

코스닥 IT기업의 개발비의 가치관련성*

김 문 현**

Value Relevance of Development Cost in IT Firms of KOSDAQ*

Moon Hyun Kym**

■ Abstract ■

This study aims to test the value relevance of development cost particularly focusing on IT firms of KOSDAQ. Test period is from 2005 to 2007 and the samples are 2,271 year-firms including 1,692 firms that reported development cost in financial statements. The basic test model is a modified Ohlson(1995)'s linear model.

The empirical results show that there is the negative relation between stock price and development cost reported as asset. It means that development costs reported as asset is considered as expense in the market.

It implies that development activities of KOSDAQ IT firms is not related to market-leading technologies or goods. Otherwise it might reflect the conservative valuation of market on the instability of KOSDAQ market itself.

Keyword : Value Relevance, Development Cost, IT Firms, Financial Statements

1. 서 론

본 연구는 코스닥시장의 IT기업을 대상으로 개발비(development cost)가 가치관련성(value relevance)을 갖는지를 검증하는데 목적이 있다. 개발비가 미래 경제적 효익을 갖는지 여부를 실증함으로써, 코스닥시장의 IT기업이 지출하는 개발비가 시장에서 자산으로 받아들여지는지 아니면 비용으로 받아들여지는지를 확인하고자 하였다.

IT기술은 일반 제조기술과 달리 변화속도가 빠르고 부침이 크다. IT기업이 시장에서 살아남기 위해서는 기술선점을 위한 IT기술 투자가 필수적이다. 그리고 IT기업은 일반기업에 비해 상대적으로 연구개발활동에 자원을 집중하며 그 비중이 큰 편이다. 따라서 연구개발활동의 성패는 기업의 성패와 관련성이 매우 높을 것으로 기대된다. 일반기업과 달리 IT기업의 경우 개발비는 중요한 투자 항목으로 기업가치와 관련된 중요한 항목으로 여겨지는 것은 이 때문이다.

코스닥시장 산업분류체계에 IT업종을 도입한 것은 2001년 10월 29일이며, 업종별 매출액 가운데 IT업종과 관련된 매출액 비중이 최대이면서 해당 기업 전체 매출액의 30% 이상인 기업을 IT기업으로 분류하였다. 코스닥시장의 업종은 크게 일반 업종과 IT업종으로 구분하며, IT업종에는 코스닥 IT, 통신방송 서비스, IT S/W and SVC, IT H/W, 통신서비스, 방송 서비스, 인터넷, 디지털컨텐츠, 소프트웨어, 컴퓨터 서비스, 통신장비, 정보기기, 반도체, IT부품 등의 산업을 포함한다.

연구개발비는 연구활동에서 발생한 연구비와 신제품 또는 신기술 개발활동에서 발생한 개발비로 구분한다. 이중 자산성에 대해 논란이 있는 항목은 개발비이다. 기업회계기준에서는 발생 시점에서 비용화되는 연구비와 달리 개발비에 대해서는 일부 개발비가 미래 경제적 효익을 가지고 있을 것으로 보고 있다. 일부 개발비가 미래 경제적 효익을 갖는다는 것은 장기간 기업가치를 창출하는

요소라는 의미이므로 발생 시점에서 자산으로 보고하고 그 효과가 지속되는 기간 동안 상각하여 비용화해야 한다. 개발비가 가치관련성을 갖는다는 것은 즉 자산성을 갖는다는 것은 지출된 개발비가 미래 경제적 효익을 갖는다는 의미이다. 즉 기업은 다른 자산처럼 개발비 지출로부터 기업가치 또는 경영성과에 대한 장기적인 효과를 기대한다.

국제회계기준에서도 기업회계기준과 마찬가지로 개발비의 일부를 자산으로 처리하도록 하고 있다 [12]. 그러나 미국회계기준에서는 개발비를 비용으로 처리하도록 하고 있다[15]. 즉 미국회계기준에서는 개발비에 대해 미래 경제적 효익을 인정하지 않고 있다. 회계기준에 따라 개발비에 대한 회계처리가 다른 것은 비경상개발비의 미래용역잠재력을 인정하는지 여부에 대해 차이가 있기 때문이다. 개발비에 대한 회계처리의 차이는 재무제표 수치의 차이를 야기하므로 중요하다. 개발비의 일부에 대해서 미래용역잠재력이 없음에도 자산으로 인식하는 것은 자산을 과대보고하고 비용을 과소 보고하여 이익을 과대 보고하는 문제를 야기한다.

그런데 회계기준에서 요건을 만족하는 비경상개발비를 자산으로 인식하도록 하더라도 주식시장에서 이를 수용하는지는 검증을 통해 확인해야 할 문제이다. 즉 기업이 기준의 비경상개발비 요건을 충족하는 개발비에 대해 무형자산으로 인식하더라도 시장은 이를 비용과 다르지 않게 인식할 수 있는 것이다. 따라서 비용으로 인식된 경상개발비와 무형자산으로 인식된 비경상개발비를 주식시장의 투자자들은 어떻게 받아들이지 알아볼 필요가 있다. 비경상개발비를 미래 경제적 효익을 지닌 다른 자산처럼 받아들인다면 이 항목은 주가와 정(+)의 관계를 가질 것이다. 반면 비경상개발비를 다른 비용 또는 경상개발비와 다르지 않게 받아들인다면 주가와 부(-)의 관계를 가질 것이다.

시장의 불안정성이 문제가 되는 코스닥시장에서 개발비가 중요한 투자항목인 IT기업의 경우 비경상개발비의 자산성은 회계기준의 처리와는 다를

수 있다. 만약 실증결과 회계기준에 따른 기대와 달리 코스닥시장이 IT기업의 개발비 또는 비경상 개발비를 단순히 비용으로 시장에서 인식한다면, 코스닥시장의 IT기업에 대해서는 비경상개발비를 엄격히 정의하도록 할 필요가 있을 것이다. IT기업 입장에서는 미래 경제적 효익을 야기하는 시장 선도적 신제품 또는 신기술 개발활동에 집중해야 할 것이다. 따라서 시장의 불안정성이 논란이 되고 있는 코스닥 시장에서 개발비의 투자가 중요한 IT기업을 대상으로 비경상개발비의 자산성을 검증하는 것은 의미있는 연구이다.

본 연구에서는 실증모형으로 회계수치를 이용한 주가평가모형인 Ohlson(1995)의 선형모형을 기본 모형으로 사용하였다. 그리고 비용항목인 경상개발비와 자산항목인 비경상개발비를 반영하여 기본식을 수정하였다. Ohlson(1995)의 모형은 회계수치를 기업가치에 대한 설명변수로 사용하므로 비용 또는 자산항목인 개발비의 가치관련성을 검증하는데 적절하다[14].

연구개발비 관련 선행연구들은 주로 연구개발비에 대해 자산성을 인정할 것인지와 연구개발비의 계상에 대한 자본시장의 반응을 확인하는 것이다. 본 연구에서 채용된 연구방법도 이러한 연구의 틀을 따르고 있다. 다만 최근의 연구동향에 따라 자본시장의 반응 대신 연구개발비가 기업가치에 미치는 영향을 중심으로 연구개발비의 자산성을 검증하였다. 업종에 따라서는 연구개발비를 지출하지 않거나 그 비중이 작으며 또 연구개발비의 성격이 일반관리비와 크게 다르지 않은 경우가 많다. IT기업은 자산의 구성과 업무에 있어서 다른 기업과 차이가 크며, 따라서 회계수치가 기업가치에 미치는 영향도 차별적일 것으로 예상된다. 이 경우 전체 업종을 대상으로 한 연구결과를 IT업종에 적용하여 연구개발비의 자산성 즉 기업가치에 미치는 영향을 해석하는 것은 적절하지 않을 것이다. 이런 점에서 본 연구는 IT기업에 한정하여 회계처리가 기업가치에 미치는 영향을 검증한 점에 또한 의의가 있다.

2. 개발비에 대한 회계기준 및 선행연구의 검토

연구개발비(R&D cost)는 연구개발활동에서 발생하는 것으로, 연구활동은 과학적·기술적 지식을 얻는 활동이며 개발활동은 연구결과나 기타 지식을 상업적인 생산을 위해 계획적으로 적용하는 활동이다. 연구활동에서 발생하는 연구비에 대해서는 비용으로 처리하는 것에 논란이 없다. 연구활동은 신기술이나 신제품의 개발 및 상업화와 직접적인 관련성이 낮기 때문에 관련 연구비는 발생 시점에서 비용으로 처리한다. 그러나 개발비에 대해서는 미래 경제적 효익을 지닌 부분을 구분할 수 있는지 그리고 그 효과가 확실한지에 대해 기준간 차이가 있다.

기업회계기준과 국제회계기준에서는 개발비를 경상개발비와 비경상개발비로 구분하고 전자는 비용으로 후자는 무형자산으로 인식하도록 하고 있다. 즉 개발비 중 일부에 대해 미래 경제적 효익을 인정하고 이를 무형자산인 비경상개발비로 인식하도록 하였다. 비경상개발비를 무형자산으로 인식한다는 것은 다른 자산과 마찬가지로 그 지출의 효익이 단기간이 아닌 장기간에 걸쳐 발생하는 것으로 보는 것이다. 그런데 기업은 가급적 개발비를 비용이 아닌 자산으로 인식하기를 선호할 것이므로 회계기준은 자산으로 인식할 수 있는 비경상개발비의 범위를 제한하고 있다. 참고로 기업회계기준에서는 비경상개발비를 개발비로 부르고 무형자산으로 분류한다. 본 연구에서는 이해의 편의를 위해 회계기준상의 개발비를 비경상개발비로 부르도록 한다. 반면 미국회계기준은 개발비를 경상개발비와 비경상개발비로 구분하지 않고 전체를 비용으로 처리하도록 하고 있다. Gibson(1994)에 따르면 이는 개발비의 미래 경제적 효익을 불확실하게 보거나 보수적인 관점에서 개발비의 자산성을 부정하는 것이다[10].

기업가치변수로 주가를 사용한 김문현(2001)의 연구에서는 연구개발비 일부가 자산성을 갖고 있

으며 개발비 중 자산으로 인정되는 요건을 강화한 회계기준변경이 타당함을 실증하였다[2]. 기업회계기준은 연구개발비의 일부에 대해서만 자산성을 인정하면서, 1998년 12월 기준의 개정을 통해 과거보다 엄격한 요건에 부합하는 경우만 무형자산으로 계상하도록 하였다. 이 연구에서는 Ohlson(1995)의 회계수치를 이용한 선형 기업가치모형을 사용하였다.

Ohlson(1995) 모형은 일반적인 기업가치 평가모형으로 수용되고 있는 배당할인모형에 회계식을 부가하여 유도한 회계수치에 기초한 기업가치평가모형이다. 그 결과 이 모형은 현금흐름 또는 배당 대신 회계과정을 통해 산출되는 주요 회계수치인 이익과 순자산을 기업가치의 주요 설명변수로 고려하고 있다. 특히 선형모형은 동 시점의 회계정보와 기업가치 사이의 관련성을 제시하고 있으므로 그 단순성으로 인해 적용가능성이 높다.

Ohlson(1995) 모형은 이론적인 타당성과 실무적으로 우수한 설명력을 갖춘 것으로 평가되고 있다. 기업가치평가 관점에서 이 모형은 실무에서 빈번히 사용되던 이익과 자산을 이용한 기업가치평가에 대해 이론적 근거를 제시하였다. 그리고 회계변수가 기업가치에 영향을 미치는 과정에 대한 이해를 제공함으로써 실무적인 수용가능성을 높였다. 즉, 다양한 회계 이슈들이 재무제표에 미치는 영향을 이해함으로써 그 이슈가 기업가치에 미치는 영향을 예상하고 설명할 수 있게 되었다. 인수합병(M&A)시의 매수가격 결정, 신규주식 상장시의 공모가격 결정 등은 회계수치를 이용한 기업가치평가의 예에 속한다.

최정호(1994)는 1998년~1999년 기간 상장제조기업을 대상으로 무형자산으로 보고한 개발비가 기업가치 변수인 토빈의 q 를 유의적으로 설명함을 보였다[8]. 연구는 Hirschey and Weygandt(1985)의 연구를 우리나라 자료를 이용하여 재확인한 것이다[11]. Lev and Sougiannis(1996)는 1975~1991년의 제조기업을 대상으로 연구개발비가 주가 또는 연간수익률에 대해 유의적인 양(+)의 관계에

있음을 실증하였다[13]. 기업가치를 어떻게 측정하느냐에는 차이가 있지만 대체로 선행연구 결과는 개발비의 자산성을 인정하고 있다.

그런데 본 연구에서 관심을 갖고 있는 업종인 IT기업에 국한해서 연구개발비의 가치관련성을 다룬 연구는 아직은 없다. 하지만 산업의 특성을 고려하여 연구개발비가 기업가치에 미치는 영향을 실증한 연구들이 있다.

Bublitz and Ettredge(1989), Hirschey and Weygandt(1985) 등은 내구재산업이 비내구재산업에 비해 연구개발비가 기업가치에 대해 더 중요한 설명변수임을 실증하였다[9, 13]. 조상섭, 이장우(2003)는 IT기술과 IT산업 관련 주식가치의 연관성에 대하여 실증분석을 실시하였다. 실증결과 IT기술과 IT 관련 산업주식수익률은 상당히 큰 연관관계를 보였다[6]. 이현무, 강민철(2006)은 연구개발 능력, 내부역량, 신제품 특성과 같은 내적 요인과 시장구조 특성과 같은 외적 요인이 경영 성과에 미치는 영향을 분석하였다[5]. 그 결과 우량 벤처기업의 경우에는 주요 요인들이 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 불량 벤처기업의 경영성과는 그렇지 않았다. 김영운, 정기원(2006)은 IT투자와 그 투자에서 얻어지는 비재무적 효과를 포함한 효과를 화폐가치로 변환한 후 투자수익률을 분석하는 방법론을 제시하였다[3]. IT투자는 기업의 일반적인 투자와는 달리 직접적인 효과를 계량화하기 어려운 부분이 있기 때문에 재무적 측정지표만으로 IT투자의 성과를 제대로 평가 할 수 없음을 고려한 것이다.

직접적으로 기업가치 관점에서 연구활동의 의의를 실증하지는 않았으나, IT기업에서 연구개발활동의 중요성을 제시한 연구들이 있다. 최문기(2008)는 기술 융합시대의 IT R&D 방향으로 비쿼터스 인프라, 디지털 인텔리전스, 융합부품, 메가 컨버전스 등을 제시하였다[7]. 이런 범주의 연구개발활동은 성공위험이 큰 반면 시장 선도적 연구개발활동에 해당되므로 미래 경제적 효익이 큰 활동임을 시사한다. 박상현 등(2005)은 주요 선진국의 유비

쿼터스 IT R&D 현황을 분석하였다[4].

3. 연구의 설계

3.1 표본

표본기간은 2005~2007년이며 표본은 금융업종을 제외한 코스닥시장 상장기업 중에서 선정하였다. 그리고 감사의견이 적정의견이 아닌 기업을 표본에서 일차적으로 제외하였다. 본 연구에서는 Ohlson(1995)의 회계수치를 이용한 가치평가모형을 기본모형으로 사용하고 있는데, 회계수치를 신뢰할 수 없는 경우 모형의 설명력이 낮거나 결과의 수용가능성이 낮아지기 때문이다. 그리고 분석에 필요한 주가자료 또는 재무자료가 미비한 기업을 제외하였다. 이러한 기준이 표본기간 내 특정 연도에 해당되는 경우 표본기간 전체 해당 기업자료를 분석에서 제외하였다.

2005년 1월 1일 이전에 상장된 코스닥상장기업으로 금융업종을 제외한 기업은 792개이며, 이 중 감사의견이 적정의견이 아닌 31개 기업과 회계자료와 주가자료가 미비한 4개 기업을 제외할 경우 757개였다. 각 조건은 표본선정 기간동안 모두 적용되도록 하였다. 따라서 본 연구에서 사용된 표본은 2005~2007년의 2,271개 연-기업이다. 그런데 실제 분석에서는 일부 표본의 경우 연구모형을 적용하는데 적합하지 않아 분석대상에서 제외되었다.

〈표 1〉 표본 선정

표본 선정기준	표본수
2005년초 이전 상장된 코스닥시장 기업 (금융업 제외)	792
감사의견이 적정의견이 아닌 기업 제외	761
주가자료 또는 재무자료 미비 기업 제외	757

3.2 연구모형과 연구과제

본 연구에서는 연구의 기본모형으로 회계수치를

이용한 주가평가모형인 Ohlson(1995)의 선형모형을 사용하였다. 이 모형은 회계수치를 기업가치에 대한 설명변수로 사용하므로 재무제표에 보고된 연구개발비가 주가에 미치는 영향을 확인하고자 하는 본 연구에 부합한다. 이 모형은 최근의 회계수치를 이용한 기업가치평가 연구에서 널리 사용되고 있다.

Ohlson(1995)의 선형모형은 주된 회계정보(bottom line information)인 순이익과 순장부가로 기업가치를 설명한다. 즉 다음 식과 같이 기업가치는 배당전 이익과 순장부가의 가중합으로 표시된다. 식에서 $k = 1$ 인 경우는 PER(주가이익비율), $k = 0$ 인 경우는 PBR(주가장부가비율)로 단순한 형태의 기업가치 평가식이 된다.

$$P_t = k(\emptyset E_t - D_t) + (1-k)BV_t$$

P : 기업가치, D : 배당, E : 이익

BV : 순장부가치

\emptyset : (무위험이자율+1)/무위험이자율

k : 가중치, $0 \leq k \leq 1$

t : 시점

본 연구에서는 이 모형을 이용한 선형연구에서처럼 모든 변수에 대해 주당 개념을 사용하였다. 그리고 경상개발비를 이익에서 제외하고 비경상개발비를 순자산에서 제외하여 별도의 변수로 고려하였다. 이는 회계기준의 개발비에 대한 회계처리를 반영하기 위해서이다. 이렇게 장부가치와 이익을 그 구성요소별로 더 세분하는 방법은 Ohlson(1995)의 선형모형을 이용한 여러 연구들에서 사용되고 있다[1].

개발비 중 경상개발비는 비용으로 처리되고 있으므로 순이익은 경상개발비를 제외한 순이익과 경상개발비로 구분할 수 있다. 그리고 개발비 중 비경상개발비는 무형자산으로 기록되므로 순자산은 비경상개발비를 제외한 순자산과 비경상개발비로 구분할 수 있다.

무형자산으로 보고되는 경상개발비는 매기 자산

으로 인식되는 경상개발비와 경상개발비 상각분을 가감한 누계액이다. 자산으로 계상된 비경상개발비의 기초금액과 기말금액 사이에는 다음과 같은 관계가 있다.

기말비경상개발비 - 기초비경상개발비

- = 당기에 자산으로 인식된 경상개발비
- 기중 경상개발비 상각분

따라서 대차대조표에 자산으로 보고되어 있는 비경상개발비의 효익은 장기간 발생하는 것으로 가정하고 있으므로 특정 시점의 기업가치를 설명하는 것으로만 볼 수는 없다. 이러한 문제를 피하기 위해 본 연구에서는 특정 기간에 지출된 개발비를 대상으로 경상개발비와 비경상개발비로 구분하여 분석을 하였다.

$$P = a_0 + a_1BV + a_2E + e \quad (1)$$

$$\begin{aligned} P = b_0 + b_1BV \ominus DA + b_2DA + b_3E \ominus DC \\ + b_4DC + \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

단, P : 주가 BV : 주당순장부가

E : 주당순이익 DA : 주당 비경상개발비

DC : 주당 경상개발비

t(시점) 첨자 생략

위 모형은 Ohlson(1995)의 선형모형을 실증분석 목적으로 수정한 회귀분석모형이다. 식 (1)은 순이익과 순장부가로 주가를 설명하는 모형이며, 식 (2)는 개발비를 별도의 변수로 고려한 모형이다. 식 (2)에서 $BV \ominus DA$ 는 비경상개발비(DA)를 제외한 순자산이며, $E \ominus DC$ 는 경상개발비(DE)를 제외한 순이익이다. 따라서 $BV \ominus DA$ 는 비경상개발비(DA) 만큼 값이 작아지며, $E \ominus DC$ 는 경상개발비(DE) 만큼 값이 커진다. IT기업이 일반기업에 비해서 높은 또는 낮은 수준의 주가를 유지하는지 검증하기 위해서 각 모형에 대해 IT기업 여부를 더미변수로 고려하였다.

식 (2)에서 b_1 은 비용처리한 주당경상개발비를

제외한 주당순장부가가 주가에 미치는 영향을 나타내며, b_3 은 자산처리한 주당비경상개발비를 제외한 이익이 주가에 미치는 영향이다. 이론적으로 보면 이익과 순장부가는 주가에 양(+)의 영향을 미치며 이익이 순장부가에 비해 그 영향이 크므로, $b_1 > b_3 > 0$ 의 관계를 가질 것이다.

그리고 b_2 는 자산처리한 주당비경상개발비가 주가에 미치는 영향을 나타내며, b_4 는 비용처리한 주당경상개발비가 주가에 미치는 영향이다. 회계기준에 따르면 $b_2 > 0$ 와 $b_4 < 0$ 의 관계가 예상된다. 비용은 주가에 대해서 음(-)의 영향을, 자산은 주가에 대해서 양(+)의 영향을 미치기 때문이다. 그런데 비경상개발비가 무형자산으로 보고되었음에도 불구하고 시장에서 이에 대해 미래 경제적 효익을 인정하지 않는다면 비용으로 보고된 경상개발비와 다를 바가 없을 것이다. 이 경우 예상과 달리 $b_2 < 0$ 의 관계를 보일 것이다. 본 연구에서는 IT기업에 대해서 개발비 특히 비경상개발비에 대한 시장의 반응을 보고자 하는 것이다.

한편 IT기업이 일반기업과 달리 주가수준이 낮거나 높을 수 있다. 이는 두 기업 사이에 영업위험 또는 성장성 등에 대한 시장의 인식이 체계적으로 다를 수 있기 때문이다. 본 연구에서는 이러한 점을 고려하여 IT기업 여부를 나타내는 더미변수의 계수가 유의적으로 양(+) 또는 음(-)인지를 살펴보았다.

4. 실증결과

4.1 표본 기업의 기술통계

회계변경에 대한 기술통계는 <표 2>와 같다. 전체 표본 중에서 IT기업의 비중은 40.7%로 일반기업의 59.3%에 비해 낮았다. 개발비 지출을 보고한 기업을 보면 IT기업 중에서는 85.5%였고 일반기업 중에서는 67.6%였다. 이는 연구개발활동의 비중이 높은 IT기업의 업종상 특성에 기인하는 것으로 판단된다. 개발비 지출을 보고한 기업의 비중

은 전체적으로는 74.9%였다. 이는 4개 기업 중 3개 기업이 개발활동에 대해 지출을 한 것으로 지출 규모를 고려하지 않는다면 이 비중은 상당히 높은 수준이다. 이렇게 높은 비중에도 불구하고 코스닥시장 기업의 개발활동과 관련된 지출이 주식시장에서 투자자에게 자산성을 인정받고 있지 않다면 이는 기업의 미래를 위한 투자라기보다는 다른 경상적인 비용지출과 다를 바 없음을 의미하는 것이다.

<표 3>은 주요 변수의 기술통계량을 정리한 것이다. <표 3>에서는 2,271개 표본 중에서 개발비의 지출을 보고한 1,692개 표본만을 대상으로 하였다. 비용으로 보고된 개발비의 비중을 나타내는 마지막 변수를 제외하고는 나머지 변수 모두는 주당 개념으로 측정하였다.

평균적으로 주가는 6,690원이고 순장부가는 4,505 원, 이익은 178원이었다. 이 수치들은 중위값보다 다소 높아서 평균은 일부 주가와 회계수치가 양호

한 기업의 영향을 상대적으로 크게 받는 것으로 나타났다. 개발비는 비용 또는 자산으로 보고되는데, 자산으로 보고된 개발비는 주당 평균 56원이고 비용으로 보고된 개발비는 주당 평균 139원이었다. 비용으로 보고된 개발비는 자산으로 보고된 개발비의 2.48배 수준이고, 전체 보고 개발비 대비 75.4%였다. 한편 중위값을 보면 자산으로 개발비를 보고한 기업이 표본의 50%가 되지 않는 반면, 비용으로 개발비를 보고한 기업은 표본의 50% 이상이었다. 이는 회계기준이 개발비를 비용보다는 자산으로 보고하는데 강한 요건을 두고 있기 때문이다.

<표 4>는 개발비를 보고한 표본을 대상으로 본 연구에 사용된 주요 변수의 상관관계를 살펴본 내용이다. 우선 주가의 상관관계를 보면, 순장부가와 이익과는 유의적인 양(+)의 관련성을 보였다. 이는 순장부가와 이익이 주된 가치관련 회계변수이기 때문이다.

<표 2> 표본기업의 구성

IT업종 여부			개발비지출 여부		
IT기업	924개	40.7%	미지출 기업	134개	14.5%
			지출 기업	790개	85.5%
일반기업	1,347개	59.3%	미지출 기업	436개	32.4%
			지출 기업	911개	67.6%

<표 3> 주요 변수의 기술통계

	평균	표준편차	25%	50%	75%
P	6,690	12,733	1,950	3,470	6,950
BV	4,505	8,439	1,444	2,647	4,461
E	178	1,541	-222	99	398
DA	56	318	0	0	44
DC	139	309	12	49	144
BV-DA	4,449	8,401	1,433	2,594	4,401
E-DC	317	1,611	-145	170	533
DC/(DA+DC)	0.754	0.348	0.514	1.000	1.000

주) 1) 2005~2007년의 2,271개 표본 중 개발비가 있는 표본 1,692개를 대상으로 함.

2) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비임. 각 변수는 주당개념으로 측정함.

〈표 4〉 주요 변수의 상관관계

	BV	E	DA	DE	BV-DA	E-DE	DA+DE	DE/(DA+DE)
P	0.711***	0.508***	0.013	0.358***	0.708***	0.539***	0.369***	0.080***
BV		0.594***	-0.011	0.454***	0.999***	0.649***	0.424***	0.127***
E			-0.095***	0.250***	0.597***	0.966***	0.208***	0.147***
DA				0.028	-0.040*	-0.070***	0.443***	-0.923***
DE					0.451***	0.402***	0.832***	0.221***
BV-DA						0.650***	0.404***	0.152***
E-DE							0.347***	0.161***
DA+DE								-0.224***

주) 1) pearson 상관관계이며, *, **, ***은 각각 10% 5% 1% 수준에서 유의적임을 나타냄(양측검증).

2) 2005~2007년의 2,271개 표본 중 개발비가 있는 표본 1,692개를 대상으로 함.

3) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비 입. 각 변수는 주당개념으로 측정함.

개발비 전체는 주가와 양(+)의 유의적인 상관관계를 보였는데, 이는 경상개발비의 영향으로 나타났다. 즉 비경상개발비는 주가와 상관관계가 없는 반면 경상개발비는 주가와 양(+)의 관련성을 보였다. 비경상개발비와 주가 사이의 비유의적인 관계는 예상과 달리 비경상개발비가 기업가치에 미치는 영향이 없음을 의미한다.

순장부가는 이익과 양(+)의 상관관계를 보였으며, 주가처럼 개발비 중 경상개발비에 대해서만 양(+)의 관련성을 보였다. 이익은 비경상개발비와 음(-)의 관계를 경상개발비와는 양(+)의 관련성을 보였다. 이는 이익이 많을수록 경상개발비의 지출이 많고 비경상개발비의 지출이 적음을 의미한다.

한편 경상개발비와 비경상개발비는 서로 유의적인 상관관계가 존재하지 않았다. 이는 개발비가 서로의 영향 없이 보고됨을 의미한다. 회계기준에서는 주어진 조건에 따라 보고방식이 결정되므로 경상개발비와 비경상개발비 사이에는 상관관계가 존재하지 않는 것이 기준에 부합한다. 비경상개발비는 경상개발비를 제외한 이익과 약하지만 음(-)의 유의적인 상관관계를 보였다.

4.2 IT기업과 일반기업의 개발비 비교

<표 5>는 IT기업과 일반기업의 개발비 차이분

석 결과이다. 참고로 연구모형에 사용된 주요 변수를 포함하였다. 평균적으로 주가는 차이가 없는 반면 순장부가와 순이익은 IT기업이 일반기업에 비해 높은 수준이었다. 순장부가치는 두 기업군 간에 50%와 75% 순위값에 차이가 크지 않지만 평균에서 유의적인 차이가 있어서 이러한 평균차이는 일부 IT기업의 높은 순장부가에 기인하는 것으로 나타났다.

개발비는 보고 계정에 따라 차이가 있었다. 무형자산으로 보고되는 개발비는 IT기업의 평균이 더 커졌고, 비용으로 보고되는 개발비는 일반기업의 평균이 더 커졌다. 이는 IT기업이 일반기업에 비해 회계기준상 자산성을 갖춘 개발비의 비중이 높음을 의미한다.

한편 비경상개발비를 차감한 순자산은 IT기업이 일반기업에 비해 높은 수준이었으나, 경상개발비를 차감한 순이익에서 두 기업군간 차이가 없는 것은 예상과 달랐다. 경상개발비를 차감하지 않은 순이익에서는 IT기업이 일반기업에 비해 높았으므로, 이러한 결과는 순이익의 두 기업군간 차이가 경상개발비의 차이에 기인함을 의미한다. 앞서 경상개발비는 IT기업에 비해 일반기업이 커졌다. 따라서 코스닥시장 기업에서 경상개발비의 지출은 보고이익의 크기를 결정하는 중요한 요인인 셈이

〈표 5〉 IT기업과 일반기업의 개발비 차이분석

	기업 구분	평균	표준 편차	25%	50%	75%	평균차이 (t검정)
P	IT기업	6,996	14,467	1,955	3,435	7,100	1.065
	일반기업	6,335	10,360	1,935	3,495	6,900	
BV	IT기업	5,031	10,191	1,559	2,663	4,464	2.767***
	일반기업	3,895	5,722	1,323	2,633	4,394	
E	IT기업	259	1,789	-142	126	435	2.314**
	일반기업	85	1,185	-324	67	367	
DA	IT기업	81	453	0	5	82	-3.040***
	일반기업	34	98	0	0	19	
DE	IT기업	107	312	9	33	103	-4.540***
	일반기업	175	302	20	77	189	
BV-DA	IT기업	4,997	10,181	1,525	2,639	4,464	2.896***
	일반기업	3,813	5,614	1,300	2,555	4,354	
E-DC	IT기업	366	1,847	-102	197	534	1.343
	일반기업	260	1,283	-201	151	527	
DC/(DA+DC)	IT기업	0.793	0.337	0.609	1.000	1.000	4.927***
	일반기업	0.710	0.354	0.428	0.931	1.000	

주) 1) 2005~2007년의 2,271개 표본 중 개발비가 있는 표본 1,692개를 대상으로 함.

2) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비 임. 각 변수는 주당개념으로 측정함.

다. 전체 개발비에서 경상개발비의 비중은 IT기업이 일반기업에 비해 높았다.

4.3 회귀분석 결과

〈표 6〉은 개발비의 주가관련성을 검증하기 위한 회귀분석 결과이다. Ohlson(1995)의 회계수치에 기초한 선형 기업가치평가모형을 기초로 비용처리한 경상개발비와 자산으로 인식한 비경상개발비의 주가관련성을 검증하고자 하였다. 각 모형의 설명력(adj R²)은 55% 수준이며 F값은 1% 수준에서 유의적이므로 본 연구의 회귀모형은 적절하게 설정된 것으로 판단된다. VIF(variance inflation factor) 값은 최대치가 10보다 낮아서 변수 사이에 존재할 수 있는 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다.

모형 1은 Ohlson(1995)의 선형모형에 기초한 기

본 회귀모형이다. 모든 변수는 주당개념으로 측정하였다. 순장부가(BV)와 순이익(E)의 계수 모두 주가에 대해 유의적으로 양(+)이었으며, 순이익의 계수가 순장부가의 계수에 비해 3배 정도 커졌다. 순이익의 계수가 순장부가의 계수보다 큰 것은, 순장부가의 평균이 순이익의 평균보다 크기 때문이거나 이익의 미래지속성이 순장부가치의 그것보다 크기 때문이다. 이러한 결과는 본 연구에서 사용된 표본들이 회계수치를 이용한 기업가치평가와 관련하여 정상적인 특징을 가진 표본임을 제시한다. 따라서 나머지 모형에 따른 회귀분석의 결과로부터 시사점을 얻는 것이 가능할 것이다.

모형 2는 IT기업이 일반기업에 비해 주가수준이 높게 형성되어 있는지를 검증하기 위한 회귀분석 결과이다. IT기업 여부에 대한 더미변수(D_IT)의 계수는 유의적인 양(+)이었다. 이는 IT기업이 일반기업에 비해 평균적으로 기업가치가 높음을 의

미한다.

모형 3은 경상개발비와 비경상개발비에 대한 주가관련성을 검증한 회귀분석 결과이다. 자산에서 비경상개발비를 제외하고 비용에서 경상개발비를 제외하여 별도의 변수로 고려하였다. 분석결과 비용처리한 경상개발비의 계수는 비유의적이었으며, 자산으로 인식한 비경상개발비의 계수는 10% 수준에서 유의적인 음(-)이었다. 비용은 주가에 대해서 음(-)의 관계가, 자산은 주가에 대해서 양(+)의 관계가 예상되지만 결과는 이와 달랐다. 비용처리한 경상개발비가 주가에 대해 비유의적인 것은 그 금액이 주가에 영향을 미칠 만큼 크지 않기 때문에 예상된다. 반면 비경상개발비 계수의 부호 음(-)은 비경상개발비가 자산으로 인식되었으나 시장에서는 이를 자산으로 받아들이지 않음을 의미한다. 비경상개발비에 대해 자산성을 인정하지

않는 이러한 결과는 비경상개발비에 대해 장기적 영향이 없다고 보는 것을 의미한다. IT기업 여부에 대한 더미변수(D_IT)를 포함한 모형 4에서도 결과는 같았다.

<표 6>의 결과는 코스닥시장 기업에서 자산으로 인식하는 비경상개발비가 시장에서 자산이 아니라 비용으로 인식되고 있음을 의미한다. 이는 자산으로 인식하는 개발비의 요건이 강화된 회계 기준과 유가증권시장에서 개발비에 대한 자산성을 인정하는 선행연구를 고려할 때, 코스닥시장 IT기업의 개발활동이 시장 선도적 기술에 대한 것이 아니기 때문으로 예상된다. 또는 코스닥시장 자체의 불안전성에 대한 시장의 보수적 평가를 반영한 것으로 볼 수도 있다.

<표 6>의 회귀분석 표본에는 개발비가 없는 기업을 포함하고 있다. 따라서 개발비에 대한 가치

〈표 6〉 개발비의 가치관련성 회귀분석 : 전체 표본

	모형 1	모형 2		모형 3	모형 4
상수	3,699.802	3,144.112	상수	3,762.590	3,207.414
	7.423***	7.423***		7.374***	5.742***
BV	0.529	0.532	BV \ominus DA	0.529	0.531
	38.928***	39.030***		38.816***	38.931***
E	1.575	1.579	DA	-2.053	-2.169
	11.910***	11.947***		-1.902*	-2.011*
D_IT		1,326.281	D_IT	1.595	1.601
		2.288**		12.041***	12.098***
연도더미	포함	포함	연도더미	포함	포함
F	688.723***	553.063***	F	460.865***	396.735***
adj R ²	0.550	0.551	adj R2	0.551	0.552
최대 VIF	EPS 1.309	EPS 1.309	최대 VIF	NEPS 1.351	EPS 1.351
표본수	2,253	2,253	표본수	2,253	2,253

주) 1) 2005~2007년의 2,271개 표본을 대상으로 함.

2) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비 임. 각 변수는 주당개념으로 측정함.

3) *, **, ***은 각각 10% 5% 1% 수준에서 유의적임을 나타냄(양측검증).

관련성이 개발비가 없는 기업들의 영향을 받았을 수 있다. <표 7>은 <표 6>의 분석결과를 표본을 구분하여 재분석한 결과이다. VIF 값은 최대치가 10보다 낮아서 변수 사이에 존재할 수 있는 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다.

모형 5는 <표 6>의 모형 1을 개발비를 보고한 표본과 그렇지 않은 표본에 대해 각각 적용한 결과이다. 두 모형 모두 회계수치는 주가에 대해 유의적인 양(+)이었다. 그런데 이익의 계수가 순장부가의 계수에 비해 개발비를 보고한 표본의 경우 4.5배 수준인 반면 개발비를 보고하지 않은 표본의 경우는 1.8배 수준이었다. 이는 개발비를 보고하는 경우 순장부가에 비해 이익의 가치관련성이 커짐을 의미한다.

모형 6은 <표 6>의 모형 2를 개발비를 보고한 표본과 그렇지 않은 표본에 대해 각각 적용한 결과이다. 두 모형 모두 회계수치는 주가에 대해 유의적인 양(+)이었다. 그런데 개발비를 보고하지 않

은 표본에서는 IT기업 변수가 유의적인 양(+)인 반면, 개발비를 보고한 표본에서는 IT기업 변수가 유의적이지 않았다. 이는 IT기업의 개발비에 대해 시장은 가치관련성을 인식하지 않음을 의미한다. 이러한 결과는 <표 6>의 결과와 같은 것이다.

<표 8>은 개발비를 보고한 표본만을 대상으로 경상개발비와 비경상개발비의 가치관련성을 검증한 결과이다. 자산에서 비경상개발비를 제외하고 비용에서 경상개발비를 제외하여 별도의 변수로 고려하였다. VIF 값은 최대치가 10보다 낮아서 변수 사이에 존재할 수 있는 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다.

모형 7은 <표 6>의 모형 3을 개발비를 보고한 표본에 대해서만 회귀분석한 결과이다. 그 결과 경상개발비와 비경상개발비 계수가 유의적인 음(-)이었다. 따라서 <표 6>의 모형 4에서 경상개발비 계수가 비유의적인 것은 개발비를 보고하지 않은 표본 때문으로 판단된다. 그리고 개발비를 비

<표 7> 개발비 지출 여부에 따른 회귀분석

	모형 5		모형 6	
	개발비가 없는 표본	개발비를 지출한 표본	개발비가 없는 표본	개발비를 지출한 표본
상수	2,973.372	3,364.591	1,484.783	3,124.035
	1.829*	8.112***	0.881	6.652***
BV	0.530	0.605	0.536	0.607
	23.978***	15.822***	24.327***	15.854***
E	0.983	2.713	0.991	2.716
	4.063***	12.929***	4.125***	12.943***
D_IT			6,340.282	502.441
			3.042***	1.092
연도더미	포함	포함	포함	포함
F	217.359***	351.023***	178.323***	281.088***
adj R ²	0.608	0.453	0.613	0.453
최대 VIF	EPS 1.273	EPS 1.993	BVPS 1.277	EPS 1.994
표본수	561	1,693	561	1,693

주) 1) 2005~2007년의 2,271개 표본을 대상으로 함.

2) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비임. 각 변수는 주당개념으로 측정함. D_IT : IT기업이면 1 그렇지 않으면 0.

3) *, **, ***은 각각 10% 5% 1% 수준에서 유의적임을 나타냄(양측검증).

〈표 8〉 개발비의 가치관련성 회귀분석 : 개발비를 지출한 표본

	모형 7		모형 8	
	계수	t값	계수	t값
상수	3,592.208	8.629***	3,246.130	6.948***
BV \ominus DA	0.629	15.092***	0.635	15.186***
DA	-2.704	-3.567***	-2.756	-3.634***
E \ominus DC	2.736	12.745***	2.731	12.730***
DC	-3.400	-4.136***	-3.575	-4.314***
D_IT			754.219	1.630
연도더미	포함		포함	
F	241.015***		207.167***	
adj R ²	0.460		0.460	
최대 VIF	BV \ominus DA 2.369		BV \ominus DA 2.389	
표본수	1,693		1,693	

- 주) 1) 2005~2007년의 2,271개 표본 중 개발비가 있는 표본 1,692개를 대상으로 함.
 2) P : 주가, BV : 순장부가, E : 순이익, DA : 무형자산으로 인식된 비경상개발비, DC : 비용으로 인식된 경상개발비 임. 각 변수는 주당개념으로 측정함. D_IT : IT기업이면 1 그렇지 않으면 0.
 3) *, **, ***은 각각 10% 5% 1% 수준에서 유의적임을 나타냄(양측검증).

용으로 인식하건 자산으로 인식하건 시장은 개발비에 대해서 자산성을 인정하지 않고 다른 비용처럼 주가에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 받아들이고 있는 것으로 나타났다.

모형 8은 <표 6>의 모형 4를 개발비를 보고한 표본에 대해서만 회귀분석한 결과이다. 그 결과 IT기업은 일반기업에 비해 주가가 높은 수준으로 보인 것은 개발비를 지출하지 않은 표본 때문으로 판단된다. 따라서 개발비를 지출한 표본의 경우 IT기업은 일반기업에 비해 주가가 높은 수준이 아니었다. 개발비에 대해 자산성을 인정하지 않는 결과는 모형 7의 결과와 같다.

5. 결 론

본 연구에서는 코스닥시장의 IT기업을 대상으로 개발비(development cost)가 가치관련성(value relevance)을 검증하고자 하였다. 이를 위해 연구 개발비 중에서 미래 경제적 효익에 대해 논란이 있는 개발비를 대상으로 그 일부가 자산성을 갖는

지 검증하였다.

회계기준은 개발비를 경상개발비와 비경상개발비로 구분하고, 전자는 비용으로 후자는 무형자산으로 기록하도록 하고 있다. 비경상개발비를 무형자산으로 보고하는 것은 이 항목이 미래 경제적 효익을 갖고 있음을 의미하는 것이다. 본 연구에서는 연구개발비가 재무제표 또는 기업가치에 미치는 영향이 다른 업종에 비해 상대적으로 클 것으로 예상되는 IT업종을 대상으로 하여 연구개발비의 비용성 또는 자산성을 검증하였다. 시장의 불안정성이 문제가 되는 코스닥시장에서 개발비가 중요한 투자항목인 IT기업의 경우 비경상개발비의 자산성은 회계기준의 처리와는 다를 수 있다. 즉 코스닥 시장이 IT기업의 비경상개발비를 보고방식과는 무관하게 자산이 아닌 비용으로 평가할 수 있는 것이다.

본 연구에서는 코스닥시장 IT기업을 대상으로 2005~2007년 사이 2,271개 기업-연 자료를 Ohlson (1995)의 선형모형에 적용하였다. 전체 표본 중에서 개발비 지출을 보고한 기업은 1,692개 였다. 실

증분석 결과는 다음과 같았다.

첫째, 무형자산으로 보고되는 개발비는 IT기업의 평균이 더 컼고, 비용으로 보고되는 개발비는 일반기업의 평균이 더 컸다. 이는 IT기업이 일반기업에 비해 회계기준상 자산성을 갖춘 개발비의 비중이 높음을 의미한다.

둘째, 개발비를 비용으로 인식하건 자산으로 인식하건 시장은 전체 개발비에 대해서 다른 비용처럼 주가에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 받아들였다. 이는 자산으로 보고된 비경상개발비의 자산성을 인정하지 않는 것이다.

셋째, 개발비를 지출한 표본의 경우 IT기업은 일반기업에 비해 주가가 높은 수준이 아니었다. 전체 표본에서 IT기업은 일반기업에 비해 주가가 높은 수준이었는데, 이는 개발비를 지출하지 않은 표본 때문으로 판단된다.

일반기업과 달리 IT기업의 경우 개발비는 중요한 투자항목으로 기업가치와 관련된 중요한 항목으로 여겨진다. IT기업은 자산의 구성과 업무에 있어서 다른 기업과 차이가 크며, 따라서 회계수치가 기업가치에 미치는 영향도 차별적일 것으로 예상된다.

그러나 본 연구의 실증결과는 코스닥시장이 IT기업의 비경상개발비에 대해 가치관련성 또는 미래 경제적 효익을 인정하지 않음을 의미한다. 즉, 자산으로 인식된 비경상개발비에 대해 시장은 자산이 아니라 비용으로 인식하는 것이다. 예상과 다른 이러한 결과는 코스닥시장 IT기업의 개발활동이 시장 선도적 기술에 대한 것이 아니기 때문일 수 있다. 비경상적으로 이루어지는 개발활동이라 하더라도 미래 경제적 효익이 불확실한 기술 또는 제품에 대한 개발활동이라면 그 자산성을 인정하기는 어려울 것이다. 또한 코스닥시장 자체의 불안전성에 대한 시장의 보수적 평가를 반영한 때문일 수 있다. 코스닥시장을 대상으로 한 연구결과가 유가증권시장에 대한 선행연구와 다른 것은 코스닥시장이라는 시장적 특성에 기인한 것일 수 있는 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 곽수근, 최종학, 김문현, “회계학 연구의 새로운 지평 : Feltham-Olson 모형”, 『경영논집』, 서울대학교 경영연구소, 1999.
- [2] 김문현, “자본화된 개발비의 기업가치 관련성에 관한 실증 연구”, 『회계정보연구』, 제16권 (2001), pp.57-71.
- [3] 김영운, 정기원, “IT ROI에 의한 투자 타당성 평가 방법론 연구”, 『한국전자거래학회지』, 제11권 제1호(2006), pp.53-67.
- [4] 박상현, 최호진, 하원규, 연승준, “주요 선진국의 유비쿼터스 IT R&D 현황 분석”, 『한국지역정보화학회지』, 제8권, 제2호(2005), pp.53-75.
- [5] 이현무, 강민철, “IT 벤처기업의 경영성과 영향요인에 관한 연구”, 『대한경영학회지』, 제19권, 제3호(2006), pp.1059-1092.
- [6] 조상섭, 이장우, “IT 기술과 IT 산업 관련 주식가치에 관한 분석”, 『전자통신동향분석』, 2003.
- [7] 최문기, “융합시대의 IT R&D 방향”, 『한국통신학회지(정보와통신)』, 제25권, 제1호(2008), pp.25-31.
- [8] 최정호, “광고비 및 연구개발비 지출이 기업 가치에 미치는 영향-토빈의 q에 의한 실증적 분석”, 『회계학연구』, (1994), pp.103-124.
- [9] Bublitz, B. and M. Ettredge, “The information in Discretionary Outlays : Advertising, Research, and Development”, *The Accounting Review*, (1989), pp.108-124.
- [10] Gibson, C., *Financial Statement Analysis*, South-Western, Cincinnati, Ohio. 1995.
- [11] Hirschey N. and J. Weygandt, “Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditures”, *Journal of Accounting Research*, Vol.12(1985), pp.326-335.
- [12] International Accounting Standards, “Intan-

- gible Assets”, International Accounting Standards Committee, Vol.38.
- [13] Lev, B. and T. Sougiannis, “The Capitalization, Amortization, and Value-Relevance of R&D”, *Journal of Accounting and Economics*, Vol.21(1996), pp.107-138.
- [14] Ohlson, J. A., “Earnings, Book Values, and Dividends in Security Valuation”, *Contemporary Accounting Research*, Vol.11(1995), pp.661-687.
- [15] Statement of Financial Accounting Standards, “Accounting for Research and Development Costs”, *Financial Accounting Standards Board*, Vol.2.

◆ 저 자 소 개 ◆

김 문 현 (moonkym@hufs.ac.kr)



서울대학교 경영대학에서 회계정보를 이용한 기업가치평가에 관한 논문으로 경영학전공(세부 회계학전공) 박사학위를 받음(1998년). 삼정회계법인 연구원(1998년), 서울대학교 경영연구소 특별연구원(1999)을 거쳐 증권연구원(1999년~2003년) 연구위원을 역임함. 2002년 이후 현재 한국외국어대학교 국제경영학과 교수로 재직 중임.