

이익관리를 위한 비정상재고자산변동액의 활용: 매출액조정액 및 매출원가조정액의 비교*

나 영(주저자)
중앙대학교 경영학부 교수
(nayoung@cau.ac.kr)
육지훈(교신저자)
중앙대학교 회계학과 박사
(hoonyuk@naver.com)

재고자산은 기말 보유수준 및 장부금액을 경영자의 재량으로 조정할 수 있기 때문에 이익관리 수단으로 쉽게 활용될 수 있는 항목이다. 특히 선행연구들에서는 기업이 기말재고자산을 비정상적으로 변동시켜 당기순이익을 실질적으로 조정한다는 결과가 제시되어 왔다. 그러나 선행연구들은 재고자산을 활용하여 이익을 관리하는 과정을 매출원가 조정의 논리로만 파악하였는데, 재고자산은 매출원가 조정 뿐만 아니라 매출액을 조정하는데도 활용될 수 있다. 따라서 본 연구는 유가증권 상장기업들을 대상으로 기말재고자산의 비정상적인 변동액이 매출액조정액 및 매출원가조정액과 어떠한 관련성이 있는지를 다양한 측면에서 실증 분석함으로써 이익관리 과정에서 재고자산을 활용하는 행태를 보다 구체적으로 파악하고자 하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 연구기간 동안 표본기업들은 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 당기 매출액을 상향조정하는 것으로 나타났다. 또한 기말재고자산을 통해 매출원가를 하향조정하는 행태도 나타났다. 둘째, 표본기업들은 매출원가 조정 보다는 매출액을 상향 조정하기 위해 재고자산을 주로 활용하고 있는 실태가 파악되었다. 이는 그 동안 재고자산을 활용한 이익관리를 매출원가 조정의 논리로만 설명하였던 선행연구들의 한계점을 보완한 연구결과라고 할 수 있다. 셋째, 적자회피가 의심되는 기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시켜 매출액을 상향 조정하는 경향이 있는 것으로 파악되었다. 또한 대규모상장기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 매출액을 상향조정하는 경향이 있는 것으로 파악되었다.

본 연구는 이익관리 과정에서 재고자산의 주된 활용 목적이 매출액조정인지 매출원가조정인지를 실증적으로 파악한 최초의 연구라는 점에서 의미가 있다. 특히 적자를 회피하고자 하는 상황일수록 또는 대규모상장기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시켜 매출액을 상향조정하는 결과가 나타난 것으로 볼 때, 이익관리를 위한 재고자산의 주요 활용 목적을 매출원가조정 뿐만 아니라 매출액조정의 측면에서 실증한 점은 선행연구의 범위를 확장한 본 연구의 타당성을 뒷받침한다.

주제어: 이익관리, 실질활동이익관리, 재고자산, 재량적매출액, 비정상매출원가

1. 문제제기

Schipper(1989)는 이익관리(earnings management)를 “경영자나 주주들에게 사적인 이득을 얻게 할 목적으로 외부 재무보고 과정에서 의도적인 개입을 하

는 것”이라고 정의한 바 있다. 일반적으로 외부 재무보고의 핵심적인 수단은 재무제표이다. 이를 Schipper(1989)의 정의와 결부시켜보면 결국 이익관리란 “경영자나 주주들에게 사적인 이득을 얻게 할 목적으로 재무제표에 표시되는 이익수치 계산에 의도적인 개입을 하는 것”이라고 할 수 있다. 이익관리의

최초투고일: 2013. 9. 16 수정일: (1차: 2014. 2. 19) 게재확정일: 2014. 4. 28

* 본 연구는 교신저자 박사학위논문의 일부로서 한국회계학회 학술대회시 발표한 논문입니다.

논문의 완성을 위해 좋은 의견 및 조언을 해주신 익명의 심사위원께 감사드립니다.

수단 및 동기는 다양하지만, 모든 경우에 있어서 공통점은 이익관리의 결과로 정상적인 상황에서의 실제 이익수치로부터 조정된 이익이 공시된다는 것이다.

공시되는 이익이 조정되면 이를 통해 의사결정을 하는 투자자나 채권자들의 의사결정을 오도할 수 있을 뿐만 아니라 공시되는 회계정보의 신뢰성을 결여시킬 수 있다는 점에서 기업의 이익관리 또는 이익조정(이하 '이익관리')에 대한 연구는 중요한 의미를 가진다. 그러나 기업에서 공시하는 이익이 정상적인 상황에서의 실제 수치보다 어느 정도 조정되었는지는 직접적으로 측정하기 어렵다. 따라서 그 동안 기업의 이익조정치를 측정하기 위한 대체 방법들이 많이 연구되었는데, 자본시장을 기초로 한 회계학 연구에서 가장 많이 사용되는 대표적인 방법은 Jones (1991)가 제시한 재량적 발생액(discretionary accruals)을 통한 이익조정 측정모형이다.¹⁾

재량적 발생액은 단순히 경영자의 이익조정행위 뿐만 아니라 감사품질의 대표적인 대용치로 사용되어 회계감사 관련 연구들(예: Becker et al., 1998; Francis et al., 1999; 황인태 등, 2009 등)에서도 많이 활용되고 있다. 그러나 총 발생액(total accruals)에서 비재량적 발생액(non-discretionary accruals)을 차감하여 계산되는 재량적 발생액은 비재량적 발생항목 설정 등의 문제로 인해 재량적 발생액이 편의되고(biased), 잡음있게(noisy) 추정되는 한계점이 있어 그 동안 많은 연구에서 사용되

면서도 동시에 많은 비판을 받아왔다.²⁾ 한편, 재량적 발생액 총액(aggregate discretionary accruals)을 사용하여 이익조정을 연구하면 기업이 이익과 관련된 어떤 항목을 조정하는지를 알 수 없다(stubben, 2010). 이와 관련하여 윤순석(2004)은 지금까지의 이익관리에 대한 연구들은 대부분 기업들이 왜 이익을 관리하는지에 대한 연구에 치중되어 왔으며, 이익관리 기업들이 어떤 수단을 사용하여 이익을 관리하는지에 대한 연구는 극히 소수라고 주장하였다. 또한 McNichols(2000) 역시 이익관리에 대한 향후 연구는 개별 발생항목에 대한 분석으로 이루어질 가능성이 높다고 언급한 바 있다.

이익관리 수단으로 사용되는 특정 발생항목에는 여러 가지가 있을 수 있다.³⁾ 그 중 매출채권과 재고자산은 기업의 자산에서 차지하는 비중이 크고, 매출 실적올리기(channel stuffing) 및 미인도청구판매(bill and hold sales) 등의 방법으로 쉽게 조정할 수 있으므로 이들이 실제 이익조정수단으로 사용되는지에 관한 연구는 이익관리 연구에서 중요한 의미를 갖는다.⁴⁾ 특히, 재고자산이 존재하지 않는 서비스 기업을 제외한다면 재고자산을 판매하여 매출액을 인식하는 기업에서는 매출액 또는 매출채권의 조정이 재고자산의 변동액과 직접적인 관련이 있다고 볼 수 있다. 즉 매출채권과 재고자산이 각각 별개로 이익관리의 수단으로 사용될 수 있기도 하지만, 특히 기업에서는 재고자산 보유수준을 의도적으로

1) Jones(1991)의 모형이 개발된 이후에도 여러 연구에서 이익조정치를 측정하는 대체방법들(Dechow et al., 1995; Kothari et al., 2005 등)이 제시되어 왔으나 대부분 Jones(1991) 모형의 한계점을 추가 보완한 모형들이다.

2) Dechow et al.(1995) 역시 표본기업의 보고이익을 10분위수로 구분하였을 때 가장 높은 이익을 보고한 기업과 가장 낮은 이익을 보고한 기업 등의 극단적인 재무성격을 보이는 기업에서는 발생액 모형이 이익관리에 대한 검정력이 낮아 연구결과가 왜곡될 수 있다고 지적한 바 있다.

3) 경영자가 실질적인 이익조정에 사용하는 항목들은 크게 매출관련 항목, 판매비와관리비관련 항목, 제조원가관련 항목 등으로 구분할 수 있다(이명곤 등, 2011).

4) 윤순석(2004)은 재량적 발생액과 전기 대비 당기매출채권 변동액 및 재고자산 변동액 간의 유의적인 관계로 미루어 볼 때, 우리나라 기업들이 이익관리 수단으로 매출채권과 재고자산을 활용하고 있음을 제시한 바 있다.

조정하는 방법을 통해 매출액을 조정할 수 있다는 것이다.

그러나 매출액을 통한 이익관리는 매출액 중 경영자가 재량적으로 조정할 수 있는 부분에 대해서만 가능하며, 재무제표를 통해 보고되는 매출액 전체가 의도적으로 조정될 수 있는 것은 아니다. 즉, 당기 매출액에는 경영자가 조정할 수 있는 재량적 매출액과 정상적인 영업활동 및 시장상황 등에 의해 경영자가 쉽게 조정할 수 없는 비재량적 매출액이 모두 포함되어 있다. 따라서 경영자가 매출액을 의도적으로 조정하여 실제 이익을 관리하는지를 분석하려면 매출액을 재량적 매출액과 비재량적 매출액으로 체계적으로 분해한 후 재량적 매출액을 조정된 이익금액으로 보아 연구를 진행하는 것이 보다 바람직할 것이다.⁵⁾

한편, 재고자산이 실제이익관리 수단으로 사용되는지를 살펴 본 선행연구에서는 재고자산이 이익관리와 연계되는 과정을 제조원가 또는 매출원가 조정의 관계로 설명하였다(예: Roychowdhury, 2006; 고대영과 김문태, 2007; 김문태 등, 2010 등). 즉, 경영자가 기말재공품재고액이나 기말제품재고액 등을 의도적으로 증가 또는 감소시켜 제조원가 또는 매출원가를 조정함으로써 재고자산이 전체 이익관리의 한 가지 수단으로 사용된다는 것이다. 그러나 재고자산을 통해 이익을 관리하는 과정에는 제조원가 또는 매출원가 조정(비용 조정) 뿐만 아니라 매출액 조정(수익 조정)도 포함된다.

예를 들어, 기말에 이익을 상향조정하기 위해 제조원가 ₩100인 제품을 ₩120에 미인도청구판매

(bill and hold sales)한다면 제품재고의 실질 이동 없이 장부상으로만 매출액 ₩120(매출액 조정) 및 매출원가 ₩100(매출원가 조정)이 추가적으로 인식되어 결국 ₩ 20의 이익이 상향조정된다.⁶⁾ 결국 재고자산이 실제 이익관리 수단으로 사용되는지를 살펴보면 제조원가 및 매출원가(비용) 조정 뿐만 아니라 매출액(수익) 조정의 관계까지 포함시켜 심층적인 분석이 이루어질 필요가 있다. 또한 이러한 이익관리 과정에서 재고자산이 매출액(수익) 조정과 매출원가(비용) 조정 중 주로 어떠한 목적으로 활용되는지를 파악할 필요성이 제기된다. 선행연구들의 결과를 종합할 때, 경영자들이 이익관리를 위해 재고자산을 유용하게 사용한다는 점에 대해서는 국내·외 연구 결과가 상당 부분 일관된 것으로 보인다(예: Roychowdhury, 2006; 윤순석, 2004; 김문태 등, 2010 등). 그러나 이익관리를 위한 재고자산 활용 목적이 주로 수익 조정인지 비용 조정인지는 실증적으로 분석해 볼 대상이라 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 이익관리를 위하여 기말시점에 비정상적으로 보유한 재고자산 수준(재고자산 조정액; 비정상재고자산금액)이 해당 연도의 매출액 조정액 및 매출원가 조정액과 어떠한 관련성이 있는지를 실증적으로 분석하고자 한다. 이를 위해 연구기간(2006년~2010년) 동안 연속적으로 한국거래소의 유가증권시장에 상장된 기업(KOSPI) 중 매출액 및 매출원가가 주로 재고자산 판매로 구성된다고 간주되는 기업을 표본으로 선정한다. 그리고 난 후 선행연구를 참고하여 각 연도별 비정상재고자산금액, 매출액 조정액, 매출원가 조정액을 각각 산정하

5) 아직까지 매출액을 분해하여 재량적 매출액을 직접 사용함으로써 이익관리를 분석한 선행연구는 전무한 것으로 보인다(구체적인 내용은 선행연구와의 차별성 참조).

6) 이러한 방법으로 당기 이익을 조정하였다가 차기년도 초에 역분개하여 장부상 재고수량 및 금액을 실물 재고수량 및 금액과 일치되도록 원상복귀시키는 것이 전형적인 기말 미인도청구판매방식이다.

고 비정상재고자산금액이 매출액 조정액 및 매출원가 조정액과 어떠한 관련성을 가지는지 분석한다. 또한 비정상재고자산금액과 매출액조정액 및 매출원가조정액의 이러한 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 있는지 그리고 대규모 상장기업과 중소기업상장기업 간에 차이가 있는지를 파악한다.

최근의 이익관리 연구에서는 '특정 항목을 통한 이익관리'라는 연구주제가 활발하게 논의되고 있으며(예: 최중서와 곽영민, 2010; 최정호, 2011; Gunny, 2010; Eldenburg et al., 2011 등), 이익 관리 수단으로 특정 항목이 어떻게 사용되는지에 대한 분석결과는 회계학 연구에서 다양하게 활용될 수 있다. 특히 재고자산은 그 특성상 경영자가 재량적으로 보유수준을 조정함으로써 전체적인 이익관리에 가장 유용하게 사용될 수 있기 때문에 재고자산을 통한 이익관리 연구는 중요한 의미를 가진다. 또한 재고자산을 재량적으로 조정하면 회계처리 흐름상 그 영향이 매출액 및 매출원가에 모두 미치기 때문에 경영자가 이익관리를 위해 재고자산을 활용하는 주된 동기가 매출액 조정인지 매출원가 조정인지를 분석한 연구결과는 많은 점을 시사할 수 있다. 이러한 점에서 재량적으로 조정된 비정상재고자산금액이 매출액 조정 및 매출원가 조정과 어떠한 관련성을 가지는지를 구체적으로 검증하는 본 연구는 '특정 항목을 통한 이익관리' 연구의 범위를 확장하고, 회계학 연구에 가치있는 공헌을 한다고 판단된다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. II장에서는 이익관리와 관련된 이론적 배경 및 선행연구를 검토하고, 선행연구와 본 연구와의 차별성을 제시한다. III장에서는 연구가설을 전개하며, IV장에서는 가설검정을 위한 연구모형을 설계한다. V장에서는 실증분석 결과를 제시하고, VI장에서는 요약 및 결론과 함

께 본 연구결과의 시사점을 제기한다.

II. 이론적 배경

2.1 이익관리(earnings management)와 관련된 선행연구

Schipper(1989)는 이익관리(earnings management)가 사적 이득을 얻기 위하여 외부 재무보고에 의도적인 개입을 하는 것이라는 차원에서 "공시 관리(disclosure management)"를 의미한다고도 하였다. 자본시장에서 공시의 역할은 일반적으로 정보불균형을 해소하여 희소자원인 자금을 효율적으로 배분되게 한다. 정보불균형으로 인하여 자원이 효율적으로 배분되지 못할 때 자본시장에서는 여러 가지 형태의 시장실패(market failure)가 발생할 수 있으며, 자금 수요자인 기업의 공시정보는 자금의 수요·공급을 원활하게 하는 중요한 기능을 수행한다. 이러한 측면에서 자금공급자(투자자 및 채권자)에게 전달되는 기업의 주요 공시정보인 이익을 관리한다는 것은 결국 공시관리를 의미한다고 할 수 있다. 즉, 관리된 이익(managed earnings)정보는 시장 전체 자원의 배분 효율성 측면에서도 매우 중요한 의미를 가지며, 이러한 점에서 이익관리에 대한 연구가 계속 진행된다고 할 수 있다.

기업의 이익관리 행태는 크게 발생액을 통한 이익관리(accrual-based earnings management; 이하 '발생액관리')와 실질 활동을 통한 이익관리(real activities management; 이하 '실질활동이익관리') 등의 두 가지로 구분된다. 발생액관리는 전통적인 회계학연구에서 중점적으로 다루어진 분야로서

주로 이익조정의 여러 가지 동기를 설명하는 연구들에서 다루어져왔다. Dechow and Skinner(2010)에 따르면 발생액관리는 기업회계기준(GAAP)이 허용하는 범위 내에서 발생액을 사용하여 진실한 이익을 조정하는 회계선택이라고 할 수 있다. 예를 들어 재고자산 단가결정방법(FIFO, LIFO 등)의 선택, 유형자산 내용연수추정 및 상각방법의 선택, 대손충당금 설정수준 및 자산손상결정 등이 발생액관리에 해당된다.

실질활동이익관리는 회계시스템의 최종산출물에 영향을 미치기 위하여 영업활동, 투자활동, 재무활동의 구성, 규모 및 시기 등을 변경하는 것을 의미한다. 발생액관리는 영업활동의 실질적 변경이 아닌 영업활동의 결과에 대한 회계선택을 통해 이루어지는 반면, 실질활동이익관리는 당기 이익을 부풀리기 위해 기업의 영업활동 자체를 변경시키는 방법으로 이루어진다(Gunny, 2010). 예를 들어 기말 시점에서의 매출실적올리기 및 미인도청구판매, 과도한 가격할인, 매출원가를 낮추기 위한 과잉생산, 광고 선전비·연구개발비·수선비 등의 지출시기 지연 등이 전형적인 실질활동이익관리에 해당된다고 할 수 있다. 따라서 실질활동이익관리는 재무제표에 표시되는 특정 항목(예: 매출액, 매출원가, 재고자산 등) 수치의 비정상적인 조정을 통해 수행되는 것이 일반적이다. 한편, Roychowdhury(2006)은 실질활동 이익관리가 궁극적으로 기업 가치에 부정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다. 당기 이익을 증가시키기 위해 수행된 특징의 실질활동이 차기 이후의 현금흐름 감소를 유발할 수 있기 때문이다.⁷⁾ 이러한 점에서 실질활동이익관리의 목적은 장기적인 관점에서 기업가치를 증대시키는 것이라기보다는 당기의 목표

이익에 도달하는 것이라고 할 수 있다.

그러나 이러한 두 가지 이익관리 행태에 관계없이 기업은 이익관리의 결과로 각종 효익 뿐만 아니라 잠재적 비용을 함께 부담할 수 있다. 이에 대하여 Marquardt and Wiedman(2004)은 이익관리의 잠재적 비용을 이익관리가 적발된 상황에서의 잠재적 비용과 적발되지 않은 상황에서의 잠재적 비용으로 설명하였다. 즉, 이익관리가 적발된 상황에서의 잠재적 비용은 증권거래위원회 감리지적(SEC enforcement actions) 및 재무제표 재작성에 따른 추가하락, 주주들의 소송제기, 감사인의 한정 의견, 언론의 부정적 보도 등이다. 또한 이익관리가 적발되지 않은 상황에서의 잠재적 비용은 발생액의 역전현상, 미래 재무보고 유연성의 제약, 감사비용 증대, 잠재적인 이익의 질 저하, 이익관리의 적발가능성 증대 등이 될 수 있다.

한편, 이렇게 이익관리에 따른 잠재적 비용이 수반되에도 불구하고 경영자가 이익을 관리하게 되는 동기를 Healy and Wahlen(1999)은 다음과 같이 세 가지 측면에서 제시한 바 있다. 첫째, 자본시장동기(capital market motivations)로서 투자자와 재무분석가들의 주식가치 평가에 회계정보가 폭넓게 사용되기 때문에 단기적인 투자성과(주가)에 영향을 미치기 위하여 이익을 관리할 수 있다. 둘째, 계약동기(contracting motivations)로서 부채계약 시점이 다가올수록 그리고 당기성과와 경영자보상계약이 연동되어 있을 때 이익을 관리하고자 할 유인이 생긴다. 셋째, 규제동기(regulatory motivations)로서 경영자는 각종 산업별 규제 및 반독점 규제 등을 회피하기 위하여 이익을 관리하고자 할 수 있다는 것이다.

7) 이러한 맥락에서 Schipper(1989)는 실질활동이익관리의 결과로 회계수치가 “유연화(smoothed)”될 수 있다고도 하였다.

또한 Marquardt and Wiedman(2004)는 이익 관리 중에서도 특정항목을 활용한 실질활동이익관리의 동기에 대하여 다음과 같이 제시한 바 있다. 첫째, 주식발행 관련 동기로서 기업공개(IPO) 또는 유상증자(SEO)를 통해 주식을 발행하는 기업의 경우 주식의 발행가액은 해당 시점의 기업가치에 따라 결정된다. 따라서 이러한 기업은 주식발행 직전에 이익을 상향 조정한다는 다수의 연구결과가 존재한다(예: Shivakumar, 2000; Teoh et al., 1998; Rangan 1998 등; Marquardt and Wiedman 2004 재인용). 이 때 주식 발행가액을 가장 높게 하기 위한 이익관리 방법으로 손익계산서상 경상항목 특히 매출액을 비정상적으로 증가시킬 가능성이 높다고 하였다. 둘째, 자사주매입 동기로서 경영권 방어 등의 목적으로 자사주매입이 필요한 기업의 경우 자사주매입 직전년도에 이익을 하향조정하는 경향이 있다는 연구결과(예: Perry and Williams, 1994; Marquardt and Wiedman 2004 재인용)가 존재한다. 이러한 기업에서는 매출액을 차기로 이연하여 인식하고 특정 경상비용 항목들을 조기 인식할 가능성이 높다고 하였다. 셋째, 적자회피 동기로서 기업의 이해관계자들은 기업과의 거래조건을 결정할 때 해당 기업의 전기 대비 당기 이익변화 “영(zero)”을 기준으로 의사결정을 할 수 있다. 따라서 약간의 적자가 보고될 가능성이 높은 기업은 이해관계자와의 거래조건을 유리하게 하기 위해 이익을 약간 상향 조정할 수 있다. 이러한 상황에서는 어떻게 든 이익을 약간만 상향조정하여 흑자를 보고하는 것이 중요하기 때문에 상대적으로 적발가능성이 높은 매출액 등의 경상항목 보다는 손익계산서상 비경상항목들을 사용하여 이익을 관리할 가능성이 높다는 것이다.

그러나 그 동기가 무엇이든지 일단 이익관리에 대

한 동기가 부여되면 경영자는 목표이익에 도달하기 위해 가장 효율적인 방법으로 이익을 관리할 가능성이 높다. 이러한 측면에서 Graham et al.(2005)은 미국 기업의 CEO 및 CFO를 대상으로 설문조사를 하였는데 그 결과, 설문조사 참여기업의 80%가 목표이익에 도달하기 위하여 발생액 보다는 실질활동을 통해 이익을 관리하고 있다는 결과를 제시하였다. 이와 관련하여 Gunny(2010)는 다음과 같은 이유로 경영자가 발생액관리 보다는 실질활동이익관리를 더 선호할 수 있다고 하였다. 첫째, 발생액에 대한 공격적인 회계선택은 향후 증권거래위원회(SEC)의 감리 및 집단소송으로 이어질 위험이 높다. 둘째, 발생액관리는 영업활동 및 이전 기간의 발생액관리에 의해 제약을 받기 때문에 당기 발생액을 관리할 수 있는 범위가 제한적이다. 셋째, 실질활동(예: 영업활동)은 경영자의 의사결정으로 통제될 수 있지만 발생액(예: 회계선택)은 감사인이 허용해야만 가능하다. 이에 따라 이익관리에 대한 회계학 연구는 최근 들어 전통적인 발생액관리보다는 실질활동이익관리에 초점을 둔 연구들이 증가하는 추세이다.

실질활동이익관리는 Bartov(1993), Bens et al. (2002), Marquardt and Wiedman(2004) 등의 연구에서도 수행된 바 있지만, 본격적인 논의는 Roychowdhury(2006)의 연구에서 실질활동이익관리를 실증적으로 탐지할 수 있는 분석모형 및 결과가 처음으로 제시되면서 시작되었다고 할 수 있다. Roychowdhury(2006)는 실질활동을 통한 이익관리를 매출액 조기인식과 판매가격의 과다할인 및 신용기간연장 등을 통한 매출액관리, 재량적 비용의 절감, 그리고 매출원가 과소계상을 위한 과잉생산 등의 세 가지 측면에서 파악하여 이들을 각각 비정상영업활동현금흐름, 재량적비용, 비정상제조원가 등의 실질활동이익관리 변수로 설정하였다. 그리

고 표본기업의 당기순이익이 “영(zero)”보다 약간 높은 관측치를 ‘관리된 이익’으로 간주하여 세 가지 실질활동이익관리 변수와의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 실질활동이익관리 변수들은 모두 관리된 이익과 유의적인 관련성이 나타났다. 즉, 일시적인 매출액 증대, 과잉생산에 의한 매출원가 감소 및 재량적 비용의 감축 등은 모두 이익관리를 위한(특히 이익을 증가시키기 위한) 실질활동으로 수행된다는 것이다.

Roychowdhury(2006)의 연구결과가 제시된 이후로 다수의 연구들이 실질활동이익관리를 다루었는데, 이들을 요약하면 다음과 같다. 먼저 실질활동이익관리의 동기 및 특성에 관한 연구이다. Cohen and Zarowin(2010)의 연구에서는 유상증자 기업이 주식의 발행가액을 높이기 위해 발생액이익관리와 실질활동이익관리를 모두 활용한다는 결과를 보고하였다. 또한 발생액이익관리보다 실질활동이익관리를 주로 활용한 기업은 유상증자 이후 경영성과가 더욱 저하된 현상이 발견되었다. Eldenburg et al. (2010)의 연구에서는 비영리병원에서도 실질활동을 통해 이익을 관리하는 현상을 보고하였다. 이들은 영업활동의 주요 목적이 이윤추구가 아님에도 불구하고 스폰서단체 및 자선단체의 기부금만으로는 필요자금을 충분히 조달할 수 없는데도 불구하고 경영자 보상이 이익과 연계되기 때문에 실질활동을 통해 이익을 관리하고자 할 유인이 있다고 보았다. 분석결과, 비영리병원에서는 비핵심영업활동비용 및 비수익창출활동비용 등에 대한 지출을 실질적으로 감소시키는 것으로 나타났다.

김지홍 등(2008)의 연구에서는 적자회피 및 이익평준화 목적의 실질활동이익관리를 분석하였다. 그 결과, 적자회피가 의심되는 기업들은 실질활동이익관리를 통해 이익을 상향조정하며, 이익평준화를 위해 이익관리를 한 것으로 의심되는 기업 중 이익이

0 보다 매우 큰 기업들은 실질활동이익관리를 통해 이익을 하향조정하는 것으로 나타났다. 또한 박상수와 전성빈(2008)은 최고경영자가 자신의 재임 마지막 해에 보너스극대화, 임기연장, 이직가능성 등을 높이기 위한 목적으로 실질활동이익관리를 활용하는지를 분석하였다. 분석 결과, 최고경영자 교체 직전년도에 실질활동을 통하여 이익을 상향조정하는 현상이 발견되었으며, 이러한 결과는 경영자 유형(소유경영인 및 전문경영인)에 관계없이 일관되게 나타났다. 또한 강선아와 전성빈(2010)은 기업의 실질활동을 통한 이익관리 목적을 간접적으로 파악하기 위해 실질활동이익관리 기업들의 특성을 파악하였다. 그 결과, 기업연혁이 오래될수록, 기업규모가 작을수록, 유동성이 낮을수록, 수익이 저조할수록, 기업소유권이 많이 분산되었을수록 실질활동을 통하여 이익을 관리하는 것으로 나타났다.

실질활동을 통한 이익관리와 경영성과(기업가치)와의 관련성을 분석한 연구도 존재한다. 이들 연구에서는 실질활동이익관리 측정치가 기업의 경영성과와 유의적인 관련성이 있다는 일관된 결론이 제시되지만, 경영성과의 측정시기, 즉 단기적인 경영성과인지 장기적인 경영성과인지에 따라 상반된 결론이 도출되었다. Gunny(2010)는 목표이익에 도달하기 위한 실질활동이익관리와 단기경영성과의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 목표이익에 도달하기 위해 실질활동이익관리를 활용한 기업에서는 실질활동을 통해 이익을 관리하지 않은 기업보다 이익관리 직후 2년에 걸쳐 경영성과가 더 양호한 것으로 나타났다. 반면, 김지홍 등(2009)의 연구에서는 5년 동안의 장기경영성과와 실질활동이익관리 측정치의 관련성을 분석하였다. 그 결과, 실질활동이익관리 기업의 경영성과는 이익관리 직후부터 5년동안 지속적으로 감소되는 결과가 나타났다. 또한 대리인이론을 바탕

으로 기관투자자 지분율, 기업지배구조 등이 실질활동이익관리 행위에 미치는 영향을 분석한 연구도 진행된 바 있다. 이들 연구의 결과를 종합해보면 기관투자자지분율이 높을수록, 기업지배구조가 우수할수록 실질활동을 통한 이익관리 행위가 감소되는 것으로 나타났다(전홍민 등, 2011; 김유찬과 강윤식, 2011 등).

한편, 재고자산은 총자산에서 차지하는 비중이 크고, 경영자가 재량적으로 보유수준을 조정할 수 있다는 점에서 이익관리의 수단으로 활용될 가능성이 높다. 이러한 점에서 재고자산은 이익관리 연구에서 심층적인 분석이 필요한 대상이라고 할 수 있다. 이에 따라 재고자산을 사용하여 이익을 관리하는지에 대한 분석이 선행연구에서 수행되었는데, 재고자산 단가결정방법 중 후입선출법(LIFO)을 활용하여 이익을 기회주의적으로 관리하는 행태와 관련된 연구가 주를 이룬다. Dhaliwal et al.(1994)은 법인세 부담이 낮을수록, 부채 계약 조항의 위반 가능성이 높을수록, 전기 대비 당기 이익이 낮을수록 LIFO 청산이 많이 이루어지며, 이러한 LIFO 청산은 보고이익의 변동성을 줄인다는 결과를 제시하였다. 즉, LIFO 청산을 통해 이익을 유연화시킨다는 것이다. 또한 Hunt et al.(1996)은 재고자산을 LIFO로 평가하는 기업들을 대상으로 경영자가 재고수준을 의도적으로 변동시킴으로써 이익을 유연화한다는 결과를 제시하였다. 이러한 결과는 국내 정유사를 대상으로 한 고대영과 김문태(2007)의 연구에서도 유사하게 나타났다. 이 연구에서는 재고자산 단가결정방법으로 주로 LIFO를 사용하는 국내 정유사들이 유가가 상승하거나 감소할 때 재고수준을 의도적으로 증가시키거나 감소시킴으로써 보고이익을 유연화시킨다는 결과가 보고되었다.

김문태와 김현아(2010)는 재고자산의 비정상적

인 보유수준 변동이 이익관리와 관련성이 있는지를 분석하였다. 이를 위하여 이익관리의 대응치로 재량적발생액을 사용하고, 전기 대비 당기 비정상재고변동액이 재량적발생액과 유의적인 관련성을 가지는지 파악하였다. 그 결과, 전기 대비 당기 재고자산이 비정상적으로 증가한 경우에는 재량적발생액과 비정상재고변동액 간에 양(+)의 관련성이 나타났다. 또한 전기 대비 당기 재고자산이 비정상적으로 감소한 경우에는 재량적 발생액과 비정상재고변동액 간에 음(-)의 관련성이 나타났다. 따라서 이 연구에서는 경영자가 재고자산보유수준을 비정상적으로 변동시킴으로써 이를 이익 관리에 활용한다고 주장하였다.

2.2 선행연구와 본 연구와의 관련성 및 차별성

최관과 최국현(2003)은 1990년부터 1999년까지 금융감독원의 국내 기업 재무제표에 대한 감리 지적현황을 제시한 바 있다. 이에 따르면 재무상태표 및 손익계산서 관련 지적사항 중에서 재고자산 과대계상, 매출액 및 매출채권 과대계상, 매출원가 과대 또는 과소계상 등이 전체 감리지적건수 중에 약 27%를 차지하였다. 이러한 지적사항은 모두 재고자산과 관련이 있다. 즉, 국내 기업들의 재무상태표와 손익계산서 관련 전체 감리지적건수 중에서 약 1/3이 재고자산과 관련된 것이다. 특히 Roychowdhury(2006)에 의하면 매출액 및 매출채권 과대계상, 그리고 재고자산 과대계상 및 매출원가 과소계상 등은 실질활동이익관리 항목에 해당되기도 한다. 따라서 이들을 종합해 보면 국내기업들이 재고자산과 관련된 실질활동을 통하여 이익을 관리하고 있을 가능성을 간접적으로 파악할 수 있다.

이와 관련된 선행연구들의 결과를 종합해보면 목표이익에 도달하기 위하여 전체이익을 관리하는 과

정에서 재고자산이 활용된다는 점에서는 국내·외 연구가 대체로 일관된 결과를 보고한다. 즉 재고자산 보유수준 변동에 따라 전체적인 이익은 증가되기도 하고 감소되기도 한다. 그러나 재고자산은 회계 처리 흐름상 당기순이익 산출과정에서 매출액과 매출원가에 모두 영향을 미친다.⁸⁾ 즉 재고자산은 매출액을 관리하거나 매출원가를 관리하기 위해 활용된다는 것이다. 그럼에도 불구하고 선행연구들은 이를 구분하지 않고 단순히 이익총액 또는 총재량적발생액 측면에서만 분석을 하였다. 특히 재고자산은 기말 시점에서 매출액을 의도적으로 증가시키기 위한 목적으로도 활용될 수 있는데, 선행연구들은 재고자산을 통한 이익관리를 매출원가관리의 과정으로만 설명하였다. 또한 이익관리에 대한 선행연구 중 매출액을 재량적매출액과 비재량적매출액으로 체계적으로 구분함으로써 매출액조정액을 구체적으로 분석한 연구는 전무하다.

따라서 기말재고자산의 비정상변동액이 매출액조정액과 매출원가조정액 중 어떠한 것과 유의적인 관련성이 있는지를 분석하고자 하는 점에서 본 연구는 선행연구와 차별성이 있다고 할 수 있다. 또한 기말재고자산의 비정상변동액과 매출액조정액 및 매출원가조정액의 관련성이 적자회피가 의심되는 기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 있는지 그리고 대규모 기업과 중소기업 간에 차이가 있는지를 분석함으로써 국내 기업들이 재고자산을 활용하여 이익을 관리하는 행태를 보다 포괄적으로 파악할 수 있다.

III. 가설 설정

Healy and Wahlen(1999)은 기업의 경영자가 주요 경제 실적을 이해관계자들에게 호도시키거나, 회계수치에 따른 계약의 결과에 영향을 미칠 목적으로 재무보고 과정에서 회계수치를 변경하기 위해 자의적으로 판단할 때 이익이 조정된다고 주장하였다.⁹⁾ 경영자들이 이익을 관리할 목적으로 재무보고수치인 당기순이익을 변경하기 위해 거래를 구성하는 방법은 크게 수익을 조정하기 위한 방법과 비용을 조정하는 방법으로 구분할 수 있다.

우리나라에서 일반목적 재무제표 중 하나인 손익계산서를 통해 보고되는 수익과 비용은 일반적으로 다음의 <표 3-1>과 같이 구분된다. <표 3-1>에서 수익과 비용의 구분은 실제 개별 수익과 비용 항목들을 기능별로 묶어놓은 것이며, 이들 중 어느 항목에 대해 얼마만큼의 금액으로 거래를 구성하여 당기순이익을 조정하는지는 정확하게 알 수 없다. 다만, 경영자의 입장에서 이익을 관리할 목적으로 특정 항목을 사용하여 거래를 구성한다면 당기순이익에 미치는 영향이 가장 큰 항목을 위주로 이익조정이 이루어질 가능성이 높다고 할 수 있다.

<표 3-2>는 2000년~2010년 증권거래소 유가증권 상장기업들의 재무제표에 공시된 수익 및 비용 항목들의 비중을 보여준다. <표 3-2>에서 제시된 바와 같이 유가증권 상장기업들의 전체 수익에서 가장 많은 비중을 차지하는 항목은 매출액(93.8%)이며,

8) 물론 재고자산평가손실 및 재고자산감모손실은 영업외비용에 해당하는 항목이기 때문에 재고자산이 당기순이익 산출과정에서 매출액과 매출원가에만 영향을 미친다고는 할 수 없다. 그러나 재고자산평가손실은 보수주의에 근거한 저가법의 적용으로 인해 발생하는 항목이고 재고자산감모손실은 장부상 재고수량보다 실제 재고수량이 더 적을 때 발생하는 항목이다. 따라서 이들 항목은 이익관리와 무관할 것으로 예상되며, 이익관리 과정에서 재고자산은 매출액과 매출원가에 영향을 미칠 것으로 판단된다.

9) Healy and Wahlen(1999)에 따르면 이익관리에 대한 경영자들의 판단은 유형자산의 내용연수 추정, 대손 및 자산손상, 재고자산평가방법의 선정, 광고선전비나 R&D비용 투자 등 정상적인 경영 의사결정 과정에서도 이루어진다고 하였다. 따라서 경영자의 판단은 정상적인 경영 의사결정 과정에서의 판단이 아니라 실제 경영성과를 왜곡하기 위한 판단으로도 볼 수 있다.

〈표 3-1〉 수익과 비용의 구분

수익(Revenues)	매출액(sales revenue), 기타수익(other income)
비용(Costs)	매출원가(costs of sales), 판매비와관리비(selling & administrative expenses), 기타비용(other expenses), 법인세비용(income tax expense)

〈표 3-2〉 유가증권 상장기업의 수익과 비용 항목별 비율*

항목	비율(%)	항목	비율(%)
매출액	93.8%	매출원가	88.3%
		판매비와관리비	7.1%
기타수익	6.2%	기타비용	3.8%
		법인세비용	0.8%
수익 합계	100.0%	비용 합계	100.0%

* 항목별 비율은 KIS-VALUE III를 통해 각 항목별 금액 자료를 입수하여 계산함

전체 비용에서는 매출원가 비중(88.3%)이 가장 높다. 따라서 경영자들이 이익 관리 목적을 달성하기 위해서는 매출액 및 매출원가를 조정할 가능성이 가장 크다고 할 수 있다.

한편, 이익관리의 대상인 당기순이익은 영업활동 현금흐름(cash flows from operations)과 발생액(accruals)의 합계로 구성된다. 그러나 현금주의회계로 산출된 영업활동 현금흐름은 경영자가 의도적으로 조정하기가 쉽지 않기 때문에 이익 관리에는 주로 발생주의회계에 의한 발생액이 사용된다. 따라서 효과적인 이익관리를 위해서는 당기순이익 산출 과정에서 가장 큰 비중을 차지하는 발생액 항목을 사용할 가능성이 높는데, 매출액과 매출원가는 이 두 가지 측면에서 가장 대표성 있는 항목이라고 할 수 있다. 또한 매출액과 매출원가는 재고자산 변동액과 직접적으로 연관된다는 공통점을 가지고 있다.

특히 매출액은 기업의 수익구조에서 절대적인 비중을 차지하면서 매출채권의 증감을 통해 쉽게 조정할 수 있는 여지가 충분한 항목이다. 이와 관련하여

Stubben(2010)은 매출액이 모든 산업에 걸쳐 공통적으로 존재하는 발생항목이며, 이익에 대한 재량권을 행사할 수 있는 항목 중 가장 큰 비중을 차지하므로 특정 발생항목을 통한 이익관리 연구에서 적합한 대상이라고 주장하였다. 발생주의회계 하에서 매출액은 회계연도말에 매출실적을리기(channel stuffing) 또는 미인도청구판매(bill and hold sales)등의 방법으로 경영자의 재량에 따라 얼마든지 조정할 수 있다는 것이다.

그러나 한 회계기간 동안의 매출액이 발생액의 전부는 아니다. 매출액 중에서도 회계기간 중 현금으로 회수된 부분이 있다면 이는 영업활동으로 인한 현금흐름에 포함되므로, 당기에 인식된 전체 매출액 중 회계연도말까지 현금으로 회수되지 않은 부분만이 발생액에 포함되는 것이다. 또한 발생액에 포함된 매출액도 정상적인 매출 과정에서 아직 현금으로 회수되지 못한 부분과 의도적인 매출액 조정을 통해 발생된 부분으로 구분될 수 있다. 즉, 발생액에 포함된 매출액은 경영자의 비재량적 매출액(non-discretionary

revenues)과 재량적 매출액(discretionary revenues) 모두가 반영된 결과이며, 이 중 재량적 매출액을 의도적으로 조정된 매출액으로 보는 것이 타당할 것이다. 따라서 기업들이 매출거래를 구성하는 과정에서 의도적인 판단으로 실제 이익을 관리하는지를 살펴 보려면 재량적 매출액을 통해 분석하는 것이 합리적인 방법이라고 할 수 있다. 재량적 매출액의 개념을 도입한 Stubben(2010)의 연구에서는 재량적 매출액 모형이 기존 발생액 모형에 비해 수익·비용 조정의 조합(a combination of revenues and expense manipulation)을 탐지할 가능성이 높다는 것을 실증적으로 제시하였다.

경영자들이 재량적으로 매출액을 조정하기 위해서는 반드시 해당 매출 관련 재고자산 거래를 통해야 한다. 용역제공이 아닌 재화판매(재고자산 판매) 거래로 매출이 발생될 때 수익(매출액)을 인식하는 시점은 일반적으로 재고자산의 인도시점이기 때문이다. 이를 Healy and Wahlen(1999)이 정의한 이익 관리 발생 상황과 연계시켜보면 결국 재고자산 거래를 구성하는 과정에서 재량적 매출액으로 이익을 관리하기 위해 경영자가 자의적으로 판단을 한다는 것이다. 또한 재량적 매출액은 그 특성상 대부분 회계기말이 얼마 남지 않은 시점에서 주로 발생할 것으로 판단된다. 따라서 의도적인 매출액조정 과정에서 재고자산의 기말장부금액이 감소하면서 재량적 매출액은 증가될 수 있다.

그러나 재고자산의 기말장부금액 증감이 반드시 재량적 매출액을 통한 이익관리를 의미한다고 볼 수는 없다. 재고자산은 해당 기업의 정책, 영업상황 및 전반적인 경제상황 등에 따라 정상적인 경영활동 과

정에서도 늘 변동되기 때문이다. 이에 따라 기업이 재고자산을 통해 재량적 매출액을 조정한다면(즉, 재고자산을 통해 이익을 조정한다면) 조정된 재량적 매출액은 정상적인 상황에서의 재고자산 변동액이 아닌 비정상적인 재고자산 변동액과 상관관계가 높을 것으로 판단된다. 수요예측 등에 의해 정상적으로 변동된 재고자산 금액은 경영자의 의도적인 판단으로 볼 수 없기 때문이다. 그리고 경영자가 재량적으로 매출액을 증가(감소)시켜 전체 이익을 상향(하향)조정하기 위해서는 매출 대상이 되는 재고자산이 비정상적으로 감소(증가)되어야 한다. 따라서 재량적 매출액과 비정상재고자산 변동액의 관계는 음(-)의 방향으로 나타날 것으로 예상하며, 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 1: 이익관리를 위한 재고자산의 비정상변동액은 재량적 매출액(매출액 조정액)과 유의적인 음(-)의 관련성이 있다.

가설1의 검정 결과, 비정상 재고변동액과 재량적 매출액이 통계적으로 유의한 음(-)의 상관관계를 가진다면, 기업이 재고자산을 비정상적인 수준으로 판매(보유)함으로써 매출액을 의도적으로 증가(감소)시킬 수 있다는 것을 의미한다. 즉, 경영자들이 재고자산을 활용하여 매출액을 재량적으로 조정함으로써 기업의 이익을 관리한다는 것을 시사하는 것이다.

한편, 경영자가 이익관리를 위해 재고자산을 활용하면 그 영향은 매출액 뿐만 아니라 매출원가에도 미친다. <그림 3-1>은 재고자산을 판매하여 수익을 창출하는 기업의 대표적인 재고자산 구성항목¹⁰⁾ 및

10) 물론 기업별로 재고자산 구성항목이 다를 수 있고, 원재료, 저장품, 미착품 등도 대부분의 재고자산 판매기업에서 보유하고 있는 재고자산 항목이다. 그러나 제품, 상품 및 제공품 이외의 다른 재고자산 항목들은 회계처리 흐름상 기말재고금액 변동이 매출액 및 매출원가 조정에 직접적으로 미치는 영향이 적으므로, <그림 3-1>에는 포함시키지 않았다.

매출원가 계산구조를 나타낸다. 〈그림 3-1〉에 제시된 바와 같이, 경영자가 기말시점이 다가올수록 재고자산을 재량적으로 매출하여 제품 및 상품 등의 기말재고금액을 감소시키거나 의도적으로 제품, 상품 및 재공품 등의 기말 보유수준을 증가시킨다면 결국 매출원가 또한 그 영향을 받게 된다.¹¹⁾ 즉, 기말 시점의 비정상 재고변동액은 매출원가 조정을 통한 이익관리의 수단으로도 사용될 수 있다는 것이다.

그러나 비정상 재고변동액이 매출원가 조정과 관련있는지를 실증적으로 분석하려면 매출원가를 정상적인 매출원가와 비정상적인 매출원가로 구분할 필요가 있다. 수익·비용 대응원칙에 따라 당기 손익 계산서에 인식되는 매출원가는 당기에 매출액으로 인식된 재고자산의 원가만으로 구성되므로 정상적인 매출액, 즉 조정되지 않은 매출액에 대응되는 매출원가는 경영자가 의도적으로 조정한 금액이라고 볼

수 없는 것이다.

또한 현행 기업회계기준이 기본적으로 규정하는 전부원가계산방법 하에서 이익관리를 위해 기말 시점에 생산량을 의도적으로 증가시키면(즉 기말재고자산을 비정상적으로 증가시키면) 고정제조간접비가 기말재고금액에 과대 배부됨으로써 매출원가는 비정상적으로 감소한다. 즉 이익관리를 위한 매출원가 조정은 바로 비정상 매출원가 금액이라고 할 수 있으며, 비정상 재고변동액은 이러한 비정상 매출원가와 관련성이 있을 것이다. 따라서 매출원가 계산 구조상 기말 재고자산금액이 비정상적으로 증가(감소)하면 매출원가는 감소(증가)하게 되므로 비정상재고변동액과 비정상매출원가의 관련성은 음(-)의 방향으로 나타날 것으로 예상하며, 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.



〈그림 3-1〉 재고자산 판매기업의 재고자산 구성항목 및 매출원가 구조

11) 상품을 해외로부터 수입하는 경우에는 기말 시점에서 매입하는 상품의 계약조건을 선적지인도조건(F.O.B. Shipping Point)과 도착지인도조건(F.O.B. Destination) 중 어느 것으로 하는지에 따라 기말상품재고금액이 달라지므로 이를 통해 상품매출원가를 조정할 수도 있다.

가설 2: 이익관리를 위한 재고자산의 비정상변동액은 비정상매출원가(매출원가 조정액)과 유의적인 음(-)의 관련성이 있다.

가설2의 검정 결과, 비정상 재고변동액과 비정상 매출원가가 통계적으로 유의한 음(-)의 상관관계를 가진다면, 기업이 기말재고자산을 비정상적인 수준으로 보유(판매)함으로써 매출원가를 의도적으로 감소(증가)시킨다는 것을 의미한다. 즉, 경영자들이 재고자산을 활용하여 매출원가를 조정함으로써 이익을 관리할 수 있다는 것을 시사한다. 또한 가설1과 가설2의 검정 결과를 통해 이익관리를 위한 재고자산 활용이 매출액 조정 및 매출원가 조정 중 어떤 것과 유의적인 관련성이 있는지를 파악할 수 있다.

예를 들어, 가설1은 지지되고 가설2는 지지되지 않는 결과가 나온다면 이익관리 과정에서 재고자산은 주로 매출액 조정을 위해 사용된다는 것을 의미한다. 반대로 가설1은 지지되지 않고, 가설2는 지지되는 결과가 나타난다면 재고자산은 주로 매출원가 조정을 위해 활용됨을 의미한다. 물론, 가설1과 가설2가 모두 지지된다면 재고자산은 이익관리 과정에서 매출액과 매출원가 조정에 모두 활용될 수 있음을 의미한다. 그러나 이러한 결과가 나타나더라도 재고자산의 비정상변동액이 매출액조정액 또는 매출원가조정액에 미치는 영향을 비교분석함으로써 이익관리를 위한 재고자산 활용이 이들 중 어느 것과 더 유의적인 관련성이 있는지를 살펴볼 수 있다.¹²⁾

한편, Burgstahler and Dichev(1997), Roychowdhury(2006) 등의 연구결과에 따르면 당기순이익이 0에

약간 미달될 것으로 예상되는 기업들은 이익을 상향 조정하는 경향이 있다. 즉 이러한 기업은 이익관리의 주요 동기가 적자회피라고 할 수 있는 것이다. 특히 국내기업을 대상으로 한 김지홍 등(2008)의 연구결과에 따르면 적자회피가 의심되는 기업(당기순이익이 0보다 조금 높은 기업)은 그렇지 않은 기업에 비하여 비정상 영업현금흐름이 유의적으로 낮고 비정상 제조원가가 유의적으로 높은 것으로 나타났다.

영업현금흐름은 현금주의회계로 측정된 매출액을 의미하기 때문에 비정상 영업현금흐름이 유의적으로 낮다는 것은 기말시점에서 경영자가 발생주의회계를 이용하여 매출액을 재량적으로 증가시켰을 가능성을 시사한다. 이는 재량적 매출액이 증가되었음을 의미한다. 또한 비정상 제조원가가 유의적으로 높다는 것은 기말시점에 생산량을 의도적으로 증가시키는 방법 등으로 매출원가를 감소시켰을 가능성을 시사한다. 이는 매출원가가 비정상적으로 감소되었음을 의미한다. 특히 재량적 매출액의 증가와 매출원가의 비정상적인 감소는 기말재고자산의 비정상적인 감소(재량적 매출액 증가) 또는 증가(매출원가의 비정상적인 감소)를 통해 이루어질 가능성이 높다. 따라서 재고자산의 비정상변동액과 매출액 조정액(재량적 매출액) 및 매출원가조정액(비정상매출원가)의 관련성은 적자회피가 의심되는 기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 존재할 것으로 예상하며, 다음과 같은 가설을 설정하고자 한다.

가설 3-1: 재고자산의 비정상변동액과 재량적매출액(매출액조정액)의 음(-)의 관련성은

12) 가설1과 가설2의 검정모형에서는 주요 설명변수(재고자산의 비정상변동액) 및 통제변수의 측정값이 동일하고 종속변수(매출액조정액 및 매출원가조정액)의 측정값이 다르다. 이러한 경우 다변량 다중회귀분석(multivariate multiple regression)을 통하여 주요 설명변수가 두 개의 종속변수 중 어느 것과 더 유의적인 관련성이 있는지를 보다 정확하게 파악할 수 있다(구체적인 설명은 4.2.가설검정모형을 참조할 것).

적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업
간에 유의적인 차이가 있다.

가설 3-2: 재고자산의 비정상변동액과 비정상매출
원가(매출원가조정액)의 음(-)의 관련
성은 적자회피의심기업과 그렇지 않은
기업간에 유의적인 차이가 있다.

동일한 상장기업이라고 하더라도 생산능력 및 판
매시장에서의 영향력 등은 기업마다 모두 다르다.
특히 규모가 큰 대기업은 중소기업의 기업에 비해
구매자와의 매출계약에서 행사할 수 있는 영향력이
더 크다고 할 수 있다. 예를 들어 재량적 매출액의
대표적인 형태라고 할 수 있는 미인도청구판매는 구
매자의 요청에 의하여 이루어지기도 하지만, 판매자
의 요청에 의해 이루어지는 것이 일반적이다. 그리
고 시장에서의 판매단가, 공급물량 및 공급시기, 결
제방법 등을 주로 대규모 기업이 주도하는 국내 관
행으로 볼 때, 구매자가 원하지 않는 미인도청구판
매(즉 판매자의 요청에 의한 미인도청구판매)는 중
소규모기업 보다 대규모기업에서 이루어질 가능성이
높다. 즉 재량적 매출액은 대규모기업이 중소기업
보다 더 클 것으로 예상된다. 재량적 매출액의 증
가는 곧 재고자산의 비정상적인 감소를 의미한다고
할 수 있다. 따라서 재고자산의 비정상변동액과 재
량적 매출액의 음(-)의 관련성은 대규모기업과 중
소규모기업간에 차이가 날 수 있다.

또한 대규모기업은 중소기업에 비해 일반적으
로 보유 생산설비의 성능과 규모가 더 크다. 만약 기
말 시점에서 재고금액을 비정상적으로 증가시킴으로
써 매출원가를 감소시키고자 한다면 이는 생산량을
얼마나 증가시킬 수 있느냐에 달려있다. 외부로 공
시되는 손익계산서상 매출원가는 대부분 전부원가계
산방법으로 산출되는데, 전부원가계산에서는 총생산

량이 증가하여 기말재고수량이 늘어날수록 고정제조
간접비의 상당부분이 기말 재고금액에 배부되어 매
출원가는 상대적으로 감소하기 때문이다. 따라서 생
산량을 조절하여 매출원가를 조정할 수 있는 능력은
대규모기업과 중소기업에 차이가 날 수 있
다. 또한 생산량 증대로 인하여 추가적으로 부담해
야 하는 재고유지비용의 측면에서도 대규모기업과
중소규모기업의 부담능력은 차이가 있을 것이다.

즉 기말재고금액의 증가를 통한 매출원가 절감은
생산설비의 성능 및 규모가 큰 대규모기업이 중소
규모기업에 비해 유리하기 때문에 이익관리를 위해 더
욱 많이 사용될 가능성이 높다. 따라서 재고자산의
비정상변동액과 비정상매출원가의 음(-)의 관련성
도 대규모기업이 중소기업에 비하여 더 크게 나
타날 것으로 예상하며, 다음과 같은 가설을 설정하
고자 한다.

가설 4-1: 재고자산의 비정상변동액과 재량적매
출액(매출액조정액)의 음(-)의 관련성
은 대규모상장기업과 중소기업
상장기업간에 유의적인 차이가 있다.

가설 4-2: 재고자산의 비정상변동액과 비정상매
출원가(매출원가조정액)의 음(-)의 관
련성은 대규모상장기업과 중소기업상
장기업간에 유의적인 차이가 있다.

IV. 연구설계

4.1 연구모형

본 연구에서는 경영자가 재고자산을 활용하여 매

출액 및 매출원가를 실질적으로 조정하는지를 분석함으로써 이익관리 과정에 재고자산이 어떻게 활용되는지를 구체적으로 검증하고자 한다. 이를 위해 비정상적으로 변동된 재고자산금액이 경영자가 당기에 재량적으로 발생시킨 매출액과 관련성이 있는지(가설1), 그리고 이와 같은 비정상재고자산변동액이 당기에 비정상적으로 조정된 매출원가와 관련성이 있는지(가설2)를 검정하기 위한 모형을 다음의 [식 1] 및 [식 2]와 같이 설정한다.

[식 1] : 가설1 검정모형

$$DR_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 AbInv_{i,t} + \beta_2 Age_{i,t} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_k \sum IND + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

여기에서

$DR_{i,t}$	: i 기업의 t 기 재량적 매출액(매출액조정액)
$AbInv_{i,t}$	: i 기업의 t 기 비정상재고자산변동액 (주설명변수)
$Age_{i,t}$	: i 기업의 설립연도부터 t 기까지의 경과연도 (통제변수)
$Size_{i,t-1}$	: i 기업의 $t-1$ 기말 자산총액의 자연로그 값 (통제변수)
$Lev_{i,t-1}$	: i 기업의 $t-1$ 기말 부채비율 (통제변수)
$Big4_{i,t}$	: i 기업의 t 기 감사법인이 Big4법인이면 1, 아니면 0 (통제변수)
$Loss_{i,t}$	: i 기업의 t 기 당기순이익이 음(-)이면 1, 아니면 0 (통제변수)
$IND, YEAR$	: 산업 및 연도더미 (통제변수)

[식 2] : 가설2 검정모형

$$AbCGS_{i,t} = \alpha_1 + \gamma_1 AbInv_{i,t} + \gamma_2 Age_{i,t} + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} + \gamma_5 Big4_{i,t}$$

$$+ \gamma_6 Loss_{i,t} + \gamma_k \sum \in D + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

여기에서,

$AbCGS_{i,t}$: i 기업의 t 기 비정상매출원가(매출원가조정액)
나머지 변수들의 정의는 [식 1]과 동일함

[식 1] 및 [식 2]의 회귀모형에서 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$) 변수의 기울기값(β_1, γ_1)이 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 가지는지에 따라 가설1과 가설2를 검정할 수 있다. 즉, [식 1]에서의 β_1 이 유의적인 음(-)의 값으로 나타난다면 기업은 재고자산을 통해 매출액을 조정함으로써 이익관리를 한다고 할 수 있으며, [식 2]에서의 γ_1 이 유의적인 음(-)의 값으로 나타난다면 재고자산을 통해 매출원가를 조정함으로써 이익관리를 한다고 할 수 있다.

한편, [식 1]과 [식 2]는 독립변수의 종류 및 측정치가 모두 동일하고 종속변수는 재량적매출액($DR_{i,t}$) 및 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$) 등으로 각각 속성이 다른 회귀모형이다. 따라서 두 회귀모형을 추정하였을 때 주설명변수인 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값이 모두 음(-)의 방향으로 유의하게 나타난다면 재고자산은 매출액조정과 매출원가조정에 모두 이용된다고 할 수 있다. 그러나 이 경우 일반적인 회귀분석으로는 재고자산이 매출액조정과 매출원가조정 중 어느 쪽으로 더 많이 활용되는지를 파악하기가 어렵다. 왜냐하면 일반적인 회귀분석의 결과로는 [식 1]에서 추정된 β_1 값과 [식 2]에서 추정된 γ_1 값의 부호 또는 크기를 단순 비교함으로써 이들 중 어느 것이 종속변수와 관련성이 더 크다고 할 수 없기 때문이다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위하여 본 연구에서는 [식 1]과 [식 2]에 대하여 다변량 다중회귀분석(multivariate multiple regression)

을 수행하고자 한다.¹³⁾

구체적으로 본 연구에서는 다변량 다중회귀분석을 통해 $\hat{\beta}_1$ 과 $\hat{\gamma}_1$ 이 통계적으로 다른 값인지 여부를 분석하며, 이는 다변량 다중회귀분석에서의 Wilks' lambda, Pillai's Trace, Hotelling-Lawley Trace 및 Roy's Greatest Root 등의 검정통계량에 대한 F-test를 통해 검증된다. 그리고 이에 대한 검증결과 $\hat{\beta}_1$ 과 $\hat{\gamma}_1$ 값이 통계적으로 다르다면 $\hat{\beta}_1$ 과 $\hat{\gamma}_1$ 의 부호 또는 크기를 비교함으로써 비정상재고자산변동액이 매출액조정액과 매출원가조정액 중 어느 것에 더 유의한지를 파악할 수 있다. 예를 들어, 다변량 다중회귀분석 결과 $\hat{\beta}_1$ 의 계수값이 (-)0.05, $\hat{\gamma}_1$ 의 계수값이 (-)0.01로 추정된 상황에서 Wilks' lambda 등의 검정통계량이 유의하게 나타난다면 비정상재고자산변동액은 매출원가조정액보다는 매출액조정액과 더 관련성이 있다고 해석할 수 있는 것이다.

본 연구의 가설3은 비정상재고변동액과 재량적매출액 및 비정상매출원가의 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업간에 유의적으로 차이가 있다는 것이다. 이를 검증하기 위해 먼저 Roychowdhury (2006) 및 김지홍 등(2008)의 연구에서 사용한 방

법을 활용하여 표본기업을 적자회피의심기업군과 그렇지 않은 기업으로 구분한다. 구체적으로 표본기업의 연도별 당기순이익을 기초 총자산으로 나눈다. 이를 0.005구간별로 구분하여 -0.075에서 +0.075 범위까지의 분포를 생성한다.¹⁴⁾ 그리고 난 후 당기순이익이 0보다 약간 큰 기업연도 관측치, 즉 당기순이익이 0보다 크고 0.005보다 작은 1개 구간 관측치를 적자회피의심기업으로 선정하고자 한다.

가설3의 검정모형은 [식 1]과 [식 2]에 더미변수($AD_{i,t}$)를 추가하는 가변수회귀모형(dummy variable regression model)으로 설계한다. 구체적인 모형은 다음의 [식 3] 및 [식 4]와 같다.

[식 3] : 가설3-1 검정모형

$$\begin{aligned} DR_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 AD_{i,t} + \beta_1 AbInv_{i,t} \\ & + \lambda_1 (AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}) + \beta_2 Age_{i,t} \\ & + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} \\ & + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_k \sum IND \\ & + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

13) 다변량 다중회귀분석은 여러 개의 종속변수 $y_1, y_2, \dots, y_n$ 에 영향을 미치는 동일한 설명변수 $x_1, x_2, \dots, x_k$ 가 존재할 때 수행하는 회귀분석방법이다. 예를 들어 본 연구와 같이 종속변수가 y_1, y_2 로 두 개이고, 각 종속변수에 영향을 미치는 동일한 설명변수 세 가지(x_1, x_2, x_3)가 존재한다고 할 때 다음의 (식 A) 및 (식 B)와 같은 다변량 다중회귀모형이 설정될 수 있다(Rencher 2002).

$$(식 A) \quad y_1 = \beta_{10} + \beta_{11} x_1 + \beta_{12} x_2 + \beta_{13} x_3 + \epsilon_1 \quad (식 B) \quad y_2 = \beta_{20} + \beta_{21} x_1 + \beta_{22} x_2 + \beta_{23} x_3 + \epsilon_2$$

다변량 다중 회귀분석에서는 (식 A)와 (식 B)에 대하여 각각 일반적인 다중회귀분석을 우선적으로 수행한다. 따라서 (식 A)와 (식 B)의 모든 설명변수에 대한 계수값이 추정되며, 추정된 회귀모형도 두 개라는 측면에서는 (식 A)와 (식 B)에 대하여 일반적인 다중회귀분석을 각각 수행한 결과와 동일하다고 할 수 있다. 그러나 그 이후 다변량 다중 회귀분석에서는 Wilks' lambda, Pillai's Trace, Hotelling-Lawley Trace 및 Roy's Greatest Root 등의 통계량을 계산하고, 이에 대한 F-test를 수행함으로써 (식 A)와 (식 B)의 특정 설명변수에 대한 회귀계수 추정값이 통계적으로 차이가 있는지 여부를 검증할 수 있다. 예를 들어, Wilks' lambda 등의 검정통계량에 대한 F-test 결과 (식 A)와 (식 B)의 특정 설명변수 x_1 에 대한 계수추정값인 $\hat{\beta}_{11}$ 과 $\hat{\beta}_{21}$ 이 통계적으로 동일하다고 하면 설명변수 x_1 이 종속변수 y_1 및 y_2 에 미치는 영향도 동일하다는 것이다. 한편, 다변량 다중회귀분석을 통해 계산되는 Wilks' lambda, Pillai's Trace, Hotelling-Lawley Trace 및 Roy's Greatest Root 등의 검정통계량 중에서 어느 것이 더 우월한지는 합의된 바가 없다(최병선 1997).

14) 따라서 기업연도별 이익분포는 총 30개 구간으로 분류되며, 이익수준이 -0.075 이하인 관측치와 +0.075 이상인 관측치는 극단치로 간주되어 분석에서 제외된다.

여기에서,

$AD_{i,t}$: i 기업의 t 기 (당기순이익÷자산총액)이 0에서 0.005 사이 값이면 1, 아니면 0
(즉, 적자회피의심기업이면 1, 아니면 0)
나머지 변수들의 정의는 [식 1]과 동일함

[식 4] : 가설 3-2 검정모형

$$\begin{aligned} AbCGS_{i,t} = & \alpha_2 + \alpha_3 AD_{i,t} + \gamma_1 AbInv_{i,t} \\ & + \omega_1 (AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}) + \gamma_2 Age_{i,t} \\ & + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} \\ & + \gamma_5 Big4_{i,t} + \gamma_6 Loss_{i,t} \\ & + \gamma_k \sum \in D + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

여기에서,

$AD_{i,t}$: i 기업의 t 기 (당기순이익÷자산총액)이 0에서 0.005 사이 값이면 1, 아니면 0
(즉, 적자회피의심기업이면 1, 아니면 0)
나머지 변수들의 정의는 [식 2]와 동일함

[식 3]과 [식 4]에서의 주요 관심변수는 $AD_{i,t}$ 및 $(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})$ 이다. 따라서 α_1 및 λ_1 그리고 α_3 및 ω_1 의 통계적 유의성을 통해 가설3을 검정할 수 있다. [식 3]은 가설1의 검정모형인 [식 1]에서 적자회피여부 더미변수 $AD_{i,t}$ 를 추가로 반영한 모형이다. 이 경우 [식 3]의 추정결과, α_1 이 유의하면 [식 1]로부터 추정된 선형함수와 절편(intercept)이 달라진다. 또한 λ_1 이 유의하면 [식 1]로부터 추정된 선형함수와 기울기(slope)가 달라진다. 따라서 α_1 또는 λ_1 값이 유의하다면 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적매출액($DR_{i,t}$)의 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업 간에 유의적인 차이가 있

다는 것을 의미한다.¹⁵⁾ 마찬가지로 가설2의 검정모형인 [식 2]에서 적자회피여부 더미변수 $AD_{i,t}$ 를 추가한 모형인 [식 4]의 추정결과, α_3 또는 ω_1 값이 유의하다면 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업 간에 유의적인 차이가 있다고 할 수 있다.

한편, 비정상재고변동액과 재량적매출액 및 비정상매출원가의 관련성이 대규모기업과 중소기업 간에 차이가 있다는 가설4의 검정모형은 다음과 같이 설계한다. 먼저 표본기업별로 연구기간(2006년~2010년)동안 자산총액의 평균값을 계산하고, 각 평균값에 자연로그를 취한다. 이렇게 산출된 평균자산총액의 중위수를 기준으로 하여 평균자산총액이 중위수보다 큰 기업은 대규모기업으로, 평균자산총액이 중위수보다 작은 기업은 중소기업으로 분류한다. 그리고 난 뒤 분류된 표본에 대하여 가설3의 검정모형과 유사한 가변수회귀모형을 적용하여 가설4를 검정하고자 한다. 가설4의 구체적인 검정모형은 다음의 [식 5] 및 [식 6]과 같다.

[식 5] : 가설 4-1 검정모형

$$\begin{aligned} DR_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 SD_{i,t} + \beta_1 AbInv_{i,t} \\ & + \sigma_1 (AbInv_{i,t} \times SD_{i,t}) + \beta_2 Age_{i,t} \\ & + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} \\ & + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_k \sum IND \\ & + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

여기에서,

SD_i : i 기업의 $\ln(\text{평균자산총액})$ 이 중위수보다 크면 1,

15) 만약 [식 3]에서 $(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})$ 항이 존재하지 않고 [식 3]의 추정결과 단순히 α_1 이 유의할 때, 재량적매출액($DR_{i,t}$)이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 있음을 의미하게 된다.

아니면 0

(즉, 대규모상장기업이면 1, 아니면 0)

나머지 변수들의 정의는 [식 1]과 동일함

[식 6] : 가설 4-2 검증모형

$$\begin{aligned} AbCGS_{i,t} = & \alpha_2 + \alpha_3 SD_i + \gamma_1 AbInv_{i,t} \\ & + \rho_1 (AbInv_{i,t} \times SD_i) + \gamma_2 Age_{i,t} \\ & + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} \\ & + \gamma_5 Big4_{i,t} + \gamma_6 Loss_{i,t} \\ & + \gamma_k \sum IND + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

여기에서,

SD_i : i 기업의 $\ln$ (평균자산총액)이 중위수보다 크면 1, 아니면 0

(즉, 대규모상장기업이면 1, 아니면 0)

나머지 변수들의 정의는 [식 2]와 동일함

[식 3] 및 [식 4]와 마찬가지로 [식 5] 및 [식 6]에서의 주요 관심변수는 SD_i 및 $(AbInv_{i,t} \times SD_i)$ 이다. 즉 [식 5]의 추정결과 α_1 이 유의하면 [식 1]로부터 추정된 선형함수와 절편(intercept)이 달라진다. 또한 σ_1 이 유의하면 [식 1]로부터 추정된 선형함수와 기울기(slope)가 달라진다. 따라서 [식 5]의 α_1 또는 σ_1 값이 유의하면 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적매출액($DR_{i,t}$)의 관련성은 대규모상장기업과 중소기업상장기업 간에 유의적인 차이가 있다고 볼 수 있다. 또한 [식 6]의 추정결과 α_3 가 유의하면 [식 2]로부터 추정된 선형함수와 절편(intercept)이 달라진다. 그리고 ρ_1 이 유의하면 [식 2]로부터 추정된 선형함수와 기울기(slope)가 달라진다. 따라서 [식 6]의 α_3 또는 ρ_1 값이 유의하다면 비정상재고변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성은 대규모상장기업과 중소기업상장기업 간

에 유의적인 차이가 있다는 것을 의미한다.

4.2 변수 정의

4.2.1 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)

본 연구에서는 전기말 대비 당기말 재고자산의 총 변동액 중에서 정상적인 매입, 매출의 결과로 변동된 부분을 제외한 금액을 비정상재고자산변동액으로 간주한다. 그러나 재무제표 상에서 한 회계기간 동안 변동된 재고자산 총액 중 얼마만큼이 정상적인 매입, 매출의 결과로 변동된 금액이고, 어느 정도가 이익을 관리하기 위해 비정상적으로 변동된 금액인지를 정확하게 구분하는 것은 쉽지 않다. 이에 따라 비정상재고변동액을 간접적으로 측정하는 방법을 제시한 Roychowdhury(2006)의 모형을 활용하고자 한다. 이는 다음의 [식 7]과 같이 표시할 수 있다.

$$\begin{aligned} \text{[식 7]} \quad \frac{\Delta Inv_{i,t}}{A_{i,t-1}} = & \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}} \\ & + \beta_2 \frac{\Delta S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

여기에서,

$\Delta Inv_{i,t}$: i 기업의 t 기 재고자산의 총 변동액

$\Delta S_{i,t}$: i 기업의 t 기 총 매출액의 변동액

$\Delta S_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기 총 매출액의 변동액

$A_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기말 총자산금액

$\epsilon_{i,t}$: 잔차 (i 기업의 t 기 비정상재고자산변동액, $AbInv_{i,t}$)

[식 7]은 전기말 대비 당기말 재고자산의 총 변동액이 당기 매출액변동금액과 전기 매출액변동금액과 함수관계에 있다고 가정하는 모형이다. 즉 당기 재

고자산 총변동액 중에서 당기 매출액변동금액 및 전기 매출액변동금액의 함수관계에 의해 변동된 부분은 정상적인 매입, 매출의 결과로 변동된 것이라고 보는 것이다. 따라서 [식 7]에서의 잔차($\epsilon_{i,t}$)는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)을 의미하게 된다.

한편, [식 7]에서는 회귀식에 포함된 모든 변수들을 기초총자산금액으로 나누어 측정한다. Roychowdhury(2006)에 따르면 이 경우 기초총자산금액의 편차(variation)로 인해 종속변수와 독립변수 사이에 허구적 상관관계(spurious correlation)가 존재할 수 있는데, $\frac{1}{A_{i,t-1}}$ 변수를 추가함으로써 이러한 문제를 최소화할 수 있다고 설명하였다.¹⁶⁾ 또한 회귀식에 절편 α_0 가 포함됨으로써 총 표본 관측치에 대한 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 평균은 0이 된다. 실증분석에서는 표본기업의 산업별·연도별로 각각 [식 7]을 추정하여 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)을 계산한다.

4.2.2 재량적 매출액($DR_{i,t}$)

본 연구에서는 경영자가 재량적으로 발생시킨 매출액을 이익관리의 결과로 조정된 매출액이라고 가정하며 이를 '재량적 매출액'으로 정의한다. 그리고 재량적 매출액은 Stubben(2010)이 제시한 모형을 활용하여 계산한다. 본 연구에서의 재량적 매출액은 개념적으로 Roychowdhury(2006)의 비정상영업현금흐름액과 유사하다고 할 수 있다. 그러나 Roychowdhury(2006) 모형에서는 재량적 매출액을 비정상영업현금흐름액으로 정의할 뿐만 아니라

이를 총영업현금흐름액에 대한 당기 매출액 및 전기 대비 당기 매출액 변동액의 함수관계에 의해 산출한다. 반면에 후술되는 Stubben(2010)의 모형에서는 재량적 매출액을 기말 매출채권에 초점을 맞추어 정의하고, 특히 대부분의 매출액조정은 4분기에 이루어진다는 특성을 반영하여 재량적 매출액을 산출하기 때문에 매출액조정액을 Roychowdhury(2006) 모형보다 직접적으로 파악할 수 있다. 또한 기말 시점에서 재고자산이 비정상적으로 감소한 결과는 대부분 기말매출채권에 반영되어 있을 것이다. 따라서 본 연구에서는 매출액조정액을 Stubben(2010)의 재량적매출액으로 측정한다.

Stubben(2010)은 매출액 조정의 가장 흔한 형태가 조기 매출인식(premature revenue recognition)을 통한 매출채권의 과대계상이라는 Feroz et al. (1991) 등의 선행연구 결과에 착안하여 조기 매출인식에 초점을 둔 재량적 매출액 추정 모형을 제시하였다. 조기 매출인식은 구매자가 해당 재고자산에 대한 구입 대가를 현금으로 지불하지 않은 매출밀어내기 및 미인도청구판매, 기업회계기준(GAAP)의 공격적인 적용을 통한 매출인식 등을 포함한다.

총 매출액(TR_{it})은 비재량적 매출액(R^{UM})과 재량적 매출액(δ^{RM})의 합으로 구성되며, 이는 다음의 [식 8]과 같이 표시된다.

$$[식 8] \quad TR_{it} = R_{it}^{UM} + \delta_{it}^{RM}$$

비재량적 매출액 중 일정비율(c) 해당액은 기말까지 미회수 상태로 남아 있으며, 재량적 매출액은 전액 미회수 상태라고 가정한다면, 기말매출채권(EAR)

16) 이러한 이유로 인해 재량적 발생액의 추정 모형에서도 일반적으로 $\frac{1}{A_{i,t-1}}$ 변수를 포함시킨다.

은 다음의 [식 9]와 같이 미회수 비재량적 매출액 ($c \times R^{UM}$)과 재량적 매출액(δ^{RM})의 합으로 구성된다.

$$[\text{식 9}] \quad EAR_{it} = c \times R_{it}^{UM} + \delta_{it}^{RM}$$

이 때, 재량적 매출액은 매출채권을 증가시킬 뿐만 아니라 매출액 자체도 동일한 금액을 증가시키므로 재량적 매출채권은 재량적 매출액과 같다고 볼 수 있다. 또한 비재량적 매출액은 현실적으로 관찰이 불가능하므로, 위 식의 각 항을 재정리하고 기말 매출채권을 매출액의 관점에서 표현하여 1차 차분(first differences) 과정을 거치면 다음의 [식 10]과 같은 ‘매출채권 발생액 모형(the receivables accrual model)’이 도출된다.

$$[\text{식 10}] \quad \Delta EAR_{it} = c \times \Delta R_{it}^{UM} + (1 - c) \times \Delta \delta_{it}^{RM}$$

위의 [식 10]을 재량적 매출액 추정이 실증적으로 가능한 모형으로 표현하면 다음의 [식 11]과 같으며, 기업의 재량적 매출액 추정치는 [식 11]에서의 잔차(residual: ϵ_{it})가 된다.¹⁷⁾

$$[\text{식 11}] \quad \Delta EAR_{it} = \alpha + \beta \Delta TR_{it} + \epsilon_{it}$$

그러나 위의 [식 11]은 연간 총매출액 조건으로 도출된 모형이기 때문에 1년 동안의 총 매출액 중 초기에 인식한 매출액과 후기에 인식한 매출액의 성격을 동일시한다는 한계점이 있다. 유동 발생액은 일반적으로 1년 이내에 해소되는 특성이 있으므로, 연간 매출액 중 후기에 인식된 매출액이 기말 시점

까지 매출채권 잔액으로 남아 있을 가능성이 높다. 따라서 이러한 특성을 반영하여 재량적 매출액 추정 모형을 재정리하면 다음의 [식 12]와 같다.

$$[\text{식 12}] \quad \Delta EAR_{it} = \alpha + \beta_1 \Delta TR1_{-3it} + \beta_2 \Delta TR4_{it} + \epsilon_{it}$$

여기에서,

$\Delta EAR_{i,t}$: i 기업의 t 기 기말매출채권 총변동액

$\Delta TR1_{-3i,t}$: i 기업의 t 기 1~3분기 총 매출액 변동액

$\Delta TR4_{i,t}$: i 기업의 t 기 4분기 총 매출액 변동액

$\epsilon_{i,t}$: 잔차 (i 기업의 t 기 재량적 매출액, $DR_{i,t}$)

한편, [식 12]를 통해 재량적 매출액을 추정하면 변수 추정치들의 높은 이분산성(heteroscedasticity) 가능성으로 인해 추정 결과가 왜곡될 수 있다. 따라서 이러한 문제를 최소화하기 위해 [식 12]의 각 변수값을 기초총자산금액으로 나누어 측정할 필요가 있다. 또한 Roychowdhury(2006)에서와 같이 기초총자산금액으로 각 변수값을 나누면 기초총자산금액의 편차로 인해 종속변수와 독립변수 사이에 허구적 상관관계가 존재할 수 있으므로 [식 7]과 마찬가지로 회귀식에 $\frac{1}{A_{i,t-1}}$ 변수를 추가하는 것이 바람

직하다. 따라서 본 연구에서는 Stubben(2010)의 재량적 매출액 측정모형을 보완한 다음의 [식 13]을 통해 재량적 매출액을 측정하고자 한다. 실증분석에서는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 추정방법과 마찬가지로 표본기업의 산업별·연도별로 각각 [식 13]을 추정하여 재량적 매출액($DR_{i,t}$)을 계산한다.

17) 따라서 Stubben(2010)의 재량적 매출액 추정 모형은 전통적인 재량적 발생액 추정모형(비재량적 발생액을 선정하여 총 발생액에서 비재량적 발생액 추정치를 차감한 금액을 재량적 발생액으로 간주하는 모형)과 논리적으로 유사하다고 할 수 있다.

$$[식 13] \quad \frac{\Delta EAR_{it}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{\Delta TR1_{3it}}{A_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{\Delta TR4_{it}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{it}$$

여기에서,

$A_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기말 총자산금액

$\epsilon_{i,t}$: 잔차 (i 기업의 t 기 재량적 매출액, $DR_{i,t}$)

나머지 변수들의 정의는 [식 12]와 동일함

4.2.3 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)

한 회계기간 동안의 매출원가는 수익·비용 대응 원칙에 따라 당해 회계연도의 손익계산서에 인식된 매출액과 대응된다. 예를 들어, 한 회계연도에 100개의 재고자산을 매출하여 이에 해당하는 매출액이 손익계산서에 인식되었다면 이 100개의 재고자산 원가만이 매출원가로 인식되는 것이다. 따라서 한 회계기간 동안의 매출원가는 해당 연도 매출액과의 함수관계로 표현될 수 있다. 이러한 논리로 한 회계기간 동안의 매출원가 총액 중 얼마만큼의 금액이 정상적인 매출액과 대응되는 매출원가이고 얼마만큼의 금액이 비정상적인 매출원가인지를 구분하는 것도 매출액과 매출원가의 함수관계에 의해 파악될 수 있다.

따라서 본 연구에서는 비정상매출원가를 매출액과 매출원가의 선형 함수관계를 통해 계산하는 방법을 제시한 Roychowdhury(2006) 모형을 참고하여 비정상매출원가를 측정하고자 한다. 본 연구에서는 전기요류수정 등으로 인하여 전기매출액($S_{i,t-1}$)이 당기매출원가($CGS_{i,t}$)에 미칠 수 있는 영향을 통제함으로써 재고자산의 비정상적인 변동에 의해 인식된 비정상매출원가를 효과적으로 측정하기 위해 Roychowdhury(2006)의 비정상매출원가 측정모

형에 β_2 항을 추가하였다. 이는 아래의 [식 14]와 같이 표시할 수 있다.

$$[식 14] \quad \frac{CGS_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t}$$

여기에서,

$CGS_{i,t}$: i 기업의 t 기 총 매출원가

$S_{i,t}$: i 기업의 t 기 총 매출액

$S_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기 총 매출액

$A_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기말 총자산금액

$\epsilon_{i,t}$: 잔차 (i 기업의 t 기 비정상매출원가, $AbCGS_{i,t}$)

[식 14]에서의 잔차($\epsilon_{i,t}$)는 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)를 의미하며, 실증분석에서는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$) 및 재량적 매출액($DR_{i,t}$)의 추정방법과 동일하게 표본기업의 산업별·연도별로 각각 [식 14]를 추정하여 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)를 계산한다.

4.2.4 통제변수

본 연구의 주된 목적은 경영자가 기말재고자산 보유수준을 비정상적으로 변동시킴으로써 매출액 조정과 매출원가 조정에 재고자산을 실질적으로 활용하는지를 분석하는 것이다. 기말재고자산의 보유수준 변경은 영업활동의 실질적인 변경을 의미하므로 이는 결국 실질활동이익관리에 해당된다고 할 수 있다. 따라서 강선아와 전성빈(2010) 및 박종일 등(2010) 등을 참고하여 기업의 실질활동이익관리에 영향을 미칠 수 있는 기업연혁, 기업규모, 부채비율, Big4감사법인여부, 손실여부 등을 가설1에서 가설4의 검정모형에 통제변수로 일관되게 포함하였다. 또

한 가설검정 결과에 미칠 수 있는 특정 산업의 영향 및 특정 연도의 환경적 영향 등을 최소화하기 위하여 산업더미변수와 연도더미변수를 통제변수로 추가하였다.

기업연혁($Age_{i,t}$)은 표본기업의 설립연도부터 해당연도까지의 경과연수로 측정하였으며, 기업규모($Size_{i,t-1}$)는 직전사업연도말 자산총액에 자연로그를 취하여 측정하였다. 부채비율($Lev_{i,t-1}$)은 직전사업연도말 부채총액을 자본총액으로 나누어 측정하였고, Big4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)는 표본기업의 해당연도 감사법인이 Big4 법인이면 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수이다. 또한 손실여부($Loss_{i,t}$)는 표본기업이 해당연도에 당기순손실을 보고하였으면 1, 아니면 0의 값을 가지는 더미변수로 측정하였다.

4.3 표본선정 및 자료수집

기말시점의 비정상재고자산변동액이 매출액조정액(계량적매출액) 및 매출원가조정액(비정상매출원가)과 유의적인 관련성이 있는지 그리고 이러한 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업, 또한 대규모기업과 중소기업 간에 차이가 있는지를 실증분석하기 위한 연구기간은 2006년에서 2010년까지로 한다.¹⁸⁾ 표본기업은 한국증권거래소 유가증권 상장기업(KOSPI) 중에서 다음의 조건에 따라 선정하였다.

첫째, 2004년에서 2010년까지 연속적으로 상장된 기업이어야 한다. 본 연구에서 사용하는 비정상

재고자산변동액 등의 측정모형은 시계열적인 특성이 반영되어 있으므로 변수값의 안정성을 위해 연구기간 전체에 걸쳐 상장이 유지된 기업을 대상으로 한다. 또한 연구기간의 시작연도인 2006년의 비정상재고자산변동액을 측정하기 위해서는 2004년(즉 $t-2$)의 자료가 필요하므로 2004년~2010년까지 연속 상장된 기업을 1차로 선정한다. 둘째, 금융업 및 보험업은 재무제표 구성항목, 계정과목의 성격 등이 다른 기업들과는 상이하므로 이들 산업에 속한 기업은 제외한다. 셋째, 12월 결산법인이 아닌 기업은 제외한다. 넷째, 2004년에서 2010년까지 재무제표상 재고자산 금액이 한 번이라도 누락된 기업은 제외한다. 다섯째, 서비스기업은 주요 매출액 구성이 재고자산 판매가 아닌 것이 일반적이기 때문에 본 연구의 대상으로 적절하지 않다. 따라서 한국표준산업분류상 대분류 기준으로 서비스업에 속한 기업은 제외한다. 마지막으로, 한국신용평가(주)의 KIS-VALUE III에서 변수 측정을 위한 자료를 충분히 입수할 수 없는 기업을 제외한다.

이러한 조건에 의해 최종적으로 선정된 표본 기업은 427개 기업이다. 따라서 본 연구의 실증분석에서는 총 2,135개(427개 × 5년) 기업-관측치 자료가 사용되었다.¹⁹⁾ 표본 선정절차를 요약하면 다음의 <표 4-1>과 같다.

<표 4-2>는 표본 기업의 산업별 분포를 나타낸다. 이를 구체적으로 살펴보면 재고자산과 관련된 본 연구의 특성상 제조업이 350개 기업으로 가장 많은 비중(81.9%)을 차지하였다. 또한 도매 및 소

18) 본 연구에서 사용하는 비정상재고자산변동액($Abfw_{i,t}$) 측정모형으로 t 연도의 비정상재고자산변동액을 계산하기 위해서는 $t-2$ 연도까지의 자료가 필요하다. 예를 들어 2006년의 비정상재고자산변동액을 측정하기 위해서는 해당기업의 2004년 매출액 자료가 이용된다. 이에 따라 연구기간을 더욱 확장하면 과거 외환위기에 따른 국내·외 경제상황의 영향으로 측정치의 안정성이 저해될 가능성이 있다. 따라서 본 연구대상기간을 2006년 이후로 제한하였다.

19) 실증분석에 사용된 변수값을 측정할 때는 각 변수별로 평균(mean) $\pm$ 2 표준편차를 벗어난 측정치를 극단치로 간주하여 제거(winsorize)하였다.

〈표 4-1〉 표본 선정절차

표본 선정절차	기업 수
2004년~2010년까지 연속 상장된 기업	601
금융·보험업 제외	(47)
12월 결산이 아닌 기업 제외	(21)
2004년~2010년까지 재무제표에서 재고자산 금액이 한 번이라도 누락된 기업 제외	(56)
한국표준산업분류 대분류상 서비스 제공기업 제외	(40)
변수측정을 위한 데이터가 충분하지 않은 기업 제외	(20)
최종 표본 기업	427

〈표 4-2〉 표본 기업의 산업별 분포

한국표본산업분류상 대분류	기업 수
제조업	350
농업, 임업 및 어업	5
광업	1
전기, 가스, 증기 및 수도사업	9
건설업	25
도매 및 소매업	37
합 계	427

매업에 속한 37개 기업(8.7%) 그리고 건설업에 속한 25개 기업(5.9%) 등이 표본에 포함되었고, 농업·임업, 광업 및 전기·가스·증기·수도사업 등에 속한 기업도 표본에 일부 포함되었다. 이에 따라 가설검정모형에서의 산업더미(IND)는 제조업을 기준 산업으로 하고, 총 4개 산업(제조업, 도·소매업, 건설업, 기타산업)으로 구분하여 측정하였다.

V. 실증분석 결과

5.1 기술통계량 및 상관관계분석

본 연구의 가설검정을 위하여 표본기업을 대상으

로 측정한 변수들의 기술적 통계량은 다음의 〈표 5-1〉과 같다. 먼저 재량적매출액(매출액조정액: $DR_{i,t}$)의 평균값은 0.0024, 중간값은 0.0032인 것으로 볼 때, 연구기간 전체에 걸쳐 표본기업들은 매출액을 상향조정하였다는 것을 알 수 있다. 또한 비정상 매출원가(매출원가조정액: $AbCGS_{i,t}$)의 평균값은 0.0326, 중간값은 0.0554인 것으로 볼 때, 표본기업들의 매출원가도 비정상적으로 증가했다고 할 수 있다. 반면, 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 평균값과 중간값은 모두 음(-)의 값을 가진다. 이러한 결과로 미루어볼 때, 연구기간 동안 표본기업의 재고자산이 비정상적으로 감소하고 그 결과로 매출액과 매출원가가 동시에 상향조정되었을 가능성을 예측할 수 있다.

한편, 기업연령($Age_{i,t}$)은 평균값과 중간값 모두

〈표 5-1〉 변수에 대한 기술적 통계

변수	최소값	중간값	평균	최대값	표준편차
$DR_{i,t}$	-0.1966	0.0032	0.0024	0.1989	0.0742
$AbInv_{i,t}$	-0.1006	-0.0076	-0.0063	0.0941	0.0307
$AbCGS_{i,t}$	-0.2889	0.0554	0.0326	0.2995	0.1024
$Age_{i,t}$	11	38	39	64	10
$Size_{i,t-1}$	23.428	26.031	26.222	29.394	1.2113
$Debt_{i,t-1}$	-1.9674	0.8354	1.0737	7.8921	0.9762
$Big4_{i,t}$	0	1	0.68	1	0.47
$Loss_{i,t}$	0	0	0.20	1	0.40

약 38년 정도이며, 최소값도 11년인 것으로 볼 때, 표본기업들은 대체로 영업활동을 오래 지속해 온 기업들이라고 할 수 있다. 또한 Big4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)의 평균값이 0.68인 것을 볼 때 대부분의 표본기업들은 Big4 회계법인에서 회계감사를 수행하고 있다. 이는 표본기업들이 상장기업으로만 구성되어 있기 때문이라고 판단된다.

다음의 〈표 5-2〉는 측정된 각 변수 간의 단일변량 상관관계분석 결과를 나타내며, 좌측하단에는 Pearson

상관계수를, 우측상단에는 Spearman 상관계수를 제시하였다. 먼저 본 연구의 주된 목적인 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적매출액($DR_{i,t}$) 및 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 상관관계를 살펴보면 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적매출액($DR_{i,t}$)은 Pearson 상관계수 및 Spearman 상관계수 모두 음(-)으로 유의적인 상관관계가 나타났다. 즉 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)이 감소할수록 재량적매출액($DR_{i,t}$)은 증가한다는 결과이다. 또한 비정상재

〈표 5-2〉 변수간의 상관관계 분석

	$DR_{i,t}$	$AbInv_{i,t}$	$AbCGS_{i,t}$	$Age_{i,t}$	$Size_{i,t-1}$	$Debt_{i,t-1}$	$Big4_{i,t}$	$Loss_{i,t}$
$DR_{i,t}$		-0.161**	-0.334**	-0.133**	-0.048*	-0.262**	0.036	-0.293**
$AbInv_{i,t}$	-0.169**		-0.074**	0.041	-0.033	-0.083**	-0.003	-0.023
$AbCGS_{i,t}$	-0.297**	-0.077**		0.015	0.029	0.116**	-0.056*	0.302**
$Age_{i,t}$	-0.128**	0.037	0.000		0.177**	0.014	0.024	0.018
$Size_{i,t-1}$	-0.047*	-0.027	0.011	0.168**		0.158**	0.366**	-0.153**
$Debt_{i,t-1}$	-0.238**	-0.070**	0.118**	0.050*	0.127**		0.049*	0.134**
$Big4_{i,t}$	0.032	0.002	-0.068**	0.022	0.366**	0.025		-0.090**
$Loss_{i,t}$	-0.282**	-0.029	0.258**	0.005	-0.143**	0.145**	-0.090**	

주 1) 표의 좌측하단은 Pearson 상관계수이며, 우측상단은 Spearman 상관계수임

주 2) * : 5% 유의수준 ** : 1% 유의수준

고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)도 Pearson 상관계수 및 Spearman 상관계수 모두 음(-)으로 유의적인 상관관계가 나타나 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)이 증가할수록 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)는 감소하는 것으로 나타났다.

이에 따라 단일변량분석에서는 본 연구의 가설1과 가설2가 지지될 가능성이 높다고 할 수 있다. 또한 이러한 상관관계분석 결과가 다변량분석에서도 실제 유사하게 나타나는데 대해서는 실증적으로 파악해 볼 필요가 있다.

한편, Pearson 상관관계분석 및 Spearman 상관관계분석 모두에서 재량적매출액($DR_{i,t}$)은 기업연령($Age_{i,t}$), 기업규모($Size_{i,t-1}$), 부채비율($Lev_{i,t-1}$) 및 손실여부($Loss_{i,t}$)와 유의한 상관관계가 나타났고, 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)는 부채비율($Lev_{i,t-1}$), Big 4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$) 및 손실여부($Loss_{i,t}$)와 유의한 상관관계가 나타났다. 따라서 표본기업들의 재량적매출액(매출액조정액)과 비정상매출원가(매출원가조정액)에 영향을 미치는 변수들의 행태는 다소 차이가 있다고 할 수 있지만, 해당기업의 부채비율 및 당기순손실 여부는 매출액조정 및 매출원가조정과 모두 관련성을 가지고 있다고 판단된다. 또한 본 연구의 가설검정모형에서 설명변수 및 통제변수로 사용되는 변수들 간의 상관관계는 전반적으로 높지 않은 수준이며, 후술되는 회귀분석에서의 분산팽창계수(VIF)값도 1.01에서 2.89로 안정적인 결과가 나타나 변수들 간의 다중공선성은 문제가 없을 것으로 보인다.

5.2 가설1 및 가설2의 검정결과

다음의 <표 5-3> 및 <표 5-4>는 전기 대비 당기 재고자산의 비정상변동액이 매출액조정액 및 매출원가조정액과 어떠한 관련성이 있는지를 분석한 결과이다. 먼저 <표 5-3>에서 [Model 1]은 매출액조정액의 측정치인 재량적매출액($DR_{i,t}$)을 종속변수로 한 모형이고, [Model 2]는 매출원가조정액의 측정치인 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)를 종속변수로 한 모형이다. 또한 [Model 1]과 [Model 2]에 포함된 독립변수 및 변수별 측정값은 모두 동일하다. 즉, [Model 1]과 [Model 2] 모두 주된 설명변수는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)이며, 나머지 변수들은 모두 통제변수로 포함되었다. 따라서 [Model 1]과 [Model 2]의 주설명변수인 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)에 대한 회귀계수 β_1 및 γ_1 이 각각 음(-)의 값으로 유의할 때 가설1 및 가설2를 지지하게 된다.

<표 5-3>의 [Model 1]에 대한 회귀분석 결과, 비정상재고자산변동액의 계수추정값은 -0.501로 1% 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 또한 통제변수로 포함된 변수들의 계수추정값도 Big4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)를 제외하면 모두 종속변수인 재량적 매출액(매출액조정액)과 유의한 상관관계가 나타났다. 즉, 기업연령, 기업규모, 부채비율 및 당기순손실여부 그리고 특정연도 및 산업별 특성 등의 영향을 모두 통제하더라도 재고자산이 비정상적으로 감소함에 따라 매출액이 상향 조정되는 관련성이 존재하는 것이다. 따라서 본 연구의 가설1은 지지된다고 할 수 있다.²⁰⁾ 또한 [Model 1]의 설명력(adj. R^2)은

20) 본 연구의 가설1은 재고자산의 비정상적인 감소와 재량적매출액의 유의적인 증가에 대한 음(-)의 관련성이 존재한다는 것이다. 따라서 매출원가조정액이 거의 없는 표본관측치만을 대상으로 <표5-3>의 [Model 1]을 재분석함으로써 가설1에 대한 강건성을 검증하였으며, 그 결과는 <표 5-3>의 [Model 1]에서 나타난 결과와 동일하였다. 즉, 매출원가조정액이 거의 없는 표본관측치만을 대상으로 가설1을 검정하더라도 재고자산이 비정상적으로 감소함에 따라 매출액이 상향 조정되는 음(-)의 관련성이 존재하였다. 구체적인 추가분석결과는 [Appendix]의 <표 A-1>을 참조할 것.

〈표 5-3〉 가설1 및 가설2 검정결과

[Model 1] : 가설1 검정모형

$$DR_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 AbInv_{i,t} + \beta_2 Age_{i,t} + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} + \beta_k \sum IND + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

[Model 2] : 가설2 검정모형

$$AbCGS_{i,t} = \alpha_1 + \gamma_1 AbInv_{i,t} + \gamma_2 Age_{i,t} + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} + \gamma_5 Big4_{i,t} + \gamma_6 Loss_{i,t} + \gamma_k \sum IND + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

Variables	Model 1			Model 2		
	Coeff.	t-stat	VIF	Coeff.	t-stat	VIF
Intercept	0.149	4.11***		-0.158	-2.88***	
<i>AbInv_{i,t}</i>	-0.501	-9.68***	1.01	-0.285	-3.64***	1.01
<i>Age_{i,t}</i>	-0.001	-3.92***	1.05	-0.001	-0.99	1.05
<i>Size_{i,t-1}</i>	-0.004	-2.77***	1.25	0.007	3.43***	1.25
<i>Lev_{i,t-1}</i>	-0.015	-8.78***	1.06	0.004	1.45	1.06
<i>Big4_{i,t}</i>	0.002	0.58	1.16	-0.017	-3.17***	1.16
<i>Loss_{i,t}</i>	-0.048	-11.98***	1.06	0.058	9.74	1.06
<i>IND</i>		포함			포함	
<i>YEAR</i>		포함			포함	
adj. <i>R</i> ²		18.6 %			7.6 %	
F-Value		62.83			23.25	
p-Value		< 0.01			< 0.01	

주1) *** : 1% 유의수준

주2) *DR_{i,t}* : *i*기업의 *t*년도 재량적매출액*AbCGS_{i,t}* : *i*기업의 *t*년도 비정상매출원가*AbInv_{i,t}* : *i*기업의 *t*년도 비정상재고자산변동액 (주설명변수)*Age_{i,t}* : *i*기업의 설립연도부터 *t*기까지의 경과연도 (통제변수)*Size_{i,t-1}* : *i*기업의 *t*-1기말 자산총액의 자연로그값 (통제변수)*Lev_{i,t-1}* : *i*기업의 *t*-1기말 부채비율 (통제변수)*Big4_{i,t}* : *i*기업의 *t*기 감사법인인 Big4법인이면 1, 아니면 0 (통제변수)*Loss_{i,t}* : *i*기업의 *t*기 당기순이익이 음(-)이면 1, 아니면 0 (통제변수)*IND*, *YEAR* : 산업 및 연도더미 (통제변수)

18.62%로 양호한 수준이며, 모형의 적합도(F-value) 역시 1% 수준에서 유의하므로 [Model 1]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 할 수 있다.

[Model 2]에 대한 회귀분석 결과에서도 비정상재

고자산변동액의 계수추정값은 -0.285로 1% 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 통제변수로 포함된 변수들의 계수추정값은 기업규모(*Size_{i,t-1}*)과 Big4 감사법인 여부(*Big4_{i,t}*)만 종속변수인 비정상매출원

가와 유의한 상관관계가 나타났고, 기업연령($Age_{i,t}$), 부채비율($Lev_{i,t-1}$) 및 당기순손실여부($Loss_{i,t}$) 등은 비정상매출원가(매출원가조정액)와는 유의적인 상관관계가 나타나지 않았다. 따라서 특정연도 및 산업별 특성 그리고 다른 변수들의 한계적인 영향을 통제하더라도 재고자산이 비정상적으로 증가함에 따라 매출원가는 하향 조정되는 관련성이 존재한다고 볼 수 있으며, 이에 따라 본 연구의 가설2를 역시 지지하고 있다. 또한 [Model 2]의 설명력(adj. R^2)은 7.6%로 [Model 1]에 비하여 다소 설명력이 감소하였으나 모형의 적합도(F-value)는 1% 수준에서 유의하므로 [Model 2]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 할 수 있다.

〈표 5-3〉에서 나타난 가설1과 가설2의 검정 결과를 종합해보면 비정상재고자산변동액은 매출액조정액 및 매출원가조정액과 모두 유의적인 음(-)의 관련성을 가진다. 즉, 표본기업들은 기말재고자산 보유수준을 비정상적으로 변동시켜 매출액은 상향조정하고 매출원가는 하향조정함으로써 당기순이익을 전

체적으로 증가시키고자 한다는 것이다.²⁰⁾

그러나 〈표 5-3〉의 결과만으로는 기말재고자산의 비정상적인 변동액이 매출액조정액과 매출원가조정액 중 어느 쪽과 더 관련성이 있는지를 파악하기가 어렵다. 〈표 5-3〉의 [Model 1]과 [Model 2]는 설명변수가 동일하고 종속변수가 다른 모형인데, 이 경우 일반적인 회귀분석의 결과로는 [Model 1]에서 추정된 β_1 의 계수값 -0.501과 [Model 2]에서 추정된 γ_1 의 계수값 -0.285의 크기를 단순 비교함으로써 이들 중 어느 것이 종속변수와 더 관련성이 있다고 할 수 없기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 다변량 다중회귀분석(multivariate multiple regression)을 추가적으로 수행하여 이를 분석하고자 하였으며, 그 결과를 다음의 〈표 5-4〉에 제시하였다.

본 연구에서 수행한 다변량 다중 회귀분석의 영가설(null hypothesis)은 [Model 1]에서의 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)에 대한 추정회귀계수 β_1 과 [Model 2]에서의 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)

〈표 5-4〉 다변량 다중회귀분석 결과

	검정통계량	F-value
Wilks' Lambda	0.997	4.22***
Pillai's Trace	0.003	4.22***
Hotelling-Lawley Trace	0.003	4.22***
Roy's Greatest Root	0.003	4.22***

주1) *** : 1% 유의수준

주2) 각 검정통계량에 대한 귀무가설은 〈표 5-3〉의 [Model 1]과 [Model 2]에서 추정된 $\hat{\beta}_1$ 과 $\hat{\gamma}_1$ 이 통계적으로 동일하다는 것임

20) 본 연구의 분석대상인 재량적매출액과 비정상재고자산변동액의 인과관계를 고려할 때, 〈표 5-3〉의 [Model 1]에서 주설명변수인 비정상재고자산변동액과 종속변수인 재량적매출액이 서로 변경되는 회귀분석도 가능하다. 그러나 본 연구의 초점은 재량적매출액과 비정상재고자산변동액의 인과관계를 검증하는 것이 아니라, 비정상재고자산변동액이 재량적매출액(매출액조정) 및 비정상매출원가(매출원가조정) 중 어느 항목과 더 관련성이 있는지를 검증하는 상관관계(association) 분석이다. 다만, 〈표 5-3〉의 [Model 1] 및 [Model 2]에서 종속변수인 재량적매출액 및 비정상매출원가를 주설명변수로 하고 비정상재고자산변동액을 종속변수로 한 추가 분석결과, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액 및 비정상매출원가와의 관련성은 〈표 5-3〉에서 나타난 결과와 동일하였다. 구체적인 추가분석결과는 [Appendix]의 〈표 A-2〉를 참조할 것.

에 대한 추정회귀계수 γ_1 이 통계적으로 동일하다는 것이다. 그리고 이러한 영 가설을 전술한 바와 같이 Wilks' Lambda, Pillai's Trace, Hotelling-Lawley Trace 및 Roy's Greatest Root 등의 통계량에 대한 F-test를 통해 검정하였다. Wilks' Lambda 등의 검정통계량에 대한 F-test 결과, β_1 과 γ_1 이 통계적으로 동일하다고 하면 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)이 재량적매출액($DR_{i,t}$) 및 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)에 미치는 영향도 동일하다는 것을 의미하기 때문이다. 다변량 다중회귀분석 결과, Wilks' Lambda를 포함한 모든 검정 통계량이 1% 수준에서 유의하게 나타났다. 즉, [Model 1]에서의 β_1 과 [Model 2]에서의 γ_1 은 통계적으로 다른 값이며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적매출액($DR_{i,t}$)의 관련성은 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성과 유의적으로 다르다고 할 수 있는 것이다.

한편, <표 5-3>의 분석에서 추정된 β_1 의 계수값은 -0.501으로 γ_1 의 추정계수값인 -0.285보다 크다. 따라서 <표 5-3>과 <표 5-4>의 분석 결과를 종합해 볼 때, 표본기업들의 비정상재고자산변동액은 매출액조정액 및 매출원가조정액과 모두 유의적인 음(-)의 관련성이 나타나지만 비정상재고자산변동액은 매출원가조정액 보다는 매출액조정액과 더 큰 관련성을 가지고 있다고 할 수 있다. 즉, 연구 대상 기간에 걸쳐 유가증권시장에 상장된 표본기업들은 주로 매출원가 보다는 매출액을 상향조정하기 위해 재고자산을 활용하였다는 것을 시사한다.

5.3 가설3의 검정결과

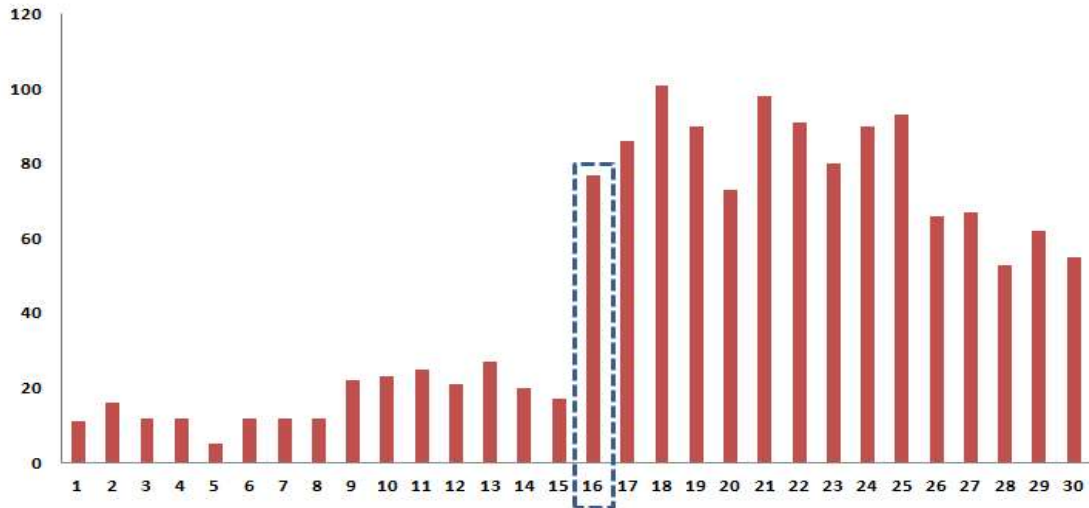
본 연구의 가설3은 비정상재고자산변동액과 재량적매출액(매출액조정액) 및 비정상매출원가(매출원

가조정액)의 관련성이 적자회피의심기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 있다는 것이다. 이를 검정하기 위해 기업연도별 표본 관측치를 당기순이익 분포에 따라 적자회피가 의심되는 관측치와 그렇지 않은 관측치로 구분하였으며, 그 결과를 <그림 5-1>에 제시하였다.

<그림 5-1>은 Roychowdhury(2006) 및 김지홍 등(2008)에 따라 표본기업의 연도별 당기순이익을 기초총자산으로 나누고, 이를 0.005구간별로 구분한 분포를 나타낸다. 또한 <그림 5-1>에서 X축은 이렇게 구분한 당기순이익 구간을 의미하며, Y축은 각 구간별 총 기업-관측치 개수를 의미한다.

Roychowdhury(2006) 및 김지홍 등(2008)은 당기순이익을 기초총자산으로 나눈 값이 0.000에서 0.005 사이에 속한 기업-관측치를 적자회피가 의심되는 관측치로 간주하였다. 또한 당기순이익을 기초총자산으로 나눈 값이 (-) 0.075 이하인 관측치(적자수준이 매우 높은 기업)와 (+) 0.075 이상인 관측치(흑자수준이 매우 높은 기업)는 극단치로 보아 적자회피의심기업-관측치를 구분하는 분석에서 제외하였다. 따라서 본 연구의 <그림 5-1> 분석에서도 당기순이익÷기초총자산 값이 (-) 0.075 이하인 관측치와 (+) 0.075 이상인 관측치를 제거하였으며, 당기순이익÷기초총자산 값이 0.000 ~ 0.005 구간에 속하는 관측치를 적자회피의심기업으로 간주하였다.

이러한 방법에 의해 적자회피의심기업을 구분하는 분석에 포함된 기업연도별 표본기업-관측치는 총 1,429개였으며, <그림 5-1>의 X축에 표시된 총 30개 구간 중 16번째 구간이 적자회피가 의심되는 이익분포 구간이다. <그림 5-1>의 분석결과를 살펴보면 적자회피의심구간인 16번째 구간을 기준으로 그 래프의 좌측과 우측이 매우 비대칭적인 형태를 보인



주1) X축은 표본 기업-관측치의 (당기순이익÷자산총액)을 0.005구간별로 구분한 것이며,

Y축은 각 구간별 기업-관측치의 빈도수를 의미함

주2) 16번째 구간은 (당기순이익÷자산총액)이 0.000 ~ 0.005 값을 가짐. 즉 적자회피의심대상임.

〈그림 5-1〉 표본기업-관측치 당기순이익 분포

다. 이러한 결과는 선행연구와 일관된 것으로서, 일반적으로 당기순이익 실적이 양호한 유가증권 상장 기업만을 대상으로 표본을 구성하였기 때문이라고 판단된다. 한편, 분석에 포함된 총 1,429개 관측치 중 적자회피가 의심되는 16번째 구간에 속한 관측치는 77개였으며, 18번째 구간은 가장 많은 관측치 (101개)가 속한 구간이었다.

다음의 〈표 5-5〉는 〈그림 5-1〉의 분석을 통해 적자회피의심기업 관측치와 그렇지 않은 관측치를 분류하고, 이에 대하여 가설3을 검정한 결과이다. 〈표 5-5〉에서 [Model 3-1]은 재량적매출액($DR_{i,t}$)을 종속변수로 하여 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 관련성이 적자회피의심기업 여부에 따라 차이가 있는지를 분석한 가설3-1의 검정모형이다. 그리고 [Model 3-2]는 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)를 종속변수로 하여 비정상재고자산변동액과 비정상매

출원가의 관련성이 적자회피의심기업 여부에 따라 차이가 있는지를 분석한 가설3-2의 검정모형이다. 〈표 5-5〉의 [Model 3-1]과 [Model 3-2]는 각각 〈표 5-3〉의 가설1과 가설2 검정모형에 적자회피여부 더미변수($AD_{i,t}$) 및 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})$)를 추가한 것이다.

〈표 5-5〉의 [Model 3-1]과 [Model 3-2] 모두 주된 설명변수는 적자회피여부 더미변수($AD_{i,t}$) 및 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})$)이며, 이에 따라 [Model 3-1]의 경우 α_1 또는 λ_1 이 유의할 때 가설3-1을 지지하게 된다. 마찬가지로 [Model 3-2]에서는 α_3 또는 ω_1 이 유의할 때 가설3-2를 지지하게 된다.

먼저 〈표 5-5〉의 [Model 3-1]에 대한 회귀분석 결과, 적자회피여부 더미변수($AD_{i,t}$)의 추정계수값

은 0.025로 1% 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 즉, 가설1의 검정모형인 <표 5-3>의 [Model 1]을 추정한 회귀식에서는 절편이 α_0 이지만, 가설3-1의 검정모형인 <표 5-5>의 [Model 3-1]을 추정한 회귀식에서는 α_1 추정값이 유의하기 때문에 추정 회귀식의 절편이 $\alpha_0 + \alpha_1$ 가 되는 것이다. 따라서 가설1 및 가설3-1의 검정결과 추정된 두 회귀식은 절편(intercept)이 유의하게 다르다고 할 수 있으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적발생액($DR_{i,t}$)의 관련성은 적자회피여부에 따라 유의적인 차이가 있다고 할 수 있다. 또한 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수 $[(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})]$ 의 추정계수값은 -0.036으로 10% 수준에서 유의하게 나타났다. 즉, 가설1의 검정모형인 <표 5-3>의 [Model 1]을 추정한 회귀식에서는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기가 β_1 이지만, 가설3-1 검정모형인 <표 5-5>의 [Model 3-1]을 추정한 회귀식에서는 λ_1 추정값이 유의하기 때문에 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기가 $\beta_1 + \lambda_1$ 이 되는 것이다. 따라서 가설1 및 가설3-1의 검정결과 추정된 두 회귀식은 기울기(slope)도 유의하게 다르다고 할 수 있으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적발생액($DR_{i,t}$)의 관련성은 적자회피여부에 따라 유의적인 차이가 있다.

한편, [Model 3-1]의 추정결과, 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(β_1)은 -0.478로 1% 수준에서 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 <표 5-3>의 가설1 검정결과와 일치하는 것으로서, 적자회피 여부 더미변수 등이 모형에 추가되더라도 비정상재

고자산변동액과 재량적매출액의 관련성은 여전히 음(-)의 방향으로 유의하게 존재한다고 할 수 있다. 특히 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(β_1)이 음(-)의 방향으로 유의할 뿐만 아니라 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수 $[(AbInv_{i,t} \times AD_{i,t})]$ 의 추정계수값(λ_1)도 음(-)의 방향으로 유의한 결과로 미루어볼 때, 적자회피가 의심되는 기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시키면서 매출액을 상향조정하는 경향이 있는 것으로 추정된다.²²⁾

이는 Marquardt and Wiedman(2004)의 연구에서 설명된 바와 같이 적자가 보고될 가능성이 높은 기업이 이익을 영(zero)보다 약간 높은 수준이 되도록 상향조정함으로써 적자를 회피하고자 하는 결과라고 할 수 있다. 특히 국내 유가증권 상장기업들이 적자회피 목적으로 이익을 상향조정할 때 기말재고자산의 실질적인 감소를 통해 대표적인 발생액인 매출액을 증가시키는 방법으로 실질활동이익관리와 발생액관리를 동시에 효율적으로 이용하고 있다는 증거가 된다.

통제변수들의 계수추정값도 가설1의 검정결과와 유사하게 나타났다. 즉 적자회피여부 더미변수 등을 모형에 추가하였을 경우에도 기업 연령($Age_{i,t}$), 기업규모($Size_{i,t-1}$), 부채비율($Lev_{i,t-1}$), 당기순손실 여부($Loss_{i,t}$) 등의 통제변수가 종속변수인 재량적매출액과 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타나 이들 변수가 종속변수에 미칠 수 있는 영향은 적절하게 통제된 것으로 판단된다. 한편, Big 4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)는 종속변수인 재량적매출액과 유의적인 관련성이 나타나지 않았는데, 이러한 결과는

22) 비정상재고자산변동액이 음(-)의 값을 가지는 표본만으로 [Model 3-1]을 재분석하였으나, 분석결과는 동일하였다. 즉, 재고자산을 비정상적으로 감소시킨 표본만으로 가설3-1을 검정하여도 적자회피의심기업일수록 비정상재고자산변동액과 재량적매출액은 음(-)의 관련성이 존재하는 것으로 나타났다.

〈표 5-5〉 가설3 검정결과

[Model 3-1] : 가설3-1 검정모형

$$DR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 AD_{i,t} + \beta_1 AbInv_{i,t} + \lambda_1 (AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}) + \beta_2 Age_{i,t} \\ + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} \\ + \beta_k \sum IND + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

[Model 3-2] : 가설3-2 검정모형

$$AbCGS_{i,t} = \alpha_2 + \alpha_3 AD_{i,t} + \gamma_1 AbInv_{i,t} + \omega_1 (AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}) + \gamma_2 Age_{i,t} \\ + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} + \gamma_5 Big4_{i,t} + \gamma_6 Loss_{i,t} \\ + \gamma_k \sum IND + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

Variables	Model 3-1			Model 3-2		
	Coeff.	t-stat	VIF	Coeff.	t-stat	VIF
Intercept	0.206	5.055***		-0.143	-2.339**	
AD_i	0.025	3.471***	1.02	0.013	1.114	1.03
$AbInv_{i,t}$	-0.478	-8.219***	1.09	-0.220	-2.510**	1.08
$(AbInv_{i,t} \times AD_i)$	-0.036	-1.684*	1.07	-0.269	-0.722	1.07
$Age_{i,t}$	-0.001	-2.117**	1.05	-0.001	-3.502***	1.05
$Size_{i,t-1}$	-0.007	-4.255***	1.22	0.008	3.445***	1.23
$Lev_{i,t-1}$	-0.012	-6.367***	1.06	-0.001	-0.187	1.07
$Big4_{i,t}$	0.001	0.130	1.13	-0.005	-0.919	1.14
$Loss_{i,t}$	-0.034	-7.446***	1.04	0.034	4.852***	1.04
IND		포함			포함	
$YEAR$		포함			포함	
adj. R^2		15.7 %			3.6 %	
F-Value		28.54			6.38	
p-Value		< 0.01			< 0.01	

주1) *, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 유의수준

주2) $AD_{i,t}$: i 기업의 t 기 (당기순이익÷자산총액)이 0에서 0.005 사이 값이면 (적자회피의심기업이면) 1, 아니면 0

나머지 변수들의 정의는 〈표 5-3〉과 동일함

〈표 5-3〉의 가설1 검정결과와도 동일하다. 즉, 표본 기업의 감사법인이 Big 4 인지 아닌지에 관계없이 이익관리 등으로 인해 매출액이 비정상적으로 증가 되거나 감소되는 행태를 감사인이 효과적으로 감지 하지 못할 가능성이 있음을 시사한다.

〈표 5-5〉 [Model 3-1]의 결과를 종합해볼 때,

표본기업의 기말재고자산이 비정상적으로 감소함에 따라 해당기업의 매출액은 상향조정되는 관련성이 존재하며, 이러한 관련성은 해당기업이 적자를 회피 하고자 하는 상황인지 아닌지에 따라 차이가 있다고 판단된다. 특히 해당 기업이 적자를 회피하려는 목적으로 기말재고자산의 보유수준을 적극적으로 감소

시키면서 매출액을 상향조정하는 행태가 감지되었다. 따라서 본 연구의 가설3-1은 지지된다고 할 수 있다. 또한 [Model 3-1]의 설명력($\text{adj. } R^2$)은 15.7%로 양호한 수준이며, 모형의 적합도(F-value) 역시 1% 수준에서 유의하므로 [Model 3-1]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 판단된다.

〈표 5-5〉의 [Model 3-2]에 대한 회귀분석 결과에서는 적자회피여부 더미변수($AD_{i,t}$)의 추정계수값(α_3)은 유의하지 않은 결과가 나타났다. 즉, α_3 의 추정값이 통계적으로 영(0)과 다르지 않으므로 〈표 5-5〉 [Model 3-2]에 대한 추정 회귀식의 절편은 상수항인 α_2 라고 할 수 있다. 이는 가설2의 검정모형인 〈표 5-3〉의 [Model 2]를 추정한 회귀식과 절편이 다르다고 할 수 없는 결과이다. 따라서 이러한 측면에서는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성이 적자회피여부에 따라 유의적으로 차이가 있다고 보기 어렵다.

또한 〈표 5-5〉의 [Model 3-2]에 대한 회귀분석 결과에서는 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수[($AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}$)]의 추정계수값도 유의하지 않다. 즉, λ_1 의 추정값이 통계적으로 영(0)과 다르지 않으므로 〈표 5-5〉의 [Model 3-2]에 대한 추정 회귀식에서 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기는 γ_1 이라고 할 수 있다. 이는 가설2의 검정모형인 〈표 5-3〉의 [Model 2]를 추정한 회귀식과 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)에 대한 기울기가 다르다고 할 수 없는 결과이다. 따라서 가설2 및 가설3-2의 검정결과 추정된 두 회귀식은 기울기(slope)도 유의하게 다르다고 할 수 없으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성은 적자회피여부에 따라 유의적인 차이가 있다고 할 수 없다. 즉, 적자회피여부 더미변수 그리고 비정상재고자산변동

액 및 적자회피여부의 상호작용변수가 종속변수인 비정상매출원가에 영향을 미치지 않는다고 할 수 있다. 따라서 비정상재고자산변동액과 매출원가조정액과의 관련성은 해당기업이 적자회피가 의심되는 기업인지 아닌지 여부에 따라서는 차이가 없다고 판단된다.

다만, [Model 3-2]의 추정결과에서 비정상재고자산변동액 변수($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(γ_1)은 -0.220으로 5% 수준에서 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 〈표 5-3〉의 가설2 검정결과와 일치하는 것으로서, 적자회피여부 더미변수 등이 모형에 추가되더라도 비정상재고자산변동액과 매출원가조정액의 관련성은 여전히 음(-)의 방향으로 유의하게 존재한다고 할 수 있다. 또한 〈표 5-5〉의 [Model 3-2] 검정결과에서는 기업연령($Age_{i,t}$), 기업규모($Size_{i,t-1}$), 당기순손실여부($Loss_{i,t}$) 등의 통제변수가 종속변수인 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

〈표 5-5〉의 [Model 3-2] 검정 결과를 종합해볼 때, 표본기업의 기말재고자산이 비정상적으로 증가함에 따라 해당기업의 매출원가는 비정상적으로 감소되는 관련성이 존재한다. 그러나 이러한 관련성은 해당기업이 적자를 회피하고자 하는 상황인지 아닌지에 따라서는 차이가 없다. 따라서 본 연구의 가설3-2는 지지된다고 할 수 없다. [Model 3-2]의 설명력($\text{adj. } R^2$)은 4.3%로 다소 낮은 수준이지만, 모형의 적합도(F-value)는 1% 수준에서 유의하므로 [Model 3-2]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 할 수 있다.

가설3의 검정결과를 종합해 보면, 적자회피여부 더미변수($AD_{i,t}$) 및 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수[($AbInv_{i,t} \times AD_{i,t}$)] 등을 모형에 추가하여 분석한 결과 비정상재고자산변동액과

재량적매출액의 음(-)의 관련성은 적자회피여부에 따라 매우 유의적인 차이가 존재한다. 즉, 표본기업은 적자회피 목적으로 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 매출액을 상향조정하는 것으로 추정된다. 또한 적자회피여부 더미변수 및 비정상재고자산변동액과 적자회피여부의 상호작용변수가 추가되더라도 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 음(-)의 관련성은 그대로 존재한다. 그러나 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 이러한 음(-)의 관련성에는 적자회피여부에 따른 차이가 존재한다고 볼 수 없다.

5.4 가설4의 검정결과

본 연구의 가설4는 비정상재고자산변동액과 재량적매출액(매출액조정액) 및 비정상매출원가(매출원가조정액)의 관련성이 대규모기업과 중소기업 간에 차이가 있다는 것이다. 이를 검정하기 위해 연구기간 전체에 걸쳐 표본기업의 자산총액에 대한 평균값을 계산하고, 측정치들의 이분산성(heteroskedasticity) 가능성의 문제를 최소화하기 위해 각 평균값에 자연로그를 취하였다. 이렇게 측정된 평균총자산액이 중위수(median) 보다 큰 기업은 대규모기업으로, 중위수 보다 작은 기업은 중소기업으로 분류하여 가설4를 검정하였다.

다음의 <표 5-6>은 이러한 기업분류를 통해 가설4를 검정한 결과이다. <표 5-6>의 [Model 4-1]은 재량적매출액($DR_{i,t}$)을 종속변수로 하여 비정상재고자산변동액과 매출액조정액의 관련성이 기업규모(대규모기업 또는 중소기업)에 따라 유의적인 차이가 있는지를 분석한 가설4-1의 검정모형이다. 그리고 [Model 4-2]는 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)를 종속변수로 하여 비정상재고자산변동액과 매출원

가조정액의 관련성이 기업규모에 따라 유의적인 차이가 있는지를 분석한 가설4-2의 검정모형이다. <표 5-6>의 [Model 4-1]과 [Model 4-2]는 각각 <표 5-3>의 가설1과 가설2 검정모형에 기업규모별 더미변수(SD_i) 및 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times SD_i)$)를 각각 추가한 것이다.

<표 5-6>의 [Model 4-1]과 [Model 4-2] 모두 주된 설명변수는 기업규모 더미변수($SD_{i,t}$) 및 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times SD_i)$)이며, 이에 따라 [Model 4-1]의 경우 α_1 또는 σ_1 이 유의할 때 가설4-1을 지지하게 된다. 마찬가지로 [Model 4-2]에서는 α_3 또는 ρ_1 이 유의할 때 가설4-2를 지지하게 된다.

먼저 <표 5-6>의 [Model 4-1]에 대한 회귀분석 결과, 기업규모 더미변수(SD_i)의 추정계수값은 0.010으로 5% 수준에서 유의한 결과가 나타났다. 즉, 가설1의 검정모형인 <표 5-3>의 [Model 1]을 추정한 회귀식에서는 절편이 α_0 이지만, 가설4-1의 검정모형인 <표 5-6>의 [Model 4-1]을 추정한 회귀식에서는 α_1 추정값이 유의하기 때문에 추정 회귀식의 절편이 $\alpha_0 + \alpha_1$ 가 되는 것이다. 따라서 가설1 및 가설4-1의 검정결과 추정된 두 회귀식은 절편(intercept)이 유의하게 다르다고 할 수 있으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 재량적발생액($DR_{i,t}$)의 관련성은 기업규모 따라 유의적인 차이가 있다고 할 수 있다. 또한 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times SD_i)$)의 추정계수값은 -0.204로 1% 수준에서 유의하게 나타났다. 즉, 가설1의 검정모형인 <표 5-3>의 [Model 1]을 추정한 회귀식에서는 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기가 β_1 이지만, 가설4-1 검정모형인 <표 5-6>의 [Model 4-1]을 추정한 회

〈표 5-6〉 가설4 검정결과

[Model 4-1] : 가설4-1 검정모형

$$DR_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SD_i + \beta_1 AbInv_{i,t} + \sigma_1 (AbInv_{i,t} \times SD_i) + \beta_2 Age_{i,t} \\ + \beta_3 Size_{i,t-1} + \beta_4 Lev_{i,t-1} + \beta_5 Big4_{i,t} + \beta_6 Loss_{i,t} \\ + \beta_k \sum IND + \beta_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

[Model 4-2] : 가설4-2 검정모형

$$AbCGS_{i,t} = \alpha_2 + \alpha_3 SD_i + \gamma_1 AbInv_{i,t} + \rho_1 (AbInv_{i,t} \times SD_i) + \gamma_2 Age_{i,t} \\ + \gamma_3 Size_{i,t-1} + \gamma_4 Lev_{i,t-1} + \gamma_5 Big4_{i,t} + \gamma_6 Loss_{i,t} \\ + \gamma_k \sum IND + \gamma_{k+n} \sum YEAR + \epsilon_{i,t}$$

Variables	Model 4-1			Model 4-2		
	Coeff.	t-stat	VIF	Coeff.	t-stat	VIF
Intercept	0.147	2.73***		-0.105	-1.27	
SD_i	0.010	1.96**	2.70	0.008	1.00	2.80
$AbInv_{i,t}$	-0.504	-10.12***	1.01	-0.239	-2.34**	1.80
$(AbInv_{i,t} \times SD_i)$	-0.204	-9.04***	1.14	-0.006	-0.04	1.86
$Age_{i,t}$	-0.001	-4.53***	1.06	-0.001	-1.24	1.07
$Size_{i,t-1}$	-0.004	-1.79*	2.83	0.005	1.65	2.89
$Lev_{i,t-1}$	-0.014	-8.79***	1.07	0.004	1.64	1.07
$Big4_{i,t}$	0.001	0.16	1.16	-0.018	-3.30***	1.17
$Loss_{i,t}$	-0.043	-10.83***	1.09	0.060	10.02***	1.06
IND		포함			포함	
$YEAR$		포함			포함	
adj. R^2		22.3 %			7.6 %	
F-Value		62.56			18.06	
p-Value		< 0.01			< 0.01	

주1) *, **, *** : 각각 10%, 5%, 1% 유의수준

주2) SD_i : ln(평균자산총액)이 중위수보다 크면(대규모기업이면) 1, 아니면 0

나머지 변수들의 정의는 〈표 5-3〉과 동일함

귀식에서는 σ_1 추정값이 유의하기 때문에 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기가 $\beta_1 + \sigma_1$ 이 되는 것이다. 따라서 가설1 및 가설4-1의 검정결과 추정된 두 회귀식은 비정상재고자산변동액에 대한 기울기(slope)도 유의하게 다르다고 할 수 있으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과

재량적발생액($DR_{i,t}$)의 관련성은 기업규모에 따라 유의적인 차이가 있다.

[Model 4-1]의 추정결과, 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(β_1)은 -0.504로 1% 수준에서 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 〈표 5-3〉의 가설1 및 〈표 5-5〉의 가설3-1 검정결과와 일치하는

것으로서, 기업규모 더미변수 등이 모형에 추가되더라도 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 관련성은 여전히 음(-)의 방향으로 유의하게 존재한다고 할 수 있다. 특히 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(β_1)이 음(-)의 방향으로 유의할 뿐만 아니라 기업규모 더미변수(SD_i) 및 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times SD_i)$)에 대한 추정계수값도 음(-)의 방향으로 유의한 결과로 미루어볼 때, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 음(-)의 관련성은 기업규모에 따라 유의적인 차이가 있으며, 대규모기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시키면서 매출액을 상향조정하는 경향이 있는 것으로 추정된다.

이러한 결과는 기업규모가 클수록 판매시장에서의 영향력이 크기 때문인 것으로 판단된다. 즉, 기말 시점에서 매출액 또는 당기순이익을 상향조정하려는 목적으로 거래처를 통해 미인도청구판매 등의 방법으로 외상매출을 하고자 한다면 중소기업보다 큰 대규모기업이 좀 더 유리하기 때문이라는 것이다. 그리고 [Model 4-1]의 실증분석 결과를 통해 기업규모가 큰 유가증권 상장기업들이 실제로 이를 적극적으로 활용함으로써 매출액을 상향조정하는 행태를 시사하는 것으로 해석할 수 있다.

통제변수들의 계수추정값도 가설1의 검정결과와 유사하게 나타났다. 즉 적자회피여부 더미변수 등을 모형에 추가하였을 경우에도 기업 연령($Age_{i,t}$), 기업규모($Size_{i,t-1}$), 부채비율($Lev_{i,t-1}$), 당기순손실 여부($Loss_{i,t}$) 등의 통제변수가 종속변수인 재량적매출액과 유의한 상관관계를 가지는 것으로 나타나 이들 변수가 종속변수에 미칠 수 있는 영향은 적절하게 통제된 것으로 판단된다.

〈표 5-6〉의 [Model 4-1] 추정결과를 종합해볼 때, 표본기업의 기말재고자산이 비정상적으로 감소

함에 따라 해당기업의 매출액은 상향조정되는 음(-)의 관련성이 존재하며, 이러한 관련성은 표본기업이 대규모상장기업인지 중소기업상장기업인지에 따라 차이가 있다고 할 수 있다. 특히 해당 기업의 규모가 클수록 기말재고자산의 보유수준을 적극적으로 감소시키면서 매출액을 상향조정하는 행태가 감지되었다. 따라서 본 연구의 가설4-1은 지지된다고 할 수 있다. 또한 [Model 4-1]의 설명력($adj. R^2$)은 22.7%로 양호한 수준이며, 모형의 적합도(F-value) 역시 1% 수준에서 유의하므로 [Model 4-1]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 판단된다.

한편, 〈표 5-6〉의 [Model 4-2]에 대한 회귀분석 결과에서는 기업규모 더미변수(SD_i)의 계수추정값이 유의하지 않은 결과가 나타났다. 즉, α_3 의 추정값이 통계적으로 영(0)과 다르지 않다. 이는 가설2의 검정 모형인 〈표 5-3〉의 [Model 2]를 추정한 회귀식과 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)에 대한 절편이 다르다고 할 수 없는 결과이다. 또한 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수($(AbInv_{i,t} \times SD_i)$)의 계수추정값도 전혀 유의하지 않은 결과가 나타났다. 즉, ρ_1 의 추정값이 통계적으로 영(0)과 다르지 않으므로 〈표 5-6〉의 [Model 4-2]에 대한 추정 회귀식에서 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)변수에 대한 기울기는 γ_1 이라고 할 수 있다. 이는 가설2의 검정 모형인 〈표 5-3〉의 [Model 2]를 추정한 회귀식과 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)에 대한 기울기가 다르다고 할 수 없는 결과이다. 따라서 가설2 및 가설4-2의 검정결과 추정된 두 회귀식은 기울기(slope)도 유의하게 다르다고 할 수 없으며, 이에 따라 비정상재고자산변동액($AbInv_{i,t}$)과 비정상매출원가($AbCGS_{i,t}$)의 관련성은 기업규모에 따라 유의적인 차이가 있다고 할 수 없다. 즉, 기업규모 더미변수 그리고 비정상재고자산변동액 및 기업규모의

상호작용변수가 종속변수인 비정상매출원가에 영향을 미치지 않는다고 할 수 있다. 따라서 비정상재고자산변동액과 매출원가조정액과의 관련성은 표본기업의 평균총자산금액을 기준으로 판단하였을 때, 대규모상장기업인지 중소기업상장기업인지에 따라 차이가 없다고 판단된다.

다만, [Model 4-2]의 추정결과에서 비정상재고자산변동액 변수($AbInv_{i,t}$)의 계수추정값(γ_1)은 -0.239로 5% 수준에서 유의하게 나타났다. 이러한 결과는 <표 5-3>의 가설2 검정결과와 일치하는 것으로서, 기업규모 더미변수 등이 모형에 추가되더라도 비정상재고자산변동액과 매출원가조정액의 관련성은 여전히 음(-)의 방향으로 유의하게 존재한다고 할 수 있다.

[Model 4-2]의 추정결과에서 통제변수들의 계수 추정값은 Big4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)와 당기순손실여부($Loss_{i,t}$) 등이 종속변수인 비정상매출원가와 유의한 관련성을 가지는 것으로 나타났다. 특히, Big4 감사법인 여부($Big4_{i,t}$)는 종속변수인 비정상매출원가와 유의적인 음(-)의 관련성을 가지는데, 이러한 결과는 <표 5-3>의 가설2 검정결과와도 동일하다. 즉, Big4 회계법인이 감사를 수행한 기업일수록 비정상매출원가가 감소되는 것이다. 따라서 이익관리 등으로 인해 매출원가가 비정상적으로 낮아지는 행태를 Big4 회계법인은 non-Big4 회계법인에 비해 효과적으로 감지하여 이를 회계감사 과정에서 정상적인 수준으로 수정하고 있을 가능성을 시사하고 있다.

[Model 4-2]의 추정 결과, 표본기업의 기말재고자산이 비정상적으로 증가함에 따라 해당기업의 매출원가는 비정상적으로 감소되는 관련성이 존재하지만, 이러한 관련성은 해당기업이 대규모상장기업인지 중소기업상장기업인지에 따라 차이가 있다고 볼

수 없다. 따라서 본 연구의 가설4-2는 지지된다고 할 수 없다. [Model 4-2]의 설명력($\text{adj. } R^2$)은 7.6%로 다소 낮은 수준이지만, 모형의 적합도(F-value)는 1% 수준에서 유의하므로 [Model 4-2]에서 추정된 결과는 신뢰할 만하다고 할 수 있다.

가설4의 검정 결과를 종합해 보면, 기업규모 더미변수(SD_i) 및 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수 $[(AbInv_{i,t} \times SD_i)]$ 등을 모형에 추가하여 분석한 결과 비정상재고자산변동액과 채량적매출액의 음(-)의 관련성은 표본기업이 대규모상장기업인지 중소기업상장기업인지에 따라 매우 유의적인 차이가 존재한다. 그리고 표본기업의 규모가 클수록(대규모상장기업일수록) 거처처에 영향력을 행사하여 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 매출액을 상향조정하는 것으로 추정된다. 또한 기업규모 더미변수 및 비정상재고자산변동액과 기업규모의 상호작용변수가 추가되더라도 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 음(-)의 관련성은 그대로 존재한다. 그러나 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 이러한 음(-)의 관련성에는 표본기업이 대규모상장기업인지 중소기업상장기업인지에 따른 차이가 존재한다고 볼 수 없다.

VI. 요약 및 결론

Ball and Brown(1968) 및 Beaver(1968) 이후로 최근까지 자본시장을 기초로 한 회계학연구에서는 발생주의회계(accrual-basis accounting)를 통해 산출된 당기순이익 정보가 투자자 및 채권자 등의 자본시장 참여자들에게 유용하게 사용된다는 연구결과가 지속적으로 제시되어왔다. 이러한 연구

결과에 따르면 자본시장참여자들은 당기순이익에 기초하여 해당기업에 대한 경제적 자원을 효율적으로 배분한다. 따라서 경제적 자원의 수요자인 기업의 경영자는 항상 당기순이익에 관심을 기울일 수밖에 없다. 또한 Watts and Zimmerman(1986)의 실증회계이론(positive accounting theory)에 따르면 경영자는 발생주의회계를 활용하여 자신의 보상(compensation)이나 부채 계약(debt covenant) 등의 기초자료가 되는 당기순이익을 극대화하고자 하는 유인을 가진다. 즉, 경영자는 언제나 기업 또는 자신의 상황에 따라 이익을 관리하려는 동기를 가지게 된다.

그러나 경영자가 실제 당기순이익을 조정하여 공식하게 되면 이를 활용하는 투자자 및 채권자 등 회계정보이용자의 의사결정이 왜곡될 수 있으며, 결국 자본시장 전체적으로는 경제적 자원의 배분 효율성이 저해될 수 있다. 따라서 이익관리에 대한 연구는 회계학 연구에서 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

이익을 관리하는데에는 여러 가지 방법이 활용될 수 있지만, 그 중에서 재고자산은 기말 보유수준 및 장부금액을 경영자의 재량으로 조정할 수 있기 때문에 이익관리 수단으로 쉽게 활용될 수 있는 항목이다. 이러한 관점에서 Roychowdhury(2006), 고대영과 김문태(2007) 등의 선행연구에서는 재고자산을 활용한 이익관리 행태를 분석하였으며, 기말재고자산의 비정상적인 증가 또는 감소가 당기순이익 조정에 실질적으로 활용된다는 결과를 보고한 바 있다. 그러나 이러한 선행연구들은 재고자산을 활용하여 이익을 관리하는 과정을 당기매출원가 조정의 논리로만 파악하였는데, 재고자산은 회계처리 흐름상 당기매출원가 뿐만 아니라 기말매출채권과도 관계가 있다. 즉, 재고자산은 기말시점에서의 매출액을 조정하는데도 활용될 수 있다는 것이다.

따라서 본 연구에서는 2006년에서 2010년까지 유가증권 시장에 상장된 기업 중 매출액 및 매출원가가 주로 재고자산 판매로 구성된다고 간주되는 427개 기업의 2,135개 관측치를 대상으로 전기 대비 전기 기말재고자산의 비정상적인 변동액(비정상재고자산변동액)이 매출액조정액(재량적매출액) 및 매출원가조정액(비정상매출원가)과 어떠한 관련성이 있는지를 실증 분석하였다. 특히 전기 대비 전기 기말재고자산의 비정상적인 변동액(비정상재고자산변동액)이 매출액조정액(재량적매출액) 및 매출원가조정액(비정상매출원가) 중 어느 것과 더 유의적인 관련성이 있는지를 분석함으로써 유가증권 상장 기업들이 매출액조정액 및 매출원가조정액을 통한 이익관리 과정에서 재고자산을 활용하는 행태를 보다 구체적으로 파악하고자 하였다. 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가는 Roychowdhury(2006) 연구에서 제시된 모형을 수정하여 측정하였으며, 재량적매출액은 Stubben(2010)의 연구에서 제시된 모형을 수정하여 측정하였다.

또한 본 연구에서는 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 유의적인 관련성 및 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 유의적인 관련성이 적자회피가 의심되는 상황인 기업과 그렇지 않은 기업 간에 차이가 있는지를 분석함으로써 적자회피가 예상되는 상황인지 아닌지 여부에 따라 비정상재고자산변동액을 통하여 매출액 또는 매출원가를 조정하는 행태에 차이가 있는지를 검증하였다. 그리고 비정상재고자산변동액과 재량적매출액 및 비정상매출원가의 유의적인 관련성이 대규모상장기업과 중소규모상장기업 간에 차이가 있는지를 분석함으로써 기업규모에 따라 비정상재고자산변동액을 통하여 매출액 또는 매출원가를 조정하는 행태에 차이가 있는지를 파악하였다.

실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기술적 통계분석 결과 연구기간 동안 표본기업들의 기말재고자산은 횡단면적인 측면에서 비정상적으로 감소하였으며, 재량적매출액은 평균적으로 증가하였다. 둘째, 비정상재고자산변동액은 재량적매출액과 유의적인 음(-)의 관련성이 있는 것으로 나타났다. 이를 기술적 통계분석결과와 결부시켜 보면 표본기업들은 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 당기 매출액을 상향조정하였다고 해석할 수 있다. 셋째, 비정상재고자산변동액은 비정상매출원가와도 유의적인 음(-)의 관련성이 있는 것으로 나타났다. 즉, 기말재고자산을 비정상적으로 증가시킴으로써 매출원가를 하향조정하는 행태로 나타났다.

그러나 다변량 다중회귀분석을 통해 비정상재고자산변동액이 재량적매출액과 비정상매출원가 중 어느 것과 더 관련성이 있는지를 분석한 결과, 비정상재고자산변동액은 비정상매출원가 보다는 재량적매출액과 더 큰 관련성이 있는 것으로 파악되었다. 즉, 재고자산 판매가 주요 영업활동인 국내 유가증권 상장기업들은 당기순이익을 관리하기 위하여 기말 시점에 재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 매출액을 상향 조정하는 방법을 주로 활용하고 있는 실태가 파악되었다. 이는 그 동안 재고자산을 활용한 이익관리를 매출원가 조정의 논리로만 설명하였던 선행연구들의 한계점을 보완한 연구결과라고 할 수 있다.

넷째, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 유의적인 음(-)의 관련성이 적자회피가 의심되는 기업-관측치와 그렇지 않은 기업-관측치 간에 차이가 있는지를 분석한 결과, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 음(-)의 관련성은 적자회피가 의심되는 기업-관측치와 그렇지 않은 관측치 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 적자회피가 의

심되는 기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시켜 매출액을 상향 조정하는 경향이 있는 것으로 파악되었다. 그러나 비정상재고자산변동액과 비정상매출원가의 음(-)의 관련성에는 적자회피여부에 따른 차이가 발견되지 않았다. 이는 표본기업들이 적자 회피 목적으로 매출원가 보다는 매출액을 실제치보다 부풀리는 과정에서 재고자산을 적극적으로 활용하고 있을 가능성을 시사하기 때문에 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

다섯째, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 유의적인 음(-)의 관련성이 대규모상장기업과 중소기업모상장기업 간에 차이가 있는지를 분석한 결과, 비정상재고자산변동액과 재량적매출액의 음(-)의 관련성은 대규모상장기업과 중소기업모상장기업 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 대규모상장기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시킴으로써 매출액을 상향조정하는 경향이 있는 것으로 파악되었다. 이러한 결과가 나타난 이유는 기업 규모가 클수록 판매시장에서 매출 거래처에 대한 영향력이 크기 때문인 것으로 추정된다. 그러나 비정상재고자산 변동액과 비정상매출원가의 유의적인 음(-)의 관련성에는 표본기업이 대규모상장기업인지 중소기업모상장기업인지에 따른 차이가 발견되지 않았다.

본 연구결과는 다음의 세 가지 측면에서 공헌점 및 시사점이 있다고 판단된다. 첫째, 본 연구는 이익관리 과정에서 재고자산의 주된 활용 목적이 매출액 조정인지 또는 매출원가조정인지를 구체적으로 분석함으로써 유가증권 상장기업들이 재고자산을 통해 이익을 어떻게 관리하는지를 실증적으로 파악한 최초의 연구라고 할 수 있다. 특히 적자를 회피하고자 하는 상황일수록 또는 대규모상장기업일수록 기말재고자산을 비정상적으로 감소시켜 매출액을 상향조정하는 결과가 나타난 것으로 볼 때, 이익관리를 위

한 재고자산의 주요 활용 목적을 매출원가조정 뿐만 아니라 매출액조정의 측면에서 실증한 점은 선행연구의 범위를 확장한 본 연구의 타당성을 뒷받침한다.

둘째, 재고자산 변동액은 미래 주가수익률과 발생액의 관계에 있어서 주요 동인(primary driver)이 되기 때문에 재고자산은 기업가치평가에서 중요한 결정요인이 된다(Thomas and Zhang, 2002). 또한 매출액과 매출원가는 기업가치의 기초가 되는 정상적인 영업활동의 결과로 인식되는 항목이다. 이러한 측면에서 경영자가 재고자산을 비정상적으로 변동시킴으로써 매출액 및 매출원가를 조정한다면 공시된 재무제표를 통한 회계정보이용자들의 의사결정에 중대한 오류를 초래할 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 투자자 및 채권자 등의 회계정보이용자들이 공시된 재무제표를 기초로 의사결정을 할 때 재고자산의 비정상적인 증감이 매출액 및 매출원가에 유의적인 영향을 미칠 수 있다는 식견(insight)을 제공할 수 있을것으로 판단된다.

셋째, 본 연구의 모든 가설검정 결과에서 공통적으로 Big4 회계법인이 감사를 수행한 기업일수록 비정상매출원가는 유의적으로 감소하지만, 재량적매출액에 대해서는 Big4 회계법인 여부와 관계없이 감사법인이 이를 탐지하지 못하는 것으로 나타났다. 이는 회계감사 과정에서 감사인이 재고자산을 활용한 매출원가 조정 가능성은 충분히 인지하고 있기 때문에 이를 통제하고 있으며, 특히 대형 회계법인일수록 이러한 통제력이 높은 수준이라고 할 수 있다. 그러나 매출액 조정에 대해서는 회계법인의 규모와 관계없이 이를 제대로 통제하지 못하고 있을 가능성을 시사한다. 따라서 회계감사 과정에서 매출액에 대한 감사방법 및 감사범위 등이 현재보다 더욱 정교해지고 확대되어야 할 필요성이 제기된다. 또한 당기순손실 공시 가능성(적자회피 가능성) 및

기업규모 등 기업 상황별로 재고자산 및 매출액의 감사범위를 결정하는데 있어서도 본 연구결과가 활용될 수 있다. 예를 들어 기말재고자산이 비정상적으로 감소했다면 기말 시점의 매출액에 대한 감사를 더욱 엄격하게 함으로써 당기순이익이 최대한 왜곡되지 않도록 할 수 있을 것이다.

한편, 본 연구의 분석대상인 매출액조정액, 매출원가조정액 및 비정상재고자산변동액 등은 정확한 측정이 현실적으로 어렵기 때문에 선행연구에서 제시된 추정모형을 토대로 측정되었다. 따라서 본 연구에서 사용된 주요변수의 측정오차 문제가 존재하지만, 이러한 측정오차는 이익관리에 대한 모든 연구들이 공통적으로 내포하고 있다. 본 연구는 유가증권상장기업만을 분석대상으로 하였다. 따라서 후속 연구에서는 코스닥 상장기업을 포함하여 분석 범위를 모든 상장기업으로 확대시키거나 대기업집단 소속 여부 또는 종속회사 및 관계회사를 통한 재고자산 판매 등 기업구조별 분석 등으로 연구 범위를 보다 확대할 필요가 있다.

참고문헌

- 강선아, 전성빈(2010), “이익조정기업들의 특성에 관한 연구: 실질활동을 이용한 이익조정을 중심으로,” **회계학연구** 제35권 제2호, 35-70.
- 고대영, 김문태(2007), “정치적 비용가설에 대한 실증분석 - 정유사의 이익관리를 중심으로,” **회계저널** 제16권 제4호, 269-290.
- 김문태, 김현아(2010), “비정상적 재고자산 변동을 통한 이익관리의 고찰,” **경영학연구** 제39권 제2호, 233-253.
- 김유찬, 강윤식(2011), “기업지배구조가 실물활동에 기반

- 을 둔 이익조정에 미치는 효과,” **경영학연구** 제40권 제1호, 1-28.
- 김지홍, 고재민, 고윤성(2008), “적자회피 및 이익 평균화를 위한 실제 이익조정 활동,” **회계저널** 제17권 제4호, 31-63.
- 김지홍, 배지현, 고재민(2009), “실제 이익조정이 장기 경영성과에 미치는 영향,” **회계학연구** 제34권 제4호, 31-70.
- 박상수, 전성빈(2008), “최고경영자 교체와 실물활동을 통한 이익조정에 관한 연구,” **한국회계학회 학술발표대회 논문집**
- 윤순석(2004), “이익관리수단에 관한 연구,” **회계학연구** 제29권 제3호, 33-59.
- 이명곤, 장석진, 이규진(2011), “실제이익조정과 경영자 이익예측 정확성,” **회계저널** 제20권 제1호, 1-30.
- 전홍민, 김현희, 차승민(2011), “기관투자자가 실물활동을 통한 이익조정에 미치는 영향,” **경영학연구** 제40권 제2호, 383-406.
- 최관, 최국현(2003), “회계부정기업의 특성에 대한 연구: 감리지적기업을 중심으로,” **회계학연구** 제28권 제2호, 211-243.
- 최병선(1997), **회귀분석** (上) · (下), 세경사
- 황인태, 강선민, 정도진(2009), “Big 4 감사품질의 우수성은 모든 규모의 기업에 적용되는가?,” **경영학연구** 제38권 제1호, 1-34.
- Ball, R. and P. Brown(1968), “An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers,” *Journal of Accounting Research* 6, 159-178.
- Bartov, E.(1993), “The Timing of Asset Sales and Earnings Manipulation,” *The Accounting Review* 66, 840-855.
- Beaver, W. H.(1968), “The Information Content of Annual Earnings Announcements,” *Journal of Accounting Research* 6(supplement), 67-92.
- Becker, C. L., M. L. DeFond, J. Jiambalvo and K. R. Subramanyam(1998), “The Effect of Audit Quality on Earnings Management,” *Contemporary Accounting Research* 15, 1-24.
- Bens, D., Nagar, V., Franco Wong, M.H.(2002), “Real Investment Implications of Employee Stock Option Exercises,” *Journal of Accounting Research* 40, 359-393.
- Carol A. Marquardt and Christine I. Wiedman (2004), “How are Earnings Managed? An Examination of Specific Accruals,” *Contemporary Accounting Research* 21(2), 461-491.
- Callen, J., S. Robb, and D. Segal(2008), “Revenue Manipulation and Restatements by Loss Firms,” *Auditing : A Journal of Practice & Theory* 27, 1-29.
- Cohen, D.A. and P. Zarowin(2010), “Accrual-Based and Real Earnings Management Activities around Seasoned Equity Offerings,” *Journal of Accounting and Economics* 50, 2-19.
- Dechow, P. M., and D. J. Skinner(2000), “Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners and Regulators,” *Accounting Horizons* 14(2), 235-250.
- Dechow, P., R. Sloan and A. Sweeney(1995), “Detecting Earnings Management,” *The Accounting Review* 70, 193-225.
- Dopuch, N., R. Mashruwala, C. Seethamraju, and T. Zach(2005), “Accrual Determinants, Sales Changes and their Impact on Empirical Accrual Models,” *Working paper, Washington University in St. Louise*
- Francis, J. and J. Krishnan(1999), “Accounting Accruals and Auditor Reporting Conservatism,” *Contemporary Accounting Research* 16, 135-165.
- Graham, J., C. Harvey and S. Rajgopal(2005), “The Economic Implications of Corporate

- Financial Reporting," *Journal of Accounting and Economics* 40, 3-73.
- Healy, P.M., Wahlen, J.M.(1999), "A Review of the Earnings Management Literature and its Implications for Standard Setting," *Accounting Horizons* 13, 365-383.
- Hunt, A., Moyer, S. E. and T. Shevlin(1996), "Managing Interacting Accounting Measures to meet Multiple Objectives: A Study of LIFO Firms," *Journal of Accounting and Economics* 21(3), 339-374.
- Jiambalvo, J., Noreen, E., and T. Shevlin(1997), "Incremental Information Content of the Change in percent of Production added to Inventory," *Contemporary Accounting Research* 14, 69-97.
- Jones, J.(1991), "Earnings Management during Import Relief Investigations," *Journal of Accounting Research* 29, 193-228.
- Katherine A. Gunny(2010), "The Relation between Earnings Management using Real Activities Manipulation and Future Performance: Evidence from meeting Earnings Benchmarks," *Contemporary Accounting Research* 27(3), 855-888.
- Leslie G. Eldenburg, Katherine A. Gunny, Kevin W. Hee and Naomi Soderstrom(2011), "Earnings Management using Real Activities: Evidence from Nonprofit Hospitals," *The Accounting Review* 86(5), 1605-1630.
- McNichols, M.(2000), "Research Design Issues in Earnings Management Studies," *Journal of Accounting and Public Policy* 19, 313-345.
- Paul M. Healey and James M. Wahlen(1999), "A Review of the Earnings Management Literature and its Implications for Standard Setting," *Accounting Horizons* 13(4), 365-383.
- Perry, S. and T. Williams(1994), "Earnings Management preceding Management Buyout Offers," *Journal of Accounting and Economics* 18(2), 157-179.
- Rangan, S.(1998), "Earnings Management and the Performance of Seasoned Equity Offerings," *Journal of Financial Economics* 50(1), 101-122.
- Rencher, A. C.(2002), *Methods of Multivariate Analysis*, 2nd Edition, NY: J. Wiley
- Rosner, R. L.(2003), "Earnings Manipulation in Failing Firms," *Contemporary Accounting Research* 20, 361-408.
- Schipper, K.(1989), "Commentary on Earnings Management," *Accounting Horizons* 3, 91-102.
- Shivakumar, L.(2000), "Do Firms Mislead Investors by Overstating Earnings before Seasoned Equity Offerings?," *Journal of Accounting and Economics* 29(3), 339-371.
- Stephen R. Stubben(2010), "Discretionary Revenues as a Measure of Earnings Management," *The Accounting Review* 85(2), 695-717.
- Sugata Roychowdhury(2006), "Earnings Management through Real Activities Manipulation," *Journal of Accounting and Economics* 42, 335-370.
- Teoh, S., T. Wong and G. Rao(1998), "Are Accruals during Initial Public Offerings Opportunistic?," *Review of Accounting Studies* 3, 175-208.
- Watts, R. and J. Zimmerman(1986), *Positive Accounting Theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Appendix

〈표 A-1〉 가설1의 강건성 분석결과

Variables	Dependent Variable - $DR_{i,t}$		
	Coeff.	t-stat.	VIF
Intercept	0.121	4.32***	
$AbInv_{i,t}$	-0.171	-1.93*	1.05
$Age_{i,t}$	-0.001	-2.96***	1.02
$Size_{i,t-1}$	-0.002	-4.05***	2.87
$Lev_{i,t-1}$	-0.005	-5.82***	1.03
$Big4_{i,t}$	0.001	0.35	1.21
$Loss_{i,t}$	-0.051	-9.23***	1.87
IND		포함	
YEAR		포함	
adj. R^2		15.3%	
F-Value		28.60	
p-Value		<0.01	

주1) 매출원가조정액이 거의 없는 기업을 대상으로 가설1을 재검정한 결과임

주2) * : 10% 유의수준 *** : 1% 유의수준

주3) $DR_{i,t}$: i 기업의 t 년도 재량적매출액

$AbInv_{i,t}$: i 기업의 t 년도 비정상재고자산변동액

$Age_{i,t}$: i 기업의 설립연도부터 t 기까지의 경과연도

$Size_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기말 자산총액의 자연로그값

$Lev_{i,t-1}$: i 기업의 $t-1$ 기말 부채비율

$Big4_{i,t}$: i 기업의 t 기 감사법인인 Big4법인이면 1, 아니면 0

$Loss_{i,t}$: i 기업의 t 기 당기순이익이 음(-)이면 1, 아니면 0

IND, YEAR : 산업 및 연도더미

〈표 A-2〉 비정상재고자산변동액을 종속변수로 한 회귀분석결과

Variables	Dependent Variable - $AbInv_{i,t}$								
	Coeff.	t-stat	VIF	Coeff.	t-stat	VIF	Coeff.	t-stat	VIF
Intercept	0.034	2.02**		0.013	0.77		0.030	1.80*	
$DR_{i,t}$	-0.102	-9.31***	1.17				-0.127	-11.02***	1.24
$AbCGS_{i,t}$				-0.025	-3.20***	1.08	-0.049	-6.31***	1.14
$Age_{i,t}$	0.001	0.65	1.05	0.001	1.41	1.04	0.001	0.311	1.06
$Size_{i,t-1}$	-0.001	-2.12**	1.24	-0.001	-1.19	1.26	-0.001	-1.75*	1.26
$Lev_{i,t-1}$	-0.004	-4.60***	1.10	-0.001	-1.64	1.06	-0.003	-4.50***	1.10
$Big4_{i,t}$	0.001	0.51	1.16	0.001	0.19	1.18	-0.001	-0.20	1.17
$Loss_{i,t}$	-0.007	-3.86***	1.14	-0.001	-0.37	1.13	-0.005	-2.76***	1.78
IND		포함			포함			포함	
YEAR		포함			포함			포함	
adj. R^2		5.4%			0.8%			8.2%	
F-Value		17.196			3.260			21.579	
p-Value		<0.01			<0.01			<0.01	

주1) * : 10% 유의수준 ** : 5% 유의수준 *** : 1% 유의수준

주2) $AbCGS_{i,t}$: i 기업의 t 년도 비정상매출원가
나머지 변수들의 정의는 〈표 A-1〉과 동일함

Earnings Management by Discretionary Revenues and Abnormal Costs of Goods Sold using Abnormal Changes of Inventories

Young Na* · Jee Hoon Yuk**

Abstract

Inventories are accounting items that are likely to be used to manage earnings for their discretionary properties on ending book values. In this regard, prior studies have presented that firms had managed their net incomes by changing ending inventories abnormally and described earnings management process using inventories as cost of goods sold management perspective. However, considering accounting process, inventories can substantially be utilized not only for cost of goods sold management but sales revenue management.

Therefore, this study empirically analyzed the association between abnormal changes of ending inventories and sale revenue management in addition to the association between abnormal changes of ending inventories and cost of goods sold management in various dimensions. In particular, this study investigated whether firms enjoy changing ending amounts of inventories mainly for managing sales revenues or managing cost of goods sold. Results of the study are as follows:

- (1) Sample firms had managed their sale revenues to be increased by reducing ending inventories abnormally and cost of goods sold to be decreased through ending inventories during verification period.
- (2) Inventories had practically and mainly used for mounting up sales revenues(upward management of sales revenues) rather than cost of goods sold. This result may improve limitation of prior studies which had focused solely on cost of goods sold management

* Professor, College of Business & Economics, Chung-Ang University

** Ph.D, Department of Accounting, Chung-Ang University

perspective in earnings management via abnormal inventory changes.

- (3) It is found that loss-avoiding suspect firms with earnings slightly greater than or nearly equal to zero tend to abnormally reduce ending inventories and manage sales revenues upward rather than other firms. Moreover, it turned out that the bigger firm size, the more tendency to decline ending inventories abnormally and practice upward management of sales revenues. This implies that there could substantially be fictitious sale revenues on financial statements of those firms.

Contribution of this study is that it is the first empirical paper to find out what main purpose of using inventories for earnings management is sales revenue management or cost of sales management. Thus, results of this paper can extend prior studies in terms of firms' actual conduct of earnings management via inventories comprehensively. In particular, results in which there is significant tendency to increase sales revenues by reducing inventories abnormally on condition of loss-expecting or large firm size may support and validate the contribution of this paper.

Key words: Earnings Management, Real Activity Earnings Management, Discretionary Revenues, Abnormal Cost of Goods Sold