

# 예측치 이익을 이용한 EVA 기업가치모형에 관한 연구\*

조장연\*\* · 강효석\*\*

## 요 약

본 연구는 그간 실무계와 학계에서 주목을 받고 있는 EVA 모형과 기업가치모형간의 상호 관계를 보여주고 실증적으로 예측치 경상이익과 순이익을 이용하여 EVA와 기업가치를 측정하고 이러한 예측가치와 실제가치와의 관계를 살펴보았다. 1990년부터 5년간 모두 535 기업을 대상으로 분석한 결과 강효석과 남명수 (1998)의 연구와 같이 모든 연도에 부의 EVA를 보여 주고 있으며 1년 예측치보다 2년 예측치를 기초로 산정한 기업가치가 실제가치에 근접하였다. 각 연도 별로 보면 예상경상이익을 사용한 경우 70%부터 94%까지의 높은 설명력을 보여주며, 5년 누계는 83%의 설명력을 나타냈다. 경상이익 대신 순이익을 사용한 경우도 유사한 결과를 보여주고 있다.

끝으로 가치평가오차를 원천별로 그리고 유형별로 분석하였는데 기업가치 예측오차 중 경제전반이 설명하는 부분은 10%정도, 산업은 13~15%, 그리고 개별기업이 75~77%를 차지하고 있어 개별기업의 중요도가 미국에 비하여 낮은 수준을 보여주고 있다. 유형별로도 편의비율이나 회귀비율이 5~8%수준인데 비하여 무작위비율이 86%수준을 보여 주고있다.

---

\* 본 연구는 1997년도 학술진흥재단의 연구비 지원으로 이루어졌으며 외대회계학 박사과정에서 재학중인 황재호군의 연구지원이 컸습니다.

\*\* 한국외국어대학교 경영학과 교수

## I. 연구 개관

본 연구의 목적은 실무에서 활발히 사용되는 경제적 부가가치(Economic Value Added, EVA)와 Ohlson과 Feltham (1995) 이후 제기된 기업가치 결정요인으로서 재무회계정보의 역할을 국내 자본시장에서 실증 분석하여 EVA모형과 회계변수평가모형(Accounting Based Valuation Model : 이하 ABM이라 부르기로 한다)<sup>1)</sup>의 유용성을 검증하는데 있다. 본 연구는 회계정보가 기업가치에 신호적 역할을 한다는 기존의 회계정보에 관한 일반적 연구관점에서 벗어나 기업가치평가의 주요 요소로서 회계정보에 초점을 맞춘 Ohlson과 Feltham (1995) 연구와 동일 연장선상에 있다.

기업의 가치를 측정하는 연구는 그간 재무관리분야에서 집중적으로 연구되어 왔다. 기업가치는 미래의 현금흐름의 현재가치의 합으로 나타내는데, Penman과 Sougiannis (1998)가 언급한대로 그간의 연구는 미래의 현금흐름을 파악하는 문제보다는 할인시 사용되는 위험률에 연구의 초점이 맞추어져 있었다. 그러나 미래의 현금흐름의 대응치로 사용되는 배당은 단기 배당성향으로 인하여 가치평가지 적용하기가 어려운 점이 있으며, 대안으로 80년대에 제시된 잉여현금방식은 이론상의 우수성 때문에 많이 사용되고 있으나 일정기간 뒤에 계산되는 잔여가치(terminal value)의 비중이 크기 때문에 잔여가치의 추정에 의하여 기업가치의 상당부분이 결정된다는 문제점이 지적되고 있다.

지난 수년간 회계학계와 실무에서는 이러한 문제점을 극복하기 위한 일련의 시도가 있어 왔다. 우선 1980년대 후반부터 실무분야에서 EVA라는 부가가치 개념의 경제적 이익모형이 가치평가모형으로서 미국의 기업들을 중심으로 광범위하게 사용되고 있으며, 최근에는 국내에서도 동 개념에 대한 사용이 점차 보편화되고 있는 실정이다<sup>2)</sup>. 이와는 별도로 Feltham과 Ohlson(1995)의 이론모형을 바탕으로 회계변수가 기업가치평가에 직접 적용될 수 있는 연구가 근래 미국의 학계를 중심으로 많은 실증연구들을 수반하며 활발히 진행되고 있다.

---

1) 김권중(1999)의 연구에 따라 회계변수평가모형으로 용어를 통일하였음.

2) 이에 관한 소개는 강효석, 이원홍, 조장연 “기업가치평가론” 홍문사, 1999, 참조

ABM 또는 Feltham과 Ohlson 모형은 기업가치를 장부가치(book value; BV)와 미래초과이익(abnormal earnings,  $X^a$ )의 합으로 보며, 미래초과이익은 가치평가 시 장부가보다 높은 프리미엄 또는 영업권에 해당되는 부분이다. 국내에서도 이러한 ABM 이나 EVA에 관한 연구가 행하여졌는데 이들의 연구가 EVA의 유용성에 기초한 연구(예: 강효석과 남명수(1998), 손성규(1999)) 또는 Ohlson 모형에 의거한 평가모형(예: 김권중, 1999)에 초점을 맞추었기 때문에 EVA와 Ohlson 모형의 상관관계에 기초한 실증 연구는 매우 제한적이다(예: Frankel과 Lee, 1997). 더욱이 Frankel과 Lee의 연구도 EVA를 매우 개략적으로 측정하였기 때문에 오차가 심한 편이다. 그러므로 본 연구에서는 이러한 기존의 연구를 더욱 확장하여 EVA 모형과 ABM과의 상관관계를 이론적으로 살펴본 뒤 이를 토대로 EVA 가격과 기업가치를 측정하고 이러한 측정된 가치와 후에 실현된 기업가치와의 평가오차(valuation error)를 분석하여 이 오차의 요인을 찾아보고자 한다.

## II. Feltham · Ohlson 모형과 EVA 모형

### 1. Feltham · Ohlson 모형

재무이론에서 주로 사용되는 배당할인모형은 주주지분 기업가치를 미래예상 배당액의 현재가치로서 식 ①과 같이 표시하고 있다.

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \frac{E(d_{t+\tau})}{(1+r)^\tau} \quad \text{①}$$

여기서  $P_t$  = t기의 기업가치

$E(d)$  = t+  $\tau$  기에 지급되는 예상 배당

$r$  = 자기자본비용

이 모형은 이론적인 우수성에도 불구하고 미래 배당흐름의 추정상 어려움이 문제점으로 인식되어 왔다. 또한 현금유출의 경우 배당정책의 무관련성 주장

(Miller and Modigliani, 1961)에 의거, 단기간의 미래배당의 예측(또는 배당성향)은 기업가치와는 무관하다는 점이 언급되고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 보다 근원적인 방법들이 모색되었는데 실무에서 발달된 것이 EVA 모형이고, 이론적으로 정형화되는 것이 Feltham과 Ohlson(1995)의 잔여이익모형(Residual Income Model; RIM) 또는 회계변수평가모형(ABM)이다. Feltham과 Ohlson의 모형을 우선 살펴보도록 한다.

전통적인 회계모형에 의하면 기초장부가에 당기순이익에서 배당을 제외한 이익잉여금 증가분이 더해져서 기말장부가를 이루게 된다. 즉

$$B_{t+\tau} = B_{t+\tau-1} + X_{t+\tau} - d_{t+\tau} \quad \textcircled{2}$$

$B_t$  = t 기의 장부가(주주지분)

$X_t$  = t 기의 순이익

$d_t$  = t 기의 배당

②식의 배당을 ①식에 대입 조정하면, 다음의 식③이 된다.

$$P_t = B_t + \sum_{\tau=1}^T \frac{E(\widetilde{X}_{t+\tau} - r \cdot \widetilde{B}_{t+\tau-1})}{(1+r)^\tau} \quad \textcircled{3}$$

우선 식 ③에 의하면 대체적인 회계처리 방법은  $B$ 와  $\sum(\cdot)$ 부분이 서로 상쇄되기 때문에 가치 평가시 주요 문제가 되지 않음을 보여주고 있다. 또한  $B_t$ 가  $P_t$ 의 주요부분을 차지하므로 미래예상이익의 추정이나 위험률 계산에서 발생하는 오차가 가치평가에서 차지하는 비중이 배당모형보다 훨씬 줄어드는 이점이 있다.<sup>3)</sup> Feltham과 Ohlson (1995)은 식 ③을 좀더 발전시켜서 장부가를 영업자산(operating assets : OA)과 재무자산(financial assets : FA)으로 구분하여 기업가치를 다음의 식 ④로 표시하였다.

$$P_t = FA_t + OA_t + \sum_{\tau=1}^T \frac{E(\widetilde{OI} - r \cdot \widetilde{OA}_{t+\tau-1})}{(1+r)^\tau} \quad \textcircled{4}$$

3) 이에 관한 자세한 언급은 Penman과 Souginannis(1997b) 와 김권중(1999) 참조.

여기서 OI = 영업이익 (Operating Income)

OA = 영업자산 (Operating Asset)

식 ④는 우선 장부가치인  $B_t$  가 영업자산과 재무자산으로 구분되며 재무자산은 초과이익을 얻지 못하기 때문에 영업이익은 재무자산이 제외된 영업자산을 운영하여 얻은 영업이익(OI)으로 국한하였다. Penman(1997)은 식 ④를 확장하여 잔여가치 계산을 포함시키고 있다.

$$P_t = FA_t + OA_t + \sum_{\tau=1}^T \frac{E(\widetilde{OI}_{t+\tau} - r \cdot \widetilde{OA}_{t+\tau-1})}{(1+r)^\tau} + \left(\frac{1}{1+r}\right)^T \cdot \frac{E(\widetilde{OI}_{t+T-1} - r \cdot \widetilde{OA}_{t+T})}{(1+r-k)} \quad \text{⑤}$$

여기서 T = 잔여가치 계산시점

k = 영구성장률(growth rate in perpetuity)

식 ⑤의 셋째 항은 초과이익 계산기간인 T기간까지의 누계액을 표시하며, 네 번째 항은 T기간에 계산한 잔여가치(terminal value)를 현가로 할인한 가치를 표시하고 있다.

## 2. EVA모형과의 조화

근래 실무에서 자주 사용되는 EVA모형은 Stern Stewart사가 기존의 회계이익은 영업성과의 측정을 위한 지표로 적절치 않다고 보고 영업이익을 일부 현금흐름 위주로 수정하여 잔여이익과 기업가치를 계산하는 방식으로서 위에서 언급한 식 ④의 잔여이익모형과의 관계를 살펴보면 다음과 같다.

$$EVA = NOPLAT - WACC \times (IC + \Delta CAP) \quad \text{⑥}$$

여기서 NOPLAT(Net Operating Profit After Taxes :

세후영업이익) = OCF +  $\Delta$ NOPLAT,

OCF = 영업활동에서 얻어진 현금흐름,

$\Delta$ NOPLAT = 세후영업이익 조정항목

WACC = 가중평균자본비용

IC = 투자자본(Invested Capital)

ΔCAP = 투자자본 조정항목

즉 한기간의 경제적 부가가치 EVA는 한 회계연도에 창출된 부가가치이므로 미래에 기대되는 EVA의 합계, 즉 MVA(Market Value Added)는 다음과 같이 표시된다.

$$MVA_t = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{(EVA_{t+i})}{(1+k)^i}$$

그러므로 기업가치는 다음과 같이 표시가 된다.

$$V_t = IC_t + \sum_{i=1}^{\infty} \frac{EVA_{t+i}}{(1+k)^i}$$

만일 모든 투자자본중 일부가 영업활동에 사용되지 않았다면, 투자자본은 사업용 투자자본과 비사업용 투자자본으로 구분할 수 있다. 즉,

$$V_t = OIC_t + \frac{NOPLAT_t - OIC_t \times WACC_t}{1 + WACC_t} + \frac{E(NOPLAT_{t+1}) - E(OIC_{t+1} \times WACC_{t+1})}{(1 + WACC_t)(1 + WACC_{t+1})} + \dots + NOIC_t \quad (7)$$

여기서  $OIC_t = t$  기의 사업용 투자자본 (Operating Invested Capital)

$NOIC_t = t$  기 비사업용 투자자본 (Non Operating Invested Capital)

기업가치는 사업용 투자자본과 이를 운용하여 얻은 세후영업이익(NOPLAT)에서 자본비용( $OIC \times WACC$ )을 공제한 금액, 즉 EVA의 누계액과의 합계 뿐 아니라, 비사업용 투자자본까지 포함된 금액으로 표시가 되고 있다. 위의 식 ⑦에서 미래 자본비용과 예상 세후영업이익이 일정하다고 가정하면, 기업가치는 아래와 같이 표시된다.

$$V_t = OIC_t + NOIC_t + \sum_{i=1}^T \frac{(NOPLAT - WACC \times OIC_{t+i-1})}{(1 + WACC)^i} \quad (8)$$

사업용 투하자본은 영업활동에 투하된 자산에서 비이자성 부채를 제외한 부분이며, 비사업용자산은 초과 현·예금, 사업과 관련 없는 대여금, 미수금, 선급금 등과 유가증권, 투자자산, 건설중인 자산 등이 포함된다. 만일 주주가치 평가가 목적이면 NOPLAT에는 세후경상이익을 WACC에는 자기자본비용을 사용하면 된다.

이 식을 앞에서 언급한 Feltham·Ohlson모형과 비교하여 보면 몇 가지 차이를 볼 수가 있다. EVA변형모형은 투하자본을 사업용 투하자본과 비사업용 투하자본으로 구분한 반면에 Feltham·Ohlson 모형은 금융자산(financial assets)을 비사업자산으로 고려한 점이다. 투하자본은 순장부가(Net Book Value)를 사용하였으며 주주지분의 가치평가가 목적이면 식 ④에서 언급된 할인율  $r$ 은 자기자본비용으로 표시되어야 한다. 마찬가지로 식 ④의  $OI$ 은 영업이익이 아니라 이자비용이 공제된 경상이익이 되어야 할 것이다. 결국 식 ④와 식 ⑧을 비교하여 보면 비사업자산에 대한 평가와 세후영업이익 계산시 조정여부가 EVA모형과 Ohlson모형의 큰 차이라 할 수 있겠다.

### Ⅲ. 연구 과정

본 연구의 연구과정은 크게 3단계로 이루어진다. 우선 예측치 정보와 EVA모형을 이용하여 기업가치를 산출한다. 기업가치 측정에 사용되는 예측치 정보는 대우경제연구소가 제공하는 자료로서 4분기 중 9월 (3분기)예측치 자료를 이용하여 EVA모형으로 계산한다. 종속변수인 기업가치는 12월 각 기업의 주식의 종가와 주식수를 곱한 것으로 한다.

다음 단계에서는 예측치 정보를 이용한 기업가치평가모형이 기업가치를 얼마나 잘 설명하는지 가치평가오차(valuation error)의 크기를 살펴보고 회귀분석을 통해 검증한다. 마지막으로 예측치 정보를 이용한 EVA모형에 의한 기업가치와 실제기업가치의 차이의 원천과 유형에 관해 연구한다.

1단계인 예측치 정보와 EVA모형을 이용하여 기업가치를 산출하기 위하여 구체적으로 다음의 식을 따랐다. 우선 예측치 정보에 의거한 기업가치를

Copeland, Koller, Murrin(1994)에 따라 현상가치라 부르고 경상이익에 기초한 경상현상기업가치를 아래와 같이 계산하였다.

• 경상현상기업가치산출

$$V_{1년12월} = IC_{0년12월} + \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\text{예측치경상이익}EVA_t}{(1 + wacc)^n}$$

V(1년 12월) = 측정년도 12월 해당기업 종가 × 해당기업의 주식수

IC(0년 12월) = 측정 전년도 12월 해당기업의 투하자본

예측치경상이익EVA = IC × ( 예측치경상roic - WACC )

IC (투하자본) = 순운전자본 + 순고정자산 + 기타순자산 - 이자성부채

예측치경상ROIC = 세후예측치경상이익 (대우증권 예측치정보) ÷ IC

WACC = 자기자본비용 × (자기자본/총자본) + 세후타인자본비용 × (타인자본/총자본)

자기자본비용 = 국공채유통수익률 + β × 리스크프리미엄

β : 5년치 월별 주가자료 이용

타인자본비용 = 금융비용 ÷ 평균차입금

그러나 그간 실무에서 순이익이 가치평가지 많이 쓰이고 있으므로 순이익의 경우도 경상현상기업가치와 마찬가지로 조사하였다.

• 순현상기업가치산출

$$V_{1년12월} = IC_{0년12월} + \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\text{예측치순이익}EVA_t}{(1 + wacc)^n}$$

예측치순이익EVA = IC × ( 예측치순ROIC - WACC )

예측치순roic = 세후예측치순이익 (대우증권 예측치정보) ÷ IC

여기서 사용되는 세후경상이익이나 투하자본은 구체적으로 다음의 산식을 이용하여 계산되었다.

세후예측치경상(순)이익 = 예측치경상(순)이익 - 실효법인세율 × 예측치경상(순)이익

투하자본 = 순운전자본 + 순고정자산 + 기타순자산 - 이자성부채

순운전자본 = 영업관련유동자산 - 비이자발생유동부채



비이자발생유동부채 = 외상매입금, 선수금 등 이자를 지급하지 않는 부채  
 순고정자산 = 고정자산 - 감가상각누계액  
 기타순자산 = 투자와 기타자산 - 격기관련 금융자산 - 비이자발생 고정부채

본 연구에서는 투하자본과 2년간의 예측치 경상이익 혹은 순이익을 이용한 EVA의 현가의 합으로 기업가치를 예측하였으며 이들간의 상관관계를 살펴보고 다음의 회귀식으로 분석하였다.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot IC + \beta_2 \cdot EVA_1 + \beta_3 \cdot \frac{EVA_2}{(1+WACC)} + \varepsilon$$

여기서  $EVA_1$ 은 예측치 경상이익 혹은 순이익을 이용한 경제적 부가가치이며,  $EVA_2$ 는 예측치 경상이익 혹은 순이익을 이용한 경제적 부가가치로 자본비용(WACC)으로 현가화 하였다. 회귀식의 절편인  $\beta_2$ 와  $\beta_3$ 는 각각의 경제적 부가가치에 대한 민감도를 보여주며  $\beta_1$ 은 투하자본에 대한 민감도를 나타내는데 이는 시장전체의 움직임과 밀접한 관련이 있는 것으로 생각된다.

본 연구에서 경제적 부가가치를 자본화하지 않는 이유는 기술 통계량에서 제시되고 강효석과 남명수 (1998)의 연구결과에서 나타나듯이 거의 대부분의 기업이 음의 EVA를 나타내기 때문에 이를 가중평균자본비용으로 할인할 경우 많은 기업들이 음의 가치를 나타낼 우려가 있기 때문이다. 또한 김권중 (1999)의 연구에서 제기되었듯이 이익과 손실은 회귀성향이 있으므로 1년간의 이익이나 손실치를 영구히 자본화하는 것이 오히려 기업가치측정의 정확도를 저하시킬 수도 있다고 판단된다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 수년간의 이익 예측치 정보가 제공되거나 김권중의 연구 (1999)에서처럼 시계열 분석을 이용한 초과이익의 회귀성향을 반영하는 오메가( $\omega$ )를 추정하는 방법을 이용한 경제적 부가가치의 회귀계수를 추정한 연구가 고려될 수 있을 것이다. 그러나 본 연구에서는 제한적이거나 2년치 예측치를 이용하여 기업가치의 측정을 시도하였다.

그러나 2년치 예측치를 이용하여 현재가치화 한 부분이 기업가치에서 차지하는 비중이 거의 50%를 상회하고 있으므로 2년치 예측치의 현재가치화 한 부분의 영향이 크다는 것을 반증하고 있다. 이에 관해서 후술하겠다.

## IV. 표본 선정

연구기간은 1990년부터 1995년까지 5년간으로 하였으며 표본은 다음의 기준에 의해 선별하였다.

1. 12월 결산법인으로 한다. 이는 예측치정보를 투입요소로 사용하기 때문에 결산기가 다를 경우 예측치 정보의 예측오차율의 차이가 발생할 소지가 있기 때문이다.
2. 대우증권의 이익예측 자료를 얻을 수 있는 기업에 한한다. 대우 예측치는 대우증권내의 리서치센터에서 1년에 4회 분기별로 제공한다.<sup>4)</sup> 본 연구에서는 매년 3분기 즉 9월에 제공되는 경상이익과 순이익 예측치를 이용하여 분석하였다.
3. 금융업종은 제외하였다. 회계처리방법과 가치평가방법의 상이함을 이유로 금융업종은 제외하였다.
4. EVA산출 재무제표 정보를 확보할 수 있는 기업에 한하여 표본을 선택하였다. 계산과정에서 필요한  $\beta$  계산을 위해 5년 이상 생존기업을 선택하였기 때문에 표본수가 상당수 감소하였다. 이를 위하여 상장협회의 자료가 이용되었다.
5. 결산 기업가치를 산출하기 위해 주가자료와 상장주식수를 확보할 수 있는 기업을 택하였다. 주가자료와 상장주식수는 상장회사협회의와 증권거래소 자료를 이용하였다.

위의 조건에 맞는 표본의 수는 다음과 같다.

---

4) 대우증권의 예측치는 1991년 200개 내외에서 1992년 300개 1993년 이후 400개 상장 기업에 관한 2년간의 매출액, 경상이익, 순이익, EPS 예측치정보를 제공하고 있다.

〈표 1〉 표본기업의 연도별 분포

연    도	관    측    수
1991	76
1992	106
1993	116
1994	115
1995	122
합    계	535

본 연구에서는 9월 예측치를 이용하여 12월 기업가치를 예측하였다. 즉 9월에 발표된 대우경제연구소의 경상이익과 순이익 예측치를 세후 조정한 뒤 EVA산출과정에 투입하여 기업가치를 산출하였다. 산출된 기업가치를 12월 증가기준의 기업가치와 비교함으로써 EVA모형과 예측치정보의 유용성을 동시 검증하려고 한다.

본 연구에서 9월 대우 예측치 정보를 사용하는 이유는 우리나라 재무분석가의 예측능력에 관한 김권중 (1998)의 연구에서 지적되었듯이 이익예측시점이 9월에 이르러서야 랜덤워크보다 우수한 예측치를 제시하기 때문이다. 김권중의 연구에 의하면 랜덤워크의 절대예측오차(Absolute Predictions Error)의 중위수가 약 35%인데 반하여 재무분석가의 경우 4월 예측치의 중위수가 39.2%, 7월 예측치의 중위수가 38.1%로 랜덤워크보다 열등하며 9월에 이르러서야 29.3%로 현저히 정확도가 개선되며, 12월 예측치자료의 경우 26%로 감소한다(김권중 1998, pp.174). 이러한 연구결과를 토대로 9월 예측치 정보를 이용하였다. 12월 기업가치를 종속변수로 설정한 이유는 1월 효과의 영향을 배제하기 위해서이다.

## V. 기술통계와 결과분석

다음의 <표 2>는 1년후와 2년후의 이익예측치에 대한 통계와 이를 이용한 EVA와 IC, WACC 등 기본변수들에 대한 기술통계치를 나타내고 있다. 1년후

경상이익은 240억원에 비하여 2년후의 경상이익 예측치는 277억원으로 약 15.4%의 증가율을 보이고 있으며 순이익 예측치도 13.5%정도의 성장률을 보이고 있다. 그러나 중앙값은 평균보다 두 변수 모두 현저히 적어 오른쪽으로 치우친 분포가 되었음을 보여주고 있다.

〈표 2〉 주요변수들에 대한 기술통계치

(단위 : 억원)

	1년후 경상 이익 예측치	1년후 순이익 예측치	2년후 경상 이익 예측치	2년후 순이익 예측치	1년도 예측치 경상 이익을 이용한 EVA의 현재가치	2년도 예측치 경상 이익을 이용한 EVA의 현재가치	1년도 예측치 순이익을 이용한 EVA의 현재가치	2년도 예측치 순이익을 이용한 EVA의 현재가치	IC	WACC	자기자본 비 용
평균	240.24	171.84	277.12	195.24	-188.46	-138.23	-234.63	-185.36	1999.07	0.1441023	0.1725807
중앙값	78.5	56.15	90	60	-51.13	-32.46	-70.99	-52.98	717.33	0.1410297	0.1667712
표준편차	1278.44	988.66	1443.46	1119.68	806.76	769.34	693.27	642.37	3636.71	0.0252895	0.024945
범위	28600	22600	32500	25500	18502.04	18262.35	14486.60	14231.31	28970.23	0.225538	0.1215683
최소값	-600	-600	-500	-500	-3920.12	-3286.90	-3960.68	-3355.37	-800.77	0.0613637	0.1220691
최대값	28000	22000	32000	25000	14581.92	14975.45	10525.92	10875.94	28169.47	0.2869018	0.2436373
관측수	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535	535

EVA는 모두 강효석·남명수(1998)의 연구에서와 같이 음의 값을 보여주고 있으며 이 값은 1년치 예측치를 사용한 경우가 2년치보다 더욱 커져 기업예측시 좀더 낙관적으로 이익이 추정되고 있음을 보여주고 있다. 가중평균자본비용은 약 14.41%로 기존 연구들과 큰 차이를 보이지 않고 있다<sup>5)</sup>.

다음의 <표 3>은 이러한 기본변수를 이용하여 산정된 기업가치의 값을 보여주고 있다. 1년간 경상이익을 이용한 기업가치는 2년간 경상이익을 이용한 기

5) 김지홍, 손성규(1997)의 연구는 자기자본비용을 암묵적으로 10%로 가정하여 할인하였다.

업가치보다 높는데 이는 예측기간 중 EVA가 모두 부의 값을 갖기 때문이다. 또한 경상이익이나 순이익 모두 비슷한 결과를 보여주고 있다.

〈표 3〉 예측치 정보와 EVA모형을 이용한 기업가치 결과

(단위 : 억원)

	2년간 경상이익 EVA를 이용한 기업가치	2년간 순이익 EVA를 이용한 기업가치	1년간 경상이익 EVA를 이용한 기업가치	1년간 순이익 EVA를 이용한 기업가치
평 균	1009.61	916.30	1451.95	1405.78
중 양 값	345.77	306.32	536.99	519.22
표 준 편 차	2864.20	2526.16	3033.81	2889.14
범 위	52921.65	44939.68	39952.41	35916.69
최 소 값	-1804.82	-1978.36	-742.73	-763.01
최 대 값	51116.83	42961.32	39209.69	35153.69
관 측 수	535	535	535	535

## VI. 회귀분석결과

위의 식 ⑧을 기초로 하여 회귀분석한 결과가 다음의 <표 4>와 <표 5>와 같다. <표 4>는 경상이익예측치를 기초로 하여 주가와와의 관계를 살펴보고 <표 5>는 순이익을 사용하여 회귀분석하였다.

본 연구의 다중회귀분석결과 조정된 결정계수 (adjusted  $R^2$ )가 전체기업을 대상으로 했을 경우 경상이익의 경우 83%, 순이익의 경우 82%정도로 김지홍과 손성규 (1997)의 연구의 65%에 비해 상당히 높은 수치를 나타냈다. 유사한 예측기간과 모형을 선택한 김지홍과 손성규 (1997)의 연구는 예측치정보의 사용에 있어서 다양한 출처의 자료를 사용하였고<sup>6)</sup> 주당장부가치(BPS)와 예측치

6) 김지홍과 손성규는 1990년은 1991년 2월 23일 대우예측치로 1991년은 1991년 10월 26일 쌍용예측치를 1992년은 1993년 2월 22일 쌍용예측치를 1994년은 1994년 6월 17일 쌍용예측치를 사용하였다.

〈표 4〉 투하자본과 경상이익을 이용한 회귀식의 주가 설명력

년도		a	IC	경상 EVA1	경상 EVA2	조정된 결정계수	관측수
91년	계수	-450.17	2.97	7.36		90%	76
	t-값 (P-값)	-2.64 (0.01)***	16.76 (0.00)***	8.08 (0.00)***			
	계수	-401.82	2.57		7.16	89%	76
	t-값 (P-값)	-2.28 (0.03)**	17.94 (0.00)***		7.41 (0.00)***		
92년	계수	14.94	2.43	9.76		69%	106
	t-값 (P-값)	0.07 (0.95)	8.48 (0.00)***	5.54 (0.00)***			
	계수	-60.48	2.53		12.44	70%	106
	t-값 (P-값)	-0.29 (0.77)	8.96 (0.00)***		5.99 (0.00)***		
93년	계수	341.52	2.61	10.87		76%	116
	t-값 (P-값)	1.28 (0.20)	12.66 (0.00)***	7.48 (0.00)***			
	계수	248.54	2.68		13.96	80%	116
	t-값 (P-값)	1.02 (0.31)	15.70 (0.00)***		9.58 (0.00)***		
94년	계수	245.33	3.21	12.94		88%	115
	t-값 (P-값)	0.71 (0.48)	28.07 (0.00)***	17.14 (0.00)***			
	계수	-107.11	3.48		18.79	95%	115
	t-값 (P-값)	-0.48 (0.63)	45.36 (0.00)***		29.40 (0.00)***		
95년	계수	646.91	1.50	5.48		94%	122
	t-값 (P-값)	2.21 (0.03)**	28.14 (0.00)***	30.06 (0.00)***			
	계수	637.04	1.41		5.53	95%	122
	t-값 (P-값)	2.23 (0.03)*	26.80 (0.00)***		30.81 (0.00)***		
전체	계수	505.62	1.85	5.39		82%	535
	t-값 (P-값)	3.16 (0.00)***	46.46 (0.00)***	30.10 (0.00)***			
	계수	467.21	1.74		5.56	83%	535
	t-값 (P-값)	2.93 (0.00)***	44.73 (0.00)***		30.18 (0.00)***		

경상EVA1 : 1년후 예측치 경상이익의 EVA의 현가

경상EVA2 : 2년후 예측치 경상이익의 EVA의 현가

\* : 10% 수준에서 유의

\*\* : 5% 수준에서 유의

\*\*\* : 1% 수준에서 유의

〈표 5〉 투하자본과 순이익을 이용한 회귀식의 주가 설명력

년도		a	IC	순 EVA1	순 EVA2	조정된 결정계수	관측수
91년	계수	-379.79	3.66	10.62		90%	76
	t-값 (P-값)	-2.29 (0.02)**	14.61 (0.00)***	8.34 (0.00)***			
	계수	-327.42	2.98		9.28	88%	76
	t-값 (P-값)	-1.81 (0.07)*	14.22 (0.00)***		6.78 (0.00)***		
92년	계수	39.61	3.02	12.91		69%	106
	t-값 (P-값)	0.18 (0.86)	7.72 (0.00)***	5.55 (0.00)***			
	계수	-38.48	3.29		17.30	72%	106
	t-값 (P-값)	-0.18 (0.86)	8.74 (0.00)***		6.49 (0.00)***		
93년	계수	341.03	3.23	14.72		75%	116
	t-값 (P-값)	1.25 (0.21)	10.66 (0.00)***	7.05 (0.00)***			
	계수	265.60	3.57		20.09	80%	116
	t-값 (P-값)	1.09 (0.28)	13.65 (0.00)***		9.52 (0.00)***		
94년	계수	33.20	4.61	20.76		88%	115
	t-값 (P-값)	0.10 (0.92)	25.85 (0.00)***	17.44 (0.00)***			
	계수	-71.82	4.65		26.26	94%	115
	t-값 (P-값)	-0.31 (0.76)	41.03 (0.00)***		28.33 (0.00)***		
95년	계수	624.43	1.77	6.88		94%	122
	t-값 (P-값)	2.17 (0.03)**	34.26 (0.00)***	30.66 (0.00)***			
	계수	658.15	1.65		7.01	95%	122
	t-값 (P-값)	2.33 (0.02)**	32.41 (0.00)**		31.31 (0.00)***		
전체	계수	505.70	2.12	6.64		81%	535
	t-값 (P-값)	3.03 (0.00)**	47.09 (0.00)***	28.15 (0.00)***			
	계수	501.72	1.98		6.95	82%	535
	t-값 (P-값)	3.07 (0.00)***	47.15 (0.00)***		29.11 (0.00)***		

순EVA1 : 1년후 예측치 경상이익의 EVA의 현가

순EVA2 : 2년후 예측치 경상이익의 EVA의 현가

\* : 10% 수준에서 유의

\*\* : 5% 수준에서 유의

\*\*\* : 1% 수준에서 유의

EPS라는 요약재무회계정보를 이용하였고 특히 투하자본을 약식으로 주당 장부가로 대체한 점이 예측능력을 제한하였을 것으로 추측된다.

또한 본 연구에서 회귀식이 높은 설명력을 보일 수 있었던 것은 분석기간의 특수성<sup>7)</sup>과 회귀분석방법에 기인한다고 생각된다. 실제로 본 연구기간에서도 1992년 이후 조정된 결정계수가 90%를 상회하기 시작하였다. 투하자본과 2년간의 EVA의 현재가치로 분할하여 다중회귀분석을 시도하였는데 투하자본과 2년간의 EVA의 현재가치의 합으로 합산한 기업가치로 계산된 단순회귀분석의 경우 조정된 결정계수가 80%수준에 미치지 못하는 것으로 나타났다. 더 정밀한 가치평가모형과 정확한 예측치 정보가 생산된다면 좀 더 장기간의 예측가능성에 관한 연구가 가능하리라고 보여진다<sup>8)</sup>.

위의 연구결과를 보완하기 위해서 종속변수인 전체 기업가치에서 독립변수인 각각의 변수가 차지하는 비중에 관한 조사를 하였다. 우선 기업가치(V)에 각각의 변수, 즉 투하자본(IC)과 2년간의 EVA의 예측치가 차지하는 비중을 알아보았다. 기말주가를 기준으로 실제기업가치를 1로 하고 각각의 비율을 구하여 본 결과 투하자본이 약 0.75, 경상이익에 의한 EVA가 각각 -0.07과 -0.05로 나타

- 7) 본 연구기간중 1992년 외국인 투자가 실시되었고 같은 기간 PER을 이용한 가치평가가 주목을 받았으며 1993년에는 자산주 열풍이 부는 등 기업가치평가에 있어서 새로운 방향이 국내 자본시장에도 전개되었다. 실제로 본 연구기간에서도 1992년 이후 조정된 결정계수가 90%를 상회하기 시작하였다.
- 8) 위의 회귀식은 다음과 같은 상관관계를 나타낸다.

	IC	경상mva	경상mva2	순이익mva	순이익mva2
경상mva	-0.78167	1			
경상mva2	-0.72972	0.991899	1		
순이익mva	-0.86388	0.988128	0.97062	1	
순이익mva2	-0.83105	0.992542	0.986	0.995901	1

상관관계분석

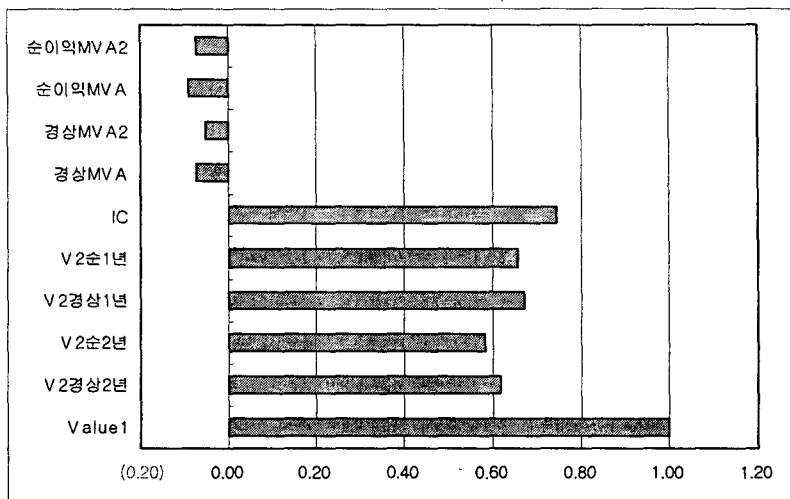
- IC : 투하자본
- 경상mva1 : 1년 후 예측치 경상이익을 이용한 eva의 현재가
- 경상mva2 : 2년 후 예측치 경상이익을 이용한 eva의 현재가
- 순mva1 : 1년 후 예측치 순이익을 이용한 eva의 현재가
- 순mva2 : 2년 후 예측치 순이익을 이용한 eva의 현재가

상관관계분석 결과 예상대로 1년차와 2년차간의 상관관계가 상당히 높은 것으로 나타났다. 이러한 공선성문제를 고려하여 IC 만을 결정계수로 회귀분석한 결과 설명력이 약 66%로 나타나고 있다. 이는 기존 김지홍·손성규(1998) 연구의 BPS의 주가 설명력의 51%보다 약간 높게 나타났다.



났으며, 순이익에 기초한 EVA가 -0.09와 -0.07로 나타나서 각각의 계산된 기업가치(현상가치)가 경상이익을 이용한 경우 0.67 순이익을 이용한 경우 0.66으로 나타났다. 이는 계산된 기업가치가 실제기업가치보다 약 0.67배정도 되는 것임을 의미한다. 실제주가보다 계산된 기업가치인 현상가치가 ⅔정도로 그치는 주요원인은 EVA의 값이 음의 값을 갖기 때문으로 보여진다. 1990년대 우리기업들이 공통적으로 겪은 고비용 저수익 구조하에서 높은 자본비용과 낮은 수익률로 인하여 지속적으로 EVA가 음의 값을 갖기 때문에 예측기간이 길수록 기업가치가 떨어지는 예상과 다른 결과를 보여주고 있다. 그러나 투자자본이익률이 자본비용을 초과하는 정상적인 영업행태가 유지되면 예측기간이 길수록 가치평가모형에서 계산된 현상가치와 실제 기업가치와 오차가 적어질 것으로 예상된다. 실제로 Sougianiis와 Yaekura (1998) 연구는 미국에서 예측치의 기간이 길수록 가치오차(기업가치와 예측된 가치와의 차이)가 적으며 편의가 없려면 예측기간이 5년 이상의 자료가 필요한 것을 보여주고 있다.

[그림 1] 독립변수와 실제 기업가치와의 상대적 비중



### 예측오차의 원천과 유형

끝으로 위에서 보여주고 있는 기업가치의 예측치와 실제치의 차이가 어떤 원

인에서 기인하였는지를 파악하기 위하여 증권분석가의 예측오차의 원천과 유형에 관한 연구를 활용하여 분석하였다. 이전에 Elton, Gruber, Gultekin (1984)은 예측오차의 원인을 경제 전반, 소속산업, 개별 기업의 각 차원에서의 예측오차로 분류하여 그 비율을 산출하여 각 예측오차가 전체 예측오차에 어느 정도 영향을 주는지를 연구하였다. 본 연구는 Elton 외(1984)의 예를 따라서 예측오차의 원천을 다음과 같이 계산하였다.

$$\begin{aligned}
 MSFE &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (F_i - R_i)^2 \\
 &= \left( \bar{F} - \bar{R} \right)^2 \text{ (경제 전반적인 요인)} \\
 &+ \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N N_j \left( \left( \bar{F}_j - \bar{F} \right) + \left( \bar{R}_j - \bar{R} \right) \right)^2 \text{ (산업 전반적인 요인)} \\
 &+ \frac{1}{N} \sum_{j=1}^j \sum_{i=1}^{N_j} \left( \left( F_i - \bar{F} \right) + \left( R_i - \bar{R} \right) \right)^2 \text{ (개별기업 요인)}
 \end{aligned}$$

여기서 F = 예측치

R = 실제치

j = 업종

n = 기업수

MSFE = Mean Square Forecast Error

마찬가지로 Elton 외(1984)의 연구와 같이 예측오차의 유형을 다음과 같이 계산하였다.

$$\begin{aligned}
 MSFE &= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (F_i - R_i)^2 \\
 &= \left( \bar{F} - \bar{R} \right)^2 + (S_f - r S_r)^2 + (1 - r^2) S_r^2
 \end{aligned}$$

여기서, r = 실제치와 예측치의 상관계수

첫 항이 편의비율(bias proportion), 두 번째 항이 회귀비율(regression proportion), 세 번째 항이 무작위비율(distribution proportion)이다. 위에서 원천별

요인과 유형별 요인은 전체 MSFE중 각 항이 차지하는 비중으로 나타난다.9)

본 연구에서는 3월 예측치와 12월 예측치를 이용하여 기업가치를 산출한 뒤 각각의 계산된 기업가치가 실제 기업가치와 얼마나 차이가 있는지 여부를 MSFE를 통해 확인하여 본 결과는 아래의 <표 6>에 보여주고 있으며 이를 그림으로 표시한 것이 [그림 2]이다.

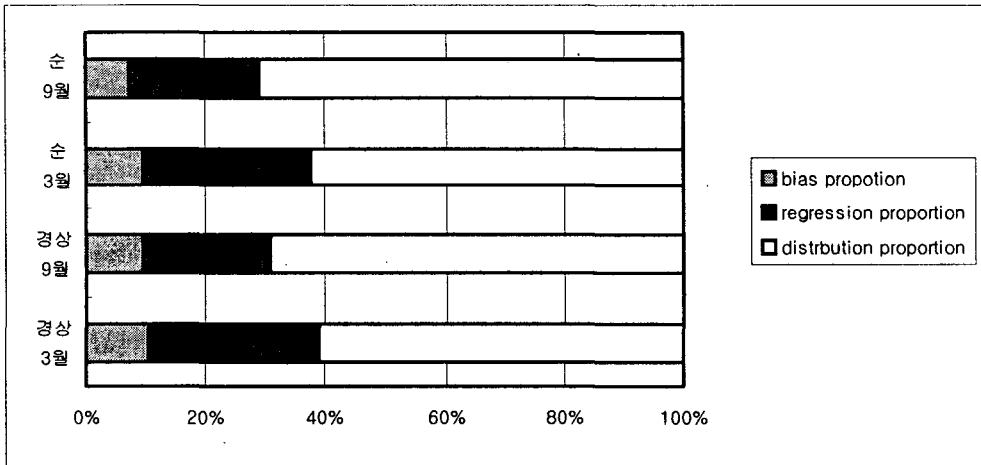
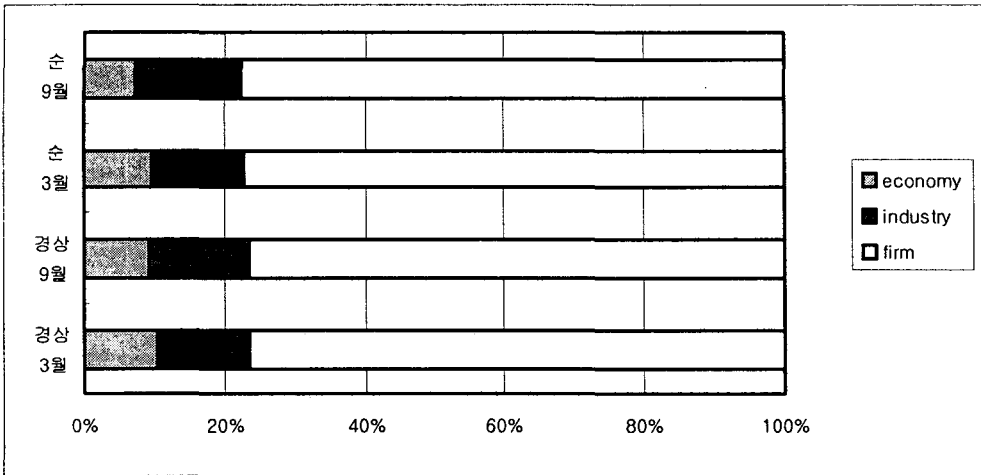
분석 결과 결산기가 가까워 올수록 전체 예측오차중 개별기업과 산업부분이 차지하는 비중이 커지는 것으로 나타났으며, 예측오차의 비중은 개별기업이 76~77%를 차지하고 있으며 경제는 10% 내외, 산업은 13~15%정도를 보여주고 있다. 이는 기존의 연구결과와 유사하며 허성관(1991)의 연구와 비교할만하다. 허성관(1991)은 IPO 대상기업을 상대로 예측오차를 조사한 결과 경제전반이 7.7%, 업종이 8.1%, 회사고유가 84.3%로 나타났으며, 유형별 예측오차의 비율도 편의비율이 5.6%, 회귀비율이 8.1%, 무작위가 86.3%로 나타났다.

<표 6> 분기별 예측오차의 원천과 유형

MSFE	economy	industry	firm
3월 경상	0.10616	0.1306	0.7632
9월 경상	0.09287	0.14411	0.76302
3월 순	0.0952	0.13262	0.77218
9월 순	0.0742	0.14906	0.77674
MSFE	bias proportion	regression proportion	distribution proportion
3월 경상	0.003127	0.4874	0.5095
9월 경상	0.0025995	0.40442	0.59298
3월 순	0.002865	0.46069	0.53645
9월 순	0.002128	0.35465	0.64323

9) 예를들면 전체 예측오차율이 3월에 80%에서 12월에 30%로 줄어들고 경제전반, 산업전반, 개별기업 차원의 예측오차가 각각 줄어들더라도 전체 80%와 30%의 예측오차율중 각각의 원인에 의한 비중에 따라 표시가 되고 있다. 즉 경제전반, 산업전반, 개별기업차원의 예측오차를 각각 a, b, c라고 하면  $msfe = a+b+c$ 로 나타나며 각각의 비중은 경제전반은  $a/(a+b+c)$ 로 산업전반은  $b/(a+b+c)$ 로 개별기업차원에서는  $c/(a+b+c)$ 로 나타난다.

[그림 2] 예측오차의 원천과 유형에 관한 분석 결과



## VII. 결 론

본 연구의 목적은 EVA모형의 주가 설명력을 검증하는데 있다. 가치평가 모형의 주가 설명력에 관한 연구는 재무회계정보가 증권시장에서 신호적 역할이 아닌 가치인자로서의 역할에 관한 관심이 증대되면서 가속화되었다. 동일한 취지에서 본 연구는 세후 예측치 경상이익과 순이익을 이용하여 경제적 부가가치

를 산출한 뒤 이를 기업가치에 편입시킴으로서 기업의 가치를 평가하는 EVA 모형의 관점에서 기업가치를 측정하고 이러한 평가가 얼마나 주식시장에서 설명력을 갖는지를 검증하였다.

9월 예측치 정보를 이용하여 12월 말 기업가치를 측정한 실증 연구결과 전체적으로 대략 83% 정도의 설명력을 보여주었다. 이는 유사한 실험 설계를 한 김지홍과 손성규 (1998)의 연구에서 나타난 배당평가모형의 13%와 예측치 EPS와 BPS를 이용한 모형의 65%의 설명력보다 높은 수치이다. 그러나 본 연구의 결과가 더 높은 타당성을 확보하기 위해서는 다음에 제기된 문제들이 해결되어야 할 것이다.

우선 경제적 부가가치를 자본화한 것이 아니라 2년 예측치만 자본화하였다는 점이 문제이다. 이는 잔여가치를 기업가치화 한 것이 아니기 때문이다. 그러나 차년도나 차차 년도의 경제적 부가가치를 현재화하여 잔여가치를 산출하면 이는 1년간의 경제적 부가가치를 장기간 지속되리란 암묵적인 가정을 하게 되는 것인데 이러한 가정이 비현실적인 점이 있다. 예를 들어 2년간 비정상적인 손실이나 비정상적인 이익을 창출한 기업의 가치는 지극히 왜곡될 가능성이 높다. 두 번째 문제 역시 첫 번째 문제와 결부되어 기업가치 평가시 고려되어야 할 문제이다. 두 번째 문제는 초과이익력이 회귀하려는 경향이 있다는 점이다. 이는 2년치의 이익예측치를 이용하여 그 기업의 장기간의 이익예측치로 대용하기에는 기업가치를 왜곡시킬 위험이 크다는 문제를 갖고 있다. 위의 두 가지 문제를 해결할 방안이 제시된다면 기업가치평가에 큰 전진이 있을 것이다. 이러한 측면에서 김권중의 초과이익력의 회귀계수는 기업가치평가의 새로운 가능성을 제시해준 결과라고 생각한다. 또한 세 번째 문제는 우리 나라 재무분석가의 이익예측력이 그다지 높지 않다는 점이다. 본 연구에서 9월 예측치를 이용한 것은 9월이 되어서야 랜덤워크를 능가하는 이익예측오차율을 보여주기 때문이다. 또한 본 연구에서는 제한적으로 2년간의 예측치만을 이용하여 기업가치화 함으로써 주가를 설명하고자 하였다. 앞으로 이익예측치의 품질을 획기적으로 향상되고 장기간에 걸친 예측치가 제시되어야 가치평가시 정확도가 향상될 것이다.

따라서 본 연구의 결과가 더욱 보완되기 위해서는 이익예측에 관한 연구가

활성화되어야 할 것으로 보여진다. 기업가치평가모형에 관한 연구의 원재료인 이익예측치의 품질이 기업가치평가모형의 한 축을 이루는데도 불구하고 이에 대한 연구가 예측력을 검증하는 것에만 국한되어 왔다. 전향적으로 이익예측치를 제시하는 모형을 개발하거나 이익예측치의 일정한 성향을 기업가치평가에 내재시키는 방안을 연구하는 것이 필요하다고 생각된다. 이익예측력의 향상이 곧 기업가치 측정력 향상을 의미하므로 양측에 관한 연구는 서로 상생효과가 있다고 하겠다.

## 참 고 문 헌

- 강효석, 남명수, “투자성과지표로서 EVA의 유용성에 관한 실증연구”, 재무관리연구, 1997, pp.1-21.
- 강효석, 이원흠, 조장연, 기업가치평가론, 홍문사, 1999.
- 김권중, “재무분석가 이익예측능력의 재검증”, 회계학연구, 1998, pp.157-181.
- 김권중, “기업공개시 공모가격결정과 회계변수평가모형”, 회계학연구, 1999, pp.51-85.
- 김지홍, 손성규, “장부가액과 이익예측을 이용한 회계모형의 추가설명력 검증”, 회계와 감사연구, 1997, pp.1-17.
- 박순풍 역, 기업가치평가, 경문사, 1998.
- 손성규, “기업가치판단 기준으로서 경제적 부가가치와 회계이익비교” 상장, 5월호, p 12- 21, 6월호, 1999, pp.14-18.
- 양동우, “EVA와 주가의 관계에 관한 실증연구 - 한국제조기업을 중심으로”, 재무학회 춘계학술 발표논문, 1997.
- 윤성준, 허성관, “시계열분석과 재무분석가에 의한 업종별 당기순이익 예측의 비교”, 회계학연구, 1991, pp.46-60.
- 이경주, 장지인, “재무분석가의 기업이익 예측능력”, 회계학연구, 1992, pp.193-216.
- 이정호외 3인 역, 재무제표분석, 무역경영사, 1996.
- 정혜영외 4인, “자본시장과 회계정보”, 양영각, 1994.
- 허성관, “기업공개시 예측된 경상이익의 정확성과 예측오차의 원천 및 유형”, 회계학연구, 1991, pp.1-14.
- 현대증권, 상장기업분석, 1998, 가을호.
- Copeland, T., T. Koller, and J. Murrin, Valuation-Measuring and Managing the Value of Companies, 2nd ed., Wiley, New York, 1994.
- Elton, E., M. Gruber & M. Gultekin, “Professional Expectation : Accuracy & Diagnosis of Error,” *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 1984, pp.351-363.
- Feltham, G. and J. Ohlson, “Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities,” *Contemporary Accounting Research*, Spring 1995, pp.687-731.

- Frankel, R. and C. Lee, "Accounting Diversity and International Valuation," *Working Paper*, University of Michigan, 1996b.
- White, G., A. Sondhi, D. Fried, *The Analysis and Use of Financial Statements*, Wiley 1997.
- Miller, Merton and Franco Modigliani, "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares," *Journal of Business*, October 1961.
- Penman, S. "A Synthesis of Equity Valuation Techniques and the Terminal Value Calculation for the Dividend Discount Model," *Working Paper*, University of California, Berkeley, 1997.
- Penman, S. and T. Sougiannis, "A Comparison of Dividend, Cash Flow, and Earnings Approaches to Equity Valuation," *Working Paper*, University of California at Berkeley and University of Illinois, 1997b.
- Penman, S. and T. Sougiannis, "The Dividend Displacement Property and the Substitution of Anticipated Earnings for Dividends in Equity Valuation," *The Accounting Review*, 1997a, pp.1-21.
- Sougiannis, T. and Takashi Yaekura "The Accuracy and Bias of Equity Values Inferred from Analysts Earnings Forecasts," *Working Paper*, University of Illinois, 1998.