

147881

T.C.  
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN FİRMA DEĞERİ  
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ ve EKONOMETRİK BİR ANALİZ**

147881

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Tez Danışmanı**

**Prof. Dr. H. Ferhat ECER**

**Hazırlayan**

**H. N. Kartal DEMİRGÜNEŞ**

**NİĞDE - 2004**

T.C.  
NİĞDE ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'ne

H. N. Kartal DEMİRGÜNEŞ'e ait "Entellektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisi ve Ekonometrik Bir Analiz" adlı çalışma, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak oybirliği / oyçokluğu ile başarılı / başarısız kabul edilmiştir.

İmza

Akademik Ünvan, Adı-Soyadı  
(Jüri Başkanı)

.....

İmza

Akademik Ünvan, Adı-Soyadı  
(Jüri Üyesi)

İmza

Akademik Ünvan, Adı-Soyadı  
(Jüri Üyesi)

.....

## **ÖNSÖZ**

*Türkiye’de finans literatüründe ilk defa gerçekleştirilen bu çalışmanın yapılmasında büyük katkısı bulunan, çalışmanın yapılması esnasında yardımını ve desteğini esirgemeyen Değerli Hocam Sn. Prof. Dr. H. Ferhat ECER’e teşekkürü bir borç bilirim.*

*Ayrıca, Değerli Hocalarım Sn. Prof. Dr. Metin Kamil ERCAN, Doç. Dr. Turgut ÇÜRÜK, Yrd. Doç. Dr. M. Başaran ÖZTÜRK, Yrd. Doç. Dr. Cihat POLAT, Yrd. Doç. Dr. Hasan BÜLBÜL ve Dr. Bilal SAVAŞ’a da katkı ve yardımlarından dolayı teşekkür ederim.*

*Saygılarımla...*

*Arş. Gör. H. N. Kartal DEMİRGÜNEŞ*

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No:
İÇİNDEKİLER	i
KISALTMALAR CETVELİ	iv
TABLolar ve ŞEKİLLER CETVELİ	vi
ÖZET	ix
ABSTRACT	x
GİRİŞ	xi

### I. BÖLÜM

#### ENTELLEKTÜEL SERMAYE

1.1. BİLGİ EKONOMİSİ ve ENTELLEKTÜEL SERMAYE	1
1.2. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN TANIMLANMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER	4
1.3. ENTELLEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI	6
1.3.1. Entellektüel Varlık ve Maddi Olmayan Varlık Kavramları	8
1.3.2. Entellektüel Varlıkların Sınıflandırılması	11
1.3.2.1. Pazar Varlıkları	11
1.3.2.2. Entellektüel Mülkiyet Varlıkları	12
1.3.2.3. İnsan-merkezli Varlıklar	14
1.3.2.4. Altyapı Varlıkları	15
1.3.3. Entellektüel Sermayenin Unsurları	15
1.3.3.1. İnsan Sermayesi	16
1.3.3.2. Yapısal Sermaye	18
1.3.3.3. Sosyal Sermaye	18
1.3.3.3.1. İlişki Sermayesi	19
1.3.3.3.2. Müşteri Sermayesi	20
1.3.3.4. Rekabetçi Sermaye	20
1.3.3.5. Diğer Entellektüel Sermaye Unsurları	21
1.3.4. Entellektüel Sermaye Unsurlarının Sınıflandırılması	21

## II. BÖLÜM

### EKONOMİK KATMA DEĞER

2.1. EKONOMİK KATMA DEĞER	26
2.1.1. Ekonomik Katma Değer Kavramı	26
2.1.2. Pazar Katma Değeri ve Nakit Katma Değeri Kavramları	30
2.1.3. Ekonomik Katma Değer ile Yatırımın Getirisi Arasındaki İlişki	31
2.1.4. Ekonomik Katma Değer Yaklaşımının Avantajları	35
2.1.5. Ekonomik Katma Değer Yaklaşımının Dezavantajları	36
2.2. EKONOMİK KATMA DEĞER ve ENTELLEKTÜEL SERMAYE İLİŞKİSİ	39
2.3. EKONOMİK KATMA DEĞERİN HESAPLANMASI	47

## III. BÖLÜM

### ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER

3.1. ENDÜSTRİYEL EKONOMİDEN BİLGİ EKONOMİSİNE GEÇİŞ SÜRECİ	52
3.1.1. Gider Yaklaşımından Değer Yaratımı Yaklaşımına Geçiş Süreci	55
3.2. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN ÖLÇÜLMESİNDE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER	57
3.3. ENTELLEKTÜEL POTANSİYEL ve ENTELLEKTÜEL YETENEK KAVRAMLARI	61
3.4. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN KAYNAK OLARAK ELE ALINMASI ve BU DURUMUN BİLANÇOYA YANSITILMASI	64
3.5. ENTELLEKTÜEL SERMAYEYİ ÖLÇME İHTİYACI ve GERÇEKTE ÖLÇÜLMESİ GEREKEN UNSURLAR	66
3.6. ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI YÖNTEMİ	70

## IV. BÖLÜM

### ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI YÖNTEMİ İLE ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN FİRMA DEĞERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN SAPTANMASINA YÖNELİK EKONOMETRİK BİR ANALİZ

4.1. ARAŞTIRMANIN GELİŞİMİ	77
4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	79
4.2.1. Bağımlı Değişkenlerin Hesaplanması	82

4.2.1.1. ROA'nın Hesaplanması	82
4.2.1.2. ATO'nun Hesaplanması	82
4.2.1.3. MB'nin Hesaplanması	82
4.2.2. Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması	86
4.2.2.1. Katma Değerin Hesaplanması	86
4.2.2.2. CEE'nin Hesaplanması	93
4.2.2.3. HCE ve SCE'nin Hesaplanması	97
4.2.3. Kontrol Değişkenlerinin Hesaplanması	106
4.3. KORELASYON ANALİZİ	110
4.3.1. Korelasyon Analizleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi	110
4.3.1.1. 2000 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları	111
4.3.1.2. 2001 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları	114
4.3.1.3. 2002 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları	114
4.4. ÇOKLU DOĞRUSAL REGRESYON ANALİZİ	116
4.4.1. Regresyon Analizleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi	119
4.4.1.1. 2000 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları	119
4.4.1.1.1. ROA <sub>2000</sub> Analizi	119
4.4.1.1.2. ATO <sub>2000</sub> Analizi	122
4.4.1.1.3. MB <sub>2000</sub> Analizi	125
4.4.1.2. 2001 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları	128
4.4.1.2.1. ROA <sub>2001</sub> Analizi	128
4.4.1.2.2. ATO <sub>2001</sub> Analizi	131
4.4.1.2.3. MB <sub>2001</sub> Analizi	133
4.4.1.3. 2002 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları	136
4.4.1.3.1. ROA <sub>2002</sub> Analizi	136
4.4.1.3.2. ATO <sub>2002</sub> Analizi	139
4.4.1.3.3. MB <sub>2002</sub> Analizi	142
4.5. SONUÇ ve ÖNERİLER	144
KAYNAKÇA	153
EKLER	161
EK 1 : Değişkenlere Ait Tablolar	162
EK 2 : Korelasyon Analizlerine Ait Tablolar	225

## KISALTMALAR CETVELİ

A.B.D.	: Amerika Birleşik Devletleri
ABC	: Activity Based Costing
ATO	: Assets Turn-Over
C	: Entellektüel Sermaye Miktarı
CE	: Capital Employed
CEE	: Capital Employed Efficiency
CEO	: Chief Executive Officer
CFROI	: Cash Flow Return On Investment
D	: Dividends
DP	: Depreciation
EVA	: Economic Value Added
FEI	: Financial Executives Institute
HC	: Human Capital
HCE	: Human Capital Efficiency
I	: Interest Expenses
IBM	: International Business Machines
IC	: Intellectual Capital
IN	: Input
<i>i</i>	: Entellektüel Sermaye Etkinlik Katsayısı
IMF	: International Monetary Fund
İMKB	: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası
LCAP	: Natural Log of Market Capitalization
Lev	: Leverage
M	: Equity of Minority Shareholders in Net Income of Subsidiaries
MB	: Market to Book Value
MV	: Market Value
MVA	: Market Value Added
N	: Dönem Sayısı
NOPLAT	: Net Operating Profit Less Adjusted Taxes
OECD	: Organization for Economic Co-operation and Development

OIC	: Organizational Intellectual Capital
OUT	: Output
<i>p</i>	: Significance
<i>R</i>	: Çoklu Korelasyon Katsayısı
<i>r</i>	: Pearson Korelasyon Katsayısı
R	: Retained Earnings
$R^2$	: Çoklu Belirtme Katsayısı
ROA	: Return On Assets
ROE	: Return On Equity
ROI	: Return On Investment
RONA	: Return On Net Assets
SC	: Structural Capital
SCE	: Structural Capital Efficiency
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
T	: Corporate Taxes
TPS	: Toplam Personel Sayısı
ÜPK	: Üst Düzey Personel Başına Düşen Kar Miktarı
ÜPS	: Üst Düzey Personel Sayısı
VA	: Value Added
VAIC	: Value Added Intellectual Coefficient
WACC	: Weighted Average Cost of Capital
WS	: Total Wages and Salaries



## TABLolar ve ŞEKİLLER CETVELİ

	Sayfa No:
<b>TABLolar CETVELİ</b>	
Tablo 4.1.: Çalışmada İncelenen Sanayi İşletmeleri ve Kodları	81
Tablo 4.2.: ROA Değerleri	83
Tablo 4.3.: ATO Değerleri	84
Tablo 4.4.: MB Değerleri	85
Tablo 4.5.: EVA <sub>2000</sub> Değerleri	90
Tablo 4.6.: EVA <sub>2001</sub> Değerleri	91
Tablo 4.7.: EVA <sub>2002</sub> Değerleri	92
Tablo 4.8.: CEE <sub>2000</sub> Değerleri	94
Tablo 4.9.: CEE <sub>2001</sub> Değerleri	95
Tablo 4.10.: CEE <sub>2002</sub> Değerleri	96
Tablo 4.11.: SCE <sub>2000</sub> Değerleri	100
Tablo 4.12.: SCE <sub>2001</sub> Değerleri	101
Tablo 4.13.: SCE <sub>2002</sub> Değerleri	102
Tablo 4.14.: HCE <sub>2000</sub> Değerleri	103
Tablo 4.15.: HCE <sub>2001</sub> Değerleri	104
Tablo 4.16.: HCE <sub>2002</sub> Değerleri	105
Tablo 4.17.: LCAP Değerleri	107
Tablo 4.18.: Lev Değerleri	108
Tablo 4.19.: ROE Değerleri	109
Tablo 4.20.: Korelasyon Katsayısının İlişki Dereceleri	111
Tablo 4.21.: 2000-2001-2002 Yıllarına Ait Korelasyon Analizi Sonuçları	113
Tablo 4.22.: ROA <sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	120
Tablo 4.23.: Katsayılar	120
Tablo 4.24.: ROA <sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	120
Tablo 4.25.: Katsayılar	120
Tablo 4.26.: ROA <sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	121
Tablo 4.27.: Katsayılar	121
Tablo 4.28.: ATO <sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	123

Tablo 4.29.: Katsayılar	123
Tablo 4.30.: ATO <sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	123
Tablo 4.31.: Katsayılar	123
Tablo 4.32.: ATO <sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	124
Tablo 4.33.: Katsayılar	124
Tablo 4.34.: MB <sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	125
Tablo 4.35.: Katsayılar	125
Tablo 4.36.: MB <sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	126
Tablo 4.37.: Katsayılar	126
Tablo 4.38.: MB <sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	126
Tablo 4.39.: Katsayılar	126
Tablo 4.40.: ROA <sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	128
Tablo 4.41.: Katsayılar	129
Tablo 4.42.: ROA <sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	129
Tablo 4.43.: Katsayılar	129
Tablo 4.44.: ROA <sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	129
Tablo 4.45.: Katsayılar	130
Tablo 4.46.: ATO <sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	132
Tablo 4.47.: Katsayılar	132
Tablo 4.48.: ATO <sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	132
Tablo 4.49.: Katsayılar	132
Tablo 4.50.: ATO <sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	133
Tablo 4.51.: Katsayılar	133
Tablo 4.52.: MB <sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	134
Tablo 4.53.: Katsayılar	134
Tablo 4.54.: MB <sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	134
Tablo 4.55.: Katsayılar	134
Tablo 4.56.: MB <sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	135
Tablo 4.57.: Katsayılar	135
Tablo 4.58.: ROA <sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	137
Tablo 4.59.: Katsayılar	137
Tablo 4.60.: ROA <sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	137

Tablo 4.61.: Katsayılar	137
Tablo 4.62.: ROA <sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	138
Tablo 4.63.: Katsayılar	138
Tablo 4.64.: ATO <sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	139
Tablo 4.65.: Katsayılar	140
Tablo 4.66.: ATO <sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	140
Tablo 4.67.: Katsayılar	141
Tablo 4.68.: ATO <sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	141
Tablo 4.69.: Katsayılar	141
Tablo 4.70.: MB <sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları	142
Tablo 4.71.: Katsayılar	143
Tablo 4.72.: MB <sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları	143
Tablo 4.73.: Katsayılar	143
Tablo 4.74.: MB <sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları	143
Tablo 4.75.: Katsayılar	144
Tablo 4.76.: ROA, ATO ve MB Ortalama Değerleri	146
Tablo 4.77.: LCAP, Lev ve ROE Ortalama Değerleri	148
Tablo 4.78.: EVA Toplam ve Ortalama Değerleri	148
Tablo 4.79.: CEE, SCE, HCE ve VAIC Değerleri	149

## ŞEKİLLER CETVELİ

Şekil 1.1.: A.B.D. ve Avrupa Ülkelerinde Bilgi Teknolojileri Sektörü İstihdam Rakamları	3
Şekil 1.2.: Entellektüel Sermayenin Unsurları	4
Şekil 1.3.: Entellektüel Sermayenin, Entellektüel Varlığın, Entellektüel Mülkiyet Varlığının ve Maddi Olmayan Varlığın Sahiplik Dereceleri ve Dizilimleri	10
Şekil 1.4.: Edvinsson-Malone Modeli	23
Şekil 1.5.: McElroy Modeli	24
Şekil 3.1: Entellektüel Sermayenin Kaynak Olarak Ele Alındığı Yeni Bilançonun Yapısı	66

## ÖZET

Entellektüel sermayenin ölçülmesi bilgi yönetimi alanında en çok ilgi çeken konulardan birisi haline gelmiştir. Bir çok akademisyen ve kuruluş tarafından yoğun çalışmalar yapılmasına karşın, henüz bilgi-yoğun işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek ve entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisini rakamsal olarak ifade edebilecek bir ölçüm yöntemi geliştirilememiştir.

Ancak, son yıllarda Ante Pulic tarafından geliştirilen Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) Yöntemi, entellektüel sermayeyi rakamsal değerlerle ifade edebilmesi nedeniyle, diğer ölçüm yöntemlerine göre daha ön planda olmaktadır.

Burada yapılan çalışmanın amacı, entellektüel sermayenin Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmeleri üzerindeki etkisinin tespit edilmesidir. Bu tespit yapılırken, Ante Pulic’in VAIC Yöntemi kullanılmaktadır.

Dört bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde entellektüel sermaye kavramı hakkındaki tanımlamalar incelenmekte ve entellektüel sermayenin unsurları sınıflandırılmaktadır. İkinci ve üçüncü bölümlerde, sırasıyla, ekonomik katma değer ve entellektüel katma değer kavramları hakkında bilgiler verilmekte, bu kavramlar arasındaki ilişkiler irdelenmektedir.

Çalışmanın en can alıcı noktasını oluşturan son bölümde ise, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisi Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmelerini kapsayacak şekilde, ekonometrik bir analiz çerçevesinde incelenmektedir.

## **ABSTRACT**

### **The Effect of Intellectual Capital on Firm Value and An Econometric Analysis**

Measuring intellectual capital is a growing area of interest in the knowledge management and valuation fields. Metrics are being developed and applied by some organizations and academicians, but there needs to be more research throughout the international community to better define these measures. The metrics developed are not, yet, sufficient to meet the needs of modern knowledge-intensive companies.

On the other hand, a recent measure developed by Ante Pulic to measure intellectual capital that a company owns, named Value Added Intellectual Coefficient (VAIC), is superior to other classical measures, as it enables to measure intellectual capital in a monetary sphere.

This study aims to assess the effect of intellectual capital on the value of Turkish manufacturing firms listed in İstanbul Stock Exchange (İMKB). In the analysis, VAIC Methodology has been used.

In the 1st part of the totally four-parted study, the definitions about intellectual capital has been presented and compared. In the 2nd and the 3rd part, the concepts “economic value added and intellectual value added”, in turn, have been informed and the relationship among them has been considered at length.

In the last part of the study, the effect of intellectual capital on firm value has been analysed by means of an econometric analysis made on the Turkish manufacturing firms listed in İMKB.

## GİRİŞ

İşletmenin entellektüel sermayesi, en basit ifadeyle, işletme çalışanlarının sahip oldukları bilgi ve yetenekleri, işletmenin kültürünü, değerlerini ve çalışanların işletmenin geliştirilmesi bağlamındaki çabalarını destekleyen organizasyonel altyapıyı kapsayan bir bütün olarak tanımlanabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında, entellektüel sermaye, yalnızca bilgi-yoğun işletmeler açısından değil, aynı zamanda emek ve sermaye-yoğun üretim işletmeleri açısından ele alındığında da, öngörülen hedeflere ve amaçlara ulaşmak için gerekli olan en önemli üretim faktörlerinden bir tanesi haline gelmiştir. Oldukça “elastik” tanımlamalar gerektirmesi ve sürdürülebilir rekabet için çok önemli bir unsur olması nedeniyle, bu sermaye türünün rakamsal (nicel) olarak ölçülmesine ve yönetilmesine yönelik bir çok ölçüm sisteminin ve yaklaşımın geliştirilmesine çalışılmaktadır. Ancak, gerek tanımsal bağlamda, gerekse uygulanabilirlik bağlamında bir çok problem ortaya çıkmakta ve henüz bilgi-yoğun modern işletmelerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek bir ölçüm yöntemi ortaya atılamamaktadır.

Son yıllarda, Ante Pulic tarafından geliştirilen Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) Yöntemi rakamsal kriterlere dayalı objektif bir yöntem olması ve hesaplamada kullanılan değişkenlerin işletmelerin mali tablolarından kolaylıkla elde edilebilmesi nedeniyle, piyasa değeri / defter değeri, piyasa değeri eksi defter değeri, Tobin’in q Oranı, Dengeli Puan Tablosu (Balanced Scorecard), Skandia Kılavuzu (Skandia Navigator), Entellektüel Sermaye Endeksi, Maddi Olmayan Varlık Cetveli ve Sullivan’ın Entellektüel Sermaye Ölçüm Yöntemi\* gibi klasik! entellektüel sermaye ölçüm yöntemlerine göre daha kesin ve tutarlı sonuçlar ortaya koyan analitik bir yöntem olarak ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle, burada yapılan ekonometrik çalışmada, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmakta ve bu amaç doğrultusunda VAIC Yöntemi’nden faydalanılmaktadır.

---

\* Detaylı bilgi için bkz.: ERCAN, M. K., M. B. ÖZTÜRK ve K. DEMİRGÜNEŞ: **Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye**, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003, s. 128-166.

Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. “Entellektüel Sermaye” başlığını taşıyan birinci bölümde; entellektüel sermaye, entellektüel varlık ve maddi olmayan varlık kavramları tanımlanmakta ve entellektüel varlıkların sınıflandırılması yapılmaktadır. Ayrıca, insan sermayesi, yapısal sermaye ve sosyal sermaye gibi çeşitli entellektüel sermaye unsurları hakkında kapsamlı bilgiler verilerek, konunun uzman kişileri tarafından bu unsurlara yönelik olarak yapılan sınıflandırmalar hakkında karşılaştırmalı bilgiler sunulmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; VAIC Yöntemi'nin köşe taşlarından olan katma değer hesaplanmasında kullanılan Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added-EVA) Yöntemi hakkında bilgi verilmektedir. Bu bölümde, öncelikle, ekonomik katma değer kavramı tanımlanmakta, ekonomik katma değer ve entellektüel sermaye arasındaki ilişki irdelenmekte ve ekonomik katma değer hesaplama yöntemleri hakkında uygulamalı bilgiler verilmektedir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise; endüstriyel ekonomiden bilgi ekonomisine geçiş süreci incelenmekte, entellektüel potansiyel ve entellektüel yetenek kavramları hakkında bilgiler sunulmaktadır. Ayrıca, entellektüel sermayenin ölçülmesinde karşılaşılan problemlere değinilmekte ve VAIC Yöntemi'nin bu bağlamdaki avantajları anlatılmaktadır.

Çalışmanın ilk üç bölümü teorik nitelikte olup; dördüncü bölümde, söz konusu bölümlerdeki teorik çalışmalar dikkate alınarak Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmeleri arasından seçilen örneklem kitlesi üzerinde ekonomik bir analiz yapılmaktadır. 2000-2001-2002 yıllarını kapsayan bu analizde, entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisi, VAIC Yöntemi kullanılarak ölçülmeye çalışılmaktadır. Söz konusu analizde toplam 30 üretim işletmesi incelenmekte olup, çalışmada kullanılan veriler İstanbul Menkul Kıymetler Borsası tarafından yayınlanan mali tablolardan ve yıllık raporlardan elde edilmiştir. Çalışmanın sonuç bölümünde, analiz sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilmektedir.

## I. BÖLÜM

### ENTELLEKTÜEL SERMAYE

#### 1.1. BİLGİ EKONOMİSİ ve ENTELLEKTÜEL SERMAYE

Alvin Toffler, 1970 yılında yayınlanan Gelecek Korkusu (Future Shock) isimli eserinde, insanoğlunun gelişim süreci içerisinde yaşamış olduğu önemli geçiş aşamalarını incelemekte ve bu aşamaları “dalgalanmalar serisi” şeklinde ele almaktadır. Bu dalgalanmalardan birincisi, insanoğlunun tarıma yönelerek yerleşik toplum düzenine geçmesi; ikincisi, kitlesel ve makinelere dayalı üretimin ön plana çıktığı Sanayi Devrimi’dir. Günümüzde ise, “Bilgi Çağı” olarak adlandırılan, bilgi teknolojileri ile yaşamsal ve ekonomik özgürlük beklentilerinin itici güç haline geldiği üçüncü dalgalanma süreci yaşanmaktadır. 20. yüzyılın en önemli işletme gurularından biri olan Peter Drucker, Toffler’in görüşlerini paylaşmakta ve bilginin ekonomik zenginlik ve katma değer yaratılması üzerindeki etkisini dikkate alarak, oluşan yeni ekonomik sistemi “Bilgi Ekonomisi” olarak adlandırmaktadır<sup>1</sup>.

Temel üretim faktörlerinin sermaye, doğal kaynaklar ya da işgücünden ziyade bilgi olduğu bu yeni ekonomik yapılanmada, organizasyonel yönetim süreçlerini etkileyen katı hiyerarşik yapılanmalar ve iş kuralları geçerliliklerini günden güne yitirmekte, işletmenin geleceği çalışanlarının entellektüel kapasitelerine ve dinamik iş hayatı içerisinde değişime adapte olabilme yeteneklerine bağlı olmaktadır<sup>2</sup>. Bilgi ekonomisinde, bilgi ve entellektüel sermaye ekonomik zenginlik yaratma faktörü olarak, fiziksel varlıklara göre daha ön plana çıkmaktadır.

Bilgi ekonomisinde talep ve arz unsurları maddi olmayan varlıklara ya da hizmetlere yönelik olmaktadır. Bu sebepten, işletmenin bütününi etkileyen yeni bir organizasyonel yapı ortaya çıkmakta ve iş süreçleri yeniden düzenlenmektedir. Ayrıca, rekabet şartlarının ağırlaşması ve değerlendirme kavramının ön plana çıkması,

---

<sup>1</sup> HANSON, S. Hanson: “Recognizing The Future: Real Estate & Networked Economy”, **Real Estate Issues**, Fall 2000, p. 50.

<sup>2</sup> HUANG, K. T.: “Capitalizing on Intellectual Assets”, **IBM Systems Journal**, Vol. 37, No. 4, 1998, p. 570.



işletmenin dışsal çevresinde de önemli değişimlerin meydana gelmesine sebep olmaktadır. 21. yüzyıl ekonomisi bilginin, bilgi teknolojilerinin, e-ticaretin, yazılımların, markaların, patentlerin, araştırma ve geliştirme çalışmalarının ve yeniliklerin, küreselleşmenin ve küresel erişimin ön plana çıktığı yeni ve sürekli değişim içerisinde olan yeni bir ekonomik yapılanmaya neden olmaktadır<sup>3</sup>.

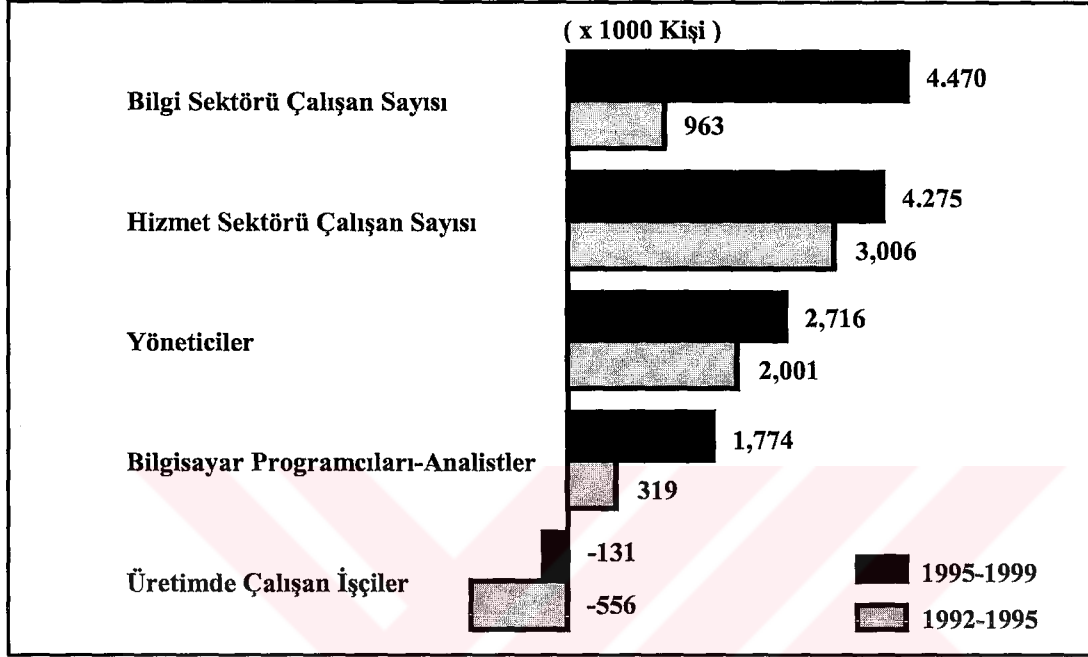
Ekonomist John Kendrick, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1929 yılında 30:70 olan maddi olmayan işletme sermayesi/maddi işletme sermayesi oranının, 1990 yılı itibariyle 63:37 olduğunu belirtmektedir. 1990lı yılların başından itibaren, özellikle Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da bilgi teknolojileri sektöründe çalışanların sayısı giderek artmaktadır. Şekil 1.1.'de bu rakamlarda meydana gelen artışlar grafiksel olarak gösterilmektedir. Ancak, Profesör Baruch Lev'e göre, yukarıda belirtilen gelişmeler yalnızca bilgi yoğun işletmelerde değil, aynı zamanda ileri teknolojiler kullanmayan üretim işletmelerinde de gözlemlenmektedir. Standart & Poors 500 Endeksi'nde, 2000 yılı sonunda ileri teknoloji kullanmayan üretim işletmelerinin piyasa değeri/net varlıklar değeri oranı 6'nın üzerindedir. Bu durumda, maddi varlıkları ön plana çıkartan geleneksel muhasebe yaklaşımlarının, işletmenin piyasa değerinin yalnızca %10-15'ini gözler önüne serebildiği, geriye kalan %85-90'luk oranı açıklamada yetersiz kaldığı görülmektedir<sup>4</sup>. İşletmelerin piyasa değerleri ve defter değerleri arasındaki bu fark, entellektüel sermaye ve diğer maddi olmayan varlıklardan kaynaklanmaktadır.

Değerleme konusu ile ilgilenen araştırmacılar, akademisyenler, yatırımcılar ve yöneticiler piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkın açıklanmasında uzun yıllar boyunca 'şerefiye (goodwill)' kavramını kullanmışlardır. Ancak, şerefiye içerisinde ele alınan patentler, ticari markalar, telif hakları ve ticari sırlar gibi kavramlar bu farkı açıklamakta yetersiz kalmaktadırlar. Bu açıdan ele alındığında entellektüel sermaye, piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkın açıklanmasında kullanılabilir yeni bir kavram olarak ele alınmaktadır.

<sup>3</sup> SEETHARAMAN, A., H. H. B. Z. SOORIA and A. S. SARAVAN: "Intellectual Capital Accounting and Reporting in The Knowledge Economy", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 2, 2002, p. 128.

<sup>4</sup> SEETHARAMAN, A., H. H. B. Z. SOORIA and A. S. SARAVAN: a.g.m., p. 129.

**Şekil 1.1.: A.B.D. ve Avrupa Ülkelerinde Bilgi Teknolojileri Sektörü İstihdam Rakamları**



KAYNAK: HURWITZ, J., S. LINES, B. MONTGOMERY and J. SCHMIDT: "The Linkage between Management Practices, Intangible Performance and Stock Returns", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, p. 51.

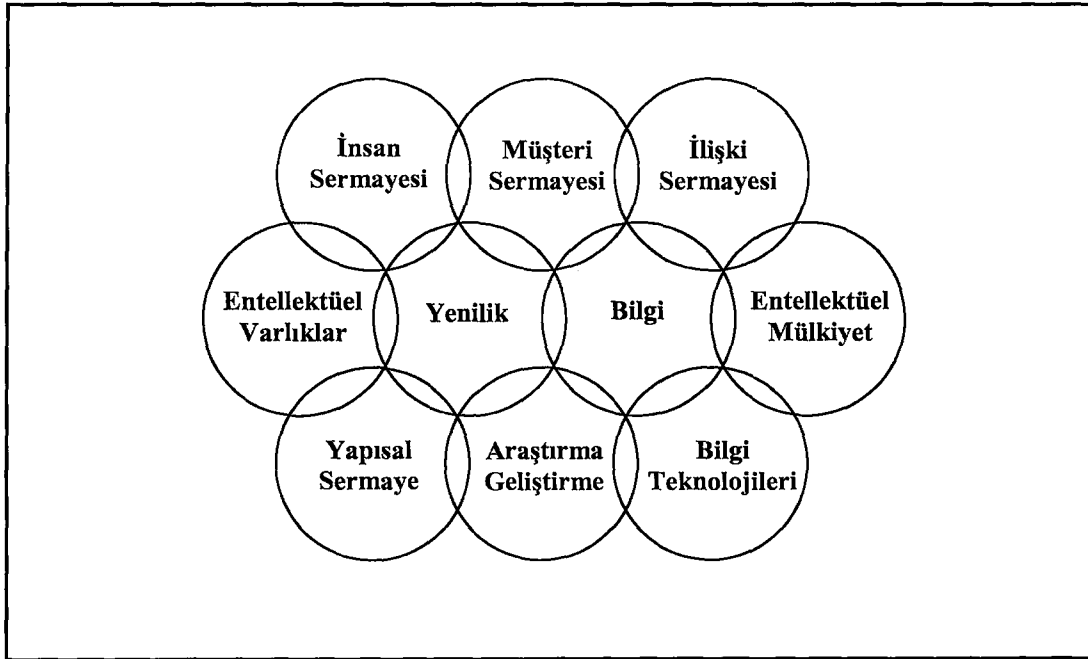
Entellektüel sermaye kavramı, daha elastik ve stratejik tanımlamalar gerektiren bir sermaye türüdür. Sanayi Devrimi sonrasında ortaya çıkan üretime dayalı ekonomide, endüstriyel işletmeler için gerekli olan temel üretim faktörleri toprak, işgücü ve sermaye olarak sınıflandırılmakta iken, bilgi ekonomisinde bu faktörlere entellektüel sermaye de ilave edilmektedir. Bu açıdan ele alındığında, entellektüel sermaye günümüzde en az diğer temel üretim faktörleri kadar önemli hale gelmektedir<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> SULLIVAN, Patrick H.: *Value-Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*, John Wiley & Sons Inc., USA, 2002, p. 4.

## 1.2. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN TANIMLANMASINDA KARŞILAŞILAN GÜÇLÜKLER

Günümüzde, entellektüel sermaye ve unsurları hukuk, danışmanlık, yazılım, iletişim ve bilişim şirketleri başta olmak üzere bir çok işletmenin yapısında önemli miktarlarda yer almaktadır. Ancak, bu işletmelerin çalışanlarına entellektüel sermayenin ne olduğu hakkında bir soru yöneltildiğinde, alınan cevaplar oldukça çeşitli ve karmaşık olmaktadır. Entellektüel sermayenin tek ve kapsamlı bir tanımlama altında açıklanabilmesi için gerekli olan bütün koşulların sağlanması olarak dışıdır. Tanımlamalarda yer alan entellektüel sermaye kavramlarının birbirlerinden bağımsız olarak ele alınmaları durumunda, farklı anlamlar ihtiva ettikleri görülmektedir. İnsan sermayesi, müşteri sermayesi, yapısal sermaye, sosyal sermaye, ilişki sermayesi, organizasyonel sermaye ve süreç sermayesi gibi entellektüel sermaye unsurları tanımlamalarda farklı anlamlarda kullanılabilirler. Ancak, belirtilen entellektüel sermaye unsurlarının tamamı entellektüel sermaye üst kümesi içerisinde yer almaktadır. Şekil 1.2.'de entellektüel sermayeyi meydana getiren unsurlarından bazıları gösterilmektedir.

**Şekil 1.2.: Entellektüel Sermayenin Unsurları**



KAYNAK: SULLIVAN, Patrick H.: **Value-Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value**, John Wiley & Sons Inc., USA, 2002, p. 5.

Entellektüel sermaye unsurlarına yönelik tanımlamaların birbirlerinden farklı olması, tanımlamaları yapan kişilerin eğilimlerinin ve yönelimlerinin bir sonucu olmakta ve her bir tanımlama, diğerlerinden bağımsız olarak, muhatabın ilgili entellektüel sermaye unsuruna yönelik bakış açısını yansıtmaktadır. Örneğin; bilgi yönetimi ile ilgilenen kişiler bu kavramı bilgisayar destekli bilgi sistemleri yönetimi ile eş anlamlı olarak algılamakta ve bilginin tanımlanması, elde edilmesi, kullanım alanlarının genişletilmesi ve etkin bir biçimde yönetilmesi konuları ile ilgilenmektedirler. Diğer taraftan, sermaye piyasaları ile ilgilenen kişiler, entellektüel sermayeyi işletmenin bir varlığı olarak ele alarak, entellektüel sermayenin artırılması, değerlemesinin yapılması, mali tablolar üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi ve bu çerçevede mevcut ve potansiyel yatırımcıların etkilenmesi konularına odaklanmaktadır<sup>6</sup>. Benzer şekilde, hissedarların, yöneticilerin, yenilik ve ar-ge çalışmalarına önem veren kişilerin de entellektüel sermaye konusunu farklı bakış açıları altında değerlendirmeleri, entellektüel sermaye ve unsurlarına yönelik tanımlamaların çeşitlilik kazanmasına yol açmaktadır.

1999 yılında Kanada'da gerçekleştirilen 3. Uluslararası Entellektüel Sermaye Yönetimi Konferansı'na katılan 80 uzmanın tamamı, entellektüel sermaye içerisinde bulunan bir çok unsurun henüz bilinmediğini ve bilinen unsurların da açık ifadeler şeklinde tanımlanamadığını savunmaktadır. Entellektüel sermayenin en önemli unsurlarından bir tanesi olan ve ilk olarak 1994 yılında Forbes Magazine'de yayınlanan bir makalede bahsi geçen entellektüel varlıkların bile kesin bir tanıma hala yapılamamaktadır. Bu sebeple, entellektüel sermayenin tam anlamıyla tanımlanabilmesi için henüz erken olduğu düşünülmektedir<sup>7</sup>. Bütün bu belirsizliklere rağmen, entellektüel sermayenin tanımlanmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir.

<sup>6</sup> SULLIVAN, Patrick H.: a.g.e., p. 4-7.

<sup>7</sup> SEETHARAMAN, A., H. H. B. Z. SOORIA and A. S. SARAVAN: a.g.m., p. 129.

### 1.3. ENTELLEKTÜEL SERMAYE KAVRAMI

Entellektüel sermaye kavramı ilk olarak John Kenneth Galbraith tarafından 1969 yılında kullanılmıştır. Galbraith, entellektüel sermayeyi yalnızca insan zekasından kaynaklanan bir unsur olarak değil, entellektüel faaliyetler bütünü olarak ele almaktadır. Bu bağlamda, entellektüel sermaye yalnızca statik ve maddi olmayan bir varlık olmamakta, işletmenin hedeflerine ulaşmasını kolaylaştıran ideolojik bir süreç olarak ele alınmaktadır<sup>8</sup>.

Entellektüel sermaye, en geniş şekliyle, işletmeye fonksiyonellik kazandıran, birbirleri ile iç içe geçmiş durumda olan maddi olmayan varlıkların tanımlanmasında kullanılan kavramdır<sup>9</sup>. Bu çerçevede ele alındığında, bütün bilgi türlerini içine alan entellektüel sermaye, işletmenin kültürünü, normlarını, değerlerini, grup dinamiklerini, bireylerin yeterlik ve yeteneklerini, kullandığı yazılımları, bilgisayar programlarını ve süreç haritalarını da kapsamaktadır<sup>10</sup>.

OECD (Organization for Economic Co-operation and Development)'nin yaptığı tanımlamada entellektüel sermaye, işletmenin maddi olmayan varlıklarının, daha açık bir ifadeyle, organizasyonel ve insan sermayesinin ekonomik değeridir. Bu tanımlamada, organizasyonel sermaye işletmenin yazılım sistemlerini, dağıtım kanallarını ve tedarik zincirlerini içine alırken, insan sermayesi çalışanların tamamını kapsamaktadır<sup>11</sup>.

Entellektüel sermayenin başlı başına klasik bir muhasebe kavramı ya da ekonomik değerlendirme ölçütü olmadığına savunan Napahiet ve Ghoshal'a göre, entellektüel sermaye, organizasyon, entellektüel topluluk ya da ticari işletmeler gibi

<sup>8</sup> PENA, Inahi: "Intellectual Capital and Business Start-up Success", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 2, 2002, p. 180.

<sup>9</sup> BROOKING, Annie: *Intellectual Capital*, International Thomson Business Press, London, 1998, p. 12.

<sup>10</sup> RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ: "The Yin and Yang of Intellectual Capital Management: the impact of ownership on realizing value from intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 2, 2001, p. 98.

<sup>11</sup> NERDRUM, L. and T. ERIKSON: "Intellectual Capital: a human capital perspective", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 2, 2001, p. 127.

sosyal grupların sahip olduğu bilgiler ve bu grupların öğrenme yeteneklerinden meydana gelmektedir<sup>12</sup>. İnsan kaynakları yönetimi konuları ile ilgilenen Boudreau ve Ramstad ile bilgi teknolojileri yönetimi alanında çalışan Davenport ve Prusck, entellektüel sermaye kavramını yönetim faaliyetlerinin geneli ile ilişkilendirmektedirler. Bu bağlamda, entellektüel sermaye işletmenin yalnızca bu iki departmanında bulunmakta olup, insan kaynakları ile bilgi teknolojileri yönetimi konularını içine alan fonksiyonel bir kavram olarak ön plana çıkmakta ve bu departmanlarla ilişkili yönetsel problemlere dikkat çekmektedir<sup>13</sup>. Bu açıdan, entellektüel sermaye işletmenin tamamını içine alan interaktif bir olgu değil, yalnızca insan kaynakları ve bilgi teknolojileri departmanlarının karşılıklı etkileşimi sonucunda ortaya çıkan bir unsur olmaktadır.

Yöneticiler, entellektüel sermayenin finansal tablolar ve firma değeri üzerindeki etkilerine odaklanarak, bu kavramın tanımlanmasından çok ölçülmesi ve yönetilmesi üzerinde durmaktadırlar. Thomas Stewart, entellektüel sermayeyi değer yaratmak için kullanılacak bilgi, deneyim ve entellektüel mülkiyet gibi entellektüel materyaller bütünü olarak tanımlamaktadır<sup>14</sup>. Skandia AFS Şirketi'nin Entellektüel Sermaye Yöneticisi Leif Edvinsson ve Michael Malone'na göre, entellektüel sermaye, insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi unsurlarından meydana gelen ve değeri, işletmenin piyasa değerinden defter değerinin çıkartılmasıyla hesaplanan bir bileşendir<sup>15</sup>. İşletmeyi maddi varlıklardan ve entellektüel sermayeden meydana gelen bir bütün olarak ele alan Brooking'e göre ise, entellektüel sermaye, işletmeye fonksiyonellik kazandıran maddi olmayan varlıklar bütünüdür. Brooking, entellektüel sermaye unsurlarından ziyade, entellektüel varlıkların sınıflandırmasını yaparak, işletmenin sahip olduğu

<sup>12</sup> NAPAHIET, J. and S. GHOSHAL: "Social Capital, Intellectual Capital and The Organizational Advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 2, 2002, p. 245.

<sup>13</sup> MOURITSEN, J., P. N. BULCH, H. T. LARSEN and M. R. JOHANSEN: "Developing and Managing Knowledge Through Intellectual Capital Statements", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, p. 10-11.

<sup>14</sup> BONTIS, Nick: "Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models", *Management Decision*, 36/2, 1998, p. 65.

<sup>15</sup> McELROY, Mark W.: "Social Innovation Capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, p. 30.

entellektüel varlıkları, pazar varlıkları, entellektüel mülkiyet varlıkları, insan-merkezli varlıklar ve altyapı varlıkları olmak üzere dört grupta incelemektedir<sup>16</sup>.

Entellektüel sermaye kavramı oldukça farklı şekillerde tanımlanmasına rağmen, tanımlamaların bir çoğunda benzer özelliklere rastlamak mümkündür. Entellektüel sermaye, maddi olmayan varlıkları içine alan ve gözle görülmeyen bir sermaye türü olup, çalışanların bilgi ve deneyimleri ile işletmenin müşterilerinden ve kullandığı teknolojilerden kaynaklanmaktadır. Bu sebepten, finansal varlıklar entellektüel sermaye kavramı içerisinde ele alınmamaktadır<sup>17</sup>. Bilanço dışındaki kalemlere odaklanan entellektüel sermaye, sürekli geliştirilmesi gereken yenilenebilir bir kaynak, işletmenin gerçek yapısının anlaşılmasını kolaylaştıran, ancak tam anlamıyla kontrol altına alınamayan organik bir süreç olarak ön plana çıkmaktadır.

Entellektüel sermayenin oldukça kapsamlı bir konu olması sebebiyle, tanımlanmasında ve ölçülmesinde ortaya çıkacak problemlerin çözülmesinde takip edilecek en mantıklı yaklaşımlardan bir tanesi tümdengelim yönteminin kullanılması olacaktır. Bu süreç içerisinde, öncelikle entellektüel varlık ve maddi olmayan varlık kavramları hakkında bilgi verilmekte, daha sonra da entellektüel sermayeyi meydana getiren unsurlar tanımlanmakta ve sınıflandırılmaktadır.

### **1.3.1. Entellektüel Varlık ve Maddi Olmayan Varlık Kavramları**

Maddi olmayan varlıkların tanımlanmasında da, entellektüel sermayenin tanımlanmasına benzer sıkıntılar yaşanmakta olup, henüz bu kavram hakkında kesin bir tanımlama yapılamamaktadır. Reilly ve Dandekar'a göre, maddi olmayan varlıklar belirli bir kimlik altında, yasal olarak transfer edilebilir özel bir sahiplik hakkına konu olmalıdırlar. Ayrıca, maddi olmayan bir varlığın değerinin tespit edilebilmesi için, o varlığın işletme açısından ölçülebilen ekonomik bir fayda

<sup>16</sup> BROOKING, Annie: a.g.e., p. 12.

<sup>17</sup> VAN BUREN, M. E.: "A Yardstick for Knowledge Management", *Training and Development*, May 1999, p. 72.

sağlaması gerekmektedir<sup>18</sup>. Bu fayda, satışlarda meydana gelen artış ya da maliyetlerin azalması şeklinde gerçekleşebilmektedir.

Entellektüel varlık ise, işletmenin üzerinde sahiplik iddia edebileceği, kısmen de olsa maddi bir kimlik kazandırılmış ya da somut olarak tanımlanabilen spesifik bilgi olarak ifade edilmektedir. Entellektüel varlıklar, işletmenin ticarileştirebileceği yeniliklerin kaynağını oluşturmakta ve yasal olarak koruma altına alınabilmektedirler<sup>19</sup>.

Maddi olmayan varlıklardan kaynaklanan faydalar, işletmenin maddi varlıklarının da değerini artırmaktadır. Bu bağlamda, bu varlıklardan birisinin diğerine oranla daha maddi ya da daha somut olması gerektiği akla gelmektedir. Eğitilmiş ve belirli amaçlar doğrultusunda bir araya getirilmiş iş gücü, insan sermayesi ile ilişkili maddi olmayan bir varlıktır, çünkü bu iş gücü işletmeye ekonomik açıdan bir fayda sağlamaktadır. Ancak, temel problem sağlanan ekonomik faydanın değerinin belirlenmesi çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. İşletmenin belirli bir zaman dilimi içerisinde işgücünün değerini tespit edebilmesi çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Bu sebepten, işgücü, maddi olmayan bir varlık olarak değil, insan sermayesinin bir parçası olan entellektüel bir varlık olarak ele alınmalıdır.

Maddi olmayan varlık ile entellektüel varlık kavramlarının farkı, varlığın piyasa değerinin belirlenmesi esnasında ortaya çıkmaktadır. Bir çok durumda, varlık ilk aşamada entellektüel varlık olarak ortaya çıkmakta, daha sonrasında ise maddi olmayan varlığa dönüşmektedir. Örneğin, Alzheimer hastalığını tedavi etmek amacıyla üretilmesi düşünülen bir ilaç, geliştirilme aşamasında iken, işletme açısından entellektüel bir varlık; üretimi tamamlanıp piyasaya sürüldükten sonra ise, ölçülebilir bir ekonomik fayda sağladığı için maddi olmayan varlık olmaktadır<sup>20</sup>. Bu bağlamda, maddi olmayan varlık, entellektüel varlıktan daha somut bir varlık olmaktadır.

---

<sup>18</sup> CADDY, Ian: "Intellectual Capital: recognizing both assets and liabilities", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 2, 2000, p. 129.

<sup>19</sup> BROOKING, Annie: a.g.e., p. 231.

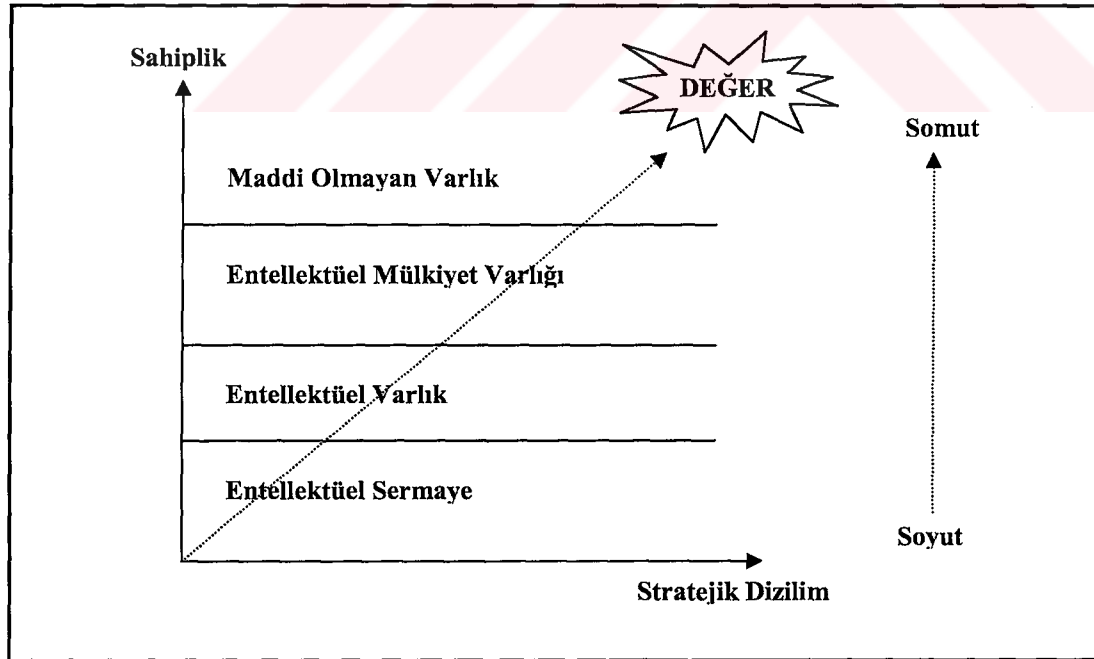
<sup>20</sup> CADDY, Ian: a.g.m., p. 130.



Burada üzerinde önemle durulması gereken bir diğer nokta da, entellektüel varlıklar ile entellektüel mülkiyet varlıklarının birbirinden ayırt edilmesidir. Entellektüel mülkiyet varlıkları, entellektüel varlıkların bir alt kümesini meydana getiren ve ticari sır, ticari marka, telif hakkı ve patent gibi farklı sahiplik şekilleri altında yasal olarak korunma altına alınmış varlıklardır<sup>21</sup>. Bu sebepten, entellektüel mülkiyet varlıkları, entellektüel varlıklara göre daha somut; maddi olmayan varlıklara göre ise, daha soyut varlıklar olmaktadır.

İşletme açısından ele alındığında, soyut kavramlardan somut kavramlara doğru ilerlendiğinde, bu kavramlar üzerindeki sahiplik hakları ve bunların sağlayacağı faydalar daha kolay anlaşılır hale gelmektedir. Şekil 1.3.'de, entellektüel sermayenin, entellektüel varlığın, entellektüel mülkiyet varlığının ve maddi olmayan varlığın sahiplik dereceleri ve işletme açısından stratejik dizimleri gösterilmektedir.

**Şekil 1.3.: Entellektüel Sermayenin, Entellektüel Varlığın, Entellektüel Mülkiyet Varlığının ve Maddi Olmayan Varlığın Sahiplik Dereceleri ve Dizimleri**



KAYNAK: RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ: "The Yin and Yang of Intellectual Capital Management: the impact of ownership on realizing value from intellectual capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2, No. 2, 2001, p. 98'den uyarlanmıştır.

<sup>21</sup> RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ: a.g.m., p. 99.

### 1.3.2. Entellektüel Varlıkların Sınıflandırılması

Entellektüel sermayeyi içerdiği varlıklar çerçevesinde tanımlayan Brooking, entellektüel varlıkları, pazar varlıkları, entellektüel mülkiyet varlıkları, insan-merkezli varlıklar ve altyapı varlıkları olmak üzere dört kategoride incelemektedir.

#### 1.3.2.1. Pazar Varlıkları

Pazar varlıkları, işletmenin içerisinde bulunduğu pazarda yer alan müşterileri ve diğer işletmeler ile kurmuş olduğu, kendisine fayda sağlayan ilişkiler sonucunda ortaya çıkan varlıklardır. İşletmenin sahip olduğu markalar, müşterileri ve müşteri bağlılığı, toplumda bıraktığı olumlu etki, ürün ve hizmetlerini pazarlamada kullandığı dağıtım kanalları, henüz teslim edilmemiş siparişler, tekrarlanan iş ilişkileri, lisans sözleşmeleri ve franchising anlaşmaları gibi rekabet avantajı kazandıran unsurlar pazar varlıklarına örnek olarak gösterilmektedir<sup>22</sup>.

Müşteriler açısından işletmenin ürünlerinin diğer işletmelerin ürünlerinden ayırt edilmesinde önemli rol oynayan markalar, pazar varlıkları içerisinde en belirgin unsurlardır. Pazar payı yüksek olan markaların yarattığı katma değer nispeten daha fazla olmaktadır. Bilişim sektöründe yaşanan gelişmeler, işletmeleri global markalama stratejilerini takip etmeye yönlendirmekte ve maddi olmayan bir varlık olan markanın değeri günden güne artmaktadır. Markanın işletmeye değer kazandırması, yalnızca markanın satış ya da transfer değerinden kaynaklanan nakit girişleri olarak ele alınmamalı, aynı zamanda markanın işletmenin pazar payına etkisi ve yeni müşterilerin kazanılması bağlamında da incelenmelidir.

Müşteriler ve müşteri bağlılığı ise, işletme ile müşterileri arasındaki ilişkilerin devamlılığının sağlanması açısından sürekli olarak gözden geçirilmesi gereken önemli bir diğer pazar varlığıdır. Müşteri bağlılığının sağlanmasında üretimini ve/veya pazarlamasını yaptıkları ürünlerin özelliklerini ön plana çıkartan işletmeler,

<sup>22</sup> BROOKING, Annie: a.g.e., p. 19.

pazar paylarını korumak ve artırmak için yüksek miktarlarda reklam harcamaları yapmaktadırlar. Bunun sonucunda kurulan yeni ilişkiler ve elde edilen müşteriler entellektüel varlık olarak ele alınmaktadır.

İşletmelerin bir çoğu, gerçekten mükemmel ürünler üretmelerine ya da kusursuz hizmetler sunmalarına karşın, pazara yeterince etkin bir biçimde girememektedirler. Bu çerçevede, etkin bir dağıtım kanalı önemli bir entellektüel varlık olarak ön plana çıkmaktadır. İşletmelerin ürün teslimatlarını zamanında gerçekleştiremediği ya da ürün yaşam seyrinin yanlış planlandığı durumlarda, işletmenin değeri olumsuz yönde etkilenmektedir.

Diğer işletmelerle ticari işbirliği anlaşması, franchising sözleşmesi, lisans hakkı anlaşması ve benzer anlaşmalar yapabilme yeteneği, işletmenin sahip olduğu önemli bir entellektüel varlıktır. Bu tür anlaşmalarla büyümenin gerektirdiği yatırım maliyeti azaltılmakta ve işletmeye değer kazandırılmaktadır. Coco-Cola, Pepsi-Cola ve 7-Up gibi içerikleri itibariyle yüksek miktarlarda su ihtiva eden ve dağıtım giderleri oldukça yüksek olan ürünler ticari anlaşmalar yoluyla pazarlanmakta, ürünler müşterilere daha az maliyetle ve daha süratli bir biçimde ulaştırılmaktadır<sup>23</sup>.

Piyasa değeri/defter değeri oranının düşük olması, işletmenin sahip olduğu pazar varlıklarını etkin olarak kullanamadığını göstermektedir.

### **1.3.2.2. Entellektüel Mülkiyet Varlıkları**

İşletmenin sermaye yapısı içerisinde genellikle patentler, telif hakları, ticari markalar, ticari sırlar, tasarım hakları, yeni teknolojiler ve know-how (teknik bilgi) uygulamaları şeklinde yer alan entellektüel mülkiyet varlıkları, insan zekasının ürünü olup, yasal olarak koruma altına alınan mülkiyet şekilleridir<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> BROOKING, Annie: a.g.e., p. 19-34.

<sup>24</sup>RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ: a.g.m., p.106.

Patent, sahibine belirli bir süre boyunca patent hakkı alınan ürün üzerinde tekel oluşturma hakkı veren, ürünlere yön veren buluşları ya da bu ürünleri meydana getiren parçaları yasal çerçevede koruma altına alan bir entellektüel mülkiyet varlığıdır. Patentin temel amacı yeniliklerin korunması olup, patentleme yoluyla elde edilen hakkın global bazda korunabilmesi için, patent sahibinin faaliyetlerini devam ettirdiği ülkelerin tamamında ayrı ayrı patent hakkı alması gerekmektedir. Telif hakkı, yazının ya da eserin konusundan çok, bu yazının ya da eserin ifade şeklini koruyan, ancak diğer kişilerin bu yazıyı ya da eseri kullanmalarını engellemekte yetersiz kalan diğer bir entellektüel mülkiyet varlığıdır. Bu sebepten, telif hakkının koruma kapsamı patente göre daha sınırlı olmaktadır. Benzer marka isimlerinin müşteri algılamalarında karışıklıklara yol açacak biçimde kullanılmasını engelleyen bir entellektüel mülkiyet varlığı olan ticari marka ise, aynı ürünlerin farklı bir marka adı altında satılmasını önleyememektedir. Ticari sır, kamuoyu tarafından bilinmeyen bilgi ve yöntemleri içine almakta ve koruma şartları patentlerde olduğu gibi belirli şartlara bağlı olmamaktadır. Bu bağlamda, 100 yıllık bir geçmişi olan Coca-Cola'nın sırrı en çarpıcı örnektir. Ticari sır, bu sırrın sahibini aynı bilgiyi bağımsız bir şekilde elde etmeyi başaran diğer bireylerden korumakta yetersiz kalması ve deşifre edilme olasılığının bulunması sebebiyle, yaygın olarak kullanılmayan bir entellektüel mülkiyet varlığıdır<sup>25</sup>.

Sahip oldukları entellektüel mülkiyet varlıklarının değerini tespit etmek isteyen bir çok işletme açısından ele alındığında, entellektüel mülkiyetlerin kontrolü oldukça önemli bir konudur. Ancak, işletmelerin büyük çoğunluğunda entellektüel mülkiyet bölümü yalnızca koruma amaçlı bir fonksiyon göstermekte olup, bu durum entellektüel mülkiyet varlıklarının etkin olarak kullanımını engellemektedir. Günümüzde, önemli olan entellektüel mülkiyet varlıklarına sahip olmak değil, bu varlıkların sahip olduğu potansiyeli değerlendirmek ve değere dönüştürmektir. Dolayısıyla, bu varlıklar aktif verimliliği, ticari potansiyel ve rekabet avantajları çerçevesinde de değerlendirilmelidirler. Sonuç olarak, entellektüel mülkiyet

<sup>25</sup> BROOKING, Annie: a.g.e. p. 36-41; RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ: a.g.m., p. 107-109.

varlıklarını yalnızca yasal koruma sağlamanın ötesinde, değer yaratma unsurları olarak da ele almak gerekmektedir.

### 1.3.2.3. İnsan-merkezli Varlıklar

Bilgiye dayalı işgücünün ön plana çıktığı yeni ekonomik yapılanmada, sektörlerde makine kullanım oranlarının giderek artması sonucunda, istihdam edilmesi gereken nüfus hızla çoğalmaktadır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak, çalışanların işyerlerine düzenli olarak gitmelerine gerek kalmamakta, yapılması gereken işler, ofis özellikleri taşıyan ve akıllı konutlar olarak ifade edilen mekanlardan yürütülmektedir. Bu bağlamda, bilgi ekonomisinde işgücü, işletmenin amaçlarını tam anlamıyla anlayan ve bu amaçlara ulaşılması için yapılması gerekenlerin bilincinde olan çalışanlardan meydana gelen bir yapılanmaya yönelmektedir. İşletme kültürleri de bu değişimden oldukça etkilenmekte olup, otoriter yaklaşımlardan katılımcı yaklaşımlara yönelmektedirler. Önceleri, resmi, hiyerarşik ve yetkilerin üst kademede toplandığı bir yapılanma içerisinde olan bu işletmeler, değişimin baskısıyla paylaşımcılığa açık, yetki dağılımını destekleyen ve çalışanların bireysel katkılarını ön plana çıkaran bir yeniden yapılanma süreci içerisine girmektedirler. Bu süreç içerisinde nitelikli çalışanlar ön plana çıkmakta olup, bunların cari ve potansiyel değerlerinin tespit edilmesi gerekmektedir.

İnsan-merkezli varlıklar, işletme çalışanlarının sahip oldukları kolektif deneyim, yaratıcılık ve problem çözme kapasitesi, liderlik, girişimsel ve yönetsel yeteneklerden meydana gelmektedir. Ayrıca, çalışanların aldıkları temel eğitim, sahip oldukları mesleki nitelikler, yaptıkları iş hakkındaki bilgileri, yeterlikleri, mesleki değerlendirme ve psikometri çalışmaları da bu varlıklar altında incelenmektedir<sup>26</sup>.

İşletmeler insan unsuru olmaksızın yönetilemeyeceğinden, insan-merkezli varlıklar entellektüel varlıklar içerisinde üzerinde en fazla durulması gereken

<sup>26</sup> BROOKING, Annie: a.g.e. p. 47.

varlıklar olmaktadır. İnsan-merkezli varlıkların, pazar ve entellektüel mülkiyet varlıklarından ya da yapısal varlıklardan farklı olarak, işletme tarafından sahiplenilememesi, bu varlıkların önemini daha da artırmaktadır.

#### **1.3.2.4. Altyapı Varlıkları**

İşletme kültürünü, yönetim felsefesini, yönetim süreçlerini, risk tahmin yöntemlerini, satış gücü yönetiminde kullanılan metodolojileri, işletmenin finansal yapısını, finansal ilişkilerini, pazar ve müşteriler ile ilgili veri tabanlarını, e-mail ve tele konferans gibi iletişim sistemlerini içine alan altyapı varlıkları, işletmenin iskeletini oluşturarak, çalışanlar ile iş süreçleri arasında iletişimi sağlamaktadırlar. Altyapı varlıkları, çalışma ya da işlerlik sistemi olarak da adlandırılabilir yapıyı oluşturan varlıklardır. Ancak, bu noktada önemli olan, işletmenin altyapısını oluşturan bu varlıkların maddi değerlerinden çok, işletme içerisindeki kullanım potansiyelleridir<sup>27</sup>.

Altyapı varlıklarının önemi işletmeye düzen, işlerlik ve fonksiyonellik kazandırmalarından kaynaklanmaktadır. Bu varlıklar olmaksızın işletme içerisinde etkin bir çalışma ortamı sağlanamamaktadır. Altyapı varlıkları, belirli kalıplar altında ele alınmamalı, pazarda ve işletme içerisinde değişen şartlara bağlı olarak sürekli olarak adapte edilmelidirler.

#### **1.3.3. Entellektüel Sermayenin Unsurları**

İnsan sermayesi, yapısal sermaye, sosyal sermaye, müşteri sermayesi, ilişki sermayesi, duygusal sermaye, tedarik kaynağı sermayesi, topluluk sermayesi, mevzuat sermayesi ve anlaşma sermayesi gibi bir çok sermaye türü entellektüel sermaye bütününe meydana getiren unsurlardır. Bu unsurların çok sayıda olmasının temel nedenlerinden bir tanesi, gelişen ve kendini yenileyen bilgi ekonomisinde sürekli olarak yeni iş alanlarının ortaya çıkması ve bu alanlara bağlı olarak yeni talep

<sup>27</sup> BROOKING, Annie: a.g.e. p. 63-80.

ve beklentilerin oluşmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, entellektüel sermayenin tanımlanmasında olduğu gibi, bireylerin farklı bakış açılarına ve yönelimlere sahip olmaları entellektüel sermaye unsurlarının çeşitliliğinin artmasına neden olmaktadır. Aşağıda, entellektüel sermaye unsurları açıklanmaktadır.

### 1.3.3.1. İnsan Sermayesi

Entellektüel sermaye unsurları içerisinde tanımlanması en zor sermaye türü olan insan sermayesi, işletmenin çalışanlarının sahip oldukları kollektif bilgilerin, onların yeteneklerinin ve deneyimlerinin değeri olup, yenileme ve yenilik sürecinin temel kaynağını oluşturmaktadır<sup>28</sup>. Ayrıca, çalışanların aldıkları eğitim, davranış şekilleri ve tutumları da bu sermaye türü içerisinde incelenmektedir<sup>29</sup>.

Çalışanların kalitesinin verimlilik üzerindeki etkilerini inceleyen bilim adamlarından William Petty, işgücü ile kalite arasındaki ilişkiyi araştıran ve insan sermayesi kavramını tanımlayan ilk bilim adamıdır. Sonrasında, Adam Smith (1776), “Wealth of Nations (Ulusların Zenginliği)” isimli çalışmasında, işçilerin ve diğer işletme çalışanlarının bilgi düzeylerini ve üretim süreci içerisindeki rollerini inceleyerek, ücretlerin alınan eğitim düzeyi ile orantılı olması ve eğitimin insana yapılan “yatırım” olarak ele alınması gerektiğini belirtmiştir.

Smith’in bu yöndeki düşünceleri oldukça anlaşılır ve zamanına göre oldukça üst düzeyde olmakla birlikte, çıkardığı sonuçlar insan sermayesi teorisyenlerinin çalışmalarına temel teşkil etmektedir. Ancak, ne Adam Smith, ne de işletme çalışanlarına yapılan yatırımı en değerli yatırım olarak gören Alfred Marshall (1890), açıklamalarında “insan sermayesi” kavramını kullanmamışlardır.

20. yüzyılın ikinci yarısında şekillenen Irving Fischer’in Sermaye Teorisi, modern insan sermayesi teorisinin temelini oluşturmaktadır. Fischer, sermayeyi,

<sup>28</sup> AGOR, H. Weston: “The Measurement, Use and Development of Intellectual Capital to Increase Public Sector Productivity”, **Public Personnel Management**, Vol. 26, No.2, Summer, 1997.

<sup>29</sup> BART, Christopher K.: “Measuring The Mission Effect in Human Intellectual Capital”, **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 2 No.3, 2001, p. 320.

belirli bir anda mevcut olan zenginlik; geliri ise, sermayenin belirli bir dönem boyunca akışı olarak ifade etmektedir<sup>30</sup>. Fischer'e göre, insan da dahil olmak üzere hizmet üreten bütün varlık çeşitleri sermayedir.

Sermaye Teorisi konulu çalışmaların hız kazanması sonucunda, insan sermayesi teorisi 1960 yıllarda çok önemli aşamalar kaydetmiştir. Bu dönemde, insanların davranış şekilleri hem bireysel, hem de sosyal boyutlarıyla ele alınarak, insan sermayesinin farklı şekillerine yapılan yatırımlardan kaynaklanan getirilerin tahmin edilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Günümüzde ise, insan sermayesi bölgesel ve ulusal büyüme ile bu çerçevedeki gelişmelerin nedenlerinin analiz edilmesinde olduğu kadar, bireysel kazanç farklılıklarının açıklanmasında da kullanılmaktadır.

Entellektüel sermaye ve insan sermayesinin, birbirlerine çok yakın kavramlar olmaları nedeniyle, bazı durumlarda tek bir varlık olarak ele alınmaları yanlış bir yaklaşım olacaktır. Entellektüel sermaye ile insan sermayesi arasındaki farklılık değer yaratma ve yönetsel bağlamda ortaya çıkmaktadır. Entellektüel sermaye bir çok farklı ortamda eş zamanlı olarak kullanılabilir özelliğine sahip iken, insan sermayesi aynı anda iki farklı ortamda bulunamamaktadır. Örneğin; internet ortamında yer alan bir bilginin, entellektüel sermaye unsuru olarak aynı anda belki de, 10.000 farklı kullanıcı tarafından faydalanılması mümkün iken; aynı kişinin, insan sermayesi unsuru olarak, aynı anda iki farklı ortamda çalışabilmesi imkansız olmaktadır<sup>31</sup>.

İnsan sermayesi işletme tarafından sahiplenilemediğinden, bu sermaye türünden kaynaklanan yenilikler, işletmenin üzerinde hak iddia edebileceği entellektüel mülkiyet varlıklarına dönüştürülmelidir. Bu bağlamda, entellektüel sermaye yöneticisinin en önemli görevlerinden bir tanesi, insan sermayesi unsurlarını

<sup>30</sup> NERDRUM, L. and T. Erikson: a.g.m., p. 127-128.

<sup>31</sup> BRADLEY, Keith: "Intellectual Capital and The Wealth of Nations II", **Business Strategy Review**, Vol. 8 Issue 4, 1997, p. 39.



entellektüel mülkiyet varlıklarına dönüştürmek ve bu varlıklara bağlı olarak değer yaratmak olmalıdır.

### 1.3.3.2. Yapısal Sermaye

İşletme içerisinde insan sermayesi unsurlarını destekleyen bütün unsurları içine alan yapısal sermaye, işletmenin stratejilerini, işletim sistemlerini, veri tabanlarını, kollektif iş programlarını ve sistemlerini, iş süreçlerini ve bu çerçevede kullanılabilecek her türlü bilgiyi kapsamaktadır<sup>32</sup>.

Entellektüel sermayenin değerinin, işletmenin destekleyici kaynaklarının, daha açık bir ifadeyle yapısal sermayesinin kaldıraç etkisi olmaksızın artırılması çok zordur. Yapısal sermayenin entellektüel sermaye üzerindeki desteği fiziksel ya da maddi olmayan unsurlara bağlı olmaktadır. Bilgisayarlar, masalar, sandalyeler ve telefonlar gibi fiziksel varlıkların desteği doğrudan; bilgi sistemleri, yazılımlar, iş süreçleri, pazarlama planları ve know-how (teknik bilgi) unsurlarından kaynaklanan destek ise, dolaylı destek olarak ifade edilmektedir. Yapısal sermaye, işletme içerisinde, insan sermayesinden bilgi yaratılmasını ve yaratılan bu bilgiden kaldıraç etkisi bağlamında faydalanılmasını sağlayan bir ortam yaratmaktadır. Bu çerçevede, yapısal sermaye insan sermayesi işletmeyi terk ettiğinde geride kalan varlıklar olarak tanımlanabilmektedir.

Yapısal sermaye, yapısı itibariyle işletmenin etkinliğinin bir fonksiyonu olup, ölçülmesi diğer entellektüel sermaye unsurlarına göre daha kolay olmaktadır.

### 1.3.3.3. Sosyal Sermaye

Fiziksel, finansal ve insan sermayesi gibi sosyal sermaye de, sahip olunmadığı durumlarda işletmenin amaçlarına ulaşabilmesini zorlaştıran üretken bir sermaye türü olup, işletme açısından önemli bir kaynak niteliği taşımaktadır.

<sup>32</sup> BART, Christopher K.: a.g.m., p. 320; BONTIS, Nick: a.g.m., p. 66.

Sosyal sermayenin işletmenin kurduğu ilişkilerden kaynaklanan bir sermaye türü olduğunun bilinmesine karşın, henüz bu kavrama yönelik spesifik bir tanımlama yapılamamaktadır. Sosyal sermaye, bireyler ya da sosyal birimler arasında kurulan ilişkiler bütünü ya da bu ilişkiler bütününden faydalanılarak elde edilen mevcut ve potansiyel kaynaklar olarak tanımlanmakta olup, hem ilişkiler bütünü, hem de bu çerçevede işletmenin kullanımına hazır hale getirilen varlıkları kapsamaktadır<sup>33</sup>. Sosyal sermaye, diğer entellektüel sermaye unsurlarından farklı olarak, işletme çalışanları ile diğer işletmelerin çalışanları arasındaki ilişkileri de kapsamaktadır. Bireyler ve gruplar arasındaki kapsamlı, akıcı ve karşılıklı ilişkilere dayalı olan sosyal sermaye, diğer bireylerin ve grupların sahip oldukları bilgilerden ve yeteneklerden faydalanılarak entellektüel sermayenin geliştirilmesine ve bu çerçevede değer yaratılmasına imkan sağlamaktadır<sup>34</sup>.

Sosyal sermaye, aşağıda açıklanan ilişki sermayesi ve müşteri sermayesi kavramlarını içine alan çok kapsamlı bir sermaye türüdür. İlişki sermayesi, işletmenin işletme dışındaki bireylerle ya da gruplarla olan ilişkileri; müşteri sermayesi, işletme ile işletmenin müşterileri arasındaki ilişkileri kapsarken, sosyal sermayenin boyutu işletmenin kurduğu içsel ve dışsal bütün ilişkileri içine alacak geniş kapsamlı olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta da, müşteri sermayesinin ilişki sermayesinin bir alt kümesi olarak ele alınması gerektiğidir.

#### 1.3.3.3.1. İlişki Sermayesi

Müşteriler, tedarik kaynakları, lobiler ve kamu kuruluşları gibi işletme dışında yer alan ve işletme ile fayda birliği içerisinde olan çıkar grupları (stakeholders) ile kurulan ilişkileri kapsayan ilişki sermayesinin konusu, kısaca işletme dışı bireyler ya da gruplarla kurulan ilişkiler bütünüdür.

<sup>33</sup> NAHAPIET, J. and S. GHOSHAL: a.g.m., p. 35.

<sup>34</sup> GRATTON, L., and S. GHOSHAL: "Managing Personal Human Capital: New Ethos for The Volunteer Employee", *European Management Journal*, Vol. 21, No. 1, February 2003, p. 3.

İşletme açısından önemli tedarik kaynaklarının yaratıcılığı, bağlılığı ve karşılıklı güven ortamı sonucunda oluşan tedarik kaynağı sermayesi; işletmenin ilişki içerisinde olduğu özel ve ticari topluluklarla kurulan ilişkilere dayalı topluluk sermayesi; işletmenin hukuk ve mevzuat bilgisinden kaynaklanan ve yürütülen kulis faaliyetleri sonucunda ortaya mevzuat sermayesi ile güvenilir, işletmeye büyük faydalar sağlayan diğer işletmelerle yapılan anlaşmalar bağlı olan işbirliği sermayesi, ilişki sermayesi kapsamında ele alınabilecek diğer entellektüel sermaye unsurları olmaktadır<sup>35</sup>.

#### **1.3.3.3.2. Müşteri Sermayesi**

İşletmenin mevcut ve gelecekte elde etmeyi beklediği gelirler üzerinde önemli etkilere sahip olan ve işletme ile müşterileri arasında kurulan ilişkilerden kaynaklanan müşteri sermayesi, kısaca müşteri ilişkilerinin değeri ve bu değer in işletmeye yönelik katkısı olarak tanımlanabilmektedir<sup>36</sup>. Müşteri sayısının artırılmasını amaçlayan süreçleri, araçları ve teknikleri de içine alan müşteri sermayesinin temel konusunu, pazarlama kanalları ile müşteri ilişkilerine yönelik bilgiler oluşturmaktadır.

#### **1.3.3.4. Rekabetçi Sermaye**

Rakipler hakkındaki bilgilerin elde edilmesi ve bu bilgilerin sürdürülebilir rekabet avantajları elde etmek için kullanılması sonucunda ortaya çıkan bir entellektüel sermaye unsuru olan rekabetçi sermayenin konusu, rakiplerin davranış şekilleri, stratejileri, faaliyetleri ve pazarlama çalışmaları ile ilgili bilgiler olmaktadır.

Bu entellektüel sermaye unsuru, bazı durumlarda, ilişki sermayesi içerisinde ele alınabilmektedir. Ancak, rekabetin giderek önem kazandığı, işletmelerin en temel amaçlarından bir tanesinin değer yaratmak için sürdürülebilir rekabet avantajları elde

<sup>35</sup> KNIGHT, David: "Performance Measures for Increasing Intellectual Capital", *Strategy & Leadership*, March-April 1999, p. 24-26.

<sup>36</sup> DUFFY, Jan: "Measuring Customer Capital", *Strategy & Leadership*, 2000, p. 10.

etmek olduğu günümüzde, rekabetçi sermayenin ilişki sermayesinden ayrı ve daha geniş kapsamlı olarak ele alınması daha uygun olacaktır.

### **1.3.3.5. Diğer Entellektüel Sermaye Unsurları**

Bilgi ekonomisinin sürekli olarak kendisini değiştiren ve geliştiren yapısı içerisinde, finansal piyasaların derinlik kazanması ve bunun paralelinde işletmelerin finansal ve organizasyonel yapılarının değişkenlikler göstermesi, entellektüel sermaye unsurlarının çeşitliliğinin günden güne artmasına neden olmaktadır.

Bu sebepten, yukarıda belirtilen sınıflandırmayı kesin hatları çizilmiş bir sınıflandırma olarak ele almak yanıltıcı olabilmektedir. Bu sınıflandırma, aynen entellektüel sermaye tanımlamalarında ortaya çıkan çeşitlilikte olduğu gibi, kişinin entellektüel sermaye konusuna yönelik bakış açısı çerçevesinde şekillenmektedir. Burada belirtilen unsurlar dışında daha pek çok entellektüel sermaye unsuru mevcut olmakla birlikte, zaman içerisinde yenileri de ortaya çıkabilecektir. Örneğin; Edvinsson ve Malone'un entellektüel sermaye modelinde yenilik sermayesi ve süreç sermayesi; McElroy'un modelinde ise, birey-merkezli sosyal sermaye, sosyo-merkezli sosyal sermaye ve sosyal yenilik sermayesi unsurları yer almaktadır. Bu unsurlara ilişkin açıklamalar, ilgili modeller dahilinde yapılacaktır.

### **1.3.4. Entellektüel Sermaye Unsurlarının Sınıflandırılması**

Yukarıda açıklamaları yapılan entellektüel sermaye unsurlarının sınıflandırılmasının yapılması, bu unsurların ve aralarındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılması bağlamında faydalı olacaktır. İşletmenin entellektüel sermaye yapısının anlaşılmasında, literatürde yer alan bazı çatılardan faydalanılmaktadır.

Sveiby işletmenin entellektüel sermayesini, dışsal yapı, içsel yapı ve çalışan yeterlikleri olmak üzere üç farklı yapı altında ele almaktadır. Dışsal yapı, markaları, müşteriler ve tedarik kaynakları ile kurulan ilişkileri; içsel yapı, işletmenin iç yapısını, yönetim kademelerini, ar-ge çalışmalarını, iş süreçlerini ve kullanılan

yazılımları; çalışan yeterlikleri ise, işletme çalışanlarının eğitim düzeylerini, yeterliklerini ve deneyimlerini incelemektedir<sup>37</sup>. Sveiby Modeli'nde, işletmenin piyasa değeri, görülebilir özsermayesinin değeri (visible equity) ile maddi olmayan varlıklarının değerinin toplamından meydana gelmektedir. Burada görülebilir özsermaye değeri, işletmenin defter değeri, daha açık bir ifadeyle dönen varlıklarının kısa vadeli borçları aşan kısmının değeri ile duran varlıklarının değerinin toplamından meydana gelen değeri olmaktadır. Maddi olmayan varlıkların değeri ise, içsel yapıdan ve çalışanların yeterliklerinden kaynaklanan değer olan bilgi sermayesinin değerinin toplamı olmaktadır<sup>38</sup>.

Marr, işletmenin entellektüel sermayesini, çıkar grupları (stakeholders) ile ilgili kaynaklar ve yapısal kaynaklar olmak üzere iki organizasyonel kaynağın toplamı olarak ele almaktadır. Marr Modeli'nde, çıkar grupları ile ilgili kaynaklar, işletme dışı ve işletme içi kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Tedarik kaynakları, müşteriler, kamu kuruluşları gibi işletme dışındaki bireyler ya da gruplar entellektüel sermayenin dış kaynağını; işletme çalışanları, entellektüel sermayenin iç kaynağını oluşturmaktadırlar. Entellektüel sermayenin yapısal kaynakları ise, fiziksel ve maddi olmayan altyapı varlıkları ile ilgili kaynaklar olmak üzere iki kısımda incelenmektedir<sup>39</sup>.

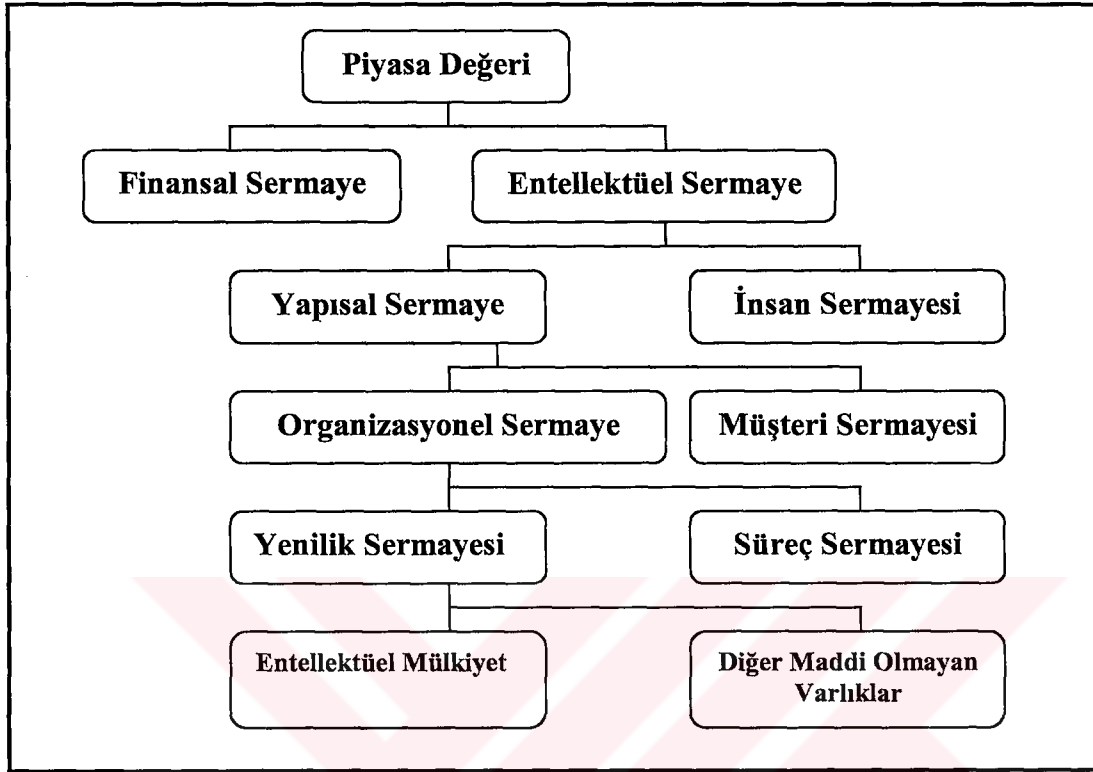
Entellektüel sermayeyi, insan sermayesi ve yapısal sermaye olmak üzere iki temel bileşenden meydana gelen bir bütün olarak ele alan Edvinsson ve Malone, insan sermayesini işletme çalışanlarının sahip oldukları bilgilerin, yeteneklerin ve deneyimlerin değeri; yapısal sermayeyi ise, insan sermayesinin destekleyici unsuru olarak tanımlamaktadır. En kapsamlı entellektüel sermaye sınıflandırmalarından bir tanesi olan ve Skandia Modeli olarak da bilinen Edvinsson-Malone Modeli Şekil 1.4.'de gösterilmektedir.

<sup>37</sup> SVEIBY, K. E.: **The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge-Based Assets**, Berrett-Koehler Publishers Inc., San Francisco, 1997, p. 8-13.

<sup>38</sup> VAN DEN BERG, Herman: "Models of Intellectual Capital Valuation: a comparative evaluation", **Thesis Proposal**, Michigan State University, 2002.

<sup>39</sup> MARR, B. and A. NEELY: "Measuring Knowledge Assets", [www.som.cranfield.ac.uk](http://www.som.cranfield.ac.uk), 04.06.2002.

Şekil 1.4.: Edvinsson-Malone Modeli



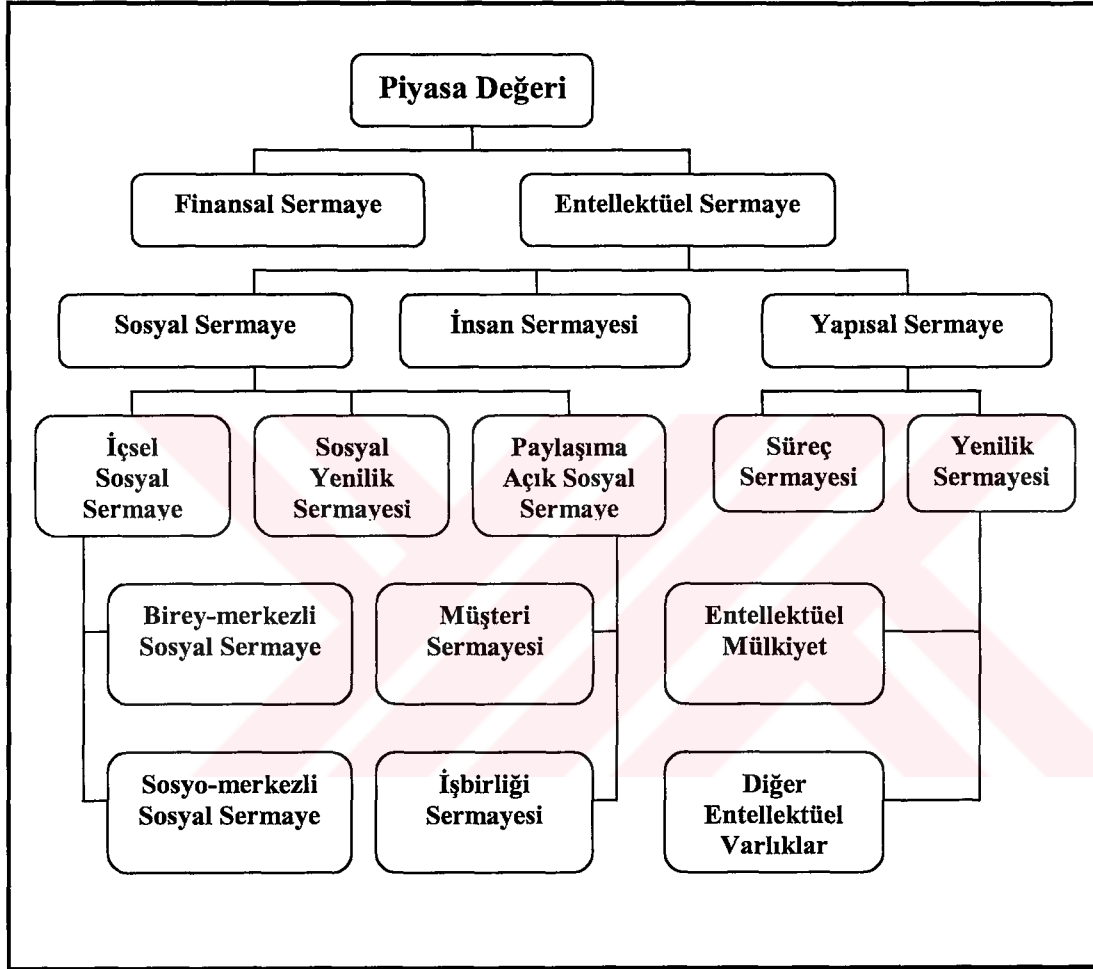
KAYNAK: McELROY, Mark W.: "Social Innovation Capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, p. 31.

Müşteri sermayesi ile organizasyonel sermayenin yapısal sermayenin alt kümeleri olarak ele alındığı Skandia Modeli'nde, yenilik sermayesi yapısal sermaye içerisinde incelenmektedir. Burada, yenilik sermayesinin tanımı, entellektüel mülkiyet varlıkları olan patentler, telif hakları, ticari markalar ve ticari sınırlar çerçevesinde yapılmaktadır. Modelde, yenilik sermayesi ile süreç sermayesi kavramlarının birbirinden farklı ele alınmalarının nedeni, yeniliklerin bir süreç olarak değil, çıktılar ya da üretimi yapılan ürünler şeklinde kendisini göstermesinden kaynaklanmaktadır. Süreç sermayesi ile ifade edilmek istenen, yenilik üretmek için kullanılan bilgi süreçleri ve bu yöndeki faaliyetler olmaktadır.

Skandia Modeli'nde, en az insan sermayesi ve yapısal sermaye kadar önemli bir entellektüel sermaye unsuru olan sosyal sermaye kavramından söz edilmemektedir. Şekil 1.5.'de gösterilen McElroy Modeli'nde ise, entellektüel

sermaye, insan sermayesi, yapısal sermaye ve sosyal sermaye unsurlarından meydana gelmektedir.

Şekil 1.5.: McElroy Modeli



KAYNAK: McELROY, Mark W.: "Social Innovation Capital", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 1, 2002, p. 31.

McElroy Modeli'nde, sosyal sermaye; içsel sosyal sermaye, paylaşım açık sosyal sermaye ve sosyal yenilik sermayesi olmak üzere üç alt kategoride incelenmektedir. İçsel sosyal sermaye dahilinde iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan birincisi; sosyal sermayenin bireyin (işletme çalışanının) hakimiyeti altında olduğu ve bireyin kendisine verilen görevleri yerine getirebilmesi için diğer bireylerle kurdukları ilişkilerin değerinin tespit edilmesine yönelik birey-merkezli (ego-centric) sosyal sermaye yaklaşımı, diğeri ise, sosyo-merkezli (socio-centric) sosyal sermaye yaklaşımıdır. Sosyo-merkezli sosyal sermaye yaklaşımında da sosyal

sermaye bireyin hakimiyeti altında olmaktadır. Ancak bu yaklaşımda, bireyin ilave değer yaratabilmesi için, birey-merkezli sosyal sermaye yaklaşımına oranla daha yoğun ilişkiler kurması gerekmektedir<sup>40</sup>.

Modelde, sosyal sermayenin bir diğer boyutu olan sosyal yenilik sermayesi de ele alınmaktadır. Sosyal yenilik sermayesi, işletmelerin kendilerini yeni bilgilerin elde edilmesi ve bu bilgilerin sisteme entegrasyonunun sağlanması bağlamında yeniden organize ettikleri bir düşünce ve davranış biçimi olarak ifade edilmektedir<sup>41</sup>. Sosyal yenilik sermayesi, yöneticilere, işletmenin yenilik üretme kapasitesini ölçmelerine ve bu çerçevede işletme performansını artırmalarına olanak sağlamaktadır.

McElroy, müşteri sermayesini Skandia Modeli'nde olduğu gibi, yapısal sermaye altında değil, sosyal sermayenin altında ele almaktadır. Sosyal sermayenin, yukarıda da belirtildiği üzere, ilişki sermayesi ve müşteri sermayesi kavramlarını içine almasından dolayı, bu yaklaşımın Skandia Modeli'ndeki yaklaşıma göre daha sağlıklı olduğu yönünde bir sonuca varılabilmektedir.

---

<sup>40</sup> McELROY, Mark W.: a.g.m., p. 32.

<sup>41</sup> McELROY, Mark W.: a.g.m., p. 33.



## II. BÖLÜM EKONOMİK KATMA DEĞER

### 2.1. EKONOMİK KATMA DEĞER

#### 2.1.1. Ekonomik Katma Değer Kavramı

Bilgi ekonomisinin etkilerinin giderek daha fazla hissedilmeye başlandığı günümüz iş dünyasında, rekabet şartlarının ağırlaşması, şirket birleşmelerinin yaygınlaşması, e-ticaretin popülaritesinin artması ve yaşanan teknolojik gelişmeler sonucunda, yaratıcı yöneticilere ve liderlere duyulan ihtiyaç günden güne artmaktadır. 1999 yılının üçüncü çeyreği itibarıyla, şirket birleşmelerinin ve satın alımlarının toplam değeri 2 trilyon \$'ı aşmıştır<sup>42</sup>. Bu çerçevede, değer ve değerlendirme kavramlarının ön plana çıkmasıyla, temel bileşenler olarak muhasebe temelli performans ölçütlerini kullanan stratejik yönetim ve kontrol sistemlerine duyulan ihtiyaç giderek artmakta olup, yöneticiler tarafından yıllardan beri kullanılan geleneksel performans değerlendirme ölçütleri geçerliliklerini yitirmektedir. 1999 yılında Financial Executives Institute (FEI)'e üye 1000 işletme üzerinde yapılan bir incelemede, yöneticileri ilgilendiren en önemli konunun “kontrol ve performans değerlendirme” olduğu tespit edilmiştir<sup>43</sup>.

Yönetimin temel finansal amacının hissedar değeri yaratmak olduğu uzun zamandır bilinmesine rağmen, yöneticileri bu amaç doğrultusunda çalışmaya teşvik edecek performans değerlendirme yöntemlerinin geliştirilmesi zor olmaktadır. Yöneticileri, hissedar değeri yaratmaları konusunda teşvik edecek yöntemler genellikle işletmenin piyasa değeri ile defter değeri arasındaki fark ve artık kar (residual income) kavramı üzerine kuruludur. Artık kar, en basit ifadeyle, toplam net

<sup>42</sup> ABDEEN, M. A. and G. T. HAIGHT: “A Fresh Look at Economic Value Added: Empirical Study of The Fortune Five-Hundred Companies”, *The Journal of Applied Business Research*, Volume 18, Number 2, 2000, p. 1.

<sup>43</sup> KONSTANS, Constantine: “Wanted: Management Accounting Skills”, *Strategic Finance*, May 1999, p. 88.

kardan, yatırılan sermayenin cari faiz oranları üzerinden sağlanacak faiz tutarının çıkartılması ile hesaplanan tutardır<sup>44</sup>. Artık kar, özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde önemli bir performans değerlendirme ölçütü olmakta ve ticari çevrelerce üzerinde önemle durulmaktadır. Artık kar kavramı; hissedar katma değeri (Shareholder Value Added-SVA), yatırımlardan kaynaklanan nakit akımlarının getirisi (Cash Flow Return On Investment-CFROI) ölçütleri ile Lek/Alcar Consulting Group, HOLT Value Associates ve Boston Consulting Group gibi danışmanlık şirketlerinin kullandıkları performans değerlendirme ölçütlerinin temelini oluşturmaktadır<sup>45</sup>.

Artık kar kavramı üzerine kurulu en tanınmış performans değerlendirme yöntemi, Stern & Stewart Co.'nin kurucuları G. Bennett Stewart ve Joel Stern tarafından yalnızca hissedar değeri yaratabilen projelerin kabul edilmesi düşüncesi üzerine kurulu bir performans değerlendirme yöntemi olarak ortaya atılan ve Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added-EVA) olarak adlandırılan yöntemdir.

Ekonomik katma değer yöntemi günümüzde bir çok işletme tarafından uygulanmakta olup, popülaritesi de giderek artmaktadır. Amerikan ekonomisinin temel taşlarını oluşturan Coca-Cola, AT&T, Eli Lilly, Quaker Oats, United States Postal Service ve Briggs Stratton gibi bir çok işletme, gösterdikleri performansı EVA yöntemi ile değerlendirmektedir. EVA yöntemini ilk uygulayan işletmelerden bir tanesi olan Coca-Cola'nın 1981 yılında 3 \$ olan bir hisse senedinin fiyatı, bu yöntemin uygulanmasının sonucunda, 2001 yılı sonu itibariyle 60 \$'a kadar yükselmiştir. Daha da önemlisi, aynı dönemde Coca-Cola'nın dolaşımdaki hisse senetlerinin piyasa değerinden, bu hisse senetlerinin defter değerinin çıkartılmasıyla

<sup>44</sup> COPELAND, Tom: "New Developments in Valuation", **Strategic Finance in The 21. Century**, 2002, p. 3.

<sup>45</sup> BROMWICH, M. and M. WALKER: "Residual Income: Past and Future", **Management Accounting Research**, 9, 1998, p. 391.

hesaplanan pazar katma değeri (Market Value Added-MVA) tam on katına çıkmıştır<sup>46</sup>.

EVA'nın, finansal açıdan ele alındığında yeni bir yöntem olmasına karşın, bu yöntemin temelini oluşturan artık kar kavramı dikkatle incelendiğinde, kökeni 1890'lı yıllara uzanan bir performans değerlendirme yöntemi olduğu görülmektedir. Artık kar, ilk olarak 1890 yılında Alfred Marshall tarafından tanımlanmakta olup, daha önce de belirtildiği üzere, toplam net kardan, yatırılan sermayenin cari faiz oranları üzerinden sağlanacak faiz tutarının çıkartılması ile hesaplanmaktadır. Artık gelir kavramı üzerine kurulu performans değerlendirme yöntemleri 1920 yılından bu yana General Motors'da, 1955 yılından bu yana da General Electric'de kullanılmaktadır.

Bu konu üzerinde genel kabul görmüş yaklaşımlardan bir diğeri de 1930'lu yıllarda Preinreich tarafından ortaya atılan yaklaşımdır. Preinreich'e göre, bir projeden kaynaklanan artık gelir akımlarının bugünkü değeri, o projenin bugünkü değerine eşit olmaktadır. Preinreich, amortisman teorisine yönelik çalışmalarında, artık geliri, işletmenin kullandığı makinenin sermaye değerinden, diğer bir ifadeyle bugünkü değerinden yola çıkarak hesaplamaktadır. Varlıkların sermaye değerleri ile muhasebe değerleri (piyasa değerleri ile defter değerleri) arasında ilişki kuran Preinreich, bu ilişkiyi artık gelir ile değere dayalı yönetim yaklaşımları arasındaki ilişkiyi açıklamakta kullanmaktadır. Burada, makinenin (varlığın) sermaye değeri, makinenin defter değeri ile indirgenmiş artık kar değerine eşit olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken konu, Preinreich'in yaklaşımında, artık gelir ve artık kar kavramları birbirinden ayrılmış olduğudur. Artık kar, sermaye yatırımdan elde edilen kar ile ilgili sermaye yatırımına ödenen faiz gideri arasındaki fark olarak tanımlanmakta iken, artık gelir ilgili sermaye yatırımdan kaynaklanan gelirler olarak ele alınmaktadır<sup>47</sup>.

<sup>46</sup> RAY, Russ: "Economic Value Added: Theory, Evidence, A Missing Link", *Review of Business*, Summer, 2001, p. 66.

<sup>47</sup> BROMWICH, M. and M. WALKER: a.g.m., p. 394.

Artık kar kavramı zaman içerisinde, gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akımlarının bugünkü değerine odaklanması ve faiz giderlerini de dikkate alması nedeniyle, ekonomistlerin geliri (ekonomik gelir) olarak da adlandırılmaya başlanmıştır. İşletmenin ekonomik geliri aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$y_t = k V_{t-1} = C_t - D_t = V_t + C_t - V_{t-1}$$

Burada;

$y$  = ekonomik gelir,

$k$  = faiz oranı,

$V_{t-1}$  = gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akımlarının  $t$  dönemi başındaki bugünkü değeri,

$V_t$  = gelecekte elde edilmesi beklenen nakit akımlarının  $t$  dönemi sonundaki bugünkü değeri,

$C_t$  = ilgili döneme ait net nakit akımları,

$D_t$  = ilgili döneme ait amortismanlardır. (Burada,  $D_t = V_{t-1} - V_t$ )

Ekonomik katma değer, 1900lü yılların başından bu yana bir performans değerlendirme ölçütü olarak kullanılmakta olup, artık kar kavramının yeniden formüle edilmiş şeklidir. İşletmenin borç ve özsermaye maliyetini dikkate alarak, işletme tarafından yaratılan ekonomik değeri parasal olarak ifade eden EVA, en basit şekliyle, vergi sonrası net faaliyet karından, sermaye maliyetinin çıkartılması ile hesaplanmaktadır:

EVA = Vergi Sonrası Faaliyet Karı – (Yatırım Tutarı x Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti)

Ekonomik katma değer, uygulamanın başarılı olması durumunda, işletmenin değer yaratan ve yaratmayan birimlerinin tespit edilmesini kolaylaştırmakla birlikte, işletmenin değere dayalı yönetim anlayışını kavramasına imkan sağlamaktadır. İşletmenin yapısı içerisinde alınacak kararların ve gerçekleştirilecek faaliyetlerin değer yaratmaya yönelik olmasını amaçlayan değere dayalı yönetim anlayışında

EVA, işletmenin bütününe ve bu bütünü oluşturan parçaların yarattıkları gerçek değeri tespit etmeye yönelik olarak kullanılmaktadır.

### 2.1.2. Pazar Katma Değeri ve Nakit Katma Değeri Kavramları

İşletmenin yarattığı değer tespit edilmesinde ve işletme performansının değerlendirilmesinde, ekonomik katma değer ölçütünden farklı olarak pazar katma değeri (Market Value Added-MVA) ve nakit katma değeri (Cash Value Added-CVA) ölçütlerinden de faydalanılmaktadır.

İşletmenin piyasa değeri ile toplam yatırılan sermaye arasındaki fark olarak tanımlanan pazar katma değeri, ekonomik katma değer ile yakından ilişkilidir. Cari yıla ait pazar katma değeri ise, gelecekte gerçekleşmesi beklenen ekonomik katma değer rakamlarının bugünkü değere indirgenmiş biçimi olarak tanımlanmaktadır. EVA ile MVA arasındaki ilişkiyi inceleyen Stern & Stewart Co., Amerika Birleşik Devletleri'nde yapmış olduğu bir incelemede, incelemeye dahil edilen işletmelerin yaklaşık yarısında EVA ile MVA değerleri arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit etmiştir<sup>48</sup>.

Pazar katma değeri, işletmenin piyasa değeri ile ilişkisi olması nedeniyle yalnızca halka açık ve hisse senetlerinin piyasa fiyatları belli olan işletmelerde hesaplanabilmektedir. İşletme sahiplerinin servetlerinin, yalnızca işletmenin toplam değeri ile toplam sermaye arasındaki farkın artırılması durumunda maksimize edilebileceği görüşüne dayalı olan pazar katma değeri, değer yaratmaya odaklanan bir çok yönetici tarafından değere dayalı ölçütlerin en önemlilerinden bir tanesi olarak kabul edilmektedir.

Nakit katma değeri ise, artık kar temelli nakit akımlarına dayalı bir finansal performans ölçütüdür. EVA, getirilere dayalı bir ölçüt iken; CVA, kontrol ve karar alma süreçlerinde temel faktör olarak nakit akımlarını dikkate alan bir ölçüt

<sup>48</sup> EHRBAR, Al: "Using EVA to Measure Performance and Assess Strategy", *Strategy & Leadership*, Vol. 27, May-June 1999, p. 57.

olmaktadır. Nakit katma değeri, yöneticiler açısından güvenli, kesin ve etkin bir kontrol ölçütü olurken, stratejik kararlar ve bunların ekonomik sonuçları arasında mantıklı ilişkiler kurmakta ve işletme birimleri arasında finansal iletişim imkanı sağlamaktadır.

Nakit katma değeri, aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır<sup>49</sup>:

$$\text{CVA} = \text{Faaliyetlerden Kaynaklanan Nakit Akımları} - [\text{Batık Fonların Amortismanı} + \text{Yatırımların Sermaye Maliyeti Tutarı (Brüt)}]$$

Formülde, batık fonların amortismanı ile ifade edilmek istenen, fırsat maliyeti de dikkate alınarak, işletmenin yapması gereken yıllık yatırım tutarıdır. Bu yatırımların toplamının, varlığın ekonomik ömrü sonunda başlangıç maliyetine eşit olması gerekmektedir.

### 2.1.3. Ekonomik Katma Değer ile Yatırımın Getirisi Arasındaki İlişki

Ekonomik katma değer ölçütünün performans değerlendirmedeki önemini daha iyi anlamak için, ilk etapta bu ölçütün yerine daha önce kullanılan yatırımın getirisi (Return On Investment-ROI) ölçütünü incelemek gerekmektedir.

Yatırımın getirisi, Du Pont Powder Company tarafından 1990'lı yılların başında, dikey komuta zinciri ile yönetilen işletmelerde yöneticilerin etkinliğini artırmak için geliştiren bir değerlendirme ölçütüdür<sup>50</sup>. Bu ölçüt, işletmenin ya da işletmenin herhangi bir biriminin performansını, faaliyet karı ile kullanılan sermaye çerçevesinde değerlendirmektedir. Yatırımın getirisi, satışlardan kaynaklanan kar marjının ya da satış gelirlerinin, diğer bir ifadeyle varlık devir hızının artırılması yoluyla yükseltilebilmektedir. Aşağıda, ROI'nin hesaplanması bir örnek yardımıyla açıklanmaktadır.

<sup>49</sup> MARTIN, J. D. and J. W. PETTY: **Value Based Management**, Harvard Business School Press, Boston, 2000, p. 128.

<sup>50</sup> JOHNSON, T. and R. KAPLAN: "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting", **Harvard Business School Press**, Boston, 1987, p. 17.

ABC İşletmesi'nin alt birimi olan A birimine 1.500 TL. yatırım yapıldığı, bu birimin 1.200 TL. tutarında satış yaptığı ve bunun sonucunda 300 TL. kar elde ettiği varsayılmaktadır. A biriminin yatırım getirisi:

$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \text{Faaliyet Karı/Yatırım tutarı} \\
 &= (\text{Faaliyet Karı/Satışlar}) \times (\text{Satışlar/Yatırım Tutarı}) \\
 &= (300/1.200) \times (1.200/1.500) \\
 &= \%20
 \end{aligned}$$

olarak hesaplanmaktadır.

ROI'nin sağladığı en önemli avantaj, işletmeye bağlı birimler ya da fabrikalar arasındaki ölçek farklılıklarını göz önünde bulundurmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin; A birimi yöneticisinin 1.000 TL.; B birimi yöneticisinin ise, 800 TL. kar elde ettiğini varsayıldığında, faaliyet karı bazında A birimi yöneticisinin B birimi yöneticisine göre, daha başarılı olduğu düşünülmektedir. Ancak, A biriminin elde ettiği karın, A biriminin B biriminden daha büyük ölçekli olmasından kaynaklanmış olabileceği göz önüne alındığında, bu değerlendirmenin sağlıklı olmadığı görülmektedir. Her bir birimin karının, o birime aktarılan varlık oranında değerlendirildiği ROI yaklaşımında, toplam kar miktarının önemi yapılan oranlama sayesinde azalmaktadır.

ROI'nin temel kısıtı, yalnızca bu ölçüte bağlı olarak değerlendirilen ve ödüllendirilen yöneticilerin işletmenin genel amaçları doğrultusunda değil de; kendilerinin, dolayısıyla da kendi bölümlerinin amaçları doğrultusunda hareket etme isteklerinden kaynaklanmaktadır<sup>51</sup>. Bu durum, aşağıdaki örnek çerçevesinde daha detaylı bir biçimde açıklanmaktadır.

XYZ İşletmesi'nin otomobil üreten X birimini ilgilendiren bir yatırım projesinde, bu birimin yöneticisi, bisiklet ve motosiklet üretimi konusunda iki yeni

<sup>51</sup> MORSE, W. D. and A. HARTGRAVES: *Management Accounting: A Strategic Approach*, Southwestern Publishing, Cincinnati, 1996, p. 55.

yatırım fırsatı üzerinde değerlendirme yapması için görevlendirilmiştir. Bu çerçevede, bisiklet üretimi projesine 2.500 TL. tutarında, motosiklet üretimi projesine ise, 4.000 TL. tutarında yatırım yapılması planlanmaktadır. Yapılan bu yatırımlar sonucunda, bisiklet üretimi projesinden 342 TL., motosiklet üretimi projesinden ise, 750 TL. faaliyet karı elde edilmesi beklenmektedir. Mevcut durumda işletme, otomobil üretimine 15.000 TL. yatırım yapmakta, karşılığında 2.250 TL. kar elde etmekte olup, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %10 ve yatırımın getiri oranı %15'tir. Yapılan finansal analiz sonucunda, bisiklet üretimine yönelik projenin yatırım getirisinin %13,8, motosiklet üretimine yönelik projenin yatırım getirisinin ise %18,8 olacağı tespit edilmiştir. Bu yöndeki hesaplamalar aşağıdaki şekildedir.

$$\begin{aligned} ROI_{\text{mevcutdurum}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{mevcutdurum}} / \text{Yatırım Tutarı}_{\text{mevcutdurum}} \\ &= 2.250 / 15.000 \\ &= \%15 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ROI_{\text{bisiklet}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{bisiklet}} / \text{Yatırım Tutarı}_{\text{bisiklet}} \\ &= 342 / 2.500 \\ &= \%13,68 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ROI_{\text{motosiklet}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{motosiklet}} / \text{Yatırım Tutarı}_{\text{motosiklet}} \\ &= 750 / 4.000 \\ &= \%18,75 \end{aligned}$$

ROI baz alındığında, mevcut durumdaki %15 oranındaki yatırım getirisi oranından %3,75 daha yüksek getiri oranına sahip motosiklet üretimi projesinin kabul edilmesi gerekmektedir. Bu durumda, bisiklet üretimi projesi ise, mevcut yatırım getirisi oranından %1,32 daha düşük olduğu için, reddedilecektir. Ancak, sermaye maliyetinin %10 olduğu göz önünde bulundurulduğunda, her iki yatırım projesinin de kabul edilmesi gerekmektedir.

Performans değerlendirmede ROI'nin baz alınmasından kaynaklanan bu ikilem, EVA ölçütünün kullanılması ile giderilmektedir. Benzer durumlarda, EVA



yaklaşımının kullanılması birim yöneticisini her iki yatırım alternatifini de değerlendirmeye teşvik etmektedir. Mevcut durum ve her iki yatırım projesi için yapılan EVA hesaplamaları verilmektedir:

$$\begin{aligned} EVA_{\text{mevcutdurum}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{mevcutdurum}} - (\text{Yatırım Tutarı}_{\text{mevcutdurum}} \times \\ &\text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti}) \\ &= 2.250 - (15.000 \times \%10) \\ &= 750 \text{ TL.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EVA_{\text{bisiklet}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{bisiklet}} - (\text{Yatırım tutarı}_{\text{bisiklet}} \times \text{Ağırlıklı} \\ &\text{Ortalama Sermaye Maliyeti}) \\ &= 342 - (2.500 \times \%10) \\ &= 192 \text{ TL.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} EVA_{\text{motosiklet}} &= \text{Faaliyet Karı}_{\text{motosiklet}} - (\text{Yatırım Tutarı}_{\text{motosiklet}} \times \\ &\text{Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti}) \\ &= 750 - (4.000 \times \%10) \\ &= 350 \text{ TL.} \end{aligned}$$

Mevcut durumda XYZ İşletmesi'nin yarattığı ekonomik katma değer 750 TL. iken, her iki yatırım projesinin de pozitif katma değer yaratması nedeniyle kabul edilmesiyle birlikte, 1.292 TL.'ye yükselmektedir. Yalnızca ROI baz alınarak değerlendirme yapılması durumunda, bisiklet üretimi projesinin yaratacağı ekonomik katma değer dikkate alınmayacak ve bu durumda işletmenin yaratacağı ekonomik katma değer 1.100 TL. ile sınırlı kalmış olacaktır.

ROI ölçütü baz alınarak yapılan performans değerlendirmelerinde, yatırımın beklenen getirisinden daha düşük getiri sağlayan projeler, sermaye maliyetinin üzerinde getiri sağlasalar bile, kabul edilmemektedir. Bunun temel nedeni, işletme yöneticisinin işletmenin genel amaçları doğrultusunda değil, kendi ve dolayısıyla da birimin amaçları doğrultusunda hareket etmesidir. Finansal performans

değerlendirmelerinin ROI baz alınarak yapılması, işletmenin değerinin olumsuz yönde etkilendiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

EVA baz alınarak yapılan değerlendirmelerde ise, birim yöneticilerinin işletmenin genel amaçlarının aksine davranmaları söz konusu olmamaktadır. Pozitif ekonomik katma değer yaratan bütün projeler, uygun kaynak bulunması durumunda, hem işletme hem de birim yöneticileri tarafından uygulamaya sokulmaktadır. Bu çerçevede ele alındığında, EVA'nın en belirgin avantajı, hem genel hem de birimsel amaçlara uygun yatırım alternatiflerinin en mantıklı ve en uygun şekilde ele alınmasını sağlamak olmaktadır.

#### **2.1.4. Ekonomik Katma Değer Yaklaşımının Avantajları**

Yukarıda belirtildiği üzere, işletme birimlerinin ya da işletmeye bağlı çalışan fabrikaların performansını kar ile değil, o birimlere ya da fabrikalara aktarılan sermaye ile değerlendiren ROI'nin temel avantajı, birimler ya da fabrikalar arasındaki ölçek farklılıklarını göz önünde bulundurmasıdır. Ancak, ROI'nin en belirgin dezavantajı da bu çerçevede ortaya çıkmaktadır. Yöneticilerin performanslarının değerlendirilmesinde yalnızca ROI'nin dikkate alınması, yöneticileri işletmenin genel amaçları doğrultusunda değil, kendilerinin, dolayısıyla da birimlerinin amaçları doğrultusunda hareket etmeye yönlendirmektedir. Bu açıdan ele alındığında, EVA ölçütü kullanılarak, işletmenin amaçları ile yöneticilerin amaçlarının çatışması engellenmektedir.

Ayrıca, mevcut sermaye ile daha verimli çalışarak işletmenin karını artırmak, daha az sermaye kullanarak daha çok iş yapmak, planlama ve yönetimde ortak dil oluşturmak, değer yaratılması bağlamında yöneticilerin sorumluluklarını artırarak onları kendi işinin sahibi gibi düşünmeye teşvik etmek ve günlük faaliyetlere yönelik kararlar ile uzun dönemli stratejiler arasında bağ kurmak EVA'nın sağladığı diğer avantajlar olarak sıralanabilmektedir. Diğer performans ölçütlerine göre daha tutarlı ve gerçekçi sonuçlara ulaşılmasına imkan sağlayan EVA, yöneticilere uzun vadede

planlama imkanı sağlarken, aynı zamanda da hissedar değeri artırmanın yollarını göstermektedir<sup>52</sup>.

### 2.1.5. Ekonomik Katma Değer Yaklaşımının Dezavantajları

EVA'nın, işletme birimleri arasındaki ölçek farklılıklarını göz önünde bulundurmaması en belirgin dezavantajdır<sup>53</sup>. Büyük birimler, nispeten daha küçük ölçekli birimlere göre daha yüksek ekonomik katma değere sahiptirler.

Yukarıda belirtilen örneğe dönülecek olursa, XYZ İşletmesi'nin mevcut durumu itibariyle yarattığı ekonomik katma değer 750 TL., bisiklet ve motosiklet üretimine yönelik iki yatırım projesinin EVA değerlerinin ise, sırasıyla, 192 TL. ve 350 TL. olduğu görülmektedir. Bu rakamlar göz önünde bulundurulduğunda, işletmenin mevcut faaliyetlerinden kaynaklanan finansal performansın, diğer projelerin finansal performanslarına göre daha iyi olduğu söylenebilmektedir. Ancak, finansal performans değerlendirmesinin ROI ölçütüne göre yapılması durumunda, motosiklet üretimi projesinin yatırım getirisinin, mevcut yatırımların getirisinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda, motosiklet üretimi projesine, mevcut yatırım tutarı olan 15.000 TL. yatırım yapılması halinde, elde edilecek getiri miktarı 2.182,5 TL. (15.000 TL. x %18.75) olacağından, finansal performansın ROI dikkate alınarak yapılması bu projeye yönelik olarak yapılacak değerlendirme açısından daha sağlıklı olmaktadır. Motosiklet üretimi projesinden kaynaklanacak ekonomik katma değer, mevcut faaliyetlerden sonucunda yaratılan ekonomik katma değere göre daha düşük olmasının yegane sebebi, bu çerçevede yapılması düşünülen yatırım miktarının ölçek olarak daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır. Burada oldukça karmaşık bir durum söz konusu olmaktadır. EVA, işletmenin genel amaçları ile birim yöneticilerinin amaçlarının değerlendirilmesi bağlamında, ROI'ye oranla daha etkin bir ölçüt olmasına karşın,

<sup>52</sup> LOVATA, L. M. and M. L. COSTIGAN: "Empirical Analysis of Adopters of Economic Value Added", *Management Accounting Research*, 2002, p. 216.

<sup>53</sup> HORNGREN, C., G. FOSTER and S. DATAR: *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 1998, p. 35.

işletme birimleri arasındaki ölçek farklılıklarını ROI ölçütü kadar dikkate almamaktadır.

EVA, işletmenin gelirlerini ve giderlerini göz önünde bulunduran muhasebe temelli bir finansal performans değerlendirme ölçütü olması sebebiyle, yöneticilerin karar alma süreçlerinden kolaylıkla etkilenebilmektedir<sup>54</sup>. Yöneticilerin belirli bir muhasebe dönemine ait gelirleri, yüksek kar getiren müşteri siparişlerinin karşılanması ve düşük kar getiren müşteri siparişlerinin ertelenmesi yoluyla maniple etmeleri sonucunda, cari EVA değerinde önemli artışlar sağlanmaktadır. Ancak, bu durum müşteri bağlılığının sağlanması ve uzun vadede değer yaratılması amacına ters düşmektedir. Cari EVA değeri, dışardan sağlanan fayda ve hizmetlerin maliyetlerinin elimine edilmesi ve yöneticilerin muhasebe ömrünü tamamlamış varlıkları yenilemek istememeleri sebebiyle, amortisman giderlerinin oluşmaması sonucunda da artırılabilir.

Finansal performans ölçüm yöntemlerinin temel amacı; çalışanların çabalarını, zeka seviyelerini, ustalık ve becerilerini karşılaştırarak, bunları belirli yaklaşımlar altında değerlendirmektir<sup>55</sup>. Yönetici, tasarladığı yenilik fikrini hayata geçirmeye karar verdikten sonra, bu düşüncesini üst kademe yönetimine sunmakta ve onaylanması halinde uygulamaya geçirmektedir. Bu çerçevede, yöneticiye bu uygulamaya ilişkin önceden belirlenmiş bir değerlendirme ölçütüne bağlı olarak, performansı karşılığında belirli bir ödül sunulmaktadır. Bu ödüllendirmenin bütçe düzenlemelerinden çok, objektif kriterler kullanılarak yapılan EVA kıyaslamaları sonucunda belirlenmesi tavsiye edilmektedir. Konjonktürde meydana gelen dalgalanmaların etkisini azaltmak için, genellikle ödüllendirme üç yıllık bir dönemi kapsamaktadır. Normal süreçte, ödülün 1/3'ü birinci yıl, kalanı ise takip eden iki yıl içerisinde ödenmektedir<sup>56</sup>. Ancak, yöneticilerin ve çalışanların performanslarının değerlendirilmesinde, yalnızca EVA ve benzeri ölçütler kullanılması değerlendirmenin hatalı olmasına yol açabilmektedir.

<sup>54</sup> HORNGREN, C., G. FOSTER and S. DATAR: a.g.e., p. 36.

<sup>55</sup> BREWER, P. C., G. CHANDRA and C. A. HOCK: "Economic Value Added: Its Uses and Limitations", *SAM Advanced Management Journal*, 2002, p. 8.

<sup>56</sup> LOVATA, L. M. and M. L. COSTIGAN: a.g.m., p. 217.

Ekonomik katma değer, istenilen sonuçların kısa vadede elde edilmesini amaçlayan bir finansal değerlendirme ölçütü olması nedeniyle, yöneticilerin yeni bir ürün fikrini ya da daha önceden uygulanmamış bir iş süreci yapılanmasını hayata geçirmeleri bağlamında çekimsiz kalmalarına yol açmaktadır. Bunun başlıca nedeni, EVA çerçevesinde yapılan değerlendirmede, uygulamanın uzun vadede sağlayacağı başarının dikkate alınmamasıdır. Yatırımların bir çoğu, yatırımın gerektireceği maliyetlerin, kısmen de olsa, muhasebeciler tarafından anında kayıt altına alınacağı; buna karşın, yatırımdan kaynaklanacak getirilerin ya da faydaların en iyimser yaklaşımla bir yıldan daha uzun bir sürede kayıt altına alınabileceği prensibine dayalı olmaktadır. Bu durumun, cari EVA üzerinde olumsuz etkileri göz önüne alındığında, yöneticilerin yatırım yapmaya yönelmek istememeleri daha anlaşılır bir hale gelmektedir. EVA'nın düşük olması başarısızlık olarak algılanacağından, yönetici, uzun vadede göstereceği performansı dikkate alınmaksızın, ücret kesintisi, yetki kısıtlaması ve hatta işten çıkarılma gibi yaptırımlara maruz kalabilecektir. Yatırımın uzun vadede sağlayacağı getiriler sonucunda, gelecek dönemlerde EVA'da artışların gözlemlenmesi kaçınılmaz olacaktır. Ancak, finans teorisinin en önemli dayanaklarından olan risk ve paranın zaman değeri olguları dikkate alındığında, eldeki naktin, gelecekte kazanılması beklenen paradan daha değerli olması nedeniyle; cari EVA, gelecekteki EVA'lardan daha önemli olmaktadır.

Muhasebeciler, kullandıkları finansal raporlama yöntemleriyle, yalnızca gözle görülebilen finansal rakamları ortaya koymaktadırlar. Ayrıca, değer yaratma amacını ön plana çıkaran ve muhasebe kökenli olmayan işletme yöneticilerinin ihtiyaç duydukları finansal çözümleri üretmekte yetersiz kalmaktadırlar. EVA ölçütü de, benzer çerçevede ele alınabilecek bir performans değerlendirme yaklaşımı olmaktadır.

Mühendisler ve süreç yöneticileri, üretim miktarı ya da çıktılar gibi finansal olmayan, ancak finansal ölçütlerin temelini oluşturan kavramlarla, muhasebe temelli

kavramlardan daha fazla ilgilenmektedirler<sup>57</sup>. Bu bağlamda ele alındığında, finansal rakamlara odaklanan EVA ölçütü yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, finansal performans değerlendirmesinde yalnızca EVA'ya dayalı değerlendirme yapılmamalı, EVA'nın yanında faaliyete dayalı maliyetleme (Activity Based Costing-ABC) ve dengeli puan tablosu (Balanced Scorecard) gibi finansal ölçütlerin yanında, finansal olmayan ölçütlerin de kullanıldığı alternatif performans değerlendirme yaklaşımlarından da faydalanılmalıdır.

## 2.2. EKONOMİK KATMA DEĞER ve ENTELLEKTÜEL SERMAYE İLİŞKİSİ

Büyüme ve (finansal) değer yaratımı, işletme yöneticilerinin tek amacı olmasa da, çağdaş ekonominin en önemli sorunlarından bir tanesidir. Büyüme ve değer yaratımı kendiliğinden oluşmadığı için, bunların oluşumuna zemin hazırlamak için hem işletme bazında hem de politik bazda bir takım mekanizmalar oluşturulmalıdır. Geleceğe yönelik büyüme ve değer yaratma sürecinde, yapılması gerekenlerin parametrelerini ve gerekçelerini gösteren ekonomik katma değer ve entellektüel sermaye yönetimi gibi yeni finansal yönetim yaklaşımları ortaya çıkmış olup, işletme yöneticilerinin bu konularla yakından ilgilenmeleri sağlanmalıdır.

Bu iki yaklaşım, temel olarak aynı bakış açısı altında değerlendirilebilmektedir. EVA; daha iyi bir hayat standardı, daha yüksek verimlilik ve rekabet gücü sağlayan ve sermaye piyasalarının fonksiyonelliğini artıran bir yaklaşım iken<sup>58</sup>; entellektüel sermaye, değer yaratma sürecinde belirleyici faktörün maddi varlıklardan çok, maddi olmayan varlıklar olduğunu vurgulayan ve bu süreçte bilgiyi ön plana çıkartan bir yaklaşım olmaktadır<sup>59</sup>. Burada, her iki yaklaşım da, değer yaratımı kavramını ön plana çıkartarak, maddi olmayan varlıkların yönetimi konuları ile ilgilenmekte ve işletmenin gelecekle ilgili beklentilerini sermaye

<sup>57</sup> McKINNON, S. and W. BRUNS: "What Production Managers Really Want to Know", *Management Accounting*, 29-35, 2002, p. 42.

<sup>58</sup> COPELAND, T., T. KOLLER and J. MURRIN: *Valuation: Measuring and Managing The Value of Companies*, 2. Edition, NY, John Wiley & Sons, 2002, p. 4.

<sup>59</sup> EDVINSSON, L. and M. S. MALONE: *Intellectual Capital*, London, Piatkus, 2002, p.3.

piyasaları ile ilişkilendirerek incelemektedir. Buna karşın, EVA, somut ve açıklanabilir iş süreçlerine ve girişimcilik faaliyetlerine odaklanırken; entellektüel sermayede, nakit akımlarına yönelik hesaplamaları geri planda tutularak, geleceğe yönelik planlarda finansal olmayan göstergeler ön plana çıkartılmakta ve beklenen getiriler işletmenin sahip olduğu yeterlikler çerçevesinde değerlendirilmektedir<sup>60</sup>.

Ekonomik katma değer, hissedar değeri yaratma sürecine katkıda bulunan ve bu sürecin hızlandırılmasını sağlayan yeni ve potansiyel bir yönetim yaklaşımı olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımda, işletmenin sermaye yapısı finansal tablolar üzerinde yapılan düzeltmeler ışığında, işletmeye özgü sermaye maliyeti altında değerlendirilmektedir. EVA ile büyüme arasındaki bağlantı, yeniden düzenlenmiş şekliyle de olsa, finansal tablolarla yakından ilişkili olup, büyüme olasılıkları mevcut piyasalar (pazarlar), işletmenin ürettiği ürünler ve bu ürünleri üretmek için faydalandığı teknolojiler çerçevesinde ele alınmaktadır. Burada, büyüme oranları mevcut gelir ve maliyet yapılarına göre tahmin edilmektedir.

Finansal sermayenin yayılmasına odaklanarak, değer yaratımı ve büyüme kavramlarını ön plana çıkartan bir yaklaşım olan ekonomik katma değer; vergi sonrası net faaliyet karından, bu karın elde edilmesi için kullanılan sermayenin maliyetinin çıkartılması yoluyla hesaplanan ölçüte dayalı bir finansal performans değerlendirme sistemidir<sup>61</sup>. Diğer bir tanımlamada da, EVA; faaliyet karından sermaye maliyeti çıkartıldıktan sonra geriye kalan artık kar (residual profit) olarak tanımlanmaktadır<sup>62</sup>. Görüldüğü üzere, her iki yaklaşımda da sermaye maliyeti ön plana çıkmaktadır. EVA, sermaye maliyetini ve buna bağlı olarak da, işletmenin faaliyetlerinden kaynaklanan riski dikkate alması nedeniyle, “kar” ölçütünden daha üstün bir finansal performans değerlendirme aracı olmaktadır. Bilançoda yer alan varlık unsurlarına ilişkin olası risk profillerine dikkat çeken ve bu unsurların her birisi için farklı sermaye maliyetleri altında değerlendirme yapılabilmesine imkan

<sup>60</sup> MOURITSEN, Jan: “Driving Growth: Economic value Added versus Intellectual Capital”, *Management Accounting Research*, Vol. 9, 1998, p. 462.

<sup>61</sup> STERN, J.: “Stern Stewart EVA Roundtable”, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 7, No. 2, 1994, p. 52.

<sup>62</sup> STERN, J.: a.g.m., p. 49.

sağlayan EVA'da; borç ve özsermaye arasındaki ilişki ve hatta, işletmenin ana faaliyet alanı altında yer alan diğer küçük hacimli faaliyetler için bile, bunlara özgü risk primleri altında inceleme yapmak mümkün olmaktadır. Bu sebepten, EVA; işletmenin periyodik gelirlerinin sermaye maliyeti altında değerlendirilmesinin ötesinde, katma değer yaratma gücünü de ortaya çıkartan bir performans değerlendirme ölçütü olmaktadır. İşletmenin gelecekte yaratacağı ekonomik katma değerlerin bugünkü değeri, o işletmenin pazar katma değerini (MVA) ifade etmekte olup; MVA, katma değer ve sermaye maliyeti ile hissedar değeri arasındaki ilişkiye dikkat çekmektedir.

Ekonomik katma değer, basit bir matematiksel hesaplamının ötesinde, işletme amaçları çerçevesinde uygulandığı takdirde yöneticilerin daha etkin olarak çalışmalarını sağlayan, işletmenin faaliyetlerine ve stratejilerine yön verecek finansal politikaları, prosedürleri, yöntemleri ve ölçütleri içine alan bir finansal yönetim sistemi olarak da ele alınabilmektedir<sup>63</sup>. Bu finansal yönetim süreci içerisinde, subjektif değerlendirmelerin tamamının ortadan kaldırılması amaçlanmakta olup; bunun yapılabilmesi için, işletmenin “radikal merkeziyetçilikten”, alt ya da bağlı birim yöneticilerinin daha fazla “yetkilendirilmesine” imkan sağlayan yeni bir sistemi uygulamaya geçirmesi gerekmektedir. Bu geçiş aşamasında, yönetici ve hissedar arasında amaç birlikteliği sağlanarak, piyasanın işletme hakkındaki beklentileri ön plana çıkartılmalıdır.

Farklı işletme fonksiyonları için farklı finansal ölçütlerin kullanılarak yapılan değerlendirmeler güvensizlik ve buna bağlı olarak da karmaşa yaratmaktadır. EVA yaklaşımında ise, finansal yönetim sürecinin bütün temel fonksiyonları, sistemin genelini daha iyi anlaşılmasına ve yönetilmesine imkan sağlayan tek bir ölçüte indirgenmektedir. Ekonomik katma değer ölçütüne göre, yalnızca, değer yaratan pozitif ekonomik katma değere sahip projeler uygulamaya geçirilmektedir.

---

<sup>63</sup> MOURITSEN, Jan: a.g.m., p. 464.



EVA yaklaşımında, yöneticilerin sorumluluklarının ve yetkilerinin radikal değişikliklere uğraması sonucunda, bir takım dezavantajlar da ortaya çıkabilmektedir. Ekonomik katma değer yaklaşımı, teorik bazda uygulanabilir olmasına rağmen, başarılı ampirik uygulamaların sayısı oldukça azdır. Zimmerman' a göre; EVA, radikal yetkilendirme sağlaması sebebiyle, işletme birimleri arasındaki sinerjik yapılanmayı ve etkileşimi göz ardı etmektedir<sup>64</sup>. Ayrıca; Simon, teknolojik, siyasi ya da piyasa kaynaklı unsurların yol açtığı belirsizlik ortamında faaliyet gösteren işletmelerin, bu ortamdan kaynaklanan olası etkilerin belirlenmesi amacıyla çok sayıda ve farklı bilgi sistemleri kullanmaya, diğer işletmelere göre daha eğilimli olduklarını savunmaktadır. Bu tür işletmelerin değerlendirmelerini tek bir bilgi sistemine dayalı olarak yapmaları hatalı kararların alınmasına yol açabilmektedir. Benzer şekilde, EVA yaklaşımında da tek bir ölçüte dayalı değerlendirme yapılması finansal performansın hatalı bir şekilde değerlendirilmesi sonucunu doğurabilecektir. Bu durumda; uygulanabilirliği yüksek bir ölçüt olmasına karşın, EVA'da bulunduğu iddia edilen basitlik ve rasyonellik özelliklerinin abartılmış olduğu düşünülebilmektedir. Bu dezavantajın giderilebilmesi ve EVA'nın işlerlik kazanabilmesi için, öncelikle işletme yeniden yapılandırılmalı ve yönetim kademelerinin sorumlulukları yeniden tespit edilmelidir. Bu sebepten; EVA, bir hesaplama tekniği olarak değil, işletmenin genelini ilgilendiren bir değişim planı olarak ele alınmalıdır.

EVA, yöneticinin işletme içerisindeki rolünü ve bakış açısını değiştirme amacı güden bir yönetim şekli olup, merkeziyetçilikten oldukça uzak bir yönetim sistemi içerisinde sahiplik duygusunu hissettirmeye çalışmaktadır<sup>65</sup>. EVA yaklaşımında, yöneticilerden, gerçekte işletme sahibi olmasalar da, kendilerini işletme sahipleri gibi görmeleri istenmekte ve bu bilinç uyandırılmaya çalışılmaktadır. Bu bilincin uyandırılması için, yöneticinin performansına göre bir ödüllendirme süreci oluşturulmakta, bu sürece bağlı olarak bir takım ikramiyeler ödenmektedir. Ancak, sahiplik bilincinin uyandırılması, temsil maliyetleri (agency

<sup>64</sup> ANTHONY, R. G. and V. GOVINDARAYAN: **Management Control Systems**, 8th Edition, Chicago, 1995, p. 66.

<sup>65</sup> STERN, J.: a.g.m., p. 40.

costs) sorununu gündeme getirmektedir. EVA yaklaşımında, yöneticiler işletmenin genel durumundan çok, nakit akımları konusuyla ilgilenmektedirler. Nakit akımlarına yönelik bu aşırı ilgi, aslında işletmenin gelecekteki durumuna yönelik olmalıdır. Buna karşın, EVA yaklaşımında bu tür bir yönelimi destekleyecek sahiplik bilinci mevcut değildir. Bu yaklaşımdaki sahiplik bilinci, işletmenin mevcut ya da gelecekteki durumu; daha açık bir ifadeyle, işletmenin ürettiği ürünler, hizmetler, işletme çalışanları, yenilik süreçleri ya da işletmeye organizasyon özelliği kazandıran unsurlar bütünü ile ilişkili olmamaktadır. EVA, yapısı itibariyle, finans teorisi çerçevesinde ön görülen yönetimsel mekanizmalar üzerine kurulu ideal işletme tipini anlatmaktadır<sup>66</sup>.

EVA yaklaşımında, ikramiye planları çoğu zaman yöneticilerle ilgili olmakta ve yöneticileri, EVA'yı "sıradan çalışanlarla" işbirliği içerisinde bulunmak için nasıl kullanmaları gerektiği konusunda bilgilendirme amacı taşımaktadır. EVA uygulamalarında, çalışanlar geri plana itilmekte, bütün sorumluluk pozitif ekonomik katma değer yaratması beklenen projeleri tespit eden ve uygulamaya geçiren işletme yöneticisinde toplanmaktadır. Bu çerçevede, yönetici geleceği kesin olarak bilen bir öngörüye sahip kişi olarak ele alınmakta ve ödüllendirilen tek kişi olmaktadır.

İşletmenin genel stratejisi ile ilişkisi sınırlı olan ekonomik katma değer, işletmenin mevcut kaynaklarından sağlanan getirilerin artırılması; ilave sermaye yatırımlarında bulunulması ve bu yatırımlardan kaynaklanacak getirilerin yatırımın sermaye maliyetinden yüksek olması için agresif yatırım politikalarının uygulanması ya da beklendiği kadar getiri sağlayamayan yatırımlara son verilmesi yoluyla artırılabilir<sup>67</sup>. EVA'nın temel stratejilerini olan bu yaklaşımlar, yalnızca finansal rasyolarda meydana gelen değişiklikleri açıklayabilmektedir. Bu tür yaklaşımların RONA (Return On Net Assets-Net Varlıkların Getirisi) benzeri finansal performans değerlendirme ölçütlerine uygulanabilirliği de göz önüne alındığında; EVA, bilginin belirleyici faktör olduğu yeni ekonomik yapı içerisinde,

<sup>66</sup> MOURITSEN, Jan: a.g.m., p. 466.

<sup>67</sup> STERN, J.: a.g.m., p. 41.

işletmelere yönelik büyüme fırsatları konusunda spesifik bir teori ortaya atamamaktadır. EVA, bu çerçevede, stratejik bir değerlendirme aracı olarak ele alınabilmekte, spesifik stratejilerin geliştirilmesi bağlamında yetersiz kalmaktadır.

Ekonomik katma değer yaklaşımında, stratejilerin uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi arasındaki olası zaman aralıklarına önem verilmemektedir. Zaman içerisinde kendisini göstermeye başlayan işletmeye özgü stratejik ile finansal zaafiyetler arasındaki bağlantılar oldukça kompleks olduklarından, olumlu sonuçların alınabilmesi daha önceden yapılan, kısa vadeli uygulamalar olarak ifade edilebilecek taktiklere bağlı olmaktadır. EVA, yalnızca strateji ile finansal performans arasındaki ilişkiyi kuramamakla kalmamakta, aynı zamanda değişim ve yapısal bozulma durumlarında uygulanacak olası stratejilerin tespit edilmesinde de yetersiz kalmaktadır.

Bu durumda alternatif çözüm yolları öneren entellektüel sermaye yaklaşımı, stratejik olasılıkların belirlenmesi konusunda geniş ve etkili bir vizyona bir uygulama olarak ön plana çıkmaktadır.

Robert Reich, entellektüel sermaye kavramına yönelik yoğun ilginin sebebini aşağıdaki şekilde açıklamaktadır<sup>68</sup>:

*“Muhasebeciler, işletmenin gerçek değerinin çalışanlarının beyin gücünden kaynaklandığını, potansiyel yatırımcılara açık bir şekilde açıklamakta sürekli olarak zorlanmaktadırlar. İşletmelerin maddi varlıklarıyla yetenekli insanların değeri arasındaki farktan kaynaklanan ve bilançoda belirgin bir şekilde açığa çıkan bu değer farklılığını uzun yıllar boyunca “şerefiye” kavramı ile açıklamaya çalışmaktadırlar. Ancak, entellektüel sermayenin işletmenin en temel varlıkları olan fiziksel varlıkların yerini almaya başlamasıyla, hissedarlar kendilerini çok daha değişken bir yapının hakim olduğu bir gelişim süreci içerisinde bulmaktadırlar.”*

<sup>68</sup> REICH, Robert: **The Work of Nations**, New York, Alfred A. Knopf Publications, 1991, p. 54.

Robert Reich, burada aslında işletme yeterlik teorisi üzerinde durmaktadır. Bu teoride, işletmenin organizasyonel iş süreçleri ve prosedürleri değer yaratan temel kaynak olarak ele alınmakta, maddi varlıklar ikinci plana itilmektedir. Değer yaratma sürecinde en önemli unsur, organizasyonel sistemin en belirgin parçası olan yetenekli insanlar olmaktadır. Yeterlik teorisine göre; organizasyonel yeterlikler belirli aşamalarda kazanılmakta, ancak bu yeterlikler zaman içerisinde deformasyona uğramakta ve sonrasında da, organizasyonel kuralların tutarsız ve subjektif biçimlerde algılanması neticesinde belirsiz bir konumda sürekliliklerini devam ettirmektedir. Bu yeterlikler işletmenin içsel süreçlerine bağlı olmakta, dışsal çevreye ve rekabet ortamına yönelik olmamaktadır<sup>69</sup>.

Ayrıca, Robert Reich entelektüel sermaye kavramını rakamlarla, şekillerle ya da matematiksel betimlemelerle ifade edebilecek uygun bir modelin henüz oluşturulmadığını savunmakta, işletmelerinin büyüme ve değer yaratma potansiyellerini anlamak isteyen yatırımcıların finansal olmayan ölçütlerden de faydalanmalarını gerektiğini öne sürmektedir. Günümüzde kullanım alanları giderek yaygınlaşan entelektüel sermaye bilançolarında, çalışan tatmini, müşteri tatmini, zaman ve kalite gibi finansal olmayan ölçütler yer almakta olup, işletmenin finansal verilerine bağlı olmayan unsurları hakkında da bilgiler elde edilebilmektedir. Bu yeni finansal olmayan ölçütler, parasal terimlerle ifade edilebilmekte ve bu ölçütlere yönelik hesaplamalarda pazar payı, çalışanların eğitim giderleri, müşterilere yönelik yapılan pazarlama harcamaları ya da bilgi teknolojilerine yapılan yatırımlar gibi unsurlar belirleyici rol oynamaktadır.

Entelektüel sermaye raporlamasının özellikleri hakkında farklı görüşler olmasına karşın, uygulamalar genellikle insan sermayesi, organizasyonel sermaye ve müşteri sermayesi boyutunda şekillenmektedir<sup>70</sup>. Bu kavramlar tezin ilk bölümünde kapsamlı olarak anlatılmaktadır.

<sup>69</sup> GRANT, R. M.: "The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategy Formulation", *California Management Review*, 33(3), 1991, p. 121.

<sup>70</sup> MOURITSEN, Jan: a.g.m., p. 469.

Sveiby, entelektüel sermaye kavramını çalışan yeterliği, içsel ve dışsal yapı olmak üzere üç boyutta ele almaktadır. Çalışan yeterliği, maddi ve maddi olmayan varlık yaratılması için gerekli olan farklı koşullarda çalışabilme kapasitesini; içsel yapı, işletmenin faydalandığı kavramları, modelleri ve yönetim sistemlerini; dışsal yapı ise, işletmenin müşterileri ve tedarik kaynakları ile kurduğu ilişkileri incelemektedir<sup>71</sup>. Edvinsson ve Malone, insan sermayesi ile yapısal sermaye arasındaki farka dikkat çekmekte ve insan sermayesini, işletme çalışanlarının bilgisi, yetenekleri ve yenilik yaratma kabiliyetleri; yapısal sermayeyi ise, çalışanların mesai saatleri bitip evlerine gittiklerinde geride bırakmış oldukları varlıklar olarak tanımlamaktadır<sup>72</sup>. Edvinsson ve Malone'na göre; entelektüel sermaye ve finansal sermaye toplamı işletmenin toplam değerini oluşturmakta olup, entelektüel sermayenin bu toplam içerisindeki payı, bilgi ekonomisine yönelimin hız kazanması sonucunda hızla artmaktadır. Robert Reich'e göre ise; insanların birer meta olarak değil de, değer yaratan temel unsurlar olarak ele alındıkları Yaratıcılık Ekonomisi'nde –ki burada bilgi ekonomisi kastedilmektedir-, büyümeye neden olan temel unsur insan olmaktadır.

Yukarıda belirtilen entelektüel sermaye kavramına yönelik farklı bakış açılarının tamamı, finansal yönetimin bugünkü anlamının ötesinde bir amaca yönelik olmaktadır. Bu yaklaşımlar, değer yaratma amacını EVA ile aynı çerçevede ele almalarına karşın, hesaplama ve raporlama konusunda daha kompleks bir yapı içerisinde olmaktadır. EVA, bilançoda nakit akımları şeklinde ifade edilirken, entelektüel sermayede bilançoda kesin rakamlar yer almamaktadır. Edvinsson ve Malone, entelektüel sermayeyi açık uçlu tanımlamalar çerçevesinde insan sermayesi ve yapısal sermaye toplamı olarak ele almakta olup, burada kullanılan ölçütleri kesin bir biçimde ifade edememektedirler. Entelektüel sermayenin değerinin tespit edilmesinde kullanılan ölçütlere bağlı olarak entegre bir model oluşturulamamaktadır. Sveiby, öngördüğü ölçüm sisteminin işletmenin maddi olmayan varlıklarına ait kapsamlı bir perspektif sunmaktan uzak olduğunu ve bu tür

<sup>71</sup> SVEIBY, K. E.: a.g.e., p. 10-11.

<sup>72</sup> EDVINSSON, L. and M. S. MALONE: a.g.e., p. 11.

bir sistem oluşturmamanın mümkün olmadığını vurgulayarak, Edvinsson ve Malone'un bu konudaki görüşlerini desteklemektedir. Sonuç itibarıyla, entellektüel sermaye bilançolarında, EVA bilançolarında olduğu gibi kesin rakamsal ifadeler olmamakta ve bu bilançolara bağlı olarak sistematik değerlendirmeler yapılamamaktadır.

### 2.3. EKONOMİK KATMA DEĞERİN HESAPLANMASI

Ekonomik katma değer hesaplanmasında, genel kabul görmüş muhasebe prensiplerine dayalı bir yöntem kullanılmaktadır. Bu nedenle, gelirler ve yatırımlar üzerindeki tarihsel verilerden kaynaklanan olası bozulmaları düzeltmek için bir takım düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bu düzenlemelerin yapılmasının temel nedeni; muhasebe ile ilişkili geliri, ekonomik gelire dönüştürmektir. EVA yaklaşımında bilanço üzerinde 160 kadar düzenleme yapılması gerekmekte olup, bu kadar fazla sayıda düzenlemenin yapılması EVA'nın anlamını ve geçerliliğini kaybetmesine yol açmaktadır<sup>73</sup>. Ayrıca, işletmenin geneline yönelik bir EVA hesaplamasında, işletmenin alt birimlerinin benzer sermaye maliyeti oranına sahip olmaları gerektiği gerçeği göz ardı edilmemelidir. Sermaye maliyeti oranlarının farklılık gösterdiği durumlarda, birimlerin EVA hesaplamalarının ayrı ayrı yapılması gerekmektedir<sup>74</sup>.

EVA, iki farklı yöntemle hesaplanmaktadır. Bunlar;

$$(1) \quad EVA = NOPLAT - (WACC \times \text{Yatırım Tutarı})$$

Burada;

NOPLAT = Net Faaliyet Karı - Düzeltilmiş Vergiler (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes)

WACC = Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital)'dir.

<sup>73</sup> McKENZIE, Francine and D. SHILLING: "Avoiding Performance Traps: Ensuring Effective Incentive Design and Implementation", **Compensation and Benefits Review**, Vol. 30, Issue 4, July-August, 1998, p. 60.

<sup>74</sup> ABDEEN, M. A. and G. T. HAIGHT: a.g.m., p. 3.

$$(2) \text{ EVA} = (\text{ROI} - \text{WACC}) \times \text{Yatırım Tutarı}$$

Burada;

ROI = Yatırımın Getirisi (Return On Investment)

WACC = Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital)'dir.

Yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen parasal bazdaki tutarın pozitif olması, işletmenin kar elde etmek için yatırım yaptığı varlıkların maliyetinden daha fazla vergi sonrası faaliyet karı elde ettiğine, diğer bir ifadeyle katma değer yaratmış olduğuna işaret etmektedir. Hesaplanan tutarın negatif çıkması ise, işletmenin katma değer yaratmaktan çok, sermaye tükettiği anlamına gelmektedir.

Ekonomik katma değerın hesaplanmasına ilişkin bir örnek aşağıdaki verilmektedir.

### ABC İŞLETMESİ BİLANÇOSU

AKTİF		PASİF	
Dönen Varlıklar		Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	
Nakit	100	Ticari Borçlar	200
Ticari Alacaklar	740	Tahakkuk Eden Borçlar	500
Stoklar	470	<b>Toplam Kısa Vadeli Borçlar</b>	<b>700</b>
Diğer Dönen Varlıklar	290		
<b>Toplam Dönen Varlıklar</b>	<b>1.600</b>	Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	
		Uzun Vadeli Borçlar	2.120
Duran Varlıklar		<b>Top. Uz. Vad. Yabancı Kaynaklar</b>	<b>2.120</b>
Maddi Duran Varlıklar	2.120	Özsermaye	
Diğ. Uzun Vad. Du. Varlıklar	980	Hisse Senetleri	600
<b>Toplam Duran Varlıklar</b>	<b>3.100</b>	Dağıtılmayan Karlar	860
		Dönem Karı/Zararı	420
		<b>Toplam Özsermaye</b>	<b>1.880</b>
<b>AKTİF TOPLAMI</b>	<b>4.700</b>	<b>PASİF TOPLAMI</b>	<b>4.700</b>

### ABC İŞLETMESİ GELİR TABLOSU

<b>Net Satışlar</b>	<b>5.200</b>
Satışların Maliyeti (-)	2.800
Satış Genel Yönetim Giderleri (-)	800
Amortismanlar (-)	300
Diğer Faaliyet Giderleri (-)	200
<b>Faaliyet Karı</b>	<b>1.100</b>
Faiz Giderleri (-)	400
<b>Vergi Öncesi Kar</b>	<b>700</b>
Kurumlar Vergisi (-) (%40)	280
<b>VERGİ SONRASI KAR</b>	<b>420</b>

ABC İşletmesi tarafından yaratılan ekonomik katma değer aşağıdaki aşamalar çerçevesinde hesaplanmaktadır.

#### 1. Aşama: NOPLAT'ın Hesaplanması

NOPLAT; faaliyet karından, düzeltilmiş vergilerin çıkartılması ile hesaplanmaktadır:

$$\begin{aligned}
 \text{NOPLAT} &= \text{Faaliyet Karı} - \text{Düzeltilmiş Vergiler} \\
 &= 1.100 - (1.100 \times \%40) \\
 &= 660 \text{ TL.}
 \end{aligned}$$

#### 2. Aşama: Yatırım Tutarının Hesaplanması

Yatırım tutarı, net işletme sermayesi ile duran varlıkların toplamından meydana gelmektedir. Net işletme sermayesi ise, dönen varlıkların, kısa vadeli yabancı kaynakları aşan kısmı olarak ifade edilmektedir.



$$\begin{aligned}
 \text{Net İşletme Sermayesi} &= \text{Dönen Varlıklar} - \text{Kısa Vad. Yab. Kaynaklar} \\
 &= 1.600 - 700 \\
 &= 900 \text{ TL.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Yatırım Tutarı} &= \text{Net İşletme Sermayesi} + \text{Duran Varlıklar} \\
 &= 900 + 3.100 \\
 &= 4.000 \text{ TL.}
 \end{aligned}$$

### 3. Aşama: WACC'nin Hesaplanması:

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti, borçların ve özsermayenin cari değerleri dikkate alınarak ağırlandırılmakta, borçların işletmeye olan maliyeti piyasada oluşan faiz oranları ve bu faiz oranları üzerinden hesaplanan vergi etkisi de dikkate alınarak bulunmaktadır. Hesaplama, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %10 olarak alınmıştır.

### 4. ROI'nin Hesaplanması:

ROI; NOPLAT'ın, yatırım tutarına bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \text{NOPLAT} / \text{Yatırım Tutarı} \\
 &= 660 / 4.000 \\
 &= \%16,5
 \end{aligned}$$

NOPLAT, yatırım tutarı, WACC ve ROI hesaplandıktan sonra, EVA aşağıdaki formüller çerçevesinde hesaplanmaktadır.

$$\begin{aligned}
 (1) \text{ EVA} &= \text{NOPLAT} - (\text{WACC} \times \text{Yatırım Tutarı}) \\
 &= 660 - (\%10 \times 4.000) \\
 &= 260 \text{ TL.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \text{ EVA} &= (\text{ROI} - \text{WACC}) \times \text{Yatırım Tutarı} \\ &= (\%16,5 - \%10) \times 4.000 \\ &= 260 \text{ TL.} \end{aligned}$$

Görüldüğü üzere, her iki formülde de aynı sonuca ulaşılmaktadır.



### III. BÖLÜM

#### ENTELEKTÜEL KATMA DEĞER

#### 3.1. ENDÜSTRİYEL EKONOMİDEN BİLGİ EKONOMİSİNE GEÇİŞ SÜRECİ

Dünya, endüstriyel çağı geride bırakıp, bilgiye dayalı ekonomik bir yapılanmanın ön plana çıktığı yeni bir çağa girmektedir. Birkaç yüzyıl öncesinde makinelerin insan ve hayvan iş gücünün yerini almasına benzer şekilde, günümüzde de bilgi ve bilgiye dayalı araçlar endüstriyel üretimin temel unsurları olan makinelerin ve insana dayalı işgücünün yerini almaktadır.

Büyümenin ve genişlemenin temel tetikleyicisinin bilgi olduğu günümüz dünyasında; maddi kaynaklardan bilgiye, donanımdan yazılıma doğru hızlı bir kayma gözlemlenmektedir. Bilgi, yeni bir üretim faktörü olarak, mevcut rutin iş süreçlerinin ve buna bağlı olarak da fiziksel sermayenin yapısında değişikliklere yol açarak, doğal kaynakların ve bir dereceye kadar da enerjinin üretim faktörleri içerisindeki önemini azaltmaktadır<sup>75</sup>.

Endüstriyel ekonomide zenginlik, üretim miktarının artırılması ile yaratılmakta olup, performans değerlendirmesi bu çerçevede yapılmakta ve değer kavramı ürün sayısı ile ifade edilmektedir. Bu durumda, endüstriyel ekonomide zenginliği artırmak için üretimi artırmak gerekmektedir. Günümüzde ise, bu yaklaşım geçerliliğini yitirmekte, değer yaratımı bilgiye dayalı hale gelmeye başlamaktadır<sup>76</sup>.

Drucker'ın da belirttiği gibi, endüstriyel çağda işletme; ürünü üreten ya da düşük fiyatla satın alan ve ürettiği ya da satın aldığı bu ürünleri daha yüksek bir fiyata satan bir organizasyon olarak algılanmaktadır. Burada, karın hesaplanabilmesi

<sup>75</sup> PULIC, Ante: "Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 1.

<sup>76</sup> PULIC, Ante: "Do We Know If We Create or Destroy Value?", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

için, gelirlerden maliyetlerin çıkartılması gerekmekte olup, odaklanma maliyetler üzerinde olmaktadır. Bilgi ekonomisinde ise, işletme; değer katan ve zenginlik yaratan bir organizasyon olarak tanımlanmaktadır. Bu durum, maliyetlerden değer yaratmaya yönelik kaymanın en somut göstergesi olmaktadır. Değer yaratımı, endüstriyel çağda üretim miktarı ve üretim kapasitesi gibi kavramlar üzerine kurulu iken, bilgi ekonomisinde yaratıcılığın istihdam edilmesi üzerine kurulu olmaktadır. 3M Company Strateji Koordinatörü George Egg bu durumu şu şekilde açıklamaktadır: “Günümüzde olabildiğince fazla zeka, olabildiğince az materyal satmaya çalışıyoruz.”<sup>77</sup>.

Değer yaratma anlayışında meydana gelen bu değişim sonucunda, üretim ve özellikle de bilgi işletmelerinin stratejilerinde önemli değişiklikler meydana gelmektedir. Ürünlerin boyutları ve hizmetlerin sınırları ile bu ürünlerin ve hizmetlerin üretimi aşamasında kullanılan bilgi düzeyi arasındaki oran giderek payda lehinde artmakta olup, bu durumun en çarpıcı örneği bilgisayar teknolojilerinde meydana gelen gelişmelerde görülmektedir. Zaman içerisinde boyutları küçülen bilgisayarların bilgi depolama kapasiteleri giderek artmaktadır. Bilgisayar çipi üreticisi Intel’in kurucularından Gordon Moore 1970’lerde, bu değişimin çağdaş ekonomilerde düzenli bir süreç haline gelmekte olduğunu ilk anlayan kişilerden birisi olarak, mikro işlemcilerin hafıza kapasitelerinin her 18 ayda bir iki katına çıkartılacağı ve buna rağmen fiyatlarının sabit kalacağı tezini ileri sürmüştür. Moore’un gerçekleşen bu öngörüsü, endüstriyel gelişim tarihinde Moore Kanunu olarak bilinmektedir<sup>78</sup>.

Günümüzde değer, yalnızca ürünlerin ve hizmetlerin yapısında yer alan bilgi düzeyinin artırılması ile yaratılabilmekte olup, bilgi değerinin en temel hammaddesi haline gelmektedir. Bu durumun farkına varan işletmelerin bir çoğu değer yaratımını ön plana çıkartan bilgi ekonomisi yaklaşımı ile maliyetlere odaklanan geleneksel

<sup>77</sup> PULIC, Ante: “Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

<sup>78</sup> PULIC, Ante: “Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 3.

yaklaşım arasındaki anlayış ve işleyiş farklılıklarını gözlemleyerek, bilginin en temel üretim faktörü olarak ele alındığı yeni stratejiler belirlemektedir. İşletmelerin geleneksel üretim stratejilerini terk edip, bilgi ekonomisine uygun yeni stratejilere yönelmelerinde üç temel faktör önemli rol oynamaktadır.

Bu faktörlerden en önemlisi, bilginin ürünlerin ve hizmetlerin yapısına giderek daha fazla nüfuz etmesi sonucunda üretim miktarından çok, üretim kalitesinin ön plana çıktığı yeni bir üretim anlayışının ortaya çıkmasıdır. Endüstriyel çağda, diğer bir ifadeyle klasik endüstriyel koşullar altında, ürünün fiyatı üretim miktarı arttıkça düşmekte iken, bilgi ekonomisinde fiyat, ürüne nüfuz eden bilgi miktarı arttıkça düşmektedir. Birinci faktöre bağlı olarak, işgücü kavramı da tamamıyla değişmektedir. Endüstriyel çağda, işgücü basit ve rutin işlere odaklanmakta ve iş süreçleri bu faaliyetler çerçevesinde tasarlanmakta iken, bilgi ekonomisinin ihtiyaç duyduğu işgücü bilgi ve yetenek kavramı etrafında şekillenmektedir. Üçüncü faktör ise, harcamaların yapısında meydana gelen değişimler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Geleneksel üretim işletmelerinde, üretim giderleri/toplam giderler oranı ortalama olarak 80/20 iken, bilgiye dayalı üretim işletmelerinde bu oran 20/80 olarak değişmektedir<sup>79</sup>. Endüstriyel ekonominin temel problemi olan üretim maliyetleri, bilgi işletmeleri açısından nispeten daha önemsiz hale gelmektedir.

Kıtlık dönemlerinde, genel olarak üretim miktarının artırılmasına odaklanan performans değerlendirme yöntemlerinde gelir yaklaşımı ön plana çıkmaktadır. Geleneksel işletme yapısında, işgücünün ve hammadde maliyetleri üzerinde kontrolün sağlanması yeterli olmakta, bilgi ve yetenekli çalışanlar gibi unsurların maliyetlerinin önem derecesi marjinal hale gelmektedir.

Geleneksel işletme yapısı ile bilgi işletmesi yapısı arasındaki farklılıklara bağlı olarak, işletmelerin performanslarını değerlendirmede kullanılan mevcut

<sup>79</sup> PULIC, Ante: "An Accounting Tool for IC Management", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 1-2.

muhasebe sistemlerin bilgi ekonomisinin ihtiyaclarına cevap verecek şekilde değiştirilmesi ve adapte edilmesi gerekmektedir.

### 3.1.1. Gider Yaklaşımından Değer Yaratımı Yaklaşımına Geçiş Süreci

Geleneksel işletmelerde faaliyetler fiziksel ve finansal sermaye, modern işletmelerde ise fiziksel ve finansal sermayenin yanı sıra, bilgi ve entellektüel sermaye üzerine de kurulu olmaktadır. Bilgi ve entellektüel yetenek, değer yaratabilen çalışanların sahip olduğu kavramlar olarak ön plana çıkmakta olup, yaratılan değeri ölçebilmek için modern bir performans değerlendirme aracına ihtiyaç duyulmaktadır.

Geleneksel maliyet muhasebesi yaklaşımında, bireysel üretim faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetler, pazarlama, ar-ge, servis imkanları gibi işletmeyi ilgilendiren diğer faaliyetlerle bağlantılı olmadan ele alınmakta olup, bu yaklaşımda amaç maliyet kontrolünü sağlamaktır. Üretimin dominant faaliyet alanı olması nedeniyle, işletmenin diğer faaliyetlerinden kaynaklanan maliyetlerin tamamı genel (endirekt) maliyetler olarak ele alınmaktadır. Faaliyete dayalı maliyetleme (Activity Based Costing-ABC) yaklaşımı, faaliyetlerden kaynaklanan maliyetleri ayrı ayrı dikkate alarak hesaplayan yeni bir yaklaşım olarak, bu yöndeki eksikliği bir derece de olsa giderse de, maliyet muhasebesi temelli olması nedeniyle bilgi işletmelerinin bu yöndeki problemlerini çözmekte yetersiz kalmaktadır<sup>80</sup>. Ekonomik katma değer yaklaşımında da benzer avantajlar olmasına karşın, bu yaklaşım da benzer şekilde, kullanılan sermaye miktarının ve finansal nakit akımlarının ön plana çıkması ve maddi olmayan varlıkların ve bu varlıkların değer yaratımı sürecine yönelik etkilerinin geri planda kalması nedeniyle, yeterince etkili ve objektif bir yaklaşım olamamaktadır<sup>81</sup>.

<sup>80</sup> PULIC, Ante: "An Accounting Tool for IC Management", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 1-2.

<sup>81</sup> PULIC, Ante: "MVA and VAIC Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

Bilgi işletmelerinin performanslarının değerlendirilmesinde kullanılacak uygun bir ölçüm sisteminin bulunmaması özellikle bankalar, sigorta şirketleri, okullar ve hastaneler gibi hizmet işletmelerinde oldukça önemli sorunların yaşanmasına yol açmaktadır. Bu tür hizmet işletmelerinde maliyetler konusunda yeterli ve detaylı bilgiler bulunmamakta birlikte, geleneksel muhasebe sistemlerinin bu işletmelerin performanslarının değerlendirilmesinde kullanılması uygun olmamaktadır. Objektif bir bakış açısıyla ele alındığında, geleneksel muhasebe sistemlerini bu türdeki işletmelerin faaliyetleri için uygun bir değerlendirme aracı olarak ele almak uygun değildir. Bu çerçevede ortaya çıkan problem, bilgi işletmelerinin performansını ölçebilecek yöntemlerde, odak noktasının maliyet kontrolünden çok, değer ve değer yaratımı olmamasından kaynaklanmaktadır.

Bu yeni performans ölçüm yöntemi, değer yaratma süreçlerini objektif ve güvenilir bir biçimde değerlendirebilmeli ve çalışanlar tarafından ürünlerin ve hizmetlerin içerisine dahil edilen bilgileri ölçebilmelidir. Ayrıca, çalışanların değer yaratma kabiliyetleri hakkında objektif ve güvenilir bilgiler sağlamalıdır<sup>82</sup>. Entellektüel girdiler ve çıktılar, bilançoda yer alan değerlerinden daha önemli olmalarına rağmen, yöneticiler ve yatırımcılar tarafından genellikle ikinci plana itilmektedir. Bu bağlamda, işletmelerin başarısında çalışanların entellektüel potansiyellerinin rolünün giderek artması sonucunda, ekonomik yapılanmada radikal bir dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Citicorp eski başkanı Walter Wriston, bu durumu şu şekilde açıklamaktadır: “İhtiyacımız olan, yaptığımız işler dahilinde kullandığımız bilgiyi ölçebilmektir.”.

Bu yeni performans ölçüm yöntemi, işletmeyi bir değer sistemi olarak ele almalıdır. Değer sistemi, kısaca değer yaratan sistem ya da işletmeler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Burada, işletme, dışsal girdilere bağımlı, bunlara oldukça duyarlı, etkileşim ve ilişkilere dayalı dinamik bir sistem olarak, piyasa beklentilerinin ve teknolojik değişmelerin ya da daha basit bir ifadeyle, çalışanların devir hızlarının bir

---

<sup>82</sup> PULIC, Ante: “Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 4.

sonucu olarak kararlı bir gelişim ve değişim süreci içerisinde olmaktadır<sup>83</sup>. Bu değişim, değer sisteminin tamamını sürekli olarak etkilemektedir. Bu yeni yöntem, işletmeyi bir değer sistemi olarak ele alarak, işletmenin geçmişinden çok, cari ve gelecekteki durumuna odaklanmalıdır.

### **3.2. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN ÖLÇÜLMESİNDE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER**

Entellektüel sermayenin ölçülmesini amaçlayan yöntemlerden en bilinenleri Stewart, Edvinsson ve Sveiby tarafından ortaya atılan yaklaşımlardır. Bu yöntemlerde, entellektüel sermaye kavramı insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi olmak üzere üç temel unsurdan meydana gelen bir bütün olarak ele alınmaktadır.

Entellektüel sermayenin unsurlarına yönelik standart bir sınıflandırma haline gelen bu yaklaşımlardan kaynaklanan temel problem, tanımı açıkça yapılan entellektüel sermaye kavramının ne şekilde ölçüleceği konusunda ortaya çıkmaktadır. İnsan sermayesini, yapısal sermayeyi ve müşteri sermayesini analiz etmek için kullanılan bir çok gösterge genellikle subjektif kriterler çerçevesinde belirlenmektedir. Göstergelerin çok sayıda ve subjektif olması, ölçümün güvenilirliğini ve objektifliğini ortadan kaldırmakta ve işletmelerin entellektüel sermaye bağlamında karşılaştırılabilirliklerini engellemektedir<sup>84</sup>. Entellektüel sermaye unsurlarının tanımlanmasına karşın, bunlar arasındaki ilişkilerin tam olarak anlaşılabilmesi, işletmelerin sahip oldukları entellektüel sermayenin artırılması için kullanılan yöntemlerin sürekli olarak değişkenlik göstermesi ve entellektüel sermaye ile finansal sermaye arasındaki ilişkinin tam olarak kurulabilmesi entellektüel

<sup>83</sup> BORNEMANN, Manfred: "Empirical Analysis of The Intellectual Potential of Value Systems in Austria According to The VAIC Method", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 1.

<sup>84</sup> PULIC, Ante: "Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 5.



sermayenin objektif bir biçimde ölçülmesinin önünde yatan diğer engeller olmaktadır<sup>85</sup>.

Stewart, Edvinsson ve Sveiby'nin yöntemleri de subjektif göstergeler üzerine kurulu entellektüel sermaye ölçüm araçlarıdır. Sveiby, entellektüel sermayeyi üst düzey personel başına düşen kar miktarı, Edvinsson ise organizasyonel entellektüel sermaye kavramı ile ölçmeye çalışırken; Stewart, entellektüel sermayenin ölçülmesi bağlamında belirli bir kavram kullanmaktan kaçınmaktadır.

Sveiby'in yönteminde üst düzey personel başına düşen kar miktarı aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$\text{ÜPK} = (\text{Kar/Gelir}) \times (\text{Gelir/TPS}) \times (\text{TPS/ÜPS})$$

$$\text{ÜPK} = \text{Kar/ÜPS}$$

Burada;

ÜPK = Üst düzey personel başına düşen kar miktarı,

TPS = Toplam personel sayısı ve

ÜPS = Üst düzey personel sayısı'dır.

Sveiby'nin entellektüel sermaye ölçüm yönteminde, temel problem analizde kullanılan unsurlar olan kar, gelir ve personel sayısı kavramlarından kaynaklanmaktadır. Çok fazla gelire sahip olup da, finansal anlamda başarısız şirketlerin varlığı ele alındığında, gelir kavramının işletme açısından aldatıcı bir gösterge olduğu açıkça görülmektedir. İşletme başarısının subjektif bir yansıması olan kar kavramı da, işletmenin finansal amacı olan değer maksimizasyonu kavramı ile çelişki içerisinde olmasından dolayı, performans değerlendirmesinde objektif bir kriter olarak kullanılamamaktadır. Yöntemin bir diğer problemi de, personel ile üst düzey personel arasında anlamlı bir ilişkinin kurulması aşamasında ortaya

<sup>85</sup> BOOTH, Rupert: "The Measurement of Intellectual Capital", *Management Accounting*, November 1998, p.28.

çıkılmaktadır. Bu yöntemin kullanılması ile yapılacak hesaplamalarda, toplam personel sayısı içerisinde üst düzey personel sayısının nispeten fazla olduğu bilgi işletmelerinin entellektüel sermaye değeri daha düşük çıkacaktır. Sonuç itibariyle, kullanılan unsurlar ve bunlar arasındaki ilişkiler sorgulanabilir olduklarından Sveiby'nin yönteminin işletme performansının değerlendirilmesinde kullanılması güvenilir bilgilere ulaşılmasını engellemekte ve modern bir performans değerlendirme sisteminin gerekliliklerini karşılamada yetersiz kalmaktadır.

169 farklı gösterge kullanarak, iki ya da daha fazla sayıda işletmenin performanslarının karşılaştırılmasında kullanılacak tek bir temel göstergenin hesaplanması gerektiğini savunan Edvinsson, işletmenin performansını, organizasyonel entellektüel sermaye (Organizational Intellectual Capital-OIC) kavramı altında değerlendirmektedirler. OIC; yeni pazarlara, müşterilere, eğitim çalışmalarına v.b. yönelik yeni işletme faaliyetlerinden ve yatırımlardan kaynaklanan gelirlerden meydana gelen parasal tutar ile ifade edilmektedir. Bu yöntemde, yeni yatırımlardan kaynaklanan bu parasal tutarın etkinliği; pazar payı, tatmin edilmiş müşteri, liderlik, motivasyon, ar-ge, çalışma saatleri, performans/kalite ve çalışan konzervasyonu endekslerinin toplamı şeklinde hesaplanan entellektüel sermaye etkinlik katsayısı kavramı ile ifade edilmektedir<sup>86</sup>. Organizasyonel entellektüel sermaye aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır:

$$OIC = i \times C$$

Burada;

$i$  = entellektüel sermaye etkinlik katsayısı ve

$C$  = entellektüel sermaye miktarı'dır.

Farklı işletmelerde ya da farklı işletme birimlerinde temel göstergenin hesaplanmasında kullanılan bazı alt göstergelerin eşit olmayan önem derecelerine sahip olmaları işletmeler ya da birimler arasında karşılaştırmalar yapılmasını

<sup>86</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 3.

engellemektedir. Ayrıca, organizasyonel entellektüel sermayenin hesaplanmasında fiziksel sermayenin belirleyici rolünün yeterince dikkate alınmaması, yöntemin bir diğer dezavantajı olmaktadır. Örneğin; toplam fiziksel sermaye miktarları 100.000 TL. ve 400.000 TL. olan A ve B İşletmeleri'nin entellektüel sermaye etkinlik katsayılarının sırasıyla 0,95 ve 0,60 olduğu varsayıldığında, A İşletmesi'nin entellektüel sermaye etkinlik katsayısı B İşletmesi'ne göre daha yüksek olmasına rağmen, aşağıdaki hesaplamada görüldüğü üzere, organizasyonel entellektüel sermayesi daha düşük olmaktadır.

$$\begin{aligned} \text{A İşletmesi için;} \quad \text{OIC} &= i \times C \\ &= 0,95 \times 100.000 \text{ TL.} \\ &= 95.000 \text{ TL.,} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{B İşletmesi için;} \quad \text{OIC} &= i \times C \\ &= 0,60 \times 400.000 \text{ TL.} \\ &= 240.000 \text{ TL. ve} \end{aligned}$$

Sonuçta;  $i_A > i_B$  olmasına rağmen,  $\text{OIC}_A < \text{OIC}_B$  olmaktadır.

Burada, kesin rakamlarla ifade edilebilen fiziksel sermayenin belirleyici rolü açıkça görülmektedir.

Yukarıda bahsi geçen yöntemler işletmenin sahip olduğu entellektüel yeteneklerin objektif ve kesin bir yaklaşımla ölçülmesine imkan sağlamamaktadır. Günümüzde entellektüel sermayeden kaynaklanan performansın ölçülmesi bağlamında ortaya çıkan problemler ile Taylor'dan önce rutin iş süreçlerinin performansının ölçülmesi çerçevesinde ortaya çıkan problemler benzerlikler göstermektedir. Taylor'un gösterdiği yoğun çabalar entellektüel sermayenin ve entellektüel performansın ölçülmesinde de gösterilmeli ve amaç, işletmenin sahip olduğu entellektüel yeteneklerin ve bilginin kesin ve objektif bir sonuca ulaşılacak şekilde ölçülmesini sağlayacak bir yöntemin geliştirilmesi olmalıdır.

### 3.3. ENTELLEKTÜEL POTANSİYEL ve ENTELLEKTÜEL YETENEK KAVRAMLARI

Entellektüel potansiyel ve entellektüel yetenek kavramlarının tanımlanması için, bilgi ekonomisinde işletme performansının ölçülmesi problemine yönelik yaklaşımın basite indirgenmesi gerekmektedir. Bu yaklaşımın ilk aşaması, başlangıç noktasının tespit edilmesidir. Bu çerçevede, “Ekonomik faaliyetlerin tamamının değerlendirilmesi piyasada (piyasa tarafından) yapılmakta olup, bu değerlendirme finansal sonuçlar neticesinde elde edilen parasal bir değerle ifade edilmektedir.” şeklindeki realite başlangıç noktası olarak ele alınmalıdır<sup>87</sup>. Gerçekten de, bu realite işletmelerin varlık olma sebeplerinin temelini oluşturan ekonomik faaliyetlerin başlangıç ve sonuç noktası olmaktadır. İşletmeler, ancak faaliyetlerinin etkinlik durumları hakkında piyasada gerçekleştirdikleri sonuçlar çerçevesinde bilgi sahibi olabilmektedir.

Diğer bir problem de, entellektüel etkinliğin parasal değerlerle mi, yoksa parasal olmayan değerlerle mi ifade edilmesi gerektiği çerçevesinde ortaya çıkmaktadır. Sveiby, bilgi akımlarını ve maddi olmayan varlıkları parasal olmayan değerlerle ifade etmektedir. Çalışanların tamamını entellektüel sermaye olarak ele almayan Edvinsson da Sveiby ile aynı görüşü paylaşmaktadır<sup>88</sup>. Bu sebepten; piyasa, bir yandan objektif bir kriter olarak görülebildiği gibi, diğer taraftan da işletmelerin performanslarını ölçmede kullanılan subjektif değerlendirme sistemlerinin bir ısrarı olarak da görülebilmektedir.

Bilgi ekonomisinde finansal yönetimin amacı işletme değerinin maksimizasyondan çok, parasal terimlerle ifade edilebilen işletme değerinin maksimizasyonu olmalıdır. İşletmenin performansının parasal değerlerle ifade

<sup>87</sup> PULIC, Ante: “Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 6.

<sup>88</sup> SCHNEIDER, Ursula: “The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 4.

edilmesi gerektiğinden, entellektüel sermayenin ölçülmesinde kullanılacak yeni yöntemin temelini parasal kriterlere dayandırılması gerekmektedir.

Bilgi ekonomisinde katma değer yaratabilmek için, belirli bir miktar fiziksel sermayeye ve entellektüel potansiyele ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmenin entellektüel yeteneği, fiziksel sermayenin ve entellektüel potansiyelin etkin kullanılıp kullanılmadığının göstergesi olmaktadır. Bu sebepten, entellektüel sermayenin ölçülmesine yönelik yöntem; katma değer, fiziksel sermaye, entellektüel potansiyel ve entellektüel yetenek olmak üzere dört parametre çerçevesinde şekillenmektedir.

Sveiby, katma değer kavramını, ekonomik değer üretme yeteneğinin en saf ölçütü olarak tanımlamaktadır<sup>89</sup>. David R. Vince ise, “The Information-based Economy” isimli eserinde katma değeri, işletmelerin başarısını vurgulamada kullanılan temel gösterge olarak ele almaktadır. Sonuç itibarıyla; katma değer, bilgi ekonomisinin üretim kapasitesinin ve finansal ölçütlerinin belirlenmesi çerçevesinde kullanılabilir mantıklı ve güvenilir bir ölçüt olmaktadır<sup>90</sup>.

Tanımlanması diğer sermaye türlerine daha kolay olan fiziksel sermaye, işletmenin tasarrufundaki, daha açık bir ifadeyle kullanıma hazır toplam fon miktarı olarak ifade edilmektedir.

İşletmenin entellektüel potansiyeli, işletme çalışanlarının tümü ile ele alınmakta olup, çalışanların değer yaratmak amacıyla kendilerine düşen görevleri yerine getirme yetenekleri olarak ifade edilmektedir. Çalışanlar, entellektüel potansiyellerine bağlı olarak piyasa ile kurdukları ilişkiler çerçevesinde, işletmenin sahip olduğu altyapı varlıklarından (fiziksel sermaye) da faydalanarak değer yaratmaya çalışmaktadırlar.

<sup>89</sup> PULIC, Ante: “Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 6.

<sup>90</sup> FIRER, Steven and S. M. WILLIAMS: “Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

Entellektüel potansiyel ve entellektüel sermaye birbirinden farklı kavramlardır. Genel olarak insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi olmak üzere üç temel boyutta ele alınan entellektüel sermaye unsurları, işletmenin en önemli faktörü olan insan unsuru olmaksızın fonksiyonellik gösterememektedir. Entellektüel sermaye kavramını açıklamakta kullanılan göstergeler genellikle subjektif göstergeler olmalarına karşın, entellektüel potansiyelin ve entellektüel yeteneğin daha gerçekçi ve objektif göstergelerle ifade edilmesi mecburiyeti, entellektüel sermaye ile bu kavramlar arasındaki temel farklılık olarak göze çarpmaktadır.

Entellektüel potansiyelin önemi, bu kavramın dinamik bir yapı içerisinde olmasından kaynaklanmaktadır. Çalışanlara, organizasyonel koşullara ve piyasa ile kurulan ilişkilere bağlı olan entellektüel potansiyel, işletme performansını etkileyen temel gösterge olarak ön plana çıkmaktadır.

İşletme performansının parasal terimlerle ifade edilmesi gerektiğinden, entellektüel potansiyelin de aynı çerçevede ele alınması gerekmektedir. Entellektüel potansiyel, işletme tarafından çalışanlara ödenen maaş ve ücretler çerçevesinde oluşan giderler toplamı olarak ifade edilmektedir<sup>91</sup>. Bu şekilde bir tanımlama yapılmasının üç nedeni bulunmaktadır. Birinci neden; piyasanın süreklilik göstermesi, ikinci neden; bilgi ekonomisinde mamül üretime dayalı günlük (rutin) iş süreçleri, hizmet üretimine dayalı günlük iş süreçleri ve analitik çalışmalara dayalı iş süreçleri olmak üzere üç temel iş süreci sınıflandırmasının ön plana çıkmış olmasıdır. Bu üç kategoride çalışan bireylere ödenen ücretler piyasa tarafından belirlenmektedir. Üçüncü neden ise, piyasanın entellektüel potansiyel kavramının önemini yöneticilerden daha önce algılamış olmasıdır. Piyasada ödenen maaş ve ücretlerin çalışanların performanslarına göre belirlendiği göz önünde bulundurulduğunda, entellektüel potansiyelin çalışanlara ödenen maaş ve ücretler olarak ele alınması mantıklı bir yaklaşım olmaktadır.

---

<sup>91</sup> PULIC, Ante: "Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 7.

Katma değer yaratma başarısı gösteren entellektüel yetenek ise, kullanılan fiziksel sermayenin ve entellektüel potansiyelin bir sonucu olmaktadır. Bilgi ekonomisinde öncelikli amaç, belirli miktarlarda fiziksel ve entellektüel sermaye ile olabildiğince fazla katma değer yaratmaktır. İşletmenin entellektüel yeteneği, fiziksel sermayenin ve entellektüel potansiyelin etkin olarak kullanılıp kullanılmadığının kesin göstergesidir.

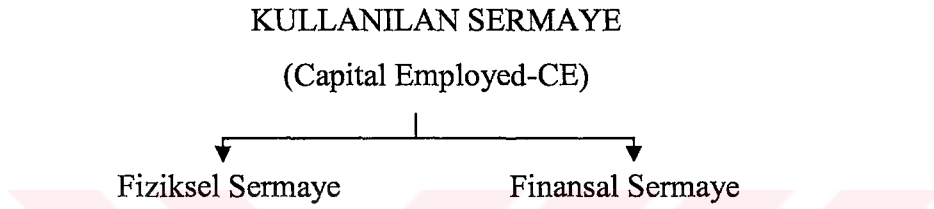
#### **3.4. ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN KAYNAK OLARAK ELE ALINMASI ve BU DURUMUN BİLANÇOYA YANSITILMASI**

Entellektüel sermaye kavramı günümüzde giderek önem kazanmasına karşın, bu sermaye türünün fiziksel ve finansal sermaye benzeri bir kaynak olarak ele alınması için henüz erken olduğu görüşü yaygındır. Maddi olmayan varlıkların ölçülmesinde belirli bir aşamaya gelinebilmesi için, entellektüel sermayenin yeni ve farklı bir bakış açısı altında değerlendirilmesi gerekmektedir. Bilgi ekonomisinde temel üretim kaynağının entellektüel sermaye olduğunun bilinmesi ve bilginin diğer üretim faktörlerinden daha önemli hale gelmesi sebebiyle, entellektüel sermaye bir maliyet olarak değil, yatırım olarak ele alınmalıdır<sup>92</sup>.

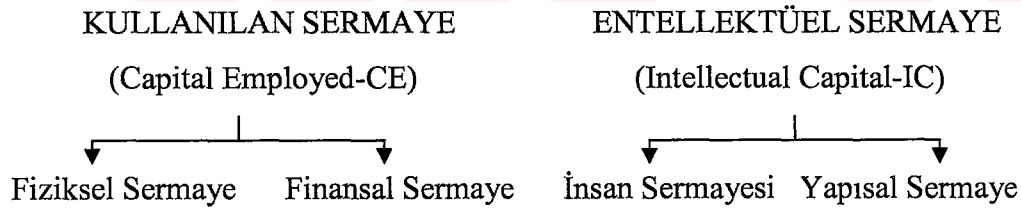
Bilgi işletmeleri fiziksel ve finansal sermaye ile entellektüel sermaye olmak üzere iki temel kaynağa yatırım yapmaktadır. Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde, çalışanların ve işverenlerin işletme faaliyetlerine yönelik bakış açılarında önemli bir dönüşüm yaşanmaktadır. Bu dönüşümün sonucunda bir takım maliyetler ortaya çıkmakta ve yönetim kademelerinin eğilimi bu maliyetlerin yatırımlar yapılarak azaltılması yönünde olmaktadır. İşverenler, insan sermayesini bir yatırım olarak ele almakta ve bu sermaye türüne yaptıkları yatırımlardan bekledikleri getiri oranları yüksek olmaktadır. Ancak, burada çalışanların tamamı insan sermayesi olarak değerlendirilmemeli, yalnızca bilgi ve deneyimlerini değer yaratma sürecinde etkin olarak kullanabilme yeteneğine sahip çalışanlar dikkate alınmalıdır.

<sup>92</sup> PULIC, Ante: "Do We Know If We Create or Destroy Value?", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 4.

Bilgi ekonomisine geçiş sürecinde, entellektüel sermayenin bir kaynak olarak ele alınması gerekmektedir. Ancak bu durum, yeni performans değerlendirme yöntemleri ile geleneksel muhasebe yaklaşımı arasındaki uyumsuzluklara da işaret etmektedir. Geleneksel muhasebe yaklaşımında kaynak olarak yalnızca kullanılan sermaye toplamı ve bu toplamı meydana getiren fiziksel ve finansal sermaye dikkate alınmaktadır.



Entellektüel sermayenin maliyet olarak değil de, kaynak olarak ele alınması durumunda ise, bilançoda açık bir şekilde yer alması gerekmektedir. Bu durumda entellektüel sermaye bilançoda kullanılan sermayenin yanında yer almalı ve insan sermayesi ile yapısal sermaye olmak üzere iki alt küme dahilinde ele alınmalıdır.



Entellektüel sermaye kavramının insan sermayesi ve yapısal sermaye unsurları çerçevesinde ele alındığı bu yeni bilançoda, entellektüel sermaye fiziksel ve finansal sermaye gibi bir kaynak olarak ele alınmaktadır. Bu varsayımın realizasyonu ise Şekil 3.1.'de yer alan bilançoda gösterilmektedir<sup>93</sup>.

Bu yaklaşımda, entellektüel sermaye kar/zarar (gelir) tablosundan transfer edilerek, bilançoda personel giderleri ve diğer bir takım içsel giderleri şeklinde bir

<sup>93</sup> PULIC, Ante: "Do We Know If We Create or Destroy Value?", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 9.



maliyet unsuru olarak yer almamakta, işletmenin kullanabileceği bir kaynak olarak değerlendirilmektedir.

**Şekil 3.1.: Entellektüel Sermayenin Kaynak Olarak Ele Alındığı Yeni Bilançonun Yapısı**



Bu yaklaşım oldukça radikal olmasına karşın, muhasebe ile reel işletme uygulamaları arasındaki farklı kaynak-maliyet algılamalarına belirli bir düzen getirmektedir. Bu çerçevede, bilgi ekonomisinde değer yaratan faktör olarak ele alınan işletme çalışanları, muhasebesel olarak da kaynak olarak algılanacaklardır.

### 3.5. ENTELLEKTÜEL SERMAYEYİ ÖLÇME İHTİYACI ve GERÇEKTE ÖLÇÜLMESİ GEREKEN UNSURLAR

Microsoft, IBM, Apple gibi bilgi işletmelerinin piyasa değerlerinin defter değerlerini kat kat aşması sonucunda, defter değeri ölçtü işletme içindeki ve dışındaki karar alıcılar tarafından sağlıklı bir karar alım aracı olarak ele alınmamaktadır. Peter Drucker'ın da belirttiği üzere, gerçekte ölçülmesi gereken unsurlar sürekli olarak göz ardı edilmektedir. Gelir yaratarak işletmenin değerini

artıran temel faktörlere ve önemli iş süreçlerine daha fazla yönetsel ilginin gösterilmesi gerekmekte olup, bu ilginin yönelimi nicel sonuçlara yönelik olmalıdır<sup>94</sup>.

Ayrıca, nicel ölçüm sürecinin işletmenin faydalandığı kaynakların tamamını içine alması gerekmektedir. Geleneksel performans ölçüm yöntemlerinin bir çoğunda entellektüel kaynaklar ihmal edilmekte, bu kaynakların değer yaratma sürecine yönelik katkıları dikkate alınmamaktadır. Bu yöntemlerde entellektüel potansiyelin geliştirilmesinden çok, kontrol edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, çalışanlara yönelik değerlendirmelerde çok fazla sayıda göstergenin kullanılması yukarıda belirtilen yönetsel ilginin yanlış yönlere kaymasına yol açmaktadır.

Entellektüel potansiyel iki farklı bakış açısı altında ele alınmaktadır. Birinci bakış açısı yönetim ve organizasyon teorisi ile ilişkili olup, bilgi yönetimi ve öğrenen organizasyon (learning organization) kavramları üzerinde durmaktadır. Burada odak noktası, insanların zihinleri ile organizasyonel yapı ve kültür içerisinde yer alan adapte olabilmek ve yenilikleri benimseme ile ilişkili unsurlar olmaktadır. Ar-ge, ileri teknoloji ve insan kaynakları yönetimi konuları bu bakış açısı altında değerlendirilmektedir. İkinci bakış açısı ise, muhasebe ve süreçleri kontrol etme konuları ilişkili olup, entellektüel potansiyelin ölçülmesi ve bu çerçevede yapılan analizlere katkıda bulunacak yeni kriterlerin eklenmesi amacı gütmektedir. Burada odak noktası, entellektüel sermayenin gelir tablosuna yönelik etkileri ve değer yaratımı süreçleri olmaktadır<sup>95</sup>.

Aslında bu iki farklı bakış açısı birbirleri ile yakından ilişkili olup, önemli olan kaynaklar arasındaki karşılıklı ilişkilerin dikkatli bir biçimde ele alınması ve gerçekte neyin ölçülmesi gerektiğinin belirlenmesidir. Bu ölçümün yapılabilmesi için öncelikle uygun ölçütlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu ölçütlerin belirlenmesi beş aşamalı bir süreç olup, bunlar:

<sup>94</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

<sup>95</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 3-4.

1. Değer yaratan unsurlar, işletmenin performansına etki eden temel etmenler gibi kritik faktörlerin belirlenmesi,
2. Belirlenen faktörleri tiyolojiiler halinde sınıflandırmak için kategorilerin tanımlanması,
3. Faktörler için geçerli göstergelerin tespit edilmesi,
4. Bu faktörler arasındaki ilişkileri gösterir şekilde bir modelin oluşturulması ve
5. Modelin test edilmesi aşamalarıdır<sup>96</sup>.

Bu alanda yapılan çalışmalar sonucunda üçüncü aşamaya kadar gelinmekte olup, henüz tam anlamıyla kabul görmüş bir model oluşturulamamaktadır. Organizasyonlar sistematik bir bakış açısı altında ele alındıklarında, teorik olarak dördüncü aşamanın da uygulamaya geçirilmesinin mümkün olduğu görülmektedir. Ancak, ölçümün basit ve düşük maliyetli olması gerektiğinden bir takım problemler ortaya çıkmaktadır.

Literatürde Dengeli Puan Tablosu (Balanced Scorecard), Skandia Kılavuzu (Skandia Navigator) ve Teknoloji Brokeri (Technology Broker) gibi girdilere ilişkin faktörleri sınıflandıran modeller bulunmaktadır. Bu modellerde girdiler arasındaki ilişkilere dikkat çekilmekte ve bu ilişkiler görsel olarak sunulmalarına karşın, nicel ifadeler yer almamaktadır. Belirtilen modellerin genellikle teorik bazda olması, entellektüel sermayenin ve özellikle de entellektüel potansiyelin ölçülmesinde hatalı sonuçların alınmasına yol açmaktadır. Bu tür uygulamaların eksiklikleri, içeriklerinde maddi olmayan varlıkların ölçülmesine yönelik ölçütlerin bulunmamasından kaynaklanmakta olup, bu yöntemlerde değer yaratımı uzun dönemden çok, kısa dönemde değerlendirilmektedir<sup>97</sup>.

Bu noktada en önemli sorun, kaynağa yapılan yatırımın, o kaynağın değer yaratacak şekilde aktif olarak kullanılmaması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Burada

<sup>96</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 4.

<sup>97</sup> PULIC, Ante and M. BORNEMANN: "The Physical and Intellectual Capital of Austrian Banks", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 3.

asıl ihtiyaç duyulan bilgiden çok, bu bilgiyi değer yaratmak amacıyla kullanabilecek potansiyele sahip olmaktadır.

Literatürdeki uygulamalar sonuçlara genellikle karşılaştırılabilir işletmeler tarafından yaratılan farklı çıktılar ile benzer girdiler ya da benzer çıktılar ile farklı girdiler arasındaki farklılıklardan yola çıkarak ulaşmaktadır. Bu yöndeki uygulamalar süreç-kökenli uygulamalar olarak ifade edilmekte olup, uygulamada bahsi geçen çıktılar ve girdiler arasındaki farklılıklar yönetimin etkinliği ya da entellektüel potansiyel tarafından yaratılan katma değer olarak değerlendirilmektedir<sup>98</sup>. Süreç kökenli uygulamaların eksikliği, entellektüel potansiyelin yaratılması sürecini ve etkilerini açıklayamamasından kaynaklanmaktadır.

Yukarıda belirtilen sebeplerden dolayı, entellektüel sermayenin ve entellektüel potansiyelin ölçülmesinde basit yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. İnsanların fazla sayıda göstergelere dayalı olarak hesaplanan süreçleri ve uzun kontrol listeleri ya da komplike simulasyon modelleri içeren modelleri anlamaları zor olmaktadır. Ayrıca, basit yöntemlere ihtiyaç duyulmasının bir diğer nedeni de, bu yöntemlerin yönelimlerin ve önceliklerin daha kolay belirlenmesine imkan sağlamalarından kaynaklanmaktadır. Maliyet açısından ele alındığında ise, entellektüel sermaye ve entellektüel potansiyel değerlendirme yöntemlerinin tasarım, yönetim ve güncelleme maliyetleri ortaya çıkmaktadır. Entellektüel sermayenin ve özellikle de entellektüel potansiyelin ölçümü kesin olarak tanımlanamadığı ve tamamlanamadığı için, ölçüm sırasında çevresel değişkenlere bağlı olarak ölçütler sürekli olarak yeniden tanımlanmalı ve test edilmelidir<sup>99</sup>.

Ante Pulic tarafından ortaya atılan Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) Yöntemi entellektüel sermayenin ve entellektüel potansiyelin ölçülmesi bağlamında yukarıda belirtilen problemlere çözüm yolu olabilecek ve bilgi işletmelerinin bu yöndeki beklentilerine

<sup>98</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 5.

<sup>99</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 7.

cevap verebilecek yeni bir performans değerlendirme yöntemi olarak ön plana çıkmaktadır.

### 3.6. ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI YÖNTEMİ

İşletmeler, finansal ve yasal varlıklar olmalarının ötesinde, ekonomik sistem içerisinde birer alt sistem olarak yer almaktadır. Ante Pulic tarafından geliştirilen ve bilginin ölçülmesi ve yönetilmesine yeni ve farklı bir bakış açısı getiren entellektüel katma değer katsayısı (VAIC) yönteminde işletme, yukarıda belirtilen yaklaşım çerçevesinde sürekli olarak değişim içerisinde olan dinamik bir alt sistem olarak değerlendirilmektedir<sup>100</sup>.

İşletmelerin değer yaratan alt sistemler olarak ele alınması ve karmaşık yapılanmalar göstermeleri sebebiyle; dikkatli, mantıklı ve iyi planlanmış müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Benzer şekilde, entellektüel potansiyelin gözlemlenmesinde de uygulanacak aşamalar kesin olarak belirlenmeli ve organizasyonel dönüşüm tepkiler dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir. Aksayan süreçlerin göz ardı edilmesi kısa vadede problem yaratmayabilmekte ancak, uzun vadede işletme açısından oldukça zararlı olabilmektedir. Ante Pulic'in entellektüel sermaye etkinlik katsayısı yöntemini tasarlamasındaki amaç, işletmenin değişen çevre şartlarına adaptasyonunun ve bilgi ekonomisinin dinamik yapısına entegrasyonunun sağlanmasıdır<sup>101</sup>.

Entellektüel katma değer etkinlik katsayısı, değer yaratmak için belirli bir miktar fiziksel sermayeye ve entellektüel sermayeye ihtiyaç duyulması mantığına dayalı bir performans değerlendirme yöntemidir. Basit önermelerden meydana gelen VAIC yönteminde, entellektüel sermayenin, daha spesifik bir ifadeyle entellektüel potansiyelin ölçülmesinde insan kaynaklarına yönelik harcamalar toplamı dikkate

<sup>100</sup> BORNEMANN, Manfred: "Empirical Analysis of The Intellectual Potential of Value Systems in Austria According to The VAIC Method", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 3.

<sup>101</sup> SCHNEIDER, Ursula: "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 8.

alınmakta ve fiziksel sermaye ile entellektüel sermaye kombinasyonuna katma değer kavramı ilave edilmektedir. Bu sebepten VAIC; ulaşılabilir, detaylı araştırmalara ve analizlere gerek duyulmaksızın elde edilebilir bilgilere dayalı bir yöntem olarak, işletmenin alt birimleri, işletmeler ve hatta uluslararası ekonomiler arasında bile karşılaştırmaların yapılabilmesine imkan sağlamaktadır. Entellektüel katma değer katsayısı yöntemi, işletmenin sahip olduğu maddi ve maddi olmayan varlıkların değer yaratma etkinliğini ölçmede kullanılan analitik bir yöntem olarak ön plana çıkmaktadır<sup>102</sup>.

İşletmenin entellektüel katma değer katsayısı üç aşamada hesaplanmakta olup, birinci aşamada işletmenin yarattığı toplam katma değer belirlenmektedir. Katma değer, kısaca, çıktı ile girdi arasındaki fark olarak ifade edilmektedir.

$$VA = OUT - IN$$

Burada;

VA = katma değer (Value Added),

OUT = çıktı (Output) ve

IN = girdi (Input)'dir.

Çıktı; diğer bir ifadeyle gelirler, bilgi girdisine bağlı olarak işletmenin gösterdiği toplam performans olup, piyasada satılan ürünlerden ya da sunulan hizmetlerden elde edilen toplam hasıla, girdi ise; işletmenin katlandığı toplam faaliyet giderleri (maliyetler) ile ifade edilmektedir. Personel giderlerinin, değer yaratma sürecindeki aktif rollerinden dolayı, girdi kapsamına alınmaması ve maliyet olarak değerlendirilmemesi VAIC yönteminin en can alıcı noktasını oluşturmaktadır. Çıktıdan girdinin düşülmesi sonucunda elde edilen ve parasal tutarla ifade edilen katma değer, belirli bir dönem içerisinde yaratılan değeri ifade etmektedir<sup>103</sup>.

<sup>102</sup> PULIC, Ante: "An Accounting Tool for IC Management", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 4.

<sup>103</sup> PULIC, Ante: "An Accounting Tool for IC Management", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 5.

Yöntemin ikinci aşamasında işletmenin değer yaratmada kullandığı kaynakların katma değer yaratma etkinlikleri hesaplanmaktadır. Katma değer, fiziksel, finansal ve entellektüel sermayeden kaynaklandığı için, fiziksel, finansal ya da entellektüel sermayenin yaratılan belirli miktar katma değer içerisindeki nispi payları önemli olmaktadır. İşletmenin amacı, belirli miktar fiziksel, finansal ve entellektüel sermaye ile mümkün olduğunca fazla katma değer yaratmak olduğundan, gerek kullanılan sermaye miktarı gerekse çalışan sayısı katma değer yaratma etkinliğinin tespit edilmesinde önemli rol oynamaktadır.

Entellektüel katma değer katsayısı; kullanılan sermaye etkinliği, insan sermayesi etkinliği ve yapısal sermaye etkinliği katsayılarının toplamından meydana gelmektedir<sup>104</sup>. Kullanılan sermaye etkinliği katsayısı; kullanılan (finansal) sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin, insan sermayesi etkinliği katsayısı; insan (entellektüel) sermayesinin katma değer yaratma etkinliğinin ve yapısal sermaye etkinliği katsayısı; yapısal (fiziksel) sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin göstergeleri olmaktadır.

$$VAIC = CEE + HCE + SCE$$

Burada;

VAIC = entellektüel katma değer katsayısı,

CEE = kullanılan sermaye etkinliği (Capital Employed Efficiency-CEE),

HCE = insan sermayesi etkinliği (Human Capital Efficiency-HCE) ve

SCE = yapısal sermaye etkinliği (Structural Capital Efficiency-SCE)

katsayılarıdır.

Ante Pulic, kullanılan sermaye etkinliği katsayısını toplam katma değeri, kullanılan sermaye miktarına bölerek hesaplamaktadır. Burada, kullanılan sermaye; işletmenin varlıklarının defter değeri, daha açık bir ifadeyle işletmenin döner

<sup>104</sup> FIRER, Steven and S. M. WILLIAMS: "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 9.

varlıklarının kısa vadeli borçları aşan kısmı ile duran varlıkların toplamı olarak ele alınmaktadır.

$$CEE = VA/CE$$

Burada;

CEE = kullanılan sermaye etkinliği katsayısı,

VA = işletme tarafından yaratılan toplam katma değer ve

CE = kullanılan sermayenin değeri'dir.

Edvinsson ve Sveiby gibi diğer entellektüel sermaye otoriteleri ile aynı fikirde olan Pulic; işletmenin insan sermayesinin temel göstergesinin, personele ödenen toplam maaş ve ücretler olduğunu düşünmektedir. Bu sebepten, insan sermayesi etkinliği katsayısı; toplam katma değer, toplam maaş ve ücretlere bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

$$HCE = VA/HC$$

Burada;

HCE = insan sermayesi etkinliği katsayısı,

VA = işletme tarafından yaratılan toplam katma değer ve

HC = toplam maaş ve ücretler'dir.

Yapısal sermaye etkinliği katsayısının hesaplanmasında, ilk olarak işletmenin yapısal sermayesinin değerinin tespit edilmesi gerekmektedir. İşletmenin yapısal sermayesinin değeri, işletme tarafından yaratılan toplam katma değerden, insan sermayesinin çıkartılması yoluyla hesaplanmaktadır.

$$SC = VA - HC$$

Burada;

SC = işletmenin yapısal sermayesi,



VA = işletme tarafından yaratılan toplam katma değer ve  
 HC = toplam maaş ve ücretler'dir.

Pulic, daha önceki ampirik bulgulara dayanarak, entellektüel potansiyelin ön plana çıktığı değer yaratma sürecinde, insan sermayesi ile yapısal sermaye arasında orantılı bir ters ilişkinin var olduğunu ileri sürmektedir. Bu durumda, yapısal sermaye etkinliği katsayısının hesaplanmasında kullanılan formül, kullanılan sermaye etkinliği ve insan sermayesi etkinliği katsayılarının hesaplanmasında kullanılan formüllerden farklı olmaktadır. Yapısal sermaye etkinliği katsayısı, işletmenin yapısal sermayesinin, yarattığı katma değere bölünmesi sonucunda elde edilmektedir.

$$SCE = SC/VA$$

Burada;

SCE = yapısal sermaye etkinliği katsayısı,

SC = işletmenin yapısal sermayesi ve

VA = işletme tarafından yaratılan toplam katma değer'dir.

İşletmenin değer yaratmada kullandığı kaynakların katma değer yaratma etkinlik katsayıları yukarıda belirtilen formüllere göre tespit edildikten sonra, üçüncü ve son aşamada, bu katsayılar toplanmakta ve işletmenin entellektüel katma değer katsayısı hesaplanmaktadır.

VAIC, işletmenin değer yaratma süreçlerini finansal tablolardan elde edilen verilere bağlı olarak gözlemlemesi ve ölçmesi sebebiyle, bu süreçlerin finansal ve entellektüel bağlamda izlenmesine imkan sağlamaktadır. Performans değerlendirmede standartlaşmış, tutarlı ve güncellenebilen bir ölçüt sağlaması, karşılaştırılabilir analizler yapılmasına imkan vermesi ve hesaplamada kullanılan tüm

verilerin denetlenmiş bilgilere dayalı olması sebebiyle objektif ve doğrulanabilir bir yöntem olması VAIC'in sağladığı belli başlı avantajlardır<sup>105</sup>.

Leif Edvinsson, “Corporate Longitude” isimli çalışmasında, temelleri yaklaşık beş yüzyıl önce Luca Pacioli tarafından atılan mevcut muhasebe sisteminin artık geçerliliğini yitirmekte olduğunu belirtmektedir. Bilgi ekonomisinde, işletmeler ile sektörel ve ulusal ekonomilerin bütün kademelerinde ölçüm, muhasebe ve bilgi raporlama sistemlerinin amacı, işletme yöneticilerinin ve politikacıların kaynakların dağılımı yönündeki kararlarına yardımcı olmaktır. Bu sebepten, mevcut finansal ölçütlere katkıda bulunacak yeni performans değerlendirme sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Andrew Mayo, yeni sistemlere yönelik beklentileri aşağıdaki şekilde açıklamaktadır<sup>106</sup>. Yeni performans değerlendirme sistemi;

- maddi varlıkların yönetiminin yanında maddi olmayan varlıkların yönetimini de dikkate almalı,
- birimsel odaklanmaktan çok, süreçlere ve müşterilere odaklanmalı,
- geçmişe odaklanmaktan çok, aynı anda geçmişe ve geleceğe yönelik odaklanmalı,
- maliyet hesaplamasından çok, maliyet ve değer hesaplamasına yönelmeli,
- nakit akımlarından çok, nakit akımlarına ve gelecekte yaratılması beklenen gelir akımları üzerinde durmalı,
- birimlere yönelik doğrudan maliyet aktarımından çok, değer akımlarına yönelik dolaylı maliyet aktarımına yönelmeli,
- sabit bütçelemeden çok, dinamik bütçelemeye önem vermeli ve
- dönemlere ait periyodik raporlamadan çok, girdilerin sürekli olarak kontrol edilmesine imkan sağlayan raporlama düzenine odaklanmalıdır.

<sup>105</sup> FIRER, Steven and S. M. WILLIAMS: “Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 10-12.

<sup>106</sup> PULIC, Ante: “Do We Know If We Create or Destroy Value?”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 14.

Entellektüel katma değer katsayısı yöntemi;

- entellektüel sermaye yönetimine imkan sağlayarak, maddi olmayan varlıkların da analizine imkan sağladığı,
- değer yaratımını ve etkinlik analizlerini ön plana çıkardığı,
- etkinliğe yönelik odaklanmanın mevcut işletme süreçlerinin sürekli olarak geliştirilmesine imkan vermesi sebebiyle, bir anlamda geleceğe yönelik odaklanma sağladığı,
- insan sermayesini maliyet olmaktan çıkartıp, yatırım olarak ele aldığı,
- değer yaratma akımlarının ölçülebilmesine imkan sağladığı,
- dolaylı maliyetleri minimuma indirdiği ve
- finansal verilerin periyodik olarak değil, sürekli olarak izlenmesine imkan sağladığı için Andrew Mayo'nun beklentilerini önemli ölçüde karşılamaktadır.

Sonuç itibariyle; entellektüel katma değer katsayısı yöntemi, bilgi ekonomisinin beklentilerine cevap verebilen; yönetim kademelerinin, hissedarların ve diğer çıkar gruplarının, işletmenin toplam kaynaklarının ve bu toplamı meydana getiren her bir temel bileşen tarafından yaratılan katma değer etkinliğinin ölçülmesine imkan sağlayan analitik bir performans değerlendirme yöntemi olmaktadır.

## IV. BÖLÜM

### ENTELLEKTÜEL KATMA DEĞER KATSAYISI YÖNTEMİ İLE ENTELLEKTÜEL SERMAYENİN FİRMA DEĞERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN SAPTANMASINA YÖNELİK EKONOMETRİK BİR ANALİZ

#### 4.1. ARAŞTIRMANIN GELİŞİMİ

“İşletme performansı” kavramı işletme ile yakın ilişkiler içerisinde olan çeşitli çıkar grupları, akademisyenler, siyasetçiler ve politika yapıcılar (policy-makers)<sup>107</sup> tarafından sıklıkla kullanılan bir kavram olmasına karşın, henüz tam anlamıyla tanımlanamamaktadır. Bu durum, önemli ölçüde, kavramın işletmenin sermaye yapısından tutun da, piyasa getirilerine kadar geniş bir yelpaze ile ilişki içerisinde olmasından kaynaklanmaktadır<sup>108</sup>.

İşgücü ve sermaye, temel prensipleri yönetim, finansman ve muhasebe gibi işletme disiplinlerinin temel paradigmaları üzerine kurulu olan neo-klasik iktisat anlayışında, işletmenin amaçlarına ulaşabilmek için ihtiyaç duyduğu temel üretim faktörleri olarak ele alınmaktadır. Ancak, bu geleneksel ve modası geçmiş bakış açısı, bilgi yönetimi ve süreçleri çerçevesinde hareket etmek zorunda olan modern işletmelerin ihtiyaçlarına cevap vermede yetersiz kalmaktadır. Bu durum, üretim faktörlerinin işletme performansı üzerindeki etkileri konusunda çalışmalar yapan gerek bireysel, gerekse de kurumsal girişimcileri alternatif bakış açıları bulmaya itmekte, sonuç olarak da, entellektüel sermaye varlıkları, değer yaratma sürecinde baskın faktör olarak ön plana çıkmaktadır.

Adam Smith'den bu yana işletmeler, çeşitli işletme disiplinleri tarafından, kaynaklarını yatırımcılardan, çalışanlarından ve tedarik kaynaklarından sağlayan ve

<sup>107</sup> Burada, politika-yapıcı kavramı ile ifade edilmek istenen, işletme misyonu doğrultusunda işletmenin faaliyetlerine yön veren CEO (Chief Executive Officer)'lar, üst düzey yöneticiler, birim yöneticileri ve diğer yetkili personeldir. Kavramın, siyasetçi ya da politikacı kavramı ile karıştırılmaması gerekmektedir.

<sup>108</sup> FIRER, F. and S. T. WILLIAMS: “Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 2.

bu kaynakları müşterileri için ürünler ve/veya hizmetler üretmek için kullanan organizasyonlar olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımda işletme performansı, maddi kaynakların tüketilmesi sonucunda elde edilen finansal getiriler çerçevesinde değerlendirilmektedir<sup>109</sup>.

Daha sonraki yaklaşımlarda ise, yatırımcıların, çalışanların, tedarik kaynaklarının, müşterilerin ve örgütler, kamu kurumları ve askeri birimler gibi işletme ile ilişki halindeki diğer çıkar gruplarının (stakeholders) işletmeye hem fayda sağladıkları hem de işletmeden bir takım faydalar elde ettikleri savunulmaktadır. Bu yaklaşımlarda işletme, fiziksel ve maddi olmayan varlıklardan meydana gelen bir bütün olarak görülmekte ve buna bağlı olarak da işletme performansı, işletmenin hem maddi hem de maddi olmayan varlıklarının etkin bir biçimde kullanılmasının bir fonksiyonu olmaktadır<sup>110</sup>.

Günümüzde yapılan değerlendirmelerde ise, geleneksel işletme performansı göstergelerine nazaran daha tutarlı ve güncel bilgiler sunan bir yaklaşım olan katma değer yaklaşımından faydalanılmaktadır. Finansal yönetimin temel amacına uygun olan katma değer yaklaşımı, aynı zamanda değer yaratımı yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır. Sveiby'ye göre, katma değer; bilgi ekonomisinin üretim kapasitesi ile geleneksel finansal değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi ve bu yöndeki eksikliklerin giderilmesi bağlamında kullanılacak mantıklı ve güvenilir bir ölçüttür<sup>111</sup>.

Gelir ise, işletme performansı çerçevesinde değerlendirilmekte ve hem finansal getiri hem de katma değer yaratma bağlamında ele alınmaktadır. Genel kabul görmüş şekliyle hissedarların gelirleri, yatırımları karşılığında sağlanan temettüleri, sermaye kazançları ve diğer bir takım faydalardan meydana gelmektedir. Geleneksel yaklaşımların gelirin tanımı konusunda yeterli tatmini sağlayamaması

<sup>109</sup> DONALDSON, T. and L. E. PRESTON: "The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications", *The Academy of Management Review*, Vol. 20, Iss. 1, 2001, p. 65-70.

<sup>110</sup> TURNBALL, S.: "Corporate governance: Its scope, concerns and theories", *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 5, Iss. 4, 2002, p. 180-190.

<sup>111</sup> SVEIBY, K. E.: "Methods for measuring intangible assets", [www.sveiby.com.au](http://www.sveiby.com.au), 2003.

alternatif gelir tanımlarının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Girişim teorisine göre işletme; kısa süreli ve geçici ya da uzun süreli ve kalıcı ilişkilerin kurulmasına bakılmaksızın, hissedarlar, çalışanlar, müşteriler, kredi verenler ve kamu kurumları gibi bütün çıkar gruplarının çıkarlarının ve bu yöndeki beklentilerinin dikkate alındığı bir karar alma merkezidir<sup>112</sup>. Bu bağlamda; çıkar gruplarının işletmeye yönelik katkıları çerçevesinde elde ettikleri ödül olarak tanımlanan gelir, “katma değer” olarak da adlandırılmakta ve spesifik olarak temel üretim kaynaklarının kullanımı yoluyla işletme tarafından yaratılan ya da dağıtılan zenginlik olarak ifade edilmektedir.

Muhasebe prensiplerine dayalı geleneksel işletme performansı ölçüm yöntemleri, rekabet avantajlarının entellektüel varlıklar, daha geniş bir ifadeyle entellektüel sermaye yoluyla kazanıldığı ve bilginin önemli bir üretim faktörü haline geldiği yeni ekonomik sistemde ihtiyaçlara cevap vermekte yetersiz kalmaktadır. Geleneksel işletme performansı değerlendirme yöntemlerinde maddi olmayan varlıklar tarafından yaratılan katma değer tam olarak ifade edilememektedir. Bu sebepten, yeni ekonominin ve bilgi işletmelerinin değer yaratımı amacına hizmet edecek yeni performans değerlendirme yöntemlerinin bulunması ve kullanılması gerekmektedir. Ante Pulic tarafından geliştirilen Entellektüel Katma Değer Katsayısı (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) yöntemi, işletme performansının değerlendirilmesinde maddi ve maddi olmayan varlıkların gelir üzerindeki etkilerini birlikte ele alması sebebiyle, geleneksel performans ölçütlerinin eksikliklerini büyük ölçüde gidermektedir.

#### 4.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada entellektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda kullanılan VAIC yöntemi dahilinde, entellektüel sermayenin ölçülmesinde kullanılan bir ölçüt olan

<sup>112</sup> FIRER, F. and S. T. WILLIAMS: “Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance”, [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at), p. 5.

entellektüel katma değer katsayısı ile işletme performansının değerlendirilmesinde kullanılan temel ölçütlerden karlılık, verimlilik ve işletmenin piyasa değeri/defter değeri arasındaki ilişki ampirik olarak incelenmektedir. Bu ölçütlerden karlılık, işletmenin gelirlerinin maliyetleri aşan kısmını; verimlilik, işletmenin girdileri çıktılara dönüştürülme yeteneğini ifade etmektedir. Piyasa değeri/defter değeri oranı ise, işletmenin piyasa değerinin performans değerlendirmedeki önemini vurgulamak için kullanılmaktadır. Bu üç ölçüt çalışmanın bağımlı değişkenleri olup, bunlara ilişkin tanımlamalar ve hesaplamalar ilgili konu başlıkları altında verilmektedir.

Çalışmaya konu olan işletmeler, hisse senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB)'nda işlem gören üretim işletmeleri olup, bu işletmelere ait veriler [www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr) internet adresinden elde edilen ilgili bilançolar, gelir tabloları ve yıllık raporlardan elde edilmiştir. Çalışma 2000-2001-2002 yıllarını kapsamakta olup, toplam 30 adet işletme incelenmektedir. İncelenen işletmeler rastsal sayılar tablosu kullanılarak tespit edilen işletmeler olup, bu işletmelerin ünvanları ve çalışmada kullanılan kodları Tablo 4.1.'de verilmektedir. İşletme kodları kısaltma amacıyla kullanılmaktadır.

Çalışmanın ilk aşamasında bağımlı değişkenler, bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri belirlenmekte ve bunların ne şekilde hesaplandıkları gösterilmektedir<sup>113</sup>. Bağımlı değişkenler, bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenlerinin hesaplanmasına yönelik detaylı bilgiler tezin "EK 1" bölümünde tablolar halinde sunulmaktadır. Hesaplamalar, enflasyonun mali tablolar üzerindeki etkisi düşünülerek efektif satış kurları üzerinden Amerikan Doları (\$) bazında yapılmaktadır. Daha sonraki aşamada ise, bağımsız değişkenler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla "SPSS 10.0 for Windows" paket programı yardımıyla korelasyon ve çoklu lineer regresyon yöntemleri uygulanmakta ve elde edilen sonuçlar hakkında bilgi verilerek, dönemler arasında karşılaştırmalar yapılmaktadır.

<sup>113</sup> İstatistikte, değişkenler arasındaki ilişkinin derecesine korelasyon katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkinin fonksiyonel şekline ise, regresyon denklemi adı verilmektedir. Değişkenler arasındaki ilişkinin fonksiyonel şeklini ararken, neden durumunda olan değişkenlere bağımsız, sonuç durumunda olan değişkenlere ise, bağımlı değişken adı verilmektedir.

**Tablo 4.1.: Çalışmada İncelenen Sanayi İşletmeleri ve Kodları**

<b>İŞLETME ÜNVANI</b>	<b>İŞLETME KODU</b>
1. Alarko Carrier San. ve Tic. A.Ş.	ALARKOCARRIER
2. Aklım Kağıt San. ve Tic. A.Ş.	ALKİMKAĞIT
3. Arsan Tekstil Tic. ve San. A.Ş.	ARSANTEKSTİL
4. BAGFAŞ Bandırma Gübre Fabrikaları A.Ş.	BAGFAŞ
5. BAK Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.	BAKAMBALAJ
6. Beko Elektronik A.Ş.	BEKO
7. Bolu Çimento San. A.Ş.	BOLUÇİM
8. BRISA-Bridgestone Sabancı Las. San. Tic.	BRISA
9. Denizli Cam San. ve Tic. A.Ş.	DENİZLİCAM
10. Eczacıbaşı Yapı Gereç. ve San. ve Tic. A.Ş.	ECZACIBAŞIYAPI
11. Edip İplik San. ve Tic. A.Ş.	EDİPİPLİK
12. FENİŞ Alüminyum San. A.Ş.	FENİŞALİMİNYUM
13. HEKTAŞ Tic. T.A.Ş.	HEKTAŞ
14. Federal-Mogul İzmit Pim ve Piston A.Ş.	İZMİTPİSTON
15. GENTAŞ Genel Metal San. ve Tic. A.Ş.	GENTAŞMETAL
16. GOLDAŞ Kuyumculuk San. İth. İhr. A.Ş.	GOLDAŞ
17. İZOCAM Ticaret ve Sanayi A.Ş.	İZOCAM
18. KARTONSAN Karton San. ve Tic. A.Ş.	KARTONSAN
19. KORDSA Sabancı-DuPont İp. San. A.Ş.	KORDSA
20. Kütahya Porselen Sanayi A.Ş.	KÜTAHYAPORSELEN
21. LİNK Bilgisayar Sis. San. ve Tic. A.Ş.	LİNKBİLGİSAYAR
22. MARSHALL Boya ve Vernik Sanayi A.Ş.	MARSHALLBOYA
23. MİGROS TÜRK T.A.Ş.	MİGROS
24. OTOKAR Otobüs Karoseri San. A.Ş.	OTOKAR
25. OYSA-NİĞDE Çimento San. ve Tic. A.Ş.	OYSA-NİĞDE
26. PINAR Süt Mamülleri Sanayi A.Ş.	PINARSÜT
27. Soda Sanayi A.Ş.	SODASAN
28. Sönmez Filament Sentetik İplik San. A.Ş.	SÖNMEZFİLAMENT
29. Trakya Cam Sanayi A.Ş.	TRAKYACAM
30. YÜNŞA Yünlü Sanayi ve Tic. A.Ş.	YÜNŞA



#### 4.2.1. Bağımlı Değişkenlerin Hesaplanması

Çalışmada karlılık, verimlilik ve piyasa değerlemesi kavramları ile ilgili üç adet bağımlı değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenler; varlıkların kazanma gücü, aktif devir hızı ve piyasa değeri/defter değeri ile ifade edilmekte ve, sırasıyla, ROA (Return On Assets), ATO (Assets Turn-Over) ve MB (Market to Book Value) ile gösterilmektedir.

ROA, ATO ve MB aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

##### 4.2.1.1. ROA'nın Hesaplanması

ROA = Net Kar / Aktif Toplamı :İşletmenin ilgili döneme ait gelir tablosundaki net dönem karı/zararı kaleminin, ilgili döneme ait bilançodaki aktif toplamı kalemine bölünmesi,

##### 4.2.1.2. ATO'nun Hesaplanması

ATO = Satışlar / Aktif Toplamı :İşletmenin ilgili döneme ait gelir tablosundaki net satışlar kaleminin, ilgili döneme ait bilançodaki aktif kalemi toplamına bölünmesi,

##### 4.2.1.3. MB'nin Hesaplanması

MB = Piyasa Değeri / Defter Değeri<sup>114</sup> :İşletmenin ilgili döneme ait piyasa değerinin, ilgili döneme ait defter değerine bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

Bağımlı değişkenlerin (ROA, ATO ve MB) 2000-2001-2002 yıllarına ait değerleri Tablo 4.2., Tablo 4.3. ve Tablo 4.4.'de verilmektedir.

<sup>114</sup> Piyasa Değeri / Defter Değeri = Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı (Piyasa Değeri / Özsermaye). Burada özsermaye (defter değeri), Borsa'da en son ilan edilen mali tablolardaki özkaynak rakamıdır.

Tablo 4.2.: ROA Değerleri

İŞLETME KODU	ROA <sub>2000</sub>	ROA <sub>2001</sub>	ROA <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	0,13516	0,12809	0,16193
ALKİMKAĞIT	0,02480	0,05295	0,07012
ARSANTEKSTİL	0,00156	0,02768	0,03754
BAGFAŞ	0,06205	0,08514	0,08498
BAKAMBALAJ	-0,00464	0,04988	0,01007
BEKO	0,03990	0,00147	0,00651
BOLUÇİM	0,06727	0,16965	0,16131
BRISA	0,12994	0,13125	0,17352
DENİZLİCAM	0,03538	0,09785	0,05224
ECZACIBAŞIYAPI	0,03842	0,08654	0,09668
EDİPİPLİK	0,03069	0,04119	0,06785
FENİŞALİMİNYUM	0,04582	0,03249	0,01311
HEKTAŞ	0,09004	0,05715	0,07323
İZMİTPİSTON	---	0,19203	0,31623
GENTAŞMETAL	0,13506	0,17005	0,15250
GOLDAŞ	0,22015	0,33437	0,15731
İZOCAM	0,16084	0,12765	0,05283
KARTONSAN	0,12674	0,18887	0,17192
KORDSA	0,07189	0,07213	0,09254
KÜTAHYAPORSELEN	0,02239	0,10953	0,19614
LİNKBİLGİSAYAR	0,13777	0,16544	0,06825
MARSHALLBOYA	---	0,03504	0,06672
MİGROS	0,02591	0,04159	0,02301
OTOKAR	0,00137	0,09642	0,04951
OYSA-NİĞDE	---	0,29030	0,32028
PINARSÜT	0,05240	0,02326	0,01972
SODASAN	0,05154	0,14496	0,06376
SÖNMEZFİLAMENT	0,06262	0,06795	0,13492
TRAKYACAM	0,10138	0,16552	0,12673
YÜNŞA	0,02785	0,01836	0,11049

Tablo 4.3.: ATO Değerleri

İŞLETME KODU	ATO <sub>2000</sub>	ATO <sub>2001</sub>	ATO <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	1,44263	1,30956	1,30524
ALKİMKAĞIT	0,55970	0,74866	0,67512
ARSANTEKSTİL	0,92754	1,24111	1,02287
BAGFAŞ	1,49012	1,47370	1,45582
BAKAMBALAJ	1,56289	1,77741	1,80004
BEKO	1,49315	1,90534	1,96276
BOLUÇİM	0,93872	064420	0,71662
BRISA	1,08513	1,03083	1,27031
DENİZLİCAM	1,17678	1,05867	1,25230
ECZACIBAŞIYAPI	1,13200	0,35182	1,22455
EDİPİPLİK	0,72748	1,02638	1,01593
FENİŞALİMİNYUM	1,00638	0,66475	0,49672
HEKTAŞ	1,16905	0,95350	0,95244
İZMİTPİSTON	---	1,39474	1,73694
GENTAŞMETAL	0,74952	0,77682	0,80699
GOLDAŞ	2,83239	2,87777	2,07292
İZOCAM	1,09845	1,09148	1,15137
KARTONSAN	0,99938	0,84530	0,90925
KORDSA	0,78809	0,95306	0,88311
KÜTAHYAPORSELEN	1,38682	1,28956	1,39703
LİNKBİLGİSAYAR	0,40431	0,20636	0,30696
MARSHALLBOYA	---	1,50418	1,54689
MİGROS	2,11403	1,93654	1,65352
OTOKAR	1,52097	0,79659	0,88774
OYSA-NİĞDE	---	1,14326	1,21829
PINARSÜT	1,49822	1,28692	1,19005
SODASAN	1,05912	1,31919	1,37114
SÖNMEZFİLAMENT	1,27122	1,71954	1,15170
TRAKYACAM	0,80204	0,74122	0,66552
YÜNSA	0,69157	1,13146	1,06103

Tablo 4.4.: MB Değerleri

İŞLETME KODU	MB <sub>2000</sub>	MB <sub>2001</sub>	MB <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	2,10	1,96	1,33
ALKİMKAĞIT	1,15	0,75	1,09
ARSANTEKSTİL	1,12	1,03	5,90
BAGFAŞ	1,67	1,50	1,11
BAKAMBALAJ	2,96	2,59	2,28
BEKO	1,93	4,61	2,83
BOLUÇİM	1,48	1,59	1,20
BRISA	2,00	1,94	1,45
DENİZLİCAM	2,32	2,90	1,32
ECZACIBAŞIYAPI	1,32	1,34	1,07
EDİPİPLİK	0,66	1,18	0,58
FENİŞALİMİNYUM	1,34	1,24	1,20
HEKTAŞ	1,70	1,30	0,80
İZMİTPİSTON	2,75	2,87	3,90
GENTAŞMETAL	1,42	1,46	1,03
GOLDAŞ	3,27	1,56	0,60
İZOCAM	1,50	1,48	0,89
KARTONSAN	2,06	1,76	1,15
KORDSA	4,15	2,87	1,22
KÜTAHYAPORSELEN	1,31	0,96	0,96
LİNKBİLGİSAYAR	10,54	2,20	4,79
MARSHALLBOYA	2,55	1,86	1,15
MİGROS	8,42	7,97	4,03
OTOKAR	3,50	3,49	2,43
OYSA-NİĞDE	3,75	2,57	2,00
PINARSÜT	1,50	1,72	0,77
SODASAN	1,68	2,06	0,91
SÖNMEZFİLAMENT	1,53	1,38	1,11
TRAKYACAM	2,60	2,85	1,87
YÜNİSA	1,31	1,51	1,23

#### 4.2.2. Bağımsız Değişkenlerin Hesaplanması

Entellektüel Katma Değer Katsayısı yöntemi; kullanılan kaynaklar ile işletme performansı arasındaki ilişkiyi “kullanılan sermaye etkinliği, insan sermayesi etkinliği ve yapısal sermaye etkinliği” olmak üzere üç boyutta inceleyen; yönetim kademelerinin, hissedarların (ortakların) ve diğer çıkar gruplarının işletmenin toplam kaynaklarının ve bu toplamı meydana getiren temel bileşenlerin (finansal sermaye, insan sermayesi ve yapısal sermaye) yarattıkları katma değer etkinliğinin (işletme performansının) gözlemlenmesine ve değerlendirilmesinin yapılmasına imkan sağlayan analitik bir yöntemdir.

Çalışmada, Entellektüel Katma Değer Katsayısı yönteminin temel bileşenleri, bağımsız değişkenler olarak ele alınmakta, bu değişkenlerden kullanılan sermaye etkinliği, CEE (Capital Employed Efficiency); insan sermayesi etkinliği, HCE (Human Capital Efficiency) ve yapısal sermaye etkinliği, SCE (Structural Capital Efficiency) ile gösterilmektedir.

CEE, kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin; HCE, insan sermayesinin katma değer yaratma etkinliğinin ve SCE, yapısal sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin göstergesi olmaktadır. Entellektüel katma değer katsayısı, bu üç unsurun bileşik toplamıdır. Bu katsayı ne kadar büyük olursa işletmenin toplam kaynakları tarafından yaratılan katma değer de o kadar büyük olmaktadır.

$$VAIC = CEE + HCE + SCE$$

CEE, HCE ve SCE değerleri hesaplanırken ilk aşamada işletmenin yarattığı toplam katma değer (Value Added-VA) hesaplanmaktadır.

##### 4.2.2.1. Katma Değerin Hesaplanması

Ante Pulic tarafından geliştirilen VAIC Yöntemi'nde katma değer, çıktı eksi girdi şeklinde hesaplanmaktadır.

$$VA = OUT - IN$$

Burada;

VA = Katma Değer (Value Added),

OUT = Çıktı (Output) ve

IN = Girdi (Input)'dir<sup>115</sup>.

Pulic'in yaklaşımında çıktı, diğer bir ifadeyle gelirler, bilgi girdisine bağlı olarak işletmenin gösterdiği toplam performansı belirtmekte olup, piyasada satılan ürünlerden ya da piyasaya sunulan hizmetlerden elde edilen toplam getiri ile ifade edilmektedir. Girdi ise, işletmenin katlandığı toplam maliyetlerdir. Ancak, burada personel giderlerinin değer yaratma sürecindeki aktif rolünden dolayı girdi kapsamına alınmaması, daha açık bir ifadeyle maliyet olarak ele alınmaması VAIC Yöntemi'nin en can alıcı noktasını oluşturmaktadır. Özetlemek gerekirse, Pulic, çıktıdan girdinin çıkartılması sonucunda elde edilen parasal değeri "katma değer" olarak ifade etmektedir.

Entellektüel sermayenin ölçülmesine yönelik çalışmalar yapan Steven Firer ve St. Mitchell Williams ise, katma değeri farklı bir biçimde hesaplamaktadır. Firer ve Williams'ın katma değer hesaplama yöntemi şu şekildedir:

$$VA = I + DP + D + T + M + R + WS$$

Burada;

VA = Katma Değer (Value Added),

I = Faiz Giderleri,

DP = Amortisman Giderleri,

D = Temettüleri,

<sup>115</sup> PULIC, Ante: "MVA and VAIC Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250 (2000)", "VAIC: An Accounting Tool for IC Management (2000)", "MVA and VAIC Analysis (1999)", "Measuring The Performance of Intellectual Potential in The Knowledge Economy (1998)", "Empirical Analysis of The Intellectual Potential of Value Systems in Austria According to The VAIC Method (with Manfred BORNEMANN, 1998)", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at).

- T = Kurumlar Vergisi,  
M = İştirak Kazançları,  
R = Dağıtılmayan Karlar ve  
WS = Maaş ve Ücretler'dir<sup>116</sup>.

Çalışmada, işletmenin yarattığı katma değer, uluslar arası danışmanlık şirketi Stern & Stewart Co.'nin kurucuları Joel Stern ve G. Bennett Stewart tarafından geliştirilen Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added-EVA) Yöntemi ile hesaplanmaktadır<sup>117</sup>.

$$EVA = [ (NOPLAT / Yatırım Tutarı) - WACC ] \times Yatırım Tutarı$$

$$EVA = [ ROI - WACC ] \times Yatırım Tutarı$$

Burada;

EVA = Ekonomik Katma Değer (Economic Value Added)

ROI = Yatırımın Getirisi (Return On Investment)

NOPLAT = Düzeltilmiş Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes) ve

WACC = Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital)'dir.

Formülde; ROI, düzeltilmiş vergi sonrası net faaliyet karı (Net Operating Profit Less Adjusted Taxes-NOPLAT)'nın, yatırım tutarına bölünmesiyle bulunmaktadır. Bu çalışmada düzeltilmiş vergi oranı %40 olarak alınmaktadır. Yatırım tutarı ise; dönen varlıkların kısa vadeli yabancı kaynakları aşan kısmı (net işletme sermayesi) ile duran varlıklar toplamından meydana gelmektedir. NOPLAT değerleri hesaplanırken dönem sonu bilanço kalemleri, yatırım tutarı değerleri hesaplanırken dönem başı bilanço kalemleri kullanılmaktadır.

<sup>116</sup> FIRER, Steven and St. M. WILLIAMS: "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at).

<sup>117</sup> Ekonomik Katma Değer kavramı ve örnek hesaplamalar tezin II. bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmaktadır.

Pulic ile Firer ve Williams'ın katma değer hesaplamalarının temel mantığının, işletme tarafından yaratılan net çıktının tespit edilmesi olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Ekonomik Katma Değer Yöntemi'nde de temel mantık; yatırımın getirisinden, maliyetinin çıkartılması yoluyla net çıktının belirlenmesidir. Çalışmada, katma değer hesaplanmasında Ekonomik Katma Değer Yöntemi'nin tercih edilmesinin en önemli nedenlerinden bir tanesi de, bu yöntemin Türkiye'deki muhasebe uygulamalarına daha uygun olması ve hesaplamaların mali tablolardan elde edilen veriler ışığında yapılmasına imkan sağlamasından kaynaklanmaktadır. Pulic'in yönteminde bahsedilen maliyet unsurları bağlamındaki çıktı-girdi ilişkisi, Türkiye'deki muhasebe uygulamaları ile tam olarak paralellik göstermemektedir. Türkiye'de personel giderlerinin değer yaratma sürecindeki önemi yeterince dikkate alınmamakta ve bu giderler yatırım olarak değil, maliyet olarak ele alınmaktadır. Bu çalışmada, katma değer hesaplanmasında Firer ve Williams'ın yaklaşımının kullanılmamasının en önemli nedeni ise, katma değer formülünde yer alan kalemlerden personele ödenen maaş ve ücretler kaleminin Türkiye'deki mali tablolardan sağlıklı bir şekilde elde edilememesidir.

Ekonomik Katma Değer Yöntemi'nde hesaplanması en zor olan unsur ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti (WACC)'dir. İşletmelerin borç-özsermaye yapılarının tam olarak bilinmemesi, borç ve özsermaye maliyetlerinin tam olarak tespit edilememesi ve işletmelerin bu konularda yeterince aydınlatıcı bilgiler vermemeleri ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin tam olarak hesaplanmasını engellemektedir. Bu nedenle, çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelenmektedir. Buna bağlı olarak da dönem içerisinde işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin etkisiyle üç farklı şekilde hesaplanmaktadır. 2000 yılına ait EVA değerleri Tablo 4.5.'de; 2001 yılına ait EVA değerleri Tablo 4.6.'da; 2002 yılına ait EVA değerleri ise Tablo 4.7.'de verilmektedir.



Tablo 4.5.: EVA<sub>2000</sub> Değerleri (\$)

İŞLETME KODU	EVA <sub>2000</sub> <sub>WACC6</sub>	EVA <sub>2000</sub> <sub>WACC8</sub>	EVA <sub>2000</sub> <sub>WACC10</sub>
ALARKOCARRIER	10.884.974	9.990.159	9.095.344
ALKİMKAĞIT	-171.231	-650.197	-1.129.163
ARSANTEKSTİL	235.280	-573.243	-1.381.767
BAGFAŞ	5.365.208	4.705.483	4.045.759
BAKAMBALAJ	1.385.107	1.202.904	1.020.701
BEKO	36.218.596	34.996.193	33.773.789
BOLUÇİM	2.503.783	1.499.055	494.326
BRISA	22.627.398	20.114.476	17.561.553
DENİZLİCAM	1.296.950	1.131.110	965.271
ECZACIBAŞIYAPI	12.304.659	11.082.443	9.860.227
EDİPİPLİK	1.047.245	573.271	99.297
FENİŞALİMİNYUM	78.989	-117.501	-313.992
HEKTAŞ	1.215.581	933.511	651.441
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	3.084.152	3.530.610	3.257.068
GOLDAŞ	11.025.887	10.737.342	10.448.796
İZOCAM	5.925.577	5.520.963	5.116.348
KARTONSAN	9.192.886	8.222.149	7.251.411
KORDSA	12.597.772	10.715.119	8.832.466
KÜTAHYAPORSELEN	4.151.111	3.730.170	3.309.229
LİNKBİLGİSAYAR	524.544	501.744	478.944
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-24.867.388	-27.964.199	-31.061.010
OTOKAR	16.158.848	15.730.248	15.301.649
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	10.755.277	9.968.151	9.181.026
SODASAN	4.410.718	2.886.364	1.362.010
SÖNMEZFİLAMENT	4.822.531	4.542.948	4.263.364
TRAKYACAM	27.801.769	24.021.530	20.241.290
YÜNSA	6.331.254	5.860.948	5.390.643

Tablo 4.6.: EVA<sub>2001</sub> Değerleri (\$)

İŞLETME KODU	EVA <sub>2001</sub> <sub>WACC6</sub>	EVA <sub>2001</sub> <sub>WACC8</sub>	EVA <sub>2001</sub> <sub>WACC10</sub>
ALARKOCARRIER	4.122.221	3.130.229	2.138.238
ALKİMKAĞIT	106.658	-753.488	-1.613.634
ARSANTEKSTİL	2.848.601	1.925.230	1.001.858
BAGFAŞ	7.860.686	7.087.909	6.315.132
BAKAMBALAJ	1.728.271	1.548.991	1.369.728
BEKO	23.807.889	21.995.681	20.183.472
BOLUÇİM	1.066.597	-227.032	-1.520.661
BRISA	5.264.588	2.194.858	-874.873
DENİZLİCAM	1.107.526	897.249	686.973
ECZACIBAŞIYAPI	6.711.354	5.340.571	3.969.788
EDİPLİK	3.604.084	3.008.368	2.412.651
FENİŞALİMİNYUM	230.714	11.612.	-207.489
HEKTAŞ	432.795	1.079	-430.636
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.083.374	749.772	416.169
GOLDAŞ	9.238.790	8.197.304	8.343.818
İZOCAM	2.540.380	2.015.725	1.491.070
KARTONSAN	3.593.016	2.357.241	1.121.466
KORDSA	15.782.066	13.085.890	10.389.714
KÜTAHYAPORSELEN	3.138.708	2.590.989	2.043.269
LİNKBİLGİSAYAR	-1.181.875	-1.336.268	-1.490.660
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-12.060.986	-16.005.062	-19.949.139
OTOKAR	1.189.980	801.732	413.484
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	3.975.218	3.130.954	2.286.690
SODASAN	6.383.895	4.293.556	2.203.217
SÖNMEZFİLAMENT	1.362.467	758.135	153.802
TRAKYACAM	18.468.687	14.129.750	9.790.812
YÜNSA	9.180.138	8.598.767	8.017.396

Tablo 4.7.: EVA<sub>2002</sub> Değerleri (\$)

İŞLETME KODU	EVA <sub>2002</sub> <sub>WACC6</sub>	EVA <sub>2002</sub> <sub>WACC8</sub>	EVA <sub>2002</sub> <sub>WACC10</sub>
ALARKOCARRIER	6.636.553	5.966.093	5.295.632
ALKİMKAĞIT	1.095.971	433.553	-228.866
ARSANTEKSTİL	461.317	-165.472	-792.261
BAGFAŞ	3.544.743	3.053.135	2.561.526
BAKAMBALAJ	1.667.313	1.542.229	1.417.144
BEKO	24.998.446	23.934.434	22.870.421
BOLUÇİM	5.597.703	4.604.233	3.610.764
BRISA	19.612.410	17.638.834	15.665.258
DENİZLİCAM	414.698	218.530	22.363
ECZACIBAŞIYAPI	9.343.804	8.298.110	7.252.415
EDİPİPLİK	3.108.382	2.646.203	2.184.025
FENİŞALİMİNYUM	344.265	206.061	67.858
HEKTAŞ	672.880	355.783	38.686
İZMİTPİSTON	1.169.745	1.048.572	927.399
GENTAŞMETAL	1.710.144	1.461.919	1.213.694
GOLDAŞ	3.827.882	3.147.733	2.467.583
İZOCAM	2.512.165	2.095.035	1.677.905
KARTONSAN	7.498.125	6.582.770	5.667.416
KORDSA	12.024.594	9.994.270	7.963.946
KÜTAHYAPORSELEN	6.005.690	5.619.460	5.223.229
LİNKBİLGİSAYAR	-645.515	-728.332	-811.149
MARSHALLBOYA	2.618.140	2.077.481	1.536.822
MİGROS	-9.519.905	-12.231.902	-14.945.898
OTOKAR	651.130	224.160	-202.811
OYSA-NİĞDE	3.307.402	3.128.912	2.950.423
PINARSÜT	1.363.199	418.501	-526.197
SODASAN	6.837.940	5.341.673	3.845.406
SÖNMEZFİLAMENT	1.572.823	1.205.169	837.515
TRAKYACAM	22.741.512	19.343.960	15.946.409
YÜNSA	6.853.166	6.490.152	6.127.137

İşletme tarafından yaratılan katma değer hesaplandıktan sonra CEE, HCE ve SCE değerleri hesaplanmaktadır.

#### 4.2.2.2. CEE'nin Hesaplanması

Çalışmadaki birinci bağımsız değişken olan kullanılan sermaye etkinliği (CEE), işletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değer, yine o dönem içerisindeki yatırım tutarına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

$$CEE = EVA / Yatırım Tutarı$$

Burada;

EVA = İşletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri,

Yatırım Tutarı = İşletmenin ilgili dönemdeki net işletme sermayesi ile duran varlıklarının toplamı olarak ifade edilmektedir.

EVA değerleri hesaplanırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %6, %8 %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelendiğinden, CEE değerleri de buna bağlı olarak üç farklı şekilde hesaplanmaktadır. 2000-2001-2002 dönemlerine ait CEE değerleri Tablo 4.8., Tablo 4.9. ve Tablo 4.10.'da verilmektedir.

Tablo 4.8.: CEE<sub>2000</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	CEE2000 <sub>EVA6</sub>	CEE2000 <sub>EVA8</sub>	CEE2000 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	0,24329	0,22329	0,20329
ALKİMKAĞIT	-0,00715	-0,02715	-0,04715
ARSANTEKSTİL	0,00582	-0,01418	-0,03418
BAGFAŞ	0,16265	0,14265	0,12265
BAKAMBALAJ	0,15204	0,13204	0,11204
BEKO	0,59258	0,57258	0,55258
BOLUÇİM	0,04984	0,02984	0,00984
BRISA	0,17758	0,15758	0,13758
DENİZLİCAM	0,15641	0,13641	0,11461
ECZACIBAŞIYAPI	0,20135	0,18135	0,16135
EDİPİPLİK	0,04419	0,02419	0,00419
FENİŞALİMİNYUM	0,00804	-0,01196	-0,03196
HEKTAŞ	0,08632	0,06619	0,04619
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	0,27814	0,25814	0,23814
GOLDAŞ	0,76424	0,74424	0,72424
İZOCAM	0,29290	0,27290	0,25290
KARTONSAN	0,18940	0,16940	0,14940
KORDSA	0,13383	0,11383	0,09383
KÜTAHYAPORSELEN	0,19723	0,17723	0,15723
LİNKBİLGİSAYAR	0,46013	0,44013	0,42013
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-0,16060	-0,18060	-0,20060
OTOKAR	0,75403	0,73403	0,79977
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	0,27328	0,25328	0,23328
SODASAN	0,05787	0,03787	0,01787
SÖNMEZFİLAMENT	0,34498	0,32498	0,30498
TRAKYACAM	0,14709	0,12709	0,10709
YÜNŞA	0,26924	0,24924	0,22924

Tablo 4.9.: CEE<sub>2001</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	CEE2001 <sub>EVA6</sub>	CEE2001 <sub>EVA8</sub>	CEE2001 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	0,08311	0,06311	0,04311
ALKİMKAĞIT	0,00248	-0,01752	-0,03752
ARSANTEKSTİL	0,06170	0,04170	0,02170
BAGFAŞ	0,20344	0,18344	0,16344
BAKAMBALAJ	0,19281	0,17281	0,15281
BEKO	0,26275	0,24275	0,22275
BOLUÇİM	0,01649	-0,00351	-0,02351
BRISA	0,03430	0,01430	-0,00570
DENİZLİCAM	0,10534	0,08534	0,06534
ECZACIBAŞIYAPI	0,09792	0,07792	0,05792
EDİPİPLİK	0,12100	0,10100	0,08100
FENİŞALİMİNYUM	0,02106	0,00106	-0,01894
HEKTAŞ	0,02005	0,00005	-0,01995
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	0,06495	0,04495	0,02495
GOLDAŞ	0,41292	0,39292	0,37314
İZOCAM	0,09684	0,07684	0,05684
KARTONSAN	0,05815	0,03815	0,01815
KORDSA	0,11707	0,09707	0,07707
KÜTAHYAPORSELEN	0,11461	0,09461	0,07461
LİNKBİLGİSAYAR	-0,15310	-0,17310	-0,19310
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-0,06116	-0,08116	-0,10116
OTOKAR	0,06130	0,04130	0,02130
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	0,09417	0,07417	0,05417
SODASAN	0,06108	0,04108	0,02108
SÖNMEZFİLAMENT	0,04509	0,02509	0,00509
TRAKYACAM	0,08513	0,06513	0,04513
YÜNİSA	0,31581	0,29581	0,27581

Tablo 4.10.: CEE<sub>2002</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	CEE2002 <sub>EVA6</sub>	CEE2002 <sub>EVA8</sub>	CEE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	0,19797	0,17797	0,15797
ALKİMKAĞIT	0,03309	0,01309	-0,00691
ARSANTEKSTİL	0,01472	-0,00528	-0,02528
BAGFAŞ	0,14421	0,12421	0,10421
BAKAMBALAJ	0,26659	0,24659	0,22659
BEKO	0,46989	0,44989	0,42989
BOLUÇİM	0,11269	0,09269	0,07269
BRISA	0,19875	0,17875	0,15785
DENİZLİCAM	0,04228	0,02228	0,00228
ECZACIBAŞIYAPI	0,17769	0,15780	0,13792
EDİPİPLİK	0,13451	0,11451	0,09451
FENİŞALİMİNYUM	0,04982	0,02982	0,00982
HEKTAŞ	0,04244	0,02244	0,00244
İZMİTPİSTON	0,19307	0,17307	0,15307
GENTAŞMETAL	0,13779	0,11779	0,09779
GOLDAŞ	0,11256	0,09256	0,07256
İZOCAM	0,12045	0,10045	0,08045
KARTONSAN	0,16383	0,14383	0,12383
KORDSA	0,11845	0,09845	0,07845
KÜTAHYAPORSELEN	0,31099	0,29099	0,27099
LİNKBİLGİSAYAR	-0,15589	-0,17589	-0,19589
MARSHALLBOYA	0,09685	0,07685	0,05685
MİGROS	-0,07018	-0,09018	-0,11018
OTOKAR	0,03050	0,01050	-0,00950
OYSA-NİĞDE	0,37060	0,35060	0,33060
PINARSÜT	0,02866	0,00886	-0,01114
SODASAN	0,09140	0,07140	0,05140
SÖNMEZFİLAMENT	0,08556	0,06556	0,04556
TRAKYACAM	0,13387	0,11387	0,09387
YÜNŞA	0,37757	0,35757	0,33757

#### 4.2.2.3. HCE ve SCE'nin Hesaplanması

Çalışmadaki diğer iki bağımsız değişken, sırasıyla, insan sermayesi etkinliği (HCE) ve yapısal sermaye etkinliği (SCE)'dir. Steven Firer ve St. Mitchell Williams'ın VAIC konulu çalışmasında öncelikle CEE, sonrasında ise sırasıyla HCE ve SCE hesaplanmaktadır<sup>118</sup>.

Firer ve Mitchell; HCE'yi işletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri, işletmenin sahip olduğu insan sermayesine bölerek hesaplamaktadır. Burada; insan sermayesi, işletme tarafından çalışanlara ödenen maaş ve ücretler toplamı olarak ele alınmaktadır.

$$HCE = EVA / HC$$

Burada;

EVA = İşletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri,

HC = İnsan sermayesi (çalışanlara ödenen maaş ve ücretler toplamı)'ni ifade etmektedir.

SCE ise, işletmenin sahip olduğu yapısal sermayenin, işletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değere bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. Burada; yapısal sermaye, işletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değerden, insan sermayesinin çıkartılması yoluyla hesaplanmaktadır.

$$SCE = [EVA - HC] / EVA$$

$$SCE = SC / EVA$$

Burada;

EVA = İşletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri,

HC = İnsan sermayesi (çalışanlara ödenen maaş ve ücretler toplamı)'ni,

<sup>118</sup> Bkz. FIRER, Steven and St. M. WILLIAMS: "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at).



SC = Yapısal sermaye (işletmenin ilgili dönemdeki maddi duran varlıkları)'yi ifade etmektedir.

Ancak, VAIC Yöntemi'nin Türkiye uygulaması olan bu çalışmada, daha önce belirtilen mali tablolarla ilgili bir takım kısıtlamalar nedeniyle, öncelikle SCE, sonra da HCE'nin hesaplanması daha uygun olmaktadır. Türkiye'de kullanılan mali tablolarda çalışanlara ödenen maaş ve ücretler toplamı olarak ifade edilen insan sermayesi kalemi kesin olarak hesaplanamamasından dolayı, SCE ve HCE değişkenleri Firer ve Williams'ın modelinden farklı hesaplanmaktadır.

Çalışmada, yapısal sermaye maddi duran varlıklar olarak ele alınmaktadır. Bilançoda maddi duran varlıklar kalemi altında ele alınan arazi ve arsalar, yer altı ve yerüstü düzenleri, binalar, makine, tesis ve cihazlar, taşıt araç ve gereçleri v.b. alt kalemler, entellektüel sermaye konusunda çalışan bir çok araştırmacı tarafından yapısal sermaye kavramı içerisinde ele alınmaktadır<sup>119</sup>. Ancak, bu çalışmada, maddi duran varlıklar içerisinde yer alan “Birikmiş Amortismanlar” kalemi, sonuç üzerindeki etkisi çok düşük olması nedeniyle, yapısal sermaye hesaplamalarında dikkate alınmamaktadır. SCE, aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır:

$$SCE = SC / EVA$$

Burada;

SC = Yapısal sermaye (işletmenin ilgili dönemdeki maddi duran varlıkları)'yi,

EVA = İşletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri ifade etmektedir.

<sup>119</sup> Bkz. BART, Christopher K.: “Measuring The Mission Effect in Human Intellectual Capital”, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 2. No. 3, 2001, p. 320; BONTIS, Nick: “Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models”, *Management Decision*, 36/2, 1998, p. 65; BROOKING, Annie: *Intellectual Capital*, International Thomson Business Press, London, 1998, p. 63-80.

EVA değerleri hesaplanırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelendiğinden, SCE değerleri de buna bağlı olarak üç farklı şekilde hesaplanmaktadır. 2000-2001-2002 dönemlerine ait SCE değerleri Tablo 4.11., Tablo 4.12. ve Tablo 4.13.'de verilmektedir.

HCE'nin hesaplanması için ilk aşamada işletmenin insan sermayesi (HC-Human Capital)'nin bilinmesi gerekmektedir. Firer ve Williams, yapısal sermayeyi işletmenin belirli bir dönemde yarattığı katma değerden, çalışanlara ödenen maaş ve ücretleri çıkartarak hesaplamaktadır.

$$SC = EVA - HC$$

Ancak, bu çalışmada farklı bir yol izlenmekte olup, HCE aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Firer ve Williams'ın

$$\begin{aligned} SC &= EVA - HC \\ HC &= EVA - SC \end{aligned} \quad \begin{aligned} &\text{formülünden yola çıkarak;} \\ &\text{eşitliği bulunmaktadır.} \end{aligned}$$

Buradan;

$$HCE = EVA / HC$$

$$HCE = EVA / [ EVA - SC ] \quad \text{sonucuna ulaşılmaktadır.}$$

Burada;

EVA = İşletme tarafından ilgili dönemde yaratılan ekonomik katma değeri,

SC = Yapısal sermaye (işletmenin ilgili dönemdeki maddi duran varlıkları)'yi,

HC = İşletmenin insan sermayesini ifade etmektedir.

EVA değerleri hesaplanırken ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelendiğinden, HCE değerleri de buna bağlı olarak üç farklı şekilde hesaplanmaktadır. 2000-2001-2002 dönemlerine ait HCE değerleri Tablo 4.14., Tablo 4.15. ve Tablo 4.16.'da verilmektedir.

Tablo 4.11.: SCE<sub>2000</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	SCE2000 <sub>EVA6</sub>	SCE2000 <sub>EVA8</sub>	SCE2000 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	1,66724	1,81657	1,99529
ALKİMKAĞIT	-147,64771	-38,88324	-22,38984
ARSANTEKSTİL	120,18870	-49,32993	-20,46512
BAGFAŞ	3,38262	3,85687	4,48579
BAKAMBALAJ	4,48690	5,16653	6,08879
BEKO	0,89001	0,92109	0,95443
BOLUÇİM	15,10471	25,22852	76,50595
BRISA	3,58203	4,03666	4,62347
DENİZLİCAM	3,36941	3,86343	4,52719
ECZACIBAŞIYAPI	2,79342	3,10149	3,48593
EDİPİPLİK	29,96243	54,73506	315,99994
FENİŞALİMİNYUM	47,35118	-31,83142	-11,91189
HEKTAŞ	12,27872	16,01302	22,94655
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	1,96072	2,11264	2,29006
GOLDAŞ	0,01268	0,01303	0,01338
İZOCAM	2,00849	2,15569	2,32617
KARTONSAN	3,93435	4,39885	4,98772
KORDSA	5,95640	7,00294	8,49563
KÜTAHYAPORSELEN	3,44422	3,83289	4,32045
LİNKBİLGİSAYAR	0,94905	0,99217	1,03940
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-3,84289	-3,41732	-3,07661
OTOKAR	0,67844	0,69693	0,63964
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	2,47839	2,67409	2,90335
SODASAN	10,21988	15,61722	33,09593
SÖNMEZFİLAMENT	2,28605	2,42674	2,58588
TRAKYACAM	4,17773	4,83517	5,73818
YÜNSA	2,86426	3,09410	3,36405

Tablo 4.12.: SCE<sub>2001</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	SCE2001 <sub>EVA6</sub>	SCE2001 <sub>EVA8</sub>	SCE2001 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	2,85273	3,75678	5,49966
ALKİMKAĞIT	204,89002	-29,00272	-13,54285
ARSANTEKSTİL	6,02688	8,91747	17,13634
BAGFAŞ	1,83302	2,03287	2,28163
BAKAMBALAJ	2,37358	2,64829	2,99490
BEKO	0,81938	0,88689	0,96652
BOLUÇİM	23,64138	-111,06733	-16,58215
BRISA	9,41232	22,57640	-56,63902
DENİZLİCAM	2,46778	3,04612	3,97852
ECZACIBAŞIYAPI	3,23566	4,06617	5,47024
EDİPİPLİK	6,91254	8,28135	10,32613
FENİŞALİMİNYUM	11,35811	225,65792	-12,62955
HEKTAŞ	23,04727	9244,46953	-23,16283
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	4,23743	6,12283	11,03091
GOLDAŞ	0,00794	0,00835	0,00879
İZOCAM	4,89753	6,17226	8,34407
KARTONSAN	7,37047	11,23441	23,61393
KORDSA	4,07069	4,90941	6,18342
KÜTAHYAPORSELEN	3,00069	3,63502	4,60943
LİNKBİLGİSAYAR	-0,22864	-0,20223	-0,18128
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	-4,13163	-3,11348	-2,49793
OTOKAR	5,77564	8,57257	16,62192
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	4,28615	5,44192	7,45112
SODASAN	4,46648	6,64101	12,94177
SÖNMEZFİLAMENT	3,53416	6,35136	31,30753
TRAKYACAM	0,14842	0,19400	0,27997
YÜNSA	1,25639	1,34134	1,43860

Tablo 4.13.: SCE<sub>2002</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	SCE2002 <sub>EVA6</sub>	SCE2002 <sub>EVA8</sub>	SCE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	2,32511	2,58640	2,91385
ALKİMKAĞIT	25,82745	65,28880	-123,68023
ARSANTEKSTİL	45,46965	-126,76389	-26,47600
BAGFAŞ	5,07665	5,89408	7,02528
BAKAMBALAJ	4,26477	4,61067	5,01764
BEKO	1,48639	1,55247	1,62469
BOLUÇİM	5,99186	7,28475	9,28908
BRISA	3,05466	3,39644	3,82434
DENİZLİCAM	7,55743	14,34148	140,14397
ECZACIBAŞIYAPI	3,16654	3,56558	4,07968
EDİPİPLİK	8,59904	10,10092	12,23846
FENİŞALİMİNYUM	9,55345	15,96087	48,46774
HEKTAŞ	20,15378	38,11615	350,54361
İZMİTPİSTON	2,59609	2,89609	3,27450
GENTAŞMETAL	3,48632	4,07828	4,91236
GOLDAŞ	0,11357	0,13811	0,17617
İZOCAM	8,30093	9,95368	12,42818
KARTONSAN	4,24166	4,83147	5,61181
KORDSA	6,49270	7,81168	9,80319
KÜTAHYAPORSELEN	2,29094	2,44840	2,62910
LİNKBİLGİSAYAR	-0,54341	-0,48162	-0,43245
MARSHALLBOYA	7,59415	9,57051	12,93744
MİGROS	-7,02010	-5,46319	-4,47151
OTOKAR	18,17046	52,78086	-58,33674
OYSA-NİĞDE	0,88390	0,93432	0,99084
PINARSÜT	14,93493	48,64810	-38,69140
SODASAN	6,01882	7,70477	10,70273
SÖNMEZFİLAMENT	7,31560	9,54733	13,73843
TRAKYACAM	4,92882	5,79451	7,02909
YÜNİSA	2,38685	2,52035	2,66968

Tablo 4.14.: HCE<sub>2000</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	HCE2000 <sub>EVA6</sub>	HCE2000 <sub>EVA8</sub>	HCE2000 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	-1,49872	-1,22463	-1,00473
ALKİMKAĞIT	0,00673	0,02507	0,04275
ARSANTEKSTİL	-0,00839	0,01987	0,04659
BAGFAŞ	-0,41971	-0,35003	-0,28688
BAKAMBALAJ	-0,28679	-0,24001	-0,19651
BEKO	9,09142	12,67326	21,94505
BOLUÇİM	-0,07090	-0,04127	-0,01324
BRISA	-0,38729	-0,32931	-0,27598
DENİZLİCAM	-0,42205	-0,34923	-0,28351
ECZACIBAŞIYAPI	-0,55759	-0,47585	-0,40226
EDİPİPLİK	-0,03453	-0,01861	-0,00317
FENİŞALİMİNYUM	-0,02157	0,03046	0,07745
HEKTAŞ	-0,08866	-0,06661	-0,04557
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	-1,04088	-0,89877	-0,77516
GOLDAŞ	1,01285	1,01320	1,01357
İZOCAM	-0,99158	-0,86528	-0,75405
KARTONSAN	-0,34079	-0,29422	-0,25077
KORDSA	-0,20176	-0,16659	-0,13341
KÜTAHYAPORSELEN	-0,40913	-0,35300	-0,30116
LİNKBİLGİSAYAR	19,62592	127,76377	-25,37786
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	0,20649	0,22638	0,24530
OTOKAR	3,10988	3,29956	2,77499
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	-0,67641	-0,59734	-0,52539
SODASAN	-0,10846	-0,06841	-0,03116
SÖNMEZFİLAMENT	-0,77758	-0,70090	-0,63057
TRAKYACAM	-0,31469	-0,26074	-0,21105
YÜNSA	-0,53641	-0,47753	-0,42300

Tablo 4.15.: HCE<sub>2001</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	HCE2001 <sub>EVA6</sub>	HCE2001 <sub>EVA8</sub>	HCE2001 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	-0,53974	-0,36274	-0,22224
ALKİMKAĞIT	-0,00490	0,03333	0,06876
ARSANTEKSTİL	-0,19893	-0,12630	-0,06197
BAGFAŞ	-1,20045	-0,96818	-0,78026
BAKAMBALAJ	-0,72802	-0,60669	-0,50128
BEKO	5,53662	8,84116	29,87209
BOLUÇİM	-0,04417	0,00892	0,05688
BRISA	-0,11887	-0,04635	0,01735
DENİZLİCAM	-0,68130	-0,48873	-0,33574
ECZACIBAŞIYAPI	-0,44730	-0,32614	-0,22370
EDİPİPLİK	-0,16913	-0,13734	-0,10723
FENİŞALİMİNYUM	-0,09654	-0,00445	0,07337
HEKTAŞ	-0,04536	-0,00011	0,04139
İZMİTPİSTON	---	---	---
GENTAŞMETAL	-0,30889	-0,19520	0,09969
GOLDAŞ	1,00801	1,00842	1,00887
İZOCAM	-0,25657	-0,19334	-0,13616
KARTONSAN	-0,15697	-0,09771	-0,04422
KORDSA	-0,32566	-0,25579	-0,19292
KÜTAHYAPORSELEN	-0,49983	-0,37950	-0,27705
LİNKBİLGİSAYAR	0,81391	0,83179	0,84654
MARSHALLBOYA	---	---	---
MİGROS	0,19487	0,24310	0,28588
OTOKAR	-0,20940	-0,13206	-0,06401
OYSA-NİĞDE	---	---	---
PINARSÜT	-0,30431	-0,22513	-0,15501
SODASAN	-0,28848	-0,17727	-0,08374
SÖNMEZFİLAMENT	-0,39461	-0,18687	-0,03300
TRAKYACAM	1,17429	1,24069	1,38883
YÜNSA	-3,90027	-2,92965	-2,27996

Tablo 4.16.: HCE<sub>2002</sub> Değerleri

İŞLETME KODU	HCE2002 <sub>EVA6</sub>	HCE2002 <sub>EVA8</sub>	HCE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	-0,75466	-0,63036	-0,52251
ALKİMKAĞIT	-0,04028	-0,01555	0,00802
ARSANTEKSTİL	-0,02249	0,00783	0,03640
BAGFAŞ	-0,24530	-0,20433	-0,16597
BAKAMBALAJ	-0,30630	-0,27696	-0,24890
BEKO	-2,05597	-1,81006	-1,60079
BOLUÇİM	-0,20033	-0,15912	-0,12064
BRISA	-0,48670	-0,41729	-0,35407
DENİZLİCAM	-0,15250	-0,07495	-0,00719
ECZACIBAŞIYAPI	-0,46156	-0,38978	-0,32471
EDİPİPLİK	-0,13160	-0,10988	-0,08898
FENİŞALİMİNYUM	-0,11691	-0,06684	-0,02107
HEKTAŞ	-0,05221	-0,02694	-0,00286
İZMİTPİSTON	-0,62653	-0,52740	-0,43966
GENTAŞMETAL	-0,40220	-0,32486	-0,25560
GOLDAŞ	1,12812	1,16024	1,21385
İZOCAM	-0,13697	-0,11169	-0,08750
KARTONSAN	-0,30848	-0,26100	-0,21683
KORDSA	-0,18206	-0,14681	-0,11360
KÜTAHYAPORSELEN	-0,77463	-0,69042	-0,61383
LİNKBİLGİSAYAR	0,64791	0,67493	0,69810
MARSHALLBOYA	-0,15165	-0,11668	-0,08377
MİGROS	0,12469	0,15472	0,18276
OTOKAR	-0,05824	-0,01931	0,01685
OYSA-NİĞDE	8,61318	15,22554	109,21333
PINARSÜT	-0,07176	-0,02099	0,02519
SODASAN	-0,19925	-0,14915	-0,10306
SÖNMEZFİLAMENT	-0,15834	-0,11700	-0,07850
TRAKYACAM	-0,25453	-0,20857	-0,16586
YÜNŞA	-0,72106	-0,65774	-0,59892



### 4.2.3. Kontrol Değişkenlerinin Hesaplanması

Çalışmada; işletmenin büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye verimliliği olmak üzere üç adet kontrol değişkeni kullanılmakta ve bu değişkenler, sırasıyla, LCAP, Lev ve ROE şeklinde ifade edilmektedir.

$LCAP = \ln MV^{120}$  : İşletmenin piyasa değerinin doğal logaritması olup, ilgili dönemde işletmenin piyasa değerinin doğal logaritmasının alınması<sup>121</sup>,

$Lev = \text{Toplam Borç} / \text{Aktif toplamı}$  : İlgili döneme ait bilançodaki toplam borç kaleminin, ilgili döneme ait bilançodaki aktif toplamı kalemine bölünmesi,

$ROE = \text{Net kar} / \text{Özsermaye}$  : İlgili döneme ait gelir tablosundaki net kar kaleminin, ilgili döneme ait bilançodaki özsermaye kalemine bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

Kontrol değişkenleri, bağımlı değişkenleri dolaylı olarak etkileyen değişkenlerdir. LCAP, Lev ve ROE ile bağımlı değişkenler arasında hem denklemsel, hem de etkileşimsel bağlamda ilişkiler bulunmaktadır. Bu değişkenlere ait hesaplamalar incelendiğinde, LCAP ile MB, Lev ile ATO ve ROE ile ROA arasındaki denklemsel ilişki açıkça görülmektedir.

Kontrol değişkenlerinin (LCAP, Lev ve ROE) 2000-2001-2002 yıllarına ait değerleri Tablo 4.17., Tablo 4.18. ve Tablo 4.19.'da verilmektedir.

<sup>120</sup> "MV = Market Value" kavramı ile ifade edilmek istenen, işletmenin piyasa değeridir. Burada; piyasa değeri, MB bağımlı değişkeninin hesaplanmasında kullanılan piyasa değeridir.

<sup>121</sup> Burada piyasa değerlerinin doğal logaritmasının alınmasının nedeni, en düşük piyasa değeri ile en yüksek piyasa değeri arasındaki değer aralığının azaltılmasıdır.

Tablo 4.17.: LCAP Değerleri

İŞLETME KODU	LCAP <sub>2000</sub>	LCAP <sub>2001</sub>	LCAP <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	18,16526	17,81760	17,72563
ALKİMKAĞIT	17,11592	16,78768	17,35551
ARSANTEKSTİL	17,57800	17,11575	19,03883
BAGFAŞ	17,64849	17,30068	17,21663
BAKAMBALAJ	16,79472	16,44067	16,80661
BEKO	18,43943	18,62664	18,98798
BOLUÇİM	18,14267	18,08180	17,93564
BRISA	19,30124	18,97344	18,81829
DENİZLİCAM	16,33316	16,49960	15,90617
ECZACIBAŞIYAPI	17,85537	17,70615	17,80048
EDİPİPLİK	16,26901	16,69955	16,44466
FENİŞALİMİNYUM	16,03371	15,71424	15,77484
HEKTAŞ	17,26524	16,71748	16,46995
İZMİTPİSTON	16,30253	16,34181	16,98621
GENTAŞMETAL	16,85484	16,67761	16,50352
GOLDAŞ	17,91827	17,63806	17,21250
İZOCAM	17,22266	16,91811	16,59368
KARTONSAN	18,46104	18,07735	17,92220
KORDSA	16,69862	19,04185	18,41670
KÜTAHYAPORSELEN	16,88968	16,36644	17,00193
LİNKBİLGİSAYAR	16,53601	16,01279	16,74217
MARSHALLBOYA	18,43681	17,64627	17,40117
MİGROS	20,88588	20,48529	19,99759
OTOKAR	18,29060	18,05255	17,67581
OYSA-NİĞDE	17,33907	16,67372	16,66238
PINARSÜT	17,61460	17,40459	16,80928
SODASAN	18,64850	18,58182	17,82347
SÖNMEZFİLAMENT	17,06405	16,92549	16,95266
TRAKYACAM	19,74785	19,64956	19,45122
YÜNŞA	17,17719	16,88994	17,11127

Tablo 4.18.: Lev Değerleri

İŞLETME KODU	Lev <sub>2000</sub>	Lev <sub>2001</sub>	Lev <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	0,44429	0,43492	0,35319
ALKİMKAĞIT	0,19124	0,35195	0,32430
ARSANTEKSTİL	0,42436	0,43958	0,37296
BAGFAŞ	0,51495	0,59927	0,48754
BAKAMBALAJ	0,56944	0,59224	0,62447
BEKO	0,76104	0,76644	0,80564
BOLUÇİM	0,25644	0,33403	0,28506
BRISA	0,31473	0,32942	0,28933
DENİZLİCAM	0,63801	0,66810	0,54826
ECZACIBAŞIYAPI	0,53314	0,54260	0,49102
EDİPİPLİK	0,59422	0,60694	0,37913
FENİŞALİMİNYUM	0,79193	0,85671	0,84924
HEKTAŞ	0,26878	0,37097	0,37809
İZMİTPİSTON	---	0,46341	0,36788
GENTAŞMETAL	0,20987	0,28690	0,20381
GOLDAŞ	0,55576	0,39417	0,34310
İZOCAM	0,39088	0,47710	0,49244
KARTONSAN	0,20553	0,22655	0,19395
KORDSA	0,50331	0,57133	0,47580
KÜTAHYAPORSELEN	0,62347	0,47669	0,37878
LİNKBİLGİSAYAR	0,16590	0,15004	0,11980
MARSHALLBOYA	---	0,31446	0,31527
MİGROS	0,65813	0,65600	0,58041
OTOKAR	0,62125	0,69747	0,67604
OYSA-NİĞDE	---	0,36431	0,36789
PINARSÜT	0,70514	0,72970	0,70345
SODASAN	0,40955	0,42895	0,46617
SÖNMEZFİLAMENT	0,29028	0,17620	0,22588
TRAKYACAM	0,34909	0,36737	0,56889
YÜNİSA	0,67071	0,63711	0,48540

Tablo 4.19.: ROE Değerleri

İŞLETME KODU	ROE <sub>2000</sub>	ROE <sub>2001</sub>	ROE <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	0,24300	0,22669	0,25036
ALKİMKAĞIT	0,30670	0,08171	0,10378
ARSANTEKSTİL	0,00272	0,04940	0,05988
BAGFAŞ	0,12792	0,21247	0,16547
BAKAMBALAJ	-0,01080	0,12277	0,02683
BEKO	0,16698	0,00630	0,03354
BOLUÇİM	0,09048	0,25473	0,22563
BRISA	0,18962	0,19708	0,24417
DENİZLİCAM	0,09774	0,29482	0,11565
ECZACIBAŞIYAPI	0,08231	0,18921	0,18996
EDİPİPLİK	-0,07565	0,10481	0,10928
FENİŞALİMİNYUM	0,22025	0,22679	0,08697
HEKTAŞ	0,12310	0,09086	0,11763
İZMİTPİSTON	---	0,35452	0,50002
GENTAŞMETAL	0,17094	0,23847	0,19154
GOLDAŞ	0,49558	0,55193	0,23948
İZOCAM	0,26406	0,24413	0,10321
KARTONSAN	0,15953	0,24420	0,21328
KORDSA	0,15067	0,16826	0,17655
KÜTAHYAPORSELEN	0,05946	0,20930	0,31573
LİNKBİLGİSAYAR	0,16223	0,19464	0,07754
MARSHALLBOYA	---	0,05111	0,09744
MİGROS	0,07580	0,12090	0,05486
OTOKAR	0,36283	0,31873	0,15284
OYSA-NİĞDE	---	0,45668	0,50668
PINARSÜT	0,17771	0,08606	0,06649
SODASAN	0,08730	0,25435	0,11944
SÖNMEZFİLAMENT	0,08824	0,08250	0,17429
TRAKYACAM	0,15575	0,26165	0,22276
YÜNŞA	0,08458	0,05062	0,21472

### 4.3. KORELASYON ANALİZİ

İki metrik değişken arasındaki birlikteliği ve yönü belirlemek için sık kullanılan yöntemlerden bir tanesi korelasyon (karşılıklı ilişki) analizidir. Doğrusal ilişkileri ortaya çıkaran bu analiz, doğrusal olmayan bir ilişkide anlamlı çıkmayabilmektedir. Korelasyon katsayısı ( $r$ ), değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ölçmekle birlikte, değişkenler arasındaki nedensel ilişkiyi göstermemektedir. Korelasyon katsayısı bir oran olup, -1 ile +1 arasında bir değerdir. Katsayının pozitif olması değişkenlerden birinin artarken, diğerinin de arttığı; negatif olması ise, değişkenlerden birinin artarken, diğerinin de azaldığı anlamına gelmektedir. Katsayı 1'e eşit olduğunda iki değişken arasında tam ve pozitif bir ilişki; -1'e eşit olduğunda iki değişken arasında tam ve negatif bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Katsayının sıfır olması durumunda ise, iki değişken arasında doğrusal bir ilişkinin bulunmadığı kabul edilmektedir. Çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi Tablo 4.20.'de belirtildiği şekilde değerlendirilmektedir.

#### 4.3.1. Korelasyon Analizleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmada, bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri arasındaki karşılıklı ilişkileri gösteren 2000-2001-2002 yıllarına ait toplam 27 adet korelasyon analizinin özet sonuçları Tablo 4.21.'de verilmektedir. Tezin "EK 2" bölümünde ise, değişkenlerin tamamına ait korelasyon analizi sonuçları tablolar halinde sunulmaktadır. Değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyonel ilişkiler bu veriler çerçevesinde değerlendirilmektedir. 27 adet korelasyon analizi yapılmasının nedeni, bağımsız değişkenlerin farklı ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti varsayımları altında hesaplanmasından kaynaklanmaktadır. Çalışmada, ilgili dönemlere ait korelasyon analizlerinin sonuçları yorumlanmakta, dönemsel karşılaştırmalar ise regresyon analizi çerçevesinde yapılmaktadır. Bunun nedeni, korelasyon katsayısının değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ölçmekle birlikte, bu değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri göstermemesinden kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, 2000-2001-2002 dönemlerine ait istatistiksel sonuçların karşılaştırılması ve yorumlanması,

korelasyon analizleri sonucunda elde edilen verilerin de yardımıyla, regresyon analizleri sonuçları çerçevesinde yapılmaktadır.

**Tablo 4.20.: Korelasyon Katsayılarının İlişki Dereceleri<sup>122</sup>**

Korelasyon Katsayısı	İlişki Derecesi
0	İlişki yok
0,01-0,10	Çok zayıf
0,11-0,20	Nispeten çok zayıf
0,21-0,30	Zayıf
0,31-0,40	Nispeten zayıf
0,41-0,50	Çok az zayıf
0,51-0,60	Çok az güçlü
0,61-0,70	Nispeten güçlü
0,71-0,80	Güçlü
0,81-0,90	Nispeten çok güçlü
0,91-1,00	Çok güçlü

#### 4.3.1.1. 2000 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları

2000 yılı itibarıyla, ROA ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, yalnızca ROA ile CEE arasında pozitif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,10$ ] bir ilişki olduğu görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artmasının bu ilişkinin anlamlılık derecesinin azalmasına neden olduğu görülmektedir [ $(r_{EVA6} = 0,366; p_{EVA6} = 0,061)$ ,  $(r_{EVA8} = 0,366; p_{EVA8} = 0,061)$ ,  $(r_{EVA10} = 0,334; p_{EVA10} = 0,089)$ ]. 2000 yılında, ROA ile diğer bağımsız değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir.

<sup>122</sup> NAKİP, Mahir: **Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve (SPSS) Destekli Uygulamalar**, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2003, s. 322.

Aynı dönemde, ATO ile CEE arasında, ROA ile CEE arasındaki ilişkiye benzer şekilde pozitif yönlü, nispeten zayıf, anlamlı [ $p < 0,10$ ] ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması ile anlamlılık derecesi azalan bir ilişkinin bulunduğu gözlemlenmektedir [ $(r_{EVA6} = 0,368; p_{EVA6} = 0,059)$ ,  $(r_{EVA8} = 0,368; p_{EVA8} = 0,059)$ ,  $(r_{EVA10} = 0,364; p_{EVA10} = 0,062)$ ]. Ayrıca, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olması durumunda, ATO ile HCE arasında da pozitif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki bulunmaktadır [ $(r_{EVA10} = 0,345; p_{EVA10} = 0,078)$ ]. Ancak, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %8 olduğu durumlarda, ATO ile HCE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir.

MB ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, MB ile yalnızca HCE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olması durumunda pozitif yönlü, nispeten güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ]; ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olması durumunda pozitif yönlü, güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olması durumunda ise, negatif yönlü, çok az güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki bulunmaktadır [ $(r_{EVA6} = 0,685; p_{EVA6} = 0,000)$ ,  $(r_{EVA8} = 0,737; p_{EVA8} = 0,000)$ ,  $(r_{EVA10} = -0,550; p_{EVA10} = 0,003)$ ]. 2000 yılında, MB ile CEE ve SCE arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir.

2000 yılında, ROA ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler ele alındığında ise, ROA ile Lev arasında negatif yönlü, çok az zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ]; ROA ile ROE arasında pozitif yönlü, nispeten güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki bulunmaktadır [ $(r = -0,450; p = 0,018)$ ,  $(r = 0,650; p = 0,000)$ ]. ROA ile LCAP arasında ise, anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Aynı dönemde, ATO ile ROE arasında pozitif yönlü, çok az güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki [ $(r = 0,502; p = 0,008)$ ] bulunmakta olup, ATO ile LCAP ve Lev, ve MB ile kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir.

Tablo 4.21.: 2000-2001-2002 Yıllarına Ait Korelasyon Analizi Sonuçları

		CEE <sub>EVA6</sub>	SCE <sub>EVA6</sub>	HCE <sub>EVA6</sub>	CEE <sub>EVA8</sub>	SCE <sub>EVA8</sub>	HCE <sub>EVA8</sub>	CEE <sub>EVA10</sub>	SCE <sub>EVA10</sub>	HCE <sub>EVA10</sub>	LCAP <sub>2000</sub>	LeV <sub>2000</sub>	ROE <sub>2000</sub>
ROA <sub>2000</sub>	r	0,366	-0,064	0,129	0,366	0,144	0,224	0,334	-0,110	-0,268	0,102	-0,450	0,650
	p	<b>0,061*</b>	0,750	0,521	<b>0,061*</b>	0,475	0,262	<b>0,089*</b>	0,585	0,177	0,613	<b>0,018**</b>	<b>0,000**</b>
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	27	27
ATO <sub>2000</sub>	r	0,368	0,055	-0,171	0,368	0,011	-0,290	0,364	-0,189	0,345	0,366	0,446	0,502
	p	<b>0,059*</b>	0,785	0,393	<b>0,059*</b>	0,957	0,142	<b>0,062*</b>	0,344	<b>0,078*</b>	<b>0,060*</b>	<b>0,020**</b>	<b>0,008**</b>
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	27	27
MB <sub>2000</sub>	r	0,128	-0,061	0,685	0,128	-0,019	0,737	0,130	-0,181	-0,550	0,216	-0,092	0,154
	p	0,525	0,763	<b>0,000**</b>	0,525	0,925	<b>0,000**</b>	0,518	0,367	<b>0,003**</b>	0,252	0,647	0,444
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	27	27
ROA <sub>2001</sub>	r	0,124	-0,130	0,070	0,124	-0,125	-0,064	0,124	-0,019	-0,216	-0,005	-0,509	0,898
	p	0,538	0,517	0,729	0,538	0,536	0,749	0,538	0,927	0,280	0,980	<b>0,004**</b>	<b>0,000**</b>
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	30	30
ATO <sub>2001</sub>	r	0,627	-0,202	0,217	0,627	-0,075	0,256	0,627	0,134	0,271	0,191	0,148	0,115
	p	<b>0,000**</b>	0,312	0,278	<b>0,000**</b>	0,711	0,197	<b>0,000**</b>	0,505	0,171	0,311	0,434	0,546
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	30	30
MB <sub>2001</sub>	r	-0,122	-0,249	0,362	-0,122	-0,115	0,377	-0,122	-0,003	0,359	0,615	0,326	-0,012
	p	0,545	0,210	<b>0,064*</b>	0,545	0,568	<b>0,052*</b>	0,545	0,990	<b>0,066*</b>	<b>0,000**</b>	<b>0,079*</b>	0,949
	N	27	27	27	27	27	27	27	27	27	30	30	30
ROA <sub>2002</sub>	r	0,379	-0,316	0,469	0,379	-0,047	0,495	0,379	-0,055	0,510	-0,076	-0,531	0,970
	p	<b>0,039**</b>	<b>0,089*</b>	<b>0,009**</b>	<b>0,039**</b>	0,806	<b>0,005**</b>	<b>0,039**</b>	0,775	<b>0,004**</b>	0,689	<b>0,003**</b>	<b>0,000**</b>
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ATO <sub>2002</sub>	r	0,445	-0,313	-0,051	0,445	-0,128	-0,015	0,445	-0,020	0,016	0,168	0,212	0,108
	p	<b>0,014**</b>	<b>0,093*</b>	0,791	<b>0,014**</b>	0,501	0,936	<b>0,014**</b>	0,915	0,931	0,376	0,260	0,569
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
MB <sub>2002</sub>	r	-0,238	0,226	0,043	-0,238	-0,607	0,042	-0,238	-0,186	0,038	0,404	-0,012	-0,073
	p	0,206	0,230	0,823	0,206	<b>0,000**</b>	0,824	0,206	0,324	0,840	<b>0,027**</b>	0,951	0,701
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\* p &lt; 0,10 ve \*\* p &lt; 0,05 düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir. r = Pearson Korelasyon Katsayısı p = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı



#### 4.3.1.2. 2001 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları

2001 yılı itibariyle, ROA ile bağımsız değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlemlenmemektedir. Bu dönemde, ATO ile CEE arasında pozitif yönlü, nispeten güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki bulunmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artmasının ya da azalmasının bu iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini ve anlamlılık düzeyini etkilemediği görülmektedir [( $r_{EVA6} = 0,627$ ;  $p_{EVA6} = 0,000$ ), ( $r_{EVA8} = 0,627$ ;  $p_{EVA8} = 0,000$ ), ( $r_{EVA10} = 0,627$ ;  $p_{EVA10} = 0,000$ )]. Ayrıca, 2001 yılında, MB ile HCE arasında pozitif yönlü, farklı ağırlıklı ortalama sermaye maliyetlerine bağlı olarak nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,10$ ] bir ilişki bulunmaktadır [( $r_{EVA6} = 0,362$ ;  $p_{EVA6} = 0,064$ ), ( $r_{EVA8} = 0,377$ ;  $p_{EVA8} = 0,052$ ), ( $r_{EVA10} = 0,359$ ;  $p_{EVA10} = 0,066$ )]. MB ile diğer bağımsız değişkenler arasında ise, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

2001 yılında bağımlı değişkenler ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, ATO ile kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. Aynı dönemde, ROA ile Lev arasında negatif yönlü, çok az zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] ve ROE arasında ise, pozitif yönlü, nispeten çok güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir [( $r = -0,509$ ;  $p = 0,004$ ), ( $r = 0,898$ ;  $p = 0,000$ )]. MB ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, MB ile LCAP arasında pozitif yönlü, nispeten güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] ve Lev arasında pozitif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,10$ ] bir ilişkinin olduğu görülmektedir [( $r = 0,615$ ;  $p = 0,000$ ), ( $r = 0,326$ ;  $p = 0,079$ )].

#### 4.3.1.3. 2002 Yılına Ait Korelasyon Analizleri Sonuçları

2002 yılında, ROA ile bağımsız değişkenlerin tamamı arasında anlamlı ilişkiler bulunmaktadır. ROA ile CEE arasında, 2001 yılında ROA ile CEE arasındaki ilişkiye benzer şekilde, ilişki derecesi ve anlamlılık düzeyi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artmasından ya da azalmasından etkilenmeyen pozitif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir [( $r_{EVA6} = 0,379$ ;  $p_{EVA6} = 0,039$ ), ( $r_{EVA8} = 0,379$ ;  $p_{EVA8} = 0,039$ ), ( $r_{EVA10} = 0,379$ ;  $p_{EVA10} =$

0,039)]. Aynı dönemde, ROA ile SCE arasında, yalnızca ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak varsayıldığı durumda, negatif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,10$ ] bir ilişkinin bulunduğu [ $(r = -0,316; p = 0,089)$ ], diğer durumlarda ise ROA ile SCE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. ROA ile HCE arasındaki ilişkilere bakıldığında ise, bütün ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti varsayımları altında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunduğu görülmektedir. ROA ile HCE arasında, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %8 olması durumunda pozitif yönlü, çok az zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ]; ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olması durumunda ise, pozitif yönlü, ancak çok az güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişkinin olduğu gözlemlenmektedir [ $(r_{EVA6} = 0,469; p_{EVA6} = 0,009)$ ,  $(r_{EVA8} = 0,495; p_{EVA8} = 0,005)$ ,  $(r_{EVA10} = 0,510; p_{EVA10} = 0,004)$ ]. 2002 yılında, ATO ile CEE arasında, 2001 ve 2002 yıllarında ROA ile CEE arasındaki ilişkilere benzer şekilde, ilişki derecesi ve anlamlılık düzeyi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artmasından ya da azalmasından etkilenmeyen pozitif yönlü, çok az zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişkinin bulunduğu gözlemlenmektedir [ $(r_{EVA6} = 0,445; p_{EVA6} = 0,014)$ ,  $(r_{EVA8} = 0,445; p_{EVA8} = 0,014)$ ,  $(r_{EVA10} = 0,445; p_{EVA10} = 0,014)$ ]. Bu dönemde, ATO ile SCE arasında, yalnızca ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olduğu durumda, negatif yönlü, nispeten zayıf ve anlamlı [ $p < 0,10$ ] bir ilişki bulunmakta [ $(r = -0,313; p = 0,093)$ ], diğer ağırlıklı ortalama sermaye varsayımları altında ATO ile SCE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. MB ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, MB ile SCE arasında yalnızca ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olduğu durumda, negatif yönlü, nispeten güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir [ $(r = -0,607; p = 0,000)$ ]. 2002 yılında, MB ile diğer bağımsız değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmamaktadır.

2002 yılı itibariyle, bağımlı değişkenler ile kontrol değişkenleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, ROA ile Lev arasında negatif yönlü, çok az güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] ve ROE arasında pozitif yönlü, çok güçlü ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki olduğu görülmektedir [ $(r = -0,531; p = 0,003)$ ,  $(r = 0,970; p = 0,000)$ ]. Aynı dönemde, ATO ile kontrol değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler

bulunmamakta; MB ile yalnızca LCAP arasında pozitif yönlü, çok az zayıf ve anlamlı [ $p < 0,05$ ] bir ilişki bulunmaktadır [( $r = 0,404$ ;  $p = 0,027$ )].

#### 4.4. ÇOKLU DOĞRUSAL REGRESYON ANALİZİ<sup>123</sup>

Regresyon analizinin temel amacı; bağımlı değişken ile bağımsız değişken(ler) arasındaki ilişkiyi matematiksel modelle açıklayarak bağıntılar bulmak ve bağımsız değişken(ler) yardımıyla bağımlı değişkeni kestirmek şeklinde özetlenebilmektedir. Regresyon analizi, bağımsız değişkenlerin sayısına bağlı olarak basit veya çoklu regresyon analizi şeklinde olabilmektedir. Çalışmada bağımsız değişken sayısının birden fazla olması nedeniyle, bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki çoklu doğrusal regresyon analizi ile incelenmektedir. Çoklu doğrusal regresyonda araştırmacıların iki genel amacı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, bağımlı değişkeni etkilediği belirlenen değişkenler yardımıyla bağımlı değişkenin değerini tahmin etmek; ikincisi, bağımlı değişkeni etkilediği düşünülen bağımsız değişkenlerden hangisi ya da hangilerinin bağımlı değişkeni daha çok etkilediğini bulmak ve aralarındaki karmaşık yapıyı tanımlamaktır.

Çalışmada, çoklu doğrusal regresyon analizlerinin sonuçları aşağıda kısaca açıklanan notasyonlar çerçevesinde yorumlanmaktadır.

**Çoklu Korelasyon Katsayısı ( $R$ ):** Birden fazla bağımsız değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin derecesini gösteren ölçüye çoklu korelasyon katsayısı denilmekte ve “ $R$ ” ile gösterilmektedir. Çoklu korelasyon katsayısı gözlenen değerler ile kestirilen değerler arasındaki korelasyon katsayısıdır. Bu nedenle,  $R$ 'nin değeri her zaman pozitif olup, 0 ile 1 arasında değişmektedir

<sup>123</sup> Burada çoklu doğrusal regresyon analizi ile ilgili açıklamalar aşağıda belirtilen kaynaklardan derlenmiştir:

ALPAR, Reha: **Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1**, Nobel Kitabevi, Ankara, Ocak 2003; NAKİP, Mahir: **Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve (SPSS) Destekli Uygulamalar**, Seçkin Yayınevi, Ankara, 2003; ÖZDAMAR, Kazım: **Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler)**, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999; GÜRSAKAL, Necmi: **Bilgisayar Uygulamalı İstatistik-II**, Marmara Kitabevi Yayınları, Bursa, 1998.

(0  $R$  1).  $R$ 'nin yorumu  $r$ 'nin yorumu gibidir. Gözlemlenen değerler ile kestirilen değerler arasında mükemmel bir uyum olduğunda  $R=1$  iken, uyumun az olduğu durumlarda 0'a yaklaşmaktadır.

**Çoklu Belirtme Katsayısı ( $R^2$ ):** Çoklu belirtme katsayısı (multiple coefficient of determination), birden çok bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklama miktarını vermektedir. Regresyon denkleminin uygunluk (modelin veriye uyumunun) ölçüsü olarak da kullanılan  $R^2$ , regresyon modeli ile açıklanabilen değişimin, toplam değişim içindeki yüzdesidir. Diğer bir ifadeyle, bağımlı değişkendeki varyansın bağımsız değişkenlerce açıklanan miktarıdır. Çoklu belirtme katsayısı da, çoklu korelasyon katsayısında olduğu gibi, 0 ile +1 arasında değişmektedir.  $R^2$  değeri 0'a yaklaştıkça modelin veriye uyum göstermediği anlaşılmaktadır.

**Düzeltilmiş  $R^2$  (Adj.  $R^2$ ):** Regresyon denkleminde konu ile ilgisi olmayan bir bağımsız değişkenin eklenmesi durumunda  $R^2$ 'de bir miktar artış olacağı için,  $R^2$  belirli belli miktarda azaltılarak düzeltilmekte ve düzeltilmiş (Adjusted)  $R^2$  elde edilmektedir.  $R^2$  ile düzeltilmiş  $R^2$  arasındaki fark *fark edilir şekilde farklı* ise, belirtme katsayısı olarak düzeltilmiş  $R^2$ 'nin kullanılması önerilmektedir.

**$F$  Testi:** İncelenen değişkenin regresyon kareler toplamında yapacağı artışların anlamlı olup olmadığı, *kısmi  $F$  testi* ile test edilmektedir. Regresyon denkleminde ilişkin varsayımların yerine gelmesi durumunda, bulunacak  $F$  istatistiklerinin (ki bunlar regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin bulunan  $t$  istatistiklerinin kareleridir,  $F = t^2$ ) büyüklüğüne bakarak hangi değişkenlerin modele daha fazla katkı yaptığı konusunda da bir kanıya varılabilmektedir.

**Standartlaştırılmış Regresyon Katsayıları (Beta Katsayıları):** Çoklu regresyon analizinin amaçlarından biri; bulunan regresyon denklemini yardımıyla kestirimde bulunmak, diğeri de değişkenlerden hangilerinin modele daha fazla katkı yaptığını belirlemektir. Tüm bağımsız değişkenlerin aynı ölçü biriminde olmaları durumunda, regresyon katsayılarının büyüklüğü, ilgili bağımsız değişkenin bağımlı

değişken üzerindeki etkisi konusunda bir fikir verebilmektedir. Ayrıca, *kısmi F* istatistiklerinin (ya da katsayılara ilişkin *t* istatistiklerinin) büyüklüğe göre sıralanması, bağımsız değişkenlerin (ölçü biriminden bağımsız olarak) modele yaptığı katkı konusunda bilgi vermektedir. Diğer taraftan, bağımlı ve bağımsız tüm değişkenleri standartlaştırıp tek ölçü birimi durumuna getirmek ve elde edilen standartlaştırılmış regresyon katsayılarının büyüklüğünü incelemek de değişkenlerin modele yaptıkları katkı konusunda yorum yapılmasını sağlamaktadır. Buna göre, standartlaştırılmış regresyon katsayılarından en büyüğüne ilişkin değişkenin, modele en fazla katkıyı yapan değişken olduğuna karar verilmektedir. Standartlaştırılmış değişkenlere ilişkin çoklu regresyon modelindeki  $R^2$  ve  $F$  değerleri, orijinal değerler ile elde edilen  $R^2$  ve  $F$  değerleri ile aynıdır. Standartlaştırılmış regresyon katsayılarına BETA katsayıları da denilmektedir.

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkilerin analizi aşağıdaki model çerçevesinde yapılmaktadır:

$$\text{Bağımlı Değişken (ROA, ATO ya da MB)}_i = a_i + \chi_{1i} CEE_i + \chi_{2i} SCE_i + \chi_{3i} HCE_i + \chi_{4i} LCAP_i + \chi_{5i} Lev_i + \chi_{6i} ROE_i + \varepsilon_i$$

Burada;

$ROA_i$  = *i* işletmesinin varlıklarının kazanma gücü,

$ATO_i$  = *i* işletmesinin aktif devir hızı,

$MB_i$  = *i* işletmesinin piyasa değeri / defter değeri oranı,

$CEE_i$  = *i* işletmesinin kullanılan sermaye etkinliği,

$SCE_i$  = *i* işletmesinin yapısal sermaye etkinliği,

$HCE_i$  = *i* işletmesinin insan sermayesi etkinliği,

$LCAP_i$  = *i* işletmesinin piyasa değerinin doğal logaritması,

$Lev_i$  = *i* işletmesinin kaldıraç oranı,

$ROE_i$  = *i* işletmesinin özsermaye verimliliği,

$\chi_{1-6}$  = değişkenlerin 1'den 6'ya kadar sıralanan katsayıları,

$\varepsilon_i$  = artık değer (residual term)'dir.

#### 4.4.1. Regresyon Analizleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmada, 2000-2001-2002 yıllarına ait toplam 27 adet çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmaktadır. Bu analizlerin özet sonuçları ilgili yıllara ait değerlendirmelerden önce tablolar şeklinde sunulmaktadır. Dönemlere ait sonuçlar öncelikli olarak incelenmekte ve daha sonra da dönemsel karşılaştırmalar yapılmaktadır.

##### 4.4.1.1. 2000 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları

2000 yılında, bağımsız değişkenlerin (CEE, SCE ve HCE) ve kontrol değişkenlerinin (LCAP, Lev ve ROE), bağımlı değişkenler (sırasıyla ROA, ATO ve MB) üzerindeki etkileri regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayımına dayanarak incelenmekte ve her bir bağımlı değişken, 3 adet çoklu doğrusal regresyon analizi çerçevesinde değerlendirilmektedir.

##### 4.4.1.1.1. ROA<sub>2000</sub> Analizi

ROA ile ilgili model, ele alınan değişkenler ışığında, aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ROA_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, ilgili regresyon modelinde elde edilen sonuçlar Tablo 4.22. ve Tablo 4.23.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.24. ve Tablo 4.25.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.26. ve Tablo 4.27.'de verilmektedir.

**Tablo 4.22.: ROA<sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2000-EVA6</sub>	0,833 <sup>a</sup>	0,694	<b>0,602</b>	0,0352	7,554	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>EVA6-2000</sub>

**Tablo 4.23.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2000-EVA6</sub>					
(Sabit)	0,156	0,116		1,344	0,194
CEE <sub>EVA6</sub>	-0,049	0,055	-0,191	-0,897	0,380
SCE <sub>EVA6</sub>	0,000	0,000	0,085	0,664	0,514
HCE <sub>EVA6</sub>	0,001	0,002	0,042	0,291	0,774
LCAP	-0,004	0,007	-0,071	-0,542	0,594
Lev	-0,151	0,039	-0,508	-3,849	<b>0,001</b>
ROE	0,406	0,095	0,834	4,286	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2000-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2000-EVA6} = 0,156 + (-0,191)CEE_{EVA6} + 0,085SCE_{EVA6} + 0,042HCE_{EVA6} + (-0,071)LCAP + (-0,508)Lev + 0,834ROE$$

**Tablo 4.24.: ROA<sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2000-EVA8</sub>	0,871 <sup>a</sup>	0,759	<b>0,687</b>	0,0312	10,526	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2000-EVA8</sub>

**Tablo 4.25.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2000-EVA8</sub>					
(Sabit)	0,158	0,105		1,502	0,149
CEE <sub>EVA8</sub>	-0,083	0,046	-0,322	-1,789	<b>0,089</b>
SCE <sub>EVA8</sub>	0,001	0,000	0,271	2,371	<b>0,028</b>
HCE <sub>EVA8</sub>	0,000	0,000	0,117	0,928	0,364
LCAP	-0,004	0,006	-0,086	-0,734	0,472
Lev	-0,134	0,035	-0,451	-3,819	<b>0,001</b>
ROE	0,462	0,085	0,950	5,458	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2000-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2000-EVA8} = 0,158 + (-0,322)CEE_{EVA8} + 0,271SCE_{EVA8} + 0,117HCE_{EVA8} + (-0,086)LCAP + (-0,451)Lev + 0,950ROE$$

**Tablo 4.26.: ROA<sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2000-EVA10</sub>	0,862 <sup>a</sup>	0,743	<b>0,666</b>	0,0322	9,648	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2000-EVA10</sub>

**Tablo 4.27.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2000-EVA10</sub>					
(Sabit)	0,115	0,117		0,987	0,335
CEE <sub>EVA10</sub>	-0,063	0,042	-0,225	-1,483	0,154
SCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,000	0,233	1,863	<b>0,077</b>
HCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,001	-0,053	-0,391	0,700
LCAP	-0,002	0,006	-0,041	-0,319	0,753
Lev	-0,143	0,039	-0,480	-3,664	<b>0,002</b>
ROE	0,469	0,088	0,965	5,303	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>EVA10-2000</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2000-EVA10} = 0,115 + (-0,255) CEE_{EVA10} + 0,233 SCE_{EVA10} + (-0,053) HCE_{EVA10} + (-0,041) LCAP + (-0,480) Lev + 0,965 ROE$$

Yukarıdaki modelde, 2000 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin varlıklarının kazanma gücü (ROA) ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenler, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda %60,2; %8 olarak ele alınması durumunda %68,7 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %66,6 oranında açıkladığı gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda, ROA ile yalnızca Lev ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü en fazla etkileyen değişkenler, işletmenin özsermaye verimliliği (ROE) ve kaldıraç oranı (Lev) olmaktadır. ROE, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü pozitif yönde; Lev ise,



negatif yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle, ROE arttıkça, ROA da artmakta iken; Lev arttıkça ya da azaldıkça ROA azalmakta ya da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması ile birlikte, ROA ile bağımsız değişkenler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin sayısında da artış gözlemlenmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olarak alındığı durumda, ROA ile CEE, SCE, Lev ve ROE değişkenleri arasında; %10 olarak alındığı durumda ise, SCE, Lev ve ROE değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. İlk durumda, ROE ve SCE, ROA'yı pozitif yönde etkilemekte iken; Lev ve CEE negatif yönde etkilemektedir. Bu durumda, işletmenin özsermaye verimliliği ve yapısal sermaye etkinliği (yapısal sermayenin katma değer yaratma etkinliği) arttıkça, işletmenin varlıklarının kazanma gücü de artmakta; işletmenin kaldıraç oranı ve kullanılan sermaye etkinliği (kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği) arttıkça ya da azaldıkça ROA azalmakta ya da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 alındığı durumda, benzer şekilde, ROE ve SCE, ROA'yı pozitif yönde etkilerken; Lev, negatif yönde etkilemektedir.

#### 4.4.1.1.2. ATO<sub>2000</sub> Analizi

ATO ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ATO_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.28. ve Tablo 4.29.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.30. ve Tablo 4.31.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.32. ve Tablo 4.33.'de verilmektedir.

**Tablo 4.28.: ATO<sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2000-EVA6</sub>	0,748 <sup>a</sup>	0,560	0,428	0,3754	4,246	0,006 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA6</sub>

**Tablo 4.29.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2000-EVA6</sub>					
(Sabit)	-2,166	1,240		-1,747	0,096
CEE <sub>EVA6</sub>	0,577	0,583	0,253	0,991	0,334
SCE <sub>EVA6</sub>	0,000	0,002	-0,010	-0,067	0,947
HCE <sub>EVA6</sub>	-0,028	0,021	-0,235	-1,347	0,193
LCAP	0,147	0,070	0,332	2,210	0,047
Lev	1,031	0,419	0,389	2,459	0,023
ROE	1,145	1,008	0,265	1,136	0,270

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2000-EVA6} = (-2,166) + 0,253 CEE_{EVA6} + (-0,010) SCE_{EVA6} + (-0,235) HCE_{EVA6} + 0,332 LCAP + 0,389 Lev + 0,265 ROE$$

**Tablo 4.30.: ATO<sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2000-EVA8</sub>	0,742 <sup>a</sup>	0,550	0,415	0,3796	4,080	0,008 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA8</sub>

**Tablo 4.31.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2000-EVA8</sub>					
(Sabit)	-1,895	1,279		-1,482	0,154
CEE <sub>EVA8</sub>	0,380	0,562	0,166	0,677	0,506
SCE <sub>EVA8</sub>	0,001	0,004	0,027	0,171	0,866
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,004	0,003	-0,194	-1,131	0,271
LCAP	0,134	0,071	0,303	1,889	0,073
Lev	0,964	0,428	0,364	2,253	0,036
ROE	1,376	1,029	0,318	1,337	0,196

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2000-EVA8} = (-1,895) + 0,166 CEE_{EVA8} + 0,027 SCE_{EVA8} + (-0,194) HCE_{EVA8} + 0,303 LCAP + 0,364 Lev + 0,318 ROE$$

**Tablo 4.32.: ATO<sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2000-EVA10</sub>	0,722 <sup>a</sup>	0,521	0,377	0,3918	3,625	0,013 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA10</sub>

**Tablo 4.33.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2000-EVA10</sub>					
(Sabit)	-1,965	1,418		-1,386	0,181
CEE <sub>EVA10</sub>	0,106	0,516	0,048	0,206	0,839
SCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,001	-0,001	-0,009	0,993
HCE <sub>EVA10</sub>	0,005	0,014	0,061	0,328	0,747
LCAP	0,136	0,077	0,306	1,757	0,094
Lev	1,059	0,475	0,399	2,231	0,037
ROE	1,656	1,075	0,383	1,541	0,139

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2000-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2000-EVA10} = (-1,965) + 0,048 CEE_{EVA10} + (-0,001) SCE_{EVA10} + 0,061 HCE_{EVA10} + 0,306 LCAP + 0,399 Lev + 0,383 ROE$$

Yukarıdaki modelde, 2000 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin aktif devir hızı (ATO) ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Ancak, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması ile birlikte anlamlılık düzeyinde azalmanın olduğu gözlemlenmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda %42,8; %8 olarak ele alınması durumunda %41,5 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %37,7 oranında açıkladığı gözlemlenmektedir.

Ekonomik katma değer hesaplamalarında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda, ATO ile LCAP ve Lev değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, her üç durumda da işletmenin aktif devir hızını (ATO) etkileyen değişkenler işletmenin kaldıraç oranı (Lev) ve piyasa değeri (LCAP) olmaktadır. Bu iki

değişkenin her ikisi de, bütün ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti varsayımları altında, işletmenin aktif devir hızını pozitif yönde etkilemektedir. Lev ve LCAP arttıkça, ATO da artmaktadır.

#### 4.4.1.1.3. MB<sub>2000</sub> Analizi

MB ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$MB_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.34. ve Tablo 4.35.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.36. ve Tablo 4.37.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.38. ve Tablo 4.39.'de verilmektedir.

**Tablo 4.34.: MB<sub>2000-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2000-EVA6</sub>	0,804 <sup>a</sup>	0,646	<b>0,540</b>	1,4876	6,079	<b>0,001<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA6</sub>

**Tablo 4.35.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
MB <sub>2000-EVA6</sub>					
(Sabit)	-6,068	4,914		-1,235	0,231
CEE <sub>EVA6</sub>	-5,056	2,309	-0,501	-2,189	<b>0,041</b>
SCE <sub>EVA6</sub>	-0,003	0,008	-0,055	-0,401	0,693
HCE <sub>EVA6</sub>	0,458	0,081	0,882	5,623	<b>0,000</b>
LCAP	0,448	0,275	0,228	1,624	0,120
Lev	0,820	1,661	0,070	0,494	0,627
ROE	6,805	3,995	0,356	1,703	0,104

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2000-EVA6} = (-6,068) + (-0,501)CEE_{EVA6} + (-0,055)SCE_{EVA6} + 0,882HCE_{EVA6} + 0,228LCAP + 0,070Lev + 0,356ROE$$

**Tablo 4.36.: MB<sub>2000-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2000-EVA8</sub>	0,866 <sup>a</sup>	0,750	0,675	1,2505	9,988	0,000 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA8</sub>

**Tablo 4.37.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
MB <sub>2000-EVA8</sub>					
(Sabit)	-11,435	4,212		-2,715	0,013
CEE <sub>EVA8</sub>	-3,176	1,851	-0,315	-1,716	0,102
SCE <sub>EVA8</sub>	0,004	0,014	0,039	0,331	0,744
HCE <sub>EVA8</sub>	0,083	0,011	0,933	7,280	0,000
LCAP	-11,435	0,235	0,354	2,961	0,008
Lev	2,445	1,410	0,209	1,734	0,098
ROE	4,870	3,391	0,255	1,436	0,166

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2000EVA8} = (-11,435) + (-0,315)CEE_{EVA8} + 0,039SCE_{EVA8} + 0,933HCE_{EVA8} + 0,354LCAP + 0,209Lev + 0,255ROE$$

**Tablo 4.38.: MB<sub>2000-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>EVA10-2000</sub>	0,763 <sup>a</sup>	0,582	0,456	1,6171	4,632	0,004 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA10</sub>

**Tablo 4.39.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
MB <sub>2000-EVA10</sub>					
(Sabit)	-16,228	5,852		-2,773	0,012
CEE <sub>EVA8</sub>	3,090	2,128	0,318	1,452	0,162
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,004	0,006	-0,111	-0,696	0,495
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,278	0,058	-0,838	-4,814	0,000
LCAP	0,962	0,319	0,490	3,013	0,007
Lev	3,507	1,960	0,299	1,790	0,089
ROE	-3,548	4,435	-0,186	-0,800	0,433

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2000-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2000EVA10} = (-16,228) + 0,318CEE_{EVA10} + (-0,111)SCE_{EVA10} + (-0,838)HCE_{EVA10} + 0,490LCAP + 0,299Lev + (-0,186)ROE$$

Yukarıdaki modelde, 2000 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değerın hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı (MB) ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda %54; %8 olarak ele alınması durumunda %67,5 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %45,6 oranında açıkladıkları gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranlarının tatmin edici düzeyde olduğu görülmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda, MB ile CEE ve HCE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranını etkileyen değişkenlerin işletmenin insan sermayesi etkinliği ya da diğer bir ifadeyle işletmenin insan sermayesinin katma değer yaratma etkinliği (HCE) ve kullanılan sermaye etkinliği ya da diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği (CEE) olduğu görülmektedir. Ancak, HCE, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranını pozitif yönde etkilerken, CEE negatif yönde etkilemektedir. İşletmenin insan sermayesinin katma değer yaratma etkinliği arttıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı artmakta; buna karşın kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği arttıkça ya da azaldıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı azalmakta ya da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması ile birlikte, MB ile bağımsız değişkenler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin sayısında da artış gözlemlenmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 ve %10 olarak alındığı durumlarda, MB ile LCAP ve Lev ile ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Her iki durumda da, Lev ve LCAP, MB'yi pozitif yönde etkilemekte; işletmenin kaldıraç oranı ve piyasa değeri arttıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı da artmaktadır. HCE ise, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olarak alındığı durumda, MB'yi pozitif yönde; %10 olarak alındığı durumda ise, negatif yönde etkilemektedir. Sonuç itibariyle, ağırlıklı ortalama

sermaye maliyetinde meydana gelen artışın, piyasa değeri / defter değeri oranını negatif yönde etkilediği görülmektedir.

#### 4.4.1.2. 2001 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları

2001 yılında, bağımsız değişkenlerin (CEE, SCE ve HCE) ve kontrol değişkenlerinin (LCAP, Lev ve ROE), bağımlı değişkenler (sırasıyla ROA, ATO ve MB) üzerindeki etkileri regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelenmekte ve her bir bağımlı değişken, 3 adet çoklu doğrusal regresyon analizi çerçevesinde değerlendirilmektedir.

##### 4.4.1.2.1. ROA<sub>2001</sub> Analizi

ROA ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ROA_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, ilgili regresyon modelinde elde edilen sonuçlar Tablo 4.40. ve Tablo 4.41.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.42. ve Tablo 4.43.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.44. ve Tablo 4.45.'de verilmektedir.

**Tablo 4.40.: ROA<sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2001-EVA6</sub>	0,985 <sup>a</sup>	0,971	<b>0,962</b>	0,0140	109,966	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA6</sub>

Tablo 4.41.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2001-EVA6</sub>					
(Sabit)	0,041	0,046		0,892	0,383
CEE <sub>EVA6</sub>	0,088	0,027	0,137	3,200	<b>0,004</b>
SCE <sub>EVA6</sub>	0,000	0,000	-0,034	-0,839	0,412
HCE <sub>EVA6</sub>	0,004	0,002	0,087	2,164	<b>0,043</b>
LCAP	0,003	0,003	0,052	1,269	0,219
Lev	-0,198	0,017	-0,508	-11,896	<b>0,000</b>
ROE	0,485	0,027	0,747	18,069	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2001-EVA6} = 0,041 + 0,137 CEE_{EVA6} + (-0,034) SCE_{EVA6} + 0,087 HCE_{EVA6} + 0,052 LCAP + (-0,508) Lev + 0,747 ROE$$

Tablo 4.42.: ROA<sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2001-EVA8</sub>	0,977 <sup>a</sup>	0,954	0,941	0,0174	69,627	0,000 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA8</sub>Tablo 4.43.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2001-EVA8</sub>					
(Sabit)	-0,005	0,056		-0,097	0,923
CEE <sub>EVA8</sub>	0,022	0,018	0,067	1,197	0,245
SCE <sub>EVA8</sub>	0,000	0,000	0,047	0,974	0,342
HCE <sub>EVA8</sub>	0,000	0,000	0,026	0,465	0,647
LCAP	0,005	0,003	0,083	1,664	0,112
Lev	-0,171	0,020	-0,439	-8,418	<b>0,000</b>
ROE	0,491	0,035	0,757	13,945	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2001-EVA8} = -0,005 + 0,067 CEE_{EVA8} + 0,047 SCE_{EVA8} + 0,026 HCE_{EVA8} + 0,083 LCAP + (-0,439) Lev + 0,757 ROE$$

Tablo 4.44.: ROA<sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2001-EVA10</sub>	0,976 <sup>a</sup>	0,953	0,939	0,0176	67,854	0,000 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA10</sub>



Tablo 4.45.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2001-EVA10</sub>					
(Sabit)	0,013	0,062		0,207	0,838
CEE <sub>EVA10</sub>	0,020	0,018	0,064	1,138	0,269
SCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,000	0,042	0,841	0,410
HCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,001	0,044	0,698	0,493
LCAP	0,004	0,003	0,071	1,324	0,200
Lev	-0,184	0,022	-0,473	-8,532	<b>0,000</b>
ROE	0,500	0,036	0,771	13,823	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2001-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2001-EVA10} = 0,013 + 0,064 CEE_{EVA10} + 0,042 SCE_{EVA10} + 0,044 HCE_{EVA10} + 0,071 LCAP + (-0,473) Lev + 0,771 ROE$$

Kurulan modelde, 2001 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin varlıklarının kazanma gücü ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda %96,2; %8 olarak ele alınması durumunda %94,1 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %93,9 oranında açıkladıkları gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranlarının çok yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda, ROA ile CEE, HCE, Lev ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü etkileyen değişkenlerin ROE, Lev, CEE ve HCE oldukları gözlenmektedir. Bu değişkenlerden Lev, ROA'yı negatif yönde etkilerken, diğer değişkenler ROA'yı pozitif yönde etkilemektedir. İşletmenin kaldıraç oranı arttıkça ya da azaldıkça, işletmenin varlıklarının kazanma gücü azalmakta ya da artmakta; buna karşın işletmenin özsermaye verimliliği, kullanılan sermaye etkinliği ve insan sermayesi etkinliği arttıkça, işletmenin varlıklarının kazanma gücü de artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması ile birlikte, ROA ile bağımsız değişkenler arasındaki

istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin sayısında azalma gözlemlenmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 ve %10 olarak alındığı durumlarda, ROA ile Lev ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir. Buna göre, her iki durumda da Lev, ROA'yı negatif yönde; ROE ise, pozitif yönde etkilemektedir. İşletmenin kaldıraç oranı arttıkça ya da azaldıkça, varlıklarının kazanma gücü azalmakta ya da artmakta iken; özsermaye verimliliği arttıkça işletmenin varlıklarının kazanma gücü de artmaktadır.

#### 4.4.1.2.2. ATO<sub>2001</sub> Analizi

ATO ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ATO_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.46. ve Tablo 4.47.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.48. ve Tablo 4.49.'da ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.50. ve Tablo 4.51.'de verilmektedir.

Yukarıdaki modelde, 2001 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değerlerin hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin yalnızca %6 olarak alındığı durumda, işletmenin aktif devir hızı ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi %31,5 oranında açıkladığı görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 ve %10 olarak alındığı durumlarda ise, işletmenin aktif devir hızı ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel olarak önemli olmadığı gözlemlenmektedir.

**Tablo 4.46.: ATO<sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2001-EVA6</sub>	0,688 <sup>a</sup>	0,473	0,315	0,4567	2,996	0,030 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA6</sub>

**Tablo 4.47.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2001-EVA6</sub>					
(Sabit)	-0,408	1,496		-0,273	0,788
CEE <sub>EVA6</sub>	3,178	0,894	0,644	3,556	0,002
SCE <sub>EVA6</sub>	-0,001	0,002	-0,061	-0,353	0,728
HCE <sub>EVA6</sub>	0,066	0,066	0,170	1,000	0,329
LCAP	0,079	0,083	0,165	0,954	0,351
Lev	-0,199	0,542	-0,066	-0,367	0,718
ROE	-0,083	0,874	-0,017	-0,095	0,926

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2001-EVA6} = -0,408 + 0,644 CEE_{EVA6} + (-0,061) SCE_{EVA6} + 0,170 HCE_{EVA6} + 0,165 LCAP + (-0,066) Lev + (-0,017) ROE$$

**Tablo 4.48.: ATO<sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2001-EVA8</sub>	0,516 <sup>a</sup>	0,266	0,046	0,5392	1,208	0,343 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA8</sub>

**Tablo 4.49.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2001-EVA8</sub>					
(Sabit)	-0,433	1,743		-0,248	0,806
CEE <sub>EVA8</sub>	1,012	0,566	0,398	1,789	0,089
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,001	0,006	-0,048	-0,248	0,807
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,008	0,005	-0,364	-1,647	0,115
LCAP	0,077	0,096	0,161	0,804	0,431
Lev	0,176	0,627	0,059	0,280	0,782
ROE	-0,066	1,087	-0,013	-0,060	0,952

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2001-EVA8} = (-0,433) + 0,398 CEE_{EVA8} + (-0,048) SCE_{EVA8} + (-0,364) HCE_{EVA8} + 0,161 LCAP + 0,059 Lev + (-0,013) ROE$$

**Tablo 4.50.: ATO<sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2001-EVA10</sub>	0,515 <sup>a</sup>	0,265	0,044	0,5396	1,201	0,346 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA10</sub>

**Tablo 4.51.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2001-EVA10</sub>					
(Sabit)	0,445	1,883		0,237	0,815
CEE <sub>EVA10</sub>	0,353	0,541	0,144	0,652	0,522
SCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,002	-0,036	-0,184	0,856
HCE <sub>EVA10</sub>	0,036	0,021	0,435	1,756	0,094
LCAP	0,030	0,103	0,062	0,290	0,774
Lev	-0,028	0,673	-0,009	-0,042	0,967
ROE	0,788	1,104	0,158	0,714	0,483

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2001-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2001-EVA10} = 0,445 + 0,144 CEE_{EVA10} + (-0,036) SCE_{EVA10} + 0,435 HCE_{EVA10} + 0,062 LCAP + (-0,009) Lev + 0,158 ROE$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda, ATO ile yalnızca CEE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Buna göre, kullanılan sermaye etkinliği, diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği arttıkça, işletmenin aktif devir hızı da artmaktadır.

#### 4.4.1.2.3. MB<sub>2001</sub> Analizi

MB ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$MB_i = a_i + \chi_{i1} CEE_i + \chi_{i2} SCE_i + \chi_{i3} HCE_i + \chi_{i4} LCAP_i + \chi_{i5} Lev_i + \chi_{i6} ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.52. ve Tablo 4.53.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.54. ve Tablo 4.55.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.56. ve Tablo 4.57.'de verilmektedir.

**Tablo 4.52.: MB<sub>2001-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2001-EVA6</sub>	0,806 <sup>a</sup>	0,649	0,544	0,9792	6,171	0,001 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA6</sub>

**Tablo 4.53.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>MB<sub>2001-EVA6</sub></b>					
(Sabit)	-11,671	3,207		-3,639	0,002
CEE <sub>EVA6</sub>	-3,432	1,916	-0,264	-1,791	<b>0,088</b>
SCE <sub>EVA6</sub>	-0,006	0,005	-0,153	-1,089	0,289
HCE <sub>EVA6</sub>	0,179	0,142	0,176	1,266	0,220
LCAP	0,732	0,178	0,578	4,099	<b>0,001</b>
Lev	2,975	1,162	0,377	2,559	<b>0,019</b>
ROE	-0,395	1,874	-0,030	-0,211	0,835

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2001-EVA6} = -11,671 + (-0,264)CEE_{EVA6} + (-0,153)SCE_{EVA6} + 0,176HCE_{EVA6} + 0,578LCAP + 0,377Lev + (-0,030)ROE$$

**Tablo 4.54.: MB<sub>2001-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2001-EVA8</sub>	0,820 <sup>a</sup>	0,672	0,573	0,9474	6,820	0,000 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA8</sub>

**Tablo 4.55.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>MB<sub>2001-EVA8</sub></b>					
(Sabit)	-16,186	3,062		-5,286	0,000
CEE <sub>EVA8</sub>	-0,171	0,994	-0,026	-0,172	0,865
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,002	0,010	-0,020	-0,152	0,881
HCE <sub>EVA8</sub>	0,023	0,009	0,383	2,595	<b>0,017</b>
LCAP	0,950	0,169	0,750	5,614	<b>0,000</b>
Lev	3,451	1,102	0,438	3,132	<b>0,005</b>
ROE	-0,562	1,910	-0,043	-0,294	0,771

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2001-EVA8} = -16,186 + (-0,026)CEE_{EVA8} + (-0,020)SCE_{EVA8} + 0,383HCE_{EVA8} + 0,750LCAP + 0,438Lev + (-0,043)ROE$$

**Tablo 4.56.: MB<sub>2001-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2001-EVA10</sub>	0,784 <sup>a</sup>	0,615	0,499	1,0263	5,318	0,002 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA10</sub>

**Tablo 4.57.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
MB <sub>2001-EVA10</sub>					
(Sabit)	-16,135	3,581		-4,506	0,000
CEE <sub>EVA8</sub>	0,923	1,029	0,144	0,897	0,381
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,002	0,003	-0,089	-0,625	0,539
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,060	0,039	-0,274	-1,526	0,143
LCAP	0,963	0,196	0,761	4,926	0,000
Lev	3,416	1,280	0,433	2,669	0,015
ROE	-2,318	2,099	-0,177	-1,104	0,283

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2001-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2001-EVA10} = (-16,135) + 0,144CEE_{EVA10} + (-0,089)SCE_{EVA10} + (-0,274)HCE_{EVA10} + 0,761LCAP + 0,433Lev + (-0,177)ROE$$

Yukarıdaki modelde, 2001 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda %64,9; %8 olarak ele alınması durumunda %67,2 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %49,9 oranında açıkladıkları gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranlarının yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda, MB ile CEE, LCAP ve Lev arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü etkileyen

değişkenler CEE, LCAP ve Lev olmaktadır. Bu değişkenlerden LCAP ve Lev MB'yi pozitif yönde etkilerken, CEE negatif yönde etkilemektedir. İşletmenin piyasa değeri ve kaldıraç oranı arttıkça, varlıklarının kazanma gücü de artmakta; buna karşın kullanılan sermaye etkinliğinin, diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliğinin artmasıyla ya da azalmasıyla, varlıklarının kazanma gücü azalmakta ya da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olarak alındığı durumda, MB ile HCE, LCAP ve Lev değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunduğu görülmektedir. Buna göre; işletmenin piyasa değeri, kaldıraç oranı ve insan sermayesi etkinliği arttıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak alındığı durumda ise, MB ile LCAP ve Lev arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler görülmektedir. Burada, işletmenin piyasa değerinde ve kaldıraç oranında meydana gelen artış, piyasa değeri / defter değerinin de artmasına neden olmaktadır.

#### 4.4.1.3. 2002 Yılına Ait Regresyon Analizleri Sonuçları

2002 yılında, bağımsız değişkenlerin (CEE, SCE ve HCE) ve kontrol değişkenlerinin (LCAP, Lev ve ROE), bağımlı değişkenler (sırasıyla ROA, ATO ve MB) üzerindeki etkileri regresyon yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6, %8 ve %10 olmak üzere üç farklı varsayıma dayanarak incelenmekte ve her bir bağımlı değişken, 3 adet çoklu doğrusal regresyon analizi çerçevesinde değerlendirilmektedir.

##### 4.4.1.3.1. ROA<sub>2002</sub> Analizi

ROA ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ROA_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, ilgili regresyon modelinde elde edilen sonuçlar Tablo 4.58. ve Tablo 4.59.'da; %8 olarak

alınması durumunda Tablo 4.60. ve Tablo 4.61.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.62. ve Tablo 4.63.'de verilmektedir.

**Tablo 4.58.: ROA<sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2002-EVA6</sub>	0,994 <sup>a</sup>	0,987	<b>0,984</b>	1,001 E-02	302,775	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA6</sub>

**Tablo 4.59.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2002-EVA6</sub>					
(Sabit)	0,019	0,033		0,592	0,560
CEE <sub>EVA6</sub>	0,030	0,017	0,049	1,733	<b>0,097</b>
SCE <sub>EVA6</sub>	0,000	0,000	-0,024	-0,944	0,355
HCE <sub>EVA6</sub>	0,000	0,001	0,004	0,152	0,880
LCAP	0,002	0,002	0,021	0,893	0,381
Lev	-0,110	0,012	-0,243	-9,027	<b>0,000</b>
ROE	0,591	0,023	0,858	25,460	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2002/EVA6} = 0,019 + 0,049 CEE_{EVA6} + (-0,024) SCE_{EVA6} + 0,004 HCE_{EVA6} + 0,021 LCAP + (-0,243) Lev + 0,858 ROE$$

**Tablo 4.60.: ROA<sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2002-EVA8</sub>	0,994 <sup>a</sup>	0,987	<b>0,984</b>	0,0101	292,659	<b>0,000<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA8</sub>

**Tablo 4.61.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2002-EVA8</sub>					
(Sabit)	0,014	0,036		0,383	0,705
CEE <sub>EVA8</sub>	0,034	0,017	0,055	1,933	<b>0,066</b>
SCE <sub>EVA8</sub>	0,000	0,000	0,007	0,283	0,780
HCE <sub>EVA8</sub>	0,000	0,001	0,006	0,209	0,836
LCAP	0,002	0,002	0,025	0,936	0,359
Lev	-0,111	0,013	-0,245	-8,642	<b>0,000</b>
ROE	0,594	0,023	0,861	25,360	<b>0,000</b>

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar



$$ROA_{2002-EVA10} = 0,014 + 0,055 CEE_{EVA10} + 0,007 SCE_{EVA10} + 0,006 HCE_{EVA10} + 0,025 LCAP + (-0,245) Lev + 0,861 ROE$$

**Tablo 4.62.: ROA<sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ROA <sub>2002-EVA10</sub>	0,988 <sup>a</sup>	0,976	0,969	0,0100	137,774	0,000 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA10</sub>

**Tablo 4.63.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ROA <sub>2002-EVA10</sub>					
(Sabit)	0,041	0,035		1,164	0,258
CEE <sub>EVA10</sub>	-0,002	0,022	-0,003	-0,075	0,941
SCE <sub>EVA10</sub>	0,000	0,000	-0,016	-0,450	0,658
HCE <sub>EVA10</sub>	0,001	0,000	0,099	2,355	0,029
LCAP	0,000	0,002	0,008	0,205	0,839
Lev	-0,113	0,014	-0,360	-8,323	0,000
ROE	0,610	0,034	0,806	17,790	0,000

a – Bağımlı Değişken: ROA<sub>2002-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ROA_{2002-EVA10} = 0,041 + (-0,003) CEE_{EVA10} + (-0,016) SCE_{EVA10} + 0,099 HCE_{EVA10} + 0,008 LCAP + (-0,360) Lev + 0,806 ROE$$

Yukarıdaki modelde, 2002 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değerinin hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin farklı olarak alındığı tüm durumlarda (WACC = %6, %8 ya da %10), işletmenin varlıklarının kazanma gücü (ROA) ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenler, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %8 olarak alınması durumunda %98,4 ve %10 olarak alınması durumunda ise, %96,9 oranında açıkladığı gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranlarının çok yüksek olduğu görülmektedir.

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %8 olarak alındığı durumlarda, ROA ile CEE, Lev ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Burada, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü

etkileyen değişkenler işletmenin özsermaye verimliliği (ROE), kaldıraç oranı (Lev) ve kullanılan sermaye etkinliği, diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği olmaktadır. Bu üç değişken, her iki durumda da, işletmenin varlıklarının kazanma gücünü pozitif yönde etkilemekte; işletmenin özsermaye verimliliği, kaldıraç oranı ve kullanılan sermaye etkinliği arttıkça, varlıklarının kazanma gücü de artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak alınması durumunda ise, ROA'yı etkileyen değişkenler HCE, Lev ve ROE olmaktadır. Her üç değişken de, varlıkların kazanma gücünü pozitif yönde etkilemekte; işletmenin insan sermayesi etkinliğinin, kaldıraç oranının ve özsermaye verimliliğinin artması durumunda, varlıklarının kazanma gücü de artmaktadır.

#### 4.4.1.3.2. ATO<sub>2002</sub> Analizi

ATO ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$ATO_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.64. ve Tablo 4.65.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.66. ve Tablo 4.67.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.68. ve Tablo 4.69.'da verilmektedir.

**Tablo 4.64.: ATO<sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2002-EVA6</sub>	0,529 <sup>a</sup>	0,280	0,093	0,4002	1,493	0,225 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA6</sub>

**Tablo 4.65.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
ATO <sub>2002-EVA6</sub>					
(Sabit)	0,009	1,398		0,007	0,995
CEE <sub>EVA6</sub>	1,205	0,697	0,375	1,728	0,097
SCE <sub>EVA6</sub>	-0,009	0,008	-0,216	-1,134	0,268
HCE <sub>EVA6</sub>	-0,010	0,052	-0,040	-0,191	0,851
LCAP	0,056	0,074	0,136	0,754	0,459
Lev	0,291	0,486	0,122	0,600	0,554
ROE	-0,158	0,928	-0,043	-0,170	0,867

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2002-EVA6} = 0,009 + 0,375 CEE_{EVA6} + (-0,216) SCE_{EVA6} + (-0,040) HCE_{EVA6} + 0,136 LCAP + 0,122 Lev + (-0,043) ROE$$

Kurulan modelde, 2002 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin yalnızca %10 olarak alındığı durumda, işletmenin aktif devir hızı ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu ve bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi %39,3 oranında açıkladığı görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %8 olarak alındığı durumlarda ise, işletmenin aktif devir hızı ile bağımsız değişkenler arasında doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.66.: ATO<sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2002-EVA8</sub>	0,502 <sup>a</sup>	0,252	0,057	0,4080	1,290	0,301 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA8</sub>

**Tablo 4.67.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>ATO<sub>2002-EVA8</sub></b>					
(Sabit)	0,172	1,427		0,121	0,905
CEE <sub>EVA8</sub>	1,321	0,698	0,410	1,891	0,071
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,001	0,003	-0,106	-0,527	0,603
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,014	0,032	-0,097	-0,447	0,659
LCAP	0,038	0,081	0,094	0,472	0,642
Lev	0,373	0,513	0,157	0,728	0,474
ROE	0,175	0,938	0,048	0,186	0,854

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2002-EVA8} = 0,172 + 0,410CEE_{EVA8} + (-0,106)SCE_{EVA8} + (-0,097)HCE_{EVA8} + 0,094LCAP + 0,157Lev + 0,048ROE$$

**Tablo 4.68.: ATO<sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
ATO <sub>2002-EVA10</sub>	0,730 <sup>a</sup>	0,533	0,393	0,3284	3,807	0,011 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA10</sub>

**Tablo 4.69.: Katsayılar<sup>a</sup>**

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>ATO<sub>2002-EVA10</sub></b>					
(Sabit)	-0,494	1,145		-0,431	0,671
CEE <sub>EVA10</sub>	2,695	0,709	0,715	3,801	0,001
SCE <sub>EVA10</sub>	-0,001	0,004	-0,039	-0,245	0,809
HCE <sub>EVA10</sub>	0,005	0,014	0,063	0,337	0,739
LCAP	0,099	0,066	0,250	1,494	0,151
Lev	-0,132	0,442	-0,057	-0,298	0,769
ROE	-1,229	1,119	-0,221	-1,099	0,285

a – Bağımlı Değişken: ATO<sub>2002-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$ATO_{2002-EVA10} = (-0,494) + 0,715CEE_{EVA10} + (-0,039)SCE_{EVA10} + 0,063HCE_{EVA10} + 0,250LCAP + (-0,057)Lev + (-0,221)ROE$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak alındığı durumda, ATO ile yalnızca CEE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu görülmektedir. Buna göre, kullanılan sermaye etkinliği, diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin katma değer yaratma etkinliği arttıkça, işletmenin aktif devir hızı da artmaktadır.

#### 4.4.1.3.3. MB<sub>2002</sub> Analizi

MB ile ilgili model aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$MB_i = a_i + \chi_{i1}CEE_i + \chi_{i2}SCE_i + \chi_{i3}HCE_i + \chi_{i4}LCAP_i + \chi_{i5}Lev_i + \chi_{i6}ROE_i + \varepsilon_i$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alınması durumunda, elde edilen sonuçlar Tablo 4.70. ve Tablo 4.71.'de; %8 olarak alınması durumunda Tablo 4.72. ve Tablo 4.73.'de ve %10 olarak alınması durumunda Tablo 4.74. ve Tablo 4.75.'de verilmektedir.

Yukarıdaki modelde, 2002 yılında işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değer hesaplanmasında ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 ve %10 olarak alındığı durumlarda, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı ile bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olduğu görülmektedir. Burada, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkende meydana gelen değişimi, sırasıyla, %39,6 ve %42,7 oranlarında açıkladığı görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı durumda ise, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı ile bağımsız değişkenler arasında doğrusal ilişkinin istatistiksel açıdan önemli olmadığı görülmektedir.

**Tablo 4.70.: MB<sub>2002-EVA6</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>**

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2002-EVA6</sub>	0,528 <sup>a</sup>	0,279	0,091	1,2451	1,483	0,228 <sup>a</sup>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA6</sub>

Tablo 4.71.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>MB<sub>2002-EVA6</sub></b>					
(Sabit)	-8,214	4,100		-2,003	0,057
CEE <sub>EVA6</sub>	-2,468	2,170	-0,247	-1,138	0,267
SCE <sub>EVA6</sub>	0,025	0,026	0,183	0,956	0,349
HCE <sub>EVA6</sub>	0,110	0,161	0,143	0,684	0,501
LCAP	0,562	0,230	0,443	2,447	<b>0,022</b>
Lev	0,309	1,511	0,042	0,205	0,840
ROE	0,838	2,888	0,074	0,290	0,774

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA6</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2002-EVA6} = -8,214 + (-0,247)CEE_{EVA6} + 0,183SCE_{EVA6} + 0,143HCE_{EVA6} + 0,443LCAP + 0,042Lev + 0,074ROE$$

Tablo 4.72.: MB<sub>2002-EVA8</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2002-EVA8</sub>	0,722 <sup>a</sup>	0,521	<b>0,396</b>	1,0153	4,163	<b>0,006<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA8</sub>Tablo 4.73.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>MB<sub>2002-EVA8</sub></b>					
(Sabit)	-3,465	3,551		-0,976	0,339
CEE <sub>EVA8</sub>	-3,762	1,738	-0,376	-2,164	<b>0,041</b>
SCE <sub>EVA8</sub>	-0,025	0,007	-0,573	-3,557	<b>0,002</b>
HCE <sub>EVA8</sub>	0,048	0,079	0,105	0,606	0,550
LCAP	0,283	0,203	0,223	1,397	0,176
Lev	1,416	1,276	0,191	0,109	0,279
ROE	1,336	2,335	0,118	0,572	0,573

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA8</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2002-EVA8} = -3,465 + (-0,376)CEE_{EVA8} + (-0,573)SCE_{EVA8} + 0,105HCE_{EVA8} + 0,223LCAP + 0,191Lev + 0,118ROE$$

Tablo 4.74.: MB<sub>2002-EVA10</sub> Modeli Özet Sonuçları<sup>b</sup>

Model	R	R <sup>2</sup>	Adj. R <sup>2</sup>	Tahminin Standart Hatası	F	Sig.
MB <sub>2002-EVA10</sub>	0,748 <sup>a</sup>	0,559	<b>0,427</b>	0,9878	4,225	<b>0,007<sup>a</sup></b>

a – Açıklayıcılar: (Sabit), CEE, SCE, HCE, LCAP, Lev, ROE

b – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA10</sub>

Tablo 4.75.: Katsayılar<sup>a</sup>

Model	B*	Std. Hata*	Beta**	t	Anlamlılık
<b>MB<sub>2002-EVA10</sub></b>					
(Sabit)	-7,084	3,445		-2,056	0,053
CEE <sub>EVA8</sub>	-1,721	2,133	-0,147	-0,807	0,429
SCE <sub>EVA8</sub>	0,008	0,012	0,102	0,665	0,514
HCE <sub>EVA8</sub>	-0,001	0,041	-0,005	-0,027	0,979
LCAP	0,629	0,199	0,516	3,166	<b>0,005</b>
Lev	-1,621	1,330	-0,228	-1,219	0,237
ROE	-9,579	3,365	-0,557	-2,846	<b>0,010</b>

a – Bağımlı Değişken: MB<sub>2002-EVA10</sub>

\* Standartlaştırılmamış Katsayılar

\*\* Standartlaştırılmış Katsayılar

$$MB_{2002-EVA10} = (-7,084) + (-0,147)CEE_{EVA10} + 0,102SCE_{EVA10} + (-0,005)HCE_{EVA10} + 0,516LCAP + (-0,228)Lev + (-0,557)ROE$$

Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olarak alındığı durumda, MB ile CEE ve SCE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunduğu görülmektedir. Bu iki değişken, bağımlı değişkeni negatif yönde etkilemekte olup; işletmenin kullanılan sermaye etkinliği ve yapısal sermaye etkinliği, diğer bir ifadeyle kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin katma değer yaratma etkinlikleri arttıkça veya azaldıkça, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı azalmakta ya da artmaktadır. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak alındığı durumda ise, MB ile LCAP ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin bulunduğu görülmektedir. Bu bağımsız değişkenlerden LCAP, MB'yi pozitif yönde; ROE ise, negatif yönde etkilemekte olup; işletmenin piyasa değeri arttıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı da artmakta; buna karşın özsermaye verimliliği arttıkça ya da azaldıkça, piyasa değeri / defter değeri oranı azalmakta ya da artmaktadır.

#### 4.5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Yukarıda yapılan analizler sonucunda, bağımsız değişkenler ile kontrol değişkenlerinin bağımlı değişkenleri etkileme dereceleri incelenmekte ve elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmaktadır. Bu çalışmada, aşağıda da görüleceği üzere, öncelikle değişkenler arasındaki dönemsel etkileşimler ele alınmakta, daha sonrasında ise, bu etkileşimlerin nedenleri Türkiye ekonomisinin 2000-2001-2002

yıllarında yaşadığı ekonomik dalgalanmalar (çalkalanmalar) da dikkate alınarak incelenmektedir.

Türk Hükümeti, Aralık 1999 tarihinde, sürdürülmesi olanaksız görünen iç borç yığışımını durdurmak ve enflasyonu aşağıya çekmek amacıyla IMF (International Monetary Fund-Uluslararası Para Fonu) ve Dünya Bankası destekli ve döviz çıpası içeren bir program başlatmıştı. İlk dokuz ay itibariyle, bu programın uygulanmasında kamuoyunun ve IMF yetkililerinin de desteğiyle, hiçbir problem yokmuş gibi görünmekte idi. 2000 yılının Kasım ayında ciddi sorunların ortaya çıkması ile birlikte, teorik içeriği itibariyle mükemmel bir plan olarak lanse edilen bu program, IMF desteğine rağmen çıkmaza girdi. Türk Lirası üzerine yoğun saldırılar olması ve hızlı sermaye çıkışı yaşanması üzerine, 22 Şubat 2001 tarihinde kur-çıpası terk edildi; yerine yine IMF'nin tavsiyesiyle serbest-dalgalanan kur rejimi uygulamaya konuldu. Kur-çıpasının terk edildiği bu tarihten sonra, benzer finansal krizlerin yaşandığı başka ülkelerde de gözlemlendiği gibi, kurdaki düzenlemede önemli bir hedef aşımı oluştu ve faiz oranları hızla arttı. Bunun sonucunda ekonomi 2001 yılında evvelki krizlerde görülmemiş bir oranda küçüldü. IMF kaynaklı “kurtarma! (?)” paketi sayesinde kur yıl sonuna doğru stabilize olmasına rağmen; halen istihdam ve üretim depresif görünümünü korumaya devam etmektedir<sup>124</sup>. Sonuç itibariyle, Aralık 1999'da başlatılan istikrar programının uygulanmaya konmasını takiben ortaya çıkan yüksek konjonktürel dalga çok kısa sürmüştür ve krizden sonra oluşması beklenen “toparlanma” gecikeceğe benzemektedir.

Bu derin finansal ve ekonomik krizin, yapısal sorunlardan ve özellikle kamu maliyesi ve bankacılık sektörü olmak üzere bir çok sektörde varolan zaafardan ve kırılmalıklardan kaynaklandığı söylemek yanlış olmayacaktır. Belirtilen dönemde bankacılık sektöründe ciddi yapısal sorunlar bulunmakta idi. Yüksek enflasyona bağlı olarak yüksek risk-primi sunan ve dolayısıyla yüksek getiri sağlayan hazine bonolarından elde ettikleri kazançlara bağımlı hale gelmiş olan bankalar, dezenflasyon (enflasyonla mücadele) esnasında sürekli olarak kırılmalık hale

<sup>124</sup> AKYÜZ, Y. ve K. BORATAV: “Türkiye’de Finansal Krizin Oluşumu”, *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Ağustos 2002, s. 14-15.



gelmişlerdi. Hükümetçe izlenen politikada örtülü! bir çelişki mevcuttu. Kamu maliyesinin durumunu düzeltmek, diğer bir ifadeyle bütçe açıklarını aşağıya çekmek için, nominal ve reel faiz oranlarını aşağı çekmek gerekmekte iken; bu durumun sonucu olarak da bir çok banka zor durumda kalmakta idi. Ayrıca, bazı yükselen piyasalarda daha evvel yaşanmış olan likidite krizleri, Türkiye'nin takip ettiği programdaki “yumuşak kur çıpası”na benzer uygulamaların sürdürülebilirliği hakkında uluslararası yatırımcıların güvenini önemli ölçüde sarsmıştı; dolayısıyla yatırımcılar sorun olduğuna dair ilk işaretlerin ortaya çıkmasıyla birlikte mahalli paradan (TL.) hemen kaçma eğilimindeydiler<sup>125</sup>. Bütün bunlara bir de yıllardan beri süregelen çarpık bürokratik yapılanma sonucunda ortaya çıkan problemler eklenince, krizin yaşanması ve etkilerinin yıkıcı olması kaçınılmaz olmuştu.

1999 yılının başında başlayan ve olumsuz etkileri halen hissedilmekte olan ekonomik krizin, ekonomik daralma ve istihdamın azalmasına bağlı olarak artan işsizlik oranları gibi makro etkilerine bağlı olarak üretim işletmeleri üzerinde de oldukça yıkıcı olan mikro etkileri görülmektedir.

Çalışmada bağımlı değişkenler olarak ele alınan işletme varlıklarının kazanma gücü (ROA), aktif devir hızı (ATO) ve piyasa değeri / defter değeri oranları (MB) incelendiğinde, dönemler itibariyle bu oranlarda önemli değişimlerin olmadığı görülmektedir. İncelenen işletmelerin 2000-2001-2002 yıllarına ait ortalama ROA, ATO ve MB değerleri Tablo 4.76.'da verilmektedir.

**Tablo 4.76.: ROA, ATO ve MB Ortalama Değerleri**

Bağımlı Değişken	2000	2001	2002
ROA <sub>ORT</sub> (%)	7,015	10,679	10,439
ATO <sub>ORT</sub>	1,18253	1,17333	1,17213
MB <sub>ORT</sub>	2,51	2,15	1,74

<sup>125</sup> AKYÜZ, Y. ve K. BORATAV: a.g.m., s. 16-17.

Tablo 4.76.'daki değerlere göre, 2001 ve 2002 yılında işletme varlıklarının ortalama kazanma gücünün 2000 yılına oranla yaklaşık olarak %3 oranında arttığı görülmektedir. Bu durum, çalışmada, yaşanan ağır krizin yıkıcı etkilerinin yavaş da olsa azaldığına ve bir “toparlanma(?)!” dönemine girildiğine işaret eden tek unsur olmaktadır. İlgili dönemlerde, işletmelerin aktif devir hızları sektör ortalamalarının altında seyretmektedir<sup>126</sup>. Buna, halkın satın alma gücünün krizin etkisiyle önemli ölçüde azalması sonucunda işletmelerin cirolarının dibe vurması! ve yatırımların belirsizlik ortamı kalkana kadar ertelenmeleri gibi faktörler neden olmaktadır. 2000-2001-2002 yıllarında işletmelerin piyasa değeri / defter değeri oranları da yaşanan krizden etkilenmekte olup, bu değerlerde düşüşler gözlemlenmektedir. Çalışmada incelenen işletmelerin piyasa değeri / defter değeri oranları 2000 yılında ortalama 2,51 iken; bu oran 2001 yılında 2,15'e, 2000 yılında da 1,74'e düşmektedir. Kriz sonrasında ortaya çıkan belirsizlik ve güvensizlik ortamı nedeniyle yabancı sermayenin hızla yurt dışına kaçması, yatırımların ertelenmesi ve işletmelerin özsermaye değerlerinin azalması bu düşüşe etki eden temel faktörler olarak ele alınabilmektedir. Bu verilere göre 2002 yılı sonu itibariyle, daha önce de belirtildiği üzere, yukarıda bahsi geçen “toparlanma” döneminin aslında henüz başlangıç aşamasında bile olmadığı söylenebilmektedir.

Analizlerde ele alınan kontrol değişkenleri de bu görüşü destekleyici niteliktedir. İncelenen işletmelerin 2000-2001-2002 yıllarına ait ortalama LCAP, Lev ve ROE değerleri Tablo 4.77.'de verilmektedir. İşletmelerin kaldıraç oranlarının ortalamasının 2000 ve 2001 yıllarında aynı değerlerde seyrederken, 2002 yılında yaklaşık olarak %3 oranında azaldığı gözlemlenmektedir. Bu durum, işletmelerin belirsizlik nedeniyle borçlanma eğiliminde olmadıklarına ve yatırımlarını ertelediklerine işaret etmektedir. 2001 ve 2002 yıllarında, özsermaye verimliliği ortalama değerlerinde, 2000 yılına oranla %3-6 oranında artışlar gözlemlenmektedir. Bu artışlar, nispeten de olsa, borçlanma eğiliminin azaldığı görüşünü destekleyici niteliktedir.

<sup>126</sup> Aktif devir hızı sektör ortalaması 2000 yılında 2,7; 2001 yılında 2,2 ve 2002 yılında 1,5 olarak hesaplanmıştır (KAYNAK: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Sektör Bilançoları, İmalat Sektörü 2000-2002, s. 9.)

**Tablo 4.77.: LCAP, Lev ve ROE Ortalama Değerleri**

Kontrol Değişkeni	2000	2001	2002
LCAP	17,634	17,462	17,451
LeV <sub>ORT</sub> (%)	46,894	47,703	43,844
ROE <sub>ORT</sub> (%)	14,011	19,819	17,187

Çalışmada incelenen işletmeler tarafından yaratılan katma değer rakamlarına bakıldığında, en fazla katma değer 2000 yılında yaratıldığı gözlemlenmektedir. Yaratılan katma değer miktarının 2001 yılında azalmasına karşın, 2002 yılında, 2000 yılındaki miktar kadar olmasa da, nispeten arttığı görülmektedir. İncelenen işletmeler tarafından 2000-2001-2002 yıllarına ait yaratılan toplam ve ortalama katma değerler Tablo 4.78.'de verilmektedir. Borcun ve özsermayenin maliyetinin yükselmesine bağlı olarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin artması, işletme tarafından yaratılan ekonomik katma değeri azaltmaktadır. Bu durumda çalışmada, borcun ve özsermayenin maliyetinin en yüksek olduğu yılın 2001 yılı; en düşük olduğu yılın ise, 2000 yılı olduğu söylenebilmektedir.

**Tablo 4.78.: EVA Toplam ve Ortalama Değerleri**

Ekonomik Katma Değer	2000 (\$)	2001 (\$)	2002 (\$)
EVA <sub>WACC6TOP</sub>	187.667.477	121.585.841	148.026.721
EVA <sub>WACC6ORT</sub>	6.950.647	4.503.179	4.934.224
EVA <sub>WACC8TOP</sub>	162.891.751	90.123.748	123.950.258
EVA <sub>WACC8ORT</sub>	6.033.028	3.337.917	4.131.675
EVA <sub>WACC10TOP</sub>	138.116.024	58.661.655	99.873.797
EVA <sub>WACC10ORT</sub>	5.115.408	2.172.654	3.329.127

Çalışma, bağımsız değişkenler boyutuyla ele alındığında ise, oldukça ilginç sonuçlara ulaşılmaktadır. Bütünleşik toplamaları işletmenin entellektüel katma değer katsayısını oluşturan bu değişkenlerin 2000-2001-2002 yıllarına ait özet değerleri Tablo 4.79.'da verilmektedir.

Tablo 4.79.: CEE, SCE, HCE ve VAIC Değerleri

Bağımsız Değişkenler	2000	2001	2002
$CEE_{EVA6}$	0,21758	0,09390	0,13436
$CEE_{EVA8}$	0,19758	0,14252	0,11437
$CEE_{EVA10}$	0,18075	0,05391	0,09437
$SCE_{EVA6}$	4,98287	12,50231	7,49063
$SCE_{EVA8}$	1,67147	349,76217	6,98828
$SCE_{EVA10}$	16,87295	1,74999	13,99945
$HCE_{EVA6}$	0,88368	-0,08119	0,04805
$HCE_{EVA8}$	5,08419	0,16177	0,32299
$HCE_{EVA10}$	-0,21406	1,03932	3,50599
$VAIC_{EVA6}$	6,08416	12,51502	7,67304
$VAIC_{EVA8}$	6,95324	350,06646	7,42564
$VAIC_{EVA10}$	16,83964	2,84322	17,59981

Ante Pulic'in yöntemine göre; işletmenin entellektüel katma değer katsayısı ne kadar büyük olursa, işletmenin kaynakları tarafından yaratılan katma değer de o kadar büyük olmaktadır<sup>127</sup>. Bu açıdan ele alındığında, çalışmada ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 olarak alındığı varsayımı altında, en fazla katma değer 2001 yılında, daha sonra da, sırasıyla, 2002 ve 2000 yıllarında yaratıldığı görülmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olması varsayımı altında da aynı durum söz konusu olmaktadır. Buna karşın, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %10 olarak varsayılması durumunda; en fazla katma değer 2002 yılında, daha sonra da, sırasıyla, 2000 ve 2001 yıllarında yaratıldığı gözlemlenmektedir. Ancak, unutulmamalıdır ki, Ante Pulic tarafından geliştirilen yöntem tarafından öngörülen bu durum, yarattığı katma değer ile sahip olduğu entellektüel sermaye arasında gerek uygulama bazlı gerekse istatistiksel bazlı ilişkiler bulunan bilgi-yoğun ve özellikle hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmeler açısından geçerli bir yaklaşım olmaktadır. Bu çalışmada incelenen işletmelerin maddi duran varlık-yoğun üretim işletmeleri olmaları ve yükselen bir piyasada (emerging market) faaliyet göstermeleri nedeniyle yaratılan katma değer ile

<sup>127</sup> ERCAN, M. K., M. B. ÖZTÜRK ve K. DEMİRGÜNEŞ: Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003, s. 160-161.

entellektüel sermaye arasında anlamlı ilişkilerin gözlemlenememesi olağan karşılanmalıdır. Bu sebepten, Ante Pulic'in yaklaşımı ile Ekonomik Katma Değer yaklaşımına göre yapılan katma değer hesaplamalarında bir takım çelişkilerin yaşanması olasıdır.

Çalışmada işletmelerin varlıklarının kazanma gücünü en fazla etkileyen değişkenlerin; özsermaye verimliliği, kaldıraç oranı, kullanılan sermaye ve yapısal sermaye etkinlikleri olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin ise, işletmenin kazanma gücü üzerindeki etkisinin oldukça sınırlı olduğu ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlemlenmektedir. İkinci bağımlı değişken olan aktif devir hızını etkileyen en önemli değişkenler ise, işletmenin piyasa değeri ve kaldıraç oranı olmaktadır. Kaldıraç oranının artması, işletmenin aktif devir hızının artmasına neden olmaktadır. Bu durumda, kaldıraç oranının belirli bir dereceye kadar yüksek olmasının işletme tarafından yaratılan katma değeri olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca, aktif devir hızını nispeten etkileyen diğer değişken ise, kullanılan sermaye etkinliği olmaktadır. Diğer bir ifadeyle, döneme ait yatırım tutarının artması, ya da yatırılan sermayenin artması, işletmenin aktif devir hızını da artırmaktadır. İşletmelerin piyasa değeri / defter değeri oranlarını en fazla etkileyen değişkenler ise; kullanılan sermaye, insan sermayesi, yapısal sermaye etkinlikleri ile işletmelerin piyasa değerleri ve kaldıraç oranları olmaktadır.

Yukarıda belirtilen dönemsel karşılaştırmalar sonucunda, Türkiye'de faaliyet gösteren üretim işletmelerinin piyasa değerlerine etki eden değişkenlerin dönemler itibariyle, farklılıklar gösterdikleri gözlemlenmektedir. Genel olarak ele alındığında, bağımlı değişkenlerin tamamı üzerinde etkili olan temel değişkenler bağımsız değişkenlerden çok, kontrol değişkenleri olmaktadır. Bağımlı değişkenleri en fazla etkileyen kontrol değişkeninin işletmenin kaldıraç oranı olduğu görülmektedir. Ayrıca, işletmenin özsermaye verimliliği ve piyasa değeri de bağımlı değişkenlerde meydana gelen değişimlerde etkili olmaktadır. Kaldıraç oranının artması işletmenin varlıklarının kazanma gücünü negatif yönde, aktif devir hızını ise pozitif yönde etkilemektedir. Diğer bir ifadeyle; kaldıraç oranının artması işletmenin karlılığını

olumsuz yönde, satış hacmini ise olumlu yönde etkilemektedir. Piyasa değeri / defter değeri oranı üzerinde etkili olan değişkenlerle, diğer iki bağımlı değişken üzerinde etkili olan değişkenler arasında, nispeten de olsa, farklılıklar gözlemlenmektedir. Piyasa değeri / defter değeri değişkenini en fazla etkileyen değişkenler kullanılan sermaye ve insan sermayesi etkinlikleri olmaktadır. Burada, kullanılan sermaye etkinliği işletmenin piyasa değeri / defter değeri etkinliğini negatif yönde etkilerken; insan sermayesinin bu değişkeni etkileme yönü ağırlıklı ortalama sermaye maliyetine bağlı olarak değişmektedir. Ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %6 ve %10 varsayımları altında ele alındığı durumlarda, insan sermayesinin katma değer yaratma etkinliğinin, işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranını negatif yönde etkilediği; %8 varsayımı altında ele alındığı durumda ise, pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Buradan, çalışmada ele alınan işletmeler açısından en uygun ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin %8 olması gerektiği görüşü çıkartılabilmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre; işletmenin karlılığı (ROA), verimliliği (ATO) ve piyasa değeri (MB) üzerinde etkili olan bağımsız değişkenlerin kullanılan sermaye etkinliği (CEE), diğer bir ifadeyle kullanılan sermayenin (net işletme sermayesi + duran varlıklar) katma değer yaratma etkinliği ile yapısal sermaye etkinliği (SCE), ya da maddi duran varlıkların katma değer yaratma etkinliği olduğu görülmektedir. İnsan sermayesi etkinliğinin (HCE) ise, yalnızca işletmenin piyasa değeri / defter değeri oranı üzerinde etkisi bulunmaktadır. CEE, işletmenin finansal sermayesi; SCE yapısal sermayesi ve HCE insan sermayesi (entellektüel sermayesi) unsurlarını ifade ettiğinden, Türkiye’de faaliyet gösteren üretim işletmelerinin firma değeri üzerinde etkili olan unsurların finansal sermaye ile yapısal sermaye oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Entellektüel sermaye ise, henüz, firma değeri üzerinde yeterince etkili bir unsur olamamaktadır.

Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin maddi duran varlık (yapısal sermaye) yoğun işletmeler olmaları; getirilerin finansal sermaye miktarı ile doğrusal ilişki içerisinde olması ve ayrıca getiri yaratmada fiziksel varlıkların daha etkin kullanılması; çalışanların eğitimi, ar-ge faaliyetleri ve yenilik süreçleri yatırımları gibi entellektüel sermaye ile ilgili çalışmaların henüz tam olarak bilinmemesi ve /

veya uygulanmaması ortaya çıkan bu sonucun başlıca nedenleri olarak sıralanabilmektedir. Türkiye'nin yükselen bir piyasa (emerging market) olması dolayısıyla, sermaye piyasasının yeterince derin, geniş ve esnek olmaması gerek yatırımlar, gerekse ar-ge ve süreç yenileme çalışmaları için yeterli ve uygun finansal sermayenin elde edilmesini; bunun sonucunda da entellektüel sermayenin artırılması ve geliştirilmesi için yeterli çalışmaların yapılmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca, incelenen dönemler itibariyle Türkiye'nin nedenleri yukarıda belirtilen ağır ve yıkıcı bir ekonomik krizden geçmesi dolayısıyla, işletmelerin tamamına yakınının olağan faaliyetlerinin yavaşlaması ya da durma noktasına gelmesi ve planlanan yatırımlarının ertelenmesi neticesinde, zaten yeterince önem verilmeyen entellektüel sermaye çalışmalarını askıya almaları da bu çalışmada ortaya çıkan sonuca etki eden diğer bir unsur olarak değerlendirilebilmektedir.

Türkiye'nin, uluslararası pazarlara girmeye ve bir "emerging market" olarak ekonomik gelişmesini sürdürmeye çabalarken, entellektüel sermaye kavramına uzak kalmasının sonuçları elbette ki yıkıcı ve ağır olacaktır. Çözüm olarak, işletmelerin geleceğine yön veren yöneticilerin ve politikacıların entellektüel sermaye çalışmalarını destekleyici girişimleri teşvik etmeleri ve desteklemeleri gerekmektedir. Ar-ge faaliyetlerine gereken önem verilmeli ve işletmelerin emek ve sermaye yoğun işletmelerden, bilgi-yoğun işletmelere dönüşmeleri sağlanmalıdır.

Veri setinin tek bir ülkeden elde edilmesi nedeniyle ekonomisel karşılaştırmaların yapılamaması, gözlem sayısının sınırlı olması, ekonomik katma değer unsuruna bağlı olan bağımsız değişkenlerin hesaplanmasında yeni ve farklı bir yolun denenmesi, ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti ile düzeltilmiş vergi oranının varsayımlara dayalı olarak ele alınması çalışmanın kısıtlarını oluşturmaktadır. Sonraki çalışmalarda, işletme tarafından yaratılan katma değer hesaplanmasında daha kesin sonuçlara ulaşılmasına imkan sağlayacak yöntemlerin takip edilmesi önerilmektedir. Bu kısıtlara rağmen, çalışmadan entellektüel sermaye ve firma değeri arasındaki ilişki hakkında önemli sonuçlar elde edildiği düşünülmektedir.

**KAYNAKÇA**

ABDEEN, M. A. and G. T. HAIGHT

- 2000 "A Fresh Look at Economic Value Added: Empirical Study of The Fortune Five-Hundred Companies", **The Journal of Applied Business Research**, Volume 18, Number 2.

AGOR, H. Weston

- 1997 "The Measurement, Use and Development of Intellectual Capital to Increase Public Sector Productivity", **Public Personnel Management**, Vol. 26, No. 2.

AKYÜZ, Y. ve K. BORATAV

- 2002 "Türkiye'de Finansal Krizin Oluşumu", **İktisat, İşletme ve Finans Dergisi**, Ağustos.

ALPAR, Reha

- 2003 **Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistikî Yöntemlere Giriş I**, Nobel Kitabevi, Ankara.

ANTHONY, R. G. and V. GOVINDARAYAN

- 1995 **Management Control Systems**, 8th Edition, Chicago.

BART, Christopher K.

- 2001 "Measuring The Mission Effect in Human Intellectual Capital", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 2, No. 3.

BONTIS, Nick

- 1998 "Intellectual Capital: an exploratory study that develops measures and models", **Management Decision**, 36/2.

BOOTH, Rupert

- 1998 "The Measurement of Intellectual Capital", **Management Accounting**, November.



BORNEMANN, Manfred

- 2003 "Empirical Analysis of The Intellectual Potential of Value Systems in Austria According to The VAIC Method", **www.measuring-ip.at**.

BRADLEY, Keith

- 1997 "Intellectual Capital and The Wealth of Nations II", **Business Strategy Review**, Vol. 8, Issue 4.

BREWER, P. C., G. CHANDRA and C. A. HOCK

- 2002 "Economic Value Added: Its Uses and Limitations", **SAM Advanced Management Journal**.

BROMWICH, M. and M. WALKER

- 1998 "Residual Income: Past and Future", **Management Accounting Research**, 9.

BROOKING, Annie

- 1998 **Intellectual Capital**, International Thomson Business Press, London.

CADDY, Ian

- 2000 "Intellectual Capital: recognizing both assets and liabilities", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 1, No. 2.

COPELAND, T., T. KOLLER and J. MURRIN

- 2002 **Valuation: Measuring and Managing The Value of Companies**, 2th Edition, NY, John Wiley & Sons.

DONALDSON, T. and L. E. PRESTON

- 2001 "The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence and implications", **The Academy of Management Review**, Vol. 20, Iss. 1.

DUFFY, Jan

- 2000 "Measuring Customer Capital", **Strategy and Leadership**.

EDVINSSON, L. and M. S. MALONE

2001 **Intellectual Capital**, London, Piatkus.

EHRBAR, Al

1999 "Using EVA to Measure Performance and Assess Strategy", **Strategy & Leadership**, Vol. 27, May-June.

ERCAN, M. K., M. B. ÖZTÜRK ve K. DEMİRGÜNEŞ

2003 **Değere Dayalı Yönetim ve Entellektüel Sermaye**, Gazi Kitabevi, Ankara.

FIRER, Steven and S. M. WILLIAMS

2002 "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance", [www.measuring-ip.at](http://www.measuring-ip.at).

GRANT, R. M.

1991 "The Resource Based Theory of Competitive Advantage: Implication for Strategy Formulation", **California Management Review**, 33 (3).

GRATTON, L. and S. GHOSHAL

2003 "Managing Personal Human Capital: New Ethos for The Volunteer Employee", **European Management Journal**, Vol. 21, No. 1, February.

GÜRSAKAL, Necmi

1998 **Bilgisayar Uygulamalı İstatistik-II**, Marmara Kitabevi Yayınları, Bursa.

HANSON, S. Hanson

2000 "Recognizing The Future: Real Estate & Networked Economy", **Real Estate Issues**, Fall.

HORNGREN, C., G. FOSTER and S. DATAR

1998 **Cost Accounting: A Managerial Emphasis**, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.

HUANG, K. T.

1998 "Capitalizing on Intellectual Assets", **IBM Systems Journal**, Vol. 37, No. 4.

HURWITZ, J., S. LINES, B. MONTGOMERY and J. SCHMIDT

2002 "The Linkage between Management Practices, Intangible Performance and Stock Returns", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3, No. 1.

JOHNSON, T. and R. KAPLAN

1987 "Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting", **Harvard Business School Press**, Boston.

KNIGHT, David

1999 "Performance Measures for Increasing Intellectual Capital", **Strategy & Leadership**, March-April.

KONSTANS, Constantine

1999 "Wanted: Management Accounting Skills", **Strategic Finance**, May.

LOVATA, L. M. and M. L. COSTIGAN

2002 "Empirical Analysis of Adopters of Economic Value Added", **Management Accounting Research**.

MARTIN, J. D. and J. W. PETTY

2000 **Value Based Management**, Harvard Business School Press, Boston.

MARR, B. and A. NEELY

2002 "Measuring Knowledge Assets", [www.som.cranfield.ac.uk](http://www.som.cranfield.ac.uk).

McELROY, Mark W.

2002 "Social Innovation Capital", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3, No. 1.

McKENZIE, Francine and D. SCHILLING

- 1998 “Avoiding Performance Traps: Ensuring Effective Incentive Design and Implementation”, **Compensation and Benefits Review**, Vol. 30, Issue 4, July-August.

McKINNON, S. and W. BURNS

- 2002 “What Production Managers Really Want to Know”, **Management Accounting**, 29-35.

MORSE, W. D. and A. HARTGRAVES

- 1996 **Management Accounting: A Strategic Approach**, Southwestern Publishing, Cincinnati.

MOURITSEN, Jan

- 1998 “Driving Growth: Economic Value Added versus Intellectual Capital”, **Management Accounting Research**, Vol. 9.

MOURITSEN, J., P. N. BULCH, H. T. LARSEN and M. R. JOHANSEN

- 2002 “Developing and Managing Knowledge Through Intellectual Capital Statements”, **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3, No. 1.

NAKIP, Mahir

- 2003 **Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve (SPSS) Destekli Uygulamalar**, Seçkin Yayınevi, Ankara.

NAPAHMET, J. and S. GHOSHAL

- 2002 “Social Capital, Intellectual Capital and The Organizational Advantage”, **Academy of Management Review**, Vol. 23, No. 2.

NERDRUM, L. and T. ERIKSON

- 2001 “Intellectual Capital: a human capital perspective”, **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 2, No. 2.

ÖZDAMAR, Kazım

- 1999 **Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler)**, Kaan Kitabevi, Eskişehir.

- PENA, Inahi  
2002 "Intellectual Capital and Business Start-up Success", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3, No.2.
- PULIC, Ante  
2003 "An Accounting Tool for IC Management", **www.measuring-ip.at**.
- PULIC, Ante  
2003 "Do We Know If We Create or Destroy Value?", **www.measuring-ip.at**.
- PULIC, Ante  
2003 "Measuring The Performance of Intellectual Potential in Knowledge Economy", **www.measuring-ip.at**.
- PULIC, Ante  
2003 "MVA and VAIC Analysis of Randomly Selected Companies from FTSE 250", **www.measuring-ip.at**.
- PULIC, Ante and M. BORNEMANN  
2003 "The Physical and Intellectual Capital of Austrian Banks", **www.measuring-ip.at**.
- RAY, Russ  
2001 "Economic Value Added: Theory, Evidence, A Missing Link", **Review of Business**, Summer.
- REICH, Robert  
1991 **The Work of Nations**, New York, Alfred A. Knopf Publications.
- RUTH, L. W. and W. R. BUKOWITZ  
2001 "The Yin and Yang of Intellectual Capital Management: the impact of ownership on realizing value from intellectual capital", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 2, No.2.

SCHNEIDER, Ursula

- 2003 "The Austrian Approach to The Measurement of Intellectual Potential", [www.measuring.ip-at](http://www.measuring.ip-at).

SEETHARAMAN, A., H. B. Z. SOORIA and A. S. SARAVAN

- 2002 "Intellectual Capital Accounting and Reporting in The Knowledge Economy", **Journal of Intellectual Capital**, Vol. 3, No. 2.

STERN, J.

- 1994 "Stern Stewart EVA Roundtable", **Journal of Applied Corporate Finance**, Vol. 7, No. 2.

SULLIVAN, Patrick H.

- 2002 **Value-Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value**, John Wiley & Sons Inc., USA.

SVEIBY, K. E.

- 2003 "Methods for Measuring Intangible Assets", [www.sveiby.com.au](http://www.sveiby.com.au).

SVEIBY, K. E.

- 1997 **The New Organizational Wealth: Managing & Measuring Knowledge Based Assets**, Berrett-Koehler Publishers Inc., San Francisco.

TCMB Sektör Bilançoları

2000-2001-2002

TURNBALL, S.

- 2002 "Corporate Governance: Its scope, concerns and theories", **Corporate Governance: An International Review**, Vol. 5, Iss. 4.

VAN BUREN, M. E.

- 1999 "A Yardstick for Knowledge Management", **Training and Development**, May.

VAN DEN BERG, Herman

2002 "Models of Intellectual Capital Valuation: a comparative evaluation", **Thesis Proposal**, Michigan State University.

[www.imkb.gov.tr](http://www.imkb.gov.tr)

1999 İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, **Yıllık Rapor, 1999.**

2000 İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, **Yıllık Rapor, 2000.**

2001 İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, **Yıllık Rapor, 2001.**

2002 İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, **Yıllık Rapor, 2002.**

[www.sveiby.com.au](http://www.sveiby.com.au)



# **EKLER**

## **EK 1: Değişkenlere Ait Tablolar**

**EK 1A.: 2000 Yılına Ait Değişken Tabloları**

**EK 1B.: 2001 Yılına Ait Değişken Tabloları**

**EK 1C.: 2002 Yılına Ait Değişken Tabloları**

## **EK 2: Korelasyon Analizlerine Ait Tablolar**

**EK 2A.: 2000 Yılına Ait Korelasyon Analizi Tabloları**

**EK 2B.: 2001 Yılına Ait Korelasyon Analizi Tabloları**

**EK 2C.: 2002 Yılına Ait Korelasyon Analizi Tablolar**



EK 1A.1.: ROA<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ROA <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	6.847.506	10.205.018	50.659.371	75.498.993	0,13516
ALKIMKAĞIT	821.792	1.224.738	33.128.391	49.372.112	0,02480
ARSANTEKSTİL	77.311	115.219	49.315.711	73.496.501	0,00156
BAGFAŞ	2.777.653	4.139.609	44.763.781	66.712.640	0,06205
BAKAMBALAJ	-60.849	-90.685	13.086.124	19.502.595	-0,00464
BEKO	6.803.742	10.139.796	170.505.879	254.109.394	0,03990
BOLUÇİM	3.586.302	5.344.760	53.304.945	79.441.761	0,06727
BRISA	17.943.310	26.741.387	138.086.478	205.793.909	0,12994
DENİZLİCAM	425.605	634.290	12.028.500	17.926.390	0,03538
ECZACIBAŞIYAPI	2.668.928	3.977.574	69.451.473	103.505.356	0,03842
EDİPİPLİK	-999.268	1.489.235	32.551.114	48.511.781	0,03609
FENİŞALİMİNYUM	1.173.167	1.748.402	25.600.674	38.153.358	0,04582
HEKTAŞ	1.668.005	2.485.872	18.528.390	27.605.895	0,09004
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.892.086	2.819.826	14.008.492	20.877.224	0,13506
GOLDAŞ	7.293.934	10.870.342	33.130.903	49.375.856	0,22015
İZOCAM	4.805.484	6.088.704	25.399.803	37.853.994	0,16084
KARTONSAN	6.258.164	9.326.706	49.376.346	73.586.867	0,12674
KORDSA	9.202.454	13.714.659	122.962.106	183.253.659	0,07189
KÜTAHYAPORSELEN	723.550	1.078.326	32.315.765	48.161.034	0,02239
LİNKBİLGİSAYAR	819.770	1.221.725	5.950.110	8.867.605	0,13777
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	7.505.957	11.186.325	289.626.710	431.638.301	0,02591
OTOKAR	6.849.478	10.207.957	49.843.918	74.283.701	0,00137
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	4.092.558	6.099.247	78.101.984	116.397.440	0,05240
SODASAN	4.959.959	7.391.957	96.216.606	143.394.138	0,05154
SÖNMEZFİLAMENT	1.654.496	2.465.739	26.417.256	39.370.331	0,06262
TRAKYACAM	18.203.231	27.128.754	179.551.931	267.590.964	0,10138
YÜNİSA	1.406.248	2.095.768	50.485.898	75.240.461	0,02785

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.2.: ATO<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Net Satışlar*	Net Satışlar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ATO <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	73.082.847	108.917.288	50.659.371	75.498.993	1,44263
ALKİMKAĞIT	18.542.281	27.634.049	33.128.391	49.372.112	0,55970
ARSANTEKSTİL	45.742.306	68.170.961	49.315.711	73.496.501	0,92754
BAGFAŞ	66.703.464	99.409.926	44.763.781	66.712.640	1,49012
BAKAMBALAJ	20.452.175	30.480.414	13.086.124	19.502.595	1,56289
BEKO	254.591.139	379.423.868	170.505.879	254.109.394	1,49315
BOLUÇİM	50.038.772	74.574.098	53.304.945	79.441.761	0,93872
BRISA	149.842.038	223.313.529	138.086.478	205.793.909	1,08513
DENİZLİCAM	14.155.000	21.095.569	12.028.500	17.926.390	1,17678
ECZACIBAŞIYAPI	78.619.359	117.168.498	69.451.473	103.505.356	1,13200
EDİPİPLİK	23.680.406	35.291.532	32.551.114	48.511.781	0,72748
FENİŞALİMİNYUM	25.764.115	39.396.938	25.600.674	38.153.358	1,00638
HEKTAŞ	21.654.833	32.272.767	18.528.390	27.605.895	1,16905
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	10.499.728	15.648.021	14.008.492	20.877.224	0,74952
GOLDAŞ	93.839.766	139.851.871	33.130.903	49.375.856	2,83239
İZOCAM	27.703.668	41.287.505	25.399.803	37.853.994	1,09845
KARTONSAN	49.345.782	73.541.316	49.376.346	73.586.867	0,99938
KORDSA	96.905.781	144.421.233	122.962.106	183.253.659	0,78809
KÜTAHYAPORSELEN	44.816.461	66.791.150	32.315.765	48.161.034	1,38682
LİNKBİLGİSAYAR	2.405.731	3.585.324	5.950.110	8.867.605	0,40431
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	612.281.322	912.498.952	289.626.710	431.638.301	2,11403
OTOKAR	75.811.153	112.983.355	49.843.918	74.283.701	1,52097
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	117.014.593	174.389.925	78.101.984	116.397.440	1,49822
SODASAN	101.905.685	151.872.722	96.216.606	143.394.138	1,05912
SÖNMEZFİLAMENT	33.582.178	50.048.403	26.417.256	39.370.331	1,27122
TRAKYACAM	144.008.888	214.620.232	179.551.931	267.590.964	0,80204
YÜNSA	34.914.954	52.034.674	50.485.898	75.240.461	0,69157

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.3.: MB<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri#	Defter Değeri*	Defter Değeri#	MB <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	51.975.000	77.459.709	24.684.000	36.787.214	2,10
ALKİMKAĞIT	18.200.000	27.123.939	15.784.000	23.523.310	1,15
ARSANTEKSTİL	28.890.000	43.055.527	25.646.000	38.220.908	1,12
BAGFAŞ	31.000.000	46.200.115	18.458.000	27.508.443	1,67
BAKAMBALAJ	13.200.000	19.672.307	4.451.000	6.633.442	2,96
BEKO	68.370.000	101.893.609	35.342.000	52.671.112	1,93
BOLUÇİM	50.814.000	75.729.440	34.280.000	51.088.385	1,48
BRISA	161.861.000	241.225.704	80.573.000	120.080.060	2,00
DENİZLİCAM	8.320.000	12.399.515	3.572.000	5.323.446	2,32
ECZACIBAŞIYAPI	38.125.000	56.818.690	28.763.000	42.886.255	1,32
EDİPİLİK	7.803.000	11.629.016	11.723.000	17.471.095	0,66
FENİŞALİMİNYUM	6.167.000	9.190.842	4.592.000	6.843.578	1,34
HEKTAŞ	21.131.000	31.492.085	12.405.000	18.487.498	1,70
İZMİTPİSTON	8.069.000	12.025.443	2.934.000	4.372.617	2,75
GENTAŞMETAL	14.018.000	20.891.394	9.842.000	14.667.791	1,42
GOLDAŞ	40.600.000	60.507.247	12.430.000	18.524.756	3,27
İZOCAM	20.250.000	30.179.107	13.464.000	20.065.753	1,50
KARTONSAN	69.863.000	104.118.666	33.868.000	50.474.370	2,06
KORDSA	240.836.000	358.924.223	57.998.000	86.435.944	4,15
KÜTAHYAPORSELEN	14.515.000	21.632.086	11.078.000	16.509.835	1,31
LİNKBİLGİSAYAR	10.191.000	15.187.915	966.000	1.439.655	10,54
MARSHALLBOYA	68.191.000	101.626.840	26.702.000	34.794.693	2,55
MİGROS	789.480.000	1.176.582.801	93.675.000	139.606.315	8,42
OTOKAR	58.915.000	87.802.573	16.809.000	25.050.895	3,50
OYSA-NİĞDE	22.750.000	33.904.923	6.070.000	9.046.281	3,75
PINARSÜT	29.967.000	44.660.608	20.015.000	29.828.881	1,50
SODASAN	84.268.000	125.586.816	50.122.000	74.698.134	1,68
SÖNMEZFİLAMENT	17.280.000	25.752.838	11.329.000	16.883.907	1,53
TRAKYACAM	252.990.000	377.037.649	97.146.000	144.779.238	2,60
YÜNSA	19.350.000	28.837.814	14.746.000	21.976.352	1,31

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.4.: NOPLAT<sub>2000</sub>

Vergi Oranı = %40, \$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	F. Karı*	F. Karı <sup>#</sup>	Düz. Vergi*	Düz. Vergi <sup>#</sup>	NOPLAT <sub>2000</sub> *	NOPLAT <sub>2000</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	9.105.139	13.569.628	3.642.056	5.427.851	5.463.083	8.141.777
ALKİMKAĞIT	849.320	1.265.764	339.728	506.306	509.592	759.458
ARSANTEKSTİL	1.785.375	2.660.791	714.150	1.064.317	1.071.225	1.596.475
BAGFAŞ	4.928.126	7.344.516	1.971.250	2.937.806	2.956.876	4.406.709
BAKAMBALAJ	1.296.188	1.931.743	518.475	772.697	777.713	1.159.046
BEKO	26.763.186	39.885.880	10.705.274	15.954.352	16.057.912	23.931.528
BOLUÇİM	3.702.574	5.518.043	1.481.030	2.207.217	2.221.544	3.310.826
BRISA	20.348.982	30.326.623	8.139.593	12.130.649	12.209.389	18.195.974
DENİZLİCAM	1.204.095	1.794.494	481.638	717.798	722.457	1.076.697
ECZACIBASIYAPI	10.716.822	15.971.562	4.286.729	6.388.625	6.430.093	9.582.937
EDİPİLİK	1.656.752	2.469.101	662.701	987.640	994.051	1.481.461
FENİŞALİMİNYUM	448.548	668.483	179.419	267.393	269.129	401.090
HEKTAŞ	1.383.434	2.061.768	553.374	824.707	830.060	1.237.061
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	3.103.163	4.624.725	1.241.265	1.849.890	1.861.898	2.774.835
GOLDAS	7.979.094	11.891.454	3.191.638	4.756.581	4.787.456	7.134.872
İZOCAM	4.790.469	7.139.362	1.916.188	2.855.745	2.874.281	4.283.617
KARTONSAN	8.122.553	12.105.254	3.249.021	4.842.102	4.873.532	7.263.153
KORDSA	12.242.469	18.245.273	4.896.988	7.298.109	7.345.481	10.947.164
KÜTAHYAPORSELEN	3.632.770	5.414.013	1.453.108	2.165.605	2.179.662	3.248.408
LİNKBİL GİSAYAR	397.862	592.944	159.145	237.178	238.717	355.767
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---
MİGROS	-10.451.780	-15.576.563	-4.180.712	-6.230.625	-6.271.068	-9.345.938
OTOKAR	11.705.196	17.444.561	4.682.078	6.977.825	7.023.118	10.466.737
OYSA-NİÇDE	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	8.801.321	13.116.840	3.520.528	5.246.736	5.280.793	7.870.104
SODASAN	6.027.843	8.983.453	2.411.137	3.593.381	3.616.706	5.390.072
SÖNMEZFILAMENT	3.798.659	5.661.241	1.519.464	2.264.497	2.279.195	3.396.745
TRAKYACAM	26.264.949	39.143.344	10.505.980	15.657.338	15.758.969	23.486.006
YÜNSA	5.195.026	7.742.284	2.078.010	3.096.914	3.117.016	4.645.370

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir

EK 1A.5.: YATIRIM TUTARI<sub>2000</sub>

ŞİRKET ADI	Dön. Varlık.*	Dön. Varlık.#	K.V.Y.K.*	K.V.Y.K.#	Dur. Varlık.*	Dur. Varlık.#	Yat. Tut. <sub>2000</sub> *	Yat. Tut. <sub>2000</sub> #
ALARKOCARRIER	28.273.879	51.953.414	11.846.804	21.768.570	7.921.550	14.555.893	24.348.625	44.740.737
ALKİMKAĞIT	8.076.853	14.841.263	6.369.337	11.703.693	11.325.544	20.810.752	13.033.060	23.948.322
ARSANTEKSTİL	18.019.996	33.111.845	11.709.108	21.515.553	15.689.683	28.829.882	22.000.571	40.426.175
BAGFAS	22.145.488	40.692.460	14.217.967	26.125.595	10.024.104	18.419.348	17.951.625	32.986.213
BAKAMBALAJ	6.301.376	11.578.814	5.288.800	9.718.200	3.945.313	7.249.535	4.957.889	9.110.149
BEKO	83.219.322	152.915.978	69.291.158	127.322.898	19.334.416	35.527.100	33.262.580	61.120.180
BOLUÇİM	13.291.613	24.423.415	5.280.621	9.703.171	19.328.468	35.516.170	27.339.460	50.236.413
BRISA	60.120.402	110.471.581	27.426.152	50.395.711	36.772.812	67.570.252	69.467.062	127.848.122
DENİZLİCAM	5.053.058	9.285.023	2.034.772	3.738.905	1.494.348	2.745.873	4.512.634	8.291.991
EÇZACIBASIYAPI	29.375.390	53.977.446	19.323.191	35.506.474	23.205.275	42.639.825	33.257.474	61.110.798
EDİPLEK	8.001.023	14.701.925	10.332.963	18.986.878	15.229.143	27.983.637	12.897.203	23.698.684
FENİŞALİMYUM	16.009.175	29.416.950	12.200.376	22.418.260	1.537.861	2.825.828	5.346.660	9.824.518
HEKTAS	6.386.273	11.734.813	5.857.263	10.762.754	7.146.344	13.131.448	7.675.354	14.103.507
İZMİTFLİSTON	---	---	---	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	4.671.872	8.584.591	1.114.183	2.047.318	3.885.615	7.139.840	7.443.304	13.677.113
GOLDAŞ	13.045.402	23.971.000	5.415.872	9.951.696	222.014	407.952	7.851.544	14.427.257
İZOCAM	9.070.052	16.666.272	6.025.344	11.071.604	7.965.172	14.636.049	11.009.880	20.230.717
KARTONSAN	15.557.799	28.587.544	6.661.753	12.241.009	17.518.504	32.190.351	26.414.550	48.536.886
KORDSA	43.765.118	80.418.654	30.823.747	56.638.811	38.287.122	70.352.805	51.228.493	94.132.648
KÜTAHYAPORSELEN	11.685.705	21.472.550	8.088.744	14.863.113	7.857.185	14.437.622	11.454.146	21.047.059
LİNKİLGİSAYAR	605.687	1.112.953	245.934	451.905	260.648	478.942	620.401	1.139.990
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---	---	---
MİGROS	145.368.952	267.116.277	128.219.866	235.604.734	67.117.606	123.328.983	84.266.692	154.840.927
OTOKAR	20.015.463	36.778.527	26.859.202	49.353.937	18.506.277	34.005.389	11.662.538	21.429.980
OYSA-NİÇDE	---	---	---	---	---	---	---	---
PİNARSÜT	24.096.301	44.277.090	16.078.759	29.544.811	13.400.760	24.623.973	21.418.302	39.356.252
SODASAN	32.327.958	59.402.807	15.774.358	28.985.473	24.925.291	45.800.364	41.478.891	78.217.698
SÖNMEZFLAMANT	9.204.002	16.912.406	10.404.572	19.118.460	8.808.253	16.185.215	7.607.663	13.979.161
TRAKYACAM	52.118.953	95.768.873	29.315.533	53.867.459	80.059.911	147.110.543	102.863.331	189.011.957
YÜNSA	30.703.759	56.418.332	26.153.067	48.056.410	8.246.699	15.153.356	12.797.391	23.515.279

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.6.: ROI<sub>2000</sub>

ŞİRKET ADI	NOPLAT*	NOPLAT <sup>#</sup>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	ROI <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	9.105.139	13.569.628	24.348.625	44.740.737	0,30329
ALKİMKAĞIT	849.320	1.265.764	13.033.060	23.948.322	0,05285
ARSANTEKSTİL	1.785.375	2.660.791	22.000.571	40.426.175	0,06582
BAGFAŞ	4.928.126	7.344.516	17.951.625	32.986.213	0,22265
BAKAMBALAJ	1.296.188	1.931.743	4.957.889	9.110.149	0,21204
BEKO	26.763.186	39.885.880	33.262.580	61.120.180	0,65258
BOLUÇİM	3.702.574	5.518.043	27.339.460	50.236.413	0,10984
BRISA	20.348.982	30.326.623	69.467.062	127.646.122	0,23758
DENİZLİCAM	1.204.095	1.794.494	4.512.634	8.291.991	0,21641
ECZACIBAŞIYAPI	10.716.822	15.971.562	33.257.474	61.110.798	0,26135
EDİPLİK	1.656.752	2.469.101	12.897.203	23.698.684	0,10419
FENİŞALİMİNYUM	448.548	668.483	5.346.660	9.824.518	0,06804
HEKTAŞ	1.383.434	2.061.768	7.675.354	14.103.507	0,14619
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	3.103.163	4.624.725	7.443.304	13.677.113	0,33814
GOLDAŞ	7.979.094	11.891.454	7.851.544	14.427.257	0,82424
İZOCAM	4.790.469	7.139.362	11.009.880	20.230.717	0,35290
KARTONSAN	8.122.553	12.105.254	26.414.550	48.536.886	0,24940
KORDSA	12.242.469	18.245.273	51.228.493	94.132.648	0,19383
KÜTAHYAPORSELEN	3.632.770	5.414.013	11.454.146	21.047.059	0,25723
LİNKBİLGİSAYAR	397.862	592.944	620.401	1.139.990	0,52013
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-10.451.780	-15.576.563	84.266.692	154.840.527	0,10060
OTOKAR	11.705.196	17.444.561	11.662.538	21.429.980	0,81403
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	8.801.321	13.116.840	21.418.302	39.356.252	0,33328
SODASAN	6.027.843	8.983.453	41.478.891	76.217.698	0,11787
SÖNMEZFİLAMENT	3.798.659	5.661.241	7.607.683	13.979.161	0,40498
TRAKYACAM	26.264.949	39.143.344	102.863.331	189.011.957	0,20709
YÜNSA	5.195.026	7.742.284	12.797.391	23.515.279	0,32924

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.7.: EVA2000<sub>WACC6</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2000</sub>	WACC <sub>2000</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2000 <sub>WACC6</sub> *	EVA2000 <sub>WACC6</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,30329	0,06	24.348.625	44.740.737	5.923.777	10.884.974
ALKIMKAĞIT	0,05285	0,06	13.033.060	23.948.322	-93.186	-171.231
ARSANTEKSTİL	0,06582	0,06	22.000.571	40.426.175	128.043	235.280
BAGFAŞ	0,22265	0,06	17.951.625	32.986.213	2.919.832	5.365.208
BAKAMBALAJ	0,21204	0,06	4.957.889	9.110.149	753.797	1.385.107
BEKO	0,65258	0,06	33.262.580	61.120.180	19.710.740	36.218.596
BOLUÇİM	0,10984	0,06	27.339.460	50.236.413	1.362.599	2.503.783
BRISA	0,23758	0,06	69.467.062	127.646.122	12.335.961	22.667.398
DENİZLİCAM	0,21641	0,06	4.512.634	8.291.991	705.821	1.296.950
ECZACIBASIYAPI	0,26135	0,06	33.257.474	61.110.798	6.696.392	12.304.659
EDİPLİK	0,10419	0,06	12.897.203	23.698.684	569.927	1.047.245
FENİŞALİMINYUM	0,06804	0,06	5.346.660	9.824.518	42.987	78.989
HEKTAŞ	0,14619	0,06	7.675.354	14.103.507	661.539	1.215.581
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	0,33814	0,06	7.443.304	13.677.113	2.070.281	3.804.152
GOLDAŞ	0,82424	0,06	7.851.544	14.427.257	6.000.464	11.025.887
İZOCAM	0,35290	0,06	11.009.880	20.230.717	3.224.794	5.925.577
KARTONSAN	0,24940	0,06	26.414.550	48.536.886	5.002.916	9.192.886
KORDSA	0,19383	0,06	51.228.493	94.132.648	6.855.909	12.597.772
KÜTAHYAPORSELEN	0,25723	0,06	11.454.146	21.047.059	2.259.101	4.151.111
LİNKBİLGİSAYAR	0,52013	0,06	620.401	1.139.990	285.465	524.544
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---
MİGROS	-0,10060	0,06	84.266.692	154.840.527	-13.533.231	-24.867.389
OTOKAR	0,81403	0,06	11.662.538	21.429.980	8.793.904	16.158.848
OYSA-NİÇDE	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	0,33328	0,06	21.418.302	39.356.252	5.853.194	10.755.277
SODASAN	0,11787	0,06	41.478.891	76.217.698	2.400.383	4.410.718
SÖNMEZFİLAMENT	0,40498	0,06	7.607.683	13.979.161	2.624.498	4.822.531
TRAKYACAM	0,20709	0,06	102.863.331	189.011.957	15.130.167	27.801.769
YÜNSA	0,32924	0,06	12.797.391	23.515.279	3.445.570	6.331.254

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.8.: EVA2000<sub>WACC8</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2000</sub>	WACC <sub>2000</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2000 <sub>WACC8</sub> *	EVA2000 <sub>WACC8</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRER	0,30329	0,08	24.348.625	44.740.737	5.436.804	9.990.159
ALKIMKAĞIT	0,05285	0,08	13.033.060	23.948.322	-353.848	-650.197
ARSANTEKSTİL	0,06582	0,08	22.000.571	40.426.175	-311.968	-573.243
BAGFAS	0,22265	0,08	17.951.625	32.986.213	2.560.799	4.705.483
BAKAMBALAJ	0,21204	0,08	4.957.889	9.110.149	654.640	1.202.904
BEKO	0,65258	0,08	33.262.580	61.120.180	19.045.488	34.996.193
BOLUÇİM	0,10984	0,08	27.339.460	50.236.413	815.809	1.499.055
BRISA	0,23758	0,08	69.467.062	127.646.122	10.946.620	20.114.476
DENİZLİCAM	0,21641	0,08	4.512.634	8.291.991	615.568	1.131.110
ECZACIBASIYAPI	0,26135	0,08	33.257.474	61.110.798	6.031.243	11.082.443
EDIPLİK	0,10419	0,08	12.897.203	23.698.684	311.983	573.271
FENİŞALİMINYUM	0,06804	0,08	5.346.660	9.824.518	-63.946	-117.501
HEKTAŞ	0,14619	0,08	7.675.354	14.103.507	508.032	933.511
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---	---
GENTASMETAL	0,33814	0,08	7.443.304	13.677.113	1.921.414	3.530.610
GOLDAS	0,82424	0,08	7.851.544	14.427.257	5.843.433	10.737.342
İZOCAM	0,35290	0,08	11.009.880	20.230.717	3.004.596	5.520.963
KARTONSAN	0,24940	0,08	26.414.550	48.536.886	4.474.625	8.222.149
KORDSA	0,19383	0,08	51.228.493	94.132.648	5.831.339	10.715.119
KÜTAHYAPORSELEN	0,25723	0,08	11.454.146	21.047.059	2.030.018	3.730.170
LİNKBİLGİSAYAR	0,52013	0,08	620.401	1.139.990	273.057	501.744
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---
MİGROS	-0,10060	0,08	84.266.692	154.840.527	-15.218.565	-27.964.199
OTOKAR	0,81403	0,08	11.662.538	21.429.980	8.560.653	15.730.248
OYSA-NİÇDE	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	0,33328	0,08	21.418.302	39.356.252	5.424.828	9.968.151
SODASAN	0,11787	0,08	41.478.891	76.217.698	1.570.806	2.886.364
SÖNMEZEFLAMENT	0,40498	0,08	7.607.683	13.979.161	2.472.345	4.542.948
TRAKYACAM	0,20709	0,08	102.863.331	189.011.957	13.072.901	24.021.530
YÜNSA	0,32924	0,08	12.797.391	23.515.279	3.189.622	5.860.948

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.



**EK 1A.9.: EVA2000<sub>WACC10</sub>**

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2000</sub>	WACC <sub>2000</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2000 <sub>WACC10</sub> *	EVA2000 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,30329	0,10	24.348.825	44.740.737	4.949.832	9.095.344
ALKIMKAĞIT	0,05285	0,10	13.033.060	23.948.322	-614.509	-1.129.163
ARSANTEKSTİL	0,06582	0,10	22.000.571	40.426.175	-751.980	-1.381.767
BAGFAŞ	0,22265	0,10	17.951.625	32.986.213	2.201.767	4.045.759
BAKAMBALAJ	0,21204	0,10	4.957.889	9.110.149	555.482	1.020.701
BEKO	0,65258	0,10	33.262.580	61.120.180	18.380.236	33.773.789
BOLUÇİM	0,10984	0,10	27.339.460	50.236.413	269.020	494.326
BRISA	0,23758	0,10	69.467.062	127.646.122	9.557.278	17.561.553
DENİZLİCAM	0,21641	0,10	4.512.634	8.291.991	525.316	965.271
ECZACIBASIYAPI	0,26135	0,10	33.257.474	61.110.798	5.366.093	9.860.227
EDİPLİK	0,10419	0,10	12.897.203	23.698.684	54.039	99.297
FENİŞALİMİNYUM	0,06804	0,10	5.346.660	9.824.518	-170.879	-313.992
HEKTAŞ	0,14619	0,10	7.675.354	14.103.507	354.525	651.441
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---	---
GENTASMETAL	0,33814	0,10	7.443.304	13.677.113	1.772.548	3.257.068
GOLDAŞ	0,82424	0,10	7.851.544	14.427.257	5.686.402	10.448.796
İZOCAM	0,35290	0,10	11.009.880	20.230.717	2.784.399	5.116.348
KARTONSAN	0,24940	0,10	26.414.550	48.536.886	3.946.334	7.251.411
KORDSA	0,19383	0,10	51.228.493	94.132.648	4.806.769	8.832.466
KÜTAHYAPORSELEN	0,25723	0,10	11.454.146	21.047.059	1.800.935	3.309.229
LİNKBİLGİSAYAR	0,52013	0,10	620.401	1.139.990	260.649	478.944
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---
MIGROS	-0,10060	0,10	84.266.692	154.840.527	-16.903.898	-31.061.010
OTOKAR	0,81403	0,10	11.662.538	21.429.980	8.327.402	15.301.649
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	0,33328	0,10	21.418.302	39.356.252	4.996.461	9.181.026
SODASAN	0,11787	0,10	41.478.891	76.217.698	741.228	1.362.010
SÖNMEZFILAMENT	0,40498	0,10	7.607.683	13.979.161	2.320.191	4.263.364
TRAKYACAM	0,20709	0,10	102.863.331	189.011.957	11.015.634	20.241.290
YÜNSA	0,32924	0,10	12.797.391	23.515.279	2.933.674	5.390.643

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.10.: CEE2000<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sub>WACC6</sub> *	EVA2000 <sub>WACC6</sub> <sup>#</sup>	Yat. Tutarı <sub>2000</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2000</sub> <sup>#</sup>	CEE2000 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	5.923.777	10.884.974	24.348.625	44.740.737	0,24329
ALKİMKAĞIT	-93.186	-171.231	13.033.060	23.948.322	-0,00715
ARSANTEKSTİL	128.043	235.280	22.000.571	40.426.175	0,00582
BAGFAŞ	2.919.832	5.365.208	17.951.625	32.986.213	0,16265
BAKAMBALAJ	753.797	1.385.107	4.957.889	9.110.149	0,15204
BEKO	19.710.740	36.218.596	33.262.580	61.120.180	0,59258
BOLUÇİM	1.362.599	2.503.783	27.339.460	50.236.413	0,04984
BRISA	12.335.961	22.667.398	69.467.062	127.646.122	0,17758
DENİZLİCAM	705.821	1.296.950	4.512.634	8.291.991	0,15641
ECZACIBAŞIYAPI	6.696.392	12.304.659	33.257.474	61.110.798	0,20135
EDİPİPLİK	569.927	1.047.245	12.897.203	23.698.684	0,04419
FENİŞALİMİNYUM	42.987	78.989	5.346.660	9.824.518	0,00804
HEKTAŞ	662.539	1.217.419	7.675.354	14.103.507	0,08632
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	2.070.281	3.804.152	7.443.304	13.677.113	0,27814
GOLDAŞ	6.000.464	11.025.887	7.851.544	14.427.257	0,76424
İZOCAM	3.224.794	5.925.577	11.009.880	20.230.717	0,29290
KARTONSAN	5.002.916	9.192.886	26.414.550	48.536.886	0,18940
KORDSA	6.855.909	12.597.772	51.228.493	94.132.648	0,13383
KÜTAHYAPORSELEN	2.259.101	4.151.111	11.454.146	21.047.059	0,19723
LİNKBİLGİSAYAR	285.465	524.544	620.401	1.139.990	0,46013
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-13.533.231	-24.867.389	84.266.692	154.840.527	-0,16060
OTOKAR	8.793.904	16.158.848	11.662.538	21.429.980	0,75403
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	5.853.194	10.755.277	21.418.302	39.356.252	0,27328
SODASAN	2.400.383	4.410.718	41.478.891	76.217.698	0,05787
SÖNMEZFİLAMENT	2.624.498	4.822.531	7.607.683	13.979.161	0,34498
TRAKYACAM	15.130.167	27.801.769	102.863.331	189.011.957	0,14709
YÜNSA	3.445.570	6.331.254	12.797.391	23.515.279	0,26924

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.11.: SCE2000<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	EVA2000 <sub>WACC10</sub> *	EVA2000 <sub>WACC10</sub> #	SCE2000 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	12.177.091	18.147.839	5.923.777	10.884.974	1,66724
ALKİMKAĞIT	16.963.931	25.281.792	-93.186	-171.231	-147,64771
ARSANTEKSTİL	18.974.393	28.278.037	128.043	235.280	120,18870
BAGFAŞ	12.177.498	18.148.445	2.919.832	5.365.208	3,38262
BAKAMBALAJ	4.170.117	6.214.835	753.797	1.385.107	4,48690
BEKO	21.629.339	32.234.773	19.710.740	36.218.596	0,89001
BOLUÇİM	25.376.257	37.818.903	1.362.599	2.503.783	15,10471
BRISA	54.481.516	81.195.236	12.335.961	22.667.398	3,58203
DENİZLİCAM	2.932.218	4.369.962	705.821	1.296.950	3,36941
ECZACIBAŞIYAPI	23.063.474	34.372.102	6.696.392	12.304.659	2,79342
EDİPİPLİK	21.054.449	31.377.999	569.927	1.047.245	29,96243
FENİŞALİMİNYUM	2.509.671	3.740.229	42.987	78.989	47,35118
HEKTAŞ	10.030.247	14.948.341	662.539	1.217.419	12,27872
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	5.004.870	7.458.889	2.070.281	3.804.152	1,96072
GOLDAŞ	93.843	139.857	6.000.464	11.025.887	0,01268
İZOCAM	7.985.826	11.901.486	3.224.794	5.925.577	2,00849
KARTONSAN	24.268.512	36.168.002	5.002.916	9.192.886	3,93435
KORDSA	50.349.602	75.037.336	6.855.909	12.597.772	5,95640
KÜTAHYAPORSELEN	9.593.433	14.297.345	2.259.101	4.151.111	3,44422
LİNKBİLGİSAYAR	334.032	497.817	285.465	524.544	0,94905
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	64.121.939	95.562.612	-13.533.231	-24.867.389	-3,84289
OTOKAR	7.356.020	10.962.870	8.793.904	16.158.848	0,67844
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	17.885.837	26.655.733	5.853.194	10.755.277	2,47839
SODASAN	30.246.393	45.076.995	2.400.383	4.410.718	10,21988
SÖNMEZFİLAMENT	7.397.398	11.024.537	2.624.498	4.822.531	2,28605
TRAKYACAM	77.934.733	116.148.182	15.130.167	27.801.769	4,17773
YÜNSA	12.168.055	18.134.372	3.445.570	6.331.254	2,86426

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.12.: HCE2000<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sub>WACC6</sub> *	EVA2000 <sub>WACC6</sub> #	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2000 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	5.923.777	10.884.974	12.177.091	18.147.839	-1,49872
ALKIMKAĞIT	-93.186	-171.231	16.963.931	25.281.792	0,00673
ARSANTEKSTİL	128.043	235.280	18.974.393	28.278.037	-0,00839
BAGFAŞ	2.919.832	5.365.208	12.177.498	18.148.445	-0,41971
BAKAMBALAJ	753.797	1.385.107	4.170.117	6.214.835	-0,28679
BEKO	19.710.740	36.218.596	21.629.339	32.234.773	9,09142
BOLUÇİM	1.362.599	2.503.783	25.376.257	37.818.903	-0,07090
BRISA	12.335.961	22.667.398	54.481.516	81.195.236	-0,38729
DENİZLİCAM	705.821	1.296.950	2.932.218	4.369.962	-0,42205
ECZACIBAŞIYAPI	6.696.392	12.304.659	23.063.474	34.372.102	-0,55759
EDİPLİK	569.927	1.047.245	21.054.449	31.377.999	-0,03453
FENİŞALİMİNYUM	42.987	78.989	2.509.671	3.740.229	-0,02157
HEKTAŞ	662.539	1.217.419	10.030.247	14.948.341	-0,08866
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	2.070.281	3.804.152	5.004.870	7.458.889	-1,04088
GOLDAŞ	6.000.464	11.025.887	93.843	139.857	1,01285
İZOCAM	3.224.794	5.925.577	7.985.826	11.901.486	-0,99158
KARTONSAN	5.002.916	9.192.886	24.268.512	36.168.002	-0,34079
KORDSA	6.855.909	12.597.772	50.349.602	75.037.336	-0,20176
KÜTAHYAPORSELEN	2.259.101	4.151.111	9.593.433	14.297.345	-0,40913
LİNKBİLGİSAYAR	285.465	524.544	334.032	497.817	19,62592
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-13.533.231	-24.867.389	64.121.939	95.562.612	0,20649
OTOKAR	8.793.904	16.158.848	7.356.020	10.962.870	3,10988
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	5.853.194	10.755.277	17.885.837	26.655.733	-0,67641
SODASAN	2.400.383	4.410.718	30.246.393	45.076.995	-0,10846
SÖNMEZFİLAMENT	2.624.498	4.822.531	7.397.398	11.024.537	-0,77758
TRAKYACAM	15.130.167	27.801.769	77.934.733	116.148.182	-0,31469
YÜNŞA	3.445.570	6.331.254	12.168.055	18.134.372	-0,53641

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.13.: CEE2000<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sub>WACC8</sub> *	EVA2000 <sub>WACC8</sub> #	Yat. Tutarı <sub>2000</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2000</sub> #	CEE2000 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	5.436.804	9.990.158	24.348.625	44.740.737	0,22329
ALKİMKAĞIT	-353.848	-650.198	13.033.060	23.948.322	-0,02715
ARSANTEKSTİL	-311.968	-573.243	22.000.571	40.426.175	-0,01418
BAGFAŞ	2.560.799	4.705.483	17.951.625	32.986.213	0,14265
BAKAMBALAJ	654.640	1.202.904	4.957.889	9.110.149	0,13204
BEKO	19.045.488	34.996.193	33.262.580	61.120.180	0,57258
BOLUÇİM	815.809	1.499.054	27.339.460	50.236.413	0,02984
BRISA	10.946.620	20.114.477	69.467.062	127.646.122	0,15758
DENİZLİCAM	615.568	1.131.110	4.512.634	8.291.991	0,13641
ECZACIBAŞIYAPI	6.031.243	11.082.443	33.257.474	61.110.798	0,18135
EDİPİPLİK	311.983	573.271	12.897.203	23.698.684	0,02419
FENİŞALİMİNYUM	-63.946	-117.501	5.346.660	9.824.518	-0,01196
HEKTAŞ	508.032	933.512	7.675.354	14.103.507	0,06619
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.921.414	3.530.609	7.443.304	13.677.113	0,25814
GOLDAŞ	5.843.433	10.737.341	7.851.544	14.427.257	0,74424
İZOCAM	3.004.596	5.520.962	11.009.880	20.230.717	0,27290
KARTONSAN	4.474.625	8.222.149	26.414.550	48.536.886	0,16940
KORDSA	5.831.339	10.715.119	51.228.493	94.132.648	0,11383
KÜTAHYAPORSELEN	2.030.018	3.730.170	11.454.146	21.047.059	0,17723
LİNKBİLGİSAYAR	273.057	501.744	620.401	1.139.990	0,44013
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-15.218.565	-27.964.199	84.266.692	154.840.527	-0,18060
OTOKAR	8.560.653	15.730.248	11.662.538	21.429.980	0,73403
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	5.424.828	9.968.151	21.418.302	39.356.252	0,25328
SODASAN	1.570.806	2.886.364	41.478.891	76.217.698	0,03787
SÖNMEZFİLAMENT	2.472.345	4.542.948	7.607.683	13.979.161	0,32498
TRAKYACAM	13.072.901	24.021.530	102.863.331	189.011.957	0,12709
YÜNSA	3.189.622	5.860.948	12.797.391	23.515.279	0,24924

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.14.: SCE2000<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>#</sup>	EVA2000 <sub>WACC8</sub> *	EVA2000 <sub>WACC8</sub> <sup>#</sup>	SCE2000 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	12.177.091	18.147.839	5.436.804	9.990.158	1,81657
ALKIMKAĞIT	16.963.931	25.281.792	-353.848	-650.198	-38,88324
ARSANTEKSTİL	18.974.393	28.278.037	-311.968	-573.243	-49,32993
BAGFAŞ	12.177.498	18.148.445	2.560.799	4.705.483	3,85687
BAKAMBALAJ	4.170.117	6.214.835	654.640	1.202.904	5,16653
BEKO	21.629.339	32.234.773	19.045.488	34.996.193	0,92109
BOLUÇİM	25.376.257	37.818.903	815.809	1.499.054	25,22852
BRISA	54.481.516	81.195.236	10.946.620	20.114.477	4,03666
DENİZLİCAM	2.932.218	4.369.962	615.568	1.131.110	3,86343
ECZACIBAŞIYAPI	23.063.474	34.372.102	6.031.243	11.082.443	3,10149
EDİPİLİK	21.054.449	31.377.999	311.983	573.271	54,73506
FENİŞALİMİNYUM	2.509.671	3.740.229	-63.946	-117.501	-31,83142
HEKTAŞ	10.030.247	14.948.341	508.032	933.512	16,01302
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	5.004.870	7.458.889	1.921.414	3.530.609	2,11264
GOLDAS	93.843	139.857	5.843.433	10.737.341	0,01303
İZOCAM	7.985.826	11.901.486	3.004.596	5.520.962	2,15569
KARTONSAN	24.268.512	36.168.002	4.474.625	8.222.149	4,39885
KORDSA	50.349.602	75.037.336	5.831.339	10.715.119	7,00294
KÜTAHYAPORSELEN	9.593.433	14.297.345	2.030.018	3.730.170	3,83289
LİNKBİLGİSAYAR	334.032	497.817	273.057	501.744	0,99217
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	64.121.939	95.562.612	-15.218.565	-27.964.199	-3,41732
OTOKAR	7.356.020	10.962.870	8.560.653	15.730.248	0,69693
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	17.885.837	26.655.733	5.424.828	9.968.151	2,67409
SODASAN	30.246.393	45.076.995	1.570.806	2.886.364	15,61722
SÖNMEZFİLAMENT	7.397.398	11.024.537	2.472.345	4.542.948	2,42674
TRAKYACAM	77.934.733	116.148.182	13.072.901	24.021.530	4,83517
YÜNSA	12.168.055	18.134.372	3.189.622	5.860.948	3,09410

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.15.: HCE2000<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sub>WACC8</sub> *	EVA2000 <sub>WACC8</sub> #	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2000 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	5.436.804	9.990.158	12.177.091	18.147.839	-1,22463
ALKİMKAĞIT	-353.848	-650.198	16.963.931	25.281.792	0,02507
ARSANTEKSTİL	-311.968	-573.243	18.974.393	28.278.037	0,01987
BAGFAŞ	2.560.799	4.705.483	12.177.498	18.148.445	-0,35003
BAKAMBALAJ	654.640	1.202.904	4.170.117	6.214.835	-0,24001
BEKO	19.045.488	34.996.193	21.629.339	32.234.773	12,67326
BOLUÇİM	815.809	1.499.054	25.376.257	37.818.903	-0,04127
BRISA	10.946.620	20.114.477	54.481.516	81.195.236	-0,32931
DENİZLİCAM	615.568	1.131.110	2.932.218	4.369.962	-0,34923
ECZACIBAŞIYAPI	6.031.243	11.082.443	23.063.474	34.372.102	-0,47585
EDİPİPLİK	311.983	573.271	21.054.449	31.377.999	-0,01861
FENİSALİMİNYUM	-63.946	-117.501	2.509.671	3.740.229	0,03046
HEKTAŞ	508.032	933.512	10.030.247	14.948.341	-0,06661
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.921.414	3.530.609	5.004.870	7.458.889	-0,89877
GOLDAŞ	5.843.433	10.737.341	93.843	139.857	1,01320
İZOCAM	3.004.596	5.520.962	7.985.826	11.901.486	-0,86528
KARTONSAN	4.474.625	8.222.149	24.268.512	36.168.002	-0,29422
KORDSA	5.831.339	10.715.119	50.349.602	75.037.336	-0,16659
KÜTAHYAPORSELEN	2.030.018	3.730.170	9.593.433	14.297.345	-0,35300
LİNKBİLGİSAYAR	273.057	501.744	334.032	497.817	127,76377
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-15.218.565	-27.964.199	64.121.939	95.562.612	0,22638
OTOKAR	8.560.653	15.730.248	7.356.020	10.962.870	3,29956
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	5.424.828	9.968.151	17.885.837	26.655.733	-0,59734
SODASAN	1.570.806	2.886.364	30.246.393	45.076.995	-0,06841
SÖNMEZFİLAMENT	2.472.345	4.542.948	7.397.398	11.024.537	-0,70090
TRAKYACAM	13.072.901	24.021.530	77.934.733	116.148.182	-0,26074
YÜNSA	3.189.622	5.860.948	12.168.055	18.134.372	-0,47753

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.16.: CEE2000<sup>EVA10</sup>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sup>WACC10*</sup>	EVA2000 <sup>WACC10#</sup>	Yat. Tutarı <sup>12000*</sup>	Yat. Tutarı <sup>12000#</sup>	CEE2000 <sup>EVA10</sup>
ALARKOCARRIER	4.949.832	9.095.344	24.348.625	44.740.737	0,20329
ALKİMKAĞIT	-614.509	-1.129.164	13.033.060	23.948.322	-0,04715
ARSANTEKSTİL	-751.980	-1.381.768	22.000.571	40.426.175	-0,03418
BAGFAŞ	2.201.767	4.045.759	17.951.625	32.986.213	0,12265
BAKAMBALAJ	555.482	1.020.701	4.957.889	9.110.149	0,11204
BEKO	18.380.236	33.773.789	33.262.580	61.120.180	0,55258
BOLUÇİM	269.020	494.326	27.339.460	50.236.413	0,00984
BRISA	9.557.278	17.561.553	69.467.062	127.646.122	0,13758
DENİZLİCAM	525.316	965.271	4.512.634	8.291.991	0,11641
ECZACIBAŞIYAPI	5.366.093	9.860.227	33.257.474	61.110.798	0,16135
EDİPİLİK	54.039	99.297	12.897.203	23.698.684	0,00419
FENİŞALİMİNYUM	-170.879	-313.991	5.346.660	9.824.518	-0,03196
HEKTAŞ	354.525	651.442	7.675.354	14.103.507	0,04619
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.772.548	3.257.068	7.443.304	13.677.113	0,23814
GOLDAS	5.686.402	10.448.796	7.851.544	14.427.257	0,72424
İZOCAM	2.784.399	5.116.348	11.009.880	20.230.717	0,25290
KARTONSAN	3.946.334	7.251.411	26.414.550	48.536.886	0,14940
KORDSA	4.806.770	8.832.467	51.228.493	94.132.648	0,09383
KÜTAHYAPORSELEN	1.800.935	3.309.229	11.454.146	21.047.059	0,15723
LİNKBİLGİSAYAR	260.649	478.944	620.401	1.139.990	0,42013
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-16.903.898	-31.061.010	84.266.692	154.840.527	-0,20060
OTOKAR	9.327.402	17.139.154	11.662.538	21.429.980	0,79977
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	4.996.461	9.181.026	21.418.302	39.356.252	0,23328
SODASAN	741.228	1.362.010	41.478.891	76.217.698	0,01787
SÖNMEZFİLAMENT	2.320.191	4.263.364	7.607.683	13.979.161	0,30498
TRAKYACAM	11.015.634	20.241.290	102.863.331	189.011.957	0,10709
YÜNSA	2.933.674	5.390.643	12.797.391	23.515.279	0,22924

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.



EK 1A.17.: SCE2000<sub>EVA10</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>ø</sup>	EVA2000 <sub>WACC10</sub> *	EVA2000 <sub>WACC10</sub> <sup>ø</sup>	SCE2000 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	12.177.091	18.147.839	4.949.832	9.095.344	1,99529
ALKİMKAĞIT	16.963.931	25.281.792	-614.509	-1.129.164	-22,38984
ARSANTEKSTİL	18.974.393	28.278.037	-751.980	-1.381.768	-20,46512
BAGFAŞ	12.177.498	18.148.445	2.201.767	4.045.759	4,48579
BAKAMBALAJ	4.170.117	6.214.835	555.482	1.020.701	6,08879
BEKO	21.629.339	32.234.773	18.380.236	33.773.789	0,95443
BOLUÇİM	25.376.257	37.818.903	269.020	494.326	76,50595
BRISA	54.481.516	81.195.236	9.557.278	17.561.553	4,62347
DENİZLİCAM	2.932.218	4.369.962	525.316	965.271	4,52719
ECZACIBAŞIYAPI	23.063.474	34.372.102	5.366.093	9.860.227	3,48593
EDİPLİK	21.054.449	31.377.999	54.039	99.297	315,99994
FENİŞALİMİNYUM	2.509.671	3.740.229	-170.879	-313.991	-11,91189
HEKTAŞ	10.030.247	14.948.341	354.525	651.442	22,94655
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	5.004.870	7.458.889	1.772.548	3.257.068	2,29006
GOLDAŞ	93.843	139.857	5.686.402	10.448.796	0,01338
İZOCAM	7.985.826	11.901.486	2.784.399	5.116.348	2,32617
KARTONSAN	24.268.512	36.168.002	3.946.334	7.251.411	4,98772
KORDSA	50.349.602	75.037.336	4.806.770	8.832.467	8,49563
KÜTAHYAPORSELEN	9.593.433	14.297.345	1.800.935	3.309.229	4,32045
LİNKBİLGİSAYAR	334.032	497.817	260.649	478.944	1,03940
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	64.121.939	95.562.612	-16.903.898	-31.061.010	-3,07661
OTOKAR	7.356.020	10.962.870	9.327.402	17.139.154	0,63964
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	17.885.837	26.655.733	4.996.461	9.181.026	2,90335
SODASAN	30.246.393	45.076.995	741.228	1.362.010	33,09593
SÖNMEZFİLAMENT	7.397.398	11.024.537	2.320.191	4.263.364	2,58588
TRAKYACAM	77.934.733	116.148.182	11.015.634	20.241.290	5,73818
YÜNSA	12.168.055	18.134.372	2.933.674	5.390.643	3,36405

\* Milyon TL., <sup>ø</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.18.: HCE2000<sub>EVA10</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2000 <sub>WACC10</sub> *	EVA2000 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>#</sup>	HCE2000 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	4.949.832	9.095.344	12.177.091	18.147.839	-1,00473
AL KİMKAĞIT	-614.509	-1.129.164	16.963.931	25.281.792	0,04275
ARSAN TEKSTİL	-751.980	-1.381.768	18.974.393	28.278.037	0,04659
BAGFAŞ	2.201.767	4.045.759	12.177.498	18.148.445	-0,28688
BAKAMBALAJ	555.482	1.020.701	4.170.117	6.214.835	-0,19651
BEKO	18.380.236	33.773.789	21.629.339	32.234.773	21,94505
BOLUÇİM	269.020	494.326	25.376.257	37.818.903	-0,01324
BRISA	9.557.278	17.561.553	54.481.516	81.195.236	-0,27598
DENİZLİCAM	525.316	965.271	2.932.218	4.369.962	-0,28351
ECZACIBAŞIYAPI	5.366.093	9.860.227	23.063.474	34.372.102	-0,40226
EDİPLİK	54.039	99.297	21.054.449	31.377.999	-0,00317
FENİŞALİMİNYUM	-170.879	-313.991	2.509.671	3.740.229	0,07745
HEKTAŞ	354.525	651.442	10.030.247	14.948.341	-0,04557
İZMİT PİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞ METAL	1.772.548	3.257.068	5.004.870	7.458.889	-0,77516
GOLDAS	5.686.402	10.448.796	93.843	139.857	1,01357
İZOCAM	2.784.399	5.116.348	7.985.826	11.901.486	-0,75405
KARTONSAN	3.946.334	7.251.411	24.268.512	36.168.002	-0,25077
KORDSA	4.806.770	8.832.467	50.349.602	75.037.336	-0,13341
KÜTAHYA PORSELEN	1.800.935	3.309.229	9.593.433	14.297.345	-0,30116
LİNK BİLGİSAYAR	260.649	478.944	334.032	497.817	-25,37786
MARSHALL BOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-16.903.898	-31.061.010	64.121.939	95.562.612	0,24530
OTOKAR	9.327.402	17.139.154	7.356.020	10.962.870	2,77499
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	4.996.461	9.181.026	17.885.837	26.655.733	-0,52539
SODASAN	741.228	1.362.010	30.246.393	45.076.995	-0,03116
SÖNMEZ FİLAMENT	2.320.191	4.263.364	7.397.398	11.024.537	-0,63057
TRAKYACAM	11.015.634	20.241.290	77.934.733	116.148.182	-0,21105
YÜNSA	2.933.674	5.390.643	12.168.055	18.134.372	-0,42300

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.19.: LCAP<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri#	ln Piyasa Değeri	LCAP <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	51.975.000	77.459.709	18,16526	18,16526
ALKIMKAĞIT	18.200.000	27.123.939	17,11592	17,11592
ARSANTEKSTİL	28.890.000	43.055.527	17,57800	17,57800
BAGFAŞ	31.000.000	46.200.115	17,64849	17,64849
BAKAMBALAJ	13.200.000	19.672.307	16,79472	16,79472
BEKO	68.370.000	101.893.609	18,43943	18,43943
BOLUÇİM	50.814.000	75.729.440	18,14267	18,14267
BRISA	161.861.000	241.225.704	19,30124	19,30124
DENİZLİCAM	8.320.000	12.399.515	16,33316	16,33316
ECZACIBAŞIYAPI	38.125.000	56.818.690	17,85537	17,85537
EDİPLİK	7.803.000	11.629.016	16,26901	16,26901
FENİŞALİMİNYUM	6.167.000	9.190.842	16,03371	16,03371
HEKTAŞ	21.131.000	31.492.085	17,26524	17,26524
İZMİTPİSTON	8.069.000	12.025.443	16,30253	16,30253
GENTAŞMETAL	14.018.000	20.891.394	16,85484	16,85484
GOLDAŞ	40.600.000	60.507.247	17,91827	17,91827
İZOCAM	20.250.000	30.179.107	17,22266	17,22266
KARTONSAN	69.863.000	104.118.666	18,46104	18,46104
KORDSA	240.836.000	358.924.223	16,69862	16,69862
KÜTAHYAPORSELEN	14.515.000	21.632.086	16,88968	16,88968
LİNKBİLGİSAYAR	10.191.000	15.187.915	16,53601	16,53601
MARSHALLBOYA	68.191.000	101.626.840	18,43681	18,43681
MİGROS	789.480.000	1.176.582.801	20,88588	20,88588
OTOKAR	58.915.000	87.802.573	18,29060	18,29060
OYSA-NİĞDE	22.750.000	33.904.923	17,33907	17,33907
PINARSÜT	29.967.000	44.660.608	17,61460	17,61460
SODASAN	84.268.000	125.586.816	18,64850	18,64850
SÖNMEZFİLAMENT	17.280.000	25.752.838	17,06405	17,06405
TRAKYACAM	252.990.000	377.037.649	19,74785	19,74785
YÜNSA	19.350.000	28.837.814	17,17719	17,17719

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.20.: Lev<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Top. Borç*	Top. Borç <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	Lev <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	22.507.573	33.543.628	50.659.371	75.498.993	0,44429
ALKİMKAĞIT	6.335.485	9.441.940	33.128.391	49.372.112	0,19124
ARSANTEKSTİL	20.927.794	31.189.242	49.315.711	73.496.501	0,42436
BAGFAŞ	23.051.245	34.353.876	44.763.781	66.712.640	0,51495
BAKAMBALAJ	7.453.029	11.107.445	13.086.124	19.502.595	0,56944
BEKO	129.761.978	193.387.688	170.505.879	254.109.394	0,76104
BOLUÇİM	13.669.756	20.372.397	53.304.945	79.441.761	0,25644
BRISA	43.460.499	64.770.324	138.086.478	205.793.909	0,31473
DENİZLİCAM	7.674.405	11.437.368	12.028.500	17.926.390	0,63801
ECZACIBAŞIYAPI	37.027.516	55.183.081	69.451.473	103.505.356	0,53314
EDİPİPLİK	19.342.628	28.826.827	32.551.114	48.511.781	0,59422
FENİŞALİMİNYUM	20.274.179	30.215.142	25.600.674	38.153.358	0,79193
HEKTAŞ	4.978.878	7.420.153	18.528.390	27.605.895	0,26878
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	2.940.047	4.381.629	14.008.492	20.877.224	0,20987
GOLDAŞ	18.413.062	27.441.470	33.130.903	49.375.856	0,55576
İZOCAM	9.928.369	14.796.509	25.399.803	37.853.994	0,39088
KARTONSAN	10.148.551	15.124.652	49.376.346	73.586.867	0,20553
KORDSA	61.888.815	92.234.528	122.962.106	183.253.659	0,50331
KÜTAHYAPORSELEN	20.148.023	30.027.128	32.315.765	48.161.034	0,62347
LİNKBİLGİSAYAR	987.133	1.471.150	5.950.110	8.867.605	0,16590
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	190.614.368	284.077.604	289.626.710	431.638.301	0,65813
OTOKAR	30.965.997	46.149.439	49.843.918	74.283.701	0,62125
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PİNARSÜT	55.073.043	82.076.804	78.101.984	116.397.440	0,70514
SODASAN	39.406.138	58.728.004	96.216.606	143.394.138	0,40955
SÖNMEZFİLAMENT	7.668.598	11.428.713	26.417.256	39.370.331	0,29028
TRAKYACAM	62.680.755	93.414.777	179.551.931	267.590.964	0,34909
YÜNSA	33.861.473	50.464.643	50.485.898	75.240.461	0,67071

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1A.21.: ROE<sub>2000</sub>

\$ = 670.994 TL. (31.12.2000)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Özsermaye*	Özsermaye <sup>#</sup>	ROE <sub>2000</sub>
ALARKOCARRIER	6.847.506	10.205.018	28.151.798	41.955.365	0,24300
ALKIMKAĞIT	821.792	1.224.738	26.792.906	39.930.172	0,03067
ARSANTEKSTİL	77.311	115.219	28.387.917	42.307.259	0,00272
BAGFAŞ	2.777.653	4.139.609	21.712.536	32.358.763	0,12792
BAKAMBALAJ	-60.849	-90.685	5.633.095	8.395.150	-0,01080
BEKO	6.803.742	10.139.796	40.743.901	60.721.707	0,16698
BOLUÇİM	3.586.302	5.344.760	39.635.189	59.069.364	0,09048
BRISA	17.943.310	26.741.387	94.625.979	141.023.584	0,18962
DENİZLİCAM	425.605	634.290	4.354.095	6.489.022	0,09774
ECZACIBAŞIYAPI	2.668.928	3.977.574	32.423.957	48.322.276	0,08231
EDİPİLİK	-999.268	-1.489.235	13.208.486	19.684.954	-0,07565
FENİŞALİMİNYUM	1.173.167	1.748.402	5.326.495	7.938.216	0,22025
HEKTAS	1.668.005	2.485.872	13.549.512	20.193.194	0,12310
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	1.892.086	2.819.826	11.068.445	16.495.595	0,17094
GOLDAŞ	7.293.934	10.870.342	14.717.841	21.934.385	0,49558
İZOCAM	4.085.484	6.088.704	15.471.434	23.057.485	0,26406
KARTONSAN	6.258.164	9.326.706	39.227.795	58.462.214	0,15953
KORDSA	9.202.454	13.714.659	61.073.291	91.019.131	0,15067
KÜTAHYAPORSELEN	723.550	1.078.326	12.167.742	18.133.906	0,05946
LİNKBİLGİSAYAR	819.770	1.221.725	5.052.977	7.530.584	0,16223
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	7.505.957	11.186.325	99.012.342	147.560.697	0,07580
OTOKAR	6.849.478	10.207.957	18.877.921	28.134.262	0,36283
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	4.092.558	6.099.247	23.028.941	34.320.636	0,17771
SODASAN	4.959.959	7.391.957	56.810.468	84.666.134	0,08730
SÖNMEZFİLAMENT	1.654.496	2.465.739	18.748.658	27.941.618	0,08824
TRAKYACAM	18.203.231	27.128.754	116.871.176	174.176.186	0,15575
YÜNSA	1.406.248	2.095.768	16.624.425	24.775.818	0,08458

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.1.: ROA<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ROA <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	10.233.272	7.029.336	79.887.285	54.875.367	0,12809
ALKİMKAĞIT	3.177.802	2.182.864	60.007.340	41.219.636	0,05295
ARSANTEKSTİL	1.951.988	1.340.840	70.506.444	48.431.575	0,02768
BAGFAŞ	7.121.510	4.897.836	83.743.799	57.524.445	0,08514
BAKAMBALAJ	1.048.412	720.165	21.016.703	14.436.581	0,04988
BEKO	323.315	222.088	219.451.456	150.743.378	0,00147
BOLUÇİM	16.989.351	11.670.153	100.143.232	68.789.378	0,16965
BRISA	25.934.319	17.814.541	196.237.543	134.797.511	0,13215
DENİZLİCAM	2.390.040	1.641.742	24.425.113	16.777.852	0,09785
ECZACIBAŞIYAPI	10.166.346	6.983.364	117.465.777	80.688.405	0,08654
EDİPİLİK	2.474.067	1.699.461	60.050.668	41.249.398	0,04119
FENİŞALİMINYUM	1.803.735	1.239.003	55.507.504	38.128.654	0,03249
HEKTAŞ	1.819.036	1.249.514	31.823.994	21.860.217	0,05715
İZMİTPİSTON	2.349.472	1.613.876	12.350.382	8.483.600	0,19023
GENTAŞMETAL	4.278.462	2.938.918	25.159.333	17.282.195	0,17005
GOLDAŞ	26.875.492	18.461.042	80.375.460	55.210.699	0,33437
İZOCAM	5.775.755	3.967.423	45.243.895	31.078.479	0,12765
KARTONSAN	15.297.260	10.507.839	80.990.822	55.633.398	0,18887
KORDSA	16.393.540	11.260.885	227.277.486	156.119.156	0,07213
KÜTAHYAPORSELEN	4.504.820	3.094.405	41.127.430	28.250.839	0,10953
LİNKBİLGİSAYAR	1.127.889	774.758	6.817.492	4.683.003	0,16544
MARSHALLBOYA	1.808.859	1.242.523	51.617.124	35.456.314	0,03504
MİGROS	17.775.501	12.210.168	427.389.693	293.578.212	0,04159
OTOKAR	8.968.833	6.160.780	93.011.985	63.890.853	0,09642
OYSA-NİĞDE	4.934.607	3.389.630	16.998.015	11.676.105	0,29030
PINARSÜT	2.788.486	1.915.439	119.868.569	82.338.907	0,02326
SODASAN	22.466.764	15.432.643	154.980.062	106.457.339	0,14496
SÖNMEZFİLAMENT	2.035.093	1.397.926	29.946.350	20.570.444	0,06795
TRAKYACAM	52.533.898	36.086.055	317.368.919	218.003.853	0,16552
YÜNSA	1.166.360	801.842	63.546.067	43.650.423	0,01836

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.2.: ATO<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Net Satışlar*	Net Satışlar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ATO <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	104.617.916	71.863.082	79.887.285	54.875.367	1,30956
ALKIMKAĞIT	44.925.631	30.859.861	60.007.340	41.219.636	0,74866
ARSANTEKSTİL	87.506.661	60.109.192	70.506.444	48.431.575	1,24111
BAGFAŞ	123.413.331	84.773.839	83.743.799	57.524.445	1,47370
BAKAMBALAJ	37.355.485	25.659.853	21.016.703	14.436.581	1,77741
BEKO	418.130.350	287.217.878	219.451.456	150.743.378	1,90534
BOLUÇİM	64.512.752	44.314.448	100.143.232	68.789.378	0,64420
BRISA	202.288.011	138.953.638	196.237.543	134.797.511	1,03083
DENİZLİCAM	25.858.271	17.762.302	24.425.113	16.777.852	1,05867
ECZACIBAŞIYAPI	41.327.415	28.388.211	117.465.777	80.688.405	0,35182
EDİPİPLİK	61.635.260	42.337.870	60.050.668	41.249.398	1,02638
FENİŞALİMİNYUM	36.898.946	25.346.251	55.507.504	38.128.654	0,66475
HEKTAŞ	30.344.264	20.843.775	31.823.994	21.860.217	0,95350
İZMİTPISTON	17.225.637	11.832.461	12.350.382	8.483.600	1,39474
GENTAŞMETAL	19.544.522	13.425.326	25.159.333	17.282.195	0,77682
GOLDAŞ	231.302.370	158.883.888	80.375.460	55.210.699	2,87777
İZOCAM	49.382.956	33.921.641	45.243.895	31.078.479	1,09148
KARTONSAN	68.461.689	47.027.012	80.990.822	55.633.398	0,84530
KORDSA	216.610.153	148.791.659	227.277.486	156.119.156	0,95306
KÜTAHYAPORSELEN	53.036.364	36.431.204	41.127.430	28.250.839	1,28956
LİNKBİLGİSAYAR	1.406.871	966.394	6.817.492	4.683.003	0,20636
MARSHALLBOYA	77.641.639	53.332.811	51.617.124	35.456.314	1,50418
MİGROS	827.659.061	568.527.204	427.389.693	293.578.212	1,93654
OTOKAR	74.092.618	50.894.953	93.011.985	63.890.853	0,79659
OYSA-NİĞDE	19.932.629	13.691.920	16.998.015	11.676.105	1,14326
PINARSÜT	154.262.299	105.964.301	119.868.569	82.338.907	1,28692
SODASAN	204.448.664	140.437.949	154.980.062	106.457.339	1,31919
SÖNMEZFİLAMENT	51.494.050	35.371.773	29.946.350	20.570.444	1,71954
TRAKYACAM	235.242.328	161.590.284	317.368.919	218.003.853	0,74122
YÜNSA	71.900.059	49.388.862	63.546.067	43.650.423	1,13146

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.3.: MB<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri <sup>#</sup>	Defter Değeri*	Defter Değeri <sup>#</sup>	MB <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	79.650.000	54.712.374	40.701.000	27.957.920	1,96
ALKIMKAĞIT	28.438.000	19.534.344	37.816.000	25.976.185	0,75
ARSANTEKSTİL	39.480.000	27.119.203	38.150.000	26.205.613	1,03
BAGFAŞ	47.500.000	32.628.220	31.692.000	21.769.549	1,50
BAKAMBALAJ	20.100.000	13.806.889	7.767.000	5.335.229	2,59
BEKO	178.875.000	122.871.009	38.762.000	26.626.002	4,61
BOLUÇİM	103.736.000	71.257.286	65.297.000	44.853.156	1,59
BRISA	253.024.000	173.804.691	130.263.000	89.478.944	1,94
DENİZLİCAM	21.320.000	14.644.919	7.358.000	5.054.283	2,90
ECZACIBAŞIYAPI	71.250.000	48.942.330	52.977.000	36.390.426	1,34
EDİPİPLİK	26.010.000	17.866.527	22.071.000	15.160.788	1,18
FENİŞALİMİNYUM	9.721.000	6.677.451	7.839.000	5.384.687	1,24
HEKTAŞ	26.510.000	18.209.981	20.390.000	14.006.093	1,30
İZMİTPİSTON	18.208.000	12.507.255	6.337.000	4.352.948	2,87
GENTAŞMETAL	25.474.000	17.498.343	17.445.000	11.983.143	1,46
GOLDAŞ	66.560.000	45.720.723	42.660.000	29.303.576	1,56
İZOCAM	32.400.000	22.255.881	21.914.000	15.052.944	1,48
KARTONSAN	103.275.000	70.940.620	58.592.000	40.247.425	1,76
KORDSA	270.941.000	186.112.056	94.501.000	64.913.673	2,87
KÜTAHYAPORSELEN	18.662.000	12.819.113	19.436.000	13.350.781	0,96
LİNKBİLGİSAYAR	13.103.000	9.000.580	5.959.000	4.093.296	2,20
MARSHALLBOYA	67.109.000	46.097.837	36.043.000	24.758.294	1,86
MİGROS	1.147.500.000	788.229.112	144.037.000	98.940.441	7,97
OTOKAR	100.745.000	69.202.738	28.887.000	19.842.766	3,49
OYSA-NİĞDE	25.375.000	17.430.339	9.879.000	6.785.983	2,57
PINARSÜT	52.701.000	36.200.839	30.615.000	21.029.747	1,72
SODASAN	171.035.000	117.485.635	82.978.000	56.998.410	2,06
SÖNMEZFİLAMENT	32.640.000	22.420.739	23.609.000	16.217.256	1,38
TRAKYACAM	497.505.000	341.741.111	174.719.000	120.016.211	2,85
YÜNSA	31.500.000	21.637.662	20.799.000	14.287.039	1,51

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.



**EK 1B.4.: NOPLAT<sub>2001</sub> Vergi Oranı = %40, \$ = 1.445.795TL. (31.12.2001)**

ŞİRKET ADI	F. Karı*	F. Karı <sup>#</sup>	Düz. Vergi*	Düz. Vergi <sup>#</sup>	NOPLAT <sub>2001</sub> *	NOPLAT <sub>2001</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	17.222.331	11.830.190	6.888.932	4.732.076	10.333.399	7.098.114
ALKİMKAĞIT	6.519.544	4.478.339	2.607.817	1.791.335	3.911.727	2.687.004
ARSAN TEKSTİL	13.633.183	9.364.768	5.453.273	3.745.907	8.179.910	5.618.861
BAGFAŞ	24.697.438	16.964.915	9.878.975	6.785.966	14.818.463	10.178.949
BAKAMBALAJ	5.498.274	3.776.819	2.199.309	1.510.727	3.298.965	2.266.092
BEKO	70.957.479	48.741.395	28.382.991	19.496.558	42.574.488	29.244.837
BOLUÇİM	12.004.152	8.245.771	4.801.660	3.298.308	7.202.492	4.947.463
BRISA	35.117.103	24.122.286	14.046.841	9.648.914	21.070.262	14.473.372
DENİZLİCAM	4.217.937	2.897.343	1.687.174	1.158.937	2.530.763	1.738.406
ECZACIBASIYAPI	26.262.129	18.039.716	10.504.851	7.215.886	15.757.278	10.823.830
EDİPLİK	13.080.867	8.985.377	5.232.346	3.594.150	7.848.521	5.391.227
FENİŞALİMINYUM	2.154.648	1.480.049	861.859	592.019	1.292.789	888.030
HEKTAS	4.192.757	2.880.046	1.677.102	1.152.018	2.515.655	1.728.028
İZMİT PİSTON	1.792.107	1.231.016	716.842	492.406	1.075.265	738.610
GENTAŞMETAL	5.057.027	3.473.722	2.022.810	1.389.488	3.034.217	2.084.234
GOLDAŞ	25.673.546	17.635.413	10.269.418	7.054.165	15.404.128	10.581.248
İZOCAM	9.982.937	6.857.378	3.993.174	2.742.951	5.989.763	4.114.428
KARTONSAN	17.712.613	12.166.969	7.085.045	4.866.788	10.627.568	7.300.182
KORDSA	57.917.019	39.783.774	23.166.807	15.913.509	34.750.212	23.870.265
KÜTAHYA FORSELEN	11.602.640	7.969.968	4.641.056	3.187.987	6.961.584	4.781.981
LİNK BİLGİSAYAR	-1.743.769	-1.197.812	-697.507	-479.124	-1.046.262	-718.688
MARSHALLBOYA	4.308.974	2.959.877	1.723.589	1.183.950	2.585.385	1.775.927
MİGROS	-555.715	-381.726	-222.286	-152.690	-333.429	-229.036
OTOKAR	5.713.532	3.924.695	2.285.412	1.569.872	3.428.120	2.354.810
OYSA-NİĞDE	5.795.861	3.981.234	2.318.344	1.592.493	3.477.517	2.388.741
PİNARSÜT	15.790.476	10.846.634	6.316.190	4.338.653	9.474.286	6.507.981
SODASAN	30.704.286	21.091.078	12.281.714	8.436.431	18.422.572	12.654.647
SÖNMEZ FİLAMANT	7.704.934	5.292.595	3.081.973	2.117.038	4.622.961	3.175.558
TRAKYACAM	76.392.148	52.474.523	30.556.859	20.989.809	45.835.289	31.484.714
YÜNSA	26.505.614	18.206.969	10.602.245	7.282.787	15.903.369	10.924.182

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.5.: YATIRIM TUTARI<sub>2001</sub>

SİRKET ADI	Dön. Varlık.*	Dön. Varlık.*	K.V.Y.K.*	K.V.Y.K.*	Dur. Varlık.*	Dur. Varlık.*	Yat. Tut. <sub>2001</sub> *	Yat. Tut. <sub>2001</sub> *
ALARKOCARRIER	37.929.054	56.526.666	17.378.354	25.899.418	12.730.317	18.972.326	33.281.017	49.599.575
ALKİMKAĞIT	16.107.599	24.005.578	4.270.750	6.364.811	17.020.792	25.366.534	28.857.641	43.007.301
ARSANTEKSTİL	25.507.793	38.014.935	18.336.872	27.327.922	23.807.918	35.481.566	30.978.839	46.166.578
BAGFAŞ	32.369.984	48.241.838	18.837.351	28.073.799	12.393.797	18.470.802	25.926.430	38.638.840
BAKAMBALAJ	7.888.031	11.755.740	7.071.603	10.538.996	5.198.093	7.746.855	6.014.521	8.963.599
BEKO	143.334.543	213.615.238	109.706.827	163.498.969	27.171.336	40.494.156	60.799.052	90.610.426
BOLUCİM	25.946.040	38.668.066	9.904.090	14.760.326	27.358.905	40.773.695	43.400.855	64.881.435
BRISA	80.174.990	119.486.896	34.557.931	51.502.593	57.371.488	85.502.237	102.988.547	153.488.539
DENİZLİCAM	9.073.661	13.522.716	4.973.790	7.412.570	2.954.839	4.403.674	7.054.710	10.513.820
ECCZACIBASIYAPI	40.101.567	59.764.420	23.462.112	34.966.202	29.349.906	43.740.937	45.989.361	68.539.154
EDİPLİK	11.480.955	17.110.369	12.565.008	18.725.962	21.070.159	31.401.412	19.986.106	29.785.819
FENİSALİMİNYUM	23.084.972	34.404.141	18.249.889	27.198.289	2.515.702	3.749.217	7.350.785	10.955.068
HEKTAS	8.422.829	12.552.764	4.044.474	6.027.586	10.105.561	15.060.583	14.483.916	21.585.761
İZMİTİSTON	---	---	---	---	---	---	---	---
GENTASMETAL	7.291.272	10.866.374	2.816.226	4.197.096	6.717.220	10.010.850	11.192.266	16.680.128
GOLDAS	32.527.064	48.475.939	18.117.892	27.001.571	603.839	899.917	15.013.011	22.374.285
İZOCAM	14.883.286	22.180.952	7.797.782	11.621.240	10.516.517	15.673.042	17.602.021	26.232.755
KARTONSAN	24.637.275	36.717.579	7.916.462	11.798.111	24.739.071	36.869.288	41.459.884	61.788.755
KORDSA	60.447.373	90.086.309	32.506.211	48.444.861	62.514.733	93.167.350	90.455.895	134.808.789
KÜTAYYAPORSELEN	22.370.356	33.339.130	13.939.930	20.775.044	9.945.409	14.821.905	18.375.835	27.385.990
LİNKBİLGİSAYAR	5.436.745	8.102.524	770.286	1.147.977	513.365	765.081	5.179.824	7.719.628
MARŞALLBOYA	---	---	---	---	---	---	---	---
MİGROS	172.825.369	257.566.594	157.304.129	234.434.479	116.801.341	174.072.109	132.322.581	197.203.821
OTOKAR	25.418.739	37.882.215	29.209.113	43.531.109	16.815.973	25.061.287	13.025.599	19.412.393
OYSA-NİÇDE	---	---	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	56.362.245	83.998.136	49.777.174	74.184.231	21.739.739	32.399.305	28.324.810	42.213.209
SODASAN	60.506.953	90.175.103	26.086.364	38.877.194	35.709.653	53.219.035	70.130.242	104.516.944
SÖNMEZFLAMANT	10.605.015	15.804.933	6.142.096	9.153.727	15.812.241	23.565.398	20.275.160	30.216.604
TRAKYACAM	93.695.651	139.637.092	33.981.882	50.644.092	85.856.280	127.953.871	145.570.049	216.846.871
YÜNİSA	38.221.882	56.963.076	30.981.078	46.171.915	12.264.016	18.277.385	19.504.820	29.088.546

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1B.6.: ROI<sub>2001</sub>**

ŞİRKET ADI	NOPLAT*	NOPLAT <sup>#</sup>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	ROI <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	10.333.399	7.098.114	33.281.017	49.599.575	0,14311
ALKİMKAĞIT	3.911.727	2.687.004	28.857.641	43.007.301	0,06248
ARSAN TEKSTİL	8.179.910	5.618.861	30.978.839	46.168.578	0,12170
BAGFAŞ	14.818.463	10.178.949	25.926.430	38.638.840	0,26344
BAKAMBALAJ	3.298.965	2.266.092	6.014.521	8.963.599	0,25281
BEKO	42.574.488	29.244.837	60.799.052	90.610.426	0,32275
BOLUÇİM	7.202.492	4.947.463	43.400.855	64.681.435	0,07649
BRISA	21.070.262	14.473.372	102.988.547	153.486.539	0,09430
DENİZLİCAM	2.530.763	1.738.406	7.054.710	10.513.820	0,16534
ECZACIBAŞIYAPI	15.757.278	10.823.830	45.989.361	68.539.154	0,15792
EDİPİLİK	7.848.521	5.391.227	19.986.106	29.785.819	0,18100
FENİŞALİMİNYUM	1.292.789	888.030	7.350.785	10.955.068	0,08106
HEKTAŞ	2.515.655	1.728.028	14.483.916	21.585.761	0,08005
İZMİT PİSTON	1.075.265	738.610	---	---	---
GENTAŞMETAL	3.034.217	2.084.234	11.192.266	16.680.128	0,12495
GOLDAŞ	15.404.128	10.581.248	15.013.011	22.374.285	0,47292
İZOCAM	5.989.763	4.114.428	17.602.021	26.232.755	0,15684
KARTONSAN	10.627.568	7.300.182	41.459.884	61.788.755	0,11815
KORDSA	34.750.212	23.870.265	90.455.895	134.808.799	0,17707
KÜTAHYA PORSELEN	6.961.584	4.781.981	18.375.835	27.385.990	0,17461
LİNK BİLGİSAYAR	-1.046.262	-718.688	5.179.824	7.719.628	-0,09310
MARSHALLBOYA	2.585.385	1.775.927	---	---	---
MİGROS	-333.429	-229.036	132.322.581	197.203.821	-0,00116
OTOKAR	3.428.120	2.354.810	13.025.599	19.412.393	0,12130
OYSA-NİGDE	3.477.517	2.388.741	---	---	---
PINARSÜT	9.474.286	6.507.981	28.324.810	42.213.209	0,15417
SODASAN	18.422.572	12.654.647	70.130.242	104.516.944	0,12108
SÖNMEZ FİLAMANT	4.622.961	3.175.558	20.275.160	30.216.604	0,10509
TRAKYACAM	45.835.289	31.484.714	145.570.049	216.946.871	0,14513
YÜNSA	15.903.369	10.924.182	19.504.820	29.068.546	0,37581

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.7.: EVA2001<sub>WACC6</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2001</sub>	WACC <sub>2001</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2001 <sub>WACC6</sub> *	EVA2001 <sub>WACC6</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,14311	0,06	33.281.017	49.599.575	2.765.985	4.122.221
ALKİMKAĞIT	0,06248	0,06	28.857.641	43.007.301	71.567	106.658
ARSAN TEKSTİL	0,12170	0,06	30.978.839	46.168.578	1.911.394	2.848.601
BAGFAŞ	0,26344	0,06	25.926.430	38.638.840	5.274.473	7.860.686
BAKAMBALAJ	0,25281	0,06	6.014.521	8.963.599	1.159.660	1.728.271
BEKO	0,32275	0,06	60.799.052	90.610.426	15.974.951	23.807.889
BOLUCİM	0,07649	0,06	43.400.855	64.681.435	715.680	1.066.597
BRISA	0,09430	0,06	102.988.547	153.486.539	3.532.507	5.264.588
DENİZLİCAM	0,16534	0,06	7.054.710	10.513.820	743.143	1.107.526
ECZACIBASİYAPİ	0,15792	0,06	45.989.361	68.539.154	4.503.278	6.711.354
EDİPLİK	0,18100	0,06	19.986.106	29.785.819	2.418.319	3.604.084
FENİSALİMINYUM	0,08106	0,06	7.350.785	10.955.068	154.808	230.714
HEKTAŞ	0,08005	0,06	14.483.916	21.585.761	290.403	432.795
İZMİT PİSTON	---	---	---	---	---	---
GENTAŞ METAL	0,12495	0,06	11.192.266	16.680.128	726.938	1.083.374
GOLDAŞ	0,47292	0,06	15.013.011	22.374.285	6.199.173	9.238.790
İZOCAM	0,15684	0,06	17.602.021	26.232.755	1.704.580	2.540.380
KARTONSAN	0,11815	0,06	41.459.884	61.788.755	2.410.892	3.593.016
KORDSA	0,17707	0,06	90.455.895	134.808.799	10.589.672	15.782.066
KÜTAHYA PORSELEN	0,17461	0,06	18.375.835	27.385.990	2.106.054	3.138.708
LİNK BİLGİSAYAR	-0,09310	0,06	5.179.824	7.719.628	-793.031	-1.181.875
MARSHALL BOYA	---	0,06	---	---	---	---
MİGROS	-0,00116	0,06	132.322.581	197.203.821	-8.092.849	-12.060.986
OTOKAR	0,12130	0,06	13.025.599	19.412.393	798.469	1.189.980
OYSA-NİĞDE	---	0,06	---	---	---	---
PİNARSÜT	0,15417	0,06	28.324.810	42.213.209	2.667.347	3.975.218
SODASAN	0,12108	0,06	70.130.242	104.516.944	4.283.555	6.383.895
SÖNMEZ FİLAMANT	0,10509	0,06	20.275.160	30.216.604	914.207	1.362.467
TRAKYACAM	0,14513	0,06	145.570.049	216.946.871	12.392.378	18.468.687
YÜNSA	0,37581	0,06	19.504.820	29.068.546	6.159.817	9.180.138

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1B.8.: EVA2001<sub>WACC8</sub>**

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2001</sub>	WACC <sub>2001</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2001 <sub>WACC8</sub> *	EVA2001 <sub>WACC8</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,14311	0,08	33.281.017	49.599.575	2.100.365	3.130.229
ALKIMKAĞIT	0,06248	0,08	28.857.641	43.007.301	-505.586	-753.488
ARSANTEKSTİL	0,12170	0,08	30.978.839	46.168.578	1.291.818	1.925.230
BAGFAŞ	0,26344	0,08	25.926.430	38.638.840	4.755.944	7.087.909
BAKAMBALAJ	0,25281	0,08	6.014.521	8.963.599	1.039.369	1.549.000
BEKO	0,32275	0,08	60.799.052	90.610.426	14.758.970	21.995.681
BOLUÇİM	0,07649	0,08	43.400.855	64.681.435	-152.337	-227.032
BRISA	0,09430	0,08	102.988.547	153.486.539	1.472.736	2.194.858
DENİZLİCAM	0,16534	0,08	7.054.710	10.513.820	602.049	897.249
ECZACIBASIYAPI	0,15792	0,08	45.989.361	68.539.154	3.583.491	5.340.571
EDİPLİK	0,18100	0,08	19.986.106	29.785.819	2.018.597	3.008.368
FENİŞALİMINYUM	0,08106	0,08	7.350.785	10.955.068	7.792	11.612
HEKTAŞ	0,08005	0,08	14.483.916	21.585.761	724	1.079
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	0,12495	0,08	11.192.266	16.680.128	503.092	749.772
GOLDAS	0,47292	0,08	15.013.011	22.374.285	5.898.912	8.791.304
İZOCAM	0,15684	0,08	17.602.021	26.232.755	1.352.539	2.015.725
KARTONSAN	0,11815	0,08	41.459.884	61.788.755	1.581.695	2.357.241
KORDSA	0,17707	0,08	90.455.895	134.808.799	8.780.554	13.085.890
KÜTAHYAPORSELEN	0,17461	0,08	18.375.835	27.385.990	1.738.538	2.590.989
LİNKBİLGİSAYAR	-0,09310	0,08	5.179.824	7.719.628	-896.628	-1.336.268
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---	---
MİGROS	-0,00116	0,08	132.322.581	197.203.821	-10.739.301	-16.005.062
OTOKAR	0,12130	0,08	13.025.599	19.412.393	537.957	801.732
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---	---
PINARSÜT	0,15417	0,08	28.324.810	42.213.209	2.100.851	3.130.954
SODASAN	0,12108	0,08	70.130.242	104.516.944	2.880.950	4.293.556
SÖNMEZFILAMENT	0,10509	0,08	20.275.160	30.216.604	508.704	758.135
TRAKYACAM	0,14513	0,08	145.570.049	216.946.871	9.480.977	14.129.750
YÜNSA	0,37581	0,08	19.504.820	29.068.546	5.769.721	8.598.767

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.9.: EVA2001<sub>WACC10</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2001</sub>	WACC <sub>2001</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2001 <sub>WACC10</sub> *	EVA2001 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,14311	0,10	33.281.017	49.599.575	1.434.745	2.138.238
ALKİMKAĞIT	0,06248	0,10	28.857.641	43.007.301	-1.082.739	-1.613.634
ARSANTEKSTİL	0,12170	0,10	30.978.839	46.168.578	672.241	1.001.858
BAGFAŞ	0,26344	0,10	25.926.430	38.638.840	4.237.416	6.315.132
BAKAMBALAJ	0,25281	0,10	6.014.521	8.963.599	919.079	1.369.728
BEKO	0,32275	0,10	60.799.052	90.610.426	13.542.989	20.183.472
BOLUÇİM	0,07649	0,10	43.400.855	64.681.435	-1.020.354	-1.520.661
BRISA	0,09430	0,10	102.988.547	153.486.539	-587.035	-874.873
DENİZLİCAM	0,16534	0,10	7.054.710	10.513.820	460.955	686.973
ECZACIBASİYAPI	0,15792	0,10	45.989.361	68.539.154	2.663.704	3.969.788
EDİPİLİK	0,18100	0,10	19.986.106	29.785.819	1.618.875	2.412.651
FENİŞALİMİNYUM	0,08106	0,10	7.350.785	10.955.068	-139.224	-207.489
HEKTAS	0,08005	0,10	14.483.916	21.585.761	-288.954	-430.636
İZMİTPİSTON	---	0,10	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	0,12495	0,10	11.192.266	16.680.128	279.247	416.169
GOLDAS	0,47292	0,10	15.013.011	22.374.285	5.598.652	8.343.818
İZOCAM	0,15684	0,10	17.602.021	26.232.755	1.000.499	1.491.070
KARTONSAN	0,11815	0,10	41.459.884	61.788.755	752.497	1.121.466
KORDSA	0,17707	0,10	90.455.895	134.808.799	6.971.436	10.389.714
KÜTAYYAFÖRSELEN	0,17461	0,10	18.375.835	27.385.990	1.371.021	2.043.269
LİNKBİLGİSAYAR	-0,09310	0,10	5.179.824	7.719.628	-1.000.224	-1.490.660
MARSHALLBOYA	---	0,10	---	---	---	---
MİGROS	-0,00116	0,10	132.322.581	197.203.821	-13.385.752	-19.949.139
OTOKAR	0,12130	0,10	13.025.599	19.412.393	277.445	413.484
OYSA-NİĞDE	---	0,10	---	---	---	---
PINARSÜT	0,15417	0,10	28.324.810	42.213.209	1.534.355	2.286.690
SODASAN	0,12108	0,10	70.130.242	104.516.944	1.478.346	2.203.217
SÖNMEZFİLAMENT	0,10509	0,10	20.275.160	30.216.604	103.201	153.803
TRAKYACAM	0,14513	0,10	145.570.049	216.946.871	6.569.576	9.790.812
YUNSA	0,37581	0,10	19.504.820	29.068.546	5.379.624	8.017.396

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1B.10.: CEE2001<sup>EVA6</sup>**

<b>ŞİRKET ADI</b>	<b>EVA2001<sub>WACC6</sub>*</b>	<b>EVA2001<sub>WACC6</sub><sup>#</sup></b>	<b>Yat. Tutarı<sub>2001</sub>*</b>	<b>Yat. Tutarı<sub>2001</sub><sup>#</sup></b>	<b>CEE2001<sup>EVA6</sup></b>
ALARKOCARRIER	2.765.985	4.122.221	33.281.017	49.599.575	0,08311
ALKİMKAĞIT	71.567	106.658	28.857.641	43.007.301	0,00248
ARSAN TEKSTİL	1.911.394	2.848.601	30.978.839	46.168.578	0,06170
BAGFAŞ	5.274.473	7.860.686	25.926.430	38.638.840	0,20344
BAKAMBALAJ	1.159.660	1.728.272	6.014.521	8.963.599	0,19281
BEKO	15.974.951	23.807.889	60.799.052	90.610.426	0,26275
BOLUÇİM	715.680	1.066.597	43.400.855	64.681.435	0,01649
BRISA	3.532.507	5.264.588	102.988.547	153.486.539	0,03430
DENİZLİCAM	743.143	1.107.526	7.054.710	10.513.820	0,10534
ECZACIBAŞIYAPI	4.503.287	6.711.367	45.989.361	68.539.154	0,09792
EDİPİLİK	2.418.319	3.604.084	19.986.106	29.785.819	0,12100
FENİŞALİMİNYUM	154.808	230.714	7.350.785	10.955.068	0,02106
HEKTAŞ	290.403	432.795	14.483.916	21.585.761	0,02005
İZMİT PİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	726.938	1.083.375	11.192.266	16.680.128	0,06495
GOLDAŞ	6.199.173	9.238.791	15.013.011	22.374.285	0,41292
İZOCAM	1.704.580	2.540.380	17.602.021	26.232.755	0,09684
KARTONSAN	2.410.892	3.593.016	41.459.884	61.788.755	0,05815
KORDSA	10.589.672	15.782.067	90.455.895	134.808.799	0,11707
KÜTAHYA PORSELEN	2.106.054	3.138.708	18.375.835	27.385.990	0,11461
LİNK BİLGİSAYAR	-793.032	-1.181.876	5.179.824	7.719.628	-0,15310
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-8.092.850	-12.060.987	132.322.581	197.203.821	-0,06116
OTOKAR	798.469	1.189.979	13.025.599	19.412.393	0,06130
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	2.667.347	3.975.217	28.324.810	42.213.209	0,09417
SODASAN	4.283.555	6.383.895	70.130.242	104.516.944	0,06108
SÖNMEZ FİLAMANT	914.207	1.362.467	20.275.160	30.216.604	0,04509
TRAKYACAM	12.392.378	18.468.687	145.570.049	216.946.871	0,08513
YÜNSA	6.159.817	9.180.137	19.504.820	29.068.546	0,31581

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.11.: SCE2001<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>#</sup>	EVA2001 <sub>WACC5</sub> *	EVA2001 <sub>WACC5</sub> <sup>#</sup>	SCE2001 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	17.119.553	11.759.590	2.765.985	4.122.221	2,85273
ALKİMKAĞIT	31.813.775	21.853.197	71.567	106.658	204,89002
ARSANTEKSTİL	24.993.356	17.168.184	1.911.394	2.848.601	6,02688
BAGFAŞ	20.976.227	14.408.778	5.274.473	7.860.686	1,83302
BAKAMBALAJ	5.971.956	4.102.196	1.159.660	1.728.272	2,37358
BEKO	28.399.371	19.507.809	15.974.951	23.807.889	0,81938
BOLUÇİM	36.709.066	25.215.821	715.680	1.066.597	23,64138
BRISA	72.137.502	49.551.964	3.532.507	5.264.588	9,41232
DENİZLİCAM	3.978.882	2.733.133	743.143	1.107.526	2,46778
ECZACIBAŞIYAPI	31.613.570	21.715.674	4.503.287	6.711.367	3,23566
EDİPİPLİK	36.268.747	24.913.361	2.418.319	3.604.084	6,91254
FENİSALİMİNYUM	3.814.882	2.620.480	154.808	230.714	11,35811
HEKTAŞ	14.521.188	9.974.748	290.403	432.795	23,04727
İZMİTPISTON	3.649.188	2.506.663	---	---	---
GENTAŞMETAL	6.683.153	4.590.724	726.938	1.083.375	4,23743
GOLDAŞ	106.855	73.400	6.199.173	9.238.791	0,00794
İZOCAM	18.112.395	12.441.583	1.704.580	2.540.380	4,89753
KARTONSAN	38.552.677	26.482.216	2.410.892	3.593.016	7,37047
KORDSA	93.526.040	64.243.963	10.589.672	15.782.067	4,07069
KÜTAHYAPORSELEN	13.711.108	9.418.296	2.106.054	3.138.708	3,00069
LİNKBİLGİSAYAR	393.399	270.230	-793.032	-1.181.876	-0,22864
MARSHALLBOYA	23.056.640	15.837.834	---	---	---
MİGROS	72.544.466	49.831.512	-8.092.850	-12.060.987	-4,13163
OTOKAR	10.005.527	6.872.896	798.469	1.189.979	5,77564
OYSA-NİĞDE	3.606.485	2.477.330	---	---	---
PINARSÜT	24.804.404	17.038.391	2.667.347	3.975.217	4,28615
SODASAN	41.509.869	28.513.540	4.283.555	6.383.895	4,46648
SÖNMEZFİLAMENT	7.009.911	4.815.177	914.207	1.362.467	3,53416
TRAKYACAM	3.990.558	2.741.154	12.392.378	18.468.687	0,14842
YÜNSA	16.790.928	11.533.855	6.159.817	9.180.137	1,25639

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.



EK 1B.12.: HCE2001<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2001 <sub>WACC6</sub> *	EVA2001 <sub>WACC6</sub> #	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2001 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	2.765.985	4.122.221	17.119.553	11.759.590	-0,53974
ALKİMKAGIT	71.567	106.658	31.813.775	21.853.197	-0,00490
ARSANTEKSTİL	1.911.394	2.848.601	24.993.356	17.168.184	-0,19893
BAGFAŞ	5.274.473	7.860.686	20.976.227	14.408.778	-1,20045
BAKAMBALAJ	1.159.660	1.728.272	5.971.956	4.102.196	-0,72802
BEKO	15.974.951	23.807.889	28.399.371	19.507.809	5,53662
BOLUÇİM	715.680	1.066.597	36.709.066	25.215.821	-0,04417
BRISA	3.532.507	5.264.588	72.137.502	49.551.964	-0,11887
DENİZLİCAM	743.143	1.107.526	3.978.882	2.733.133	-0,68130
ECZACIBAŞIYAPI	4.503.287	6.711.367	31.613.570	21.715.674	-0,44730
EDİPLİK	2.418.319	3.604.084	36.268.747	24.913.361	-0,16913
FENİŞALİMİNYUM	154.808	230.714	3.814.882	2.620.480	-0,09654
HEKTAŞ	290.403	432.795	14.521.188	9.974.748	-0,04536
İZMİTPİSTON	---	---	3.649.188	2.506.663	---
GENTAŞMETAL	726.938	1.083.375	6.683.153	4.590.724	-0,30889
GOLDAS	6.199.173	9.238.791	106.855	73.400	1,00801
İZOCAM	1.704.580	2.540.380	18.112.395	12.441.583	-0,25657
KARTONSAN	2.410.892	3.593.016	38.552.677	26.482.216	-0,15697
KORDSA	10.589.672	15.782.067	93.526.040	64.243.963	-0,32566
KÜTAHYAPORSELEN	2.106.054	3.138.708	13.711.108	9.418.296	-0,49983
LİNKBİLGİSAYAR	-793.032	-1.181.876	393.399	270.230	0,81391
MARSHALLBOYA	---	---	23.056.640	15.837.834	---
MİGROS	-8.092.850	-12.060.987	72.544.466	49.831.512	0,19487
OTOKAR	798.469	1.189.979	10.005.527	6.872.896	-0,20940
OYSA-NİĞDE	---	---	3.606.485	2.477.330	---
PINARSÜT	2.667.347	3.975.217	24.804.404	17.038.391	-0,30431
SODASAN	4.283.555	6.383.895	41.509.869	28.513.540	-0,28848
SÖNMEZFİLAMENT	914.207	1.362.467	7.009.911	4.815.177	-0,39461
TRAKYACAM	12.392.378	18.468.687	3.990.558	2.741.154	1,17429
YÜNSA	6.159.817	9.180.137	16.790.928	11.533.855	-3,90027

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.13.: CEE2001<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2001 <sub>WACC8</sub> *	EVA2001 <sub>WACC8</sub> #	Yat. Tutarı <sub>2001</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2001</sub> #	CEE2001 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	2.100.365	3.130.229	33.281.017	49.599.575	0,06311
ALKİMKAĞIT	-505.586	-753.488	28.857.641	43.007.301	-0,01752
ARSANTEKSTİL	1.291.818	1.925.230	30.978.839	46.168.578	0,04170
BAGFAŞ	4.755.944	7.087.908	25.926.430	38.638.840	0,18344
BAKAMBALAJ	1.039.369	1.548.999	6.014.521	8.963.599	0,17281
BEKO	14.758.970	21.995.681	60.799.052	90.610.426	0,24275
BOLUÇİM	-152.337	-227.032	43.400.855	64.681.435	-0,00351
BRISA	1.472.736	2.194.857	102.988.547	153.486.539	0,01430
DENİZLİCAM	602.049	897.249	7.054.710	10.513.820	0,08534
ECZACIBAŞIYAPI	3.583.491	5.340.571	45.989.361	68.539.154	0,07792
EDİPİLİK	2.018.597	3.008.368	19.986.106	29.785.819	0,10100
FENİSALİMİNYUM	7.792	11.613	7.350.785	10.955.068	0,00106
HEKTAŞ	724	1.079	14.483.916	21.585.761	0,00005
İZMİTPİSTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	503.092	749.771	11.192.266	16.680.128	0,04495
GOLDAŞ	5.898.912	8.791.304	15.013.011	22.374.285	0,39292
İZOCAM	1.352.539	2.015.724	17.602.021	26.232.755	0,07684
KARTONSAN	1.581.695	2.357.242	41.459.884	61.788.755	0,03815
KORDSA	8.780.554	13.085.890	90.455.895	134.808.799	0,09707
KÜTAHYAPORSELEN	1.738.538	2.590.989	18.375.835	27.385.990	0,09461
LİNKBİLGİSAYAR	-896.628	-1.336.268	5.179.824	7.719.628	-0,17310
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-10.739.301	-16.005.062	132.322.581	197.203.821	-0,08116
OTOKAR	537.957	801.731	13.025.599	19.412.393	0,04130
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	2.100.851	3.130.954	28.324.810	42.213.209	0,07417
SODASAN	2.880.950	4.293.556	70.130.242	104.516.944	0,04108
SÖNMEZFİLAMENT	508.703	758.133	20.275.160	30.216.604	0,02509
TRAKYACAM	9.480.977	14.129.749	145.570.049	216.946.871	0,06513
YÜNSA	5.769.721	8.598.767	19.504.820	29.068.546	0,29581

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1B.14.: SCE2001<sub>EVA8</sub>**

<b>ŞİRKET ADI</b>	<b>Mad. Dur. Var.*</b>	<b>Mad. Dur. Var.#</b>	<b>EVA2001<sub>WACCS</sub>*</b>	<b>EVA2001<sub>WACCS</sub>#</b>	<b>SCE2001<sub>EVA8</sub></b>
ALARKOCARRIER	17.119.553	11.759.590	2.100.365	3.130.229	3,75678
ALKIMKAĞIT	31.813.775	21.853.197	-505.586	-753.488	-29,00272
ARSANTEKSTİL	24.993.356	17.168.184	1.291.818	1.925.230	8,91747
BAGFAŞ	20.976.227	14.408.778	4.755.944	7.087.908	2,03287
BAKAMBALAJ	5.971.956	4.102.196	1.039.369	1.548.999	2,64829
BEKO	28.399.371	19.507.809	14.758.970	21.995.681	0,88689
BOLUÇİM	36.709.066	25.215.821	-152.337	-227.032	-111,06733
BRISA	72.137.502	49.551.964	1.472.736	2.194.857	22,57640
DENİZLİCAM	3.978.882	2.733.133	602.049	897.249	3,04612
ECZACIBAŞIYAPI	31.613.570	21.715.674	3.583.491	5.340.571	4,06617
EDİPİLİK	36.268.747	24.913.361	2.018.597	3.008.368	8,28135
FENİŞALİMİNYUM	3.814.882	2.620.480	7.792	11.613	225,65792
HEKTAS	14.521.188	9.974.748	724	1.079	9244,46953
İZMİTPİSTON	3.649.188	2.506.663	---	---	---
GENTAŞMETAL	6.683.153	4.590.724	503.092	749.771	6,12283
GOLDAŞ	106.855	73.400	5.898.912	8.791.304	0,00835
İZOCAM	18.112.395	12.441.583	1.352.539	2.015.724	6,17226
KARTONSAN	38.552.677	26.482.216	1.581.695	2.357.242	11,23441
KORDSA	93.526.040	64.243.963	8.780.554	13.085.890	4,90941
KÜTAHYAPORSELEN	13.711.108	9.418.296	1.738.538	2.590.989	3,63502
LİNKBİLGİSAYAR	393.399	270.230	-896.628	-1.336.268	-0,20223
MARSHALLBOYA	23.056.640	15.837.834	---	---	---
MİGROS	72.544.466	49.831.512	-10.739.301	-16.005.062	-3,11348
OTOKAR	10.005.527	6.872.896	537.957	801.731	8,57257
OYSA-NİĞDE	3.606.485	2.477.330	---	---	---
PINARSÜT	24.804.404	17.038.391	2.100.851	3.130.954	5,44192
SODASAN	41.509.869	28.513.540	2.880.950	4.293.556	6,64101
SÖNMEZFİLAMENT	7.009.911	4.815.177	508.703	758.133	6,35136
TRAKYACAM	3.990.558	2.741.154	9.480.977	14.129.749	0,19400
YÜNSA	16.790.928	11.533.855	5.769.721	8.598.767	1,34134

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.15.: HCE2001<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2001 <sub>WACCs*</sub>	EVA2001 <sub>WACCs#</sub>	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2001 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	2.100.365	3.130.229	17.119.553	11.759.590	-0,36274
ALKIMKAĞIT	-505.586	-753.488	31.813.775	21.853.197	0,03333
ARSAN TEKSTİL	1.291.818	1.925.230	24.993.356	17.168.184	-0,12630
BAGFAŞ	4.755.944	7.087.908	20.976.227	14.408.778	-0,96818
BAKAMBALAJ	1.039.369	1.548.999	5.971.956	4.102.196	-0,60669
BEKO	14.758.970	21.995.681	28.399.371	19.507.809	8,84116
BOLUÇİM	-152.337	-227.032	36.709.066	25.215.821	0,00892
BRISA	1.472.736	2.194.857	72.137.502	49.551.964	-0,04635
DENİZLİCAM	602.049	897.249	3.978.882	2.733.133	-0,48873
ECZACIBAŞIYAPI	3.583.491	5.340.571	31.613.570	21.715.674	-0,32614
EDİPLİK	2.018.597	3.008.368	36.268.747	24.913.361	-0,13734
FENİŞALİMİNYUM	7.792	11.613	3.814.882	2.620.480	-0,00445
HEKTAŞ	724	1.079	14.521.188	9.974.748	-0,00011
İZMİT PİSTON	---	---	3.649.188	2.506.663	---
GENTAŞ METAL	503.092	749.771	6.683.153	4.590.724	-0,19520
GOLDAŞ	5.898.912	8.791.304	106.855	73.400	1,00842
İZOCAM	1.352.539	2.015.724	18.112.395	12.441.583	-0,19334
KARTONSAN	1.581.695	2.357.242	38.552.677	26.482.216	-0,09771
KORDSA	8.780.554	13.085.890	93.526.040	64.243.963	-0,25579
KÜTAHYA PORSELEN	1.738.538	2.590.989	13.711.108	9.418.296	-0,37950
LİNK BİLGİSAYAR	-896.628	-1.336.268	393.399	270.230	0,83179
MARSHALL BOYA	---	---	23.056.640	15.837.834	---
MİGROS	-10.739.301	-16.005.062	72.544.466	49.831.512	0,24310
OTOKAR	537.957	801.731	10.005.527	6.872.896	-0,13206
OYSA-NİĞDE	---	---	3.606.485	2.477.330	---
PINARSÜT	2.100.851	3.130.954	24.804.404	17.038.391	-0,22513
SODASAN	2.880.950	4.293.556	41.509.869	28.513.540	-0,17727
SÖNMEZ FİLAMANT	508.703	758.133	7.009.911	4.815.177	-0,18687
TRAKYACAM	9.480.977	14.129.749	3.990.558	2.741.154	1,24069
YÜNSA	5.769.721	8.598.767	16.790.928	11.533.855	-2,92965

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1B.16.: CEE2001<sub>EVA10</sub>**

ŞİRKET ADI	EVA2001 <sub>WACC10</sub> *	EVA2001 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>	Yat. Tutarı <sub>2001</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2001</sub> <sup>#</sup>	CEE2001 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	1.434.745	2.138.238	33.281.017	49.599.575	0,04311
ALKİMKAGIT	-1.082.739	-1.613.634	28.857.641	43.007.301	-0,03752
ARSANTEKSTİL	672.241	1.001.858	30.978.839	46.168.578	0,02170
BAGFAŞ	4.237.416	6.315.132	25.926.430	38.638.840	0,16344
BAKAMBALAJ	919.079	1.369.728	6.014.521	8.963.599	0,15281
BEKO	13.542.989	20.183.472	60.799.052	90.610.426	0,22275
BOLUÇİM	-1.020.354	-1.520.661	43.400.855	64.681.435	-0,02351
BRISA	-587.035	-874.873	102.988.547	153.486.539	-0,00570
DENİZLİCAM	460.955	686.973	7.054.710	10.513.820	0,06534
ECZACIBAŞIYAPI	2.663.704	3.969.788	45.989.361	68.539.154	0,05792
EDİPİPLİK	1.618.875	2.412.651	19.986.106	29.785.819	0,08100
FENİŞALİMİNYUM	-139.224	-207.488	7.350.785	10.955.068	-0,01894
HEKTAŞ	-288.954	-430.636	14.483.916	21.585.761	-0,01995
İZMİTPISTON	---	---	---	---	---
GENTAŞMETAL	279.247	416.169	11.192.266	16.680.128	0,02495
GOLDAŞ	5.598.652	8.348.818	15.013.011	22.374.285	0,37314
İZOCAM	1.000.499	1.491.070	17.602.021	26.232.755	0,05684
KARTONSAN	752.497	1.121.466	41.459.884	61.788.755	0,01815
KORDSA	6.971.436	10.389.714	90.455.895	134.808.799	0,07707
KÜTAHYAPORSELEN	1.371.021	2.043.269	18.375.835	27.385.990	0,07461
LİNKBİLGİSAYAR	-1.000.224	-1.490.660	5.179.824	7.719.628	-0,19310
MARSHALLBOYA	---	---	---	---	---
MİGROS	-13.385.752	-19.949.139	132.322.581	197.203.821	-0,10116
OTOKAR	277.445	413.484	13.025.599	19.412.393	0,02130
OYSA-NİĞDE	---	---	---	---	---
PINARSÜT	1.534.355	2.286.690	28.324.810	42.213.209	0,05417
SODASAN	1.478.346	2.203.217	70.130.242	104.516.944	0,02108
SÖNMEZFİLAMENT	103.201	153.803	20.275.160	30.216.604	0,00509
TRAKYACAM	6.569.576	9.790.812	145.570.049	216.946.871	0,04513
YÜNSA	5.379.624	8.017.396	19.504.820	29.068.546	0,27581

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.17.: SCE2001<sup>EVA10</sup>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	EVA2001 <sup>WACC10*</sup>	EVA2001 <sup>WACC10#</sup>	SCE2001 <sup>EVA10</sup>
ALARKOCARRIER	17.119.553	11.759.590	1.434.745	2.138.238	5,49966
ALKİMKAĞIT	31.813.775	21.853.197	-1.082.739	-1.613.634	-13,54285
ARSAN TEKSTİL	24.993.356	17.168.184	672.241	1.001.858	17,13634
BAGFAŞ	20.976.227	14.408.778	4.237.416	6.315.132	2,28163
BAKAMBALAJ	5.971.956	4.102.196	919.079	1.369.728	2,99490
BEKO	28.399.371	19.507.809	13.542.989	20.183.472	0,96652
BOLUÇİM	36.709.066	25.215.821	-1.020.354	-1.520.661	-16,58215
BRISA	72.137.502	49.551.964	-587.035	-874.873	-56,63902
DENİZLİCAM	3.978.882	2.733.133	460.955	686.973	3,97852
ECZACIBAŞIYAPI	31.613.570	21.715.674	2.663.704	3.969.788	5,47024
EDİPİLİK	36.268.747	24.913.361	1.618.875	2.412.651	10,32613
FENİŞALİMİNYUM	3.814.882	2.620.480	-139.224	-207.488	-12,62955
HEKTAS	14.521.188	9.974.748	-288.954	-430.636	-23,16283
İZMİT PİSTON	3.649.188	2.506.663	---	---	---
GENTAŞMETAL	6.683.153	4.590.724	279.247	416.169	11,03091
GOLDAŞ	106.855	73.400	5.598.652	8.348.818	0,00879
İZOCAM	18.112.395	12.441.583	1.000.499	1.491.070	8,34407
KARTONSAĞ	38.552.677	26.482.216	752.497	1.121.466	23,61393
KORDSA	93.526.040	64.243.963	6.971.436	10.389.714	6,18342
KÜTAHYA PORSELEN	13.711.108	9.418.296	1.371.021	2.043.269	4,60943
LİNK BİLGİSAYAR	393.399	270.230	-1.000.224	-1.490.660	-0,18128
MARSHALLBOYA	23.056.640	15.837.834	---	---	---
MİGROS	72.544.466	49.831.512	-13.385.752	-19.949.139	-2,48793
OTOKAR	10.005.527	6.872.896	277.445	413.484	16,62192
OYSA-NİĞDE	3.606.485	2.477.330	---	---	---
PINARSÜT	24.804.404	17.038.391	1.534.355	2.286.690	7,45112
SODASAN	41.509.869	28.513.540	1.478.346	2.203.217	12,94177
SÖNMEZ FİLAMANT	7.009.911	4.815.177	103.201	153.803	31,30753
TRAKYACAM	3.990.558	2.741.154	6.569.576	9.790.812	0,27997
YÜNSA	16.790.928	11.533.855	5.379.624	8.017.396	1,43860

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.18.: HCE2001<sub>EVA10</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2001 <sub>WACC10</sub> *	EVA2001 <sub>WACC10</sub> #	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2001 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	1.434.745	2.138.238	17.119.553	11.759.590	-0,22224
ALKİMKAĞIT	-1.082.739	-1.613.634	31.813.775	21.853.197	0,06876
ARSANTEKSTİL	672.241	1.001.858	24.993.356	17.168.184	-0,06197
BAGFAŞ	4.237.416	6.315.132	20.976.227	14.408.778	-0,78026
BAKAMBALAJ	919.079	1.369.728	5.971.956	4.102.196	-0,50128
BEKO	13.542.989	20.183.472	28.399.371	19.507.809	29,87209
BOLUÇİM	-1.020.354	-1.520.661	36.709.066	25.215.821	0,05688
BRISA	-587.035	-874.873	72.137.502	49.551.964	0,01735
DENİZLİCAM	460.955	686.973	3.978.882	2.733.133	-0,33574
ECZACIBAŞIYAPI	2.663.704	3.969.788	31.613.570	21.715.674	-0,22370
EDİPİPLİK	1.618.875	2.412.651	36.268.747	24.913.361	-0,10723
FENİŞALİMİNYUM	-139.224	-207.488	3.814.882	2.620.480	0,07337
HEKTAŞ	-288.954	-430.636	14.521.188	9.974.748	0,04139
İZMİTPİSTON	---	---	3.649.188	2.506.663	---
GENTAŞMETAL	279.247	416.169	6.683.153	4.590.724	-0,09969
GOLDAŞ	5.598.652	8.348.818	106.855	73.400	1,00887
İZOCAM	1.000.499	1.491.070	18.112.395	12.441.583	-0,13616
KARTONSAN	752.497	1.121.466	38.552.677	26.482.216	-0,04422
KORDSA	6.971.436	10.389.714	93.526.040	64.243.963	-0,19292
KÜTAHYAPORSELEN	1.371.021	2.043.269	13.711.108	9.418.296	-0,27705
LİNKBİLGİSAYAR	-1.000.224	-1.490.660	393.399	270.230	0,84654
MARSHALLBOYA	---	---	23.056.640	15.837.834	---
MİGROS	-13.385.752	-19.949.139	72.544.466	49.831.512	0,28588
OTOKAR	277.445	413.484	10.005.527	6.872.896	-0,06401
OYSA-NİĞDE	---	---	3.606.485	2.477.330	---
PINARSÜT	1.534.355	2.286.690	24.804.404	17.038.391	-0,15501
SODASAN	1.478.346	2.203.217	41.509.869	28.513.540	-0,08374
SÖNMEZFİLAMENT	103.201	153.803	7.009.911	4.815.177	-0,03300
TRAKYACAM	6.569.576	9.790.812	3.990.558	2.741.154	1,38883
YÜNSA	5.379.624	8.017.396	16.790.928	11.533.855	-2,27996

\* Milyon TL, # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.19.: LCAP<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri#	ln Piyasa Değeri	LCAP <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	79.650.000	54.712.374	17,8176	17,81760
ALKİMKAGIT	28.438.000	19.534.344	16,78768	16,78768
ARSAN TEKSTİL	39.480.000	27.119.203	17,11575	17,11575
BAGFAŞ	47.500.000	32.628.220	17,30068	17,30068
BAKAMBALAJ	20.100.000	13.806.889	16,44067	16,44067
BEKO	178.875.000	122.871.009	18,62664	18,62664
BOLUÇİM	103.736.000	71.257.286	18,0818	18,08180
BRISA	253.024.000	173.804.691	18,97344	18,97344
DENİZLİCAM	21.320.000	14.644.919	16,4996	16,49960
ECZACIBAŞIYAPI	71.250.000	48.942.330	17,70615	17,70615
EDİPİLİK	26.010.000	17.866.527	16,69955	16,69955
FENİŞALİMİNYUM	9.721.000	6.677.451	15,71424	15,71424
HEKTAŞ	26.510.000	18.209.981	16,71748	16,71748
İZMİTPİSTON	18.208.000	12.507.255	16,34181	16,34181
GENTAŞMETAL	25.474.000	17.498.343	16,67761	16,67761
GOLDAŞ	66.560.000	45.720.723	17,63806	17,63806
İZOCAM	32.400.000	22.255.881	16,91811	16,91811
KARTONSAN	103.275.000	70.940.620	18,07735	18,07735
KORDSA	270.941.000	186.112.056	19,04185	19,04185
KÜTAHYAPORSELEN	18.662.000	12.819.113	16,36644	16,36644
LİNK BİLGİSAYAR	13.103.000	9.000.580	16,01279	16,01279
MARSHALLBOYA	67.109.000	46.097.837	17,64627	17,64627
MİGROS	1.147.500.000	788.229.112	20,48529	20,48529
OTOKAR	100.745.000	69.202.738	18,05255	18,05255
OYSA-NİĞDE	25.375.000	17.430.339	16,67372	16,67372
PINARSÜT	52.701.000	36.200.839	17,40459	17,40459
SODASAN	171.035.000	117.485.635	18,58182	18,58182
SÖNMEZ FİLAMANT	32.640.000	22.420.739	16,92549	16,92549
TRAKYACAM	497.505.000	341.741.111	19,64956	19,64956
YÜNSA	31.500.000	21.637.662	16,88994	16,88994

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.



EK 1B.20.: Lev<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Top. Borç*	Top. Borç <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	Lev <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	34.745.305	23.866.894	79.887.285	54.875.367	0,43492
ALKİMKAĞIT	21.119.730	14.507.352	60.007.340	41.219.636	0,35195
ARSANTEKSTİL	30.993.804	21.289.951	70.506.444	48.431.575	0,43958
BAGFAŞ	50.185.423	34.472.864	83.743.799	57.524.445	0,59927
BAKAMBALAJ	12.447.106	8.550.040	21.016.703	14.436.581	0,59224
BEKO	168.197.149	115.536.287	219.451.456	150.743.378	0,76644
BOLUÇİM	33.449.895	22.977.064	100.143.232	68.789.378	0,33403
BRISA	64.645.582	44.405.690	196.237.543	134.797.511	0,32942
DENİZLİCAM	16.318.473	11.209.321	24.425.113	16.777.852	0,66810
ECZACIBAŞIYAPI	63.737.898	43.782.193	117.465.777	80.688.405	0,54260
EDİPİLİK	36.447.244	25.035.973	60.050.668	41.249.398	0,60694
FENİŞALİMİNYUM	47.554.285	32.665.509	55.507.504	38.128.654	0,85671
HEKTAŞ	11.805.753	8.109.489	31.823.994	21.860.217	0,37097
İZMİTPİSTON	5.723.338	3.931.418	12.350.382	8.483.600	0,46341
GENTAŞMETAL	7.218.266	4.958.298	25.159.333	17.282.195	0,28690
GOLDAS	31.682.127	21.762.767	80.375.460	55.210.699	0,39417
IZOCAM	21.585.919	14.827.581	45.243.895	31.078.479	0,47710
KARTONSAN	18.348.998	12.604.108	80.990.822	55.633.398	0,22655
KORDSA	129.852.673	89.197.087	227.277.486	156.119.156	0,57133
KÜTAHYAPORSELEN	19.605.160	13.466.979	41.127.430	28.250.839	0,47669
LİNKBİLGİSAYAR	1.022.897	702.638	6.817.492	4.683.003	0,15004
MARSHALLBOYA	16.231.536	11.149.603	51.617.124	35.456.314	0,31446
MİGROS	280.371.601	192.590.029	427.389.693	293.578.212	0,65600
OTOKAR	64.873.578	44.562.303	93.011.985	63.890.853	0,69747
OYSA-NİĞDE	6.192.691	4.253.821	16.998.015	11.676.105	0,36431
PINARSÜT	87.468.833	60.083.207	119.868.569	82.338.907	0,72970
SODASAN	66.478.960	45.665.056	154.980.062	106.457.339	0,42895
SÖNMEZFİLAMENT	5.276.739	3.624.644	29.946.350	20.570.444	0,17620
TRAKYACAM	116.593.185	80.089.013	317.368.919	218.003.853	0,36737
YÜNSA	40.486.185	27.810.361	63.546.067	43.650.423	0,63711

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1B.21.: ROE<sub>2001</sub>

\$ = 1.455.795 TL. (31.12.2001)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Özsermaye*	Özsermaye <sup>#</sup>	ROE <sub>2001</sub>
ALARKOCARRIER	10.233.272	7.029.336	45.141.980	31.008.473	0,22669
ALKİMKAĞIT	3.177.802	2.182.864	38.887.610	26.712.284	0,08171
ARSANTEKSTİL	1.951.988	1.340.840	39.512.640	27.141.624	0,04940
BAGFAŞ	7.121.510	4.897.836	33.558.376	23.051.581	0,21247
BAKAMBALAJ	1.048.412	720.165	8.539.597	5.865.934	0,12277
BEKO	323.315	222.088	51.254.307	35.207.091	0,00630
BOLUÇİM	16.989.351	11.670.153	66.693.337	45.812.314	0,25473
BRISA	25.934.319	17.814.541	131.591.961	90.391.821	0,19708
DENİZLİCAM	2.390.040	1.641.742	8.106.640	5.568.531	0,29482
ECZACIBAŞIYAPI	10.166.346	6.983.364	53.727.879	36.906.212	0,18921
EDİPİLİK	2.474.067	1.699.461	23.603.424	16.213.426	0,10481
FENİŞALİMİNYUM	1.803.735	1.239.003	7.953.219	5.463.145	0,22679
HEKTAS	1.819.036	1.249.514	20.018.241	13.750.728	0,09086
İZMİTPİSTON	2.349.472	1.613.876	6.627.044	4.552.182	0,35452
GENTAŞMETAL	4.278.462	2.938.918	17.941.067	12.323.897	0,23847
GOLDAŞ	26.875.492	18.461.042	48.693.333	33.447.933	0,55193
İZOCAM	5.775.755	3.967.423	23.657.976	16.250.898	0,24413
KARTONSAN	15.297.260	10.507.839	62.641.824	43.029.289	0,24420
KORDSA	16.393.540	11.260.885	97.424.813	66.922.069	0,16826
KÜTAHYAPORSELEN	4.504.820	3.094.405	21.522.270	14.783.860	0,20930
LİNKBİLGİSAYAR	1.127.889	774.758	5.794.595	3.980.365	0,19464
MARSHALLBOYA	1.808.859	1.242.523	35.385.588	24.306.711	0,05111
MİGROS	17.775.501	12.210.168	147.018.092	100.988.183	0,12090
OTOKAR	8.968.833	6.160.780	28.138.407	19.328.550	0,31873
OYSA-NİGDE	4.934.607	3.389.630	10.805.324	7.422.284	0,45668
PINARSÜT	2.788.486	1.915.439	32.399.736	22.255.699	0,08606
SODASAN	22.466.764	15.432.643	88.501.102	60.792.283	0,25435
SÖNMEZFİLAMENT	2.035.093	1.397.926	24.669.611	16.943.938	0,08250
TRAKYACAM	52.533.898	36.086.055	200.775.734	137.914.840	0,26165
YÜNSA	1.166.360	801.842	23.059.882	15.840.061	0,05062

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.1.: ROA<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ROA <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	17.615.209	10.675.076	108.777.580	65.920.812	0,16193
ALKIMKAĞIT	6.001.500	3.636.997	85.578.334	51.861.728	0,07012
ARSANTEKSTİL	3.384.508	2.051.062	90.137.894	54.624.888	0,03754
BAGFAS	8.197.787	4.967.979	96.461.454	58.457.059	0,08498
BAKAMBALAJ	337.537	204.552	33.495.029	20.298.480	0,01007
BEKO	3.075.818	1.863.991	471.784.031	285.908.056	0,00651
BOLUÇİM	21.405.635	12.972.129	132.693.846	80.414.421	0,16131
BRISA	47.905.317	29.031.326	276.073.317	167.304.487	0,17352
DENİZLİCAM	1.352.626	819.711	25.890.569	15.690.065	0,05224
ECZACIBAŞIYAPI	16.708.107	10.125.358	172.804.238	104.721.908	0,09668
EDİPİPLİK	4.802.947	2.910.656	70.786.768	42.897.822	0,06785
FENİŞALİMİNYUM	909.509	551.176	69.364.964	42.036.188	0,01311
HEKTAS	3.727.361	2.258.836	50.893.551	30.842.240	0,07323
İZMİTPİSTON	6.130.219	3.715.003	19.384.931	11.747.553	0,31623
GENTAŞMETAL	5.004.602	3.032.862	32.816.165	19.887.078	0,15250
GOLDAŞ	20.327.561	12.318.801	129.216.934	78.307.361	0,15731
İZOCAM	3.416.764	2.070.609	65.223.713	39.526.529	0,05283
KARTONSAN	20.837.258	12.627.685	121.202.392	73.450.431	0,17192
KORDSA	27.598.227	16.724.931	298.203.265	180.715.561	0,09254
KÜTAHYAPORSELEN	13.134.577	7.959.747	66.694.701	40.417.969	0,19614
LİNKBİLGİSAYAR	506.512	306.954	7.420.639	4.497.016	0,06825
MARSHALLBOYA	5.021.419	3.043.054	75.255.596	45.605.997	0,06672
MİGROS	12.186.146	7.384.984	529.397.950	320.822.938	0,02301
OTOKAR	6.128.102	3.713.720	123.765.133	75.003.489	0,04951
OYSA-NİĞDE	8.196.804	4.967.384	25.592.386	15.509.362	0,32028
PINARSÜT	3.154.503	1.911.675	159.961.946	96.939.290	0,01972
SODASAN	12.564.124	7.614.044	197.036.951	119.407.288	0,06376
SÖNMEZFİLAMENT	6.299.900	3.817.832	46.693.551	28.296.978	0,13492
TRAKYACAM	63.249.864	38.330.347	499.087.541	302.454.384	0,12673
YUNSA	8.874.252	5.377.927	80.313.490	48.671.155	0,11049

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.2.: ATO<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Net Satışlar*	Net Satışlar <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	ATO <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	140.624.939	85.220.780	108.777.580	65.920.812	1,30524
ALKİMKAĞIT	57.775.884	35.013.035	85.578.334	51.861.728	0,67512
ARSAN TEKSTİL	92.199.785	55.874.425	90.137.894	54.624.888	1,02287
BAGFAŞ	140.431.419	85.103.504	96.461.454	58.457.059	1,45582
BAKAMBALAJ	60.292.514	36.538.150	33.495.029	20.298.480	1,80004
BEKO	926.000.990	1.000.561	471.784.031	285.908.056	1,96276
BOLUÇİM	95.092.283	57.627.321	132.693.846	80.414.421	0,71662
BRISA	350.698.206	212.528.267	276.073.317	167.304.487	1,27031
DENİZLİCAM	32.422.856	19.648.727	25.890.569	15.690.065	1,25230
ECZACIBAŞIYAPI	211.608.292	128.237.735	172.804.238	104.721.908	1,22455
EDİPLİK	71.914.508	43.581.249	70.786.768	42.897.822	1,01593
FENİŞALİMİNYUM	34.455.010	20.880.242	69.364.964	42.036.188	0,49672
HEKTAS	48.473.550	29.375.684	50.893.551	30.842.240	0,95244
İZMİT PİSTON	33.670.469	20.404.799	19.384.931	11.747.553	1,73694
GENTAŞMETAL	26.482.323	16.048.677	32.816.165	19.887.078	0,80699
GOLDAŞ	267.857.358	162.325.495	129.216.934	78.307.361	2,07292
İZOCAM	75.096.777	45.509.750	65.223.713	39.526.529	1,15137
KARTONSAN	110.204.437	66.785.508	121.202.392	73.450.431	0,90925
KORDSA	263.346.732	159.591.990	298.203.265	180.715.561	0,88311
KÜTAHYA PORSELEN	93.552.177	56.693.994	66.694.701	40.417.969	1,39703
LİNK BİLGİSAYAR	2.298.153	1.392.714	7.420.639	4.497.016	0,30969
MARSHALLBOYA	116.412.309	70.547.570	75.255.596	45.605.997	1,54689
MİGROS	1.124.125.100	681.236.331	529.397.950	320.822.938	1,65352
OTOKAR	109.871.978	66.584.033	123.765.133	75.003.489	0,88774
OYSA-NİĞDE	21.178.952	12.834.756	25.592.386	15.509.362	1,21829
PINARSÜT	190.364.297	115.363.562	159.961.946	96.939.290	1,19005
SODASAN	270.166.841	163.725.076	197.036.951	119.407.288	1,37114
SÖNMEZ FİLAMANT	70.587.030	42.776.778	46.693.551	28.296.978	1,15170
TRAKYACAM	332.157.034	201.292.044	499.087.541	302.454.384	0,66552
YÜNSA	85.215.096	51.641.600	80.313.490	48.671.155	1,06103

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.3.: MB<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri#	Defter Değeri*	Defter Değeri#	MB <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	82.350.000	49.905.310	61.729.000	37.408.681	1,33
ALKIMKAĞIT	56.875.000	34.467.086	52.343.000	31.720.627	1,09
ARSANTEKSTİL	306.180.000	185.549.580	51.852.000	31.423.074	5,90
BAGFAŞ	49.500.000	29.997.727	44.723.000	27.102.795	1,11
BAKAMBALAJ	32.850.000	19.907.583	14.391.000	8.721.157	2,28
BEKO	291.000.000	176.350.276	102.789.000	62.291.645	2,83
BOLUÇİM	101.594.000	61.567.457	84.781.000	51.378.532	1,20
BRISA	245.582.000	148.826.301	169.402.000	102.660.102	1,45
DENİZLİCAM	13.350.000	8.090.296	10.081.000	6.109.234	1,32
ECZACIBAŞIYAPI	88.750.000	53.783.804	82.946.000	50.266.495	1,07
EDİPİPLİK	22.874.000	13.861.980	39.677.000	24.038.785	0,58
FENİŞALİMİNYUM	11.707.000	7.094.614	9.760.000	5.914.703	1,20
HEKTAŞ	23.460.000	14.217.105	29.188.000	17.688.357	0,80
İZMİTPİSTON	39.313.000	23.824.256	10.078.000	6.107.416	3,90
GENTAŞMETAL	24.261.000	14.702.523	23.474.000	14.225.589	1,03
GOLDAŞ	49.296.000	29.874.100	82.701.000	50.118.021	0,60
İZOCAM	26.550.000	16.089.690	29.990.000	18.174.381	0,89
KARTONSAN	100.238.000	60.745.701	86.821.000	52.614.802	1,15
KORDSA	164.371.000	99.611.242	134.990.000	81.805.924	1,22
KÜTAHYAPORSELEN	36.936.000	24.201.803	38.405.000	23.273.994	0,96
LİNKBİLGİSAYAR	30.800.000	18.665.253	6.425.000	3.893.644	4,79
MARSHALLBOYA	59.532.000	36.077.267	51.700.000	31.330.960	1,15
MİGROS	798.660.000	483.999.697	197.802.000	119.870.919	4,03
OTOKAR	78.348.000	47.480.039	32.296.000	19.571.851	2,43
OYSA-NİĞDE	28.438.000	17.233.846	14.198.000	8.604.197	2,00
PINARSÜT	32.938.000	19.960.912	42.805.000	25.940.459	0,77
SODASAN	90.814.000	55.034.619	99.341.000	60.202.106	0,91
SÖNMEZFİLAMENT	38.016.000	23.038.255	34.235.000	20.746.913	1,11
TRAKYACAM	462.462.000	280.258.768	247.552.000	150.020.150	1,87
YÜNSA	44.550.000	26.997.955	36.248.000	21.966.821	1,23

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1C.4.: NOPLAT<sub>2002</sub> Vergi Oranı = %40, \$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)**

ŞİRKET ADI	F. Karı*	F. Karı <sup>#</sup>	Düz. Vergi*	Düz. Vergi <sup>#</sup>	NOPLAT <sub>2002</sub> *	NOPLAT <sub>2002</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	23.784.089	14.413.507	9.513.635	5.765.403	14.270.454	8.648.105
ALKİMKAĞIT	8.479.683	5.138.813	3.391.873	2.055.525	5.087.810	3.083.288
ARSAN TEKSTİL	6.440.269	3.902.898	1.610.067	1.561.159	4.830.202	2.341.739
BAGFAŞ	13.805.309	8.366.220	5.522.123	3.346.488	8.283.186	5.019.732
BAKAMBALAJ	5.617.654	3.404.381	2.247.061	1.361.752	3.370.593	2.042.629
BEKO	77.530.036	46.984.341	31.012.014	18.793.736	46.518.022	28.190.605
BOLUÇİM	23.591.802	14.296.979	9.436.720	5.718.791	14.155.082	8.578.187
BRISA	70.223.996	42.556.774	28.089.598	17.022.709	42.134.398	25.534.064
DENİZLİCAM	2.759.021	1.672.007	1.103.608	668.803	1.655.413	1.003.204
ECZACIBASIYAPI	34.522.863	20.921.362	13.809.145	8.368.545	20.713.718	12.552.817
EDİPİLİK	12.361.961	7.491.530	4.944.784	2.996.612	7.417.177	4.494.918
FENİŞALİMINYUM	2.087.197	1.264.872	834.878	505.949	1.253.319	758.923
HEKTAŞ	4.466.997	2.707.066	1.786.798	1.082.826	2.680.199	1.624.240
İZMİT PİSTON	4.216.926	2.555.519	1.686.770	1.022.208	2.530.156	1.533.311
GENTAŞ METAL	6.751.414	4.091.456	2.700.565	1.636.582	4.050.849	2.454.874
GOLDAS	16.139.234	9.780.613	6.455.693	3.912.245	9.683.541	5.868.368
İZOCAM	10.351.090	6.272.913	4.140.436	2.509.165	6.210.654	3.763.748
KARTONSAN	28.173.880	17.073.785	11.269.552	6.829.514	16.904.328	10.244.271
KORDSA	49.822.392	30.193.102	19.928.956	12.077.241	29.893.436	18.115.861
KÜTAHYA PORSELEN	19.704.067	11.940.954	7.881.626	4.776.382	11.822.441	7.164.573
LİNK BİLGİSAYAR	-1.092.043	-661.794	-436.817	-264.718	-655.226	-397.076
MARSHALL BOYA	11.661.414	7.066.988	4.664.565	2.826.795	6.996.849	4.240.193
MİGROS	-3.800.754	-2.303.313	-1.520.301	-921.325	-2.280.453	-1.381.988
OTOKAR	5.313.556	3.220.093	2.125.422	1.288.037	3.188.134	1.932.056
OYSA-NİÇDE	10.568.718	6.404.798	4.227.487	2.561.919	6.341.231	3.842.879
PİNARSÜT	11.544.351	6.996.046	4.617.740	2.798.419	6.926.611	4.197.628
SODASAN	31.152.027	18.878.586	12.460.810	7.551.434	18.691.217	11.327.152
SÖNMEZ FİLAMANT	7.359.400	4.459.905	2.943.760	1.783.962	4.415.640	2.675.943
TRAKYACAM	90.576.427	54.890.646	36.230.570	21.956.258	54.345.857	32.934.388
YÜNSA	21.842.886	13.237.110	8.737.154	5.294.844	13.105.732	7.942.266

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir

EK 1C.5.: YATIRIM TUTARI<sup>2002</sup>

\$ = 1.455.795 TL. (01.01.2002)

ŞİRKET ADI	Dön. Varlık.*	Dön. Varlık.#	K.V.Y.K.*	K.V.Y.K.#	Dur. Varlık.*	Dur. Varlık.#	Yat. Tut. <sup>2002</sup> *	Yat. Tut. <sup>2002</sup> #
ALARKOCARRIER	61.808.033	42.456.550	31.084.633	21.352.342	18.079.252	12.418.817	48.802.652	33.523.025
ALKIMKAÇIT	28.113.470	19.311.421	11.790.069	8.098.715	31.893.870	21.908.215	48.217.271	33.120.921
ARSANTEKSTİL	40.040.609	27.504.291	24.882.633	17.092.127	30.465.835	20.927.284	45.623.811	31.339.448
BAGRAŞ	62.738.074	43.095.404	47.959.739	32.944.020	21.005.725	14.429.040	35.784.060	24.580.425
BAKAMBALAJ	14.022.058	9.631.890	11.911.838	8.182.359	6.994.645	4.804.691	9.104.865	6.254.222
BEKO	183.723.201	126.201.286	142.002.238	97.542.743	35.728.255	25.542.092	77.449.218	53.200.635
BOLUÇİM	60.908.837	41.838.883	27.828.846	19.115.910	39.234.395	26.950.494	72.314.386	49.673.468
BRISA	120.729.302	82.930.153	52.581.453	36.118.721	75.508.241	51.867.358	143.656.090	98.678.791
DENİZLİCAM	19.320.021	13.271.114	10.146.146	6.989.488	5.105.092	3.506.738	14.278.967	9.808.364
EÇZACİBAŞIYAPI	76.138.362	52.300.195	41.349.927	28.403.674	41.327.415	28.388.211	76.115.850	52.584.731
EDİPLİK	22.169.844	15.228.685	26.408.805	18.140.470	37.880.824	26.020.713	33.641.863	23.108.929
FENİSALMİNYUM	51.680.430	35.499.799	45.447.711	31.218.483	3.827.074	2.628.855	10.059.793	6.910.171
HEKTAŞ	17.269.447	11.862.554	8.742.570	6.005.358	14.554.547	9.997.682	23.081.424	15.854.859
İZMİTPISTON	8.688.088	5.967.934	3.490.217	2.397.465	3.662.294	2.515.666	8.820.165	6.059.669
GENTAŞMETAL	16.232.079	11.149.976	7.091.125	4.870.964	8.927.254	6.132.219	18.068.208	12.411.231
GOLDAŞ	79.804.911	54.818.784	30.867.534	21.203.215	570.549	391.916	49.507.926	34.007.485
İZOCAM	24.606.346	16.902.343	14.881.106	10.221.979	20.637.549	14.176.137	30.362.789	20.856.500
KARTONSAN	41.940.622	28.809.429	14.362.413	9.865.684	39.050.200	26.823.969	66.628.409	45.767.714
KORDSA	112.995.876	77.617.986	79.490.714	54.602.959	114.281.610	78.501.169	147.786.772	101.516.197
KUTAHYAPORSELEN	27.106.067	18.619.426	13.013.814	8.939.318	14.021.363	9.631.413	28.113.616	19.311.521
LINKBİLGİSAYAR	6.181.207	4.245.932	789.281	542.166	636.285	437.070	6.028.211	4.140.838
MARSHALLBOYA	28.340.809	19.467.582	12.262.713	8.423.379	23.276.315	15.988.731	39.354.411	27.032.935
MİGROS	251.438.326	172.715.476	229.911.351	157.928.383	175.951.367	120.862.736	197.478.342	135.649.629
OTOKAR	45.776.389	31.444.255	61.932.887	42.542.313	47.235.596	32.446.599	31.079.098	21.348.540
OYSA-NİÇDE	13.331.719	9.157.690	4.005.844	2.751.654	3.666.296	2.518.415	12.992.171	8.924.451
PINARSÜT	61.698.275	42.381.156	51.104.264	35.104.025	58.170.294	39.957.751	68.764.305	47.234.882
SODASAN	103.833.878	71.324.519	46.067.169	31.643.995	51.146.184	35.132.820	108.912.893	74.813.345
SÖNMEZFILAMENT	14.521.591	9.975.025	3.184.924	2.187.756	15.424.759	10.595.420	26.761.426	18.382.688
TRAKYACAM	204.538.463	140.499.495	70.061.982	48.126.269	112.830.456	77.504.357	247.306.937	169.877.584
YUNSA	46.650.317	32.044.565	37.122.345	25.499.706	16.895.750	11.605.858	26.423.722	18.150.718

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.6.: ROI<sub>2002</sub>

ŞİRKET ADI	NOPLAT*	NOPLAT <sup>#</sup>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	ROI <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	14.270.454	8.648.105	48.802.652	33.523.025	0,25797
ALKİMKAĞIT	5.087.810	3.083.288	48.217.271	33.120.921	0,09309
ARSANTEKSTİL	4.830.202	2.341.739	45.623.811	31.339.448	0,07472
BAGFAŞ	8.283.186	5.019.732	35.784.060	24.580.425	0,20421
BAKAMBALAJ	3.370.593	2.042.629	9.104.865	6.254.222	0,32659
BEKO	46.518.022	28.190.605	77.449.218	53.200.635	0,52989
BOLUÇİM	14.155.082	8.578.187	72.314.386	49.673.468	0,17269
BRISA	42.134.398	25.534.064	143.656.090	98.678.791	0,25875
DENİZLİCAM	1.655.413	1.003.204	14.278.967	9.808.364	0,10228
ECZACIBAŞIYAPI	20.713.718	12.552.817	76.115.850	52.584.731	0,23871
EDİPİPLİK	7.417.177	4.494.918	33.641.863	23.108.929	0,19451
FENİŞALİMINYUM	1.253.319	758.923	10.059.793	6.910.171	0,10982
HEKTAS	2.680.199	1.624.240	23.081.424	15.854.859	0,10244
İZMİTPISTON	2.530.156	1.533.311	8.820.165	6.058.659	0,25307
GENTAŞMETAL	4.050.849	2.454.874	18.068.208	12.411.231	0,19779
GOLDAŞ	9.683.541	5.868.368	49.507.926	34.007.485	0,17256
İZOCAM	6.210.654	3.763.748	30.362.789	20.856.500	0,18045
KARTONSAN	16.904.328	10.244.271	66.628.409	45.767.714	0,22383
KORDSA	29.893.436	18.115.861	147.786.772	101.516.197	0,17845
KÜTAHYAPORSELEN	11.822.441	7.164.573	28.113.616	19.311.521	0,37099
LİNKBİLGİSAYAR	-655.226	-397.076	6.028.211	4.140.838	-0,09589
MARSHALLBOYA	6.996.849	4.240.193	39.354.411	27.032.935	0,15685
MİGROS	-2.280.453	-1.381.988	197.478.342	135.649.828	-0,01018
OTOKAR	3.188.134	1.932.056	31.079.098	21.348.540	0,09050
OYSA-NİĞDE	6.341.231	3.842.879	12.992.171	8.924.451	0,43060
PINARSÜT	6.926.611	4.197.628	68.764.305	47.234.882	0,08886
SODASAN	18.691.217	11.327.152	108.912.893	74.813.345	0,15140
SÖNMEZEFİLAMENT	4.415.640	2.675.943	26.761.426	18.382.688	0,14556
TRAKYACAM	54.345.857	32.934.388	247.306.937	169.877.584	0,19387
YÜNSA	13.105.732	7.942.266	26.423.722	18.150.716	0,43757

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.



EK 1C.7.: EVA2002<sub>WACC6</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2002</sub>	WACC <sub>2002</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2002 <sub>WACC6</sub> *	EVA2002 <sub>WACC6</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,25797	0,06	48.802.652	33.523.025	9.661.461	6.636.553
ALKIMKAĞIT	0,09309	0,06	48.217.271	33.120.921	1.595.509	1.095.971
ARSANTEKSTİL	0,07472	0,06	45.623.811	31.339.448	671.582	461.317
BAGFAŞ	0,20421	0,06	35.784.060	24.580.425	5.160.419	3.544.743
BAKAMBALAJ	0,32659	0,06	9.104.865	6.254.222	2.427.266	1.667.313
BEKO	0,52989	0,06	77.449.218	53.200.635	36.392.613	24.998.446
BOLUÇİM	0,17269	0,06	72.314.386	49.673.468	8.149.108	5.597.703
BRISA	0,25875	0,06	143.656.090	98.678.791	28.551.648	19.612.410
DENİZLİCAM	0,10228	0,06	14.278.967	9.808.364	603.715	414.698
ECZACIBASİYAPI	0,23871	0,06	76.115.850	52.584.731	13.602.664	9.343.804
EDİPİLİK	0,19451	0,06	33.641.863	23.108.929	4.525.167	3.108.382
FENİŞALİMİNYUM	0,10982	0,06	10.059.793	6.910.171	501.179	344.265
HEKTAŞ	0,10244	0,06	23.081.424	15.854.859	979.576	672.880
İZMİTİSTON	0,25307	0,06	8.820.165	6.058.659	1.702.909	1.169.745
GENTAŞMETAL	0,19779	0,06	18.068.208	12.411.231	2.489.618	1.710.144
GOLDAS	0,17256	0,06	49.507.926	34.007.485	5.572.612	3.827.882
İZOCAM	0,18045	0,06	30.362.789	20.856.500	3.657.198	2.512.165
KARTONSAN	0,22383	0,06	66.628.409	45.767.714	10.915.732	7.498.125
KORDSA	0,17845	0,06	147.786.772	101.516.197	17.505.343	12.024.594
KÜTAHYAPORSELEN	0,37099	0,06	28.113.616	19.311.521	8.743.053	6.008.690
LİNKBİLGİSAYAR	-0,09589	0,06	6.028.211	4.140.838	-939.738	-645.515
MARSHALLBOYA	0,15685	0,06	39.354.411	27.032.935	3.811.475	2.618.140
MİGROS	-0,01018	0,06	197.478.342	135.649.828	-13.859.030	-9.519.905
OTOKAR	0,0905	0,06	31.079.098	21.348.540	947.912	651.130
OYSA-NİĞDE	0,4306	0,06	12.992.171	8.924.451	4.814.899	3.307.402
PINARSÜT	0,08886	0,06	68.764.305	47.234.882	1.984.538	1.363.199
SODASAN	0,1514	0,06	108.912.893	74.813.345	9.954.638	6.837.940
SÖNMEZFİLAMENT	0,14556	0,06	26.761.426	18.382.688	2.289.708	1.572.823
TRAKYACAM	0,19387	0,06	247.306.937	169.877.584	33.106.980	22.741.512
YUNSA	0,43757	0,06	26.423.722	18.150.716	9.976.805	6.853.166

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.8.: EVA2002<sub>WACC8</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2002</sub>	WACC <sub>2002</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2002 <sub>WACC8</sub> *	EVA2002 <sub>WACC8</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,25797	0,08	48.802.652	33.523.025	8.685.408	5.966.093
ALKIMKAĞIT	0,09309	0,08	48.217.271	33.120.921	631.164	433.553
ARSANTEKSTİL	0,07472	0,08	45.623.811	31.339.448	-240.894	-165.472
BAGFAŞ	0,20421	0,08	35.784.060	24.580.425	4.444.738	3.053.135
BAKAMBALAJ	0,32659	0,08	9.104.865	6.254.222	2.245.169	1.542.229
BEKO	0,52989	0,08	77.449.218	53.200.635	34.843.629	23.934.434
BOLUÇİM	0,17269	0,08	72.314.386	49.673.468	6.702.820	4.604.233
BRISA	0,25875	0,08	143.656.090	98.678.791	25.678.526	17.638.834
DENİZLİCAM	0,10228	0,08	14.278.967	9.808.364	318.135	218.530
ECZACIBASIYAPI	0,23871	0,08	76.115.850	52.584.731	12.080.347	8.298.110
EDİPLİK	0,19451	0,08	33.641.863	23.108.929	3.852.330	2.646.203
FENİŞALİMİNYUM	0,10982	0,08	10.059.793	6.910.171	299.983	206.061
HEKTAS	0,10244	0,08	23.081.424	15.854.859	517.947	355.783
İZMİTPISTON	0,25307	0,08	8.820.165	6.058.659	1.526.506	1.048.572
GENTAŞMETAL	0,19779	0,08	18.068.208	12.411.231	2.128.254	1.461.919
GOLDAŞ	0,17256	0,08	49.507.926	34.007.485	4.582.454	3.147.733
İZOCAM	0,18045	0,08	30.362.789	20.856.500	3.049.942	2.095.035
KARTONSAN	0,22383	0,08	66.628.409	45.767.714	9.583.164	6.582.770
KORDSA	0,17845	0,08	147.786.772	101.516.197	14.549.608	9.994.270
KÜTAHYAPORSELEN	0,37099	0,08	28.113.616	19.311.521	8.180.781	5.619.460
LİNKBİLÇİSAYAR	-0,09589	0,08	6.028.211	4.140.838	-1.060.302	-728.332
MARSHALLBOYA	0,15685	0,08	39.354.411	27.032.935	3.024.386	2.077.481
MİGROS	-0,01018	0,08	197.478.342	135.649.828	-17.808.597	-12.232.902
OTOKAR	0,0905	0,08	31.079.098	21.348.540	326.331	224.160
OYSA-NİĞDE	0,4306	0,08	12.992.171	8.924.451	4.555.055	3.128.912
PINARSÜT	0,08886	0,08	68.764.305	47.234.882	609.252	418.501
SODASAN	0,1514	0,08	108.912.893	74.813.345	7.776.381	5.341.673
SÖNMEZFİLAMENT	0,14556	0,08	26.761.426	18.382.688	1.754.479	1.205.169
TRAKYACAM	0,19387	0,08	247.306.937	169.877.584	28.160.841	19.343.960
YÜNSA	0,43757	0,08	26.423.722	18.150.716	9.448.330	6.490.152

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.9.: EVA2002<sub>WACC10</sub>

ŞİRKET ADI	ROI <sub>2002</sub>	WACC <sub>2002</sub>	Yat. Tutarı*	Yat. Tutarı <sup>#</sup>	EVA2002 <sub>WACC10</sub> *	EVA2002 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>
ALARKOCARRIER	0,25797	0,10	48.802.652	33.523.025	7.709.355	5.295.632
ALKIMKAĞIT	0,09309	0,10	48.217.271	33.120.921	-333.181	-228.866
ARSANTEKSTİL	0,07472	0,10	45.623.811	31.339.448	-1.153.370	-792.261
BACFAŞ	0,20421	0,10	35.784.060	24.580.425	3.729.057	2.561.526
BAKAMBALAJ	0,32659	0,10	9.104.865	6.254.222	2.063.071	1.417.144
BEKO	0,52989	0,10	77.449.218	53.200.635	33.294.644	22.870.421
BOLUÇİM	0,17269	0,10	72.314.386	49.673.468	5.256.533	3.610.764
BRISA	0,25875	0,10	143.656.090	98.678.791	22.805.404	15.665.258
DENİZLİCAM	0,10228	0,10	14.278.967	9.808.364	32.556	22.363
ECZACIBAŞIYAPI	0,23871	0,10	76.115.850	52.584.731	10.558.030	7.252.415
EDİPİLİK	0,19451	0,10	33.641.863	23.108.929	3.179.492	2.184.025
FENİŞALİMİNYUM	0,10982	0,10	10.059.793	6.910.171	98.787	67.858
HEKTAS	0,10244	0,10	23.081.424	15.854.859	56.319	38.686
İZMİTPEİSTON	0,25307	0,10	8.820.165	6.058.659	1.350.103	927.399
GENTASMETAL	0,19779	0,10	18.068.208	12.411.231	1.766.890	1.213.694
GOLDAS	0,17256	0,10	49.507.926	34.007.485	3.592.295	2.467.583
İZOCAM	0,18045	0,10	30.362.789	20.856.500	2.442.686	1.677.905
KARTONSAN	0,22383	0,10	66.628.409	45.767.714	8.250.596	5.667.416
KORDSA	0,17845	0,10	147.786.772	101.516.197	11.593.872	7.963.946
KÜTAHYAPORSELEN	0,37099	0,10	28.113.616	19.311.521	7.618.509	5.233.229
LİNKBİLGİSAYAR	-0,09589	0,10	6.028.211	4.140.838	-1.180.866	-811.149
MARSHALLBOYA	0,15685	0,10	39.354.411	27.032.935	2.237.298	1.536.822
MİGROS	-0,01018	0,10	197.478.342	135.649.828	-21.758.164	-14.945.898
OTOKAR	0,0905	0,10	31.079.098	21.348.540	-295.251	-202.811
OYSA-NİĞDE	0,4306	0,10	12.992.171	8.924.451	4.295.212	2.950.423
PINARSÜT	0,08886	0,10	68.764.305	47.234.882	-766.034	-526.197
SODASAN	0,1514	0,10	108.912.893	74.813.345	5.598.123	3.845.406
SÖNMEZFILAMENT	0,14556	0,10	26.761.426	18.382.688	1.219.251	837.515
TRAKYACAM	0,19387	0,10	247.306.937	169.877.584	23.214.702	15.946.409
YÜNİSA	0,43757	0,10	26.423.722	18.150.716	8.919.856	6.127.137

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.10.: CEE2002<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sub>WACC6</sub> *	EVA2002 <sub>WACC6</sub> <sup>#</sup>	Yat. Tutarı <sub>2002</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2002</sub> <sup>#</sup>	CEE2002 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	9.661.461,01	6.636.553	48.802.652	33.523.025	0,19797
ALKİMKAĞIT	1.595.509,49	1.095.971	48.217.271	33.120.921	0,03309
ARSAN TEKSTİL	671.582,49	461.317	45.623.811	31.339.448	0,01472
BAGFAŞ	5.160.419,29	3.544.743	35.784.060	24.580.425	0,14421
BAKAMBALAJ	2.427.265,96	1.667.313	9.104.865	6.254.222	0,26659
BEKO	36.392.613,04	24.998.446	77.449.218	53.200.635	0,46989
BOLUÇİM	8.149.108,15	5.597.703	72.314.386	49.673.468	0,11269
BRISA	28.551.647,88	19.612.410	143.656.090	98.678.791	0,19875
DENİZLİCAM	603.714,72	414.698	14.278.967	9.808.364	0,04228
ECZACIBAŞIYAPI	13.602.663,55	9.343.804	76.115.850	52.584.731	0,17769
EDİPİPLİK	4.525.166,99	3.108.382	33.641.863	23.108.929	0,13451
FENİŞALİMİNYUM	501.178,88	344.265	10.059.793	6.910.171	0,04982
HEKTAŞ	979.575,63	672.880	23.081.424	15.854.859	0,04244
İZMİT PİSTON	1.702.909,25	1.169.745	8.820.165	6.058.659	0,19307
GENTAŞ METAL	2.489.618,38	1.710.144	18.068.208	12.411.231	0,13779
GOLDAŞ	5.572.612,15	3.827.882	49.507.926	34.007.485	0,11256
İZOCAM	3.657.197,93	2.512.165	30.362.789	20.856.500	0,12045
KARTONSAN	10.915.732,24	7.498.125	66.628.409	45.767.714	0,16383
KORDSA	17.505.343,14	12.024.594	147.786.772	101.516.197	0,11845
KÜTAHYA PORSELEN	8.743.053,43	6.005.690	28.113.616	19.311.521	0,31099
LİNK BİLGİSAYAR	-939.737,81	-645.515	6.028.211	4.140.838	-0,15589
MARSHALL BOYA	3.811.474,70	2.618.140	39.354.411	27.032.935	0,09685
MİGROS	-13.859.030,04	-9.519.905	197.478.342	135.649.828	-0,07018
OTOKAR	947.912,48	651.130	31.079.098	21.348.540	0,03050
OYSA-NİĞDE	4.814.898,57	3.307.402	12.992.171	8.924.451	0,37060
PINARSÜT	1.984.537,84	1.363.199	68.764.305	47.234.882	0,02886
SODASAN	9.954.638,42	6.837.940	108.912.893	74.813.345	0,09140
SÖNMEZ FİLAMANT	2.289.707,60	1.572.823	26.761.426	18.382.688	0,08556
TRAKYACAM	33.106.979,65	22.741.512	247.306.937	169.877.584	0,13387
YÜNSA	9.976.804,71	6.853.166	26.423.722	18.150.716	0,37757

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.11.: SCE2002<sub>EVA6</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.º	EVA2002 <sub>WACC5</sub> *	EVA2002 <sub>WACC6</sub> º	SCE2002 <sub>EVA6</sub>
ALARKOCARRIER	25.462.566	15.430.689	9.661.461,01	6.636.553	2,32511
ALKİMKAĞIT	46.708.679	28.306.146	1.595.509,49	1.095.971	25,82745
ARSANTEKSTİL	34.612.872	20.975.909	671.582,49	461.317	45,46965
BAGFAŞ	29.694.705	17.995.428	5.160.419,29	3.544.743	5,07665
BAKAMBALAJ	11.733.564	7.110.712	2.427.265,96	1.667.313	4,26477
BEKO	61.314.383	37.157.417	36.392.613,04	24.998.446	1,48639
BOLUÇİM	55.346.301	33.540.672	8.149.108,15	5.597.703	5,99186
BRISA	98.857.698	59.909.218	28.551.647,88	19.612.410	3,05466
DENİZLİCAM	5.171.571	3.134.048	603.714,72	414.698	7,55743
ECZACIBAŞIYAPI	48.823.157	29.587.551	13.602.663,55	9.343.804	3,16654
EDİPLİK	44.106.341	26.729.091	4.525.166,99	3.108.382	8,59904
FENİŞALİMİNYUM	5.427.125	3.288.918	501.178,88	344.265	9,55345
HEKTAŞ	22.377.473	13.561.077	979.575,63	672.880	20,15378
İZMİTPISTON	5.011.039	3.036.763	1.702.909,25	1.169.745	2,59609
GENTAŞMETAL	9.838.225	5.962.109	2.489.618,38	1.710.144	3,48632
GOLDAŞ	717.342	434.720	5.572.612,15	3.827.882	0,11357
İZOCAM	34.410.571	20.853.312	3.657.197,93	2.512.165	8,30093
KARTONSAN	52.481.378	31.804.486	10.915.732,24	7.498.125	4,24166
KORDSA	128.828.699	78.072.085	17.505.343,14	12.024.594	6,49270
KÜTAHYAPORSELEN	22.703.578	13.758.702	8.743.053,43	6.005.690	2,29094
LİNKBİLGİSAYAR	578.835	350.783	-939.737,81	-645.515	-0,54341
MARSHALLBOYA	32.808.696	19.882.552	3.811.474,70	2.618.140	7,59415
MİGROS	110.279.051	66.830.726	-13.859.030,04	-9.519.905	-7,02010
OTOKAR	19.523.190	11.831.340	947.912,48	651.130	18,17046
OYSA-NİĞDE	4.823.989	2.923.408	4.814.898,57	3.307.402	0,88390
PINARSÜT	33.595.358	20.359.281	1.984.537,84	1.363.199	14,93493
SODASAN	67.913.133	41.156.357	9.954.638,42	6.837.940	6,01882
SÖNMEZFİLAMENT	18.986.578	11.506.145	2.289.707,60	1.572.823	7,31560
TRAKYACAM	184.960.538	112.088.804	33.106.979,65	22.741.512	4,92882
YÜNSA	26.991.890	16.357.482	9.976.804,71	6.853.166	2,38685

\* Milyon TL., º \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.12.: HCE2002<sup>EVA6</sup>

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sup>WACC6*</sup>	EVA2002 <sup>WACC6#</sup>	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2002 <sup>EVA6</sup>
ALARKOCARRIER	9.661.461	6.636.553,23	25.462.566	15.430.689	-0,75466
ALKİMKAĞIT	1.595.509	1.095.971,26	46.708.679	28.306.146	-0,04028
ARSANTEKSTİL	671.582	461.316,66	34.612.872	20.975.909	-0,02249
BAGFAŞ	5.160.419	3.544.743,10	29.694.705	17.995.428	-0,24530
BAKAMBALAJ	2.427.266	1.667.313,02	11.733.564	7.110.712	-0,30630
BEKO	36.392.613	24.998.446,23	61.314.383	37.157.417	-2,05597
BOLUÇİM	8.149.108	5.597.703,07	55.346.301	33.540.672	-0,20033
BRISA	28.551.648	19.612.409,63	98.857.698	59.909.218	-0,48670
DENİZLİCAM	603.715	414.697,61	5.171.571	3.134.048	-0,15250
ECZACIBAŞIYAPI	13.602.664	9.343.804,27	48.823.157	29.587.551	-0,46156
EDİPİLİK	4.525.167	3.108.382,01	44.106.341	26.729.091	-0,13160
FENİŞALİMİNYUM	501.179	344.264,73	5.427.125	3.288.918	-0,11691
HEKTAŞ	979.576	672.880,19	22.377.473	13.561.077	-0,05221
İZMİTPISTON	1.702.909	1.169.745,22	5.011.039	3.036.763	-0,62653
GENTAŞMETAL	2.489.618	1.710.143,51	9.838.225	5.962.109	-0,40220
GOLDAŞ	5.572.612	3.827.882,46	717.342	434.720	1,12812
İZOCAM	3.657.198	2.512.165,46	34.410.571	20.853.312	-0,13697
KARTONSAN	10.915.732	7.498.124,55	52.481.378	31.804.486	-0,30848
KORDSA	17.505.343	12.024.593,53	128.828.699	78.072.085	-0,18206
KÜTAHYAPORSELEN	8.743.053	6.005.690,03	22.703.578	13.758.702	-0,77463
LİNKBİLGİSAYAR	-939.738	-645.515,20	578.835	350.783	0,64791
MARSHALLBOYA	3.811.475	2.618.139,71	32.808.696	19.882.552	-0,15165
MİGROS	-13.859.030	-9.519.904,95	110.279.051	66.830.726	0,12469
OTOKAR	947.912	651.130,46	19.523.190	11.831.340	-0,05824
OYSA-NİĞDE	4.814.899	3.307.401,50	4.823.989	2.923.408	8,61318
PINARSÜT	1.984.538	1.363.198,69	33.595.358	20.359.281	-0,07176
SODASAN	9.954.638	6.837.939,69	67.913.133	41.156.357	-0,19925
SÖNMEZFİLAMENT	2.289.708	1.572.822,82	18.986.578	11.506.145	-0,15834
TRAKYACAM	33.106.980	22.741.512,12	184.960.538	112.088.804	-0,25453
YÜNSA	9.976.805	6.853.165,94	26.991.890	16.357.482	-0,72106

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.13.: CEE2002<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sub>WACC8</sub> *	EVA2002 <sub>WACC8</sub> <sup>#</sup>	Yat. Tutarı <sub>2002</sub> *	Yat. Tutarı <sub>2002</sub> <sup>#</sup>	CEE2002 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	8.685.408	5.966.093	48.802.652	33.523.025	0,17797
ALKIMKAĞIT	631.164	433.553	48.217.271	33.120.921	0,01309
ARSANTEKSTİL	-240.894	-165.472	45.623.811	31.339.448	-0,00528
BAGFAŞ	4.444.738	3.053.135	35.784.060	24.580.425	0,12421
BAKAMBALAJ	2.245.169	1.542.229	9.104.865	6.254.222	0,24659
BEKO	34.843.629	23.934.434	77.449.218	53.200.635	0,44989
BOLUÇİM	6.702.820	4.604.233	72.314.386	49.673.468	0,09269
BRISA	25.678.526	17.638.834	143.656.090	98.678.791	0,17875
DENİZLİCAM	318.135	218.530	14.278.967	9.808.364	0,02228
ECZACIBAŞIYAPI	12.080.347	8.298.110	76.115.850	52.584.731	0,15780
EDİPİLİK	3.852.330	2.646.203	33.641.863	23.108.929	0,11451
FENİŞALİMİNYUM	299.983	206.061	10.059.793	6.910.171	0,02982
HEKTAŞ	517.947	355.783	23.081.424	15.854.859	0,02244
İZMİTPISTON	1.526.506	1.048.572	8.820.165	6.058.659	0,17307
GENTAŞMETAL	2.128.254	1.461.919	18.068.208	12.411.231	0,11779
GOLDAŞ	4.582.454	3.147.733	49.507.926	34.007.485	0,09256
İZOCAM	3.049.942	2.095.035	30.362.789	20.856.500	0,10045
KARTONSAN	9.583.164	6.582.770	66.628.409	45.767.714	0,14383
KORDSA	14.549.608	9.994.270	147.786.772	101.516.197	0,09845
KÜTAHYAPORSELEN	8.180.781	5.619.460	28.113.616	19.311.521	0,29099
LİNKBİLGİSAYAR	-1.060.302	-728.332	6.028.211	4.140.838	-0,17589
MARSHALLBOYA	3.024.386	2.077.481	39.354.411	27.032.935	0,07685
MİGROS	-17.808.597	-12.232.902	197.478.342	135.649.828	-0,09018
OTOKAR	326.331	224.160	31.079.098	21.348.540	0,01050
OYSA-NİĞDE	4.555.055	3.128.912	12.992.171	8.924.451	0,35060
PINARSÜT	609.252	418.501	68.764.305	47.234.882	0,00886
SODASAN	7.776.381	5.341.673	108.912.893	74.813.345	0,07140
SÖNMEZFİLAMENT	1.754.479	1.205.169	26.761.426	18.382.688	0,06556
TRAKYACAM	28.160.841	19.343.960	247.306.937	169.877.584	0,11387
YÜNSA	9.448.330	6.490.152	26.423.722	18.150.716	0,35757

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.14.: SCE2002<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>o</sup>	EVA2002 <sub>WACCs</sub> *	EVA2002 <sub>WACCs</sub> <sup>o</sup>	SCE2002 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	25.462.566	15.430.689	8.685.408	5.966.093	2.58640
ALKIMKAĞIT	46.708.679	28.306.146	631.164	433.553	65,28880
ARSANTEKSTİL	34.612.872	20.975.909	-240.894	-165.472	-126,76389
BAGFAŞ	29.694.705	17.995.428	4.444.738	3.053.135	5,89408
BAKAMBALAJ	11.733.564	7.110.712	2.245.169	1.542.229	4,61067
BEKO	61.314.383	37.157.417	34.843.629	23.934.434	1,55247
BOLUÇİM	55.346.301	33.540.672	6.702.820	4.604.233	7,28475
BRISA	98.857.698	59.909.218	25.678.526	17.638.834	3,39644
DENİZLİCAM	5.171.571	3.134.048	318.135	218.530	14,34148
ECZACIBAŞIYAPI	48.823.157	29.587.551	12.080.347	8.298.110	3,56558
EDİPLİK	44.106.341	26.729.091	3.852.330	2.646.203	10,10092
FENİŞALİMİNYUM	5.427.125	3.288.918	299.983	206.061	15,96087
HEKTAŞ	22.377.473	13.561.077	517.947	355.783	38,11615
İZMİTPISTON	5.011.039	3.036.763	1.526.506	1.048.572	2,89609
GENTAŞMETAL	9.838.225	5.962.109	2.128.254	1.461.919	4,07828
GOLDAŞ	717.342	434.720	4.582.454	3.147.733	0,13811
İZOCAM	34.410.571	20.853.312	3.049.942	2.095.035	9,95368
KARTONSAN	52.481.378	31.804.486	9.583.164	6.582.770	4,83147
KORDSA	128.828.699	78.072.085	14.549.608	9.994.270	7,81168
KÜTAHYAPORSELEN	22.703.578	13.758.702	8.180.781	5.619.460	2,44840
LİNKBİLGİSAYAR	578.835	350.783	-1.060.302	-728.332	-0,48162
MARSHALLBOYA	32.808.696	19.882.552	3.024.386	2.077.481	9,57051
MİGROS	110.279.051	66.830.726	-17.808.597	-12.232.902	-5,46319
OTOKAR	19.523.190	11.831.340	326.331	224.160	52,78086
OYSA-NİĞDE	4.823.989	2.923.408	4.555.055	3.128.912	0,93432
PINARSÜT	33.595.358	20.359.281	609.252	418.501	48,64810
SODASAN	67.913.133	41.156.357	7.776.381	5.341.673	7,70477
SÖNMEZFİLAMENT	18.986.578	11.506.145	1.754.479	1.205.169	9,54733
TRAKYACAM	184.960.538	112.088.804	28.160.841	19.343.960	5,79451
YÜNSA	26.991.890	16.357.482	9.448.330	6.490.152	2,52035

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.



EK 1C.15.: HCE2002<sub>EVA8</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sub>WACCS</sub> *	EVA2002 <sub>WACCS</sub> <sup>#</sup>	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var. <sup>#</sup>	HCE2002 <sub>EVA8</sub>
ALARKOCARRIER	8.685.408	5.966.093	25.462.566	15.430.689	-0,63036
ALKİMKAĞIT	631.164	433.553	46.708.679	28.306.146	-0,01555
ARSANTEKSTİL	-240.894	-165.472	34.612.872	20.975.909	0,00783
BAGFAŞ	4.444.738	3.053.135	29.694.705	17.995.428	-0,20433
BAKAMBALAJ	2.245.169	1.542.229	11.733.564	7.110.712	-0,27696
BEKO	34.843.629	23.934.434	61.314.383	37.157.417	-1,81006
BOLUÇİM	6.702.820	4.604.233	55.346.301	33.540.672	-0,15912
BRISA	25.678.526	17.638.834	98.857.698	59.909.218	-0,41729
DENİZLİCAM	318.135	218.530	5.171.571	3.134.048	-0,07495
ECZACIBAŞIYAPI	12.080.347	8.298.110	48.823.157	29.587.551	-0,38978
EDİPİLİK	3.852.330	2.646.203	44.106.341	26.729.091	-0,10988
FENİŞALİMİNYUM	299.983	206.061	5.427.125	3.288.918	-0,06684
HEKTAŞ	517.947	355.783	22.377.473	13.561.077	-0,02694
İZMİTPISTON	1.526.506	1.048.572	5.011.039	3.036.763	-0,52740
GENTAŞMETAL	2.128.254	1.461.919	9.838.225	5.962.109	-0,32486
GOLDAŞ	4.582.454	3.147.733	717.342	434.720	1,16024
İZOCAM	3.049.942	2.095.035	34.410.571	20.853.312	-0,11169
KARTONSAN	9.583.164	6.582.770	52.481.378	31.804.486	-0,26100
KORDSA	14.549.608	9.994.270	128.828.699	78.072.085	-0,14681
KÜTAHYAPORSELEN	8.180.781	5.619.460	22.703.578	13.758.702	-0,69042
LİNKBİLGİSAYAR	-1.060.302	-728.332	578.835	350.783	0,67493
MARSHALLBOYA	3.024.386	2.077.481	32.808.696	19.882.552	-0,11668
MİGROS	-17.808.597	-12.232.902	110.279.051	66.830.726	0,15472
OTOKAR	326.331	224.160	19.523.190	11.831.340	-0,01931
OYSA-NİĞDE	4.555.055	3.128.912	4.823.989	2.923.408	15,22554
PINARSÜT	609.252	418.501	33.595.358	20.359.281	-0,02099
SODASAN	7.776.381	5.341.673	67.913.133	41.156.357	-0,14915
SÖNMEZFİLAMENT	1.754.479	1.205.169	18.986.578	11.506.145	-0,11700
TRAKYACAM	28.160.841	19.343.960	184.960.538	112.088.804	-0,20857
YÜNSA	9.448.330	6.490.152	26.991.890	16.357.482	-0,65774

\* Milyon TL., <sup>#</sup> \$ bazında rakamsal değerlerdir.

**EK 1C.16.: CEE2002<sub>EVA10</sub>**

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sub>WACC10</sub> *	EVA2002 <sub>WACC10</sub> <sup>#</sup>	Yat. Tutar <sub>2002</sub> *	Yat. Tutar <sub>2002</sub> <sup>#</sup>	CEE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	7.709.355	5.295.632	48.802.652	33.523.025	0,15797
ALKİMKAĞIT	-333.181	-228.866	48.217.271	33.120.921	-0,00691
ARSAN TEKSTİL	-1.153.370	-792.261	45.623.811	31.339.448	-0,02528
BAGFAŞ	3.729.057	2.561.526	35.784.060	24.580.425	0,10421
BAKAMBALAJ	2.063.071	1.417.144	9.104.865	6.254.222	0,22659
BEKO	33.294.644	22.870.421	77.449.218	53.200.635	0,42989
BOLUÇİM	5.256.533	3.610.764	72.314.386	49.673.468	0,07269
BRISA	22.805.404	15.665.258	143.656.090	98.678.791	0,15875
DENİZLİCAM	32.556	22.363	14.278.967	9.808.364	0,00228
ECZACIBAŞIYAPI	10.558.030	7.252.415	76.115.850	52.584.731	0,13792
EDİPİLİK	3.179.492	2.184.025	33.641.863	23.108.929	0,09451
FENİŞALİMINYUM	98.787	67.858	10.059.793	6.910.171	0,00982
HEKTAS	56.319	38.686	23.081.424	15.854.859	0,00244
İZMİT PİSTON	1.350.103	927.399	8.820.165	6.058.659	0,15307
GENTAŞMETAL	1.766.890	1.213.694	18.068.208	12.411.231	0,09779
GOLDAŞ	3.592.295	2.467.583	49.507.926	34.007.485	0,07256
İZOCAM	2.442.686	1.677.905	30.362.789	20.856.500	0,08045
KARTONSAN	8.250.596	5.667.416	66.628.409	45.767.714	0,12383
KORDSA	11.593.872	7.963.946	147.786.772	101.516.197	0,07845
KÜTAHYA PORSELEN	7.618.509	5.233.229	28.113.616	19.311.521	0,27099
LİNK BİLGİSAYAR	-1.180.866	-811.149	6.028.211	4.140.838	-0,19589
MARSHALLBOYA	2.237.298	1.536.822	39.354.411	27.032.935	0,05685
MİGROS	-21.758.164	-14.945.898	197.478.342	135.649.828	-0,11018
OTOKAR	-295.251	-202.811	31.079.098	21.348.540	-0,00950
OYSA-NİĞDE	4.295.212	2.950.423	12.992.171	8.924.451	0,33060
PINARSÜT	-766.034	-526.197	68.764.305	47.234.882	-0,01114
SODASAN	5.598.123	3.845.406	108.912.893	74.813.345	0,05140
SÖNMEZ FİLAMANT	1.219.251	837.515	26.761.426	18.382.688	0,04556
TRAKYACAM	23.214.702	15.946.409	247.306.937	169.877.584	0,09387
YÜNSA	8.919.856	6.127.137	26.423.722	18.150.716	0,33757

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.17.: SCE2002<sub>EVA10</sub>

ŞİRKET ADI	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.º	EVA2002 <sub>WACC10</sub> *	EVA2002 <sub>WACC10</sub> º	SCE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	25.462.566	15.430.689	7.709.355	5.295.632	2,91385
ALKİMKAGIT	46.708.679	28.306.146	-333.181	-228.866	-123,68023
ARSANTEKSTİL	34.612.872	20.975.909	-1.153.370	-792.261	-26,47600
BAGFAS	29.694.705	17.995.428	3.729.057	2.561.526	7,02528
BAKAMBALAJ	11.733.564	7.110.712	2.063.071	1.417.144	5,01764
BEKO	61.314.383	37.157.417	33.294.644	22.870.421	1,62469
BOLUÇİM	55.346.301	33.540.672	5.256.533	3.610.764	9,28908
BRISA	98.857.698	59.909.218	22.805.404	15.665.258	3,82434
DENİZLİCAM	5.171.571	3.134.048	32.556	22.363	140,14397
ECZACIBAŞIYAPI	48.823.157	29.587.551	10.558.030	7.252.415	4,07968
EDİPLİK	44.106.341	26.729.091	3.179.492	2.184.025	12,23846
FENİŞALİMİNYUM	5.427.125	3.288.918	98.787	67.858	48,46774
HEKTAŞ	22.377.473	13.561.077	56.319	38.686	350,54361
İZMİTPİSTON	5.011.039	3.036.763	1.350.103	927.399	3,27450
GENTAŞMETAL	9.838.225	5.962.109	1.766.890	1.213.694	4,91236
GOLDAŞ	717.342	434.720	3.592.295	2.467.583	0,17617
İZOCAM	34.410.571	20.853.312	2.442.686	1.677.905	12,42818
KARTONSAN	52.481.378	31.804.486	8.250.596	5.667.416	5,61181
KORDSA	128.828.699	78.072.085	11.593.872	7.963.946	9,80319
KÜTAHYAPORSELEN	22.703.578	13.758.702	7.618.509	5.233.229	2,62910
LİNKBİLGİSAYAR	578.835	350.783	-1.180.866	-811.149	-0,43245
MARSHALLBOYA	32.808.696	19.882.552	2.237.298	1.536.822	12,93744
MİGROS	110.279.051	66.830.726	-21.758.164	-14.945.898	-4,47151
OTOKAR	19.523.190	11.831.340	-295.251	-202.811	-58,33674
OYSA-NİĞDE	4.823.989	2.923.408	4.295.212	2.950.423	0,99084
PINARSÜT	33.595.358	20.359.281	-766.034	-526.197	-38,69140
SODASAN	67.913.133	41.156.357	5.598.123	3.845.406	10,70273
SÖNMEZFİLAMENT	18.986.578	11.506.145	1.219.251	837.515	13,73843
TRAKYACAM	184.960.538	112.088.804	23.214.702	15.946.409	7,02909
YÜNSA	26.991.890	16.357.482	8.919.856	6.127.137	2,66968

\* Milyon TL., º \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.18.: HCE2002<sub>EVA10</sub>

ŞİRKET ADI	EVA2002 <sub>WACC10</sub> *	EVA2002 <sub>WACC10</sub> #	Mad. Dur. Var.*	Mad. Dur. Var.#	HCE2002 <sub>EVA10</sub>
ALARKOCARRIER	7.709.355	5.295.632	25.462.566	15.430.689	-0,52251
ALKIMKAĞIT	-333.181	-228.866	46.708.679	28.306.146	0,00802
ARSANTEKSTİL	-1.153.370	-792.261	34.612.872	20.975.909	0,03640
BAGFAŞ	3.729.057	2.561.526	29.694.705	17.995.428	-0,16597
BAKAMBALAJ	2.063.071	1.417.144	11.733.564	7.110.712	-0,24890
BEKO	33.294.644	22.870.421	61.314.383	37.157.417	-1,60079
BOLUÇİM	5.256.533	3.610.764	55.346.301	33.540.672	-0,12064
BRISA	22.805.404	15.665.258	98.857.698	59.909.218	-0,35407
DENİZLİCAM	32.556	22.363	5.171.571	3.134.048	-0,00719
ECZACIBAŞIYAPI	10.558.030	7.252.415	48.823.157	29.587.551	-0,32471
EDİPİPLİK	3.179.492	2.184.025	44.106.341	26.729.091	-0,08898
FENİŞALİMİNYUM	98.787	67.858	5.427.125	3.288.918	-0,02107
HEKTAŞ	56.319	38.686	22.377.473	13.561.077	-0,00286
İZMİTPİSTON	1.350.103	927.399	5.011.039	3.036.763	-0,43966
GENTAŞMETAL	1.766.890	1.213.694	9.838.225	5.962.109	-0,25560
GOLDAŞ	3.592.295	2.467.583	717.342	434.720	1,21385
İZOCAM	2.442.686	1.677.905	34.410.571	20.853.312	-0,08750
KARTONSAN	8.250.596	5.667.416	52.481.378	31.804.486	-0,21683
KORDSA	11.593.872	7.963.946	128.828.699	78.072.085	-0,11360
KÜTAHYAPORSELEN	7.618.509	5.233.229	22.703.578	13.758.702	-0,61383
LİNKBİLGİSAYAR	-1.180.866	-811.149	578.835	350.783	0,69810
MARSHALLBOYA	2.237.298	1.536.822	32.808.696	19.882.552	-0,08377
MİGROS	-21.758.164	-14.945.898	110.279.051	66.830.726	0,18276
OTOKAR	-295.251	-202.811	19.523.190	11.831.340	0,01685
OYSA-NİĞDE	4.295.212	2.950.423	4.823.989	2.923.408	109,21333
PINARSÜT	-766.034	-526.197	33.595.358	20.359.281	0,02519
SODASAN	5.598.123	3.845.406	67.913.133	41.156.357	-0,10306
SÖNMEZFİLAMENT	1.219.251	837.515	18.986.578	11.506.145	-0,07850
TRAKYACAM	23.214.702	15.946.409	184.960.538	112.088.804	-0,16586
YÜNSA	8.919.856	6.127.137	26.991.890	16.357.482	-0,59892

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.19.: LCAP<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Piyasa Değeri*	Piyasa Değeri#	ln Piyasa Değeri	LCAP <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	82.350.000	49.905.310	17,72563	17,72563
ALKİMKAĞIT	56.875.000	34.467.086	17,35551	17,35551
ARSAN TEKSTİL	306.180.000	185.549.580	19,03883	19,03883
BAGFAŞ	49.500.000	29.997.727	17,21663	17,21663
BAKAMBALAJ	32.850.000	19.907.583	16,80661	16,80661
BEKO	291.000.000	176.350.276	18,98798	18,98798
BOLUÇİM	101.594.000	61.567.457	17,93564	17,93564
BRISA	245.582.000	148.826.301	18,81829	18,81829
DENİZLİCAM	13.350.000	8.090.296	15,90617	15,90617
ECZACIBAŞIYAPI	88.750.000	53.783.804	17,80048	17,80048
EDİPİRLİK	22.874.000	13.861.980	16,44466	16,44466
FENİŞALİMİNYUM	11.707.000	7.094.614	15,77484	15,77484
HEKTAS	23.460.000	14.217.105	16,46995	16,46995
İZMİTPISTON	39.313.000	23.824.256	16,98621	16,98621
GENTAŞMETAL	24.261.000	14.702.523	16,50352	16,50352
GOLDAŞ	49.296.000	29.874.100	17,2125	17,21250
İZOCAM	26.550.000	16.089.690	16,59368	16,59368
KARTONSAN	100.238.000	60.745.701	17,9222	17,92220
KORDSA	164.371.000	99.611.242	18,4167	18,41670
KÜTAHYAPORSELEN	36.936.000	24.201.803	17,00193	17,00193
LİNKBİLGİSAYAR	30.800.000	18.665.253	16,74217	16,74217
MARSHALLBOYA	59.532.000	36.077.267	17,40117	17,40117
MİGROS	798.660.000	483.999.697	19,99759	19,99759
OTOKAR	78.348.000	47.480.039	17,67581	17,67581
OYSA-NİGDE	28.438.000	17.233.846	16,66238	16,66238
PINARSÜT	32.938.000	19.960.912	16,80928	16,80928
SODASAN	90.814.000	55.034.619	17,82347	17,82347
SÖNMEZ FİLAMANT	38.016.000	23.038.255	16,95266	16,95266
TRAKYACAM	462.462.000	280.258.768	19,45122	19,45122
YÜNSA	44.550.000	26.997.955	17,11127	17,11127

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.20.: Lev<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Top. Borç*	Top. Borç <sup>#</sup>	Aktifler*	Aktifler <sup>#</sup>	Lev <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	38.419.933	23.283.044	108.777.580	65.920.812	0,35319
ALKİMKAĞIT	27.753.757	16.819.185	85.578.334	51.861.728	0,32430
ARSAN TEKSTİL	33.617.960	20.372.978	90.137.894	54.624.888	0,37296
BAGFAŞ	47.029.766	28.500.729	96.461.454	58.457.059	0,48754
BAKAMBALAJ	20.916.683	12.675.817	33.495.029	20.298.480	0,62447
BEKO	380.091.795	230.341.214	471.784.031	285.908.056	0,80564
BOLUÇİM	37.825.990	22.923.106	132.693.846	80.414.421	0,28506
BRISA	78.878.816	47.801.722	276.073.317	167.304.487	0,28933
DENİZLİCAM	14.194.967	8.602.359	25.890.569	15.690.065	0,54826
ECZACIBAŞIYAPI	84.851.802	51.421.439	172.804.238	104.721.908	0,49102
EDİPİLİK	26.837.875	16.264.147	70.786.768	42.897.822	0,37913
FENİŞALİMİNYUM	58.907.752	35.698.963	69.364.964	42.036.188	0,84924
HEKTAŞ	19.242.573	11.661.282	50.893.551	30.842.240	0,37809
İZMİT PİSTON	7.131.518	4.321.805	19.384.931	11.747.553	0,36788
GENTAŞMETAL	6.688.579	4.053.377	32.816.165	19.887.078	0,20381
GOLDAŞ	44.335.350	26.867.874	129.216.934	78.307.361	0,34310
İZOCAM	32.119.000	19.464.586	65.223.713	39.526.529	0,49244
KARTONSAN	23.507.814	14.246.081	121.202.392	73.450.431	0,19395
KORDSA	141.886.701	85.985.426	298.203.265	180.715.561	0,47580
KÜTAHYA PORSELEN	25.365.297	15.371.743	66.694.701	40.417.969	0,37878
LİNK BİLGİSAYAR	889.041	538.772	7.420.639	4.497.016	0,11980
MARSHALLBOYA	23.726.013	14.378.313	75.255.596	45.605.997	0,31527
MİGROS	307.270.303	186.210.319	529.397.950	320.822.938	0,58041
OTOKAR	83.670.307	50.705.436	123.765.133	75.003.489	0,67604
OYSA-NİĞDE	9.415.211	5.705.756	25.592.386	15.509.362	0,36789
PINARSÜT	112.525.555	68.192.140	159.961.946	96.939.290	0,70345
SODASAN	91.853.781	55.664.741	197.036.951	119.407.288	0,46617
SÖNMEZ FİLAMENT	10.547.524	6.391.954.54	46.693.551	28.296.978	0,22588
TRAKYACAM	283.930.516	172.066.065	499.087.541	302.454.384	0,56889
YÜNSA	38.984.738	23.625.324	80.313.490	48.671.155	0,48540

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 1C.21.: ROE<sub>2002</sub>

\$ = 1.650.125 TL. (31.12.2002)

ŞİRKET ADI	Net Kar*	Net Kar <sup>#</sup>	Özsermaye*	Özsermaye <sup>#</sup>	ROE <sub>2002</sub>
ALARKOCARRIER	17.615.209	10.675.076	70.357.647	42.637.768	0,25036
ALKİMKAGIT	6.001.500	3.636.997	57.824.577	35.042.543	0,10378
ARSANTEKSTİL	3.384.508	2.051.062	56.519.934	34.251.911	0,05988
BAGFAS	8.179.787	4.957.071	49.431.688	29.956.329	0,16547
BAKAMBALAJ	337.537	204.552	12.578.346	7.622.663	0,02683
BEKO	3.075.818	1.863.991	91.692.236	55.566.843	0,03354
BOLUÇİM	21.405.635	12.972.129	94.867.856	57.491.315	0,22563
BRISA	47.905.635	29.031.519	196.194.501	118.896.751	0,24417
DENİZLİCAM	1.352.626	819.711	11.695.602	7.087.707	0,11565
ECZACIBAŞIYAPI	16.708.107	10.125.358	87.952.436	53.300.469	0,18996
EDİPLİK	4.802.947	2.910.656	43.948.893	26.633.675	0,10928
FENİSALİMİNYUM	909.509	551.176	10.457.212	6.337.224	0,08697
HEKTAS	3.727.361	2.258.836	31.650.979	19.180.958	0,11763
İZMİTPISTON	6.130.219	3.715.003	12.253.413	7.425.748	0,50002
GENTAŞMETAL	5.004.602	3.032.862	26.127.586	15.833.701	0,19154
GOLDAŞ	20.237.561	12.264.259	84.881.584	51.439.487	0,23948
İZOCAM	3.416.764	2.070.609	33.104.713	20.061.943	0,10321
KARTONSAN	20.837.258	12.627.685	97.694.578	59.204.350	0,21328
KORDSA	27.598.227	16.724.931	156.316.564	94.730.135	0,17655
KÜTAHYAPORSELEN	13.134.577	7.959.747	41.599.404	25.185.610	0,31573
LİNKBİLGİSAYAR	506.512	306.954	6.531.598	3.958.244	0,07754
MARSHALLBOYA	5.021.419	3.043.054	51.529.583	31.227.685	0,09744
MİGROS	12.186.146	7.384.984	222.127.647	134.612.618	0,05486
OTOKAR	6.128.102	3.713.720	40.094.826	24.298.054	0,15284
OYSA-NİĞDE	8.196.804	4.967.384	16.177.175	9.803.606	0,50668
PINARSÜT	3.154.503	1.911.675	47.436.391	28.747.150	0,06649
SODASAN	12.564.124	7.614.044	105.183.170	63.742.547	0,11944
SÖNMEZFİLAMENT	6.299.900	3.817.832	36.146.027	21.905.024	0,17429
TRAKYACAM	63.249.864	38.330.347	283.930.516	172.066.065	0,22276
YÜNSA	8.874.738	5.378.222	41.328.752	25.045.831	0,21472

\* Milyon TL., # \$ bazında rakamsal değerlerdir.

EK 2A.1.: 2000 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVAS</sup>

	ROA2000	ATO2000	MB2000	CEE2000eva6	SCE2000eva6	HCE2000eva6	LCAP2000	LEV2000	ROE2000
ROA2000	r	1,000							
	p								
	N	27							
ATO2000	r	,166	1,000						
	p	,408							
	N	27	27						
MB2000	r	,163	,109	1,000					
	p	,418	,588						
	N	27	27	30					
CEE2000eva6	r	,366	,368	,128	1,000				
	p	,061*	,059*	,525					
	N	27	27	27	27				
SCE2000eva6	r	-,064	,055	-,061	-,053	1,000			
	p	,750	,785	,763	,791				
	N	27	27	27	27	27			
HCE2000eva6	r	,129	-,171	,685	,426	-,029	1,000		
	p	,521	,393	,000**	,027**	,888			
	N	27	27	27	27	27	27		
LCAP2000	r	,102	,366	,216	-,057	-,046	1,000		
	p	,613	,060*	,252	,776	,821	,648		
	N	27	27	30	27	27	30		
LEV2000	r	-,450	,446	-,092	,115	,252	-,119	1,000	
	p	,018**	,020**	,647	,568	,204	,554	,808	
	N	27	27	27	27	27	27	27	
ROE2000	r	,650	,502	,154	,716	-,040	,124	,173	1,000
	p	,000**	,008**	,444	,000**	,841	,537	,387	,725
	N	27	27	27	27	27	27	27	27

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı



EK 2A.2.: 2000 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVAB</sup>

	ROA2000	ATO2000	MB2000	CEE2000eva8	SCE2000eva8	HCE2000eva8	LCAP2000	LEV2000	ROE2000
ROA2000	r	1,000							
	p								
	N	27							
ATO2000	r	,166	1,000						
	p	,408							
	N	27	27						
MB2000	r	,163	,109	1,000					
	p	,418	,588						
	N	27	27	30					
CEE2000eva8	r	,366	,368	,128	1,000				
	p	,061*	,059*	,525					
	N	27	27	27	27				
SCE2000eva8	r	,144	,011	-,019	,081	1,000			
	p	,475	,957	,925	,688				
	N	27	27	27	27	27			
HCE2000eva8	r	,224	-,290	,737	,272	-,010	1,000		
	p	,262	,142	,000**	,171	,961			
	N	27	27	27	27	27	27		
LCAP2000	r	,102	,366	,216	-,057	,014	-,182	1,000	
	p	,613	,060*	,252	,776	,945	,363		
	N	27	27	30	27	27	27	30	
LEV2000	r	-,450	,446	-,092	,115	-,004	-,285	-,049	1,000
	p	,018**	,020**	,647	,568	,982	,150	,808	
	N	27	27	27	27	27	27	27	27
ROE2000	r	,650	,502	,154	,716	-,106	,056	,173	1,000
	p	,000**	,008**	,444	,000**	,598	,782	,387	,725
	N	27	27	27	27	27	27	27	27

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2A.3.: 2000 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVA10</sup>

	ROA2000	ATO2000	MB2000	CEE2000eva10	SCE2000eva10	HCE2000eva10	LCAP2000	LEV2000	ROE2000
ROA2000	r	1,000							
	p								
	N	27							
ATO2000	r	,166	1,000						
	p	,408							
	N	27	27						
MB2000	r	,163	,109	1,000					
	p	,418	,588						
	N	27	27	30					
CEE2000eva10	r	,334	,364	,130	1,000				
	p	,089*	,062*	,518					
	N	27	27	27	27				
SCE2000eva10	r	-,110	-,189	-,181	-,177	1,000			
	p	,585	,344	,367	,377				
	N	27	27	27	27	27			
HCE2000eva10	r	-,268	,345	-,550	,106	,006	1,000		
	p	,177	,078*	,003**	,600	,976			
	N	27	27	27	27	27	27		
LCAP2000	r	,102	,366	,216	-,047	-,200	,256	1,000	
	p	,613	,060*	,252	,817	,318	,198		
	N	27	27	30	27	27	27	30	
LEV2000	r	-,450	,446	-,092	,122	,065	,461	-,049	1,000
	p	,018**	,020**	,647	,544	,748	,015**	,808	
	N	27	27	27	27	27	27	27	27
ROE2000	r	,650	,502	,154	,718	-,378	,044	,173	1,000
	p	,000**	,008**	,444	,000**	,052*	,826	,387	,725
	N	27	27	27	27	27	27	27	27

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2B.1.: 2001 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVAG</sup>

	ROA2001	ATO2001	MB2001	CEE2001eva6	SCE2001eva6	HCE2001eva6	LCAP2001	LEV2001	ROE2001
	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2001	r	,102	1,000						
	p	,591							
	N	30	30						
MB2001	r	-,092	,302	1,000					
	p	,628	,105						
	N	30	30	30					
CEE2001eva6	r	,124	,627	1,000					
	p	,538	,000**	,545					
	N	27	27	27					
SCE2001eva6	r	-,130	-,202	-,249	1,000				
	p	,517	,312	,210	,313				
	N	27	27	27	27				
HCE2001eva6	r	,070	,217	,362	-,001	1,000			
	p	,729	,278	,064*	,997	,995			
	N	27	27	27	27	27			
LCAP2001	r	-,005	,191	,615	-,017	-,157	1,000		
	p	,980	,311	,000**	,932	,434	,134		
	N	30	30	30	27	27	30		
LEV2001	r	-,509	,148	,326	,340	-,171	,036	1,000	
	p	,004**	,434	,079*	,083*	,394	,858	,835	
	N	30	30	30	27	27	30	30	
ROE2001	r	,898	,115	-,012	,206	-,197	-,019	-,150	1,000
	p	,000**	,546	,949	,304	,324	,925	,787	,428
	N	30	30	30	27	27	27	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2B.2.: 2001 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVAB</sup>

	ROA2001	ATO2001	MB2001	CEE2001eva8	SCE2001eva8	HCE2001eva8	LCAP2001	LEV2001	ROE2001
ROA2001	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2001	r	,102	1,000						
	p	,591							
	N	30	30						
MB2001	r	-,092	,302	1,000					
	p	,628	,105						
	N	30	30	30					
CEE2001eva8	r	,124	,627	1,000					
	p	,538	,000**						
	N	27	27	27					
SCE2001eva8	r	-,125	-,075	-,115	1,000				
	p	,536	,711	,568	,507				
	N	27	27	27	27				
HCE2001eva8	r	-,064	,256	,377	,138	1,000			
	p	,749	,197	,052*	,491	,930			
	N	27	27	27	27	27			
LCAP2001	r	-,005	,191	,615	-,017	-,149	1,000		
	p	,980	,311	,000**	,932	,457	,168		
	N	30	30	30	27	27	30		
LEV2001	r	-,509	,148	,326	,340	-,115	,146	1,000	
	p	,004**	,434	,079*	,083*	,567	,468	,835	
	N	30	30	30	27	27	27	30	
ROE2001	r	,898	,115	-,012	,206	-,175	-,148	-,051	1,000
	p	,000**	,546	,949	,304	,382	,461	,787	,428
	N	30	30	30	27	27	27	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı;  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2B.3.: 2001 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVA10</sup>

	ROA2001	ATO2001	MB2001	CEE2001eva10	SCE2001eva10	HCE2001eva10	LCAP2001	LEV2001	ROE2001
ROA2001	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2001	r	,102	1,000						
	p	,591							
	N	30	30						
MB2001	r	-,092	,302	1,000					
	p	,628	,105						
	N	30	30	30					
CEE2001eva10	r	,124	,627	1,000					
	p	,538	,000**						
	N	27	27	27					
SCE2001eva10	r	-,019	,134	-,003	1,000				
	p	,927	,505	,990	,511				
	N	27	27	27	27				
HCE2001eva10	r	-,216	,271	,359	,263	1,000			
	p	,280	,171	,066*	,185	,927			
	N	27	27	27	27	27			
LCAP2001	r	-,005	,191	,615	-,017	-,125	1,000		
	p	,980	,311	,000**	,932	,534	,273		
	N	30	30	30	27	27	27		
LEV2001	r	-,509	,148	,326	,340	-,001	,261	1,000	
	p	,004**	,434	,079*	,083*	,998	,189	,835	
	N	30	30	30	27	27	27	30	
ROE2001	r	,898	,115	-,012	,206	-,001	-,281	-,150	1,000
	p	,000**	,546	,949	,303	,996	,155	,787	,428
	N	30	30	30	27	27	27	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2C.1.: 2002 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVa6</sup>

	ROA2002	ATO2002	MB2002	CEE2002 <sup>eva6</sup>	SCE2002 <sup>eva6</sup>	HCE2002 <sup>eva6</sup>	LCAP2002	LEV2002	ROE2002
ROA2002	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2002	r	,084	1,000						
	p	,660							
	N	30	30						
MB2002	r	-,061	,004	1,000					
	p	,747	,985						
	N	30	30	30					
CEE2002 <sup>eva6</sup>	r	,379	,445	-,238	1,000				
	p	,039**	,014**	,206					
	N	30	30	30	30				
SCE2002 <sup>eva6</sup>	r	-,316	-,313	,226	-,312	1,000			
	p	,089*	,093*	,230	,093*				
	N	30	30	30	30	30			
HCE2002 <sup>eva6</sup>	r	,469	-,051	,043	,107	-,083	1,000		
	p	,009**	,791	,823	,574	,664			
	N	30	30	30	30	30	30		
LCAP2002	r	-,076	,168	,404	,028	-,001	-,199	1,000	
	p	,689	,376	,027**	,885	,998	,292		
	N	30	30	30	30	30	30	30	
LEV2002	r	-,531	,212	-,012	,174	,032	-,166	,074	1,000
	p	,003**	,260	,951	,358	,865	,381	,697	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
ROE2002	r	,970	,108	-,073	,423	-,313	,491	-,093	1,000
	p	,000**	,569	,701	,020**	,092*	,624	,061*	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2C.2.: 2002 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVAB</sup>

	ROA2002	ATO2002	MB2002	CEE2002eva8	SCE2002eva8	HCE2002eva8	LAP2002	LEV2002	ROE2002
ROA2002	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2002	r	,084	1,000						
	p	,660							
	N	30	30						
MB2002	r	-,061	,004	1,000					
	p	,747	,985						
	N	30	30	30					
CEE2002eva8	r	,379	,445	1,000					
	p	,039**	,014**						
	N	30	30	30					
SCE2002eva8	r	-,047	-,128	-,607	1,000				
	p	,806	,501	,000**	,811				
	N	30	30	30	30				
HCE2002eva8	r	,495	-,015	,042	-,216	1,000			
	p	,005**	,936	,824	,251	,854			
	N	30	30	30	30	30			
LAP2002	r	-,076	,168	,404	-,360	-,176	1,000		
	p	,689	,376	,027	,885	,050*	,352		
	N	30	30	30	30	30	30		
LEV2002	r	-,531	,212	-,012	,174	-,126	,074	1,000	
	p	,003**	,260	,951	,358	,508	,697		
	N	30	30	30	30	30	30	30	
ROE2002	r	,970	,108	-,073	,423	,523	-,093	-,346	1,000
	p	,000**	,569	,701	,020**	1,000	,624	,061*	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı

EK 2C.3.: 2002 YILINA AİT KORELASYON ANALİZİ SONUÇLARI<sup>EVA10</sup>

	ROA2002	ATO2002	MB2002	CEE2002eva10	SCE2002eva10	HCE2002eva10	LCAP2002	LEV2002	ROE2002
ROA2002	r	1,000							
	p								
	N	30							
ATO2002	r	,084	1,000						
	p	,660							
	N	30	30						
MB2002	r	-,061	,004	1,000					
	p	,747	,985						
	N	30	30	30					
CEE2002eva10	r	,379	,445	-,238	1,000				
	p	,039**	,014**	,206					
	N	30	30	30	30				
SCE2002eva10	r	-,055	-,020	-,186	-,074	1,000			
	p	,775	,915	,324	,697				
	N	30	30	30	30	30			
HCE2002eva10	r	,510	,016	,038	,326	-,032	1,000		
	p	,004**	,931	,840	,079*	,865			
	N	30	30	30	30	30	30		
LCAP2002	r	-,076	,168	,404	,027	-,302	-,149	1,000	
	p	,689	,376	,027**	,886	,105	,431		
	N	30	30	30	30	30	30	30	
LEV2002	r	-,531	,212	-,012	,174	-,002	-,082	,074	1,000
	p	,003**	,260	,951	,357	,993	,666	,697	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30
ROE2002	r	,970	,108	-,073	,423	-,057	,545	-,093	1,000
	p	,000**	,569	,701	,020**	,765	,002**	,624	,061*
	N	30	30	30	30	30	30	30	30

\*  $p < 0,10$  ve \*\*  $p < 0,05$  düzeyinde anlamlı ilişkileri göstermektedir.  $r$  = Pearson Korelasyon Katsayısı  $p$  = Sig. (Anlamlılık derecesi) N = Gözlem Sayısı