözülerek, piyasaya göre belirlenen iskonto oranı tespit edilir (Young ve O'Byrne, 2001: 423):

$$\text{Toplam piyasa değeri}_{\text{öz sermaye+borç}} = \frac{\text{Beklenen toplam net nakit akışı}}{1+k_{\text{piyasa}}} \quad (3,19)$$

Bu denklemde:

Toplam piyasa değeri $\text{öz sermaye} + \text{borç} = \text{birkaç}$ firmanın öz sermayesinin ve borç sermayesinin toplam piyasa değeri

Net nakit akışı = piyasa analistlerinin kazanç tahminleri esas alınarak bir sonraki mali dönem için beklenen net nakit akışı

$k_{\text{piyasa}} = \text{Piyasaya göre belirlenen iskonto oranı}$

Madden'a göre piyasaya göre belirlenen iskonto oranının finansal varlıkları fiyatlama modeline kıyasla iki önemli avantajı bulunmaktadır. Birincisi, finansal varlıkları fiyatlama modeli geçmiş dönemlerin bilgilerine dayanırken bu yöntem piyasanın gelecekte beklenen nakit akışlarını dikkate almaktadır. Ayrıca, piyasaya göre belirlenen iskonto oranı, YNAK değerlendirme modelinin kendi ürünüdür.

Firmaya özel iskonto oranları da benzer bir şekilde tespit edilir. Firmaya özel oranla piyasa oranı karşılaştırılarak bir risk farkı hesaplanabilir. HOLT Value Associates'in uyguladığı yaklaşım, bir firmanın riskinin, o firmanın büyüklüğü ile finansal kaldıracı tarafından belirlendiğini ve bu riskin çeşitlendirme yoluyla ortadan kaldırılamayacağını varsaymaktadır (Young ve O'Bryne, 2001:425). Dolayısıyla, belirli bir firma ile bağlantılı riski değerlendirmek için risk farkı kullanılabilir.

YNAK değerinin firmaya özel iskonto oranını aştığı durumlarda, firmanın net bugünkü değeri pozitifdir (Fabozzi ve Grant, 2000:25). Dolayısıyla, hissedar değeri yaratılmış olur. İskonto oranının altındaki YNAG düzeyleri ise hissedar değerini ortadan kaldırır (Young ve O'Bryne, 2001: 383). YNAK'yi belirli bir sektör için hesaplanan bir reel oranla karşılaştırmak da mümkündür (Martin ve Petty, 2000: 117). Bu karşılaştırma, analistlerin söz konusu sektörde en fazla hissedar değeri oluşturan firmaları belirleyebilmesini sağlar.

3.4 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN AVANTAJLARI

Martin ve Petty'ye göre (2000: 116) YNAK'nin en önemli avantajları aşağıda belirtilen unsurlardır:

- Muhasebe kârlarının nakit akışı rakamlarına dönüştürülmesi.

- Bir firmanın operasyonlarını desteklemek için gereken yatırımın ölçülmesinde amortismanı düşülmüş defter değerinin yerine enflasyona göre ayarlanmış toplam nakit akışlarının kullanılması.
- Nakit akışı oluşturmak için kullanılan varlıkların ömrünün dikkate alınması.

Madden, YNAK hesabında enflasyona göre ayarlanmış nakit akışlarının kullanılmasını, bu yaklaşımın sağladığı en önemli faydalardan biri olarak görmektedir. Bu tercih zaman içinde ve ayrıca farklı ülkelerde bulunan firmalar arasında karşılaştırmalar yapılabilmesini sağlar. Söz konusu nakit akışları muhasebe kayıtlarındaki sapmaların bazılarını ortadan kaldırdığı için Peterson ve Peterson da muhasebe rakamları yerine nakit akışlarının kullanılmasını YNAK'nin sağladığı bir avantaj olarak görmektedir.

Madden da YNAK'nin muhasebe karşılıklarıyla bağlantılı sorunu çözdüğünü ileri sürmektedir. Bu karşılıkların kötüye kullanılması genellikle kolaydır ve bunlar bir firmanın finansal performansını yanlış gösterebilir. YNAK yaklaşımına göre bu karşılıklar hesaplara dahil edilmemektedir.

Bu ölçütün başka bir faydası da parasal tutar değil, getiri yüzdesi cinsinden ifade edilmesidir (Peterson ve Peterson, 1996:29). Ölçüt yatırımın büyüklüğünden etkilenmediği için, bu özellik, farklı firmalar arasında daha yüksek oranda karşılaştırılabilirlik sağlamaktadır (Fabozzi ve Grant, 2000:165). Ayrıca, bir getiri rakamı, bir firmanın tüm kademelerinde rahatlıkla anlaşılır (Young ve O'Byrne, 2001: 417).

Dzamba da YNAK'nin riske göre ayarlanmış bir iskonto oranı olduğu için firmanın gelecekteki risk maruziyetini yansıttığını belirtmektedir. YNAK hesabı nakde odaklandığı için, bu ölçüt, nakdi temettüye odaklanma eğilimindeki hissedarlar için daha uygulanabilir bir ölçüt olabilir.

YNAK hesaplanırken brüt yatırımlar dikkate alınır. Birikmiş amortisman tutarları, nakit akışı oluşturmak için kullanılan varlıkların defter değerlerine yeniden eklenir. Bu uygulama sayesinde, bu ölçüt, bazı varlıkların aşırı yüksek oranda amortismanına tabi tutulması (Martin ve Petty, 2000:131) ve amortisman politikalarının farklılığı sorununu ortadan kaldırır.

3.5 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI'NIN DEZAVANTAJLARI

YNAK ile ilgili en yaygın şikayetlerden biri karmaşık bir şekilde hesaplanmasıdır (Young ve O'Byrne, 2001:407; Ehrbar, 1998:166). Bu ölçütün hesaplanması için çok sayıda muhasebe ayarlamasının yapılması gerekmektedir. Ayrıca, ayarlamaların sayısının firmaya bağlı olduğu ekonomik katma değerden farklı olarak, bu ayarlamaların tamamının uygulamaya konması gerekmektedir.

Yeni girişimlerin faaliyetlerinde, sabit varlık alımı için büyük harcamalar yapıldığında genellikle düşük veya negatif nakit akışları ortaya çıkar. Bu durumlarda, YNAK, uygulanabilecek ideal performans ölçütü olmayabilir (Madden, 1999:80). YNAK sisteminin firmaya kattığı değer sınırlı olacağı başka bir örnek de firmanın YNAK düzeyleri farklı olan projelerden oluşan geniş bir proje portföyüne sahip olmasıdır. YNAK'nin firma değeri, portföyün ortalamasıdır ve düşük veya yüksek YNAK düzeyi olan projeleri belirlemek zordur (Madden, 1999:80).

İç getiri oranı türü ölçütlerde karşılaşılan genel sorunlardan biri, ölçütü bir firmanın tüm kademelerine aktarmanın zorluğudur. Rakamı eylemlere dönüştürmek de zordur (Fabozzi ve Grant, 2000:166). Eleştirilen başka bir boyut da YNAK'nin bir yönetici ödemeleri sistemine nasıl bağlanabileceğinin açık olmamasıdır (Young ve O'Bryne, 2001:422).

YNAK, nakit akışları eşit olmayan ve net bugünkü değeri pozitif olan projeler değerlendirilirken karışık göstergeler ortaya koyabilir. Proje kârlı olmasına (net bugünkü değer sıfırdan yüksek olmasına) rağmen bir YNAK sisteminin bunun tersini gösterdiği dönemler olabilir (Mart'in ve Petty, 2000:149). Stewart da değer arttırımı için başvurulacak doğru yolun, bir firmanın iç getiri oranının değil net bugünkü değerinin maksimizasyonu olduğunu belirtmektedir. YNAK uygulanırken bu faktörün dikkate alınması gerekir.

Peterson ve Peterson da YNAK hesabında kullanılan enflasyona göre ayarlanmış rakamların bu ölçütü bazı yetersizliklere maruz bırakabileceğini belirtmektedir. Enflasyon ayarlamaları tahminlerden ibaret olduğu için, bu tahminlerin kalitesi ölçütü büyük oranda etkileyebilir. YNAK değerinin değerlendirilmesinde kullanılan sermaye maliyetinin de enflasyona göre ayarlanması gerektiği için, bu faktör de tahminlerin karmaşıklığını arttırmaktadır.

Fabozzi ve Grant, bir YNAK sisteminin, işletme ve finansman kararlarını karıştırdığını ileri sürmektedir. Sonuç olarak, YNAK'deki değişikliklerin işletme alanındaki değişikliklerden mi yoksa finansman alanındaki değişikliklerden mi kaynaklandığını belirlemek her zaman mümkün değildir. Bu nedenle, farklı firmaları karşılaştırırken finansal kaldıraç düzeyini de dikkate almak önemlidir.

3.6 YNAK, NET BUGÜNKÜ DEĞER VE EKONOMİK KATMA DEĞER ARASINDAKİ İLİŞKİ

Tek bir dönemin esas alındığı bir servet oluşturma modelinde, bir firmanın net bugünkü değerini YNAK ve ekonomik katma değer bakımından ifade etmek mümkündür. Fabozzi ve Grant ve Grant YNAK'yi, bir firmanın nakit akışlarının bugünkü değerinin bu akışları oluşturmak için gereken yatırıma eşit olmasını sağlayan iskonto oranı olarak görmektedir. Onlara göre, yatırılan sermayenin (Sermaye₀) dönem sonunda geri döndüğü tek bir getiri döneminde aşağıdaki bağıntı dikkate alınmalıdır:

$$\frac{\text{Vergi sonrası net faaliyet kârı}}{1+YNAK} - \text{Sermaye}_0 = 0$$

Bu işlem sonucunda:

$$\text{Vergi sonrası net faaliyet kârı} = \text{Sermaye}_0 \times (1 + YNAK)$$

Bulunan değer esas alınarak:

$$\begin{aligned} \text{Firmanın net bugünkü değeri} &= \frac{\text{Vergi sonrası net faaliyet kârı}}{(1+c^*)} - \text{Sermaye}_0 \\ &= \frac{\text{Sermaye}_0 \times (1 + YNAK)}{(1+c^*)} - \text{Sermaye}_0 \times \frac{(1+c^*)}{(1+c^*)} \\ &= \frac{\text{Sermaye}_0 \times (YNAK - c^*)}{(1+c^*)} \\ &= \frac{\text{Ekonomik katma değer}}{(1+c^*)} \end{aligned}$$

Firmanın net bugünkü değerinin göstergesi (pozitif veya negatif) YNAK ile sermaye maliyeti arasındaki farka göre belirlenir. Dolayısıyla, değer oluşturma bakımından, ekonomik katma değer maksimizasyonuna eşdeğerdir. YNAK'nin sermaye maliyetini aşması sağlanarak veya pozitif bir ekonomik katma değer oluşturarak pozitif bir net bugünkü değer elde edilir (Fabozzi ve Grant, 2000:12).

3.7 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI DEĞERLEME MODELİ

Bir firmanın içsel değeri fiili piyasa değeriyle karşılaştırıldığında, piyasanın bu firmanın gelecekteki değer oluşturma potansiyeline ilişkin algısını tahmin etmek mümkündür. Bir firmanın gelecekte nispeten iyi bir performans göstermesi bekleniyorsa bu iki değer arasında büyük bir fark bulunmalıdır. Kötü performans bekleniyorsa ise bu durumun tersi söz konusudur. Young ve O’Byrne’a göre :

Gelecekteki yatırımların değeri = Firmanın içsel değeri – Firmanın mevcut varlıklarının değeri

Firmanın içsel değeri, YNAK değerlendirme modeli uygulanarak hesaplanabilir. Bu modele göre, bir firmanın içsel değeri, beklenen net nakit gelirleri piyasaya göre belirlenen iskonto oranında sermayeleştirilerek ve işletme varlıkları dışındaki varlıkların gerçekleştirilebilir değeri hesaba katılarak elde edilebilir (Madden, 1999:65). Tek bir getiri dönemine ilişkin içsel değer aşağıda belirtildiği şekilde hesaplanabilir:

Firmanın içsel değeri =

$$\frac{\text{Net nakit gelir}}{1 + k_{\text{piyasa}}} + \text{İşletme varlıkları dışındaki varlıkların gerçekleştirilebilir değeri}$$

(3,23)

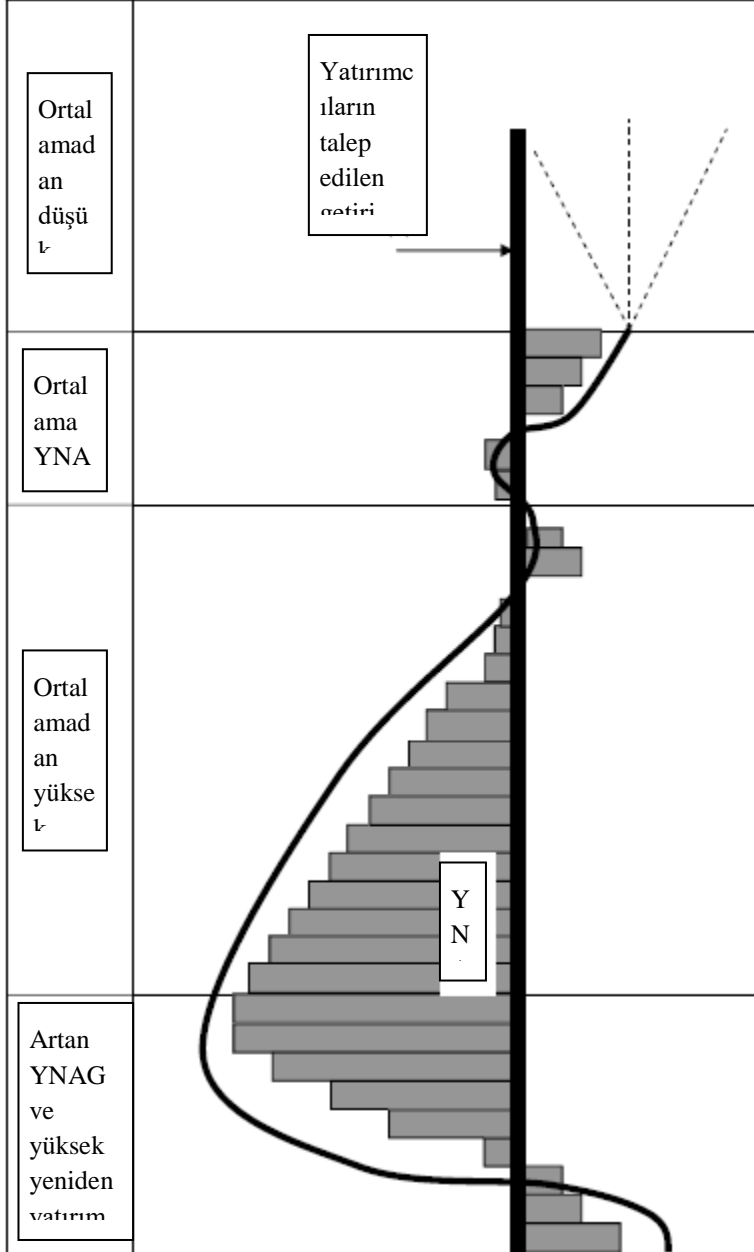
3.7.1 Net Nakit Gelir

Net nakit gelir, işletme varlıklarının gelecekte oluşturması beklenen nakit akışlarını belirtir. Bu değer, hem mevcut varlıklardan elde edilen tahmini net nakit gelir, hem de gelecekteki yatırımlardan elde edilecek net nakit gelirdir (Madden, 1999:163). Firmada kullanılan işletme varlıklarının tutarı, varlıkların sürdürülebilir artış oranı, YNAK düzeyi ve YNAG düzeyinin gerileme hızı dikkate alınarak belirlenir.

3.7.2 Gerileme

Tüm firmaların belirli bir yaşam döngüsü vardır (Madden,1999:18). Bu süre boyunca, her firma, kaynaklarını etkili bir şekilde kullanarak mümkün olan en yüksek YNAG düzeylerini yakalamaya çalışır. Ancak, firmaların ömürleri boyunca aynı YNAK düzeyini koruması genellikle mümkün olmamaktadır. Bir firmanın sektör ortalamasından yüksek YNAK değerleri oluşturduğu durumlarda, bu firma, sektöre yeni rakipler çekecektir. Artan rekabet sonucunda, yüksek YNAK düzeylerine ulaşmak

zorlaşacak ve sonunda da firma YNAK düzeyinde gerileme kaydedecektir. Alternatif olarak, bir firmanın ortalamadan düşük YNAK değerleri oluşturması durumunda, firma bu değerleri arttırmak zorunda kalacak, aksi takdirde finansal başarısızlık yaşayabilecektir. Bu nedenle, uzun vadede tüm firmalar ortalama düzeye doğru gerileme eğilimindedir. ABD'deki uzun vadeli ortalama %6 civarındadır (Madden, 1999: 22). YNAK yaşam döngüsü Şekil 3.2'de gösterilmektedir:



Şekil 3.2 YNAK yaşam döngüsü

Kaynak: Madden, 1999: 20

YNAK yaşam döngüsünün ilk evresinde YNAK değerleri hızla artar. Bu hızlı artışlar ve yüksek yeniden yatırım düzeyleri sonucunda yüksek düzeyde hissedar değeri oluşur. Sonuç olarak, yeni rakiplerin dikkati sektöre çekilir. Rekabetin artmasından dolayı da, ikinci evrede YNAK değerleri azalmaya başlar. Ancak, halen ortalamadan yüksek YNAK değerleri korunur ve hissedar değeri oluşturulabilir. Üçüncü evrede YNAK değerleri yatırımcıların ulaşmaları gereken getiri düzeyine yakındır ve nispeten düşük hissedar değeri yaratılabilir. Firma, YNAK yaşam döngüsünü canlandırmaması durumunda, bu döngünün son evresine geçecektir. Yatırımcıların ulaşması gereken getiri oranının altında kalan YNAK düzeyleri, hissedar değerinin ortadan kalkmasına yol açar. Bir firma YNAK düzeylerini yükseltmemesi durumunda finansal başarısızlık yaşayacaktır.

Madden'e göre YNAK düzeylerinin ortalama düzeye doğru gerileme hızı aşağıda belirtilen faktörlerden etkilenmektedir:

- **İdari beceriler:** Firma yönetiminin idari becerilerinin söz konusu gerileme hızı üzerinde bariz bir etkisi bulunmaktadır. Yetkin bir yönetim kadrosuna sahip bir firma yaşam döngüsünü uzatmayı başarabilir ve böylece daha düşük bir gerileme hızı sağlayabilir.
- **YNAG düzeyi:** Gerileme hızı YNAK'nin bugünkü düzeyine bağlı olacaktır. Nispeten yüksek YNAK düzeylerinin oluşturulduğu durumlarda, gerileme hızı, nispeten düşük YNAK düzeylerinde olduğundan daha fazla olabilir. Bunun nedeni, YNAK'si yüksek sektörlerin rakipler için cazip olmasıdır.
- **YNAG değişkenliği:** YNAK'de değişikliklere neden olan hız aynı zamanda gerileme hızını da etkiler. Bazı firmalar değişkenliği yüksek YNAK düzeyleri gösterebilir ve ortalama düzeye, YNAK düzeyi nispeten istikrarlı olan bir firmaya göre çok daha hızlı bir şekilde ulaşabilir.
- **Yeniden yatırım:** Firmanın işletme varlıklarına yaptığı yeniden yatırım da gerileme hızını etkileyecektir. Bir firma yüksek bir YNAK düzeyine sahipse ve rekabet avantajını korumak için yüksek tutarlı yeniden yatırımlar yapıyorsa daha düşük bir gerileme hızı sağlayabilir.

3.8 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI VE HİSSE GETİRİLERİ

YNAK ile hisse getirileri arasındaki ilişki hakkında nispeten çok az bağımsız deneysel araştırma gerçekleştirilmiştir. Dzamba YNAK'nin kullanımına ilişkin bir genel bakış sunmuştur. HOLT Value Associates'te (YNAK'yi tanıtan danışmanlık firması) çalışan bir analistle yapılan görüşmede, kendisi, hisse getirisi ile YNAK arasında %70 oranında bir korelasyon olduğundan bahsetmiştir. Bu rakam, sermaye getirisi ve öz sermaye getirisi için gözlenen korelasyonlardan çok daha yüksek bir orana karşılık gelmektedir.

Clinton ve Chen hisse bedelleri ile hisse getirileri arasındaki ilişkiyi ve birtakım finansal performans ölçütlerini analiz etmiştir. Çalışmalarına başka ölçütlerin yanı sıra YNAK'yi de dahil etmişlerdir. YNAK ile hisse bedelleri ve hisse getirileri arasındaki korelasyonun düşük olduğunu ve bu ölçütün çalışmalarında ele aldıkları diğer ölçütlerden daha iyi bir performans gösteremediğini bildirmişlerdir. Ayrıca, diğer getiri oranı ölçütleri gibi YNAK'nin de yeniden yatırım varsayımları bakımından aynı sorunla karşılaşabileceği konusunda uyarıda bulunmuşlardır. YNAK düzeyleri esas alınarak değerlendirilen yöneticilerin, beklenen getirilerinin bugünkü YNAK düzeylerinden düşük olması durumunda, kârlı yeniden yatırım fırsatlarını reddedebileceğini de belirtmişlerdir (Clinto ve Chen, 1998: 42).

3.9 YATIRIMIN NAKİT AKIM KARLILIĞI DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, değer esaslı finansal performans ölçütleri tanıtılmıştır. Bölümün ilk kısmında değer esaslı finansal performans ölçütleri genel anlamda ele alınmıştır. Bu ölçütler, onları önerenler tarafından, geleneksel finansal performans ölçütlerine göre daha gelişmiş ölçütler olarak sunulmaktadır. Bu ölçütleri öneren kişiler, bir firmanın sermaye maliyetinin söz konusu ölçütlerin hesabına dahil edilmesinin, ölçütlerin değer yaratımını değerlendirmesine imkân verdiğini ileri sürmektedirler. Ayrıca, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerinin yanıtıcı etkilerinin bazılarını ölçütlerin hesaplanmasında kullanılan mali tablo verilerinden çıkarmak amacıyla muhasebe ayarlamalarından yararlanılmaktadır. Bu ölçütlerin amaçları, faydaları ve yorumlanması açıklanmıştır. Bu ölçütleri savunanlar onları geleneksel ölçütlerden üstün görmelerine rağmen, değer esaslı ölçütlerin farklı varyasyonlarını değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmalar sınırlıdır veya tutarsız sonuçlar ortaya koymuştur.

Bölümün ikinci kısmında, ekonomik katma değer ölçütü tanıtılmıştır. Bu ölçüt, değer esaslı ölçütlerin en yaygın olarak bilinen versiyonlarından biridir. Ekonomik katma değer, bir firmanın elde ettiği ekonomik kârı, yatırılan sermayenin maliyeti ile bu yatırımın sağladığı getiriye karşılaştırarak hesaplar. Dolayısıyla, ekonomik katma değer, en basit haliyle, kalıntı gelirin bir versiyonu olarak görülür. Ancak, ekonomik katma değer hesaplanırken, Genel Kabul Görmüş Muhasebe İlkelerinin uygulanmasından kaynaklanan muhasebe hatalarının bazılarını ortadan kaldırmak amacıyla firmanın işletme kârına ve yatırılan sermaye tutarına ilişkin muhasebe ayarlamaları yapılır. Ekonomik katma değer ölçütünü öneren kişilere göre, bu ölçüt, indirgenmiş nakit akışları yöntemiyle tutarlıdır ve bu ölçütün maksimizasyonu hisse değeri yaratılmasına katkıda bulunmalıdır.

Ekonomik katma değer ile hissedar değeri arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir dizi deneysel çalışma, bu iddiaları destekleyen sonuçlar ortaya koymuştur. Ancak kimi çalışmalarda ise bunlarla çelişen veya karışık sonuçlar bildirilmiş ve bu ölçütün, hisse getirilerindeki değişkenliğin açıklanması bakımından geleneksel finansal ölçütlerden daha iyi bir performans gösterme kabiliyeti sorgulanmıştır. Dolayısıyla, mevcut literatür dikkate alındığında, ekonomik katma değer, alternatif finansal performans ölçütlerinden daha gelişmiş bir ölçüt olup olmadığı her zaman net değildir.

Bölümün üçüncü kısmında nakit katma değer ölçütü ele alınmıştır. Bu ölçüt, bir firmanın ekonomik kârını belirlemede kullanılması özelliğiyle ekonomik katma değer ölçütüne benzemektedir. Ancak, ekonomik katma değerden farklı olarak, işletme kârı yerine işletme nakit akışını dikkate alır. Sermaye maliyeti de birikmiş amortisman geri eklenmek suretiyle brüt yatırılan sermaye tutarı dikkate alınarak hesaplanır. Bu ölçütü öneren kişiler, ölçütün, ekonomik katma değer sağladığı tüm faydaları sağladığı ve onu daha da geliştirme amacını taşıdığı ileri sürmektedir. Ancak bu gelişmelerin değeri zaman zaman sorgulanmaktadır. Bu ölçüt ile hissedar değeri arasındaki ilişki hakkında çok sınırlı sayıda deneysel çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar da nakit katma değer ile hisse getirileri arasındaki ilişki konusunda birbiriyle çelişen sonuçlar ortaya koymuştur.

Bölümün son kısmında ise YNAK ölçütü ele alınmıştır. Bu ölçüt, bir firmanın oluşturduğu, enflasyona göre ayarlanmış nakit akışları ile bunları elde etmek için gereken, enflasyona göre ayarlanmış nakit yatırımı karşılaştırmaktadır. Amortisman

tabi varlıkların tahmini ömrü ve bir firmanın amortismanına tabi olmayan varlıklarının beklenen kalıntı değeri dikkate alınarak bir iç getiri oranı hesaplanır ve bu oran firmanın enflasyona göre ayarlanmış sermaye maliyeti ile karşılaştırılır. Bir firmanın reel sermaye maliyetini aşan YNAK değerleri oluşturabilmesi durumunda hissedar değeri yaratabileceği ileri sürülmektedir. YNAK'nin sağladığı iddia edilen avantajlar arasında, bu ölçütün nakit akışına odaklanması ve enflasyon ayarlamalarını da dikkate alması özellikle önemli kabul edilmektedir. Karmaşık bir şekilde hesaplanması ve iç getiri oranı ölçütleriyle bağlantılı bazı sorunların aynalarına yol açması ise sınırlayıcı faktörler olarak ele alınmaktadır.

YNAK'nin önemli bir özelliği, bu ölçütün değerinde, bir firmanın yaşam döngüsü boyunca bir gerileme olmasıdır. Bu durum, yönetim bakımından özel bir öneme sahiptir, zira yönetim, firmanın yaşam döngüsünü olabildiğince uzatmaya çalışmalıdır. Gerileme hızını etkileyen faktörler arasında idari beceriler, YNAK düzeyi, bu düzeyin değişkenliği ve yeniden yatırım düzeyi bulunmaktadır. Yalnızca bu faktörleri etkili bir şekilde yönetebilen firmalar yaşam döngülerini uzatabilir ve ek hissedar değeri yaratabilir. Ancak nakit katma değerinde de olduğu gibi, YNAK ile hisse getirileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı nispeten az sayıda deneysel çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçlar da birbiriyle çelişen bulgular ortaya koymaktadır.

Değer esaslı üç ölçüt ile hisse getirileri arasındaki ilişkinin araştırıldığı deneysel çalışmalarda bildirilen çelişkili sonuçlar dikkate alındığında, bu ölçütlerin, geleneksel finansal performans ölçütlerinden daha iyi bir performans gösterip gösteremeyeceği açık değildir. Bu nedenle, bu çalışmanın kalan bölümlerinde, geleneksel ve değer esaslı finansal performans ölçütlerinin değerlendirilmesine odaklanılmıştır.

BÖLÜM 4 – BIST KAPSAMINDA ENERJİ SEKTÖRÜNDEKİ İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ NAKİT AKIM KARLILIĞI YÖNTEMİNE GÖRE UYGULANMASI

4.1 ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı BIST'e kayıtlı olan ve Enerji Sektöründe faaliyet gösteren çeşitli enerji firmalarının 2006-2016 yılları arasındaki finansal performansını dönemler itibarıyla analiz ederek, Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) yöntemine göre hesaplamak ve şirketlerin değer oluşturup oluşturmadığını Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (WACC) ile elde edilen sonuçlarla karşılaştırmaktır.

4.2 LİTERATÜR TARAMASI

K.J. BOGNÁROVÁ (2015), çalışmasında değer temelli finansal performans ölçütlerinden CFROI kavramı üzerine durulmuştur. Bir şirket tarafından üretilen nakit akışlarının, onu elde etmek için gereken nakit akım yatırımları ile bir karşılaştırma yapılmıştır. Amortisman tabii varlıkların tahmini kullanım ömrü ve şirketin amortisman ihtiyacı duyulmayan varlıklarının beklenen kalıntı değeri dahil edilerek iç verim oranı hesaplanacağı ve şirketin enflasyona göre düzeltilmiş maliyet sermayesi ile karşılaştırılması gerektiğini savunmuştur. Sonuç olarak eğer bir şirket gerçek sermaye maliyetini aşan CFROI değerlerini üretebilirse, hissedar değerinin yaratılması gerektiğini vurgulamıştır. Bir şirketin potansiyel hissedar değerini değerlendirmek için, CFROI ve o şirketin sermayesinin gerçek maliyeti arasındaki fark hesaplanması gerektiğini söylemiştir.

U.Ünlü (2014), Günümüz küreselleşme ve artan rekabet koşullarında, hissedar değeri maksimizasyonunun işletmeler için oldukça önemli hale geldiğini ve geleneksel muhasebe bazlı performans ölçütlerinin bu konuda yetersiz kaldığını vurgulamıştır. Bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören çimento sektörüne ait 10 firmanın 2012 yılı için performansı incelenmiş, CFROI ve CVA yöntemlerine göre analiz yapılmıştır. Ayrıca firmaların CFROI ve AOSM verileri karşılaştırılarak, firmaların sermaye maliyetinin üzerinde bir getiri elde edip etmediklerine bakılmıştır. Çalışmanın

sonucunda çimento sektörü firmalarının etkin bir sermaye yönetimi gösteremedikleri, düzenli bir nakit akışı sağlayamadıkları ve hissedar değeri yaratamadıkları tespit edilmiştir.

Stewart (1991), EVA (Economic Value Added) ile MVA (market value added) arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, ABD’de 1987-1988 yılları arasında faaliyet gösteren 613 şirketin piyasa verisini kullanarak EVA ile MVA arasında %97 düzeyinde bir korelasyon bulmuştur. Ayrıca çalışmada EVA’ nın istatistiksel olarak bir şirketin MVA’sındaki hareketin %50’sini açıkladığı tespit edilmiştir.

Damien (1997), çalışmasında değer tabanlı performans ölçülerinden Ekonomik Katma Değer (EKD) kullanarak, banka ve diğer finansal kurumlar için hesaplamıştır ayrıca bankalar arası finansal performans karşılaştırması yapılabilmesi için gerekli düzeltmeleri detaylandırmıştır. Bankalar üzerine yaptığı analizde, bankaların EKD’si ile hisse senedi fiyatı arasında oldukça yüksek bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Damodaran (1998), yaptığı çalışmasında, Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI) ile Ekonomik Katma Değer (EVA) yöntemlerinin geleneksel yöntemlerle karşılaştırılıp benzer ve farklılık oluşturan yönlerini araştırmıştır. EVA ile CFROI yöntemlerinin diğer geleneksel performans ölçüm yöntemlerinden fazla bir farkın olmadığını, fakat bu yöntemlerin geleneksel indirgenmiş nakit akım yöntemlerinden daha kolay hesaplanabilir olduğunu görmüştür.

Fernandez (2002), 1994-1998 yılları arasında dünyanın en kârlı 100 şirketinin ortaklarının sağladığı getiri ile Nakit Katma Değer (NKD)’indeki artış arasındaki ilişkiyi tespiti yönelik çalışmada; NKD ile hissedar değeri getirisi arasında %1,7’lik bir korelasyon tespit edilmiştir. Ayrıca Fernandez bu çalışmasında ulaştığı sonuçlar doğrultusunda Ekonomik Katma Değer (EKD) ve NKD gibi performans ölçütlerinin şirket değerini ölçmede yetersiz kaldığını iddia etmiştir. Genel olarak aynı sonuçlara ulaşan bir başka araştırmacı da Peixoto’dur. Peixoto’nun (2002), Lizbon borsasındaki halka açık şirketler üzerinde yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre, EKD’nin şirketlerin piyasa değerini açıklamada diğer geleneksel ölçütlerden daha iyi olmadığını ortaya koymuştur.

Erasmus (2008), 1991-2005 dönemleri arasında Güney Afrika Borsa’sında işlem gören sanayi şirketlerini baz alarak, değer temelli ölçütlerle Ekonomik Katma Değer, Yatırımın Nakit Akım Karlılığı ve Nakit Katma Değer (EKD, YNAK ve NKD) hisse

senedi getirilerinin açıklanması ve bu ölçütlerle muhasebe temelli geleneksel performans ölçütlerinin karşılaştırılması üzerine regresyon çalışması yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda, değer temelli ölçütlerin muhasebe temelli ölçütlere göre hisse senedi getirilerini açıklamada daha fazla bilgi içermediğini tespit etmiştir.

Young ve O'Byrne (2001), yapmış oldukları çalışmada, CFROI ve EVA yöntemlerini karşılaştırmıştır. EVA'nın farklı büyüklükteki şirketleri ölçümlemesinin CFROI yöntemine göre daha iyi sonuçlar verdiğine değinmiş ve CFROI'nın avantajının ise toplam hissedar değerini belirlemede daha iyi olduğunu tespit etmiştir.

Jacobs (2003), yaptığı çalışmada, finansal performansın ölçülmesinde ne Ekonomik Katma Değer (EKD), ne de Nakit Katma Değer (NKD)'in doğru sonuçlar verdiğini, ancak Net Katma Değer (NEKD)'in baştan sona ölçümde doğru sonuçlar vereceğini savunmuştur. Çalışmada NEKD, talebin azaldığı herhangi bir dönemde sabit net kâr olarak tanımlanmıştır. Burada talep derken anlatılmak istenen, yöneticilerin veya hissedarların kabul edebileceği kâr miktarıdır. Jacobs'un (2003) yaptığı bir başka çalışmasında NKD kavramının, artık değer gibi bir kavramı ihmal ettiğini, NKD'nin hesaplamasında kullanılan faaliyet nakit akış talebinin (FNAT) gerçek bir karşılaştırma ölçüsü olmadığını, NKD kavramının nakit akışlarına dayandığını fakat nakit akışlarının yalnız başına bir kesinlik arz etmediğini dolayısıyla da NKD'nin test edilemeyeceğini savunmaktadır.

Fernandez (2001), yapmış olduğu çalışmada değer ve değerlendirme kavramlarını analiz etmiştir. Şirket değerlendirme yöntemlerini bilanço, gelir tablosu, karışık ve iskontolu nakit akışları olmak üzere dört ana grupta incelemiştir. Hisse senedi piyasalarında değerlendirme kavramının mutlak olduğunu varsayarak, firmada stratejik kararların alınmasında ve planlama yapılmasında büyük önem taşıdığını ifade etmiştir. Nakit Akım Değeri'nin şirket değerini ölçmede yetersiz olduğunu vurgulamıştır.

Hejazi ve Oskouei (2007), 1999-2003 yılları arasında Tahran Borsası üzerinde faaliyet gösteren 85 sanayi şirketini, hisse senedi getirileri ile Faaliyet Karı (FK) ve Nakit Katma Değer (NKD) ölçütleri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Hisse senedi getirilerinin, şirketlerin en iyi dışsal performans göstergesi olarak kabul edilen çalışmada, NKD performans ölçütünün, FK performans ölçütüne göre hisse senedi getirilerini açıklama da daha güçlü olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Martin ve Petty (2000), yapmış olduğu çalışmada , Yatırımın Nakit Akım Karlılığı(CFROI)'nın, yatırım projelerinin değerlendirilmesinde getiri ölçüsü yöntemi olarak uygulamıştır.Finansal performans değerlemesinde kullanılan bir yöntem olan CFROI 'ın yatırım projelerinin değerlendirilmesinde kullanılması gerektiğini ve bu sistem için uygun bir değerlendirme yöntemi olduğunu ifade etmiştir.

Çelik ve Şakar (2002) yaptıkları çalışmalarda, işletmelerde bir performans ölçütü olarak Ekonomik Katma Değer (EVA)'in kullanımını üzerine bir analiz çalışması yapmışlardır. Kullandığı yöntemde Türk Telekom A.Ş nin EVA' ları ile ABD'de ki halka açık telekomünikasyon işletmelerinin EVA'larını karşılaştırmıştır. Karşılaştırma sonucunda işletmelerin bu sektörde bir daralmadan etkilendiğini ve Türk Telekom'un EVA oluşturma yönünde bir sıkıntıda olduğunu tespit etmiştir.

Akkaya ve Taner (2003) yaptıkları çalışmada, farklı sektörde faaliyet gösteren işletmelerin değerlerini belirlemek için bir uygulama yapmışlardır. Karşılaştırma sonucunda bazı faktörlerin işletmenin pazar değerleri üzerine daha etkili olduğunu analiz etmiş ve bu faktörlerin bazılarının sektöre uygun bir finans stratejisi, gelecek beklentilerinin belirlenmiş olması ve işletmenin nakit akımlarının belirlenmesi olarak tespit etmiştir.

Gökçen (2004), yaptığı çalışmasında, EVA nın en yaygın kullanılan finansal performans ölçütü olduğunu vurgulamış ve geleneksel yöntemlerin artık etkisini yitirdiğini vurgulamıştır. EVA yönteminin uygulanmasında sermaye maliyeti dikkate alındığından geleneksel yöntemlerden farklı bir performans ölçme yöntemi olduğunu söylemiştir. Ek olarak EVA yönteminin işletmenin ürünleri veya bölümleri bazında bir ölçüm yapabildiğini, gelecek planlaması ve karar almada kullanılabileceğini tespit etmiştir.

4.3 ARAŞTIRMADA KULLANILAN VERİLER

Çalışmada enerji sektöründe faaliyet gösteren firmalara ilişkin iki türlü veri kullanılmıştır. Bunlar Yatırımın Nakit Akım Karlılığı ve Ağırlık Ortalama Sermaye Maliyetidir. Hesaplanış yöntemi ile ilgili ayrıntılı bilgi aşağıda detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

4.3.1 Borç ve Özsermaye Maliyeti

Firmaya ait bağımsız denetimden geçmiş mali tablolar analiz edilerek işletmenin borç maliyeti hesaplaması hesaplanmıştır. Bu hesaplamada işletmenin banka kredileri ve faiz ödemeleri dikkate alınmıştır. Bağımsız denetimden geçmiş mali tablolar 2010 yılına kadar Borsa İstanbul internet adresinden bu tarihten sonraki mali tablolar Kamuyu Aydınlatma Platformun (KAP)' dan elde edilmiştir.

4.3.2 Tüketici Fiyat Endeksleri

Risksiz faiz oranlarını hesaplamak için enflasyon ölçümünün göstergesi olarak Türkiye istatistik kurumundan TÜFE (Tüketici fiyat endeksi) verilerinin aylık yüzde değişimleri elde edilmiştir.

4.3.3 Devlet Tahvil Faizleri

İstanbul Merkez Bankasının resmi internet sitesinden risksiz faiz oranlarını hesaplamak için devlet tahvili faiz oranlarının bir yıllık değerleri alınmış ve bu değerler aylık değerlere çevirilmiştir. Aylık olarak hesaplanan faiz oranlarından TÜFE değerleri indirgenerek risksiz faiz oranları hesaplanmıştır.

4.3.4 Hisse Senedi Getirileri ve BIST Ulusal 100 Endeksi

BIST'de işlem gören firmaların 2006-2016 yılları arasındaki hisse getirilerinin aylık yüzdesel olarak değişimlerini veri olarak elde edilmiş ve Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti hesaplamasında kullanılmıştır. Yüzdesel değişimleri BIST ulusal 100 endeksi ve ilgili firmanın değeri olarak ayrı ayrı temin edilmiştir.

Firmaların hisse senedi getirileri üzerindeki risk faktörünü hesaplamak için BIST Ulusal 100 Endeksi uygulamaya eklenmiştir. İşletmenin Ortalama Sermaye Maliyetinin parametresi olan öz sermaye maliyetinin hesaplanmasında ilgili veriler kullanılmıştır.

4.4 ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

İşletmelerin verilerinin incelemesi aşamasında kamuya açıkladığı bağımsız denetim raporları ve mali tablolarından yararlanılarak Yatırımın Nakit Akım Karlılığı ve Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti hesaplanmıştır. Bu değerlerin hesaplanması ile

ilgili ayrıntılı bir şekilde aşağıda anlatılmış ve elde edilen değerler ilgili tablolarda sunulmuştur.

4.4.1 Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetinin Hesaplanması

İşletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin hesaplanması aşamasında işletmenin maliye yapısı içindeki borç ve özsermaye oranları bulunmuştur. Ayrıca işletmenin kullandığı banka kredileri ve ödediği faiz tutarları göz önünde bulundurularak borçlanma maliyet oranı hesaplanmıştır. İşletmenin öz sermaye maliyeti, sermaye varlıklarını fiyatlandırma modelinden (CAPM) yararlanılarak hesaplanmıştır.

4.4.2 Öz Sermaye Maliyeti

Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli (CAPM-Capital Asset Pricing Model) kullanılarak işletmelerin öz sermaye maliyeti hesaplanmıştır. Model baz alındığında hesaplama ile ilgili detaylar şöyledir;

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

k_e : özsermaye maliyetini,

$E(r_m)$: piyasa portföyünün beklenen getirisini,

r_f : risksiz faiz oranını,

$(E(r_m) - r_f)$: piyasa risk primini ifade eder.

β : sistematik risk ölçütü beta katsayısını, (Hisse senedinin getirileri ile piyasa portföyünün getirileri arasındaki kovaryans / Piyasa getirisinin varyansıdır. Bu değer hesaplanması için izlenen yollar şöyledir;

- i- Firmanın beklenen getirisi, geçmiş dönemlere ait hisse senedi getirilerinin aritmetik ortalamasıdır (r).
- ii- Gelirlerin farklılıklarını ölçmek için kullanılan risk ölçüsü varyans σ^2 (sigma) veya standart sapmadır (σ).
- iii- Konverjans, iki farklı serinin varyansı yani değişme ölçümüdür. Bu yöntemle elimizdeki farklı iki serinin sayı değişimlerinin birlikteliklerini ölçebiliriz. Yani iki seriyi baz alarak, bu serilerin değişimlerini inceleyen yöntemdir.

- iv- Sistematik risk ölçüsü olan beta (β) katsayısı hisse senedi ve Pazar getirileri arasındaki kovaryansın pazardaki hisse getirilerinin varyansına oranı ile hesaplanır. Çalışmada şirketlerin hisse getirilerinin aylık yüzde değişim değerleri ile BIST – Ulusal 100 endeksinin getirilerinin aylık yüzde değişimleri arasında regresyon analizi yapılmış ve buradan firmanın riski olan beta (β) katsayısı hesaplanmıştır.
- v- Risksiz faiz oranı, Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli kullanılarak aylık devlet tahvili faiz oranlarından aylık TÜFE (Tüketici Fiyat Endeksi) çıkartılmak suretiyle her dönem için ayrı olarak hesaplanmıştır.

4.5 ARAŞTIRMA SONUCU ELDE EDİLEN BULGULARIN ANALİZİ

4.5.1 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş. Analizi

4.5.1.1 Şirket Profili

Akenerji Elektrik Üretim A.Ş. elektrik enerjisi üretim tesisi kurulması, işletmeye alınması, kiralanması, elektrik enerjisi üretimi, üretilen elektrik enerjisinin ve/veya kapasitenin müşterilere satışı ile iştigal eder.

Akenerji Türkiye’de otoprodüktör grubu statüsünde kurulan ilk elektrik üretim şirketidir. Türkiye enerji sektörünün en büyük oyuncularından biri olan Akenerji, sektördeki 29 yılı aşan deneyimi ile elektrik üretiminin yanı sıra, toptan enerji ticareti konusunda da faaliyet gösteren entegre bir enerji şirketidir. Akkök Holding ve Çek enerji şirketi ÇEZ arasındaki güç birliği, 2008 yılının Ekim ayında imzalanan bir anlaşmayla Akenerji’de eşit katılımlı bir stratejik ortaklık halini almıştır. Akenerji, üretimde kaynak çeşitliliğine ulaşmak için yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim yatırımlarına 2005 yılından itibaren ağırlık vermiştir. Kademeli olarak devreye aldığı hidroelektrik ve rüzgâr santralleri ile toplamda 388 MW yenilenebilir enerji kaynağına dayalı üretim kapasitesine ulaşmıştır.

Tek başına Türkiye enerji ihtiyacının %2,7’sini karşılayacak kapasiteye sahip Egemer-Erzin Doğal Gaz Kombine Çevrim Santrali Temmuz 2014’te faaliyete geçmiştir. 2017 başında Ayyıldız Rüzgâr Santrali’ndeki kapasite artırımıyla beraber, Akenerji’nin toplam kurulu gücü 1.224 MW seviyesine ulaşmıştır. Akenerji Türkiye

enerji ihtiyacının %3'ünü tek başına karşılayabilecek kapasiteye sahiptir. Projelendirme çalışmaları sürmekte olan ve yılda ortalama 560 GWh elektrik üretmesi beklenen Kemah Hidroelektrik Santrali'nin de tamamlanması ile Akenerji, Türkiye'deki enerji üretiminin kayda değer bir bölümünü tek başına gerçekleştirecektir. (www.akenerji.com.tr/tarihce)

4.5.1.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Akenerji Elektrik Üretim A. Ş'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.1 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2016 yılı 2. çeyreğinde-%8,94 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2011 yılı 4. çeyreğinde %25,13 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %1,79 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.1 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (k_m)	Risksiz Faiz Oranı (k_{rf})	Pazarın Risk Primi ($k_m - k_{rf}$)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (k_e)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	0,0098	0,0225
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	0,5033	-0,0188
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	-8,8177	0,0985
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	0,5666	0,0219
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	1,2744	0,0409
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	-1,0827	0,0250
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	1,4636	0,0607
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	1,4901	0,0032
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	0,7139	-0,0673
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	0,7875	-0,0182
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,2337	0,0222
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,3708	-0,0171
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	-0,6306	0,0268
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	1,8429	0,2296
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	-1,0246	-0,0700
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	1,1881	0,0417
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,5327	0,0164

	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	2,1058	-0,0230
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	-0,1778	-0,0065
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	0,9127	0,0021
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	4,2359	-0,0197
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	0,6564	-0,0036
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	-0,7674	0,0052
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-5,5279	0,2513
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	1,7136	0,1129
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	1,3132	0,0045
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	-0,6952	-0,0038
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,1323	0,0128
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	0,7056	0,0232
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,2435	-0,0631
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	1,2231	-0,0049
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	0,8821	-0,0254
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,7669	0,0106
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	0,7542	0,0317
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	0,4511	-0,0044
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	2,1334	0,0950
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	0,6088	-0,0102
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	3,8728	0,0157
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	1,4365	-0,0493
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	-0,1777	0,0049
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	2,0090	0,0997
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	3,1948	-0,0894
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	2,5104	-0,0090
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,8433	0,0122

4.5.1.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Akenerji Elektrik Üretim A. Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.2 de gösterilmiştir.

Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 6 yıl en fazla ekonomik ömür 182 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 590.268.505 TL olarak 2015 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 8.894.251 TL ile 2006 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 122.237.128 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 48 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %35,25 ile 2008 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %25,13 ile 2011 yılında gerçekleşmiştir.

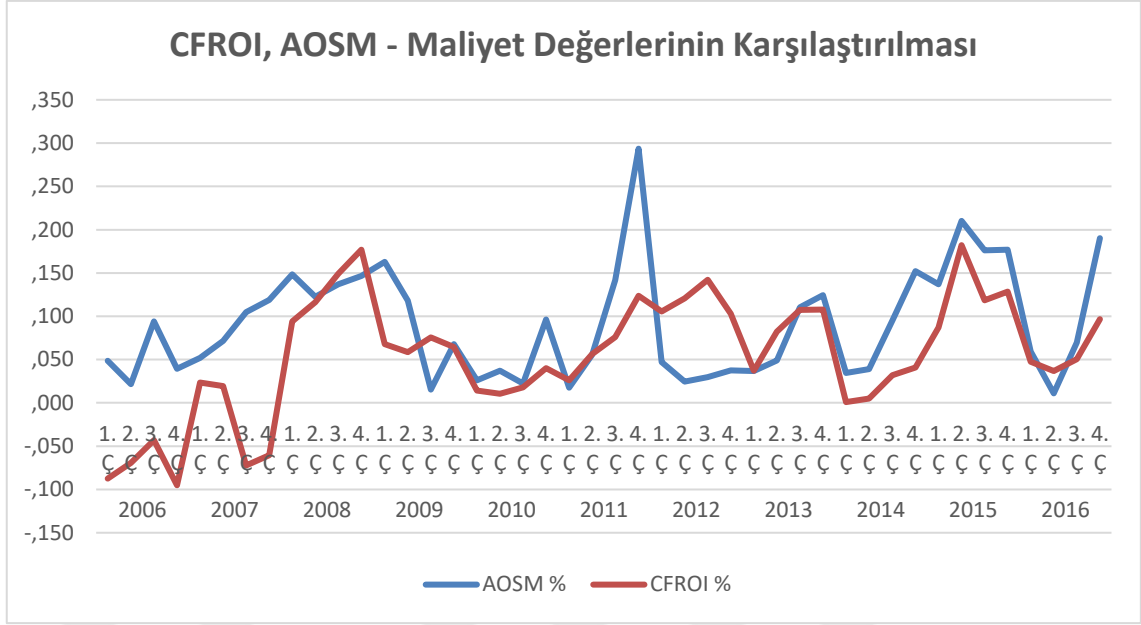
Tablo 4.2 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.'nin AOSM, CFROI

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	23	-32.833.582	482.755.512	9.324.748	0,05	-0,09
	2. Ç	12	-2.246.888	453.633.342	29.177.535	0,02	-0,07
	3. Ç	8	10.318.734	566.619.074	34.788.953	0,09	-0,04
	4. Ç	6	8.894.251	541.959.609	60.462.667	0,04	-0,10
2007	1. Ç	27	20.078.845	547.551.110	7.154.690	0,05	0,02
	2. Ç	14	28.284.262	534.266.522	17.843.915	0,07	0,02
	3. Ç	7	-1.354.979	510.960.029	35.562.950	0,10	-0,07
	4. Ç	6	14.043.630	506.655.163	44.593.910	0,12	-0,06
2008	1. Ç	40	48.501.449	512.867.040	208.559	0,15	0,09
	2. Ç	22	70.681.553	571.060.039	4.329.644	0,12	0,12
	3. Ç	15	97.263.360	583.535.163	10.157.819	0,14	0,15
	4. Ç	15	132.860.690	685.733.629	11.534.074	0,15	0,18
2009	1. Ç	71	34.187.047	503.168.147	2.034	0,16	0,07
	2. Ç	43	45.556.813	768.935.653	613.569	0,12	0,06
	3. Ç	32	78.999.251	820.085.194	17.036.570	0,02	0,08
	4. Ç	27	84.408.446	1.127.470.526	11.789.503	0,07	0,06
2010	1. Ç	128	17.343.140	1.161.313.696	1.010.220	0,03	0,01
	2. Ç	75	15.388.957	1.185.701.413	2.926.823	0,04	0,01
	3. Ç	56	34.982.914	1.344.722.350	11.024.680	0,02	0,02
	4. Ç	43	59.051.292	1.405.703.467	2.540.297	0,10	0,04
2011	1. Ç	103	43.998.003	1.502.220.310	4.833.214	0,02	0,03
	2. Ç	54	88.563.573	1.489.781.824	4.478.414	0,06	0,06
	3. Ç	37	115.545.627	1.497.691.126	1.532.624	0,14	0,08

	4. Ç	30	123.875.806	999.443.930	200.026	0,29	0,12
2012	1. Ç	121	104.835.210	991.295.864	281.971	0,05	0,11
	2. Ç	59	140.665.344	1.062.506.099	12.420.599	0,02	0,12
	3. Ç	39	190.335.304	1.179.127.641	22.714.563	0,03	0,14
	4. Ç	29	198.266.295	1.598.075.594	33.715.104	0,04	0,10
2013	1. Ç	129	69.562.028	1.851.528.756	715.712	0,04	0,04
	2. Ç	70	168.905.304	2.004.125.223	4.012.692	0,05	0,08
	3. Ç	49	223.867.109	2.067.829.705	1.525.118	0,11	0,11
	4. Ç	40	259.707.874	2.384.221.631	2.890.999	0,12	0,11
2014	1. Ç	182	2.464.155	2.349.004.649	183.716	0,03	0,00
	2. Ç	89	15.973.783	2.422.743.468	3.444.789	0,04	0,01
	3. Ç	44	82.519.487	2.432.353.895	4.609.842	0,10	0,03
	4. Ç	25	101.982.489	2.202.747.780	11.908.227	0,15	0,04
2015	1. Ç	65	175.593.416	2.013.091.257	85.103	0,14	0,09
	2. Ç	32	344.753.824	1.886.067.620	1.201.623	0,21	0,18
	3. Ç	36	505.773.416	4.256.110.721	2.158.468	0,18	0,12
	4. Ç	26	590.268.505	4.516.118.997	10.818.927	0,18	0,13
2016	1. Ç	95	204.093.234	4.271.885.534	1.037.238	0,06	0,05
	2. Ç	48	217.104.041	4.108.067.145	66.110.676	0,01	0,04
	3. Ç	32	238.048.648	3.988.002.355	37.483.518	0,07	0,05
	4. Ç	23	407.321.987	4.057.950.691	14.435.288	0,19	0,10

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem %1 ile 2016 2.çeyrek ve en yüksek AOSM %29 ile 2011 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.1 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %18 ile 2008 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi, 2006 yılında-%10 ile gerçekleştiği tespit edilmiş olup grafik 4.1 de gösterilmiştir.



Şekil 4.1 CFROI, AOSM – Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.3 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %13 ve CFROI %7 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden fazla olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer yaratmadığı tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumsuz bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.3 Akenerji Elektrik Üretim A.Ş.'nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	6	8.894.251	541.959.609	60.462.667	0,04	-0,10
2007	6	14.043.630	506.655.163	44.593.910	0,12	-0,06
2008	15	132.860.690	685.733.629	11.534.074	0,15	0,18
2009	27	84.408.446	1.127.470.526	11.789.503	0,07	0,06
2010	43	59.051.292	1.405.703.467	2.540.297	0,10	0,04
2011	30	123.875.806	999.443.930	200.026	0,29	0,12
2012	29	198.266.295	1.598.075.594	33.715.104	0,04	0,10
2013	40	259.707.874	2.384.221.631	2.890.999	0,12	0,11
2014	25	101.982.489	2.202.747.780	11.908.227	0,15	0,04
2015	26	590.268.505	4.516.118.997	10.818.927	0,18	0,13
2016	23	407.321.987	4.057.950.691	14.435.288	0,19	0,10
Ortalama					0,13	0,07

4.5.2 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.

4.5.2.1 Şirket Profili

Şirket 3096 sayılı Yap-İşlet Devret Modeli ile 04 Eylül 1985 tarih ve 18858 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan “Türkiye Elektrik kurumu dışındaki kuruluşlara elektrik enerjisi üretim tesisi kurma ve işletme izni verilmesi esaslarını belirleyen yönetmelik hükümleri uyarınca 19-02-1986 tarihinde Isparta ili dahilinde Eğirdir-Çayköy mevkiinde 2X6.5=13MW (36 Milyon KWH) kurulu gücünde Aksu-Çayköy Hidro Elektrik Santrali sözleşmesini İmzalamış ve santral 08-12-1989 tarihinde işletmeye alınmıştır. Santralin işletme süresi 49 Yıldır. Türkiye’de Yap-İşlet-Devret modeliyle kurulan ilk şirket özelliğine sahiptir.

Şirketin tamamı halka açık olup; Sermaye payı %10’u geçen ortağı bulunmamaktadır. Şirket 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanununa tabi olup; bu günkü tavan sermayesi 50 Milyon TL.- ‘dır. 23-24 Aralık 1999 tarihinde yapılan sermaye artırımını ile şirketin sermayesinin %15.52’si 81 Bin TL.- ‘lık kısmı borsada halka arz edilerek Ödenmiş Sermayesi 522 bin TL’sına artırılmış; Hisselerimiz 04 Ocak 2000 tarihinden itibaren BIST Ulusal Pazarda işlem görmeye başlamış, 20 Aralık 2000 tarihinde de 3 kat (%300) tamamı iç kaynaklardan (Hisse senedi ihraç primi) olmak üzere sermaye artırımını yaparak ödenmiş sermayesini 2.088.000.-TL’sına çıkarmıştır. Şirket 2006 Ocak ayında %100 Bedelli, %200 Bedelsiz Sermaye artırımını yaparak Çıkarılmış sermayesini 8.352.000.-TL’na yükseltmiştir. Şubat 2018 Yılında %47,55 Bedelsiz, %50 Bedelli Sermaye Artırımını yaparak Çıkarılmış Sermayesini 16.500.000,00 TL’ye yükseltmiştir.

1989 Kasım Ayında üretime başlayan santral üretime başladığı tarihten dönem sonuna kadar 922.78.94 KWH net üretim gerçekleştirmiştir.

- Şirketin Borsaya açılan İLK Yap-işlet-devret modelli Hidro Elektrik Santraldir.
- Şirketin 14.01.2015 tarihinde Lisanssız Elektrik Üretimi kapsamında 1 MW Gönen G.E.S.’i devreye alarak Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimine Başlamıştır. Güneş Enerjisi kurulu gücünü 2018 Yılı itibari ile 8 MW çıkarmış olan şirketimiz 2018 yılı Kasım sonuna kadar 27.532.601 KWH net üretim gerçekleştirmiştir.

- Şirketin, 94.400.500,00 TL sermayeli Göltaş Enerji Elektrik Üretim A.Ş' ne %16,74 oranında iştirak sahibidir. Göltaş Enerji Elektrik Üretim A.Ş. Muğla'nın Fethiye ilçesinde bulunan Eşen Nehri üzerinde 44,3 MW kurulu güce sahip Eşen II HES'i 10 Ağustos 2002 tarihinde işletmeye alarak elektrik üretmeye başlamıştır.
- Göltaş Enerji Elektrik Üretim AŞ'nin Eşen I HES'in 30 MW gücündeki 2011 yılı içerisinde ticari işletmeye alınarak üretime başlamıştır. İki santralin toplam kurulu gücü 104,30 MW olup toplam yıllık üretim kapasitesi 380 GWh olarak öngörülmektedir. Her iki santral için Lisans süresi 2009 yılında 38 yıl 4 ay 25 güne uzatılmıştır.
- Şirketin 300'ye yakın kurucu ortağı mevcut olup borsada işlem görmektedir. Dolayısıyla model bir şirketin on binleri bulan küçük tasarrufçusu mevcuttur.
- Küçük yatırımcıyı teşvik ve sermayenin tabana yayılmasında 27 yıllık şeffaf çalışmalarımız; Yap-İşlet- Devret modelinin en iyi uygulandığı ve sonuç alındığı örnek bir şirket olarak değerlendirilmelidir diye düşünüyoruz. (www.aksuenerji.com.tr)

4.5.2.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.4 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2008 yılı 1. çeyreğinde-%16,66 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2011 yılı 4. çeyreğinde %15,79 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,57 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.4 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	-0,0920	0,0218

	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	-0,0776	0,0288
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	-0,2799	0,0248
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	-0,0589	0,0225
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	0,3602	0,0298
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	3,6714	0,0266
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	3,4841	0,1095
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	-0,5841	0,0341
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,4934	-0,1666
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,5626	-0,0594
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,1996	0,0224
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,8804	-0,0733
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	1,1401	-0,0153
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,7212	0,0971
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	0,7088	0,0684
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	0,8822	0,0340
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,8901	0,0247
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	2,7484	-0,0313
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	-0,8781	-0,0480
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	0,8222	0,0023
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	0,1805	-0,0040
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	1,4003	-0,0040
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	1,3394	-0,0181
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-3,5002	0,1579
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	-0,4340	-0,0209
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,7748	0,0052
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	1,6953	0,0304
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,0729	0,0098
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	-0,3341	-0,0094
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	2,0290	-0,1037
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,8900	-0,0033
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	1,6939	-0,0498
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	-0,0391	0,0033
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	-0,2153	-0,0043
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	0,6760	-0,0084
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	1,0550	0,0489
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	1,0341	-0,0192
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	-4,3805	-0,0120
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	-1,1607	0,0447
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	-0,6874	0,0112
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	1,3710	0,0693
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	1,0116	-0,0257
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	2,3965	-0,0084
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,0600	0,0086

4.5.2.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Borsaya kote Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.5 de gösterilmiştir.

Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş' nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirilecek olduğunda en az ekonomik ömür 7 yıl en fazla ekonomik ömür 294 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 7.603.677 TL olarak 2012 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı-4.572.525 TL ile 2011 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 1.577.192 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 92 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %22 ile 2006 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %16 ile 2016 yılında gerçekleşmiştir.

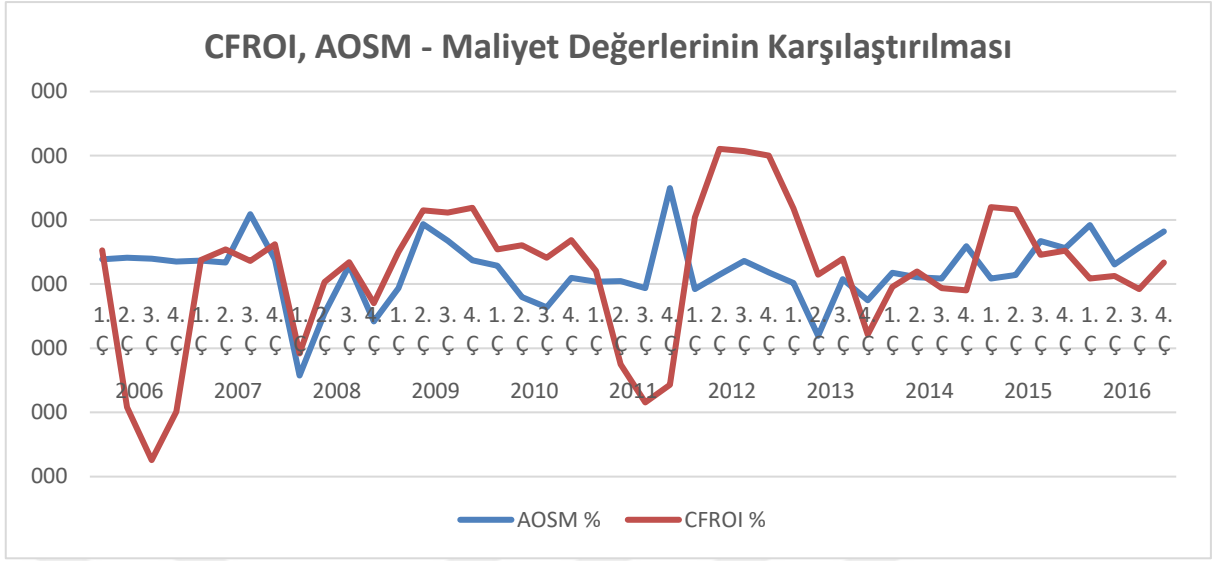
Tablo 4.5 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.' nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	35	340.904	4.618.371	99.285	0,04	0,05
	2. Ç	17	-1.169.187	7.616.622	291.579	0,04	-0,19
	3. Ç	11	-1.382.488	6.875.212	503.231	0,04	-0,27
	4. Ç	8	-797.924	7.648.983	723.708	0,03	-0,20
2007	1. Ç	31	408.926	7.904.337	112.995	0,04	0,04
	2. Ç	15	755.948	8.056.709	319.731	0,03	0,05
	3. Ç	10	660.392	7.910.718	374.445	0,11	0,04
	4. Ç	7	1.220.904	8.007.813	724.519	0,04	0,06
2008	1. Ç	113	727.136	25.973.112	3.538.596	-0,14	-0,11
	2. Ç	58	1.275.383	26.055.420	1.191.429	-0,05	0,00
	3. Ç	38	1.235.842	25.913.263	353.225	0,03	0,03
	4. Ç	29	949.342	25.922.119	1.718.669	-0,06	-0,03

2009	1. Ç	188	2.002.247	34.165.864	287.250	-0,01	0,05
	2. Ç	97	3.988.880	34.698.130	524	0,09	0,11
	3. Ç	65	3.863.809	34.466.027	32.924	0,07	0,11
	4. Ç	49	4.382.656	34.875.963	244.742	0,04	0,12
2010	1. Ç	205	1.979.199	36.726.637	2.896	0,03	0,05
	2. Ç	105	2.952.505	35.830.248	791.675	-0,02	0,06
	3. Ç	69	2.779.621	35.530.369	1.324.862	-0,04	0,04
	4. Ç	52	2.944.931	35.539.589	505.511	0,01	0,07
2011	1. Ç	211	862.184	36.186.386	108.921	0,00	0,02
	2. Ç	100	-3.549.404	30.489.027	257.107	0,00	-0,12
	3. Ç	63	-4.764.328	29.140.896	607.830	-0,01	-0,18
	4. Ç	47	-4.572.525	29.208.183	6.355	0,15	-0,16
2012	1. Ç	225	3.745.205	32.825.873	333.707	-0,01	0,10
	2. Ç	126	7.859.212	36.800.962	106.943	0,01	0,21
	3. Ç	83	7.625.477	36.423.393	76.219	0,04	0,21
	4. Ç	61	7.603.677	36.264.342	340.196	0,02	0,20
2013	1. Ç	294	4.936.930	40.998.131	110.916	0,00	0,12
	2. Ç	136	3.843.118	39.811.442	3.260.270	-0,08	0,01
	3. Ç	102	1.741.989	37.679.410	249.253	0,01	0,04
	4. Ç	69	-1.788.774	36.869.885	1.108.504	-0,03	-0,08
2014	1. Ç	238	-144.737	36.535.286	9.904	0,02	0,00
	2. Ç	124	866.327	36.940.390	143.427	0,01	0,02
	3. Ç	81	90.200	35.909.749	314.830	0,01	-0,01
	4. Ç	65	-325.303	37.868.686	56.193	0,06	-0,01
2015	1. Ç	164	3.832.928	31.298.958	88.440	0,01	0,12
	2. Ç	132	5.094.140	42.845.071	111.437	0,01	0,12
	3. Ç	53	1.975.715	41.332.009	89.824	0,07	0,05
	4. Ç	51	2.721.267	48.846.833	180.250	0,06	0,05
2016	1. Ç	201	424.287	48.182.914	0	0,09	0,01
	2. Ç	102	692.106	48.092.372	73.528	0,03	0,01
	3. Ç	57	-269.068	50.587.214	134.480	0,06	-0,01
	4. Ç	79	1.776.779	52.506.302	9.002	0,08	0,03

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%14 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %15 ile 2011 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.2 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %21 ile 2012 2.çeyrek de gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi , 2006 3. çeyrek de -%27 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.2 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.'nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.6 de görüldüğü üzere Şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %4 ve CFROI %1 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden fazla olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer yaratmadığı tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumsuz bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.6 Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş.'nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	8	-797.924	7.648.983	723.708	0,03	-0,20
2007	7	1.220.904	8.007.813	724.519	0,04	0,06
2008	29	949.342	25.922.119	1.718.669	-0,06	-0,03
2009	49	4.382.656	34.875.963	244.742	0,04	0,12
2010	52	2.944.931	35.539.589	505.511	0,01	0,07
2011	47	-4.572.525	29.208.183	6.355	0,15	-0,16
2012	61	7.603.677	36.264.342	340.196	0,02	0,20
2013	69	-1.788.774	36.869.885	1.108.504	-0,03	-0,08
2014	65	-325.303	37.868.686	56.193	0,06	-0,01
2015	51	2.721.267	48.846.833	180.250	0,06	0,05
2016	79	1.776.779	52.506.302	9.002	0,08	0,03
Ortalama					0,04	0,01

4.5.3 Ayen Enerji A.Ş. Analizi

4.5.3.1 Şirket Profili

Ayen Enerji A.Ş. 2015 yılında ülkemizin elektrik üretimi 2014 yılına göre %5,6 artış göstererek 259,61 milyar kWh olmuştur. Bu üretime karşılık elektrik tüketimi ise %3,3 artışla 263,83 milyar kWh olmuştur.

2014 yılında 41.003 MW olan puant talebi ise %5,6 artarak 43.289 MW olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizin kurulu gücü ise 2015 yılında devreye alınan yeni santraller ile 73.147 MW' a ulaşmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerde yıllık elektrik talep artışı genellikle yıllık ekonomik büyümenin %50 fazlası olarak kabul edilir. Bu duruma göre ülkemizde 2015 yılındaki ekonomik büyümenin %3 olması sebebi ile enerji talep artışının %4 ile %4,5 olması gerekirken tüketimdeki artışın %3,3 de kalması ve buna karşılık arz tarafındaki artışın %5,6 olması sebebi ile 2015 yılı enerji satış fiyatlarında beklenen artışların yerine düşüşler meydana gelmiştir. Bu durum ise enerji üreticileri için sıkıntılara neden olmuştur.

Enerji yatırımları uzun vadede ekonomik büyümelerin kabul gördüğü değerler dikkate alınarak planlandığı için ülkemizin ekonomik büyümesi enerji sektörü için çok önemlidir. Ümit ederiz ki 2016 ve 2017 yılları için kabul edilen ekonomik büyüme değerleri gerçekleşir ve enerji piyasası olumsuz etkilenmez.

Şirketin bu olumsuzluklardan etkilenmemek için 2016 yılında yenilenebilir üretimlerinin tamamını YEKDEM kapsamında 7,3 ABD Doları cent/kWh'den satmaya başlamıştır.

Şirketin 2015 yılında mevcut işletmeleri ile enerji üretimine devam etmiştir. 20 MW kurulu gücündeki AKBÜK II RES, Şubat 2016 da devreye alınmıştır. 93,5 MW kurulu gücündeki ÇANKAYA HES izin çalışmaları büyük ölçüde tamamlanmış olup 2016 yılı sonu itibari ile inşaatına başlanması planlanmaktadır. 24 MW kurulu gücündeki ÇAYPINAR RES izin çalışmalarına başlanılmış olup, 2016 yılının son çeyreğinde yapımına başlanması planlanmaktadır.

Yurtdışı iştiraki olan AYEN AS ENERGI SHA.' ya ait Fan Irmağı Havzası Hidroelektrik Santralleri kapsamında bulunan 28 MW kurulu gücündeki PESQESHIT HES projesi Mayıs 2015 ayında işletmeye açılmış olup, bu santralımızda üretilen

elektrik enerjisinin satışı Arnavutluk, Slovenya ve Sırbistan'da kurmuş olduğumuz Enerji Ticaret şirketleri vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Aynı proje kapsamında inşaatı devam etmekte olan 63 MW kurulu gücündeki FANGUT HES yatırımı devam etmekte olup 2017 yılında işletmeye alınması planlanmaktadır. (www.ayen.com.tr)

4.5.3.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Ayen Enerji A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.7 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2016 yılı 1. çeyreğinde-%25,30 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2014 yılı 4. çeyreğinde %25,18 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti-%0,42 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.7 Ayen Enerji A.Ş.'nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	1,0000	0,0294
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	1,0000	-0,0596
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	1,0000	0,0138
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	1,0000	0,0215
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	3,2292	0,0646
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	5,2587	0,0272
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	3,0375	0,0987
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	0,9347	0,0115
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,5082	-0,1685
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	0,9748	-0,0282
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,2875	0,0219
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	1,2274	-0,1115
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,4511	0,0011
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,9209	0,1206
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	-0,9096	-0,0608
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	1,1014	0,0395
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,9007	0,0249
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	1,7636	-0,0186
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	-1,7315	-0,0987
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	2,4311	-0,0011
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	1,1442	-0,0077

	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	0,7353	-0,0037
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	0,6502	-0,0104
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-1,8739	0,0830
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	-0,2368	-0,0086
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,7493	0,0052
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	-0,4554	-0,0004
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	-1,4761	-0,0685
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	0,3827	0,0131
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	0,9284	-0,0469
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	1,0214	-0,0039
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	1,9556	-0,0577
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,3931	0,0072
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,1200	0,0453
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	-1,4497	0,0296
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	5,7932	0,2518
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	2,0193	-0,0401
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	-0,5179	0,0009
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	0,7945	-0,0261
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	-0,3072	0,0065
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	-5,3728	-0,2530
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	0,3133	-0,0054
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	7,3108	-0,0334
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,2209	0,0093

4.5.3.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Ayen Enerji A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.8 de gösterilmiştir.

Ayen Enerji A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 13 yıl en fazla ekonomik ömür 200 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 171.962.289 TL olarak 2016 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 34.245.910 TL ile 2008 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 47.408.665 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 56 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye

maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %21,89 ile 2006 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %25,18 ile 2014 yılında gerçekleşmiştir.

Tablo 4.8 Ayen Enerji A.Ş.'nin AOSM, CFROI Değerleri

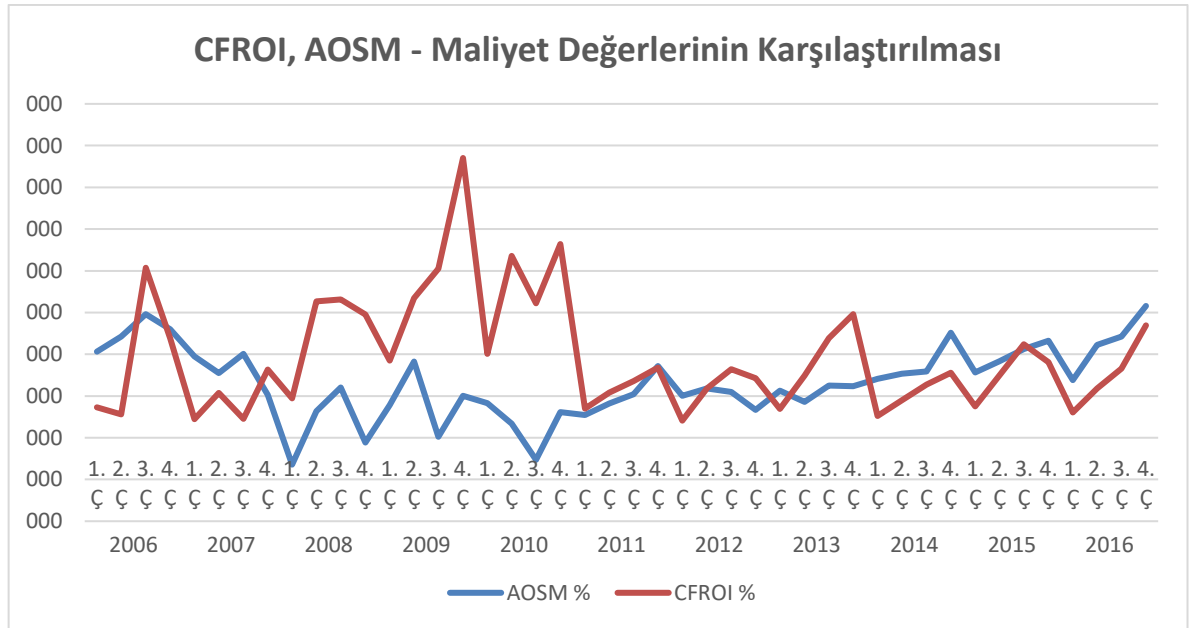
Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	54	12.516.619	339.559.592	169.492	0,10	0,04
	2. Ç	27	12.059.948	360.311.025	1.905.088	0,12	0,03
	3. Ç	18	46.979.768	208.101.472	4.559.840	0,15	0,20
	4. Ç	13	51.501.790	342.730.990	10.670.208	0,13	0,12
2007	1. Ç	52	7.248.899	312.623.047	259.476	0,10	0,02
	2. Ç	25	18.323.179	259.845.527	4.367.222	0,08	0,05
	3. Ç	17	14.656.960	294.466.506	7.950.514	0,10	0,02
	4. Ç	13	42.663.361	303.738.407	17.799.017	0,05	0,08
2008	1. Ç	86	7.322.954	108.220.679	2.221.897	-0,03	0,05
	2. Ç	47	22.831.711	135.250.844	744.933	0,03	0,16
	3. Ç	47	30.514.955	181.251.860	491.512	0,06	0,17
	4. Ç	36	34.245.910	206.100.891	3.785.754	-0,01	0,15
2009	1. Ç	134	20.355.128	220.181.046	30.351	0,04	0,09
	2. Ç	45	32.658.400	194.097.115	236.486	0,09	0,17
	3. Ç	28	44.430.410	195.335.387	4.840.328	0,00	0,20
	4. Ç	21	65.562.523	182.561.354	4.379.844	0,05	0,34
2010	1. Ç	63	18.355.742	176.970.496	544.434	0,04	0,10
	2. Ç	34	41.465.334	173.887.927	3.606.607	0,02	0,22
	3. Ç	25	40.635.452	193.045.341	9.528.084	-0,03	0,16
	4. Ç	21	57.959.847	220.547.197	6.772.813	0,03	0,23
2011	1. Ç	92	8.797.568	236.233.848	525.478	0,03	0,04
	2. Ç	78	19.628.325	350.135.467	632.775	0,04	0,05
	3. Ç	77	29.624.796	428.101.411	523.750	0,05	0,07
	4. Ç	68	38.924.850	460.194.193	189.393	0,09	0,08
2012	1. Ç	200	12.432.288	606.407.924	1.607	0,05	0,02
	2. Ç	78	38.464.144	645.746.748	433.164	0,06	0,06
	3. Ç	46	56.183.114	644.271.678	3.344.492	0,06	0,08
	4. Ç	32	58.905.438	659.571.604	11.746.845	0,03	0,07
2013	1. Ç	107	23.942.922	688.517.490	105.418	0,06	0,03
	2. Ç	55	56.954.789	720.435.106	3.281.839	0,04	0,07
	3. Ç	37	93.391.899	740.136.602	5.196.676	0,06	0,12

	4. Ç	29	125.166.155	774.957.067	10.343.993	0,06	0,15
2014	1. Ç	108	21.461.047	823.445.605	34.880	0,07	0,03
	2. Ç	57	38.541.940	837.770.345	981.279	0,08	0,04
	3. Ç	39	59.771.165	880.770.298	3.842.693	0,08	0,06
	4. Ç	31	79.247.110	979.364.556	2.990.828	0,13	0,08
2015	1. Ç	127	35.183.486	934.516.860	5.384	0,08	0,04
	2. Ç	63	71.804.781	955.078.159	375.424	0,09	0,07
	3. Ç	45	115.892.207	1.022.960.225	1.299.997	0,11	0,11
	4. Ç	35	100.765.013	1.077.233.667	3.182.977	0,12	0,09
2016	1. Ç	127	33.939.057	1.119.888.431	17.839	0,07	0,03
	2. Ç	64	70.353.305	1.187.475.986	174.672	0,11	0,06
	3. Ç	45	102.354.691	1.222.313.784	928.084	0,12	0,08
	4. Ç	38	171.962.289	1.272.357.977	884.367	0,16	0,13

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%3 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %16ile 2016 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.3 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %34 ile 2009 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi, 2012 yılında %2 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Şekil 4.3 Ayen Enerji A.Ş.'nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması



Tablo 4.9 de görüldüğü üzere Şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %8 ve CFROI %14 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.9 Ayen Enerji A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	13	51.501.790	342.730.990	10.670.208	0,13	0,12
2007	13	42.663.361	303.738.407	17.799.017	0,05	0,08
2008	36	34.245.910	206.100.891	3.785.754	-0,01	0,15
2009	21	65.562.523	182.561.354	4.379.844	0,05	0,34
2010	21	57.959.847	220.547.197	6.772.813	0,03	0,23
2011	68	38.924.850	460.194.193	189.393	0,09	0,08
2012	32	58.905.438	659.571.604	11.746.845	0,03	0,07
2013	29	125.166.155	774.957.067	10.343.993	0,06	0,15
2014	31	79.247.110	979.364.556	2.990.828	0,13	0,08
2015	35	100.765.013	1.077.233.667	3.182.977	0,12	0,09
2016	38	171.962.289	1.272.357.977	884.367	0,16	0,13
				Ortalama	0,08	0,14

4.5.4 Aygaz A.Ş.

4.5.4.1 Şirket Profili

1961 yılında kurulan Aygaz A.Ş, LPG sektöründe faaliyet gösteren halka açık ilk ve tek şirket konumundadır. Şirket, İstanbul Sanayi Odası'nın Türkiye'nin en büyük sanayi şirketleri sıralamasında 14'üncü sırada yer almaktadır.

2003 yılından beri gerçekleştirilen bağımsız araştırma sonuçlarına göre Aygaz, hem tüpgaz hem de otogaz segmentlerinde sektördeki en yüksek müşteri memnuniyetine sahip marka unvanını kesintisiz bir biçimde sürdürmektedir.

Etkin bayi ve dağıtım ağıyla hizmet sunan Aygaz sektör liderliğini sürdürmüştür. Aygaz 2017 yılında, yeni bir rekorla 2,2 milyon ton toplam LPG satışı gerçekleştirmiştir.

Türkiye çapında Aygaz ve Mogaz markalarıyla hizmet veren Aygaz'ın 2.300'ün üzerinde tüpgaz satış noktası bulunmaktadır. Şirket; etkin bayi yapılanması, bayilerine ulaştırdığı teknolojik altyapı ve kurumsallaştırdığı iş kültürüyle, tüpgaz pazarında hem müşteriye yakınlığı hem de hizmet hızı ve kalitesiyle rekabet üstünlüğünü sürdürmektedir. Aygaz, %41 pazar payı ile tüpgaz sektöründeki liderliğini 2017 yılında da korumuştur.

1.700'ün üzerinde lisanslı oto gaz istasyonu ile Türkiye'nin en yaygın oto gaz dağıtım ağına sahip olan Aygaz'ın 2017 yılındaki oto gaz satışları 759 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

Aygaz ve bağlı ortaklıkları; 2017 yılında ağırlıklı olarak tesis modernizasyon, yeni oto gaz istasyonları, tüp, çevre ve güvenlik başlıklarında olmak üzere 112 milyon TL tutarında yatırım harcaması gerçekleştirmiştir.

Aygaz'ın stratejik önceliklerinde;

- Sektörün itibarlı, güvenilir ve tüketiciye en yakın markası olmanın sorumluluğuyla geleceğe yatırım yaparak,
- Yüksek güvenlik standartlarını ve ürün kalitesini ön planda tutarak,
- İnovasyon ve dijitalleşmeyi odağına alan çözümler ile yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirerek,
- LPG pazarındaki lider konumunu sürdürmek;
- Yurt içi ve yurt dışında satın alma, birleşme ve yatırım fırsatlarını değerlendirerek,
- LPG'nin temininden satışına kadar tüm süreçlerde verimliliği artırarak,
- Tüm paydaşlar için değer yaratmayı hedefleyerek,

Aygaz'ı mevcut konumunun ilerisine taşıyacak sürdürülebilir büyüme sağlamak yer almaktadır. (www.koc.com.tr)

4.5.4.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Aygaz A. Ş'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.7 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2009 yılı 3. çeyreğinde-%18,43 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2016 yılı 1. çeyreğinde %8,70 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,00 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.10 Aygaz A.Ş.'nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (k_m)	Risksiz Faiz Oranı (k_{rf})	Pazarın Risk Primi ($k_m - k_{rf}$)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (k_e)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	1,0000	0,0294
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	1,0000	-0,0596
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	1,0000	0,0138
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	1,0000	0,0215
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	1,0000	0,0375
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	2,0579	0,0261
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	0,3562	0,0340
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	1,3189	0,0057
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,1330	-0,1207
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,2458	-0,0426
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,4709	0,0207
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	1,0580	-0,0929
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,0716	0,0101
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,1112	0,0250
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	-2,4568	-0,1843
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	0,8634	0,0335
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,6296	0,0186
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	2,0700	-0,0226
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	0,6747	0,0441
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	0,3323	0,0034
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	1,6212	-0,0095
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	1,6746	-0,0042
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	1,4080	-0,0188
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-1,6574	0,0731
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	0,4267	0,0327
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,9599	0,0050
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	2,0124	0,0350
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,3137	0,0220
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	1,0718	0,0346
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,7216	-0,0878
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	1,1241	-0,0044
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	0,4012	-0,0110

2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,6781	0,0098
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,2813	0,0513
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	0,3434	-0,0025
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	0,5205	0,0260
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	1,2252	-0,0233
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	1,1244	0,0065
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	0,3069	-0,0084
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	1,3570	-0,0141
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	1,7415	0,0870
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	0,6885	-0,0163
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	-1,0964	0,0093
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	0,6856	0,0069

4.5.4.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Aygaz A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.11 de gösterilmiştir.

Aygaz A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 5 yıl en fazla ekonomik ömür 35 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 575.273.240 TL olarak 2006 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 310.417 TL ile 2014 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 87.404.335 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 15 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %16,80 ile 2007 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %8,70 ile 2013 yılında gerçekleşmiştir.

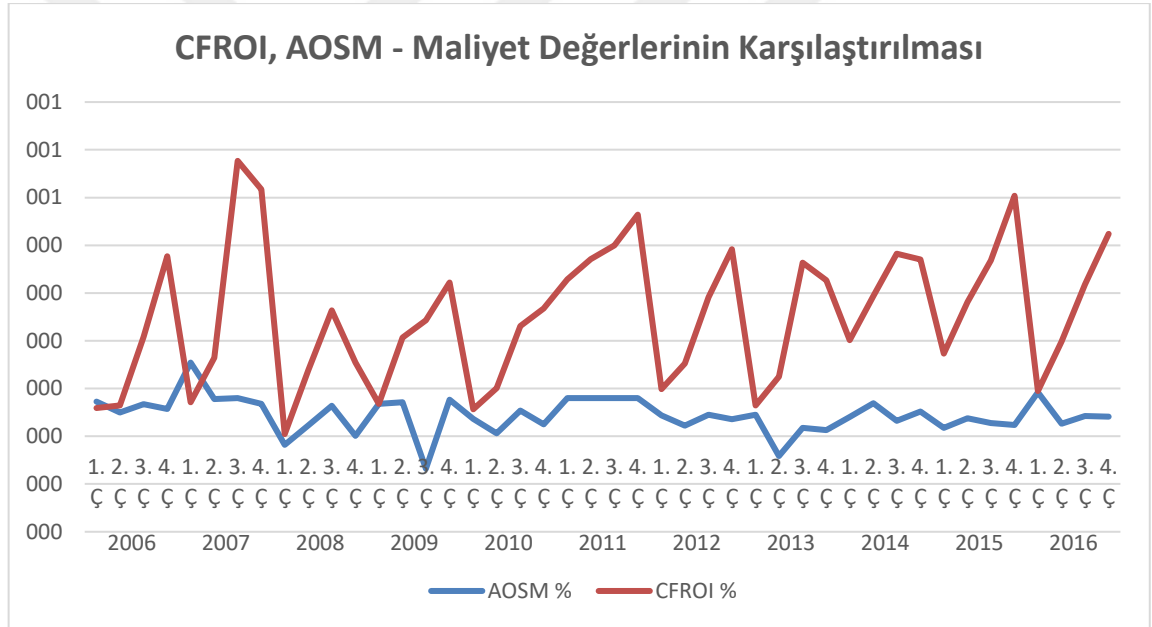
Tablo 4.11 Aygaz A.Ş.' nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	22	58.666.249	782.490.160	12.559.324	0,07	0,06
	2. Ç	16	87.960.754	918.777.716	28.795.912	0,05	0,06
	3. Ç	11	245.500.620	953.313.165	47.271.084	0,07	0,21
	4. Ç	6	525.273.240	1.199.516.765	72.842.690	0,06	0,38
2007	1. Ç	28	74.277.785	1.023.760.326	1.420.715	0,15	0,07
	2. Ç	14	187.095.886	1.013.172.288	20.346.952	0,08	0,16
	3. Ç	10	374.636.611	586.916.276	36.074.843	0,08	0,58
	4. Ç	8	467.552.390	763.494.192	72.554.711	0,07	0,52
2008	1. Ç	31	33.692.970	811.863.675	29.989.649	-0,02	0,00
	2. Ç	15	158.886.369	857.376.975	39.471.872	0,02	0,14
	3. Ç	10	296.092.191	926.029.863	51.835.638	0,06	0,26
	4. Ç	7	235.831.063	931.340.906	92.211.577	0,00	0,15
2009	1. Ç	29	74.994.777	982.232.499	8.053.333	0,07	0,07
	2. Ç	15	230.454.934	979.587.014	27.979.911	0,07	0,21
	3. Ç	10	338.436.155	997.200.742	95.891.094	-0,07	0,24
	4. Ç	7	448.854.801	1.161.955.966	74.721.475	0,08	0,32
2010	1. Ç	29	68.561	963.353	13.863	0,04	0,06
	2. Ç	16	132.412	906.979	41.248	0,01	0,10
	3. Ç	10	267.659	933.915	52.081	0,05	0,23
	4. Ç	5	322.599	892.242	83.572	0,02	0,27
2011	1. Ç	35	266.467	799.599	3.539	0,08	0,33
	2. Ç	16	329.667	835.856	19.353	0,08	0,37
	3. Ç	11	393.840	883.022	40.605	0,08	0,40
	4. Ç	7	467.746	860.886	68.400	0,08	0,46
2012	1. Ç	32	98.310	899.195	9.216	0,04	0,10
	2. Ç	16	144.364	733.871	32.726	0,02	0,15
	3. Ç	11	281.301	805.959	46.810	0,05	0,29
	4. Ç	8	363.544	752.635	68.479	0,04	0,39
2013	1. Ç	30	61.054	788.161	9.986	0,05	0,06
	2. Ç	14	139.731	666.852	56.512	-0,04	0,12
	3. Ç	9	323.133	723.314	60.207	0,02	0,36
	4. Ç	7	337.851	780.136	82.990	0,01	0,33
2014	1. Ç	28	132.709	599.375	12.048	0,04	0,20
	2. Ç	14	227.408	682.629	27.035	0,07	0,29
	3. Ç	9	317.884	683.027	56.813	0,03	0,38
	4. Ç	7	310.417	636.548	74.909	0,05	0,37
2015	1. Ç	30	134.211	676.458	17.094	0,02	0,17
	2. Ç	15	236.947	721.448	34.172	0,04	0,28

	3. Ç	10	405.415	940.364	59.221	0,03	0,37
	4. Ç	8	557.326	943.053	82.531	0,02	0,50
2016	1. Ç	30	104.172	1.053.189	4.730	0,09	0,09
	2. Ç	15	237.282	1.009.767	36.723	0,03	0,20
	3. Ç	10	380.333	1.025.176	54.651	0,04	0,32
	4. Ç	8	541.598	1.095.438	77.205	0,04	0,42

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%7 ile 2009 3.çeyrek ve en yüksek AOSM %15 ile 2007 1. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.4 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %58 ile 2007 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi, 2008 yılında %0 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.4 Aygaz A.Ş.'nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.12 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %4 ve CFROI %37 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.12 Aygaz A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	6	525.273.240	1.199.516.765	72.842.690	0,06	0,38
2007	8	467.552.390	763.494.192	72.554.711	0,07	0,52
2008	7	235.831.063	931.340.906	92.211.577	0,00	0,15
2009	7	448.854.801	1.161.955.966	74.721.475	0,08	0,32
2010	5	322.599	892.242	83.572	0,02	0,27
2011	7	467.746	860.886	68.400	0,08	0,46
2012	8	363.544	752.635	68.479	0,04	0,39
2013	7	337.851	780.136	82.990	0,01	0,33
2014	7	310.417	636.548	74.909	0,05	0,37
2015	8	557.326	943.053	82.531	0,02	0,50
2016	8	541.598	1.095.438	77.205	0,04	0,42
Ortalama					0,04	0,37

4.5.5 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş. Analizi

4.5.5.1 Şirket Profili

Sanayileşme ile birlikte enerji talebinin artması, mevcut enerji tesislerinin rehabilitasyonu, AB uyum yasalarının getirdiği standardizasyonlar, yeni yatırımlar, enerji iletim sistemleri ve bu sistemlerin güven ve dayanıklılığını sağlayacak teknik malzemelere duyulan ihtiyacı da artırmaktadır.

Elektrik sektörünün öncü kuruluşlarından olan GERSAN A.Ş., enerji santrallerinden evdeki prize kadar uzanan hat üzerindeki iletkenleri taşıyan, birleştiren, koruyan sistemleri ve malzemeleri üretmektedir. Bu sektördeki üretimlerine 1980 yılında Gersan Ticaret olarak başlamıştır. 1985 yılından itibaren GERSAN A.Ş. olarak devam ederek 35 yılı aşan bir deneyime sahip olmuştur.

Ana faaliyet alanları şöyledir;

- Enerji Nakil Hatları,
- Mekanik Taşıyıcı Sistemleri,
- Binalar,
- Sanayi Tesisleri,

- Fabrikalar,
- Havaalanları,
- Petrol-Gaz Rafinerileri,
- Alışveriş Merkezleri,
- Oteller

GERSAN A.Ş. üretime başladığı günden bu yana işinde uzman teknik ve akademik personeliyle ürünlerin üretimlerinden kullanımına kadar olan aşamasında her türlü teknik hizmet ve çözümleri müşterisine sunmaktadır. Bu anlamda GERSAN A.Ş. tam anlamıyla bir “AR-GE” firması olup müşterilerine geleceğin ürünlerini sunar.

Uluslararası belgelere dayandırdığımız üretimlerimiz, GOST, IEC, BS, TSE, EN, ISO, CE sertifikalarımız ile Vietnam’dan Şili’ye, Arjantin’den Sri Lanka’ya, Cezayir’den Rusya’ya, Fas’tan Türki Cumhuriyetlere, Arnavutluk’tan Dubai’ye ve Katar’a, çeşitli ülkelerde gerçekleşen projelerde ülkemizin gurur kaynağı olmaktadır.

Kalite politikamız, müşterilerimizin isteklerini karşılayacak kaliteli ürün ve hizmetleri en ekonomik şekilde sunmak, zamanında teslim etmek, hizmetin ve kalitenin sürekliliğini sağlamaktır. Hedefimiz kaliteli ve iyi malzemeyi sürekli olarak üretmektir. Temel hedef, konumuzda bir dünya markası olmaktır. (www.gersan.com.tr)

4.5.5.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.’nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.13 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2016 yılı 1. çeyreğinde-%12,33 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2007 yılı 3. çeyreğinde %10,46 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,81 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.13 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km- krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	1,0000	0,0294
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	1,0000	-0,0596
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	1,0000	0,0138
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	1,0000	0,0215
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	1,0000	0,0375
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	1,6744	0,0260
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	3,2819	0,1046
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	-0,1687	0,0279
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,0687	-0,1125
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,0286	-0,0310
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,4657	0,0207
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,7212	-0,0557
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	1,0522	-0,0132
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,5918	0,0818
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	0,3488	0,0397
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	0,2843	0,0190
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	1,6768	0,0429
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	2,9132	-0,0334
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	0,5501	0,0367
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	1,3936	0,0011
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	2,3296	-0,0123
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	0,1275	-0,0033
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	1,1314	-0,0158
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-1,7366	0,0767
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	1,3347	0,0893
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,6198	0,0054
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	1,3613	0,0256
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	-0,4413	-0,0162
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	0,0953	0,0040
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,1005	-0,0558
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,1220	0,0005
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	0,5044	-0,0141
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	-0,0477	0,0032
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,2345	0,0495
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	-0,6652	0,0156
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	0,0728	0,0068
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	-0,7694	0,0190
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	10,6742	0,0385
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	-1,4053	0,0536
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	-1,5240	0,0215

2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	-2,6583	-0,1233
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	1,1655	-0,0302
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	-0,6692	0,0071
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,8031	0,0120

4.5.5.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.14 de gösterilmiştir.

Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirilecek olduğunda en az ekonomik ömür 6 yıl en fazla ekonomik ömür 154 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 42.354.322 TL olarak 2015 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı-1.417.183 TL ile 2010 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 3.966.015 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 39 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %21,89 ile 2006 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %10,46 ile 2007 yılında gerçekleşmiştir.

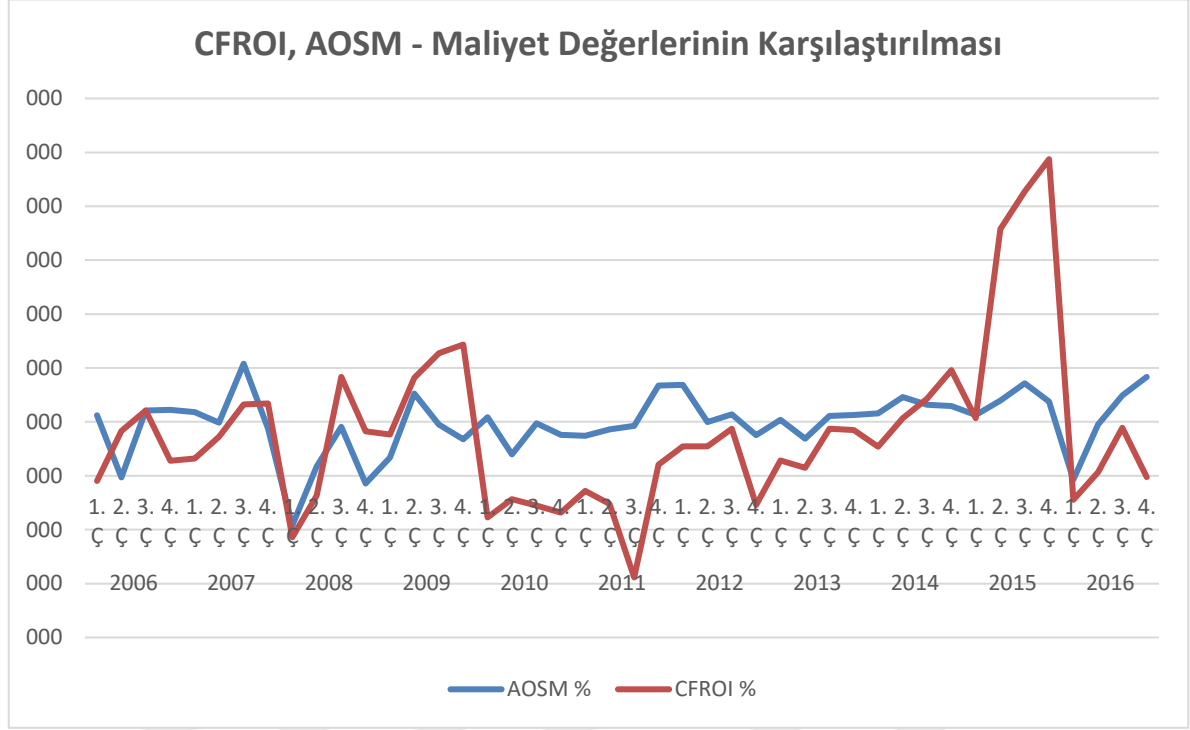
Tablo 4.14 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.'nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	26	-508	13.478.996	64.916	0,06	0,00
	2. Ç	9	947.470	13.389.501	391.622	0,00	0,04
	3. Ç	6	1.366.782	14.327.043	497.458	0,06	0,06
	4. Ç	9	745.850	13.859.463	554.310	0,06	0,01
2007	1. Ç	36	275.135	13.987.797	50.583	0,06	0,02
	2. Ç	23	662.331	14.038.739	152.361	0,05	0,04
	3. Ç	12	1.220.905	14.304.825	273.410	0,10	0,07
	4. Ç	10	1.531.468	14.362.466	570.302	0,04	0,07

2008	1. Ç	33	-449.728	14.311.320	368.410	-0,05	-0,06
	2. Ç	16	88.458	14.373.352	354.817	0,01	-0,02
	3. Ç	12	1.941.841	16.492.015	430.154	0,05	0,09
	4. Ç	9	1.530.316	18.469.413	769.616	-0,01	0,04
2009	1. Ç	39	901.874	20.325.088	122.385	0,02	0,04
	2. Ç	21	2.076.349	21.160.336	154.022	0,08	0,09
	3. Ç	21	2.622.180	21.200.771	213.578	0,05	0,11
	4. Ç	11	3.423.707	22.812.351	643.928	0,03	0,12
2010	1. Ç	50	-1.389.300	37.110.312	41.728	0,05	-0,04
	2. Ç	30	-493.814	36.635.879	303.891	0,02	-0,02
	3. Ç	26	-734.719	38.297.988	323.547	0,05	-0,03
	4. Ç	44	-1.417.183	51.025.896	325.910	0,04	-0,03
2011	1. Ç	135	-915.600	66.594.455	11.809	0,04	-0,01
	2. Ç	66	-1.626.608	66.937.021	126.048	0,04	-0,03
	3. Ç	43	-6.413.237	71.489.212	329.482	0,05	-0,09
	4. Ç	36	1.042.923	77.913.766	240.492	0,08	0,01
2012	1. Ç	154	2.108.720	77.635.243	16	0,08	0,03
	2. Ç	75	2.244.408	79.933.443	64.156	0,05	0,03
	3. Ç	50	3.792.212	82.774.144	191.915	0,06	0,04
	4. Ç	29	-1.137.376	77.616.175	969.501	0,04	-0,03
2013	1. Ç	123	1.167.115	81.190.160	5.180	0,05	0,01
	2. Ç	77	757.541	83.436.566	135.246	0,03	0,01
	3. Ç	47	3.883.198	83.286.864	241.695	0,06	0,04
	4. Ç	26	4.474.580	84.031.304	911.029	0,06	0,04
2014	1. Ç	103	2.311.860	85.690.048	9.684	0,06	0,03
	2. Ç	40	4.920.022	87.264.332	252.443	0,07	0,05
	3. Ç	39	7.454.107	98.812.361	399.765	0,07	0,07
	4. Ç	21	10.362.331	90.719.207	1.480.792	0,06	0,10
2015	1. Ç	55	6.109.281	110.743.099	189.149	0,06	0,05
	2. Ç	18	30.171.218	125.621.557	1.396.265	0,07	0,23
	3. Ç	15	38.008.530	137.560.021	1.744.867	0,09	0,26
	4. Ç	12	42.354.322	135.264.897	2.628.174	0,07	0,29
2016	1. Ç	54	-1.975.930	132.093.494	966.413	0,00	-0,02
	2. Ç	25	1.603.306	138.225.450	1.148.355	0,05	0,00
	3. Ç	23	7.279.469	141.742.047	972.185	0,07	0,04
	4. Ç	16	1.678.857	154.409.400	1.847.954	0,09	0,00

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%5 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %10 ile 2007 3. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.5 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %29 ile 2015 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi, 2011 yılında -%9 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.5 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.15 de görüldüğü üzere Şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %5 ve CFROI %6 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.15 Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	9	745.850	13.859.463	554.310	0,06	0,01
2007	10	1.531.468	14.362.466	570.302	0,04	0,07
2008	9	1.530.316	18.469.413	769.616	-0,01	0,04

2009	11	3.423.707	22.812.351	643.928	0,03	0,12
2010	44	-1.417.183	51.025.896	325.910	0,04	-0,03
2011	36	1.042.923	77.913.766	240.492	0,08	0,01
2012	29	-1.137.376	77.616.175	969.501	0,04	-0,03
2013	26	4.474.580	84.031.304	911.029	0,06	0,04
2014	21	10.362.331	90.719.207	1.480.792	0,06	0,10
2015	12	42.354.322	135.264.897	2.628.174	0,07	0,29
2016	16	1.678.857	154.409.400	1.847.954	0,09	0,00
Ortalama					0,05	0,06

4.5.6 Petkim Petrokimya Holding A.Ş. Analizi

4.5.6.1 Şirket Profili

Türkiye’de petrokimya sanayinin kurulması fikri I. Beş Yıllık Plan döneminin başlangıcı olan 1962 yılında benimsenmiş, yapılan etüt ve araştırmalar sonucunda Petkim Petrokimya A.Ş. 03.04.1965 tarihinde TPAO öncülüğünde kurulmuştur.

Petkim, Yarımca Kompleksi’nde 1970 yılında, önce 5 fabrikayı İşletmeye açmış daha sonraları da diğer fabrikalar bunu takip etmiştir. III. Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde Petkim’in ikinci kompleksinin Aliğa’da kurulması kararlaştırılmıştır. Aliğa Kompleksi, en ileri teknolojiler ve optimum kapasitelere sahip olarak kurulmuş ve 1985 yılında işletmeye alınmıştır. Türkiye’de petrokimyasal ürünlerin, özellikle termoplastikler’in talep artış hızı Dünya ortalamasının en az iki katıdır. Plastik talebindeki artış hızının GSMH artış hızına oranı Dünya ortalamasının çok üzerindedir.

Petkim, 1998 yılında başlamış olduğu kapasite artırıcı tevsi yatırımlarını sürdürmektedir. Yaklaşık 450 milyon USD tutarındaki kapasite artırıcı yatırımlar çerçevesinde, üretim kapasitesinin, Etilen Fabrikası’nda 120.000 ton/yıl, Alçak Yoğunluk Polietilen Fabrikası’nda 120.000 ton/yıl, Polipropilen Fabrikası’nda 64.000 ton/yıl artırılması için yapılan yatırımlar ile Aromatikler Fabrikası’nda kapasite kullanımı ve Paraksilen ürün safiyetini artırmaya yönelik iyileştirme çalışmaları 2005 yılında tamamlanmıştır.

Bu yatırımlar kapsamında Buhar Üretim- Elektrik Üretim Ünitelerinde 100 Milyon USD harcanarak; 57 MW’lık Gaz Türbini ve buna bağlı Atık Isı Kazanım Sistemi devreye alınmış, bu sayede elektrik üretim kurulu gücü 226 MW’a çıkarılmıştır. Buhar

kazanlarında fuel-oil yerine, daha ekonomik ve çevre dostu doğal gaz kullanımına geçilmiştir. 2005 yılında tamamlanan yeni yatırımlar sonucu Petkim Aliğa Kompleksi'nde, tarihinin en yüksek üretim ve satışına ulaşılmıştır.

Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin sermayesindeki, %51 oranındaki kamu hissesi; "Blok Satış" yöntemi ile özelleştirilmesine İlişkin İhale süreci sonucunda 30 Mayıs 2008 tarihinde 2.040.000.000 USD bedelle SOCAR & Turcas Petrokimya A.Ş.'ne geçmiştir.

Ülkemizin en gözde şirketlerinden olan Petkim, 50'yi aşan petrokimyasal ürün yelpazesıyla bugün sanayimizin vazgeçilmez bir hammadde üreticisi durumundadır. Petkim'in ürettiği petrokimyasal ürünler; İnşaat, tarım, otomotiv, elektrik, elektronik, ambalaj, tekstil sektörlerinin önemli girdileridir. Ayrıca, İlaç, boya, deterjan, kozmetik gibi birçok sanayi için girdi üretilmektedir.

Petkim; yılda 3,2 milyon ton brüt üretim gerçekleştirmesinin yanında insana saygılı, çevreye duyarlı üretim teknolojisiyle, kültürel, sosyal, ekonomik yaşamımıza yaptığı katkılarla yurdumuzun gurur kaynağı olmaya ve ülke ekonomisine değer katmaya devam etmektedir. (www.petkim.com.tr)

4.5.6.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.16 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2008 yılı 1. çeyreğinde-%14,34 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2011 yılı 4. çeyreğinde %12,26 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,40 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.16 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	0,6612	0,0270
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	0,7499	-0,0391

	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	0,5496	0,0177
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	1,1920	0,0213
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	-2,8764	-0,0095
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	0,3847	0,0255
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	1,0776	0,0514
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	-0,0461	0,0261
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,3114	-0,1434
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,1948	-0,0399
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,6391	0,0196
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,0739	0,0156
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,2209	0,0066
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	-0,2461	-0,0173
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	0,1720	0,0256
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	1,0223	0,0375
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,9300	0,0256
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	3,1512	-0,0365
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	0,3140	0,0227
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	1,8325	0,0002
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	0,3947	-0,0048
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	1,0641	-0,0038
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	0,5436	-0,0093
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-2,7327	0,1226
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	0,2077	0,0191
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,9746	0,0049
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	-0,1812	0,0036
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,0842	0,0104
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	-0,6436	-0,0191
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	0,5232	-0,0260
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,1076	0,0005
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	1,7780	-0,0523
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,5587	0,0088
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,2774	0,0511
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	1,3996	-0,0213
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	0,4980	0,0250
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	0,0700	0,0012
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	1,0629	0,0062
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	1,6645	-0,0576
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	0,3462	-0,0016
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	0,8258	0,0432
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	-0,1312	0,0076
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	-3,6236	0,0222
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,1293	0,0089

4.5.6.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.17 de gösterilmiştir.

Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirilecek olduğunda en az ekonomik ömür 11 yıl en fazla ekonomik ömür 92 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 1.187.275.216 TL olarak 2016 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 103.147.923 TL ile 2008 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 250.959.662 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 35 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %16,79 ile 2010 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %12,26 ile 2011 yılında gerçekleşmiştir.

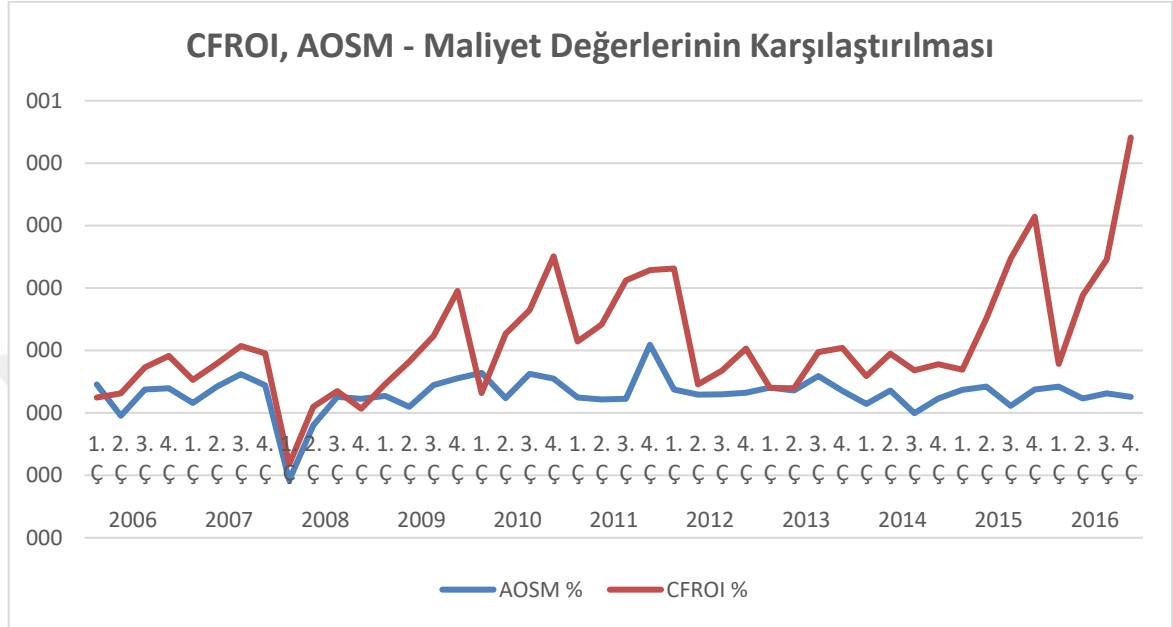
Tablo 4.17 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin AOSM, CFROI VE Hisse Getirileri Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	56	34.450.465	1.190.090.670	5.171.758	0,05	0,02
	2. Ç	28	86.822.722	1.250.017.243	48.020.445	0,00	0,03
	3. Ç	19	138.519.535	1.245.281.480	47.967.909	0,04	0,07
	4. Ç	14	186.096.734	1.271.584.248	69.883.600	0,04	0,09
2007	1. Ç	53	82.851.071	1.269.557.193	15.637.637	0,02	0,05
	2. Ç	26	133.646.410	1.344.908.230	27.471.435	0,04	0,08
	3. Ç	17	186.004.997	1.343.793.351	42.342.135	0,06	0,11
	4. Ç	13	195.141.151	1.269.194.629	74.141.030	0,04	0,10
2008	1. Ç	50	25.872.725	1.323.614.468	134.943.098	-0,11	-0,08
	2. Ç	24	76.016.616	1.229.860.813	64.138.099	-0,02	0,01
	3. Ç	16	107.630.234	1.215.932.307	65.372.263	0,03	0,03

	4. Ç	11	103.147.923	1.189.095.363	95.121.177	0,02	0,01
2009	1. Ç	43	69.991.118	1.185.026.947	15.131.906	0,03	0,05
	2. Ç	21	148.079.105	1.186.342.551	51.005.799	0,01	0,08
	3. Ç	14	214.835.316	1.238.451.292	62.636.260	0,04	0,12
	4. Ç	12	304.109.520	1.184.545.115	72.483.876	0,06	0,20
2010	1. Ç	81	40.404.751	1.256.975.084	496.679	0,06	0,03
	2. Ç	41	174.867.017	1.238.705.606	17.912.709	0,02	0,13
	3. Ç	27	243.803.357	1.371.047.178	18.058.481	0,06	0,16
	4. Ç	20	334.941.049	1.201.552.074	33.892.527	0,05	0,25
2011	1. Ç	80	135.146.590	1.140.646.078	4.994.763	0,02	0,11
	2. Ç	41	217.125.957	1.395.624.767	19.558.935	0,02	0,14
	3. Ç	28	334.404.473	1.415.560.407	34.000.076	0,02	0,21
	4. Ç	21	363.627.342	1.512.180.666	18.218.589	0,11	0,23
2012	1. Ç	76	81.199.753	337.682.777	3.198.731	0,04	0,23
	2. Ç	37	86.020.471	1.452.104.708	20.001.266	0,03	0,05
	3. Ç	25	129.924.404	1.368.094.710	37.249.541	0,03	0,07
	4. Ç	18	205.322.465	1.470.287.856	54.011.042	0,03	0,10
2013	1. Ç	72	56.283.177	1.321.241.424	3.318.412	0,04	0,04
	2. Ç	36	73.510.423	1.376.323.943	19.516.109	0,04	0,04
	3. Ç	25	159.845.979	1.353.200.836	27.743.339	0,06	0,10
	4. Ç	19	219.012.663	1.552.931.959	57.440.362	0,04	0,10
2014	1. Ç	72	103.116.795	1.534.651.399	12.309.169	0,01	0,06
	2. Ç	37	162.496.338	1.483.675.807	21.607.545	0,04	0,09
	3. Ç	26	177.728.576	1.638.817.732	66.055.909	0,00	0,07
	4. Ç	20	249.619.927	2.285.312.067	71.910.600	0,02	0,08
2015	1. Ç	67	161.441.337	2.228.673.641	6.857.086	0,04	0,07
	2. Ç	35	456.729.782	2.849.979.478	25.603.153	0,04	0,15
	3. Ç	26	903.869.253	3.358.511.589	74.405.731	0,01	0,25
	4. Ç	20	1.122.518.035	3.319.562.159	79.183.131	0,04	0,31
2016	1. Ç	92	245.101.981	3.096.101.315	2.237.075	0,04	0,08
	2. Ç	46	552.192.855	2.773.625.612	30.297.773	0,02	0,19
	3. Ç	31	771.479.521	2.936.643.754	49.878.144	0,03	0,25
	4. Ç	16	1.187.275.216	2.472.441.258	96.581.841	0,03	0,44

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%11 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %11 ile 2011 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.6 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %44 ile 2016 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi , 2008 yılında -%8 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.6 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.18 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %4 ve CFROI %17 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.18 Petkim Petrokimya Holding A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	14	186.096.734	1.271.584.248	69.883.600	0,04	0,09
2007	13	195.141.151	1.269.194.629	74.141.030	0,04	0,10
2008	11	103.147.923	1.189.095.363	95.121.177	0,02	0,01
2009	12	304.109.520	1.184.545.115	72.483.876	0,06	0,20
2010	20	334.941.049	1.201.552.074	33.892.527	0,05	0,25
2011	21	363.627.342	1.512.180.666	18.218.589	0,11	0,23

2012	18	205.322.465	1.470.287.856	54.011.042	0,03	0,10
2013	19	219.012.663	1.552.931.959	57.440.362	0,04	0,10
2014	20	249.619.927	2.285.312.067	71.910.600	0,02	0,08
2015	20	1.122.518.035	3.319.562.159	79.183.131	0,04	0,31
2016	16	1.187.275.216	2.472.441.258	96.581.841	0,03	0,44
				Ortalama	0,04	0,17

4.5.7 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.

4.5.7.1 Şirket Profili

1935 yılında İş Bankası tarafından Atatürk'ün direktifiyle kurulan Şişecam, 80 yıllık kurumsal geçmişiyle Türkiye'nin en köklü sanayi kuruluşlarından biri olup, yüksek uzmanlık derecesi ve üstün rekabet avantajı nedeniyle dünyanın en prestijli üreticilerinden biridir.

Şişecam Topluluğu, Türkiye'nin temel cam ürünlerine olan ihtiyacını karşılamak için 81 yıl önce kuruldu; Bugün, ülkenin en güçlü sanayi şirketlerinden biri olmasının yanı sıra, 150 ülkeye ihracatı ve 13'te gerçekleştirdiği operasyonlarla gerçek anlamda küresel bir oyuncudur.

Şişecam Topluluğu, 21'i aşkın çalışanı ile 18'i yerli, 26'ı yurt dışı olmak üzere toplam 44 fabrikada yassı cam, cam eşya, cam ambalaj ve kimya sektöründe faaliyet göstermektedir; satışlarının neredeyse yarısı ihracat. Şişecam, soda-krom bileşikleri içeren kimyasalların yanı sıra her türlü cam türünde Türkiye'nin lideridir ve son derece uzmanlaşmış ve rekabetçi olan operasyonlarıyla dünyanın önde gelen şirketlerinden biridir.

Atatürk'ün talimatlarını takiben 1935 yılında İş Bankası Türkiye tarafından kurulduğundan bu yana Şişecam, faaliyet gösterdiği sektörde, en ileri teknolojileri ve yenilikleri kullanarak, ürünlerini ve üretim süreçlerini sürekli iyileştirerek değer yaratma stratejisini takip etti. Ar-Ge yatırımları yaparak katma değeri yüksek ürünleri ile sektörünü şekillendiriyor.

Geniş tecrübeyi iddialı bir vizyonla birleştiren Şişecam, Grup olarak sürdürülebilir büyüme stratejileri benimsemiştir ve temel amacı tüm paydaşlarına değer katmak, hayatı kolaylaştıran ürün ve hizmetleri ile geleceği şekillendirmek ve yarattığı zenginliği paylaşmaktır. Şişecam Topluluğu'nun marka bilinirliği ve pazar payı küresel

pazarda sürekli artmaktadır ve 2020 hedefi, sektöründe faaliyet gösteren dünyanın ilk üç şirketi arasında yer almaktır. (www.linkedin.com/company/sisecam/about)

4.5.7.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Şişe Ve Cam Fabrikaları A. Ş'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.19 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2008 yılı 1. çeyreğinde-%17,69 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2012 yılı 1. çeyreğinde %24,98 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,72olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.19 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	1,0411	0,0297
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	1,4212	-0,0941
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	-2,7655	0,0463
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	1,4171	0,0211
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	-0,1989	0,0230
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	0,1979	0,0255
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	0,9840	0,0491
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	0,6166	0,0162
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,5740	-0,1769
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,8179	-0,0730
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,9025	0,0179
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,7879	-0,0631
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,7077	-0,0050
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	1,2547	0,1601
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	0,5435	0,0552
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	1,3056	0,0446
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,6170	0,0183
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	1,5470	-0,0158
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	-1,0306	-0,0571
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	0,9815	0,0020
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	2,2198	-0,0119
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	-0,5611	-0,0029
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	1,0450	-0,0148

	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-0,8183	0,0344
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	3,9127	0,2498
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	1,4359	0,0044
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	1,8646	0,0328
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,8580	0,0496
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	0,8714	0,0284
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,4626	-0,0744
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,3723	-0,0008
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	0,4003	-0,0110
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,5385	0,0086
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,2979	0,0519
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	1,3982	-0,0213
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	1,0621	0,0492
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	1,4253	-0,0275
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	0,5817	0,0046
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	2,2400	-0,0784
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	1,5757	-0,0168
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	0,9067	0,0471
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	1,1628	-0,0301
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	-1,7885	0,0128
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	0,8977	0,0079

4.5.7.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Şişe Ve Cam Fabrikaları A. Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.20 de gösterilmiştir.

Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 7 yıl en fazla ekonomik ömür 39 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 3.301.012.380 TL olarak 2015 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 568.301.083 TL ile 2006 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 1.178.743.257 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 18 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha az olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulunduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha fazla olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %18,50 ile 2007 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %24,98 ile 2009 yılında gerçekleşmiştir.

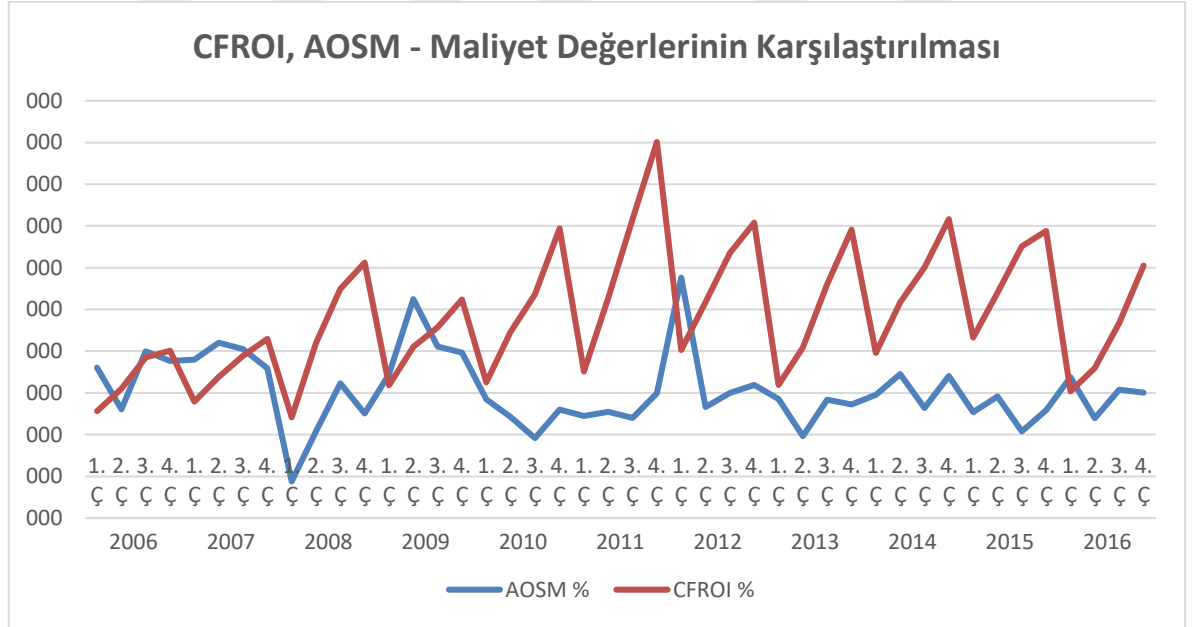
Tablo 4.20 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin AOSM, CFROI VE Hisse Getirileri Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	39	95.851.813	3.045.023.554	10.824.350	0,08	0,03
	2. Ç	16	322.686.633	3.341.204.425	139.629.676	0,03	0,05
	3. Ç	13	441.784.282	3.494.623.586	118.939.582	0,10	0,09
	4. Ç	9	568.301.083	3.501.486.600	215.944.985	0,09	0,10
2007	1. Ç	34	155.569.798	3.550.605.034	15.088.676	0,09	0,04
	2. Ç	19	298.412.873	3.504.081.597	55.687.201	0,11	0,07
	3. Ç	13	474.784.429	3.654.284.882	129.185.293	0,10	0,09
	4. Ç	9	669.057.484	3.639.526.007	250.778.891	0,08	0,11
2008	1. Ç	34	294.330.267	3.792.638.076	215.905.148	-0,06	0,02
	2. Ç	17	616.416.112	3.900.304.983	188.257.411	0,00	0,11
	3. Ç	11	906.982.435	3.975.309.163	213.484.133	0,06	0,17
	4. Ç	9	1.265.456.637	4.326.559.305	374.857.523	0,03	0,21
2009	1. Ç	35	291.310.186	4.506.333.407	24.567.879	0,07	0,06
	2. Ç	17	526.179.477	4.541.995.656	48.538.012	0,16	0,11
	3. Ç	11	821.799.841	4.999.821.058	179.375.931	0,11	0,13
	4. Ç	8	1.122.853.848	4.988.957.930	315.489.739	0,10	0,16
2010	1. Ç	31	358.913.497	4.868.093.944	54.685.856	0,04	0,06
	2. Ç	15	787.442.685	4.830.679.476	192.887.392	0,02	0,12
	3. Ç	10	1.158.592.118	4.872.633.680	338.930.483	0,00	0,17
	4. Ç	7	1.637.327.081	4.971.981.239	408.296.724	0,03	0,25
2011	1. Ç	29	471.474.389	5.121.585.580	84.277.967	0,02	0,08
	2. Ç	15	1.076.210.898	5.359.351.501	198.095.867	0,03	0,16
	3. Ç	10	1.774.704.129	5.593.132.455	331.213.097	0,02	0,26
	4. Ç	8	2.413.984.607	5.714.515.700	410.612.042	0,05	0,35
2012	1. Ç	30	567.822.780	5.572.495.803	3.815.313	0,19	0,10
	2. Ç	15	1.092.730.158	5.655.664.422	195.154.719	0,03	0,16
	3. Ç	10	1.515.700.505	5.593.624.653	298.008.561	0,05	0,22
	4. Ç	8	1.834.366.970	5.595.816.829	413.446.302	0,06	0,25
2013	1. Ç	32	415.340.506	5.854.651.886	66.783.680	0,04	0,06
	2. Ç	18	946.864.655	6.630.236.609	255.565.850	0,00	0,10
	3. Ç	12	1.614.422.647	7.060.922.057	341.138.431	0,04	0,18
	4. Ç	9	2.409.964.026	7.716.278.006	515.585.379	0,04	0,25

2014	1. Ç	33	843.270.095	7.844.802.873	74.064.002	0,05	0,10
	2. Ç	17	1.425.138.516	7.813.878.603	185.543.575	0,07	0,16
	3. Ç	11	2.091.599.978	8.216.942.665	446.009.339	0,03	0,20
	4. Ç	8	2.692.230.353	8.280.468.401	555.299.093	0,07	0,26
2015	1. Ç	31	1.097.665.763	8.475.670.633	111.792.369	0,03	0,12
	2. Ç	16	1.794.437.120	9.064.726.812	254.553.140	0,05	0,17
	3. Ç	11	2.701.929.008	9.591.760.882	539.787.010	0,00	0,23
	4. Ç	10	3.301.012.380	10.832.626.860	658.000.802	0,03	0,24
2016	1. Ç	38	603.204.381	10.747.818.526	44.116.489	0,07	0,05
	2. Ç	20	1.243.076.415	11.456.811.762	327.129.424	0,02	0,08
	3. Ç	13	1.956.186.512	11.470.693.479	422.898.189	0,05	0,13
	4. Ç	11	3.167.313.925	12.468.576.833	642.039.416	0,05	0,20

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%6 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %19 ile 2012 1. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.7 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %35 ile 2011 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi , 2008 yılında %2 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.7 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.' nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.21 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %6 ve CFROI %22 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.21 Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş.'nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	9	568.301.083	3.501.486.600	215.944.985	0,09	0,10
2007	9	669.057.484	3.639.526.007	250.778.891	0,08	0,11
2008	9	1.265.456.637	4.326.559.305	374.857.523	0,03	0,21
2009	8	1.122.853.848	4.988.957.930	315.489.739	0,10	0,16
2010	7	1.637.327.081	4.971.981.239	408.296.724	0,03	0,25
2011	8	2.413.984.607	5.714.515.700	410.612.042	0,05	0,35
2012	8	1.834.366.970	5.595.816.829	413.446.302	0,06	0,25
2013	9	2.409.964.026	7.716.278.006	515.585.379	0,04	0,25
2014	8	2.692.230.353	8.280.468.401	555.299.093	0,07	0,26
2015	10	3.301.012.380	10.832.626.860	658.000.802	0,03	0,24
2016	11	3.167.313.925	12.468.576.833	642.039.416	0,05	0,20
Ortalama					0,06	0,22

4.5.8 Turcas Petrol A.Ş. Analizi

4.5.8.1 Şirket Profili

87 yıllık geçmişe sahip Turcas Petrol, sektörlerinde lider konumdaki firmalara iştirak eden petrol ve enerji odaklı bir yatırım şirkettir. Turcas'ın akaryakıt ve madeni yağlar sektöründeki iştiraki olan Shell & Turcas Petrol, Türkiye çapında 1.011 Shell markalı istasyon ağı, akaryakıt terminalleri, madeni yağ üretim ve pazarlama faaliyetleri ile 2017 yılında 19,6 milyar TL net satış hasılatına ulaşmıştır. Bu sayede sadece enerji sektörünün değil, Türkiye ekonomisinin en büyük 10 şirketi arasında yer almaktadır.

Enerji alanında ise Turcas, Alman enerji devi RWE ile kurduğu ortak girişim şirketi RWE & Turcas Güney Elektrik bünyesinde 600 milyon Euro yatırım bedeliyle 800 MW kurulu güçteki Denizli Doğal Gaz Kombine Çevrim Elektrik Santrali'ni 2013 yılında

devreye almıştır. Yüksek teknik kabiliyeti sayesinde ülkemizin şebeke arz güvenliğine önemli destek sağlayan santral, Türkiye elektrik tüketiminin %2'sini tek başına karşılayabilecek kapasiteye sahiptir.

Son yıllarda yenilenebilir enerji yatırımlarına odaklanan Turcas, bu çerçevede ilk aşamada Aydın'da 18 MW kurulu güçteki Turcas Kuyucak Jeotermal Elektrik Santrali'ni 2017'nin son çeyreğinde devreye almıştır. İkinci aşamada da Denizli ve Manisa'da sahip olduğu ruhsatlarda jeotermal arama faaliyetlerini yoğunlaştırarak enerji üretimi alanındaki yatırım portföyünü çeşitlendirmeyi hedeflemektedir.

4.5.8.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Turcas Petrol A.Ş. A. Ş'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.22 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2008 yılı 4. çeyreğinde-%19,48 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2011 yılı 4. çeyreğinde %37,20 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,87 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.22 Turcas Petrol A.Ş' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km- krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	0,0000	0,0224
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	0,0000	0,0224
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	0,0000	0,0224
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	0,0000	0,0224
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	0,0000	0,0254
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	0,0000	0,0254
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	1,6485	0,0652
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	1,4265	0,0041
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,4362	-0,1593
	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,4200	-0,0519
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	1,1608	0,0162
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	1,9829	-0,1948
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,4238	0,0017
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,6463	0,0882

	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	-0,0985	0,0040
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	0,8590	0,0334
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,9945	0,0271
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	1,8394	-0,0196
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	0,2060	0,0163
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	2,1792	-0,0006
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	1,4607	-0,0089
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	0,9413	-0,0038
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	0,3743	-0,0074
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-8,1497	0,3720
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	1,1797	0,0796
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,7871	0,0052
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	1,7788	0,0316
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	-0,0228	0,0050
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	-0,4900	-0,0143
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,0898	-0,0552
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,7487	-0,0026
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	2,2122	-0,0654
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	0,4617	0,0079
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	0,8699	0,0360
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	0,7539	-0,0098
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	0,5639	0,0278
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	-0,0206	0,0031
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	2,5763	0,0113
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	0,6737	-0,0217
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	0,6975	-0,0060
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	1,0328	0,0531
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	0,7758	-0,0189
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	4,4105	-0,0187
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	1,6606	0,0114

4.5.8.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Turcas Petrol A. Ş'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.23 de gösterilmiştir.

Turcas Petrol A.Ş.' nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 2 yıl en fazla ekonomik ömür 80 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısında en büyük değeri 275.919.767 TL olarak 2006 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 32.695.480 TL ile 2009 yılının 4. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 70.976.999 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 18 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha az olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha fazla olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %22,50 ile 2008 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %37,20 ile 2011 yılında gerçekleşmiştir.

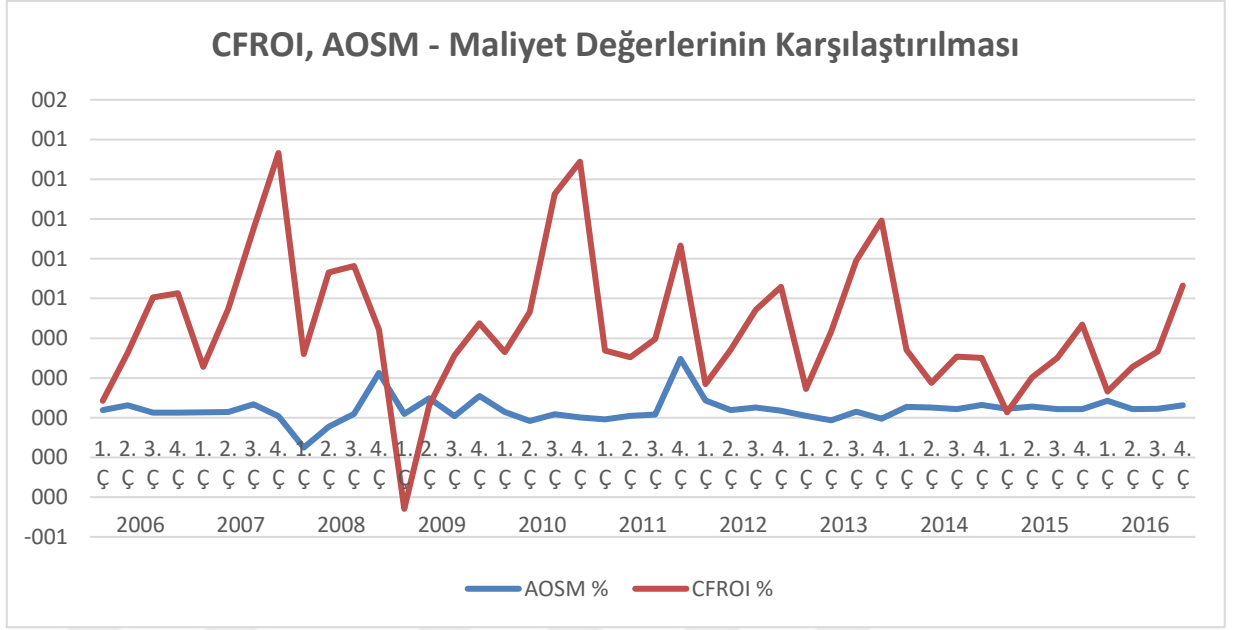
Tablo 4.23 Turcas Petrol A.Ş.' nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	16	13.862.661	135.621.293	2.320.842	0,04	0,09
	2. Ç	8	47.371.564	129.691.091	4.945.887	0,06	0,33
	3. Ç	59	253.225.772	414.107.900	2.641.049	0,02	0,61
	4. Ç	58	275.919.767	435.659.721	2.720.839	0,02	0,63
2007	1. Ç	4	23.133.644	89.199.541	284.476	0,03	0,26
	2. Ç	3	47.542.982	84.812.374	1.118.871	0,03	0,55
	3. Ç	2	85.824.464	88.572.100	1.619.115	0,07	0,95
	4. Ç	5	117.702.211	87.524.819	1.109.796	0,01	1,33
2008	1. Ç	20	28.818.725	87.428.478	880.100	-0,15	0,32
	2. Ç	10	71.256.181	96.577.374	673.488	-0,05	0,73
	3. Ç	7	72.806.728	94.359.519	707.234	0,02	0,76
	4. Ç	5	53.014.661	118.098.726	718.344	0,23	0,44
2009	1. Ç	17	-36.890.333	80.988.093	281.162	0,02	-0,46
	2. Ç	12	5.189.589	78.100.312	258.022	0,10	0,06
	3. Ç	6	25.693.912	79.192.117	830.640	0,01	0,31
	4. Ç	5	32.695.480	66.883.074	923.481	0,11	0,48
2010	1. Ç	13	22.479.400	66.964.414	353.568	0,03	0,33
	2. Ç	8	52.885.180	98.214.250	763.661	-0,02	0,53
	3. Ç	4	74.298.870	64.884.580	1.285.063	0,02	1,13
	4. Ç	3	64.533.238	49.029.555	1.380.810	0,00	1,29
2011	1. Ç	10	16.087.078	46.401.665	412.324	-0,01	0,34
	2. Ç	6	27.420.890	88.236.837	617.937	0,01	0,30
	3. Ç	5	35.061.777	86.868.022	704.712	0,02	0,40

	4. Ç	3	150.913.812	173.265.072	885.377	0,30	0,87
2012	1. Ç	9	30.373.882	177.796.115	233.567	0,09	0,17
	2. Ç	5	68.354.988	198.276.624	529.158	0,04	0,34
	3. Ç	3	101.471.294	185.384.899	877.322	0,05	0,54
	4. Ç	3	119.391.331	179.846.197	992.352	0,03	0,66
2013	1. Ç	25	26.581.648	182.171.886	302.174	0,01	0,14
	2. Ç	35	74.693.298	170.146.153	602.538	-0,01	0,44
	3. Ç	16	121.751.437	152.915.036	828.521	0,03	0,79
	4. Ç	13	144.466.890	144.162.998	1.502.509	-0,01	0,99
2014	1. Ç	35	55.645.277	162.729.016	187.680	0,05	0,34
	2. Ç	20	43.782.912	245.458.900	580.825	0,05	0,18
	3. Ç	14	81.894.133	263.331.141	1.009.088	0,04	0,31
	4. Ç	12	81.503.027	266.776.729	1.161.958	0,06	0,30
2015	1. Ç	80	7.824.252	292.584.189	27.299	0,05	0,03
	2. Ç	27	57.226.867	279.988.658	323.537	0,06	0,20
	3. Ç	18	95.231.211	314.160.070	740.839	0,04	0,30
	4. Ç	14	111.664.596	236.182.943	1.051.169	0,04	0,47
2016	1. Ç	36	34.750.023	261.836.233	90.869	0,09	0,13
	2. Ç	58	65.838.639	256.487.288	307.327	0,04	0,26
	3. Ç	41	91.320.203	272.078.275	698.922	0,05	0,33
	4. Ç	29	148.373.780	221.020.453	1.341.746	0,06	0,67

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem-%15 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %30 ile 2011 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.8 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %133 ile 2007 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi, 2009 yılında -%46 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.8 Turcas Petrol A.Ş.' nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.24 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %8 ve CFROI %74 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.24 Turcas Petrol A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	58	275.919.767	435.659.721	2.720.839	0,02	0,63
2007	5	117.702.211	87.524.819	1.109.796	0,01	1,33
2008	5	53.014.661	118.098.726	718.344	0,23	0,44
2009	5	32.695.480	66.883.074	923.481	0,11	0,48
2010	3	64.533.238	49.029.555	1.380.810	0,00	1,29
2011	3	150.913.812	173.265.072	885.377	0,30	0,87
2012	3	119.391.331	179.846.197	992.352	0,03	0,66
2013	13	144.466.890	144.162.998	1.502.509	-0,01	0,99
2014	12	81.503.027	266.776.729	1.161.958	0,06	0,30
2015	14	111.664.596	236.182.943	1.051.169	0,04	0,47
2016	29	148.373.780	221.020.453	1.341.746	0,06	0,67
Ortalama					0,08	0,74

4.5.9 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. Analizi

4.5.9.1 Şirket Profili

Türkiye'nin rafinaj sektöründeki tek üreticisi olan Tüpraş 1983 tarihinde kurulmuştur. Tüpraş; Kocaeli, İzmir, Kırıkkale ve Batman'da kurulu 4 rafinerisi ile yılda 28,1 milyon ton ham petrol işleme kapasitesine sahiptir. Tüpraş, yarattığı katma değer ve ciroyuyla Türkiye'nin en büyük sanayi şirketi konumundadır. Avrupa'nın 7'nci büyük rafineri şirketi olan Tüpraş, ortalama 9,5'lik Nelson kompleksite endeksi ile Akdeniz'in en yüksek kompleksiteye sahip rafinerileri arasında bulunmaktadır. Tamamlanan Fuel Oil Dönüşüm yatırımları sonrası İzmit Rafinerisi, bölgedeki en yüksek kompleksiteye sahip rafineri olmuştur.

Tüpraş, 2017'de üretim ve satışta rekor değerlere ulaşmıştır.2017 yılında Tüpraş, tam kapasite kullanımıyla 28,9 milyon ton rekor üretim gerçekleştirmiştir. Beyaz ürün verimliliği %76,3 olarak kaydedilmiştir. Uygulanan satış stratejilerinin etkisiyle, 25,7 milyon ton yurt içi, 5,8 milyon ton ihracat olmak üzere, geçtiğimiz yılın 1,2 milyon ton üzerinde (+%4), 31,5 milyon ton ürün satışı gerçekleştirilmiştir.

Tüpraş, bu değerlere ulaşırken ürün ve ham petrol stoğunu, kambiyo hareketlerini ve bilanço dalgalanmalarını minimize etmek ve daha öngörülebilir finansal sonuçlar elde etmek amacıyla, geliştirilen güçlü risk politikaları çerçevesinde başarı ile yönetmektedir. Tüpraş, geleceğin enerji aktörleri arasında yerini almaya odaklanmıştır.

Bulunduğu iş alanlarında yeni sanayi devriminin öncülüğünü yapmayı hedefleyen Tüpraş, ülkenin petrol ürünleri ihtiyacını karşılarken; hızlı, esnek, yenilikçi ve müşteri odaklı tutumuyla öncü rafineri deneyimini ticaret, lojistik ve diğer sektörlerle taşımayı planlamaktadır. Tüpraş maliyet bazını düşürmenin yanı sıra operasyonel gelişmişlikte mevcut en ileri teknolojileri uygulayarak sektörden olumlu yönde ayrılmayı hedeflemektedir. Enerji sektöründeki büyük dönüşümün bilincinde olan Tüpraş, geleceğin enerji aktörleri arasında yer almaya odaklanmıştır.

Şirket, işlerini çeşitlendirme stratejisi doğrultusunda, sektörel entegrasyona, alternatif enerji kaynaklarına ve start-up'lara yatırım yapmayı hedeflemektedir. Yenilenebilir enerji alanında ise, kendi rafinelerinin enerji ihtiyacının karşılanmasını

önceliklendirerek, enerji maliyetlerini düşürmeyi, karbon ayak izini azaltmayı amaçlamaktadır.

Tüpraş, 2017’de somut adımlar attığı dijital dönüşüm çalışmalarıyla; iş yaşamını değiştirecek dijital dönüşüm konseptlerinden, rafineri süreçlerini etkileyen Endüstri 4.0 konseptlerine kadar geniş bir yelpazede projeleri hayata geçirmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda; kablosuz teknolojiler ile rafineri sahasındaki faaliyetlerin izlenmesi, dijital rafineri ikizi, ileri analitik ile önleyici bakım, yapay zekâ algoritmaları ile üretim parametrelerinin oluşturulması gibi projeler bulunmaktadır.

2018 yılında, finansal performansın en önemli göstergesi olan Akdeniz kompleks rafineri marjının 4,75-5,0 ABD doları/varil, Tüpraş net rafineri marjının ise 7,5-8,0 ABD doları/varil seviyelerinde olması beklenmektedir. Tüpraş 2018 yılında, 28,3 milyon ton üretim ve yaklaşık 31 milyon ton toplam satış hacmi planlanmıştır.

(www.koc.com.tr/tr-tr/faaliyet-alanlari/sectorler/enerji/tupras)

4.5.9.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.’nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.25 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2008 yılı 4. çeyreğinde-%7,29 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2010 yılı 3. çeyreğinde %10,54 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti %0,22 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.25 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	0,6646	0,0270
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	1,1405	-0,0711
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	2,2920	0,0026
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	0,2858	0,0222
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	-0,0495	0,0248

	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	6,8133	0,0277
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	0,6434	0,0409
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	0,9911	0,0106
	2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	0,7040
2008	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	0,9727	-0,0280
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,9420	0,0176
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	0,8770	-0,0729
	2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,7085
2. Ç		0,1300	0,0118	0,1182	0,4963	0,0705
3. Ç		0,0917	0,0118	0,0798	-0,6608	-0,0409
4. Ç		0,0369	0,0118	0,0251	0,6227	0,0275
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	1,4661	0,0380
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	1,4884	-0,0151
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	1,7076	0,1054
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	0,5560	0,0029
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	1,2809	-0,0082
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	1,8767	-0,0043
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	1,6356	-0,0213
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	1,1585	-0,0566
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	-0,5143	-0,0259
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	0,9400	0,0050
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	1,0165	0,0207
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	-0,2260	-0,0053
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	1,3282	0,0427
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	0,4392	-0,0216
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,8007	-0,0029
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	0,8619	-0,0248
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	1,4598	0,0169
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	1,3983	0,0556
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	1,3924	-0,0212
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	-0,7241	-0,0273
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	-1,1287	0,0266
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	0,6097	0,0047
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	-0,9758	0,0380
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	0,7470	-0,0066
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	-0,0606	0,0009
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	0,9574	-0,0242
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	-2,2999	0,0154
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	-0,3030	0,0024

4.5.9.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.26 de gösterilmiştir.

Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirecek olduğunda en az ekonomik ömür 14 yıl en fazla ekonomik ömür 162 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 121.580.089 TL olarak 2006 yılının 1. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 150.009 TL ile 2007 yılının 1. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 4.239.836 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 48 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha az olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibarıyla incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %23,99 ile 2006 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %10,54 ile 2010 yılında gerçekleşmiştir.

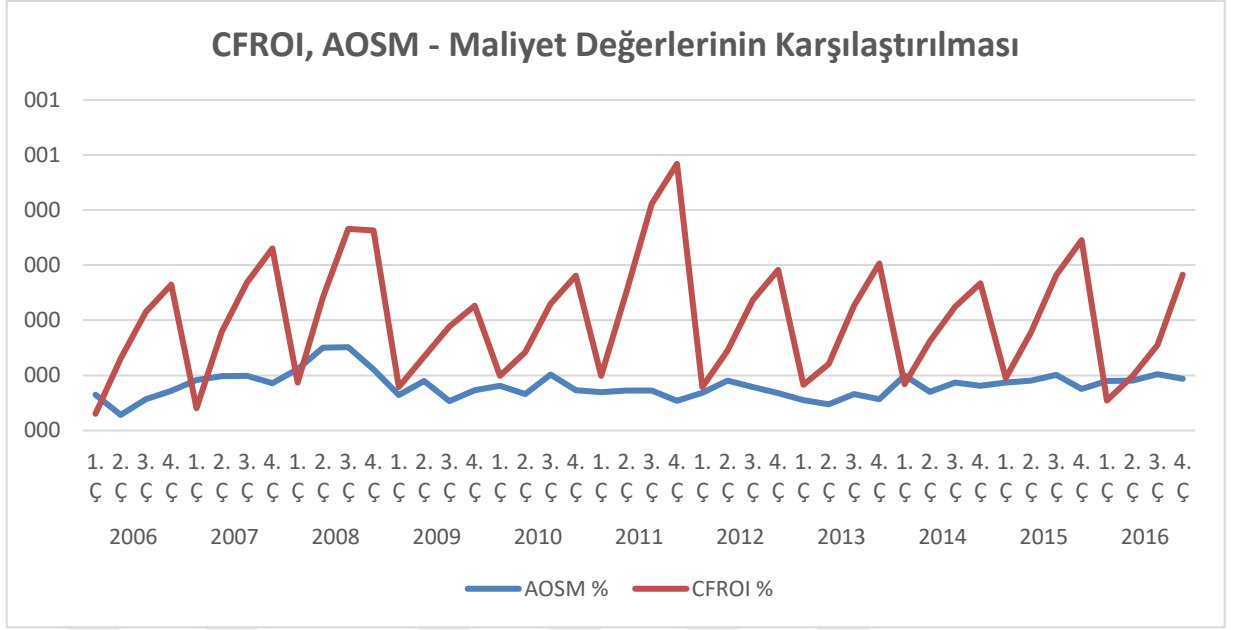
Tablo 4.26 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	38	121.580.089	3.517.351.291	14.943.601	0,07	0,03
	2. Ç	21	516.137	3.347.366	78.993	0,03	0,13
	3. Ç	14	902.050	3.678.729	110.364	0,06	0,22
	4. Ç	14	1.052.103	3.544.138	113.436	0,07	0,26
2007	1. Ç	100	150.009	3.723.718	37	0,09	0,04
	2. Ç	51	684.979	3.811.152	2.428	0,10	0,18
	3. Ç	35	1.090.974	4.017.545	11.399	0,10	0,27
	4. Ç	25	1.449.993	4.266.948	39.115	0,09	0,33
2008	1. Ç	81	414.154	4.755.019	70	0,11	0,09
	2. Ç	41	1.073.640	4.425.097	1.590	0,15	0,24
	3. Ç	27	1.597.133	4.331.154	11.601	0,15	0,37
	4. Ç	21	1.747.525	4.679.640	48.705	0,11	0,36

2009	1. Ç	71	337.402	4.253.966	2.767	0,06	0,08
	2. Ç	38	565.156	4.126.710	12.825	0,09	0,13
	3. Ç	25	950.872	4.646.157	73.521	0,05	0,19
	4. Ç	18	1.279.748	5.186.304	105.416	0,07	0,23
2010	1. Ç	70	295.721	2.973.295	1.357	0,08	0,10
	2. Ç	34	897.774	6.093.133	33.032	0,07	0,14
	3. Ç	22	1.442.921	6.039.006	53.313	0,10	0,23
	4. Ç	16	1.866.002	6.149.520	138.101	0,07	0,28
2011	1. Ç	61	653.846	6.553.497	4.560	0,07	0,10
	2. Ç	31	1.198.098	4.620.489	37.027	0,07	0,25
	3. Ç	20	2.110.817	4.905.710	94.540	0,07	0,41
	4. Ç	16	2.811.792	5.440.543	179.708	0,05	0,48
2012	1. Ç	69	569.341	7.157.428	3.503	0,07	0,08
	2. Ç	38	980.286	6.635.654	18.445	0,09	0,14
	3. Ç	27	1.789.784	7.266.990	66.468	0,08	0,24
	4. Ç	23	2.586.169	8.447.043	124.076	0,07	0,29
2013	1. Ç	109	715.369	8.601.630	1.288	0,06	0,08
	2. Ç	60	1.008.586	8.167.158	23.884	0,05	0,12
	3. Ç	44	2.174.310	9.448.568	37.056	0,07	0,23
	4. Ç	36	2.696.964	8.646.611	74.938	0,06	0,30
2014	1. Ç	151	843.954	10.023.977	1	0,10	0,08
	2. Ç	77	1.385.712	8.547.159	3.594	0,07	0,16
	3. Ç	55	2.120.321	9.385.489	9.065	0,09	0,22
	4. Ç	43	2.626.389	9.750.420	24.791	0,08	0,27
2015	1. Ç	162	1.078.317	11.352.945	1	0,09	0,09
	2. Ç	64	2.146.706	12.004.852	4.102	0,09	0,18
	3. Ç	37	3.671.207	12.880.561	34.080	0,10	0,28
	4. Ç	24	4.689.459	13.031.887	184.715	0,08	0,35
2016	1. Ç	89	784.083	14.367.206	489	0,09	0,05
	2. Ç	44	1.352.645	13.532.231	23.698	0,09	0,10
	3. Ç	29	2.375.211	14.851.774	75.681	0,10	0,15
	4. Ç	22	4.289.033	14.546.760	178.298	0,09	0,28

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem %3 ile 2006 2.çeyrek ve en yüksek AOSM %15 ile 2008 3. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.9 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %48 ile 2011 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi , 2006 yılında %3 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.8. Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin AOSM, CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.18 de görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %8 ve CFROI %31 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.27 Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.'nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	14	1.052.103	3.544.138	113.436	0,07	0,26
2007	25	1.449.993	4.266.948	39.115	0,09	0,33
2008	21	1.747.525	4.679.640	48.705	0,11	0,36
2009	18	1.279.748	5.186.304	105.416	0,07	0,23
2010	16	1.866.002	6.149.520	138.101	0,07	0,28
2011	16	2.811.792	5.440.543	179.708	0,05	0,48
2012	23	2.586.169	8.447.043	124.076	0,07	0,29
2013	36	2.696.964	8.646.611	74.938	0,06	0,30
2014	43	2.626.389	9.750.420	24.791	0,08	0,27
2015	24	4.689.459	13.031.887	184.715	0,08	0,35
2016	22	4.289.033	14.546.760	178.298	0,09	0,28
				Ortalama	0,08	0,31

4.5.10 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş. Analizi

4.5.10.1 Şirket Profili

1993 yılında Zorlu Enerji Elektrik Üretim AŞ'nin (Zorlu Enerji) kuruluşuyla temelleri atılan Zorlu Enerji Grubu, enerji sektörünün farklı alanlarında hizmet sunan küresel ölçekte bir şirketler topluluğudur. Zorlu Enerji Grubu, halka açık tek şirketi Zorlu Enerji tarafından yürütülen elektrik ve buhar üretimi ile satışı başta olmak üzere enerji sektörünün farklı alanlardaki faaliyetleri ile entegre bir hizmet karması sunmaktadır.

Faaliyet alanları; Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş., "Elektrik Üretimi", "Elektrik Dağıtımı", "Elektrik Satışı ve Ticareti" ve "Gaz Dağıtımı" alanlarında faaliyet göstermektedir.

Zorlu Enerji Hakkında Önce Çıkanlar;

- Zorlu Enerji 815 MW'ı yurt içinde olmak üzere toplam 1162 MW kurulu güce sahiptir.
- Zorlu Enerji'nin Türkiye'deki santrallerinin toplam kurulu gücünün %78'i, toplam kurulu gücünün ise %60'ı yenilenebilir enerji kaynaklarına dayanmaktadır.
- Zorlu Enerji, Kızıldere III projesinin 99,5 MW kurulu güce sahip ilk ünitesini 320 Milyon dolar yatırımla tamamladı. Devreye alınan 65,5 MW kurulu güce sahip ikinci ünitesi ile Kızıldere III toplamda 165 MW kurulu güce sahiptir.
- Zorlu Enerji, faal durumda olan 4 jeotermal santrali toplam 305 MW kurulu güce sahiptir.
- Zorlu Enerji, Türkiye'deki toplam jeotermal kurulu gücünün yaklaşık yüzde 25'inden fazlasını tek başına temsil etmektedir.

Zorlu Enerji Türkiye ve Pakistan'da toplam 272 MW'lık 4 rüzgâr santraline sahiptir.

- Zorlu Enerji, Filistin'e elektrik sağlayacak olan güneş enerji santrallerinin kurulması ve işletilmesine yönelik olarak Filistin'in elektriğinin %25'ini tek

başına sağlayan elektrik dağıtım şirketi JDECO (Jerusalem Electricity Distribution Company) ile Ortak Girişim Anlaşması imzalamıştır.

- Gökçedağ Rüzgâr Santrali 135 MW kurulu gücüyle Türkiye'nin en büyük rüzgâr santrallerinden biridir. Dünyanın en iyi rüzgâr koridorlarından biri olan Pakistan Jhimpir'de yer alan rüzgâr santrali 56,4 MW kurulu güce sahiptir.
- Osmaniye'nin Bahçe ilçesinde 100 milyon Euro Yatırım ile toplam 80,3 MW kapasiteli Sarıtepe- Demirciler Rüzgâr Enerjisi Santralleri Ağustos 2016'da devreye girmiştir.
- Zorlu Enerji Grubu'nun İsrail'de yüzde 25 ortaklıkla kurulan 1 doğal gaz çevrim santrali ve yüzde 42,15 ortaklıkla kurulan 2 doğal gaz kojenerasyon santrali bulunmaktadır. Dorad Doğal Gaz Çevrim Santrali, İsrail'in enerji ihtiyacının yaklaşık yüzde 6'sını tek başına karşılayabilmektedir. Santralin ürettiği elektrik, İsrail'deki resmi ve özel kurumlarla ülkenin ana müşterilerine satılmaktadır. 126,4 MW'lık Ramat Negev ve 64,5 MW'lık Ashdod Doğal Gaz Kojenerasyon Santrali devreye girmiştir. Zorlu Enerji'nin İsrail yatırımları, ülkenin enerji ihtiyacının yüzde 7'sini karşılamaktadır.
- Zorlu Enerji, ülkemizin yüksek potansiyele sahip olduğu alanlardan biri olan güneş enerjisi alanında araştırma ve yatırım planları sürdürülmektedir. Bu doğrultuda, 2016'nın ilk çeyreğinde yurt içinde ve yurt dışında güneş enerjisinden elektrik üretmek, solar fotovoltaik (PV) panelleri kiralamak, satmak, satın almak, ihraç etmek, çatılara yerleştirmek ve buna ilişkin her türlü kurulum hizmeti ve danışmanlık hizmeti vermek ile yurt içinde elektrik enerjisi ve/veya kapasite toptan alım ve satım faaliyetlerinde bulunmak üzere Zorlu Solar Enerji Tedarik ve Ticaret AŞ şirketini kurmuştur.
- Zorlu Enerji, Pakistan'da devam eden 100 MW'lık güneş enerjisi yatırımına ek olarak 200 MW'lık ikinci proje için niyet anlaşması imzalamıştır.
- Zorlu Enerji, Pakistan'da yer alan rüzgâr santrali Jhimpir'de kurulacak 30 MW'lık hibrit enerji santrali için ön lisans almıştır.
- Zorlu Enerji, Osmangazi Elektrik Dağıtım Bölgesi'nde elektrik dağıtım ve satış faaliyetlerini sürdürmektedir. Eskişehir, Bilecik, Uşak, Afyon ve Kütahya'yı içine alan ve Türkiye elektrik tüketiminin yaklaşık yüzde 4'ünü gerçekleştiren

dağıtım bölgesinde 1,7 milyonu aşkın aboneye elektrik dağıtım hizmeti sunmaktadır.

- Zorlu Enerji, Türkiye’de ISO 14064-1 “Sera Gazı Emisyon Standardı Belgesi”ne sahip tek enerji şirketidir.
- Zorlu Enerji Türkiye’de karbon ayak izini ve su ayak izini hesaplayan ilk enerji şirketidir.
- Zorlu Enerji, Türkiye’de enerji sektöründe ilk sürdürülebilirlik raporunu yayınlamıştır.
- Zorlu Enerji, Borsa İstanbul’un Kasım 2016-Ekim 2017 ve Kasım 2017-Ekim 2018 dönemlerinde açıkladığı Sürdürülebilirlik Endeksi’nde üst üste iki kez gönüllü olarak yer alan sayılı şirketten biridir.
(www.zorluenerji.com.tr/tr/kurumsal/3/hakkimizda)

4.5.10.2 Öz Sermaye Maliyet Analizi

Borsaya kayıtlı Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.’nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki CAMP modeline göre hesaplanmış öz sermaye maliyetleri incelenmiş ve tablo 4.28 de gösterilmiştir.

Hesaplamalarda en az öz sermaye maliyeti 2009 yılı 3. çeyreğinde-%28,07 olarak gerçekleşirken, en yüksek öz sermaye maliyeti 2014 yılı 4. çeyreğinde %24,32 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmenin 2006 Q1-2016 Q4 dönemleri arasında oluşan ortalama öz sermaye maliyeti-%0,33 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 4.28 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin CAPM Modeline Göre Öz Sermaye Hesaplaması

Yıl	Dönem	Pazarın Beklenen Getirisi (km)	Risksiz Faiz Oranı (krf)	Pazarın Risk Primi (km - krf)	Beta (β)	Öz Sermaye Maliyeti (ke)
2006	1. Ç	0,0294	0,0224	0,0069	0,3474	0,0248
	2. Ç	-0,0596	0,0224	-0,0820	0,8045	-0,0435
	3. Ç	0,0138	0,0224	-0,0086	-0,3585	0,0255
	4. Ç	0,0215	0,0224	-0,0010	0,2452	0,0222
2007	1. Ç	0,0375	0,0254	0,0121	-1,2602	0,0101
	2. Ç	0,0257	0,0254	0,0003	0,8413	0,0257
	3. Ç	0,0495	0,0254	0,0241	2,2868	0,0806
	4. Ç	0,0105	0,0254	-0,0149	2,1603	-0,0068
2008	1. Ç	-0,1037	0,0237	-0,1275	1,8175	-0,2079

	2. Ç	-0,0295	0,0237	-0,0532	1,1878	-0,0395
	3. Ç	0,0172	0,0237	-0,0065	0,3323	0,0216
	4. Ç	-0,0865	0,0237	-0,1102	1,8670	-0,1820
2009	1. Ç	-0,0120	0,0118	-0,0238	0,7484	-0,0060
	2. Ç	0,1300	0,0118	0,1182	0,9098	0,1193
	3. Ç	0,0917	0,0118	0,0798	-3,6640	-0,2807
	4. Ç	0,0369	0,0118	0,0251	0,9543	0,0358
2010	1. Ç	0,0272	0,0041	0,0231	0,8931	0,0247
	2. Ç	-0,0088	0,0041	-0,0129	1,8985	-0,0204
	3. Ç	0,0634	0,0041	0,0593	0,3752	0,0263
	4. Ç	0,0019	0,0041	-0,0021	1,6760	0,0005
2011	1. Ç	-0,0071	-0,0033	-0,0039	1,3426	-0,0085
	2. Ç	-0,0038	-0,0033	-0,0006	0,9048	-0,0037
	3. Ç	-0,0143	-0,0033	-0,0111	0,9300	-0,0135
	4. Ç	-0,0493	-0,0033	-0,0461	-1,6898	0,0746
2012	1. Ç	0,0684	0,0062	0,0623	-0,4454	-0,0216
	2. Ç	0,0049	0,0062	-0,0013	1,3822	0,0044
	3. Ç	0,0205	0,0062	0,0143	0,2254	0,0094
	4. Ç	0,0567	0,0062	0,0506	0,3851	0,0256
2013	1. Ç	0,0324	0,0011	0,0313	0,7467	0,0245
	2. Ç	-0,0506	0,0011	-0,0516	1,0499	-0,0531
	3. Ç	-0,0038	0,0011	-0,0049	0,6322	-0,0020
	4. Ç	-0,0290	0,0011	-0,0300	1,4476	-0,0424
2014	1. Ç	0,0128	0,0037	0,0091	1,3780	0,0162
	2. Ç	0,0408	0,0037	0,0372	0,8612	0,0357
	3. Ç	-0,0142	0,0037	-0,0179	-0,6646	0,0155
	4. Ç	0,0465	0,0037	0,0428	5,5926	0,2432
2015	1. Ç	-0,0185	0,0027	-0,0212	0,3256	-0,0042
	2. Ç	0,0060	0,0027	0,0034	4,0192	0,0162
	3. Ç	-0,0335	0,0027	-0,0362	2,2841	-0,0800
	4. Ç	-0,0097	0,0027	-0,0124	-0,4414	0,0081
2016	1. Ç	0,0515	0,0037	0,0478	0,2542	0,0159
	2. Ç	-0,0254	0,0037	-0,0291	1,1676	-0,0303
	3. Ç	-0,0013	0,0037	-0,0051	3,2725	-0,0129
	4. Ç	0,0083	0,0037	0,0046	0,7846	0,0073

4.5.10.3 CFROI ve AOSM Maliyet Analizi

Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.'nin 2006 Q1-2016 Q4 arasındaki AOSM ve CFROI ları incelenmiş ve tablo 4.28 de gösterilmiştir.

Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin ekonomik ömürleri açısından değerlendirilecek olduğunda en az ekonomik ömür 9 yıl en fazla ekonomik ömür 192 yıl olarak hesaplanmıştır.

Şirketin yıl sonraları olarak incelendiğinde brüt nakim akımları açısından en büyük değeri 468.934.040 TL olarak 2008 yılının 4. çeyreğinde elde ederken en düşük nakit akımı 78.144 TL ile 2011 yılının 1. çeyreğinde elde etmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama brüt nakit akımları 34.299.662 TL dir. Ayrıca bu dönemlerdeki ortalama ekonomik ömür 53 yıl olarak tespit edilmiştir.

AOSM oluşmasında katlanılan borç maliyetinin öz kaynak maliyetine göre daha az olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemler arasında hesaplanan özsermaye maliyetlerinin, firmanın bulduğu kaynaklar neticesinde oluşan kaynak maliyetinden daha fazla olduğu görülmektedir.

İlgili dönemleri yıllar itibariyle incelediğinde maliyet oranları açısından en yüksek borçlanma maliyeti %21,89 ile 2006 yılı, en yüksek öz sermaye maliyeti %24,32 ile 2014 yılında gerçekleşmiştir.

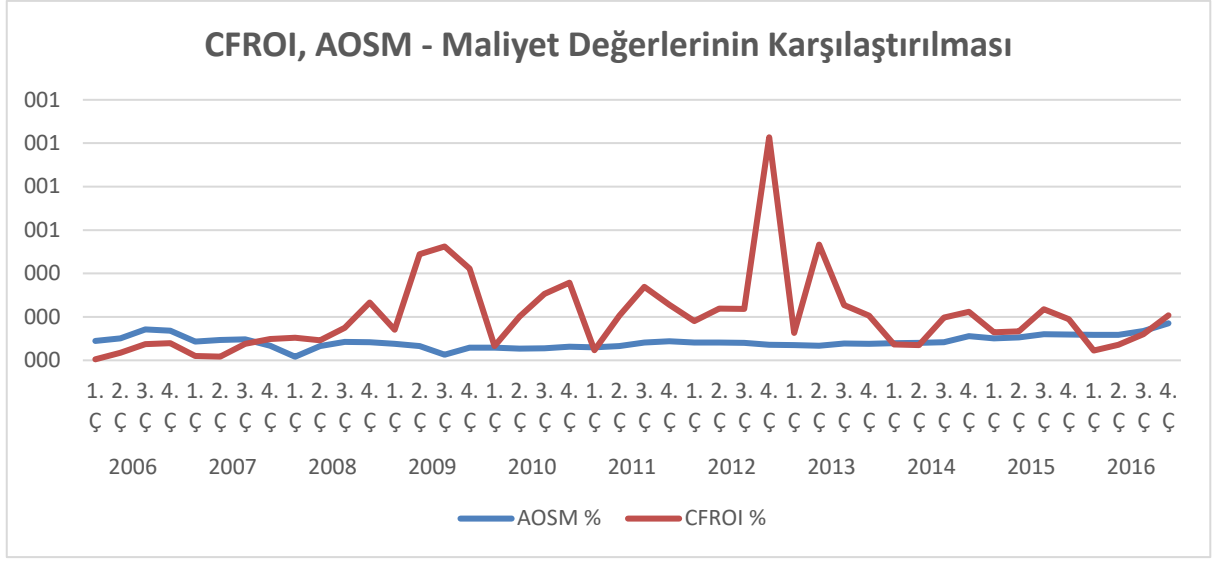
Tablo 4.29 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin AOSM, CFROI Değerleri

Yıl	Dönem	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	1. Ç	62	2.474.832	483.005.215	205.772	0,09	0,00
	2. Ç	31	20.622.746	506.635.371	2.701.411	0,10	0,04
	3. Ç	21	42.776.300	511.088.719	4.857.204	0,14	0,07
	4. Ç	16	56.222.041	584.393.641	10.268.933	0,14	0,08
2007	1. Ç	67	12.653.493	638.572.366	192.736	0,09	0,02
	2. Ç	44	12.263.917	652.829.899	1.485.406	0,09	0,02
	3. Ç	29	55.191.611	643.646.900	5.908.197	0,10	0,08
	4. Ç	23	76.322.990	606.346.257	16.835.546	0,07	0,10
2008	1. Ç	109	63.046.384	573.619.974	3.474.494	0,02	0,10
	2. Ç	59	143.648.846	1.546.332.981	1.800.427	0,07	0,09
	3. Ç	49	273.109.165	1.809.875.494	3.042.043	0,09	0,15
	4. Ç	43	468.934.040	1.735.469.864	5.939.453	0,08	0,27
2009	1. Ç	192	267.730.238	1.908.364.291	127	0,08	0,14
	2. Ç	81	582.024	1.187.656	570	0,07	0,49
	3. Ç	58	816.748	1.530.296	13.171	0,03	0,53
	4. Ç	46	670.127	1.562.940	9.356	0,06	0,42
2010	1. Ç	122	112.262	1.713.914	114	0,06	0,07

	2. Ç	55	308.670	1.502.430	6.826	0,05	0,20
	3. Ç	34	504.658	1.572.658	22.450	0,06	0,31
	4. Ç	26	618.362	1.629.023	36.537	0,06	0,36
2011	1. Ç	105	78.144	1.657.926	315	0,06	0,05
	2. Ç	70	331.392	1.602.598	1.869	0,07	0,21
	3. Ç	48	577.388	1.688.472	4.633	0,08	0,34
	4. Ç	37	439.278	1.671.911	10.470	0,09	0,26
2012	1. Ç	101	319.871	1.768.603	78	0,08	0,18
	2. Ç	52	419.780	1.747.359	3.444	0,08	0,24
	3. Ç	36	461.928	1.886.790	14.461	0,08	0,24
	4. Ç	9	1.205.047	1.002.571	174.963	0,07	1,03
2013	1. Ç	45	157.516	1.197.429	7.110	0,07	0,13
	2. Ç	37	229.326	401.551	15.135	0,07	0,53
	3. Ç	26	346.825	1.241.640	30.988	0,08	0,25
	4. Ç	25	436.535	1.892.230	46.198	0,08	0,21
2014	1. Ç	84	129.921	1.785.223	393	0,08	0,07
	2. Ç	43	263.695	3.612.282	9.592	0,08	0,07
	3. Ç	30	528.885	2.553.553	26.368	0,08	0,20
	4. Ç	23	616.247	2.595.523	35.449	0,11	0,22
2015	1. Ç	86	283.153	2.184.544	83	0,10	0,13
	2. Ç	50	392.158	2.916.023	2.297	0,11	0,13
	3. Ç	35	736.219	3.090.698	8.092	0,12	0,24
	4. Ç	28	778.182	3.990.045	21.874	0,12	0,19
2016	1. Ç	87	180.071	3.949.526	29	0,12	0,05
	2. Ç	42	296.351	4.035.196	4.722	0,12	0,07
	3. Ç	28	467.504	3.761.971	16.747	0,14	0,12
	4. Ç	22	900.257	4.231.477	24.188	0,17	0,21

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (AOSM) en düşük dönem %2 ile 2008 1.çeyrek ve en yüksek AOSM %17 ile 2016 4. çeyrek olarak tespit edilmiş olup grafik 4.10 de gösterilmiştir.

Şirketin 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında en yüksek CFROI getirisi, %103 ile 2012 yılında gerçekleşirken, en düşük CFROI getirisi , 2006 yılında %0 ile gerçekleştiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.10 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin AOSM,CFROI Maliyet Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 4.30 da görüldüğü üzere şirketin 2006-2016 yılları itibariyle incelendiğinde ortalama AOSM'i %10 ve CFROI %30 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.30 Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş.' nin Ortalama Yıllık AOSM, CFROI

Yıl	Ekonomik Ömür	Brüt Nakit Akım	Brüt Nakit Akım Yatırımı	Ekonomik Amortisman	AOSM %	CFROI %
2006	16	56.222.041	584.393.641	10.268.933	0,14	0,08
2007	23	76.322.990	606.346.257	16.835.546	0,07	0,10
2008	43	468.934.040	1.735.469.864	5.939.453	0,08	0,27
2009	46	670.127	1.562.940	9.356	0,06	0,42
2010	26	618.362	1.629.023	36.537	0,06	0,36
2011	37	439.278	1.671.911	10.470	0,09	0,26
2012	9	1.205.047	1.002.571	174.963	0,07	1,03
2013	25	436.535	1.892.230	46.198	0,08	0,21
2014	23	616.247	2.595.523	35.449	0,11	0,22
2015	28	778.182	3.990.045	21.874	0,12	0,19
2016	22	900.257	4.231.477	24.188	0,17	0,21
Ortalama					0,10	0,30

BÖLÜM- 5 AĞIRLIKLIL ORTALAMA SERMAYE MALİYETİNİN (AOSM) CFROI, HİSSE GETİRİLERİ VE FAİZ ARASINDAKİ İLİŞKİ İLE İLGİLİ OLARAK YAPILAN EKONOMETRİK ANALİZ

Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) Analizi

Bu analizde; Yatırımların Net Akım Karlılığı (CFROI), Hisse Senedi Getirisi (HSG) ve Ticari Krediler Faiz Oranının (FAİZ), firmaların Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetine olan etkileri, 10 firmaya ait 2006: Q1-2016: Q4 dönemi verileri kullanılarak, panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Serilerin durağanlığı; LLC ve IPS panel birim kök testleriyle incelenmiş, AOSM ve FAİZ serilerinin I (1), CFROI ve HSG serilerinin ise I(0) olduğu görülmüştür. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Panel ARDL yöntemiyle araştırılmış ve serilerin eşbütünleşik oldukları görülmüştür.

Seriler arasındaki uzun dönem analizi, Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş; CEROI ve HSG arttığında, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin azaldığı, ticari kredilerin faiz oranları arttığında ise firmaların ortalama sermaye maliyetlerinin arttığı tespit edilmiştir. Kısa dönem analizi de Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve kısa dönemde yatırımların net akım kârlılığı ve faiz oranlarının, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini artırıcı yönde etki ettiği, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin gecikmeli değerlerinin ve faiz değişkenin katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür.

Çalışmada yer alan değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönü, Granger panel nedensellik testi yardımıyla araştırılmış; yatırımların net kârlılığından ağırlıklı sermaye maliyeti, hisse senedi getirisi ve faiz oranlarına doğru tek yönlü, ticari kredi faiz oranı ile ağırlıklı sermaye maliyeti ve ticari kredi faiz oranı ile hisse senedi getirisi arasında ise iki yönlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir.

5.1 VERİ SETİ

Bu çalışmanın temel amacı Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren enerji firmalarının 2006-2016 yılları arasında hissedar değeri yaratıp yaratmadıklarını tespit etmektir. Yöntem olarak CFROI değerleri hesaplanarak firmaların hissedar değeri yaratıp yaratmadıkları analiz edilecektir. Bu çalışmada Borsa İstanbul'a kote olmuş, 2006:Q1-2016:Q4 dönemleri arasında faaliyet gösteren ve veri yapısı uygun 10 enerji firması (Ak Enerji, Aksu Enerji, Ayen Enerji, Aygaz, Gersan Elektrik, Petkim Petrokimya, Şişe ve Cam, Turcas Petrol, Türkiye Petrol, Zorlu Enerji kullanılmıştır. Bilanço verileri bağımsız denetimden geçmiş 3'er aylık veriler olup Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) ve Borsa İstanbul'un resmi internet sitesinden temin edilmiştir.

Bu çalışmada bağımlı değişken olarak Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (AOSM), bağımsız değişkenler olarak ise Yatırımların Net Akım Karlılığı (CFROI) ve Hisse Senedi Getirisi (HSG) verileri kullanılmıştır. Ayrıca firmaların sermaye maliyetleriyle yakın ilişkili olan faiz oranları da çalışmaya açıklayıcı bir değişken olarak ilave edilmiştir. Faiz oranı olarak; Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS, 2018)'den alınan Ticari Krediler Faiz oranı verileri kullanılmıştır. Veri setine ait tanımlayıcı istatistikler Ek 1'de, bu değişkenler arasındaki korelasyon matrisi Ek 2'de sunulmuştur.

5.2 MODEL

Çalışmada yatırımların net akım karlılığı, hisse senedi getirisi ve faiz oranlarının, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetleri üzerindeki etkilerini araştırmak üzere oluşturulan ekonometrik model:

$$AOSM_{it} = \beta_0 + \beta_1 CFROI_{it} + \beta_2 HSG_{it} + \beta_3 FAIZ_{it} + e_{it} \quad (1)$$

Burada i ; çalışmada yer alan firmaları, t ; çalışmanın zaman boyutunu, e_{it} ; ekonometrik sorunlardan arındırılmış hata terimleri serisini göstermektedir. Bu modelin kurulmasındaki önsel beklentilerimiz; yatırımların net akım karlılığı ve hisse senedi getirilerindeki artışların, bankaların bu firmalara daha uygun faiz oranları ve daha uzun vadeli krediler vermesini teşvik edeceği ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini azaltacağı yönündedir. Bu nedenle analiz sonucunda $\beta_1 < 0$ ve $\beta_2 < 0$ çıkması

beklenmektedir. Diğer yandan ülkede artan faiz oranlarının, firmaların kullanacakları ticari kredilerin de faizlerini yükseltmek, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini artırması beklenmektedir. Bu nedenle analiz sonucunda; $\beta_3 > 0$ çıkması beklenmektedir.

5.3 ANALİZ YÖNTEMİ

Çalışmada serilerin durağanlıkları Levin, Lin, Chu (2002) ve Im, Pesaran, Shin (2003) panel birim kök testleriyle incelenmiştir. Seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığının sınanması, uzun ve kısa dönem analizleri Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Seriler arasındaki nedensellik ilişkileri ise Granger Panel Nedensellik testi ile belirlenmiştir.

5.4 PANEL BİRİM KÖK TESTLERİ

Ekonometrik analizler, serilerin durağanlık derecelerine önemli ölçüde duyarlıdır. Serilerin durağanlık dereceleri göz önünde bulundurulmadan yapılan analizlerde, sapmalı sonuçlara ulaşılabilir (Buteikis, 2018). Bu çalışmada serilerin durağanlıkları Levin, Lin, Chu (2002) (LLC) ve Im, Pesaran, Shin (2003) (IPS) panel birim kök testleriyle incelenmiştir. Bu testlerde genel olarak bir serinin, bir önceki kendi değerinden ne ölçüde etkilendiği sınanmaktadır. Bir X serisine yapılacak panel birim testinde genel olarak kullanılan denklem;

$$\Delta X_{it} = \rho_i X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta X_{it-j} + \theta Z_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Burada ρ_i ; birim kök parametresi olup, serinin cari dönemdeki değerinin (X_{it}), bir önceki dönemdeki değerinden (X_{it-1}) ne derecede etkilendiğini ölçmektedir. p_i ; optimum gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. Z_{it} ; Serinin durağanlığını etkileyen trend ve sabit terim gibi diğer faktörleri temsil etmektedir. LLC testi, paneli oluşturan firmalar arasında birim kök parametresinin (ρ_i) homojen olduğunu ($\rho_i = \rho, \forall i$ için) kabul etmekte olup, hipotezleri:

$$H_0: |\rho| = 1 \text{ Seri durağan değildir}$$

$H_1: |\rho| < 1$ Seri durağandır

şeklinde. IPS testinde ise birim kök parametresinin (ρ_i) firmalar arasında farklılaşabileceği varsayılmakta ve bu heterojenite ($\rho_i \neq \rho_j, bazı i \neq j$ için) varsayımı altında çalışılmaktadır. Bu nedenle IPS panel birim kök testinin LLC panel birim kök testinden daha güçlü kabul edilmektedir (Westerlund ve Breitung, 2009: 5-6). IPS testinin hipotezleri:

$H_0: |\rho_i| = 1$ Seri durağan değildir

$H_1: |\rho_i| < 1$ Seri durağandır

biçimindedir. Düzey değerlerinde durağan olan serilere $I(0)$, düzey değerlerinde durağan olmayıp birinci farkı alındığında durağan hale gelen serilere $I(1)$ seri adı verilmektedir (Zivot, 2014). Çalışmada LLC ve IPS panel birim kök testleri yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 5.1 Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	LLC Testi		IPS Testi	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
AOSM	2.22	0.98	-0.78	0.21
CFROI	-5.14***	0.00	-7.01***	0.00
HSG	-15.72***	0.00	-15.54***	0.00
FAIZ	0.55	0.71	-0.08	0.46
Δ AOSM	-4.58***	0.00	-6.68***	0.00
Δ FAIZ	-13.41***	0.00	-11.58***	0.00

Not: *** serinin %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Optimum gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir. Δ ; ilgili serinin birinci farkının alındığını göstermektedir.

Tablo 1’teki sonuçlara göre; AOSM ve FAIZ serilerinin düzey değerinde durağan olmayıp, birinci farkı alındığında durağan hale geldiği, yani $I(1)$ olduğu, CFROI ve HSG serilerinin ise düzey değerlerinde durağan, yani $I(0)$ olduğu görülmektedir. Bu durumda, Engle ve Granger (1987)’ye göre; serilerin düzey değerleri kullanılarak gerçekleştirilecek analizlerde sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilir. O nedenle öncelikle seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığının araştırılması

gerekmektedir. Engle ve Granger (1987)'ye göre; seriler eşbütünleşik çıkarlarsa, yapılacak analizler güvenilir olacaktır.

5.5 PANEL EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ

Serilerden bazıları I (0), bazıları I (1) bulunduğunda, seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, Panel ARDL yöntemiyle araştırılmaktadır. Bu analiz, hata düzeltme terimi (Error Correction Term: ECT) üzerine kurulu olup, yapılan test sonucunda ECT'nin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunduğunda, modelde yer alan serilerin eşbütünleşik olduklarına karar verilmektedir ((Bahmani-Oskooee ve Brooks, 1999; Bahmani-Oskooee ve Wang, 2007; Bahmani-Oskooee ve Hajilee, 2009; Ağır, 2010; Bahmani-Oskooee, Xi ve Bahmani, 2016: 1106).

Panel ARDL yöntemiyle yapılacak eşbütünleşme testinde kullanılan denklemin bu çalışmaya uyarlanmış biçimi:

$$\begin{aligned} \Delta AOSM_{it} = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta AOSM_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2j} \Delta CFROI_{it-j} + \sum_{j=0}^r \beta_{3j} \Delta HSG_{it-j} + \sum_{j=0}^s \beta_{4j} \Delta FAIZ_{it-j} \\ & + \beta_5 AOSM_{it-1} + \beta_6 CFROI_{it-1} + \beta_7 HSG_{it-1} + \beta_8 FAIZ_{it-1} \\ & + e_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

Panel ARDL eşbütünleşme analizinde hipotezler:

$$H_0: \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0 \text{ Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur}$$

$$H_1: \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0 \text{ Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır}$$

şeklindedir. Bu çalışmada Panel ARDL eşbütünleşme analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de, bu sonuçlara ait ekran görüntüleri Ek 3'te sunulmuştur.

Tablo 5.2: Panel ARDL Analizi Sonuçları

	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
ECT_{t-1}	-0.56***	-5.31	0.00

Not: ***, %1 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 2’de *ECT*’nin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu için modelde yer alan serilerin eşbütünleşik olduklarına, yani uzun dönemde birlikte hareket ettiklerine karar verilmiştir. Dolayısıyla bu seriler kullanarak yapılacak analizlerde sahte regresyon sorunuyla karşılaşılmayacaktır.

5.6 UZUN DÖNEM ANALİZİ

Çalışmada uzun dönem analizi, Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri de tahminlerde açıklayıcı değişken olarak kullanılarak, otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarına karşı dirençli sonuçlar üretilebilmektedir (Mohammed, 2016: 24). Panel ARDL aynı zamanda serilerin bazılarının $I(0)$, bazılarının $I(1)$ olduğu durumlarda kullanılabilen etkin bir tahmincidir (Asghar, Qureshi ve Nadeem, 2015: 393). Ayrıca Panel ARDL dinamik bir panel veri analizi yöntemidir.

Panel ARDL yöntemiyle yapılacak uzun dönem analizinde kullanılan denklemin bu çalışmaya uyarlanmış biçimi:

$$AOSM_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} AOSM_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2j} CFROI_{it-j} + \sum_{j=0}^r \beta_{3j} HSG_{it-j} + \sum_{j=0}^s \beta_{4j} FAIZ_{it-j} + e_{it} \quad (4)$$

Çalışmada Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilen uzun dönem analizi sonuçları Tablo 3’te, bu tahmine ait kısmi otokorelasyon testi sonuçları Ek 4’te yer almaktadır.

Tablo 5.3 Uzun Dönem Analizi Sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<i>CFROI</i>	-0.04**	-1.96	0.04
<i>HSG</i>	0.26***	-3.22	0.00
<i>FAIZ</i>	0.001* *	2.13	0.03

Not: *** ve ** ilgili katsayının sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3’teki sonuçlara göre; yatırımların net akım karlılığı (CFROI) ve firmalara ait hisse senetlerinin getirileri (HSG) arttığında, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye

maliyeti (AOSM) azalmaktadır. Bu durum, firmaların yaptıkları rasyonel yatırımların ve piyasa değerlerindeki artışların, bankalar tarafından olumlu yönde değerlendirildiğini ve bu firmalar daha uygun koşullarda krediler verildiğini ortaya koymaktadır. Ticari kredilerin faiz oranları (FAIZ) arttığında, firmaların ortalama sermaye maliyetleri (borçlanma maliyetleri) de artmıştır.

5.7 KISA DÖNEM ANALİZİ

Çalışmada kısa dönem analizi de Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Kısa dönem analizi, birinci dereceden farkı alınmış seriler ve hata düzeltme terimi kullanılarak oluşturulan aşağıdaki model yardımıyla gerçekleştirilmektedir:

Panel ARDL yöntemiyle yapılacak kısa dönem analizinde kullanılan denklemin bu çalışmaya uyarlanmış biçimi:

$$\Delta AOSM_{it} = \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_{1j} \Delta AOSM_{it-j} + \sum_{j=0}^q \beta_{2j} \Delta CFROI_{it-j} + \sum_{j=0}^r \beta_{3j} \Delta HSG_{it-j} + \sum_{j=0}^s \beta_{4j} \Delta FAIZ_{it-j} + \beta_5 ECT_{it-1} + e_{it} \quad (5)$$

Bu modelin tahmini sonucunda ECT_{it-1} 'in katsayısı (β_5) istatistiksel olarak anlamlı çıktığında hem modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığına (uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların tekrar ortadan kalktığına), hem de bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin olduğuna karara verilebilmektedir (Granger, 1988)³. Son olarak; uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların ortalama $1/\beta_5$ dönem sonra ortadan kalktığına karar verilebilmektedir (Tarı, 2012: 433). Çalışmada Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilen kısa dönem analizi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

³ Bu nedensellik ilişkisine uzun dönem nedensellik ilişkisi adını veren araştırmacılar da bulunmaktadır. Bu konuda bakınız: Yapraklı ve Sağlam (2010); Gross (2011); Hamdi ve Sbia (2012); Binh (2013); Banafea (2014); Sağlam ve Egeli (2015); Karaağaç ve Ceylan (2018).

Tablo 5.4: Kısa Dönem Analizi Sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
M_{t-1} ΔAOS	-0.05	-0.62	0.52
M_{t-2} ΔAOS	-0.09	-1.16	0.24
OI ΔCFR	0.11**	2.46	0.01
ΔHSG	0.01	0.37	0.71
$\Delta FAIZ$	0.004* *	2.15	0.03
<i>Sabit Terimi</i>	0.01** *	3.01	0.00
ECT_{t-1}	- 0.56***	-5.31	0.00

Not: *** ve ** ilgili katsayının sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4'teki sonuçlara göre; kısa dönemde yatırımların net akım karlılığı (CFROI) ve faiz oranları (FAIZ), firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini artırıcı yönde etki etmektedir. AOSM'nin gecikmeli değerlerinin katsayıları istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu durumda, sermaye maliyetlerinde yapısal bir katılığın söz konusu olmadığı (geçmiş dönem değerlerinden önemli ölçüde etkilenmediği) söylenebilir. ECT_{t-1} 'in katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu için; modelin hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı söylenebilir ki bu durum, yapılan uzun dönem analizi sonuçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı çıkmış olması, Granger (1980)'e göre bağımsız değişkenlerden, bağımlı değişkene doğru uzun dönemli bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. Son olarak uzun dönemde birlikte hareket eden (eşbütünleşik olan) seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların; $1/\beta_5 = 1/0.56 \cong 2$ dönem sonra ortadan kalktığı söylenebilir.

5.8 NEDENSELLİK TESTİ

Çalışmada yer verilen değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönü, panel nedensellik testleri yardımıyla belirlenebilmektedir. Bu çalışmada seriler arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı; Granger (1969) panel nedensellik testleri yardımıyla

incelenmiştir⁴. Y ve X şeklindeki iki değişken arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı, Granger (1969) panel nedensellik testinde, aşağıdaki denklem sistemi yardımıyla sınanmaktadır:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{j=1}^m \beta_{1j} Y_{i,t-k} + \sum_{j=1}^m \beta_{2j} X_{i,t-k} + e_{it} \quad (6)$$

$$X_{it} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1j} X_{i,t-k} + \sum_{j=1}^m \alpha_{2j} Y_{i,t-k} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

Burada m ; optimum gecikme uzunluğudur. Denklem (6), X 'ten Y 'ye; Denklem (7) ise Y 'den X 'e doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını test etmektedir. Granger (1969) nedensellik testinde katsayıların yatay kesitler için farklı olabileceğini varsaymaktadır. Bu testin hipotezleri;

$$H_0: \beta_{2j} = 0 \quad X\text{'ten } Y\text{'ye doğru bir nedensellik yoktur}$$

$$H_1: \beta_{2j} \neq 0 \quad X\text{'ten } Y\text{'ye doğru bir nedensellik vardır}$$

biçimindedir. Yapılan test sonucunda elde edilen olasılık değeri 0.10'dan küçük olduğunda %10, 0.05'ten küçük olduğunda %5, 0.01'den küçük olduğunda %1 önem düzeyinde H_0 hipotezi reddedilmekte ve tablodaki birinci değişkenden, ikinci değişkene doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğuna karar verilmektedir. Çalışmada Granger (1969) panel nedensellik testleri yapılmış ve ilgili değerler için elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmuştur. Bu işlem için optimum gecikme uzunluğu belirleme işlemleri sonuçları Ek 5'te, bu optimum gecikme uzunluğuna sahip VAR modelinin istikrarlı olduğuna dair ters karakteristik kökler grafiği Ek 6'da sunulmuştur.

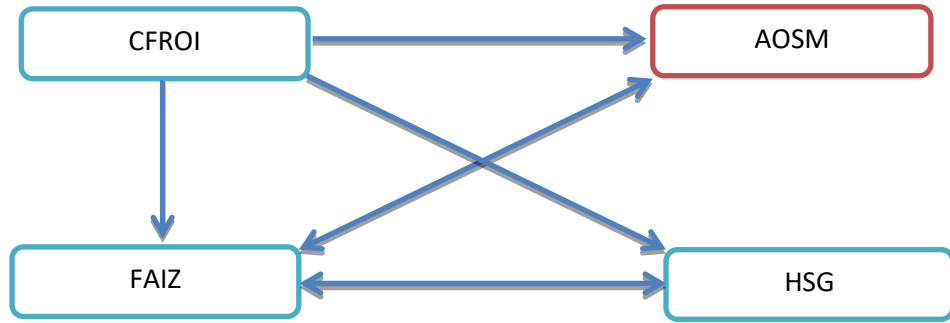
⁴ Bu nedensellik testine, kısa dönem nedensellik testi adını veren araştırmacılar arasında; Dufour, Pelletier ve Renault (2006); Eslamloueyan ve Sakhaei (2011); Hamdi ve Sbia (2012); Hossain (2012) sayılabilir.

Tablo 5.5: Panel Nedensellik Testi Sonuçları

<i>Nedenselliğin Yönü</i>	<i>F İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
<i>CFROI → AOSM</i>	4.42***	0.00
<i>AOSM → CFROI</i>	1.74	0.12
<i>HSG → AOSM</i>	1.04	0.39
<i>AOSM → HSG</i>	1.70	0.13
<i>FAIZ → AOSM</i>	3.49***	0.00
<i>AOSM → FAIZ</i>	4.17***	0.00
<i>HSG → CFROI</i>	0.64	0.66
<i>CFROI → HSG</i>	2.54**	0.02
<i>FAIZ → CFROI</i>	0.72	0.60
<i>CFROI → FAIZ</i>	2.18*	0.05
<i>FAIZ → HSG</i>	5.24***	0.00
<i>HSG → FAIZ</i>	6.85***	0.00

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde birinci değişkenden ikinci değişkene doğru nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir.

Tablo 5.5'teki sonuçların, daha rahat takip edilebilmesi için Şekil 1 oluşturulmuştur:



Şekil 5.1: Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkileri

Tablo 5.5 ve Şekil 5.1'deki sonuçlara göre; yatırımların net karlılığından, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, hisse senedi getirisi ve faiz oranlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri belirlenmiş olup, bu ilişkilerden yatırımların net karlılığından hisse senedi getirisine doğru olan nedensellik ilişkileri, teorik beklentilerimizi destekler yöndedir. Artan yatırımların net karlılığının, firmaya ait hisse senetlerinin getirisini de artırması (özellikle temettü gelirlerini artırması) beklenmektedir. Ticari kredi faiz oranı

ile ağırlıklı sermaye maliyeti ve ticari kredi faiz oranı ile hisse senedi getirisi arasında iki yönlü nedensellik ilişkileri belirlenmiştir. Burada; ticari kredi faiz oranlarında yaşanan değişimlerin, firmaların ağırlıklı sermaye maliyetini etkilemesi de önsel beklentilerimizle uyumludur.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak; firmaların gerçekleştirecekleri yatırımların net karlılığı, borsada işlem göre hisse senetlerinin getirileri ve ticari kredilere uygulanan faiz oranlarının, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerini önemli ölçüde etkilediği, bu nedenle sermaye maliyetlerini düşürmek isteyen firmaların karlılığı yüksek yatırımlar yapmaya çalışmaları, borsadaki hisse senetlerinin getirisini yüksek tutacak şekilde Kamu Oyunu Aydınlatma Platformuna (KAP) ve piyasaya yönelik bilgilendirme ve reklam çalışmaları yürütmelerinin yararlı olacağı söylenebilir. Merkez Bankası ve Hükümetin de firmalara uygulanan ticari kredi faiz oranlarını düşürücü tedbirleri almaları bu konuda fayda sağlayacaktır.

BÖLÜM 6- SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Firmaların temel amacının hiç şüphesiz kar elde etmek üzere kurulduğu herkes tarafından benimsenen görüştür. Günümüzde artan rekabet koşulları firmaların kar marjlarını düşürürken, kaynakların daha etkin kullanılması sürekli sorgulanır hale geldiği için finans teorisinde yaşanan gelişmeler, şirketlerin temel amacının kar maksimizasyonundan çok değer maksimizasyonu olduğu benimsenmeye başlanmıştır.Ayrıca şirketler için temel olarak yatırımcıların ilgisini çekecek bir değer oluşturmak amaç haline gelirken, bu değer en doğru şekilde ve herkes tarafından kabul edilen bir ölçüm yöntemi ile ölçülmesi önem kazanmıştır.

Yatırımcı sayılarının artması, yatırımlardan beklenen getirilerin ve bununla ilişkili olan yatırım maliyetlerinin dikkatlice incelenmesi buna bağlı olarak oluşacak olan değerler daha dikkatli bir şekilde takip edilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır.Yatırımcıların yatırım yapmak için aradığı temel prensiplerin başında belirsizliğin minimize edilmesi, teknoloji ve iletişim ağının etkin bir şekilde kullanılması, mali verilerin şeffaf ve genel kabul görmüş standartlarca takip edildiği bir ortam gelir. Böyle bir ortam yatırımcılar için güvenli bir liman olacaktır ve kısa vadeli yatırım planlarını uzun vadeli yatırım planlarına çekeceklerdir. Yatırımcılar genel kabul görmüş standartlar noktasında, geleneksel ölçüm modellerinin karmaşıklığı ve günümüz sistemene uyumlu olmaması nedeniyle , değere dayalı ölçüm yöntemlerine yönelmeyi daha uygun görmektedir.Bu yöntemlerden biri olan Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK), hesaplamalarının sonucunu oransal olarak öğrenme, işletmelerin uzun vadeli performanslarını daha detaylı olarak grafik halinde izleme, hesaplamalarda enflasyon oranlarının daha etkin bir sonuç açısından kullanılması, şirket çalışanlarının ve üst yöneticilerin performanslarının ölçülmesi işletmeye sermaye koyacak hissedarlar için önemli bir ölçüt yöntemidir.Günümüzde işletmelerin çok kar elde eden işletmeler yerine değerini daha fazla artıran aynı zamanda hissedar değerini de artıran işletmeler yatırımcılar ve hissedarlar açısından daha önemlidir.

Bu çalışmada işletmelerin geleneksel ölçüm yöntemleri yerine modern ve değere dayalı ölçüm yöntemlerinden biri olan Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK) yöntemi kullanılmıştır. Ülkemizdeki Enerji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerini analiz etmek için yapılan bu çalışmada, 01.01.2006 – 31.12.2016 tarihleri arasında BIST’de yer alan ve enerji alanında faaliyet gösteren firmaların dönemler itibariyle denetimden geçerek onaylanmış mali verileri BIST ve KAP dan temin edilmiş ve Öz Sermaye Maliyetleri, Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetleri ve Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK) yöntemine göre üçer aylık dönemlerde firmaların değerleri saptanmaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada hangi şirketlerin hissedarlarına değer oluşturduğu hangisinin oluşturmadığı şöyledir;

- Akenerji Elektrik Üretim A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM’i %13 ve CFROI %7 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden fazla olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer yaratmadığı, hissedarlara veya pay sahiplerine olumsuz bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM’i %4 ve CFROI %1 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden fazla olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer yaratmadığı, hissedarlara veya pay sahiplerine olumsuz bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Ayen Enerji A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM’i %8 ve CFROI %14 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Aygaz A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM’i %4 ve CFROI %37 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir.

Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

- Gersan Elektrik Ticaret Ve Sanayi A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %5 ve CFROI %6 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca şirketin BIST'de kayıtlı hisse getirilerinin değerinin ortalama %1 olarak tespit edilmiştir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Petkim Petrokimya Holding A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %4 ve CFROI %17 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Şişe Ve Cam Fabrikaları A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %6 ve CFROI %22 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Turcas Petrol A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %8 ve CFROI %74 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.
- Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %8 ve CFROI %31 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu

görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

- Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş. 2006 Q1-2016Q4 dönemleri arasında ortalama AOSM'i %10 ve CFROI %30 olarak tespit edilmiştir. Şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin, yatırımların nakit akım getirisinden daha az olduğu görülmektedir. Şirketin şirket ile ilgili pay sahipleri veya hissedarlar için olumlu yönde değer oluşturduğu tespit edilmiştir. Firmanın hissedarlara veya pay sahiplerine olumlu bir performans gösterdiği görülmektedir.

Çalışmanın kapsamına alınan dönemlere ilişkin Yatırımların Net Akım Karlılığı (CFROI), Hisse Senedi Getirisi (HSG) ve Ticari Krediler Faiz Oranının (FAIZ), firmaların Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetine olan etkileri, panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Serilerin durağanlığı; LLC ve IPS panel birim kök testleriyle incelenmiş, AOSM ve FAIZ serilerinin I (1), CFROT ve HSG serilerinin ise I(0) olduğu görülmüştür. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Panel ARDL yöntemiyle araştırılmış ve serilerin eşbütünleşik oldukları görülmüştür. Seriler arasındaki uzun dönem analizi, Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş; CEROI ve HSG arttığında, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin azaldığı, ticari kredilerin faiz oranları arttığında ise firmaların ortalama sermaye maliyetlerinin arttığı tespit edilmiştir. Kısa dönem analizi de Panel ARDL yöntemiyle gerçekleştirilmiş ve kısa dönemde yatırımların net akım kârlılığı ve faiz oranlarının, firmaların ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini artırıcı yönde etki ettiği, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin gecikmeli değerlerinin ve faiz değişkenin katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Çalışmada yer alan değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin varlığını ve yönü, Granger panel nedensellik testi yardımıyla araştırılmış; yatırımların net kârlılığından ağırlıklı sermaye maliyeti, hisse senedi getirisi ve faiz oranlarına doğru tek yönlü, ticari kredi faiz oranı ile ağırlıklı sermaye maliyeti ve ticari kredi faiz oranı ile hisse senedi getirisi arasında ise iki yönlü nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir.

2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde başlayan ve giderek tüm dünya ülkelerine hızlıca yayılan ekonomik kriz döviz kurlarında ve faizlerde artış yaşatmıştır. Tüm bu artışlar özellikle faiz oranı artışları firmaların kaynak maliyetlerinde artışa neden olmuştur. 2008 yılında firmaların dış kaynak borçlanmaları hayli yüksek

oldugundan Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyetleri (AOSM) yüksek çıkmıştır. Firmaların yıl sonları incelendiğinde en yüksek AOSM %23-%30 arasında 2008 yılı ve 2011 yılına aittir.

Firmaların CFROI performans değerleri incelendiğinde yatırımcılar ve hissedarlar arasından en yüksek değer oluşturmuş firmalar Turcas Petrol A.Ş %133, Zorlu Enerji Elektrik Üretim A.Ş %103 ve Aygaz A.Ş %52 dir. Oluşturdukları CFROI değeri açısından en kötü performansa sahip firmalar ise; Aksu Enerji ve Ticaret A.Ş-%20, Akenerji Elektrik Üretim A.Ş-%10 ve Gersan Elektrik Ticaret ve Sanayi A.Ş -%3 dür.

Araştırma sonucunda, uluslararası kabul görmüş değerlendirme ölçütü olan Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (YNAK) hesaplama yönteminin zor ve karmaşıklığı nedeniyle ülkemizde çok fazla tercih edilen bir yöntem olmadığı görülmüştür. Firmaların finansal performans değerlerini uluslararası kabul görmüş finansal performans değerlendirme ölçütlerine göre belirlenmeli ve yatırımcının karar vermesine katkı sağlanmalıdır. Yapılan bu çalışmada temel amaç, ülkemizdeki enerji sektörünün performans değerlerinin YNAK ölçütlerince hesaplanması ve YNAK gibi değere dayalı yönetim anlayışı içinde geliştirilen finansal performans ölçüm yöntemlerinin, yatırım kararlarının değerlendirilmesinde, hissedarlara yatırımcılara ve yöneticilere önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

Kitaplar ve Dergiler :

- Ağır, Hüseyin (2010). *Türkiye 'de Finansal Liberalizasyon ve Finansal Gelişme İlişkisinin Ekonometrik Analizi*. Ankara: BDDK Kitapları, No: 8.
- Tarı, Recep (2012). *Ekonometri*. (8. Baskı). Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- A. Osman Gürbüz, Y. Ergincan, Şirket Değerlemesi : Klasik ve Modern Yaklaşımlar, Literatür.
- Asghar, Nabila, Qureshi, Shazia and Nadeem, Muhammad (2015), Institutional Quality and Economic Growth: Panel ARDL Analysis for Selected Developing Economies of Asia, *South Asian Studies*, 30(2), 381-403.
- Bahmani"- Oskooee, Mohsen- Brooks, Taggert (1999). "Bilateral J-Curve Between U.S. and Her Trading Partners", *Review of World Economics*, 135(1), pp: 156-165.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen- Hajilee, Massomeh (2009). "The J-Curve at Industry Level: Evidence from Sweden-US Trade", *Economic Systems*, 33, pp: 83-92.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen- Wang, Yomgqing (2007), "The J-Curve at The Industry Level: Evidence From Trade Between The US and Australia", *Australian Economic Papers*, 46(4), pp. 315-328.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen, Xi, Dan and Bahmani, Sahar (2016), Asymmetric effects of exchange rate changes on the demand for money in China, *Applied Economics Letters*, 23(15), 1104-1109.
- Banafea, W. A. (2014). Structural Breaks and Causality Relationship between Economic Growth and Energy Consumption in Saudi Arabia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4(4), 726-734.
- Binh, P. T. (2013). Unit Root Tests, Cointegration, ECM, VECM, and Causality Models. *Topics in Time Series Econometrics*,

- Dufour, J. M., Pelletier, D. and Renault, E. (2006). Short Run and Long Run Causality in Time Series: Inference, *Journal of Econometrics*, 132, 337-362.
- Engle, R.F., Granger, C.W. J. (1987), “Co-Integration and Error-Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 66, 251-276.
- Eslamloueyan, K, and Sakhaei, E. A. (2011). The Short Run and Long Run Causality between Financial Development and Economic Growth in the Middle East, *Iranian Journal of Economic Research*, 16(46), 61-76.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Crossspectral Methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 34, 424-438.
- Granger, C. W. (1988). Some Recent Developments in a Concept of Causality. *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.
- Gross, C. (2011). Explaining the (Non-) Causality between Energy and Economic Growth in the U.S.- A Multivariate Sectoral Analysis, *Economics and Evolution*,
- Hamdi, H. and Sbia, R. (2012). Short-Run and Long-Run Causality between Electricity Consumption and Economic Growth in a Small Open Economy. *Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 49904*.
- Hossain, S. (2012). Multivariate Granger Causality between Economic Growth, Electricity Consumption, Exports and Remittance for the Panel of Three SAARC Countries. *Global Journal of Management and Business Research*, 12(4), 1-15.
- Im, K., Pesaran, H., and Y. Shin, (2003), “Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels”, *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Karaağaç, G. E. Ve Ceylan, R. (2018). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Tekniğinden Kanıtlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 204-222.
- Levin, A., Lin, C., Chu, C. (2002), “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties”, *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.

- Sağlam, Y. ve Egeli, H. A. (2015), İhracata Dayalı Büyüme Hipotezi: Türkiye Örneği, *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(4), 515-527.
- Yapraklı, S. ve Sağlam, T. (2010). Türkiye’de Bilgi İletişim Teknolojileri ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008). *Ege Akademik Bakış*, 10(2), 575-596

Elektronik Yayınlar/İnternet:

- http://charitythinking.weebly.com/uploads/4/5/5/4/45542031/topics_in_time_series_econometrics.pdf, (Erişim Tarihi: 09.12.2018).
- Buteikis, Andrius (2018), 04 Time Series with Unit Root, http://web.vu.lt/mif/a.buteikis/wp-content/uploads/2018/03/Lecture_04.pdf, (Erişim Tarihi: 06.12.2018).
- Zivot, Eric (20014), “1 Unit Root Tests”, <https://faculty.washington.edu/ezivot/econ584/notes/unitrootlecture.pdf>, (Erişim Tarihi: 06.12.2018).
- Westerlund, Joakim and Breitung, Jörg (2009), “Myths and Facts about Panel Unit Root Tests”, http://conference.iza.org/conference_files/pada2009/breitung_j1604.pdf, (Erişim Tarihi: 06.12.2018).
- Mohammed, Mikidadu (2016), A Structural VAR-Panel ARDL Approach to Oil Price Shocks and Oil Import Demand, https://economics.utah.edu/_documents/job-market-materials/JMP%20Mikidadu%20Mohammed.pdf, (Erişim Tarihi: 06.12.2018).
- https://www.db-thueringen.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbt_derivate_00023567/2011-04.pdf, (Erişim Tarihi: 09.12.2018).
- EVDS (2018). Bankalarca Açılan Ticari Kredilere Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Akım Veriler, %) (Haftalık), https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket/collapse_3/5870/DataGroup/turkish/bie_kt100h/, (Erişim Tarihi: 06.12.2018).

ÖZGEÇMİŞ

Eyüp Yıldırım 1989 yılında İstanbul Üsküdar'da doğdu. Lise öğrenimini muhasebe alanında Göztepe'de tamamlayan Eyüp Yıldırım 2010 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi'nden mezun oldu. Okan Üniversitesinde yüksek lisansını İşletme (İngilizce) olarak 2013 yılında tamamladı. Otomotiv ve İnşaat sektörlerinde muhasebe ve finansman alanında uzun yıllar görev yaptı. 2014 yılından buyana Serbest Muhasebeci Mali Müşavir ünvanına sahip olan Yıldırım halen bir İthalat şirketinde Finans ve Muhasebe Müdürü olarak çalışmalarına devam etmektedir. Eyüp Yıldırım evli ve bir erkek çocuk babasıdır.

EKLER



EKLER – 1 AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR

2006			
Q1	Q2	Q3	Q4
23	12	8	6

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

344.416.793	360.594.340	355.136.997	366.346.757
-	-	-	-
14.689.161	29.434.533	44.170.603	58.049.814

Ekonomik Ömür

23	12	8	6
-----------	-----------	----------	----------

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

(32.833.582)	(2.246.888)	10.318.734	8.894.251
---------------------	--------------------	-------------------	------------------

(48.871.664)	(45.464.093)	(44.969.596)	(59.790.065)
14.689.161	29.434.533	44.170.603	58.049.814
1.269.511	13.681.430	11.113.572	10.621.822
-	-	-	-
-	-	-	-
79.410	101.242	4.155	12.680
-	-	-	-
-	-	-	-

Toplam

(32.833.582)	(2.246.888)	10.318.734	8.894.251
---------------------	--------------------	-------------------	------------------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

482.755.512	453.633.342	566.619.074	541.959.609
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

344.416.793	360.594.340	355.136.997	366.346.757
-	-	-	-
35.133.275	34.722.747	34.421.673	34.138.913
379.550.068	395.317.087	389.558.670	400.485.670

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

218.406.973	142.502.335	239.448.327	201.321.400
133.090.458	95.481.215	70.434.028	67.455.789

Net Parasal Varlıklar

85.316.515	47.021.120	169.014.299	133.865.611
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

17.888.929	11.295.135	8.046.105	7.608.328
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
17.888.929	11.295.135	8.046.105	7.608.328

4 Ekonomik Amortisman

9.324.748	29.177.535	34.788.953	60.462.667
------------------	-------------------	-------------------	-------------------

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

0,0486	0,0218	0,0942	0,0394
23	12	8	6
379.550.068	395.317.087	389.558.670	400.485.670
1,0486	1,0218	1,0942	1,0394
2,9774	1,2954	2,0549	1,2613
1,9774	0,2954	1,0549	0,2613
0,0246	0,0738	0,0893	0,1510

Ekonomik Amortisman (c*g)

9.324.748	29.177.535	34.788.953	60.462.667
------------------	-------------------	-------------------	-------------------

EKLER – 1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
27	14	7	6
369.270.128	372.765.838	309.123.513	327.688.065
-	-	-	-
13.712.569	27.518.675	41.503.157	51.403.840
27	14	7	6
20.078.845	28.284.262	(1.354.979)	14.043.630
5.113.542	(1.109.447)	(45.199.292)	(40.280.291)
13.712.569	27.518.675	41.503.157	51.403.840
1.165.931	1.836.237	2.249.746	2.768.707
-	-	-	-
-	-	-	-
86.803	38.797	91.410	151.374
-	-	-	-
-	-	-	-
20.078.845	28.284.262	(1.354.979)	14.043.630
547.551.110	534.266.522	510.960.029	506.655.163
369.270.128	372.765.838	309.123.513	327.688.065
-	-	-	-
33.877.962	33.588.864	33.269.817	33.000.628
403.148.090	406.354.702	342.393.330	360.688.693
193.095.785	170.346.824	212.014.656	188.342.804
56.760.075	50.307.230	51.271.302	50.061.402
136.335.710	120.039.594	160.743.354	138.281.402
8.067.310	7.872.226	7.823.345	7.685.068
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
8.067.310	7.872.226	7.823.345	7.685.068
7.154.690	17.843.915	35.562.950	44.593.910
0,0520	0,0714	0,1048	0,1187
27	14	7	6
403.148.090	406.354.702	342.393.330	360.688.693
1,0520	1,0714	1,1048	1,1187
3,9298	2,6256	2,0089	1,9600
2,9298	1,6256	1,0089	0,9600
0,0177	0,0439	0,1039	0,1236
7.154.690	17.843.915	35.562.950	44.593.910

EKLER – 1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
40	22	15	15

322.162.739	344.970.356	365.202.420	465.508.156
-	-	-	-
8.067.408	15.995.215	23.839.153	31.545.885

40	22	15	15
----	----	----	----

48.501.449	70.681.553	97.263.360	132.860.690
------------	------------	------------	-------------

34.225.297	48.938.671	67.877.517	89.152.729
8.067.408	15.995.215	23.839.153	31.545.885
6.292.144	5.720.553	5.546.690	12.176.856
-	-	-	-
-	-	-	-
(83.400)	27.114	-	(14.780)
-	-	-	-
-	-	-	-

48.501.449	70.681.553	97.263.360	132.860.690
------------	------------	------------	-------------

512.867.040	571.060.039	583.535.163	685.733.629
-------------	-------------	-------------	-------------

322.162.739	344.970.356	365.202.420	465.508.156
-	-	-	-
32.732.922	69.227.491	68.973.856	68.775.804
354.895.661	414.197.847	434.176.276	534.283.960

207.034.243	205.525.603	214.559.075	232.218.384
56.743.975	55.113.804	71.519.346	86.600.262

150.290.268	150.411.799	143.039.729	145.618.122
-------------	-------------	-------------	-------------

7.681.111	6.450.393	6.319.158	5.831.547
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
7.681.111	6.450.393	6.319.158	5.831.547

208.559	4.329.644	10.157.819	11.534.074
---------	-----------	------------	------------

0,1484	0,1226	0,1369	0,1467
40	22	15	15
354.895.661	414.197.847	434.176.276	534.283.960
1,1484	1,1226	1,1369	1,1467
253,5666	12,7255	6,8509	7,7969
252,5666	11,7255	5,8509	6,7969
0,0006	0,0105	0,0234	0,0216

208.559	4.329.644	10.157.819	11.534.074
---------	-----------	------------	------------

EKLER – 1 (DEVAM)

	2009			
	Q1	Q2	Q3	Q4
ANAHTARLAR				
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	71	43	32	27
Maddi Duran Varlıklar	525.267.889	598.244.831	655.209.627	767.938.690
Arsa Ver Arazi	-	-	-	-
Cari Yıl Amortismanı	7.382.343	13.827.390	20.629.226	27.961.442
Ekonomik Ömür	71	43	32	27
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	34.187.047	45.556.813	78.999.251	84.408.446
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	8.896.789	15.626.788	30.962.953	24.895.471
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	7.382.343	13.827.390	20.629.226	27.961.442
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	17.897.548	15.624.595	27.012.092	31.456.046
Finansal Kiralama Giderleri	-	-	-	-
LIFO Rezervleri (-)	-	-	-	-
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	10.367	478.040	394.980	95.487
Azınlık Hisselerinin Kârı	-	-	-	-
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²	-	-	-	-
Toplam	34.187.047	45.556.813	78.999.251	84.408.446
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	503.168.147	768.935.653	820.085.194	1.127.470.526
Maddi Duran Varlıklar	525.267.889	598.244.831	655.209.627	767.938.690
Brüt Finansal Kiralama	-	-	-	-
Maddi Olmayan Duran Varlık	31.780.422	31.714.103	43.334.799	80.455.077
Amortismanına Tabi Varlıklar	557.048.311	629.958.934	698.544.426	848.393.767
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	216.329.974	223.597.894	197.571.140	351.499.576
Faiz Dışı Borçlar ³	275.408.594	88.432.461	79.862.411	76.299.092
Net Parasal Varlıklar	(59.078.620)	135.165.433	117.708.729	275.200.484
Stoklar	5.198.456	3.811.286	3.832.039	3.876.275
Lifo Rezervleri	-	-	-	-
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	-	-	-	-
Arsa ve Araziler	-	-	-	-
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	5.198.456	3.811.286	3.832.039	3.876.275
4 Ekonomik Amortisman	2.034	613.569	17.036.570	11.789.503
a AOSM	0,1627	0,1183	0,0155	0,0678
b Ekonomik Ömür	71	43	32	27
c Amortismanına Tabi Varlıklar	557.048.311	629.958.934	698.544.426	848.393.767
d Formül (1 + a)	1,1627	1,1183	1,0155	1,0678
e Formül (AOSM^b)	44.572,2682	122,4589	1,6341	5,8800
f Formül (e - 1)	44.571,2682	121,4589	0,6341	4,8800
g Formül (a/f)	0,0000	0,0010	0,0244	0,0139
Ekonomik Amortisman (c*g)	2.034	613.569	17.036.570	11.789.503

EKLER – 1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
128	75	56	43

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

925.676.572	1.004.757.782	1.083.207.083	1.226.195.882
-	-	-	-
7.253.500	13.403.150	19.233.446	28.472.618

Ekonomik Ömür

128	75	56	43
-----	----	----	----

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

17.343.140	15.388.957	34.982.914	59.051.292
------------	------------	------------	------------

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

(2.416.297)	(28.854.370)	(1.510.591)	(25.664.536)
7.253.500	13.403.150	19.233.446	28.472.618
11.809.685	30.191.155	16.654.154	55.827.131
-	-	-	-
-	-	-	-
696.252	649.022	605.905	416.079
-	-	-	-
-	-	-	-

Toplam

17.343.140	15.388.957	34.982.914	59.051.292
------------	------------	------------	------------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

1.161.313.696	1.185.701.413	1.344.722.350	1.405.703.467
---------------	---------------	---------------	---------------

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

925.676.572	1.004.757.782	1.083.207.083	1.226.195.882
-	-	-	-
80.353.417	122.742.624	122.538.682	127.112.275
1.006.029.989	1.127.500.406	1.205.745.765	1.353.308.157

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

315.654.276	232.700.235	342.724.950	270.490.912
164.613.994	179.126.254	208.571.274	222.484.475

Net Parasal Varlıklar

151.040.282	53.573.981	134.153.676	48.006.437
-------------	------------	-------------	------------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4.243.425	4.627.026	4.822.909	4.388.873
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
4.243.425	4.627.026	4.822.909	4.388.873

4 Ekonomik Amortisman

1.010.220	2.926.823	11.024.680	2.540.297
-----------	-----------	------------	-----------

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

0,0261	0,0370	0,0223	0,0964
128	75	56	43
1.006.029.989	1.127.500.406	1.205.745.765	1.353.308.157
1,0261	1,0370	1,0223	1,0964
26,9644	15,2528	3,4393	52,3683
25,9644	14,2528	2,4393	51,3683
0,0010	0,0026	0,0091	0,0019

Ekonomik Amortisman (c*g)

1.010.220	2.926.823	11.024.680	2.540.297
-----------	-----------	------------	-----------

EKLER – 1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
103	54	37	30

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

1.233.836.548	1.285.418.612	1.326.839.761	1.412.103.667
-	-	-	-
11.975.936	23.986.592	35.646.502	47.138.421

Ekonomik Ömür

103	54	37	30
------------	-----------	-----------	-----------

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

43.998.003	88.563.573	115.545.627	123.875.806
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

3.668.628	(35.990.603)	(171.935.468)	(213.336.416)
11.975.936	23.986.592	35.646.502	47.138.421
28.215.569	100.387.710	251.640.655	289.861.282
-	-	-	-
-	-	-	-
137.870	179.874	193.938	212.519
-	-	-	-
-	-	-	-

Toplam

43.998.003	88.563.573	115.545.627	123.875.806
-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

1.502.220.310	1.489.781.824	1.497.691.126	999.443.930
----------------------	----------------------	----------------------	--------------------

1.233.836.548	1.285.418.612	1.326.839.761	1.412.103.667
-	-	-	-
135.236.319	135.331.870	126.268.286	126.397.701
1.369.072.867	1.420.750.482	1.453.108.047	1.538.501.368

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

346.893.808	282.580.148	247.268.866	209.861.134
218.121.458	218.987.173	208.374.107	759.252.485

Net Parasal Varlıklar

128.772.350	63.592.975	38.894.759	(549.391.351)
--------------------	-------------------	-------------------	----------------------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4.375.093	5.438.367	5.688.320	10.333.913
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
4.375.093	5.438.367	5.688.320	10.333.913

4 Ekonomik Amortisman

4.833.214	4.478.414	1.532.624	200.026
------------------	------------------	------------------	----------------

a AOSM	0,0175	0,0557	0,1419	0,2936
b Ekonomik Ömür	103	54	37	30
c Amortismanına Tabi Varlıklar	1.369.072.867	1.420.750.482	1.453.108.047	1.538.501.368
d Formül (1 + a)	1,0175	1,0557	1,1419	1,2936
e Formül (AOSM^b)	5,9448	18,6698	135,5227	2.259,1956
f Formül (e - 1)	4,9448	17,6698	134,5227	2.258,1956
g Formül (a/f)	0,0035	0,0032	0,0011	0,0001

Ekonomik Amortisman (c*g)

4.833.214	4.478.414	1.532.624	200.026
------------------	------------------	------------------	----------------

EKLER-1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

Ekonomik Amortisman

AOSM
Ekonomik Ömür
Amortisman Tabi Varlıklar
Formül (1 + a)
Formül (AOSM^ab)
Formül (e - 1)
Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
121	59	39	29
1.422.398.502	1.479.029.184	1.512.182.836	1.596.371.046
-	-	-	-
11.712.266	25.104.393	39.272.088	54.174.708
121	59	39	29
104.835.210	140.665.344	190.335.304	198.266.295
68.480.599	83.704.360	102.534.942	81.115.772
11.712.266	25.104.393	39.272.088	54.174.708
24.639.752	31.756.691	48.481.525	61.733.005
-	-	-	-
-	-	-	-
2.593	99.900	46.749	1.242.810
-	-	-	-
-	-	-	-
104.835.210	140.665.344	190.335.304	198.266.295
991.295.864	1.062.506.099	1.179.127.641	1.598.075.594
1.422.398.502	1.479.029.184	1.512.182.836	1.596.371.046
-	-	-	-
126.121.652	125.180.632	124.645.662	124.069.486
1.548.520.154	1.604.209.816	1.636.828.498	1.720.440.532
262.124.350	351.381.153	293.993.755	513.792.012
830.929.025	904.487.705	774.890.781	648.051.579
(568.804.675)	(553.106.552)	(480.897.026)	(134.259.567)
11.580.385	11.402.835	23.196.169	11.894.629
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
11.580.385	11.402.835	23.196.169	11.894.629
281.971	12.420.599	22.714.563	33.715.104
0,0470	0,0244	0,0299	0,0377
121	59	39	29
1.548.520.154	1.604.209.816	1.636.828.498	1.720.440.532
1,0470	1,0244	1,0299	1,0377
259,1053	4,1570	3,1539	2,9222
258,1053	3,1570	2,1539	1,9222
0,0002	0,0077	0,0139	0,0196
281.971	12.420.599	22.714.563	33.715.104

EKLER-1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
129	70	49	40

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

1.948.951.621	2.114.997.435	2.205.688.496	2.392.396.882
-	-	-	-
15.071.853	30.144.826	45.176.406	60.182.620

Ekonomik Ömür

129	70	49	40
-----	----	----	----

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

69.562.028	168.905.304	223.867.109	259.707.874
------------	-------------	-------------	-------------

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

(3.779.792)	(10.891.984)	(70.847.012)	(127.081.836)
15.071.853	30.144.826	45.176.406	60.182.620
58.084.829	149.502.312	249.374.069	326.344.899
-	-	-	-
-	-	-	-
185.138	150.150	163.646	262.191
-	-	-	-
-	-	-	-

Toplam

69.562.028	168.905.304	223.867.109	259.707.874
------------	-------------	-------------	-------------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

1.851.528.756	2.004.125.223	2.067.829.705	2.384.221.631
---------------	---------------	---------------	---------------

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

1.948.951.621	2.114.997.435	2.205.688.496	2.392.396.882
-	-	-	-
123.484.446	122.906.886	122.322.607	121.186.496
2.072.436.067	2.237.904.321	2.328.011.103	2.513.583.378

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

464.278.993	265.942.977	332.820.427	383.068.168
697.195.475	511.780.247	605.336.319	527.625.777

Net Parasal Varlıklar

(232.916.482)	(245.837.270)	(272.515.892)	(144.557.609)
---------------	---------------	---------------	---------------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

12.009.171	12.058.172	12.334.494	15.195.862
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
12.009.171	12.058.172	12.334.494	15.195.862

4 Ekonomik Amortisman

715.712	4.012.692	1.525.118	2.890.999
---------	-----------	-----------	-----------

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

0,0370	0,0489	0,1104	0,1245
129	70	49	40
2.072.436.067	2.237.904.321	2.328.011.103	2.513.583.378
1,0370	1,0489	1,1104	1,1245
108,0372	28,2710	169,5924	109,2489
107,0372	27,2710	168,5924	108,2489
0,0003	0,0018	0,0007	0,0012

Ekonomik Amortisman (c*g)

715.712	4.012.692	1.525.118	2.890.999
---------	-----------	-----------	-----------

EKLER-1 (DEVAM)

ANAHTARLAR		2014			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması		182	89	44	25
Maddi Duran Varlıklar		2.432.767.094	2.454.910.489	2.490.400.635	2.498.864.172
Arsa Ver Arazi		-	-	-	-
Cari Yıl Amortismanı		13.362.599	27.549.738	56.433.806	100.908.823
Ekonomik Ömür		182	89	44	25
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması		2.464.155	15.973.783	82.519.487	101.982.489
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)		(89.621.743)	(89.605.511)	(221.736.918)	(321.251.586)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)		13.362.599	27.549.738	56.433.806	100.908.823
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)		78.699.847	77.996.661	247.702.375	322.170.990
Finansal Kiralama Giderleri		-	-	-	-
LIFO Rezervleri (-)		-	-	-	-
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹		23.452	32.895	120.224	154.262
Azınlık Hisselerinin Kârı		-	-	-	-
Parasal Rezervlerdeki Artis veya Azalışlar ²		-	-	-	-
Toplam		2.464.155	15.973.783	82.519.487	101.982.489
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması		2.349.004.649	2.422.743.468	2.432.353.895	2.202.747.780
Maddi Duran Varlıklar		2.432.767.094	2.454.910.489	2.490.400.635	2.498.864.172
Brüt Finansal Kiralama		-	-	-	-
Maddi Olmayan Duran Varlık		120.670.789	120.155.299	119.606.794	118.567.643
Amortisman Tabi Varlıklar		2.553.437.883	2.575.065.788	2.610.007.429	2.617.431.815
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)		302.347.898	361.818.272	399.447.145	282.669.332
Faiz Dışı Borçlar ³		531.082.632	538.453.308	608.589.337	723.307.733
Net Parasal Varlıklar		(228.734.734)	(176.635.036)	(209.142.192)	(440.638.401)
Stoklar		24.301.500	24.312.716	31.488.658	25.954.366
Lifo Rezervleri		-	-	-	-
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri		-	-	-	-
Arsa ve Araziler		-	-	-	-
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar		24.301.500	24.312.716	31.488.658	25.954.366
4 Ekonomik Amortisman		183.716	3.444.789	4.609.842	11.908.227
a AOSM		0,0345	0,0390	0,0953	0,1521
b Ekonomik Ömür		182	89	44	25
c Amortisman Tabi Varlıklar		2.553.437.883	2.575.065.788	2.610.007.429	2.617.431.815
d Formül (1 + a)		1,0345	1,0390	1,0953	1,1521
e Formül (AOSM^b)		480,6741	30,1691	54,9819	34,4218
f Formül (e - 1)		479,6741	29,1691	53,9819	33,4218
g Formül (a/f)		0,0001	0,0013	0,0018	0,0045
Ekonomik Amortisman (c*g)		183.716	3.444.789	4.609.842	11.908.227

EKLER-1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
65	32	36	26

2.473.085.371	2.440.428.430	4.090.944.634	4.049.357.799
-	-	-	-
38.110.971	75.926.847	113.061.788	155.223.307

65	32	36	26
----	----	----	----

175.593.416	344.753.824	505.773.416	590.268.505
-------------	-------------	-------------	-------------

(174.041.905)	(170.129.666)	(421.380.950)	(351.005.560)
38.110.971	75.926.847	113.061.788	155.223.307
311.504.375	438.817.049	814.009.037	785.977.531
-	-	-	-
-	-	-	-
19.975	139.594	83.541	73.227
-	-	-	-
-	-	-	-

175.593.416	344.753.824	505.773.416	590.268.505
-------------	-------------	-------------	-------------

2.013.091.257	1.886.067.620	4.256.110.721	4.516.118.997
---------------	---------------	---------------	---------------

2.473.085.371	2.440.428.430	4.090.944.634	4.049.357.799
-	-	-	-
118.144.584	117.612.451	116.372.713	115.808.714
2.591.229.955	2.558.040.881	4.207.317.347	4.165.166.513

344.767.618	328.726.036	616.860.105	914.878.029
944.966.541	1.022.927.698	594.021.097	589.879.911

(600.198.923)	(694.201.662)	22.839.008	324.998.118
---------------	---------------	------------	-------------

22.060.225	22.228.401	25.954.366	25.954.366
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
22.060.225	22.228.401	25.954.366	25.954.366

85.103	1.201.623	2.158.468	10.818.927
--------	-----------	-----------	------------

0,1368	0,2102	0,1762	0,1769
65	32	36	26
2.591.229.955	2.558.040.881	4.207.317.347	4.165.166.513
1,1368	1,2102	1,1762	1,1769
4.166,6885	448,5490	344,4167	69,1194
4.165,6885	447,5490	343,4167	68,1194
0,0000	0,0005	0,0005	0,0026

85.103	1.201.623	2.158.468	10.818.927
--------	-----------	-----------	------------

EKLER-1 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2016			
Q1	Q2	Q3	Q4
95	48	32	23
4.009.230.568	4.036.352.901	3.997.636.936	3.974.599.720
-	-	-	-
42.274.927	84.537.780	126.802.417	170.065.690
95	48	32	23
204.093.234	217.104.041	238.048.648	407.321.987
53.037.335	(31.473.625)	(178.524.417)	(548.673.970)
42.274.927	84.537.780	126.802.417	170.065.690
108.706.933	164.039.886	289.770.648	785.930.267
-	-	-	-
-	-	-	-
74.039	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
204.093.234	217.104.041	238.048.648	407.321.987
4.271.885.534	4.108.067.145	3.988.002.355	4.057.950.691
4.009.230.568	4.036.352.901	3.997.636.936	3.974.599.720
-	-	-	-
115.286.949	114.861.810	113.880.110	113.364.043
4.124.517.517	4.151.214.711	4.111.517.046	4.087.963.763
691.889.042	580.291.838	479.900.610	624.626.550
570.475.391	649.393.770	629.369.667	667.656.226
121.413.651	(69.101.932)	(149.469.057)	(43.029.676)
25.954.366	25.954.366	25.954.366	13.016.604
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
25.954.366	25.954.366	25.954.366	13.016.604
1.037.238	66.110.676	37.483.518	14.435.288
0,0592	0,0110	0,0698	0,1902
95	48	32	23
4.124.517.517	4.151.214.711	4.111.517.046	4.087.963.763
1,0592	1,0110	1,0698	1,1902
236,4997	1,6909	8,6511	54,8642
235,4997	0,6909	7,6511	53,8642
0,0003	0,0159	0,0091	0,0035
1.037.238	66.110.676	37.483.518	14.435.288

EKLER – 2 AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.’nin BETA HESAPLAMALARI
VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0001	0,0097829
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0030	0,5033001
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	-0,0043	-8,817678
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0036	0,5666189
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0010	1,2744142
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	-0,0006	-1,082704
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0116	1,4635514
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0060	1,4900651
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0143	0,7138642
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0125	0,7875209
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0061	0,2336631
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0069	0,3708397
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	-0,0036	-0,63056
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0146	1,8429375
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0040	-1,024647
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0147	1,188096
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0069	0,5326668
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0081	2,1057692
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	-0,0005	-0,177844
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0021	0,912686
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0110	4,2359042
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0045	0,656422
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	-0,0111	-0,767439
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0020	-5,527902
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0033	1,7135935
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0173	1,3132037
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	-0,0007	-0,695157
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0003	0,1322541
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0013	0,7055995
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0053	1,2435378
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0155	1,2230582
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0048	0,8821436
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0079	0,7669385
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0015	0,7542497
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0015	0,4511303
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0043	2,1333883
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0015	0,6087834
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0030	3,8727741
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0008	1,4364612
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	-0,0009	-0,177673
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0033	2,0089529
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0106	3,1948001
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	0,0005	2,5104403
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0064	1,8432986

EKLER – 2 (DEVAM)

Tarih	BIST100	Ak Enerji
Ocak 06	0,1210	-0,0740
Şubat 06	0,0544	0,0439
Mart 06	-0,0873	-0,0506
Nisan 06	0,0226	-0,1283
Mayıs 06	-0,1310	-0,1966
Haziran 06	-0,0703	-0,2350
Temmuz 06	0,0173	0,1737
Ağustos 06	0,0338	-0,0848
Eylül 06	-0,0097	0,3156
Ekim 06	0,0990	0,0150
Kasım 06	-0,0595	-0,0709
Aralık 06	0,0249	0,0652
Ocak 07	0,0528	-0,0373
Şubat 07	0,0060	0,0000
Mart 07	0,0538	0,1519
Nisan 07	0,0303	0,1117
Mayıs 07	0,0466	0,1332
Haziran 07	0,0003	0,1763
Temmuz 07	0,1217	0,2716
Ağustos 07	-0,0497	-0,0107
Eylül 07	0,0766	0,0903
Ekim 07	0,0661	0,1464
Kasım 07	-0,0590	-0,0549
Aralık 07	0,0244	0,0098
Ocak 08	-0,2312	-0,0763
Şubat 08	0,0487	0,0931
Mart 08	-0,1287	-0,1888
Nisan 08	0,1141	0,2092
Mayıs 08	-0,0805	0,0483
Haziran 08	-0,1221	0,0274
Temmuz 08	0,2027	0,0000
Ağustos 08	-0,0558	-0,0267
Eylül 08	-0,0952	-0,0915
Ekim 08	-0,2280	-0,1868
Kasım 08	-0,0761	-0,1744
Aralık 08	0,0447	-0,0822
Ocak 09	-0,0346	-0,0573
Şubat 09	-0,0736	0,0950
Mart 09	0,0723	-0,0313
Nisan 09	0,2285	0,3604
Mayıs 09	0,1059	0,2328
Haziran 09	0,0556	0,0099
Temmuz 09	0,1541	0,0400
Ağustos 09	0,0917	0,1443
Eylül 09	0,0292	0,1680
Ekim 09	-0,0151	-0,0217
Kasım 09	-0,0389	-0,1099
Aralık 09	0,1648	0,1565
Ocak 10	0,0346	0,3146
Şubat 10	-0,0905	-0,0762
Mart 10	0,1375	0,0235
Nisan 10	0,0428	0,0438
Mayıs 10	-0,0776	-0,2089
Haziran 10	0,0084	-0,0253
Temmuz 10	0,0917	0,0518
Ağustos 10	0,0018	0,0860
Eylül 10	0,0967	0,0846
Ekim 10	0,0454	0,0106

Kasım 10	-0,0496	-0,0723
Aralık 10	0,0100	0,0026
Ocak 11	-0,0413	-0,1384
Şubat 11	-0,0315	-0,0836
Mart 11	0,0514	0,2598
Nisan 11	0,0747	0,0694
Mayıs 11	-0,0896	-0,0390
Haziran 11	0,0035	0,0162
Temmuz 11	-0,0154	-0,0425
Ağustos 11	-0,1340	-0,0030
Eylül 11	0,1065	-0,1871
Ekim 11	-0,0608	-0,0346
Kasım 11	-0,0275	-0,2558
Aralık 11	-0,0596	-0,1198
Ocak 12	0,1152	0,1361
Şubat 12	0,0621	0,0475
Mart 12	0,0280	-0,0137
Nisan 12	-0,0386	-0,0139
Mayıs 12	-0,0818	-0,1265
Haziran 12	0,1351	0,1770
Temmuz 12	0,0274	-0,0317
Ağustos 12	0,0484	-0,0430
Eylül 12	-0,0144	0,0000
Ekim 12	0,0924	0,0302
Kasım 12	0,0073	0,0234
Aralık 12	0,0705	0,0433
Ocak 13	0,0074	0,0305
Şubat 13	0,0070	-0,0059
Mart 13	0,0828	0,0655
Nisan 13	0,0017	-0,0670
Mayıs 13	-0,0007	0,0060
Haziran 13	-0,1128	-0,1726
Temmuz 13	-0,0382	-0,0504
Ağustos 13	-0,0952	-0,1288
Eylül 13	0,1219	0,1391
Ekim 13	0,0421	0,0229
Kasım 13	-0,0241	0,0000
Aralık 13	-0,1049	-0,1045
Ocak 14	-0,0877	-0,1667
Şubat 14	0,0112	0,0000
Mart 14	0,1148	-0,0100
Nisan 14	0,0593	0,3030
Mayıs 14	0,0733	-0,0930
Haziran 14	-0,0101	-0,0085
Temmuz 14	0,0467	0,0086
Ağustos 14	-0,0224	-0,0171
Eylül 14	-0,0669	-0,0435
Ekim 14	0,0753	0,0636
Kasım 14	0,0694	0,1624
Aralık 14	-0,0052	-0,0588
Ocak 15	0,0376	-0,0391
Şubat 15	-0,0539	-0,0732
Mart 15	-0,0392	-0,1228
Nisan 15	0,0384	0,1100
Mayıs 15	-0,0115	0,0000
Haziran 15	-0,0088	-0,1712
Temmuz 15	-0,0284	0,0543
Ağustos 15	-0,0588	-0,0412
Eylül 15	-0,0134	0,0108
Ekim 15	0,0701	-0,0106
Kasım 15	-0,0526	0,0108

Aralık 15	-0,0466	0,0106
Ocak 16	0,0245	-0,0526
Şubat 16	0,0318	-0,0222
Mart 16	0,0983	0,1023
Nisan 16	0,0247	0,2784
Mayıs 16	-0,0882	-0,1371
Haziran 16	-0,0127	-0,1121
Temmuz 16	-0,0184	-0,0421
Ağustos 16	0,0075	0,0330
Eylül 16	0,0069	0,0106
Ekim 16	0,0268	0,0105
Kasım 16	-0,0578	-0,1562
Aralık 16	0,0560	0,0494



EKLER – 3 AKSU ENERJİ VE TİCARET A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	35	17	11	8
Maddi Duran Varlıklar	7.107.750	6.907.538	6.703.686	6.500.270
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	203.363	409.226	613.739	817.818
Ekonomik Ömür	35	17	11	8
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	340.904	(1.169.187)	(1.382.488)	(797.924)
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	132.856	(1.587.114)	(2.016.149)	(1.635.028)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	203.363	409.226	613.739	817.818
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	935	935	935	935
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	3.750	7.766	18.987	18.351
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	340.904	(1.169.187)	(1.382.488)	(797.924)
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	4.618.371	7.616.622	6.875.212	7.648.983
Maddi Duran Varlıklar	7.107.750	6.907.538	6.703.686	6.500.270
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	3.253	2.593	1.932	1.269
Amortismanına Tabi Varlıklar	7.111.003	6.910.131	6.705.618	6.501.539
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	1.823.136	2.769.720	2.222.332	3.151.701
Faiz Dışı Borçlar ³	4.315.768	2.063.229	2.052.738	2.004.257
Net Parasal Varlıklar	(2.492.632)	706.491	169.594	1.147.444
Stoklar	-	-	-	-
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	-	-	-	-
4 Ekonomik Amortisman	99.285	291.579	503.231	723.708
a AOSM	0,0387	0,0411	0,0393	0,0350
b Ekonomik Ömür	35	17	11	8
c Amortismanına Tabi Varlıklar	7.111.003	6.910.131	6.705.618	6.501.539
d Formül (1 + a)	1,0387	1,0411	1,0393	1,0350
e Formül (AOSM^b)	3,7740	1,9752	1,5243	1,3141
f Formül (e - 1)	2,7740	0,9752	0,5243	0,3141
g Formül (a/f)	0,0140	0,0422	0,0750	0,1113
Ekonomik Amortisman (e*g)	99.285	291.579	503.231	723.708

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
31	15	10	7
6.299.211	6.096.686	5.894.914	5.698.415
203.547	406.951	610.246	813.320
31	15	10	7
408.926	755.948	660.392	1.220.904
199.773	338.781	30.933	379.723
203.547	406.951	610.246	813.320
-	-	-	-
5.606	10.216	19.213	27.861
408.926	755.948	660.392	1.220.904
7.904.337	8.056.709	7.910.718	8.007.813
6.299.211	6.096.686	5.894.914	5.698.415
934	763	664	599
6.300.145	6.097.449	5.895.578	5.699.014
3.708.313	4.159.382	4.081.968	4.442.149
2.104.121	2.200.122	2.066.828	2.133.350
1.604.192	1.959.260	2.015.140	2.308.799
-	-	-	-
-	-	-	-
112.995	319.731	374.445	724.519
0,0366	0,0336	0,1089	0,0383
31	15	10	7
6.300.145	6.097.449	5.895.578	5.699.014
1,0366	1,0336	1,1089	1,0383
3,0389	1,6412	2,7153	1,3013
2,0389	0,6412	1,7153	0,3013
0,0179	0,0524	0,0635	0,1271
112.995	319.731	374.445	724.519

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
113	58	38	29

12.510.526	12.409.829	12.302.950	12.197.018
110.414	214.011	320.890	427.569

113	58	38	29
-----	----	----	----

727.136	1.275.383	1.235.842	949.342
---------	-----------	-----------	---------

598.753	1.045.203	898.783	505.252
110.414	214.011	320.890	427.569
17.969	16.169	16.169	16.521

727.136	1.275.383	1.235.842	949.342
---------	-----------	-----------	---------

25.973.112	26.055.420	25.913.263	25.922.119
------------	------------	------------	------------

12.510.526	12.409.829	12.302.950	12.197.018
12.320.547	12.228.561	12.131.092	12.034.359
24.831.073	24.638.390	24.434.042	24.231.377

4.678.054	5.116.177	5.078.474	5.161.524
3.536.015	3.699.147	3.599.253	3.470.782

1.142.039	1.417.030	1.479.221	1.690.742
-----------	-----------	-----------	-----------

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

3.538.596	1.191.429	353.225	1.718.669
-----------	-----------	---------	-----------

-0,1425	-0,0450	0,0293	-0,0580
113	58	38	29
24.831.073	24.638.390	24.434.042	24.231.377
0,8575	0,9550	1,0293	0,9420
0,0000	0,0692	3,0282	0,1816
-1,0000	-0,9308	2,0282	-0,8184
0,1425	0,0484	0,0145	0,0709

3.538.596	1.191.429	353.225	1.718.669
-----------	-----------	---------	-----------

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2009			
Q1	Q2	Q3	Q4
188	97	65	49

20.164.993	21.176.962	20.997.591	21.324.302
107.109	217.783	325.542	433.455

188	97	65	49
-----	----	----	----

2.002.247	3.988.880	3.863.809	4.382.656
-----------	-----------	-----------	-----------

1.893.099	3.770.370	3.538.267	3.948.202
107.109	217.783	325.542	433.455
2.039	727	-	999

2.002.247	3.988.880	3.863.809	4.382.656
-----------	-----------	-----------	-----------

34.165.864	34.698.130	34.466.027	34.875.963
------------	------------	------------	------------

20.164.993	21.176.962	20.997.591	21.324.302
11.936.875	11.839.391	11.741.908	11.697.636
32.101.868	33.016.353	32.739.499	33.021.938

6.040.065	6.301.965	6.031.854	6.349.938
3.976.069	4.620.188	4.305.326	4.495.913
2.063.996	1.681.777	1.726.528	1.854.025

-	-	-	-
-	-	-	-

287.250	524	32.924	244.742
---------	-----	--------	---------

-0,0061	0,0934	0,0677	0,0371
188	97	65	49
32.101.868	33.016.353	32.739.499	33.021.938
0,9939	1,0934	1,0677	1,0371
0,3134	5.884,6472	68,2979	6,0089
-0,6866	5.883,6472	67,2979	5,0089
0,0089	0,0000	0,0010	0,0074

287.250	524	32.924	244.742
---------	-----	--------	---------

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
205	105	69	52

22.182.783	22.657.316	22.423.332	22.364.686
108.205	216.409	324.725	433.137

205	105	69	52
-----	-----	----	----

1.979.199	2.952.505	2.779.621	2.944.931
-----------	-----------	-----------	-----------

1.850.675	2.668.313	2.368.434	2.377.654
108.205	216.409	324.725	433.137
3.318	1.419	1.219	1.876
17.001	66.364	85.243	132.264

1.979.199	2.952.505	2.779.621	2.944.931
-----------	-----------	-----------	-----------

36.726.637	35.830.248	35.530.369	35.539.589
------------	------------	------------	------------

22.182.783	22.657.316	22.423.332	22.364.686
11.599.710	11.501.784	11.403.859	11.305.933
33.782.493	34.159.100	33.827.191	33.670.619

7.421.441	6.458.777	6.222.807	6.514.787
4.477.297	4.787.629	4.519.629	4.645.817

2.944.144	1.671.148	1.703.178	1.868.970
-----------	-----------	-----------	-----------

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

2.896	791.675	1.324.862	505.511
-------	---------	-----------	---------

0,0288	-0,0205	-0,0361	0,0097
205	105	69	52
33.782.493	34.159.100	33.827.191	33.670.619
1,0288	0,9795	0,9639	1,0097
336,8631	0,1139	0,0791	1,6459
335,8631	-0,8861	-0,9209	0,6459
0,0001	0,0232	0,0392	0,0150

2.896	791.675	1.324.862	505.511
-------	---------	-----------	---------

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
211	100	63	47

22.779.175	21.668.473	20.326.155	20.516.064
108.204	216.375	324.588	432.804

211	100	63	47
-----	-----	----	----

862.184	(3.549.404)	(4.764.328)	(4.572.525)
---------	-------------	-------------	-------------

744.680	(3.792.305)	(5.140.436)	(5.076.799)
108.204	216.375	324.588	432.804
6.509	6.181	5.099	5.616
2.791	20.345	46.421	65.854

862.184	(3.549.404)	(4.764.328)	(4.572.525)
---------	-------------	-------------	-------------

36.186.386	30.489.027	29.140.896	29.208.183
------------	------------	------------	------------

22.779.175	21.668.473	20.326.155	20.516.064
11.110.152	11.110.152	11.012.269	10.914.385
33.889.327	32.778.625	31.338.424	31.430.449

6.764.529	1.882.877	1.657.198	1.704.117
4.467.470	4.172.475	3.854.726	3.926.383
2.297.059	(2.289.598)	(2.197.528)	(2.222.266)

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

108.921	257.107	607.830	6.355
---------	---------	---------	-------

0,0035	0,0047	-0,0065	0,1496
211	100	63	47
33.889.327	32.778.625	31.338.424	31.430.449
1,0035	1,0047	0,9935	1,1496
2,0948	1,5988	0,6641	740,8243
1,0948	0,5988	-0,3359	739,8243
0,0032	0,0078	0,0194	0,0002

108.921	257.107	607.830	6.355
---------	---------	---------	-------

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
225	126	83	61

24.400.472	27.281.342	27.054.533	26.965.984
108.213	217.205	327.905	438.850

225	126	83	61
-----	-----	----	----

3.745.205	7.859.212	7.625.477	7.603.677
-----------	-----------	-----------	-----------

3.617.689	7.592.778	7.215.209	7.056.159
108.213	217.205	327.905	438.850
2.575	2.313	71	950
16.728	46.916	82.292	107.718

3.745.205	7.859.212	7.625.477	7.603.677
-----------	-----------	-----------	-----------

32.825.873	36.800.962	36.423.393	36.264.342
------------	------------	------------	------------

24.400.472	27.281.342	27.054.533	26.965.984
10.816.501	10.718.616	10.620.736	10.522.851
35.216.973	37.999.958	37.675.269	37.488.835

2.426.643	3.922.697	3.655.818	3.678.984
4.817.743	5.121.693	4.907.694	4.903.477

(2.391.100)	(1.198.996)	(1.251.876)	(1.224.493)
-------------	-------------	-------------	-------------

-	-	-	-
---	---	---	---

333.707	106.943	76.219	340.196
---------	---------	--------	---------

-0,0079	0,0146	0,0363	0,0179
225	126	83	61
35.216.973	37.999.958	37.675.269	37.488.835
0,9921	1,0146	1,0363	1,0179
0,1678	6,1988	18,9387	2,9690
-0,8322	5,1988	17,9387	1,9690
0,0095	0,0028	0,0020	0,0091

333.707	106.943	76.219	340.196
---------	---------	--------	---------

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azımlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
294	136	102	69
32.159.659	29.845.059	27.555.655	26.060.069
109.514	219.598	269.933	377.975
294	136	102	69
4.936.930	3.843.118	1.741.989	(1.788.774)
4.733.788	3.547.175	1.415.143	(2.201.469)
109.514	219.598	269.933	377.975
2.758	402	106	329
90.870	75.943	56.807	34.391
4.936.930	3.843.118	1.741.989	(1.788.774)
40.998.131	39.811.442	37.679.410	36.869.885
32.159.659	29.845.059	27.555.655	26.060.069
10.779.656	10.678.372	10.579.165	10.477.862
42.939.315	40.523.431	38.134.820	36.537.931
4.213.018	5.025.932	4.883.253	4.670.125
6.154.202	5.737.921	5.338.663	4.338.171
(1.941.184)	(711.989)	(455.410)	331.954
-	-	-	-
-	-	-	-
110.916	3.260.270	249.253	1.108.504
0,0018	-0,0805	0,0076	-0,0251
294	136	102	69
42.939.315	40.523.431	38.134.820	36.537.931
1,0018	0,9195	1,0076	0,9749
1,7008	0,0000	2,1552	0,1737
0,7008	-1,0000	1,1552	-0,8263
0,0026	0,0805	0,0065	0,0303
110.916	3.260.270	249.253	1.108.504

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR	2014			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	238	124	81	65
Maddi Duran Varlıklar	25.703.076	26.757.505	26.103.326	28.244.441
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	107.964	215.898	323.866	436.466
Ekonomik Ömür	238	124	81	65
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	(144.737)	866.327	90.200	(325.303)
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	(277.732)	388.583	(526.885)	(1.118.380)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	107.964	215.898	323.866	436.466
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	782	219.993	220.775	314.007
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	24.249	41.853	72.444	42.604
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	(144.737)	866.327	90.200	(325.303)
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	36.535.286	36.940.390	35.909.749	37.868.686
Maddi Duran Varlıklar	25.703.076	26.757.505	26.103.326	28.244.441
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	10.376.573	10.275.285	10.173.996	10.072.706
Amortisman Tabi Varlıklar	36.079.649	37.032.790	36.277.322	38.317.147
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	4.685.624	4.326.222	3.964.668	3.776.442
Faiz Dışı Borçlar ³	4.229.987	4.418.622	4.332.241	4.224.903
Net Parasal Varlıklar	455.637	(92.400)	(367.573)	(448.461)
Stoklar	-	-	-	-
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar	-	-	-	-
4 Ekonomik Amortisman	9.904	143.427	314.830	56.193
a AOSM	0,0177	0,0108	0,0085	0,0592
b Ekonomik Ömür	238	124	81	65
c Amortisman Tabi Varlıklar	36.079.649	37.032.790	36.277.322	38.317.147
d Formül (1 + a)	1,0177	1,0108	1,0085	1,0592
e Formül (AOSM^b)	65,5791	3,7916	1,9827	41,3783
f Formül (e - 1)	64,5791	2,7916	0,9827	40,3783
g Formül (a/f)	0,0003	0,0039	0,0087	0,0015
Ekonomik Amortisman (c*g)	9.904	143.427	314.830	56.193

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
164	132	53	51
31.980.312	32.051.769	31.174.142	40.184.623
194.671	243.223	584.661	782.231
164	132	53	51
3.832.928	5.094.140	1.975.715	2.721.267
3.582.036	4.815.327	917.383	1.382.143
194.671	243.223	584.661	782.231
36.358	25.589	392.149	209.767
19.863	10.001	81.522	347.126
3.832.928	5.094.140	1.975.715	2.721.267
31.298.958	42.845.071	41.332.009	48.846.833
31.980.312	32.051.769	31.174.142	40.184.623
-	9.868.980	9.779.022	9.684.367
31.980.312	41.920.749	40.953.164	49.868.990
4.500.492	5.557.805	4.406.256	3.371.496
5.181.846	4.633.483	4.027.411	4.393.653
(681.354)	924.322	378.845	(1.022.157)
-	-	-	-
-	-	-	-
88.440	111.437	89.824	180.250
0,0087	0,0140	0,0668	0,0561
164	132	53	51
31.980.312	41.920.749	40.953.164	49.868.990
1,0087	1,0140	1,0668	1,0561
4,1416	6,2833	31,4654	16,5262
3,1416	5,2833	30,4654	15,5262
0,0028	0,0027	0,0022	0,0036
88.440	111.437	89.824	180.250

EKLER – 3 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2016			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		201	102	57	79
		39.819.130	40.062.880	44.104.398	46.854.208
		198.083	393.822	771.799	590.125
		201	102	57	79
		424.287	692.106	(269.068)	1.776.779
		77.045	158.519	(1.676.252)	(1.143.964)
		198.083	393.822	771.799	590.125
		31.980	80.920	532.426	2.242.422
		117.179	58.845	102.959	88.196
		424.287	692.106	(269.068)	1.776.779
		48.182.914	48.092.372	50.587.214	52.506.302
		39.819.130	40.062.880	44.104.398	46.854.208
		9.582.370	9.516.921	9.415.181	9.305.281
		49.401.500	49.579.801	53.519.579	56.159.489
		3.698.429	3.159.702	1.504.069	903.271
		4.917.015	4.647.131	4.436.434	4.556.458
		(1.218.586)	(1.487.429)	(2.932.365)	(3.653.187)
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		0	73.528	134.480	9.002
		0,0919	0,0307	0,0569	0,0817
		201	102	57	79
		49.401.500	49.579.801	53.519.579	56.159.489
		1,0919	1,0307	1,0569	1,0817
		47.203.179,1274	21,7137	23,6526	510,7513
		47.203.178,1274	20,7137	22,6526	509,7513
		0,0000	0,0015	0,0025	0,0002
		0	73.528	134.480	9.002

EKLER – 4 AKSU ENERJİ VE TİCARET A.Ş.’nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	-0,0010	-0,092028
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	-0,0005	-0,077615
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	-0,0001	-0,279938
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	-0,0004	-0,058909
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0003	0,3601634
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0020	3,6713674
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0275	3,4840975
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	-0,0024	-0,584104
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0299	1,4933879
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0248	1,5625543
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0052	0,1995717
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0164	0,8804477
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0065	1,1400801
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0057	0,7212395
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	0,0028	0,7088156
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0109	0,8821842
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0116	0,8901191
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0106	2,7484347
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	-0,0025	-0,878068
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0019	0,8222051
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0005	0,1804535
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0095	1,4003158
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0194	1,3393908
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0012	-3,500238
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	-0,0008	-0,434021
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0102	0,7747802
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0017	1,6952877
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0001	0,0729439
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	-0,0006	-0,334082
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0087	2,0290051
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0113	0,8900115
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0092	1,6939036
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	-0,0004	-0,039092
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	-0,0004	-0,215274
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0022	0,6760431
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0021	1,0550321
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0025	1,034095
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	-0,0034	-4,380509
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	-0,0006	-1,160682
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	-0,0033	-0,687378
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0023	1,3709895
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0033	1,0116339
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	0,0005	2,3965194
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0037	1,0599716

EKLER – 4 (DEVAM)

Tarih	BIST100	AKSU ENERJİ VE TİCARET A.Ş
Oca.06	0,1210	0,0100
Şub.06	0,0544	0,0200
Mar.06	-0,0873	0,0300
Nis.06	0,0226	0,0400
May.06	-0,1310	0,0500
Haz.06	-0,0703	0,0600
Tem.06	0,0173	0,0100
Ağu.06	0,0338	0,0200
Eyl.06	-0,0097	0,0300
Eki.06	0,0990	0,0400
Kas.06	-0,0595	0,0500
Ara.06	0,0249	0,0600
Oca.07	0,0528	0,0100
Şub.07	0,0060	-0,0122
Mar.07	0,0538	0,0000
Nis.07	0,0303	-0,0412
May.07	0,0466	0,2532
Haz.07	0,0003	0,0411
Tem.07	0,1217	0,5296
Ağu.07	-0,0497	-0,1333
Eyl.07	0,0766	0,1315
Eki.07	0,0661	-0,0548
Kas.07	-0,0590	-0,0812
Ara.07	0,0244	-0,5278
Oca.08	-0,2312	-0,2781
Şub.08	0,0487	0,1259
Mar.08	-0,1287	-0,2105
Nis.08	0,1141	0,2833
May.08	-0,0805	0,0844
Haz.08	-0,1221	-0,1437
Tem.08	0,2027	-0,0839
Ağu.08	-0,0558	-0,0763
Eyl.08	-0,0952	-0,1818
Eki.08	-0,2280	-0,2424
Kas.08	-0,0761	0,0267
Ara.08	0,0447	-0,0130
Oca.09	-0,0346	0,0263
Şub.09	-0,0736	-0,0385
Mar.09	0,0723	0,1333
Nis.09	0,2285	0,2235
May.09	0,1059	0,2212
Haz.09	0,0556	0,0709

Tem.09	0,1541	0,1176
Ağu.09	0,0917	0,1316
Eyl.09	0,0292	0,0291
Eki.09	-0,0151	0,1977
Kas.09	-0,0389	-0,2123
Ara.09	0,1648	0,1257
Oca.10	0,0346	0,1170
Şub.10	-0,0905	-0,1143
Mar.10	0,1375	0,0806
Nis.10	0,0428	0,2438
May.10	-0,0776	-0,1360
Haz.10	0,0084	-0,0463
Tem.10	0,0917	0,0243
Ağu.10	0,0018	0,0948
Eyl.10	0,0967	0,0043
Eki.10	0,0454	0,0388
Kas.10	-0,0496	-0,0415
Ara.10	0,0100	-0,0043
Oca.11	-0,0413	0,0957
Şub.11	-0,0315	-0,0794
Mar.11	0,0514	0,0388
Nis.11	0,0747	0,1120
May.11	-0,0896	-0,1231
Haz.11	0,0035	-0,0468
Tem.11	-0,0154	-0,1116
Ağu.11	-0,1340	-0,1910
Eyl.11	0,1065	0,1304
Eki.11	-0,0608	0,0659
Kas.11	-0,0275	-0,1392
Ara.11	-0,0596	-0,1257
Oca.12	0,1152	0,0822
Şub.12	0,0621	0,1962
Mar.12	0,0280	0,1058
Nis.12	-0,0386	0,0239
May.12	-0,0818	-0,0187
Haz.12	0,1351	0,1524
Tem.12	0,0274	0,0826
Ağu.12	0,0484	0,0344
Eyl.12	-0,0144	-0,0554
Eki.12	0,0924	-0,0430
Kas.12	0,0073	-0,0286
Ara.12	0,0705	0,0294
Oca.13	0,0074	0,0204
Şub.13	0,0070	0,0600
Mar.13	0,0828	0,0151

Nis.13	0,0017	0,0706
May.13	-0,0007	0,1736
Haz.13	-0,1128	-0,1095
Tem.13	-0,0382	0,0465
Ağu.13	-0,0952	-0,1333
Eyl.13	0,1219	0,0952
Eki.13	0,0421	0,0769
Kas.13	-0,0241	0,1739
Ara.13	-0,1049	-0,1587
Oca.14	-0,0877	-0,0189
Şub.14	0,0112	-0,0673
Mar.14	0,1148	-0,0275
Nis.14	0,0593	0,1625
May.14	0,0733	-0,0304
Haz.14	-0,0101	0,0564
Tem.14	0,0467	-0,0059
Ağu.14	-0,0224	-0,0179
Eyl.14	-0,0669	-0,0881
Eki.14	0,0753	0,0433
Kas.14	0,0694	0,0096
Ara.14	-0,0052	-0,0538
Oca.15	0,0376	0,1070
Şub.15	-0,0539	0,0181
Mar.15	-0,0392	0,0178
Nis.15	0,0384	0,0496
May.15	-0,0115	0,1778
Haz.15	-0,0088	0,3632
Tem.15	-0,0284	0,0657
Ağu.15	-0,0588	-0,0065
Eyl.15	-0,0134	-0,0866
Eki.15	0,0701	-0,0948
Kas.15	-0,0526	0,0514
Ara.15	-0,0466	-0,0865
Oca.16	0,0245	-0,0967
Şub.16	0,0318	0,0866
Mar.16	0,0983	0,0776
Nis.16	0,0247	0,0623
May.16	-0,0882	-0,0604
Haz.16	-0,0127	-0,0175
Tem.16	-0,0184	-0,0952
Ağu.16	0,0075	-0,0482
Eyl.16	0,0069	-0,0184
Eki.16	0,0268	0,0164
Kas.16	-0,0578	-0,0785
Ara.16	0,0560	0,0401

EKLER – 5 AYEN ENERJİ A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	54	27	18	13
Maddi Duran Varlıklar	344.381.423	338.622.357	333.866.255	327.582.658
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	6.319.697	12.432.915	18.640.142	24.905.525
Ekonomik Ömür	54	27	18	13
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	12.516.619	12.059.948	46.979.768	51.501.790
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	(421.960)	(45.204.798)	15.043.769	(15.642.328)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	6.319.697	12.432.915	18.640.142	24.905.525
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	6.570.422	44.757.633	13.176.024	42.093.352
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	48.460	74.198	119.833	145.241
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	12.516.619	12.059.948	46.979.768	51.501.790
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	339.559.592	360.311.025	208.101.472	342.730.990
Maddi Duran Varlıklar	344.381.423	338.622.357	333.866.255	327.582.658
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	301.314	291.080	281.353	275.779
Amortismanına Tabi Varlıklar	344.682.737	338.913.437	334.147.608	327.858.437
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	58.472.216	80.999.175	74.802.293	70.732.326
Faiz Dışı Borçlar ³	63.597.522	59.603.748	200.850.590	55.861.934
Net Parasal Varlıklar	(5.125.306)	21.395.427	(126.048.297)	14.870.392
Stoklar	2.161	2.161	2.161	2.161
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	2.161	2.161	2.161	2.161
4 Ekonomik Amortisman	169.492	1.905.088	4.559.840	10.670.208
a AOSM	0,1032	0,1212	0,1480	0,1301
b Ekonomik Ömür	54	27	18	13
c Amortismanına Tabi Varlıklar	344.682.737	338.913.437	334.147.608	327.858.437
d Formül (1 + a)	1,1032	1,1212	1,1480	1,1301
e Formül (AOSM ^a)	210,8269	22,5663	11,8442	4,9989
f Formül (e - 1)	209,8269	21,5663	10,8442	3,9989
g Formül (a/f)	0,0005	0,0056	0,0136	0,0325
Ekonomik Amortisman (c*g)	169.492	1.905.088	4.559.840	10.670.208

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
52	25	17	13

321.427.720	315.277.081	312.081.935	312.311.997
6.228.328	12.456.709	18.684.493	24.357.006

52	25	17	13
----	----	----	----

7.248.899	18.323.179	14.656.960	42.663.361
-----------	------------	------------	------------

(1.137.211)	13.471.834	5.097.117	21.620.364
6.228.328	12.456.709	18.684.493	24.357.006
2.126.791	(7.664.810)	(9.237.683)	(3.473.704)
30.991	59.446	113.033	159.695

7.248.899	18.323.179	14.656.960	42.663.361
-----------	------------	------------	------------

312.623.047	259.845.527	294.466.506	303.738.407
-------------	-------------	-------------	-------------

321.427.720	315.277.081	312.081.935	312.311.997
268.734	260.144	249.904	239.773
321.696.454	315.537.225	312.331.839	312.551.770

40.082.404	53.745.247	35.668.759	49.223.719
49.157.972	109.439.106	53.536.253	58.039.243
(9.075.568)	(55.693.859)	(17.867.494)	(8.815.524)

2.161	2.161	2.161	2.161
2.161	2.161	2.161	2.161

259.476	4.367.222	7.950.514	17.799.017
---------	-----------	-----------	------------

0,0975	0,0773	0,1004	0,0516
52	25	17	13
321.696.454	315.537.225	312.331.839	312.551.770
1,0975	1,0773	1,1004	1,0516
121,9384	6,5866	4,9452	1,9057
120,9384	5,5866	3,9452	0,9057
0,0008	0,0138	0,0255	0,0569

259.476	4.367.222	7.950.514	17.799.017
---------	-----------	-----------	------------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
86	47	47	36

64.651.779	80.063.732	118.598.700	124.328.169
749.271	1.687.623	2.529.864	3.417.399

86	47	47	36
----	----	----	----

7.322.954	22.831.711	30.514.955	34.245.910
-----------	------------	------------	------------

9.555.745	21.204.556	30.612.726	42.234.330
749.271	1.687.623	2.529.864	3.417.399
(3.002.706)	(105.071)	(2.771.332)	(11.569.446)
20.644	44.603	143.697	163.627

7.322.954	22.831.711	30.514.955	34.245.910
-----------	------------	------------	------------

108.220.679	135.250.844	181.251.860	206.100.891
-------------	-------------	-------------	-------------

64.651.779	80.063.732	118.598.700	124.328.169
234.528	249.983	240.513	228.928
64.886.307	80.313.715	118.839.213	124.557.097

102.126.241	105.618.276	110.755.042	135.020.216
58.794.030	50.683.308	48.344.556	53.478.583

43.332.211	54.934.968	62.410.486	81.541.633
------------	------------	------------	------------

2.161	2.161	2.161	2.161
2.161	2.161	2.161	2.161

2.221.897	744.933	491.512	3.785.754
-----------	---------	---------	-----------

-0,0322	0,0319	0,0603	-0,0058
86	47	47	36
64.886.307	80.313.715	118.839.213	124.557.097
0,9678	1,0319	1,0603	0,9942
0,0593	4,4429	15,5886	0,8102
-0,9407	3,4429	14,5886	-0,1898
0,0342	0,0093	0,0041	0,0304

2.221.897	744.933	491.512	3.785.754
-----------	---------	---------	-----------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a/b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2009			
Q1	Q2	Q3	Q4
134	45	28	21

131.110.501	133.146.868	135.360.455	141.507.122
977.188	2.932.626	4.898.684	6.875.009

134	45	28	21
-----	----	----	----

20.355.128	32.658.400	44.430.410	65.562.523
------------	------------	------------	------------

16.346.318	24.036.270	31.692.135	49.186.179
977.188	2.932.626	4.898.684	6.875.009
2.927.788	5.526.365	7.604.286	9.204.300
103.834	163.139	235.305	297.035

20.355.128	32.658.400	44.430.410	65.562.523
------------	------------	------------	------------

220.181.046	194.097.115	195.335.387	182.561.354
-------------	-------------	-------------	-------------

131.110.501	133.146.868	135.360.455	141.507.122
217.335	242.913	232.508	10.428.907
131.327.836	133.389.781	135.592.963	151.936.029

143.266.581	116.758.365	110.697.550	86.392.716
54.413.371	56.051.031	50.955.126	55.767.391
88.853.210	60.707.334	59.742.424	30.625.325

-	-	-	-
-	-	-	-

30.351	236.486	4.840.328	4.379.844
--------	---------	-----------	-----------

0,0390	0,0911	0,0010	0,0502
134	45	28	21
131.327.836	133.389.781	135.592.963	151.936.029
1,0390	1,0911	1,0010	1,0502
169,8007	52,3885	1,0288	2,7430
168,8007	51,3885	0,0288	1,7430
0,0002	0,0018	0,0357	0,0288

30.351	236.486	4.840.328	4.379.844
--------	---------	-----------	-----------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a/b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
63	34	25	21

148.966.355	152.958.630	166.418.008	182.657.937
2.356.033	4.508.815	6.656.544	8.805.728

63	34	25	21
----	----	----	----

18.355.742	41.465.334	40.635.452	57.959.847
------------	------------	------------	------------

14.463.035	34.469.351	29.564.388	41.604.004
2.356.033	4.508.815	6.656.544	8.805.728
1.563.265	2.538.875	4.351.355	7.342.590
(26.591)	(51.707)	63.165	207.525

18.355.742	41.465.334	40.635.452	57.959.847
------------	------------	------------	------------

176.970.496	173.887.927	193.045.341	220.547.197
-------------	-------------	-------------	-------------

148.966.355	152.958.630	166.418.008	182.657.937
10.237.819	10.048.849	9.859.978	9.670.393
159.204.174	163.007.479	176.277.986	192.328.330

71.579.224	68.831.189	71.168.382	84.410.348
53.812.902	57.950.741	54.401.027	56.191.481
17.766.322	10.880.448	16.767.355	28.218.867

-	-		
-	-	-	-

544.434	3.606.607	9.528.084	6.772.813
---------	-----------	-----------	-----------

0,0416	0,0168	-0,0263	0,0306
63	34	25	21
159.204.174	163.007.479	176.277.986	192.328.330
1,0416	1,0168	0,9737	1,0306
13,1686	1,7577	0,5140	1,8699
12,1686	0,7577	-0,4860	0,8699
0,0034	0,0221	0,0541	0,0352

544.434	3.606.607	9.528.084	6.772.813
---------	-----------	-----------	-----------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
92	78	77	68

198.512.425	328.677.846	491.191.707	576.623.745
2.161.236	4.200.867	6.349.187	8.498.689

92	78	77	68
----	----	----	----

8.797.568	19.628.325	29.624.796	38.924.850
-----------	------------	------------	------------

(2.057.614)	(4.350.942)	(2.970.112)	25.137.271
2.161.236	4.200.867	6.349.187	8.498.689
8.680.330	19.886.617	26.163.014	4.924.865
13.616	(108.217)	82.707	364.025

8.797.568	19.628.325	29.624.796	38.924.850
-----------	------------	------------	------------

236.233.848	350.135.467	428.101.411	460.194.193
-------------	-------------	-------------	-------------

198.512.425	328.677.846	491.191.707	576.623.745
9.478.745	15.450.503	15.260.110	15.073.738
207.991.170	344.128.349	506.451.817	591.697.483

77.834.884	92.486.264	99.302.054	88.521.817
49.592.206	86.479.146	177.652.460	220.025.107
28.242.678	6.007.118	(78.350.406)	(131.503.290)

-	-	-	-
-	-	-	-

525.478	632.775	523.750	189.393
---------	---------	---------	---------

0,0272	0,0411	0,0523	0,0860
92	78	77	68
207.991.170	344.128.349	506.451.817	591.697.483
1,0272	1,0411	1,0523	1,0860
11,7678	23,3447	51,5579	269,6580
10,7678	22,3447	50,5579	268,6580
0,0025	0,0018	0,0010	0,0003

525.478	632.775	523.750	189.393
---------	---------	---------	---------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
200	78	46	32

595.757.121	601.193.185	614.963.574	618.264.701
2.971.900	7.724.117	13.514.591	19.618.454

200	78	46	32
-----	----	----	----

12.432.288	38.464.144	56.183.114	58.905.438
------------	------------	------------	------------

7.564.674	26.565.546	32.910.547	24.255.879
2.971.900	7.724.117	13.514.591	19.618.454
1.673.146	3.935.887	9.449.304	14.361.457
222.568	238.594	308.672	669.648

12.432.288	38.464.144	56.183.114	58.905.438
------------	------------	------------	------------

606.407.924	645.746.748	644.271.678	659.571.604
-------------	-------------	-------------	-------------

595.757.121	601.193.185	614.963.574	618.264.701
14.840.407	23.839.650	19.689.416	20.583.172
610.597.528	625.032.835	634.652.990	638.847.873

89.192.854	125.880.515	124.772.591	138.090.340
93.382.458	105.166.602	115.153.903	117.366.609
(4.189.604)	20.713.913	9.618.688	20.723.731

-	-	-	-
-	-	-	-

1.607	433.164	3.344.492	11.746.845
-------	---------	-----------	------------

0,0504	0,0589	0,0550	0,0334
200	78	46	32
610.597.528	625.032.835	634.652.990	638.847.873
1,0504	1,0589	1,0550	1,0334
19.152,8414	85,9840	11,4407	2,8169
19.151,8414	84,9840	10,4407	1,8169
0,0000	0,0007	0,0053	0,0184

1.607	433.164	3.344.492	11.746.845
-------	---------	-----------	------------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
107	55	37	29

630.945.588	647.279.269	675.502.332	717.421.599
5.914.018	11.826.116	18.087.842	25.101.439

107	55	37	29
-----	----	----	----

23.942.922	56.954.789	93.391.899	125.166.155
------------	------------	------------	-------------

13.572.097	(1.640.662)	(25.470.812)	(44.285.169)
5.914.018	11.826.116	18.087.842	25.101.439
4.478.442	46.677.032	100.533.342	144.372.861
(21.635)	92.303	241.527	(22.976)

23.942.922	56.954.789	93.391.899	125.166.155
------------	------------	------------	-------------

688.517.490	720.435.106	740.136.602	774.957.067
-------------	-------------	-------------	-------------

630.945.588	647.279.269	675.502.332	717.421.599
20.390.759	42.314.580	42.095.732	41.949.591
651.336.347	689.593.849	717.598.064	759.371.190

123.542.034	117.629.985	172.058.579	206.919.140
86.360.891	86.788.728	149.520.041	191.333.263
37.181.143	30.841.257	22.538.538	15.585.877

-	-	-	-
-	-	-	-

105.418	3.281.839	5.196.676	10.343.993
---------	-----------	-----------	------------

0,0564	0,0431	0,0625	0,0616
107	55	37	29
651.336.347	689.593.849	717.598.064	759.371.190
1,0564	1,0431	1,0625	1,0616
349,6864	10,0472	9,6363	5,5237
348,6864	9,0472	8,6363	4,5237
0,0002	0,0048	0,0072	0,0136

105.418	3.281.839	5.196.676	10.343.993
---------	-----------	-----------	------------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
108	57	39	31

756.522.060	796.267.404	840.686.901	912.416.269
6.977.312	14.029.878	21.700.361	29.103.462

108	57	39	31
-----	----	----	----

21.461.047	38.541.940	59.771.165	79.247.110
------------	------------	------------	------------

(9.741.330)	13.607.349	13.909.851	29.953.521
6.977.312	14.029.878	21.700.361	29.103.462
23.972.610	10.228.053	23.696.132	18.846.914
252.455	676.660	464.821	1.343.213

21.461.047	38.541.940	59.771.165	79.247.110
------------	------------	------------	------------

823.445.605	837.770.345	880.770.298	979.364.556
-------------	-------------	-------------	-------------

756.522.060	796.267.404	840.686.901	912.416.269
41.730.117	41.791.978	41.573.805	41.506.289
798.252.177	838.059.382	882.260.706	953.922.558

105.937.797	95.783.833	86.291.333	253.278.411
80.744.369	96.072.870	87.781.741	227.836.413

25.193.428	(289.037)	(1.490.408)	25.441.998
------------	-----------	-------------	------------

-	-	-	-
-	-	-	-

34.880	981.279	3.842.693	2.990.828
--------	---------	-----------	-----------

0,0705	0,0768	0,0793	0,1259
108	57	39	31
798.252.177	838.059.382	882.260.706	953.922.558
1,0705	1,0768	1,0793	1,1259
1.614,4649	66,5705	19,1959	41,1510
1.613,4649	65,5705	18,1959	40,1510
0,0000	0,0012	0,0044	0,0031

34.880	981.279	3.842.693	2.990.828
--------	---------	-----------	-----------

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
127	63	45	35
953.488.271	1.006.766.398	1.105.551.359	1.153.032.787
7.509.441	15.892.645	24.519.904	33.391.171
127	63	45	35
35.183.486	71.804.781	115.892.207	100.765.013
7.882.062	2.034.352	(51.758.261)	(29.522.057)
7.509.441	15.892.645	24.519.904	33.391.171
19.343.832	53.316.461	142.504.113	96.025.503
448.151	561.323	626.451	870.396
35.183.486	71.804.781	115.892.207	100.765.013
934.516.860	955.078.159	1.022.960.225	1.077.233.667
953.488.271	1.006.766.398	1.105.551.359	1.153.032.787
41.284.805	41.090.249	40.893.582	40.720.144
994.773.076	1.047.856.647	1.146.444.941	1.193.752.931
120.976.863	75.539.979	57.606.072	199.639.208
181.233.079	168.318.467	181.090.788	316.158.472
(60.256.216)	(92.778.488)	(123.484.716)	(116.519.264)
-	-	-	-
-	-	-	-
5.384	375.424	1.299.997	3.182.977
0,0784	0,0915	0,1062	0,1163
127	63	45	35
994.773.076	1.047.856.647	1.146.444.941	1.193.752.931
1,0784	1,0915	1,1062	1,1163
14.481,1925	256,4119	94,6417	44,6014
14.480,1925	255,4119	93,6417	43,6014
0,0000	0,0004	0,0011	0,0027
5.384	375.424	1.299.997	3.182.977

EKLER – 5 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2016			
Q1	Q2	Q3	Q4
127	64	45	38

1.206.957.093	1.250.957.446	1.299.635.941	1.400.222.479
9.500.123	19.676.415	28.732.205	36.961.175

127	64	45	38
-----	----	----	----

33.939.057	70.353.305	102.354.691	171.962.289
------------	------------	-------------	-------------

5.056.317	24.657.174	5.365.745	(27.818.987)
9.500.123	19.676.415	28.732.205	36.961.175
18.633.598	25.509.975	67.641.456	161.525.478
749.019	509.741	615.285	1.294.623

33.939.057	70.353.305	102.354.691	171.962.289
------------	------------	-------------	-------------

1.119.888.431	1.187.475.986	1.222.313.784	1.272.357.977
---------------	---------------	---------------	---------------

1.206.957.093	1.250.957.446	1.299.635.941	1.400.222.479
40.503.280	40.275.168	40.059.128	39.956.859
1.247.460.373	1.291.232.614	1.339.695.069	1.440.179.338

92.810.194	83.742.804	77.193.052	208.723.179
220.382.136	187.499.432	194.574.337	376.544.540
(127.571.942)	(103.756.628)	(117.381.285)	(167.821.361)

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

17.839	174.672	928.084	884.367
--------	---------	---------	---------

0,0690	0,1114	0,1211	0,1579
127	64	45	38
1.247.460.373	1.291.232.614	1.339.695.069	1.440.179.338
1,0690	1,1114	1,1211	1,1579
4.829.2551	824.4774	175.7559	258.1042
4.828.2551	823.4774	174.7559	257.1042
0,0000	0,0001	0,0007	0,0006

17.839	174.672	928.084	884.367
--------	---------	---------	---------

EKLER – 6 AYEN ENERJİ A.Ş.’nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0113	1
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0060	1
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0005	1
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0063	1
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0024	3,2292006
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0029	5,258698
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0240	3,0374654
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0038	0,9347379
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0302	1,5082084
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0155	0,9748169
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0075	0,2874521
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0229	1,2273769
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0026	0,4511468
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0073	0,9208594
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0035	-0,909578
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0137	1,1014238
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0117	0,9006544
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0068	1,7636404
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	-0,0049	-1,73145
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0056	2,4311223
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0030	1,1441658
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0050	0,7353419
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0094	0,6502081
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0007	-1,873903
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	-0,0005	-0,236839
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0099	0,7493462
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	-0,0005	-0,455438
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	-0,0029	-1,476117
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0007	0,3826608
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0040	0,9284238
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0129	1,0213942
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0106	1,9555721
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0040	0,393094
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0022	1,1200426
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	-0,0048	-1,449694
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0117	5,7932248
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0049	2,0193089
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	-0,0004	-0,51793
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0004	0,7945376
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	-0,0015	-0,307199
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	-0,0089	-5,372845
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0010	0,3132526
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	0,0016	7,3108308
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0043	1,2208896

EKLER – 6 (DEVAM)

Tarih	BIST100	AYEN ENERJİ A.Ş
Oca.06	0,1210	0,1210
Şub.06	0,0544	0,0544
Mar.06	-0,0873	-0,0873
Nis.06	0,0226	0,0226
May.06	-0,1310	-0,1310
Haz.06	-0,0703	-0,0703
Tem.06	0,0173	0,0173
Ağu.06	0,0338	0,0338
Eyl.06	-0,0097	-0,0097
Eki.06	0,0990	0,0990
Kas.06	-0,0595	-0,0595
Ara.06	0,0249	0,0249
Oca.07	0,0528	0,0528
Şub.07	0,0060	-0,1100
Mar.07	0,0538	0,0334
Nis.07	0,0303	-0,0366
May.07	0,0466	0,3110
Haz.07	0,0003	0,0205
Tem.07	0,1217	0,3804
Ağu.07	-0,0497	-0,1660
Eyl.07	0,0766	0,1489
Eki.07	0,0661	-0,0183
Kas.07	-0,0590	-0,1069
Ara.07	0,0244	0,0844
Oca.08	-0,2312	-0,2660
Şub.08	0,0487	0,1504
Mar.08	-0,1287	-0,1465
Nis.08	0,1141	0,1531
May.08	-0,0805	-0,0120
Haz.08	-0,1221	-0,0907
Tem.08	0,2027	-0,0214
Ağu.08	-0,0558	0,0000
Eyl.08	-0,0952	-0,1692
Eki.08	-0,2280	-0,3472
Kas.08	-0,0761	0,0000
Ara.08	0,0447	-0,0252
Oca.09	-0,0346	0,3528
Şub.09	-0,0736	-0,0992
Mar.09	0,0723	0,0833
Nis.09	0,2285	0,2673
May.09	0,1059	0,1667
Haz.09	0,0556	0,1041

Tem.09	0,1541	-0,0048
Ağu.09	0,0917	0,0401
Eyl.09	0,0292	0,1088
Eki.09	-0,0151	0,0313
Kas.09	-0,0389	-0,1255
Ara.09	0,1648	0,1520
Oca.10	0,0346	0,0676
Şub.10	-0,0905	-0,1412
Mar.10	0,1375	0,0577
Nis.10	0,0428	0,1858
May.10	-0,0776	-0,0745
Haz.10	0,0084	-0,0667
Tem.10	0,0917	0,0634
Ağu.10	0,0018	0,1966
Eyl.10	0,0967	0,0132
Eki.10	0,0454	0,0842
Kas.10	-0,0496	-0,1346
Ara.10	0,0100	0,0758
Oca.11	-0,0413	-0,0290
Şub.11	-0,0315	-0,0165
Mar.11	0,0514	0,0776
Nis.11	0,0747	0,0096
May.11	-0,0896	-0,1082
Haz.11	0,0035	-0,0073
Tem.11	-0,0154	-0,1014
Ağu.11	-0,1340	-0,0934
Eyl.11	0,1065	0,0622
Eki.11	-0,0608	-0,0983
Kas.11	-0,0275	-0,1603
Ara.11	-0,0596	-0,0997
Oca.12	0,1152	0,0764
Şub.12	0,0621	0,1340
Mar.12	0,0280	0,0900
Nis.12	-0,0386	0,0388
May.12	-0,0818	-0,0249
Haz.12	0,1351	0,1481
Tem.12	0,0274	0,1049
Ağu.12	0,0484	-0,0168
Eyl.12	-0,0144	0,0341
Eki.12	0,0924	-0,0165
Kas.12	0,0073	0,1117
Ara.12	0,0705	0,0251
Oca.13	0,0074	0,0441
Şub.13	0,0070	-0,0516
Mar.13	0,0828	0,0248

Nis.13	0,0017	-0,0628
May.13	-0,0007	-0,0361
Haz.13	-0,1128	-0,1551
Tem.13	-0,0382	-0,0443
Ağu.13	-0,0952	-0,1126
Eyl.13	0,1219	0,1119
Eki.13	0,0421	0,0671
Kas.13	-0,0241	-0,0566
Ara.13	-0,1049	-0,2200
Oca.14	-0,0877	-0,0171
Şub.14	0,0112	-0,0174
Mar.14	0,1148	0,0619
Nis.14	0,0593	0,1000
May.14	0,0733	0,0227
Haz.14	-0,0101	-0,0370
Tem.14	0,0467	0,0077
Ağu.14	-0,0224	0,0840
Eyl.14	-0,0669	0,1761
Eki.14	0,0753	0,2455
Kas.14	0,0694	0,2356
Ara.14	-0,0052	-0,2101
Oca.15	0,0376	0,0985
Şub.15	-0,0539	-0,1076
Mar.15	-0,0392	-0,0201
Nis.15	0,0384	0,0256
May.15	-0,0115	0,2250
Haz.15	-0,0088	-0,1551
Tem.15	-0,0284	0,0676
Ağu.15	-0,0588	-0,0090
Eyl.15	-0,0134	0,0137
Eki.15	0,0701	0,1982
Kas.15	-0,0526	0,1353
Ara.15	-0,0466	0,3510
Oca.16	0,0245	0,1373
Şub.16	0,0318	0,0647
Mar.16	0,0983	-0,2733
Nis.16	0,0247	-0,0669
May.16	-0,0882	-0,0657
Haz.16	-0,0127	0,1022
Tem.16	-0,0184	-0,0783
Ağu.16	0,0075	0,1730
Eyl.16	0,0069	0,0402
Eki.16	0,0268	0,0722
Kas.16	-0,0578	0,0096
Ara.16	0,0560	0,1643

EKLER – 7 AYGAZ A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	22	16	11	6
Maddi Duran Varlıklar	613.951.651	663.449.780	668.914.247	534.691.298
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	27.790.684	40.950.527	62.894.278	84.034.067
Ekonomik Ömür	22	16	11	6
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	58.666.249	87.960.754	245.500.620	525.273.240
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	(8.038.274)	(173.160.306)	29.984.061	357.069.811
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	27.790.684	40.950.527	62.894.278	84.034.067
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	37.524.774	217.830.219	149.248.854	81.777.624
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	1.389.065	2.340.314	3.373.427	2.391.738
Azımlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	58.666.249	87.960.754	245.500.620	525.273.240
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	782.490.160	918.777.716	953.313.165	1.199.516.765
Maddi Duran Varlıklar	613.951.651	663.449.780	668.914.247	534.691.298
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	25.365.769	27.738.264	31.956.601	6.349.060
Amortismanına Tabi Varlıklar	639.317.420	691.188.044	700.870.848	541.040.358
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	502.400.861	605.066.059	651.559.978	871.809.781
Faiz Dışı Borçlar ³	540.778.702	557.190.569	539.279.359	327.338.715
Net Parasal Varlıklar	(38.377.841)	47.875.490	112.280.619	544.471.066
Stoklar	181.550.581	179.714.182	140.161.698	114.005.341
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	181.550.581	179.714.182	140.161.698	114.005.341
4 Ekonomik Amortisman	12.559.324	28.795.912	47.271.084	72.842.690
a AOSM	0,0724	0,0496	0,0670	0,0574
b Ekonomik Ömür	22	16	11	6
c Amortismanına Tabi Varlıklar	639.317.420	691.188.044	700.870.848	541.040.358
d Formül (1 + a)	1,0724	1,0496	1,0670	1,0574
e Formül (AOSM ^a b)	4,6867	2,1898	1,9940	1,4262
f Formül (e - 1)	3,6867	1,1898	0,9940	0,4262
g Formül (a/f)	0,0196	0,0417	0,0674	0,1346
Ekonomik Amortisman (c*g)	12.559.324	28.795.912	47.271.084	72.842.690

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
28	14	10	8

474.091.432	480.300.151	483.641.973	710.148.903
17.129.491	34.280.516	50.708.132	91.035.720

28	14	10	8
----	----	----	---

74.277.785	187.095.886	374.636.611	467.552.390
------------	-------------	-------------	-------------

59.039.495	169.526.496	367.530.465	439.527.287
17.129.491	34.280.516	50.708.132	91.035.720
(3.731.665)	(17.180.434)	(46.488.440)	(66.140.336)
1.840.464	469.308	2.886.454	3.129.719

74.277.785	187.095.886	374.636.611	467.552.390
------------	-------------	-------------	-------------

1.023.760.326	1.013.172.288	586.916.276	763.494.192
---------------	---------------	-------------	-------------

474.091.432	480.300.151	483.641.973	710.148.903
5.589.392	5.126.880	4.843.939	4.659.800
479.680.824	485.427.031	488.485.912	714.808.703

806.748.480	753.129.276	348.978.981	385.372.512
373.869.816	328.877.599	356.442.326	457.034.321
432.878.664	424.251.677	(7.463.345)	(71.661.809)

111.200.838	103.493.580	105.893.709	120.347.298
111.200.838	103.493.580	105.893.709	120.347.298

1.420.715	20.346.952	36.074.843	72.554.711
-----------	------------	------------	------------

0,1543	0,0777	0,0800	0,0677
28	14	10	8
479.680.824	485.427.031	488.485.912	714.808.703
1,1543	1,0777	1,0800	1,0677
53,1091	2,8548	2,0827	1,6671
52,1091	1,8548	1,0827	0,6671
0,0030	0,0419	0,0739	0,1015

1.420.715	20.346.952	36.074.843	72.554.711
-----------	------------	------------	------------

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
31	15	10	7

706.935.699	684.770.626	675.521.738	672.004.351
23.000.779	46.059.615	68.745.704	91.917.710

31	15	10	7
----	----	----	---

33.692.970	158.886.369	296.092.191	235.831.063
------------	-------------	-------------	-------------

(33.784.804)	96.451.019	201.869.295	41.850.071
23.000.779	46.059.615	68.745.704	91.917.710
42.915.187	14.327.996	22.432.271	98.424.593
1.561.808	2.047.739	3.044.921	3.638.689

33.692.970	158.886.369	296.092.191	235.831.063
------------	-------------	-------------	-------------

811.863.675	857.376.975	926.029.863	931.340.906
-------------	-------------	-------------	-------------

706.935.699	684.770.626	675.521.738	672.004.351
4.386.946	4.084.736	3.703.641	3.816.737
711.322.645	688.855.362	679.225.379	675.821.088

492.869.756	545.756.162	657.911.947	714.959.776
548.891.405	485.820.423	542.731.729	543.523.532
(56.021.649)	59.935.739	115.180.218	171.436.244

156.562.679	108.585.874	131.624.266	84.083.574
156.562.679	108.585.874	131.624.266	84.083.574

29.989.649	39.471.872	51.835.638	92.211.577
------------	------------	------------	------------

-0,0181	0,0227	0,0637	0,0008
31	15	10	7
711.322.645	688.855.362	679.225.379	675.821.088
0,9819	1,0227	1,0637	1,0008
0,5696	1,3963	1,8351	1,0057
-0,4304	0,3963	0,8351	0,0057
0,0422	0,0573	0,0763	0,1364

29.989.649	39.471.872	51.835.638	92.211.577
------------	------------	------------	------------

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2009			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		29	15	10	7
		692.394.297	708.099.382	709.978.778	711.409.985
		23.657.947	47.100.581	70.986.970	95.410.139
Ekonomik Ömür		29	15	10	7
		74.994.777	230.454.934	338.436.155	448.854.801
		14.730.894	153.992.805	237.419.000	326.526.585
		23.657.947	47.100.581	70.986.970	95.410.139
		35.424.841	27.137.611	27.518.286	22.878.182
		1.181.095	2.223.937	2.511.899	4.039.895
Toplam		74.994.777	230.454.934	338.436.155	448.854.801
		982.232.499	979.587.014	997.200.742	1.161.955.966
		692.394.297	708.099.382	709.978.778	711.409.985
		3.585.411	3.357.014	3.048.014	3.957.462
Amortismanına Tabi Varlıklar		695.979.708	711.456.396	713.026.792	715.367.447
		595.565.786	593.794.672	620.411.123	772.759.663
		425.195.925	431.589.652	455.861.946	415.351.269
Net Parasal Varlıklar		170.369.861	162.205.020	164.549.177	357.408.394
		115.882.930	105.925.598	119.624.773	89.180.125
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar		115.882.930	105.925.598	119.624.773	89.180.125
		8.053.333	27.979.911	95.891.094	74.721.475
		0,0682	0,0711	-0,0680	0,0764
		29	15	10	7
		695.979.708	711.456.396	713.026.792	715.367.447
		1,0682	1,0711	0,9320	1,0764
		6,8925	2,8070	0,4946	1,7314
		5,8925	1,8070	-0,5054	0,7314
		0,0116	0,0393	0,1345	0,1045
Ekonomik Amortisman (c*g)		8.053.333	27.979.911	95.891.094	74.721.475

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
29	16	10	5

693.033	687.286	680.296	475.306
23.760	42.982	66.595	86.952

29	16	10	5
----	----	----	---

68.561	132.412	267.659	322.599
--------	---------	---------	---------

49.844	96.006	211.279	240.157
23.760	42.982	66.595	86.952
(6.477)	(8.800)	(13.315)	(9.848)
1.434	2.224	3.100	5.338

68.561	132.412	267.659	322.599
--------	---------	---------	---------

963.353	906.979	933.915	892.242
---------	---------	---------	---------

693.033	687.286	680.296	475.306
3.915	4.550	4.753	7.719
696.948	691.836	685.049	483.025

638.365	573.000	653.267	929.193
520.248	511.951	530.931	678.533
118.117	61.049	122.336	250.660

148.288	154.094	126.530	158.557
148.288	154.094	126.530	158.557

13.863	41.248	52.081	83.572
--------	--------	--------	--------

0,0362	0,0063	0,0537	0,0249
29	16	10	5
696.948	691.836	685.049	483.025
1,0362	1,0063	1,0537	1,0249
2,8175	1,1063	1,7064	1,1442
1,8175	0,1063	0,7064	0,1442
0,0199	0,0596	0,0760	0,1730

13.863	41.248	52.081	83.572
--------	--------	--------	--------

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR	2011			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	35	16	11	7
Maddi Duran Varlıklar	584.148	592.399	599.344	572.806
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	16.869	36.588	56.671	81.607
Ekonomik Ömür	35	16	11	7
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	266.467	329.667	393.840	467.746
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	245.204	286.843	328.314	378.156
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	16.869	36.588	56.671	81.607
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	2.152	3.102	5.141	2.745
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	2.242	3.134	3.714	5.238
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	266.467	329.667	393.840	467.746
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	799.599	835.856	883.022	860.886
Maddi Duran Varlıklar	584.148	592.399	599.344	572.806
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	7.236	6.731	38.534	39.671
Amortisman Tabi Varlıklar	591.384	599.130	637.878	612.477
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	717.708	632.226	663.451	597.446
Faiz Dışı Borçlar ³	654.994	582.807	624.998	555.728
Net Parasal Varlıklar	62.714	49.419	38.453	41.718
Stoklar	145.501	187.307	206.691	206.691
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar	145.501	187.307	206.691	206.691
4 Ekonomik Amortisman	3.539	19.353	40.605	68.400
a AOSM	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800
b Ekonomik Ömür	35	16	11	7
c Amortisman Tabi Varlıklar	591.384	599.130	637.878	612.477
d Formül (1 + a)	1,0800	1,0800	1,0800	1,0800
e Formül (AOSM^b)	14,3686	3,4767	2,2568	1,7163
f Formül (e - 1)	13,3686	2,4767	1,2568	0,7163
g Formül (a/f)	0,0060	0,0323	0,0637	0,1117
Ekonomik Amortisman (c*g)	3.539	19.353	40.605	68.400

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
32	16	11	8

576.514	584.167	578.661	591.434
18.067	36.520	54.964	73.346

32	16	11	8
----	----	----	---

98.310	144.364	281.301	363.544
--------	---------	---------	---------

92.405	120.885	242.463	303.522
18.067	36.520	54.964	73.346
(13.762)	(16.183)	(20.677)	(20.727)
1.600	3.142	4.551	7.403

98.310	144.364	281.301	363.544
--------	---------	---------	---------

899.195	733.871	805.959	752.635
---------	---------	---------	---------

576.514	584.167	578.661	591.434
38.285	37.007	35.795	35.145
614.799	621.174	614.456	626.579

763.741	510.449	597.275	479.163
672.639	593.003	641.589	569.910

91.102	(82.554)	(44.314)	(90.747)
--------	----------	----------	----------

193.294	195.251	235.817	216.803
193.294	195.251	235.817	216.803

9.216	32.726	46.810	68.479
-------	--------	--------	--------

0,0437	0,0224	0,0454	0,0355
32	16	11	8
614.799	621.174	614.456	626.579
1,0437	1,0224	1,0454	1,0355
3,9155	1,4247	1,5961	1,3247
2,9155	0,4247	0,5961	0,3247
0,0150	0,0527	0,0762	0,1093

9.216	32.726	46.810	68.479
-------	--------	--------	--------

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
30	14	9	7
583.264	581.153	582.170	589.330
19.329	41.290	61.611	82.140
30	14	9	7
61.054	139.731	323.133	337.851
40.167	76.191	194.520	205.335
19.329	41.290	61.611	82.140
285	1.642	699	(2.509)
1.273	20.608	66.303	52.885
61.054	139.731	323.133	337.851
788.161	666.852	723.314	780.136
583.264	581.153	582.170	589.330
33.729	32.331	30.978	30.562
616.993	613.484	613.148	619.892
574.838	567.646	573.113	591.537
651.641	691.784	698.217	706.923
(76.803)	(124.138)	(125.104)	(115.386)
247.971	177.506	235.270	275.630
247.971	177.506	235.270	275.630
9.986	56.512	60.207	82.990
0,0451	-0,0411	0,0176	0,0130
30	14	9	7
616.993	613.484	613.148	619.892
1,0451	0,9589	1,0176	1,0130
3,7879	0,5543	1,1794	1,0972
2,7879	-0,4457	0,1794	0,0972
0,0162	0,0921	0,0982	0,1339
9.986	56.512	60.207	82.990

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2014			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		28	14	9	7
		581.362	580.647	575.723	585.063
		20.731	41.416	62.153	83.884
Ekonomik Ömür		28	14	9	7
		132.709	227.408	317.884	310.417
		83.796	148.300	216.317	218.023
		20.731	41.416	62.153	83.884
		1.647	11.301	10.992	9.363
		26.535	26.391	28.422	(853)
Toplam		132.709	227.408	317.884	310.417
		599.375	682.629	683.027	636.548
		581.362	580.647	575.723	585.063
		29.178	27.776	26.395	25.748
Amortismanına Tabi Varlıklar		610.540	608.423	602.118	610.811
		775.147	628.016	667.400	603.027
		1.036.788	736.985	805.936	687.738
Net Parasal Varlıklar		(261.641)	(108.969)	(138.536)	(84.711)
		250.476	183.175	219.445	110.448
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar		250.476	183.175	219.445	110.448
		12.048	27.035	56.813	74.909
		0,0407	0,0694	0,0322	0,0519
		28	14	9	7
		610.540	608.423	602.118	610.811
		1,0407	1,0694	1,0322	1,0519
		3,0650	2,5620	1,3417	1,4232
		2,0650	1,5620	0,3417	0,4232
		0,0197	0,0444	0,0944	0,1226
Ekonomik Amortisman (c*g)		12.048	27.035	56.813	74.909

EKLER – 7 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azımlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2015			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		30	15	10	8
		647.305	648.134	647.251	650.672
		21.541	43.260	64.949	86.432
		30	15	10	8
		134.211	236.947	405.415	557.326
		53.309	160.128	272.809	418.462
		21.541	43.260	64.949	86.432
		4.217	14.586	21.309	28.537
		55.144	18.973	46.348	23.895
		134.211	236.947	405.415	557.326
		676.458	721.448	940.364	943.053
		647.305	648.134	647.251	650.672
		24.446	23.184	21.900	21.340
		671.751	671.318	669.151	672.012
		648.728	628.695	871.450	839.167
		833.656	719.953	790.465	754.150
		(184.928)	(91.258)	80.985	85.017
		189.635	141.388	190.228	186.024
		189.635	141.388	190.228	186.024
		17.094	34.172	59.221	82.531
		0,0178	0,0376	0,0277	0,0239
		30	15	10	8
		671.751	671.318	669.151	672.012
		1,0178	1,0376	1,0277	1,0239
		1,7003	1,7393	1,3131	1,1948
		0,7003	0,7393	0,3131	0,1948
		0,0254	0,0509	0,0885	0,1228
		17.094	34.172	59.221	82.531

EKLER – 7 (DEVAM)

	2016			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	30	15	10	8
Maddi Duran Varlıklar	647.620	654.793	649.789	658.238
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	21.562	43.090	64.595	86.035
Ekonomik Ömür	30	15	10	8
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	104.172	237.282	380.333	541.598
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	65.477	158.265	276.811	416.092
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	21.562	43.090	64.595	86.035
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	9.546	(7.883)	(8.374)	2.968
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	7.587	43.810	47.301	36.503
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	104.172	237.282	380.333	541.598
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	1.053.189	1.009.767	1.025.176	1.095.438
Maddi Duran Varlıklar	647.620	654.793	649.789	658.238
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	20.308	19.420	18.463	19.119
Amortismanına Tabi Varlıklar	667.928	674.213	668.252	677.357
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	943.922	932.922	1.007.827	1.093.544
Faiz Dışı Borçlar ³	727.083	777.767	795.980	942.283
Net Parasal Varlıklar	216.839	155.155	211.847	151.261
Stoklar	168.422	180.399	145.077	266.820
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	168.422	180.399	145.077	266.820
4 Ekonomik Amortisman	4.730	36.723	54.651	77.205
a AOSM	0,0917	0,0261	0,0424	0,0408
b Ekonomik Ömür	30	15	10	8
c Amortismanına Tabi Varlıklar	667.928	674.213	668.252	677.357
d Formül (1 + a)	1,0917	1,0261	1,0424	1,0408
e Formül (AOSM^b)	13,9527	1,4789	1,5182	1,3583
f Formül (e - 1)	12,9527	0,4789	0,5182	0,3583
g Formül (a/f)	0,0071	0,0545	0,0818	0,1140
Ekonomik Amortisman (c*g)	4.730	36.723	54.651	77.205

EKLER – 8 AYGAZ A.Ş'nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0113	1
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0060	1
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0005	1
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0063	1
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0007	1
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0011	2,0579474
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0028	0,3561682
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0054	1,3189448
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0227	1,1330212
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0198	1,2458153
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0123	0,4709049
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0198	1,0580367
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0004	0,0716247
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0009	0,1111963
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0096	-2,456844
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0107	0,8634371
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0082	0,6295886
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0080	2,0699911
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0019	0,674681
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0008	0,3322598
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0042	1,6212249
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0114	1,6745974
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0204	1,4079771
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0006	-1,657375
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0008	0,4266908
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0127	0,9598785
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0021	2,0123645
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0006	0,3137439
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0020	1,071784
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0074	1,7216392
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0142	1,1240778
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0022	0,4011528
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0070	0,6780511
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0026	1,281282
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0011	0,3433898
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0010	0,5205203
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0030	1,2252395
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0009	1,1243857
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0002	0,3069476
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	0,0065	1,3569727
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0029	1,7415173
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0023	0,6884646
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	-0,0002	-1,096388
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0024	0,6855962

EKLER – 8 (DEVAM)

Tarih	BIST100	AYGAZ A.Ş.
Oca.06	0,1210	0,1210
Şub.06	0,0544	0,0544
Mar.06	-0,0873	-0,0873
Nis.06	0,0226	0,0226
May.06	-0,1310	-0,1310
Haz.06	-0,0703	-0,0703
Tem.06	0,0173	0,0173
Ağu.06	0,0338	0,0338
Eyl.06	-0,0097	-0,0097
Eki.06	0,0990	0,0990
Kas.06	-0,0595	-0,0595
Ara.06	0,0249	0,0249
Oca.07	0,0528	0,0528
Şub.07	0,0060	0,0060
Mar.07	0,0538	0,0538
Nis.07	0,0303	0,1399
May.07	0,0466	0,2025
Haz.07	0,0003	0,1020
Tem.07	0,1217	0,0231
Ağu.07	-0,0497	-0,0136
Eyl.07	0,0766	0,0963
Eki.07	0,0661	0,0586
Kas.07	-0,0590	-0,0949
Ara.07	0,0244	0,0611
Oca.08	-0,2312	-0,2551
Şub.08	0,0487	0,0939
Mar.08	-0,1287	0,0556
Nis.08	0,1141	0,1005
May.08	-0,0805	-0,1435
Haz.08	-0,1221	-0,1929
Tem.08	0,2027	0,0189
Ağu.08	-0,0558	0,0864
Eyl.08	-0,0952	-0,2443
Eki.08	-0,2280	-0,1654
Kas.08	-0,0761	-0,1081
Ara.08	0,0447	0,1313
Oca.09	-0,0346	-0,0446
Şub.09	-0,0736	0,0280
Mar.09	0,0723	0,0182
Nis.09	0,2285	0,2321
May.09	0,1059	0,2826
Haz.09	0,0556	0,1921

Tem.09	0,1541	0,0616
Ağu.09	0,0917	0,1027
Eyl.09	0,0292	0,3684
Eki.09	-0,0151	-0,0769
Kas.09	-0,0389	-0,0481
Ara.09	0,1648	0,1077
Oca.10	0,0346	0,1611
Şub.10	-0,0905	-0,0838
Mar.10	0,1375	0,0486
Nis.10	0,0428	0,0872
May.10	-0,0776	-0,1328
Haz.10	0,0084	0,1329
Tem.10	0,0917	0,0408
Ağu.10	0,0018	0,0000
Eyl.10	0,0967	0,0809
Eki.10	0,0454	0,0567
Kas.10	-0,0496	0,0279
Ara.10	0,0100	0,0626
Oca.11	-0,0413	0,0452
Şub.11	-0,0315	-0,0244
Mar.11	0,0514	0,1599
Nis.11	0,0747	0,2010
May.11	-0,0896	-0,0802
Haz.11	0,0035	0,0105
Tem.11	-0,0154	0,0000
Ağu.11	-0,1340	-0,1979
Eyl.11	0,1065	0,1410
Eki.11	-0,0608	0,0049
Kas.11	-0,0275	-0,0631
Ara.11	-0,0596	-0,0242
Oca.12	0,1152	0,0195
Şub.12	0,0621	0,0434
Mar.12	0,0280	-0,0250
Nis.12	-0,0386	-0,0631
May.12	-0,0818	-0,1366
Haz.12	0,1351	0,0823
Tem.12	0,0274	0,0585
Ağu.12	0,0484	0,0350
Eyl.12	-0,0144	-0,0783
Eki.12	0,0924	0,0792
Kas.12	0,0073	0,0555
Ara.12	0,0705	0,0831
Oca.13	0,0074	0,0501
Şub.13	0,0070	-0,0075
Mar.13	0,0828	0,1021

Nis.13	0,0017	-0,0068
May.13	-0,0007	0,0796
Haz.13	-0,1128	-0,1601
Tem.13	-0,0382	0,0000
Ağu.13	-0,0952	-0,1104
Eyl.13	0,1219	0,1463
Eki.13	0,0421	0,0119
Kas.13	-0,0241	-0,0557
Ara.13	-0,1049	-0,0497
Oca.14	-0,0877	-0,0735
Şub.14	0,0112	0,0388
Mar.14	0,1148	0,0645
Nis.14	0,0593	0,1053
May.14	0,0733	0,0635
Haz.14	-0,0101	-0,0217
Tem.14	0,0467	0,0166
Ağu.14	-0,0224	0,0423
Eyl.14	-0,0669	-0,0301
Eki.14	0,0753	0,0067
Kas.14	0,0694	0,0603
Ara.14	-0,0052	-0,0101
Oca.15	0,0376	0,0575
Şub.15	-0,0539	-0,0580
Mar.15	-0,0392	-0,0308
Nis.15	0,0384	0,0688
May.15	-0,0115	0,0260
Haz.15	-0,0088	0,0000
Tem.15	-0,0284	0,0398
Ağu.15	-0,0588	-0,0336
Eyl.15	-0,0134	-0,0360
Eki.15	0,0701	0,1245
Kas.15	-0,0526	-0,0233
Ara.15	-0,0466	-0,0556
Oca.16	0,0245	-0,0012
Şub.16	0,0318	0,0553
Mar.16	0,0983	0,1458
Nis.16	0,0247	0,0318
May.16	-0,0882	-0,0443
Haz.16	-0,0127	0,0141
Tem.16	-0,0184	0,0060
Ağu.16	0,0075	-0,0119
Eyl.16	0,0069	-0,0330
Eki.16	0,0268	0,0165
Kas.16	-0,0578	0,0031
Ara.16	0,0560	0,0984

EKLER – 9 GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.’nin CFROI
Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2006			
Q1	Q2	Q3	Q4
26	9	6	9

3.374.533	3.235.781	3.340.196	6.017.698
128.315	354.230	532.399	698.380

26	9	6	9
-----------	----------	----------	----------

(508)	947.470	1.366.782	745.850
--------------	----------------	------------------	----------------

(174.973)	487.430	669.105	(194.942)
128.315	354.230	532.399	698.380
35.297	69.770	100.097	152.428
10.853	36.040	65.181	89.984

(508)	947.470	1.366.782	745.850
--------------	----------------	------------------	----------------

13.478.996	13.389.501	14.327.043	13.859.463
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

3.374.533	3.235.781	3.340.196	6.017.698
328.757	320.751	323.498	32.769
3.703.290	3.556.532	3.663.694	6.050.467

8.072.685	9.053.686	10.077.191	8.151.905
1.396.407	2.449.727	2.661.905	4.145.922
6.676.278	6.603.959	7.415.286	4.005.983

3.099.428	3.229.010	3.248.063	3.803.013
3.099.428	3.229.010	3.248.063	3.803.013

64.916	391.622	497.458	554.310
---------------	----------------	----------------	----------------

0,0561	-0,0014	0,0605	0,0611
26	9	6	9
3.703.290	3.556.532	3.663.694	6.050.467
1,0561	0,9986	1,0605	1,0611
4,1989	0,9870	1,4454	1,6667
3,1989	-0,0130	0,4454	0,6667
0,0175	0,1101	0,1358	0,0916

64.916	391.622	497.458	554.310
---------------	----------------	----------------	----------------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azımlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
36	23	12	10

6.045.029	6.066.061	6.322.724	6.532.588
165.695	268.024	509.353	684.611

36	23	12	10
----	----	----	----

275.135	662.331	1.220.905	1.531.468
---------	---------	-----------	-----------

47.326	214.970	486.878	565.677
165.695	268.024	509.353	684.611
23.571	63.237	90.311	119.751
38.543	116.100	134.363	161.429

275.135	662.331	1.220.905	1.531.468
---------	---------	-----------	-----------

13.987.797	14.038.739	14.304.825	14.362.466
------------	------------	------------	------------

6.045.029	6.066.061	6.322.724	6.532.588
28.968	28.382	24.123	50.370
6.073.997	6.094.443	6.346.847	6.582.958

9.121.103	10.523.641	10.512.678	10.418.532
4.457.796	5.597.522	5.391.165	5.077.567
4.663.307	4.926.119	5.121.513	5.340.965

3.250.493	3.018.177	2.836.465	2.438.543
3.250.493	3.018.177	2.836.465	2.438.543

50.583	152.361	273.410	570.302
--------	---------	---------	---------

0,0589	0,0493	0,1040	0,0439
36	23	12	10
6.073.997	6.094.443	6.346.847	6.582.958
1,0589	1,0493	1,1040	1,0439
8,0760	2,9724	3,4131	1,5066
7,0760	1,9724	2,4131	0,5066
0,0083	0,0250	0,0431	0,0866

50.583	152.361	273.410	570.302
--------	---------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
33	16	12	9

6.214.682	6.127.079	6.587.716	6.741.832
190.089	375.708	550.875	742.475

33	16	12	9
----	----	----	---

(449.728)	88.458	1.941.841	1.530.316
-----------	--------	-----------	-----------

(39.960)	72.037	1.612.882	2.548.766
190.089	375.708	550.875	742.475
(638.306)	(434.111)	(388.297)	(1.961.196)
38.449	74.824	166.381	200.271

(449.728)	88.458	1.941.841	1.530.316
-----------	--------	-----------	-----------

14.311.320	14.373.352	16.492.015	18.469.413
------------	------------	------------	------------

6.214.682	6.127.079	6.587.716	6.741.832
68.369	59.593	53.289	46.988
6.283.051	6.186.672	6.641.005	6.788.820

11.200.712	12.332.567	13.473.944	17.298.347
5.296.115	5.850.003	4.541.991	7.141.214
5.904.597	6.482.564	8.931.953	10.157.133

2.123.672	1.704.116	919.057	1.523.460
2.123.672	1.704.116	919.057	1.523.460

368.410	354.817	430.154	769.616
---------	---------	---------	---------

-0,0461	0,0087	0,0455	-0,0072
33	16	12	9
6.283.051	6.186.672	6.641.005	6.788.820
0,9539	1,0087	1,0455	0,9928
0,2137	1,1512	1,7023	0,9366
-0,7863	0,1512	0,7023	-0,0634
0,0586	0,0574	0,0648	0,1134

368.410	354.817	430.154	769.616
---------	---------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

	2009			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	39	21	21	11
Maddi Duran Varlıklar	6.693.889	7.173.767	7.115.010	7.885.313
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	169.836	345.652	345.652	732.889
Ekonomik Ömür	39	21	21	11
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	901.874	2.076.349	2.622.180	3.423.707
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	1.500.125	1.531.073	1.751.127	2.029.870
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	169.836	345.652	345.652	732.889
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	(820.872)	111.406	304.010	495.758
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karsılığı ¹	52.785	88.218	221.391	165.190
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	901.874	2.076.349	2.622.180	3.423.707
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	20.325.088	21.160.336	21.200.771	22.812.351
Maddi Duran Varlıklar	6.693.889	7.173.767	7.115.010	7.885.313
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	76.089	78.586	69.386	309.797
Amortismanına Tabi Varlıklar	6.769.978	7.252.353	7.184.396	8.195.110
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	18.363.105	18.581.535	17.887.982	18.252.417
Faiz Dışı Borçlar ³	6.513.691	6.703.300	7.197.973	6.773.934
Net Parasal Varlıklar	11.849.414	11.878.235	10.690.009	11.478.483
Stoklar	1.705.696	2.029.748	3.326.366	3.138.758
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	1.705.696	2.029.748	3.326.366	3.138.758
4 Ekonomik Amortisman	122.385	154.022	213.578	643.928
a AOSM	0,0169	0,0761	0,0474	0,0339
b Ekonomik Ömür	39	21	21	11
c Amortismanına Tabi Varlıklar	6.769.978	7.252.353	7.184.396	8.195.110
d Formül (1 + a)	1,0169	1,0761	1,0474	1,0339
e Formül (AOSM^b)	1,9322	4,5844	2,5949	1,4313
f Formül (e - 1)	0,9322	3,5844	1,5949	0,4313
g Formül (a/f)	0,0181	0,0212	0,0297	0,0786
Ekonomik Amortisman (c*g)	122.385	154.022	213.578	643.928

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
50	30	26	44

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

9.544.733	11.597.013	14.845.592	35.555.124
190.534	384.902	578.736	805.569

Ekonomik Ömür

50	30	26	44
----	----	----	----

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

(1.389.300)	(493.814)	(734.719)	(1.417.183)
-------------	-----------	-----------	-------------

(1.393.879)	(511.247)	(1.004.797)	(2.390.160)
190.534	384.902	578.736	805.569
(195.603)	(419.263)	(411.289)	(19.721)
9.648	51.794	102.631	187.129

Toplam

(1.389.300)	(493.814)	(734.719)	(1.417.183)
-------------	-----------	-----------	-------------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

37.110.312	36.635.879	38.297.988	51.025.896
------------	------------	------------	------------

9.544.733	11.597.013	14.845.592	35.555.124
501.404	745.270	1.027.670	437.734
10.046.137	12.342.283	15.873.262	35.992.858

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

31.344.217	28.933.568	28.379.563	26.423.491
8.471.525	9.998.626	11.778.073	18.778.659

Net Parasal Varlıklar

22.872.692	18.934.942	16.601.490	7.644.832
------------	------------	------------	-----------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4.191.483	5.358.654	5.823.236	7.388.206
4.191.483	5.358.654	5.823.236	7.388.206

4 Ekonomik Amortisman

41.728	303.891	323.547	325.910
--------	---------	---------	---------

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

0,0541	0,0197	0,0488	0,0381
50	30	26	44
10.046.137	12.342.283	15.873.262	35.992.858
1,0541	1,0197	1,0488	1,0381
14,0364	1,8004	3,3933	5,2065
13,0364	0,8004	2,3933	4,2065
0,0042	0,0246	0,0204	0,0091

Ekonomik Amortisman (c*g)

41.728	303.891	323.547	325.910
--------	---------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
135	66	43	36

41.302.296	42.216.707	42.447.491	47.013.405
306.976	644.520	981.093	1.321.660

135	66	43	36
-----	----	----	----

(915.600)	(1.626.608)	(6.413.237)	1.042.923
-----------	-------------	-------------	-----------

(2.805.466)	(5.733.416)	(6.012.242)	(6.134.508)
306.976	644.520	981.093	1.321.660
1.532.459	3.402.232	(1.572.639)	5.751.937
50.431	60.056	190.551	103.834

(915.600)	(1.626.608)	(6.413.237)	1.042.923
-----------	-------------	-------------	-----------

66.594.455	66.937.021	71.489.212	77.913.766
------------	------------	------------	------------

41.302.296	42.216.707	42.447.491	47.013.405
641.900	839.024	966.698	153.831
41.944.196	43.055.731	43.414.189	47.167.236

34.772.191	31.505.530	37.005.920	34.646.969
18.124.157	23.794.029	29.220.926	23.772.459
16.648.034	7.711.501	7.784.994	10.874.510

8.002.225	16.169.789	20.290.029	19.872.020
8.002.225	16.169.789	20.290.029	19.872.020

11.809	126.048	329.482	240.492
--------	---------	---------	---------

0,0370	0,0429	0,0464	0,0836
135	66	43	36
41.944.196	43.055.731	43.414.189	47.167.236
1,0370	1,0429	1,0464	1,0836
132,3447	15,6483	7,1122	17,3987
131,3447	14,6483	6,1122	16,3987
0,0003	0,0029	0,0076	0,0051

11.809	126.048	329.482	240.492
--------	---------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
154	75	50	29

48.352.940	48.729.771	48.669.705	48.861.585
314.682	647.302	982.923	1.688.429

154	75	50	29
-----	----	----	----

2.108.720	2.244.408	3.792.212	(1.137.376)
-----------	-----------	-----------	-------------

2.281.311	2.394.233	2.728.358	(290.077)
314.682	647.302	982.923	1.688.429
(489.556)	(820.242)	49.046	(2.565.153)
2.283	23.115	31.885	29.425

2.108.720	2.244.408	3.792.212	(1.137.376)
-----------	-----------	-----------	-------------

77.635.243	79.933.443	82.774.144	77.616.175
------------	------------	------------	------------

48.352.940	48.729.771	48.669.705	48.861.585
156.487	196.762	250.027	470.077
48.509.427	48.926.533	48.919.732	49.331.662

29.871.877	27.410.931	31.179.525	27.115.984
19.403.716	16.687.835	17.552.721	19.720.802

10.468.161	10.723.096	13.626.804	7.395.182
------------	------------	------------	-----------

18.657.655	20.283.814	20.227.608	20.889.331
18.657.655	20.283.814	20.227.608	20.889.331

16	64.156	191.915	969.501
----	--------	---------	---------

0,0843	0,0499	0,0569	0,0377
154	75	50	29
48.509.427	48.926.533	48.919.732	49.331.662
1,0843	1,0499	1,0569	1,0377
251.152,0335	39,0420	15,5117	2,9186
251.151,0335	38,0420	14,5117	1,9186
0,0000	0,0013	0,0039	0,0197

16	64.156	191.915	969.501
----	--------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
123	77	47	26

48.593.463	49.005.377	49.197.898	51.931.967
396.060	635.342	1.056.599	1.968.790

123	77	47	26
-----	----	----	----

1.167.115	757.541	3.883.198	4.474.580
-----------	---------	-----------	-----------

473.846	(2.284.128)	(2.092.919)	(3.951.062)
396.060	635.342	1.056.599	1.968.790
290.120	2.396.339	4.847.835	6.316.940
7.089	9.988	71.683	139.912

1.167.115	757.541	3.883.198	4.474.580
-----------	---------	-----------	-----------

81.190.160	83.436.566	83.286.864	84.031.304
------------	------------	------------	------------

48.593.463	49.005.377	49.197.898	51.931.967
576.854	123.331	452.877	598.974
49.170.317	49.128.708	49.650.775	52.530.941

29.519.971	32.469.926	31.858.356	33.561.014
18.125.884	21.108.050	22.632.071	24.178.070
11.394.087	11.361.876	9.226.285	9.382.944

20.625.756	22.945.982	24.409.804	22.117.419
20.625.756	22.945.982	24.409.804	22.117.419

5.180	135.246	241.695	911.029
-------	---------	---------	---------

0,0518	0,0343	0,0556	0,0564
123	77	47	26
49.170.317	49.128.708	49.650.775	52.530.941
1,0518	1,0343	1,0556	1,0564
493,0184	13,4476	12,4217	4,2529
492,0184	12,4476	11,4217	3,2529
0,0001	0,0028	0,0049	0,0173

5.180	135.246	241.695	911.029
-------	---------	---------	---------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismana Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismana Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismana Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
103	40	39	21

54.113.334	55.067.605	64.294.873	63.385.510
525.787	1.363.619	1.657.455	2.957.077

103	40	39	21
-----	----	----	----

2.311.860	4.920.022	7.454.107	10.362.331
-----------	-----------	-----------	------------

605.970	2.128.194	4.630.222	6.056.123
525.787	1.363.619	1.657.455	2.957.077
1.174.512	1.421.761	1.156.616	1.328.249
5.591	6.448	9.814	20.882

2.311.860	4.920.022	7.454.107	10.362.331
-----------	-----------	-----------	------------

85.690.048	87.264.332	98.812.361	90.719.207
------------	------------	------------	------------

54.113.334	55.067.605	64.294.873	63.385.510
709.653	1.164.707	1.532.400	1.513.732
54.822.987	56.232.312	65.827.273	64.899.242

31.515.741	33.829.339	33.462.187	28.433.521
29.322.399	30.876.767	35.908.758	35.237.661
2.193.342	2.952.572	(2.446.571)	(6.804.140)

28.673.719	28.079.448	35.431.659	32.624.105
28.673.719	28.079.448	35.431.659	32.624.105

9.684	252.443	399.765	1.480.792
-------	---------	---------	-----------

0,0579	0,0731	0,0658	0,0648
103	40	39	21
54.822.987	56.232.312	65.827.273	64.899.242
1,0579	1,0731	1,0658	1,0648
328,9784	17,2887	11,8280	3,8381
327,9784	16,2887	10,8280	2,8381
0,0002	0,0045	0,0061	0,0228

9.684	252.443	399.765	1.480.792
-------	---------	---------	-----------

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
55	18	15	12
62.998.617	47.368.355	49.586.651	48.131.051
1.154.011	2.616.872	3.284.199	3.903.281
55	18	15	12
6.109.281	30.171.218	38.008.530	42.354.322
4.121.220	27.220.465	34.193.773	34.967.348
1.154.011	2.616.872	3.284.199	3.903.281
784.617	308.855	474.089	3.284.933
49.433	25.026	56.469	198.760
6.109.281	30.171.218	38.008.530	42.354.322
110.743.099	125.621.557	137.560.021	135.264.897
62.998.617	47.368.355	49.586.651	48.131.051
432.289	493.941	516.416	464.562
63.430.906	47.862.296	50.103.067	48.595.613
39.170.528	57.586.219	71.152.764	66.736.532
30.786.033	27.136.323	32.073.391	25.654.977
8.384.495	30.449.896	39.079.373	41.081.555
38.927.698	47.309.365	48.377.581	45.587.729
38.927.698	47.309.365	48.377.581	45.587.729
189.149	1.396.265	1.744.867	2.628.174
0,0563	0,0698	0,0857	0,0689
55	18	15	12
63.430.906	47.862.296	50.103.067	48.595.613
1,0563	1,0698	1,0857	1,0689
19,8768	3,3942	3,4610	2,2735
18,8768	2,3942	2,4610	1,2735
0,0030	0,0292	0,0348	0,0541
189.149	1.396.265	1.744.867	2.628.174

EKLER – 9 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2016			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		54	25	23	16
		47.151.451	54.187.159	55.390.497	58.776.403
		868.346	2.125.392	2.389.860	3.762.019
		54	25	23	16
		(1.975.930)	1.603.306	7.279.469	1.678.857
		(3.514.648)	727.868	2.250.222	3.607.974
		868.346	2.125.392	2.389.860	3.762.019
		643.834	(1.249.954)	2.639.387	(5.691.136)
		26.538	-	-	-
		(1.975.930)	1.603.306	7.279.469	1.678.857
		132.093.494	138.225.450	141.742.047	154.409.400
		47.151.451	54.187.159	55.390.497	58.776.403
		621.434	646.432	625.118	412.750
		47.772.885	54.833.591	56.015.615	59.189.153
		63.848.765	74.624.734	74.815.140	80.482.639
		23.701.310	28.730.000	30.477.797	23.880.761
		40.147.455	45.894.734	44.337.343	56.601.878
		44.173.154	37.497.125	41.389.089	38.618.369
		44.173.154	37.497.125	41.389.089	38.618.369
		966.413	1.148.355	972.185	1.847.954
		-0,0036	0,0476	0,0746	0,0916
		54	25	23	16
		47.772.885	54.833.591	56.015.615	59.189.153
		0,9964	1,0476	1,0746	1,0916
		0,8232	3,2734	5,2973	3,9355
		-0,1768	2,2734	4,2973	2,9355
		0,0202	0,0209	0,0174	0,0312
		966.413	1.148.355	972.185	1.847.954

EKLER – 10 GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.’nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0113	1
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0060	1
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0005	1
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0063	1
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0007	1
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0009	1,6743771
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0259	3,2818653
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	-0,0007	-0,168722
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0214	1,0686997
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0164	1,0286048
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0122	0,4656825
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0135	0,7212242
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0060	1,0522482
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0047	0,591786
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	0,0014	0,3487967
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0035	0,2842931
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0219	1,6768315
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0112	2,9132379
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0016	0,5500882
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0032	1,3936453
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0060	2,3296142
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0009	0,1275346
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0164	1,131365
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0006	-1,73661
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0026	1,3346662
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0082	0,6198125
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0014	1,361251
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	-0,0009	-0,441255
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0002	0,0952781
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0047	1,1005439
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0015	0,1219902
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0027	0,5043881
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	-0,0005	-0,047651
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0025	1,234542
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	-0,0022	-0,665169
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0001	0,0728281
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	-0,0019	-0,769368
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0084	10,67424
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	-0,0008	-1,40528
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	-0,0073	-1,523972
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	-0,0044	-2,658297
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0039	1,165475
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	-0,0001	-0,669196
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0063	1,803071

EKLER – 10 (DEVAM)

Tarih	BIST100	GERSAN ELEKTRİK TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
Oca.06	0,1210	0,1210
Şub.06	0,0544	0,0544
Mar.06	-0,0873	-0,0873
Nis.06	0,0226	0,0226
May.06	-0,1310	-0,1310
Haz.06	-0,0703	-0,0703
Tem.06	0,0173	0,0173
Ağu.06	0,0338	0,0338
Eyl.06	-0,0097	-0,0097
Eki.06	0,0990	0,0990
Kas.06	-0,0595	-0,0595
Ara.06	0,0249	0,0249
Oca.07	0,0528	0,0528
Şub.07	0,0060	0,0060
Mar.07	0,0538	0,0538
Nis.07	0,0303	0,0303
May.07	0,0466	0,1811
Haz.07	0,0003	0,0814
Tem.07	0,1217	0,3689
Ağu.07	-0,0497	-0,1998
Eyl.07	0,0766	0,1982
Eki.07	0,0661	-0,0507
Kas.07	-0,0590	-0,0302
Ara.07	0,0244	-0,0467
Oca.08	-0,2312	-0,2952
Şub.08	0,0487	0,0232
Mar.08	-0,1287	-0,0680
Nis.08	0,1141	0,0729
May.08	-0,0805	-0,0453
Haz.08	-0,1221	-0,2152
Tem.08	0,2027	0,0927
Ağu.08	-0,0558	0,0959
Eyl.08	-0,0952	-0,1263
Eki.08	-0,2280	-0,1156
Kas.08	-0,0761	0,0000
Ara.08	0,0447	0,0806
Oca.09	-0,0346	-0,0444
Şub.09	-0,0736	0,0148
Mar.09	0,0723	0,1414
Nis.09	0,2285	0,2058
May.09	0,1059	0,3746
Haz.09	0,0556	0,0253

Tem.09	0,1541	0,0879
Ağu.09	0,0917	0,0000
Eyl.09	0,0292	0,0443
Eki.09	-0,0151	-0,0915
Kas.09	-0,0389	0,0696
Ara.09	0,1648	0,0592
Oca.10	0,0346	0,2896
Şub.10	-0,0905	-0,2409
Mar.10	0,1375	0,1199
Nis.10	0,0428	0,1196
May.10	-0,0776	-0,2360
Haz.10	0,0084	0,0000
Tem.10	0,0917	0,1466
Ağu.10	0,0018	0,0196
Eyl.10	0,0967	0,0059
Eki.10	0,0454	0,0756
Kas.10	-0,0496	-0,0757
Ara.10	0,0100	-0,0945
Oca.11	-0,0413	0,0416
Şub.11	-0,0315	-0,0647
Mar.11	0,0514	0,2038
Nis.11	0,0747	-0,0283
May.11	-0,0896	-0,0429
Haz.11	0,0035	0,0373
Tem.11	-0,0154	-0,0359
Ağu.11	-0,1340	-0,0610
Eyl.11	0,1065	0,2101
Eki.11	-0,0608	0,1528
Kas.11	-0,0275	0,0291
Ara.11	-0,0596	0,0113
Oca.12	0,1152	0,0391
Şub.12	0,0621	-0,0323
Mar.12	0,0280	-0,0772
Nis.12	-0,0386	-0,0602
May.12	-0,0818	-0,1147
Haz.12	0,1351	0,0290
Tem.12	0,0274	-0,0477
Ağu.12	0,0484	0,0936
Eyl.12	-0,0144	-0,0143
Eki.12	0,0924	-0,0724
Kas.12	0,0073	0,0000
Ara.12	0,0705	0,0624
Oca.13	0,0074	0,0077
Şub.13	0,0070	0,0069
Mar.13	0,0828	0,0145

Nis.13	0,0017	0,1719
May.13	-0,0007	0,0974
Haz.13	-0,1128	0,0111
Tem.13	-0,0382	-0,0439
Ağu.13	-0,0952	-0,0864
Eyl.13	0,1219	-0,0502
Eki.13	0,0421	-0,0529
Kas.13	-0,0241	-0,0419
Ara.13	-0,1049	-0,1242
Oca.14	-0,0877	0,0254
Şub.14	0,0112	0,0239
Mar.14	0,1148	0,0158
Nis.14	0,0593	0,0624
May.14	0,0733	0,0147
Haz.14	-0,0101	-0,0647
Tem.14	0,0467	-0,0081
Ağu.14	-0,0224	0,0312
Eyl.14	-0,0669	0,0685
Eki.14	0,0753	0,0775
Kas.14	0,0694	-0,1183
Ara.14	-0,0052	-0,0149
Oca.15	0,0376	0,0111
Şub.15	-0,0539	0,0236
Mar.15	-0,0392	0,1692
Nis.15	0,0384	0,5329
May.15	-0,0115	-0,0644
Haz.15	-0,0088	0,1055
Tem.15	-0,0284	-0,0539
Ağu.15	-0,0588	0,0351
Eyl.15	-0,0134	-0,0169
Eki.15	0,0701	-0,0129
Kas.15	-0,0526	0,2838
Ara.15	-0,0466	0,0374
Oca.16	0,0245	0,0098
Şub.16	0,0318	-0,0260
Mar.16	0,0983	-0,1933
Nis.16	0,0247	-0,1033
May.16	-0,0882	-0,1982
Haz.16	-0,0127	0,0345
Tem.16	-0,0184	0,0000
Ağu.16	0,0075	-0,0278
Eyl.16	0,0069	-0,0057
Eki.16	0,0268	-0,0345
Kas.16	-0,0578	-0,1310
Ara.16	0,0560	0,0959

EKLER – 11 PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
ANAHTARLAR				
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	56	28	19	14
Maddi Duran Varlıklar	1.262.271.789	1.253.460.630	1.274.733.921	1.279.300.805
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	22.623.054	45.246.107	67.886.869	91.068.753
Ekonomik Ömür	56	28	19	14
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	34.450.465	86.822.722	138.519.535	186.096.734
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	3.033.768	19.105.060	40.060.802	57.985.829
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	22.623.054	45.246.107	67.886.869	91.068.753
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	7.664.949	21.837.659	28.191.251	33.361.440
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	1.128.694	633.896	2.380.613	3.680.712
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	34.450.465	86.822.722	138.519.535	186.096.734
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	1.190.090.670	1.250.017.243	1.245.281.480	1.271.584.248
Maddi Duran Varlıklar	1.262.271.789	1.253.460.630	1.274.733.921	1.279.300.805
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	380.431	367.289	354.148	1.637.349
Amortismanına Tabi Varlıklar	1.262.652.220	1.253.827.919	1.275.088.069	1.280.938.154
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	256.896.639	341.735.947	331.504.425	354.162.034
Faiz Dışı Borçlar ³	329.458.189	345.546.623	361.311.014	363.515.940
Net Parasal Varlıklar	(72.561.550)	(3.810.676)	(29.806.589)	(9.353.906)
Stoklar	295.151.923	252.339.906	228.633.606	203.845.666
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	5.171.758	48.020.445	47.967.909	69.883.600
a AOSM	0,0458	-0,0045	0,0376	0,0397
b Ekonomik Ömür	56	28	19	14
c Amortismanına Tabi Varlıklar	1.262.652.220	1.253.827.919	1.275.088.069	1.280.938.154
d Formül (1 + a)	1,0458	0,9955	1,0376	1,0397
e Formül (AOSM^b)	12,1912	0,8832	1,9985	1,7269
f Formül (e - 1)	11,1912	-0,1168	0,9985	0,7269
g Formül (a/f)	0,0041	0,0383	0,0376	0,0546
Ekonomik Amortisman (c*g)	5.171.758	48.020.445	47.967.909	69.883.600

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
53	26	17	13

1.273.153.081	1.268.735.343	1.265.462.127	1.259.863.638
24.193.295	48.386.590	72.579.886	97.059.737

53	26	17	13
----	----	----	----

82.851.071	133.646.410	186.004.997	195.141.151
------------	-------------	-------------	-------------

50.132.999	72.042.884	92.890.813	73.860.890
24.193.295	48.386.590	72.579.886	97.059.737
6.782.252	11.971.379	19.017.775	22.171.076
1.742.525	1.245.557	1.516.523	2.049.448

82.851.071	133.646.410	186.004.997	195.141.151
------------	-------------	-------------	-------------

1.269.557.193	1.344.908.230	1.343.793.351	1.269.194.629
---------------	---------------	---------------	---------------

1.273.153.081	1.268.735.343	1.265.462.127	1.259.863.638
1.552.032	1.466.715	1.381.398	1.305.069
1.274.705.113	1.270.202.058	1.266.843.525	1.261.168.707

381.859.689	416.341.217	387.683.624	393.786.001
387.007.609	341.635.045	310.733.798	385.760.079
(5.147.920)	74.706.172	76.949.826	8.025.922

260.311.967	215.137.481	240.446.123	290.762.089

15.637.637	27.471.435	42.342.135	74.141.030
------------	------------	------------	------------

0,0160	0,0420	0,0620	0,0439
53	26	17	13
1.274.705.113	1.270.202.058	1.266.843.525	1.261.168.707
1,0160	1,0420	1,0620	1,0439
2,3014	2,9434	2,8563	1,7473
1,3014	1,9434	1,8563	0,7473
0,0123	0,0216	0,0334	0,0588

15.637.637	27.471.435	42.342.135	74.141.030
------------	------------	------------	------------

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR	2009			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	43	21	14	12
Maddi Duran Varlıklar	1.216.868.272	1.203.838.928	1.192.100.309	1.195.372.653
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	28.050.439	56.146.077	84.377.048	98.999.429
Ekonomik Ömür	43	21	14	12
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	69.991.118	148.079.105	214.835.316	304.109.520
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	12.140.930	40.547.126	65.069.276	114.035.094
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	28.050.439	56.146.077	84.377.048	98.999.429
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	29.523.108	47.294.585	60.507.612	83.499.972
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karsılığı ¹	276.641	4.091.317	4.881.380	7.575.025
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	69.991.118	148.079.105	214.835.316	304.109.520
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	1.185.026.947	1.186.342.551	1.238.451.292	1.184.545.115
Maddi Duran Varlıklar	1.216.868.272	1.203.838.928	1.192.100.309	1.195.372.653
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	3.248.692	2.949.841	2.851.989	3.206.995
Amortismanına Tabi Varlıklar	1.220.116.964	1.206.788.769	1.194.952.298	1.198.579.648
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	341.803.512	400.413.183	508.690.916	541.177.926
Faiz Dışı Borçlar ³	376.893.529	420.859.401	465.191.922	555.212.459
Net Parasal Varlıklar	(35.090.017)	(20.446.218)	43.498.994	(14.034.533)
Stoklar	194.254.853	204.846.699	220.306.475	313.304.900
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	15.131.906	51.005.799	62.636.260	72.483.876
a AOSM	0,0270	0,0095	0,0443	0,0551
b Ekonomik Ömür	43	21	14	12
c Amortismanına Tabi Varlıklar	1.220.116.964	1.206.788.769	1.194.952.298	1.198.579.648
d Formül (1 + a)	1,0270	1,0095	1,0443	1,0551
e Formül (AOSM^b)	3,1780	1,2250	1,8460	1,9115
f Formül (e - 1)	2,1780	0,2250	0,8460	0,9115
g Formül (a/f)	0,0124	0,0423	0,0524	0,0605
Ekonomik Amortisman (c*g)	15.131.906	51.005.799	62.636.260	72.483.876

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
81	41	27	20

1.199.523.182	1.205.052.965	1.203.413.051	1.207.555.047
14.764.618	29.541.879	44.323.342	59.268.092

81	41	27	20
----	----	----	----

40.404.751	174.867.017	243.803.357	334.941.049
------------	-------------	-------------	-------------

20.882.890	65.369.822	94.454.141	130.084.920
14.764.618	29.541.879	44.323.342	59.268.092
3.482.913	74.956.021	99.512.003	133.912.104
1.274.330	4.999.295	5.513.871	11.675.933

40.404.751	174.867.017	243.803.357	334.941.049
------------	-------------	-------------	-------------

1.256.975.084	1.238.705.606	1.371.047.178	1.201.552.074
---------------	---------------	---------------	---------------

1.199.523.182	1.205.052.965	1.203.413.051	1.207.555.047
3.042.914	2.908.084	2.890.050	9.517.934
1.202.566.096	1.207.961.049	1.206.303.101	1.217.072.981

521.269.229	580.685.235	585.981.757	671.210.898
466.860.241	549.940.678	421.237.680	686.731.805
54.408.988	30.744.557	164.744.077	(15.520.907)

265.729.841	325.418.912	298.588.735	434.803.848

496.679	17.912.709	18.058.481	33.892.527
---------	------------	------------	------------

0,0642	0,0237	0,0623	0,0549
81	41	27	20
1.202.566.096	1.207.961.049	1.206.303.101	1.217.072.981
1,0642	1,0237	1,0623	1,0549
156,3411	2,5951	5,1635	2,9720
155,3411	1,5951	4,1635	1,9720
0,0004	0,0148	0,0150	0,0278

496.679	17.912.709	18.058.481	33.892.527
---------	------------	------------	------------

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
80	41	28	21

1.206.497.463	1.257.834.633	1.270.651.531	1.296.889.902
15.161.831	30.553.544	46.018.485	61.607.823

80	41	28	21
----	----	----	----

135.146.590	217.125.957	334.404.473	363.627.342
-------------	-------------	-------------	-------------

77.201.292	108.030.149	142.681.711	102.341.325
15.161.831	30.553.544	46.018.485	61.607.823
41.543.252	74.772.788	139.871.666	196.026.855
1.240.215	3.769.476	5.832.611	3.651.339

135.146.590	217.125.957	334.404.473	363.627.342
-------------	-------------	-------------	-------------

1.140.646.078	1.395.624.767	1.415.560.407	1.512.180.666
---------------	---------------	---------------	---------------

1.206.497.463	1.257.834.633	1.270.651.531	1.296.889.902
9.275.025	10.275.079	10.620.376	12.738.153
1.215.772.488	1.268.109.712	1.281.271.907	1.309.628.055

652.350.332	544.828.547	808.997.587	871.372.440
727.476.742	417.313.492	674.709.087	668.819.829

(75.126.410)	127.515.055	134.288.500	202.552.611
--------------	-------------	-------------	-------------

564.640.831	521.879.382	502.052.725	462.549.922

4.994.763	19.558.935	34.000.076	18.218.589
-----------	------------	------------	------------

0,0248	0,0213	0,0225	0,1091
80	41	28	21
1.215.772.488	1.268.109.712	1.281.271.907	1.309.628.055
1,0248	1,0213	1,0225	1,1091
7,0464	2,3802	1,8460	8,8412
6,0464	1,3802	0,8460	7,8412
0,0041	0,0154	0,0265	0,0139

4.994.763	19.558.935	34.000.076	18.218.589
-----------	------------	------------	------------

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2012			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		76	37	25	18
		1.301.157.557	1.319.429.100	1.334.214.573	1.322.089.594
		17.167.173	35.212.554	53.355.232	71.672.474
		76	37	25	18
		81.199.753	86.020.471	129.924.404	205.322.465
		(7.895.903)	(44.641.977)	(29.356.325)	17.428.618
		17.167.173	35.212.554	53.355.232	71.672.474
		70.885.715	88.483.238	102.409.839	109.199.180
		1.042.768	6.966.656	3.515.658	7.022.193
		81.199.753	86.020.471	129.924.404	205.322.465
		337.682.777	1.452.104.708	1.368.094.710	1.470.287.856
		1.301.157.557	1.319.429.100	1.334.214.573	1.322.089.594
		12.503.190	16.233.204	16.288.908	14.533.560
		1.313.660.747	1.335.662.304	1.350.503.481	1.336.623.154
		1.035.201.903	884.549.435	926.057.306	979.565.812
		2.011.179.873	768.107.031	908.466.077	845.901.110
		(975.977.970)	116.442.404	17.591.229	133.664.702
		463.222.733	446.741.831	491.493.429	462.483.548
		3.198.731	20.001.266	37.249.541	54.011.042
		0,0376	0,0294	0,0295	0,0325
		76	37	25	18
		1.313.660.747	1.335.662.304	1.350.503.481	1.336.623.154
		1,0376	1,0294	1,0295	1,0325
		16,4609	2,9660	2,0712	1,8055
		15,4609	1,9660	1,0712	0,8055
		0,0024	0,0150	0,0276	0,0404
		3.198.731	20.001.266	37.249.541	54.011.042

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2013			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		72	36	25	19
		1.334.747.555	1.364.099.547	1.437.094.472	1.485.382.941
		18.482.547	38.060.948	58.509.248	79.046.402
		72	36	25	19
		56.283.177	73.510.423	159.845.979	219.012.663
		3.133.806	5.480.628	48.597.371	48.896.680
		18.482.547	38.060.948	58.509.248	79.046.402
		32.936.920	27.763.396	47.293.425	84.632.527
		1.729.904	2.205.451	5.445.935	6.437.054
		56.283.177	73.510.423	159.845.979	219.012.663
		1.321.241.424	1.376.323.943	1.353.200.836	1.552.931.959
		1.334.747.555	1.364.099.547	1.437.094.472	1.485.382.941
		14.106.284	13.774.017	13.313.875	14.162.499
		1.348.853.839	1.377.873.564	1.450.408.347	1.499.545.440
		919.929.420	886.688.678	1.048.656.161	1.236.213.624
		947.541.835	888.238.299	1.145.863.672	1.182.827.105
		(27.612.415)	(1.549.621)	(97.207.511)	53.386.519
		443.582.449	417.762.469	517.739.020	464.199.471
		3.318.412	19.516.109	27.743.339	57.440.362
		0,0403	0,0358	0,0589	0,0356
		72	36	25	19
		1.348.853.839	1.377.873.564	1.450.408.347	1.499.545.440
		1,0403	1,0358	1,0589	1,0356
		17,4000	3,5274	4,0804	1,9286
		16,4000	2,5274	3,0804	0,9286
		0,0025	0,0142	0,0191	0,0383
		3.318.412	19.516.109	27.743.339	57.440.362

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azımlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
72	37	26	20

1.540.227.650	1.587.418.701	1.698.769.754	1.817.284.723
21.269.244	42.996.052	64.971.339	89.580.561

72	37	26	20
----	----	----	----

103.116.795	162.496.338	177.728.576	249.619.927
-------------	-------------	-------------	-------------

37.309.730	55.584.030	2.565.096	8.678.766
21.269.244	42.996.052	64.971.339	89.580.561
43.351.221	60.761.256	106.047.710	144.899.570
1.186.600	3.155.000	4.144.431	6.461.030

103.116.795	162.496.338	177.728.576	249.619.927
-------------	-------------	-------------	-------------

1.534.651.399	1.483.675.807	1.638.817.732	2.285.312.067
---------------	---------------	---------------	---------------

1.540.227.650	1.587.418.701	1.698.769.754	1.817.284.723
17.188.901	17.121.849	16.720.306	16.697.372
1.557.416.551	1.604.540.550	1.715.490.060	1.833.982.095

1.249.411.331	1.281.736.685	1.042.672.026	1.335.736.002
1.272.176.483	1.402.601.428	1.119.344.354	884.406.030
(22.765.152)	(120.864.743)	(76.672.328)	451.329.972

460.169.261	501.653.611	490.094.475	431.973.190

12.309.169	21.607.545	66.055.909	71.910.600
------------	------------	------------	------------

0,0145	0,0357	-0,0005	0,0231
72	37	26	20
1.557.416.551	1.604.540.550	1.715.490.060	1.833.982.095
1,0145	1,0357	0,9995	1,0231
2,8318	3,6507	0,9860	1,5885
1,8318	2,6507	-0,0140	0,5885
0,0079	0,0135	0,0385	0,0392

12.309.169	21.607.545	66.055.909	71.910.600
------------	------------	------------	------------

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
67	35	26	20

1.875.662.152	1.997.535.539	2.166.995.008	2.276.634.074
28.109.774	56.328.311	84.774.916	113.732.702

67	35	26	20
----	----	----	----

161.441.337	456.729.782	903.869.253	1.122.518.035
-------------	-------------	-------------	---------------

44.412.376	232.318.979	503.216.175	639.208.658
28.109.774	56.328.311	84.774.916	113.732.702
87.849.644	165.287.659	311.979.708	363.773.458
1.069.543	2.794.833	3.898.454	5.803.217

161.441.337	456.729.782	903.869.253	1.122.518.035
-------------	-------------	-------------	---------------

2.228.673.641	2.849.979.478	3.358.511.589	3.319.562.159
---------------	---------------	---------------	---------------

1.875.662.152	1.997.535.539	2.166.995.008	2.276.634.074
16.568.485	16.581.833	16.684.476	18.327.669
1.892.230.637	2.014.117.372	2.183.679.484	2.294.961.743

1.489.293.442	1.933.906.751	2.443.082.809	2.404.064.238
1.152.850.438	1.098.044.645	1.268.250.704	1.379.463.822

336.443.004	835.862.106	1.174.832.105	1.024.600.416
-------------	-------------	---------------	---------------

459.798.586	521.546.134	393.109.193	363.508.864

6.857.086	25.603.153	74.405.731	79.183.131
-----------	------------	------------	------------

0,0368	0,0420	0,0110	0,0373
67	35	26	20
1.892.230.637	2.014.117.372	2.183.679.484	2.294.961.743
1,0368	1,0420	1,0110	1,0373
11,1583	4,3068	1,3241	2,0801
10,1583	3,3068	0,3241	1,0801
0,0036	0,0127	0,0341	0,0345

6.857.086	25.603.153	74.405.731	79.183.131
-----------	------------	------------	------------

EKLER – 11 (DEVAM)

ANAHTARLAR	2016			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	92	46	31	16
Maddi Duran Varlıklar	2.352.943.967	2.457.367.512	2.560.275.862	1.903.849.406
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	25.457.323	52.905.249	81.745.600	116.598.304
Ekonomik Ömür	92	46	31	16
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	245.101.981	552.192.855	771.479.521	1.187.275.216
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	148.863.138	377.280.194	515.405.056	731.687.346
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	25.457.323	52.905.249	81.745.600	116.598.304
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	69.414.743	122.007.412	174.328.865	338.989.566
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	1.366.777	-	-	-
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	245.101.981	552.192.855	771.479.521	1.187.275.216
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	3.096.101.315	2.773.625.612	2.936.643.754	2.472.441.258
Maddi Duran Varlıklar	2.352.943.967	2.457.367.512	2.560.275.862	1.903.849.406
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	17.714.669	19.248.013	20.290.713	22.398.670
Amortismanına Tabi Varlıklar	2.370.658.636	2.476.615.525	2.580.566.575	1.926.248.076
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	2.358.877.735	1.373.553.912	1.468.727.916	2.055.611.956
Faiz Dışı Borçlar ³	1.633.435.056	1.076.543.825	1.112.650.737	1.509.418.774
Net Parasal Varlıklar	725.442.679	297.010.087	356.077.179	546.193.182
Stoklar	331.797.820	386.991.944	503.741.032	604.333.833
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	2.237.075	30.297.773	49.878.144	96.581.841
a AOSM	0,0422	0,0231	0,0311	0,0255
b Ekonomik Ömür	92	46	31	16
c Amortismanına Tabi Varlıklar	2.370.658.636	2.476.615.525	2.580.566.575	1.926.248.076
d Formül (1 + a)	1,0422	1,0231	1,0311	1,0255
e Formül (AOSM ^a b)	45,7550	2,8878	2,6079	1,5087
f Formül (e - 1)	44,7550	1,8878	1,6079	0,5087
g Formül (a/f)	0,0009	0,0122	0,0193	0,0501
Ekonomik Amortisman (c*g)	2.237.075	30.297.773	49.878.144	96.581.841

EKLER – 12 PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.’nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0075	0,6611769
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0045	0,7498592
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0003	0,5496112
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0075	1,1919809
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	-0,0021	-2,876419
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0002	0,3847428
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0085	1,0775747
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	-0,0002	-0,046077
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0263	1,3114423
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0190	1,1947522
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0167	0,6391127
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0014	0,0738702
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0013	0,2209183
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	-0,0019	-0,246119
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	0,0007	0,1720084
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0127	1,022326
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0121	0,9299916
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0121	3,1511628
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0009	0,3139995
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0042	1,8325086
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0010	0,3946937
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0072	1,0640788
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0079	0,5435638
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0010	-2,732658
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0004	0,2077418
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0128	0,9746445
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	-0,0002	-0,181172
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0002	0,0842414
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	-0,0012	-0,643594
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0022	0,5232295
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0014	0,1076147
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0096	1,7780387
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0057	0,5586665
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0025	1,2773765
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0046	1,3996023
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0010	0,4979735
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0002	0,0699979
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0008	1,0629378
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0009	1,6645381
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	0,0017	0,3462016
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0014	0,8258291
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	-0,0004	-0,131246
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	-0,0008	-3,623614
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0039	1,1292523

EKLER – 12 (DEVAM)

Tarih	BIST100	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş.
Oca.06	0,1210	-0,0127
Şub.06	0,0544	-0,0515
Mar.06	-0,0873	-0,1493
Nis.06	0,0226	-0,0160
May.06	-0,1310	-0,1384
Haz.06	-0,0703	-0,0376
Tem.06	0,0173	0,0586
Ağu.06	0,0338	-0,0284
Eyl.06	-0,0097	-0,0380
Eki.06	0,0990	0,1094
Kas.06	-0,0595	-0,0808
Ara.06	0,0249	-0,0089
Oca.07	0,0528	0,0195
Şub.07	0,0060	0,2109
Mar.07	0,0538	0,1267
Nis.07	0,0303	0,0778
May.07	0,0466	-0,0040
Haz.07	0,0003	-0,0060
Tem.07	0,1217	0,1621
Ağu.07	-0,0497	-0,0523
Eyl.07	0,0766	0,0046
Eki.07	0,0661	-0,0256
Kas.07	-0,0590	-0,0310
Ara.07	0,0244	-0,0795
Oca.08	-0,2312	-0,2445
Şub.08	0,0487	0,1227
Mar.08	-0,1287	-0,1093
Nis.08	0,1141	0,0767
May.08	-0,0805	0,0363
Haz.08	-0,1221	-0,3113
Tem.08	0,2027	0,0708
Ağu.08	-0,0558	0,0186
Eyl.08	-0,0952	-0,1930
Eki.08	-0,2280	-0,0495
Kas.08	-0,0761	0,1584
Ara.08	0,0447	-0,0449
Oca.09	-0,0346	-0,1784
Şub.09	-0,0736	0,0525
Mar.09	0,0723	0,0204
Nis.09	0,2285	0,1333
May.09	0,1059	0,2118
Haz.09	0,0556	0,1602

Tem.09	0,1541	0,0697
Ağu.09	0,0917	0,0287
Eyl.09	0,0292	0,0482
Eki.09	-0,0151	-0,0266
Kas.09	-0,0389	-0,1093
Ara.09	0,1648	0,1227
Oca.10	0,0346	0,2398
Şub.10	-0,0905	-0,0992
Mar.10	0,1375	0,0979
Nis.10	0,0428	0,3191
May.10	-0,0776	-0,1106
Haz.10	0,0084	0,0095
Tem.10	0,0917	0,0094
Ağu.10	0,0018	0,0000
Eyl.10	0,0967	0,0458
Eki.10	0,0454	0,1005
Kas.10	-0,0496	-0,0758
Ara.10	0,0100	0,0215
Oca.11	-0,0413	-0,0296
Şub.11	-0,0315	0,0000
Mar.11	0,0514	0,0177
Nis.11	0,0747	0,1232
May.11	-0,0896	-0,0570
Haz.11	0,0035	-0,0157
Tem.11	-0,0154	0,0288
Ağu.11	-0,1340	-0,0876
Eyl.11	0,1065	0,0436
Eki.11	-0,0608	0,0085
Kas.11	-0,0275	-0,1204
Ara.11	-0,0596	-0,0750
Oca.12	0,1152	0,0358
Şub.12	0,0621	0,0783
Mar.12	0,0280	0,0093
Nis.12	-0,0386	-0,0585
May.12	-0,0818	-0,1021
Haz.12	0,1351	0,1098
Tem.12	0,0274	-0,0045
Ağu.12	0,0484	-0,0054
Eyl.12	-0,0144	0,0054
Eki.12	0,0924	0,0197
Kas.12	0,0073	0,0781
Ara.12	0,0705	0,2533
Oca.13	0,0074	0,1085
Şub.13	0,0070	0,0094
Mar.13	0,0828	0,0099

Nis.13	0,0017	-0,0035
May.13	-0,0007	-0,0225
Haz.13	-0,1128	-0,0720
Tem.13	-0,0382	-0,0420
Ağu.13	-0,0952	-0,0040
Eyl.13	0,1219	0,0073
Eki.13	0,0421	0,1582
Kas.13	-0,0241	-0,0286
Ara.13	-0,1049	-0,1076
Oca.14	-0,0877	-0,0732
Şub.14	0,0112	-0,0199
Mar.14	0,1148	0,0399
Nis.14	0,0593	0,1633
May.14	0,0733	0,0396
Haz.14	-0,0101	-0,0156
Tem.14	0,0467	0,1313
Ağu.14	-0,0224	0,0057
Eyl.14	-0,0669	-0,0232
Eki.14	0,0753	0,0533
Kas.14	0,0694	0,0851
Ara.14	-0,0052	0,0286
Oca.15	0,0376	-0,0305
Şub.15	-0,0539	-0,0028
Mar.15	-0,0392	-0,0942
Nis.15	0,0384	0,0866
May.15	-0,0115	-0,0132
Haz.15	-0,0088	0,0917
Tem.15	-0,0284	0,0271
Ağu.15	-0,0588	-0,0528
Eyl.15	-0,0134	0,0153
Eki.15	0,0701	0,0749
Kas.15	-0,0526	0,0350
Ara.15	-0,0466	0,0315
Oca.16	0,0245	0,1371
Şub.16	0,0318	0,0058
Mar.16	0,0983	0,1401
Nis.16	0,0247	0,0299
May.16	-0,0882	0,0342
Haz.16	-0,0127	-0,0172
Tem.16	-0,0184	0,1222
Ağu.16	0,0075	0,0650
Eyl.16	0,0069	-0,0088
Eki.16	0,0268	-0,0769
Kas.16	-0,0578	-0,1309
Ara.16	0,0560	0,0137

EKLER – 13 ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	39	16	13	9
Maddi Duran Varlıklar	2.643.297.239	2.800.568.812	2.866.954.244	2.999.533.547
Arsa Ver Arazi	-	-	-	-
Cari Yıl Amortismanı	67.378.083	175.738.245	222.369.665	316.641.659
Ekonomik Ömür	39	16	13	9
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	95.851.813	322.686.633	441.784.282	568.301.083
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	17.825.428	102.711.401	176.602.194	199.323.396
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	67.378.083	175.738.245	222.369.665	316.641.659
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)				
Finansal Kiralama Giderleri		30.571.733	20.543.986	29.981.926
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	10.648.302	13.665.254	22.268.437	22.354.102
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	95.851.813	322.686.633	441.784.282	568.301.083
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	3.045.023.554	3.341.204.425	3.494.623.586	3.501.486.600
Maddi Duran Varlıklar	2.643.297.239	2.800.568.812	2.866.954.244	2.999.533.547
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	6.210.465	6.293.069	7.041.018	8.004.043
Amortismanına Tabi Varlıklar	2.649.507.704	2.806.861.881	2.873.995.262	3.007.537.590
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	986.438.853	1.095.762.416	1.210.087.708	1.078.184.426
Faiz Dışı Borçlar ³	590.923.003	561.419.872	589.459.384	584.235.416
Net Parasal Varlıklar	395.515.850	534.342.544	620.628.324	493.949.010
Stoklar	508.177.073	536.448.096	553.159.636	582.730.948
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	10.824.350	139.629.676	118.939.582	215.944.985
a AOSM	0,0802	0,0303	0,0999	0,0884
b Ekonomik Ömür	39	16	13	9
c Amortismanına Tabi Varlıklar	2.649.507.704	2.806.861.881	2.873.995.262	3.007.537.590
d Formül (1 + a)	1,0802	1,0303	1,0999	1,0884
e Formül (AOSM^b)	20,6335	1,6090	3,4151	2,2317
f Formül (e - 1)	19,6335	0,6090	2,4151	1,2317
g Formül (a/f)	0,0041	0,0497	0,0414	0,0718
Ekonomik Amortisman (c*g)	10.824.350	139.629.676	118.939.582	215.944.985

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
34	19	13	9
3.040.424.637	3.119.669.533	3.118.550.792	3.138.859.990
88.331.895	164.848.638	243.433.078	345.896.472
34	19	13	9
155.569.798	298.412.873	474.784.429	669.057.484
52.373.519	125.538.242	211.924.083	277.899.767
88.331.895	164.848.638	243.433.078	345.896.472
5.391.944	(7.373.453)	(3.537.168)	17.439.609
9.472.440	15.399.446	22.964.436	27.821.636
155.569.798	298.412.873	474.784.429	669.057.484
3.550.605.034	3.504.081.597	3.654.284.882	3.639.526.007
3.040.424.637	3.119.669.533	3.118.550.792	3.138.859.990
25.545.086	21.457.068	21.930.602	22.222.031
3.065.969.723	3.141.126.601	3.140.481.394	3.161.082.021
1.103.865.362	1.041.100.335	1.163.278.796	1.115.089.726
619.230.051	678.145.339	649.475.308	636.645.740
484.635.311	362.954.996	513.803.488	478.443.986
630.651.541	640.756.670	628.440.365	660.097.235
15.088.676	55.687.201	129.185.293	250.778.891
0,0897	0,1100	0,1026	0,0795
34	19	13	9
3.065.969.723	3.141.126.601	3.140.481.394	3.161.082.021
1,0897	1,1100	1,1026	1,0795
19,2219	7,2034	3,4935	2,0022
18,2219	6,2034	2,4935	1,0022
0,0049	0,0177	0,0411	0,0793
15.088.676	55.687.201	129.185.293	250.778.891

EKLER – 13 (DEVAM)

	2008			
	Q1	Q2	Q3	Q4
ANAHTARLAR				
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	34	17	11	9
Maddi Duran Varlıklar	3.274.409.933	3.278.701.208	3.314.313.305	3.498.077.749
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	96.884.991	192.998.292	293.535.357	410.334.795
Ekonomik Ömür	34	17	11	9
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	294.330.267	616.416.112	906.982.435	1.265.456.637
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	32.874.520	186.932.370	295.718.162	188.808.708
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	96.884.991	192.998.292	293.535.357	410.334.795
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	154.459.131	225.587.197	301.082.080	642.450.457
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karsılığı ¹	10.111.625	10.898.253	16.646.836	23.862.677
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	294.330.267	616.416.112	906.982.435	1.265.456.637
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	3.792.638.076	3.900.304.983	3.975.309.163	4.326.559.305
Maddi Duran Varlıklar	3.274.409.933	3.278.701.208	3.314.313.305	3.498.077.749
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	26.435.199	21.946.773	21.458.309	21.754.992
Amortismanına Tabi Varlıklar	3.300.845.132	3.300.647.981	3.335.771.614	3.519.832.741
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	1.219.672.811	1.363.946.503	1.400.816.833	1.581.903.700
Faiz Dışı Borçlar ³	727.879.867	764.289.501	761.279.284	775.177.136
Net Parasal Varlıklar	491.792.944	599.657.002	639.537.549	806.726.564
Stoklar	731.091.604	773.630.110	833.910.985	944.145.806
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	215.905.148	188.257.411	213.484.133	374.857.523
a AOSM	-0,0561	0,0039	0,0613	0,0255
b Ekonomik Ömür	34	17	11	9
c Amortismanına Tabi Varlıklar	3.300.845.132	3.300.647.981	3.335.771.614	3.519.832.741
d Formül (1 + a)	0,9439	1,0039	1,0613	1,0255
e Formül (AOSM^b)	0,1420	1,0689	1,9583	1,2394
f Formül (e - 1)	-0,8580	0,0689	0,9583	0,2394
g Formül (a/f)	0,0654	0,0570	0,0640	0,1065
Ekonomik Amortisman (c*g)	215.905.148	188.257.411	213.484.133	374.857.523

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2009			
Q1	Q2	Q3	Q4
35	17	11	8
3.472.208.479	3.476.176.831	3.450.264.622	3.409.133.152
99.831.739	205.703.508	311.060.201	438.617.705
35	17	11	8
291.310.186	526.179.477	821.799.841	1.122.853.848
(45.273.910)	(283.870)	63.179.161	119.057.220
99.831.739	205.703.508	311.060.201	438.617.705
229.533.504	303.897.109	425.033.736	529.864.701
7.218.853	16.862.730	22.526.743	35.314.222
291.310.186	526.179.477	821.799.841	1.122.853.848
4.506.333.407	4.541.995.656	4.999.821.058	4.988.957.930
3.472.208.479	3.476.176.831	3.450.264.622	3.409.133.152
21.179.569	20.575.789	20.212.294	31.945.668
3.493.388.048	3.496.752.620	3.470.476.916	3.441.078.820
1.727.901.396	1.708.689.333	2.179.375.536	2.206.315.724
714.956.037	663.446.297	650.031.394	658.436.614
1.012.945.359	1.045.243.036	1.529.344.142	1.547.879.110
986.089.068	854.475.930	778.261.996	708.139.096
24.567.879	48.538.012	179.375.931	315.489.739
0,0721	0,1622	0,1054	0,0982
35	17	11	8
3.493.388.048	3.496.752.620	3.470.476.916	3.441.078.820
1,0721	1,1622	1,1054	1,0982
11,2461	12,6873	3,0398	2,0711
10,2461	11,6873	2,0398	1,0711
0,0070	0,0139	0,0517	0,0917
24.567.879	48.538.012	179.375.931	315.489.739

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

		2010			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		31	15	10	7
		3.350.854.328	3.260.400.801	3.219.800.766	3.259.156.188
		107.791.647	221.492.427	329.369.865	444.604.883
Ekonomik Ömür		31	15	10	7
		358.913.497	787.442.685	1.158.592.118	1.637.327.081
		105.665.283	240.757.120	309.212.556	484.313.756
		107.791.647	221.492.427	329.369.865	444.604.883
		137.515.427	307.066.356	497.126.066	664.593.093
		7.941.140	18.126.782	22.883.631	43.815.349
Toplam		358.913.497	787.442.685	1.158.592.118	1.637.327.081
		4.868.093.944	4.830.679.476	4.872.633.680	4.971.981.239
		3.350.854.328	3.260.400.801	3.219.800.766	3.259.156.188
		30.654.361	32.764.092	33.140.240	34.905.096
Amortismanına Tabi Varlıklar		3.381.508.689	3.293.164.893	3.252.941.006	3.294.061.284
		2.211.079.697	2.278.628.559	2.306.106.990	2.404.088.315
		724.494.442	741.113.976	686.414.316	726.168.360
Net Parasal Varlıklar		1.486.585.255	1.537.514.583	1.619.692.674	1.677.919.955
		711.926.227	745.328.735	721.006.008	752.632.130
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar					
		54.685.856	192.887.392	338.930.483	408.296.724
		0,0421	0,0213	-0,0042	0,0301
		31	15	10	7
		3.381.508.689	3.293.164.893	3.252.941.006	3.294.061.284
		1,0421	1,0213	0,9958	1,0301
		3,6028	1,3629	0,9597	1,2430
		2,6028	0,3629	-0,0403	0,2430
		0,0162	0,0586	0,1042	0,1239
Ekonomik Amortisman (e*g)		54.685.856	192.887.392	338.930.483	408.296.724

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2011			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		29	15	10	8
		3.348.065.915	3.433.708.422	3.577.719.172	3.758.959.021
		115.462.305	236.599.710	358.969.631	481.743.960
Ekonomik Ömür		29	15	10	8
		471.474.389	1.076.210.898	1.774.704.129	2.413.984.607
		153.843.516	375.659.655	582.899.319	740.563.908
		115.462.305	236.599.710	358.969.631	481.743.960
		190.438.101	445.676.010	807.432.105	1.146.045.133
		11.730.467	18.275.523	25.403.074	45.631.606
Toplam		471.474.389	1.076.210.898	1.774.704.129	2.413.984.607
		5.121.585.580	5.359.351.501	5.593.132.455	5.714.515.700
		3.348.065.915	3.433.708.422	3.577.719.172	3.758.959.021
		34.906.055	35.429.947	35.277.678	41.837.632
Amortismanına Tabi Varlıklar		3.382.971.970	3.469.138.369	3.612.996.850	3.800.796.653
		2.548.827.945	2.763.951.704	2.906.136.060	2.816.402.594
		810.214.335	873.738.572	926.000.455	902.683.547
Net Parasal Varlıklar		1.738.613.610	1.890.213.132	1.980.135.605	1.913.719.047
		876.771.209	917.087.356	1.002.590.775	990.917.788
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar					
		84.277.967	198.095.867	331.213.097	410.612.042
		0,0223	0,0272	0,0200	0,0497
		29	15	10	8
		3.382.971.970	3.469.138.369	3.612.996.850	3.800.796.653
		1,0223	1,0272	1,0200	1,0497
		1,8938	1,4770	1,2179	1,4600
		0,8938	0,4770	0,2179	0,4600
		0,0249	0,0571	0,0917	0,1080
Ekonomik Amortisman (c*g)		84.277.967	198.095.867	331.213.097	410.612.042

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
30	15	10	8

3.784.852.653	3.809.111.323	3.906.734.469	4.170.794.288
124.365.548	246.631.478	374.960.811	507.866.696

30	15	10	8
----	----	----	---

567.822.780	1.092.730.158	1.515.700.505	1.834.366.970
-------------	---------------	---------------	---------------

91.621.583	208.216.904	290.392.578	318.863.256
124.365.548	246.631.478	374.960.811	507.866.696
334.973.625	602.834.957	803.802.122	930.954.038
16.862.024	35.046.819	46.544.994	76.682.980

567.822.780	1.092.730.158	1.515.700.505	1.834.366.970
-------------	---------------	---------------	---------------

5.572.495.803	5.655.664.422	5.593.624.653	5.595.816.829
---------------	---------------	---------------	---------------

3.784.852.653	3.809.111.323	3.906.734.469	4.170.794.288
40.098.596	44.092.369	44.022.557	49.185.687
3.824.951.249	3.853.203.692	3.950.757.026	4.219.979.975

2.672.354.946	2.713.269.326	2.642.672.074	2.360.475.838
924.810.392	910.808.596	999.804.447	984.638.984
1.747.544.554	1.802.460.730	1.642.867.627	1.375.836.854

1.079.417.415	1.040.552.038	1.085.763.993	1.100.524.358

3.815.313	195.154.719	298.008.561	413.446.302
-----------	-------------	-------------	-------------

0,1881	0,0331	0,0501	0,0594
30	15	10	8
3.824.951.249	3.853.203.692	3.950.757.026	4.219.979.975
1,1881	1,0331	1,0501	1,0594
189,5478	1,6534	1,6642	1,6066
188,5478	0,6534	0,6642	0,6066
0,0010	0,0506	0,0754	0,0980

3.815.313	195.154.719	298.008.561	413.446.302
-----------	-------------	-------------	-------------

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2013			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		32	18	12	9
		4.215.089.167	4.560.287.055	5.002.014.627	5.446.561.260
		133.689.207	247.828.063	423.885.820	588.037.880
Ekonomik Ömür		32	18	12	9
		415.340.506	946.864.655	1.614.422.647	2.409.964.026
		85.715.433	160.817.849	268.198.494	454.015.444
		133.689.207	247.828.063	423.885.820	588.037.880
		180.499.944	516.125.942	892.486.165	1.334.570.442
		15.435.922	22.092.801	29.852.168	33.340.260
Toplam		415.340.506	946.864.655	1.614.422.647	2.409.964.026
		5.854.651.886	6.630.236.609	7.060.922.057	7.716.278.006
		4.215.089.167	4.560.287.055	5.002.014.627	5.446.561.260
		48.733.508	73.639.953	75.960.168	110.398.766
Amortismanına Tabi Varlıklar		4.263.822.675	4.633.927.008	5.077.974.795	5.556.960.026
		2.611.908.924	3.204.959.366	3.223.166.733	3.442.448.997
		1.021.079.713	1.208.649.765	1.240.219.471	1.283.131.017
Net Parasal Varlıklar		1.590.829.211	1.996.309.601	1.982.947.262	2.159.317.980
		1.139.170.438	1.135.488.900	1.225.564.219	1.243.774.349
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar					
		66.783.680	255.565.850	341.138.431	515.585.379
a	AOSM	0,0425	-0,0017	0,0421	0,0362
b	Ekonomik Ömür	32	18	12	9
c	Amortismanına Tabi Varlıklar	4.263.822.675	4.633.927.008	5.077.974.795	5.556.960.026
d	Formül (1 + a)	1,0425	0,9983	1,0421	1,0362
e	Formül (AOSM^b)	3,7118	0,9693	1,6261	1,3906
f	Formül (e - 1)	2,7118	-0,0307	0,6261	0,3906
g	Formül (a/f)	0,0157	0,0552	0,0672	0,0928
Ekonomik Amortisman (c*g)		66.783.680	255.565.850	341.138.431	515.585.379

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
33	17	11	8

5.535.696.021	5.680.822.816	5.588.578.847	5.207.158.718
167.697.004	336.251.835	513.601.436	687.882.606

33	17	11	8
----	----	----	---

843.270.095	1.425.138.516	2.091.599.978	2.692.230.353
-------------	---------------	---------------	---------------

131.941.290	293.903.523	424.702.880	419.776.595
167.697.004	336.251.835	513.601.436	687.882.606
529.702.744	772.750.249	1.121.135.320	1.544.314.741
13.929.057	22.232.909	32.160.342	40.256.411

843.270.095	1.425.138.516	2.091.599.978	2.692.230.353
-------------	---------------	---------------	---------------

7.844.802.873	7.813.878.603	8.216.942.665	8.280.468.401
---------------	---------------	---------------	---------------

5.535.696.021	5.680.822.816	5.588.578.847	5.207.158.718
115.067.872	109.905.847	106.324.569	105.608.660
5.650.763.893	5.790.728.663	5.694.903.416	5.312.767.378

3.502.199.416	3.386.761.795	3.843.807.135	4.234.822.381
1.308.160.436	1.363.611.855	1.321.767.886	1.267.121.358
2.194.038.980	2.023.149.940	2.522.039.249	2.967.701.023

1.330.293.602	1.342.591.895	1.417.739.206	1.421.943.738
---------------	---------------	---------------	---------------

74.064.002	185.543.575	446.009.339	555.299.093
------------	-------------	-------------	-------------

0,0475	0,0725	0,0319	0,0704
33	17	11	8
5.650.763.893	5.790.728.663	5.694.903.416	5.312.767.378
1,0475	1,0725	1,0319	1,0704
4,6209	3,2630	1,4073	1,6732
3,6209	2,2630	0,4073	0,6732
0,0131	0,0320	0,0783	0,1045

74.064.002	185.543.575	446.009.339	555.299.093
------------	-------------	-------------	-------------

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2015			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		31	16	11	10
		5.294.992.392	5.595.850.551	5.821.833.823	7.347.837.880
		168.967.352	354.333.205	539.355.787	738.188.919
		31	16	11	10
		1.097.665.763	1.794.437.120	2.701.929.008	3.301.012.380
		164.122.721	421.146.425	638.558.278	804.866.447
		168.967.352	354.333.205	539.355.787	738.188.919
		754.354.118	1.002.157.144	1.496.675.020	1.715.085.365
		10.221.572	16.800.346	27.339.923	42.871.649
		1.097.665.763	1.794.437.120	2.701.929.008	3.301.012.380
		8.475.670.633	9.064.726.812	9.591.760.882	10.832.626.860
		5.294.992.392	5.595.850.551	5.821.833.823	7.347.837.880
		108.030.169	111.674.477	121.690.920	130.499.614
		5.403.022.561	5.707.525.028	5.943.524.743	7.478.337.494
		4.516.453.171	4.827.723.927	5.391.644.477	4.900.463.306
		1.443.805.099	1.470.522.143	1.743.408.338	1.546.173.940
		3.072.648.072	3.357.201.784	3.648.236.139	3.354.289.366
		1.595.520.034	1.609.111.985	1.695.367.069	1.669.185.184
		111.792.369	254.553.140	539.787.010	658.000.802
		0,0270	0,0456	0,0041	0,0293
		31	16	11	10
		5.403.022.561	5.707.525.028	5.943.524.743	7.478.337.494
		1,0270	1,0456	1,0041	1,0293
		2,3058	2,0230	1,0446	1,3328
		1,3058	1,0230	0,0446	0,3328
		0,0207	0,0446	0,0908	0,0880
		111.792.369	254.553.140	539.787.010	658.000.802

EKLER – 13 (DEVAM)

ANAHTARLAR	2016			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	38	20	13	11
Maddi Duran Varlıklar	7.474.678.335	7.694.692.655	7.848.070.289	8.633.325.814
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	194.478.944	388.829.947	587.479.455	809.641.194
Ekonomik Ömür	38	20	13	11
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	603.204.381	1.243.076.415	1.956.186.512	3.167.313.925
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	160.677.303	390.529.317	638.427.917	1.040.028.635
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	194.478.944	388.829.947	587.479.455	809.641.194
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	230.740.854	434.613.448	675.172.637	1.243.944.063
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karsılığı ¹	17.307.280	29.103.703	55.106.503	73.700.033
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	603.204.381	1.243.076.415	1.956.186.512	3.167.313.925
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	10.747.818.526	11.456.811.762	11.470.693.479	12.468.576.833
Maddi Duran Varlıklar	7.474.678.335	7.694.692.655	7.848.070.289	8.633.325.814
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	134.525.305	120.159.705	121.843.745	147.607.897
Amortisman Tabi Varlıklar	7.609.203.640	7.814.852.360	7.969.914.034	8.780.933.711
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	5.143.738.680	5.432.766.801	5.277.857.796	5.730.326.934
Faiz Dışı Borçlar ³	2.005.123.794	1.790.807.399	1.777.078.351	2.042.683.812
Net Parasal Varlıklar	3.138.614.886	3.641.959.402	3.500.779.445	3.687.643.122
Stoklar	1.809.001.963	1.823.297.879	1.902.969.789	1.959.873.426
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar				
4 Ekonomik Amortisman	44.116.489	327.129.424	422.898.189	642.039.416
a AOSM	0,0687	0,0196	0,0538	0,0504
b Ekonomik Ömür	38	20	13	11
c Amortisman Tabi Varlıklar	7.609.203.640	7.814.852.360	7.969.914.034	8.780.933.711
d Formül (1 + a)	1,0687	1,0196	1,0538	1,0504
e Formül (AOSM^b)	12,8463	1,4677	2,0141	1,6893
f Formül (e - 1)	11,8463	0,4677	1,0141	0,6893
g Formül (a/f)	0,0058	0,0419	0,0531	0,0731
Ekonomik Amortisman (c*g)	44.116.489	327.129.424	422.898.189	642.039.416

EKLER – 14 ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş. 'nin BETA HESAPLAMALARI
VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0118	1,0411003
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0085	1,421156
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	-0,0013	-2,765526
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0089	1,4171185
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	-0,0001	-0,19892
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0001	0,1978649
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0078	0,9839556
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0025	0,6166495
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0316	1,5739543
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0289	1,8178787
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0236	0,9024574
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0147	0,7879302
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0040	0,7077457
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0099	1,2547037
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	0,0021	0,5435136
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0162	1,3055562
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0080	0,6169845
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0059	1,5469589
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	-0,0029	-1,030592
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0023	0,981461
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0058	2,219834
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	-0,0038	-0,561077
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0151	1,0450333
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0003	-0,818254
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0076	3,9126733
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0189	1,4358727
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0019	1,8646104
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0017	0,8579993
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0017	0,8714071
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0063	1,462588
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0047	0,3722793
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0022	0,4003311
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0055	0,5385319
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0026	1,2978596
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0046	1,3981969
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0021	1,0620701
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0034	1,4252743
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0005	0,5816886
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0012	2,2399761
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	0,0075	1,5756955
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0015	0,90669
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0038	1,1628099
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	-0,0004	-1,788516
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0031	0,8976796

EKLER – 14 (DEVAM)

Tarih	BIST100	ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş.
Oca.06	0,1210	0,0965
Şub.06	0,0544	0,2134
Mar.06	-0,0873	-0,0804
Nis.06	0,0226	0,0180
May.06	-0,1310	-0,2071
Haz.06	-0,0703	-0,0687
Tem.06	0,0173	0,0831
Ağu.06	0,0338	-0,0431
Eyl.06	-0,0097	0,0892
Eki.06	0,0990	0,1582
Kas.06	-0,0595	-0,0707
Ara.06	0,0249	-0,0479
Oca.07	0,0528	0,1104
Şub.07	0,0060	0,0267
Mar.07	0,0538	-0,0701
Nis.07	0,0303	-0,0093
May.07	0,0466	-0,0855
Haz.07	0,0003	-0,0804
Tem.07	0,1217	0,0833
Ağu.07	-0,0497	-0,0685
Eyl.07	0,0766	0,1007
Eki.07	0,0661	-0,0430
Kas.07	-0,0590	-0,1013
Ara.07	0,0244	0,0255
Oca.08	-0,2312	-0,2967
Şub.08	0,0487	0,1445
Mar.08	-0,1287	-0,1314
Nis.08	0,1141	0,2003
May.08	-0,0805	-0,1409
Haz.08	-0,1221	-0,2360
Tem.08	0,2027	0,2392
Ağu.08	-0,0558	0,0000
Eyl.08	-0,0952	-0,0258
Eki.08	-0,2280	-0,2090
Kas.08	-0,0761	-0,1302
Ara.08	0,0447	0,0091
Oca.09	-0,0346	-0,1101
Şub.09	-0,0736	-0,0202
Mar.09	0,0723	0,0515
Nis.09	0,2285	0,2525
May.09	0,1059	0,0470
Haz.09	0,0556	0,0523

Tem.09	0,1541	0,0622
Ağu.09	0,0917	0,1873
Eyl.09	0,0292	-0,0056
Eki.09	-0,0151	0,0057
Kas.09	-0,0389	-0,0437
Ara.09	0,1648	0,2297
Oca.10	0,0346	0,0431
Şub.10	-0,0905	-0,0769
Mar.10	0,1375	0,0609
Nis.10	0,0428	0,0574
May.10	-0,0776	-0,1242
Haz.10	0,0084	0,0228
Tem.10	0,0917	0,0866
Ağu.10	0,0018	0,2062
Eyl.10	0,0967	0,1313
Eki.10	0,0454	0,0392
Kas.10	-0,0496	-0,0450
Ara.10	0,0100	0,0622
Oca.11	-0,0413	0,2169
Şub.11	-0,0315	-0,1627
Mar.11	0,0514	0,2556
Nis.11	0,0747	0,0749
May.11	-0,0896	0,1526
Haz.11	0,0035	-0,0554
Tem.11	-0,0154	0,0397
Ağu.11	-0,1340	-0,1358
Eyl.11	0,1065	0,1160
Eki.11	-0,0608	-0,0475
Kas.11	-0,0275	-0,0886
Ara.11	-0,0596	-0,0778
Oca.12	0,1152	0,2806
Şub.12	0,0621	-0,0273
Mar.12	0,0280	-0,0449
Nis.12	-0,0386	-0,1152
May.12	-0,0818	-0,1370
Haz.12	0,1351	0,1610
Tem.12	0,0274	-0,0637
Ağu.12	0,0484	0,0680
Eyl.12	-0,0144	-0,0675
Eki.12	0,0924	0,0522
Kas.12	0,0073	0,0038
Ara.12	0,0705	0,1218
Oca.13	0,0074	0,0407
Şub.13	0,0070	-0,0424
Mar.13	0,0828	0,0647

Nis.13	0,0017	-0,0288
May.13	-0,0007	0,0614
Haz.13	-0,1128	-0,1509
Tem.13	-0,0382	0,0761
Ağu.13	-0,0952	-0,0537
Eyl.13	0,1219	0,0568
Eki.13	0,0421	0,0577
Kas.13	-0,0241	-0,0679
Ara.13	-0,1049	-0,0075
Oca.14	-0,0877	-0,0809
Şub.14	0,0112	-0,0962
Mar.14	0,1148	0,0271
Nis.14	0,0593	0,1375
May.14	0,0733	0,1197
Haz.14	-0,0101	0,0245
Tem.14	0,0467	0,1329
Ağu.14	-0,0224	-0,0642
Eyl.14	-0,0669	-0,0103
Eki.14	0,0753	0,1692
Kas.14	0,0694	0,0444
Ara.14	-0,0052	0,0312
Oca.15	0,0376	0,0523
Şub.15	-0,0539	-0,0340
Mar.15	-0,0392	-0,1326
Nis.15	0,0384	0,0655
May.15	-0,0115	0,0569
Haz.15	-0,0088	0,0139
Tem.15	-0,0284	-0,0308
Ağu.15	-0,0588	-0,0926
Eyl.15	-0,0134	0,0107
Eki.15	0,0701	0,1638
Kas.15	-0,0526	-0,1170
Ara.15	-0,0466	0,0816
Oca.16	0,0245	-0,0628
Şub.16	0,0318	0,1303
Mar.16	0,0983	0,0828
Nis.16	0,0247	0,0685
May.16	-0,0882	-0,0661
Haz.16	-0,0127	0,0086
Tem.16	-0,0184	0,0212
Ağu.16	0,0075	0,0178
Eyl.16	0,0069	-0,0701
Eki.16	0,0268	0,0220
Kas.16	-0,0578	0,0218
Ara.16	0,0560	0,1533

EKLER – 15 TURCAS PETROL A.Ş. 'nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	16	8	59	58
Maddi Duran Varlıklar	48.573.957	48.463.297	346.695.112	344.838.067
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	3.057.295	5.888.641	5.891.817	5.965.219
Ekonomik Ömür	16	8	59	58
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	13.862.661	47.371.564	253.225.772	275.919.767
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	9.769.269	37.764.493	238.786.317	257.592.787
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	3.057.295	5.888.641	5.891.817	5.965.219
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	941.994	3.718.430	8.547.638	10.912.961
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	94.103			1.448.800
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	13.862.661	47.371.564	253.225.772	275.919.767
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	135.621.293	129.691.091	414.107.900	435.659.721
Maddi Duran Varlıklar	48.573.957	48.463.297	346.695.112	344.838.067
Brüt Finansal Kiralama				
Maddi Olmayan Duran Varlık	1.672.769	972.618	853.829	810.541
Amortismanına Tabi Varlıklar	50.246.726	49.435.915	347.548.941	345.648.608
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	133.258.072	120.213.006	75.096.674	98.547.757
Faiz Dışı Borçlar ³	69.244.201	80.204.231	8.837.565	8.917.397
Net Parasal Varlıklar	64.013.871	40.008.775	66.259.109	89.630.360
Stoklar	21.360.696	40.246.401	299.850	380.753
Lifo Rezervleri				
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri				
Arsa ve Araziler				
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar	21.360.696	40.246.401	299.850	380.753
4 Ekonomik Amortisman	2.320.842	4.945.887	2.641.049	2.720.839
a AOSM	0,0390	0,0627	0,0250	0,0249
b Ekonomik Ömür	16	8	59	58
c Amortismanına Tabi Varlıklar	50.246.726	49.435.915	347.548.941	345.648.608
d Formül (1 + a)	1,0390	1,0627	1,0250	1,0249
e Formül (AOSM^b)	1,8443	1,6271	4,2869	4,1622
f Formül (e - 1)	0,8443	0,6271	3,2869	3,1622
g Formül (a/f)	0,0462	0,1000	0,0076	0,0079
Ekonomik Amortisman (c*g)	2.320.842	4.945.887	2.641.049	2.720.839

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
4	3	2	5
430.766	2.650.119	2.246.782	4.817.494
119.276	992.342	1.240.147	1.026.714
23.133.644	47.542.982	85.824.464	117.702.211
20.681.298	41.601.043	78.316.179	107.552.724
119.276	992.342	1.240.147	1.026.714
2.322.866	4.679.503	6.019.562	9.061.760
10.204	270.094	248.576	61.013
23.133.644	47.542.982	85.824.464	117.702.211
89.199.541	84.812.374	88.572.100	87.524.819
430.766	2.650.119	2.246.782	4.817.494
754.365	801.599	1.099.987	815.348
1.185.131	3.451.718	3.346.769	5.632.842
94.259.275	89.777.335	94.375.171	92.389.426
6.617.711	8.586.241	9.319.402	10.727.816
87.641.564	81.191.094	85.055.769	81.661.610
372.846	169.562	169.562	230.367
372.846	169.562	169.562	230.367
284.476	1.118.871	1.619.115	1.109.796
0,0272	0,0281	0,0670	0,0075
4	3	2	5
1.185.131	3.451.718	3.346.769	5.632.842
1,0272	1,0281	1,0670	1,0075
1,1132	1,0866	1,1386	1,0381
0,1132	0,0866	0,1386	0,0381
0,2400	0,3241	0,4838	0,1970
284.476	1.118.871	1.619.115	1.109.796

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
20	10	7	5
4.832.814	4.754.042	4.598.051	5.252.136
238.848	465.501	647.149	979.124
20	10	7	5
28.818.725	71.256.181	72.806.728	53.014.661
27.638.874	68.175.058	68.463.809	45.163.437
238.848	465.501	647.149	979.124
867.582	2.599.259	3.688.910	6.756.683
73.421	16.363	6.860	115.417
28.818.725	71.256.181	72.806.728	53.014.661
87.428.478	96.577.374	94.359.519	118.098.726
4.832.814	4.754.042	4.598.051	5.252.136
793.274	745.407	649.433	362.269
5.626.088	5.499.449	5.247.484	5.614.405
96.674.711	103.991.401	100.829.633	126.318.095
15.009.957	13.051.112	11.855.234	13.971.410
81.664.754	90.940.289	88.974.399	112.346.685
137.636	137.636	137.636	137.636
137.636	137.636	137.636	137.636
880.100	673.488	707.234	718.344
-0,1504	-0,0460	0,0194	0,2250
20	10	7	5
5.626.088	5.499.449	5.247.484	5.614.405
0,8496	0,9540	1,0194	1,2250
0,0384	0,6246	1,1436	2,7585
-0,9616	-0,3754	0,1436	1,7585
0,1564	0,1225	0,1348	0,1279
880.100	673.488	707.234	718.344

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2009			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		17	12	6	5
		5.296.980	5.064.730	4.730.872	5.520.496
		304.112	406.224	839.331	1.067.948
		17	12	6	5
		(36.890.333)	5.189.589	25.693.912	32.695.480
		(37.928.929)	2.568.511	21.527.267	27.641.084
		304.112	406.224	839.331	1.067.948
		725.534	2.135.125	3.247.577	3.986.053
		8.950	79.729	79.737	395
		(36.890.333)	5.189.589	25.693.912	32.695.480
		80.988.093	78.100.312	79.192.117	66.883.074
		5.296.980	5.064.730	4.730.872	5.520.496
		251.389	361.017	359.972	230.760
		5.548.369	5.425.747	5.090.844	5.751.256
		126.571.330	113.431.314	83.126.770	73.099.437
		51.269.242	40.894.382	9.447.723	12.096.141
		75.302.088	72.536.932	73.679.047	61.003.296
		137.636	137.633	422.226	128.522
		137.636	137.633	422.226	128.522
		281.162	258.022	830.640	923.481
		0,0183	0,0972	0,0085	0,1100
		17	12	6	5
		5.548.369	5.425.747	5.090.844	5.751.256
		1,0183	1,0972	1,0085	1,1100
		1,3614	3,0440	1,0520	1,6851
		0,3614	2,0440	0,0520	0,6851
		0,0507	0,0476	0,1632	0,1606
		281.162	258.022	830.640	923.481

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
13	8	4	3

5.265.044	5.587.836	5.073.884	4.081.814
418.207	718.800	1.164.838	1.502.747

13	8	4	3
----	---	---	---

22.479.400	52.885.180	74.298.870	64.533.238
------------	------------	------------	------------

20.878.427	49.523.495	67.246.104	56.382.591
418.207	718.800	1.164.838	1.502.747
1.147.619	2.622.059	5.878.602	6.596.345
35.147	20.826	9.326	51.555

22.479.400	52.885.180	74.298.870	64.533.238
------------	------------	------------	------------

66.964.414	98.214.250	64.884.580	49.029.555
------------	------------	------------	------------

5.265.044	5.587.836	5.073.884	4.081.814
192.352	172.216	199.905	65.525
5.457.396	5.760.052	5.273.789	4.147.339

72.680.678	103.169.802	65.999.709	57.698.200
11.303.900	10.845.847	6.520.270	12.815.984
61.376.778	92.323.955	59.479.439	44.882.216

130.240	130.243	131.352	-
130.240	130.243	131.352	-

353.568	763.661	1.285.063	1.380.810
---------	---------	-----------	-----------

0,0281	-0,0169	0,0171	0,0012
13	8	4	3
5.457.396	5.760.052	5.273.789	4.147.339
1,0281	0,9831	1,0171	1,0012
1,4339	0,8726	1,0703	1,0036
0,4339	-0,1274	0,0703	0,0036
0,0648	0,1326	0,2437	0,3329

353.568	763.661	1.285.063	1.380.810
---------	---------	-----------	-----------

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
10	6	5	3

3.917.918	3.742.833	3.623.978	3.506.354
394.273	639.934	758.770	1.343.187

10	6	5	3
----	---	---	---

16.087.078	27.420.890	35.061.777	150.913.812
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

14.084.228	17.080.154	13.727.377	97.914.269
394.273	639.934	758.770	1.343.187
1.601.211	9.535.955	20.419.041	25.828.178
7.366	164.847	156.589	25.828.178

16.087.078	27.420.890	35.061.777	150.913.812
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

46.401.665	88.236.837	86.868.022	173.265.072
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

3.917.918	3.742.833	3.623.978	3.506.354
64.631	46.570	16.289	14.077
3.982.549	3.789.403	3.640.267	3.520.431

49.224.556	96.266.073	94.517.961	172.026.179
6.805.440	11.818.639	11.290.206	2.281.538
42.419.116	84.447.434	83.227.755	169.744.641

-	-	-	-
-	-	-	-

412.324	617.937	704.712	885.377
----------------	----------------	----------------	----------------

-0,0077	0,0087	0,0163	0,2962
10	6	5	3
3.982.549	3.789.403	3.640.267	3.520.431
0,9923	1,0087	1,0163	1,2962
0,9252	1,0535	1,0842	2,1776
-0,0748	0,0535	0,0842	1,1776
0,1035	0,1631	0,1936	0,2515

412.324	617.937	704.712	885.377
----------------	----------------	----------------	----------------

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
9	5	3	3
2.991.917	2.853.449	2.767.095	3.060.567
337.635	627.931	898.178	1.202.209
9	5	3	3
30.373.882	68.354.988	101.471.294	119.391.331
16.433.990	46.891.828	63.528.569	70.634.457
337.635	627.931	898.178	1.202.209
13.593.068	20.818.514	37.031.083	47.533.720
9.189	16.715	13.464	20.945
30.373.882	68.354.988	101.471.294	119.391.331
177.796.115	198.276.624	185.384.899	179.846.197
2.991.917	2.853.449	2.767.095	3.060.567
2.113	1.916	1.916	20.672
2.994.030	2.855.365	2.769.011	3.081.239
189.527.075	218.152.698	201.654.950	197.227.641
14.724.990	22.731.439	19.039.062	20.462.683
174.802.085	195.421.259	182.615.888	176.764.958
-	-	-	-
-	-	-	-
233.567	529.158	877.322	992.352
0,0863	0,0381	0,0512	0,0346
9	5	3	3
2.994.030	2.855.365	2.769.011	3.081.239
1,0863	1,0381	1,0512	1,0346
2,1058	1,2057	1,1616	1,1074
1,1058	0,2057	0,1616	0,1074
0,0780	0,1853	0,3168	0,3221
233.567	529.158	877.322	992.352

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
25	35	16	13

8.501.816	17.027.313	16.677.104	18.851.023
344.622	484.109	1.043.377	1.488.010

25	35	16	13
----	----	----	----

26.581.648	74.693.298	121.751.437	144.466.890
------------	------------	-------------	-------------

17.379.315	32.417.667	40.979.303	25.256.811
344.622	484.109	1.043.377	1.488.010
8.816.858	41.698.574	79.639.970	117.632.460
40.853	92.948	88.787	89.609

26.581.648	74.693.298	121.751.437	144.466.890
------------	------------	-------------	-------------

182.171.886	170.146.153	152.915.036	144.162.998
-------------	-------------	-------------	-------------

8.501.816	17.027.313	16.677.104	18.851.023
2.756	1.967	1.759	1.880
8.504.572	17.029.280	16.678.863	18.852.903

196.675.993	174.698.753	149.339.666	140.820.254
23.008.679	21.581.880	13.103.493	15.510.159
173.667.314	153.116.873	136.236.173	125.310.095

-	-	-	-
-	-	-	-

302.174	602.538	828.521	1.502.509
---------	---------	---------	-----------

0,0097	-0,0130	0,0298	-0,0059
25	35	16	13
8.504.572	17.029.280	16.678.863	18.852.903
1,0097	0,9870	1,0298	0,9941
1,2735	0,6324	1,6006	0,9256
0,2735	-0,3676	0,6006	-0,0744
0,0355	0,0354	0,0497	0,0797

302.174	602.538	828.521	1.502.509
---------	---------	---------	-----------

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
35	20	14	12

18.440.133	19.452.618	18.777.850	20.105.490
528.611	966.555	1.312.064	1.703.061

35	20	14	12
----	----	----	----

55.645.277	43.782.912	81.894.133	81.503.027
------------	------------	------------	------------

21.034.205	(5.068.103)	8.480.766	(14.779.466)
528.611	966.555	1.312.064	1.703.061
34.034.732	47.850.144	72.067.311	94.515.022
47.729	34.316	33.992	64.410

55.645.277	43.782.912	81.894.133	81.503.027
------------	------------	------------	------------

162.729.016	245.458.900	263.331.141	266.776.729
-------------	-------------	-------------	-------------

18.440.133	19.452.618	18.777.850	20.105.490
7.734	5.745	8.618	4.733
18.447.867	19.458.363	18.786.468	20.110.223

155.708.638	245.966.067	255.990.314	260.789.346
11.427.489	19.965.530	11.445.641	14.122.840
144.281.149	226.000.537	244.544.673	246.666.506

-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

187.680	580.825	1.009.088	1.161.958
---------	---------	-----------	-----------

0,0541	0,0512	0,0426	0,0644
35	20	14	12
18.447.867	19.458.363	18.786.468	20.110.223
1,0541	1,0512	1,0426	1,0644
6,3138	2,7165	1,7925	2,1141
5,3138	1,7165	0,7925	1,1141
0,0102	0,0298	0,0537	0,0578

187.680	580.825	1.009.088	1.161.958
---------	---------	-----------	-----------

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
80	27	18	14

20.010.581	19.435.626	19.542.297	19.702.714
249.907	715.097	1.067.049	1.418.442

80	27	18	14
----	----	----	----

7.824.252	57.226.867	95.231.211	111.664.596
-----------	------------	------------	-------------

(18.951.778)	855.256	(29.377.351)	(36.421.290)
249.907	715.097	1.067.049	1.418.442
26.482.816	55.588.119	123.519.653	146.548.803
43.307	68.395	21.860	118.641

7.824.252	57.226.867	95.231.211	111.664.596
-----------	------------	------------	-------------

292.584.189	279.988.658	314.160.070	236.182.943
-------------	-------------	-------------	-------------

20.010.581	19.435.626	19.542.297	19.702.714
-	-	-	6.247
20.010.581	19.435.626	19.542.297	19.708.961

280.110.082	274.460.467	309.716.679	229.980.478
7.536.474	13.907.435	15.098.906	13.506.496
272.573.608	260.553.032	294.617.773	216.473.982

-	-	-	-
-	-	-	-

27.299	323.537	740.839	1.051.169
--------	---------	---------	-----------

0,0451	0,0562	0,0431	0,0436
80	27	18	14
20.010.581	19.435.626	19.542.297	19.708.961
1,0451	1,0562	1,0431	1,0436
34,0461	4,3753	2,1359	1,8174
33,0461	3,3753	1,1359	0,8174
0,0014	0,0166	0,0379	0,0533

27.299	323.537	740.839	1.051.169
--------	---------	---------	-----------

EKLER – 15 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2016			
Q1	Q2	Q3	Q4
36	58	41	29

19.246.957	61.805.323	66.595.555	46.507.903
527.762	1.057.415	1.626.450	1.578.414

36	58	41	29
----	----	----	----

34.750.023	65.838.639	91.320.203	148.373.780
------------	------------	------------	-------------

15.351.040	20.651.933	23.297.487	17.600.219
527.762	1.057.415	1.626.450	1.578.414
18.534.295	43.827.524	66.371.613	129.195.147
336.926	301.767	24.653	

34.750.023	65.838.639	91.320.203	148.373.780
------------	------------	------------	-------------

261.836.233	256.487.288	272.078.275	221.020.453
-------------	-------------	-------------	-------------

19.246.957	61.805.323	66.595.555	46.507.903
668	12.912.004	12.890.438	56.790.416
19.247.625	74.717.327	79.485.993	103.298.319

253.426.822	188.087.000	199.248.136	161.741.001
10.838.214	6.317.039	6.655.854	44.018.867
242.588.608	181.769.961	192.592.282	117.722.134

-	-	-	-
-	-	-	-

90.869	307.327	698.922	1.341.746
--------	---------	---------	-----------

0,0854	0,0429	0,0453	0,0626
36	58	41	29
19.247.625	74.717.327	79.485.993	103.298.319
1,0854	1,0429	1,0453	1,0626
19,0793	11,4293	6,1534	5,8214
18,0793	10,4293	5,1534	4,8214
0,0047	0,0041	0,0088	0,0130

90.869	307.327	698.922	1.341.746
--------	---------	---------	-----------

EKLER – 16 TURCAS PETROL A.Ş. 'nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0000	0
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0000	0
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0000	0
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0000	0
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0000	0
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0000	0
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0130	1,6485373
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0058	1,4265159
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0288	1,4362028
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0226	1,4200251
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0304	1,1607709
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0370	1,982908
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0024	0,4238286
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0051	0,6463048
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0004	-0,098467
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0107	0,8590221
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0130	0,9944639
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0071	1,8394454
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0006	0,2059975
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0050	2,1792207
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0038	1,4607203
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0064	0,9412507
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0054	0,3742615
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0029	-8,149724
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	0,0023	1,17975
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0104	0,7871017
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0018	1,7787765
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0000	-0,022793
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	-0,0009	-0,490048
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0047	1,0898323
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0095	0,7486767
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0120	2,2122449
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0047	0,46172
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0017	0,8698621
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0025	0,7538812
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0011	0,5638705
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0000	-0,020601
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0020	2,5762581
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0004	0,6736961
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	0,0033	0,6974941
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0017	1,0327818
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0026	0,775843
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	0,0010	4,4104754
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0058	1,6605688

EKLER – 16 (DEVAM)

Tarih	BIST100	TURCAS
Oca.06	0,1210	0,0100
Şub.06	0,0544	0,0100
Mar.06	-0,0873	0,0100
Nis.06	0,0226	0,0100
May.06	-0,1310	0,0100
Haz.06	-0,0703	0,0100
Tem.06	0,0173	0,0100
Ağu.06	0,0338	0,0100
Eyl.06	-0,0097	0,0100
Eki.06	0,0990	0,0100
Kas.06	-0,0595	0,0100
Ara.06	0,0249	0,0100
Oca.07	0,0528	0,0100
Şub.07	0,0060	0,0100
Mar.07	0,0538	0,0100
Nis.07	0,0303	0,0100
May.07	0,0466	0,0100
Haz.07	0,0003	0,0100
Tem.07	0,1217	0,3092
Ağu.07	-0,0497	-0,0504
Eyl.07	0,0766	-0,0476
Eki.07	0,0661	0,1555
Kas.07	-0,0590	-0,0432
Ara.07	0,0244	-0,0052
Oca.08	-0,2312	-0,1564
Şub.08	0,0487	0,2214
Mar.08	-0,1287	-0,1569
Nis.08	0,1141	0,0350
May.08	-0,0805	-0,1424
Haz.08	-0,1221	-0,3549
Tem.08	0,2027	0,2777
Ağu.08	-0,0558	0,1804
Eyl.08	-0,0952	-0,1998
Eki.08	-0,2280	-0,5207
Kas.08	-0,0761	0,2327
Ara.08	0,0447	-0,0157
Oca.09	-0,0346	-0,0430
Şub.09	-0,0736	0,0039
Mar.09	0,0723	0,0487
Nis.09	0,2285	0,2405
May.09	0,1059	0,1781
Haz.09	0,0556	0,1233

Tem.09	0,1541	0,0300
Ağu.09	0,0917	0,0390
Eyl.09	0,0292	0,0423
Eki.09	-0,0151	0,0355
Kas.09	-0,0389	-0,0823
Ara.09	0,1648	0,1323
Oca.10	0,0346	0,1145
Şub.10	-0,0905	-0,1476
Mar.10	0,1375	0,0699
Nis.10	0,0428	0,1372
May.10	-0,0776	-0,0962
Haz.10	0,0084	0,0262
Tem.10	0,0917	0,0396
Ağu.10	0,0018	0,0575
Eyl.10	0,0967	0,1080
Eki.10	0,0454	0,1137
Kas.10	-0,0496	-0,0949
Ara.10	0,0100	0,0265
Oca.11	-0,0413	0,0077
Şub.11	-0,0315	-0,0592
Mar.11	0,0514	0,1093
Nis.11	0,0747	0,0590
May.11	-0,0896	-0,0930
Haz.11	0,0035	0,0231
Tem.11	-0,0154	-0,1320
Ağu.11	-0,1340	-0,1753
Eyl.11	0,1065	-0,0853
Eki.11	-0,0608	0,1284
Kas.11	-0,0275	-0,2133
Ara.11	-0,0596	-0,0302
Oca.12	0,1152	0,1036
Şub.12	0,0621	0,1139
Mar.12	0,0280	-0,0107
Nis.12	-0,0386	0,0256
May.12	-0,0818	-0,1541
Haz.12	0,1351	0,0653
Tem.12	0,0274	0,0773
Ağu.12	0,0484	0,0940
Eyl.12	-0,0144	-0,0136
Eki.12	0,0924	0,0137
Kas.12	0,0073	0,0348
Ara.12	0,0705	0,0830
Oca.13	0,0074	0,1573
Şub.13	0,0070	-0,0321
Mar.13	0,0828	0,0248

Nis.13	0,0017	-0,0699
May.13	-0,0007	0,0642
Haz.13	-0,1128	-0,1285
Tem.13	-0,0382	-0,0595
Ağu.13	-0,0952	-0,1035
Eyl.13	0,1219	0,0594
Eki.13	0,0421	0,1017
Kas.13	-0,0241	0,0161
Ara.13	-0,1049	-0,2196
Oca.14	-0,0877	-0,0804
Şub.14	0,0112	-0,0216
Mar.14	0,1148	0,0133
Nis.14	0,0593	0,1322
May.14	0,0733	0,0000
Haz.14	-0,0101	-0,0202
Tem.14	0,0467	0,0165
Ağu.14	-0,0224	-0,0320
Eyl.14	-0,0669	-0,0697
Eki.14	0,0753	0,0705
Kas.14	0,0694	0,0290
Ara.14	-0,0052	0,0082
Oca.15	0,0376	-0,0558
Şub.15	-0,0539	-0,0296
Mar.15	-0,0392	-0,0958
Nis.15	0,0384	0,0870
May.15	-0,0115	-0,0468
Haz.15	-0,0088	-0,0284
Tem.15	-0,0284	-0,0469
Ağu.15	-0,0588	-0,0434
Eyl.15	-0,0134	-0,0067
Eki.15	0,0701	0,0457
Kas.15	-0,0526	-0,0373
Ara.15	-0,0466	-0,0387
Oca.16	0,0245	-0,0271
Şub.16	0,0318	-0,0343
Mar.16	0,0983	0,0429
Nis.16	0,0247	0,1162
May.16	-0,0882	-0,0032
Haz.16	-0,0127	-0,0701
Tem.16	-0,0184	-0,0616
Ağu.16	0,0075	0,0803
Eyl.16	0,0069	0,0203
Eki.16	0,0268	0,0199
Kas.16	-0,0578	-0,1169
Ara.16	0,0560	0,0735

EKLER – 17 TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
ANAHTARLAR				
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	38	21	14	14
Maddi Duran Varlıklar	2.295.164.816	2.221.983	2.268.651	2.568.144
Arsa Ver Arazi				
Cari Yıl Amortismanı	59.912.223	107.865	160.502	181.450
Ekonomik Ömür	38	21	14	14
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	121.580.089	516.137	902.050	1.052.103
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	56.216.645	321.973	693.395	822.430
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	59.912.223	107.865	160.502	181.450
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	2.111.032	75.801	32.875	29.694
Finansal Kiralama Giderleri				
LIFO Rezervleri (-)				
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	3.340.189	10.498	15.278	18.529
Azınlık Hisselerinin Kârı				
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²				
Toplam	121.580.089	516.137	902.050	1.052.103
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	3.517.351.291	3.347.366	3.678.729	3.544.138
Maddi Duran Varlıklar	2.295.164.816	2.221.983	2.268.651	2.568.144
Brüt Finansal Kiralama	-	-	-	-
Maddi Olmayan Duran Varlık	1.581.465	1.231	1.648	21.442
Amortisman Tabi Varlıklar	2.296.746.281	2.223.214	2.270.299	2.589.586
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	1.908.261.045	1.786.067	2.080.192	1.871.581
Faiz Dışı Borçlar ³	1.792.544.323	2.629.585	2.309.767	2.771.275
Net Parasal Varlıklar	115.716.722	(843.518)	(229.575)	(899.694)
Stoklar	1.104.888.288	1.967.670	1.638.005	1.854.246
Lifo Rezervleri	-	-	-	-
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	-	-	-	-
Arsa ve Araziler	-	-	-	-
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar	1.104.888.288	1.967.670	1.638.005	1.854.246
4 Ekonomik Amortisman	14.943.601	78.993	110.364	113.436
a AOSM	0,0652	0,0283	0,0570	0,0717
b Ekonomik Ömür	38	21	14	14
c Amortisman Tabi Varlıklar	2.296.746.281	2.223.214	2.270.299	2.589.586
d Formül (1 + a)	1,0652	1,0283	1,0570	1,0717
e Formül (AOSM^b)	11,0181	1,7952	2,1715	2,6375
f Formül (e - 1)	10,0181	0,7952	1,1715	1,6375
g Formül (a/f)	0,0065	0,0355	0,0486	0,0438
Ekonomik Amortisman (e*g)	14.943.601	78.993	110.364	113.436

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
100	51	35	25
2.631.556	2.824.280	2.887.053	2.986.481
26.243	55.141	81.441	120.688
100	51	35	25
150.009	684.979	1.090.974	1.449.993
117.874	609.153	971.588	1.298.039
26.243	55.141	81.441	120.688
3.278	4.812	16.782	5.487
2.614	15.873	21.163	25.779
150.009	684.979	1.090.974	1.449.993
3.723.718	3.811.152	4.017.545	4.266.948
2.631.556	2.824.280	2.887.053	2.986.481
21.465	151.952	151.595	134.265
2.653.021	2.976.232	3.038.648	3.120.746
2.543.953	2.849.064	2.565.299	3.099.955
3.431.076	4.025.380	3.742.924	4.241.233
(887.123)	(1.176.316)	(1.177.625)	(1.141.278)
1.957.820	2.011.236	2.156.522	2.287.480
-			
-			
-			
1.957.820	2.011.236	2.156.522	2.287.480
37	2.428	11.399	39.115
0,0919	0,0988	0,0993	0,0860
100	51	35	25
2.653.021	2.976.232	3.038.648	3.120.746
1,0919	1,0988	1,0993	1,0860
6.597,9092	122,0910	27,4661	7,8578
6.596,9092	121,0910	26,4661	6,8578
0,0000	0,0008	0,0038	0,0125
37	2.428	11.399	39.115

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2008			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		81	41	27	21
		3.079.943	3.136.403	3.221.818	3.432.592
		37.994	77.291	119.204	163.995
		81	41	27	21
		414.154	1.073.640	1.597.133	1.747.525
		37.886	717.870	1.146.932	439.350
		37.994	77.291	119.204	163.995
		334.911	272.910	314.115	1.121.964
		3.363	5.569	16.882	22.216
		414.154	1.073.640	1.597.133	1.747.525
		4.755.019	4.425.097	4.331.154	4.679.640
		3.079.943	3.136.403	3.221.818	3.432.592
		134.689	135.322	136.901	134.563
		3.214.632	3.271.725	3.358.719	3.567.155
		3.222.808	4.006.870	3.382.059	3.155.921
		4.619.282	6.348.052	5.663.547	3.307.471
		(1.396.474)	(2.341.182)	(2.281.488)	(151.550)
		2.936.861	3.494.554	3.253.923	1.264.035
		2.936.861	3.494.554	3.253.923	1.264.035
		70	1.590	11.601	48.705
		0,1113	0,1502	0,1512	0,1111
		81	41	27	21
		3.214.632	3.271.725	3.358.719	3.567.155
		1,1113	1,1502	1,1512	1,1111
		5.138,6048	310,0866	44,7716	9,1367
		5.137,6048	309,0866	43,7716	8,1367
		0,0000	0,0005	0,0035	0,0137
		70	1.590	11.601	48.705

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortisman Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortisman Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2009			
Q1	Q2	Q3	Q4
71	38	25	18

3.476.455	3.494.218	3.535.945	3.572.723
49.119	92.304	144.227	194.067

71	38	25	18
----	----	----	----

337.402	565.156	950.872	1.279.748
---------	---------	---------	-----------

(35.895)	334.956	615.765	815.771
49.119	92.304	144.227	194.067
321.447	128.347	178.870	252.464
2.731	9.549	12.010	17.446

337.402	565.156	950.872	1.279.748
---------	---------	---------	-----------

4.253.966	4.126.710	4.646.157	5.186.304
-----------	-----------	-----------	-----------

3.476.455	3.494.218	3.535.945	3.572.723
130.966	128.162	124.477	122.779
3.607.421	3.622.380	3.660.422	3.695.502

3.366.513	3.401.883	4.389.227	4.257.557
3.815.795	4.904.000	5.397.131	4.289.248
(449.282)	(1.502.117)	(1.007.904)	(31.691)

1.095.827	2.006.447	1.993.639	1.522.493
1.095.827	2.006.447	1.993.639	1.522.493

2.767	12.825	73.521	105.416
-------	--------	--------	---------

0,0646	0,0900	0,0531	0,0732
71	38	25	18
3.607.421	3.622.380	3.660.422	3.695.502
1,0646	1,0900	1,0531	1,0732
85,2483	26,4119	3,6414	3,5655
84,2483	25,4119	2,6414	2,5655
0,0008	0,0035	0,0201	0,0285

2.767	12.825	73.521	105.416
-------	--------	--------	---------

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
70	34	22	16

3.576.640	3.578.030	3.584.225	3.640.712
51.117	105.078	162.822	221.132

70	34	22	16
----	----	----	----

295.721	897.774	1.442.921	1.866.002
---------	---------	-----------	-----------

102.217	324.665	676.437	741.358
51.117	105.078	162.822	221.132
139.498	460.065	592.351	885.454
2.889	7.966	11.311	18.058

295.721	897.774	1.442.921	1.866.002
---------	---------	-----------	-----------

2.973.295	6.093.133	6.039.006	6.149.520
-----------	-----------	-----------	-----------

3.576.640	3.578.030	3.584.225	3.640.712
312.344	308.182	303.123	300.961
3.888.984	3.886.212	3.887.348	3.941.673

2.725.880	6.079.323	6.139.980	7.319.340
5.794.159	6.009.531	5.913.108	7.081.091
(3.068.279)	69.792	226.872	238.249

2.152.590	2.137.129	1.924.786	1.969.598
2.152.590	2.137.129	1.924.786	1.969.598

1.357	33.032	53.313	138.101
-------	--------	--------	---------

0,0810	0,0659	0,1016	0,0728
70	34	22	16
3.888.984	3.886.212	3.887.348	3.941.673
1,0810	1,0659	1,1016	1,0728
233,2013	8,7503	8,4108	3,0772
232,2013	7,7503	7,4108	2,0772
0,0003	0,0085	0,0137	0,0350

1.357	33.032	53.313	138.101
-------	--------	--------	---------

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2011			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		61	31	20	16
		3.650.332	3.669.485	3.701.720	4.088.907
		60.178	119.831	182.824	248.882
Ekonomik Ömür		61	31	20	16
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması		653.846	1.198.098	2.110.817	2.811.792
		307.335	566.148	920.510	1.244.527
		60.178	119.831	182.824	248.882
		279.455	502.672	991.111	1.299.476
		6.878	9.447	16.372	18.907
Toplam		653.846	1.198.098	2.110.817	2.811.792
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması		6.553.497	4.620.489	4.905.710	5.440.543
		3.650.332	3.669.485	3.701.720	4.088.907
		297.323	294.403	286.008	291.508
Amortismanına Tabi Varlıklar		3.947.655	3.963.888	3.987.728	4.380.415
		6.979.697	6.062.262	6.718.952	5.405.410
		7.624.787	8.559.308	9.260.294	8.004.510
Net Parasal Varlıklar		(645.090)	(2.497.046)	(2.541.342)	(2.599.100)
		3.250.932	3.153.647	3.459.324	3.659.228
		3.250.932	3.153.647	3.459.324	3.659.228
4 Ekonomik Amortisman		4.560	37.027	94.540	179.708
		0,0698	0,0725	0,0726	0,0537
		61	31	20	16
		3.947.655	3.963.888	3.987.728	4.380.415
		1,0698	1,0725	1,0726	1,0537
		61,4636	8,7651	4,0625	2,3082
		60,4636	7,7651	3,0625	1,3082
		0,0012	0,0093	0,0237	0,0410
Ekonomik Amortisman (c*g)		4.560	37.027	94.540	179.708

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2012			
Q1	Q2	Q3	Q4
69	38	27	23

4.604.057	5.021.600	5.419.849	6.149.528
66.498	133.240	200.779	270.490

69	38	27	23
----	----	----	----

569.341	980.286	1.789.784	2.586.169
---------	---------	-----------	-----------

290.671	427.818	984.358	1.468.039
66.498	133.240	200.779	270.490
206.583	406.852	584.688	820.989
5.589	12.376	19.959	26.651

569.341	980.286	1.789.784	2.586.169
---------	---------	-----------	-----------

7.157.428	6.635.654	7.266.990	8.447.043
-----------	-----------	-----------	-----------

4.604.057	5.021.600	5.419.849	6.149.528
283.156	277.773	270.778	281.036
4.887.213	5.299.373	5.690.627	6.430.564

6.836.847	6.024.658	7.553.282	6.266.896
9.692.337	8.592.188	9.609.083	7.581.776

(2.855.490)	(2.567.530)	(2.055.801)	(1.314.880)
-------------	-------------	-------------	-------------

5.125.705	3.903.811	3.632.164	3.331.359
5.125.705	3.903.811	3.632.164	3.331.359

3.503	18.445	66.468	124.076
-------	--------	--------	---------

0,0685	0,0907	0,0788	0,0676
69	38	27	23
4.887.213	5.299.373	5.690.627	6.430.564
1,0685	1,0907	1,0788	1,0676
96,5183	27,0445	7,7422	4,5054
95,5183	26,0445	6,7422	3,5054
0,0007	0,0035	0,0117	0,0193

3.503	18.445	66.468	124.076
-------	--------	--------	---------

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
109	60	44	36

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

6.219.601	6.917.865	7.624.083	8.321.563
57.288	115.040	173.095	230.058

Ekonomik Ömür

109	60	44	36
-----	----	----	----

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

715.369	1.008.586	2.174.310	2.696.964
---------	-----------	-----------	-----------

130.267	268.565	1.087.366	1.199.190
57.288	115.040	173.095	230.058
382.367	474.863	760.905	1.115.713
145.447	150.118	152.944	152.003

Toplam

715.369	1.008.586	2.174.310	2.696.964
---------	-----------	-----------	-----------

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismana Tabi Varlıklar

8.601.630	8.167.158	9.448.568	8.646.611
-----------	-----------	-----------	-----------

6.219.601	6.917.865	7.624.083	8.321.563
37.388	35.580	33.377	39.367
6.256.989	6.953.445	7.657.460	8.360.930

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

6.299.573	6.352.679	8.045.474	6.308.238
7.636.104	8.435.372	9.781.790	9.478.857

Net Parasal Varlıklar

(1.336.531)	(2.082.693)	(1.736.316)	(3.170.619)
-------------	-------------	-------------	-------------

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismana Tabi Olmayan Varlıklar

3.681.172	3.296.406	3.527.424	3.456.300
3.681.172	3.296.406	3.527.424	3.456.300

4 Ekonomik Amortisman

1.288	23.884	37.056	74.938
-------	--------	--------	--------

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismana Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

0,0553	0,0476	0,0660	0,0570
109	60	44	36
6.256.989	6.953.445	7.657.460	8.360.930
1,0553	1,0476	1,0660	1,0570
269,6325	14,8694	14,6332	7,3616
268,6325	13,8694	13,6332	6,3616
0,0002	0,0034	0,0048	0,0090

Ekonomik Amortisman (c*g)

1.288	23.884	37.056	74.938
-------	--------	--------	--------

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
151	77	55	43

9.000.931	9.267.592	10.022.472	10.663.393
59.596	119.822	181.270	245.945

151	77	55	43
-----	----	----	----

843.954	1.385.712	2.120.321	2.626.389
---------	-----------	-----------	-----------

513.346	874.210	1.253.535	1.470.121
59.596	119.822	181.270	245.945
111.925	229.621	521.741	734.300
159.087	162.059	163.775	176.023

843.954	1.385.712	2.120.321	2.626.389
---------	-----------	-----------	-----------

10.023.977	8.547.159	9.385.489	9.750.420
------------	-----------	-----------	-----------

9.000.931	9.267.592	10.022.472	10.663.393
37.060	35.295	39.920	60.569
9.037.991	9.302.887	10.062.392	10.723.962

6.053.131	4.558.458	5.743.681	4.620.844
9.343.140	9.382.776	9.637.342	7.964.920
(3.290.009)	(4.824.318)	(3.893.661)	(3.344.076)

4.275.995	4.068.590	3.216.758	2.370.534
4.275.995	4.068.590	3.216.758	2.370.534

1	3.594	9.065	24.791
---	-------	-------	--------

0,0996	0,0699	0,0868	0,0811
151	77	55	43
9.037.991	9.302.887	10.062.392	10.723.962
1,0996	1,0699	1,0868	1,0811
1.691.243,0066	181,9756	97,3535	36,0643
1.691.242,0066	180,9756	96,3535	35,0643
0,0000	0,0004	0,0009	0,0023

1	3.594	9.065	24.791
---	-------	-------	--------

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2015			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		162	64	37	24
		11.208.168	11.360.927	11.421.065	11.479.744
		69.327	177.800	305.130	469.808
		162	64	37	24
		1.078.317	2.146.706	3.671.207	4.689.459
		278.297	991.541	1.742.054	2.563.927
		69.327	177.800	305.130	469.808
		554.294	796.805	1.433.523	1.461.751
		176.399	180.560	190.500	193.973
		1.078.317	2.146.706	3.671.207	4.689.459
		11.352.945	12.004.852	12.880.561	13.031.887
		11.208.168	11.360.927	11.421.065	11.479.744
		57.201	54.479	55.268	59.409
		11.265.369	11.415.406	11.476.333	11.539.153
		4.430.377	5.462.687	7.056.964	6.572.820
		7.163.819	7.656.106	8.375.402	7.182.247
		(2.733.442)	(2.193.419)	(1.318.438)	(609.427)
		2.821.018	2.782.865	2.722.666	2.102.161
		2.821.018	2.782.865	2.722.666	2.102.161
		1	4.102	34.080	184.715
		0,0871	0,0902	0,1008	0,0752
		162	64	37	24
		11.265.369	11.415.406	11.476.333	11.539.153
		1,0871	1,0902	1,1008	1,0752
		750.696.9988	252,1513	34,9487	5,6972
		750.695.9988	251,1513	33,9487	4,6972
		0,0000	0,0004	0,0030	0,0160
		1	4.102	34.080	184.715

EKLER – 17 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^a)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2016			
Q1	Q2	Q3	Q4
89	44	29	22
11.490.509	11.522.682	11.575.007	11.741.476
129.497	260.653	392.525	522.778
89	44	29	22
784.083	1.352.645	2.375.211	4.289.033
83.114	418.125	1.003.863	1.812.790
129.497	260.653	392.525	522.778
374.003	472.302	780.951	1.746.050
197.469	201.565	197.872	207.415
784.083	1.352.645	2.375.211	4.289.033
14.367.206	13.532.231	14.851.774	14.546.760
11.490.509	11.522.682	11.575.007	11.741.476
57.479	53.577	50.331	55.106
11.547.988	11.576.259	11.625.338	11.796.582
7.182.547	7.829.799	10.448.700	10.058.621
6.588.646	8.455.771	10.140.654	10.916.882
593.901	(625.972)	308.046	(858.261)
2.225.317	2.581.944	2.918.390	3.608.439
2.225.317	2.581.944	2.918.390	3.608.439
489	23.698	75.681	178.298
0,0899	0,0905	0,1018	0,0940
89	44	29	22
11.547.988	11.576.259	11.625.338	11.796.582
1,0899	1,0905	1,1018	1,0940
2.122,8660	45,1956	16,6398	7,2208
2.121,8660	44,1956	15,6398	6,2208
0,0000	0,0020	0,0065	0,0151
489	23.698	75.681	178.298

EKLER – 17 TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş. 'nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0075	0,6645978
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0068	1,1405046
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	0,0011	2,2919647
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0018	0,2858075
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	0,0000	-0,049485
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0038	6,8133034
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0051	0,6433517
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0040	0,9910928
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0141	0,7039605
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0155	0,9726601
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0247	0,9419875
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0164	0,877002
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0040	0,7084858
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0039	0,4963201
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0026	-0,660759
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0077	0,6226568
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0191	1,4660564
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0057	1,4883721
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0049	1,7075613
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0013	0,5559611
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0033	1,2808831
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0127	1,8766747
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0237	1,635623
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	0,0004	1,1585386
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	-0,0010	-0,514263
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0124	0,9399754
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0010	1,0164968
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	-0,0004	-0,225985
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0025	1,3282034
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0019	0,4392152
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0101	0,800663
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0047	0,8619032
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0150	1,459832
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0028	1,3983198
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	0,0046	1,3923526
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	-0,0015	-0,724092
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	-0,0027	-1,12867
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0005	0,6097195
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	-0,0005	-0,975778
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	0,0036	0,7470204
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	-0,0001	-0,060602
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0032	0,9574325
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	-0,0005	-2,299864
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	-0,0011	-0,303041

EKLER – 17 (DEVAM)

Tarih	BIST100	TÜPRAŞ
Oca.06	0,1210	0,1087
Şub.06	0,0544	-0,0822
Mar.06	-0,0873	-0,0612
Nis.06	0,0226	0,1817
May.06	-0,1310	0,0179
Haz.06	-0,0703	0,0000
Tem.06	0,0173	0,0664
Ağu.06	0,0338	-0,0529
Eyl.06	-0,0097	-0,1292
Eki.06	0,0990	0,0382
Kas.06	-0,0595	-0,0075
Ara.06	0,0249	0,0076
Oca.07	0,0528	0,0334
Şub.07	0,0060	0,0897
Mar.07	0,0538	0,1380
Nis.07	0,0303	-0,0965
May.07	0,0466	0,2114
Haz.07	0,0003	-0,1394
Tem.07	0,1217	0,0159
Ağu.07	-0,0497	-0,0702
Eyl.07	0,0766	0,0755
Eki.07	0,0661	0,0313
Kas.07	-0,0590	-0,0680
Ara.07	0,0244	0,1134
Oca.08	-0,2312	-0,1388
Şub.08	0,0487	0,0599
Mar.08	-0,1287	-0,0565
Nis.08	0,1141	0,1700
May.08	-0,0805	0,0057
Haz.08	-0,1221	-0,0735
Tem.08	0,2027	0,1241
Ağu.08	-0,0558	-0,1182
Eyl.08	-0,0952	-0,1573
Eki.08	-0,2280	-0,1737
Kas.08	-0,0761	-0,2308
Ara.08	0,0447	0,0805
Oca.09	-0,0346	-0,0307
Şub.09	-0,0736	-0,0134
Mar.09	0,0723	0,0779
Nis.09	0,2285	0,1124
May.09	0,1059	0,2000
Haz.09	0,0556	-0,0215

Tem.09	0,1541	0,0105
Ağu.09	0,0917	0,1851
Eyl.09	0,0292	0,0931
Eki.09	-0,0151	0,0570
Kas.09	-0,0389	0,0000
Ara.09	0,1648	0,1440
Oca.10	0,0346	0,0505
Şub.10	-0,0905	-0,1040
Mar.10	0,1375	0,2322
Nis.10	0,0428	0,0383
May.10	-0,0776	-0,1354
Haz.10	0,0084	0,0091
Tem.10	0,0917	0,1811
Ağu.10	0,0018	0,0000
Eyl.10	0,0967	0,1386
Eki.10	0,0454	-0,0130
Kas.10	-0,0496	-0,0517
Ara.10	0,0100	0,0575
Oca.11	-0,0413	0,0777
Şub.11	-0,0315	-0,0434
Mar.11	0,0514	0,1408
Nis.11	0,0747	0,1632
May.11	-0,0896	-0,1519
Haz.11	0,0035	-0,0499
Tem.11	-0,0154	0,0324
Ağu.11	-0,1340	-0,2091
Eyl.11	0,1065	0,1847
Eki.11	-0,0608	0,0387
Kas.11	-0,0275	0,0401
Ara.11	-0,0596	-0,0386
Oca.12	0,1152	0,0125
Şub.12	0,0621	0,0669
Mar.12	0,0280	0,0531
Nis.12	-0,0386	-0,1159
May.12	-0,0818	-0,0545
Haz.12	0,1351	0,1153
Tem.12	0,0274	0,0233
Ağu.12	0,0484	0,0505
Eyl.12	-0,0144	-0,0145
Eki.12	0,0924	0,0682
Kas.12	0,0073	0,0892
Ara.12	0,0705	0,0795
Oca.13	0,0074	-0,0581
Şub.13	0,0070	0,0391
Mar.13	0,0828	0,0913

Nis.13	0,0017	-0,0214
May.13	-0,0007	0,0019
Haz.13	-0,1128	-0,0599
Tem.13	-0,0382	-0,1209
Ağu.13	-0,0952	-0,0534
Eyl.13	0,1219	0,0895
Eki.13	0,0421	0,0608
Kas.13	-0,0241	0,0131
Ara.13	-0,1049	-0,0653
Oca.14	-0,0877	-0,1316
Şub.14	0,0112	0,0443
Mar.14	0,1148	0,1645
Nis.14	0,0593	0,0868
May.14	0,0733	0,0735
Haz.14	-0,0101	-0,0312
Tem.14	0,0467	0,0598
Ağu.14	-0,0224	-0,0298
Eyl.14	-0,0669	-0,0994
Eki.14	0,0753	0,0548
Kas.14	0,0694	0,0381
Ara.14	-0,0052	0,1038
Oca.15	0,0376	-0,0388
Şub.15	-0,0539	-0,0029
Mar.15	-0,0392	0,1631
Nis.15	0,0384	0,0528
May.15	-0,0115	0,0262
Haz.15	-0,0088	0,0195
Tem.15	-0,0284	0,0604
Ağu.15	-0,0588	0,0430
Eyl.15	-0,0134	-0,0133
Eki.15	0,0701	0,0392
Kas.15	-0,0526	-0,0656
Ara.15	-0,0466	-0,0327
Oca.16	0,0245	0,0761
Şub.16	0,0318	0,0135
Mar.16	0,0983	0,0454
Nis.16	0,0247	0,0143
May.16	-0,0882	-0,0981
Haz.16	-0,0127	-0,0428
Tem.16	-0,0184	0,0015
Ağu.16	0,0075	-0,0931
Eyl.16	0,0069	-0,0191
Eki.16	0,0268	0,1101
Kas.16	-0,0578	0,0864
Ara.16	0,0560	0,0328

EKLER – 18 ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.’nin CFROI Hesaplama Mali Verileri

ANAHTARLAR	2006			
	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması	62	31	21	16
Maddi Duran Varlıklar	457.007.732	497.973.305	510.935.922	535.902.437
Arsa Ver Arazi	-	-	-	-
Cari Yıl Amortismanı	7.335.365	16.036.692	24.435.469	32.568.691
Ekonomik Ömür	62	31	21	16
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması	2.474.832	20.622.746	42.776.300	56.222.041
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)	(10.802.186)	(48.627.689)	(44.332.343)	(46.143.724)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)	7.335.365	16.036.692	24.435.469	32.568.691
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)	5.703.651	52.968.128	62.630.549	69.669.042
Finansal Kiralama Giderleri	-	-	-	-
LIFO Rezervleri (-)	-	-	-	-
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹	238.002	245.615	42.625	128.032
Azımlık Hisselerinin Kârı	-	-	-	-
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²	-	-	-	-
Toplam	2.474.832	20.622.746	42.776.300	56.222.041
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması	483.005.215	506.635.371	511.088.719	584.393.641
Maddi Duran Varlıklar	457.007.732	497.973.305	510.935.922	535.902.437
Brüt Finansal Kiralama	-	-	-	-
Maddi Olmayan Duran Varlık	7.189.870	6.783.675	6.441.871	7.544.601
Amortisman Tabi Varlıklar	464.197.602	504.756.980	517.377.793	543.447.038
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)	88.690.295	92.619.840	109.379.564	196.790.145
Faiz Dışı Borçlar ³	85.623.432	107.073.125	139.954.251	181.917.729
Net Parasal Varlıklar	3.066.863	(14.453.285)	(30.574.687)	14.872.416
Stoklar	15.740.750	16.331.676	24.285.613	26.074.187
Lifo Rezervleri	-	-	-	-
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri	-	-	-	-
Arsa ve Araziler	-	-	-	-
Amortisman Tabi Olmayan Varlıklar	15.740.750	16.331.676	24.285.613	26.074.187
4 Ekonomik Amortisman	205.772	2.701.411	4.857.204	10.268.933
a AOSM	0,0889	0,1011	0,1423	0,1367
b Ekonomik Ömür	62	31	21	16
c Amortisman Tabi Varlıklar	464.197.602	504.756.980	517.377.793	543.447.038
d Formül (1 + a)	1,0889	1,1011	1,1423	1,1367
e Formül (AOSM^b)	201,5433	19,8867	16,1619	8,2344
f Formül (e - 1)	200,5433	18,8867	15,1619	7,2344
g Formül (a/f)	0,0004	0,0054	0,0094	0,0189
Ekonomik Amortisman (e*g)	205.772	2.701.411	4.857.204	10.268.933

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2007			
Q1	Q2	Q3	Q4
67	44	29	23
582.412.501	784.066.768	777.447.308	879.219.334
8.662.008	17.941.157	27.219.036	37.667.056
67	44	29	23
12.653.493	12.263.917	55.191.611	76.322.990
(6.639.814)	(24.336.670)	(7.048.986)	(9.553.735)
8.662.008	17.941.157	27.219.036	37.667.056
10.629.317	18.332.462	34.557.283	47.638.085
1.982	326.968	464.278	571.584
12.653.493	12.263.917	55.191.611	76.322.990
638.572.366	652.829.899	643.646.900	606.346.257
582.412.501	784.066.768	777.447.308	879.219.334
7.108.912	6.281.558	5.717.348	6.831.190
589.521.413	790.348.326	783.164.656	886.050.524
209.350.988	117.683.727	107.471.211	116.189.947
189.408.734	297.976.981	285.976.558	429.892.321
19.942.254	(180.293.254)	(178.505.347)	(313.702.374)
29.108.699	42.774.827	38.987.591	33.998.107
29.108.699	42.774.827	38.987.591	33.998.107
192.736	1.485.406	5.908.197	16.835.546
0,0866	0,0942	0,0961	0,0666
67	44	29	23
589.521.413	790.348.326	783.164.656	886.050.524
1,0866	1,0942	1,0961	1,0666
265,8065	51,1213	13,7333	4,5063
264,8065	50,1213	12,7333	3,5063
0,0003	0,0019	0,0075	0,0190
192.736	1.485.406	5.908.197	16.835.546

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2008			
Q1	Q2	Q3	Q4
109	59	49	43
1.016.330.324	1.117.018.864	1.289.057.051	1.577.992.280
9.291.058	19.006.094	26.377.670	36.559.051
109	59	49	43
63.046.384	143.648.846	273.109.165	468.934.040
(50.137.017)	(25.882.191)	(50.235.514)	(336.254.313)
9.291.058	19.006.094	26.377.670	36.559.051
103.535.087	150.178.683	296.619.496	768.253.927
357.256	346.260	347.513	375.375
63.046.384	143.648.846	273.109.165	468.934.040
573.619.974	1.546.332.981	1.809.875.494	1.735.469.864
1.016.330.324	1.117.018.864	1.289.057.051	1.577.992.280
41.802.788	40.906.233	640.834.208	636.295.914
1.058.133.112	1.157.925.097	1.929.891.259	2.214.288.194
163.992.439	805.222.509	328.135.906	278.873.767
682.653.710	450.336.543	484.061.441	796.873.860
(518.661.271)	354.885.966	(155.925.535)	(518.000.093)
34.148.133	33.521.918	35.909.770	39.181.763
34.148.133	33.521.918	35.909.770	39.181.763
3.474.494	1.800.427	3.042.043	5.939.453
0,0166	0,0664	0,0856	0,0838
109	59	49	43
1.058.133.112	1.157.925.097	1.929.891.259	2.214.288.194
1,0166	1,0664	1,0856	1,0838
6,0555	43,6903	55,2881	32,2388
5,0555	42,6903	54,2881	31,2388
0,0033	0,0016	0,0016	0,0027
3.474.494	1.800.427	3.042.043	5.939.453

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2009			
Q1	Q2	Q3	Q4
192	81	58	46

1.741.277.435	1.528.636	1.772.811	1.983.722
9.079.627	18.861	30.306	43.442

192	81	58	46
-----	----	----	----

267.730.238	582.024	816.748	670.127
-------------	---------	---------	---------

(116.345.907)	121.638	108.642	103.054
9.079.627	18.861	30.306	43.442
374.476.147	361.525	597.800	515.626
520.371	80.000	80.000	8.005

267.730.238	582.024	816.748	670.127
-------------	---------	---------	---------

1.908.364.291	1.187.656	1.530.296	1.562.940
---------------	-----------	-----------	-----------

1.741.277.435	1.528.636	1.772.811	1.983.722
630.689.343	36.615	36.307	36.931
2.371.966.778	1.565.251	1.809.118	2.020.653

375.638.676	337.706	346.192	338.989
882.451.606	722.516	632.446	803.650
(506.812.930)	(384.810)	(286.254)	(464.661)

43.210.443	7.215	7.432	6.948
43.210.443	7.215	7.432	6.948

127	570	13.171	9.356
-----	-----	--------	-------

0,0767	0,0664	0,0267	0,0591
192	81	58	46
2.371.966.778	1.565.251	1.809.118	2.020.653
1,0767	1,0664	1,0267	1,0591
1.430.615,9446	183,5653	4,6635	13,7644
1.430.614,9446	182,5653	3,6635	12,7644
0,0000	0,0004	0,0073	0,0046

127	570	13.171	9.356
-----	-----	--------	-------

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2010			
Q1	Q2	Q3	Q4
122	55	34	26
2.083.378	2.098.853	2.054.892	2.189.396
17.060	38.464	61.104	84.779
122	55	34	26
112.262	308.670	504.658	618.362
(21.261)	(26.479)	1.268	(75.631)
17.060	38.464	61.104	84.779
116.428	296.650	442.235	609.163
35	35	51	51
112.262	308.670	504.658	618.362
1.713.914	1.502.430	1.572.658	1.629.023
2.083.378	2.098.853	2.054.892	2.189.396
36.235	35.551	14.820	14.905
2.119.613	2.134.404	2.069.712	2.204.301
378.334	275.986	402.205	380.559
790.062	914.470	902.445	958.435
(411.728)	(638.484)	(500.240)	(577.876)
6.029	6.510	3.186	2.598
6.029	6.510	3.186	2.598
114	6.826	22.450	36.537
0,0590	0,0544	0,0552	0,0622
122	55	34	26
2.119.613	2.134.404	2.069.712	2.204.301
1,0590	1,0544	1,0552	1,0622
1.096,2879	18,0153	6,0866	4,7545
1.095,2879	17,0153	5,0866	3,7545
0,0001	0,0032	0,0108	0,0166
114	6.826	22.450	36.537

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2011			
Q1	Q2	Q3	Q4
105	70	48	37

2.319.483	2.425.309	2.499.413	2.479.442
22.112	34.532	51.882	67.638

105	70	48	37
-----	----	----	----

78.144	331.392	577.388	439.278
--------	---------	---------	---------

(80.902)	(209.696)	(372.707)	(472.670)
22.112	34.532	51.882	67.638
136.883	506.436	898.018	844.068
51	120	195	242

78.144	331.392	577.388	439.278
--------	---------	---------	---------

1.657.926	1.602.598	1.688.472	1.671.911
-----------	-----------	-----------	-----------

2.319.483	2.425.309	2.499.413	2.479.442
14.407	14.524	13.986	15.703
2.333.890	2.439.833	2.513.399	2.495.145

371.215	351.290	483.733	614.677
1.050.329	1.191.835	1.312.358	1.443.622
(679.114)	(840.545)	(828.625)	(828.945)

3.150	3.310	3.698	5.711
3.150	3.310	3.698	5.711

315	1.869	4.633	10.470
-----	-------	-------	--------

0,0598	0,0656	0,0826	0,0879
105	70	48	37
2.333.890	2.439.833	2.513.399	2.495.145
1,0598	1,0656	1,0826	1,0879
443,9344	86,6087	45,8347	21,9514
442,9344	85,6087	44,8347	20,9514
0,0001	0,0008	0,0018	0,0042

315	1.869	4.633	10.470
-----	-------	-------	--------

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR		2012			
		Q1	Q2	Q3	Q4
1 Ekonomik Ömür Hesaplaması		101	52	36	9
Maddi Duran Varlıklar		2.503.472	2.501.563	2.640.463	1.172.800
Arsa Ver Arazi					
Cari Yıl Amortismanı		24.878	48.233	73.776	128.484
Ekonomik Ömür		101	52	36	9
2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması		319.871	419.780	461.928	1.205.047
Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)		65.846	25.989	(33.501)	572.670
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)		24.878	48.233	73.776	128.484
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)		229.095	345.357	420.462	502.290
Finansal Kiralama Giderleri					
LIFO Rezervleri (-)					
Kıdem Tazminatı Karşılığı ¹		52	201	1.191	1.603
Azınlık Hisselerinin Kârı					
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar ²					
Toplam		319.871	419.780	461.928	1.205.047
3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması		1.768.603	1.747.359	1.886.790	1.002.571
Maddi Duran Varlıklar		2.503.472	2.501.563	2.640.463	1.172.800
Brüt Finansal Kiralama					
Maddi Olmayan Duran Varlık		15.322	14.942	14.571	973.961
Amortismanına Tabi Varlıklar		2.518.794	2.516.505	2.655.034	2.146.761
Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)		571.872	522.896	525.323	581.471
Faiz Dışı Borçlar ³		1.328.057	1.299.610	1.302.398	1.738.604
Net Parasal Varlıklar		(756.185)	(776.714)	(777.075)	(1.157.133)
Stoklar		5.994	7.568	8.831	12.943
Lifo Rezervleri					
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri					
Arsa ve Araziler					
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar		5.994	7.568	8.831	12.943
4 Ekonomik Amortisman		78	3.444	14.461	174.963
a AOSM		0,0814	0,0826	0,0799	0,0712
b Ekonomik Ömür		101	52	36	9
c Amortismanına Tabi Varlıklar		2.518.794	2.516.505	2.655.034	2.146.761
d Formül (1 + a)		1,0814	1,0826	1,0799	1,0712
e Formül (AOSM^b)		2.632,8982	61,3603	15,6749	1,8739
f Formül (e - 1)		2.631,8982	60,3603	14,6749	0,8739
g Formül (a/f)		0,0000	0,0014	0,0054	0,0815
Ekonomik Amortisman (c*g)		78	3.444	14.461	174.963

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^ab)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (e*g)

2013			
Q1	Q2	Q3	Q4
45	37	26	25

1.187.042	2.126.829	2.242.521	3.058.226
26.453	57.969	87.030	124.746

45	37	26	25
----	----	----	----

157.516	229.326	346.825	436.535
---------	---------	---------	---------

(21.271)	(75.251)	(184.663)	(305.699)
26.453	57.969	87.030	124.746
152.215	246.437	444.458	617.108
119	171		380

157.516	229.326	346.825	436.535
---------	---------	---------	---------

1.197.429	401.551	1.241.640	1.892.230
-----------	---------	-----------	-----------

1.187.042	2.126.829	2.242.521	3.058.226
865.843	115.403	114.926	14.849
2.052.885	2.242.232	2.357.447	3.073.075

539.719	569.598	459.974	586.365
1.407.191	2.422.560	1.587.333	1.767.210

(867.472)	(1.852.962)	(1.127.359)	(1.180.845)
-----------	-------------	-------------	-------------

12.016	12.281	11.552	-
12.016	12.281	11.552	-

7.110	15.135	30.988	46.198
-------	--------	--------	--------

0,0707	0,0676	0,0781	0,0764
45	37	26	25
2.052.885	2.242.232	2.357.447	3.073.075
1,0707	1,0676	1,0781	1,0764
21,3994	11,0099	6,9404	6,0847
20,3994	10,0099	5,9404	5,0847
0,0035	0,0067	0,0131	0,0150

7.110	15.135	30.988	46.198
-------	--------	--------	--------

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2014			
Q1	Q2	Q3	Q4
84	43	30	23

3.072.185	3.065.534	3.097.819	3.160.281
36.614	72.004	103.746	139.582

84	43	30	23
----	----	----	----

129.921	263.695	528.885	616.247
---------	---------	---------	---------

(87.835)	(63.925)	(157.670)	(224.448)
36.614	72.004	103.746	139.582
180.968	255.459	582.584	700.857
174	157	225	256

129.921	263.695	528.885	616.247
---------	---------	---------	---------

1.785.223	3.612.282	2.553.553	2.595.523
-----------	-----------	-----------	-----------

3.072.185	3.065.534	3.097.819	3.160.281
14.397	14.353	15.834	15.516
3.086.582	3.079.887	3.113.653	3.175.797

562.518	2.300.658	412.005	634.689
1.863.877	1.768.263	972.105	1.214.963
(1.301.359)	532.395	(560.100)	(580.274)

-	-	-	-
-	-	-	-

393	9.592	26.368	35.449
-----	-------	--------	--------

0,0798	0,0803	0,0829	0,1118
84	43	30	23
3.086.582	3.079.887	3.113.653	3.175.797
1,0798	1,0803	1,0829	1,1118
626,8714	26,7773	10,7925	11,0149
625,8714	25,7773	9,7925	10,0149
0,0001	0,0031	0,0085	0,0112

393	9.592	26.368	35.449
-----	-------	--------	--------

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karsılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

2015			
Q1	Q2	Q3	Q4
86	50	35	28

3.228.243	3.397.477	3.491.569	4.022.422
37.585	67.632	99.964	144.508

86	50	35	28
----	----	----	----

283.153	392.158	736.219	778.182
---------	---------	---------	---------

(135.700)	(206.915)	(377.853)	(267.755)
37.585	67.632	99.964	144.508
381.192	531.351	1.013.878	901.243
76	90	230	186

283.153	392.158	736.219	778.182
---------	---------	---------	---------

2.184.544	2.916.023	3.090.698	3.990.045
-----------	-----------	-----------	-----------

3.228.243	3.397.477	3.491.569	4.022.422
15.322	15.369	15.284	18.787
3.243.565	3.412.846	3.506.853	4.041.209

423.991	534.229	590.937	746.605
1.483.012	1.031.052	1.007.092	797.769
(1.059.021)	(496.823)	(416.155)	(51.164)

-	-	-	-
-	-	-	-

83	2.297	8.092	21.874
----	-------	-------	--------

0,1012	0,1061	0,1205	0,1193
86	50	35	28
3.243.565	3.412.846	3.506.853	4.041.209
1,1012	1,1061	1,1205	1,1193
3.946,9729	158,6850	53,2341	23,0426
3.945,9729	157,6850	52,2341	22,0426
0,0000	0,0007	0,0023	0,0054

83	2.297	8.092	21.874
----	-------	-------	--------

EKLER – 18 (DEVAM)

ANAHTARLAR

1 Ekonomik Ömür Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Arsa Ver Arazi
Cari Yıl Amortismanı

Ekonomik Ömür

2 Brüt Nakit Akım Hesaplaması

Vergiden Sonraki Net Kâr (VSNK)
Amortisman Giderleri (itfa ve tükenme payları dâhil)
Faiz Giderleri (kısa ve uzun vadeli borçlanma giderleri)
Finansal Kiralama Giderleri
LIFO Rezervleri (-)
Kıdem Tazminatı Karşılığı¹
Azınlık Hisselerinin Kârı
Parasal Rezervlerdeki Artış veya Azalışlar²

Toplam

3 Brüt Nakit Akım Yatırımı Hesaplaması

Maddi Duran Varlıklar
Brüt Finansal Kiralama
Maddi Olmayan Duran Varlık
Amortismanına Tabi Varlıklar

Parasal Varlıklar (Stoklar Hariç Dönen Varlıklar)
Faiz Dışı Borçlar³

Net Parasal Varlıklar

Stoklar
Lifo Rezervleri
Yer Altı ve Yer Üstü Düzenleri
Arsa ve Araziler
Amortismanına Tabi Olmayan Varlıklar

4 Ekonomik Amortisman

a AOSM
b Ekonomik Ömür
c Amortismanına Tabi Varlıklar
d Formül (1 + a)
e Formül (AOSM^b)
f Formül (e - 1)
g Formül (a/f)

Ekonomik Amortisman (c*g)

		2016			
		Q1	Q2	Q3	Q4
		87	42	28	22
		4.025.325	4.041.923	4.070.760	4.385.368
		46.246	97.172	146.346	199.164
		87	42	28	22
		180.071	296.351	467.504	900.257
		(13.873)	(59.528)	(126.387)	(4.503)
		46.246	97.172	146.346	199.164
		147.526	258.707	447.422	705.437
		172	-	123	159
		180.071	296.351	467.504	900.257
		3.949.526	4.035.196	3.761.971	4.231.477
		4.025.325	4.041.923	4.070.760	4.385.368
		19.239	22.536	23.013	24.577
		4.044.564	4.064.459	4.093.773	4.409.945
		740.571	901.702	858.732	1.297.203
		835.609	930.965	1.190.534	1.475.671
		(95.038)	(29.263)	(331.802)	(178.468)
		-	-	-	-
		-	-	-	-
		29	4.722	16.747	24.188
		0,1179	0,1177	0,1352	0,1706
		87	42	28	22
		4.044.564	4.064.459	4.093.773	4.409.945
		1,1179	1,1177	1,1352	1,1706
		16.372,6327	102,2860	34,0570	32,1131
		16.371,6327	101,2860	33,0570	31,1131
		0,0000	0,0012	0,0041	0,0055
		29	4.722	16.747	24.188

EKLER – 19 ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. 'nin BETA HESAPLAMALARI VE HİSSE GETİRİ DEĞERLERİ

Yıl	Dönem	Ortalama (r)	Varyans (σ^2)	Kovaryans(Cov)	Beta (β)
2006	1. Çeyrek	0,0294	0,0113	0,0039	0,3474375
2006	2. Çeyrek	-0,0596	0,0060	0,0048	0,8044854
2006	3. Çeyrek	0,0138	0,0005	-0,0002	-0,358476
2006	4. Çeyrek	0,0215	0,0063	0,0015	0,245245
2007	1. Çeyrek	0,0375	0,0007	-0,0009	-1,260201
2007	2. Çeyrek	0,0257	0,0006	0,0005	0,8413358
2007	3. Çeyrek	0,0495	0,0079	0,0181	2,2867677
2007	4. Çeyrek	0,0105	0,0041	0,0088	2,1603289
2008	1. Çeyrek	-0,1037	0,0201	0,0364	1,8175034
2008	2. Çeyrek	-0,0295	0,0159	0,0189	1,1877558
2008	3. Çeyrek	0,0172	0,0262	0,0087	0,3322591
2008	4. Çeyrek	-0,0865	0,0187	0,0349	1,8670095
2009	1. Çeyrek	-0,0120	0,0057	0,0043	0,7483542
2009	2. Çeyrek	0,1300	0,0079	0,0072	0,9097837
2009	3. Çeyrek	0,0917	0,0039	-0,0143	-3,664029
2009	4. Çeyrek	0,0369	0,0124	0,0118	0,9542843
2010	1. Çeyrek	0,0272	0,0130	0,0116	0,8931244
2010	2. Çeyrek	-0,0088	0,0038	0,0073	1,8984794
2010	3. Çeyrek	0,0634	0,0029	0,0011	0,3751512
2010	4. Çeyrek	0,0019	0,0023	0,0039	1,6759829
2011	1. Çeyrek	-0,0071	0,0026	0,0035	1,3426179
2011	2. Çeyrek	-0,0038	0,0068	0,0061	0,9048175
2011	3. Çeyrek	-0,0143	0,0145	0,0134	0,9299618
2011	4. Çeyrek	-0,0493	0,0004	-0,0006	-1,68979
2012	1. Çeyrek	0,0684	0,0019	-0,0009	-0,445362
2012	2. Çeyrek	0,0049	0,0132	0,0182	1,3822245
2012	3. Çeyrek	0,0205	0,0010	0,0002	0,2254276
2012	4. Çeyrek	0,0567	0,0020	0,0008	0,3851335
2013	1. Çeyrek	0,0324	0,0019	0,0014	0,7466932
2013	2. Çeyrek	-0,0506	0,0043	0,0045	1,0498648
2013	3. Çeyrek	-0,0038	0,0127	0,0080	0,6322176
2013	4. Çeyrek	-0,0290	0,0054	0,0078	1,4476471
2014	1. Çeyrek	0,0128	0,0103	0,0141	1,3780029
2014	2. Çeyrek	0,0408	0,0020	0,0017	0,861209
2014	3. Çeyrek	-0,0142	0,0033	-0,0022	-0,664583
2014	4. Çeyrek	0,0465	0,0020	0,0113	5,5925513
2015	1. Çeyrek	-0,0185	0,0024	0,0008	0,3255675
2015	2. Çeyrek	0,0060	0,0008	0,0032	4,0192037
2015	3. Çeyrek	-0,0335	0,0005	0,0012	2,2840963
2015	4. Çeyrek	-0,0097	0,0048	-0,0021	-0,441392
2016	1. Çeyrek	0,0515	0,0017	0,0004	0,2541771
2016	2. Çeyrek	-0,0254	0,0033	0,0039	1,1675898
2016	3. Çeyrek	-0,0013	0,0002	0,0007	3,2725089
2016	4. Çeyrek	0,0083	0,0035	0,0027	0,7846399

EKLER – 19 (DEVAM)

Tarih	BIST100	ZORLU
Oca.06	0,1210	-0,1107
Şub.06	0,0544	0,0860
Mar.06	-0,0873	-0,1359
Nis.06	0,0226	-0,0410
May.06	-0,1310	-0,1883
Haz.06	-0,0703	0,0422
Tem.06	0,0173	0,0455
Ağu.06	0,0338	0,0194
Eyl.06	-0,0097	0,0380
Eki.06	0,0990	-0,0091
Kas.06	-0,0595	-0,0462
Ara.06	0,0249	0,0145
Oca.07	0,0528	-0,2663
Şub.07	0,0060	-0,0693
Mar.07	0,0538	0,0000
Nis.07	0,0303	-0,0454
May.07	0,0466	0,1195
Haz.07	0,0003	0,0534
Tem.07	0,1217	0,2999
Ağu.07	-0,0497	-0,1146
Eyl.07	0,0766	0,1141
Eki.07	0,0661	0,1024
Kas.07	-0,0590	-0,1609
Ara.07	0,0244	0,0471
Oca.08	-0,2312	-0,2681
Şub.08	0,0487	0,2503
Mar.08	-0,1287	-0,0227
Nis.08	0,1141	0,2160
May.08	-0,0805	0,1126
Haz.08	-0,1221	-0,1349
Tem.08	0,2027	0,0000
Ağu.08	-0,0558	-0,0095
Eyl.08	-0,0952	-0,1486
Eki.08	-0,2280	-0,4745
Kas.08	-0,0761	-0,1095
Ara.08	0,0447	0,0282
Oca.09	-0,0346	0,0235
Şub.09	-0,0736	-0,0843
Mar.09	0,0723	0,0460
Nis.09	0,2285	0,3860
May.09	0,1059	0,1414
Haz.09	0,0556	0,2718

Tem.09	0,1541	-0,0099
Ağu.09	0,0917	0,3363
Eyl.09	0,0292	0,4478
Eki.09	-0,0151	-0,0939
Kas.09	-0,0389	-0,0412
Ara.09	0,1648	0,1225
Oca.10	0,0346	0,0447
Şub.10	-0,0905	-0,1167
Mar.10	0,1375	0,0836
Nis.10	0,0428	0,0511
May.10	-0,0776	-0,1889
Haz.10	0,0084	-0,0599
Tem.10	0,0917	0,0478
Ağu.10	0,0018	0,0076
Eyl.10	0,0967	0,0377
Eki.10	0,0454	0,0879
Kas.10	-0,0496	-0,0741
Ara.10	0,0100	0,0108
Oca.11	-0,0413	-0,0679
Şub.11	-0,0315	-0,0460
Mar.11	0,0514	0,0602
Nis.11	0,0747	0,0303
May.11	-0,0896	-0,1183
Haz.11	0,0035	-0,0334
Tem.11	-0,0154	-0,0949
Ağu.11	-0,1340	-0,1771
Eyl.11	0,1065	0,0463
Eki.11	-0,0608	-0,0332
Kas.11	-0,0275	-0,0973
Ara.11	-0,0596	-0,0518
Oca.12	0,1152	0,0067
Şub.12	0,0621	0,1340
Mar.12	0,0280	0,0293
Nis.12	-0,0386	-0,1025
May.12	-0,0818	-0,2484
Haz.12	0,1351	0,0802
Tem.12	0,0274	0,0833
Ağu.12	0,0484	-0,0601
Eyl.12	-0,0144	-0,0448
Eki.12	0,0924	0,0094
Kas.12	0,0073	0,0000
Ara.12	0,0705	0,0849
Oca.13	0,0074	0,2090
Şub.13	0,0070	0,0071
Mar.13	0,0828	0,1637

Nis.13	0,0017	-0,0492
May.13	-0,0007	-0,0517
Haz.13	-0,1128	-0,1694
Tem.13	-0,0382	0,0818
Ağu.13	-0,0952	-0,0916
Eyl.13	0,1219	0,0832
Eki.13	0,0421	0,0162
Kas.13	-0,0241	-0,0234
Ara.13	-0,1049	-0,1930
Oca.14	-0,0877	-0,0865
Şub.14	0,0112	-0,0118
Mar.14	0,1148	0,1916
Nis.14	0,0593	0,0188
May.14	0,0733	0,0432
Haz.14	-0,0101	-0,0331
Tem.14	0,0467	0,0171
Ağu.14	-0,0224	0,1202
Eyl.14	-0,0669	0,0837
Eki.14	0,0753	0,8663
Kas.14	0,0694	-0,1061
Ara.14	-0,0052	0,0000
Oca.15	0,0376	-0,0546
Şub.15	-0,0539	-0,0534
Mar.15	-0,0392	-0,1326
Nis.15	0,0384	0,1200
May.15	-0,0115	-0,0485
Haz.15	-0,0088	-0,1076
Tem.15	-0,0284	-0,0338
Ağu.15	-0,0588	-0,1248
Eyl.15	-0,0134	-0,0266
Eki.15	0,0701	0,0625
Kas.15	-0,0526	0,0193
Ara.15	-0,0466	0,2272
Oca.16	0,0245	-0,0779
Şub.16	0,0318	0,0781
Mar.16	0,0983	0,0059
Nis.16	0,0247	0,0360
May.16	-0,0882	-0,0752
Haz.16	-0,0127	0,0943
Tem.16	-0,0184	-0,0862
Ağu.16	0,0075	0,0130
Eyl.16	0,0069	-0,0189
Eki.16	0,0268	0,0316
Kas.16	-0,0578	-0,0980
Ara.16	0,0560	-0,0332

EKLER - 20 Veri Setine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	AOSM	CFROI	HSG	FAİZ
Ortalama	0.056404	0.158041	0.013382	14.33182
Ortanca	0.053936	0.104154	0.010617	14.33
En Büyük	0.29616	1.332107	0.2664	21.67
En Küçük	-0.15043	-0.45898	-0.22127	8.54
Standart Sapma	0.048617	0.193204	0.066613	3.57495
Çarpıklık	0.417738	2.27264	0.460425	0.117835
Basıklık	6.94908	12.03909	4.863173	2.053631
Jarque-Bera İstatistiği	298.7096	1876.688	79.18857	17.43783
Olasılık Değeri	0	0	0	0.000163
Toplam	24.81755	69.53784	5.8879	6306
Standart Sapmaların Kareleri Toplamı	1.037609	16.38686	1.947996	5610.537
Gözlem Sayısı	440	440	440	440

EKLER – 21 Korelasyon Matrisi

	AOSM	CFROI	HSG	FAIZ
AOSM	1	0.01	0.06	0.15
CFROI	0.01	1	0.03	-0.12
HSG	0.06	0.03	1	-0.10
FAIZ	0.15	-0.12	-0.10	1

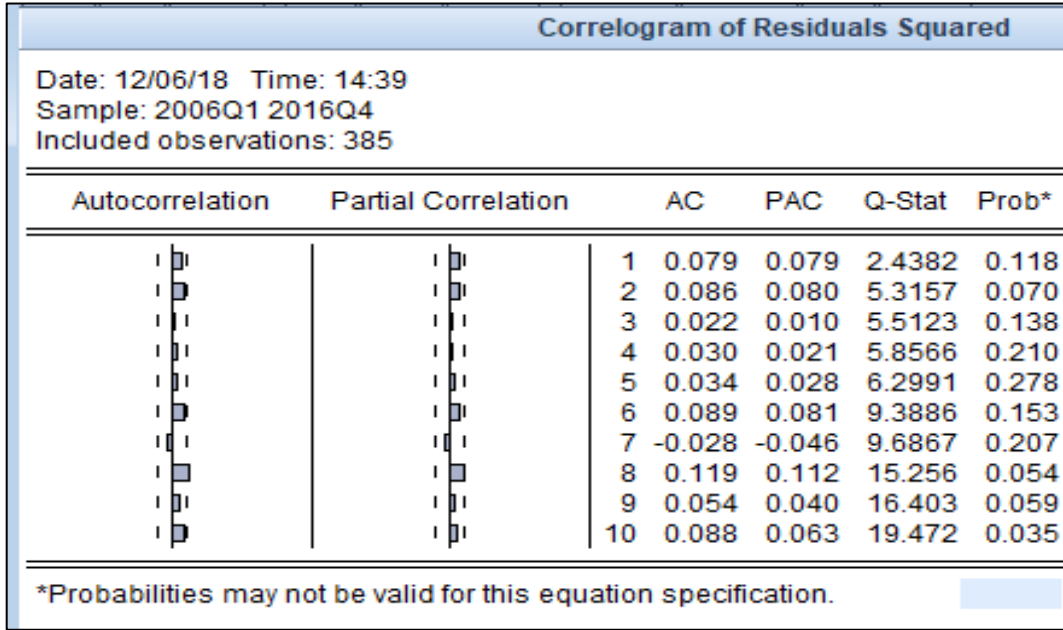
Korelasyon değerleri [-1,+1] aralığında değişen değerleri alır. Bu değerin -1 veya +1'e yakın olması, değişkenler arasındaki ilişkinin g¼c¼l¼ olduğunu g¼sterir. Korelasyon katsayısının işareti, değişkenler arasındaki ilişkinin y¼n¼n¼ g¼stermektedir.

EKLER – 22 Panel ARDL Sonuçları

Range: 2006Q1 2016Q4 x 10 -- 440 obs		Filter: *																																																																											
Sample: 2006Q1 2016Q4 -- 440 obs		Order: Name																																																																											
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> aosm <input checked="" type="checkbox"/> ardl_son <input checked="" type="checkbox"/> c <input checked="" type="checkbox"/> cfroi <input checked="" type="checkbox"/> corelation <input checked="" type="checkbox"/> eq01 <input checked="" type="checkbox"/> faiz <input checked="" type="checkbox"/> firma <input checked="" type="checkbox"/> good1 <input checked="" type="checkbox"/> goood2 <input checked="" type="checkbox"/> goood_son <input checked="" type="checkbox"/> group01 <input checked="" type="checkbox"/> group02 <input checked="" type="checkbox"/> id <input checked="" type="checkbox"/> ips_aosm <input checked="" type="checkbox"/> k2008 <input checked="" type="checkbox"/> lag <input checked="" type="checkbox"/> nedensellik <input checked="" type="checkbox"/> nhg <input checked="" type="checkbox"/> resid <input checked="" type="checkbox"/> tanimlayici_i <input checked="" type="checkbox"/> var01 <input checked="" type="checkbox"/> year </div> <div style="flex: 2;"> <p>Equation: ARDL_SON Workfile: REGRESYON_ANALIZI_06_12_2018::Untitled\</p> <p>View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids</p> <p>Dependent Variable: D(AOSM) Method: ARDL Date: 12/06/18 Time: 14:16 Sample: 2006Q4 2016Q4 Included observations: 410 Maximum dependent lags: 6 (Automatic selection) Model selection method: Akaike info criterion (AIC) Dynamic regressors (3 lags, automatic): CFROI NHG FAIZ Fixed regressors: C Number of models evaluated: 18 Selected Model: ARDL(3, 1, 1, 1) Note: final equation sample is larger than selection sample</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Variable</th> <th>Coefficient</th> <th>Std. Error</th> <th>t-Statistic</th> <th>Prob.*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Long Run Equation</td> </tr> <tr> <td>CFROI</td> <td>-0.045412</td> <td>0.023079</td> <td>-1.967679</td> <td>0.0499</td> </tr> <tr> <td>NHG</td> <td>-0.260752</td> <td>0.080812</td> <td>-3.226640</td> <td>0.0014</td> </tr> <tr> <td>FAIZ</td> <td>0.001832</td> <td>0.000857</td> <td>2.137333</td> <td>0.0332</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Short Run Equation</td> </tr> <tr> <td>COINTEQ01</td> <td>-0.563610</td> <td>0.106067</td> <td>-5.313700</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>D(AOSM(-1))</td> <td>-0.051182</td> <td>0.081273</td> <td>-0.629752</td> <td>0.5292</td> </tr> <tr> <td>D(AOSM(-2))</td> <td>-0.098670</td> <td>0.084449</td> <td>-1.168399</td> <td>0.2434</td> </tr> <tr> <td>D(CFROI)</td> <td>0.111197</td> <td>0.045154</td> <td>2.462634</td> <td>0.0143</td> </tr> <tr> <td>D(NHG)</td> <td>0.013695</td> <td>0.036813</td> <td>0.372026</td> <td>0.7101</td> </tr> <tr> <td>D(FAIZ)</td> <td>0.004020</td> <td>0.001865</td> <td>2.155343</td> <td>0.0318</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>0.015853</td> <td>0.005261</td> <td>3.013428</td> <td>0.0028</td> </tr> <tr> <td>Mean dependent var</td> <td>0.000475</td> <td>S.D. dependent var</td> <td colspan="2">0.051222</td> </tr> <tr> <td>S.E. of regression</td> <td>0.036908</td> <td>Akaike info criterion</td> <td colspan="2">-3.554712</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>			Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*	Long Run Equation					CFROI	-0.045412	0.023079	-1.967679	0.0499	NHG	-0.260752	0.080812	-3.226640	0.0014	FAIZ	0.001832	0.000857	2.137333	0.0332	Short Run Equation					COINTEQ01	-0.563610	0.106067	-5.313700	0.0000	D(AOSM(-1))	-0.051182	0.081273	-0.629752	0.5292	D(AOSM(-2))	-0.098670	0.084449	-1.168399	0.2434	D(CFROI)	0.111197	0.045154	2.462634	0.0143	D(NHG)	0.013695	0.036813	0.372026	0.7101	D(FAIZ)	0.004020	0.001865	2.155343	0.0318	C	0.015853	0.005261	3.013428	0.0028	Mean dependent var	0.000475	S.D. dependent var	0.051222		S.E. of regression	0.036908	Akaike info criterion	-3.554712	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*																																																																									
Long Run Equation																																																																													
CFROI	-0.045412	0.023079	-1.967679	0.0499																																																																									
NHG	-0.260752	0.080812	-3.226640	0.0014																																																																									
FAIZ	0.001832	0.000857	2.137333	0.0332																																																																									
Short Run Equation																																																																													
COINTEQ01	-0.563610	0.106067	-5.313700	0.0000																																																																									
D(AOSM(-1))	-0.051182	0.081273	-0.629752	0.5292																																																																									
D(AOSM(-2))	-0.098670	0.084449	-1.168399	0.2434																																																																									
D(CFROI)	0.111197	0.045154	2.462634	0.0143																																																																									
D(NHG)	0.013695	0.036813	0.372026	0.7101																																																																									
D(FAIZ)	0.004020	0.001865	2.155343	0.0318																																																																									
C	0.015853	0.005261	3.013428	0.0028																																																																									
Mean dependent var	0.000475	S.D. dependent var	0.051222																																																																										
S.E. of regression	0.036908	Akaike info criterion	-3.554712																																																																										

Bu şekilde yer alan COINTEQ01, ECTt-1'e karşılık gelmektedir.

EKLER – 23 Uzun Dönem Analizi Kısmi Otokorelasyon Testi Sonuçları



Bu grafikte değerler güven aralığı içinde kaldığı için, modelde kısmi otokorelasyon sorununun da olmadığı görülmüştür.

EKLER – 23 Optimum Gecikme Uzunluğu Belirleme İşlemi Sonuçları

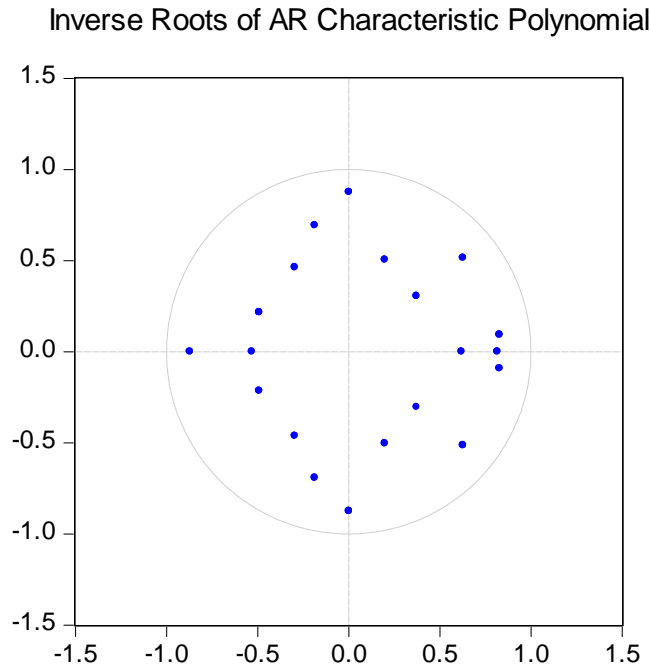
VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: AOSM CFROI HG FAIZ
Exogenous variables: C
Date: 12/06/18 Time: 13:59
Sample: 2006Q1 2016Q4
Included observations: 380

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	185.4097	NA	4.52e-06	-0.954788	-0.913312	-0.938330
1	658.7508	934.2258	4.07e-07	-3.361846	-3.154469	-3.279558
2	706.5927	93.41777	3.45e-07	-3.529435	-3.156156*	-3.381317
3	733.0665	51.13620	3.26e-07	-3.584561	-3.045379	-3.370611
4	789.3782	107.5849	2.64e-07	-3.796727	-3.091644	-3.516947
5	825.4683	68.19136	2.37e-07*	-3.902465*	-3.031479	-3.556854*
6	840.4661	28.02214*	2.39e-07	-3.897190	-2.860303	-3.485749

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

Bu tabloya göre; FPE, AIC ve HQ kriterlerine dayanarak, optimum gecikme uzunluğu 5 olarak kabul edilmiştir.

EKLER – 24 Optimum Gecikme Uzunluğuna Sahip VAR Modelinin İstikrarlı Olduğuna Dair Ters Karakteristik Kökler Grafiği



Ters karakteristik kökler birim çember içinde kaldığı için nedensellik testinin yapılmasında kullanılan 5 gecikmeli Panel VAR modeli istikrarlıdır. Dolayısıyla yapılan nedensellik testi sonuçları güvenilirlerdir.

