

## 종업원의 주식보상시스템이 기업성과에 미치는 영향

박종혁\*

### <요 약>

주식보상시스템의 도입으로 기업은 최소의 비용으로 유능한 인재를 확보함으로써 기업의 경쟁력을 강화할 수 있고, 특히 첨단산업과 같은 성장산업에서 고급인력을 양성하고 기술력을 확보함으로써 기업의 대내외적인 경쟁력을 확보할 수 있게 된다. 또한 종업원의 동기를 부여함으로써 임직원의 잠재적인 주주화를 통해 주인의식고취 및 책임경영을 실현 시킨다.

본 연구는 주식보상시스템의 도입에 따른 회계변수평가모형이 기업가치를 평가하는데 유용한지를 검증하였으며 현행 기업회계기준에 의해 작성된 주식매입선택권이 기업 지식자산의 형태로 자산화되었을 경우 기업가치 평가를 검증하였다. 연구 결과 회계변수들은 기업가치를 평가하는데 유용한 측정치들이었으나 스톡옵션 부여와 관련된 주식매입선택권의 경우 현행 기업회계기준 방법에 의하였을 경우에는 주식매입선택권과 주식보상비용 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 추가적으로 자산화된 주식매입선택권의 경우 유의한 양(+)의 값으로서 기업 가치를 평가하는데 유의한 결과임을 지적하였다. 이는 투자자들이 기업 가치를 평가하는데 있어서 주식매입선택권을 현행 기업회계기준의 방법으로 처리하는 것보다 자산화 시킨 후 스톡옵션의 효익 지속기간 동안 상각하는 것이 기업가치를 평가하는데 더 유용한 방법이라는 점을 가지고 있다는 것을 나타낸다.

핵심주제어 : 회계변수평가모형, 주식보상시스템, 연관관계, 주식매입선택권

## I. 서 론

WTO출범과 OECD 가입 이후 국내 기업들은 규제의 완화 및 철폐, 기업간 경쟁심화, 그리고 경영의 투명성 재고라는 환경에 직면하게 되었다. 이러한 변화하는 환경에 적응하기 위해서 각 기업들은 과거 외형위주의 경영방식에서 가치중심적인 경영방식을 통해 경영전략과 목표를 새롭게 수립하고, 조직을 재편하며, 성과 측정 및 보상 체계를 새롭게 설계하여야 했다. 이를 위해 정부는 1996년 9월 3일 기업육성 수단으로 주식매입선택권의 도입과 세제지원 정책을 발표하였다. 그 후 정부에서 증권 거래법 189조 4에 '주식매입선택권'이란 명칭으로 스톡옵션을 법제화 하였고 현재까지 조세제한 특례법, 주식매입선택권 운영규정, 상장회사표준정관, 회계처리기준 및 해석 등이 개정되었다.

이 제도는 기업의 임직원에 대한 성과보상을 강화함으로써 기업의 인적자원 확보 및 이를 통한 기술력 확보에 큰 기여를 하는 것으로 평가받고 있다. 일반적으로 스톡옵션제도는 뛰어난 기술과 아이디어를 갖춘 반면에 자본이 부족한 벤처기업이 유능한 인재의 확보 및 비용경감이라는 두 가지 경제적 효과를 가장 효과적으로 사용하는 것으로 알려져 있으며 이미 미국과 유럽 등 선진국에서는 벤처기업뿐만 아니라 일반 기업들에서도 임직원들에게 동기부여를 해주기 위한 보상시스템으로도 널리 활용되고 있다.

스톡옵션제도의 도입으로 기업은 최소의 비용으로 유능한 인재를 확보함으로써 장기적 안목에서 기업의 경쟁력을 강화할 수 있고, 특히 첨단산업과 같은 성장산업에서 고급인력을 양성하고 기술력을 확보함으로써 기업의 대내외적인 경쟁력을 확보할 수 있게 되어 점차 심화되는 기업간 경쟁에 있어서 유리한 위치를 선점 할 수 있게 해준다. 뿐만 아니라 종업원에 대해 적정한 보상과 동기부여를 함으로써 근로 의욕 고취 및 복리후생 증진을 도모하며 임직원의 잠재적인 주주화를 통해 주인의식고취 및 책임경영을 실현시킨다. 이는 경영자와 주주의 이해를 일치시키는 데에도 효과적이며 주주에게 더 높은 수익과 경영의 효율성을 제공 하게 된다. 그리고 스톡옵션은 주가를 통해 그 성과가 실현되므로 외부의 객관적인 기준에 의한 성과평가가 이루어지게 된다. 따라서 회사의 실적향상이 주가상승으로 반영되어야 한다, 이를 위해서는 회사의 내재가치를 증가시킬 수 있도록 경영활동을 충실히 함과 동시에 회사의 내재가치가 주가에 제대로 반영될 수 있도록 경영의 투명성을 높이게 된다.

기업은 스톡옵션 부여로 위에서 언급한 것과 같이 우수인재 확보로 인한 대내외적인 경쟁력확보, 주주와 경영자간의 대리인 비용(agency cost)감소로 인한

경영 효율성 제공, 경영의 투명성 제고 등의 효익을 제공한다.

본 연구는 무형의 요소 중 인적자산과 구조적자산과 관련이 있으며, 주식매입 선택권 부여가 기업의 가치를 설명하는 대용치(proxy)로서의 역할을 수행한다면 이는 미래 이익창출에 공헌 할 수 있으며 기업이 부여한 스톡옵션의 가치가 미래의 이익과 관련이 있으며, 주식시장에서 유용한 회계정보로서 인식되고 있는지를 분석하는데 그 목적을 두고 있다. 분석을 위해 먼저 Ohlson(1995)이 제시한 기업가치 평가모형을 실증분석 하였다. 만일 투자자들의 기업가치 평가 시에 회계정보가 유용한 정보라면 주가와 회계정보 사이엔 유의한 양(+)의 관계가 나타날 것이다. 이후 현행 기업회계기준에 의해 작성된 주식매입선택권과 주식보상비용이 투자자들에 유용한 정보로 인식된다면 주가와 주식매입선택권은 유의한 양(+)의 값을 주식보상비용은 유의한 음(-)의 값을 가질 것이다. 마지막으로 주식매입선택권이 대체적 회계처리 방법인 자산화 방법을 택하였을 경우 무형자산 으로서 자산화한 측정치와 주가와는 유의한 양(+)의 값을 보일 것이며, 상각 액으로 인식한 비용은 유의한 음(-)의 값을 보일 것이다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

### 1. 보상형 스톡옵션의 개념

스톡옵션(stock option)<sup>1)</sup>이란 ‘임직원이 자기 회사 주식을 미리 약정한 가격으로, 일정한 수량을, 일정기간 내에 매수 할 수 있는 권리이다. 국내법상으로는 법인의 설립, 경영, 기술혁신 등에 기여하거나 기여할 수 있는 임·직원에게 미리 정한 가격으로 신주를 교부하거나 기타 대통령령이 정하는 방법에 따라 당해 주식을 매수 할 수 있는 권리라고 정의 하고 있다.<sup>2)</sup> 여기서 보상성의 여부에 따라 주식매입선택권은 보상형 스톡옵션과 비보상형 스톡옵션으로 나누어진 다. 여기서 일정기간 내 라는 조건은 스톡옵션의 효력발생(Vesting)조건으로서, 법률에 규정된 행사가능 시점 조건과 스톡옵션 계약상에 규정되는 기타의 조건으로 구분된다. 그리고 일정한 수량은 스톡옵션 부여시점에서 특정한 개수자체를 확정하는 경우와 부여시점에서 특정한 행사가격을 확정하는 경우와 주가지수 등 비교대상지표에 연동하여 특정가격이 아니라 결정방법이 규정되는 경우

1) 우리나라 상법 및 증권거래법에서는 스톡옵션을 주식매수선택권이라고 표현하고 있다.

본 논문에서는 스톡옵션과 주식매수선택권을 혼용하여 사용한다.

2) 증권거래법 제 189조의 4

로 구분된다. 스톡옵션의 행사가격은 통상 법이 정하는 방법에 따라 회사가 결정하며, 행사기간은 해당 임직원과 회사가 계약에 의해 결정한다. 옵션은 일정기간의 경과기간 동안에는 행사 할 수 없으며, 경과기간이 지나고 행사기간 중에는 언제라도 옵션을 행사 할 수 있는 옵션이므로 콜 옵션(call option)에 해당된다. 따라서, 향후 주가가 행사가격보다 더 오르면 옵션보유자는 옵션을 행사하여 매매차익을 얻을 수 있으며 주가가 행사가격 이하로 하락할 경우 옵션 행사를 포기하면 되므로 주가가 하락으로 인한 손실은 없다. 그러므로 기업의 입장에서는 일종의 업적 달성에 따라 지급하는 성과급적 보수제도 라고도 할 수 있다. 임직원의 입장에서는 시장에서 주가가 행사가격보다 높아지면 그 권리를 행사하여 차익을 얻을 수 있는 일종의 장기 보상제도 이다.

## 2. 선행연구의 검토

Ress and Stott(1998)의 연구는 주식 공시자료를 이용해 공정가치로 계산된 주식보상비용과 가치 관련성에 대해 연구하였다. 이 연구에서 1996년의 주식보상비용이 기업가치와 유의한 관련성이 있음을 찾았다, 그러나 손익계산서상의 다른 영업비용과는 달리 주식보상비용과 연간수익률(annual returns) 사이에 양(+)의 관계가 있음을 찾아냈고, 이러한 결론은 옵션부여로 인한 효익의 인식분인 비용처리 금액이 비용인식기간과 관련하여 과중하다고 결론 내렸다. 이러한 결과는 스톡옵션비용이 가치 관련성을 가지고 기업의 가치를 증가시키기 위한 경영자의 스톡옵션부여 계획의 결과물 이라고 설명하였다. 추가적인 검증에서는 상장성이 높은 소규모기업의 스톡옵션부여가 더 높은 효익을 가진다는 것을 찾았다. 이는 일반적으로 기업성장단계(life cycle)에 있는 소규모 기업이 높은 현금수요를 이연 시키는 동시에 유능한 경영자의 유인에 스톡 옵션제도를 활용하고 있으며 이는 시장에서 기업의 미래 기대 성장률에 대해 긍정적인 신호로 인식되고 있다고 주장하였다.

Keating, Lys and Magee(2000)는 2000년 봄 인터넷 사업의 침체기간 동안인 2000년 3월 13일부터 5월 26일까지 인터넷(internet)사업의 시장가치 하락의 원인에 대해 연구한 논문에서 추가적인 연구사항으로 스톡옵션의 가치가 당기순이익 산출시 생략된 비용이라는 관점에서 Black-Scholes 모형으로 평가한 변수를 추가 하였다. 이 연구에서는 1999년 부여된 스톡옵션의 가치인 OptGr 변수를 Ohlson(1995)의 가치평가 회귀식에 포함시켜 기업가치와의 상관성을 연구하였는데 이들은 OptGr이 양(+)의 계수를 가지고, 통계적으로 매우 유의한 결과

를 얻었다. 이는 투자자들이 스톡옵션부여로 주주와 경영자 사이의 이해관계를 일치시켜 미래기대 이익의 증가와 기업이 유능한 경영자의 장기고용이라는 효익을 누린다고 평가한 것이라 하였다.

Aboody, Barth and Kasznik(2001)은 주가와 공개된 주식보상비용과의 관계에 대해 연구 하였다. 이들은 주식보상비용의 회석화 현상과 관련된 비용과 효익이 주가에 반영되었다고 예측하고 공시 정보상의 주식보상비용을 이용해 당기순이익과 장부가치 그리고 미래 기대이익성장률을 재계산하여 실증분석 하였다. 그들의 실증결과는 주식보상비용이 기업의 비용으로 인식되고 있으며 투자자들의 기업 가치평가와 관련하여 공시된 정보가 유용하며 신뢰할 만 하다고 주장하였다. 또한 주식보상비용이 미래 기대이익과 관련하여 실증한 결과 주식보상비용과 미래 기대이익 사이에 유의한 양(+)의 결과를 얻어냈다. 추가적인 검증에서는 높은 이직률(turnover)을 보인 기업의 스톡옵션 부여로 인한 효익이 그렇지 않은 기업보다 적은 것을 발견하였다. 이들은 연구에서 주식보상비용과 주가와 음(-)의 관계가 있음을 찾아냈으며, 스톡옵션 부여와 관련한 무형자산의 존재에 동의 하였다.

Bell, Landsman, Miller and Yeh(2001)연구에서는 컴퓨터소프트웨어 기업 표본을 가지고 Ohlson(1995)과 Feltham-Ohlson(1999)의 가치평가 모형을 사용해 다양한 주식매입선택권 회계처리 방법이 기업가치를 반영하는 능력을 비교하였다. 이 연구는 보고 된 이익과 장부가치를 기준모델로 사용하고, 미국재무회계기준서(SFAS) No.123에 의해 공시된 주식보상비용을 인식한 이익과 장부 가치를 비교하였으며, 재 계산된 이익을 바탕으로 계산된 초과이익이 기업 가치를 예측하는데 차이가 있는지 살펴보았다. 그리고 추가적으로 스톡옵션부여로 미인식 된 자산을 평가식에 추가하였다. 이 연구에서 주식보상비용을 포함한 평가식에서 스톡옵션부여로 미인식된 자산의 증가가 있음을 발견하였고 미인식된 자산변수를 추가한 평가식 에서도 기업가치와 유의한 양(+)의 관계가 있음을 찾아냈다. 추가적인 강건성(robustness)테스트는 이러한 자산의 효익은 옵션부여기간보다 더 긴 존속기간을 보인다는 것을 지적하였고 이러한 결과가 내생적 편익(endogeneity bias)가 아님을 보였다. 이들은 이러한 결과가 주식보상비용인식과 관련된 SFAS No.123의 공개초안이 스톡옵션부여로 인한 기업가치의 변화를 가장 잘 나타내는 방법이라고 주장하였다.

### Ⅲ. 검증모형의 설계

#### 1. 가치평가를 위한 모형의 설계

##### 1.1 배당흐름할인모형

재무이론에서 주식의 내재가치(intrinsic value)는 주식을 보유함으로써 얻게 될 것으로 예상되는 미래현금흐름을 적절한 할인율로 할인한 현재가치이다. 여기서 미래현금흐름은 자본이득(capital gain)과 배당소득(dividend gain)으로 구성되며 할인율은 기업의 자본비용으로 구성하게 된다. 만일 투자자가 주식을 매도하지 않고 계속 보유하여 배당소득만을 향유한다면 주식가치는 배당할인평가 모형과 같아지게 된다.

$$P_t = \sum_{\tau=1}^{\infty} \rho^{-\tau} E_t [d_{t+\tau}] \quad (1)$$

$d_{t+\tau}$  :  $t+\tau$  시점의 주주가 출자납입액을 조정한 현금배당  
 $\rho = 1+r$ ,  $r$ 은 할인율

미래 배당흐름에 대해 미래의 모든 배당이 현재의 배당과 동일하다고 가정하면 식(1)은 ' $P_t = d_t / r$ '로 단순화 된다, 또한 배당이 매년 일정한 성장률( $g$ )로 증가한다고 가정하면 식(1)은 ' $P_t = d_t / (r-g)$ '가 된다. 이러한 단순화된 모형들의 가정들은 매우 제약적이며 이를 가치평가에 사용하려면 미래의 모든 배당흐름 또는 청산가치를 예측하여야한다. Miller and Modigliani(1961)의 배당무관련성 정의(dividend irrelevance proposition)에 의하면 청산배당의 포함 되어야지만 주식의 내재가치를 평가할 수 있으나 청산배당을 예측 하는 것은 어려운 작업일 뿐만 아니라 또한 무배당기업의 경우에는 미래 배당의 예측은 더욱 어려워지므로 배당할인평가 모형은 이론적 타당성에도 불구하고 가치평가 실무에 적용하기 어렵다.

##### 1.2 현금흐름할인 모형

현금할인평가모형은 기업 현금흐름등식을 이용하여 유도할 수 있다. 미래 차입에 대한 현금흐름의 순 현재 가치가 0이라고 가정하면 주식가치는 다음과 같이 표현된다.

$$P_t = \sum_{T=1}^{\infty} \rho^{-T} E_t [C_{t+T}] - DEBT_t \quad (2)$$

$C_{t+\tau}$  : t+τ기간의 잉여현금흐름  
 $\rho=1+r_{WACC}, r_{WACC}$  = 할인율(가중평균자본비용)  
 $DEBT_t$  : t 시점의 부채의 가치

그러나 현금흐름할인모형을 사용하려면 미래의 모든 잉여현금흐름(free cash flow) 또는 잔여가치(terminal value)를 예측해야 하며, 잔여가치의 예측을 위해서는 제약적인 가정이 필요하게 된다. 그러므로 기업가치 평가에 있어서 추정오차를 피할 수 없게 된다. 그리고 현금흐름할인모형 또한 배당할인평가모형과 같이 실무 적용상 한계점을 가지고 있다.

### 1.3 회계변수에 의한 기업가치 평가모형<sup>3)</sup>

위의 배당할인평가모형을 Edwards and Bell(1966), Peasnell(1982) 등은 손익계산서와 대차대조표의 연관관계를 이용하여 위의 배당할인평가모형을 회계변수에 의한 가치평가모형으로 재구성하였으며 Ohlson(1995), Feltham and Ohlson(1995) 등은 가치평가모형이 이론적 성격을 규명하였다. 회계변수평가모형을 유도하기 위해 변수를 정의 하면 다음과 같다.

$$X_t^a \equiv X_t - rBV_{t-1} \quad (3)$$

$BV_t$  : t시점의 자기자본 장부가치  
 $X_t$  : 기간 (t-1, t)에 대한 회계 이익

$X_t^a$ 는 초과이익(abnormal earnings)으로  $X_t$ 에서  $BV_t$ 에 r인 자기자본비용(cost of equity)의 곱인  $rBV_{t-1}$  정상이익(normal earnings)을 차감한 값으로 정의된다. 전기와 당기의 자기자본장부가치의 변동은 보고이익과 배당에 의해 영향을 받게 되므로 손익계산서와 대차대조표의 연관관계(Clean Surplus Relation)은 다음과 같이 나타 낼 수 있다.

3) 김권중·박태승 그리고 이은상(1996) '상속세법의 비상장주식의 평가와 회계변수평가모형의 유용성, 회계학연구(제23권 3호)

$$\text{CSR} : BV_t - BV_{t-1} = X_t - d_t \quad (4)$$

식(2)와 연관관계식 (4)를 이용하면 식(1)을 배당할인평가모형을 회계변수가 치평가 모형으로 유도 할 수 있다. 즉,  $X_t^a$ 의 정의를 식(4)의 CSR과 결합하면 배당  $d_t$ 는 다음과 같이 재구성할 수 있다.

$$d_t = X_t^a - BV_t + \rho BV_{t-1} \quad (5)$$

식(5)를 식(1)의 배당 할인평가모형과 결합하여 정리하면, 주식가치  $P_t$ 는 다음과 같이 나타낼수 있다.

$$P_t = BV_t + \sum_{\tau=1}^{\infty} \rho^{-\tau} E_t [X_{t+\tau}^a] \quad (6)$$

$BV_t$  : t시점의 자기자본 장부가치

$\sum_{\tau=1}^{\infty} \rho^{-\tau} E_t [X_{t+\tau}^a]$  : t+τ 기간의 미래초과 이익의 현재가치

식(6)은 식(4)의 연관관계 외에는 어떠한 가정도 사용하지 않고 있으며, 또한 그러한 연관관계가 유지되는 한 기업이 사용하는 회계방법과 관계없이 성립한다(Bernard 1995). 회계변수평가모형에 의하면 미래초과이익의 현재가치는 회계장부에 기록되지 않는 영업권(good will)으로서 수익성이 높은 기업의 경우 미래초과이익의 현재가치는 양(+)의 값으로 주식가치는 장부가치를 초과하고 수익성이 낮은 기업의 경우 미래초과이익의 현재가치는 음(-)의 값으로 주식가치는 장부가치에 미달할 것이다. 그리고 회계변수평가모형은 배당할인평가모형에서도 출되어 이론적 타당성을 가졌으며 미래초과이익의 현재가치를 계산하는데 있어서 장기간을 예측할 필요가 없다. 왜냐하면 현재의 초과이익은 기업간 경쟁에 의해 점차 감소되어 일정기간 후에는 0에 근접하기 때문이다. 기존연구들에서 제시되고 있는 자기자본이익률(ROE)의 평균회귀(mean reversion)현상은 초과이익이 그러한 시계열형태를 갖고 있음을 나타내는 실증적 증거이다(Freeman et al.1982; Bernard 1994). 그러므로 회계변수평가모형에 의한 주식가치 평가는 미래 일정기간(T)에 대해서만 초과이익을 예측하면 되며, 이에 따라 식(6)은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$P_t = BV_t + \sum_{\tau=1}^T \rho^{-\tau} E_t [X^a_{t+\tau}] \quad (7)$$

$BV_t$ : t시점의 자기자본 장부가치

$BV_t + \sum_{\tau=1}^T \rho^{-\tau} E_t [X^a_{t+\tau}]$ : t+τ 기간의 미래초과이익의 현재가치

Ohlson(1995)은 초과이익이 기업간의 경쟁으로 인해 점차 감소할 것이므로, 초과이익의 확률과정을 제1차 자기회귀과정(auto-regressive process)<sup>4)</sup>을 따른다고 가정하면 식(7)은 다음과 같이 추정 가능한 형태로 단순화된다고 주장하였다.

$$\begin{aligned} P_t &= BV_t + \alpha X^a_t \\ &= BV_t + \alpha(X_t - rBV_{t-1}) \\ \alpha &= \omega / (\rho - \omega) \geq 0 \end{aligned} \quad (8)$$

여기서 회계수치간의 CSR(clean surplus relation)에 의해 식(4)를 대입하여 정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} P_{i,t} &= BV_{i,t} + \alpha X_{i,t} - \alpha(\rho-1)BV_{i,t-1} \\ &= BV_{i,t} + \alpha X_{i,t} - \alpha(\rho-1)(BV_{i,t} + d_{i,t} - X_{i,t}) \\ &= (1-k)BV_{i,t} + k [\theta X_{i,t} - d_{i,t}] \end{aligned} \quad (9)$$

$P_{i,t}$ : i기업의 t 시점의 시장가치

$BV_{i,t}$ : i기업의 t 시점의 자기자본 장부가치

$X_{i,t}$ : i기업의 t 시점의 포괄이익

$d_{i,t}$ : i 기업의 t시점 순배당

$k = a(\rho-1), \theta = \rho / (\rho-1)$

$\omega$ : 초과이익 지속계수 ( $0 < \omega < 1$ )

$\theta$ 는 이익승수(earnings multiplier)의 성격을 가지며 이익지속계수  $w$ 의 크기에 따라서  $a$ 와  $k$ 의 크기가 정해진다. 만일  $\omega=0$  이면  $k=1$ 이고  $\omega=1$ 이면  $k=1$ 이 된다. 그러므로 위 평가모형은 장부가치모형과 이익모형의 가중평균이 되고 발생한 이익의 영구적으로 지속되지 않을 것으로 보면  $0 < \omega < 1$ 이 되고 따라서  $0 < k < 1$ 일 것이다. 회계변수평가모형의 유용성을 검증하기 위해서 t년도 시장가

4)  $X^a_{t+\tau} = \omega X^a_t + \xi_{t+1} (0 \leq \omega \leq 1, E_t[\xi_{t+1}] = 0, \tau \geq 1)$

치의 대응 치로 주시가격을 사용하고 음(-)의 당기순이익을 보고한 기업의 영향을 통제하기 위해 추가적으로 ngx변수를 사용하였다. 이는 Hyan(1995), Collins, Pincus and Xie(1999) 그리고 백원선·송인만(2000)의 실증연구결과에 의하면 음의 이익(negative earnings)을 실현한 기업과 그렇지 않은 기업의 이익-시장이치의 관계는 다른 형태를 갖는다는 것으로 알려져 있다. 따라서 실증 모형에서 회계이익이 부(-)인 경우의 왜곡을 통제하기 위하여, 다음과 같이 비대칭적 회계이익변수를 추가 시켰다. 그리고 연도별 더미변수는 연도별로 공통적인 주가 움직임에 따른 횡적상관성(cross-sectional dependence)을 통제하기 위해 상요하면 다음과 같은 검증모형을 얻을 수 있다.

### 검증모형 1 :

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 Ni_{i,t} + \beta_3 Div_{i,t} + \beta_4 ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_5 DY + \xi_{i,t} \quad (10)$$

$BV_{i,t}$  : 자기자본 장부가치

$Ni_{i,t}$  : 보통주 당기 순이익

$Div_{i,t}$  : 순배당

$ngx_{i,t}$  : 비대칭 회계이익변수

DY : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)

## 2. 주식매수선택권의 가치평가를 위한 검증모형

### 2.1 기업회계기준에 의한 주식매입선택권 정보의 유용성 검증모형

본 연구에서는 자본조정에 속하는 주식매입선택권 항목과 손익계산서상의 비용처리 된 주식보상비용을 분리하여 새로운 변수로 사용함으로써, 이 항목의 유용성에 대한 연구를 실행한다, 자본조정에 속하는 주식매입선택권을 자본에서 분리하여 표현하면 다음과 같다.

$$BV_t = BVE_t + ESO_t \quad (11)$$

$BV_t$  : 자기자본 장부가치

$BVE_t$  : 주식매입선택권을 제외한 자기자본 장부가치

$ESO_t$  : 주식매입선택권

그리고 주식보상비용을 조정한 당기순이익은 다음과 같다.

$$X_t = Ni_t + OPEXP_t \quad (12)$$

$X_t$  : t년도의 조정 당기순이익  
 $Ni_t$  : t년도의 손익계산서상 당기순이익  
 $OPEXP_t$  : t년도의 주식보상비용

위 식 (11), (12)을 사용하여, 기업가치 대응 치로 주가를 사용하면 다음과 같은 검증모형2를 얻을 수 있다.

**검증모형 2 :**

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVE_{i,t} + \beta_2 ESO_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \beta_4 OPEXP_{i,t} + \beta_5 Div_{i,t} + \beta_6 Ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_7 DY + \xi_{i,t} \quad (13)$$

$BVE_{i,t}$  : 조정된 자기자본 장부가치  
 $ESO_{i,t}$  : 주식매입선택권  
 $X_{i,t}$  : 조정된 당기순이익  
 $OPEXP_{i,t}$  : 주식보상비용  
 $Div_{i,t}$  : 순배당  
 $Ngx_{i,t}$  : 비대칭 회계이익 정보  
 $DY$  : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)

한편, 식(13)에 시장에 따른 통제변수를 사용하면 다음과 같은 거래소시장과 코스닥 시장에 따른 기업회계기준에 의한 주식매입선택권의 정보 유용성 차이를 분석할 수 있다.

**검증모형 3 :**

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVE_{i,t} + \beta_2 ESO_{i,t} + \beta_3 ESO_{i,t} \times DX + \beta_4 X_{i,t} + \beta_5 OPEXP_{i,t} + \beta_6 OPEXP_{i,t} \times DX + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 Ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_9 DY + \xi_{i,t} \quad (14)$$

$BVE_{i,t}$  : 조정된 자기자본 장부가치  
 $ESO_{i,t}$  : 주식매입선택권  
 $X_{i,t}$  : 조정된 당기순이익  
 $OPEXP_{i,t}$  : 주식보상비용  
 $Div_{i,t}$  : 순배당  
 $Ngx_{i,t}$  : 비대칭 회계이익 정보  
 $DY$  : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)  
 $DX$  : 시장별 더미변수 (한국증권선물거래소시장 0, 코스닥시장 1)

2.2 대체적 회계처리방법 (주식매입선택권의자산화)의 유용성 검증모형

한편, 주식매입선택권을 자산화한다고 가정할 경우, 이를 반영한 자기자본의 장부가치는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$BVA_t = BV_t + ASES O_t \tag{15}$$

BVA<sub>t</sub> : 주식매입선택권 자산화에 따른 자기자본 장부가치

ASESO<sub>t</sub> : 주식매입선택권 자산화 가치

여기서 주식매입선택권 자산화 가치(ASESO<sub>t</sub>)<sup>5)</sup>는 다음과 같이 측정된다.

$$ASESO_t = (GrOpt - CaOpt) \times FV - \sum_{t=0}^n ASEX P_t \tag{16}$$

ASESO<sub>t</sub> : t연도의 자산가치

GrOpt : 권리부여일 부여된 주식매입선택권의 수

CaOpt : 권리부여일 이후 취소된 주식매입선택권의 수

FV : 주식매입선택권의 공정가치

$\sum_{t=0}^n ASEX P_t$  : 권리부여일 부터 n 시점까지의 상각누적액

그리고 주식매입선택권의 공정가치 자산화 시에 이를 반영한 보통주당기순이익은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$XA_t = X_t - ASEX P_t \tag{17}$$

XA<sub>t</sub> : t연도의 공정가액 자산화시 보통주 당기순이익

X<sub>t</sub> : t연도의 조정 당기순이익

ASEX P<sub>t</sub> : 공정가치 주식보상비용

위 식(12), (15), (16) 그리고 식(17)을 사용하여, 기업가치의 대응치로 주가가격을 사용하면 다음과 같은 검증모형을 얻을 수 있다.

검증모형 4:

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 ASES O_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \beta_4 ASEX P_{i,t} + \beta_5 Div_{i,t} + \beta_6 Ngx_{i,t} + \sum_{y=00}^{01} \beta_7 DY + \xi_{i,t} \tag{18}$$

5) 이는 재무제표의 주식매입선택권의 주식공시상황의 차기 이후 인식할 보상비용과 동일하다.

- $BV_{i,t}$  : 자기자본 장부가치
- $ASESO_{i,t}$  : 스톡옵션의 자산가치
- $X_{i,t}$  : 조정된 당기순이익
- $ASEXP_{i,t}$  : 공정가치 주식보상비용
- $DIV_{i,t}$  : 순배당
- $Ngx_{i,t}$  : 비대칭 회계이익 정보
- DY : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)

한편 위 식(11),(12) 그리고 식(13)을 사용하여 기업가치의 대용치로 주시가격을 사용하고, 시장의 종류에 따른 통제변수를 사용하면 다음과 같은 검증모형을 얻을 수 있다.

**검증모형5 :**

$$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 ASESO_{i,t} + \beta_3 ASESO_{i,t} \times DX + \beta_4 X_{i,t} + \beta_5 ASEXP_{i,t} + \beta_6 ASEXP_{i,t} \times DX + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 Ngx_{i,t} + \sum_{y=00}^{01} \beta_9 DY + \xi_{i,t} \quad (19)$$

- $BV_{i,t}$  : 자기자본 장부가치
- $ASESO_{i,t}$  : 스톡옵션의 자산가치
- $X_{i,t}$  : 조정된 당기순이익
- $ASEXP_{i,t}$  : 공정가치 주식보상비용
- $Div_{i,t}$  : 순배당
- $Ngx_{i,t}$  : 비대칭 회계이익 정보
- DY : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)
- DX : 시장별 더미변수 (한국증권선물거래소시장 0, 코스닥시장 1)

Ohlson(1995)에 따르면 검증모형 식(10),(13) 그리고 식(18)의 BV의 추정계수는 양(+의 값으로 예측 할 수 있다. 그리고 ESO와 ASESO 그리고 X의 추정계수는 양(+의 값을, Div추정계수는 음(-)의 값을 예측할 수 있다. 그리고 식(13),(14)의 ESO는 만일 시장에서 기업회계기준에서 인식한 주식매입선택권이 시장에서 기업의 자산으로서 인식된다면, 그 변수들의 추정계수는 양(+의 값을 그렇지 않고 주주들의 부를 감소시킨다면 음(-)의 값을 가질 것이다. 또한 식(18),(19)의 스톡옵션을 권리부여일에 자산화 시킨 ASESO의 가치 역시 ESO의 계수 값 예측과 같다. 마지막으로 OPEXP 변수와 ASEXP의 추정계수는 음(-)의 값으로 예측할 수 있다.

## IV. 표본선정 및 변수측정

### 1. 검증표본

본 연구의 검증표본은 2006년부터 2007년까지의 한국증권선물거래소시장에 상장된 주권상장법인(이하 “상장법인”이라 한다)과 코스닥시장에 상장된 코스닥상장법인(이하 “코스닥상장법인”이라 한다) 중 계속 상장되어 있는 기업으로서 재무제표에 주식매입선택권 및 주식보상비용을 보고한 기업을 대상으로 한다. 동 자료는 한국신용평가(주)의 데이터베이스 시스템인 KIS-Value를 이용하였으며, 주식매입선택권에 대한 주식공시자료를 사용하기 위해서는 금융감독원 전자공시시스템(DART)를 이용하였다. 금융업의 경우 영업환경의 특성 및 재무제표의 구성항목이 일반적인 기업과 다르기 때문에 이를 제외함으로써 분석대상기업의 동질성을 확보하였다. 위와 같은 기준으로 선정된 기업-년 관측치는 한국증권선물거래소시장 100개와 코스닥시장 100개로 총 200<sup>6)</sup>개로 선정된다. <표 1> 업종별 분포를 보면 상장기업 76.7%, 코스닥상장법인 64.03%로 2006년-2007년에 스톡옵션을 보고한 기업의 70.1%가 제조업임을 알 수 있다.

<표 1> 표본의 업종별/시장별 구성

구 분	시 장		거래소기업		코스닥기업		전체 표본기업	
	표본	구성비	표본	구성비	표본	구성비	표본	구성비
가구및 기타제품제조업					7	0.07	7	0.03
기계	4	0.04					4	0.02
기타제조업	6	0.06					6	0.03
기타기계 및 장비제조업					8	0.08	8	0.04
서비스업	8	0.08					8	0.04
섬유, 의복	2	0.02					2	0.01
소매업 : 자동차 제외					2	0.02	2	0.01
영화, 방송 및 공연산업					5	0.05	5	0.02
운수장비	8	0.08					8	0.04
유통업	11	0.11					11	0.05
음·식료품제조업					3	0.03	3	0.02
음식료품	3	0.03					3	0.02

6) 총관측치 230개 중 차액 보상형 10개 관측치와 공시자료상 스톡옵션 자산가치가 계산불가능항 20개 관측치를 제외함에 기인함.

의료, 정밀, 광학기기와시계제조업			2	0.02	2	0.01
의료정밀	4	0.04			4	0.02
의약품	6	0.06			6	0.03
자동차 및 트레일러제조업			2	0.02	2	0.01
전기, 전자	48	0.48			48	0.24
전기부품, 영상, 음향 및 통신장비제조			71	0.71	71	0.35
정보처리 및 기타컴퓨터운영관련			24	0.24	24	0.12
컴퓨터 및 사무용기기제조업			15	0.15	15	0.07
통신업	4	0.04	6	0.06	10	0.05
펄프, 종이 및 종이제품제조업			4	0.04	4	0.02
화학	13	0.13			13	0.07
계	100	1.00	100	1.000	200	1.00

\* 통계청 고시 한국표준사업분류에 의함.

## 2. 변수의 측정

- (1) 주식의 시장가치( $MV_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도말 +3월의 1주당 주가로 측정된다.
- (2) 조정된 자기자본 장부가치( $BVE_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도말 대차대조표상의 자본총계에서 우선주자본금을 차감하고 주식매입선택권을 가산한 금액을 보통주 발행주식수로 나누어 측정된다.
- (3) 자기자본 장부가치( $BV_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도말 대차대조표상의 자본총계에서 우선주자본금을 차감한 금액을 보통주 발행주식수로 나누어 측정된다.
- (4) 주식매입선택권( $ESO_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도 말 대차대조표상에 보고된 주식매입선택권을 보통주 발행주식수로 나누어 1주당 주식매입선택권으로 측정된다.
- (5) 스톡옵션의 자산가치( $ASESO_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도 말 스톡옵션의 자산가치로 공시자료상의 당기 이후 인식할 보상원가로 측정되며, 동 금액을 보통주 발행주식수로 나누어 1주당 금액으로 측정한다.
- (6) 조정된 당기순이익( $X_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도 말 당기순이익에 우선주배당금을 차감하고 손익계산서상의 주식보상비용을 가산한 금액을 보통주 발행주식수로 나누어 1주당 조정된 당기순이익으로 측정된다.
- (7) 주식보상비용( $OPEXP_t$ ):  $i$ 기업의  $t$ 회계연도 말 손익계산서상의 주식보상비

와 급료 또는 개발비로 계상된 금액 중 스톡옵션비용인식분과 관련된 부분을 가산한 금액을 보통주 발행주식수로 나누어 1주당 주식보상비용으로 측정된다.

- (8) 공정가치 주식보상비용(ASEXP<sub>t</sub>): i기업의 t회계연도 말 공시자료상 공정가액법으로 인식할 주식보상비용금액을 보통주 발행주식수로 나누어 1주당 공정가 주식보상비용으로 측정된다.
- (9) 순배당(Div<sub>t</sub>): i기업의 t회계연도 말 보통주 현금 배당액에 유상증자 금액을 차감하고 유상 감자 액을 가산하며 당 기말 자기 주식 액에 전 기말 자기 주식액을 차감한 금액을 가산한 후 보통주 발생주식수로 나누어 1주당 순배당 금액으로 측정된다.
- (10) 주가순자산비율(PBR<sub>t</sub>): i기업의 t회계연말 주식가치를 자기자본 장부가치로 나누어 측정한다.
- (11) 레버리지(LEV<sub>t</sub>): 부채총계에 우선주자본금을 가산한 금액을 자기자본 장부가치로 나누어 측정한다.

## V. 실증분석결과

### 1. 기술통계치

<표 2>의 Panel A에서 주식의 평균 시장가치(MV)의 평균은 16,530이고 중위치는 5,280 그리고 표준편차는 40,947 으로 기업간 차이가 존재한다. 이것은 표본에서 소수의 큰 기업의 주식가치가 표본의 전체 주식가치에 차지하는 비중이 크다는 것을 의미 한다. 또한 자기자본장부가치(BV)는 평균 11,428, 중위치 4,463 그리고 표준편차는 17,371였다. 이 역시 평균시장가치의 표준편차에 비해 작은 값이다. 그리고 Panel B에서 조정된 자기자본장부가액(BVE)의 평균은 11,381이고 중위치는 4,392, 표준편차는 17,271으로 이 역시 평균시장가치에 비해 작은 값이다. 그리고 조정된당기순이익(X)의 평균은 0.7883, 중위치는 0.2196 그리고 표준편차는 3.983이다. Panel B에서 주식매입선택권(ESO)변수와 Panel C에서 자산화 가치(ASESO)를 보면 주식매입선택권의 평균은 0.0477, 중위치는 0.0170, 표준편차는 0.1663이며, 자산화 하였을 경우의 변수의 평균은 0.838, 중위치는 0.0268, 표준편차는 0.3082로 나타났다. 이는 현행 기업회계기준이 인식

하는 스톡옵션의 가치가 자산화 하였을 때의 가치보다 자산으로서 과소계상하고 있다는 것을 의미하며, 자산화 가치에 있어서 표준편차가 평균보다 큰 것은 각 기업에 있어서 스톡옵션의 가치가 상이하다는 것을 의미한다.

<표 2> 기술통계치

(N=200)(주당기준, 단위 : 천원)

<b>Panel A : 회계변수에 의한 기업가치 평가모형 변수들의 기술통계치</b>							
변수	평균	표준편차	Median	95%	75%	25%	5%
MV	16.530	40.947	5.280	62.90	13.35	2.62	1.09
BV	11.428	17.371	4.436	48.742	13.181	2.159	0.642
NI	0.7577	3.9106	0.2158	6.108	0.699	-0.188	-2.873
Div	0.7253	6.1947	0.0599	1.7266	0.347	-0.052	-1.523
Ngx	-0.4313	1.2174	0.000	0.000	0.000	-0.188	-2.873
PBR	1.919	3.176	1.129	6.229	1.873	0.785	0.309
LEV	1.266	1.568	0.885	3.132	1.525	0.378	0.098

  

<b>Panel B : 주식매입선택권 정보의 유용성 검증모형 변수들의 기술통계치</b>							
변수	평균	표준편차	Median	95%	75%	25%	5%
MV	16.530	40.947	5.280	62.90	13.35	2.62	1.09
BVE	11.381	17.271	4.392	48.703	13.155	2.156	0.635
ESO	0.0477	0.1663	0.0170	0.1645	0.0355	0.006	0.0006
X	0.7883	3.983	0.2196	6.2832	0.7317	-0.185	-2.873
OPEXP	0.0305	0.1213	0.0086	0.0916	0.0213	0.0030	0.000
Div	0.7253	6.194	0.0599	1.7266	0.9724	-0.0529	-1.523
NGX	-0.4264	1.2139	0.000	0.000	0.000	-0.1852	-2.873
PBR	1.919	3.176	1.129	6.229	1.873	0.785	0.309
LEV	1.266	1.568	0.885	3.132	1.525	0.378	0.098

  

<b>Panel C : 자산화 방법에 사용된 변수들의 기술통계치</b>							
변수	평균	표준편차	Median	95%	75%	25%	5%
MV	16.530	40.947	5.280	62.90	13.35	2.62	1.09
BVE	11.428	17.371	4.463	48.742	13.181	2.159	0.642
ASESO	0.0838	0.3082	0.0268	0.2218	0.591	0.0097	0.0006
X	0.7883	3.983	0.0268	0.2218	0.0591	0.0097	0.0006
ASEXP	0.0393	0.1300	0.0116	0.1025	0.0332	0.0044	0.0001
Div	0.7253	6.194	0.599	1.7266	0.9724	-0.052	-1.523
NGX	-0.4264	1.2139	0.000	0.000	0.000	-0.185	-0.873
PBR	1.919	3.176	1.129	6.229	1.873	0.785	0.309
LEV	1.266	1.568	0.885	3.132	1.525	0.378	0.098

주) MV : 주식가치  
 NI : 보통주 당기순이익  
 Ngx : 비대칭 회계이익변수  
 LEV : Leverage ratio  
 ASESO : 스톡옵션의 자산가치  
 ASEXP : 공정가치 주식보상비용  
 BV : 자기자본 장부가치  
 Div : 순배당  
 PBR : 주가순자산비율  
 BVE : 조정된 자기자본 장부가치  
 X : 조정된 보통주 당기순 이익  
 OPEXP : 주식보상비용

아래 <표 3>의 Panal A와 Panal B그리고 Panal C에서 보면 각 변수들 간의 피어슨 상관계수 값이 0.5 이상인 변수들이 존재하므로 추가적으로 다중공성선(Multicollinearity)문제를 살펴볼 필요가 있다. Belsley, Kuh and Welsch (1980)의 Eigenvalue와 condition index를 살펴보았다. 먼저 회계변수평가 모형 변수들의 Eigenvalue는 0.1371 그리고 condition index 는 4.838이고 기업회계기준 방법에 의한 변수들은 각각 0.021과 12.878 그리고 자산화방법의 변수들은 각각 0.135와 4.9879로 검증모형의 모든 변수들의 Eigenvalue가 0.01이상 이며 condition index 가 100보다 작아 다중공성선 문제는 심각하지 않은 것으로 나타났다.

<표 3> 기업특성변수의 피어슨 상관계수

(P-Value) (N=200)

Panal A : 회계변수에 의한 기업가치 평가모형 변수들의 피어슨 상관계수							
	MV	BV	NI	Div	Ngx	PBR	LEV
MV	1.000						
BV	0.7609 (0.001)*	1.000					
NI	0.7238 (0.001)*	0.7342 (0.001)*	1.000				
Div	-0.0611 (0.376)	0.0706 (0.306)	0.0612 (0.375)	1.000			
Ngx	0.696 (0.313)	0.5714 (0.380)	0.4195 (0.001)*	0.5515 (0.425)	1.000		
PBR	0.1163 (0.092)*	-0.0985 (0.153)	0.0058 (0.933)	-0.0623 (0.367)	0.0335 (0.628)	1.000	
LEV	-0.0641 (0.353)	-0.059 (0.389)	-0.118 (0.084)*	-0.0343 (0.619)	-0.1600 (0.020)*	0.3653 (0.001)*	1.000

  

Panal B : 주식매입선택권 정보의 유용성 검증모형 변수들의 피어슨 상관계수									
	MV	BVE	ESO	X	ESOEXP	Div	Ngx	PBR	LEV
MV	1.000								
BVE	0.7588 (0.001)*	1.000							
ESO	0.6823 (0.001)*	0.5964 (0.001)*	1.000						
X	0.7322 (0.001)*	0.7387 (0.001)*	0.5503 (0.001)*	1.000					
ESO EXP	0.7058 (0.001)*	0.6133 (0.001)*	0.9717 (0.001)*	0.6057 (0.001)*	1.000				
Div	-0.061 (0.376)	0.0705 (0.307)	0.0582 (0.400)	0.0626 (0.365)	0.0813 (0.239)*	1.000			

Ngx	0.0692 (0.316)	0.0595 (0.389)	0.0559 (0.418)	0.4124 (0.001)*	0.0427 (0.484)	0.0547 (0.429)	1.000		
PBR	0.1163 (0.092)*	-0.099 (0.149)	0.0423 (0.540)	0.006 (0.922)	0.0338 (0.625)	-0.062 (0.367)	0.0355 (0.607)	1.000	
LEV	-0.064 (0.353)	-0.059 (0.389)	-0.041 (0.545)	-0.117 (0.087)*	-0.036 (0.602)	-0.034 (0.619)	-0.159 (0.020)*	0.3635 (0.001)*	1.000

**Panel C : 자산화방법에 사용된 변수들의 피어슨 상관계수**

	MV	BVE	ESO	X	ASEXP	Div	Ngx	PBR	LEV
MV	1.000								
BVE	0.7609 (0.001)*	1.000							
ESO	0.5291 (0.001)*	0.3591 (0.001)*	1.000						
X	0.7322 (0.001)*	0.7397 (0.001)*	0.3871 (0.001)*	1.000					
ASEXP	0.7144 (0.001)*	0.6269 (0.001)*	0.6265 (0.001)*	0.6089 (0.001)*	1.000				
Div	-0.061 (0.376)	0.0706 (0.306)	0.0634 (0.359)	0.0626 (0.365)	0.1461 (0.033)*	1.000			
Ngx	0.0692 (0.316)	0.0597 (0.387)	0.0500 (0.469)	0.4124 (0.001)*	0.0601 (0.384)	0.0547 (0.429)	1.000		
PBR	0.1163 (0.092)*	-0.098 (0.153)	0.0645 (0.350)	0.0067 (0.922)	0.0325 (0.638)	-0.062 (0.367)	0.0355 (0.607)	1.000	
LEV	-0.064 (0.353)	-0.059 (0.389)	-0.008 (0.897)	-0.117 (0.087)*	-0.037 (0.588)	-0.034 (0.619)	-0.159 (0.020)*	0.3653 (0.001)*	1.000

- 주1) MV : 주식가치  
 NI : 보통주 당기순이익  
 Ngx : 비대칭 회계이익변수  
 LEV : Leverage ratio  
 ASES0 : 스톡옵션의 자산가치  
 ASEXP : 공정가치 주식보상비용
- BV : 자기자본 장부가치  
 Div : 순배당  
 PBR : 주가순자산비율  
 BVE : 조정된 자기자본 장부가치  
 X : 조정된 보통주 당기순 이익  
 OPEXP : 주식보상비용
- 주2) \*는 10% 유의수준

## 2. 다중회귀분석결과

<표 4>는 검증에 사용될 평가 모형들이며 <표 5>는 평가모형에 따른 각각의 결과를 보여 주고 있다. Panel A에서 회계변수평가모형의 검증 결과를 보면 시장전체의 자기자본 장부가치(BV)와 보통주 당기순이익(Ni)이 각각 0.973과 5.202로서 양(+)을 값이며 1%에서 유의한 결과이다. 시장별로 보면 상장기업과 코스닥상장법인 역시 장부가치와 당기순이익이 유의한 양(+)의 결과를 보여주고

있다. 또한 순배당(Div)과 비대칭적 회계이익변수(Ngx)는 음(-)의 값으로 모두 유의한 값을 보여주고 있다. 순배당의 경우 시장전체에선 유의한 값을 보여주고 있다. 그러나 코스닥 기업의 경우 순배당의 값이 음(-)의 값이나 유의하지 않은 결과 ( $t=-1.08$ )는 표본규모축소에 따른 누락편수의 편의이거나 코스닥상장법인의 순이익(Div)이 미래 기대 이익의 신호로서 반영되었을 수도 있다. 그러나 Ohlson 모형에서는 순배당의 정보 비대칭효과를 고려하고 있진 않다.<sup>7)</sup> 한편, 비대칭적 회계이익변수(Ngx)가 시장전체와 시장 별로 유의한 음(-)의 값을 보여주고 있는데, 이것은 회계이익이 양(+)또는 음(-)일 경우에 시장가치-회계이익의 관계가 다르다는 Hayn(1995), Collins, Pincus and Xie(1999) 그리고 백원선·송인만(2000)의 연구와 일치하는 결과 이다. 또한, 주식매입선택권 정보의 유용성 검증결과를 나타내는 Panel B에서 조정된 자기자본 장부가치(BVE)는 한국증권선물거래소시장에서 0.753 코스닥시장에서 1.074 그리고 시장전체에서 0.712로 1%에서 유의하였다. 그리고 조정된 당기순이익변수(X)는 거래소시장에서 4.116, 코스닥시장에서 14.403 그리고 시장 전체에서 4.507으로 모두 1%에서 유의하였다. 또한 순배당(Div)은 시장전체에서 -0.874로 유의한 결과를 보였고 비대칭적 회계이익변수(Ngx)도 -3.876으로 1%에서 유의한 결과를 보였다. 그러나 현행 기업회계기준에 방법에 의해 인식된 ESO와 OPEXP 변수는 시장전체와 시장 별로 모두 유의하지 않은 결과를 보임으로써 현행 기업회계기준에 의해 인식된 주식매입선택권의 가치는 시장가치를 예측하는데 유용하지 않은 변수임을 알 수 있었다. 주식매입선택권 자산화의 유용성을 검증한 Panel C에서는 자기자본장부가치(BV)는 한국증권선물거래소시장 0.797과 코스닥시장 0.942 그리고 시장전체에서 0.728로 1%에서 유의한 결과를 보이고 있으며 조정된 보통주 당기순이익(X)은 상장기업 3.756, 코스닥상장법인 11.543 그리고 시장전체에서 3.710로 거래소시장과 시장전체에서 유의한 양(+)의 결과를 보이고 있다. 추가적으로 비대칭 회계이익변수(NGX)도 시장별 시장전체에서 모두 유의한 음(-)의 값을 보이고 있다. 여기서 권리부여일에 스톡옵션의 가치를 자산화 시키는 방법을 사용했을 경우의 변수인 ASES0는 한국증권선물거래소시장 18.127, 코스닥시장 39.181 그리고 시장전체에서 18.938로 모두 1%에서 유의한 결과를 보였다. 이는 주식매입선택권 부여가 무형자산인 인적 자산의 형태로 가치를 증가시키며, 기업 가치평가에 유용한 변수임을 말해 주는 것이다. ASEX0P의 경우 시장전체에서 71.533으로 1%에서 유의한 결과를 보이고 있다. 하지만 계수의 방향

7) 김권중·김문철 '금융업을 이용한 공정가치 회계정보의 유용성 분석' 회계학연구(제23권 3호)

이 본 연구에서 예측한 방향과는 다른 결과였다. 이는 Ress, Stott(1998), Bell, Landsman, Miller and Yeh(2001)의 연구에서도 주식보상비용이 기업가치와 유의한 양(+)의 결과를 보고하였는데 이러한 결과는 인식한 주식보상비용이 옵션 부여기간 보다 더 긴 효익을 제공한다고 설명하였다.

<표 4> 평가모형

<b>Regression 1</b> : 회계변수에 의한 기업가치 평가모형	
$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 Ni_{i,t} + \beta_3 Div_{i,t} + \beta_4 Ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_5 DY + \xi_{i,t}$	
<b>Regression 2</b> : 주식매입선택권 정보의 유용성 평가 모형	
$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVE_{i,t} + \beta_2 ESO_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \beta_4 OPEXP_{i,t} + \beta_5 Div_{i,t} + \beta_6 Ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_7 DY + \xi_{i,t}$	
<b>Regression 3</b> : 자산가치 평가 모형	
$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 ASES_{i,t} + \beta_3 X_{i,t} + \beta_4 ASEX_{i,t} + \beta_5 Div_{i,t} + \beta_6 Ngx_{i,t} + \sum_{y=0}^{01} \beta_7 DY + \xi_{i,t}$	

<표 5> 다중회귀분석결과

<b>Panel A</b> : 회계변수에 의한 기업가치 평가모형의 분석결과							
독립변수	표본	제1부:상장기업 (N=100)		제2부:코스닥상장법인 (N=100)		제3부:전체 기업 (N=200)	
		추정계수	t-value	추정계수	t-value	추정계수	t-value
Constant		-15.528	-2.59 ***	0.103	0.03	-4.756	-1.76 *
BV		1.097	4.75 ***	0.971	2.38 **	0.973	6.37 ***
Ni		5.123	5.01 ***	14.528	3.18 ***	5.202	7.08 ***
Div		-0.822	-2.24 **	-2.135	-1.08	-0.816	-3.09 ***
Ngx		-5.671	-2.43 **	-14.131	-2.69 ***	-5.079	-3.17 ***
DY		16.691	2.51 **	1.944	0.53	8.395	2.56 **
F-Value		43.07		9.95		86.65	
Adj-R <sup>2</sup>		0.6822		0.2872		0.6710	
<b>Panel B</b> : 주식매입선택권 정보의 유용성 검증결과							
Constant		-9.742	-1.72 *	-0.661	-0.34	-3.029	-1.22
BVE		0.753	3.24 ***	1.074	2.63 ***	0.712	4.85 ***
ESO		21.132	0.31	-48.868	-1.18	27.372	0.67
X		4.116	3.89 ***	14.403	2.96 ***	4.057	5.45 ***
OPEXP		63.375	0.67	104.123	1.29	59.648	1.01
Div		-0.916	-2.68 ***	-2.806	-1.35	-0.874	-3.58 ***
Ngx		-4.916	-1.86 *	-12.998	-2.34 **	-3.876	-2.52 **
DY		14.922	2.41 **	1.433	0.71	7.273	2.38 **
F-Value		39.23		7.12		79.61	

Adj-R <sup>2</sup>	0.7320	0.2783	0.7238			
<b>Panel C : 자산가치 분석결과</b>						
Constant	-11.763	-2.21 **	-1.541	0.78	-4.359	-1.83 *
BV	0.797	3.71 ***	0.942	2.33 **	0.728	5.29 ***
ASESO	18.127	2.21 **	39.181	2.04 **	18.983	3.20 ***
X	3.756	4.06 ***	11.543	2.65 ***	3.710	5.54 ***
ASEXP	69.522	2.81 ***	-5.119	-0.10	71.533	4.05 ***
Div	-1.032	-3.17 ***	-2.564	-1.30	-1.019	4.35 ***
Ngx	-4.111	-1.99 **	-10.127	-1.95 *	-3.593	-2.52 **
DY	14.591	2.51 **	2.065	1.03	7.840	2.72 ***
P Value	44.63		7.86		89.46	
Adj-R <sup>2</sup>	0.7471	0.3021	0.7467			

주1) \*, \*\*, \*\*\* 각각 10%, 5%, 1% 유의 수준

주2) BV : 자기자본장부가치  
 X : 조정된 보통주 당기순이익  
 Div : 순배당  
 ESO : 기업회계기준상 주식매입선택권  
 Ni : 보통주 당기순이익  
 Ngx : 비대칭 회계의의 더미변수 (당기순이익의 0, 당기순손실 1)  
 DY : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)

ASESO : 스톡옵션 자산가치  
 ASEXP : 공정가치 주식보상비용  
 BVE : 조정된 자기자본장부가치  
 OPEXP : 주식보상비용

### 3. 추가검증결과

본 연구에서는 추가적으로 <표 6>의 평가모형들을 활용하여 시장에 따라 현행 기업회계기준에 방법에 의해 인식된 주식매입선택권이 시장차이에 따라 주식의 시장가치를 예측하는데 차이가 있는지 살펴보았다. <표 7>의 Panel A에서 시장별 더미를 추가한 모형의 회귀분석결과를 보면 ESO×DX 와 OPEXP×DX 의 t-값이 각각 -0.22, 0.29로 통계수준 10% 내에서 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 현행 기업회계기준에 의한 방법이 기업 가치를 평가하는데 유의하지 않은 것이 시장차이에 의한 것이 아님을 보여주고 있다고 하겠다. 또한, Panel B에서는 Regression 2를 이용하여 시장차이에 따라 부여된 스톡옵션이 기업가치에 있어서 자산화 되는 방법에 차이가 존재하는지를 검증하였다. Panel B의 검증결과를 보면 ASESO×DX와 ASEXP×DX의 t-value가 1.31-0.27로 통계수준 10%내에서 모두 유의하지 않는 것으로 나타남으로 인해 시장차이에 따라 스톡옵션 부여가 기업가치를 평가하는데 차이가 없음을 볼 수 있었다.

<표 6> 추가검증을 위한 평가모형

<b>Regression 1</b>	
$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BVE_{i,t} + \beta_2 ESO_{i,t} + \beta_3 ESO_{i,t} \times DX + \beta_4 X_{i,t} + \beta_5 OPEXP_{i,t}$ $+ \beta_6 OPEXP_{i,t} \times DX + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 Ngx_{i,t} + \sum_{y=00}^{01} \beta_9 DY + \xi_{i,t}$	
<b>Regression 2</b>	
$P_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 BV_{i,t} + \beta_2 ASES0_{i,t} + \beta_3 ASES0_{i,t} \times DX + \beta_4 X_{i,t} + \beta_5 ASEXP_{i,t}$ $+ \beta_6 ASEXP_{i,t} \times DX + \beta_7 Div_{i,t} + \beta_8 Ngx_{i,t} + \sum_{y=00}^{01} \beta_9 DY + \xi_{i,t}$	

<표 7> 추가검증결과

(N=200)

<b>Panel A</b>		
Constant	-3.209	-1.19
BV	0.713	4.65 ***
ESO	32.489	0.65
ESO X DX	-19.175	-0.22
X	4.093	5.32 ***
OPEXP	51.833	0.73
OPEXP X DX	49.492	0.29
Div	-0.869	-3.53 ***
Ngx	-3.916	-2.52 **
DY	7.310	2.38 **
F-Value	31.35	
Adj-R <sup>2</sup>	0.7212	
<b>Panel B</b>		
Constant	-5.948	-2.20 **
BV	0.757	5.37 ***
ASESO	17.912	2.95 ***
ASESO X DX	48.429	1.31
X	3.724	5.56 ***
ASEXP	70.972	3.94 ***
ASEXP X DX	-28.197	-0.27
Div	-1.006	-4.29 ***
Ngx	-3.697	-2.59 ***
DY	8.470	2.91 ***
F-Value	69.89	
Adj-R <sup>2</sup>	0.7470	

주1) \*, \*\*, \*\*\* 각각 10%, 5%, 1% 유의 수준

주2) BV : 자기자본 장부가치

X : 조정된 보통주 당기준이익

ASESO : 스톡옵션의 자산가치

ASEXP : 공정가치 주식보상 비용

Div : 순배당	BVE : 조정된 자기자본 장부가치
ESO : 주식매입선택권	OPEXP : 주식보상비용
Ngx : 비대칭 회계이익 변수 (당기순이익 0, 당기순손실 1)	
DY : 연도별 더미변수 (2006년 0, 2007년 1)	
DX : 시장별 더미변수 (한국증권선물거래소시장 0, 코스닥시장 1)	

## VI. 결 론

본 연구는 회계변수평가모형의 유용성을 검증하고, 현행 기업회계기준에 의해 작성된 주식매입선택권이 기업가치를 평가하는데 유용한지를 검증하였으며 대체적 회계처리 방법으로 권리부여일에 주식매입선택권의 지식자산의 형태로 자산화 시켰을 경우 기업가치의 유용성을 검증하였다. 연구 결과 회계변수들은 기업가치를 평가하는데 유용한 측정치들이었으나 스톡옵션 부여와 관련된 주식매입선택권의 경우 현행 기업회계기준 방법에 의하였을 경우에는 주식매입선택권과 주식보상비용 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.

추가적으로 검증한 대체적인 회계처리 방법을 사용하였을 경우 지식자산으로 자산화된 주식매입선택권의 경우 유의한 양(+)의 값으로서 기업 가치를 평가하는데 유의한 결과임을 지적하였다. 이는 투자자들이 기업 가치를 평가하는데 있어서 주식매입선택권을 현행 기업회계기준의 방법으로 처리하는 것보다 자산화 시킨 후 스톡옵션의 효익 지속기간 동안 상각하는 것이 기업가치를 평가하는데 더 유용한 방법이라는 점을 가지고 있는데 이렇게 결과는 경영자의 스톡옵션 비용으로부터 제거된 인센티브(incentive)효익이 주식보상비용 인식 계획과 관련된 원가보다 더 크다는 것을 추측하게 한다. 즉 스톡옵션에 부여에 따른 비용처리는 스톡옵션의 효익지속 기간을 적절히 측정하여 반영하는 것이 기업 가치를 평가하는데 있어서 더 유용할 것이라는 것을 의미한다.

또한 시장차이에 따른 주식매입선택권 인식이 기업 가치를 평가하는 데 차이가 있는지에 대한 결과에서는 시장차이에 따라 기업가치를 평가하는 데 차이가 없음을 알 수 있었다. 이는 스톡옵션의 효익은 일반적으로 기업성장단계의 성숙기 단계에 있는 한국증권선물거래소시장 기업뿐만 아니라 성장기 단계에 있는 코스닥시장 기업에 있어서까지 유사하게 자산화 된다는 것을 의미하므로, 특정 시장에 국한된 효익이 아니라는 것을 나타낸다고 하겠다.

## 참고문헌

1. 강천모(1999), “스톡옵션제도의 효율적 정착방안,” 현대경제연구원,
2. 김권중(1997), “자산재평가와 회계정보의 유용성에 관한 실증적 연구,” 회계학연구, 22권 1호, pp.37~57.
3. 김권중(1999), “기업공개시 공모가격 결정과 회계변수평가모형,” 회계학연구, 제 42권 2호, pp.51~85.
4. 김권중·김문철(2000), “금융업을 이용한 공정가치 회계정보의 유용성 분석,” 회계학연구, 제 25권 3호, pp.51~83.
5. 김권중·박태승·이은상(1998), “상속세법의 비상장주식 평가와 회계변수평가 모형의 유용성,” 회계학연구, 제23권 3호, pp.57~79.
6. 김창수·박상용(1997), “인센티브 스톡옵션제도 도입의 효과와 추진방안,” 연세경영연구, 제 34권 4호, pp.157~201.
7. 박상수(1999), “스톡옵션제도의 정립과 운영 개선방안,” 상장협연구보고서, 한국상장회사협의회.
8. 박상수·박시현(2002), “경영자 스톡옵션 도입기업의 장기적 기업성파”, 사회과학논집, 제20집, 경희대학교.
9. 백원선·송인만(2000), “순자산의 순전성 감소항목의 가치평가: 재평가적립금, 이연자산 및 자본조정을 중심으로”, 회계학연구, 제 25권 1호, pp.1~20.
10. 원재환(2001), “스톡옵션제도의 공시효과와 위험에 관한 연구”, 증권학회지, 제 28권, pp.579~623.
11. 임종석(2002), “스톡옵션의 회계처리와 비용인식”, Nice Credit, 8월호.
12. 한국상장회사협의회(2000), “스톡옵션표준모델”, 스톡옵션표준모델제정위원회.
13. 한인구(1999), “가치경영과 지식경영”, 기술관리, pp.6~9.
14. Aboody, D.(1996), “Market Valuation of Employee Stock Option”, *Journal of Accounting and Economics*, 22, pp.357~391.
15. Aboody, D., M.Barth and R.Kaszniak(2000), “Stock-Based Employee Compensation and Equity Market Values”, *Working Paper*, Stanford University.
16. Aboody, D. and B.Lev.(1998), “The Value-Relevance of Intangibles; the Case of Software Capitalization”, *Journal of Accounting Research*, 36

- Supplement, pp.161~191.
17. Ball, R., and Brown(1968), "An empirical evaluation of accounting income number," *Journal of Accounting Research*, pp.159~178.
  18. Barth, M., W. Beaver and W. Landsman(1998), "Relative valuation roles of equity book value and net income as a function of financial health," *Journal of Accounting and Economics*, pp.1~34.
  19. Barth, M., and S. Kallapur(1996), "The Effect of Cross-Sectional Scale Differences on Regression Results in Empirical Accounting Research", *Contemporary Accounting Research 13*, pp.527~567.
  20. Baum, G., C. Iltner, D. Larker, J. Low, T. Siesfeld and M.S.Malone(2000), "Introducing the New Value Creation Index" *Forbes ASAP* April 3, pp.140~143
  21. Beaver, W., H(1968), "The information Content of Annual Earnings Announcements," *Journal of Accounting Research*, pp.67~92.
  22. Beaver, W., R. Clarke and W. Wright(1979), "The Association Between Unsystematic Security Returns and the Magnitude of Earnings Forecast Errors," *Journal of Accounting Research* 17(Autumn), pp.316~340.
  23. Black, F.(1975), "Fact and Fantasy in the Use of option," *Financial Analysis* 31.
  24. Collins, D., and Kothari(1989), "An Analysis of Intertemporal and Cross-Sectional Determinants of Earnings Response Coefficients," *Journal of Accounting and Economics*, 11(July), pp.143~181.
  25. Collins, D., L. Maydew and I. Weiss(1997), "Changes in the Value-Relevance of Earnings and Book Values over the Past Forty Years," *Journal of Accounting and Economics*, 24, pp.39~67.
  26. Collins, D., W. Pincus X., Xie, H.(1999), "Equity Valuation and negative earnings: The role of book value of equity," *The Accounting Review*, pp.29~61.
  27. Feltham, G., and J. Ohlson(1995), "Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities," *Contemporary Accounting Research* 11, pp.689~731.
  28. Ohlson, J.A.(1995), "Earnings, Book Values, and Dividends in Security Valuations," *Contemporary Accounting Research*, (Spring), pp.661~687.

## Abstract

### The Effect on Firm's Performance of Employee Stock Option

Park, Jong-Hyuk\*

In this study, I compare the ability of alternative accounting method for employee stock option to reflect firm value using the Ohlson's(1995) valuation model for 200 firms. The each methods, I compare are employee stock option expense recognition based on the K-GAAP disclosures, and asset recognition at the grant date based on the SFAS No. 123 *Exposure Draft: Accounting for stock-based compensation*.

The model include: (1) a model that uses reported earnings, equity book value, and compensation expense based on the K-GAAP disclosures; (2) a model that uses *pro-forma* earnings, equity book value and adds a measure of the unrecognized asset arising form granting of employee stock options.

Finding form estimating equations that the K-GAAP method for calculating compensation has no explanatory power, and the SFAS No.123 *Draft Exposure* method for arising asset and fair value compensation better captures than market's perception of the economic impact of stock options on firm values. However, the correlation of employee stock option compensation expense is positive. These results suggest that incentive benefits derived from employee stock option plans outweigh the cost associated with plan. In addition, I couldn't find evidence that company in KOSDAQ that have high growth potential benefit more from employee stock option plan compared to lager, more mature firm in SEC.

Key Words : Ohlson(1995)Model, Abnormal Earning Valuation Model : AEM, Stock Option, Clean Surplus Relation : CSR

---

\* Professor, Business Administration Division, Cyber Hankuk University of Foreign Studies