

회계이익의 질이 가치평가오류와 주가급락에 미치는 영향

이진훤(한국의국어대)

I. 서론

투자자들은 회계이익을 다른 어떤 성과지표보다 중요한 기업정보로 판단하고 있으며(Biddle et al. 1995; Francis et al. 2003; Liu et al. 2002), 경영자나 재무분석가 역시 회계이익을 가장 핵심적인 업적평가지표로 여기고 있다(Graham et al. 2003). 그러나 발생주의 회계의 이익에는 경영자의 재량적 판단에 의해서 결정되는 발생항목이 포함된다. 이러한 재량적 발생액은 미래현금흐름에 관한 경영자의 사적 정보를 반영하기 때문에 기업가치에 대한 신호(signal) 역할을 수행하여 회계이익의 질과 정보성을 제고시킨다.

반면 회계발생은 경영자의 이익조정수단으로 악용될 가능성도 있어 회계정보의 유용성 측면에서 긍정적인 면과 부정적인 측면을 모두 갖는다. 회계이익이 투자판단을 위해서 유용한 정보라는 것은 부정할 수 없지만, 발생액의 변동이 크게 발생하게 됨으로써 회계이익의 정보는 왜곡될 수 있다. 재무제표이용자들은 기업의 보고이익을 기초로 미래현금흐름을 예측하고 이 정보를 이용해 의사결정을 내리게 되는데 발생액이 현금흐름으로 전환되는 정도가 낮다면(즉 발생액의 질이 낮다면) 잘못된 의사결정으로 이어질 가능성이 높다. 따라서 발생액의 질이 낮을수록 정보위험이 높다고 할 수 있으며, Francis et al.(2005)의 연구결과에서도 발생액의 질 등 회계이익의 질이 낮을수록 정보위험(information risk)이 높아지기 때문에 투자자 및 채권자는 그에 대한 보상으로 더 높은 자본비용(자기자본비용, 타인자본비용)을 부과하는 것으로 나타났다.

반면 Jin and Myers(2006)는 기업과 시장 간의 상호소통의 부재로 인한 정보의 불충분성은 시장의 수익률과 개별기업의 수익률 사이의 연관성은 불충분한 정보의 수준만큼 커진다고 주장하며, 이러한 정보의 불충분성을 야기하는 근본적인 원인은 재무보고의 질이라고 언급하고 있다. Jin and Myer(2006)의 시도를 바탕으로 이러한 재무보고의 불투명성과 시장에서 발생하는 급변동 상황과의 관련성에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히, Hutton et al.(2009)은 Jin and Myer(2006)가 시장과 개별기업간의 정보 비대칭성을 보여주기 위해 제시한 설명력(R square)을 대신하여 재무보고의 불투명성을 대변하는 지표로써 누적 재량적발생액의 절댓값을 개발하였다. 결과에 따르면 주가의 급변동상황인 주가급락에 재무보고의 불투명성이 관련되어 있으며, 심지어 주가급락현상을 예측할 수 있는 지표로 활용될 수 있다고 주장한다.

뿐만 아니라 Kim and Zhang(2011)은 Khan and Watts(2009)가 제시한 보수주의의 측정치인 CSCORE가 재무보고의 투명성을 제시하는 또 다른 요인으로써 보수주의가 주가의 급락현상과 관련되어 있으며, 더 나아가 보수주의의 수준이 미래에 발생하는 주가의 급락현상과 관련되어 있음을 보여준다. 따라서 본 연구는 이러한 증거에 기반을 두어 기업과 시장 간의 정보격차를 제시하는 재무보고의 투명성의 수준이 발생액의 질과 높은 관련성이 있을 것으로 기대한다.¹⁾ 즉 본 연구에서는 회

1) Francis et al.(2004)에서 사적정보와 공적정보의 차이에서 정보의 불확실성이 발생하고, 시장참여자는 이러한 정보불확실성에 대한 위험에 대한 프리미엄을 요구한다고 밝히고 있다. 이는 정보불확실성이 정보가 투명하지 못한 상황에서 발생하는 것이라는 가정을 밑바탕으로 하고 있다. 즉, 정보투명성이 정보위험을 발생시키는 가장 주요한 요인이며, 이들이 궁극적으로 자본비용에 영향을 준다는 것이다. 그들의 연구에서 정보위험의 측정치를 발생액의 질(AQ)를 사용하였다.

계이익의 질의 대표적인 측정인 발생액의 질이 기업의 내재가치평가에 미치는 영향과 주가급락 예측에 유용한 지표로 사용될 수 있는지 검증하는 것을 목적으로 한다. 뿐만 아니라 자본시장의 참여자 중 기관투자자는 정보거래자로서 기업의 내재가치를 평가하고 이를 시장에 알리는 주체라 할 수 있다. 즉 자본시장은 주식의 유동성 공급이라는 역할도 수행하지만, 기업의 가치를 올바르게 평가하여 유한한 자원의 효율적 배분을 달성하는 역할도 수행하여야 한다. 수많은 정보비대칭으로 인하여 기업의 내재가치와 시장가치 사이에 차이가 발생할 수 있으나, 자본시장이 효율적으로 이루어지고 있다면 정보의 공급이 이루어졌을 때 시장가치는 내재가치에 수렴하게 된다. 그런데 이 과정에서 내재가치와 시장가치의 차이가 크거나 정보비대칭이 큰 상황이라면 일시적으로 주가의 변화가 크게 이루어 날 가능성이 있다. 본 연구에서는 발생액의 질이 가치평가 오류와 주가급락에 미치는 영향을 살펴볼 뿐만 아니라 발생액의 질이 가지고 있는 정보위험이라는 속성으로 인하여 내재가치와 시장가치 간의 차이가 발생되고 이로 인하여 주가급락 현상이 발생하는지 검증하는 것이 본 연구의 궁극적인 목적이라 할 수 있다.

이러한 연구의 목적을 달성하기 위하여 2장에서는 구체적인 연구가설을 설정하고, 3장에서는 연구모형을 제시한다. 4장에서는 연구모형에 대한 결과를 5장에서는 본 연구의 요약과 결론을 제시한다.

II. 이론적 배경 및 가설설정

기업고유위험은 분산투자를 통해 제거할 수 있기 때문에 기대수익률은 체계적 위험이 결정한다는(Sharpe 1964; Lintner 1965) 자본자산가격결정모형(capital asset pricing model: CAPM)의 가정과 같이 시장이 효율적이라면 기업고유위험(firm specific risk)은 투자자의 가격결정에 영향을 미치지 못한다. 그러나 기업규모효과(size effect: Banz 1981), 시장과잉반응(market overreaction: Debondt and Thaler 1985), 주가표류현상(post-earnings announcement drift: Ball and Brown 1968; Bernard and Thomas 1990) 등 효율적 자본시장가설(efficient market hypothesis: EMH)이 성립하지 않는다는 많은 실증연구가 존재하고 있다. 만약 효율적시장가설이 성립되지 않다면 현재 기업의 주가는 내재가치(intrinsic value or fundamental value)와 일치하지 않게 된다.

회계정보는 현 주가에 독립적으로 내재가치에 대한 정보를 함유하고 있으며(Lee 2001), 이러한 기업의 내재가치를 결정함에 있어서 회계정보의 영향은 크다 할 수 있다. 특히 시장이 효율적이라면 회계정보인 발생액과 영업현금흐름의 특성이 주가에 그대로 반영될 것이다. 즉 투자자들이 발생액과 영업현금흐름의 예측가능성, 지속성 등을 이해하고 이를 객관적으로 평가하여 투자의사결정에 반영하게 된다. 그러나 많은 선행연구들은 발생액과 영업활동현금흐름의 객관적인 지속성에 대하여 투자자들이 기업을 평가할 때 과대 또는 과소 평가하고 있는 시장이상현상을 발견하였다. 발생액의 시장이상현상(accrual anomaly)에 대하여 Sloan(1996)은 투자자들은 보고이익에 대하여 기능적 고착화 현상을 보여서, 미래 주가에 발생액과 현금흐름의 특성을 충분히 반영하지 못하고 있는 현상이 있음을 보고하였다.

결국 기업의 회계정보는 사업의 본질적 특성과 영업환경에 따라 결정될 수 있으며, 경영자가 기회주의적 유인에 의하여 자신에게 부여된 재량권을 남용하려는 목적으로 발생액을 활용하는 경우에는 회계이익의 유용성은 저하되게 된다(Warfield et al. 1995; Dechow 1994). 이러한 근거로 다음과 같은 연구가설 1을 설정한다. 발생액의 질 낮은 기업은 정보효율성(information efficiency)의 저하를 가져옴에 따라 기업의 내재가치 측정에 오류를 가져올 것이다.

가설 1 : 발생액의 질이 낮을수록 가치평가오류는 커질 것이다.

Francis et al.(2004)은 회계이익의 특성으로 말미암아 내부자와 외부투자자간에 정보불균형 문제가 존재하면 투자자들은 투자에서 얻는 미래수익을 예측함에 있어서 위험을 부담하게 된다는 연구결과를 제시하였다. 이러한 위험이 분산투자로 제거될 수 없다면, 투자자들은 정보위험(information risk)을 부담하는데 대한 보상을 요구하게 된다. 양질의 회계정보를 공시하거나 그 정보의 속성이 좋다면 기업은 정보위험이 낮게 되고 그에 따라 자본비용을 낮출 수 있다는 것이다. 선행연구에서 회계이익의 질이 자기자본비용에 미치는 영향을 직접적으로 살펴보았지만, 자기자본비용의 산출 방식에 대해서는 논란의 여지가 존재한다. 일반적으로 사용되고 있는 자기자본비용을 측정하는 방식은 애널리스트의 분석보고서상의 미래 이익 예측치 및 주가를 이용하여 현재 시점의 자기자본비용을 추론하고 있다. 그러나 이러한 방법이 국내 자본시장에 그대로 사용될 경우 상당한 문제점이 존재하게 된다. 우리나라의 자본시장에서의 애널리스트의 역할은 미국 등 선진자본시장에 비하여 분석능력 및 그 역할이 제한되고 있으며, 특히 애널리스트 분석보고서는 규모가 큰 기업에 국한되어 보고 되고 있기 때문에 이러한 자기자본비용 산출 방식을 사용할 경우 기업규모에 의한 효과를 통제할 수 없게 된다. 따라서 본 연구에서는 정보위험을 나타낼 수 있으면서 보다 직관적으로 이해하기 쉬운 주가급락으로써 발생액의 질이 실제 정보위험을 나타내며, 이러한 발생액의 질을 통하여 주가급락을 예측할 수 있는지 검증하고자 한다. 이와 관련한 가설은 다음과 같다.

가설 2 : 발생액의 질이 낮을수록 주가급락 가능성이 커질 것이다.

만약 위의 가설 2가 성립한다면, 발생액의 질은 정보위험을 가지며 주가급락을 야기할 수 있다는 결론이 도출된다. 그런데 이러한 주가급락의 구체적인 과정을 살펴보면 다음과 같이 정리 할 수 있다. 발생액의 질이 낮은 기업은 분산불가능한 정보위험을 가짐에 따라 투자자들은 이 기업에 대한 내재가치를 올바르게 평가하기 어렵게 된다. 따라서 이러한 정보위험은 결국 기업의 내재가치와 시장가치의 차이를 발생시키게 된다. 그런데 이러한 가치의 차이는 영구히 지속되는 것이 아니라 정보 비대칭을 야기 시켰던 특정 정보가 시장에 알려질 경우, 보다 즉각적으로 시장가치는 내재가치로 수렴하는 현상을 보이게 될 것이다. 따라서 발생액의 질은 기업의 가치평가 오류에 영향을 미치고 이로 인하여 주가급락 현상이 발생할 수 있을 것이라고 추론해 볼 수 있다. 본 연구에서는 이러한 주가급락의 과정을 매개분석²⁾을 통하여 검증하고자 한다. 즉 정보위험으로 인하여 기업의 내재가치와 시장가치의 차이를 발생시키고 이러한 결과로 인하여 주가급락 가능성에 차이를 가져오는지 살펴보고자 하는 것이다. 본 연구의 가설3을 제시하면 다음과 같다.

가설 3 : 발생액의 질은 가치평가오류에 영향을 유의한 영향을 미치며, 이러한 원인으로 인하여 발생액의 질은 주가급락에 영향을 미칠 것이다.

2) 매개효과(mediated effect)란 통제되어야 할 매개변인에 의하여 발생하는 효과를 의미하며, 매개변수(mediator variable)는 독립변수와 종속변수의 연결고리 역할을 하게 된다. 즉 매개변수는 독립변수의 결과이면서 종속변수의 원인이 되는 변수로 독립변수와 종속변수의 관계 이면에 숨어있는 인과관계를 이해하고자 할 때 사용된다. 본 연구에서는 독립변수는 발생액의 질이며, 종속변수는 주가급락 가능성, 매개변수는 가치평가오류가 된다. 따라서 발생액의 질이 기업의 정보위험을 나타내는 대용치로서 독립적으로 주가급락에 영향을 미치는 것인지, 독립적인 역할이 아니라 기업의 내재가치 측정오류에 영향을 주어 주가급락을 야기시키는 분석하는 것이다.

III. 표본의 선정과 연구모형

3.1 표본의 선정

본 연구는 코스피와 코스닥시장에 상장된 기업을 대상으로 2004년부터 2012년까지의 발생액의 질과 가치평가오류가 주가급락에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 상장된 기업 중 금융업과 결산일이 12월이 아닌 기업을 제외하고 본 연구의 표본으로 사용된 기업은 총 12,699개(연도-기업)이다.

3.2 연구모형

본 연구에서는 회계이익의 질(발생액의 질)이 가치평가오류와 미래 주가급락에 유의한 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 주가급락 가능성을 측정하기 위하여 Hutton et al.(2009)와 Kim et al.(2010)이 사용한 주가급락의 정의를 본 연구에서도 동일하게 적용한다.

먼저 개별기업의 주가급락을 측정하기 위하여 식(1)을 기업-연도별로 회귀분석을 실시하여 주간(weekly) 초과수익률(abnormal return)인 $\varepsilon_{j,\tau}$ 을 측정한다.

$$r_{j,\tau} = \alpha_j + \beta_{1,j}r_{m,\tau-2} + \beta_{2,j}r_{m,\tau-1} + \beta_{3,j}r_{m,\tau} + \beta_{4,j}r_{m,\tau+1} + \beta_{5,j}r_{m,\tau+2} + \varepsilon_{j,\tau} \quad \text{식(1)}$$

여기서, $r_{j,\tau}$ = 개별기업 j의 τ 시점의 주간 수익률

$r_{m,\tau}$ = 시장지수(KOSPI지수, KOSDAQ지수)의 τ 시점의 주간 수익률

$\varepsilon_{j,\tau}$ = 개별기업 j의 τ 시점의 주간 초과 수익률

측정된 주별 초과수익률인 $\varepsilon_{j,\tau}$ 에 다시 $\ln(1+\varepsilon_{j,\tau})$ 로 수익률($R_{j,t}$)을 계산한 이후 기업-연도별로 $R_{j,t}$ 에 대한 3차적률(third moment) 왜도를 측정하여 음(-)의 값을 취하여 주가급락(NCSKEW)을 나타내는 변수로 사용하다. 구체적인 측정방식은 식(2)와 같다.

$$NCSKEW_{j,T} = - (n(n-1)^{3/2} \sum R_{j,t}^3) / ((n-1)(n-2)(\sum R_{j,t}^2)^{3/2}) \quad \text{식(2)}$$

발생액의 질(accrual quality)은 Francis et al.(2005)에 기초하여 측정한다. Francis et al.(2005)에 따른 발생액의 질을 측정하는 방법은 다음과 같다. 우선 표준산업코드를 이용하여 전체 상장기업들을 시장(유가증권시장과 코스닥시장)별로 각각 12개의 산업으로 분류하였다. 그리고 식(3)에 따라 t-4년부터 t년도까지 연도-산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 회귀식의 잔차($\hat{\nu}_{j,t}$)를 각각 추정하고, 5년 동안의 각 횡단면 잔차들의 표준편차($\sigma(\hat{\nu}_{j,t})$)에 -1을 곱한 측정치를 발생액의 질에 대한 대리변수로 사용한다. 이렇게 계산된 $-\sigma(\hat{\nu}_{j,t})$ 이 클수록 회계이익의 질이 높음을 의미하게 된다.

$$TCA_{j,t} = \phi_{0,j} + \phi_{1,j}CFO_{j,t-1} + \phi_{2,j}CFO_{j,t} + \phi_{3,j}CFO_{j,t+1} + \phi_{4,j}\Delta Rev_{j,t} + \phi_{5,j}PPE_{j,t} + v_{j,t} \quad \text{식 (3)}$$

여기서,

$TCA_{j,t}$ = t연도의 동발생액(유동발생액= Δ 유동자산- Δ 유동부채- Δ 현금및현금성자산+ Δ 유동성장기부채)

$CFO_{j,t}$ = t년도 현금흐름표상의 영업활동현금흐름

$\Delta REV_{j,t}$ = t년도 매출액에서 t-1년도의 매출액을 차감한 값

$PPE_{j,t}$ = t년도말의 순유형자산

$v_{j,t}$ = t년도 식(3)에 따라 계산한 연도-산업별 회귀식의 잔차

※ 모든 변수는 평균총자산으로 나눈 값을 사용함.

Fama and French(1992)는 기업의 시장가치대 장부가치(market-to-book, M/B)비율이 주식수익률에 대해 큰 설명력을 가진다는 결과를 보고한 바 있다. M/B비율이 가장 높은 집단에 비하여 가장 낮은 집단이 더 높은 월별수익률을 보이는 것은 낮은 M/B그룹에 속한 주식이 전반적으로 저평가되었거나 아니면 M/B비율이 균형기대수익률을 결정하는 위험요인의 대용치라는 해석을 제시하고 있다. 또한 Penman(1996)과 Fairfield(1994)는 M/B비율은 미래이익 수준의 지표라는 이론적 설명과 함께 실증결과를 제시하고 있다. 즉 M/B비율은 장부가치와 시장가치의 차이를 나타내는 것으로 그 속성은 가치평가오류와 기업의 성장성을 모두 가지고 있다. 그러나 많은 연구에서 M/B비율을 그 연구 목적에 따라 가치평가오류 측정치로 한정하거나 미래 성장성의 지표로 한정하여 사용되고 있어 진정한 결과를 보여주지 못하였다는 한계를 가지고 있다.

이러한 문제점을 해결하고자 Rhodes-Kropf et al.(2005)(이하 RKRV)은 시장가치대 장부가치비율(market-to-book ratio)을 기업고유속성에 따른 평가오류(firm specific error, 이하 FSE), 시계열 속성에 따른 오류(time-series sector error, 이하 TSSE)와 미래 투자기회가치(long-run value-to-book, 이하 LRVTB)로 구분하고 있다.

위 세가지 구성항목에 대한 계산 방법은 다음과 같다. 우선 시장가치대 장부가치(M/B)비율에서 시장이 비효율적이라는 가정을 하게 되면, 기업의 현행 시장가치(market value)는 그 내재가치(intrinsic value)와 다를 수 있다. 따라서 다음의 식(4)와 같이 변형시킬 수 있다.

$$M/B \equiv M/V \times V/B \quad \text{식(4)}$$

여기서, M : 시장가치(market value)

B : 순장부가치(book value)

V : 내재가치(intrinsic value)

위 식(4)의 양변에 로그를 취하면, 아래의 식(5)와 같이 표현할 수 있다.

$$m - b \equiv (m - v) + (v - b) \quad \text{식(5)}$$

여기서, 양변에 로그를 취한 것을 표시하기 위하여 소문자로 표기함.

만약 시장이 (1)미래 성장기회, (2)할인율, (3)미래 현금흐름을 정확히 알고 있다면 (m-v)는 영(0)이 될 것이다. 만일 위 세 항목 중 어느 하나에 대하여 추정치 오류가 발생한다면 (m-v)는 영(0)이 아닌 값을 갖게 된다. 따라서 이 (m-v)는 시장가대장부가치(M/B)비율의 구성요소 중 하나로 가치평가오류(valuation error, mis-valuation)를 의미하게 된다. 개별 기업 i가 t시점과 j산업에 속하며, 기업의 내재가치 v는 회계정보 θ_{it} 와 회계정보가 기업 내재가치에 영향을 주는 강도(α)가 선형 함수를 이룬다고 가정한다. 다시 α 를 동일 시점의 영향과 장기간 영향을 주는 요소로 구분한다면, α 는 α_{jt}

와 α_j 로 구분할 수 있다. 즉 다음의 식(6)과 같이 기업의 시장가치와 장부가치의 차이는 앞서 언급한바와 같이 세 가지 구성요소로 구분될 수 있게 된다.

$m_{it} - v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$ 는 현행 시장가치와 개별 기업의 회계정보를 동일 시점의 산업별 회계 배수에 적용시킨 추정된 내재가치의 차이로 계산되며, 이는 개별 기업의 고유 오류(FSE)가 된다. $v(\theta_{it}; \alpha_{jt}) - v(\theta_{it}; \alpha_j)$ 는 동일 시점의 산업별 회계 배수를 적용시킨 추정된 내재가치와 장기간에 걸쳐 측정된 산업별 회계배수를 적용시킨 내재가치의 차이로 시계열 속성에 따른 오류(TSSE)를 뜻하게 된다. 마지막 구성요소인 $v(\theta_{it}; \alpha_j) - b_{it}$ 는 장기간에 걸쳐 측정된 산업별 회계배수를 적용시킨 내재가치와 순장부가치의 차이(LRVTB)로 이는 M/B비율이 가지고 있는 속성 중 미래 투자기회(혹은 성장성)를 나타내는 요소로 설명될 수 있다.

$$m_{it} - b_{it} = \underbrace{m_{it} - v(\theta_{it}; \alpha_{jt})}_{FSE} + \underbrace{v(\theta_{it}; \alpha_{jt}) - v(\theta_{it}; \alpha_j)}_{TSSE} + \underbrace{v(\theta_{it}; \alpha_j) - b_{it}}_{LRVTB} \quad \text{식(6)}$$

RKRV(2005)에서는 3가지의 모형을 이용하여 $v(\theta_{it}; \alpha_{jt})$, $v(\theta_{it}; \alpha_j)$ 를 추정하였으며, 이중 순자산가치(b)와 부채비율(Lev)을 추가한 3번째 모형에서 설명력이 가장 높았으므로, 본 연구에서는 3번째 모형을 이용하여 연구를 진행 하였으며, 이는 식(7)과 같다.

영업이익 또는 순이익 등 이익수치들과 자기자본 장부가치는 기업의 기본적 가치를 나타내는 손익계산서와 재무상태표의 요약정보로서 기업의 주식가치와 높은 관련성을 갖는 것으로 알려져 있다 (Ohlson 1995; Feltham and Ohlson 1995). 그러나 순이익이 음(-)의 값을 갖는 경우 음(-)의 순이익이 주가와 갖는 관계가 양(+)의 순이익이 주가와 갖는 관계와 체계적으로 다르다(Hayn 1995; Collins et al. 1999). 따라서 이 차이를 고려하기 위해 순손실더미변수를 모형에 추가한다. Barth et al.(1998)은 재무건전성이 나쁜 기업일수록 그리고 부외자산이 적은 산업일수록 이익보다 순자산가액이 기업 가치에 더 많은 영향을 주는 것을 보여주고 있어 기업의 자본구조가 기업가치에 유의한 영향을 미친다는 결과를 보여주고 있다. 따라서 이를 통제해주기 위하여 순자산의 시장가치를 고려한 부채비율을 포함시킨다.

$$m_{it} = \alpha_{0jt} + \alpha_{1jt}b_{it} + \alpha_{2jt}\ln(NI)_{it}^+ + \alpha_{3jt}I_{(<0)}\ln(NI)_{it}^+ + \alpha_{4jt}Lev_{it} + \varepsilon_{it} \quad \text{식(7)}$$

여기서, m : 보통주시가총액(억원)에 자연로그를 취한 값

NI : 당기순이익(억원)

b : 순장부가치(억원)에 자연로그를 취한 값

$I_{(<0)}$: 당기순손실여부를 나타내는 더미변수(당기순손실을 보고하면 1, 아니면 0)

Lev : 시장가치기준 부채비율(부채총계/(자기자본의 시장가치+ 부채총계))

본 연구에서는 기업의 내재가치(v) 추정을 위해 표준산업코드를 이용하여 전체 상장기업을 시장(유가증권시장과 코스닥시장)별로 각각 12개의 산업으로 분류하였다. 그리고 식(7)에 따라 2003년도부터 2011년까지 연도-산업별로 횡단면 회귀분석을 실시하여 회귀식의 계수($\hat{\alpha}_{jt}$)를 각각 추정한다. 그 다음 개별 기업의 회계특성치를 추정된 $\hat{\alpha}_{jt}$ 에 대입하여 $v(\theta_{jt}; \alpha_{jt})$ 를 계산하며, 이는 동일시점의

산업별 회계정보를 반영한 기업의 내재가치 추정치가 된다.

$$v(b_{it}, NI_{it}, Lev_{it}; \hat{\alpha}_{0jt}, \hat{\alpha}_{1jt}, \hat{\alpha}_{2jt}, \hat{\alpha}_{3jt}, \hat{\alpha}_{4jt}) \quad \text{식(8)}$$

$$= \hat{\alpha}_{0jt} + \hat{\alpha}_{1jt} b_{it} + \hat{\alpha}_{2jt} \ln(NI_{it}^+) + \hat{\alpha}_{3jt} I_{(<0)} \ln(NI_{it}^+) + \hat{\alpha}_{4jt} Lev_{it}$$

$v(\theta_{jt}; \alpha_j)$ 를 계산하기 위하여 위 식(8)을 대상으로 1999년도부터 2011년까지 연도-산업별 횡단면 회귀분석을 실행하고 각 연도별 $\hat{\alpha}_{jt}$ 를 산출한 후 5개년도의 평균값을 산출하여 $\overline{\alpha}_{jt}$ 를 계산한다. 따라서 $v(\theta_{jt}; \alpha_j)$ 는 장기간 산업별로 측정된 회계정보가 내재가치에 미치는 강도를 반영한 기업의 가치를 의미하게 된다. 이를 표현하면 다음의 식(9)와 같다.

$$v(b_{it}, NI_{it}, Lev_{it}; \overline{\alpha}_{0jt}, \overline{\alpha}_{1jt}, \overline{\alpha}_{2jt}, \overline{\alpha}_{3jt}, \overline{\alpha}_{4jt}) \quad \text{식(9)}$$

$$= \overline{\alpha}_{0jt} + \overline{\alpha}_{1jt} b_{it} + \overline{\alpha}_{2jt} \ln(NI_{it}^+) + \overline{\alpha}_{3jt} I_{(<0)} \ln(NI_{it}^+) + \overline{\alpha}_{4jt} Lev_{it}$$

FSE는 현 주가에서 동일 시점의 산업별 회계배수를 식(8)에 대응시켜 추정된 내재가치를 차감하여 계산한다. 본 연구에서는 발생액의 질이 가치평가오류 및 주가급락에 미치는 영향을 살펴보기 때문에 M/B비율의 3가지 구성요소 중 FSE(firm specific error)를 주요 변수로 선정하고 분석한다.

본 연구에서는 앞서 살펴본 변수들을 이용하여 가설을 검증하고자 다음과 같은 연구모형을 설정하였다. 먼저 발생액의 질이 가치평가 오류에 미치는 영향을 살펴보기 위한 연구모형 1은 다음과 같다.

$$FSE = \alpha_0 + \alpha_1 AQ + \alpha_2 Dturn + \alpha_3 RET + \alpha_4 STDV + \alpha_5 \text{Ln_Analyst} + \alpha_6 ROA + \alpha_7 LEV + \alpha_8 MTB + \alpha_9 SIZE + \alpha_{10} FORE + \alpha_{11} Market + \alpha_{12} \text{산업더미} + \alpha_{13} \text{연도더미} + \varepsilon$$

그리고 발생액의 질 및 가치평가오류가 주가급락에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 다음과 같은 연구모형을 설정한다.

$$NCSKEW = \beta_0 + \beta_1 AQ(\text{or } FSE) + \beta_2 Dturn + \beta_3 RET + \beta_4 \text{Ln_Analyst} + \beta_5 ROA + \beta_6 LEV + \beta_7 SIZE + \beta_8 FORE + \beta_9 Market + \beta_{10} \text{산업더미} + \beta_{11} \text{연도더미} + \varepsilon$$

마지막으로 연구모형 1과 연구모형 2, 그리고 다음의 연구모형 3을 이용하여 매개효과를 검증한다.

$$NCSKEW = \beta_0 + \beta_1 AQ + \beta_2 FSE + \beta_3 Dturn + \beta_4 RET + \beta_5 \text{Ln_Analyst} + \beta_6 ROA + \beta_7 LEV + \beta_8 SIZE + \beta_9 FORE + \beta_{10} Market + \beta_{11} \text{산업더미} + \beta_{12} \text{연도더미} + \varepsilon$$

변수의 정의 : NCSKEW : 식(2)에 의해 측정된 1년으로 측정된 주별 초과수익률의 왜도(t)

AQ : 5개년도로 측정한 발생액의 질

FSE : RKR(2005)에 의해 측정된 가치평가 오류

Dturn : t-1연도의 주식 거래회전율

RET : t-1연도의 주간 수익률의 평균값에 100을 곱한 값

STDV : t-1연도의 주간 수익률의 표준편차

Ln_Analyst : t-1년도말 해당 기업에 대한 애널리스트 분석 기관 수

ROA : t-1연도의 총자산순이익률

LEV : t-1년도의 부채비율

CFOA : t-1년도의 영업활동현금흐름을 기초 자산총계로 나눈 값

MTB : t-1년도 순자산의 장부가치를 시장가치로 나눈 비율

SIZE : t-1년도말의 시가총액(억원)에 로그를 취한 값

FORE : t-1년도말의 외국인 지분율

Market : 코스닥시장이면 1, 코스피시장이며 0의 값을 갖는 더미변수

IV. 연구결과

본 장에서는 본 연구의 모형에 대한 결과를 제시한다. 먼저 <표 1>은 연구모형에 사용된 모든 변수들의 기술통계이다. 더미변수인 Market을 제외한 모든 변수들은 평균 $\pm 3 \times$ 표준편차로 위치화 방식으로 극단치를 조정하였다. 먼저 주가급락을 나타내는 NCSKEW의 평균값은 -0.3131로 나타나 미국시장을 대상으로 Kim and Khang(2011)의 -0.229 보다 비교적 낮은 값을 나타내어 미국 자본시장 보다 우리나라의 자본시장에서 주가급락 가능성 높음을 알 수 있다.

<표 1> 변수들의 기술통계³⁾

변 수	Mean	STDV	Min	25%	Median	75%	Max
NCSKEW	-0.3131	0.7241	-2.5786	-0.7205	-0.2832	0.1103	1.9567
AQ	-0.1137	0.0811	-0.3977	-0.1460	-0.0908	-0.0556	0.0000
FSE	-0.0026	0.5428	-1.6498	-0.3767	-0.0441	0.3381	1.6478
Dturn	0.0192	0.0242	0.0000	0.0038	0.0097	0.0236	0.1110
RET	0.3736	1.2602	-3.5324	-0.4123	0.2394	1.0556	4.2947
STDV	0.0814	0.0360	0.0000	0.0552	0.0741	0.0999	0.1939
Ln_Analyst	0.2068	0.3745	0.0000	0.0000	0.0000	0.3010	1.3413
ROA	-0.0102	0.1889	-0.8830	-0.0269	0.0301	0.0767	0.8479
LEV	0.4244	0.2058	0.0006	0.2621	0.4226	0.5737	0.9988
CFOA	0.0325	0.1426	-0.6340	-0.0230	0.0390	0.1029	0.6951
MTB	1.3241	1.0040	0.0024	0.5952	1.0562	1.7418	4.8060
SIZE	2.7632	0.6457	1.1486	2.3274	2.6532	3.0616	4.7569
FORE	0.0630	0.1095	0.0000	0.0004	0.0079	0.0703	0.4367
Market	0.5820	0.4933	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000	1.0000

다음으로 발생액의 질이 가치평가 오류에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보기 위한 연구모형 1의 결과를 살펴보면 <표 2>와 같다. 먼저 발생액의 질(AQ)의 경우 계수 값이 -0.168(t-value=-3.974)로 나타나 발생액의 질이 낮을수록 주가급락 가능성이 높은 것으로 나타나 연구가설 1이 성립되는 것으로 보고되고 있다. 그 밖에 가치평가 오류에 유의한 영향을 미치는 변수들로 거래회전율(Dturn), 직전 연도 수익률(RET), 분석 보고서를 작성하는

3) 상관계수는 지면관계상 생략하였다.

기관수(Ln_Analyst), 수익성(ROA), 부채비율(LEV)등이 나타났다. 즉, 거래회전율이 높은 기업일수록 가치평가 오류가 높게 나타나는데 이는 국내 자본시장의 특성상 개인투자자는 장기 투자보다는 단기 투자를 선호하며, 이로 인하여 주식의 변동성이 크게 나타나는 것으로 판단된다. 또한 Ln_Analyst는 음(-)의 유의한 값을 나타내어 애널리스트 분석보고서를 작성하는 기관수가 많을수록 가치평가가 낮음을 나타내며, 이는 한국 자본시장에서 애널리스트 보고서의 정보력이 존재하는 것으로 추정해 볼 수 있다.

<표 2> 발생액의 질이 가치평가 오류에 미치는 영향

변 수	B	t-value
Intercept	-1.249	-38.227 ***
AQ	-0.168	-3.974 ***
Dturn	0.333	2.028 **
RET	0.061	17.239 ***
STDV	0.139	1.028
Ln_Analyst	-0.090	-7.715 ***
ROA	0.187	9.383 ***
LEV	1.322	85.088 ***
MTB	-0.233	-57.948 ***
SIZE	0.318	38.058 ***
FORE	-0.274	-8.137 ***
Market	0.074	9.757 ***
산업더미	포함	
연도더미	포함	
F-value	1130.119 ***	
Adj. R ²	0.628	

*, **, 및 ***는 각각 0.1, 0.05, 그리고 0.01 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

<표 3>은 발생액의 질과 가치평가 오류가 주가급락 가능성에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구결과로 발생액의 질(AQ)은 유의한 음(-)의 값을 가치평가오류(FSE)는 유의한 양(+)의 값을 나타낸다. 즉 발생액의 질이 낮을수록, 가치평가오류가 클수록 주가급락 가능성이 높음을 의미하는 결과이다. 통제변수의 경우 두 모형에서 유사한 결과를 나타내는데, 수익성이 낮은 기업일수록 부채비율이 높은 기업일수록 주가급락 가능성이 높다는 결과를 나타낸다. 특이한 것은 외국인 지분율(FORE)의 경우 두 모형 모두에서 양(+)의 유의한 값을 나타내어 외국인 지분율이 높은 기업일수록 주가급락을 경험할 가능성이 높게 나타난다. 이러한 결과는 국내 자본시장이 외국인 투자자의 투자행태에 과잉 반응하는 결과로 인한 것으로 판단된다. 또한 코스피 시장보다 비교적 기업규모가 작고 위험이 큰 코스닥 시장에서 주가급락 가능성이 높으며, 직전 연도에 높은 수익률을 보고 한 기업일수록 주가급락 가능성이 높다.

<표 3> 회계발생의 질과 가치평가오류가 주가급락에 미치는 영향

	B	t-value	B	t-value
Intercept	-0.766	-13.66 ***	-0.619	-9.302 ***
AQ	-0.173	-1.987 **		
FSE			0.061	3.65 ***
Dturn	-0.67	-2.254 **	-0.750	-2.516 **
RET	0.014	2.035 **	0.007	1.086
Ln_Analyst	0.147	5.919 ***	0.150	6.059 ***
ROA	-0.479	-11.955 ***	-0.495	-12.606 ***
LEV	0.072	2.219 **	-0.027	-0.673
SIZE	0.112	6.656 ***	0.084	4.526 ***
FORE	0.145	2.012 **	0.157	2.175 **
Market	0.079	5.232 ***	0.071	4.722 ***
산업더미	포함		포함	
연도더미	포함		포함	
F-Value	36.155 ***		36.733 ***	
Adj. R ²	0.045		0.046	

*, **, 및 ***는 각각 0.1, 0.05, 그리고 0.01 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

앞서 살펴본 <표 2>와 <표 3>의 결과는 각각 발생액의 질과 가치평가오류, 발생액의 질과 주가급락, 가치평가오류와 주가급락을 살펴보았다면, <표 4>는 발생액의 질이 어떠한 과정을 거쳐 주가급락을 야기하는지에 대한 과정을 분석한 결과라 할 수 있다. 이러한 과정을 검증하기 위하여 본 연구에서는 매개회귀분석을 사용하였으며, 발생액의 질이 독립변수, 가치평가오류가 매개변수, 주가급락이 종속변수이다. 즉 발생액의 질이 가치평가오류를 야기하고 이러한 원인으로 인하여 주가급락이 발생한다는 일련의 과정을 분석한 것이다.

연구결과를 살펴보면 앞서 분석한 각각의 회귀분석과 유사한 결과를 나타낸다. 그러나 주가급락에 영향을 미치는 요인으로 발생액의 질(AQ)과 가치평가오류(FSE)를 동시에 회귀분석에 반영하면 발생액의 질(AQ)의 유의수준은 5%에서 10%미만으로 하락하는 것을 살펴볼 수 있다. 이러한 현상은 주로 매개변수가 유의한 매개효과를 가질 때 발생한다. 실제 이러한 매개효과가 통계적으로 유의한지 검증하기 위하여 본 연구에서는 Sobel과 Aroian의 검증을 이용하여 z-value를 계산하였다. z-value는 각각 -3.275와 -3.268로 나타나 1%수준에서 유의한 값을 나타냈다. 정리하면 낮은 발생액의 질이 직접적으로 주가급락을 야기시키는 것이 아니라, 낮은 발생액의 질은 가치평가오류에 대한 원인이고 이러한 원인으로 회계정보 발표 이후 주가급락 현상이 발생된다고 할 수 있다.

<표 4> 가치평가오류의 매개효과 검증

구 분	종속변수 : FSE			종속변수 : NCSKEW			종속변수 : NCSKEW		
	B	s.e	t-value	B	s.e	t-value	B	s.e	t-value
Intercept	-2.244	0.030	-75.926***	-0.766	0.056	-13.660***	-0.637	0.068	-9.423***
AQ	-0.704 ^a	0.046	-15.362***	-0.173 ^c	0.087	-1.987**	-0.132 ^{c'}	0.088	-1.508
FSE							0.057 ^b	0.017	3.413***
Dturn	2.080	0.157	13.274***	-0.670	0.297	-2.254**	-0.790	0.299	-2.639***
RET	0.092	0.004	25.765***	0.014	0.007	2.035**	0.008	0.007	1.224
Ln_Analyst	-0.062	0.013	-4.738***	0.147	0.025	5.919***	0.150	0.025	6.060***
ROA1	0.082	0.021	3.879***	-0.479	0.040	-11.955***	-0.483	0.040	-12.070***
LEV1	1.477	0.017	86.547***	0.072	0.032	2.219**	-0.013	0.041	-0.319
SIZE	0.474	0.009	53.310***	0.112	0.017	6.656***	0.085	0.019	4.558***
FORE	-0.229	0.038	-6.035***	0.145	0.072	2.012**	0.158	0.072	2.193**
Market	0.225	0.008	28.304***	0.079	0.015	5.232***	0.066	0.016	4.244***
산업더미		포함			포함			포함	
연도더미		포함			포함			포함	
F-value		837.167***			36.155***			34.822***	
Adj. R ²		0.528			0.045			0.046	
매개효과(a×b 혹은 c-c') ⁴⁾			-0.040						
Sobel Test(z-value)			-3.275***						
Aroian Test(z-value)			-3.268***						

*, **, 및 ***는 각각 0.1, 0.05, 그리고 0.01 수준에서 통계적으로 유의함을 의미한다.

4) 매개효과를 검증하는 검정통계량의 계산은 Sobel test와 Aroian test 가 있으며, 다음과 같이 계산한다.

$$\text{Sobel test : } Z = \frac{ab}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2}}, \quad \text{Aroian test : } Z = \frac{ab}{\sqrt{b^2 s_a^2 + a^2 s_b^2 + s_a^2 s_b^2}}$$

여기서 a와 b는 각 모형의 독립변수의 회귀계수값을 의미하며, s는 표준오차(standard error)를 의미한다.

V. 요약 및 결론

투자자들은 회계이익을 다른 어떤 성과지표보다 중요한 기업정보로 판단하고 있으며 (Biddle et al. 1995; Francis et al. 2003; Liu et al. 2002), 경영자나 재무분석가 역시 회계이익을 가장 핵심적인 업적평가지표로 여기고 있다(Graham et al. 2003). 따라서 회계정보의 질은 어떠한 기업 정보보다 중요하고 그 가치가 높다고 할 수 있다. 그러나 많은 연구에서 이러한 회계정보의 질은 기업마다 다르며 좋지 않은 회계정보의 질로 말미암아 정보비대칭 및 주가급락 현상이 나타날 수 있음을 보고하고 있다. 이에 본 연구에서도 발생액의 질로 측정된 회계이익의 질이 실제 정보위험의 측정치로서 가치평가오류와 주가급락 가능성이 미치는 영향을 한국 자본시장을 통하여 살펴보았다. 뿐만 아니라 발생액의 질이 가치평가오류에 영향을 미치고 이로 인하여 주가급락이 나타나는지 일련의 과정을 분석하고자 하였다.

연구결과를 간략히 요약하면 다음과 같다. 발생액의 질이 낮을수록 가치평가오류는 크게 나타난다. 또한 발생액의 질이 낮을수록, 가치평가오류가 클수록 주가급락 가능성이 높게 나타난다. 마지막으로 주가급락 현상의 과정을 살펴보기 위한 매개효과분석에서 가치평가오류는 유의한 매개효과를 가짐에 따라 발생액의 질이 가치평가오류에 영향을 미치고 이로 인하여 주가급락 가능성이 높아진다는 결과를 보고하였다.

이러한 결과는 투자자의 부의 막대한 손실이라고 할 수 있는 주가급락 가능성에 대한 예측모형으로도 의미를 가지며, 회계정보의 질이 정보위험의 대용치로 사용될 수 있다는 선행연구의 결과를 뒷받침하는 결과라 할 수 있다. 더 나아가 본 연구를 통하여 발생액의 질, 가치평가오류, 주가급락 가능성이라는 세 변수의 구조적 연계성을 확인하였다는데 본 연구의 의의가 있다고 할 수 있다.

참고문헌

- Ball, R., and P. Brown(1968), "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", *Journal of Accounting Research* 6, pp. 159-178.
- Banz, R.(1981), "The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics* 9(March), pp. 3-18.
- 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* 25, pp. 1-34.
- Bernard, V., and J. Thomas(1990), "Evidence That Stock Prices Do Not Fully Reflect the Implications of Current Earnings for Future Earnings", *Journal of Accounting and Economics* 13, pp. 305-340.
- Biddle, G., G. Seow, and A. Siegel(1995), "Relative versus incremental information content", *Contemporary Accounting Research* 12, pp. 1-23.
- Collins, D., M. Pincus, and H. Xie(1999), "Equity Valuation and Negative Earnings: The Role of Book Value of Equity", *The Accounting Review* 74, pp. 29-61.
- DeBondt, W., and R. Thaler(1985), "Dose the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance* 40, pp. 793-805.
- Dechow, P. M.(1994), "Accounting Earnings and Cash Flows as Measures of Firm Performance: The Role of Accounting Accruals", *Journal of Accounting and Economics* 18, pp. 3-42.
- Fairfield, P.(1994), "P/E, P/B and the Present Value of Future Dividends", *Financial Analysts Journal* 50, pp. 23-31.
- Fama, E., and K. French(1997), "Industry Cost of Equity", *Journal of Financial Economics* 48(2), pp. 153-193.
- Feltham, J., and J. Ohlson(1995), "Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities", *Contemporary Accounting Research* 11(Spring), pp. 689-731.
- Francis, J., K. Shipper and L. Vincent(2003), "The relative and incremental explanatory power of earnings and alternative(to earnings) performance measures for returns", *Contemporary Accounting Research* 20, pp. 121-164.
- Francis, J., R. LaFond., P. Olsson, and K. Shipper(2005), "The market pricing of accruals quality", *Journal of Accounting and Economics* 39, pp. 259-327.
- Graham, G., C. Harvey, and S. Rajgopa(2003), "Financial Reporting Policies: Evidence from Field. Working paper. Duke University and University of Washington.
- Hayn, C.(1995), "The Information Content of Losses", *Journal of Accounting and Economics* 20, pp. 125-153.
- Hutton. A. P., Marcus, A. J., Tehranian, H. (2009), "Opaque financial reports, R2, and crash risk". *Journal of Financial Economics* 94: 67-86.
- Jin. L., Myers, C. S. (2006), "R2 around the world: New theory and new tests". *Journal of Financial Economics* 79:257-292.

- Khan, M., Watts, R. L. (2009), "Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism". *Journal of Accounting and Economics* 48:132-150.
- Kim, J., Zhang, L. (2011), "Does Accounting Conservatism Reduce Stock Price Crash Risk? Firm-level Evidence". Working paper.
- Lee, C.(2001), "Market Efficiency and Accounting Research: A Discussion of 'Capital Market Research in Accounting' by S. P. Kothari", *Journal of Accounting and Economics* 31: pp. 233-253.
- Lintner, J.(1965), "Security Prices, Risk and Maximal Gains from Diversification", *Journal of Finance* 20, pp. 587-615.
- Liu, J., D. Nissim, and J. Thomas(2002), "Equity valuation using multiples", *Journal of Accounting Research* 40, pp. 483-510.
- Ohlson, J.(1995), "Earnings, Book Value, and Dividends in Equity Valuation", *Contemporary Accounting Research* 11, pp. 661-687.
- Penman(1996), "The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth", *Journal of Accounting Research* 34, pp. 235-259.
- Rhodes-Kropf, M., D. T. Robinson, and S. Viswanathan(2005), "Valuation Waves and Merger Activity: The Empirical Evidence", *Journal of Financial Economics* 77, pp. 561-603.
- Sharpe, W. F.(1964), "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", *Journal of Finance* 19, pp. 425-442.
- Sloan, R.(1996), "Do Stock Prices Fully Reflect Information in Accruals and Cash Flows about Future Earnings?", *The Accounting Review* 71, pp. 289-316.
- Warfield, T. D., J. J. Wild, and K. L. Wild(1995), "Managerial Ownership, Accounting Choices, and Informativeness of Earnings", *Journal of Accounting and Economics* 20, pp. 61-91.