

세무학회지

제11권 제4호 2010년 12월 pp.153~173

한국세무학회

코스닥 신규공개기업의 공모주 가치평가에 있어 무형자산의 영향에 대한 실증연구*

남직호** · 최문수*** · 김선양**** · 장정석*****

<요 약>

본 논문은 유가증권시장과 코스닥시장에 이미 상장된 기업을 대상으로 연구를 시도한 기존의 연구문헌들과는 달리, 무형자산이 높은 비중을 차지하는 코스닥시장의 신규공개기업에 대상으로 신규공개기업과 코스닥시장의 투자자들이 가치평가과정에서 무형자산의 요소들을 공모가격과 시장가격에 어떻게 반영하였는지를 비교분석하였다. 이를 위해서 이미 자본화된 무형자산 뿐만 아니라 비용화된 무형자산, 즉 연구개발과 관련된 지출, 광고선전 활동과 관련된 지출과 인적자원 확보와 관련된 지출 등과 같은 비용처리되는 무형자산으로 구분하고 이들이 신규공개기업의 가치결정에 어떠한 영향을 미치는 지를 살펴보았다. 본 논문의 결과에 의하면 자본화된 연구개발비는 모든 회귀식에서 유의하게 나타나 공모가격과 시장가격 형성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 반면에 기타 무형자산과 비용화된 연구개발비는 공모가격의 결정과 시장가격 형성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 광고선전비의 경우, 공모가격의 결정과 시장가격의 형성에 모두 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나 기업가치 구성요소 중의 하나로 인식하고 이를 기업가치 평가 시에 반영하고 있으며 시장에서도 이에 대한 중요성을 인식하여 시장가격에 반영하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 인건비는 시장가격에만 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나, 신규공개기업과 주권사회사는 이를 기업가치의 중요한 구성요소로 판단하고 있지 않으나, 시장에서는 이를 중요한 요소로 간주하여 시장가격 형성에 반영하는 것으로 나타났다.

<주제어> 신규공모주, 가치평가, 무형자산, 공모가격, 연구개발비

* 본 논문을 심사해주신 익명의 교수님께 감사드립니다.

** 숭실대학교 대학원, njk5802@hanmail.net, 주저자

*** 숭실대학교 경영대학, mschoi@ssu.ac.kr, 010-9255-7873, 교신저자

**** 숭실대학교 대학원

***** 숭실대학교 대학원

I. 서 론

기업이 기업공개를 통하여 주식시장에서 자본을 조달하고자 할 때 가장 중요한 것은 신규공모주의 가치를 정하는 것이다. 신규공모주의 가치가 어떻게 결정되는가에 따라 공개기업의 최종 자본조달액이 결정되며 그 기업의 시장가치를 결정하게 되므로 해당기업의 입장에서는 공모주의 가치가 공정하게 평가되어지기를 원한다고 할 수 있다.

공모주의 가치평가는 유가증권인수업무에 관한 규정에 의하면 주권사회사가 신규공개기업의 순자산의 가치평가를 기본으로 하여 결정된 본질가치, 사업성, 주식시장의 상황과 공모규모 등을 고려하여 신규공개기업과 협의하여 자율적으로 결정하도록 되어있다. 그러나 신규공모주의 가치평가는 대체적으로 어려운 데, 이는 신규공개기업들이 일반 투자자들에게 공개되어 있지 않은 가족중심의 회사거나 창업의 역사가 일천한 기업이 대부분이어서 기업이 보유하고 있는 자산의 가치평가가 이미 공개가 되어 있는 기업보다 어렵기 때문이다. 특히, 코스닥시장에 신규등록하려는 코스닥기업의 경우에는 더욱 그러한데, 이는 대부분의 코스닥기업들이 유형자산보다는 기술력, 특허, 지적재산권 등과 같은 무형자산을 많이 보유하고 있기 때문이다.

무형자산이란 물질적인 형태가 갖추어져 있지 않은 미래의 수익을 창출하는 경제적 자원을 말한다. 이러한 무형자산과 물리적 형태를 갖추고 있는 유형자산과의 구분기준은 명확하지가 않다. 무형자산은 기업이 보유하고 있는 유형자산과 노동력에 주로 내재하고 있으며 이러한 자산들과 노동력이 상호간의 조화를 통하여 가치를 창출함으로써 발생하기도 한다. 그러나 한편으로 이와 같은 상호간의 조화가 무형자산의 가치평가를 어렵게 할 수 있으며 기업의 역사가 일천하고 특히 지식을 기반으로 하는 코스닥 신규공개기업의 경우에는 그 과정이 더 복잡하고 어려울 수 있다.

본 연구의 목적은 코스닥시장 신규공개기업의 공모주 가치를 결정할 때 무형자산의 가치가 어떻게 평가되고 그 가치가 공모주의 시장가격결정에 어떤 역할을 하는가를 실증분석하는 데 있다. 특히 미래이익 창출과 관련된 지출로 비용으로 처리되는 지출에 초점을 맞추고자 한다. 무형자산은 형태가 존재하지는 않지만 미래이익의 창출과 관련된 자산이다. 이러한 무형자산 중에 일부는 자본화가 이루어지나 일부는 비용화되어 손익계산서에 보고된다. 연구개발비, 광고선전비, 인적자원확보와 관련된 인건비 등이 대표적인 것이다. 연구개발비 중 일부는 자본화되어 대차대조표에 보고되기도 하나 일부는 연구비 또는 경상연구개발비로 손익계산서에 보고되고 있다. 광고선전비와 인건비는 모두 비용화되어 손익계산서에 보고된다. 이러한 연구개발비, 광고선전비, 인건비 등은 기업의 미래가치 창출에 기여할 수 있음에도 불구하고 비용화 된다는 점에서 기업가치를 제대로 반영하지 못하는 결과를 초래할 수 있다. 이러한 무형자산의 가치가 어떻게 시장에서 평가되는지를 이미 상장되어 있는 기업의 시장가치를 대상으로 실증분석한 문헌은 많이 존재한다. 그러나 이들 문헌들은 무형자산이 기업의 시장가치에 반영되는 정도에 대하여

일관된 결과를 얻을 수 없었다. 특히, 기존의 연구문헌들은 시장가치와 무형자산의 관련성을 연구함으로써 시장의 관점에서 무형자산의 가치가 어떻게 평가되는지를 살펴보았을 뿐, 해당기업이 무형자산의 가치를 어떻게 평가하는지를 살펴본 것은 아니었다. 특히, 총자산 중에서 무형자산의 비중이 비교적 높다고 할 수 있는 코스닥 신규공개기업을 대상으로 신규공모주의 공모가격과 시장가격에 무형자산이 어떻게 반영되는지를 실증분석한 논문은 존재하지 않는다. 본 연구에서는 시장가격 뿐만 아니라 신규공개를 하는 기업의 입장에서 결정된 공모가격에 무형자산 관련 항목들이 어떻게 반영되는지를 비교 분석함으로써 무형자산 가치평가에 대한 기업의 시각을 알 수 있게 한다. 공모시점과 거의 같은 시점에 형성되는 시장가격과 공모가격간에는 가격괴리가 발생하는 데, Miller와 Reilly(1987)에 의하면 공모가격과 시장가격과의 괴리는 정보비대칭에 의한 것으로 보고 있다. 본 연구에서는 이러한 정보비대칭이 가치평가가 어려운 무형자산에 대한 가치정보의 차이에 의하여 발생한다고 보고 실증분석을 시도하고 있다. 이러한 점이 무형자산에 대하여 연구한 기존문헌과 차별점이라고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 주권사회와 신규공개기업이 기업가치 평가과정과 수요예측과정을 거치면서 결정하는 공모가격과 공모과정을 거친 이후에 상장이 되어 형성되는 시장가격의 결정과정에서 무형자산 관련 항목들이 어떻게 반영되는지를 실증분석을 통해서 살펴보고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 선행연구의 고찰이 제시되며 III장에서는 연구설계 및 가설의 설정을 제시하고 IV장에서는 실증분석 결과와 V장에서는 요약과 결론을 제시하고자 한다.

II. 문헌 연구

Hirschey(1982)는 기업의 장부가치, 회계이익, 연구개발비, 광고비 등의 변수가 기업의 시장가치에 미치는 영향을 실증분석하였다. 연구결과에 의하면, 회계이익과 연구개발비 및 광고비 변수가 기업의 시장가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으나 미래기대 이익흐름의 위험은 시장가치에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 연계하여 Hirschey and Weygandt(1985)는 연구개발비는 내구재와 비내구재 산업 모두 주가 초과수익률에 정(+)의 영향을 미치나, 광고비는 내구재산업에서만 정(+)의 영향을 보인다고 주장하였다.

Choi et al.(2000)는 기업의 시장가치가 재무제표에 보고된 무형자산의 가치를 반영한다고 주장하였다. 그러나 기업가치는 무형자산상각비와는 직접적인 가치관련성이 없는 것으로 보고하였다.

Chan et al.(1990)는 미국기업들의 연구개발비 증액발표가 해당기업의 주가에 정(+)의 영향을 주는 결과를 제시하고 이러한 결과가 기업이 연구개발비와 시장가치가 서로 밀접한 관계에 있

다는 것을 보여주는 증거라고 주장하였다.

김기평(1991)은 연간 누적초과수익률을 종속변수로, 연구개발비 증가율과 경상이익 증가율 및 광고비 증가율을 독립변수로 하여 시장가치와의 관련관계를 연구하였다. 연구결과에 의하면 연구개발비 증가율과 누적초과수익률과의 관계는 정(+)의 관계가 있는 것으로 관찰되었으며, 연구개발비를 자본화하는 기업에서는 연구개발비가 정보효과를 가지는 것으로 나타났으나, 비용화된 연구개발비와 누적초과수익률 간에는 유의성이 없는 것으로 보고하였다.

Lev(2001)에 의하면 인적자원과 관련이 있는 무형자산은 기업이 고용하고 있는 인적자원의 질, 기업이 채택하고 있는 성과급제와 직원의 연수 및 교육 프로그램 등과 같은 기업의 복지후생 및 인사정책과 밀접한 관련이 있다고 주장하였다. 이러한 기업의 정책은 기업의 가치를 증가시킨다고 그는 주장하였다.

최정호(1994)는 연구개발비와 광고비 지출이 기업가치에 미치는 영향을 Tobin's Q를 사용하여 실증분석하였다. 연구결과에 의하면 광고비와 경상연구개발비지출은 기업가치에 유의적으로 영향을 미치지 못하나 비경상연구개발비는 기업가치에 유의적으로 영향을 미치고 있음을 보고하였다. 또한 연구개발비에 경상적인 것과 비경상적인 것을 모두 포함하여 분석할 경우에 기업가치에 긍정적임을 보고하였다.

정재원(1998)은 상장제조업을 대상으로 Ohlson(1995)의 지분평가모형을 확장하여 연구개발비(이연자산), 경상연구개발비 및 제조원가에 반영된 연구개발비와 기업가치의 관련성을 분석하였다. 분석결과 자산화된 연구개발비(이연자산)는 기업가치에 유의하게 정(+)의 영향을 미치나, 경상연구개발비와 제조원가명세서상의 연구개발비는 유의하지 않은 것으로 나타났다.

김권중(1999)은 Ohlson 모형을 이용하여 신규 공모주식의 가치를 추정하고 상장 후 주식가격에 대한 그 예측능력을 분석하였다. 그는 Ohlson 모형에 의한 주가 예측치가 실제 발행가는 물론, PER 및 PBR 모형 예측치들보다 현저히 높은 예측능력을 보인다는 실증분석 결과를 제시하였다.

정혜영·전성일(2003)은 Ohlson(1995)으로부터 도출한 주가모형과 과거 널리 사용되던 주식수익률 모형을 사용하여 무형자산과 기업가치 간의 관계를 분석하였다. 분석결과에 의하면 정보통신기업의 경우 비경상개발비와 경상개발비가 모두 기업가치와 유의적인 정(+)의 관계를 보였다. 그리고 경상개발비의 자본화 가정에 의해 조정된 이익과 장부가치의 기업가치에 대한 영향력은 정보통신산업의 경우 유의하게 나타난 반면, 비정보통신산업에서는 유의적이지 못함을 보고하였다.

김흥기(2003)는 기술집약산업에서는 기업가치가 총 연구개발비와는 유의적인 관계로 나타났으나 대차대조표 개발비는 비유의적으로 손익계산서 개발비는 유의적인 관계로 나타남을 보고하였다. 비 기술집약산업에서는 총 연구개발비와 대차대조표 개발비 및 손익계산서 개발비가 모두 비유의적으로 나타나, 연구개발비 집약도가 높은 산업일수록 연구개발비와 기업가치가 유의

적인 관계에 있음을 보고하였다.

정혜영·조성인(2004)은 무형자산의 회계정보는 다른 과목에 비하여 기업가치 관련성이 낮지 않았으나, 세부 항목별 비교에서는 개발비만이 높은 관련성을 보였고, 영업권과 기타 무형자산은 기업가치와 유의적인 관련성이 없는 것으로 보고하였다. 또한 경상개발비와 광고선전비를 자산화 할 경우, 교육훈련비를 제외하고는 기업가치와 통계적으로 유의한 상관성을 보였다. 따라서 연구개발투자와 광고선전비 지출을 제외하고는 무형자산의 인식방법은 대체로 적절하지 않기 때문에 다른 인식방법의 모색이 필요하다고 주장하였다.

육근효(2003)는 광고비는 기업가치와 관련성이 없는 반면, 연구개발비는 유의하게 관련이 있음을 보고하고 있으며 특히, 경상연구개발비도 유의하게 관련이 있음을 보고하고 경상연구개발비 지출까지도 자본화할 필요성을 주장하였다.

최문수(2003)는 증권거래소의 신규상장기업을 대상으로 신규상장기업의 공모가격 결정 시, 이미 자본화된 무형자산과 비용화된 유사무형자산이 신규공개기업의 공모주에 대한 공모가격 결정과 시장가격 형성에 있어 어떠한 역할을 하는지를 실증 분석하였다. 광고선전비는 공모가격이나 상장 이후 시장가격형성에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 연구개발비나 인적자원과 관련된 지출은 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자본화된 무형자산의 경우, 최종 공모가격 결정 시에는 거의 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났으나, 시장가격 형성 시에는 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 초과수익의 경우 공모가격결정 시나 상장 이후 형성된 시장가격에 반영되는데 시장가격에 반영되는 정도가 더 큼을 보고하였다.

이상의 선행연구들을 요약해 본다면, 대차대조표 개발비는 기업가치에 유의적인 경우와 비유의적인 경우로 양분되어 일관적이지 못하였으며, 손익계산서 연구개발 관련항목은 일부를 제외하고는 대부분이 유의적인 것으로 나타났다. 또한 대차대조표 개발비와 손익계산서 연구개발 관련항목을 모두 합한 총 연구개발비는 일부를 제외하고는 대부분이 기업가치에 유의적이었으며, 손익계산서 연구개발 관련항목을 자산화 할 경우에는 모두 일관성 있게 유의적인 것으로 나타났다. 광고선전비는 유의적인 경우와 비유의적인 경우가 비슷하여 일관성이 없는 것으로 나타났다. 그리고 무형자산 합계액은 유의적인 경우와 비유의적인 경우로 양분되어 일관적이지 못하였으나 개발비를 제외한 기타무형자산은 기업가치에 유의적이지 못한 것으로 나타났다.

III. 연구모형 및 가설의 설정

기업가치는 기업가치에 영향을 미치는 변수들을 파악하고 이 변수들을 기초로 하는 평가모형을 이용하여 기업가치를 산출하게 된다. 기업가치 평가모형 중에서 어느 모형을 선택할 것인가 하는 문제는 이론적 관점에서의 고찰과 실용적 관점에서의 고찰을 필요로 한다. 본 논문에서는

배당할인 모형에 기초하여 Ohlson(1995) 및 Feltham and Ohlson(1995)이 개발한 회계변수평가모형(accounting-based valuation model)에 근거하여 무형자산이 신규공개기업의 가치 즉, 공모가격과 시장가격에 어떠한 영향을 미쳤는지를 살펴보고자 한다.

Ohlson과 Feltham and Ohlson은 회계가 가치(장부가치)와 가치변화(이익)를 측정하는 체계라는 인식에 기초하여 기업가치 평가 시 회계정보의 역할에 대하여 이론적으로 분석하고 이를 근거로 가치평가 모형을 도출하였다. 즉, 배당할인 모형으로부터 의사결정자들이 접근이 용이한 일반적인 회계변수를 함수형태로 하는 가치평가 모형을 도출하였는데, 이는 기업가치가 현재의 장부가치와 미래 기대초과이익(expected abnormal earning)의 현가에 의하여 결정된다는 것으로 회계정보가 기업가치를 결정하는 직접적인 요인변수가 된다는 것이다. 따라서 Ohlson과 Feltham and Ohlson 모형은 배당이나 현금흐름 등을 평가속성으로 하는 평가모형에 근거하면서 회계정보를 사용하여 기업가치를 평가할 수 있게 한다. 이러한 특성으로 인하여 Ohlson과 Feltham and Ohlson의 모형은 재무제표의 개별항목이 기업가치에 어떤 영향을 미치는 지를 분석하는 실증연구에 많이 사용되어 왔다.

Ohlson 및 Feltham and Ohlson의 모형을 살펴보면 다음과 같다.

$$V_t = BV_t + \sum_{k=1}^{\infty} R_f^{-k} E_t[X_{t+k}^a] \quad (1)$$

여기서, V_t : t기말의 주식가격
 BV_t : t기말 순자산의 장부가치
 X_t^a : 초과이익
 R_f : 1+무위험수익률

위의 식은 기업가치(V_t)가 t기말 순자산의 장부가치와 미래 초과이익(abnormal earnings)의 현재가치의 합으로 이루어짐을 보여주고 있다. 한편 Ohlson(1995)은 불확실한 미래 초과이익의 시장기대치를 예측하기 위한 목적으로 선형시계열정보(linear information dynamic) 가정을 추가하였는데, 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

$$X_{t+1}^a = wX_t^a + v_t + \epsilon_{1t+1} \quad (2)$$

$$v_{t+1} = \gamma v_t + \epsilon_{2t+1} \quad (3)$$

여기서, $w, \gamma = 0$ 보다 같거나 크고 1보다는 작은 지속성 계수
 v_t : 초과이익에 반영되지 않은 가치관련정보
 $\epsilon_{1t+1}, \epsilon_{2t+1}$: 평균이 0인 오차항으로 예측이 불가능한 변수

따라서 식(1)에 나타난 초과이익은 1차 자기회귀과정으로 표현되고 있음을 알 수 있다.¹⁾ 또한

1) 이 가정은 기업 간의 경쟁으로 인해 초과이익이 점차 줄어드는 현상을 단순하게 표현하는 것이며, 기업

식(2)는 가치관련정보(v_t)도 추가적으로 초과이익에 영향을 미친다는 것을 보여주고 있으며, 이러한 초과이익에 반영되지 않은 가치관련정보(v_t)는 기업가치와는 관련이 있으나 아직 재무제표에는 영향을 미치지 못하는 사건이나 정보를 의미하기 때문에 현재 및 과거의 초과이익과는 독립적으로 미래의 초과이익에 영향을 주게 되는 것이라고 할 수 있다.

한편 식(3)은 초과이익에 영향을 미치는 가치관련정보(v_t)도 자기회귀과정을 따른다는 것을 의미한다. 위 자기회귀과정의 지속성(persistence) 계수인 ω 와 γ 는 모두 0 이상이나 1보다는 작은 것으로 가정하고 있다. 만일 지속계수가 0이면 과거의 변수 값이 미래의 변수 값에 전혀 영향을 미치지 않으며, 0과 1사이에 있으면 과거 변수 값의 일부가 미래 변수 값에 영향을 미치게 된다. 그리고 지속계수가 1이면 랜덤워크(random walk)모형이 된다. 그러나 정보변수에 대한 선형시계열정보 가정을 보면 지속계수가 1인 경우는 제외되어 있는데, 이러한 이유는 초과이익이 기업간의 경쟁에 의하여 궁극적으로 소멸될 것이라는 불편회계(unbiased accounting)의 조건이 전제되어 있기 때문이다.²⁾

한편 식(1)에 위에 제시된 선형시계열정보 가정을 추가하면 다음과 같은 기업가치 평가 모형이 도출된다(Feltham and Ohlson 1995).

$$V_t = BV_t + \alpha_1 X_t^a + \alpha_2 v_t \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{여기서, } \alpha_1 &= \frac{\omega}{(1+r_e-\omega)} \\ \alpha_2 &= \frac{(1+r_e)}{(1+r_e-\omega)(1+r_e-\gamma)} \end{aligned}$$

본 연구에서는 상기의 식(4)를 응용하여, t기말의 장부가치에 미래초과이익을 나타낼 수 있는 변수를 포함한 회귀식을 구성하여 실증분석을 시도하고자 한다. 미래초과이익의 항목 대신에 이를 나타낼 수 있는 변수를 포함하는 선형회귀식을 구성하고 추정하는 것이 기존의 연구들이 취하여 왔던 방식이다.

식(4)를 기반으로 실증분석에 필요한 식(5)를 다음과 같이 도출하였다.

$$OP_i = \alpha + \beta_1 BV_i + \beta_2 IBV_i + \beta_3 BS RD_{it} + \beta_4 PLRD_i + \beta_5 AD_i + \beta_6 LAB_i + \beta_7 PF_i + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{여기서,} \\ OP_i &: i \text{ 기업의 주당 공모가격} \\ BV_{it} &: i \text{ 기업의 주당 순자산 장부가치(무형자산 제외)} \\ IBV_i &: i \text{ 기업의 주당 기타 무형자산 장부가치(자본화된 연구개발비제외)} \end{aligned}$$

가치를 관찰가능한 회계변수로 구성된 폐쇄해(closed-form solution) 형태로 나타낼 수 있게 한다 (Ohlson 1995).

2) 권수영 외(2003, 429-430) 참조.

- $BSRD_i$: i 기업의 주당 자본화된 연구개발비
 $PLRD_i$: i 기업의 주당 비용화된 연구개발비
 AD_i : i 기업의 주당 광고선전비
 LAB_i : i 기업의 종업원 일인당 인건비
 PF_i : 주당 세전 순이익(비용화된 연구개발비, 광고선전비, 인건비 등을 조정)
 ϵ_i : 오차항

Ohlson 및 Feltham and Ohlson의 모형에서 기업가치를 대변할 수 있는 변수로 신규공개기업의 주당 공모가격(OP)을 사용하고 이를 식(5)에 삽입하였다. 이 공모가격은 가치평가과정과 수요예측과정을 거치면서 신규공개기업과 주간사회사에 의해 결정되는 신규공개기업의 가치이다. 이러한 공모가격에 미래 초과수익 창출능력에 대한 정보를 제공할 것으로 예상되는 무형자산 관련변수들이 어떠한 영향을 미쳤는지를 식(5)의 추정을 통하여 알아보고자 한다. 이를 통하여 신규공모주식의 가치결정에 주간사회사와 신규공개기업이 공모가격 결정에 있어 해당회사의 무형자산 가치를 어떻게 반영하였는지를 살펴볼 수 있을 것으로 기대한다.

식(5)에서 독립변수로 순자산의 장부가치(BI)와 이익변수(X)로 신규공개기업의 순자산 장부가치와 당기순이익을 사용하기로 하였다. 또한 신규공개기업의 미래 초과수익 창출능력에 관한 정보를 제공할 것으로 기대되는 연구개발비, 광고선전비, 인건비와 기타 무형자산의 가치가 공모가격에 어떻게 반영되는지를 보기위하여 이들을 식(5)에 삽입하였다. 현행 재무제표에 포함되는 연구개발비에는 자산항목 중의 하나인 자본화된 연구개발비와 비용처리되는 연구개발비가 존재한다. 자본화되는 연구개발비는 대차대조표 항목이며 비용처리되는 연구개발비는 손익계산서 항목이다. 본 연구에서는 자본화되는 연구개발비가 무형자산을 통해 기업가치에 중복 반영되는 것을 피하기 위하여 이를 총 무형자산에서 차감하였다. 따라서 식(5)에 삽입되는 무형자산은 자본화된 연구개발비(BSRD)를 제외한 기타 무형자산(IBI)이다. 또한 자본화된 연구개발비(BSRD)와 기타 무형자산(IBI)은 순자산에 포함되어 있으므로 이들의 가치도 중복 반영되는 것을 피하기 위하여 순자산 가치(BI)에서 제외하였다.

신규공개기업의 수익력을 나타내는 변수로 세전 순이익(PF)을 식(5)에 삽입하였다. 그러나 비용처리되는 연구개발비(PLRD), 광고선전비(AD), 인건비(LAB)는 이미 순이익에 반영되어 있으므로 이들을 세전 순이익에 가산함으로써 이 비용들이 회귀분석에서 중복 반영되는 것을 피하였다.

신규공개기업의 경우, 공모주 청약이 완료되면 수일 내에 코스닥시장에 상장되어 거래가 시작되며 시장가격이 형성된다. 형성된 시장가격이 공모가격과 크게 다르다면 시장가격에 반영된 무형자산의 가치도 다르게 나타날 수 있다. 서로 다르게 나타나는 무형자산의 가치는 신규공개기업과 주간사회사의 무형자산에 대한 가치평가가 시장에 존재하는 투자자들의 가치평가와 다르다는 점을 나타낸다. 특히 시장에서 신규공개기업에 대한 정보비대칭이 심화되어 있을 때, 무

형자산이 공모가격과 시장가격에 반영되는 정도의 차이는 클 수 있다. 신규공모주의 시장가격을 종속변수로 하는 Ohlson 및 Feltham and Ohlson의 모형은 아래의 식(6)과 같다.

$$MP_i = \alpha + \beta_1 BV_i + \beta_2 IBV_i + \beta_3 BSRD_{it} + \beta_4 PLRD_i + \beta_5 AD_i + \beta_6 LAB_i + \beta_7 PF_i + \beta_8 CHM_i + \epsilon_{it} \quad (6)$$

- MP_i : 상장일 주당 시장가격
 BV_{it} : i 기업의 주당 순자산 장부가치
 IBV_i : i 기업의 주당 무형자산 장부가치
 $BSRD_i$: i 기업의 주당 자본화된 연구개발비
 $PLRD_i$: i 기업의 주당 비용화된 연구개발비
 AD_i : i 기업의 주당 광고선전비
 LAB_i : i 기업의 종업원 일인당 인건비
 PF_i : 주당 세전 순이익
 CHM_i : $\frac{KQ_{\text{상장일}} - KQ_{\text{청약일}}}{KQ_{\text{청약일}}}$, KQ =코스닥지수

위의 식에서 MP 는 상장일의 주당 시장가격이며 나머지 변수들의 정의는 식(5)와 동일하다. 또한 청약일부터 상장일까지의 기간에 발생할 수 있는 시장의 변화를 통제하기 위하여 청약일과 상장일간의 코스닥시장 지수의 변화율인 CHM 변수를 식(6)에 추가적으로 삽입하였다.

본 논문에서는 기존의 연구와 유사하게 무형자산 관련지출이 신규공개기업의 가치평가에 있어서도 유의하게 영향을 미친다는 가설을 설정하였다. 즉, 신규공개기업의 무형자산관련 지출이 신규공개기업의 가치평가과정에서 나타나는 공모가격과 시장가격에 유의적인 정(+)의 영향을 미칠 것으로 예측한다. 따라서 자본화된 연구개발비, 비용 처리된 연구개발 관련지출, 광고선전비와 인건비는 공모가격과 시장가격에 유의적인 정(+)의 영향을 미칠 것으로 기대한다.

Hand(2000)는 Ohlson 및 Feltham and Ohlson의 모형에 자연대수 값을 취하여 모형을 변형하였다. 이는 검정모형을 추정함에 있어 이분산성문제를 해결하는 하나의 방안이었다. 따라서 본 연구에서도 위의 식(5)와 식(6)에 추가적으로 식의 모든 변수에 자연대수 값을 취하여 추정하고 그 결과를 제시하고자 한다.

IV. 실증분석 결과

1. 표 본

본 연구에서는 2000년과 2007년에 걸쳐 신규공개를 한 코스닥시장의 기업을 대상으로 연구를 시도하였다. 이 기간에 걸쳐 공개를 한 기업 중에서 금융업에 종사하는 기업은 표본에서 제외하

었는데 이는 제조업이나 유통업 등과 같은 업종과 근본적으로 사업의 성격이나 재무구조의 성격이 다르기 때문이다. 본 연구에 필요한 신규공개기업의 자료는 금융감독원의 전자공시시스템과 한국신용평가정보의 KIS-VALUE에서 취득하였으며 기타 정보는 기업의 재무제표를 이용하여 정보를 수집하였다.

<표 1>은 본 연구에서 사용될 표본의 주당 공모가격, 상장일 시장가격, 총자산, 총자본, 유형자산, 무형자산, ROE, 자본화된 연구개발비, 비용처리된 연구개발비, 광고선전비, 인건비, 종업원 수를 연도별로 보여주고 있다. <표 1>에 의하면 공모규모와 공모기업 수는 2000년부터 2007년까지의 표본기간에 고루 분포되어 있지 않음을 알 수 있다. 이와 같은 현상은 해당연도의 주식시장 상황과 밀접한 관련이 있다고 할 수 있는데 2000-2002년의 기간은 소위 “hot market”이라는 기간으로 전체적인 경제상황이 양호하여 신규로 공개하는 기업에게 바람직한 주식시장의 상황이 전개되는 기간이어서 많은 기업들이 코스닥시장에 상장을 하였기 때문이다. 이 표들에 의하면 본 연구의 표본기간에 걸쳐 “hot market”기간에 신규로 공개된 기업의 수는 2000년, 2001년과 2002년에 각각 124, 135, 126이었으나 “hot market”기간이 아니었던 2003년, 2004년, 2005년, 2006년과 2007년에는 각각 65개, 47개, 69개, 53개, 61개인 것으로 나타나 신규공개기업의 수가 거의 2배 또는 3배 정도의 차이가 있는 것으로 나타났다. 전체적으로 기간 동안의 상장일 시장가격과 공모가격의 평균추이에는 별다른 점이 나타나고 있지 않다. 그러나 특이하게 “hot market”기간 중인 2000년과 2001년에 평균적으로 공모가격이 상장일 시장가격보다 낮은 것으로 나타나고 있다. 그러나 <표 1>의 전체표본에 대한 기초통계에 의하면 전반적으로 시장가격의 평균이 공모가격 평균보다 더 높은 것으로 나타나고 있다.

또한 <표 1>에 의하면 본 논문의 초점의 일부인 무형자산은 전체적으로 총자산의 3.08%를 차지하는 것으로 나타났다. 이러한 무형자산의 금액에는 자본화된 연구개발비가 포함되어 있다. 자본화된 연구개발비는 전체적으로 911백만원이며 이는 평균적으로 총자산의 2.25%를 차지하는 것으로 나타났다. 자본화되지 않고 비용처리되는 연구개발비는 642백만원으로 자본화된 연구개발비보다 더 적은 것으로 나타나고 있다. 자본화된 연구개발비와 비용화된 연구개발비를 합친 총 연구개발비는 1,553백만원으로 이는 총자산의 3.83%를 차지하는 비중이다. 총 연구개발비는 2001년 이후 2007년까지 계속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.

광고선전비는 전체표본의 평균이 410백만원인 것으로 나타났으며 이는 총자산의 1%정도의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 광고선전비는 표본기간 중에 그 변동이 심한 것으로 나타나고 있다.

〈표 1〉 표본의 연도별 기초통계

변수명	2000		2001		2002		2003		2004	
	n	평균	n	평균	n	평균	n	평균	n	평균
상장일 시장가격(원)	124	12,623	135	6,381	126	7,266	65	9,174	47	8,632
공모가격(원)	124	16,949	135	7,022	126	5,564	65	5,054	47	7,694
총자산(백만원)	124	48,556	135	32,561	126	34,135	65	36,582	47	41,592
총부채(백만원)	124	19,239	135	12,084	126	11,462	65	11,477	47	12,416
총자본(백만원)	124	29,317	135	20,477	126	22,674	65	25,105	47	29,176
유형자산(백만원)	124	13,515	135	7,165	126	6,561	65	7,259	47	10,232
무형자산(백만원)	124	1,463	135	905	126	908	65	1,117	47	1,448
ROE(%)	124	15.61	135	12.44	126	6.79	65	17.65	47	20.59
ROS(%)	124	9.59	135	7.02	126	3.46	65	10.71	47	11.07
인건비(백만원)	124	5,733	135	4,104	126	4,588	65	4,545	47	5,673
자본화된 연구개발비(백만원)	124	599	135	445	126	398	65	404	47	655
비용화된 연구개발비(백만원)	124	517	135	341	126	491	65	652	47	863
총연구개발비(백만원)	124	1,116	135	786	126	889	65	1,057	47	1,518
광고선전비(백만원)	124	744	135	196	126	306	65	403	47	441
종업원 수(명)	124	196	135	140	126	145	65	153	47	157

변수명	2005		2006		2007		전체 표본	
	n	평균	n	평균	n	평균	n	평균
상장일 시장가격(원)	69	14,807	53	10,794	61	13,564	680	9,949
공모가격(원)	69	8,910	53	8,766	61	10,190	680	9,032
총자산(백만원)	69	48,833	53	42,453	61	47,358	680	40,528
총부채(백만원)	69	15,573	53	12,331	61	13,518	680	13,740
총자본(백만원)	69	33,259	53	30,121	61	33,840	680	26,787
유형자산(백만원)	69	12,337	53	7,153	61	14,210	680	9,588
무형자산(백만원)	69	1,788	53	1,560	61	1,398	680	1,250
ROE(%)	69	14.68	53	18.25	61	16.96	680	14.12
ROS(%)	69	7.29	53	9.42	61	14.14	680	8.31
인건비(백만원)	69	6,270	53	4,950	61	6,077	680	5,104
자본화된 연구개발비(백만원)	69	591	53	466	61	606	680	911
비용화된 연구개발비(백만원)	69	995	53	919	61	1,055	680	642
총연구개발비(백만원)	69	1,586	53	1,385	61	1,661	680	1,553
광고선전비(백만원)	69	411	53	224	61	561	680	410
종업원 수(명)	69	211	53	129	61	157	680	162

또한 신규공개를 단행한 기업들을 산업별로 살펴보면 표본기간 중에 가장 많이 기업공개를 단행한 산업은 IT부품으로 90개 기업이 공개를 한 것으로 나타났으며 그 다음으로 기계·장비 58개 기업, 반도체 54개 기업, 통신장비 52개 기업, 컴퓨터서비스 38개 기업, 화학 37개 기업, 소프트웨어 38개 기업, 도매 31개 기업, 제약 29개 기업, 정보기기 28개 기업, 운송장비·부품 20개 기업, 일반전기전자 21개 기업, 오락·문화 16개 기업 등의 순으로 나타났다. 공모가격 평균이 가장 높은 산업은 방송서비스로 금액은 주당 17,900원이었으며 따라서 상장일 시장가격도 주당 평균 19,588원으로 가장 높았다. 무형자산의 금액이 가장 큰 산업은 여행·운송서비스로 3,741백만원으로 나타났지만 이는 1개의 기업을 대상으로 한 것이다. 다음으로 무형자산의 평균 금액이 큰 산업은 오락문화로 3,086백만원인 것으로 나타나 서비스관련 업종의 기업이 무형자산의 가치가 대체적으로 많은 것으로 나타났다. 자본화된 연구개발비가 가장 많은 산업은 여행·운송서비스이나 이는 1개 기업을 대상으로 한 것이고 2개 이상의 기업으로 이루어진 산업의 평균이 가장 높은 것은 통신장비로 그 평균은 1,060백만원인 것으로 나타났으며 다음으로는 정보기기산업, 반도체산업의 순으로 나타났다. 비용화된 연구개발비의 평균이 높은 산업은 농업으로 그 평균은 3,091백만원이었으며 그다음은 연구개발산업, 통신장비산업, 반도체산업의 순으로 나타났다. 인건비의 금액이 가장 높은 산업은 종합건설이었으며 그 다음은 비금속이었다. 인건비의 금액은 그 산업에 종사하는 종업원의 수와 비례하는 것으로 나타나고 있다. 광고비의 경우, 방송서비스, 출판·매체복제산업이 각각 6,912백만원, 1,896백만원으로 나타났으며 그 다음으로 제약산업이 1,261백만원인 것으로 나타났다.

본 논문에서 비용 처리되는 연구개발비는 손익계산서 상의 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비와 제조원가명세서 상의 연구비 및 경상개발비의 합이다. 자본화된 연구개발비는 대차대조표 상의 개발비를 의미하는데 회귀분석에서는 개발비 지출액을 사용하였다. 이는 당기 개발비 잔액에서 전년도말 개발비 잔액을 차감한 후, 당기 개발비 상각액을 더하여 계산하였다. 일반적으로 비용화된 연구개발비를 변수로 사용할 때, 손익계산서 상의 연구비와 경상 연구개발비만을 포함하는 경우가 흔하며 제조원가명세서 상에 나타나는 연구비와 경상연구개발비는 포함되지 않을 수 있다. 마찬가지로 인건비도 손익계산서 상의 인건비뿐만 아니라 제조원가명세서 상의 노무비, 제조원가명세서 상의 복리후생비도 포함하였으며 광고선전비도 손익계산서 상의 광고선전비와 제조원가명세서 상의 광고선전비도 분석에 포함하였다. 이와 관련된 부분을 다음의 <표 2>에 자세히 제시하였다. 제조원가명세서에 나타난 비용들은 매출원가의 항목에 포함되어 나타나게 된다. 따라서 손익계산서만으로는 매출원가에 포함되어 있는 연구개발관련 비용, 인건비관련 비용과 광고선전비 관련비용은 파악할 수 없으며 손익계산서 상의 항목만을 의존하게 되는 경우, 이러한 정보를 소홀히 할 수 있다. 본 논문은 이러한 정보를 포함하여 실증분석을 시도함으로써 기업가치와 무형자산과의 관계를 보다 정확하게 파악하고자 하였다.

〈표 2〉 인건비, 연구개발비, 광고선전비의 기초통계

(단위 : 백만원)

		변수 명	기업 수	평균	중간값	최소값	최대값
총인건비		손익계산서의 인건비	680	2,013	1,418	0	27,048
		제조원가명세서의 인건비	680	2,156	965	0	98,948
		제조원가명세서의 교육훈련비, 연수비	680	15	1	0	2,131
		제조원가명세서의 복리후생비	680	277	105	0	10,708
총연구 개발비	비용화된 연구개발비	손익계산서의 연구비	680	25	0	0	2,924
		손익계산서의 경상연구개발비	680	220	0	0	8,883
		손익계산서의 경상개발비	680	174	0	0	5,051
		제조원가명세서의 연구비 및 경상개발비	680	170	0	0	5,002
	자본화된 연구개발비	대차대조표의 개발비	680	911	189	0	17,242
		손익계산서의 광고선전비	680	403	68	0	33,083
		제조원가명세서의 광고선전비	680	7	0	0	1,658

다음의 <표 3>은 변수간의 피어슨 상관계수를 보여주는 표이다. 이 표에 의하면 공모가격과 시장가격과의 상관계수는 통계적으로 유의하게 나타나고 있다. 그러나 상관계수의 값이 1이 아니므로 둘의 관계는 완벽하게 가까운 것이 아니며 <표 1>에 의하면 시장가격이 평균적으로 주당 10.15%정도 공모가격보다 더 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 전체 발행주식 수를 고려하면 큰 금액이다.

본 논문에서는 시장가격과 공모가격과의 차이를 발생시키는 요인에 무형자산이 반영되는 정도의 차이가 어떤 역할을 하였다고 보고 실증분석을 시도하였다. 비록 공모가격과 공모가 끝난 직후 상장되어 형성되는 시장가격 간의 상관관계는 높게 나타나고 있지만 두 가격은 서로 차이를 보이고 있고 여기에 무형자산의 가치가 다르게 반영되고 있는지를 실증 분석하였다는 데에 본 연구의 의의가 있다고 볼 수 있다.

〈표 3〉 변수간의 피어슨 상관계수

	시장가격	공모가격	주당 순자산	기타 무형자산	자본화된 R&D	비용화된 R&D	광고 선전비	종업원당 인건비	주당세전 순이익
시장가격	1.000 —								
공모가격	0.594 (<.001)	1.000 —							
주당 순자산	0.200 (<.001)	0.475 (<.001)	1.000 —						
기타 무형자산	0.029 (0.444)	0.034 (0.380)	0.154 (<.001)	1.000 —					
자본화된 연구개발비	0.108 (0.005)	0.133 (0.001)	0.133 (0.001)	0.628 (<.001)	1.000 —				
비용화된 연구개발비	0.067 (0.079)	0.146 (0.000)	0.464 (<.001)	0.051 (0.184)	0.050 (0.197)	1.000 —			
광고선전비	0.201 (<.001)	0.231 (<.001)	0.270 (<.001)	0.045 (0.243)	-0.024 (0.540)	0.096 (0.013)	1.000 —		
종업원당 인건비	0.081 (0.034)	-0.044 (0.250)	0.039 (0.310)	0.042 (0.273)	0.009 (0.807)	0.006 (0.868)	-0.023 (0.555)	1.000 —	
주당세전 순이익	0.212 (<.001)	0.440 (<.001)	0.686 (<.001)	-0.041 (0.291)	0.057 (0.135)	0.210 (<.001)	0.186 (<.001)	0.059 (0.126)	1.000 —

주) 괄호안의 값은 p-값을 나타냄.

2. 회귀분석 결과

〈표 4〉는 주당 최종공모가격과 주당 상장일 시장가격을 종속변수로 사용하는 식(5)와 식(6)의 회귀분석결과를 제시하고 있다. 독립변수인 순자산, 기타 무형자산, 자본화된 연구개발비, 비용화된 연구개발비, 광고선전비, 인건비, 순이익의 변수들은 종속변수에 맞추기 위하여 발행주식수로 나눔으로써 주당 금액으로 계산하고 회귀식을 추정하였다. 이미 언급한 바와 같이 자본화된 연구개발비, 비용화된 연구개발비와 인건비 및 광고선전비의 가치평가에 대한 독립적인 영향력을 보기위하여 순자산, 순이익과 총 무형자산의 금액을 조정하였다. 이러한 조정과정은 미래 이익 창출에 중요한 역할을 하는 연구개발비, 광고선전비, 인건비가 회귀분석과정에서 중복 반영되는 것을 피할 수 있게 한다.

먼저 〈표 4〉의 두 번째 칸에는 주당공모가격을 종속변수로 하는 회귀식의 추정결과가 제시되어 있다. 순자산의 회귀계수 추정치는 정(+)의 값을 갖는 것으로 나타나고 있으며 1%수준(양측

검정)에서 유의한 것으로 나타나 주관회사와 신규공개회사가 공모가격을 결정할 때 순자산의 가치는 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 그러나 기타 무형자산의 가치는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

<표 3>에 나타난 결과에 의하면 자본화된 연구개발비는 정(+)의 값을 가지며 1%수준(양측검정)에서 유의한 것으로 나타나 주관회사와 신규공개기업이 공모가격을 결정할 때 중요한 역할을 하는 것으로 나타나고 있다. 이에 비하여 비용화된 연구개발비의 추정회귀계수는 유의하지 않았다. 이는 주관회사나 신규공개기업이 공모가격 결정에 있어 비용화된 연구개발비는 중요한 비중을 차지하는 것이 아님을 보여주는 것이다.

종업원 일인당 인건비는 정(+)의 값을 가지기는 하나 유의하지 않은 것으로 나타나 공모가격 결정과정에서 중요한 비중을 차지하지 않는 것으로 보인다. 그러나 광고선전비는 1%수준(양측검정)에서 유의하게 정(+)의 값을 갖는 것으로 나타나 공모가격결정에 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 순이익의 회귀계수 추정치도 정(+)의 값을 가지며 5%수준에서 유의하게 나타나 순이익의 크기도 공모가격 결정에 유의하게 영향을 미치는 것으로 회귀분석결과를 보여주고 있다.

<표 4>의 세 번째 칸은 상장일의 시장가격을 종속변수로 하는 회귀분석의 결과를 보여주고 있다. 이 회귀식에 사용된 독립변수들은 기본적으로 공모가격 회귀식과 동일하나 청약일부터 상장일까지의 코스닥시장상황에 대한 변화를 나타내는 변수를 추가한 것이 다르다.

먼저 순자산의 회귀계수 추정치는 공모가격 회귀식의 경우와 마찬가지로 1%수준(양측검정)에서 정(+)의 값을 가지며 유의하게 나타나 시장가격 형성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공모가격 회귀식의 결과와 마찬가지로 기타 무형자산과 비용화된 연구개발비도 시장가격 형성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편 순이익, 자본화된 연구개발비와 광고선전비는 정(+)의 값을 가지며 공모가격 회귀식의 결과와 마찬가지로 유의한 것으로 나타나고 있다. 즉, 자본화된 연구개발비와 광고선전비는 공모주의 시장가격 결정에 유의한 영향을 미치는 요인임을 보여주고 있다.

종업원 일인당 인건비의 회귀계수 추정치는 공모가격 회귀식에서는 유의한 결과를 보이지 않았지만 시장가격 회귀식에서는 5%수준(양측검정)에서 유의하게 정(+)의 값을 갖는 것으로 나타나 상장이후 시장가격 형성에 있어 일인당 인건비는 유의하게 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

모형의 다중공선성 문제를 알아보기 위하여 VIF(Variation Inflation Factor)를 측정하고 이를 <표 4>에 제시하였다. VIF의 값이 10이상 이면 해당 변수에 다중공선성이 존재하는 것으로 판단한다. 추정결과에 의하면 모든 변수의 VIF값이 10미만으로 나타나고 있어 다중공선성이 문제가 되지 않는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 공모가격 및 시장가격에 대한 회귀분석 결과

변수 명	종속변수 : 공모가격	VIF	종속변수 : 시장가격(상장일)	VIF
	추정 계수		추정 계수	
절 편	5278.72 (5.32)	0	3584.25 (2.36)	0
순자산(<i>BI</i>)	0.963 ^{***} (9.31)	1.691	0.758 ^{***} (4.84)	1.691
기타무형자산(<i>IBI</i>)	-0.268 (-0.76)	1.354	-0.426 (-0.83)	1.355
자본화된 연구개발비(<i>BSRD</i>)	4.790 ^{***} (3.53)	1.286	5.871 ^{***} (3.67)	1.286
비용처리된 연구개발비(<i>PLRD</i>)	1.532 (1.18)	1.475	1.154 (0.68)	1.475
광고선전비(<i>AD</i>)	4.566 ^{***} (3.78)	1.144	9.144 ^{***} (5.22)	1.148
종업원당 인건비(<i>LAB</i>)	0.081 (1.14)	1.013	0.311 ^{**} (2.43)	1.019
순이익(<i>PF</i>)	0.432 ^{**} (2.34)	2.378	0.393 ^{**} (2.22)	2.381
시장변화(<i>CHM</i>)	—		7047.354 (1.35)	1.016
수정-R ²	0.27		0.10	
F-값	35.47 (p<0.0001)		9.72 (p<0.0001)	
표본 수	680		680	

주) 괄호안의 값은 t-값을 나타냄. *, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1%수준(양측검정)에서 유의함을 나타냄. 순자산(*BI*)은 자본화된 연구개발비(*BSRD*)와 기타 무형자산(*IBI*)을 제외한 값을 말하며, 기타 무형자산(*IBI*)은 자본화된 연구개발비(*BSRD*)를 제외한 값임. 비용 처리된 연구개발비(*PLRD*)는 손익계산서 상의 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비와 제조원가명세서 상의 연구비 및 경상개발비의 합이며, 자본화된 연구개발비(*BSRD*)는 대차대조표 상의 개발비와 기타 자본화된 연구개발비를 의미함. 종업원당 인건비(*LAB*)도 손익계산서 상의 인건비뿐만 아니라 제조원가명세서 상의 노무비, 제조원가명세서 상의 복리후생비도 포함하며 광고선전비(*AD*)도 손익계산서 상의 광고선전비와 제조원가명세서 상의 광고선전비도 분석에 포함하였음. 순이익(*PF*)은 비용 처리 되는 연구개발비(*PLRD*), 광고선전비(*AD*), 인건비(*LAB*)를 조정한 세전 순이익금액임. 시장변화(*CHM*)는 청약일과 상장일간 코스닥 시장지수의 변화를 나타냄.

<표 5>는 Hand(2000)의 연구와 마찬가지로 회귀식의 추정치에 있어 변수들의 자연대수 값을 사용하여 나타난 결과를 제시하고 있다. 먼저 <표 5>의 두 번째 칸은 공모가격의 자연대수 값을 종속변수로 사용하여 추정한 결과를 보여주고 있다. 이는 <표 4>에 나타난 결과와 유사하다. 즉, 순자산, 순이익, 자본화된 연구개발비, 광고선전비는 정(+)의 값을 가지며 유의한 것으로 나타났다. 한편, 수정 $-R^2$ 는 0.64로 더 높게 나타났다.

시장가격 회귀 식 추정결과는 <표 5>의 네 번째 칸에 제시되어 있다. <표 4>에 제시된 시장가격 회귀 식 추정결과와 유사하게 순자산, 순이익, 자본화된 연구개발비, 광고선전비, 종업원 일인당 인건비는 정의 값을 가지며 유의하게 나타났다. 또한 <표 4>에서는 유의하지 않았던 기타 무형자산과 코스닥시장변화의 회귀계수 추정치가 5% 또는 1%수준(양측검정)에서 유의하게 정의 값을 갖는 것으로 나타나 시장가격 형성에 유의하게 영향을 미친 것으로 나타났다.

<표 5> 공모가격 및 시장가격에 대한 회귀분석결과

변수 명	종속변수 : ln(공모가격)	종속변수 : ln(상장일 시장가격)
	추정 계수	추정 계수
절 편	-0.865 (-1.11)	-1.322 (-1.38)
ln(순자산+1) ln(BV+1)	1.130*** (16.5)	1.000*** (12.4)
ln(기타무형자산+1) ln(IBV+1)	0.006 (1.58)	0.017** (2.46)
ln(자본화된 연구개발비+1) ln(BSRD+1)	0.008*** (2.83)	0.011*** (2.86)
ln(비용처리된 연구개발비+1) ln(PLRD+1)	0.003 (0.96)	0.007 (1.18)
ln(광고선전비+1) ln(AD+1)	0.026*** (3.06)	0.029*** (3.48)
ln(종업원당 인건비+1) ln(LAB+1)	0.002 (0.31)	0.019* (1.83)
ln(순이익+1) ln(PF+1)	0.024*** (2.73)	0.017** (2.31)
시장변화 ln(CHM+1)	—	0.992*** (2.65)
수정 $-R^2$	0.64	0.68
F-값	153.98 (p<0.0001)	59.63 (p<0.0001)
표본 수	680	680

주) 팔호안의 값은 t -값을 나타냄. *, **, *** 는 각각 10%, 5%, 1%수준(양측검정)에서 유의함을 나타냄. 순자산(BI)은 자본화된 연구개발비($BSRD$)와 기타 무형자산(IBI)을 제외한 값을 말하며, 기타 무형자산(IBI)은 자본화된 연구개발비($BSRD$)를 제외한 값임. 비용 처리된 연구개발비($PLRD$)는 손익계산서 상의 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비와 제조원가명세서 상의 연구비 및 경상개발비의 합이며, 자본화된 연구개발비($BSRD$)는 대차대조표 상의 개발비와 기타 자본화된 연구개발비를 의미함. 종업원당 인건비(LAB)도 손익계산서 상의 인건비뿐만 아니라 제조원가명세서상의 노무비, 제조원가명세서 상의 복리후생비도 포함하며 광고선전비(AD)도 손익계산서 상의 광고선전비와 제조원가명세서 상의 광고선전비도 분석에 포함하였음. 순이익(PF)은 비용 처리 되는 연구개발비($PLRD$), 광고선전비(AD), 인건비(LAB)를 조정한 세전 순이익금액임. 시장변화(CHM)은 청약일과 상장일간 코스닥 시장지수의 변화를 나타냄.

V. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 가족기업이거나, 업력이 일천하고 신기술에 기반한 코스닥시장의 신규공개기업에 대상으로 신규공모주의 가치평가과정을 살펴봄으로써 미래의 초과이익 창출능력을 나타내는 무형자산의 가치가 공모주 가치에 어떻게 평가되어 반영되는지를 실증분석을 통해 살펴보는 것이다. 검증을 위해서 사용된 모형은 Ohlson(1995)과 Feltham and Ohlson(1995)이 제시한 회계변수평가모형을 사용하였다.

본 논문에서는 자본화된 무형자산 뿐만 아니라 비용화된 무형자산을 확인하고 이들을 구분하여 실증분석에 사용하였다. 기업의 미래이익 창출에 공헌하는 무형자산으로는 특허권, 영업권, 실용신안권 등과 같이 이미 자본화된 무형자산과 연구개발과 관련된 지출, 광고선전활동과 관련된 지출과 인적자원확보와 관련된 지출 등과 같은 비용처리되는 무형자산으로 구분할 수 있다. 연구개발과 관련된 지출 중에는 대차대조표 상에 보고되는 개발비와 같이 자본화된 부분도 존재한다. 따라서 연구개발 관련지출을 자본화된 연구개발비와 비용화된 연구개발비로 구분하고 이들이 기업가치 결정에 어떠한 영향을 미치는 지를 살펴보았다.

본 논문의 결과에 의하면 자본화된 연구개발비는 모든 회귀식에서 유의하게 나타나 공모가격과 시장가격 형성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 반면에 비용화된 연구개발비는 공모가격의 결정과 시장가격 형성에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 모든 지출이 비용화되는 광고선전비의 경우, 공모가격의 결정과 시장가격의 형성에 모두 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나 신규공모주를 발행하는 당사자인 신규공개기업과 주간사회사가 기업의 홍보 및 광고활동을 통해 얻어지는 인지도와 평판을 기업가치 구성요소 중의 하나로 인식하고 이를 기업가치 평가 시에 반영하고 있으며 시장에서도 이에 대한 중요성을 인식하여 시장가격에 반영하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 인건비는 시장가격에만 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타나, 신규공개기업과 주간사회사는 이를 기업가치의 중요한 구성요소로 판단하고 있지 않으나,

시장에서는 이를 중요한 요소로 간주하여 시장가격 형성에 반영하는 것으로 나타났다.

본 연구의 의의는 코스닥기업의 기업가치와 무형자산가치의 관련성이 아니라, 신규공개기업의 기업가치와 무형자산의 관련성을 연구한 데에 있다. 기업의 시장가치와 무형자산 가치의 관련성을 연구한 논문은 많이 존재하나 이들 문헌들은 무형자산이 기업의 시장가치에 반영되는 정도에 대하여 일관된 결과를 얻을 수 없었다. 또한 기존의 연구문헌들은 시장가치와 무형자산의 관련성을 연구함으로써 시장의 관점에서 무형자산의 가치가 어떻게 평가되는지를 살펴보았을 뿐, 기업의 입장에서 무형자산의 가치를 어떻게 평가하는지를 살펴본 것은 아니었다. 특히, 공모주의 청약시점에 결정되는 총자산 중에서 무형자산의 비중이 비교적 높다고 할 수 있는 코스닥 신규공개기업들을 대상으로 신규공모주의 공모가격과 시장가격에 무형자산이 어떻게 반영되는지를 실증 분석한 논문은 많지 않다. 신규공개기업과 주관사회사가 서로 협의 하에 결정되는 공모가격과 공모가 종결된 후에 짧은 기간 내에 상장되어 형성되는 시장가격간에 차이가 있고 그 차이는 정보비대칭에 의한 것으로 기존 문헌들은 보고 있다. 본 연구에서는 이러한 정보비대칭이 가치평가가 어려운 무형자산에 대한 가치정보의 차이에 의하여 발생한다고 전제하고 실증 분석을 시도하고 있다. 이러한 점이 무형자산에 대하여 연구한 기존문헌과 차별점이라고 볼 수 있다. 본 연구의 한계점은 기업의 미래이익 창출능력과 관련된 재무제표 이외의 요인들을 포함하여 실증분석을 시도하지 못한 점이라고 할 수 있다. 이러한 한계점은 미래의 분석으로 남겨두고자 한다.

참고문헌

- 김권중. 1999. “기업공개시 공모가격 결정과 회계변수평가모형”. 회계학연구 제24권 제2호 : 51 - 85.
- 김기평. 1991. “연구개발비의 정보효과에 관한 실증적 연구”, 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 김흥기. 2003. “연구개발비가 기업가치에 미치는 영향에 관한 연구 : 기술집약산업과 비기술집약산업 중심으로”, 국민대학교 대학원 박사학위논문.
- 권수영 · 김문철 · 손성규. 2003. 자본시장에서의 회계정보 유용성(분석, 평가, 활용), 제1판. 신영사.
- 육근효. 2003. “연구개발비와 광고비 지출의 경제적 효과에 관한 재검토”. 경영연구 제18권 3호 : 219 - 251.
- 정재원. 1998. “연구개발 관련지출이 기업가치평가에 미치는 영향”. 경영연구 제13권 1호 : 135 - 167.
- 정혜영 · 전성일. 2003. “연구개발비 정보의 기업가치 관련성에 관한 연구 : 산업별 비교”. 경영학연구 제32권 1호 : 257 - 282.
- 정혜영 · 조성인. 2004. “무형자산 관련 회계정보의 기업가치 관련성에 관한 연구 : 산업별비교”. 회계학연구 제29권 3호 : 1 - 31.
- 최문수. 2003. “신규공모주의 가치평가와 무형자산의 역할”. 재무관리연구 제 23권 제 1호 : 1 - 27.
- 최정호. 1994. “광고비 및 연구개발비 지출이 기업가치에 미치는 영향 : 토빈의 Q에 의한 실증적 분석”. 회계학연구 제19호 : 103 - 124.
- Chan, S., J. Martine and J. Kensinger. 1990. Corporate Research and Development Expenditure. *Journal of Accounting Research* 18 Supplement : 27 - 37.
- Choi, W, S. Kwon, and J. Lobo. 2000. Market Valuation of Intangible Assets. *Journal of Business Research* 49 : 34 - 45.
- Feltham, G and J. Ohlson. 1995. Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities. *Contemporary Accounting Research* 11 (2) : 689 - 731.
- Hirschey, M. 1982. Intangible Capital Aspect of Advertising and R&D Expenditures. *Journal of Industrial Economics* 22 : 375 - 390.
- Hirschey, M. and J. Weygandt. 1985. Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditure. *Journal of Accounting Research* 23 (1) : 326 - 335.
- Lev, B. 2001. *Intangibles : Management, Measurement and Reporting*. The Brookings Institution, Washington, D.C.
- Miller, R. E., and K. Reilly, 1987, An Examination of Mispricing, Returns, and Uncertainty for Initial Public Offerings, *Financial Management* 12 : 33 - 38.
- Ohlson, J. 1995. Earning, Book Values, and Dividends in Equity Valuation. *Contemporary Accounting Research* 11 (2) : 661 - 687.

An Empirical Study on the Effect of Intangible Assets on the Valuation of KOSDAQ IPO Firms

Jig-Ho Nam^{*} · Mun-Soo Choi^{**}

Sun-Yang Kim^{***} · Kyung-Suk Jang^{****}

— <Abstract> —

The purpose of this study is to examine the effect of intangible assets and revenue expenditures such as R&D expenses, advertising expenses on the valuation of IPO firms. We also examine the influence of human capital measured by wages, salaries, employee training and education expenditures, and welfare expenditures on the valuation of IPO firms. We first examine the effect of intangible and quasi-intangible assets on the offer price and market price in the first trading day. The empirical results show that capitalized R&D expenditures and advertising expenditures appear to be significantly related to the pricing of the offer price and market price. But other intangibles assets and revenue expenditures of R&D are not clearly related to the pricing of the offer price and market price. Expenditures related to human capital appear to be strongly related to the market price but not be related to the offer price.

<Key words> Initial Public Offerings, Valuation, Intangible Assets, Offer Price, R&D

* Graduate School, Soongsil University

** School of Management, Soongsil University

*** Graduate School, Soongsil University

**** Graduate School, Soongsil University