

불황기의 연구개발지출이 기업의 성과에 미치는 영향

조성표(경북대학교 경영학부 교수)(2-3)

남숙진(대구도시가스 재무관리팀)

전광학(대구전략산업기획단 재무팀장)

논문초록

기업의 연구개발투자활동은 해당 기업의 성공을 위한 핵심적인 요인들 중에 하나라고 인식되어진다. 특히 그것은 고도의 경쟁이 요구되는 산업에서는 더욱 그러하다. 또, 기독교 세계관에 입각하여 불 때에도 연구개발 투자에 의한 기술혁신과 그 결과로 나타나는 기업가치 제고는 청지기의 사명에 부합 하는 경영활동이라 볼 수 있다. 이 논문은 불황기에 연구개발투자가 향후 기업가치 제고에 기여하는 지를 알아봄으로써 연구개발투자가 기독교 세계관에 부합하는 경영활동임을 실증 하는 중요한 목적과 의의를 가진다. 본 연구는 불황기 동안에 연구개발투자를 증가시킨 기업과 감소시킨 기업을 구분하여 각각 연구개발투자가 기업이익에 미치는지 영향을 실증분석 하였다.

연구결과, 기업군을 구분하는 상호작용 항의 계수 값이 양(+)의 부호를 나타내고 있었으나, 통계적으로 유의한 값이 아니었다. 따라서 추가적으로 두 집단 간의 조정경상이익률에 대한 T 검정을 실시 하였다. 그 결과 두 집단 간의 조정경상이익률의 T검정과 두 집단의 1997년~2002년 동안의 조정경상이익률 변화는 1998년에 연구개발 집약도를 증가시킨 기업들이 감소시킨 기업들에 비해 미래의 이익이 장기적인 증가추세를 보인다는 결론과 연구개발비 지출이 조정경상이익에 장기적으로 유의한 양 (+)의 영향을 미친다는 결론을 얻을 수 있었다. 이러한 연구결과는 불황기에도 치열한 무한경쟁시대 에서 경쟁우위를 획득하기 위해 연구개발투자가 필수적임을 시사하고 있으며, 기업의 연구개발투자가 미래 기업가치 제고에 기여하므로써 기독교 세계관에 부합하는 경영활동임을 보여주고 있다.

주제 검색어: 불황기, 연구개발지출, 연구개발성과, 기업성과

I. 연구의 필요성 및 목적

최근 전 세계 기업들은 불황에 직면하여 있다. 기업이 불황의 어려움을 겪게 되면 투자에 대하여 많은 고민을 하게 된다. 불황기에는 대내·외적으로 상황이 불투명하여 소비자나 기업의 심리가 불안해지고, 이로 인한 경기위축과 위험을 기피하려는 현상이 경제 전반에 영향을 미쳐 투자심리가 악화된다. 따라서, 불황에 직면한 많은 기업들은 현금 등 투자자원의 부족으로 인하여 투자를 축소하는 보수적 경영을 유지하려는 경향을 보인다. 그러나 일부 기업들은 이러한 위기를 기회로 삼아 앞으로 다가 올 호황에 대비하여 투자를 유지하거나 증가시키는 적극적인 경영 전략을 구사하기도 한다.

기업의 투자활동 중 연구개발투자는 재량적 지출에 분류된다. 재량적 지출이라는 경영자가 용이하게 지출 수준을 결정할 수 있는 지출로 기업이 불황에 직면하게 되면 가장 먼저 감축의 대상이 될 가능성이 높은 지출항목이다. 실제로 최근 불황을 겪고 있는 도요타는 연구개발 투자를 감축하여 손실의 폭을 줄이고자 계획하고 있다.¹⁾

일반적으로 연구개발투자는 그 성격상 미래의 용역잠재력이 매우 불확실하고, 실패할 경우에 회수가 어렵기 때문에 위험이 매우 높으며, 자금조달의 문제가 발생할 수 있고, 연구개발투자가 성공하더라도 그 효과가 발생하기까지는 어느 정도의 시간이 소요되기 때문에 특히 불황기에 연구개발투자를 늘이는 데에는 여러 가지 제약이 존재한다고 생각한다.

그런데 불황기의 일부 기업들은 다가올 호황기를 대비하여 장기적 성장관점에서 그들의 경쟁자보다 우위를 점할 수 있도록 R&D지출을 늘리는 등의 차별화전략을 구사하여 불황이후 약진하는 성과를 거두고 있는데²⁾ 최근의 보고서에 따르면 국내외 선진기업들은 경영실적 악화에도 불구하고 연구개발투자를 지속적으로 유지하고 있다고 한다.³⁾

1) 도요타는 2010회계연도 연구개발지출을 8,200억엔으로 2009회계연도 9,040억엔보다 9.3% 감축하여 영업손실을 축소하고자 계획하고 있다.(FY2009 Financial Results, 2009년 5월)

2) 일레로 정보기술(IT) 버블 붕괴로 경기 침체가 극심했던 2002년, 모토로라는 비용 절감을 위해 연구개발(R&D) 비용을 전년 대비 13%나 줄인 반면, 애플사는 1999년에 비해 R&D 비용을 무려 42%나 증가시켰다. 경기가 회복된 뒤 얼마까지는 두 회사의 실적에 큰 차이가 없었다. 그러나 3년 뒤부터 승패가 갈렸다. 아이팟 나노, 아이팟 터치, 아이폰, 맥북 에어 등 애플이 히트상품을 줄줄이 쏟아낸 데 비해 모토로라는 이렇다 할 성과가 없었다. (중앙일보, 2009년 4월 8일, R&D 늘린 애플, 줄인 모토로라 3년 뒤 '우등 - 낙제' 성적 갈렸다)

3) 불황기 R&D전략 (삼성경제연구소 2009년 4월)

불황기 연구개발투자에 대한 선행연구들에 의하면 연구개발투자는 기업의 생산성을 향상시켜, 미래 이익 증진에 기여하고 이에 따라 주가를 상승한다고 알려져 있다.

또, 90년대 초반부터 장기불황을 겪고 있는 일본의 사례에서도 불황기 이후 높은 성과를 나타내는 기업들의 대부분이 불황기에도 꾸준한 연구개발에 투자를 통해 소비자의 욕구에 보다 부합하는 제품을 생산함으로써 동일기간 연구개발 투자를 축소한 기업보다 더 높은 기업성과를 달성했음을 알 수 있다.

이러한 상황들을 종합해 볼 때, 연구개발투자의 축소는 당장의 재무적 개선 효과는 있을 수 있지만, 결국 경쟁에서 도태하는 결과를 낳을 수 있다는 문제점을 내포하고 있다.

성서적 측면에서 볼 때, 불황기의 연구개발투자는 그리스도인의 경제윤리에 부합하다고 할 수 있다. 대리인 이론에서는 경영자를 주주의 대리인이라 간주하고 대리인의 임무를 기업가치 제고라 정의하고 있다. 따라서, 불황기의 연구개발투자에 대한 선행연구에서 볼 수 있듯 경영자는 불황기에도 현상에 안주하지 않고 기업가치 제고를 위해 적극적인 노력을 경주하여야 한다. 이에 대해 성경에서는 “착하고 충성된 종”의 비유를 들어 주어진 사명을 위해 적극적으로 노력해야하는 대리인의 자세를 설명하고 있다.

“다섯 달란트 받았던 자는 다섯 달란트를 더 가지고 와서 가로되 주여 내게 다섯 달란트를 주셨는데 보소서 내가 또 다섯 달란트를 남겼나이다. 그 주인이 이르되 잘하였도다 착하고 충성된 종아 네가 적은 일에 충성하였으매 내가 많은 것을 네게 맡기리니 네 주인의 즐거움에 참여할지어다”(마태복음 25:20~21)

또, 불확실한 상황을 두려워하여 현실에 안주하려는 경영자의 자세에 대해서도 “악하고 게으른 종”의 비유를 들어 이런 자세의 그릇됨을 설명하고 있다.

“한 달란트 받았던 자는 와서 이르되 주인이여 당신은 굳은 사람이라 심지 않은 데서 거두고 헤치지 않은 데서 모으는 줄을 내가 알았으므로 두려워하여 나가서 당신의 달란트를 땅에 감추어 두었나이다 보소서 당신의 것을 가지셨나이다. 그 주인이 대답하여 이르되 악하고 게으른 종아 나는 심지 않은 데서 거두고 헤치지 않은 데서 모으는 줄로 내가 알았느냐 그러면 내가 마땅히 내 돈을 취리하는 자들에게나 맡겼다가 내가 돌아와서 내 원금과 이자를 받게 하였을 것이니라 하고 그에게서 그 한 달란트를 빼앗아 열 달란트 가진 자에게 주라”(마태복음 25:24~28)

본 연구에서는 불황기에도 이전 수준 이상으로 꾸준히 연구개발에 투자한 기업이 불황기 이후의 회복기에 더 높은 기업성과를 시현 할 것인지, 그리고 연구개발

투자가 기업이익에 보다 유의적인 영향을 미칠지를 불황기와 회복기를 구분하여 분석하였다. 이를 위하여 직전연도에 비해 급격한 경기침체(Depression)를 겪었던 1988년에 연구개발집약도를 증가시킨 기업과 감소시킨 기업을 구분하여 이후의 기업이익(조정경상이익)에 미치는 영향의 차이를 분석하였다.

연구 결과, 1997년~2002년 동안의 조정경상이익률의 변화추이를 통해서 1998년에 연구개발집약도를 증가시킨 기업들이 감소시킨 기업들에 비해 미래의 이익에 장기적인 증가추세를 가져온다는 결론과 연구개발지출의 이익에 대한 영향이 장기적으로 유의한 양(+)의 영향을 미친다는 결론을 얻을 수 있었다.

II. 성경적 배경과 선행연구

1. 불황중 연구개발투자에 대한 성경적 배경

대리인 이론의 관점에서 경영자는 주주의 대리인이고 기업의 가치 제고는 주주가 경영자에게 부여한 임무이다. 따라서, 기업가치 제고를 위해 경영자는 적극적인 활동을 견지하여야 한다. 성경에서도 대리인 이론과 유사한 비유들을 근거로 기독교인의 경제윤리와 투자 활동간의 관계를 설명한 선행 연구들을 찾아볼 수 있는데, 차정식(1999)은 여러 비유를 들어 투자활동에 있어 소극적 선택을 비판하고 자원을 활용하고 투자하는 것이 성경의 경제윤리에 부합한다고 주장하였다. 그의 주장에 따르면 자원을 땅에 묻어두고, 쌓아두는 것은 기독교인의 경제윤리에 부합되지 않으며, 위험을 감수하고라도 투자하고 활용하는 것이 하나님께서 주신 사명에 부응하는 것이라 설명하고 있다.

“다섯 달란트 받았던 자는 다섯 달란트를 더 가지고 와서 가로되 주여 내게 다섯 달란트를 주셨는데 보소서 내가 또 다섯 달란트를 남겼나이다. 그 주인이 이르되 잘하였도다 착하고 충성된 종이야 내가 적은 일에 충성하였으매 내가 많은 것을 네게 맡기리니 네 주인의 즐거움에 참여할 지어다”(마태복음 25:20~21)

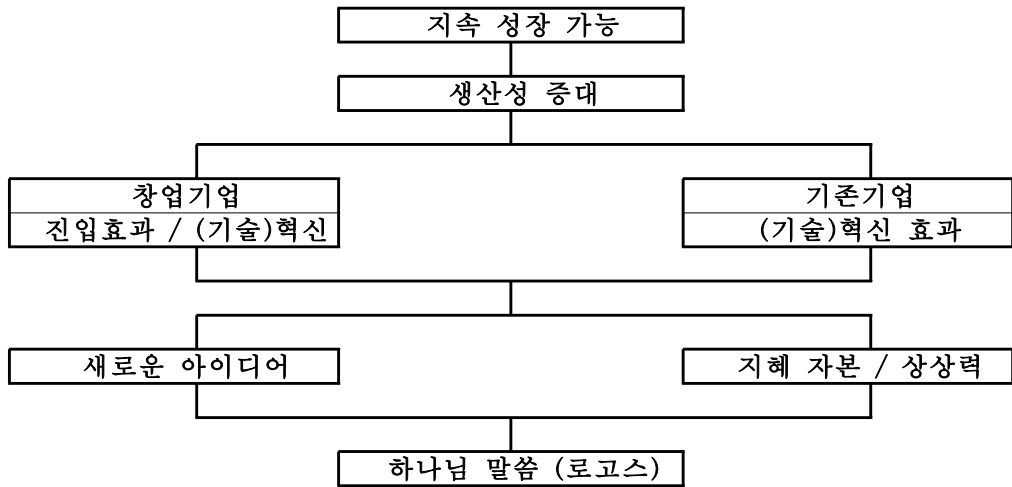
“그 첫째가 나아와 가로되 주여 주의 한 므나로 열 므나를 남겼나이다. 주인이 이르되 잘하였도다 착한 종이여 내가 지극히 작은 것에 충성하였으니 열 고을 권세를 차지하라 하고, 또 한 사람이 와서 가로되 주여 보소서 주의 한 므나가 여기 있나이다 내가 수건으로 싸 두었었나이다. 이는 당신이 엄한 사람인 것을 내가 무서워 함이라 당신은 두지 않은 것을 취하고 심지 않은 것을 거두나이다. 주인이 이르되 악한 종이야 내가 네 말로 너를 판단하노니 너는 내가 두지 않은 것을 취하고 심지

않은 것을 거두는 엄한 사람인 줄을 알았으나“(누가복음 19:16~22)

“너희를 위하여 보물을 땅에 쌓아 두지 말라 거기는 좀과 동록이 해하며 도적이 구멍을 뚫고 도적질 하느니라”(마태복음 6:19)

“너는 네 식물을 물 위에 던지라 여러 날 후에 도로 찾으리라”(전도서 11:1)

또, 이윤재(2004)는 성경속의 경제학에서 <그림 1> 과 같이 하나님 말씀과 내생적 성장 모형관계를 설명하며, 기존기업의 기술혁신은 생산성 증대를 초래하는데 이는 하나님 말씀에 합당한 것이라 설명하고 있고, 성경속의 경제학에서는 성경의 근본이념이 효율성과 형평성이고 이를 실천해 나가는 것이 하늘의 뜻에 합당한 경제생활인데 이는 끊임없는 변혁을 추구하시 하나님의 가르침에 따라 지혜자본을 바탕으로 기술혁신을 이루고 이를 통해 생산성 증대와 지속적인 성장을 추구하는 것이 바람직한 그리스도인의 경영관이라고 설명하고 있다. 이는 성경에서 설명하고 있는 지속성장이라는 경영목표와 동일한 개념이라 할 수 있다. “하나님이 그들에게 복을 주시며 그들에게 이르시되 생육하고 번성하여 땅에 충만하라”(창세기 1:28)



[그림 1] 하나님 말씀과 내생적 성장모형관계 (이윤재, 2004)

김동환(2004)은 달란트의 비유(마. 25:14~30)를 들어 경영자는 청지기로써 자신의 이익을 추구하기에 앞서 기업소유자인 주주의 이해관계를 우선적으로 해결하도록 노력하여야 한다고 하였고 이는 연구개발투자를 통한 기업가치제고와 동일한 맥락

에서 이해될 수 있다.

2. 연구개발지출의 기업성과 관련성에 관한 선행연구

지금까지의 ‘연구개발비 관련 지출이 기업가치나 기업성과에 미치는 영향’에 대한 선행연구는 연구개발비지출로 인한 효과의 분석에서 불황시점과 그 이후의 회복기를 구분하지 않고 일괄적으로 평가하였다. 하지만 일반기와는 달리 불황기의 연구개발 투자효과는 연구개발 투자집단과 비교집단 간에 극명한 대조를 보일 것이다. 즉, 불황기에는 많은 기업들이 불안과 투자위축심리, 단기성과 및 기업의 생존문제 등으로 인하여 가급적 연구개발 투자를 회피하기 때문에 불황임에도 불구하고 꾸준히 연구개발투자를 증가(유지)시킨 기업들의 불황 후 기업성과는 연구개발 투자를 감소시킨 기업보다 더 클 것이라 생각된다 (Morbey, 1991).

이와 관련된 선행연구들을 살펴보면, 연구개발지출은 기업의 매출액과 순이익의 증가를 가져왔으며(Branch 1974, Lev & Sougiannis 1996, 조성표·정재용 2001), 광고선전비도 당기의 기업이익에 양(+)의 유의적인 영향을 미치고 있다.(Lev & Sougiannis 1996, 조영무 1998) 또한 전기 유형자산가치가 당기의 기업이익에 양의 유의적인 효과가 있음을 나타내고 있는데(Lev & Sougiannis 1996, 정재용 1999) 이는 기업가치와 주가수익률이 비례한다는 자본시장의 논리에 근거할 때, 설비투자의 턴어라운드(turn-around)를 주가수익률의 턴어라운드로 보는 측면에서 기업의 이익에 미치는 영향은 긍정적일 것이라 사료된다.

이밖에 연구개발비가 기업성과에 미치는 영향에 관하여 전기전자, 기계, 의약품 업종을 대상으로 한 연구(김흥기·송영렬, 2004)나 하이테크 기업을 대상으로 한 연구(박준우, 2009. 8)에서도 모두에서 연구개발집중도 또는 연구개발비가 기업성과에 유의한 영향을 미친다고 주장하고 있으며, IPO 직전 연구개발비가 IPO 후의 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구(박경주·양동우, 2006), 연구개발 투자 증가 기업과 감소기업의 미래 기업성과의 차이에 대한 연구(이태정, 2007)에서는 각각 과거의 연구개발비 투자와 미래 기업성과는 유의한 양(+)의 관계를 보인다고 설명하고 있다.

또, 제약산업에서 연구개발집중도가 기업성과에 미치는 영향에 대한 연구(이경민·이근찬 2007)나, 연구개발집중도를 기준으로 포트폴리오를 구성하여 연구개발집중도가 기업성과에 미치는 영향을 연구(우춘식·곽재석, 2004)한 선행연구에서도 연구개발집중도는 기업성과에 유의한 양(+)의 영향을 준다고 결론짓고 있다.

이상의 선행연구결과에 근거하여 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

연구가설: 불황기의 연구개발지출은 불황기 이후 기간의 이익에 양의 영향을 미친다.

본 연구는 증권거래소에 상장된 제조업체들을 대상으로 연구개발비와 관련된 지출을 줄이기 쉬운 불황기라는 상황에서도 연구개발지출액을 꾸준히 증가시킨 기업들이 그렇지 못한 기업들에 비해 호황기의 기업성과에 미치는 영향을 실증분석하였다.

III. 분석 모형

1. 변수의 탐색

우리는 선행연구를 통해 불황기의 기업성과가 장기적인 매출에 지배적인 영향을 미친다는 사실을 보면서 불황기의 관리가 중요하다는 사실을 알 수 있었고⁴⁾, 지속적인 연구개발투자가 향후 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 알 수 있었다. 이러한 사실은 90년대 초반부터 장기불황을 겪고 있는 일본내에서 높은 성과를 보이고 있는 몇몇 기업⁵⁾들, 듀폰-나일론, 크래프트-간편식, 애플-아이팟의 사례⁶⁾를 통해서도 알 수 있다. 본 연구는 위에서 살펴보았던 선행연구들을 토대로 불황기라는 특수한 상황에도 꾸준히 연구개발지출을 유지 및 증가시킨 기업들과 투자를 감소시킨 기업들의 연구개발지출이 향후 기업이익에 미치는 영향을 비교분석하였다.

1) 연구개발집약도(RD_t)

우리나라 기업회계기준에서 규정하고 있는 연구개발비는 ‘개발활동’과 관련된 비

4) Graham K.Morbey and Sanjiv S.Dugal, "Corporate R&D Spending During a Recession", Research · Technology Management, 1991.

5) 이우광, "장기불황에도 우량기업들은 더 이익을 낸다." 삼성경제연구소, 제 404호 pp. 4~5.

6) 애플은 장기불황으로 인해 2002년 수익이 1999년 대비 6%이상 줄었음에도 R&D투자를 42%늘린 결과 아이팟(2001년), 아이튠즈(2003년) 등 메가톤급 혁신상품을 연속적으로 개발해 IT버블불황을 훌륭히 극복하였음.(한국경제, 2009년 4월 7일, 불황기 연구개발 투자는 혁신의 씨앗)

경상연구개발비와 ‘연구활동’과 관련된 경상연구개발비로 나눌 수 있는데, 개발활동과 관련된 개발비는 개발활동 관련 비용 중 일정한 요건을 모두 충족할 경우에는 개발비의 과목으로 하여 무형자산으로 처리하고, 이외의 경우에는 경상개발비의 과목으로 하여 제조원가나 판매비와 일반관리비로 처리하도록 규정하고 있다. 따라서 연구모형과 관련된 연구개발비에 대한 정의를 요약하면 다음과 같다. 당기총연구개발비는 기업의 당기비경상연구개발비와 당기경상연구개발비의 합이다.

$$TRND_{i,t} = CRND_{i,t} + ERND_{i,t}$$

$TRND_{i,t}$ = 당기총연구개발비

$CRND_{i,t}$ = 당기비경상연구개발비

$ERND_{i,t}$ = 당기경상연구개발비

먼저 당기비경상연구개발비를 살펴보면, 당기비경상연구개발비는 대차대조표에 보고된 기말개발비에서 기초개발비를 차감하고, 손익계산서에 보고된 기중개발비상각액을 더한 값이다.

$$CRND_{i,t} = BSRND_{i,t} - BSRND_{i,t-1} + AMORD_{i,t}$$

$CRND_{i,t}$ = 당기비경상연구개발비

$BSRND_{i,t}$ = 대차대조표에 보고된 개발비기말금액

$BSRND_{i,t-1}$ = 대차대조표에 보고된 개발비기초금액

$AMORD_{i,t}$ = 손익계산서에 보고된 기중개발비상각액

당기경상연구개발비는 손익계산서에 보고된 경상개발비와 제조원가명세서에 보고된 경상개발비의 합이다.

$$ERND_{i,t} = ISRND_{i,t} + CGRND_{i,t}$$

$ERND_{i,t}$ = 당기경상연구개발비

$ISRND_{i,t}$ = 손익계산서에 보고된 경상개발비

$CGRND_{i,t}$ = 제조원가명세서에 보고된 경상개발비

따라서, 당기총연구개발비는 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} TRND_{i,t} &= CRND_{i,t} + ERND_{i,t} \\ &= BSRND_{i,t} - BSRND_{i,t-1} + AMORND_{i,t} + ISRND_{i,t} + CGRND_{i,t} \end{aligned}$$

당기총연구개발비 = 대차대조표에 보고된 개발비 기말금액 - 개발비 기초금액
+ 손익계산서에 보고된 기중개발비상각액
+ 손익계산서에 보고된 경상개발비
+ 제조원가명세서에 보고된 경상개발비

본 연구에서는 기업의 규모효과를 통제하기 위해, 연구개발집약도(RDt)를 이용하였고 연구개발집약도는 연구개발비지출액(RND)을 매출액(S)으로 나누어서 계산하였다.

2) 조정경상이익(AOI_t)

연구개발투자로 인한 기업의 이익과의 상관관계를 분석하기 위해 종속변수로 조정경상이익을 사용하였다. 조정경상이익은 유형자산, 광고선전비, 연구개발비지출이 없었으면 얻었을 이익으로, 경상이익에 유형자산 감가상각비, 광고선전비, 비용화연구개발비(IRD), 그리고 제조원가명세서상의 감가상각비를 합한 금액이다. 조정경상이익(AOI)⁷⁾을 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$AOI = OIR + AD + IRD + AMORD + CGAMORD$$

AOI = 조정경상이익

OIR = 손익계산서에 보고된 경상이익

7) 정재용(1999)의 연구를 참조하였다.

AD = 광고선전비

IRD = 비용화연구개발비(경상연구개발비 + 연구개발비상각액)

$AMORD$ = 손익계산서에 보고된 기중 연구개발비 상각비

$CGAMORD$ = 제조원가명세서에 보고된 기중 연구개발비 상각비

3) 연구년도와 이전년도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균(ARD_t)

조성표·정재용(2001)은 연구개발지출이 기업의 이익에 미치는 영향과 지속기간의 연구에서, 연구개발지출액이 기업의 미래 2~4년간 이익에 유의적인 양의 영향을 미치고 있음을 실증분석하였다. 이상만(1994)의 연구에서는 1~2년 전 연구개발비지출액은 연구년도의 경상이익에 양(+의 기여를 한다는 결론을 내렸으며, 조영무(1998)는 연구개발비가 이익에 미치는 효과가 매우 크고, 연구개발비 지출액이 이익에 미치는 기간을 약 4년으로 결론 내렸다. 이러한 선행연구에 근거하여 본 연구에서는, 이전년도 3년간의 연구개발비지출이 기업의 경영성과에 유의적인 영향을 미친다는 가정하에 연구년도와 이전연도를 포함한 4년간의 연구개발집약도의 평균을 독립변수로 사용하였다.

$$ARD_t = (RD_{t-3} + RD_{t-2} + RD_{t-1} + RD_t) \times \frac{1}{4}$$

ARD = 평균 연구개발집약도

RD = 당해기간 연구개발집약도

4) 유형자산(TA_{t-1})

기업은 새로운 사업에 착수하거나 기술 및 신제품의 개발을 위해 필요한 건물·기계·설비 등을 구입하게 되고, 이로 인하여 유형자산의 비중이 커지게 된다. 유형자산의 증가는 생산력의 증대를 통해 매출 및 시장점유율에 영향을 미치게 되고, 이와 관련된 상각비용의 증가를 초래하게 되므로 기업의 경영성과에 영향을 미치게 된다. 따라서 유형자산을 통제변수에 포함하였다. 국내 선행연구 중에서, 정재용(1999)은 연구개발비의 자본화에 대한 연구에서 t-1기의 유형자산이 모든 연구년도에 걸쳐서 기업이익에 양의 유의적인 영향을 미치고 있음을 실증분석 하였다. 또한 코스닥 등록기업을 대상으로 연구개발비지출과 영업이익의 상관관계를 분석한 정

규언·김선구(2001)의 연구⁸⁾에서는 통제변수로 포함된 유형자산이 종속변수인 영업이익과 유의적인 상관관계를 나타내었다.

5) 광고선전비(AD_t)

광고선전비는 매출을 증대시키는 효과를 가지며, 매출증가를 통한 시장점유율 및 이익을 증가시키는 효과를 가질 것이라고 추론된다. 최근의 연구에서는 대부분 이렇게 광고선전비와 연구개발비지출의 효과를 동시에 모형에 포함시켜 모형설정에 따르는 오류(specification problem)를 극복하고자 하고 있는데, 이에 대한 예로 Hirschey(1982), Bublitz & Ettredge(1989)를 들 수 있으며, 국내 연구로는 백명장(1994), 이상만(1994), 최정호(1994), 정재용(1998), 정규언·김선구(2001)를 들 수 있다. 광고선전비가 이익에 미치는 효과가 단기적이라는 이상만(1994)등의 연구에 따라 본 연구에서도 당기의 광고선전비만을 통제변수로 사용하였다.

2. 연구모형의 설계

선행연구에 의하면, 연구개발비지출은 기업의 매출과 이익증대에 기여하고 있고, 또한 자본시장에서도 긍정적인 반응을 보이는 것으로 보고되고 있다. 따라서 연구개발비는 매출증가와 생산성향상으로 기업의 미래의 이익을 예측하는 변수로 사용될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 불황기에 연구개발비지출을 직전연도에 비해 증가(유지)시킨 기업들과 감소시킨 기업들이 이후 기간동안 기업의 조정경상이익에 어떠한 영향을 미치는지를 비교·분석하기 위해 정재용(1999)과 정규언·김선구(2001)가 사용하였던 Lev & Sougiannis(1996)모형을 일부 수정하여 사용하였다.

종속변수로는 기업의 조정경상이익을 사용하였으며, 독립변수로는 연구년도와 이전연도를 포함한 4년간 연구개발집약도의 평균을 사용하였다. 광고선전비는 효과가 단기적이라는 선행연구⁹⁾에 근거하여 당기의 광고선전비만을 통제변수로 사용하였다. 기업규모를 통제하기 위해, 기초 유형자산과 당기 광고선전비를 매출액

8) 정규언·김선구(2001)의 연구에서는 당기의 유형자산을 통제변수로 포함시켰으나, 본 연구에서는 전기의 유형자산을 통제변수로 포함시켰다. 유형자산은 총유형자산에서 감가상각누계액을 차감한 순유형자산금액을 매출액으로 표준화하였다.

9) Bublitz·Ettredge(1989)와 이상만(1994)등의 선행연구 결과는 광고선전비가 이익에 미치는 영향이 단기적인 효과라고 보고하고 있다. 국내연구 중 백명장(1994)과 정재용(1998)의 연구에서도 연구개발비가 경영성과에 미치는 영향을 분석하면서 광고선전비를 설명변수에 추가하고 있다.

(S)으로 표준화시켰다. 가설의 검증을 위한 연구모형은 다음과 같으며, 변수에 대한 요약은 <표 1> 과 같다.

<연구모형>

$$\frac{AOI_t}{S_t} = \alpha + \beta_1 \frac{TA_{t-1}}{S_{t-1}} + \beta_2 ARD_t + \beta_3 TYPE * ARD_t + \beta_4 \frac{AD_t}{S_t} + e_t$$

AOI_t = t년의 조정경상이익, TA_{t-1} = 기초 유형자산

$TYPE$ = 직전연도에 비해 1998년의 연구개발집약도가 증가(유지)한 기업은 1, 직전연도에 비해 1998년의 연구개발집약도가 감소한 기업은 0

ARD_t = 연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균

AD_t = t년의 광고선전비, S_t = t년의 매출액

<표 1> 변수에 대한 요약(기업성과)

변수명	약어	측정방법
조정경상이익률	AOI_t/S_t	조정경상이익/매출액
유형자산	TA_{t-1}/S_{t-1}	전기 유형자산/전기 매출액
연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균	ARD_t	(t-3년 연구개발집약도 + t-2년 연구개발집약도 + t-1년 연구개발집약도 + t년 연구개발집약도)×1/4
광고선전비	AD_t/S_t	총 광고선전비/매출액

3. 기간별 경제성장률과 연구개발집약도

1995년에서 2008년까지의 경제성장률을 보면 다음 <표2>와 같다. 이를 보면, 일반적으로 매년 경제성장률이 5%에서 10% 정도의 수준을 유지하고 있으나, 경제위기가 있었던 1998년도에 음의 성장률을 기록한 것을 볼 수 있다. 따라서, 1998년도를 불황기라 정의한다.

<표 2> 1995년~2008년 우리나라 경제성장률(1995년 기준가격)

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
8.9	6.8	5.0	-6.7	10.9	9.3	3.0	7.2	2.8	4.6	4.0	5.2	5.1	6.2

※자료출처 : 통계청, 2009, 주요경제지표.

다음으로 분석 연도 전후의 우리나라 기업의 연구개발집약도를 <표 3>에 보이고 있다. 이를 보면, 매년 우리나라 기업들은 2.0%를 조금 넘는 연구개발집약도를 보이고 있는 것을 알 수 있다. 공교롭게도 불황기로 정의한 1998년도에 연구개발집약도가 높는데, 이는 불황기에 연구개발지출의 축소보다 매출액의 감소가 더 크기 때문인 것으로 생각된다.

<표 3> 우리나라 기업의 연구개발집약도

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
2.2	2.1	2.1	2.2	2.0	2.0	2.3	2.2	2.3	2.3	2.3	2.4	2.4	2.1

※연구개발집약도(%) = 연구개발비지출/매출액

※자료출처 : 교육과학기술부, 과학기술연구활동조사보고, 2009

IV. 실증분석

1. 표본의 선정

본 연구에서 사용된 검증표본은 1995년부터 2002년까지 8년간 한국 증권거래소에 계속 상장된 결산일이 12월 31일인 모든 제조업을 대상으로 하였으며, 한국신용평가(주)의 KIS-FAS를 이용하여 1995년부터 2002년까지의 재무자료를 추출하였다. 총 439개의 기업 중에서 다음에 해당하는 기업은 표본에서 제외하였다.

- (1) 산업분류표상의 5000번 이상인 기업
- (2) 조사대상기간 중 1개 연도라도 재무제표자료를 제출하지 않은 기업
- (3) 조사대상기간 중 총 연구개발비가 한 해라도 영(0)이하인 기업
- (4) 조사대상기간 중 관리대상종목에 1회 이상 지정된 기업

<표 4> 분석 표본의 업종별 분포

업종	제조업 전체		표본기업	
	수	비율(%)	수	비율(%)
음식료업	31	7%	12	8%
섬유·의복·모피·종이	51	12%	11	7%
코크스, 석유, 화학	76	18%	47	29%
고무,플라스틱,비금속광물	31	7%	16	10%
제1차금속·조립금속·기계	58	13%	20	12%
사무용품·기타전기기계	22	5%	8	5%
영상·음향·통신·의료	41	9%	14	9%
자동차 및 기타운송장비	28	6%	9	6%
전기·가스·건설업	46	10%	23	14%
기타	55	13%	0	0%
계	439	100%	160	100%

<표 4>에서 업종별 표본기업의 분포를 살펴보면, 코크스, 석유, 화학업종이 29%로 가장 높은 비율을 차지하고 있고, 전기·가스·건설업이 14%, 제1차금속·조립금속·기계가 12%의 순으로 나타났다.

2. 변수에 대한 기술통계

1) 불황기의 연구개발지출과 기업성과 분석의 표본선정

본 연구의 목적은 불황기에 직전연도에 비해 연구개발집약도를 증가(유지)시킨 기업이 감소시킨 기업보다 연구개발지출의 이익에 대한 영향이 더 높은지를 검증하는 것이다. <연구가설>의 검증을 위한 표본은 모집단 중 조사대상기간에 광고선전비가 한 해라도 0인 기업은 분석표본에서 제외시켰다.

<표 5> 불황기의 연구개발지출과 기업성과 분석 표본

업종	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	전체		증가기업		감소기업	
						수	%	수	%	수	%
음식료업	11	11	10	10	10	52	10	24	9	28	11
섬유·의복·모피·종이	11	11	11	11	10	54	11	24	9	30	12
코크스, 석유, 화학	27	25	26	27	27	132	26	76	28	56	23
고무,플라스틱,비금속광물	10	9	9	9	10	47	9	20	7	27	11
제1차금속·조립금속·기계	15	14	14	15	12	70	13	39	14	31	13
사무용품·기타전기기계	3	4	4	4	4	19	4	15	6	4	2
영상·음향·통신·의료	5	5	6	5	5	26	5	18	7	8	3
전기·가스·건설업	22	24	24	23	23	116	22	55	20	61	25
계	104	103	104	104	101	516	100	271	100	245	100

※분석표본 439개중 표본요건을 충족하는 기업들의 기업-연 환산수는 516개임

<표 5> 에서 볼 수 있듯 불황기 연구개발지출 증가기업과 감소기업의 구분에서 특이할 만한 점은 사무용품·기타전기기계업종과 영상·음향·통신·의료업종은 총 45의 표본 중에 증가시킨 표본은 33개, 감소시킨 표본은 12개로 나타나 이들 산업은 불황기에도 대부분 연구개발집약도를 증가시켜 온 것으로 나타났다.

2. 변수의 기술통계량 및 상관관계분석

<표 6>은 연구기간 1998년부터 2002년까지 변수의 기술통계량을 나타낸 것이다. 모든 변수의 값은 기업규모효과를 통제하기 위하여 연구년도의 매출액으로 표준화하였다. 그리고 이 통계량을 근거로 평균에서 $\pm 3\sigma$ 를 벗어나는 극단치는 분석에서 제외하였다. <표 6>에서 ARD변수와 AD변수의 최소값이 0으로 표시된 것은 소수점 4자리까지만 나타낸 결과이다.

<표 6> 변수의 기술통계량

$$\frac{AOI_t}{S_t} = \alpha + \beta_1 \frac{TA_{t-1}}{S_{t-1}} + \beta_2 ARD_t + \beta_3 TYPE * ARD_t$$

$$+ \beta_4 \frac{AD_t}{S_t} + e_t$$

	N	평균	표준편차	최소값	최대값
AOI _t /S _t	516	0.0669	0.2004	-1.4031	0.4577
TA _{t-1} /S _{t-1}	516	0.3593	0.3372	0.0014	1.7704
ARD _t	516	0.0114	0.0155	0.0000	0.1142
AD _t /S _t	516	0.0097	0.0170	0.0000	0.1005

AOI_t = t년의 조정경상이익 TA_{t-1} = 기초 유형자산
 ARD_t = 연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균
 AD_t = t년의 광고선전비 S_t = t년의 매출액

<표 6>을 보면 조정경상이익률(AOI_t/S_t)과 유형자산(TA_{t-1}/S_{t-1})은 연구개발 집약도의 평균(ARD_t)과 광고선전비(AD_t/S_t)에 비해 표준편차가 다소 높게 나타나고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 변수간 Pearson 상관계수(N : 516)

	AOI _t /S _t	TA _{t-1} /S _{t-1}	ARD _t	TYPE	AD _t /S _t
AOI _t /S _t	1.000				
TA _{t-1} /S _{t-1}	0.066	1.000			
ARD _t	0.213**	-0.039	1.000		
TYPE	0.177**	-0.109*	0.793**	1.000	
AD _t /S _t	0.141**	-0.044	0.216**	0.152**	1.000

** : P<0.01, * : P<0.05

AOI_t = t년의 조정경상이익 TA_{t-1} = 기초 유형자산
 ARD_t = 연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균
 AD_t = t년의 광고선전비
 TYPE = 직전연도에 비해 1998년의 연구개발집약도가 증가(유지)한 기업은 1, 직전연도에 비해 1998년의 연구개발집약도가 감소한 기업은 0

$St = t$ 년의 매출액

<표 7>은 연구년도 전체기간동안 변수들 간의 상관관계를 보여주고 있다.

상관관계 분석결과 각 독립변수와 종속변수의 상관계수를 살펴보면, 먼저 조정경상이익률(AOIt/St)과 4년간 연구개발집약도의 평균(ARDt)과의 상관계수는 0.213으로 0.01수준에서 유의하였으며, 더미변수를 사용한 상호작용항(TYPE*ARDt)과의 상관계수는 0.177로 0.01수준에서 유의하였고, 광고선전비(ADt)는 0.141로 0.01수준에서 역시 유의하였다. 독립변수들간의 상관관계에서는 계수값이 높지 않아 다중공선성의 문제는 발생하지 않을 것으로 생각된다.

3. 회귀분석 및 연구결과

본 연구는 선행연구들을 통해 꾸준히 설명되어 왔던 산업전체의 총연구개발비가 자산성이 있는지를 확인하면서, 직전연도 대비 불황기(1998년)에 연구개발집약도를 증가(유지)시킨 기업이 감소시킨 기업에 비해 미래기간 동안 보다 높은 기업성과를 달성할 수 있는지를 살펴보는 것이다. 516개의 유효표본 중에서 직전연도에 비해 1998년 연구개발집약도를 증가시킨 표본의 수는 271개이고, 감소시킨 표본의 수는 245개로 나타났다.

<표 8>에는 4년간 연구개발집약도의 평균(ARDt)과 조정경상이익률과의 회귀분석의 결과가 나타나 있다.

<표 8> 회귀분석결과

$$\frac{AOI_t}{S_t} = \alpha + \beta_1 \frac{TA_{t-1}}{S_{t-1}} + \beta_2 ARD_t + \beta_3 TYPE * ARD_t + \beta_4 \frac{AD_t}{S_t} + e_t$$

변수	예상부호	1998년~2002년 (N :516) 회귀계수값
상수		0.004(0.296)
TA_{t-1}/S_{t-1}	+	0.053(2.063) **
ARD_t	+	1.550(1.687) *
TYPE*ARD_t	+	1.181(1.196)
AD_t/S_t	+	1.208(2.330) **
F값		8.360***
Adj R ²		5.4%

*** : p < 0.01, ** : p < 0.05, * : p < 0.1

()안의 값은 t값임

AOIt = t년의 조정경상이익

TAt-1 = 기초 유형자산

ARDt = 연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균

ADt = t년의 광고선전비

TYPE= 직전연도에 비해 1998년의 RD집약도가 증가(유지)한 기업은 1,
직전연도에 비해 1998년의 RD집약도가 감소한 기업은 0

TYPE*ARDt = 더미변수를 이용한 상호작용항

St = t년의 매출액

<표 8>을 보면 유형자산(TAt-1)은 기업의 이익에 통계적으로 0.05수준에서 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며 선행연구의 결과와 일치하였다.¹⁰⁾ 광고선전비(ADt)는 1.208로 0.05수준에서 유의한 양(+)의 값을 나타내었으며, 4년간 연구개발집약도의 평균(ARDt)도 1.550으로 0.1수준에서 유의적인 양(+)의 값을 나타내었다. 이 결과는 Lev & Sougiannis(1996)와 정재용(1999)의 연구에서 전기의 유형자산 가치와 광고선전비 및 과거의 연구개발비지출이 기업이익에 양의 영향을 미치는 것으로 나타난 것과 일치한다.

10) Lev & Sougiannis(1996)와 정재용(1999)의 연구에서는 전기의 유형자산이 기업의 이익에 양(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구의 목적은 불황기(1998년)에 직전연도에 비해 연구개발집약도를 증가시킨 기업과 감소시킨 기업을 구분하여 이 두 기업군의 기업이익에 미치는 영향을 비교하는 데 있다. 이를 위해, 두 기업군은 더미변수를 이용하여 구분하였다. β_2 와 β_3 의 값이 유의적인 양(+)의 값이 나온다고 가정하면, 연구개발집약도를 감소시킨 기업의 연구개발지출이 기업의 조정경상이익에 미친영향은 β_2 의 값으로 설명될 수 있을 것이고, 연구개발집약도를 증가(유지)시킨 기업의 연구개발지출이 기업의 조정경상이익에 미친영향은 β_2 의 값과 β_3 의 값의 합으로 설명될 수 있을 것이다. 이때 $\beta_2 + \beta_3$ 의 값이 β_2 의 값보다 유의적으로 큰 값이 나타난다면 불황기(1998년)에 연구개발집약도를 직전연도에 비해 증가시킨 기업이 감소시킨 기업에 비해 연구개발지출이 기업의 이익에 보다 큰 영향을 미친다는 것으로 해석할 수 있다.

그러나, TYPE*ARDt의 부호는 예상했던 결과와 동일하게 양(+)의 부호로 나타났으나 통계적으로 유의한 수치는 아니었다. 이에 추가적으로, 두 기업군간에 조정경상이익률의 평균에 유의적인 차이가 있는지를 검증하기 위해 T검정을 실시하였다. T검증의 결과는 <표 9>에 나타나 있다.

<표 9> 증가기업군과 감소기업군간의 T검정 결과 (검정변수: 조정경상이익률)

연도	조정경상이익률평균		차이	t값	유의확률 (양쪽)
	증가기업	감소기업			
1998년~2002년	0.0945	0.0413	0.0532	3.209	0.001 ***
1998년	0.0698	0.0032	0.0665	1.540	0.128
1999년	0.0791	0.0511	0.0279	0.662	0.509
2000년	0.0865	0.0454	0.0411	1.127	0.262
2001년	0.1075	0.0330	0.0745	2.238	0.027 **
2002년	0.1303	0.0773	0.0530	2.163	0.033 **

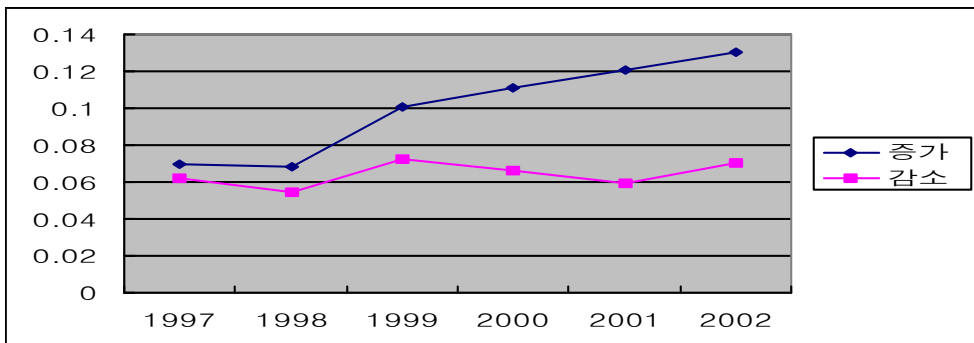
*** : $p < 0.01$, ** : $p < 0.05$, * : $p < 0.1$

<표 9>에서 알 수 있듯이, 1998년부터 2002년까지의 전체 기간동안의 T검증결과 직전연도에 비해 1998년에 연구개발집약도를 증가시킨 기업군과 감소시킨 기업군사이에는 조정경상이익률의 평균금액이 유의적인 차이가 있음이 나타났다. 또한 연도별 분석에서, 1998년, 1999년, 2000년은 유의적인 차이가 나타나지 않았으나 2001년과 2002년은 기업군사이의 조정경상이익률 평균금액에 유의적인 차이가 나타났다. 이것은 연구개발투자로 인한 효과가 2~4년의 시차를 두고 나타난다는 선행연구의 결과와 일치한다.

또한, 두 기업군 사이에 연도별 이익변화의 차이가 있는지를 살펴보기위해, 직전

연도에 비해 1998년에 연구개발집약도가 증가한 기업군과 감소한 기업군으로 나누어 각 기업군의 1997년~2002년 동안의 조정경상이익률의 변화를 살펴보았다. 조정경상이익률은 해당군에 속한 기업들의 조정경상이익률을 평균한 금액으로 사용하였고, 평균에서 $\pm 3\sigma$ 를 벗어나는 극단치들은 제외하였다. <표 10>은 극단치들이 제외된 금액의 평균으로 연도별 변화추이를 나타낸 것이다.

<표 10> 기업군별 조정경상이익률의 변화추이



<표 10>에서 알 수 있듯이, 연구개발집약도를 증가시킨 기업군은 1999년 이후의 기간에 조정경상이익률이 체계적으로 증가하는 것으로 나타나고 있으나 감소시킨 기업군은 1999년~2001년 동안에 조정경상이익률이 체계적으로 감소하였다가 2002년에 소폭증가하는 것을 볼 수 있다. 이것은 연구개발비가 일반적으로 2~4년의 시차를 두고 기업의 이익에 영향을 미친다는 선행연구의 결과와 연관시켜서 볼 때, 1998년에 연구개발집약도를 증가시킨 기업이 2~4년 이후의 기간동안 기업이 이익에 체계적인 증가를 가져오고 있는 것으로 해석할 수 있으며, 또한 2002년에는 전반적인 경제상황이 좋아졌음을 알 수 있다.

위의 연구결과를 종합할 때, ‘불황기에 연구개발지출을 감소시키지 않은 기업은 감소시킨 기업보다 연구개발지출의 이익에 대한 영향이 더 높다’는 가설을 부분적으로 지지하는 결론을 내릴 수 있다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 불황기 동안에 연구개발집약도를 직전연도에 비해 증가시킨 기업이 감소시킨 기업에 비해 연구개발지출이 기업이익에 보다 큰 영향을 미치는지를 실

증분석하였다. 가설을 검증하기 위한 연구모형에서는 종속변수로 조정경상이익률을 사용하였으며, 독립변수로 기초유형자산, 연구년도와 이전연도 포함 4년간 연구개발집약도의 평균, 광고선전비, 그리고 불황기에 연구개발지출비율을 증가시킨 기업군과 감소시킨 기업군으로 나눈 더미변수를 사용한 상호작용항을 추가하였다.

연구결과, 직전연도에 비해 불황기(1998년)에 연구개발집약도를 증가시킨 기업과 감소시킨 기업의 연구개발비지출을 구분하는 상호작용항의 계수값이 양(+)의 부호를 나타내고 있었으나, 통계적으로 유의한 값이 아니었기 때문에 추가적인 분석을 실시하였다. 추가적으로 실시한 두 집단 간의 조정경상이익률의 T검정과 두 집단의 1997년~2002년 동안의 조정경상이익률의 변화추이 분석결과 1998년에 연구개발집약도를 증가시킨 기업들이 감소시킨 기업들에 비해 미래의 이익에 장기적인 증가추세를 가져온다는 결론과 연구개발지출의 이익에 대한 영향이 장기적으로 유의한 영향을 미친다는 결론을 얻을 수 있었다. 특히 이런 연구결과는 하나님의 말씀(충성된 종의 비유)을 기초로 한 지혜자분을 통해 기업이 기술혁신을 하고 이는 기업의 생산성을 증대시켜 기업의 지속성장 능력을 확보하여야 한다는 기독교적 경영관에 부합한다고 할 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 다음과 같은 것들을 들 수 있다.

첫째, 본 연구에서 계산된 연구개발비 투자지출금액은 재무제표에 계상된 금액을 사용하였다. 하지만 연구개발활동에 관련된 다양한 계정과목, 용어상의 혼란, 회계처리의 다양성을 감안할 때 기업의 실제 연구개발 투자금액과는 상당한 차이가 있을 수 있다. 따라서 앞으로의 연구에 있어서는 연구개발비 투자지출금액을 재무제표가 아닌 다른 자료에 의하여 보다 정확하게 측정할 필요가 있을 것이다.

둘째, 기업이 극심한 불황이나 기업 특유의 외적인 충격으로 인한 영향을 받는 경우에는 재무비율과 연구개발비지출과의 관계가 설명력이 낮아질 수 있는데, 이를 보완하기 위해 다른 재무적 요인 또는 비재무적 요인을 고려하여 모형을 설정할 필요가 있을 것이다.

셋째, 연구개발비의 지출액을 4년 평균금액을 사용하였지만 시차효과를 충분히 통제하지 못하였고, 산업별 연구개발효과를 충분히 구분하지 못하는 한계점을 내포하고 있다.

다섯째, 본 연구에서는 불황기(depression)의 연구개발투자가 기업성과(조정경상이익)에 미치는 영향을 분석함에 있어 1998년을 불황기로 설정하고, 그 이후의 기간과의 관계를 분석하였다. 그러나 1998년의 연구개발투자가 분석기간 동안 기업이익의 증가로 충분히 나타나지 않았을 가능성이 존재한다. 따라서 향후의 연구에

서는 분석기간을 충분히 늘여 연구를 수행할 필요가 있을 것이다.

여섯째, 연구개발투자의 시차효과에 대하여 시계열분석(최종서, 2009)의 사례를 볼 때, 시계열 분석방법을 적용할 경우 횡단면 분석방법에 의존한 본 연구결과와 상이한 결론이 도출될 수 있기 때문에 이에 대한 충분한 검증이 필요하다.

이상과 같은 한계점에도 불구하고, 본 연구는 불황기(depression)에 연구개발집약도를 증가시킨 기업이 감소시킨 기업에 비해 미래의 기간동안 기업의 이익에 장기적인 증가추세를 가져온다는 실증분석의 결과를 통해 투자심리가 위축되는 불황기에도 연구개발에 대한 투자를 적극적으로 증가시켜야 한다는 것을 시사하고 있다.

참고문헌

- 김덕영·이영식, “한국의 기업 연구개발투자모형에 관한 연구”, 경제학연구, 41(1), (1993), 1051-1076.
- 김동환 “현대 재무이론에 대한 성경적 대안”, 로고스 경영연구, 2(2), (2004. 10), 15-33.
- 김흥기·송영렬, “연구개발비가 기업성장에 미치는 영향에 관한 연구”, 세무회계연구, 14, 2004, 171-193.
- 박경주·양동우, “연구개발비가 기업경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 기술혁신학회지, 9(4), (2006. 12), 842-864.
- 박선영, “연구개발비용계수를 이용한 연구개발지출의 시장가치평가”, 경북대학교 대학원 회계학과 석사학위논문, 2000. 6.
- 박준우 “하이테크 기업의 연구개발비와 광고비가 기업가치에 미치는 영향” 상업교육연구, 23(3), (2009. 8), 377-395.
- 백명장, “기업의 연구개발비가 이익과 매출 및 주가에 미치는 영향”, 연세대학교 대학원 경영학과 박사학위논문, 1994
- 성요현, “조세지원제도와 재무적 특성이 연구개발지출에 미치는 영향”, 경북대학교 대학원 회계학과 석사학위논문, 2001. 12.
- 송준기·이준석, “R&D자본과 기업가치”, 동남경영, 10, (1994), 113-132.
- 우춘식·곽재석, “연구개발집중도에 근거한 포트폴리오의 성과에 관한 실증연구”, 재무관리연구, 21(1), (2004. 6), 87-124.
- 이경민·이근찬, “우리나라 제약산업의 연구개발투자가 기업성장에 미치는 영향”, 전문경영인연구, 10(2), (2007. 9), 81-101.
- 이대락·김명환, “연구개발비의 증가율이 기업의 성장성에 미치는 영향 - 코스닥 시장을 중심으로 -”, 세무와 회계저널, 3(1), (2002. 11), 5-31.
- 이상만, “연구개발비와 광고비지출의 이익예측력에 관한 연구 - 경상이익 예측력을 중심으로 -”, 단국대학교 대학원 경영학과 박사학위논문, 1994
- 이연경, “IMF전후의 연구개발비의 정보효과변화에 관한 실증 연구”, 연세대학교 대학원 경영학과 석사학위논문, 2002. 6.
- 이운재, 성경속의 경제학, 승실대학교출판부, 2004.
- 이태정 “연구개발투자 및 설비투자가 기업성장에 미치는 영향”, 국제회계연구, 17, (2007. 2. 28), 2991-307.
- 정규언·김선구, “기업의 연구개발비 투자가 경영성장에 미치는 영향 - 코스닥 등록기업을 대상으로 -”, 세무와 회계저널, 2(1), (2001. 11), 93-117.
- 정재용, “ 연구개발비가 기업가치에 미치는 영향과 지속기간에 관한 연구”, 경북대학교 대학원 회계학과 박사학위논문, 1999

- 정재원, “연구개발 관련 지출이 기업가치평가에 미치는 영향”, 경영연구, 13(1), (1998), 135-167
- 조성표, “연구개발비에 대한 회계정책 결정요인 분석”, 기술혁신연구, 5(1), (1997), 67-89
- 조성표·정재용, “연구개발비지출의 다기간 이익효과 분석”, 경영학연구, 30(1), (2001), 289-313
- 조영무, “연구개발비가 이익과 시장가치에 미치는 효과”, 회계학연구, 1998년도 동계학술연구발표회 발표논문집, (1998), 83-11
- 차정식 “적극적 활용과 투자에의 초대”, 성경연구, 6(1), (1999. 12), 59-79.
- 최정호, “광고비 및 연구개발비 지출이 기업가치에 미치는 영향 - 토빈 q에 의한 실증적 분석”, 회계학연구, 19, (1994), 103-124
- 최중서 “연구개발투자의 경제적 시차효과에 대한 시계열분석”, 회계학연구, 34(1), (2009. 3), 67-105.
- AICPA, ARS NO. 14. “Accounting for Research and Development Costs” New York AICPA, (Feb, 1973), 50-69.
- Bhagat, S. and I. Welch, “Corporate Research & Development Investments: International Comparisons”, Journal of Accounting and Economics, 19, (1995), 443-470.
- Bierman, H. & R. E. Dukes, “Accounting for Research and Development Costs”, Journal of Accounting, 139(4), (April 1975), 48-55.
- Brooking. A, “Intellectual Capital”, International Thomson Publishing Company, 1996(김광영 역, 지식자본: 2천년대 기업과 인간의 핵심 자산, 사람과 책, 1997).
- DST/STP, “The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D”, Paris, OECD, (November 1999).
- Lev, B. & T. Sougiannis, “The capitalization, amortization, and value-relevance of R&D”, Journal of Accounting & Economics, 21, (Feb 1996), 107-138.
- Morbey, Graham K. and Sanjiv S. Dugal, “Corporate R&D Spending During a Recession”, Research · Technology Management, 1991
- Nonaka, I., “The Knowledge Creating Company”, Harvard Business Review, 1991 (김영동 역, 지식창조의 경영, 21세기북스, 1998).
- Sougiannis. T., “The Accounting Based Valuation of Corporate R&D”, The Accounting Review, (1994), 44-68.
- Susan & Robert, Earnings Expectations and Discretionary Research and Development Spending, AAA Accounting Horizons, 8(4), (1995).