

연구개발비에 대한 회계정책 결정요인 분석

조성표*

〈 目 次 〉

1. 서론
2. 연구개발비에 대한 회계처리
3. 종전의 연구 및 가설의 설정
4. 표본 및 분석모형
5. 분석결과
6. 결론 및 정책적 시사점

1. 서론

회계기준에서는 일반적으로 여러 가지 대체적인 회계처리방법을 허용하고 있다. 경영자는 이들 중에서 기업에 적합한 회계처리방법을 선택하여 적용하는데, 이러한 회계선택과정을 회계정책결정이라고 한다. 최근의 회계이론에서는 기업의 회계정책을 결정하는 요인에 대한 연구가 이루어져 왔다. 이 연구들에서는 대리인이론과 여러 경제적 요인들을 이용하여 기업의 회계선택(이를테면 재고자산평가방법을 선입선출법이 아닌 후입선출법을 선택)을 설명하는 모형을 개발하여 왔다.

우리나라 기업회계기준에서는 일정한 요건을 충족하는 비경상적인 연구개발비에 대

† 이 논문은 1995년도 경북대학교 공모과제연구비에 의하여 연구되었음.

연구발표회에서 유익한 조언을 준 남영호교수님과 익명의 두 심사자에게 감사드린다.

* 경북대학교 경영학부 부교수

하여는 발생시 비용화하는 회계처리와 자본화하는 회계처리를 모두 허용하고 있다. 우리나라 제조업들은 연구개발비를 평균적으로 매출액의 2.55%를 지출하고 있으며(1994년도), 대기업들의 경우는 5%이상을 지출하고 있기 때문에 연구개발비는 기업에서 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 그러므로 연구개발비를 비용화하느냐 자본화하느냐에 따라 기업의 당기순이익이 큰 영향을 받게 된다. 따라서 연구개발비에 대한 회계정책은 기업의 이익결정에서 대단히 중요한 부분이다.

연구개발비에 대한 회계정책은 기업의 이익결정에 뿐만 아니라 국가의 경제정책수립에서도 중요한 위치를 점하고 있다. 회계기준제정기관에서는 회계기준의 제정에 따라 기업의 재무 및 투자의사결정에 어떠한 영향을 미치는지 관심을 가지고 있다. 미국에서 석유가스탐사원가에 대한 전부원가법과 성공원가법간의 변경, 그리고 연구개발원가의 자본화방법 폐지 등의 기업의사결정에의 영향분석은 이의 전형적인 예이다. 1974년 미국에서는 연구개발비에 대하여 전액 비용화할 것을 규정하여 자본화방법을 폐지하였는데, 이러한 개정이 기업의 연구개발비 투자를 위축시켰는가에 대한 질문에 대하여는 영향이 있다는 주장과 없다는 주장이 엇갈리고 있다.¹⁾

60년대말에서 70년대 회계이론에서는 회계처리방법은 기업의 가치에 영향을 미치지 못한다는 가설이 지배적이었으나, 80년대에 들어와 개발된 실증적회계이론에서는 여러 제약 및 정치적 변수를 이용하여 회계처리방법의 차이가 기업의 재무 및 투자의사결정에 영향을 미쳐 기업가치를 변동시킬 수 있음을 주장하고 있다.²⁾

기업의 경영자는 회계정책을 결정함에 있어, 이와 관련된 여러 요인들을 고려한다. 본 연구의 주제인 연구개발비에 대한 회계정책을 결정함에 있어서도 기업의 연구개발에 관련된 요인들을 종합적으로 고려하여 결정하게 될 것이다. 본 연구에서는 우리나라 상장기업의 연구개발비에 대한 회계정책을 결정하는 요인이 무엇인지 분석하고자 한다. 본 연구의 결과는 연구개발비에 대한 기업 경영자의 회계적 의사결정을 예측하

1) Horwitz and Kolodny(1980)은 자본화법의 폐지가 기업의 연구개발 투자를 위축시켰다고 주장한 반면, Duke, Dyckman and Elliott(1980)는 영향이 없다고 하여 분석 결과가 엇갈리고 있다.

2) 특히 우리나라의 기업 실무계 및 정책기관에서는 회계처리방법이 기업의 재무 및 투자의사결정에 중요한 변수로 간주하고 있는 경향이 있는 것으로 보인다. 이의 간접적인 예가 96년말 개정된 외환차손에 관한 회계기준의 개정, 그리고 최근 국가경쟁력강화위원회에서 인력개발을 촉진하기 위하여 논의된 바 있는 인력개발비에 대한 자본화방안 등이 그것이다.

고 설명함으로써 정부의 회계기준설정기관에서 기업의 연구개발비에 대한 회계기준을 설정함에 있어 기술개발을 촉진하는 효과를 평가하는 데에 기여할 수 있을 것이다.

2. 연구개발비에 대한 회계처리

2.1 연구개발비에 대한 회계처리기준

기업의 회계처리는 기업회계기준(이하 기준이라고 한다)에서 규정하고 있으며, 연구개발비에 관하여는 특별히 1987년 7월 10일 증권관리위원회는 기업회계기준에 관한 준칙 5-340호로 「연구개발에 관한 회계처리준칙」(이하 준칙이라고 한다)을 제정하고 1996년 10월 25일 이를 개정하여 시행하여 오고 있다.

준칙에서는 ‘연구개발활동’이란 ‘응용연구’와 ‘개발’로 구분하는데, 연구개발활동은 주로 실험연구, 신제품이나 신기술을 개발할 목적의 연구나 관련된 설비 등의 설계·제작 및 시험, 시험적 제작 그리고 제품 또는 기술의 현저한 개량이나 응용을 위한 일련의 활동 등을 포함한다(제2조 및 제3조). 이 연구개발비용은 원재료비, 인건비, 감가상각비, 위탁용역비 및 기타의 경비로 구성된다(제4조).

준칙에서는 경상연구개발비와 연구개발비를 규정함으로써 연구개발비의 자산처리와 비용처리를 모두 인정하고 있다(제6조). 이 준칙에 따르면 연구개발비용 중에서 경상적인 것은 ‘경상연구개발비’계정으로 당기비용화하고, 비경상적인 것은 이연자산으로 계상할 수 있도록 규정하고 있다. 여기서 ‘비경상적’이란 다음에 해당되는 경우로서, 이 요건들을 모두 충족하여야만이 이연자산으로 처리할 수 있다.

- a. 특정한 제품 또는 기술과 관련하여 발생한 것
- b. 관련된 비용의 개별적 식별이 가능할 것
- c. 관련비용의 회수에 충분한 미래효익을 합리적으로 예측할 수 있을 것.

이연된 연구개발비는 기준 제70조에 따라 계상년도부터 5년 이내의 기간에 매기 균등액을 상각하여야 하며, 장기간이 소요되는 특정 연구활동과 관련하여 발생한 거액의 연구개발비는 관련 수익이 실현되는 회계연도부터 5년 이내의 기간에 매기 균등액

을 상각할 수 있으며, 관련 수익의 실현가능성이 없는 경우에는 미상각잔액을 즉시 상각하도록 규정하고 있다. 이상과 같은 우리나라의 연구개발비에 관한 회계규정은 자본화할 수 있는 기준이 매우 모호하여 기업에서 이익조정에 이용될 수 있다는 비판을 받고 있다 (조성표와 이권훈, 1996).

2.2 연구개발비의 회계처리와 당기손익에 대한 영향

일정한 요건들을 충족하는 '비경상적' 연구개발비는 이연자산으로 계상할 수 있으며, 기업이 원하면 전액 당기의 비용으로 처리할 수도 있다. 이연자산으로 계상하였다고 하여 비용화되지 않는 것은 아니다. 자산으로 계상된 연구개발비는 계상연도부터 5년 동안 상각되어 매년 1/5씩 비용으로 인식된다.

예를 들어, 1995년도에 대구공업(주)의 연구개발비 지출총액이 70억원이었는데, 이 중 20억원이 일상적으로 발생한 정상적 연구개발비이며 나머지 50억원이 위 세 요건을 충족시키는 비경상적 연구개발비였다고 하자. 그러면 정상적 연구개발비 20억원은 전액 당기 비용으로 처리하여 판매비와관리비로 계상되어야 한다. 그런데 비경상적 연구개발비 50억원은 대구공업(주)가 이연자산으로 자본화(자산화)할 수 있으며, 원하면 전액 당기비용으로 처리할 수도 있다. 예를 단순화하기 위하여 연구개발비공제전 순이익 매년 동일하게 200억원이라고 하며, 세금효과는 무시한다. 비경상적 연구개발비 50억원에 대하여 자산화하는 경우와 비용화하는 경우의 연도별 손익에 대한 영향을 살펴 보면 다음 <표 1>과 <표 2>와 같다.

<표 1> 자본화할 경우의 연도별 손익에 대한 영향

(단위 : 억원)

년 도	1995	1996	1997	1998	1999	합계
공제전이익	200	200	200	200	200	1,000
경상개발비	20					20
이연자산상각	10	10	10	10	10	50
당기순이익	170	190	190	190	190	930
이연자산(B/S)	40	30	20	10	-	

〈표 2〉 전액 비용화할 경우의 연도별 손익에 대한 영향

(단위 : 억원)

년 도	1995	1996	1997	1998	1999	합계
공제전이익	200	200	200	200	200	1,000
경상개발비	20					20
연구개발비용	50					50
당기순이익	130	200	200	200	200	930
이연자산(B/S)	-	-	-	-	-	

두 방법을 비교하여 보면, 자본화할 경우 1995년도 순이익이 40억원만큼 크게 표시 되는 것을 알 수 있다. 그러나 1996년~1999년도에는 자본화방법이 오히려 10억원씩 적게 나타나고 있다. 또한 5년간의 순이익을 모두 합하면 930억원으로 두 방법 모두 동일하다. 이를 보면 자본화방법은 연구개발비로 지출한 비용의 인식(계상)을 미래의 여러 기간으로 이연(연기)하는 것임을 알 수 있다.

이후의 본 연구의 가설을 설정하는 데에서는 각 회계처리방법이 그 기업의 순이익을 증가시키는지 아니면 순이익을 감소시키는지에 관심이 있다. 연구개발비에 대한 자본화방법은 연구개발비를 지출한 연도의 순이익은 증가시키나 이후 연도들의 순이익을 감소시킨다. 따라서 자본화방법이 그 기업의 순이익을 항상 증가시킨다고 할 수 없다. 이러한 현상은 재고자산, 고정자산에 회계처리방법의 비교에서도 마찬가지이다. 즉 기업의 회계정책은 기업의 기간별 이익의 시차적 차이(timing difference)만을 가져오며 궁극적인 차이는 아닌 것이다.

회계처리방법간의 이러한 일시적 차이 현상으로 인하여 기업의 회계선택에 관한 연구들이 한 기간(여기서는 연구개발비 지출 연도)만을 대상으로 하는 단일기간연구라는 비판을 받고 있다 ((Foster 1986, p.142). 그러나 연구개발비의 지출이 1회에 그치지 않고 매년 계속되고 있는 경우에는 이러한 차이가 단일 기간으로 그치지 않고 이연효과가 영구히 지속되는 효과를 가지게 된다. 연구개발비의 경우 본 연구에서 분석하고 있는 1991년에서 1995년에는 우리나라 기업의 연구개발비가 매년 급증하고 있는 추세에 있기 때문에 자본화방법은 그 기업의 당기순이익을 증가시키는 회계처리방법이라고 할 수 있다.

3. 종전의 연구 및 가설의 설정

3.1 연구개발비의 회계정책결정요인에 대한 종전의연구들

연구개발비에 대한 회계정책의 결정요인과 관련하여 미국과 우리나라에서 몇몇 연구들이 있었다. 첫 번째 연구가 Daily and Vigeland(1983)으로서 부채계약과 정치적 비용이 연구개발비 회계처리방법의 선택에 미치는 영향을 조사하였다. 이의 결과를 보면 공공부채와 사적 부채비율이 높을수록 연구개발비를 자본화방법을, 규모(매출액)가 큰 기업일수록 비용화방법을 선호하는 것으로 나타났다. 다만 배당가능잔고비율과 이자보상비율은 유의한 결과를 보이고 있지 않았다.

우리나라에서는 박성만(1990)과 최광현(1996)의 연구가 있는데, 박성만(1990)의 결과를 보면, 부채비율이 높은 기업이 자본화방법을, 규제기업들이 비용화방법을 선호하고 있으며, 이익유연화의 경향이 있었다. 그런데 배당평준화가설이나 규모가설은 유의한 결과를 보이고 있지 않았다. 최광현(1996)의 결과에 따르면 연구개발비의 비중이 높은 기업들이 자본화방법을, 규제기업과 유효세율과 내부유보율이 높을수록 비용화방법을 선호하는 것으로 나타났다. 그러나 부채비율, 이익유연화가설과 규모가설, 노무비비율 등은 유의한 결과를 보이고 있지 않았다.

우리나라에서의 두 연구들은 규제기업 변수이외에는 서로 그 결과가 엇갈리고 있다. 그 이유는 이론적 근거가 약한 독립변수를 선정하였으며, 변수를 측정함에 있어 보편적인 측정방법을 사용하지 않은 데에서 기인하는 것으로 보인다. 또한 종속변수를 Daily and Vigeland(1983)는 자본화방법의 선택여부에 따라 더미변수(dummy variable)를 사용한 반면, 우리나라의 연구들에서는 연구개발비 총액에서 자본화된 연구개발비의 비율을 사용하였다. 그런데 이 측정방법에서 주의하여야 할 점은 이 비율을 전적으로 경영자가 결정할 수 없다는 것이다. 그 이유는 연구개발비 총액 중에는 비경상적인 연구개발비의 조건을 충족하지 못하여 발생연도에 비용처리하여야만 하는 경상적인 연구비 항목들도 포함되어 있기 때문이다. 예를 들어 갑사는 자본화가능한 연구개발비가 90%인데, 이중 절반을 자본화하여 45%의 자본화율을 가지고 있으며, 을사는 자본화가능한 연구개발비가 10% 전액을 자본화한 경우, 갑사의 경영자가 을사

의 경영자에 비하여 자본화를 더 선호한다는 잘못된 해석을 유발할 수 있는 것이다. 본 연구에서는 위 두 가지 종속변수들을 모두 분석에 사용하여 그 결과를 비교하고, 기존의 회계선택에 관한 이론들에 근거하여 우리나라 경영자의 연구개발비에 대한 회계정책요인을 설명하는 변수들을 설정하고자 한다.

3.2 독립변수: 연구개발비 회계정책 결정변수

이제까지 여러 회계기준분야에서 회계정책의 결정요인에 대한 연구들이 이루어져 왔으며, 종전의 연구 결과들을 토대로 다음과 같은 연구가설들을 설정할 수 있다.

3.2.1 부채계약

채권자들은 이자 및 원금 상환에서 자신들의 이익을 보호하기 위한 방책을 수립하고자 한다. 따라서 부채계약을 체결할 때, 일정한 규제조항을 삽입하게 되는데, 일반적으로 추가적인 부채의 발행을 제한하는 방법이 사용된다. 이를 위하여 부채계약에서는 부채비율에 대한 일정한 한도를 설정함으로써 기업의 무분별한 차입을 제한하고 있다. 이에 따라 자신의 부채비율이 부채계약에 명시된 상한에 근접한 기업들은 계약조건을 위반하는 위험을 회피하기 위하여 부채비율을 낮추고자 노력한다. 그러므로 부채비율이 높은 기업들은 이를 완화시키기 위하여 이익을 증가하는 회계처리방법을 선택한다 (Lilien and Pastena, 1982), (Bowen, Noreen and Lacey, 1981), (Dhaliwal, Salamon and Smith, 1982), (Zmijewski and Hagerman, 1981). 그러므로 부채비율이 높은 기업은 연구개발비를 자본화하여 당기순이익을 증가시키려는 경향이 있다 (Daley and Viegland, 1983), (박성만, 1990).

[가설 1] 부채비율이 높은 기업은 연구개발비 자본화방법을 선택한다.

여기서 부채비율(TLTA)은 다음과 같이 계산한다.

$$TLTA = \text{총부채} / \text{총자산}$$

3.2.2 배당유연화 및 이익유연화

경영자들은 일정율의 배당을 안정적으로 지급하고자하는 동기를 가지고 있다. 이를

배당유연화라고 한다. 따라서 낮은 당기순이익으로 말미암아 배당가능잔고(payable fund)가 적어 정상적인 배당을 지급하기 어려울 경우, 그 기업의 경영자는 이익을 증가하는 회계처리방법을 선택하여 안정적인 배당을 지급하고자 하는 유인을 갖게 된다 (Bowen, Noreen and Lacey, 1981). 그러므로 배당가능잔고가 배당금보다 부족하거나, 이에 근접하는 기업은 연구개발비를 자본화하여 당기순이익을 증가시키려는 경향이 있다 (Daley and Viegland, 1983), (박성만, 1990).

[가설 2] 배당금에 비하여 배당가능잔고의 수준이 낮은 기업은 연구개발비 자본화 방법을 선택한다.

이 가설을 검증하기 위하여는 일반적으로 배당금/배당가능잔고의 비율을 사용한다. 우리나라에서는 배당가능잔고는 법령에 의하면 (전기이월이익잉여금 + 당기순이익 + 임의적립금 이입액 - 법정적립금 적립액)으로 계산된다. 그런데 많은 기업들이 위 금액을 배당금 금액과 일치하도록 임의적립금이입액을 조정하는 경향이 있다. 따라서 배당유연화의 효과를 보기 위하여는 위와 같은 법적인 배당가능잔고보다는 배당금과 당기말미처분이익잉여금의 비율을 보는 것이 더욱 합리적이다. 본 연구에서는 배당유연화변수(DIV)를 다음과 같이 계산한다.

$$DIV = \text{현금배당금} / \text{당기말미처분이익잉여금}$$

여기서,

$$\text{당기말미처분이익잉여금} = \text{전기말이익잉여금} \pm \text{전기손익수정손익} + \text{당기순이익}$$

다음으로 분석할 것은 이익유연화가설이다. 경영자는 낮은 이익을 실현한 연도에는 회계변경 등을 통하여 이익을 증가시키고자 하는 유인을 갖는다 (Moses, 1987). 그러므로 낮은 이익을 실현한 경영자는 연구개발비를 자본화하여 당기의 이익을 증가하려는 경향이 있다 (박성만, 1990), (최광현, 1996).

[가설 3] 비기대이익이 낮은 기업은 연구개발비 자본화방법을 선택한다.

비기대이익은 당년도와 전년도 이익의 차이로 정의한다. 이익에는 여러 종류가 있는데, 여기서는 경상이익을 사용한다. 그 이유는 당기순이익은 특별손익 등 비경상적 항목이 영향을 미치기 때문에 적합치 않고, 연구개발비는 제조원가, 판매비와관리비, 영업외비용 여러 부분에 걸쳐 있기 때문에 이들을 모두 차감한 이익이 경상이익이기 때문이다. 따라서 이익유연화변수(INSM)를 다음과 같이 계산한다.

$$\text{INSM} = (\text{당년도경상이익} - \text{전년도경상이익}) / \text{자본금}$$

연구개발비는 기업의 매출액의 2.55%를 차지할 정도로 그 금액이 매우 커서 당기순이익에 대한 영향이 매우 크다. 또한 연구개발은 미래의 효익을 위하여 지출하기 때문에 미래의 수익에 대응시키는 것이 논리적이다. 따라서 막대한 연구개발비를 지출하는 기업의 경영자는 이를 지출한 연도에 전액 비용화하기 보다는 이연하여 5년간에 걸쳐서 상각하고자 할 것이다. 따라서 연구개발비의 비중이 높은 기업은 연구개발비를 자본화하여 당기순이익을 증가하려는 경향이 있다 (최광현, 1996).

[가설 4] 연구개발비 비중이 높은 기업은 연구개발비 자본화방법을 선택한다.

여기서 연구개발비비중(R&D)은 다음과 같이 계산한다.

$$\text{R\&D} = \text{연구개발비총액} / \text{매출액}$$

3.2.3 정치적 비용

정치적 비용이란 기업과 정부 사이의 정치과정에서 반트러스트, 규제, 정부와의 계약 및 보조금, 수입물량의 할당, 보호관세, 명시적 조세 및 암묵적 조세 등 여러 가지 형태의 부의 이전이 이루어 지는데, 회계문헌에서는 이들을 통칭하여 정치적 비용/효익(political costs/benefits)이라고 한다. 미국에서는 일반적으로 대규모기업이 일반 기업들에 비하여 정치적비용의 부담이 큰 것으로 알려져 있다. 대기업은 정치적비용의 부담을 덜기 위하여 이익을 감소시키는 회계처리방법을 선호한다 (Hagerman and Zmijewski, 1979), (Lilien and Pastena, 1982), (Dhaliwal, Salamon and Smith, 1982),

(Wong, 1988), (Zmijewski and Hagerman, 1981). 그러므로 대기업은 연구개발비를 비용화하여 당기순이익을 감소시키려는 경향이 있다 (Daley and Viegland, 1983), (박성만, 1990), (최광현, 1996).

[가설 5] 대기업은 연구개발비 비용화방법을 선택한다.

그런데 미국과는 달리 우리나라에서는 대규모기업과 일반 기업들의 정치적 비용의 부담이 별 차이가 없는 것으로 알려져 있다 (조성표, 1990). 이에 따라 위 가설의 방향이 명확치 않을 수 있으며, 이러한 이유로 최광현 (1996)은 가설의 방향을 명시하지 않았다. 그러나 본 연구에서는 우선 외국의 경우와 같은 방향을 설정하여 검증한다. 기업의 규모는 매출액 또는 총자산규모로 측정한다. 우리나라에서는 총자산규모가 기업의 정치적 비용을 더 잘 나타내는 것으로 되어 있다 (조성표, 1990). 그러므로 기업 규모(SIZE)는 총자산금액을 사용하며, 정규성을 높이기 위하여 로그를 취한 값을 사용한다.

$$\text{SIZE} = \text{Log} (\text{총자산})$$

정치적 비용의 또 다른 대리변수(proxy)는 규제(regulation)를 들 수 있다. 우리나라에서의 대표적인 규제는 공정거래위원회에서 시장지배적사업자로 지정하는 것이다. 규제 품목으로 지정된 제품에 대한 가격결정에 정부에서 관여하게 되는데, 이 때 중요하게 고려되는 요소가 그 제품의 이익이나 그 기업의 순이익이다. 그러므로 규제기업의 경영자는 규제에서의 손해, 즉 정치적 비용을 줄이기 위하여 이익을 감소시키는 회계처리방법을 선호한다 (Watts and Zimmerman, 1979), (Deakin, 1979). 그러므로 규제기업은 연구개발비를 비용화하여 당기순이익을 감소시키려는 경향이 있다 (박성만, 1990), (최광현, 1996).

[가설 6] 규제기업은 연구개발비 비용화방법을 선택한다.

규제변수(REG)는 시장지배적사업자 지정여부에 따라 다음과 같이 0, 1의 더미변수

(dummy variable)로 표기한다.

REG = 1 시장지배적사업자로 지정된 기업

0 일반기업

3.2.4 기타 변수: 통제변수

위에서 열거한 변수이외에도 기업의 회계정책에 영향을 미치는 요인들이 있다. 예를 들어, 기업의 특성, 업종, 그리고 경기변동 등도 기업의 회계정책에 영향을 미칠 수 있다. 이러한 변수들을 통제하기 위하여 다음과 같이 포괄적인 변수인 산업과 연도를 나타내는 더미변수들을 분석에 추가한다.

IND₁ = 1 산업분류코드 15 - 19

IND₂ = 1 산업분류코드 20 - 29

IND₃ = 1 산업분류코드 30 - 39

YEAR₁ = 1 1993년도

YEAR₂ = 1 1994년도

YEAR₃ = 1 1995년도

3.3 종속변수: 연구개발비에 대한 회계처리방법

종속변수는 연구개발비에 대한 회계정책변수이다. 본 연구에서는 두 가지 방법으로 연구개발비에 대한 회계정책을 측정하였다. 첫 번째는 총연구개발비 중에서 자본화한 금액의 비율을 다음과 같이 측정하였다. 이 방법은 우리나라의 몇몇 연구들에서 사용된 방법이다.

AP1 = 자본화된 연구개발비 / 연구개발비 총액

여기서,

연구개발비 총액 = 자본화된 연구개발비 + 비용화된 연구개발비

자본화된 연구개발비 = 당기말 연구개발비(이연자산) 금액

- 전기말 연구개발비(이연자산) 금액

+ 연구개발비상각액 (영업외비용)

비용화된 연구개발비 = 손익계산서상 경상연구개발비 금액

+ 제조원가명세서상 경상연구개발비 금액

그런데 이 비율은 전적으로 경영자가 결정할 수 없다는 문제점이 있기 때문에, 본 연구에서는 연구개발비에 대하여 자본화법을 채택하고 있는 기업과 비용화법을 채택하고 있는 기업을 구분하여 1, 0의 더미변수로 표기하는 두 번째 방법을 아울러 분석에 사용하였다. 연구개발비를 일부라도 자본화하는 기업, 즉 $AP1 > 0.0$ 인 기업은 자본화기업으로 전액 비용화하는 기업은 비용화기업으로 구분하였다. 이 방법은 Daily and Vigeland (1983)에서 사용된 방법이다.

$AP2 = 1$ 연구개발비 자본화기업 (즉 $AP1 > 0.0$ 인 기업)

0 연구개발비 비용화기업

이상에서 설정된 본 연구의 가설들과 기존의 연구들의 결과를 비교하여 보면 다음 <표 3>과 같다.

〈표 3〉 본 연구의 가설과 이전 연구의 비교

독립변수	측정방법	가설	Daley (1983)		박성란 (1990)		최광현 (1996)	
TLTA	총부채/총자산	+	사적부채/총자산 공공부채/총자산	*** ***	총부채/자본	***	부채비율/산업평균 부채비율	+
DIV	현금배당/당기말미 처분이익잉여금	+	현금배당 /배당가능잔고	+	현금배당 /당기말미처분 이익잉여금	+		
INSM	△경상이익/자본금	-			경상이익 증가율	-*	△경상이익/매출	-
R&D	연구개발비/매출	+					연구개발비/매출	****
SIZE	Log 총자산	-	매출액	-*	총자산	-	Log 총자산	?
REG	규제기업	-			규제기업	****	규제기업	-**
TAX							법인세/매출총이익	****
IND	산업	?					산업	
YEAR	연도	?					연도	
INTCOV			경상이익/이자	-				
RER							내부유보금액 /자본금	****
LAB							노무비율/산업평 균노무비율	-
[종속변수]								
더미변수	1 (자본화기업) 0 (비용화기업)		1 (자본화기업) 0 (비용화기업)					
자본화율	자본화연구개발비 /총연구개발비				자본화연구개발비 /총연구개발비		자본화연구개발비 /총연구개발비	

***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$

4. 표본 및 분석모형

4.1 표본

본 연구에서는 한국증권거래소에 상장된 모든 제조업 및 건설업을 분석대상으로 하였다. 본 분석에 이용된 자료는 1991년부터 1995년 사이 5년간이며, 첫연도인 1991년은 증가액을 계산하는 데에 사용되었다. 다음과 같은 기업들은 분석에서 제외하였다.

- i) 5개년도 중 1개 연도라도 자료를 제출하지 않은 기업
- ii) 이월결손금이 남아 있는 회계연도
- iii) 연구개발비 총액이 0인 기업

위에서 기준 i)에 해당하는 기업은 5년 전 기간을 분석에서 제외하였다. 그 이유는 자료제출에 문제점이 있는 기업들은 그 재무제표에 대한 신뢰성이 떨어지기 때문이다.³⁾ 기준 ii)는 손실이 누적되어 기말까지 이월결손금이 남아 있는 회계연도로서 정상적인 상태에 있다고 보기 어렵기 때문에 제외하였다 (375개 연-기업). 또한 기준 iii)과 같이 연구개발비 총액이 0인 기업은 연구개발비에 회계처리가 불필요한 기업들로서 분석에 의미가 없기 때문에 분석에서 제외하였다 (435개 연-기업). 최종적으로 분석 대상으로 남은 기업은 1,396개 연-기업(firm-year)가 되었다.

4.2 분석모형과 분석방법

4.2.1 분석모형

가설 1 - 6 을 검증하기 위한 본 연구의 모형은 기본적으로 다음과 같이 기술할 수 있다. 변수 아래의 괄호 속의 부호는 가설의 방향을 표시한다.

<기본모형>

$$AP = \alpha_0 + \alpha_1 TLTA + \alpha_2 DIV + \alpha_3 INSM + \alpha_4 R\&D + \alpha_5 SIZE + \alpha_6 REG$$

(+) (+) (-) (+) (-) (-)

여기서 AP = 자본화된 연구개발비 / 연구개발비 총액

또는

1 연구개발비 자본화기업

0 연구개발비 비용화기업

3) 이 탈락 기준은 생존자편의 (survivorship bias)를 일으킬 수 있는 위험이 있다. 그러나 이들 기업중 부실 공시로 문제가 되었던 (주)홍양 등 도산한 기업들이 상당수 포함되어 있어 재무제표 자료의 신뢰성이 심각한 문제를 가지고 있었다.

- TLTA = 총부채 / 총자산
 DIV = 현금배당금 / 당기말미처분이익잉여금
 INSM = (당년도경상이익 - 전년도경상이익) / 자본금
 R&D = 연구개발비총액 / 매출액
 SIZE = Log (총자산)
 REG = 1 시장지배적사업자로 지정된 기업
 0 일반기업

앞에서 설명한 바와 같이 가설의 변수이외에도 기업의 회계정책에 영향을 미치는 요인들을 통제하는 모형으로 산업과 연도를 나타내는 더미변수들을 추가한 확장모형을 아울러 분석한다. 각 검증 변수의 가설의 방향은 기본 모형과 동일하다.

<확장모형>

$$AP = a_0 + a_1TLTA + a_2DIV + a_3INSM + a_4R\&D + a_5SIZE + a_6REG + a_7IND_1 + a_8IND_2 + a_9IND_3 + a_{10}YEAR_1 + a_{11}YEAR_2 + a_{12}YEAR_3$$

- 여기서 IND₁ = 1 산업분류코드 15 - 19
 IND₂ = 1 산업분류코드 20 - 29
 IND₃ = 1 산업분류코드 30 - 39
 YEAR₁ = 1 1993년도
 YEAR₂ = 1 1994년도
 YEAR₃ = 1 1995년도

4.2.2 분석방법

본 연구에서는 또한 회계정책변수의 특성에 따라 연속적 모형과 이분법적 모형으로 구분하여 각각의 특성에 적합한 분석방법을 사용한다. 첫째로 기업의 회계정책을 총 연구개발비 지출액에서 자본화한 금액의 비율로 측정한 연속적 모형에 대하여는 연속적 모형에 대한 대표적인 분석방법인 회귀분석을 사용한다.

둘째로 연구개발비에 대한 회계처리를 자본화방법을 사용하는지 여부에 따라 구분

한 이분법적 모형에 대하여는 프로빗(probit)분석방법을 사용한다. 프로빗분석은 전통적인 회귀분석과 달리 독립변수의 계수를 최우추정법(maximum likelihood estimation)에 의하여 추정하기 때문에 독립변수의 정규성을 요구하지 않는다는 장점이 있다.

5. 분석결과

5.1 단일변량분석: t검증

다변량분석에 앞서서 우선 더미변수인 규제기업(REG)를 제외한 각 독립변수에 대하여 자본화기업과 비용화기업에 대하여 t검증을 실시하였다. 그 결과가 다음 <표 4>에 나와 있다.

<표 4> t검증 결과

변수	가설	평 균		t값	p값
		자본화기업 (791 연-기업)	비용화기업 (605 연-기업)		
TLTA	+	.6491	.6334	1.96	.05*
DIV	+	.4397	.9930	-.98	.33
INSM	-	.0260	.0532	-.57	.57
R&D	+	.0128	.0039	13.57	.00***
SIZE	-	18.9344	18.6386	4.25	.00***

***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$

이를 보면 부채비율(TLTA), 연구개발비지출비중(R&D), 그리고 규모(SIZE)가 유의적인 결과를 보이고 있는데, 규모는 가설과는 반대 부호를 가지고 있다. 또한 배당변수(DIV)가 가설과 반대 부호를 보이고 있으나 비유의적이다.⁴⁾ 이 결과에 의하면, 부

4) 배당변수(DIV)의 값이 10이 넘는 경우가 5개 있으며, 이중 가장 큰 값은 332.14로서 이 기업이 비용화기업군의

채비율이 높을수록 연구개발비의 비중이 높을수록, 그리고 대기업이 연구개발비를 자본화하는 정책을 선호하고 있음을 알 수 있다.

단일변량분석은 다른 변수들의 영향을 제거하고 개별 변수의 영향을 파악할 수 있다는 장점이 있는 반면, 다변량분석은 다른 변수들과의 상호작용을 분석할 수 있다는 장점이 있다. 이에 다음과 같은 다변량분석을 수행하였다.

5.2 연속적 모형: 회귀분석

우선 우리나라의 연구들에서 사용된 연속적인 독립변수를 이용하여 회귀분석을 수행하였다.⁵⁾ 다음 <표 5>는 연속적 모형에 대한 회귀분석 결과를 보이고 있다. 이를 보면 모든 변수가 가설과 일치되는 부호를 보이고 있다. 다만 규모(SIZE)가 확장모형의 강제(ENTER)법 회귀분석에서는 반대 부호를 보이고 있으나, 비유의적이다. 유의적인 변수들은 보면, 부채비율(TLTA), 연구개발비비중(R&D), 그리고 규제(REG)들로서 이들은 세 모형 모두에서 유의적으로 나타났는데, 이들은 앞의 t분석의 결과와 일치한다. 규모(SIZE)는 t분석과는 달리 회귀분석에서는 유의적인 결과를 보이지 못하고 있었다.

이 회귀분석결과를 보면 부채비율이 높을수록, 연구개발비의 비중이 높을수록 연구개발비를 자본화하는 정책을, 그리고 규제기업들이 비용화 정책을 선호하고 있음을 알 수 있다. 한편 더미변수에서는 IND3(산업분류코드 30)에서 유의적인 양의 부호를 보이고 있었는데, 이 분야의 기업들의 연구개발비 투자비율이 가장 높은 산업이기 때문으로 해석할 수 있다.

평균을 0.5488 상승시켰다. 이 한기업을 제외하면 비용화기업군의 DIV평균이 0.4442로서 자본화기업군의 평균과 유사하다. 이들은 통계상으로는 이상치이긴 하나 회계적으로는 가능한 수치들이며, 이들의 포함여부가 분석에 유의적인 영향을 미치지 않고 있으므로 분석에 잔류시켰다. 예를 들어, DIV가 1이하인 표본만 분석한 경우에는 비유의적이지만 가설과 일치하는 양의 부호를 보이고 있었다. 이 경우에도 모든 분석에서 다른 변수들의 부호와 유의성은 동일하게 나타났다.

5) 독립변수간의 상관계수 중 0.10이 넘는 것을 보면, 규모(SIZE)와 규제(REG: .4059), 부채비율(TLTA: .3832), 그리고 연구개발비비중(R&D: .1113)이며, 부채비율(TLTA)과 규제(REG)가 .1620을 보이고 있다.

〈표 5〉 회귀분석 결과

변 수	가설	기본모형의 계수 (괄호안은 p값)	확장모형의 계수 (괄호안은 p값)	
			강제법	단계법
TLTA	+	.1868 (.03)**	.2144 (.01)**	.2595 (.00)**
DIV	+	-.0010 (.42)	-.0008 (.52)	
INSM	-	-.0112 (.42)	-.0125 (.36)	
R&D	+	9.0978 (.00)***	6.9801 (.00)***	7.0198 (.00)***
SIZE	-	.0009 (.92)	.0104 (.32)	
REG	-	-.0639 (.04)*	-.0774 (.01)**	-.0615 (.03)**
상 수		.1762 (.30)	-.0688 (.73)	.1076 (.03)**
조정된 R ²		.08715	.13318	.13410
F		23.196 (.00)***	18.861 (.00)***	55.008 (.00)***

***: p < 0.01, **: p < 0.05, *: p < 0.10

5.3 이분법적 모형: 프로빗분석

다음 <표 6>은 이분법적 모형에 대한 프로빗분석 결과를 보여 주고 있다. 이를 보면 규모를 제외한 모든 변수들이 가설과 일치되는 부호를 보이고 있다. 독립변수중 부채비율(TLTA)와 연구개발비지출비중(R&D), 규모(SIZE)가 두 모형 모두에서, 규제(REG)가 확장모형에서 유의적으로 나타나고 있다.⁶⁾ 이러한 결과를 보면, 부채비율이 높을수록, 연구개발비의 비중이 높을수록, 대기업들이 연구개발비 자본화정책을, 규제 기업들이 비용화정책을 선호하고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 다른 변수들은 모두 회귀분석과 일치하나, 회귀분석에서는 비유의적이던 규모(SIZE)가 t분석과 프로빗분석에서는 유의적으로 가설과 반대의 부호를 보이고 있다. 이러한 차이는 회귀분석은 연속적 독립변수를 사용한 반면, t분석과 프로빗

6) 프로빗분석에서는 피어슨적합도(Pearson goodness-of-fit) 검증에 의하여 모형의 유의성을 검증한다. 그런데 본 분석에서 사용된 SPSS PC+의 프로빗분석은 기본적으로 뭉친자료(collapsed input cases)를 분석에 사용하는데, 본 자료는 사례형태(case-by-case form)로 되어 있어 자유도를 계산할 수 없다. 그렇기 때문에 전체 모형에 대한 카이제곱통계량은 의미가 없다. 그러나 각 계수의 추정치와 유의도는 의미가 있다.

분석은 이분법적 더미변수를 사용하는 데에 따른 차이이다. 이를 종합하여 보면 대기업들이 자본화 방법을 선호하고 있으나 (프로빗분석결과), 그 자본화비율은 규모에 비례하지 않는 것(회귀분석결과)으로 해석할 수 있다. 이러한 결과는 우리나라의 다른 연구에서 종속변수를 연속적 변수인 연구개발비 자본화비율을 사용한 분석에서는 찾을 수 없었던 내용이다.

〈표 6〉 프로빗분석 결과

변수	가설	기본모형		확장모형	
		계수	t값	계수	t값
TLTA	+	.5378	2.0520 **	.6400	2.3295 **
DIV	+	-.0048	.7367	-.0042	-.6719
INSM	-	-.0395	-.8528	-.0407	-.8657
R&D	+	47.6215	10.7166 ***	44.0099	9.4808 ***
SIZE	-	.0572	1.7542 *	.1179	3.2298 ***
REG	-	-.0496	-.5106	-.1539	-1.4715 *
상수		3.4142	6.0497 ***	1.9319	2.7756 ***
피어슨 적합도 (X^2)		1835.2		1526.3	

***: $p < 0.01$, **: $p < 0.05$, *: $p < 0.10$

이상의 분석을 종합하여 보면, 부채비율(TLTA)과 연구개발비비중(R&D) 그리고 규제(REG)가 가설과 일치되는 유의적인 부호를 보이고 있고, 규모변수(SIZE)는 단일변량 t분석과 다변량 프로빗분석에서 유의적인 반대의 부호를 보이고 있었다. 규모변수는 미국에서는 일관성있게 규모가설과 일치되는 부호를 보이고 있으나, 우리나라의 실증연구에서는 유의적인 결과를 보이지 않거나 부호가 일정치 않다. 그 이유는 우리나라 대기업의 정치적 비용의 부담은 미국과 다르기 때문인 것으로 보인다 (조성표, 1990).

이상의 결과를 볼 때, 우리나라 기업에서 연구개발비에 대한 회계정책을 결정하는데 가장 중요한 변수는 부채비율(TLTA)과 연구개발비비중(R&D), 규모(SIZE) 그리고 규제(REG)들이다. 즉 우리나라 기업들에서는 부채비율이 높을수록, 연구개발비의 비중이 높을수록 그리고 규모가 클수록 연구개발비를 자본화하는 경향이 있으며, 부분

적으로 규제기업들은 비용화하는 경향이 있다고 할 수 있다.

6. 결론 및 정책적 시사점

본 연구에서는 대리인이론 및 기업의 경제적 변수를 이용하여 우리나라 상장기업의 연구개발비에 대한 회계정책을 결정하는 요인을 분석하였다. 분석 결과를 보면 부채비율이 높을수록, 연구개발비의 비중이 높을수록, 그리고 대기업들이 연구개발비를 자본화하는 정책을 선호하고 있으며, 부분적으로 규제기업들이 비용화하고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과는 이전 연구들과 대체적으로 일치하고 있는데, 좀 더 명확한 결과를 보이고 있다. 부채비율(TLTA)은 미국에서의 Daley and Viegland(1983)과 우리나라의 박성만(1990)의 결과와 일치하고 있으며, 연구개발비비중(R&D)에 대하여는 최광현(1996)의 결과와 일치한다. 규제기업(REG)은 박성만(1990)과 최광현(1996) 모두 검증되었는데, 본 연구와 같이 모두 유의적인 결과를 보이고 있었다. 다만 규모(SIZE)에 대하여는 이제까지 우리나라에서는 유의적인 결과를 보이지 못하고 있었는데, 본 연구에서는 부분적이거나 미국과는 상반되는 유의적인 양의 결과를 보이고 있어 기업의 정치적 환경이 서로 다름을 시사하고 있다.

이제까지의 기업의 회계선택에 관한 연구들을 보면 미국의 결과보다도 유의성에 있어서 약한 결과를 보이고 있었다. 그러나 본 연구의 결과는 좀 더 뚜렷한 유의성을 보이고 있는데, 이는 연구개발비에 대한 회계처리에 관한 기업 경영자의 관심이 다른 회계처리에 비하여 높다고 할 수 있다. 그 이유로서 기업에서 연구개발비의 비중이 어느 비목보다 높고, 연구개발비에 대한 자본화의 기준이 모호하여 경영자의 재량적인 판단의 폭이 다른 비목에 비하여 넓기 때문으로 생각된다.

본 연구의 결과는 회계기준설정기관에서 연구개발비에 대한 회계기준을 설정할 때 고려하여야 할 몇 가지 시사점들을 내포하고 있다. 우리나라의 경우 절반 이상의 기업들이 연구개발비에 대한 자본화방법을 채택하고 있으며, 부채비율, 연구개발비의 비중, 규모, 규제여부 등 기업의 특성에 따라 회계처리방법을 결정하고 있으므로 기업의 연구개발을 촉진하기 위하여는 여전히 자본화방법을 허용하는 것이 필요한 것으로 생

각된다. 그러나 연구개발비가 기업의 사정에 따라 경영자에 의하여 손쉽게 이익을 조정할 수 있는 항목으로 이용될 가능성이 높기 때문에 연구개발비의 이연여부에 대한 명확한 기준을 설정할 필요가 있음을 시사하고 있다.

본 연구는 연구개발비에 단일 항목의 회계정책에 대한 연구로서 향후에는 다른 회계처리방법에 대한 정책과의 연관성하에서 분석될 필요가 있다. 또한 연구개발비에 대한 회계정책에 대하여 재무적 변수를 중심으로한 계량적인 분석만을 행하였지만, 경영자에 대한 면담 또는 설문 등을 이용한 질적인 분석방법의 보완이 요청된다.

참 고 문 헌

1. 고등기술연구원기술경영팀·니시자와오사무·조성표, 『연구개발 관리와 회계』, 형설출판사, 1996년 7월.
2. 박성만, “연구개발비 회계처리의 선택동기에 관한 실증적 연구,” 미간행박사학위논문, 성균관대학교, 1990년.
3. 조성표, “이익평준화와 평준화유인,” 『경상논집』, 경북대학교 경제경영연구소, 1988년 12월, pp. 99-118.
4. 조성표, “한국기업의 정치적 비용에 관한 실증연구: 명시적 조세와 암묵적 조세를 중심으로,” 『회계학연구』, 한국회계학회, 1990년 9월, pp. 177-205.
5. 조성표, 이권훈, “연구개발에 관한 회계처리준칙 및 개선방안,” 『한국회계학회 1996년 추계학술발표회 발표논문집』, 1996년 12월, pp. 169-184.
6. 최광현, “연구개발비 회계처리방법의 선택에 관한 연구,” 『경영연구』, 대구경북경영학회, 1996년, pp. 193-222.
7. 경북대학교 경영학부 부교수Bowen, R., E. Noreen and J. Lacey, “Determinants of the Corporate Decision to Capitalize Interest,” *Journal of Accounting and Economics*, March 1981, pp. 151-179.
8. Daily, L. A., and R. L. Vigeland, “The Effects of Debt Covenants and Political Costs on the Choice of Accounting Methods: The Case of Accounting for R&D Costs,” *Journal of Accounting and Economics*, December 1983, pp. 195-211.
9. Deakin, E. B., “Rational Economic Behavior and Lobbying on Accounting Issues: Evidence from the Oil and Gas Industry,” *The Accounting Review*, January 1989, pp. 137-151.
10. Dhaliwal, D., G. Salamon, and E. Smith, “The Effect of Owner Versus Management Control on the Choice of Accounting Methods,” *Journal of Accounting and Economics*, July 1982, pp. 41-53.
11. Dukes, Roland E., Thomas R. Dyckman, and John A. Elliott, “Accounting for Research and Development Cost: The Impact on Research and Development

- Expenditures,” *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, Supplement, 1980, pp. 1-26.
12. Foster, George, *Finalcial Statement Analysis, 2/e*, Prentice-Hall, 1986.
 13. Hagerman, R. L., and M. Zmijewski, “Some Economic Determinants of Accounting Policy Choice,” *Journal of Accounting and Economics*, August 1979, pp. 141-161.
 14. Horwitz, Bertrand N. and Richard Kolodny, “The Economic Effects of Involuntary Uniformity in the Financial Reporting of R&D Expenditures,” *Journal of Accounting Research*, Vol. 18, Supplement, 1980, pp. 38-74.
 15. Lilien, S., and V. Pastena, “Determanants of Intramethod Choice in the Oil and Gas Industry,” *Journal of Accounting and Economics*, December 1982, pp. 145-170.
 16. Watts, R., and J. Zimmerman, *Positive Accounting Theory*, Prentice Hall, 1986.
 17. Watts, R., and J. Zimmerman, “Positive Accounting Theory: A Ten Year Perspective,” *The Accounting Review*, January 1990, pp. 131-156.
 18. Watts, R., and J. Zimmerman, “Towards a Positive Theory of the Determination of Accounting Standards,” *The Accounting Review*, January 1978, pp. 112-134.
 19. Wong, J., “Political Costs and and Intrapperiod Accounting Choice for Export Tax Credits,” *Journal of Accounting and Economics*, January 1988, pp. 37-51.
 20. Zmijewski, M., and R. Hagerman, “An Income Strategy Approach to the Positive Theory of Accounting Standard Setting/Choice,” *Journal of Accounting and Economics*, August 1981, pp. 129-140.