

세무와회계저널
제11권 제3호 2010년 9월 pp.69~94
한국세무학회

산업별 실제 이익조정 수단과 미래 경영성과의 관련성에 관한 연구

이화득*

<요 약>

본 연구는 실제 이익조정 수단인 기업의 핵심활동과 밀접한 관련이 있을 때 실제 이익조정이 미래 수익성의 회생이 더 크지를 분석하는데 그 목적이 있다. high-tech 기업은 연구개발 활동에 역량을 집중하는데 연구개발비를 감축하는 경우 low-tech 기업보다 미래 수익성에 악영향을 미칠 것으로 예상되며 자산의 효율적 이용에 핵심역량을 집중하는 low-tech 기업이 과대생산을 하는 경우 미래 수익성 악화가 high-tech 기업보다 더 클 것이라는 가설을 설정하여 분석하였다. 또한 이익조정가능성이 높은 기업의 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과와의 관련성이 다른 기업과 차이가 날 수 있으므로 이익조정가능성이 높은 기업을 변수로 포함하여 분석하였다.

표본은 거래소 상장 제조업을 대상으로 1994년에서 2008년까지의 자료를 실증에 이용하였다.

실증결과 high-tech 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성에 악영향을 미치지 않지만 low-tech 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성에 악영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 과대생산은 low-tech 기업과 high-tech 기업 모두에게 미래 수익성에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다. High-tech 이익조정가능성이 높은 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성 악화로 이어지지 않지만 이익조정가능기업의 과대생산은 high-tech와 low-tech 모두 미래 수익성을 훼손시키는 것으로 나타났다. 또한 과거 발생액 이익조정을 많이 하여 회계재량권이 적은 기업의 미래 경영성과가 낮게 나타났다.

본 연구의 결과는 기업을 경영하는 경영자가 기업의 전략을 수립하는데 도움이 될 것으로 생각되며 재무분석가가 이익의 질과 기업의 수익성을 분석하며 기업 가치를 평가하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

<주제어> 실제 이익조정, 미래 경영성과, 연구개발비 지출, 과대생산

* 한양대학교 경영학부 교수, hwayi@hanyang.ac.kr, 02-2220-1061, 제1저자

논문접수일 2010년 1월

1차수정일 2010년 6월

게재확정일 2010년 6월

I. 서 론

기업은 처해있는 환경을 분석하고 보유하고 있는 핵심역량을 경영의 핵심활동에 집중함으로써 기업의 생존과 성장을 추구하고 있다. 일반적으로 고도의 기술력을 바탕으로 발전을 추구하는 산업은 높은 수준의 연구개발을 통하여 새로운 상품을 개발하여 시장을 선점하는데 초점을 두고 있으나 고도의 기술력을 이용하지 않는 산업은 자산의 효율적 이용을 통하여 생산과 판매의 효율성에 더 주안점을 두고 있다. 즉, 산업의 특성에 따라 기업의 핵심 경영활동이 다르다는 것을 의미하고 있다.

기업이 보고이익을 상당히 양호하게 보이기 위하여 발생액을 통한 이익조정뿐만 아니라 실제 기업 활동의 크기를 조정하기도 한다는 결과를 발표한 다수의 선행연구가 존재한다. 호의적인 경영성과를 보고하거나 불리한 경영성과의 보고를 피하기 위하여 무형자산성 지출 및 연구개발비 지출의 크기를 조정하여 이익을 조정하고 있다고 보고하였다(Baber et al. 1991 ; Dechow and Sloan 1991 ; Bushee 1998 ; Daley and Vigeland 1983). Bartov(1993)와 Hermann et al.(2003)는 이익감소와 채무약정조항의 위반을 회피할 목적으로 자산처분 시기를 조정함으로써 자산처분손익을 통하여 이익을 조정한다고 보고하였으며 Thomas and Zhang(2002)과 Roychowdhury(2003)는 당기손실의 보고를 피하기 위하여 과대생산을 통하여 매출원가를 낮게 보고하고 있다고 보고하고 있다. Graham et al.(2004)는 재무담당 중역들을 대상으로 설문하였는데 기업이 재무실적을 좋게 보고하기 위하여 기업의 경제적 가치를 희생시킬 수 있다는 결과를 발표하였다.

최근 실제 기업의 활동을 통한 이익조정인 실제이익조정(real earnings management)의 효익과 비용을 분석하기 시작하였고(Zang 2007) Gunny(2009)는 실제 이익조정을 실행한 기업의 미래 경영성과가 낮게 나타난다는 실증결과를 보고하여 실제 이익조정이 미래 경영성과의 희생을 불러온다고 주장하였다.

기업이 호의적인 재무실적을 보고하기 위하여 경영활동의 크기를 조정하는 실제 이익조정을 실시하고 실제 이익조정의 결과가 미래 경영성과의 희생을 수반한다고 하더라도 실제 이익조정과 관련된 경영활동이 기업의 핵심활동인지 아닌지에 따라 미래 경영성과에 미치는 영향은 큰 차이를 보일 수 있다. 연구개발이 핵심활동인 high-tech 기업의 경우 적정한 연구개발 활동을 적시에 실시하는 것은 기업의 생존과 성장에 굉장히 중요할 것이다. 이익조정의 유인으로 적정한 연구개발을 적시에 실시하지 못하는 경우 기술력에서 경쟁업체에 뒤지게 되어 미래 수익성에 큰 훼손을 가져올 수 있을 것이다. 따라서 high-tech 기업에서 연구개발비를 이용한 실제 이익조정은 기술력을 기반으로 삼지 않는 low-tech 기업보다 미래 수익성에서 더 큰 타격을 입을 것이다. 반면에 생산과 판매의 효율성에 경영의 주안점을 두고 있는 low-tech 기업이 이익조정의 유인으로 과대생산을 이용한 매출원가를 줄이는 경우 재고자산의 적체로 미래 자산 효율적 이용에 막대한 악영향을 미칠 수 있어 미래 수익성의 심한 타격을 입을 수 있다. 따라서 low-

tech 기업의 경우 과대생산은 high-tech 기업보다 미래 수익성에 더 큰 훼손을 가져올 수 있다.

본 연구에서는 산업별 핵심활동을 실제 이익조정수단으로 이용하는 경우 미래 경영성과에 부정적 영향이 차별적으로 미치는지를 분석하고자 한다. 구체적으로 high-tech 기업의 연구개발비 감축이 low-tech 기업보다 미래 경영성과에 더 큰 부정적 영향을 미치는지와 low-tech 기업의 과대생산이 high-tech 기업보다 미래 경영성과에 더 큰 부정적 영향을 미치는지를 실증 분석할 것이다.¹⁾

선행연구(Burgstahler and Dichev 1997)에서 기업이 적자나 이익의 감소를 회피하기 위해 이익조정을 할 가능성이 높다고 보고하여 본 연구에서는 연구개발비 감축하거나 과대생산 기업 중 이러한 이익조정가능성이 높은 기업은 분리하여 분석할 것이다. 그 이유는 이러한 이익조정이 기업 이해관계자와의 신뢰성과 명성을 높이기 위한 노력으로 실행되며 따라서 미래 이해관계자와의 관계 개선으로 미래 수익성이 높아질 수도 있기 때문이다(Bartov et al. 2002).

실제 이익조정은 이전의 발생액 이익조정으로 당해 발생액 이익조정의 사용에 한계가 있는 경우 빈번하게 사용될 가능성이 높으므로(Barton and Simko 2002) 본 연구에서 회계재량권의 정도(accounting flexibility)가 미래 경영성과에 미치는 영향도 분석할 것이다.

본 연구의 결과는 이익조정과 이익의 질을 분석하는데 기여할 것으로 생각된다. 실제 이익조정과 미래 경영성과의 관계를 분석함으로써 실제 이익조정의 효익과 비용을 분석하는데 도움을 줄 수 있고 기업의 이익지속성과 이익의 질을 분석하는데 공헌할 것으로 생각된다. 특히, 기업의 핵심활동과 실제 이익조정의 수단 및 미래 경영성과의 관련성을 규명하여 산업별 이익의 질을 분석하는데 도움이 될 것이며 또한 기업에서 경영활동의 수준을 결정하는 경영자나 기업 가치평가를 실시하는 재무분석가도 본 연구의 결과를 경영활동 의사결정과 가치평가에 참조할 수 있을 것이다.

본 연구는 제 I 장 서론에 이어 제 II 장에서 선행연구를 검토하며, 제 III 장에서 가설설정 및 연구방법 등 연구 설계를 제시한다. 제 IV 장에서는 본 연구의 실증분석 결과를 제시하며, 마지막으로 제 V 장에서는 본 논문의 연구결과를 기술한다.

1) Gunny(2009)는 4 가지 실제 이익조정 수단을 이용하였다. 본 연구에서는 그중 연구개발비 지출과 생산 활동 2가지 수단만 사용하는데 그 이유는 판매 및 관리비를 통한 이익조정과 자산처분손익을 이용한 이익조정은 high-tech 기업과 low-tech 기업에 공통적으로 적용되는 이익조정 수단으로 미래 수익성에 차별적 영향을 예측하기 힘들기 때문이다.

II. 선행연구의 검토

1. 실제 이익조정

기업이 이익조정의 유인이 존재하여 기업 활동의 크기를 조정하여 보고이익을 조정하고 있다는 실제 이익조정 선행연구 중 연구개발비 감축과 과대 생산에 관한 연구를 중심으로 검토하고자 한다.

연구개발비 지출을 줄임으로써 목표이익을 달성한다는 증거를 제시한 다수의 선행연구가 있다. 연구개발이 기업의 생존과 미래 성장을 위해 중요하다는 점은 인식하고 있지만 기업이 재량적 성격의 연구개발비 지출을 늘이거나 줄임으로 목표이익에 근접하려는 강한 유인이 존재한다는 것이다. Baber et al.(1991)은 적자가 나거나 이익이 감소할 가능성이 있는 경우 기업이 연구개발비를 줄여 적자와 이익감소를 회피한다고 주장하였다. Dechow and Sloan(1991)은 CEO가 임기 말년에 보고이익을 높일 목적으로 연구개발비 지출을 줄인다는 연구결과를 보고하였다. Ben et al.(2002)은 기업이 주식매입선택권의 행사로 주당순이익이 희석될 입장에 처했을 때 연구개발비 지출과 자본적 지출을 줄여 주당순이익의 희석을 보완한다고 보고하고 있다. Bushee(1998)는 기관투자자가 근시적인 투자 문제를 완화시킨다고 주장하였으며 Cheng(2003)은 보상위원회가 연구개발비의 기회주의적 감축을 방지하고 있다고 보고하였으며 Roychowdhury(2006)는 높은 이익을 보고하기 위하여 재량적인 성격의 연구개발비를 줄인다는 연구결과를 발표하였다. 국내 연구로는 최광현(1997)이 이익목표를 달성하기 위해 연구개발비 지출을 감축한다는 실증결과를 발표하였다. 이러한 선행연구에서는 다양한 이익 목적을 달성하기 위해 기업의 경영자는 연구개발비 지출을 근시안적으로 조정하고 있다는 증거로 볼 수 있다.

과대생산으로 보고이익을 조정한다는 결과를 발표한 연구로는 Roychowdhury(2006)와 Cook et al.(2007)을 들 수 있다. Roychowdhury(2006)는 기대 수요를 감당하는데 필요한 수준이상의 생산으로 단위당 고정원가를 낮추어 매출원가를 감소시키고 결과적으로 보고이익을 높일 수 있다고 주장한다. 분석결과는 기업이 손실을 피하고 양(+)의 이익을 보고하기 위하여 생산량을 조절한다고 나타났다. Cook et al.(2007)는 Roychowdhury(2006)의 연구를 연장하였는데 기업이 목표이익을 달성하기 위하여 생산량을 조절하고 있으며 생산량 조절 수준은 고정원가 비중이 높은 기업이 낮다는 실증결과를 보고하였다.

선행연구에서 경영자가 이익조정을 위해 발생액 이익조정 대신 실제 이익조정을 행하는 이유를 발생액 이익조정시행의 제한성 때문이라고 설명하고 있다. Barton and Simko(2002)에 의하면 현재시점의 발생액 이익조정은 이전연도 발생액 이익조정에 따른 역전현상(reverse)과 영업활동에 의해 제한적으로 시행될 수밖에 없다고 주장하고 있으며, Gunny(2009)는 발생액 이익조정은 감사의견의 변경 및 감리지적 등의 위험을 내포하고 있어 그 시행에 한계점을 가지고 있다고 주

장한다. Ewert and Wagenhofer(2005)는 발생액 이익조정을 억제하는 엄격한 회계제도를 시행하는 경우 실제 이익조정이 증가되는 증거를 제시하며, 발생액 이익조정의 제한성으로 인해 실제 이익조정이 야기됨을 언급하고 있다. Wang and D'Souza(2006)는 회계재량권이 낮은 기업일수록 경영자는 연구개발비 감축을 통하여 이익조정할 가능성이 높다는 연구결과를 발표하여 발생액 이익조정과 실제 이익조정간의 상호 대체적 관계가 있다고 주장하였다.

2. 실제 이익조정과 미래 경영성과

연구개발비를 적시에 투자하지 못하여 미래 수익성이 악화될 수 있는지를 분석하는 연구나 과대생산으로 인하여 미래 자산이용의 효율성을 상실하여 미래 경영성과가 나빠질 수 있는지를 분석하는 실제 이익조정과 미래 경영성과의 관련성을 분석한 연구는 거의 없는 실정이다. 예외로 Gunny(2009)는 연구개발비 감축과 과대생산을 이용한 실제 이익조정과 미래 경영성과의 관련성을 분석하였는데 실제 이익조정에 연루된 기업들의 미래 경영성과가 낮다는 연구결과를 발표하여 실제 이익조정이 미래 경영성과에 악영향을 미침을 보였다. 김지홍 등(2009)도 국내자료를 이용하여 분석한 결과 실제 이익조정이 장기 경영성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

본 연구는 실제 이익조정의 수단이 기업의 핵심 활동이나 아니냐에 따라 실제 이익조정과 미래 경영성과의 관련성이 차별적으로 나타날 수 있다는 것을 분석하고자 한다. 실제 이익조정과 미래 경영성과의 관계를 분석한다는 의미에서 Gunny(2009)의 연구와 유사하나 본 연구에서는 산업별로 연구개발과 생산 활동의 중요성의 차이에 따라 실제 이익조정의 효과가 다르게 나타날 수 있다는 것을 보이고자 하는 점에서는 선행연구와 차이가 있다고 볼 수 있다.

III. 연구 설계

1. 연구가설

선행연구에서 기업이 근시안적인 투자의사결정을 하며 특히 목표이익을 달성하기 위하여 재무적 지출을 줄인다는 연구결과를 보고하였다. Baber et al(1991)은 적자나 이익의 감소를 회피하기 위하여, Dechow and Sloan(1991)은 CEO가 임기 말년에 이익을 증가시키기 위하여, 연구개발비 지출을 줄인다는 연구결과를 보고하였다. Bushee(1998)는 기관투자자가 근시적인 투자 문제를 완화시킨다고 주장하였으며 Cheng(2003)은 보상위원회가 연구개발비의 기회주의적 감축을 방지하고 있다고 보고하였다.

최근에 연구개발비 지출을 포함한 실제 이익조정 효과와 비용을 분석하였으며 실제 이익조정이 미래 기업에 미치는 영향을 분석하기 시작하였다. Gunny(2009)는 네 가지의 실제이익조정(연구개발비 감축, 판매 및 관리비의 감축, 자산처분 손익의 조정, 과대 생산)을 행한 기업의 미래 경영성과를 분석하였는데 실제 이익조정이 미래 수익성에 악영향을 미친다는 실증결과를 발표하였다.

연구개발 활동은 기업의 생존과 성장을 위하여 매우 중요한 활동 중 하나이다. 만일 현재의 목표이익을 달성하기 위하여 연구개발비 지출을 줄이게 되면 적절한 연구개발 활동을 적시에 하지 못하게 되며 따라서 미래 기업의 수익성은 훼손될 것이다. 즉, 이익조정을 목적으로 연구개발비를 감축하게 되면 미래 기업의 수익성은 악화될 것이다.

그러나 연구개발비의 감축이 연구개발비의 경제성 때문이라면 미래 경영성과는 감소하지 않을 것이다. 예를 들어 순현재가치가 양(+)인(positive net present value) 연구개발 투자안을 찾지 못하여 연구개발비가 줄어들었다면 연구개발비 감축과 미래 경영성과와의 관련성이 없을 것이다.

본 연구에서는 당해 연도의 이익조정 관점에서 연구개발비를 감축한다는 주안점을 두고 다음을 가설을 설정하여 검증할 것이다.

[가설 1] 연구개발비를 감축하는 기업의 미래 경영성과는 낮을 것이다.

적자를 회피하거나 이익의 감소를 회피하기 위해 이익조정을 할 가능성이 높은 기업(이후부터 ‘이익조정가능기업’으로 칭함)은 연구개발비 감축을 통한 이익조정의 효과가 존재할 있을 가능성이 있다. 기회주의적 연구개발비 감축은 연구개발을 적시에 시행하지 못하여 미래 수익성이 훼손될 수 있다. 반면에 이익조정가능기업의 이익조정이 미래 수익성과 경영자의 능력에 대한 신호가 될 수 있다. Matsunaga and Park(2001)는 이익조정가능기업의 경영자는 주가의 상승, 직장의 안정성 및 보너스 상승에 대한 신호를 보내기 위해 이익조정을 실시한다고 주장하였다. Bartov et al.(2002)는 이익조정가능기업의 이익조정이 기업 이해관계자와의 신뢰성과 명성을 높이기 위한 노력으로 실행된다고 주장하여 미래 이해관계자와의 관계 개선으로 미래 수익성이 높아질 수도 있다. 따라서 이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 미래 경영성과의 관련성은 이 두 요인의 상대적 크기에 의해서 결정될 것이므로 다음의 가설을 설정할 것이다.

[가설 1-1] 이익조정가능기업의 연구개발비 감축은 미래 경영성과와 관련성이 있을 것이다.

Roychowdhury(2003)는 매출에 비하여 생산원가가 높은 경우 비정상적인 가격양보로 인한 매출 조정의 증거나 혹은 과대생산으로 인한 매출원가 조정의 증거라고 주장하였다. 만일 기업이 연말가까이 상품가격 할인을 해줌으로 내년의 매출을 당해로 매출을 가속화한다면 미래 수익성을 훼손하면서 당해의 매출을 증대시키는 것이다.

기업이 과대생산을 통하여 단위당 고정제조간접비를 낮추어 매출원가를 낮게 조정할 수 있다. 이러한 목적의 과대생산은 재고보유비용이나 생산증대로 인한 한계원가의 증대보다 단위당 고정제조간접비의 감소가 큰 경우 당해의 이익은 증가할 것이다.

가격할인으로 인한 매출증대는 발생액 이익조정이고 과대생산으로 인한 매출원가의 감소는 실제 이익조정의 한 수단이다. 그러나 이 두 가지 이익조정의 효과를 분리하기 힘들어 본 연구에서는 매출에 비하여 과대한 생산을 실제 이익조정의 수단으로 취급할 것이다. Thomas and Zhang(2002)도 보고 매출원가를 줄이기 위해 기업이 과대생산을 한다는 결과를 발표하였다.

본 연구에서는 과대생산으로 단위당 고정제조간접비를 감소시켜 당해의 보고이익을 증가시키는 이익조정은 재고자산의 증가를 가져오며 이에 따라 미래 수익성에 부정적 영향을 미칠 것이라고 예상하여 다음의 가설을 설정한다.

[가설 2] 과대생산을 하는 기업의 미래 경영성과는 낮을 것이다.

이익조정가능기업의 과대생산도 연구개발비 감축과 같은 논리로 다음의 가설을 설정한다.

[가설 2-1] 이익조정가능기업의 과대생산은 미래 경영성과와 관련성이 있을 것이다.

High-tech 기업은 기술에 대한 의존도가 매우 높으며 기술의 우수성이 기업의 생존과 성장에 중요한 핵심요인이다. Demers and Joos(2007)는 기술기업이 많이 상장되는 신규상장시장에서 신규상장 시 기업의 위험을 평가하는데 연구개발비가 중요한 변수가 될 수 있다는 연구 결과를 발표하였다.

High-tech 기업에서 기술력 향상을 위한 연구개발이 중요하기 때문에 지속적으로 적시에 연구개발 투자안을 찾아내고 적절한 연구개발비 지출이 기업 발전에 결정적인 활동 중 하나이다. 만일 목표이익 달성을 위하여 연구개발비를 줄이는 경우 기술발전이 경쟁업체에 뒤지게 되어 미래 수익성에 큰 훼손을 가져올 수 있을 것이다. 따라서 high-tech 기업에서 연구개발비를 이용한 실제 이익조정은 기술력을 기반으로 삼지 않는 low-tech 기업보다 미래 수익성에서 더 큰 타격을 입을 것이다. 따라서 다음의 가설을 설정하여 검증할 것이다.

[가설 3] 연구개발비를 감축하는 high-tech 기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 low-tech 기업의 미래 경영성과보다 낮을 것이다

이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 미래 경영성과와의 관련성이 양(+)인지 음(-)인지 예상할 수 없으므로 연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업과 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과 크기의 방향성을 예상하기는 힘들다. 따라서 다음의 가설을 설정한다.

[가설 3-1] 연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과와 차이가 있을 것이다

기술력에 바탕을 두지 않는 기업은 다른 경쟁 수단으로 기업의 발전과 성장을 추구하고 있다. 자산을 효율적으로 이용하여 원가경쟁력을 높이는 것이다. 이러한 low-tech 기업은 생산과 판매의 효율성에 경영의 주안점을 두고 있어 적절한 생산과 효율적인 재고관리가 경영의 핵심활동 중 하나이다. 만일 보고이익을 높이기 위해 과대생산으로 단위당 고정제조간접비를 낮추어 매출원가를 줄이는 경우 재고자산의 증가로 재고관리비용이 늘어나며 또한 당해의 과대생산으로 미래에 적정 생산할 여력이 감소하게 되어 미래 단위당 고정제조간접비가 증가될 가능성이 상당히 높다. 계속적인 과대생산은 재고자산의 증가로 심한 경우 상품을 할인한 가격에 팔 수 밖에 없는 경우도 생길 수 있어 미래 영업에 나쁜 영향을 끼칠 수 있다. 과대생산은 미래 효율적 자산이용에 막대한 악영향을 미칠 수 있어 미래 수익성의 심한 타격을 입을 수 있어 low-tech 기업의 경우 과대생산은 high-tech 기업보다 미래 수익성에 더 큰 훼손을 가져올 수 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하여 검증할 것이다.

[가설 4] 과대생산하는 low-tech 기업의 미래 경영성과는 과대생산하는 high-tech 기업의 미래 경영성과보다 낮을 것이다.

이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 같은 논리로 이익조정가능기업의 과대생산도 다음의 가설을 설정한다.

[가설 4-1] 과대생산하는 low-tech 이익조정기업의 미래 경영성과는 과대생산하는 high-tech 이익조정기업의 미래 경영성과와 차이가 있을 것이다.

2. 연구모형

가. 적정 연구개발비의 추정과 연구개발비 감축 기업

본 연구에서는 연구개발비 감축과 미래 경영성과와의 관련성을 분석하고자 한다. 연구개발비를 감축하였는지를 알기 위해서는 기업의 경제적 상황을 감안한 적정 연구개발비 추정하고 실제 연구개발비와 적정 혹은 기대 연구개발비의 차이인 재량적 연구개발비(discretionary research and development costs)로 연구개발비 감축기업을 설정하고자 한다.

연구개발비를 이용한 실제 이익조정은 식(1)과 같이 적정 연구개발비를 추정하여 각 기업의 연구개발비에서 차감하여 측정한다.

$$[\text{연구개발비} = \text{적정연구개발비} + \text{재량적 연구개발비}] \quad (1)$$

산업·연도별 적정 연구개발비는 Zang(2007)와 Gunny(2009)에 따라 식(2)에 의하여 추정하였다.

$$RD_{it} = \beta_0 + \beta_1 RD_{it-1} + \beta_2 IF_{it} + \beta_3 Q_{it} + \beta_4 CE_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

여기서, RD : 연구개발비/기초자산

IF : (법인세차감전 순이익+연구개발비+감가상각비)/기초자산

Q : (보통주 시장가치+우선주 장부가치+장기부채+단기부채)/자산

CE : 설비투자 현금 유출액/기초자산

식(2)에서 RD_{it-1} 은 직전연도 연구개발비 지출로서 현재 연구개발비에 대한 투자기회의 대용치이다. 투자기회가 많을수록 연구개발비 지출을 증가시킨다는 관점에서 지난해의 연구개발비와 올해의 연구개발비는 양(+)의 관계가 있을 것으로 예상된다. IF는 내부에서 창출된 자금의 대용치이다. 내부자금이 많을수록 연구개발에 보다 쉽게 투자한다는 관점에서 연구개발비 지출과 내부자금은 양(+)의 관련성이 예상된다. Q는 토빈Q로 한 단위 투자의 증가에 따라 증가되는 기업 가치를 의미하며, 기업의 성장 잠재력을 의미한다. 즉, 신규 투자 한 단위에 의해 증가되는 기업가치가 클수록 기업은 보다 연구개발에 투자를 많이 할 것으로 예측된다. 따라서 연구개발비와 토빈 Q는 양(+)의 관계가 있을 것으로 예상된다. CE는 설비투자에 의해 유출된 현금흐름으로 토빈 Q와 마찬가지로 기업의 투자 잠재력을 의미한다. 기업의 투자 잠재력이 클수록 연구개발비 지출을 늘릴 것으로 예상되며, 연구개발비 지출과 설비투자에 따른 현금유출액은 양(+)의 관계가 예상된다.

본 연구에 사용되는 경영자의 재량적 연구개발비 지출을 추정하기 위한 첫 번째 단계로 식(2)에 대한 산업별-연도별 횡단면 분석을 실시한다. 적정 연구개발비는 식(2)에 각 기업연도의 자료를 적용한 값($\beta_0 + \beta_1 RD_{it-1} + \beta_2 IF_{it} + \beta_3 Q_{it} + \beta_4 CE_{it}$)이며 재량적 연구개발비는 식(2)에서 연구개발비 실제 지출액과 적정 연구개발비와의 차이인 잔차 값(ϵ_{it})으로 측정한다.

본 연구에서는 Gunny(2009)에서와 같은 방법으로 이 재량적 연구개발비가 각 연도별 가장 적은 5분위수(20%)를 연구개발비 감축 기업으로 선정하여 실증에 적용한다.

나. 적정 생산수준과 과대생산 기업

본 연구에서 과대생산을 이용한 실제 이익조정과 미래 경영성과와의 관계를 분석하기 위해서 적정 생산수준을 추정하여야 한다. 연구개발비와 마찬가지로 실제생산수준과 적정생산수준의 차이를 재량적 생산수준으로 보고 과대생산 기업을 선정하고자 한다.

과대생산을 이용한 실제 이익조정은 식(3)과 같이 적정 생산수준을 추정하여 각 기업의 실제

생산수준에서 차감하여 측정한다.

$$[\text{생산수준} = \text{적정생산수준} + \text{재량적 생산수준}] \quad (3)$$

산업·연도별 적정 생산수준은 Dechow et al.(1998)에서 개발하였고 Roychowdhury(2003)이 실증에서 적용한 다음의 적정 생산수준 모형에 따라 추정하였다.

$$PROD_{it} = \alpha_0 + \beta_1 S_{it} + \beta_2 \Delta S_{it} + \beta_3 \Delta S_{it-1} + v_{it} \quad (4)$$

여기에서, $PROD$: 생산수준(=(매출원가+재고자산 증가)/기초자산)

S : 매출/기초자산

ΔS : 매출변화/기초자산

식(4)를 보면 적정생산수준은 당해의 매출과 매출증가 및 직전연도의 매출 증가에 의해서 결정된다는 것이다. 식(4)를 산업·연도별로 적용하여 회귀계수를 추정한다. 각 기업의 적정 생산수준은 $(\alpha_0 + \beta_1 S_{it} + \beta_2 \Delta S_{it} + \beta_3 \Delta S_{it-1})$ 가 되고 실제 생산과 적정 생산의 차이인 잔차 v_{it} 가 재량적 생산수준을 나타낸다.

본 연구에서는 Gunny(2009)에서와 같은 방법으로 이 재량적 생산수준이 각 연도별 가장 큰 5분위수(20%)를 과대생산 기업으로 선정하여 실증에 적용한다.

다. 분석모형

(1) 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 관련성 분석

연구개발비 감축과 과대 생산이 미래 수익성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 다음의 회귀식을 이용하여 분석하고자 한다. 회귀식에는 실제 이익조정 수단인 연구개발비 감축과 과대 생산 외에 미래 수익성에 영향을 준다고 알려진 통제변수를 포함하여 분석한다. 통제변수로는 경영성과, 기업규모, 성장기회, 재무건전성 등을 사용하기로 한다.

$$AROA_{t+1} = b_0 + b_1 SIZE_t + b_2 BTM_t + b_3 LEV_t + b_4 AROA_t + b_5 D_{rd} + b_6 D_{op} + b_7 D_{af} + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (5)$$

여기에서, $SIZE$: 기업규모(=자산의 log 값)

BTM : 자기자본의 장부가치 대 시장가치

LEV : 부채비율(=부채/총자산)

$AROA$: 산업조정 자산이익률(자산이익률-산업의 자산이익률 중위수)

D_{rd} : 연구개발비 감축기업(연도별 재량적 연구개발비 최저 5분위 기업)이면 1, 아니면 0

D_{op} : 과대생산기업(연도별 재량적 생산수준이 최대 5분위 기업)이면 1, 아니면 0

D_{af} : 회계 재량권이 적은 기업(연도별 NOA가 가장 큰 5분위에 속한 기업)은 1, 아니면 0

NOA : 기초 순영업자산/매출, 순영업자산=자본-(현금+당좌자산)+부채

YD : 연도별 가변수

위의 식 (5)에서 만일 연구개발비 감축으로 인하여 미래 수익성이 훼손된다면 연구개발비 감축기업을 나타내는 가변수 D_{rd} 에 대한 회귀계수 b_5 는 음(-)의 값을 취할 것으로 예상된다(가설 1 검증).

만일 과대생산으로 미래의 수익성이 악화된다면 기업의 과대생산을 나타내는 가변수 D_{op} 에 대한 회귀계수 b_6 은 음(-)의 값을 취할 것이다(가설 2 검증).

Barton and Simko(2002)에 의하면 현재시점의 발생액 이익조정은 이전연도 발생액 이익조정에 따른 역전현상(reverse)과 영업활동에 의해 제한적으로 시행될 수밖에 없다고 주장하고 있으며, Gunny(2009)는 발생액 이익조정은 감사의견의 변경 및 감리지적 등의 위험을 내포하고 있어 그 시행에 한계점을 가지고 있다고 주장한다. 따라서 과거 이익조정을 많이하여 회계 재량권이 적은 기업은 미래 수익성이 악화될 가능성이 높을 것이다. Barton and Simko(2002)에서 과거 이익조정의 결과는 순자산에 반영되어 있기 때문에 과거 이익조정을 많이 한 기업의 순자산은 과거 이익조정을 하지 않은 기업의 순자산보다 과대계상될 가능성이 높다고 주장하고 있다. 본 연구에서는 기초 순영업자산/매출의 비율이 높은 5분위 기업을 회계재량권이 적은 기업을 나타내는 가변수 D_{af} 를 회귀식에 포함시켜 분석하였다. 회계 재량권에 제한을 받는 기업은 미래 수익성이 악화될 가능성이 높으므로 b_7 은 음(-)의 값을 나타낼 것으로 예상된다.

다른 독립변수는 선행연구에서 기업의 경영성과에 영향을 미친다고 알려진 변수들이다. *SIZE*는 기업규모효과를 통제하기 위하여 포함하였으며 *BTM*은 기업의 성장잠재력과 기업의 수명주기(life cycle)를 통제할 목적으로 분석에 포함하였다. *LEV*는 기업의 재무건정성을 통제하기 위한 변수이며 *ROA*는 시계열 속성(이익의 지속성과 평균회귀현상)과 기업의 수익성을 통제하기 위하여 분석에 포함하였다.

연도 가변수는 경영성과를 결정하는 주요 요인인 연도를 통제할 목적으로 회귀식에 포함하였다.

이익조정 유인이 높은 기업은 그렇지 않은 기업과 연구개발비 감축과 과대생산이 미래 미치는 영향이 다를 수도 있으므로 이익조정가능기업 변수를 포함한 다음의 회귀식을 설정하여 분석하고자 한다.

$$\begin{aligned} AROA_{t+1} = & b_0 + b_1 SIZE_t + b_2 BTM_t + b_3 LEV_t + b_4 AROA_t + b_5 D_{rd} + b_6 D_{op} + b_7 D_{af} \\ & + b_8 D_{emh} + b_9 D_{rd} * D_{emh} + b_{10} D_{op} * D_{emh} + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \end{aligned} \quad (6)$$

여기에서, D_{emh} : 이익조정가능기업(당기순이익/기초자산이 0과 0.01사이에 속하는 기업과 (당기순이익 - 전기순이익)/기초자산이 0과 0.01사이에 속하는 기업)이면 1, 그렇지 않으면 0

연구개발비 감축한 이익조정가능기업의 미래 경영성과가 연구개발비 감축한 다른 기업의 미래 경영성과와 차이를 나타내는 회귀계수가 b_9 이며 이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 미래 경영성과의 관련성을 나타내는 회귀계수는 $(b_5 + b_9)$ 이다. 따라서 $(b_5 + b_9)$ 이 0과 유의적 차이가 나는지를 검증할 것이다(가설 1-1).

이익조정가능기업의 과대생산과 미래 경영성과의 관련성은 $(b_6 + b_{10})$ 이 0과 유의적인 차이가 나는지를 검증할 것이다(가설 2-1).

(2) 산업별 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 관련성 분석

실제 이익조정의 수단이 되는 기업의 활동이 산업별 중요도에 따라 차별적으로 미래 수익성에 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 산업변수를 추가하여 분석하고자 한다.

$$ARO A_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 D_h + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BTM_t + \beta_4 LEV_t + \beta_5 ARO A_t + \beta_6 D_{rd} + \beta_7 D_{rd} * D_h + \beta_8 D_{op} + \beta_9 D_{op} * D_h + \beta_{10} D_{af} + \beta_{11} D_{af} * D_h + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (7)$$

여기에서, D_h : high-tech 기업이면 1, 아니면 0

high-tech 기업의 연구개발활동이 low-tech 기업보다 중요하기 때문에 high-tech 기업의 연구개발비 감축이 low-tech 기업보다 미래 수익성에 더 나쁜 영향을 미친다면 $D_{rd} * D_h$ 에 대한 회귀계수 β_7 은 음(-)의 값을 나타낼 것이다(가설 3).

생산의 효율성은 low-tech 기업에서 훨씬 중요하여 high-tech 기업에서보다 low-tech 기업의 과대생산이 미래의 수익성 끼친다면 $D_{op} * D_h$ 에 대한 회귀계수 β_8 은 양(+)의 값을 나타낼 것이다(가설 4).

이익조정의 유인이 높은 이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 과대생산이 high-tech인 경우와 low-tech인 경우 미래 경영성과가 다르게 나타날 수 있으므로 이익조정가능기업을 포함한 다음의 회귀식을 분석한다.

$$ARO A_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 D_h + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BTM_t + \beta_4 LEV_t + \beta_5 ARO A_t + \beta_6 D_{rd} + \beta_7 D_{rd} * D_h + \beta_8 D_{op} + \beta_9 D_{op} * D_h + \beta_{10} D_{af} + \beta_{11} D_{af} * D_h + \beta_{12} D_{emh} + \beta_{13} D_{rd} * D_{emh} + \beta_{14} D_{op} * D_{emh} + \beta_{15} D_{rd} * D_{emh} * D_h + \beta_{16} D_{op} * D_{emh} * D_h + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (8)$$

연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과와 차이가 있으면 β_{15} 가 0과 유의적인 차이가 날 것이다(가설 3-1).

과대생산을 하는 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과와 차이가 있으면 β_{16} 이 0과 유의적인 차이가 날 것이다(가설 4-1).

3. 표본선정

본 연구는 기업의 실제 이익조정 수단인 연구개발비 감축과 과대 생산이 기업활동의 중요도에 따라 미래 경영성과에 미치는 영향이 다른지를 분석하는데 그 목적을 두고 있다. 자료는 수집가능한 모든 기업을 포함하여 다음과 같은 조건을 충족시키는 기업을 표본으로 선정하였다. 분석에 포함된 표본은 거래소 상장기업으로 1994년부터 2008년까지의 자료를 이용하였다. 1994년 자료부터 표본에 포함된 이유는 연구개발비 자료가 TS2000에 주식사항으로 입력되어 있기 때문이다. TS2000은 기업의 재무제표 주식사항으로 공시된 연구개발비 지출총액과 자본화 금액 및 비용화 금액 등 내역을 1994년 이후부터 발표하고 있다.²⁾

2008년 12월 31일 현재 거래소에 상장되어 있는 기업 중 아래의 조건을 충족시키는 기업

- (1) 금융업을 제외한 산업에 속한 기업으로서 12월 결산기업
- (2) FNGuide의 Data-Guide Pro 및 한국상장사협의회에서 제공하는 TS2000을 이용하여 재무자료를 추출 가능한 기업
- (3) 1994년부터 재무자료가 존재하는 기업
- (4) 각 연도별 산업 소속기업이 9개 이상인 기업

표본 선정 기준에서 조건(1)에 따라 금융업을 제외한 이유는 재무제표의 양식, 계정과목의 성격 등이 일반 제조업과 상이함에 따라 분석 표본에서 제외하였으며, 결산기가 다른 표본 역시 표본의 동질성을 훼손시킬 우려로 인해 표본에서 제외하였다. 연구개발비 자료는 TS2000의 주식 자료를 사용하였다. 조건(4)는 적정 연구개발비와 적정 생산수준을 추정하기 위하여 연도별 산업별 일정수의 기업이 필요하다. 분석대상 표본의 재무자료는 극단치 1%에서 윈저화(winsorized)하여 사용하였다.³⁾

High-tech과 low-tech 산업의 분류는 한봉희(1998)와 성태경(2005)을 참조하고 연구개발비 지출 규모를 반영하여 분류하였다.⁴⁾ <표 1>에서 표본을 보면 high-tech 산업에 속하는 자동차 및 트레일러 제조업, 전자부품 컴퓨터 영상 음향 통신장비, 의료용 물질 및 의약품 제조업과 low-tech에 속하는 종합건설업 등은 연구개발비를 통한 실제 이익조정을 한 연구개발비 감축기업이 상대적으로 많은 것으로 나타났으며 반대로 low-tech 산업의 식료품 제조업이나 1차 금속제조업은 연구개발비 감축기업이 상대적으로 적은 것으로 나타났다.⁵⁾

2) 1999년부터 연구개발비 회계처리 기준이 변경되었다. 본 연구에서 연구개발비 자본화/비용화 문제를 다루지 않지만 자본화 비율의 조정으로 이익조정을 할 수 있으므로 회계처리 기준의 영향이 연구개발비 감축과 연관이 있을 수 있을 것이다. 그러나 회계기준 변경이 high-tech과 low-tech에 어떻게 영향을 미칠지 예상하는 것은 쉽지 않다.

3) 자료의 극단치 1%를 제거하고 분석한 결과도 윈저화한 실증결과와 유사한 결과를 나타냈다.

4) 한봉희(1998)는 화학물질 및 화학제품 제조업과 금속가공제품 제조업을 high-tech으로 분류한 반면 성태경(2005)은 이 두 산업을 모두 low-tech으로 분류하였다. 본 논문에서는 연구개발비 규모(기초자산중심)를 중심으로 화학물질 및 화학제품 제조업을 high-tech으로 금속가공제품 제조업을 low-tech으로 분류하였다. 실증분석 결과는 이 두 산업을 어떻게 분류하느냐에 민감하지 않았다.

생산수준 표본에서는 도매 및 상품중개업과 화학물질 및 화학제품 제조업 등이 과대생산 기업의 비중이 높은 편이며 비금속 광물제품제조업과 섬유제품 제조업 등이 과대생산 기업의 비중이 낮은 편이다. 이익조정가능기업은 전체 표본의 26.5%를 차지하여 상당히 많은 기업이 간신히 흑자를 내거나 이익증가를 달성한 것으로 나타났다. 산업별로 비중에 차이가 있기는 하지만 모든 산업에서 상당한 기업이 이익조정가능성이 높은 기업으로 분류되어 있어 특정 산업에 편중된 현상을 보이지는 않는 것으로 나타났다.

〈표 1〉 산업별 표본수

	산업 코드	산업명	전체 표본수	연구 개발비 감축기업	과대생산 기업	이익조정 가능기업	평균 연구 개발비 지출 (기초자산의 비율)
low-tech	0310	식료품 제조업	344	33	89	101	0.006
	0313	섬유제품 제조업 ; 의복제외	219	32	19	62	0.008
	0317	펄프 종이 및 종이제품 제조업	117	2	18	27	0.004
	0322	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	202	36	30	37	0.010
	0323	비금속 광물제품 제조업	241	22	21	65	0.005
	0324	1차 금속 제조업	323	16	47	73	0.003
	0325	금속가공제품 제조업	44	8	5	12	0.009
	0435	전기 가스 증기 및 공기조절 공급업	19	0	0	8	0.002
	0641	종합 건설업	352	91	66	146	0.014
	0746	도매 및 상품중개업	123	22	24	21	0.007
	1371	전문서비스업	10	3	3	2	0.004
high-tech	0320	화학물질 및 화학제품 제조업	629	128	180	164	0.024
	0321	의료용 물질 및 의약품 제조업	321	91	77	96	0.027
	0326	전자부품 컴퓨터 영상 음향 통신장비	519	161	112	106	0.027
	0328	전기장비 제조업	205	47	33	54	0.013
	0329	기타 기계 및 장비 제조업	247	58	66	65	0.015
	0330	자동차 및 트레일러 제조업	307	93	52	79	0.025
		합 계	4222	843	842	1118	

IV. 실증결과

- 5) 본 연구에서 연도별 산업별로 적정 연구개발비를 추정하고 재량적 연구개발비를 기준으로 연구개발비 감축기업을 선정하므로 산업별로 연구개발비 감축기업의 비중이 높다고 해서 꼭 연구개발비를 이용한 실제 이익조정을 많이 한다고는 볼 수 없다.

1. 기술통계량

<표 2>에서 변수들의 기술통계량을 보고하고 있다. 산업조정 자산이익률(ROA)의 평균은 -0.011 이며 중위수는 0.000 이다. 자산의 $\log$ 값인 기업규모($SIZE$)는 평균 12.375 이며 중위수는 12.136 이다. 자기자본의 장부가치 대 시가(BTM)의 평균은 1.933 이며 중위수는 1.415 로 순자산의 시장가치가 장부가치보다 매우 적은 것을 알 수 있다. 부채비율은 평균 0.524 로 자산의 약 52% 가 부채로 구성되었음을 알 수 있다.

〈표 2〉 변수의 기술통계량

변 수	N	평균	표준편차	최소값	중위수	최대값
$AROA_{t+1}$	4222	-0.011	0.084	-0.472	0.000	0.175
$AROA_t$	4222	-0.004	0.071	-0.365	0.000	0.186
$SIZE$	4222	12.375	1.382	10.012	12.136	16.478
BTM	4222	1.933	1.663	0.174	1.415	9.002
LEV	4222	0.524	0.196	0.091	0.530	0.940

1) $AROA$ 는 산업조정 자산이익률, $SIZE$ 는 기업규모(자산의 $\log$ 값), BTM 은 장부 대 시장가치, LEV 는 부채 비율(부채/자산)을 나타낸다.

<표 3>에는 분석에 사용되는 변수간의 상관계수를 보고하고 있다. 종속변수로 사용될 $AROA_{t+1}$ 과 독립변수인 $AROA_t$ 의 상관계수는 0.536 으로 매우 높게 나타났는데 이익의 지속정도가 높을수록 기인한다고 보인다. 독립변수간의 상관관계는 $AROA$ 와 LEV 가 -0.289 로 부채비율이 높을수록 산업조정 자산이익률이 낮게 나타났다. $AROA$ 와 회계재량권이 적은 기업을 나타내는 가변수 D_{uf} 와 과대 생산 기업을 나타내는 D_{op} 간의 통계적으로 유의한 음(-)의 상관계수를 나타내어 회계재량권과 과대 생산을 통한 이익조정간의 관련성이 있음을 보여주고 있다. 이익조정가능성이 높은 기업을 나타내는 D_{enh} 는 $SIZE$, BTM 및 LEV 와 각각 양(+)의 상관계수를 나타내고 있다.

2. 연구개발비 감축 및 과대 생산과 미래 경영성과의 관련성 분석

기업이 적시에 적정규모의 연구개발 활동을 하는 것은 기업의 성장과 수익성 유지에 꼭 필요하지만 연구개발 활동의 규모를 축소하게 되면 미래의 수익성 악화로 이어질 수 있으므로 당해의 연구개발비 감축기업의 미래 경영성과는 나빠질 것으로 예상된다(가설 1).

<표 4>에서 연구개발비 감축 기업을 나타내는 D_{rd} 의 회귀계수는 -0.007 로 통계적으로 유의하다. 즉, 연구개발 감축 기업의 미래 수익성이 악화됨을 나타내고 있다.

〈표 3〉 변수간 Pearson 상관계수

	$AROA_{t+1}$	$AROA_t$	$SIZE$	BTM	LEV	D_{emh}	D_{rd}	D_{op}	D_{af}
$AROA_{t+1}$	1.000								
$AROA_t$	0.536***	1.000							
$SIZE$	0.102***	0.107***	1.000						
BTM	-0.104***	-0.100***	0.134***	1.000					
LEV	-0.219***	-0.289***	0.151***	-0.014	1.000				
D_{emh}	-0.005	0.003	0.075***	0.075***	0.146***	1.000			
D_{rd}	-0.052***	-0.062***	0.006	-0.081***	0.025	0.001	1.000		
D_{op}	-0.119***	-0.141***	-0.079***	-0.003	0.071***	0.005	-0.001	1.000	
D_{af}	-0.172***	-0.182***	0.103***	0.192***	-0.009	0.017	-0.055***	-0.075***	1.000

- 1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.
 2) D_{emh} 는 이익조정가능기업(기초자산 대비 순이익과 순이익변화가 0에서 0.01에 속한 기업)이면 1, 아니면 0, D_{rd} 는 연구개발비 감축기업(재량적 연구개발비가 가장 적은 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0, D_{op} 는 과대생산기업(재량적 생산수준이 가장 큰 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0, D_{af} 는 회계 재량권이 적은 기업(기초 순영업자산/매출이 가장 큰 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0이다.

과대생산을 통하여 당해의 보고이익을 늘리는 경우 미래의 자산의 효율적 이용에 장애를 줄 수 있고 미래 생산원가의 증가시킬 수 있어 미래 수익성이 악화될 수 있을 것이다(가설 2).

<표 4>에서 과대 생산기업을 나타내는 변수 D_{op} 에 대한 회귀계수는 -0.010이며 통계적으로 유의하다. 이 결과는 과대생산으로 인한 미래 수익성이 악화된다는 것으로 해석할 수 있다.

과거에 이익조정을 많이 한 기업은 이익조정의 반전현상과 미래 영업활동에 제한을 받을 가능성이 높아 미래 수익성이 떨어질 것으로 예상하였다. <표 4>에서 회계재량권이 적은 기업을 나타내는 변수 D_{af} 의 회귀계수는 음(-)의 부호를 취하고 있고 통계적으로 유의하다. 이 결과는 회계재량권이 적은 기업의 미래 경영성과 악화 영향이 상당히 지속된다고 해석할 수 있다.

통제변수인 $SIZE$ 는 유의한 양(+)의 회귀계수로 나타나 규모가 큰 기업의 미래 ROA 가 더 높게 나타난다는 의미이다. ROA 의 회귀계수는 이익의 지속성 측면에서 양(+)의 회귀계수를 보이고 있고 LEV 은 음(-)의 회귀계수를 보여 부채비율이 높을수록 미래 경영성과가 낮다는 의미로 해석할 수 있다. 조정 R^2 는 31.5%로 나타났다.⁶⁾

6) 다중공선성을 보기 위해 VIF 검증을 실시하였는데 다중공선성 문제가 없는 것으로 나타났다.

이익조정가능기업의 연구개발비 감축은 적시에 연구개발 활동을 하지 못함에 따른 수익성 훼손효과와 경영자의 능력과 미래 경영성과에 대한 긍정적인 신호효과가 혼재되어 있어 이익조정가능기업의 연구개발비 감축 효과가 다른 기업의 연구개발비 감축 효과와 차이가 있을 수 있어 이익조정가능기업 변수를 포함한 분석을 실시하였다.

<표 4>에서 연구개발비 감축한 이익조정가능기업의 미래 경영성과가 연구개발비 감축한 다른 기업의 미래 경영성과와 차이를 나타내는 회귀계수는 0.013이며 5%의 유의수준에서 유의하여 이익조정기업의 연구개발비 감축 효과가 다른 기업의 연구개발비 감축 효과와 차이가 있는 것으로 나타났다. 이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 미래 경영성과의 관련성을 나타내는 회귀계수($b_5 + b_9$)는 0.003이지만 유의하지 않다(F값 : 0.34). 이 결과는 이익조정가능기업의 연구개발비 감축과 미래 경영성과는 관련성이 없다는 의미이다.

<표 4> 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 관련성 분석

$$AROA_{t+1} = b_0 + b_1 SIZE_t + b_2 BTM_t + b_3 LEV_t + b_4 AROA_t + b_5 D_{rd} + b_6 D_{op} + b_7 D_{af} + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (5)$$

$$AROA_{t+1} = b_0 + b_1 SIZE_t + b_2 BTM_t + b_3 LEV_t + b_4 AROA_t + b_5 D_{rd} + b_6 D_{op} + b_7 D_{af} + b_8 D_{emh} + b_9 D_{rd} * D_{emh} + b_{10} D_{op} * D_{emh} + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (6)$$

종속변수 : $AROA_{t+1}$	회귀식 (5)		회귀식 (6)	
변 수	회귀계수	t	회귀계수	t
절편	-0.025	-2.44**	-0.025	-2.42***
SIZE	0.006	6.95***	0.006	7.00***
BTM	-0.003	-4.03***	-0.003	-4.03***
LEV	-0.055	-8.17***	-0.055	-8.23***
AROA	0.537	31.38***	0.536	31.29***
D_{rd}	-0.007	-2.43**	-0.010	-3.18***
D_{op}	-0.010	-3.53***	-0.008	-2.35**
D_{af}	-0.020	-6.94***	-0.020	-6.94***
D_{emh}			-0.002	-0.53
$D_{rd} * D_{emh}$			0.013	2.15**
$D_{op} * D_{emh}$			-0.008	-1.29
연도변수	생략		생략	
Adj. R^2	31.5%		31.56%	

주1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

2) 변수의 정의는 $SIZE$ 는 기업규모(자산의 log값), BTM 은 장부 대 시장가치, Lev 는 부채비율(부채/자산), $AROA$ 는 산업조정 자산이익률, D_{rc} 는 연구개발비 감축기업(재량적 연구개발비가 가장 적은 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0, D_{op} 는 과대생산기업(재량적 생산수준이 가장 큰 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0, D_{af} 는 회계 재량권이 적은 기업(기초 순영업자산/매출이 가장 큰 5분위에 속하는 기업)이면 1, 아니면 0, D_{emh} 는 이익조정가능기업(기초자산 대비 순이익과 순이익의 변화가 0과 0.01 사이인 기업)이면 1, 아니면 0이다.

이익조정가능기업의 과대생산 효과와 다른 기업의 과대생산 효과의 차이를 나타내는 회귀계수는 -0.008 이지만 통계적으로 유의하지 않다. 이익조정가능기업의 과대생산과 미래 경영성과의 관련성은 $(b_6 + b_{10})$ 이 -0.016 이며 통계적으로 유의하여 이익조정가능기업의 과대생산이 미래 경영성과를 악화시키는 것으로 나타났다.

요약하면, 연구개발비 감축 기업과 과대생산 기업의 미래 수익성이 각각 악화되고 있다는 것을 나타내고 있고 회계재량권의 제한은 미래 수익성을 악화시키는 것으로 나타났다. 그러나 이익조정기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성을 악화시키지 않는 것으로 나타났다.

3. 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 산업별 차별적 관련성 분석

High-tech 기업은 기술에 대한 의존도가 매우 높으며 기술의 우수성이 기업의 생존과 성장에 중요한 핵심활동으로 연구개발비 감축이 미래 수익성 악화에 치명적으로 영향을 미칠 수 있다. 따라서 high-tech 기업의 연구개발비 감축이 low-tech 기업에 비하여 더 나쁠 것이다(가설 3).

<표 5>에서 high-tech 산업의 연구개발비 감축 기업과 low-tech 산업의 연구개발비 감축 기업의 차이를 나타내는 변수 $D_{rd} * D_h$ 의 회귀계수는 -0.016 이며 통계적으로 유의하다. 이 결과는 high-tech 산업과 low-tech 산업간의 연구개발비 감축이 미래 수익성에 미치는 영향에 차이가 있다는 의미로 해석할 수 있다.

Low-tech 기업은 생산과 판매의 효율성에 경영의 주안점을 두고 있어 적정한 생산과 효율적인 재고관리가 경영의 핵심활동 중 하나이다. 따라서 low-tech 산업의 과대생산이 high-tech 산업의 과대생산보다 미래 수익성에 더 큰 손상을 끼칠 것이라고 예상된다(가설 4). <표 5>에서 high-tech 과대생산 기업과 low-tech 과대생산 기업의 차이를 나타내는 변수 $D_{op} * D_h$ 는 양(+)의 부호를 나타내나 통계적으로 유의하지 않다. 이 결과는 과대생산은 low-tech 산업과 high-tech 산업 모두 미래 수익성에 부정적인 영향을 미친다고 해석할 수 있다.

회계재량권과 다른 통제변수는 <표 4>의 결과와 매우 유사한 결과를 나타내고 수정 R^2 는 31.74%로 산업별 변수를 고려하지 않은 회귀식보다 약간 증가하였다.

〈표 5〉 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 산업별 차별적 관련성 분석

$$ARO A_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 D_h + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BTM_t + \beta_4 LEV_t + \beta_5 ARO A_t + \beta_6 D_{rd} + \beta_7 D_{rd} * D_h + \beta_8 D_{op} + \beta_9 D_{op} * D_h + \beta_{10} D_{af} + \beta_{11} D_{af} * D_h + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (7)$$

$$ARO A_{t+1} = \beta_0 + \beta_1 D_h + \beta_2 SIZE_t + \beta_3 BTM_t + \beta_4 LEV_t + \beta_5 ARO A_t + \beta_6 D_{rd} + \beta_7 D_{rd} * D_h + \beta_8 D_{op} + \beta_9 D_{op} * D_h + \beta_{10} D_{af} + \beta_{11} D_{af} * D_h + \beta_{12} D_{emh} + \beta_{13} D_{rd} * D_{emh} + \beta_{14} D_{op} * D_{emh} + \beta_{15} D_{rd} * D_{emh} * D_h + \beta_{16} D_{op} * D_{emh} * D_h + \sum_{i=1}^{14} \delta_i YD_i + \epsilon_t \quad (8)$$

종속변수: $ARO A_{t+1}$	회귀식 (7)		회귀식 (8)	
변 수	회귀계수	t	회귀계수	t
절편	-0.020	-1.93**	-0.020	-1.91***
D_h	-0.001	-0.33	-0.001	-0.36
$SIZE$	0.006	6.62***	0.006	6.62***
BTM	-0.004	-4.77***	-0.004	-4.71***
LEV	-0.056	-8.29***	-0.056	-8.29***
$ARO A$	0.532	31.08***	0.531	30.97***
D_{rd}	0.004	0.97	0.006	1.11
$D_{rd} * D_h$	-0.016	-2.76***	-0.023	-3.46***
D_{op}	-0.011	-2.57***	-0.008	-1.65*
$D_{op} * D_h$	0.003	0.57	0.002	0.33
D_{af}	-0.014	-3.44***	-0.014	-3.48***
$D_{af} * D_h$	-0.012	-2.27**	-0.012	-2.22**
D_{emh}			-0.001	-0.41
$D_{rd} * D_{emh}$			-0.006	-0.56
$D_{op} * D_{emh}$			-0.009	-0.98
$D_{rd} * D_{emh} * D_h$			0.027	2.29**
$D_{op} * D_{emh} * D_h$			0.001	0.12
연도변수	생략		생략	
Adj. R^2	31.74%		31.84%	

주1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

2) 변수의 정의 D_h 는 기업이 high-tech 산업에 속하면 1, 아니면 0.

연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과와 차이를 나타내는 회귀계수는 0.027이며 5% 유의수준에서 유의하다. 이 결과는 연구개발비를 감축하는 high-tech 이익조정가능기업이 low-tech 기업에 비해서 미래 경영성과가 좋다는 의미로 high-tech 이익조정가능기업이 연구개발비를 감축하는 경우 경영자의 우월한 능력이나 미래 개선되는 수익성에 대한 긍정적인 신호를 한다고 해석할 수 있다. 전체적으로 high-tech 이익조정가능기업의 연구개발비를 감축과 미래 경영성과와의 관련성을 나타내는 회귀계수 ($\beta_6 + \beta_7 + \beta_{13} + \beta_{15}$)는 0.004로 유의하지 않아(F 값 : 0.52) high-tech 이익조정가능기업의 연구개발비를 감축이 미래 경영성과에 영향이 없다고 볼 수 있다.

〈표 6〉 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과의 산업별 차별적 관련성 분석

종속변수 : 산업조정 자산영업현금흐름을

종속변수 : $ACFO_{t+1}$	회귀식 (7)		회귀식 (8)	
변 수	회귀계수	t	회귀계수	t
절편	-0.078	-6.91***	-0.078	-6.88***
D_h	0.009	2.74***	0.009	2.76***
SIZE	0.010	11.05***	0.010	11.15***
BTM	-0.004	-4.62***	-0.004	-4.4***
LEV	-0.052	-7.19***	-0.052	-7.15***
AROA	0.248	13.49***	0.247	13.44***
D_{rd}	0.003	0.66	0.006	1.01
$D_{rd} * D_h$	-0.009	-1.55	-0.017	-2.43***
D_{op}	-0.011	-2.47***	-0.011	-2.03**
$D_{op} * D_h$	-0.002	-0.35	0.000	0.07
D_{af}	-0.009	-2.02***	-0.009	-2.06**
$D_{af} * D_h$	-0.018	-3.09***	-0.018	-3.04***
D_{emh}			-0.005	-1.41
$D_{rd} * D_{emh}$			-0.009	-0.82
$D_{op} * D_{emh}$			-0.001	-0.06
$D_{rd} * D_{emh} * D_h$			0.029	2.3***
$D_{op} * D_{emh} * D_h$			-0.012	-0.97
연도변수	생략		생략	
Adj. R^2	13.78%		13.91%	

주1) ***, **, *는 각각 1%, 5%, 10% 유의수준을 나타낸다.

2) $ACFO$ 는 산업조정 자산영업현금흐름을(영업현금흐름/평균자산)이다.

과대생산을 하는 high-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과는 연구개발비를 감축하는 low-tech 이익조정가능기업의 미래 경영성과와 차이를 나타내는 회귀계수는 0.001이지만 통계적으로 유의하지 않다. 이 결과는 과대생산을 하는 high-tech 이익조정가능기업이 low-tech 이익조정가능기업에 비하여 미래 수익성에 차이가 없다는 의미이다. Low-tech 이익조정가능기업의 과대생산과 미래 경영성과와의 관련성을 나타내는 회귀계수 ($\beta_8 + \beta_{14}$)는 -0.017이며 통계적으로 유의하다(F값 : 5.16).

이 결과는 low-tech 이익조정가능기업의 과대생산은 미래 수익성을 훼손시킨다는 것을 알 수 있다. 또한 high-tech 이익조정가능기업의 과대생산과 미래 경영성과와의 관련성을 나타내는 회귀계수 ($\beta_8 + \beta_9 + \beta_{14} + \beta_{16}$)는 -0.014로 유의하여(F값 : 3.94) high-tech 이익조정가능기업의 과대생산 또한 미래 수익성을 악화시키는 것으로 나타났다.

결론적으로 연구개발비 감축은 high-tech 산업에 속하는 기업의 미래 수익성의 악화를 초래하지만 low-tech 산업에 속하는 기업의 미래 수익성은 악화시키지 않지만 과대생산은 low-tech 기업과 high-tech 기업 모두의 미래 경영성과에 부정적 영향을 끼치는 것으로 나타났다. High-tech 이익조정가능기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성 악화로 이어지지 않지만 이익조정가능기업의 과대생산은 high-tech과 low-tech 모두 미래 수익성을 훼손시키는 것으로 나타났다.

4. 추가분석

경영성과의 변수로 자산이익률은 이익조정의 효과를 포함하고 있다. 특히 발생액을 통한 이익조정과 그 반전효과는 자산이익률의 분자에 반영되기 때문에 미래 경영성과 측정에 영향을 줄 수 있다. 이러한 이익조정과 이익조정 반전효과에 덜 민감한 산업조정 자산영업현금흐름률을 종속변수로 추가분석을 실시하였다.

<표 6>에서 추가분석의 결과를 보고하고 있다. 유의성의 차이는 있지만 전반적으로 <표 5>의 결과와 유사한 결과를 보여 종속변수의 선택에 민감하지 않는 것으로 보인다. 수정 R^2 는 13.91%로 <표 5>의 31.84%보다는 상당히 낮은 것으로 나타났다.

추가적인 민감도를 분석하기 위해서 산업별 15개 이상인 기업만 포함한 분석을 실시하였고 연구개발비 감축과 과대생산 기업을 표본의 1/3 기준으로 선정한 분석도 시행하였다. 실증결과는 유의성의 차이는 약간 있었지만 <표 4>와 <표 5>의 결과와 유사한 결과를 보여 연구개발비 감축과 과대생산 기업의 선정이나 산업소속 기업 수에는 민감하지 않은 것으로 나타났다.

V. 결 론

최근 세계적으로 경쟁이 치열한 시대에서는 기업이 핵심역량을 경영의 핵심활동에 집중함으로써 기업의 생존과 성장을 추구하고 있다. 높은 기술력을 기반으로 삼는 기업은 연구개발에 역량을 집중하며 자원의 효율적 이용을 기반으로 하는 기업은 생산과 판매의 효율성에 주안점을 두고 경쟁을 하고 있다.

기업이 보고 이익을 높이기 위해 기업 활동의 규모를 조정하는 것을 실제 이익조정(real earnings management)로 알려져 있고 주요 실제 이익조정 수단으로 연구개발비 감축과 과대생산을 들 수 있다.

본 연구의 목적은 기업의 핵심활동을 실제 이익조정 수단으로 사용할 경우 미래 수익성에 치명적 손상을 초래하는가를 분석하는데 있다. 구체적으로 기술력을 바탕으로 하여 경쟁하는 high-tech 기업이 연구개발비 감축으로 이익조정을 하는 경우 미래 수익성에 low-tech 기업보다 더 큰 부정적 영향을 미치는지와 자산의 효율적 이용을 바탕으로 경쟁하는 low-tech 기업의 과대생산이 high-tech 기업보다 미래 경영성과에 더 큰 부정적 영향을 미치는지를 실증 분석하였다. 또한 이익조정가능성이 높은 기업의 연구개발비 감축 및 과대생산과 미래 경영성과와의 관련성이 다른 기업과 차이가 날 수 있으므로 이익조정가능성이 높은 기업을 변수로 포함하여 분석하였다. 표본은 거래소 상장 제조업을 대상으로 1994년에서 2008년까지의 4222 기업연도를 실증에 이용하였다.

실증결과는 다음과 같다.

첫째, 연구개발비 감축과 과대생산은 미래 수익성에 부정적 영향을 미치는 것으로 각각 나타나 실제 이익조정 수단인 연구개발비 감축과 과대생산 모두 미래 경영성과에 악영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

둘째, high-tech 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성에 악영향을 미치지만 low-tech 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성에 악영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 과대생산은 low-tech 기업과 high-tech 기업 모두에게 미래 수익성에 나쁜 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, High-tech 이익조정가능성이 높은 기업의 연구개발비 감축은 미래 수익성 악화로 이어지지 않지만 이익조정가능기업의 과대생산은 high-tech와 low-tech 모두 미래 수익성을 훼손시키는 것으로 나타났다.

넷째, 과거 발생액 이익조정을 많이 하여 회계재량권이 적은 기업의 미래 경영성과가 낮게 나타났다.

본 연구의 결과는 기업을 경영하는 경영자가 기업의 전략을 수립하는데 도움이 될 것으로 생각되며 재무분석가가 기업의 수익성을 분석하며 기업가치를 평가하는데 도움을 줄 수 있고 회계학 연구에 이익의 질을 분석하고 미래 이익을 예측하는 분야에 시사점이 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 김지홍 · 배지현 · 고재민. 2009. “실제 이익조정이 장기 경영성과에 미치는 영향” 회계학연구 제34권 제4호 : 31 - 70
- 성태경. 2005. “고기술산업과 저기술산업에서 기업의 혁신활동 결정요인 비교분석” 산업경제연구 제18권 제1호 : 339 - 360
- 최광현. 1997. “연구개발비의 투자결정과 회계처리방법 선택을 통한 이익조정” 세무회계연구 제23권 : 193 - 222
- 한봉희. 1998. “국내자본시장에서 회계이익정보의 유용성 향상 여부에 관한 실증적 연구” 회계학연구 제23권 1호 : 1 - 24
- Baber, W., P. Fairfield, and J. Haggared. 1991. “The Effect of Concern About Reported Income on Discretionary Spending Decisions : the case of Research and Development”, *The Accounting Review* 66 : 819 - 829.
- Barton, J. and Simko, P. 2002. The balance sheet as an earnings management constraint. *The Accounting Review* 77 : 1 - 27.
- Bartov, E. 1993. The timing of asset sales and earnings manipulation. *The Accounting Review*. 68 (4) : 840 - 855.
- Bartov, E., Givoly, D. and Hayn, C. 2002. The rewards to meeting or beating earnings expectations. *Journal of Accounting and Economics* 33(2) : 173 - 204.
- Bens, D., Nagar, V. and Wong, M.H.F. 2002. Real investment implications of employee stock option exercises. *Journal of Accounting Research* 40 (2) : 359 - 406.
- Burgstahler, D. and Dichev, I. 1997. Earnings management to avoid earnings decreases and losses. *Journal of Accounting and Economics* 24(2) : 99 - 126.
- Bushee, B. 1998 The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior. *The Accounting Review* 73 : 305 - 333.
- Cheng, S. 2003, R&D expenditure and CEO compensation, University of Michigan *Working paper*
- Cook, K., Huston, G., Kinney, M. 2007. Managing Earnings by Manipulating Production : The Effects of Cost Structure and Inventory Valuation Method. Texas A&M University, *Working paper*
- Daley, L., and R. Vigeland, 1983 The Effect 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* 16. : 195 - 211.
- Dechow, P., and R. Sloan, 1991. Executive Incentives and the Horizon Problem : An Empirical Investigation, *Journal of Accounting and Economics* 14 : 51 - 89.
- Dechow, P., Kothari, S. Watts, R. 1998. The Relation between Earnings and Cash Flows. *Journal of Accounting and Economics* 25 : 133 - 168

- Demers, E. and P. Joos, 2007, IPO Failure Risk, *Journal of Accounting Research* Vol. 45 No. 2(May) : 333 – 371
- Ewert, R. and Wagenhofer, A. 2005. Economic effects of tightening accounting standards to restrict earnings management. *The Accounting Review* 80(4) : 1101 – 1124.
- Graham, J. Harvey, R. and Rajgopal, S. 2004. The Economic Implications of Corporate Financial Reporting. *Working paper*, Duke, NBER and University of Washington
- Gunny, K. 2009. The relation between earnings management using real activities manipulation and future performance : Evidence from meeting earnings benchmarks. *Working paper*, University of Colorado.
- Herrmann, T., Inoue, T. and Thomas, W.B. 2003. The sale of assets to manage earnings in Japan. *Journal of Accounting Research* 41 (1) : 89 – 108.
- Matsunaga, S. and Park, C. 2002. Management's incentives to avoid negative earnings surprises. *The Accounting Review* 77(3) : 483 – 514.
- Roychowdhury, S. 2003. Management of earnings through the manipulation of real activities that affect cash flow from operations. *Working paper*, MIT.
- Roychowdhury, S. 2006. Earnings management through real activities manipulation. *Journal of Accounting and Economics* 42 : 335 – 370
- Thomas, J and H. Zhang. 2002. Inventory changes and future returns. *Review of Accounting Studies* 7 : 163 – 187
- Wang, S. and J. D'Souza, 2006. Earnings Management : The Effect of Accounting Flexibility on R&D Investment Choices, Cornell University *Working paper*
- Zang, A. 2007. Evidence on the tradeoff between real manipulation and accrual manipulation. *Working paper*, Duke University.

The Relation between Industry – Specific Means of Real Earnings Management and Future Financial Performance

Yi, Hwa Deuk*

—〈Abstract〉—

In recent years, firms focus their core competencies on key business activities to remain competitive. High technology-based firms heavily depend on research and development for their survival and growth. On the other hand, low-tech firms rely on efficient use of their economic resources to be profitable.

Firms are involved in real earnings management by adjusting the size of business activities to manage their reported earnings. The means of real earnings management include cutting research and development expenditures and overproduction.

This study examines whether the cost of real earnings management is higher when the means of real earnings management is closely tied to their key activities. The cost of real earnings management is measured by future financial performance. High-tech firms' R&D cuts are expected to affect more adversely their future performance than low-tech firms' R&D cuts, while over-productions of low-tech firms are expected to be more detrimental to their profitability than those of high-tech firms. Firms are likely to cut their R&D costs and over-produce to avoid losses or earnings decreases(earnings management suspect firms). This study examines the relations between R&D cuts and over-productions of those firms and their future performance.

The sample consists of 4222 manufacturing firm-years on Korean Stock Exchange from 1994 to 2008.

Empirical results are as follows :

First, R&D cuts of high-tech firms are related negatively to their future performance, while R&D cuts of low-tech firms are not. These results indicate that one of main business activities, R&D cuts have negative impacts on future profitability of high-tech firms only. Overproductions of both high-tech and low-tech firms are negatively related to their future performance, indicating that high-tech firms as well as low-tech firms affects negatively the future profitability.

* Professor, School of Business, Hanyang University, hwayi@hanyang.ac.kr

Second, while R&D cuts of high-tech earnings management suspect firms are not related to their future performance, over-productions of both high-tech and low-tech earnings management suspect firms are negatively related to their future performance.

Third, firms with limited accounting flexibility as a result of heavy past accrual earnings management have lower future performance than those with high accounting flexibility.

The results of this study may be helpful for firms' decision makers to establish firms' reporting strategies and for financial analysts and accounting academics to analyze firms' profitability and to evaluate earnings quality.

<Key words> real earnings management, future performance, R&D expenditure, overproduction