

논문접수 : 2007. 06.

게재확정 : 2007. 08.

## 연구개발비지출이 기업이익과 기업가치에 미치는 영향분석

김 진 황\*

### < 국문초록 >

본 연구는 기업을 유가증권시장과 코스닥 시장으로 구분하여 연구개발비지출이 기업이익과 기업가치에 미치는 영향을 분석하였다. 본 연구의 분석결과를 요약하면 다음과 같다.

유가증권시장과 코스닥 시장의 제조업은 연구개발비 투자가 전반적으로 영업이익에 부(-)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 반면에 연구개발비 투자가 전반적으로 기업가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 유가증권시장과 코스닥 시장 모두 연구개발비 투자가 단기적으로 영업이익에 기여하지 못하고 있는 것으로 나타났지만, 기업가치에는 기여하는 것으로 분석되었다.

주제어 : 영업이익, 기업가치, 연구개발비지출

\* 부경대학교 경영대학 경영학부 교수

## The Impact of R&D Accounting Information on Firm Income and Value

Kim, Jin – Hwang\*

### < Abstract >

This research investigates the relationship between R&D accounting information, firm income and firm value.

Research results are as follows. First, in regression analysis, the R&D expenditures of Stock Market's manufacturing firms affected operating income negatively, while the R&D expenditures of Stock Market's manufacturing firms affected firm value positively. Second, in regression analysis, the R&D expenditures of Kosaq Market's manufacturing firms affected operating income negatively, while the R&D expenditures of Kosaq Market's manufacturing firms affected firm value positively.

**Key words :** Operating income, Firm value, R&D expenditures

---

\* Professor, Department of Div. of Business Administration, Pukyong National University.

## I. 서론

1997년 외환위기는 경쟁력 있는 기업들은 살아남았고, 경쟁력 없는 기업들은 도산하는 극명한 현실을 보여주었다. 기업의 경쟁력을 창출하는 가장 중요한 활동이 연구개발이다. 연구개발은 기업의 존속과 발전에 매우 중요한 것이며, 우리나라 기업들은 경쟁우위를 확보하기 위하여 연구개발투자를 매년 확대하였고, 정부도 정책적으로 연구개발투자를 지원하고 있다. 기업은 다른 기업보다 경쟁우위를 확보하기 위하여 기술력을 갖는 것이 필수적이며, 그러기 위해서는 우수한 신제품 및 신기술의 개발 등이 핵심적인 성공요인이 될 것이다. 따라서 기업의 연구개발은 미래의 기업가치에 영향을 주는 중요한 요인으로 작용한다. 지식기반의 경제로 전환되는 환경에서 연구개발의 중요성은 더욱 강조되고 있고, 특히 벤처기업의 경우 기업경쟁력의 중심이 기술혁신 등에 있다.

최근 많은 선행연구들이 회계정보의 유용성 변화에 대한 추세를 분석하여 보고하고 있지만, 일관된 결과를 보여주지 못하고 있다. 지식기반의 경제체제하에서 회계정보의 유용성 변화에 영향을 미친 요인들 중 중요한 것이 무형자산이다. 기존의 연구에 의하면 무형자산의 가치 관련성 여부를 검증한 다양한 연구가 수행되었다(Lev and Sougiannis (1999), 이상만(1994), 정규언·김선구(2001), 권학중·이현철(2004)). 이들 논문들의 연구결과에 의하면 유가증권시장이나 코스닥시장에 따라 연구개발비 등이 기업이익이나 기업가치에 미치는 영향에 대하여 상이한 결론을 보여주고 있다. 그러므로 연구개발비 지출 등의 가치관련성에 대한 연구를 위하여 유가증권시장과 코스닥시장으로 나누고 기업이익과 기업가치를 함께 고려하여 가치관련성 연구를 진행하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구에서는 기업경영에 있어서 무형자산의 중요성이 점차 증대되고 있고, 무형자산 관련 지출액도 점차 증가되고 있는 상황에서 연구개발비 지출이 기업이익과 기업가치에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하기 위하여 유가증권시장 제조업과 코스닥시장의 제조업으로 나누어 연구개발비 등과 기업이익과 기업가치의 관계의 차이를 검증하는데 목적을 두고 있다.

## II. 선행연구

Miansian(1969)는 노동인력수, 자본규모 및 연구개발비지출이 기업의 부가가치에 미치는 영향을 분석하였다, 그의 연구결과에 의하면 연구개발비지출의 시간적 효과는 기업의 부가가치 창출에 유의적이 영향을 미친다고 밝히고 있다.

Branch(1974)는 기업의 연구 개발활동의 대응변수인 특허권 보유수가 기업의 회계

이익에 영향을 미치는 지를 분석하였다. 연구결과에 의하면 연구 개발활동의 대응변수인 특허권 보유수가 기업의 이익에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

Mansfield(1980)는 1946년부터 1962년까지의 화학회사 5개와 석유회사 5개를 대상으로 하여 연구 개발관련 분석을 행하였다. 그의 연구결과에 의하면 연구개발비가 부가가치로 측정된 생산성과 유의적인 관계가 있다는 것을 보여주었다.

Hirschey(1982)는 기업의 장부가치를 이용하여 회계이익, 연구개발비 및 광고비 등이 기업의 시장가치에 영향을 미치는가를 검증하였다. 연구결과 회계이익, 연구개발비 및 광고비가 기업의 시장가치에 정(+)의 영향을 미쳤고, 미래 기대이익흐름의 위험이 기업의 시장가치에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

Hirschey and Weygandt(1985)는 앞의 Hirschey(1982)의 연구를 발전시켰다. 그들은 대체원가를 이용하여 연구개발비와 광고비가 기업의 초과가치에 어떻게 영향을 미치는지를 분석하였다. 연구모형은 토빈 q비율을 종속변수로 하고 매출액 대비 광고선전비와 연구개발비, 매출액성장을 등을 독립변수로 사용하였다. 연구결과에 의하면 연구개발비는 내구재와 비내구재 산업에 모두 초과시장가치에 장기적으로 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 광고비는 내구재산업에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

Bublitz and Ettredge(1989)은 광고선전비와 연구개발비가 비누적정상수익률에 미치는 영향을 분석하였다. 분석결과에 의하면 광고선전비는 그 효과가 매우 단기적이지만, 연구개발비 지출은 장기적으로 영향을 미친다고 밝혔다.

Chan, Martin and Kensinger(1990)은 연구개발비 지출의 공시에 대한 주가반응을 분석하였다. 연구결과에 의하면 연구개발비 지출의 공시에 대하여 주가가 유의적인 정(+)의 반응을 보이는 것으로 분석하였고, 첨단산업의 경우 연구개발비 증가가 주가에 정(+)의 영향을 미치는 것으로, 비첨단산업의 경우 주가에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

Chauvin and Hirschey(2001)는 광고비와 연구개발비가 기업이 시장가치에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였으며, 광고비와 연구개발비의 지출은 미래현금흐름에 정(+)의 영향을 미치며 일종의 무형자산에 대한 투자로 볼 수 있다고 주장하고 있다.

Cho(1992)는 1980년부터 1986년까지 184개의 미국 제조업을 대상으로 경영자의 주식보유와 연구개발 집약도간의 관계 및 외부대주주의 주식보유와 연구개발 집약도의 관계를 검증하였다. 그의 연구결과에 의하면 경영자의 주식소유비율이 높을수록 평균 연구개발비 집약도가 높다는 것을 밝혔다.

이상만(1994)은 상장기업을 대상으로 연구개발비와 광고선전비 지출이 기업의 이익예측력에 기여하는 지를 실증적으로 분석하였다. 분석결과에 의하면 기업의 연구개발비 지출은 당기의 경상이익에는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 광고선전비의 지출은 당기의 경상이익에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

정규언·김선구(2001)는 코스닥시장에 등록된 기업을 대상으로 하여 벤처기업이 비벤처기업보다 연구개발비 투자가 많은가를 살펴보고, 그리고 벤처기업의 연구개발비 지출이 경영성과에 미치는 영향에 대하여 분석하였다. 연구의 결과에 의하면 벤처기업은 비벤처기업보다 상대적으로 많은 연구개발비 투자를 하고 있었고, 벤처기업의 당기 연구개발비 투자가 영업이익에 정(+)의 영향을 미치는가를 회귀분석을 통해 살펴본 결과, 유의적인 정(+)의 결과를 나타내었지만, 과거 연구개발비가 시차를 두고 영업이익에 미친다는 가설은 예상과 달리 지지하지 못하였다고 밝히고 있다.

권학중·이현철(2004)은 벤처기업의 산업군별로 연구개발투자가 기업가치(토빈의 Q 비율)에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하였다. 연구결과에 의하면, 첫째, 벤처기업에 있어서 첨단산업과 비첨단산업간에는 연구개발비율에 있어서 차이가 존재하였으며, 둘째, 연구개발비율은 기업가치에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 셋째, 선행연구의 경우에 있어서 일반기업의 경우에는 연구개발비의 투자가 당해연도 보다는 차기연도에 더 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 본 연구의 결과는 당해연도에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다고 밝히고 있다.

이상의 내용을 요약하면, 연구개발비지출이 기업이익과 기업가치에 양 또는 음의 영향을 미치는 상반된 결과를 보여주고 있다. 따라서 본 연구는 기업을 유가증권시장과 코스닥시장으로 구분하여 연구개발비지출이 기업이익과 기업가치에 미치는 영향이 상이한 지를 검증하고자 한다.

### III. 연구설계

#### 1. 가설설정

기업이 연구개발비를 투자함으로써 신기술의 개발 또는 신제품의 개발 등을 통하여 수익 등의 증대를 추구할 것이다. 연구개발비의 투자는 기업의 현금흐름 및 경영성과에 영향을 미칠 것이고 결국 기업가치를 증대시킬 것이다. 연구개발비투자의 영향은 모든 기업에 동일하지는 않을 것이다.

상기의 Bublitz and Ettredge(1989)의 연구결과에 의하면 광고선전비는 그 효과가 매우 단기적이거나, 연구개발비의 지출은 장기적인 영향을 미치고 있다고 밝히고 있다. 이상만(1994) 연구에 의하면 상장기업의 경우 기업의 연구개발비 지출이 당기의 경상이익에는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 광고선전비 지출은 당기의 경상이익에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 정규언·김선구(2001)의 연구결과에 의하면 코스닥 등록기업을 대상으로 분석한 결과에 의하면 벤처기업의 당기 연구개발비투자가 영업이익에 유의적인 정(+)의 결과를 나타냈으며, 반면에 과거 연구개발비는 시차를 두고 영업이익에 영향을 미친다는 가설은 예상과 달리 지지하지 못하였다

는 결론을 이끌어내고 있다. 이 두 연구에서 한 연구는 상장기업을 대상으로 하고 있고, 한 연구는 코스닥기업을 대상으로 하고 있지만, 연구의 결과는 경상이익이나 영업이익에 따라 상이한 결론을 이끌어내고 있다. 권학중·이현철(2004)은 벤처기업의 산업군별로 연구개발투자가 기업가치(토빈의 q비율)에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하였으며, 연구결과에 의하면 연구개발비율은 기업가치에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다고 밝히고 있다.

따라서 본 연구는 유가증권시장과 코스닥시장의 제조업을 함께 대상으로 하고 기업이익과 기업가치를 대상으로 하여 연구개발비가 어떻게 영향을 미치는지를 분석하는 것이 의미가 있을 것이다. 본 연구는 선행연구결과에 기초하여 연구개발비투자가 당기의 기업이익과 기업가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 다음과 같은 두 가지 가설을 설정하였고, 두 시장의 제조업의 경우 연구개발비투자 등이 기업이익과 기업가치에 상이한 영향을 미치는지를 살펴보기 위하여 다음과 같은 가설을 추가 설정하였다.

연구가설1 : 유가증권시장 제조업의 당기 연구개발비는 당기의 기업이익과 기업가치에 정(+)의 영향을 미친다.

연구가설2 : 코스닥시장 제조업의 당기 연구개발비는 당기의 기업이익과 기업가치에 정(+)의 영향을 미친다.

연구가설3 : 유가증권시장과 코스닥시장 제조업의 당기 연구개발비는 당기의 기업이익과 기업가치에 미치는 영향에 차이가 있다.

## 2. 연구모형

Hirschey and Weygandt(1985)는 대체원가를 이용하여 연구개발비와 광고비가 기업의 초과가치에 어떻게 영향을 미치는지를 분석하였다. 연구모형은 토빈 q비율을 종속변수로 하고, 매출액 대비 광고선전비와 연구개발비, 매출액성장률 등을 독립변수로 사용하였다. Bublitz and Ettredge(1989)는 종속변수로 비누적정상수익률을 사용하였고, 독립변수는 연구개발비와 광고선전비를 사용하여 분석하였다. Chauvin and Hirschey(2001)은 종속변수로 시장가치를 사용하였고, 독립변수로 광고비, 연구개발비, 현금흐름, 성장성, 위험, 시장쉐어를 사용하였다. 이상만(1994)은 종속변수로 경상이익을 사용하였고, 독립변수는 연구개발비와 광고선전비를 사용하여 분석하였다. 정규언·김선구(2001)는 종속변수로 영업이익을 사용하였고, 독립변수로 광고선전비, 연구개발비, 유형자산을 사용하고 있다. 정규언·김선구(2001)는 종속변수로 영업이익을 사용하였고, 독립변수로 광고선전비, 연구개발비, 유형자산을 사용하고 있다. 권학중·이현철

(2004)은 종속변수로 토빈의 q비율을 사용하였고, 독립변수는 연구개발비율, 매출액증가율, 주가수익률, 부채비율을 사용하여 분석하였다. 따라서 본 연구는 선행연구를 기초로 하여 종속변수로써 영업이익과 토빈 q비율을 사용하였고 독립변수로 연구개발비, 광고비, 매출액성장률, 현금흐름을 사용하였다. 본 연구의 목적이 기업을 유가증권시장과 코스닥시장으로 구분하여 연구개발비 등이 영업이익과 기업가치에 어떻게 영향을 미치는지 분석하는데 있다. 따라서 영업이익의 대용변수는 영업이익, 기업가치의 대용변수는 토빈 q비율을 이용하였다.

본 연구는 연구개발비 등이 영업이익과 기업가치에 미치는 영향을 분석하기 위하여 다음과 같은 연구모형1을 설계하였다. 연구모형1은 매출액으로 표준화하지 않은 것이다.

$$OI \text{ 또는 } TQ = a_1 + a_2 * TR + a_3 * SS + a_4 * AS + a_5 * CF + e \quad (1)$$

OI=영업이익  
TQ=토빈의 q비율  
TR=연구개발비  
SS=매출액성장률  
AS=광고비  
CF=현금흐름

연구모형2는 기업의 간의 규모효과 차이를 통제하기 위하여 매출액으로 표준화하여 다음과 같다.

$$OI/SA \text{ 또는 } TQ = a_1 + a_2 * TR/SA + a_3 * SS + a_4 * AS/SA + a_5 * CF/SA + e \quad (2)$$

SA=매출액

종속변수는 영업이익과 토빈 q비율을 이용하였으며, 영업이익은 손익계산서상의 영업이익이다. 토빈 q비율은 기업의 시장가치를 자산의 대체원가로 나눈 것을 의미한다. 기업의 시장가치는 자본의 시장가치와 부채의 시장가치로 구분할 수 있다. 자본의 시장가치는 보통주와 우선주의 연말 종가에 발행주식수를 곱하여 산출할 수 있지만, 부채의 시장가치를 결정하는 것은 매우 어렵다. 그러므로 본 연구에서는 부채의 시장가치의 대용치로 부채의 장부가치를 사용하였다. 자산의 대체원가를 계산하는 것도 현실적으로 어렵기 때문에 자산의 대체원가의 대용치로 자산의 장부가치를 사용하였다. 본 연구는 연구개발비가 경영성과에 미치는 영향을 분석하는 것이므로 연구개발비 투자와 무관한 특별손익 항목의 영향을 배제하기 위하여 영업이익을 종속변수로 이용하였다. 총 연구개발비는 경상연구개발비와 비경상개발비의 합이다. 기업회계기준서에 의하면 연구단계에서는 미래 경제적 효익을 창출할 무형자산이 존재한다는 것을 입증

할 수 없기 때문에 연구단계에서 발생한 지출은 무형자산으로 인식할 수 없고 발생한 기간의 비용으로 인식한다고 규정하고 있고, 개발단계에서 발생한 지출은 일정한 조건을 모두 충족하는 경우에만 무형자산으로 인식하고, 그 외의 경우에는 경상개발비 과목으로 하여 발생한 기간의 비용으로 인식한다고 규정하고 있다. 따라서 본 연구에서는 총 연구개발비를 대차대조표상의 무형자산에 포함되어 있는 개발비항목, 손익계산서상의 연구비항목과 경상개발비항목 및 개발비상각항목, 제조원가명세서상의 연구비, 경상개발비 및 개발비상각항목을 고려하여 계산하였다. 광고비는 손익계산서상의 광고비항목이다.

### 3. 표본의 선정

본 연구의 실증분석을 위하여 사용된 유가증권시장과 코스닥시장 제조업의 재무제표자료는 한국신용평가정보(주)의 Kis-Value 자료이다.

본 연구의 대상기업은 2004년 12월 31일 현재 유가증권시장과 코스닥시장에 등록된 제조업으로 2000년부터 2004년까지 연구개발비 지출액이 있는 모든 기업을 대상으로 하였다. 유가증권시장의 제조업의 경우 2000년 395개 기업, 2001년 411개 기업, 2002년 447개 기업, 2003년 439개 기업, 2004년 411개 기업이 선정되었고, 코스닥시장의 제조업은 2000년 241개 기업, 2001년 261개 기업, 2002년 265개 기업, 2003년 274개 기업, 2004년 244개 기업이 선정되었다.

## IV. 분석결과

### 1. 기술적 통계

연구모형의 각 변수에 대한 유가증권시장과 코스닥시장 제조업의 기술적 통계치를 조사하였다.

영업이익/매출액의 평균은 유가증권시장의 제조업이 0.0536, 코스닥시장의 제조업이 0.0800으로 나타났다. 토빈 q비율의 평균은 유가증권시장의 제조업이 343.1444, 코스닥시장의 제조업이 491.5829이다. 매출액성장률의 평균은 유가증권시장의 제조업이 37.0300, 코스닥시장의 제조업이 31.3600으로 분석되었다. 연구개발비/매출의 평균은 유가증권시장의 제조업이 0.0159, 코스닥시장의 제조업이 0.0271로 나타났으며, 코스닥시장의 제조업이 유가증권시장의 제조업보다 매출액 대비 연구개발비가 높은 것으로 나타났다. 광고비/매출액의 평균은 유가증권시장의 제조업이 0.0100, 코스닥시장의 제조업이 0.0141로 나타났다. 현금흐름/매출액의 평균은 유가증권시장의 제조업이 0.0640이고, 코스닥시장의 제조업이 0.0420이었다.



<표 4-1> 각 변수의 기술통계치(2000년-2004년)

기 업	변 수	평 균	표준편차
유가증권시장 제조업	OI/SA	0.0536	0.1650
	TQ	343.1444	422.1287
	SS	37.0300	127.5990
	TR/SA	0.0159	0.0308
	AS/SA	0.0100	0.0212
	CF/SA	0.0640	0.2378
코스닥시장 제조업	OI/SA	0.0800	0.1373
	TQ	491.5829	635.2082
	SS	31.3600	108.9800
	TR/SA	0.0271	0.0503
	AS/SA	0.0141	0.0321
	CF/SA	0.0420	0.1581

## 2. 시장별 연구개발비 등과 기업이익 및 기업가치와의 관련성 분석

<표 4-2>은 유가증권시장과 코스닥시장 분석기업의 각 변수간의 상관관계를 나타낸 것이다. 유가증권시장의 독립변수간의 상관관계를 살펴보면 TR과 CF, AS와 CF가 비교적 상관관계가 높은 것으로 나타났다. 코스닥시장의 독립변수간의 상관관계를 살펴보면 상관관계가 높은 변수는 없는 것으로 나타났다.

<표 4-2> 상관계수

구 분	변수	TQ	OI	TR	AS	SS	CF
유가증권 시장	TQ		0.072** (0.001)	0.107** (0.000)	0.072* (0.001)	-0.001 (0.961)	0.032 (0.140)
	OI			0.297** (0.000)	0.547** (0.000)	-0.002 (0.927)	0.555** (0.000)
	TR				0.321** (0.000)	-0.006 (0.772)	0.413** (0.000)
	AS					-0.003 (0.901)	0.503** (0.000)
	SS						-0.004 (0.851)

&lt;표 4-2&gt; 상관계수 (계속)

구 분	변수	TQ	OI	TR	AS	SS	CF
코스닥 시장	TQ		-0.008 (0.765)	0.057* (0.043)	0.075** (0.007)	-0.075** (0.007)	-0.037 (0.186)
	OI			-0.164** (0.000)	-0.107** (0.000)	0.120** (0.000)	0.478** (0.000)
	TR				0.132** (0.000)	0.055* (0.050)	-0.018 (0.527)
	AS					-0.011 (0.686)	-0.160** (0.000)
	SS						0.065** (0.000)

주) \*\*: 1%, \* : 5% 수준에서 유의함.

<표 4-3>은 유가증권시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 영업이익과 토빈 q비율에 영향을 미치는지를 분석한 결과이다. 본 연구의 회귀분석에서 다중공선성의 문제가 있는 지를 분석하기 위하여 분산팽창요인(VIF)를 이용하였으며, 그 결과 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

<표 4-3>의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석을 살펴보면 다음과 같다. 2000년을 제외하고 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년 모두 유의수준 0.001에서 통계적으로 부(-)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 이러한 결과는 유가증권시장 제조업의 경우 단기적으로 연구개발비가 기업이익의 증대효과를 갖고 있지 않다는 것으로 보여주고 있다. 이에 반하여 광고비는 2002년을 제외하고 2000년은 유의수준 0.05에서, 2001년은 유의수준 0.01에서, 2003년과 2004년은 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 광고비는 단기적으로 기업이익의 증대효과를 가지는 것으로 나타났다. 현금흐름은 2000년, 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년은 모두 유의수준 0.001에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 매출증가율은 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년을 제외하고 2000년만이 유의수준 0.001에서 통계적으로 부(-)의 유의적인 관계를 보였다.

<표 4-3>의 연구개발비와 토빈 q비율과의 관련성 분석을 살펴보면 다음과 같다. 2004년을 제외하고 2000년, 2001년과 2003년은 유의수준 0.001에서, 2002년은 유의수준 0.05에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 앞의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석과 달리 반대의 결과를 보여주고 있다.

&lt;표 4-3&gt; 유가증권시장 제조업의 회귀분석결과

연도	변수	OI		TQ	
		계수추정치	R <sup>2</sup> (F)	계수추정치	R <sup>2</sup> (F)
2000년	상수	(2.956)**	0.319 (44.4***)	(6.816)***	0.100 (10.5***)
	SS	-0.548 (12.808)***		-0.057 (-1.155)	
	TR/SA	-0.048 (-1.114)		0.203 (4.112)***	
	AS/SA	0.108 (2.523)*		0.113 (2.289)*	
	CF/SA	0.548 (12.808)***		0.181 (3.671)***	
2001년	상수	(3.062)**	0.727 (263.4***)	(10.359)***	0.295 (41.3***)
	SS	0.005 (0.202)		-0.010 (-0.244)	
	TR/SA	-0.111 (-4.164)***		0.463 (10.848)***	
	AS/SA	0.093 (3.488)**		0.137 (3.205)**	
	CF/SA	0.842 (31.846)***		-0.260 (-6.125)***	
2002년	상수	(11.538)***	0.786 (386.6***)	(15.780)***	0.151 (18.703***)
	SS	-0.008 (-0.366)		-0.001 (-0.021)	
	TR/SA	-0.091 (-4.039)***		0.116 (2.584)*	
	AS/SA	-0.022 (-0.985)		-0.013 (-0.294)	
	CF/SA	0.879 (38.950)***		-0.368 (-8.186)***	
2003년	상수	(2.721)**	0.607 (165.7***)	(11.109)***	0.175 (22.804***)
	SS	0.027 (0.897)		0.072 (1.639)	
	TR/SA	-0.041 (-1.287)***		0.376 (8.218)***	
	AS/SA	0.137 (4.501)***		0.121 (2.740)**	
	CF/SA	0.760 (24.285)***		-0.001 (-0.019)	
2004년	상수	(0.406)	0.836 (497.6***)	(16.058)***	0.018 (1.818)
	SS	0.019 (0.349)		0.016 (0.322)	
	TR/SA	-0.150 (-5.889)***		-0.023 (-0.365)	
	AS/SA	0.415 (15.640)***		0.135 (2.083)*	
	CF/SA	0.683 (24.042)***		0.014 (0.202)	
전체연도	상수	(1.466)	0.827 (2437.6***)	(34.340)***	0.016 (8.225)***
	SS	0.001 (0.116)		-0.001 (-0.018)	
	TR/SA	-0.133 (-11.78)***		0.125 (4.635)***	
	AS/SA	0.388 (33.047)***		0.059 (2.104)*	
	CF/SA	0.695 (55.252)***		-0.071 (-2.374)*	

주1) ( )는 t-value임.

\*\*\* : p<0.001, \*\* : p<0.01, \* : p<0.05, # : p<0.10

즉, 연구개발비는 기업이익에 부(-)의 영향을 미치는 데 반하여 기업가치(토빈 q비율)에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 광고비는 2002년을 제외하고 2000년, 2001년, 2003년 및 2004년과 정(+)의 유의적인 관계를 가지는 것으로 나타났다. 즉, 2001년과 2003년은 유의수준 0.01에서, 2000년과 2004년은 유의수준 0.05에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 현금흐름은 2003년과 2004년을 제외하고 2000년은 유의수준 0.001에서 기업가치에 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 반면에 2001년과 2002년은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매출증가율은 2000년, 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년 모두 기업가치에 유의적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

<표 4-3>의 연구개발비와 영업이익 및 토빈 q비율과의 관련성 분석을 전체연도의 관점에서 살펴보면 다음과 같다. 먼저 연구개발비 등과 영업이익과의 관계를 보면 연구개발비는 유의수준 0.001에서 영업이익에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가정과 반대의 결과를 보여주고 있다. 반면에 광고비와 현금흐름은 유의수준 0.001수준에서 영업이익에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구개발비 등과 토빈 q비율과의 관계를 보면 연구개발비는 유의수준 0.001수준에서 기업가치(토빈 q비율)에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가정과 일치된 결과를 보여주고 있다. 현금흐름도 유의수준 0.05수준에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 연구개발비지출이 기업에 장기적인 영향을 미치는 성격을 갖고 있으므로 단기적인 기업이익인 영업이익에는 연구개발비지출이 부의 영향을 미치고 반면에 장기적 기업의 성과를 반영하고 있는 기업가치에는 연구개발비지출이 정의 영향을 미치는 것으로 나타난 것으로 보인다.

<표 4-4>는 코스닥시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 영업이익과 기업가치에 영향을 미치는지를 분석한 결과이다. 본 연구의 회귀분석에서 다중공선성의 문제가 있는 지를 분석하기 위하여 분산팽창요인(VIF)를 이용하였으며, 그 결과 다중공선성의 문제는 없는 것으로 나타났다.

<표 4-4>의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석을 살펴보면 다음과 같다. 2002년을 제외하고 2000년, 2001년 및 2003년은 유의수준 0.001에서, 2004년은 유의수준 0.10에서 통계적으로 부(-)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 이러한 결과는 유가증권시장 제조업의 결과와 마찬가지로 단기적으로 연구개발비가 기업이익의 증대효과를 갖고 있지 않다는 것으로 보여주고 있다. 이에 반하여 광고비는 유가증권시장의 제조업과 달리 2000년, 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년 모두 통계적으로 유의적인 관계를 가지지 않는 것으로 나타났다. 코스닥시장의 제조업은 유가증권시장의 제조업과 달리 광고비는 단기적으로 기업이익의 증대효과를 가지지 않는 것으로 나타났다. 현금흐름은 2000년, 2001년, 2002년, 2003년 및 2004년은 모두 유의수준 0.001에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 매출증가율은 2000

년을 제외하고 2001년과 2003년은 유의수준 0.001에서, 2002년과 2004년은 유의수준 0.01에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 보였다.

<표 4-4>의 연구개발비와 토빈Q비율과의 관련성 분석을 살펴보면 다음과 같다. 2000년과 2001년을 제외하고 2002년과 2003년은 유의수준 0.001에서, 2004년은 유의수준 0.01에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 앞의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석과 달리 반대의 결과를 보여주고 있다. 즉, 연구개발비는 기업이익에 부(-)의 영향을 미치는 데 반하여 기업가치(토빈Q비율)에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 광고비는 2000년, 2001년, 2003년 및 2004년을 제외하고 2002년만이 정(+)의 유의적인 관계를 가지는 것으로 나타났다. 즉, 2001년만이 유의수준 0.001에서 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 현금흐름은 2001년, 2002년 및 2004년을 제외하고 2000년은 유의수준 0.01에서 기업가치에 유의적인 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났고, 2003년은 유의수준 0.05에서 기업가치에 유의적인 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 매출증가율은 2000년, 2003년 및 2004년을 제외하고 2001년은 유의수준 0.10수준에서, 2002년은 0.01수준에서 기업가치에 유의적인 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<표 4-4>의 연구개발비와 영업이익 및 토빈 q비율과의 관련성 분석을 전체연도의 관점에서 살펴보면 다음과 같다. 먼저 연구개발비 등과 영업이익과의 관계를 보면 연구개발비는 유의수준 0.001에서 영업이익에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가정과 반대의 결과를 보여주고 있어 유가증권시장의 제조업과 동일한 결과를 나타냈다. 반면에 매출액증가율과 현금흐름은 유의수준 0.001에서 영업이익에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구개발비 등과 토빈 q비율과의 관계를 보면 연구개발비는 유의수준 0.10에서 기업가치(토빈 q비율)에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나 가정과 일치된 결과를 보여주고 있어 유가증권시장의 제조업과 동일한 결과를 나타냈다. 광고비도 유의수준 0.05에서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 매출액증가율은 유의수준 0.05에서 기업가치에 부의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 코스닥시장도 유가증권시장과 마찬가지로 연구개발비지출이 기업에 장기적인 영향을 미치는 성격을 갖고 있으므로 단기적인 기업이익인 영업이익에는 연구개발비지출이 부의 영향을 미치고 반면에 장기적 기업의 성과를 반영하고 있는 기업가치에는 연구개발비지출이 정의 영향을 미치는 것으로 나타난 것으로 보인다.

유가증권시장과 코스닥시장의 제조업의 연구개발비지출 등이 기업이익과 기업가치에 영향을 미치는지를 회귀분석한 결과에 의하면 두 모형의 설명력에 있어서 차이를 보이고 있다. 특히 연구개발비지출 등과 기업이익과의 분석에서 유가증권시장이 코스닥시장보다 설명력이 높은 것으로 나타났는데 이것은 유가증권시장의 제조업은 코스닥시장의 제조업보다 안정적인 시장에서 기업의 이익력 등이 지속적으로 유지되어왔기 때문에 더 설명력이 높은 것으로 보인다.

&lt;표 4-4&gt; 코스닥시장 제조업의 회귀분석결과

연도	변수	OI		TQ	
		계수추정치	R <sup>2</sup> (F)	계수추정치	R <sup>2</sup> (F)
2000년	상수	(12.364)***	0.266 (20.8***)	(8.756)***	0.058 (3.5**)
	SS	-0.048 (-0.840)		-0.087 (-1.364)	
	TR/SA	-0.374 (-6.523)***		-0.053 (-0.818)	
	AS/SA	0.034 (0.600)		0.079 (1.213)	
	CF/SA	0.352 (6.227)***		-0.203 (-3.170)**	
2001년	상수	(8.706)***	0.401 (42.2***)	(12.226)***	0.391 (40.4***)
	SS	0.194 (3.977)***		-0.115 (-1.847) #	
	TR/SA	-0.200 (-4.024)***		0.057 (0.900)	
	AS/SA	-0.014 (-0.290)		0.002 (0.026)	
	CF/SA	0.556 (11.396)***		-0.044 (-0.708)	
2002년	상수	(3.119)**	0.508 (66.0***)	(10.509)***	0.155 (11.7***)
	SS	0.133 (2.902)**		-0.177 (-2.958)**	
	TR/SA	-0.057 (-1.282)		0.231 (3.936)***	
	AS/SA	0.003 (0.068)		0.238 (4.032)***	
	CF/SA	0.669 (14.600)***		-0.049 (-0.815)	
2003년	상수	(4.148)***	0.426 (49.5***)	(7.508)***	0.094 (6.9**)
	SS	0.191 (4.090)***		0.044 (0.742)	
	TR/SA	-0.239 (-5.061)***		0.257 (4.321)***	
	AS/SA	0.026 (0.546)		0.096 (1.580)	
	CF/SA	0.549 (11.531)***		0.118 (1.974)*	
2004년	상수	(1.170)	0.391 (37.7***)	(6.202)***	0.039 (2.3#)
	SS	0.183 (3.485)**		-0.007 (-0.110)	
	TR/SA	-0.100 (-1.939) #		0.198 (3.058)**	
	AS/SA	0.001 (0.002)		-0.011 (-0.172)	
	CF/SA	0.535 (9.924)***		0.016 (0.232)	
전체 연도	상수	(10.709)***	0.365 (180.9***)	(22.002)***	0.017 (5.3***)
	SS	0.092 (4.076)***		-0.075 (-2.678)**	
	TR/SA	-0.159 (-7.008)***		0.054 (1.915) #	
	AS/SA	0.010 (0.429)		0.072 (2.527)*	
	CF/SA	0.567 (25.026)***		-0.035 (-1.237)	

주1) ( )는 t-value임.

\*\*\* : p&lt;0.001, \*\* : p&lt;0.01, \* : p&lt;0.05, # : p&lt;0.10

## V. 결 론

본 연구는 코스닥시장의 제조업이 유가증권시장의 제조업보다 연구개발비 투자가 많은 지를 분석하고 유가증권시장과 코스닥시장 제조업의 연구개발비지출 등이 영업이익과 기업가치에 정(+)의 영향을 미치는지를 분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 유가증권시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 영업이익에 영향을 미치는지를 분석한 결과에 의하면, 통계적으로 부(-)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 이러한 결과는 유가증권시장 제조업의 경우 단기적으로 연구개발비가 영업이익의 증대효과를 갖고 있지 않다는 것으로 보여주고 있다. 이에 반하여 광고비는 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 광고비는 단기적으로 영업이익의 증대효과를 가지는 것으로 나타났다.

유가증권시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 기업가치에 영향을 미치는지를 분석한 결과에 의하면, 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 앞의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석과 달리 반대의 결과를 보여주고 있다. 즉, 연구개발비는 영업이익에 부(-)의 영향을 미치는 데 반하여 기업가치(토빈Q비율)에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 광고비는 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있다.

둘째, 코스닥시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 영업이익에 영향을 미치는지를 분석한 결과에 의하면, 통계적으로 부(-)의 유의적인 관계를 가지고 있다. 이러한 결과는 유가증권시장 제조업의 결과와 마찬가지로 단기적으로 연구개발비가 영업이익의 증대효과를 갖고 있지 않다는 것으로 보여주고 있다. 이에 반하여 광고비는 유가증권시장의 제조업과 달리 통계적으로 유의적인 관계를 가지지 않는 것으로 나타났다. 코스닥시장의 제조업은 유가증권시장의 제조업과 달리 광고비는 단기적으로 영업이익의 증대효과를 가지지 않는 것으로 나타났다.

코스닥시장의 제조업을 대상으로 하여 연구개발비가 기업가치에 영향을 미치는지를 분석한 결과에 의하면, 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 결과는 앞의 연구개발비와 영업이익과의 관련성 분석과 달리 반대의 결과를 보여주고 있다. 즉, 연구개발비는 영업이익에 부(-)의 영향을 미치는 데 반하여 기업가치(토빈Q비율)에는 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 광고비는 일부 연도만이 통계적으로 정(+)의 유의적인 관계를 가지고 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과에 의하면 유가증권시장과 코스닥시장의 제조업은 연구개발비 투자가 전반적으로 영업이익에 부(-)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 반면에 연구개발비 투자가 전반적으로 기업가치(토빈 q비율)에 정(+)의 영향을 미치는 것으

로 나타났다. 이것은 유가증권시장과 코스닥시장 모두 연구개발비 투자가 영업이익에 기여하지 못하고 있는 것으로 나타났지만, 기업가치에는 기여하는 것으로 분석되었다. 광고비의 경우 유가증권시장 제조업의 영업이익에는 단기적으로 기여하는 것으로 나타났다. 코스닥시장 제조업의 영업이익에는 유의적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 광고비의 경우 유가증권시장 제조업의 기업가치에는 거의 모든 연도별로 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 코스닥시장 제조업의 기업가치에는 일부 연도만이 유의적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

본 연구는 유가증권시장과 코스닥시장 제조업의 연구개발비지출이 단기적으로 기업이익의 증대효과를 가져오지 않는 것으로 파악되었고, 반면에 연구개발비지출이 기업가치의 증대효과를 가져오는 것으로 분석되었다. 광고비는 유가증권시장의 제조업의 경우 단기적으로 기업이익의 증대효과를 가져오지만, 코스닥시장 제조업의 경우 단기적으로 기업이익에 영향을 미치지 않았으며, 유가증권시장과 코스닥시장의 경우 광고비가 기업가치의 증대효과를 가져온다는 결과에서 의의를 찾을 수 있다.

본 연구의 한계는 연구개발비지출의 효과가 장기간에 걸쳐서 발생하는 만큼 전기 및 전전기 연구개발비지출이 기업이익과 기업가치에 미치는 영향을 분석하지 못하였다는 점과 기업가치의 대용변수인 토빈 q비율의 경우 일부 장부가치를 이용하였다는 점이다.

앞으로의 연구방향은 유가증권시장과 코스닥시장의 기업의 연구개발비를 자산으로 처리되는 경우와 비용으로 처리되는 경우로 나누어 기업이익과 기업가치에 미치는 영향을 분석하는 것도 의의가 있을 것이다.



## 참 고 문 헌

- 권학중 · 이현철(2004). 벤처기업의 연구개발비와 기업가치에 관한 실증연구, 세무회계연구, 한국세무학회, pp.85-100.
- 박용기(2005). 기술집약산업의 연구개발비와 수익성간의 관계에 관한 연구, 전문경영인연구, 한국전문경영인학회, pp.77-93.
- 이상만(1994). 연구개발비와 광고비지출의 이익예측력에 관한 연구, 단국대학교 박사학위논문.
- 전성일(2002). 코스닥시장에서의 무형자산의 가치관련성에 관한 연구, 중소기업연구, 중소기업학회, pp.247-269.
- 정규연 · 김선구(2001). 기업의 연구개발비 투자가 경영성과에 미치는 영향, 세무와 회계저널, 한국세무학회, pp.93-117.
- 최정호(1997). 연구개발비 투자지출의 재무적 결정요인, 회계학연구, 한국회계학회, pp.23-49.
- Branch(1974). Research and Development Activity and Profitability—A Distributed Lag Analysis, *Journal of Political Economy*, pp.999-1011.
- Bublitz, B. and M. Ettredge(1989). The information in Discretionary Outlays ; Advertising, Research, and Development, *The Accounting Review*, pp.108-124.
- Chan, S., J. Martin and J. Kensinger(1990). Corporate Research and Development Expenditures and Share Value, *Journal of Financial Economics*, pp.255-276.
- Chauvin, K. and M. Hirschey(2001). Advertising, R&D Expenditures and the Market Value of the Firm, *Financial Management*, pp.128-140.
- Cho, S.,(1992). Agency Costs, Management Stockholding, and Research and Development Expenditures, *Seoul Journal of Economics*, pp.127-152.
- Healy, P., S. Myers, and C. Howe(2002). R&D accounting and the tradeoff between relevance and objectivity, *Journal of Accounting Research* 40, pp.677-710.
- Hirschey, M(1982). Intangible Capital Aspects of Advertising and R&D Expenditure, *Journal of Industrial Economics*, pp.375-390.
- Hirschey N. and J. Weygandt(1985). Amortization Policy for Advertising and Research and Development Expenditures, *Journal of Accounting Research*. pp.326-335.

- Lev, B., and Sougiannis(1999). Penetrating the book to market black box : the R&D effect, *Journal of Business Finance and accounting*, pp.419-449.
- Mansfield. E.,(1980). Basic Research and Productivity Increase in Manufacturing, *American Economic Review*, pp.863-873.
- Minasian, J. R.,(1969). Research and Development, Production Function, and Rate of Return, *American Review*(May 1969), pp.80-85.