

제조기업의 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 영향

이장건(제1저자)

전남대학교 경영학부 강의전담교수
(jeejanggun@daum.net)

허봉구(공동저자)

전남대학교 경영학부 강사
(bkheo@daum.net)

마승수(교신저자)

조선대학교 경영학부 초빙객원교수
(maseung@gmail.com)

본 연구는 제조기업의 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 실질활동을 통한 이익조정은 과잉생산과 같은 생산활동, 재량지출의 축소와 같은 판매활동에서 이익을 조정할 수 있다고 주장한다. 생산활동에서 발생하는 제조원가와 판매활동에서 발생하는 비제조원가(판매관리비)는 원가구조에 의해 영향을 받는다. 생산활동에서 발생하는 제조원가 및 판매활동에서 발생하는 비제조원가(판매관리비) 중 원가동인에 따라 발생하는 변동원가는 경영자가 이익조정 수단으로 활용하기 어렵다. 따라서 본 연구는 개별 기업의 제조원가와 판매관리비에서 차지하는 변동비 비중이 높을수록 경영자의 재량적 이익조정이 억제될 것으로 예상하였다. 변동비 비중을 측정하기 위해 회귀분석법, 2가지 계정분석법, 즉 3가지 방법으로 변동비 비중을 측정하였다. 실질활동을 통한 이익조정은 Roychowdhury(2006)가 개발한 비정상 CFO, 비정상 제조원가, 비정상 재량지출을 통해 측정하였다. 이 중 생산활동과 관련되는 비정상 제조원가와 판매활동과 관련되는 비정상 재량지출이 변동비 비중에 의해 영향을 받는지에 초점을 맞추었다.

1995년부터 2011년까지 유가증권시장에 상장된 제조기업을 대상으로 분석한 결과, 변동비 비중이 높을수록 비정상 제조원가와 비정상 재량지출이 억제되는 것으로 나타났다. 이는 생산활동과 판매활동에서 변동비 비중이 높을수록 경영자가 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정이 억제될 수 있다는 것을 의미하고, 본 연구의 가설을 지지하는 결과이다.

본 연구는 실질활동을 통한 이익조정은 개별 기업의 원가구조와 밀접한 관련을 가지며, 이에 대한 고려가 병행되어야 할 필요가 있다는 시각을 제공하였다는데 의의가 있다. 하지만 다양한 원가동인을 고려하지 못하고, 단일의 원가동인을 이용하여 변동비 비중을 측정하였다는 한계가 있다.

주제어: 제조기업, 원가구조, 실질활동을 통한 이익조정

1. 서론 및 문제제기

실질활동을 통한 이익조정은 가격할인, 과잉생산, 재량지출의 축소를 통해 이루어지는 이익조정 활동을 의미한다(Roychowdhury, 2006). 가격할인은 매출을 증대시키고, 과잉생산은 매출원가를 감소시키며, 재량지출의 축소는 판매관리비를 감소시키는

실질 이익조정 활동으로서 모두 영업이익을 증대시키려는 활동이다. 이들 중 매출원가 감소를 위한 과잉생산과 판매관리비 감소를 위한 재량지출의 축소는 비용을 낮추어 이익을 증가시키고자 하는 이익조정 활동이다. 이는 축소 가능한 비용의 범위 내에서 가능하다. 즉, 생산활동의 원가구조는 과잉생산을 통한 이익조정의 제약 요인이 되며, 판매활동의 원가구조는 재량지출 축소를 통한 이익조정의 제약 요인이 된

다. 결국 실질활동을 통한 이익조정은 기업이 가지는 고유의 원가구조에 의해 영향을 받을 가능성이 높다. 따라서 본 연구는 제조기업의 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

본 연구는 원가행태의 하방경직성 요인으로 이익조정 유인을 언급하고 있는 선행연구와 달리 개별 기업의 원가구조에 초점을 맞춘다. 이는 기업 고유의 조직, 자원, 생산형태 등이 다르고, 각각의 기업 특성을 반영한 원가구조를 가질 수 있다는 측면을 고려한 것이다(지성권 등, 2012; 박종국과 백태영, 2006). 개별 기업의 원가구조는 경영자의 재량성을 제약하는 원인이 될 수 있다. 구체적으로는 경영자가 제조원가 또는 비제조원가(판매관리비)를 통해 이익을 조정하고자 할 경우 재량적으로 조정할 수 있는 제조원가 또는 비제조원가(판매관리비)의 크기는 원가구조에 의해 영향을 받을 것이다. 즉, 개별 기업의 원가구조 하에서 재량성이 발휘 가능한 부분의 크기는 다를 것이고, 이익을 조정하기 위해 모든 비용이 이용 가능한 것이 아니라, 이 부분에서 경영자의 재량성이 발휘될 여지가 있다(Cohen et al., 2010; 양동재, 2011). 경영자가 목표이익을 달성하기 위해 과잉생산과 재량지출의 축소라는 실질활동을 통해 이익을 조정할 수 있음을 주장한 Roychowdhury(2006)의 연구결과에 근거해 볼 때 제조원가와 비제조원가(판매관리비)는 이익조정의 수단이 될 수 있다. 따라서 과잉생산과 재량지출 축소는 실질활동을 통한 이익조정이 개별 기업이 갖는 고유의 원가구조에 의해 제약을 받을 수 있는지 여부를 실증하였다.

원가구조는 변동원가와 고정원가로 구분되는데, 변동원가는 원가동인의 증감에 비례적으로 발생하므로 경영자가 이익조정의 수단으로 활용하기 어렵다. 따라서 실질활동을 통한 이익조정은 개별 기업의 원

가구조 하에서 변동비의 비중에 의해 제약을 받을 것으로 예상할 수 있다. 본 연구는 변동비 비중을 측정하기 위해 회귀분석법과 계정분석법을 이용하였다.

연구결과, 비정상 제조원가와 비정상 재량지출은 변동비 비중과 음(-)의 관련성이 관찰되었다. 즉, 생산활동과 관련되는 제조원가와 판매활동과 관련되는 비제조원가(판매관리비)에서 변동비 비중이 높을수록 실질활동을 통한 이익조정이 억제되고 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 개별 기업의 원가구조와 실질활동을 통한 이익조정의 인과관계를 분명히 하고, 이에 대한 실증적인 연구결과를 제시하였는데 그 의의가 있다. 이는 실질활동을 통한 이익조정에 관한 연구는 개별 기업의 원가구조에 대한 고려가 필요하다는 것이다.

하지만 개별 기업의 원가동인에 대한 자료를 입수하는 것은 현실적으로 어려워 제조원가명세서와 손익계산서를 이용하여 변동비 비중을 측정한 것과 제조원가의 원가동인으로 재료비, 판매관리비의 원가동인으로 매출액이라는 단일의 원가동인을 사용한 것이 한계점이다.

이후 본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장은 선행 연구를 검토하고 연구가설을 설정한다. 3장은 연구모형을 설계한다. 4장은 표본을 선정하고 연구결과를 제시한다. 마지막 5장은 결론과 한계점을 기술한다.

II. 관련연구의 검토 및 가설 설정

본 연구는 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 영향을 검토한 연구로서 실질활동을 통한 이익조정이 원가구조에 의해 제약받는지 살펴보는 것이다. 반면 원가와 이익조정의 관련성을 언급한

대부분 선행연구들은 Anderson et al.(2003) 모형을 이용하여 원가행태의 하방경직성이 이익조정 유인에 의해 영향을 받고 있는지를 분석하고 있다. 따라서 본 연구와 그 관점을 달리하고 있지만 원가와 이익조정간의 관련성을 분석한 연구라는 점에서 관련연구로 검토하였다.

2.1. 관련연구의 검토

이익조정과 관련된 Anderson et al.(2003)의 후속연구는 경영자의 이익조정 의사결정이 원가의 하방경직성을 일으키는 요인이라고 주장한다(Kama and Weiss, 2012; 장승현과 백태영, 2009; 구정호 등, 2009; 구정호, 2011; 구정호, 2012; 장지인과 정준희, 2012; 송승아, 2013). 이 연구들의 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

Kama and Weiss(2012)는 경영자의 목표이익 달성 유인이 원가의 하방경직성에 영향을 미치는지를 조사하였다. 분석결과, 경영자는 손실을 회피하고, 이익감소를 회피하며, 재무분석가 예측치를 달성하기 위한 상황에 직면했을 때, 매출감소에 따른 잉여자원의 축소를 더욱 신속하게 처리하는 것으로 나타났다. 즉, 이러한 의도된 의사결정으로 인해 하방경직성이 약화되는 것으로 나타났다. 저자들은 원가구조의 결정요인을 이해하기 위해, 경영자의 유인, 특히 대리이론에 근거한 유인이 고려되어야 한다고 주장한다.

장승현과 백태영(2009)은 판매관리비의 비대칭적인 원가행태를 통해 경영조건이 경영자의 원가관련 의사결정에 미치는 영향을 조사하였다. 그 중 하나가 투자수익률(자산수익률로 측정)이 판매관리비의 원가행태에 영향을 주는지를 분석한 것이다. 저자들은 투자수익률은 자원의 효율적 활용정도를 나

타내는 지표일 뿐만 아니라 예산편성과 같은 계획단계부터 수립된 목표를 반영하는 목표지향적인 지표로 볼 수 있다고 주장한다. 자산수익률의 목표가 상대적으로 높은 기업일수록 매출이 감소할 경우 상대적으로 신속하게 대응하여 목표로 하는 자산수익률을 달성하려는 유인을 갖고 있고, 그 결과 매출감소시에 잉여자원을 보유하는 대신 매출감소에 상대적으로 신속히 대응하여 잉여자원을 감축할 것으로 예상하였다. 분석결과, 당기 자산수익률이 높을수록 상방경직적인 원가행태를 보였고, 전기 자산수익률이 높을수록 하방경직적인 원가행태를 보였다. 이들은 경영자들이 원가에 관한 의사결정 시 당기 자산수익률뿐만 아니라 과거 자산수익률까지 고려하고 있고, 이익유연화(earnings smoothing) 동기가 그 원인이라고 주장하며, 이익조정의 증거로 해석하고 있다. 하지만 이들의 주장대로라면, 경영자의 잉여자원에 대한 의사결정은 사전적인 목표 투자수익률을 달성하기 위한 유인에 따라 달라지는데, 분석에 사용된 당기 투자수익률은 사후적으로 측정되고 있어, 경영자의 잉여자원에 대한 의사결정의 결과인지에 대한 의문이 제기될 수 있다.

구정호 등(2009)은 경영자들이 손실에 대해 상이한 원가전략을 수행하는지를 살펴보았다. 적자규모가 큰 기업은 적자규모가 작은 기업에 비해서 상대적으로 원가의 하방경직성이 높은 지를 검증하였다. 분석결과, 적자규모가 큰 기업이 판매관리비, 인건비의 하방경직성이 큰 것으로 나타났다. 저자들은 적자규모가 큰 기업은 적자회피에 연연하지 않고 오히려 당기에 대규모 부실을 털어내기 위해 매출이 감소할지라도 원가를 적극적으로 절감하지 않기 때문이라고 주장하며 이익조정 현상 중 하나인 Big Bath로 해석하였다.

구정호(2011)는 이익조정 유인(적자회피, 이익유

연화, Big Bath)이 원가의 비대칭성에 미치는 영향을 분석하였다. 경영자가 원가와 관련된 의사결정을 통해 이익조정을 수행한다면, 이익조정으로 인해 원가행태는 상이하게 나타날 것으로 예상하였다. 적자 회피 이익조정 유인이 있는 기업(이익이 0보다 약간 큰 기업)은 판매관리비, 인건비에서 예상대로 하방 탄력적인 원가행태를 보였고, 총원가, 총제조원가에서는 대칭적인 원가행태를 보였다. 이익유연화 이익조정 유인이 있는 기업(이익이 매우 큰 기업)은 총원가, 총제조원가, 판매관리비, 인건비 모두 예상대로 하방경직적인 원가행태를 보였다. 구정호(2011)는 이를 잉여자원에 대한 적극적인 처분 등이 이루어지지 않아 나타난 결과로 해석하였다. Big Bath 이익조정 유인이 있는 기업(적자가 매우 큰 기업)은 총원가, 판매관리비, 인건비에서 예상대로 하방경직적인 원가행태를 보였다. 또한 실질활동을 통한 이익조정 측정치 중 비정상 재량지출을 이용하여 분석한 결과도 동일하였으며(구정호, 2012), 이를 분기자료로 이용한 연구에서도 유사한 결과를 보고하였다(송승아, 2013).

장지인과 정준희(2012)는 법인세율 인하라는 사건에 초점을 맞추어, 경영자가 비용항목을 이용하여 이익을 조정하는지를 원가행태를 통해 분석하였다. 법인세율 인하 직전연도에는 하방경직적인 원가행태가 나타난 반면, 법인세율 인하 연도에는 하방탄력적인 원가행태가 나타났다. 저자들은 이러한 결과가 법인세율 인하에 따른 조세절감 혜택을 위해 비용을 조기 인식하는 이익조정 때문에 나타난 결과로 해석하였다.

위에서 언급한 연구들은 모두 Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 연구들인데, 이익조정이 원가행태의 비대칭성에 영향을 주는 요인임을 주장하고 있다. 하지만 이러한 주장은 개별 기업의 원가구조가 이익조정에 영향을 미칠 것이라는 본 연구의

주장과 차이가 있다. 따라서 원가구조가 관심인지, 원가행태의 하방경직성이 관심인지를 차치하고, 본 연구와 선행연구는 서로 다른 인과관계를 제시하고 있다. 따라서 이를 먼저 논의하고자 한다.

재량발생액이나 실질활동을 통한 이익조정은 매출 또는 매출변동 변수를 이용해 이와 비례하는 부분을 정상수준으로, 비례하지 않는 부분을 비정상수준으로 측정하고 있다. 한편, Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 원가행태 연구는 매출 변화율과 판매관리비 등 비용 변화율이 비례하면 대칭적 원가행태를 보이는 것으로, 비례하지 않으면 비대칭적 원가행태를 보이는 것으로 해석하고 있다.

이는 재량발생액이나 실질활동을 통한 이익조정 연구에서의 정상수준과 Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 원가행태 연구에서의 대칭적 원가행태가 동일한 측정을 하고 있는 것이다. 또한 재량발생액이나 실질활동을 통한 이익조정 연구에서의 비정상수준과 Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 원가행태 연구에서의 비대칭적 원가행태가 동일한 측정을 하고 있는 것이다. 결국 재량발생액이나 실질활동을 통한 이익조정과 Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 원가행태는 동일한 측정의 결과라 할 수 있다. 따라서 Anderson et al. (2003) 모형을 이용한 원가행태로 이익조정 현상을 설명하는 것은 당연한 결과를 기술하고 있는 것이라 할 수 있다.

그러므로 원가구조와 이익조정 사이의 인과관계를 분명히 하고 원가구조가 이익조정의 제약요인으로 작용하는지를 분석하는 본 연구가 시사점이 있을 것이다.

2.2 Anderson et al. (2003) 모형의 검토

위 선행연구들은 공통적으로 Anderson et al. (2003)의 모형을 확장한 연구들이다. 따라서 Anderson

and Lanen(2009)이 지적하고 있는 Anderson et al.(2003) 모형의 한계를 동일하게 가지게 된다. 이에 본 연구에서는 Anderson and Lanen(2009)이 제기한 문제점에 기초하여 이를 검토하고자 한다.¹⁾

Anderson et al.(2003)은 판매관리비의 원가동인을 매출이라 보고 매출 변화율과 판매관리비 변화율의 관계를 분석하였다. 이는 계량경제학적으로 탄력성, 즉, 점점의 기울기에 해당된다(Gujarati and Porter, 2009). 분석결과, 매출이 증가할 경우 판매관리비의 증가율 기울기보다 매출이 감소할 경우 판매관리비의 감소율 기울기가 작았다. 즉, 매출이 증가할 경우 탄력성과 매출이 감소할 경우 탄력성이 다르다는 것이다. 전통적인 원가구조는 절편인 고정원가와 기울기인 변동원가로 구성되는 선형의 원가구조를 가정하는데, 매출이 증가할 경우와 매출이 감소할 경우의 탄력성 즉, 점점의 기울기는 동일하다. 만일 원가구조가 선형이 아니라면 매출이 증가할 경우와 매출이 감소할 경우의 탄력성, 즉, 점점의 기울기는 차이를 보이게 된다. 예를 들어, 원가구조가 지수함수의 형태를 보일 경우 원가동인의 활동량 또는 조업수준이 증가함에 따라 탄력성은 증가한다. Anderson et al.(2003)은 이러한 현상을 발견한 것인데, 이를 하방경직성(상방탄력성)이라 표현하고 있다. 또한 원가구조가 로그함수의 형태를 보일 경우 원가동인의 활동량 또는 조업수준이 증가함에 따라 탄력성은 감소한다. 이러한 현상은 하방탄력성(상방경직성)이라 할 수 있다. Anderson et al.(2003)은 판매관리비에서 하방경직성(상방탄력성)이 나타난다는 연구결과를 제시하고 이러한 현상은 전통적인 원가구조(절편이 고정원가이고, 기울기가 변동비인 선형 원가구조)로 설명될 수 없으며 경영

자가 의도적으로 자원을 조정(resource adjustment)하기 때문이라고 주장한다. 원문에서는 이를 다음과 같이 표현하고 있다(Anderson et al., 2003, p.52).

"If the traditional fixed- and variable-cost model is valid, upward and downward changes in costs will be equal and consequently $\beta_2 = 0$. Furthermore, if fixed costs are present, $\beta_1 < 1$, signifying economics of scale."

하지만, 위의 표현은 Anderson and Lanen(2009)의 주장에 기초하면 다음과 같은 조건을 충족하여야 전통적인 원가구조에 대한 반론으로서 받아들여질 수 있을 것이다.

Anderson et al.(2003)은 원가구조는 개별 기업의 1회계기간(관련범위) 내에서 경영자의 의사결정이 이루어진 후에 측정될 수 있다는 점을 고려하지 않고 있다. 전통적인 원가구조는 생산활동의 설비수준에 대한 경영자의 의사결정이 이루어진 후 발생한 원가를 조업도 수준과의 관계를 분석하여, 고정원가(조업도 수준과 무관한 부분)와 변동원가(조업도 수준과 비례하는 부분)로 구분한다. Anderson et al.(2003)의 경우라면, 원가인 판매관리비를 원가동인인 매출과의 관계를 분석하여, 고정원가(매출과 무관한 부분)와 변동원가(매출과 비례하는 부분)로 구분할 수 있다.

전통적인 원가구조는 원가동인과 원가의 관계를 선형으로 가정하는데, Anderson et al.(2003)은 원가동인(매출)과 원가의 관계가 비선형(매출이 증가한 경우의 기울기와 매출이 감소한 경우의 기울기가 다르므로)임을 보인 것이다. 하지만, 전통적인 원가구조로 설명될 수 없는 연구결과가 나타났다는 Anderson et al.(2003)의 주장은 개별 기업의 판

1) 보다 자세한 내용은 Anderson and Lanen(2009)을 참고하길 바란다.

매관리비 원가구조를 측정하는 것이 아니기 때문에 이를 일반화하기 어렵다. 즉, 원가회계 이론에서 언급하고 있듯이 개별 기업의 판매관리비 원가구조를 측정하기 위해서는 연구개발비 지출수준, 종업원 고용수준, 판매수수료 정책 등과 같은 경영자의 의사결정이 먼저 이루어져야 한다. 만일, 이런 의사결정이 바뀐다면 고정원가 또는 변동원가의 구성이 바뀌게 되어, 원가구조를 측정할 수 없기 때문이다. 예를 들어, 고정원가의 대표적인 사례인 판매관리비의 감가상각비가 바뀐다면(감가상각자산에 대한 의사결정이 관련범위 내에서 이루어진다면) 관련범위 내에서 총원가를 변동원가와 고정원가로 구분하는 전통적인 원가구조 계산방식은 무의미해 질 것이다.

또한 1회계기간(관련범위) 내에서 매출 한 단위 변화에 대응하는 판매관리비 변화에 대한 자료가 있어야 1회계기간(관련범위) 내에서 변동원가와 고정원가를 구분할 수 있을 것이다. 하지만 Anderson et al.(2003)의 경우 전기 매출 대비 당기 매출의 변화에 대한 전기 판매관리비 대비 당기 판매관리비 변화

를 측정하고 있는데, 이는 관련범위 내에서 매출 한 단위 변화에 대응하는 판매관리비 변화를 측정하는 자료로 보기 어렵다. 결론적으로 경영자의 자원 의사결정은 사후적으로 관찰되므로 손익계산서의 판매관리비는 연도-기업마다 다를 것이며, 매출 한 단위 변화에 대응하는 판매관리비 변화를 측정하는 자료를 이용하지 않았다. 따라서 Anderson et al. (2003)과 같이 기업-년 재무제표 자료를 이용해서 분석한다면, 개별 기업의 원가구조가 전통적인 선형 원가구조라고 할지라도 연도마다 기업마다 고정원가가 다르게 측정되므로 전통적인 원가구조를 부정하는 비선형 원가구조(하방경직 또는 하방탄력)를 보일 수 있다.²⁾

이를 확인하기 위해, 본 연구는 대표적인 고정원가인 판매관리비의 감가상각비를 이용해 Anderson et al.(2003)의 연구를 반복해 보았다. 분석결과, Anderson et al.(2003)의 주장처럼 감가상각비 또한 전통적인 원가구조와 배치되는 하방경직성이 나타났다.³⁾ 환언하면 Anderson et al.(2003)의 연구결과는 연도마다 기업마다 고정원가가 다르게

- 2) Anderson et al.(2003)의 연구에서 전통적인 원가구조가 성립하지 않는 경우를 설명하기 위해 인용한 Cooper and Kaplan (1998)는 활동기준원가(Activity Based Cost)에 대한 내용이고, Noreen and Soderstrom(1997)는 병원의 실제 내부 자료를 이용해 원가구조를 분석한 논문이다.
- 3) 후술하는 본 연구의 표본과 동일하게 1995-2011년 동안 유가증권시장에 상장된 12월 결산 비금융업 기업 중 감사의견이 적정이고 자본잠식이 아닌 기업을 분석하였다. 후술하는 본 연구의 표본은 제조원가명세서가 필요하여 제조업을 대상으로 하였으나, 여기에서는 제조원가명세서가 불필요하므로 더 많은 표본을 활용하기 위해 비금융업으로 분석하였다. 또한 본 연구의 표본과 동일하게 연속변수를 상하 1%에서 winzORIZATION 하였다. Anderson et al.(2003)의 기본모형을 먼저 분석하고, 다음으로 판매관리비 중 감가상각비를 이용해 동일하게 분석하였다. SGA는 판매관리비, DEP는 판매관리비 중 감가상각비, Revenue는 매출, Decrease_Dummy는 매출감소 시 1의 값을 갖는 더미변수이다. 분석결과를 보면, 판매관리비는 β_2 가 유의한 음(-)의 값(-0.179)을 보여, Anderson et al.(2003)과 동일하게 하방경직성이 나타났다. 그런데, 감가상각비도 γ_2 가 유의한 음(-)의 값(-0.101)을 보여, 하방경직성이 나타났다. 감가상각비는 광고선전비, 연구개발비처럼 경영자가 의사결정에 의해 쉽게 바뀔 수 있는 비용이 아니라고 본다. 이익조정 연구 분야에서도 발생액 중 감가상각비는 경영자의 재량성이 없는 것으로 가정하고 있다. 또한 전통적인 원가구조에서도 감가상각비는 전형적인 고정원가이다. 아래 회귀분석 결과를 경영자의 이익조정 유인이 원가의 하방경직성에 영향을 미친다는 선행연구 주장대로 해석한다면, 경영자는 이익조정을 위해 감가상각비 즉, 설비자산을 활용한다는 것으로 해석해야 할 것이다.

$$\log\left[\frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Decrease_Dummy_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

	β_0	β_1	β_2	Adj R ²	N
회귀계수	0.022	0.595	-0.179	0.280	9,081
t값	6.657	42.254	-8.060		
p값	0.000	0.000	0.000		

나타났다는 주장이며, 따라서 Anderson et al. (2003) 모형을 이용하여 이익조정과의 관련성을 검토한 선행연구의 결과는 당연한 결과일 수 있다. 결국 재무제표 자료를 이용해 기업의 원가구조를 측정하는 현재의 연구자료는 불완전한 대응치를 사용하여 분석을 수행하고 있는 것이므로 연구결과 또한 매우 조심스럽고 한정적인 결과로 해석해야 할 것이다.

한편, 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 영향을 과잉생산 측면에서 검토한 연구가 있다 (이세용과 노밖은, 2012). 이들은 원가에서 차지하는 고정비의 비중이 높아야 과잉생산을 통한 이익조정의 효과가 극대화될 수 있을 것으로 예상하였는데,

고정비 비중이 큰 원가구조를 갖는 기업일수록 과잉생산을 통한 이익조정을 더욱 적극적으로 수행하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 원가구조가 이익조정에 영향을 미칠 수 있다는 주장을 하는 점에서는 본 연구와 유사점을 갖는다. 하지만 고정원가를 고정자산 비율 또는 고정장기적합률로 측정하고 있고, 실질활동을 통한 이익조정 중 과잉생산 측면만 초점을 맞춘 한계를 지닌다. 본 연구에서 분석한 바에 따르면, 제조원가에서 차지하는 감가상각비의 비중이 6.1% 정도에 불과하고 판매관리비에서 차지하는 감가상각비의 비중이 3.1%에 불과해 설비자산을 이용해 고정비를 측정하기에는 다소 한계가 있어 보인다.⁴⁾

$$\log\left[\frac{Dep_{i,t}}{Dep_{i,t-1}}\right] = \gamma_0 + \gamma_1 \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \gamma_2 Decrease_Dummy_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

	γ_0	γ_1	γ_2	Adj R ²	N
회귀계수	0.001	0.526	-0.101	0.095	9,081
t값	0.175	20.754	-2.523		
p값	0.861	0.000	0.012		

4) 후술하는 본 연구의 표본 2,224 기업-년의 감가상각비 비중을 살펴보기 위해 아래와 같은 표를 만들었다. 판매관리비는 인건비, 일반관리비, 판매비, 기타로 구성되는데, 감가상각비는 일반관리비에 포함되어 있다. 각 수치는 판매관리비에서 차지하는 비중을 의미한다. 제조비용은 재료비, 노무비, 경비로 구성되는데, 감가상각비는 경비에 포함되어 있다. 각 수치는 제조비용에서 차지하는 비중을 의미한다. 이세용과 노밖은(2012)은 고정자산 비중을 주요 변수로 사용하는데, 이는 감가상각비가 주요 변수라고 보기 때문이다. 아래 표를 보면, 판매관리비에서 감가상각비가 차지하는 비중은 평균 3.1%에 불과하고, 제조비용에서 감가상각비가 차지하는 비중은 평균 6.1%에 불과하다. 따라서 본 연구는 이세용과 노밖은(2012)의 고정비 측정방식은 그 비중이 크지 않은 감가상각비만 측정하는 한계를 지닌다고 판단하고 있다.

연도	N	판매관리비					제조비용			
		인건비	일반관리비	감가상각비	판매비	기타	재료비	노무비	경비	감가상각비
1995	165	35.4%	22.3%	3.3%	37.3%	4.9%	63.1%	12.6%	24.3%	6.6%
1996	175	35.1%	22.5%	3.4%	37.7%	4.7%	63.9%	12.3%	23.7%	6.5%
1997	165	32.5%	22.5%	3.4%	38.0%	6.9%	64.6%	11.3%	24.1%	6.4%
1998	166	28.2%	23.8%	3.4%	36.0%	11.9%	65.2%	9.3%	25.5%	8.0%
1999	176	29.4%	23.7%	3.5%	34.8%	12.1%	65.0%	9.6%	25.4%	7.7%
2000	177	30.6%	23.1%	3.4%	35.1%	11.2%	65.3%	9.9%	24.8%	7.3%
2001	206	31.1%	23.2%	3.3%	33.5%	12.2%	65.6%	10.0%	24.4%	6.8%
2002	233	31.8%	22.4%	2.9%	34.9%	10.9%	65.8%	10.2%	24.0%	6.1%
2003	251	32.3%	22.9%	2.8%	34.8%	10.0%	66.3%	10.1%	23.6%	5.5%
2004	89	32.4%	22.8%	2.9%	34.9%	9.9%	71.3%	8.3%	20.4%	4.5%
2005	85	31.5%	22.5%	2.8%	35.0%	10.9%	69.8%	9.0%	21.3%	4.5%
2006	106	33.0%	24.0%	2.5%	32.5%	10.5%	69.8%	8.5%	21.7%	4.4%
2007	95	35.9%	23.8%	2.5%	28.3%	12.0%	69.5%	8.9%	21.6%	3.8%
2008	17	33.7%	23.4%	3.2%	31.8%	11.1%	65.0%	11.0%	24.0%	4.1%
2009	70	34.6%	24.7%	2.6%	28.0%	12.7%	69.5%	8.8%	21.7%	4.3%
2010	32	38.1%	23.3%	2.4%	24.3%	14.3%	62.5%	10.5%	27.0%	4.5%
2011	16	37.2%	17.7%	2.9%	39.4%	5.7%	64.3%	10.6%	25.2%	3.0%
계	2,224	32.3%	23.0%	3.1%	34.7%	10.0%	66.0%	10.2%	23.8%	6.1%

2.3 가설의 설정

경영자가 목표이익을 달성하기 위해 과잉생산과 재량지출의 축소라는 실질활동을 통해 이익을 조정할 수 있음을 주장한 Roychowdhury(2006)에 근거해 볼 때 제조원가와 비제조원가(판매관리비)는 이익조정 수단일 수 있다. 하지만 모든 비용이 이익조정 수단으로 이용될 수 있는 것은 아니다. 개별 기업들은 장기적으로 크게 변화하지 않는 고유의 원가구조를 가지고 있으며(지성권 등, 2012; 박종국과 백태영, 2006) 원가동인에 비례적으로 변동하는 부분인 변동원가는 경영자의 재량이 미칠 여지가 거의 없는 반면, 비례적이지 않은 부분은 고정원가로 구분될 수 있으며, 이 둘이 주로 이익조정 수단으로 활용될 가능성이 높다. Graham et al. (2005)의 설문조사에서 이익조정 수단으로 언급된 연구개발비나 광고선전비와 같은 비용들이 이에 해당된다.

한편, 본 연구의 진행을 위해서는 개별 기업의 원가구조 중 재량적으로 조정할 수 있는 부분과 조정할 수 없는 부분을 구별하는 것이 중요하다. 본 연구에서는 계정분석법과 회귀추정법을 이용하여 개별 기업의 원가구조 중 재량적으로 조정할 수 있는 부분과 조정할 수 없는 부분을 구별하고, 이를 실질활동을 통한 이익조정 측정치와 관련성을 검토하였다. 보다 구체적으로 살펴보면, 변동원가는 원가동인에 의해 비례적으로 결정되므로 경영자의 재량이 미칠 여지가 거의 없다. 따라서 총원가에서 차지하는 변동원가의 비중이 높을수록 경영자의 이익조정 정도가 제약을 받을 것으로 예상할 수 있다.

총원가는 주로 생산활동에서 발생하는 제조원가와 판매활동에서 발생하는 비제조원가(판매관리비)로 나눌 수 있다. 제조원가에서 차지하는 변동비의 비

중과 비제조원가(판매관리비)에서 차지하는 변동비의 비중을 가장 평균하면 총원가에서 차지하는 변동비의 비중이라 할 수 있다. 이 비중이 높을수록 경영자가 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정 정도는 제약을 받을 가능성이 높을 것으로 예상되어 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

연구가설: 개별 기업의 총원가에서 차지하는 변동원가의 비중이 높을수록 경영자의 이익조정 정도는 제약을 받을 것이다.

연구가설은 개별 기업의 총원가에서 차지하는 변동원가의 비중이 클수록 경영자가 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정 수단이 감소하므로 이익조정 정도(즉, 이익조정의 절대적 크기, 이익조정 측정치의 절댓값)가 줄어들 것이라는 것을 검증하고자 한다.

III. 연구모형의 설계

앞 장에서 서술한 연구가설을 검증하기 위해 원가구조를 측정하고 이익조정 정도를 측정해야 한다. 원가구조가 이익조정에 영향을 미친다면 발생액을 통한 이익조정보다는 실질활동을 통한 이익조정에 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 원가구조는 생산활동에서 발생하는 제조원가와 판매활동에서 발생하는 비제조원가(판매관리비)에 의해 결정되는데, 이는 실질활동을 통한 이익조정에 해당되기 때문이다. 실질활동을 통한 이익조정은 비정상 CFO, 비정상 제조원가, 비정상 재량지출이라는 3가지 이익조정 측정치로 구성되는데, 비정상 CFO는 실질활동을 통한 이익조정 중 매출조정, 과잉생산, 재량지출

축소의 결과를 반영하고, 비정상 제조원가는 매출조정과 과잉생산의 결과를 반영하며, 재량지출은 재량지출 축소의 결과를 반영한다(Roychowdhury, 2006). 따라서 제조원가의 원가구조와 비제조원가(판매관리비)의 원가구조는 비정상 제조원가와 비정상 재량지출의 제약요인으로 작용할 수 있다. 하지만 비정상 CFO는 과잉생산의 효과와 재량지출 축소의 효과가 상쇄되어 영향을 미치므로 원가구조가 비정상 CFO에 미치는 영향은 판단하기 어렵다. 따라서 원가구조가 이익조정의 제약요인으로 작용한다면 비정상 제조원가와 비정상 재량지출을 통해 그 효과가 나타나게 될 것으로 예상해 볼 수 있다. 즉, 본 연구는 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정 측정치 중 비정상 제조원가와 비정상 재량지출에 미치는 영향에 초점을 맞추고자 한다.

3.1 종속변수의 측정: 실질활동을 통한 이익조정의 추정

$$\frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \alpha_2 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \dots (식1)$$

$$abCFO_{i,t} = \frac{CFO_{i,t}}{A_{i,t-1}} - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \hat{\alpha}_2 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}}) \dots (식2)$$

$$\frac{PROD_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \alpha_2 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \alpha_3 \frac{\Delta S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \dots (식3)$$

$$abPROD_{i,t} = \frac{PROD_{i,t}}{A_{i,t-1}} - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \frac{S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \hat{\alpha}_2 \frac{\Delta S_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \hat{\alpha}_3 \frac{\Delta S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}}) \dots (식4)$$

$$\frac{DISEXP_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \dots (식5)$$

$$abDISEXP_{i,t} = \frac{DISEXP_{i,t}}{A_{i,t-1}} - (\hat{\alpha}_0 + \hat{\alpha}_1 \frac{S_{i,t-1}}{A_{i,t-1}}) \dots (식6)$$

- CFO : 영업활동으로 인한 현금흐름
- PROD : 제조원가(매출원가 + 재고자산 변동)
- DISEXP : 재량지출⁵⁾
- S : 매출
- ΔS : 매출변동
- A : 총자산
- abCFO : 비정상 CFO
- abPROD : 비정상 제조원가
- abDISEXP : 비정상 재량지출
- ABS_abCFO : abCFO의 절댓값
- ABS_abPROD : abPROD의 절댓값
- ABS_abDISEXP : abDISEXP의 절댓값
- ABS_RM : 실질활동 종합측정치의 절댓값, abCFO의 절댓값 + abPROD의 절댓값 + abDISEXP의 절댓값

Roychowdhury(2006)는 매출조정, 과잉생산, 재량지출의 축소를 통한 이익조정을 탐지하는 모형을 개발하였다. Roychowdhury(2006)는 매출조정, 과잉생산, 재량지출의 축소를 통한 이익조정의 결과가 반영될 것으로 예상되는 3가지 이익조정 측정치(비정상 CFO, 비정상 제조원가, 비정상 재량지출)를 Dechow et al.(1998)로부터 유도하고 실질활동을 통한 이익조정을 탐지하는 측정치로 사용하였다. (식1)과 (식2)는 비정상 CFO를 추정하는 과정을 보여주고 있는데, 정상적인 CFO는 매출 및 매출변동에 비례할 것으로 가정하고 있다. (식1)을 산업-

5) 재량지출 항목은 김지홍 등(2009)의 연구를 따랐다. 재량지출=(판매관리비-인건비-세금과공과-입차료-감가상각비-보험료-무형자산상각비)

연도별 횡단면 회귀식을 통해 각각의 회귀계수를 추정하고 추정 회귀계수를 이용해 (식2)에서 비정상 CFO를 추정하게 된다.⁶⁾ (식3)과 (식4)는 비정상 제조원가를 추정하는 과정을 보여주고 있는데, 정상적인 제조원가는 매출, 당기 매출변동 및 전기 매출변동에 비례할 것으로 가정하고 있다. (식5)와 (식6)은 비정상 재량지출을 추정하는 과정을 보여주고 있는데, 정상적인 재량지출은 전기 매출에 비례할 것으로 가정하고 있다. 한편, 이익조정은 이익 상향조정과 이익 하향조정을 모두 포함하는데, 원가구조가 이익조정을 억제한다면 이익 상향조정 수준과 이익 하향조정 수준을 모두 억제할 것이므로 이익조정의 절대적인 크기가 주된 관심이 된다. 따라서 비정상 CFO, 비정상 제조원가, 비정상 재량지출에 절댓값을 취하여 종속변수로 사용한다. 또한, 3가지 측정치를 합하여 실질활동을 통한 이익조정 종합측정치도 종속변수로 사용하고자 한다.

3.2 관심변수의 측정 : 원가구조의 측정

본 연구는 원가구조가 이익조정에 미치는 영향을

분석하는 것이므로 관심변수로 사용되는 원가구조를 측정하여야 한다. 생산활동에서 발생하는 제조원가의 원가구조는 총제조비용을 통해 파악하고 판매활동에서 발생하는 비제조원가의 원가구조는 판매관리비를 통해 파악하고자 한다.⁷⁾ 전통적인 원가구조 분류는 변동비와 고정비로 이분하는 것이고, 계정분석법, 고저점법, 회귀분석법 등이 사용된다.

변동비인지 고정비인지 여부는 원가동인에 따라 비례적으로 변동하는지 여부이다. 총제조비용의 원가동인은 생산수준인 것으로 일반적으로 받아들여지고 있고, 판매관리비의 원가동인은 판매수준인 것으로 받아들여지고 있다. 그러나 원가동인은 기업 내부 자료에 해당하기 때문에 현실적으로 입수하기가 어렵다. 이에 본 연구에서도 대부분 선행연구와 마찬가지로 재무제표(제조원가명세서와 손익계산서)를 통해 원가구조를 파악하고자 한다.⁸⁾ 총제조비용의 원가동인인 조업도 수준은 재무제표를 통해서 알 수 없다. 따라서 조업도 수준에 대한 대응치를 찾아야 하는데, 가장 적절한 대응치는 재료비라 할 수 있다.⁹⁾ 예외적인 생산 환경이 아니라면 재료의 투입이 없이 생산과정은 진행되지 않기 때문이다. 판매

- 6) 산업-연도별 횡단면 회귀식으로 추정하기 위해서는 추정을 위한 최소 표본이 확보되어야 한다. 본 연구는 Roychowdhury(2006)와 동일하게 산업-연도별 15개 표본을 최소 표본으로 선정하였다. 즉, 산업-연도별로 15개 표본이 확보되지 않으면 최종표본에서 제외된다. 비정상 CFO 뿐만 아니라 비정상 제조원가, 비정상 재량지출도 산업-연도별 횡단면 회귀식을 통해 동일하게 추정하였다.
- 7) 총제조비용은 재료비, 노무비, 경비의 합계로 측정되고, 제품제조원가는 총제조비용에 기초재공품과 기말재공품이 가감되어 측정된다. 원가구조는 조업도 수준에 따라 파악하는 것이 일반적이는데, 제품제조원가는 기초재공품을 포함하여 측정되므로 전기 조업도 수준까지 개입되어 원가구조 측정과정이 더 복잡하다고 할 수 있다. 따라서 생산활동의 원가구조를 파악하기 위해서는 총제조비용이 더 적합하다고 할 수 있다.
- 8) 원가동인에 대한 자료 없이 원가구조를 측정하는 것은 불가능하다. 본 연구는 원가동인에 대한 자료 없이 재무제표를 이용해 원가구조를 추정하므로 엄밀히 말하면 원가구조의 측정이라 할 수 없다. 하지만 본 연구의 목적을 달성하기 위해, 즉, 이익조정 현상을 분석하기 위해 어느 정도 오차를 감수하고 원가구조를 추정하고자 한다. 따라서 이러한 측정오차는 본 연구의 한계점으로 남는다. 이러한 한계를 보완하고자 하는 노력의 일환으로 본 연구는 계정분석법과 회귀분석법 2가지 방법을 모두 사용하여 원가구조를 추정하고자 한다.
- 9) 재료비는 금액이므로 재료비 수량의 증감이 아닌 재료비 단가의 증감에 의해서도 재료비는 증감한다. 하지만 재료비의 물가상승률과 다른 총제조비용인 노무비, 경비의 물가상승률이 유사하다면 단가의 증감에 의한 영향은 크지 않을 것으로 예상된다. 즉, 기업의 생산수준에 대한 내부 자료가 없는 상황에서는 재료비가 가장 적합한 생산수준의 대응치라 할 수 있다. 또한 원가회계 이론에서는 재료비를 직접재료비와 간접재료비로 나누어 간접재료비를 배부하는 것이 일반적이지만 이는 간접재료비가 생산수준과 무관하다는 의미보다는 특정 제품으로 직접 추적하여 배부하는 것이 불가능하기 때문이다. 즉, 재료비가 직접재료비와 간접재료비로 나뉘지만, 이를 구분하지 않고 재료비를 생산수준의 대응치로 사용하는 것이 문제가 있다고 판단하지는 않는다.

관리비의 원가동인인 판매수준 역시 판매량에 대한 자료가 없으므로 매출액을 대용치로 사용한다. 즉, 총제조비용 중 재료비에 비례하는 부분이 변동비에 해당되고, 판매관리비 중 매출액에 해당하는 비중이 변동비에 해당된다고 할 수 있다.

이 경우 총제조비용에서 차지하는 변동비와 고정비의 비중은 유사하고, 판매관리비에서 차지하는 변동비와 고정비의 비중은 유사할 것으로 가정하는 것이다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$\frac{TMC_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} = \alpha_0 + \alpha_1 \frac{RMC_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \dots\dots (식7)$$

$$\frac{SGA_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{Sales_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \dots\dots (식8)$$

$$VR_{1it} = \frac{[\hat{\alpha}_1 \times \frac{TMC_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + \hat{\beta}_1 \times \frac{SGA_{i,t}}{Asset_{i,t-1}}]}{[\frac{TMC_{i,t}}{Asset_{i,t-1}} + \frac{SGA_{i,t}}{Asset_{i,t-1}}]} \dots\dots (식9)$$

- TMC : 제조원가명세서 중 총제조비용, Total Manufacturing Costs
- RMC : 제조원가명세서 중 재료비, Raw Material Cost
- SGA : 손익계산서 중 판매관리비, Selling and General Administrative Expenses
- Sales : 손익계산서 중 매출
- Asset : 재무상태표 중 총자산
- VR_1 : (식7), (식8), (식9)를 이용해 회귀분석법으로 추정된 변동비 비중

(식7)은 총제조비용 중 변동비를 추정하는 모형이고, (식8)은 판매관리비 중 변동비를 추정하는 모형이다. 모든 변수는 기초 총자산으로 표준화하였다. (식7)과 (식8)은 연도별-산업별 횡단면 회귀분석을 통해 회귀계수를 추정한다. α_1 은 총제조비용 중 변동비 비중을 의미하고, β_1 은 판매관리비 중 변동비 비중을 의미하게 된다. 총원가 중 변동비 비중을 계산하기 위해 (식9)와 같이 총제조비용과 판매관리비를 가중 평균하여 총원가에서 변동비가 차지하는 비중을 산출한다. 따라서 관심변수는 개별기업의 제조활동 및 판매활동의 상대적인 비중이 모두 고려된 측정치라 할 수 있다. 1기간(1년 또는 1분기 등 1회계 보고기간) 범위 내에서 원가동인과 비례관계를 추정한 것이 아니므로 총제조비용 또는 판매관리비를 변동비와 고정비로 구분한 것으로 볼 수는 없다.¹⁰⁾ 하지만 본 연구의 목적이 총제조비용과 판매관리비 중 조업도 수준 및 판매수준에 비례적인 원가의 비중이 높을수록 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정 크기가 제약을 받는지를 분석하는 것인데, 총원가를 변동비와 고정비로 구분하는 것이 현실적으로 거의 불가능한 상황에서, 위의 관심변수 측정방법이 개별 기업의 원가구조를 측정하는 최선의 대용치라고 판단하기 때문이다.

한편, 위의 원가구조 측정은 회귀분석법이라 할 수 있는데, 개별기업 원가구조의 정확한 측정이 아니므로 계정분석법을 사용하여 측정오차의 한계를 최소화하고자 한다. 계정분석법은 총제조비용 중 어떤 항목이 변동비인지, 판매관리비 중 어떤 항목이 변동비인지를 계정과목을 통해 분석하는 방법이다.

10) 예를 들어, 한 기업의 1기간 범위 내에서 감가상각비는 변화가 없다. 따라서 생산수준 또는 판매수준에 따라 회귀분석법으로 추정하는 과정을 거치게 되면 감가상각비는 절편에 포함되고 고정비로 남는다. 하지만 연도-산업별 횡단면 자료를 이용하여 추정하게 되면 감가상각비는 기업마다 그 금액이 다르므로 감가상각비가 절편으로, 즉 고정비로 남는다고 할 수 없을 것이다. 즉, 한 기업의 1기간 범위 내에서 생산수준 또는 판매수준 정보를 이용하여 회귀추정 과정을 거치지 않는 이상 변동비와 고정비의 구분은 불가능하다. 시계열 추정 또한 마찬가지이다.

이는 연구자의 자의성이 개입될 여지가 있으나 회귀분석법을 보완하는 차원에서 사용하였다. 총제조비용은 재료비, 노무비, 경비로 구성되는데, 재료비는 변동비로 분류하는 것이 일반적이며, 노무비는 고정급여와 수당으로 구성되는데, 한국은행 기업경영분석에서는 50%를 변동비로 분류하고 있다. 하지만 노무비 전체를 변동비로 분류하는 것도 가능할 것이다.¹¹⁾

한편, 판매관리비는 인건비, 일반관리비, 판매비, 기타판매관리비로 구성되는데, 매출액에 비례적으로 변동하는 항목은 주로 판매수수료 등 판매활동에 따라 그 크기가 결정되는 판매비관련 계정일 것이다. 이에 계정분석법은 2가지 방법으로 측정한다. 총제조비용 중 재료비와 인건비 그리고 판매관리비 중 판매비를 변동비로 분류하는 방법과 총제조비용 중 재료비와 인건비의 50% 그리고 판매관리비 중 판매비를 변동비로 분류하는 방법을 사용하였다. 이를 수식으로 표현하면 아래와 같다.

$$VR_{2,t} = \frac{RMC_{i,t} + LC_{i,t} + SC_{i,t}}{TMC_{i,t} + SGA_{i,t}} \dots\dots\dots (식10)$$

$$VR_{3,t} = \frac{RMC_{i,t} + LC_{i,t} \times 50\% + SC_{i,t}}{TMC_{i,t} + SGA_{i,t}} (식11)$$

TMC : 제조원가명세서 중 총제조비용,
Total Manufacturing Costs
RMC : 제조원가명세서 중 재료비, Raw Material Cost

LC : 제조원가명세서 중 노무비, Labor Cost
SGA : 손익계산서 중 판매관리비, Selling and General Administrative Expenses
SC : 손익계산서 중 판매비, Selling Cost
VR_2 : (식10)을 이용해 계정분석법으로 추정된 변동비 비중
VR_3 : (식11)을 이용해 계정분석법으로 추정된 변동비 비중

(식10)은 노무비 전체를 변동비로 분류한 방법이고, (식11)은 한국은행 기업경영분석 방법을 인용하여 노무비 중 50%를 변동비로 분류한 방법이다.

회귀분석법으로 원가구조를 측정한 VR_1, 계정분석법으로 원가구조를 측정한 VR_2와 VR_3은 본 연구의 주요 관심변수인데, 이 값이 크면 개별기업의 원가구조 중 변동비 비중이 크다는 것을 의미하고, 이는 또한 경영자가 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정 수단이 줄어든다는 것을 의미한다. 따라서 VR_1, VR_2와 VR_3의 값이 클수록 경영자의 재량적 이익조정을 억제하는 효과가 있을 것으로 본다.

3.3 분석모형

본 절은 연구가설 검정을 위한 연구모형을 설계하도록 한다. 개별기업의 원가구조 중 변동비 비중이 높을수록 실질활동을 통한 이익조정이 제약을 받는지를 분석하는 것이 본 연구의 목적이다. 이를 위해 (식12)의 연구모형을 설계하였다.

11) 예를 들어, 90원이 고정급이고, 이 경우 90개를 생산한다고 가정해 본다. 또한 초과근무로 1개를 더 생산할 수 있고, 이 경우 수당을 1원씩 받는다고 가정해 본다. 전통적인 원가분석에 따르면 고정급은 고정비, 초과수당은 변동비에 해당된다. 만일 고정급 90원과 초과수당 10원으로 100개를 생산하였다면 고정급은 고정비, 초과수당은 변동비로 분류하는 것은 적절하지 못하다. 조업중단과 같은 특수한 상황이 아니라면 기업은 90원 고정급을 지급하면서 90개를 생산할 것이기 때문이다. 따라서 이 경우 노무비는 전액 변동비가 된다. 고정급이 고정비로서 의미를 갖는 경우는 조업수준이 고정급이하로 떨어지는 경우인데, 파업과 같은 조업중단 등 특수한 경우가 아니라면 기업이 고정급이하로 조업수준을 낮추는 경우는 드물기 때문이다.

$$\begin{aligned}
 &ABS_RM_{i,t} \text{ or } ABS_abCFO_{i,t} \\
 &\text{or } ABS_abPROD_{i,t} \text{ or } ABS_abDISEXP_{i,t} = \\
 &\alpha_0 + \alpha_1 VR_{i,t} + \alpha_2 SIZE_{i,t} + \alpha_3 LEVERAGE_{i,t} \\
 &+ \alpha_4 MTB_{i,t} + \alpha_5 ROA_{i,t} + \alpha_6 OWNER_{i,t} \\
 &+ \alpha_7 FOREIGN_{i,t} + \alpha_8 LOSS_{i,t} + \alpha_9 INDUSTRY_{i,t} \\
 &+ \alpha_{10} YEAR_{i,t} + \epsilon_{i,t} \dots\dots\dots (식12)
 \end{aligned}$$

<종속변수>

ABS_RM : 실질활동 종합측정치의 절댓값, abCFO의 절댓값 + abPROD의 절댓값 + abDISEXP의 절댓값

ABS_abCFO : (식2) abCFO의 절댓값

ABS_abPROD : (식4) abPROD의 절댓값

ABS_abDISEXP : (식6) abDISEXP의 절댓값

<관심변수>

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식 9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

<통제변수>

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

INDUSTRY : 산업더미, 해당산업이면 1, 아니면 0

YEAR : 연도더미, 해당연도이면 1, 아니면 0

(식12)는 변동비 비중이 높을수록 실질활동을 통한 이익조정을 억제하는 효과가 있는지를 검정하는 회귀분석 모형이다. 생산활동의 원가구조는 과잉생산을 통한 이익조정의 제약요인으로, 판매활동의 원가구조는 재량지출의 축소를 통한 이익조정의 제약요인으로 작용할 것으로 예상되므로 원가구조는 실

질활동을 통한 이익조정 측정치 중 비정상 제조원가 및 비정상 재량지출에서 관련성이 나타날 것이다. 과잉생산과 재량지출 축소는 비정상 CFO에 상쇄되는 영향을 미치므로 그 효과를 예상하기 어렵다. 관심변수는 원가구조 중 변동비 비중을 의미하는 VR이다. 변동비 비중이 높을수록 경영자의 재량적 이익조정을 억제할 것으로 예상할 수 있다. 따라서 VR이 높을수록 다른 기업보다 이익조정 수준은 억제될 것이므로 VR_1, VR_2, VR_3은 음(-)의 회귀계수를 보일 것이다.

나머지 변수는 선행연구에서 통제변수로 사용하는 변수들이다. 본 연구의 통제변수는 기업규모, MTB, ROA, 부채비율, 대주주지분율, 외국인지분율, 손실더미, 산업더미, 연도더미이다. 기업규모는 정치적 비용을 대리하거나 생략변수를 대리하는 역할을 한다(Watts and Zimmerman, 1986). MTB는 기업의 성장성을 통제하는 변수로서, 선행연구는 높은 성장기회를 갖는 기업에서 이익을 상향할 유인이 크다고 주장한다(Rozeff and Zaman, 1998; Ke et al., 2003; Roychowdhury, 2006). ROA는 경영성과를 통제하기 위해 사용된다(Roychowdhury, 2006). 부채비율은 부채계약가설에 의해 사용된다(Defond and Jiambalvo, 1994). 대주주지분율은 기업 지배구조를 통제하기 위해 사용된다. 외국인지분율은 sophisticated 투자자가 감시기능을 잘 발휘할 것으로 예상하여 통제변수로 사용된다. 손실더미는 big-bath 효과를 통제하기 위해 사용된다(Burgstahler and Dichev, 1997). 산업더미와 연도더미는 산업효과와 연도효과를 통제하기 위해 사용된다.

IV. 표본선정 및 연구결과

4.1 표본선정

연구대상 기간은 1995년부터 2011년까지로 하였다. 주요 변수 중 하나인 CFO를 추출할 수 있는 현금흐름표가 1995년부터 이용가능하기 때문이다. 이하 구체적인 표본 선정 기준은 아래와 같다.

- 유가증권시장에 상장되어 있을 것
- 영위하는 업종이 제조업일 것
- 12월 결산 법인일 것
- 감사의견이 적정의견일 것
- 자본 잠식이 아닐 것
- 한국신용정보의 KIS-Value에서 분석에 필요한 자료가 입수 가능할 것

〈표 1〉은 표본선정 과정을 보여주고 있다. 본 연구는 생산활동의 제조원가와 판매활동의 판매관리비 원가구조를 측정하므로 제조업 기업으로 한정한다. 12월 결산이 아닌 표본은 회계연도가 2개년에 걸쳐 있어 산업-연도별 추정절차를 수행할 수 없고, 연도

더미변수를 부여할 수 없어, 표본에서 제외하였다. 감사의견이 적정이 아닌 기업과 자본 잠식 기업은 재무자료에 신뢰성을 부여하기 힘들고, 정상적인 경영환경이 아니라고 판단되어 표본에서 제외하였다. 원가구조를 측정하기 위해 제조원가명세서가 필요한데, 2002년까지는 의무적으로 제출하였으나 2003년부터 자율공시 사항으로 바뀌어, 2003년부터는 제조원가명세서를 공시한 기업으로 표본이 한정된다. 또한 종속변수 및 관심변수를 추정하기 위해서는 산업-연도별로 최소 15개의 표본이 필요하므로 이를 충족하지 못하는 산업-연도 표본을 제외하였다. 이러한 과정을 통해 최종 2,224 기업-년 표본이 선정되었다. 극단치(outlier)의 영향을 최소화하기 위해 더미변수를 제외한 모든 변수를 상하1%에서 winsorization 하였다.

4.2 기술통계 및 상관관계

〈표 2〉는 표본의 기술통계를 보여주고 있다. 종속변수로 사용되는 ABS_abCFO, ABS_abPROD, ABS_abDISEXP의 평균은 각각 0.0543, 0.0505, 0.0269로 나타났고, 이들을 합한 ABS_RM의 평균은 0.1317로 나타났다. RM, abCFO, abPROD,

〈표 1〉 표본선정

표본선정 과정	제거	표본
최초 표본 (1996년-2011년 유가증권시장 상장 기업-년 표본)		12,351
비제조업 제거 후 표본	4,878	7,473
12월 결산이 아닌 기업-년 제거 후 표본	371	7,102
감사의견이 적정이 아닌 기업-년 제거 후 표본	335	6,767
자본잠식 기업-년 제거 후 표본	204	6,563
분석을 위한 재무자료를 이용할 수 없는 기업-년 제거 후 표본	2,603	3,960
산업-연도별 표본이 15개 미만인 기업-년 제거 후 최종 표본	1,736	2,224

〈표 2〉 기술통계

	N	평균	중위수	표준편차	최솟값	최댓값
ABS_RM	2,224	0.1317	0.1131	0.0845	0.0064	0.6543
ABS_abCFO	2,224	0.0543	0.0426	0.0476	0.0000	0.3194
ABS_abPROD	2,224	0.0505	0.0392	0.0451	0.0000	0.3388
ABS_abDISEXP	2,224	0.0269	0.0194	0.0280	0.0001	0.2608
VR_1	2,224	0.9313	0.9368	0.1365	0.3408	1.5309
VR_2	2,224	0.6904	0.7070	0.1353	0.3259	0.9227
VR_3	2,224	0.6486	0.6609	0.1452	0.2778	0.9050
SIZE	2,224	26.0733	25.8098	1.3333	23.8287	30.2938
LEVERAGE	2,224	0.5316	0.5423	0.1836	0.1126	0.9256
MTB	2,224	0.8033	0.6159	0.6795	0.1040	4.0614
ROA	2,224	0.0282	0.0262	0.0676	-0.2184	0.2115
OWNER	2,224	0.3608	0.3500	0.1583	0.0618	0.7667
FOREIGN	2,224	0.0750	0.0158	0.1225	0.0000	0.5990
LOSS	2,224	0.1965	0.0000	0.3974	0.0000	1.0000

〈종속변수〉

ABS_RM : 실질활동 종합측정치의 절댓값, abCFO의 절댓값 + abPROD의 절댓값 + abDISEXP의 절댓값

ABS_abCFO : (식2) abCFO의 절댓값

ABS_abPROD : (식4) abPROD의 절댓값

ABS_abDISEXP : (식6) abDISEXP의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통제변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실터미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

abDISEXP는 잔차를 의미하므로 평균이 모두 0이지만 이들의 절댓값인 ABS_RM, ABS_abCFO, ABS_abPROD, ABS_abDISEXP의 평균은 당연히 0이 아니다. VR_1은 회귀분석법으로 추정된 변동비 비중이고, VR_2와 VR_3은 계정분석법으로 추정된 변동비 비중이다. 이론적으로는 0과 1 사이의 값을 가져야 하지만 VR_1의 최댓값(1.5309)은

1보다 높다. 개별기업의 1기간(관련범위) 내에서만 0과 1사이의 이론적인 값이 가능한데, VR_1은 연도-산업별 횡단면 회귀분석으로 추정하였기 때문이다. 이 경우 각 표본의 고정비에 해당하는 금액이 모두 다를 것이므로 절편이 고정비의 역할을 하지 못하고, 변동비가 과대 추정될 가능성이 있다. VR_1의 평균(0.9313)이 VR_2(0.6904)의 평균 및 VR_3

의 평균(0.6486)보다 높다는 것을 통해 이를 확인할 수 있다. 하지만 본 연구는 다른 기업보다 VR이 높을 경우 이익조정이 억제되는지를 분석하는 것이므로 VR의 상대적인 크기가 주된 관심이다. 따라서 VR_1이 과대 추정되는 것이 연구결과를 왜곡할 수준은 아니라고 판단한다. 또한 VR_2와 VR_3를 함께 분석하므로 VR_1, VR_2, VR_3가 일관된 결과를 보인다면 VR_1의 과대추정 문제가 연구결과를 왜곡할만한 수준은 아니라는 것을 보여줄 수 있을 것이다. SIZE 평균은 26.0733, LEVERAGE 평균은 0.5316, MTB 평균은 0.8033, ROA 평균은 0.0282, OWNER 평균은 0.3608, FOREIGN 평균은 0.0750, LOSS 평균은 0.1965로 각각 나타났다.

〈표 3〉은 표본의 상관관계를 보여주고 있다. 먼저 종속변수(ABS_RM, ABS_abCFO, ABS_abPROD, ABS_abDISEXP)와 관심변수(VR_1, VR_2, VR_3)의 상관관계를 살펴본다. ABS_RM은 VR_1, VR_2

와 유의한 음(-)의 상관관계(-0.097, -0.044)를 보이고 있고, VR_3와 유의한 상관관계를 보이지 않고 있다. 본 연구는 ABS_abPROD와 ABS_abDISEXP가 주된 종속변수인데, ABS_RM은 ABS_abCFO도 포함하고 있으므로 일관되지 않은 결과가 나타날 수 있다. VR_1과 VR_2로 한정한다면 변동비 비중이 높을수록 실질활동을 통한 이익조정이 억제될 것이라는 연구가설과 일치하는 결과이다. ABS_abCFO는 VR_1, VR_3와 유의한 양(+)의 상관관계(0.108, 0.035)를 보이고 있고, VR_2와 유의한 상관관계를 보이지 않고 있다. VR_1과 VR_3로 한정한다면 변동비 비중이 높을수록 CFO에 영향을 미치는 이익조정이 더욱 활발해진다는 결론이다. ABS_abCFO는 가격할인과 같은 매출조정의 효과가 가장 많이 반영된 측정치라 할 수 있는데, 과잉생산 및 재량지출과 같은 비용부분의 이익조정 수단이 억제될 경우 가격할인과 같은 수익부분을 통한 이익조정이 상대적으로 활발해질 수 있는 것으로 추론해 볼 수 있는

〈표 3〉 상관관계 (N=2,224)

	ABS_RM	ABS_abCFO	ABS_abPROD	ABS_abDISEXP	VR_1	VR_2	VR_3
ABS_RM	1.000						
ABS_abCFO	0.676***	1.000					
ABS_abPROD	0.792***	0.191***	1.000				
ABS_abDISEXP	0.593***	0.033	0.456***	1.000			
VR_1	-0.097***	0.108***	-0.109***	-0.301***	1.000		
VR_2	-0.044**	0.030	-0.048**	-0.106***	0.282***	1.000	
VR_3	-0.030	0.035*	-0.036*	-0.093***	0.250***	0.986***	1.000
ASSET	0.035*	0.004	0.052**	0.016	0.084***	0.039*	0.058***
LEVERAGE	-0.002	0.062***	-0.037*	-0.052**	-0.039*	-0.076***	-0.076***
MTB	0.154***	0.144***	0.100***	0.060***	0.082***	-0.076***	-0.080***
ROA	0.101***	0.092***	0.058***	0.055***	0.103***	0.174***	0.177***
OWNER	-0.045**	-0.045**	-0.046**	0.014	0.056***	0.128***	0.129***
FOREIGN	0.114***	0.054**	0.110***	0.073***	0.070***	0.081***	0.077***
LOSS	0.005	-0.007	0.005	0.020	-0.084***	-0.165***	-0.171***

〈표 3〉 상관관계 (N=2,224) (계속)

	ASSET	LEVERAGE	MTB	ROA	OWNER	FOREIGN	LOSS
ABS_RM							
ABS_abCFO							
ABS_abPROD							
ABS_abDISEXP							
VR_1							
VR_2							
VR_3							
ASSET	1.000						
LEVERAGE	0.123***	1.000					
MTB	-0.074***	0.161***	1.000				
ROA	0.082***	-0.417***	0.054**	1.000			
OWNER	-0.006	-0.274***	-0.148***	0.181***	1.000		
FOREIGN	0.407***	-0.176***	0.124***	0.239***	0.005	1.000	
LOSS	-0.082***	0.288***	-0.006	-0.698***	-0.125***	-0.139***	1.000

*, **, *** 표시는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

〈종속변수〉

ABS_RM : 실질활동 종합측정치의 절댓값, abCFO의 절댓값 + abPROD의 절댓값 + abDISEXP의 절댓값

ABS_abCFO : (식2) abCFO의 절댓값

ABS_abPROD : (식4) abPROD의 절댓값

ABS_abDISEXP : (식6) abDISEXP의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통제변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

결과이다. 본 연구의 주된 종속변수인 ABS_abPROD는 VR_1, VR_2, VR_3와 모두 유의한 음(-)의 상관관계(-0.109, -0.048, -0.036)를 보이고 있다. 제조원가 중 변동비 비중이 높을수록 과잉생산을 통한 이익조정이 억제되는 것으로 해석할 수 있다. 본 연구의 또 하나의 주된 종속변수인 ABS_abDISEXP도 VR_1, VR_2, VR_3와 모두 유의한 음(-)의 상

관관계(-0.301, -0.106, -0.093)를 보이고 있다. 판매관리비 중 변동비 비중이 높을수록 재량지출을 통한 이익조정이 억제되는 것으로 해석할 수 있다. 종속변수와 관심변수의 상관관계 결과는 본 연구의 연구가설과 일치하는 결과를 보이고 있다. 변동비 비중(VR_1, VR_2, VR_3)은 ASSET, ROA, OWNER, FOREIGN과 양(+)의 상관관계를, LEVERAGE,

LOSS와 음(-)의 상관관계를 보였고, MTB와는 일관되지 않은 상관관계를 보였다. 상관관계는 다른 변수의 영향이 통제되지 않은 결과이므로 회귀분석을 통해 연구가설을 검증하도록 한다.

4.3 분석결과

본 절은 연구가설에 대한 회귀분석 결과를 제시한다. 연구가설에 의하면 변동비 비중이 높을수록 경영자가 재량적으로 활용할 수 있는 이익조정 수단이 위축되어 이익조정이 억제될 것으로 예상된다. 관심변수인 변동비 비중은 제조원가의 변동비 비중과 비제조원가(판매관리비)의 변동비 비중을 가중 평균한 것이다. 따라서 관심변수는 주로 실질활동을 통한 이익조정 측정치 중 비정상 제조원가와 비정상 재량지출에 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있다. 하지만 실질활동을 통한 이익조정 미치는 전체적인 영향을 살펴보기 위해 실질활동을 통한 이익조정 종합측정치(비정상 CFO, 비정상 제조원가, 비정상 재량지출의 합) 및 비정상 CFO에 대한 회귀분석 결과도 함께 제시한다. <표 4>는 실질활동을 통한 이익조정 종합측정치에 대한, <표 5>는 비정상 CFO에 대한, <표 6>은 비정상 제조원가에 대한, <표 7>은 비정상 재량지출에 대한 회귀분석 결과를 제시한다. 각 표는 3가지 모형이 제시되고 있는데, 관심변수를 3가지 방법으로 측정하였기 때문이다. 첫 번째 방법(VR_1)은 회귀분석법으로 추정된 변동비 비중이고, 두 번째 방법(VR_2)은 계정분석법으로 추정된 변동비 비중(총제조비용 중 재료비와 노무비, 판매관리비중 판매비를 변동비로 분류하였음)이며 세 번째 방법(VR_3)도 계정분석법으로 추정된 변동비

비중(총제조비용 중 재료비 100%와 노무비 50%, 판매관리비중 판매비 100%를 변동비로 분류하였음)이다. 관심변수인 변동비 비중(VR_1, VR_2, VR_3)이 이익조정을 억제하는 효과를 갖는다면, 이익상향조정과 이익하향조정을 모두 억제할 것이므로 종속변수인 실질활동을 통한 이익조정 측정치의 절댓값이 감소할 것으로 예상할 수 있다. 즉, 관심변수인 변동비 비중(VR_1, VR_2, VR_3)이 유의적인 음(-)의 회귀계수 값을 보일 것으로 예상할 수 있다. 특히, 3가지 관심변수 측정방법(VR_1, VR_2, VR_3)이 일관되게 유의적인 음(-)의 회귀계수 값을 보인다면 연구결과를 더욱 신뢰할 수 있을 것이다. 모든 회귀분석은 산업효과와 연도효과를 통제하기 위해 산업 더미변수(INDUSTRY)와 연도 더미변수(YEAR)를 포함하여 분석하였으며, 산업 더미변수(INDUSTRY)와 연도 더미변수(YEAR)에 대한 통계량은 지면 관계상 생략하였다.¹²⁾ 통제변수는 주로 Roychowdhury(2006)를 따랐으며 연구모형에서 사용근거를 기술하였다. 또한 모든 회귀분석은 VIF(Variance Inflation Factor) 값을 제시하고 있는데, 전체 12개 회귀분석을 통틀어 VIF의 최댓값은 2.35로 나타나, 다중공선성 문제는 없는 것으로 판단된다.

<표 4>는 변동비 비중이 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 전체적인 효과를 분석하기 위한 회귀분석 모형이다. 종속변수는 실질활동을 통한 이익조정 종합측정치의 절댓값이고 관심변수는 VR_1, VR_2, VR_3이다. 분석결과를 살펴보면, VR_1은 1% 유의수준에서 유의한 음(-)의 회귀계수 값(-0.0852)을 보이고 있고, VR_2는 10% 유의수준에서 유의한 음(-)의 회귀계수 값(-0.0287)을 보이고 있고

12) 산업 더미변수와 연도 더미변수의 통계량을 포함한 분석결과는 저자에게 제공받을 수 있다.

〈표 4〉 ABS_RM 회귀분석 결과

	관심변수 : VR_1			관심변수 : VR_2			관심변수 : VR_3		
	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF
VR_1	-0.0852***	-5.42	1.59						
VR_2				-0.0287*	-1.94	1.36			
VR_3							-0.0171	-1.23	1.40
ASSET	0.0020	1.34	1.41	0.0016	1.02	1.41	0.0017	1.10	1.41
LEVERAGE	0.0082	0.66	1.80	0.0084	0.67	1.80	0.0084	0.67	1.80
MTB	0.0119***	4.05	1.38	0.0112***	3.78	1.39	0.0114***	3.83	1.39
ROA	0.2656***	6.90	2.34	0.2582***	6.65	2.35	0.2558***	6.58	2.35
OWNER	0.0046	0.38	1.28	0.0037	0.30	1.28	0.0036	0.29	1.28
FOREIGN	0.0455***	2.79	1.38	0.0470***	2.85	1.39	0.0459***	2.79	1.39
LOSS	0.0279***	4.59	2.01	0.0279***	4.55	2.02	0.0281***	4.59	2.02
INDUSTRY	포함			포함			포함		
YEAR	포함			포함			포함		
F값	8.4590***			7.5700***			7.4919***		
수정R ²	0.0970			0.0864			0.0855		
N	2,224			2,224			2,224		

*, **, *** 표시는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

〈종속변수〉

ABS_RM : 실질활동 종합측정치의 절댓값, abCFO의 절댓값 + abPROD의 절댓값 + abDISEXP의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통계변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

INDUSTRY : 산업더미, 해당산업이면 1, 아니면 0

YEAR : 연도더미, 해당연도이면 1, 아니면 0

며, VR_3은 회귀계수 값(-0.0171)이 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 변동비 비중이 실질활동을 통한 이익조정을 억제하는 효과가 측정방법에 따라 다르게 나타나고 있는 것이다. 3가지 변동비 비중 측정방법이 일관되게 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 보이지 않았으므로 변동비 비중이 실질활동을

통한 이익조정을 억제하는 효과가 있다는 주장을 하기는 어렵다.

〈표 5〉는 변동비 비중이 비정상 CFO에 미치는 효과를 분석하기 위한 회귀분석 모형이다. 종속변수는 비정상 CFO의 절댓값이고 관심변수는 VR_1, VR_2, VR_3이다. 분석결과를 살펴보면, VR_1은

〈표 5〉 ABS_abCFO 회귀분석 결과

	관심변수 : VR_1			관심변수 : VR_2			관심변수 : VR_3		
	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF
VR_1	0.0242***	2.72	1.59						
VR_2				0.0079	0.95	1.36			
VR_3							0.0106	1.35	1.40
ASSET	-0.0013	-1.51	1.41	-0.0012	-1.35	1.41	-0.0012	-1.35	1.41
LEVERAGE	0.0278***	3.96	1.80	0.0278***	3.94	1.80	0.0275***	3.91	1.80
MTB	0.0052***	3.11	1.38	0.0054***	3.22	1.39	0.0054***	3.25	1.39
ROA	0.1488***	6.83	2.34	0.1510***	6.91	2.35	0.1501***	6.87	2.35
OWNER	-0.0007	-0.10	1.28	-0.0005	-0.07	1.28	-0.0004	-0.06	1.28
FOREIGN	0.0128	1.39	1.38	0.0124	1.34	1.39	0.0123	1.33	1.39
LOSS	0.0113***	3.28	2.01	0.0113***	3.27	2.02	0.0114***	3.30	2.02
INDUSTRY	포함			포함			포함		
YEAR	포함			포함			포함		
F값	7.8574***			7.6309***			7.6633***		
수정R ²	0.0898			0.0871			0.0875		
N	2,224			2,224			2,224		

*, **, *** 표시는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

〈종속변수〉

ABS_abCFO : (식2) abCFO의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통제변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

INDUSTRY : 산업더미, 해당산업이면 1, 아니면 0

YEAR : 연도더미, 해당연도이면 1, 아니면 0

1% 유의수준에서 유의한 양(+의 회귀계수 값 (0.0242)를 보이고 있고, VR_2와 VR_3은 유의한 회귀계수 값을 보이고 있지 않다. 3가지 변동비 비중 측정방법이 일관되게 유의한 회귀계수 값을 보이지 않았으므로 변동비 비중이 비정상 CFO의 절댓값에 미치는 효과가 있다는 주장을 하기는 어렵다. 다

만, VR_1이 양(+의 회귀계수 값을 보이고 있고, VR_2와 VR_3은 유의하지만 양(+의 회귀계수 값을 보이고 있는데, 이는 비용부분의 이익조정이 억제될 경우(가격할인의 효과는 주로 비정상 CFO에 반영되므로) 수익부분의 이익조정이 상대적으로 활발해질 가능성도 있다는 추론이 가능하다.

〈표 6〉 ABS_abPROD 회귀분석 결과

	관심변수 : VR_1			관심변수 : VR_2			관심변수 : VR_3		
	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF
VR_1	-0.0411***	-4.83	1.59						
VR_2				-0.0228***	-2.85	1.36			
VR_3							-0.0181**	-2.40	1.40
ASSET	0.0020**	2.42	1.41	0.0017**	2.05	1.41	0.0018**	2.13	1.41
LEVERAGE	-0.0128*	-1.90	1.80	-0.0124*	-1.84	1.80	-0.0123*	-1.82	1.80
MTB	0.0041**	2.56	1.38	0.0036**	2.25	1.39	0.0037**	2.29	1.39
ROA	0.0697***	3.34	2.34	0.0683***	3.25	2.35	0.0676***	3.22	2.35
OWNER	-0.0042	-0.64	1.28	-0.0046	-0.70	1.28	-0.0047	-0.71	1.28
FOREIGN	0.0231***	2.60	1.38	0.0245***	2.75	1.39	0.0240***	2.69	1.39
LOSS	0.0096***	2.90	2.01	0.0093***	2.82	2.02	0.0094***	2.83	2.02
INDUSTRY	포함			포함			포함		
YEAR	포함			포함			포함		
F값	6.0570***			5.5453***			5.4653***		
수정R ²	0.0679			0.0614			0.0604		
N	2,224			2,224			2,224		

*, **, *** 표시는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

〈종속변수〉

ABS_abPROD : (식4) abPROD의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통제변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

INDUSTRY : 산업더미, 해당산업이면 1, 아니면 0

YEAR : 연도더미, 해당연도이면 1, 아니면 0

〈표 6〉은 변동비 비중이 비정상 제조원가에 미치는 효과를 분석하기 위한 회귀분석 모형이다. 종속변수는 비정상 제조원가의 절댓값이고 관심변수는 VR_1, VR_2, VR_3이다. 분석결과를 살펴보면, VR_1과 VR_2는 1% 유의수준에서 유의한 음(-)의 회귀계수 값(-0.0411, -0.0228)을 보이고 있고,

VR_3은 5% 유의수준에서 유의한 음(-)의 회귀계수 값(-0.0181)을 보이고 있다. 3가지 변동비 비중 측정방법이 일관되게 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 보이고 있으므로 변동비 비중이 비정상 제조원가로 측정된 실질활동 이익조정을 억제하는 효과가 있다고 볼 수 있다. 이는 본 연구의 가설을 지지하는 결

〈표 7〉 ABS_abDISEXP 회귀분석 결과

	관심변수 : VR_1			관심변수 : VR_2			관심변수 : VR_3		
	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF	회귀계수	t값	VIF
VR_1	-0.0683***	-13.55	1.59						
VR_2				-0.0138***	-2.81	1.36			
VR_3							-0.0096**	-2.08	1.40
ASSET	0.0013***	2.74	1.41	0.0010**	2.03	1.41	0.0011**	2.12	1.41
LEVERAGE	-0.0068*	-1.70	1.80	-0.0069*	-1.66	1.80	-0.0069*	-1.66	1.80
MTB	0.0027***	2.84	1.38	0.0022**	2.27	1.39	0.0023**	2.33	1.39
ROA	0.0471***	3.81	2.34	0.0389***	3.02	2.35	0.0381***	2.96	2.35
OWNER	0.0095**	2.43	1.28	0.0088**	2.17	1.28	0.0088**	2.15	1.28
FOREIGN	0.0096*	1.84	1.38	0.0101*	1.85	1.39	0.0097*	1.78	1.39
LOSS	0.0070***	3.61	2.01	0.0073***	3.59	2.02	0.0074***	3.62	2.02
INDUSTRY	포함			포함			포함		
YEAR	포함			포함			포함		
F값	13.7103***			7.6263***			7.5035***		
수정R ²	0.1547			0.0871			0.0856		
N	2,224			2,224			2,224		

*, **, *** 표시는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함

〈종속변수〉

ABS_abDISEXP : (식6) abDISEXP의 절댓값

〈관심변수〉

VR : 원가구조 중 변동비 비중을 나타내는 측정치, (식9)의 VR_1, (식10)의 VR_2, (식11)의 VR_3

〈통제변수〉

SIZE : 기업규모, 총자산의 자연로그 값

LEVERAGE : 부채비율, 총부채÷총자산

MTB : Market to Book Value, 시가총액÷자본

ROA : 당기순이익÷기초총자산

OWNER : 대주주지분율

FOREIGN : 외국인지분율

LOSS : 손실더미, 당기순손실이면 1, 아니면 0

INDUSTRY : 산업더미, 해당산업이면 1, 아니면 0

YEAR : 연도더미, 해당연도이면 1, 아니면 0

과이다.

〈표 7〉은 변동비 비중이 비정상 재량지출에 미치는 효과를 분석하기 위한 회귀분석 모형이다. 종속 변수는 비정상 재량지출의 절댓값이고 관심변수는 VR_1, VR_2, VR_3이다. 분석결과를 살펴보면, VR_1과 VR_2는 1% 유의수준에서 유의한 음(-)의

회귀계수 값(-0.0683, -0.0138)을 보이고 있고, VR_3은 5% 유의수준에서 유의한 음(-)의 회귀계수 값(-0.0096)을 보이고 있다. 3가지 변동비 비중 측정방법이 일관되게 유의한 음(-)의 회귀계수 값을 보이고 있으므로 변동비 비중이 비정상 재량지출로 측정된 실질활동 이익조정을 억제하는 효과가 있다

고 볼 수 있다. 이는 본 연구의 가설을 지지하는 결과이다.

〈표 4〉부터 〈표 7〉의 결과를 종합하면, 변동비 비중은 비정상 제조원가와 비정상 재량지출로 측정된 실질활동 이익조정을 억제하는 것으로 나타났다. 즉, 생산활동을 통한 이익조정과 판매활동을 통한 이익조정을 억제하는 것으로 나타났다. 따라서 변동비 비중이 높을수록 실질활동을 통한 이익조정이 억제될 것이라는 연구가설은 지지되었다. 한편, 일부 변동비 비중 측정방법은 비정상 CFO로 측정된 실질활동과 양(+)의 관련성을 보였는데, 과잉생산 또는 재량지출 축소와 같은 비용부분의 이익조정 수단이 억제될 경우 가격할인과 같은 수익부분의 이익조정 수단이 상대적으로 적극적으로 활용되는 것으로 추측된다. 비정상 CFO와 비정상 제조원가 및 비정상 재량지출의 상쇄효과로 인해 실질활동을 통한 이익조정 종합추정치는 3가지 변동비 비중 측정방법 중 2가지 방법에서 연구가설과 일치하는 연구결과를 보인 것으로 보인다.

V. 결론 및 한계점

본 연구는 제조기업 원가구조가 실질활동을 통한 이익조정에 미치는 영향을 분석하였다. 실질활동을 통한 이익조정은 주로 가격할인, 과잉생산, 재량지출의 축소 등을 통해 이루어지는 것으로 알려져 있다. 가격할인은 수익을 통해 이익을 조정하는 방법인 반면, 과잉생산과 재량지출의 축소는 비용을 통해 이익을 조정하는 방법이라 할 수 있다. 과잉생산은 생산활동에서 발생하는 제조원가를 이익조정 수단으로 활용하고, 재량지출의 축소는 판매활동에

서 발생하는 비제조원가(판매관리비)를 이익조정 수단으로 활용하는 것이라 할 수 있다. 원가는 전통적으로 변동원가와 고정원가로 구분되는데, 변동원가는 원가동인의 증감에 비례적으로 발생하므로 경영자가 이익조정의 수단으로 활용하기 쉽지 않다. 따라서 실질활동을 통한 이익조정은 개별 기업의 원가구조 하에서 변동비의 비중에 의해 제약을 받을 것으로 예상할 수 있고, 이러한 효과는 주로 과잉생산과 재량지출의 축소에서 나타날 것으로 예상할 수 있다. 본 연구는 원가구조를 측정하기 위해 회귀분석법과 2가지 계정분석법, 즉, 3가지 방법을 이용하여 개별 기업의 변동비 비중을 추정하였다.

분석결과, 3가지 변동비 비중 측정방법에서 일관되게 개별 기업의 변동비 비중이 높을수록 과잉생산을 통한 이익조정과 재량지출의 축소를 통한 이익조정이 억제되는 것으로 나타났다. 이는 본 연구의 가설을 지지하는 결과이다. 이는 경영자가 생산활동과 판매활동을 통해 이익을 조정하고자 할 경우 재량적으로 활용할 수 있는 비용의 범위는 개별 기업 고유의 원가구조에 의해 제약을 받을 수 있다는 것을 의미한다.

본 연구는 Anderson et al.(2003)의 모형에 대한 비판적 검토를 통해 이들의 주장이 지니는 문제점을 지적하였다. Anderson et al.(2003)의 모형을 확장하여 원가와 이익조정의 관계를 분석한 선행 연구들 또한 동일한 문제점을 지니는 한계를 가지고 있다. 따라서 개별 기업의 원가구조와 이익조정의 인과관계를 분명히 하고 이에 대한 실증적인 결과를 제시하였다는데 그 의의가 있다. 이는 실질 이익조정에 관한 연구는 개별 기업의 원가구조에 대한 고려가 병행되어야 할 필요가 있다는 것이다.

하지만 생산활동의 원가구조와 판매활동의 원가구조를 파악하는데 있어, 다양한 원가동인을 고려하지

못하고 단일의 원가동인을 이용하여 변동비 비중을 측정하였다는 한계가 있다. 향후 연구에서는 원가구조를 식별하기 위해 보다 구체적인 원가동인을 탐색할 필요가 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

- 구정호 (2011), "이익조정 유인이 원가의 비대칭성에 미치는 영향: 적자회피 및 이익유연화, Big-Bath를 중심으로," *회계학연구* 36(3): 135-177.
- 구정호 (2012), "경영자의 재량과 비대칭적인 원가행태 간의 관계," *회계연구* 17(4): 23-44.
- 구정호, 박연희, 백태영 (2009), "전략적 선택에 따른 원가행태의 비대칭성," *회계저널* 18(4): 65-92.
- 김지홍, 배지현, 고재민 (2009), "실제 이익조정이 장기 경영성과에 미치는 영향," *회계학연구* 34(4): 31-70.
- 박종국, 백태영 (2006), "재량적원가의 추세와 결정요인," *관리회계연구* 6(2): 33-57.
- 송승아 (2013), "분기별 비대칭적 판매관리비 행태 및 이익조정," *관리회계연구* 13(1): 137-164.
- 양동재 (2011), "재량적 지출을 이용한 이익조정," *경영교육연구* 26(3): 427-450.
- 이세용, 노밝은 (2012), "원가구조와 실제 영업활동을 통한 이익조정: 과잉생산을 통한 실제 이익조정을 중심으로," *세무와 회계저널* 13(1): 131-158.
- 장승현, 백태영 (2009), "기업의 경영조건이 비대칭적 원가행태에 미치는 영향: 원가관리와 이익조정의 역할," *회계학연구* 34(4): 71-107.
- 장지인, 정준희 (2012), "비용항목을 통한 이익조정 (법인세를 인하가 원가행태에 미치는 영향을 중심으로)," *회계학연구* 37(3): 239-275.
- 지성권, 류수전, 이진석 (2012), "기업특성요인에 따른 원가구조가 기업성과에 미치는 영향," *한국회계학회 학술발표논문집*: 1093-1116.
- Anderson, M. C., R. D. Banker, S. N. Janakiraman (2003), "Are Selling, General, and Administrative Costs 'Sticky'?", *Journal of Accounting Research* 41(1): 47-63.
- Anderson, S. W. and W. N. Lanen (2009), "Understanding Cost Management: What Can We Learn from the Evidence on 'Sticky Costs'?", *Working Paper*, The Stephen M. Ross School of Business at the University of Michigan.
- Burgstahler, D. and I. Dichev (1997), "Earnings Management to Avoid Earnings Decreases and Losses," *Journal of Accounting and Economics* 24(1): 99-126.
- Cohen, D., R. Mashurwala, and T. Zach (2010), "The use of advertising activities to meet earnings benchmarks: Evidence from monthly data," *Review of Accounting Studies* 15(4): 808-832.
- Cooper, R. and R. S. Kaplan (1998), *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Readings*, 2nd Edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
- DeFond, M. L. and J. Jiambalvo (1994), "Debt Covenant Violation and Manipulation of Accruals," *Journal of Accounting and Economics* 17(1-2): 145-176.
- Graham, J., C. Harvey and S. Rajgopal (2005), "The economic implications of corporate financial reporting," *Journal of Accounting and Economics* 40(1-3): 3-73.
- Gujarati, D and D. Porter (2009), *Basic Econometrics*, 5th Edition, McGraw-Hill.
- Kama, I. and D. Weiss (2013), "Do Earnings Targets and Managerial Incentives Affect Sticky Costs?", *Journal of Accounting Research* 51(1): 201-224.
- Ke, B., S. Huddart and K. Petroni (2003), "What

- Insiders Know about Future Earnings and How They Use It: Evidence from Insider Trades," *Journal of Accounting and Economics* 35(3): 315-346.
- Noreen, E. and N. Soderstrom (1997), "The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments," *Review of Accounting Studies* 2(1): 89-114.
- Roychowdhury, S. (2006), "Earnings management through real activities manipulation," *Journal of Accounting and Economics* 42(3): 335-370.
- Rozeff, M. S. and M. A. Zaman (1998), "Overreaction and Insider Trading: Evidence from Growth and Value Portfolios," *Journal of Finance* 53(2): 701-716.
- Watts R. L. and J. L. Zimmerman (1986), "*Positive Accounting Theory*," London, Prentice-Hall.

The Effect of Cost Structure of Manufacturing Firms on Earnings Management through Real Activities Manipulation

Jang Gun Lee* · Bong Koo Heo** · Seung Soo Ma***

Abstract

This study examines how manufacturing firm's cost structure influences earnings management through real activities. Earnings management through real activities manipulation are defined as sales manipulation, reduction of discretionary expenditures and overproduction. Production cost derived manufacturing activities and selling, general, and administrative costs(SGA cost) derived selling activities are affected by individual firm's cost structure. Variable cost of production cost and SGA cost is incurred by cost driver and it is difficult to use variable cost for earnings management. So, this study expected that the higher variable cost proportion in production cost and SGA cost, the lower level of earnings management. For measuring variable cost proportion, we used typical methods of cost structure, account classification analysis method and regression analysis method. And for measuring earnings management through real activities manipulation, we estimated abnormal CFO, abnormal production cost, abnormal discretionary expenditure using Roychowdhury model(Roychowdhury, 2006).

The sample consists of 2,224 KSE manufacturing firm-years with December fiscal year in 1995-2011. The result of this study showed that firms with high variable cost proportion in production cost and SGA cost have low level of abnormal production cost and abnormal discretionary expenditure. This means that cost structure of production cost derived manufacturing activities and SGA cost derived selling activities affected on opportunistic earnings management. However, this study have a limitation that for measuring variable cost proportion, we did not consider various cost driver.

Key words: Manufacturing Firm, Cost Structure, Earnings Management through Real Activities Manipulation

* Lecturing Professor, Department of Business Administration, Chonnam National University

** Lecturer, Department of Business Administration, Chonnam National University

*** Visiting Professor, Department of Business Administration, Chosun University