



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2015년 2월
박사학위논문

조업도 변동이 원가행태에 미치는 영향

조선대학교 대학원

회계학과

서 대 석

조업도 변동이 원가행태에 미치는 영향

The Effects of the Change of Activity Levels on Cost
Behavior

2015년 2월 25일

조선대학교 대학원

회계학과

서대석

조업도 변동이 원가행태에 미치는 영향

지도교수 김 승 용

이 논문을 경영학 박사학위신청 논문으로 제출함

2014년 10월

조선대학교 대학원

회 계 학 과

서 대 석

서대석의 박사학위 논문을 인준함.

위원장 광주대학교 교수 오 종 진 인

위 원 조선대학교 교수 조 승 제 인

위 원 조선대학교 교수 이 계 원 인

위 원 조선대학교 교수 김 문 태 인

위 원 조선대학교 교수 김 승 용 인

2014년 12월

조선대학교 대학원

제 목 차 례

Abstract	i
제 1 장 서론	1
제1절 문제제기	1
제2절 연구목적	4
제3절 연구방법과 범위	5
제 2 장 원가행태의 고착성에 관한 선행연구	7
제1절 원가행태의 대칭성에 관한 전통적 가정	7
제2절 원가의 고착성에 관한 선행연구	9
제3절 원가행태에 관한 선행연구의 요약	33
제 3 장 연구설계	36
제1절 가설설정	36
제2절 연구모형 및 변수 정의	37
제3절 표본선정 및 자료수집	42
제 4 장 실증분석 결과	45
제1절 기술통계 및 상관관계 분석	45
제2절 원가의 비대칭성에 대한 분석 결과	48
제 5 장 연구 요약과 한계점	70
참고문헌	73

표 차례

<표 1> 표본의 구성	43
<표 2> 주요변수의 기술통계 (n=4477)	46
<표 3> 상관분석표	47
<표 4> Anderson 기본모형 분석 결과-제조원가	50
<표 5> Anderson 기본모형 분석 결과-기간비용	51
<표 6> 매출액 변동 크기별 분석 결과(Anderson 기본모형)	53
<표 7> Anderson 다기간 확장모형 분석 결과-제조원가	55
<표 8> Anderson 다기간 확장모형 분석 결과-기간비용	56
<표 9> Banker 모형-제조원가	59
<표 10> Banker 모형-기간비용	62
<표 11> Anderson 통합모형-제조원가	64
<표 12> Anderson 통합모형-기간비용	67

Abstract

The Effects of the Change of Activity Levels on Cost Behavior

by Suh Dae-Suck

Advisor: Prof. Kim Seung-Young, Ph.D

Department of Accounting

Graduate School, Chosun University

Traditional cost behaviour models in the accounting literature classify fixed cost and variable costs with respect to change in cost driver. Conventional cost accounting assumes that the relation between cost and cost drivers is symmetric for cost driver increase and decrease in equivalent amount. This assumption is key factor of various managerial decision making, such as cost-volume analysis, master budgeting, responsibility accounting, standard costing, and cost management. But Anderson, Banker, and Jajakiraman (2203) suggests that selling, general and administrative costs respond differently to upper or downward changes in cost driver, a property they refer to as sticky cost(Calleja et al., 2005).

The Factors that influence cost stickiness are the size of committed resouces, managerial empire building(Chen et al., 2012), magerial optimism of future salses fluctuation(Balakrishnan and Gruca, 2008),

strained capacity or excess capacity(Balakrishnan et al., 2004), and core competency (Balakrishnan et al., 2008). Many researcher suggest that the managers' sales forecasts have an major impact on costs asymmetry.

In this study, I investigate whether manufacturing costs(classified as material costs, labour costs, the other manufacturing costs, and discretionary costs) and period expenses(cost of goods sold, personnel expenses, SG&A costs, discretionary expenses for SG&A activity) are sticky. I analyze the 4,477 firm-year data for Korean firms from 1885 to 2003 by ANCOVA models suggested by Anderson et al.,(2003) and ANOVA model by Banker et al.,(2010).

Findings in this study are as follow. Material costs are symmetrical cost behaviour by single-period model, multiple-period model, and integated model. These results are the same as prior researches. Labour costs increase on average 0.480% per 1% increase in sales but decrease 0.505% per 1% decrease in sales in single-period model, indicating a reversal of stickiness. The other manufacturing costs increase on average 0.663% per 1% increase in sales but decrease 0.557% per 1% decrease in sales in single-period model, showing such sticky cost behaviour as the results of prior researches. The asymmetrical cost behaviour of the other manufacturing costs are same in multiple-period, integrated, and ANOVA model. The discretionary costs for manufacturing activity has a symmetrcial cost behaviour in single-period model.

The period expenses(cost of goods sold, personnel expenses, SG&A costs, discretionary expenses for SG&A activity) are all asymmetrical behaviour of cost. But personnel expenses and discretionary expenses

for SG&A activity are downward elasticity of cost behaviour. These results show that managers of Korean firms respond without delay and downward elastically according to the decrease of sales revenue. Especially, the results of downward elasticity of behaviour of labour costs and personnel expenses suggests the personnel management systems of Korean firms are very different from those of other countries of prior studies on cost asymmetry.

제 1 장 서론

제1절 문제제기

전통적인 문헌에서 원가를 분류하는 관점은 정보의 이용 목적에 따라 다양하다. 즉, 특정 의사결정과의 관련성 여부, 개별 원가대상(cost objects) 별 원가집계 목적에서 이루어지는 추적 가능성 여부, 원가동인(cost drivers)의 증감 변동에 따른 특정 원가의 반응 양상 등, 동일 원가항목이라도 정보의 산출 목적에 따라 다양한 분류가 이루어지고 있다. 그 중에서 원가동인과 원가 발생액 간의 관련성을 다루는 원가의 행태(cost behavior)에 관한 이해는 조직의 종합예산(master budgeting)과 추후 성과평가 및 기타 CVP 분석 등 모든 조직 내의 다양한 의사결정의 토대가 된다는 점에서 매우 중요하다. 이러한 점을 반영하여 전통적인 원가회계 문헌에서는 원가행태에 관한 내용을 중요하게 다루고 있다.

전통적인 원가회계 문헌에서 일반적으로 정의되는 원가행태란 원가동인의 변동에 따른 원가의 반응양상을 의미하며(Horngren, 2000), 원가동인이 증가(감소)할 경우, 어떤 특정 원가항목의 총발생액도 증가(감소)하면 이를 변동원가(variable costs)라고 하고, 그 총발생액이 일정하면 이를 고정원가(fixed costs)라고 한다. 이 중에서 변동원가와 원가동인의 변동 간에는 증감 변동의 방향과 무관하게 비례관계가 존재한다고 가정되어 왔다(Anderson et al., 2003). 즉 원가동인이 1% 증가 또는 감소할 경우 그에 따른 변동원가 증가폭과 감소폭 역시 동일하다는 것이다. 이를 선행연구에서는 원가행태의 대칭성(symmetry of cost)이라고 명명하였다(Banker and Byzalov, 2012).

물론, 단일기간과 관련범위라는 제약을 받지만, 이러한 원가행태에 관한 가정은 이후 각종 의사결정에 중요한 기초를 제공하게 된다. 특히 종합예산의

경우, 원가행태 정보는 예상 조업도에 따른 각종 원가발생액 추정의 기초가 되며, 이는 나아가 관련 자원조달 계획의 주요 근거가 된다는 점에서 경영전반의 계획과 통제의 핵심으로 볼 수 있다. 이러한 점에서 원가행태에 관한 전통적 가정의 적합성 여부는 실무적으로 매우 중요한 의미를 지닐 수밖에 없다. 그 동안 전통적 원가회계 문헌에서는 이러한 조업도 관련 변동원가와 고정원가의 대칭성 가정은 1990년대 초까지 별다른 문제제기 없이 이론과 실무의 중요한 전제가 되어 왔다. 그러나 그 동안 전통적 원가회계 문헌에서 가정하고 있던 대칭적 원가행태가 실무현장에서 다르게 관찰된다는 주장들이 1990년대 중반부터 꾸준히 나타나기 시작했다.

Noreen(1991)은 ABC 시스템의 정보 유용성을 확보하기 위한 조건을 제시하면서, 의사결정과 관련되는 모든 원가는 조업도(활동량)와 비례적인 관련성을 가져야 한다는 점을 강조하였다. 그러나 그는 이후 Soderstrom과의 공동연구(1994)를 통해 자신이 이전에 제시하였던 원가발생액과 조업도와의 비례관계 조건이 경제학적 규모경제의 원리에 벗어날 수 있음을 주장하였다. 이들은 이어서 병원의 제조간접원가 발생액과 그 원가동인(활동량) 사이에서 선형적 비례관계를 발견할 수 없었다는 연구결과를 제시하였다. 이들은 후속 연구(Noreen and Soderstrom, 1997)에서도 병원의 제조간접원가의 시계열 자료 분석을 통해 원가와 활동 수준 간의 비례성을 발견하지 못했으며, 그 조사 결과를 해당 항목들의 고정원가성 때문으로 해석하였다. Maher and Marais(1998) 역시 병원의 간호자원 연구를 통해 이들 생산요소들이 결합자원(joint resources) 또는 분리불가 자원(indivisible resources) 성격을 가지고 있고, 이로 인해 Noreen(1991)이 주장했던 비례성 가정은 충족되기 어렵다고 주장하였다.

이와 같이, 주로 병원자료에 국한된 연구라는 한계점은 있었지만, 전통적 문헌에서 가정되었던 원가행태의 비례성은 지지받지 못하였다. 이들 선행연구자들의 분석 결과는 다만, 전통적 비례성 가정에 대한 의문을 제기하는 차원이거나, 단순히 일부 생산자원의 고유 성격상 생산량 변동에 비례적으로

분리하기 어렵기 때문에 나타난 결과로 이해하였으며, 경영자들의 자원배분 의사결정에 따른 결과로 해석되지는 않았다. 그러나 이후 2000년대에 들어서면서, 원가행태의 비례성 가정에 본격적인 의문이 제기되고, 광범위한 실증분석을 통해 구체적인 원가행태의 비대칭성 현상과 그 발생원인 탐색에 들어갔다.

그 중에서 Anderson et al.(2003)은 이전의 제한된 자료 또는 특정 산업에 국한되었던 연구와 달리, 과거 20년간, 7,620개의 기업-연도 자료를 이용하여 매출액 증감이 판매비와관리비에 미치는 영향을 분석하였다. 이들의 연구에서 매출액이 1% 증가한 경우에는 판매비와관리비가 0.55% 증가한 반면, 매출액이 1% 감소한 경우에는 0.20% 낮은 0.35%만 감소하는 것으로 나타났다. 즉, 동일한 매출액 증감변동이 관련 원가의 상하 증감 변동 폭에 서로 다르게 영향을 미친다는 것이다. 이들은 이 현상을 원가의 하방경직성 또는 원가고착성(cost stickiness)으로 명명하였으며, 이러한 원가의 하방경직성은 이후의 후속연구에서도 표본, 또는 원가항목에 따라 다소 차이가 있으나 대체적으로 유사하게 나타났다.

이상의 연구흐름은 대체적으로 전통적인 원가행태의 가정(대칭성)이 실제 경영현장에서는 비대칭적 특성을 보인다는 가설검증이 주를 이루고 있다. 그러나 위에서도 살펴보았듯이 원가행태의 대칭성 여부는 각종 경영 의사결정의 기본 토대를 이루고 있다. 따라서 합리적인 의사결정을 위해서는 전통적인 원가행태에 대한 가정이 조직마다 또는 원가항목에 따라 달라질 수 있는지, 만약 달라진다면 그 원가항목별 원가행태 또는 원가함수는 구체적으로 어떤 형태를 갖는지, 이를 면밀히 조사하고 파악하는 것이 매우 중요하다. 최근 Banker and Byzalov(2012) 역시 전통적인 원가함수가 주로 고정원가와 변동원가의 선형함수 형태를 가정하는데 반해, 실제 경영현장에서는 선형함수가 아니라 조업도 범위에 따라 서로 다른 분절된 형태의 원가함수 형태를 취한다고 하였다. CVP분석이든, 종합예산이든, 표준원가 설정이든 각 주요 원가항목별 원가행태 또는 원가함수는 이들 의사결정의 핵심 기초가 된다.

따라서 경영 전반의 합리적 의사결정을 위한 전제로서, 주요 원가항목별 원가행태를 구체적으로 확인해야 할 필요가 있다.

제2절 연구목적

이상의 문제제기와 연구 필요성에 따라 본 연구에서는 우리나라 제조업체들을 대상으로 원가변동 행태에 대한 실증분석을 통해 매출액(활동 동인)의 증감 변동에 대해 기업의 주요 원가항목들이 어떤 원가행태를 갖는지를 검증하고자 하였다. 구체적인 연구목적은,

첫째, 한국 제조기업들의 제조원가(재료원가, 노무원가, 제조-재량원가를 제외한 경비, 제조-재량원가)와 판매비와관리비(인건비와 재량원가를 제외한 판매비와관리비, 인건비, 재량원가)를 주요 항목별로 분류한 후, 이들 세분화된 원가(비용)항목들이 매출액의 1% 증감변동¹⁾에 어떤 원가행태로 반응하는지 분석한다. 제조원가 및 판매비와관리비를 단일 항목으로 분석하던 선행연구들과 달리 세분화시킨 것은 각 원가항목들이 매출액 변동에 반응하는 형태가 다양할 수 있고, 따라서 세부 항목별 원가행태 파악이 각종 의사결정보다 유용한 정보를 제공할 수 있기 때문이다. 또한 매출액의 변동 폭이 원가행태에 미치는 영향을 분석하기 위해 상하방 10% 이상의 매출액 변동 그룹 간의 원가행태 차이도 함께 분석하였다.

둘째, 매출액의 증감변동 기간도 단일기간에서 다기간(2-3년)으로의 확장 모형 분석을 통해, 경영자의 미래 시장수요에 대한 낙관적 또는 비관적 태도가 원가행태에 미치는 영향을 분석한다. 이는 단일기간 매출액 변동 보다는 다기간 과거 매출액 증감변동 추세가 보다 강하게 미래 매출액 증감변동에

1) 원가행태의 탄력성에 관한 연구들은 변수들을 로그값으로 변환시킨 후의 회귀계수 값으로 탄력성 지수를 구한다. 따라서 대다수 선행연구들은 회귀계수의 값(탄력성)을 독립변수의 1% 변동이 종속변수에 미치는 영향(%)으로 해석하고 있다(Anderson et al., 2003; Banker, R., and L. Chen. 2006; Chen et al., 2013).

대한 경영자의 판단에 영향을 미치고, 그로 인해 경영자의 자원배분 의사결정이 달라지고, 그 결과는 원가행태에 영향을 미칠 것으로 보았기 때문이다.

셋째, 매출액 증감 변동의 추세 이외에도 유희자원에 대한 경영자들의 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 기타 변수로는, 거시적 경제변수(경제성장률)와 유형자산집중도 및 종업원집중도 등이 있다. 따라서 본 연구에서는 이상의 다양한 영향변수들을 도입한 통합모형을 통해, 다양한 기타 변수들의 영향을 통제된 후의 원가행태를 분석한다.

제3절 연구방법과 범위

이상의 연구목적 달성을 위해 본 연구에서는 먼저 원가행태의 대칭성에 관한 국내·외 관련 선행연구들의 문헌조사를 통해 연구가설과 실증분석모형을 설정하였다. 가설 검증을 위해 1984년부터 2003년까지 18년간 한국 제조업에 속하는 기업들의 재무자료를 대상으로 실증분석을 수행하였다. 실증분석 재무자료는 한국상장협회 데이터 베이스(TS2000)에서 추출하였다. 실증분석을 위한 통계분석 방법으로는 기술통계와 Anderson et al.(2003)의 ANCOVA 모형과 Banker et al.(2010)의 ANOVA 모형을 함께 사용하였다. 특히 Banker et al.(2010)의 모형은 전통적인 Anderson et al.(2003)의 모형에 비해 매출액 변동추세를 보다 상세히 구분하여, 향후 매출액 변동에 대한 경영자의 낙관적, 비관적, 및 중립적 태도 등의 차이가 유의한 원가행태 차이를 가져오는지를 분석하기 위한 것이다.

본 연구의 범위는 제조업에 국한하였으며, 원가행태 분석은 제조원가(재료원가, 노무원가, 제조-재량원가를 제외한 경비, 제조-재량원가)와 판매비와관리비(매출원가, 인건비와 재량원가를 제외한 판매비와관리비, 인건비, 재량원가)등으로 세분화시켜 분석하였다. 분석대상 기간이 2003년으로 제한된 것은 우리나라 제조원가명세서가 2003년 이후 의무공시 대상에서 제외되어 제조

원가 정보를 입수할 수 없었기 때문이다.

본 논문의 구성은 서론, 원가행태에 관한 선행연구, 연구가설 설정, 연구 설계, 실증분석 결과와 해석, 마지막 5장에서는 이상의 연구결과를 요약 제시 하고, 마지막에서 연구의 한계점 등을 제시한다.

용어 정의

조업도: 본 연구에서 조업도란 원가를 유발시키는 원인인 원가동인과 동일한 개념으로 사용되며, 선행연구에서처럼 매출액을 기업의 원가(비용)를 유발시키는 원인 변수(대용변수)로 사용하였다.

원가의 대칭성과 비대칭성: 원가동인이 동일한 크기로 상하방 증감 변동할 경우 원가변동의 크기(폭)가 동일한 경우를 원가(행태)의 대칭성이라고 하며, 원가변동의 크기가 다를 경우 이를 원가(행태)의 비대칭성이라고 한다.

원가의 하방경직성과 하방탄력성: 원가의 비대칭성 중에서 (동일한 크기의 원가동인 증감 변동으로 인한) 원가 증가액보다 원가 감소액이 더 작은 경우를 원가의 하방경직성이라고 하며, 원가 감소액이 원가의 증가액보다 큰 경우를 원가의 하방탄력성이라고 한다. 원가의 하방경직성은 연구자에 따라 원가고착성이라고도 한다.

제조-재량원가와 재량원가: 제조활동을 위해 소모된 재량원가는 제조-재량원가로, 판매비와관리비에 속하는 기간비용성 재량원가는 단순히 재량원가로 표기하였다.

제 2 장 원가행태의 고착성에 관한 선행연구

제1절 원가행태의 대칭성에 관한 전통적 가정

각종 재화의 생산과정에서 소모되는 원가는 정보의 이용 목적에 따라 다양한 형태로 측정되고 분류된다. 그 중에서 재무적 의사결정을 위한 기초자료를 얻기 위한 목적에서 조업도 또는 산출량의 증감변동에 따른 각 원가항목들의 반응양상에 따라 원가를 분류하는 방식이 있다. 물론 원가행태별로 원가를 분류하는 방식은 산출량 또는 조업도의 범위와 기간에 따라 달라질 수 있다. 전통적인 원가회계 문헌에서는 경제학과 달리 현재의 조업도 또는 생산설비 능력 범위 안에서 통상 1회계기간 동안 산출량의 증감변동에 따른 원가의 반응 행태를 기준으로 고정원가와 변동원가로 분류한다.

고정원가(fixed costs)란 비교적 짧은 기간 내에 생산량 수준이 변동하더라도 그 발생액이 변동하지 않는 원가를 말한다. 공장설비에 대한 임차료 또는 보험료 등으로서 이들은 예를 들어 생산량이 2% 감소하더라도 그 발생액이 변하지 않는 특성을 지닌다. 반면에 변동원가(variable costs)란 생산량의 변동에 비례하여 변하는 원가로서, 대표적인 예가 직접재료원가이며, 만약 생산량이 20% 증가할 경우, 재료원가도 20% 증가하게 된다(Atkinson et al., 2007). 이중에서 특히 변동원가를 보다 상세히 분류할 경우, 각 원가항목들을 증감 변동시키는 영향 요인들은 다양할 수 있으며 이를 전통적인 원가회계에서는 원가유발요인 또는 원가동인(cost driver)으로 명명하였다. 결과적으로 원가행태에 따른 분류란 원가동인과 그로 인한 원가의 반응양상에 따라 분류되는 것이다.

이와 같이 전통적인 원가회계 문헌에서는 일정한 생산범위(관련범위) 내에서 산출량이 변동하더라도 고정원가 발생액은 일정한 것으로 가정한다

(Horngren et al., 2000). 그러나 변동원가는 조업도 또는 산출량의 증감 변동에 따라 '비례적'으로 변동하는 것으로 가정한다. 여기에서 비례적이란 원가 유발요인인 조업도 또는 산출량이 동일한 크기로 증가(또는 감소)할 경우 원가의 변동 역시 동일한 크기로 증가(또는 감소)한다는 것이다. 즉, 단일기간과 관련범위 내에서 변동원가는 동일한 기울기를 갖는 선형함수를 가정하고 있으며, 이러한 원가행태를 원가의 대칭성이라고 한다(Mason and Phillips, 1997; Chen and Sougiannis, 2012; Banker and Byzalov, 2013). 그동안 전통적인 원가회계 문헌에서는 원가행태의 대칭성 가정 아래 다양한 관련 내용들을 전개해왔다.

그러나 이러한 원가행태에 대한 가정은 1회계기간에 한정시킨 것으로서, 만약 조사기간이 길어진다면 그 행태는 달라질 수 있다. 정문종과 이성욱(2009)은 장기원가와 단기원가의 분류를 통해 이들의 원가행태를 설명하였다. 이들은 단기원가란 그 특성상 변동원가 성격을 가지며, 조업도의 증감변동시 자원투입량 역시 비례적으로 변동하므로, 상대적으로 짧은 기간 내에 자원투입량 역시 조업도 변동에 맞추어 조정이 가능할 것으로 보았다. 그러나 장기 투입요소의 원가(장기원가)는 조업도가 증가될 때 함께 증가되지만 조업도가 감소할 경우 변동원가처럼 단기간 내에 감소시키기 어렵다는 특성을 갖는다. 따라서 장기생산요소는 조업도 감축시 상대적으로 장기간이 경과된 후에야 투입량 조정이 가능한 기정원가(committed costs)적 특성을 갖게 된다. 결과적으로, 조업도가 증가되는 기간에는 장·단기 투입요소 모두 일정 비율만큼 증가하지만, 반대로 조업도가 감소하는 상황에서는 단기 투입요소만이 비례적으로 감소되는 반면, 장기 투입요소는 상대적으로 긴 기간에 걸쳐 점차 감소되는 원가행태를 보일 수 있다. 이상의 내용은 단일 기간 동안의 원가행태를 다루는 전통적 원가회계와 달리 기간에 대한 전제조건이 달라질 경우, 원가행태의 대칭성 가정이 달라질 수 있다는 개연성을 다루고 있다.

실제로, 1990년대 초반부터 대칭성을 가정하고 있는 전통적인 원가행태가 실제 경영현장에서는 다르게 나타난다는 주장들이 제기되기 시작했다. 즉, 전

통적 가정과 달리, 원가동인이 증가할 때 증가되는 원가의 크기와 동일한 크기로 원가동인이 감소할 때 감소되는 원가 크기가 동일하지 않다는 것이다. 이는 원가동인과 원가발생액 간의 비례성, 즉 원가함수의 선형성 가정이 경영현장에서 타당하지 않다는 주장으로 이어졌다(Noreen and Soderstrom 1997). 만약 기존의 대칭적 원가행태에 관한 가정이 실제 경영현장과 일치되지 않는다면, 기존의 원가행태의 대칭성에 근거하고 있는 각종 관련 의사결정을 오도할 가능성이 있으며, 이는 실제 경영현장에서 매우 중대한 의미를 갖게 된다.

전통적인 문헌의 고정원가와 변동원가 분류방식은 기업의 각종 의사결정에서 매우 유용한 정보를 제공하고 있다. 먼저 종합예산(master budgeting)의 경우, 미래의 목표 생산량을 위한 원가동인과 원가함수 추정이 관건이 되며, 이 경우 해당기업의 원가행태 추정은 종합예산의 성패를 결정지을 만큼 중요한 정보가 된다. 이는 나아가 각종 생산자원 조달계획의 근거가 되며, 추후 성과평가의 기준이 된다. 또한 특정기업의 원가행태에 관한 정보는 그 기업의 제조간접원가의 배부기준, 활동기준원가계산제도에서의 각 활동원가 배부기준이 되는 원가동인, 표준원가계산제도 운영시 간접원가 표준배부를 위한 수량표준의 역할 등을 담당한다. 이와 같이 원가행태, 특히 원가동인과 원가발생액 간의 관련성 정보는 다양한 의사결정에서 중요한 의미를 지닌다.

제2절 원가의 고착성에 관한 선행연구

1. 외국의 선행연구

조업도 변동에 반응하는 원가행태가 전통적 가정과 달리 대칭적이지 않고 비대칭적 하방 경직성을 갖는다는 주장이 1990년대 나타나기 시작했다. Noreen and Soderstrom(1994)은 병원을 대상으로 간접비와 원가동인들

(overhead activities) 간의 관련성을 분석한 결과 비례성을 발견하지 못하였다. 이들에 따르면 전통적인 원가회계 문헌에서는 암묵적으로 한계원가(marginal cost)는 평균원가(average cost)와 동일할 것으로 가정하고 있으며, 이는 모든 원가회계시스템의 핵심적인 가정이라는 것이다. 이들의 연구결과에 따르면 대부분의 간접비 항목들에서 조업도 단위당 평균원가는 한계원가와 일치되지 않았으며, 한계원가가 개략적으로 40% 내지 100% 정도 평균원가보다 높았다는 연구결과를 발표하였다. 이는 원가의 하방경직성 또는 원가고착의 직접적 증거로 보기는 어려우나 전통적인 원가회계 문헌상 선형적 원가함수의 행태와 일치되지 않는 증거로 받아들여졌다. 이들은 이후의 연구(Noreen and Soderstrom, 1997)에서도 대칭성을 주장하는 전통적 가정과 달리 활동량의 증감변동에 따른 원가의 증감변동의 크기가 일치되지 않는다는 분석결과를 발표하였다. 이들의 연구 직후 Cooper and Kaplan(1998) 역시 이와 유사한 연구결과를 발표하였다.

이와 같이 2000년 직전까지 일부 연구자들에 의해 주로 병원등 소규모 표본조사를 통해 원가행태의 대칭성 가정이 실제로 다를 수 있다는 주장이 제기되었다. 따라서 이들 초기 연구만으로 원가행태의 비대칭성 가능성을 일반화시키는 데는 한계가 있었다. 그러나 2003년 Anderson et al.(2003)은 원가와 조업도 간의 대칭성이라는 전통적 가정을 검증하기 위해 미국기업들을 대상으로 20년 동안(1979년~1998년) 64,663개의 기업-연도자료를 이용하여 대규모 실증분석을 수행하였다. 이들은 조업도가 일정하게 증가할 경우 증가되는 원가규모와, 동일한 크기로 조업도가 감소할 때 감소하는 원가 크기를 비교하여 이들의 변동폭이 대칭적인지를 분석하였다. 또한 기업의 특성이나 거시변수의 영향이 이들 원가행태에 영향을 미치는지를 함께 분석하였다.

이들은 판매비와관리비를 분석대상으로 하였으며, 이들 비용의 유발요인으로 매출액을 선택하였다. 특히 이들은 단일기간 분석모형과 다기간 분석모형 및 다양한 통제변수들을 도입하는 확장모형 등을 통해 경영자들이 조업도 변

동시 어떻게 자원투입량을 조정해가는지를 분석하였다. 이들은 조업도가 변동함에 따라서 기계적으로 변동하는 원가와 경영자의 간섭에 따라 영향을 받는 원가를 구분하였으며, 후자의 경우를 고정자원(committed resources)으로 보고, 원가의 비대칭성이 나타난다면 이들 자원의 소모과정에서 생겨날 것으로 보았다. 이들의 세 가지 분석모형은 이후 후속연구자들이 가장 일반적으로 사용하는 것으로서 다음과 같다.

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

$SGA_{i,t}$: i 기업 t 기의 판매비와관리비

$Revenue_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출액

$Decrease\ dummy_{i,t}$: 더미변수(직전년도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 그렇지 않은 경우는 0)

위의 기본모형은 단일기간 모형으로서, 직전년도와 비교하여 매출액의 증감변동이 판매비와관리비의 증감에 미치는 영향을 분석하기 위한 것이다. 특히 이들은 분석모형에서 log값을 취해 탄력성을 측정하였다. 이들은 조업도(매출액) 증가시의 회귀계수(β_1)와 조업도 감소시의 회귀계수($\beta_1 + \beta_2$)의 비교를 통해 2년 연속 매출액이 감소할 경우의 β_2 가 유의한 부(-)의 값을 취한다는 사실을 확인하였다. 이들은 이를 근거로 이전 연구자들이 부분적으로 확인했던 원가의 비대칭성을 대규모 표본에 의한 실증분석을 통해 원가의 하방 경직성이 실제로 광범위하게 존재할 수 있음을 최초로 확인하였다. 이러한 현상에 대해 이들은 고정자원에 대한 투자규모를 결정할 경우, 조업도가 증가할 경우에 비해 조업도가 감소할 경우 고정자원 투자규모를 줄이려는 의사결정 속도가 즉시 이루어지지 못하고 지체되는 현상으로 해석하였다. 같은 시기에 Subramaniam and Weidenmier(2003) 역시 Anderson et al.(2003)

의 기본모형을 이용하여 원가행태를 분석한 결과 유사한 결과가 나타났다.

Anderson et al.(2003)은 이상의 기본모형에 추가하여, 분석기간을 단일기간으로부터 2기간으로 확장시킨 후 2기 연속적인 조업도(매출액)의 감소가 원가행태에 미칠 수 있는 영향을 추가로 분석하였다.

$$\log\left[\frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Decrease_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] \\ + \beta_3 \log\left[\frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}}\right] + \beta_4 Decrease_{i,t-1} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

$SGA_{i,t}$: i 기업 t 기의 판매비와관리비

$Revenue_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출액

$Decrease_{i,t}$: 직전연도 대비 t 기의 매출액이 증가한 기업은 0,
나머지는 1

이는 2년 연속 매출액이 감소할 경우 경영자는 보다 비관적인 태도에서 이후의 매출액 역시 감소할 가능성이 높다고 판단할 것이고, 따라서 유희 생산 설비 등을 보다 신속히 처분할 가능성이 높다. 이 경우 매출액 감소로 인한 관련 원가 역시 상대적으로 크게 감소할 가능성이 높아질 것이다. Anderson et al.(2003)은 매출액이 연속으로 감소할 경우 원가의 하방경직성이 보다 완화될 것으로 예측하였다(서대석·김승용, 2014). 위의 연속기간 매출액 변동을 분석한 연구결과에 따르면, β_4 의 값이 0.1038로서 2년 연속 매출액이 감소한 기업은 그렇지 않은 기업에 비해 약 0.1%만큼 추가로 판매비와관리비가 감소하는 것으로 나타났다.

Anderson et al.(2003)은 단일기간 모형과 보다 확장된 다기간 분석모형 외에 경영자의 매출액 변동 추정에 영향을 미칠 수 있는 기타 변수들을 모형에 포함시켰다. 즉, 원가의 대칭성에 영향을 미칠 수 있는 변수들로서 보다 장기적인 3기간 연속 조업도 감소를 위한 더미변수(*Successive*), 거시적 경

제환경을 나타내는 실질국민총생산(*Growth*), 기타 고정자산 수준을 통제하기 위해 유형자산과 종업원 집중도 변수 등을 추가로 도입하였다. 특히 Anderson et al.(2003)은 다음의 과정을 거쳐 분석모형을 유도하였다(서대석 · 김승용, 2014).

$$\beta_2 = \gamma_0 + \gamma_1 * Successive_{i,t} + \gamma_2 * Growth_t + \gamma_3 * \log\left[\frac{Assets_{i,t}}{Revenue_{i,t}}\right] + \gamma_4 * \log\left[\frac{Employee_{i,t}}{Revenue_{i,t}}\right]$$

Successive_{i,t}: 3년 연속 매출액이 감소한 기업 1, 나머지 0

Growth_t: t기의 GDP 실질성장률

Assets_{i,t}: i기업 t기의 유형자산, *Employee_{i,t}*: i기업 t기의 종업원수

$\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}$: 유형자산집중도, $\frac{Employee_{i,t}}{Rev_{i,t}}$: 종업원집중도,

이들은 이상의 다양한 통제변수들을 포함시키는 유도과정을 통해 3년 연속 매출액의 감소와 실질 국민총생산 증가율, 매출액 대비 유형자산과 종업원수 등의 변수들을 기본모형에 포함시켜 다음과 같은 종합적인 분석모형을 제안하였다.

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_3 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Successive_{i,t} \\ &+ \beta_4 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Growth_{i,t} \\ &+ \beta_5 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Assets_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] \\ &+ \beta_6 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Employee_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

이들의 확장모형에서 3년 연속 매출액이 감소한 기업들은 향후 매출액 변화 예측시 비관적 태도를 보일 것이며 따라서 잉여자원을 서둘러 처분할 것으로 보았다($\beta_3 > 0$). 또한 국민총생산 증가는 향후 매출액이 증가할 것(긍정적)으로 추정할 것이며 따라서 $\beta_4 < 0$ 의 값을 가질 것으로, 유형자산집중도와 종업원집중도는 각각 고정자원의 성격으로 인해 원가의 하방경직성을 강화시킬 것이며, 따라서 β_5 와 β_6 의 값은 모두 부(-)의 값을 가질 것으로 가정하였다.

Anderson et al.(2003)의 확장모형에 의한 분석 결과, 단일 및 다기간 모형의 결과와 유사하게 기본적인 원가의 하방경직성 현상은 존재하였으며($\hat{\beta}_2 = -0.2245$), 3년 연속 매출액이 감소할 경우 원가의 추가 감소가 유의하게 나타났다($\hat{\beta}_3 = 0.2415$), 거시적 경제환경은 원가의 하방경직성을 강화시키는 것으로($\hat{\beta}_4 = -0.0179$), 유형자산집중도와 종업원집중도 역시 원가의 하방경직성을 강화시키는 것으로 나타났다($\hat{\beta}_5 = -0.1496$, $\hat{\beta}_6 = -0.0338$). 따라서 이는 선행연구자들의 주장대로 생산에 투입되는 자원 중 고정자원 성격이 높은 자산의 경우, 매출액 변동에 대해 상당한 시차를 두고서 그 증감변동이 이루어지는 것으로 해석할 수 있다.

Balakrishnan et al.(2004)은 Anderson et al.(2003)의 연구에서 원가고착가설이 단순히 매출액 변동의 방향(감소)에 국한된 것을 보다 확장하여, 매출액 변동의 크기(-3%, -3%~3%, 3% 이상) 역시 원가고착에 영향을 미칠 수 있음에 주목하였다. 또한 동일한 조건이라면 생산자원의 가동률 수준에 따라 원가반응이 달라질 것으로 보았다. 그는 매출액 변동 크기에 따라 분석대상을 세 집단으로 구분한 후, 각각 가동률 수준과의 상호작용 효과를 분석하였다. 그 결과 가동률 수준이 낮을수록, 매출액 감소폭이 클수록 원가의 하방경직성은 완화되는 것으로 나타났다.

이 연구결과는 직전에 이루어졌던 Subramaniam and Weidenmier(2003) 연구 결과에서도 유사하게 나타났다. 이후에도 Anderson et al.(2003)의 분

석모형들은 대부분의 후속연구에서 이용되었고, 연구자들과 분석대상 원가 종류에 따라 차이는 있으나 대체적으로 원가의 하방경직성 현상이 광범위하게 존재하는 것으로 나타났다. 대부분의 연구들은 특정 국가에 속한 기업들만을 분석대상으로 하였으며, 대부분의 국가에서 원가고착 현상은 존재하는 것으로 나타났다.

Calleja et al.(2006)은 특정 국가내 기업 또는 산업들 간의 비교가 아니라 국가 간 기업문화 및 지배구조 차이가 원가행태에 영향을 미치는지를 분석하였다. 이들은 미국, 영국, 독일, 및 프랑스 등 4개국 간의 원가행태를 비교·분석한 결과 원가고착 현상은 분석대상 모든 국가에서 관찰되었다. 특히 4개국 모두의 원가고착 현상은 다년간 통합된 기간이 길수록, 매출액 감소폭이 클수록 원가고착 현상은 완화되는 것으로 나타났다.

원가의 비대칭성은 산업과 기업 특성, 또는 국민총생산과 같은 거시경제지표 등에 의해서도 영향을 받았다. 국가 간 비교에서 영국과 미국에 비해 프랑스와 독일의 기업들에게서 원가고착 수준이 높게 나타났다. 이는 기업의 지배구조 특성상 노동자 보호 수준이 상대적으로 높은 프랑스와 독일의 경우 매출액이 감소하더라도 노동 등 잉여생산자원을 곧바로 감축시키기 어려운 상황이 반영된 결과로 해석하였다. 이와 같이 기업, 산업, 국가 간 비교에서 원가의 하방경직성은 광범위하게 존재하는 것으로 조사되었다. 그 외에도 산업특성이 원가고착 수준에 영향을 미칠 수 있는 것으로 나타났다. 특히 IT산업과 소재산업(Resources Industry)에서는 4개국 모두 원가고착 현상이 존재하는 것으로 나타났다.

유형자산집중도가 원가고착에 미치는 영향 분석에서는 4개국 중 3개국에서 원가고착 현상을 보였다. 종업원집중도 측면에서는 3개국(미,영,프)에서 종업원집중도가 높을수록 원가고착 수준도 높아졌으나, 독일에서는 종업원집중도가 원가고착을 야기시키지 않는다는 의외의 결과(1.138, $t=0.59$, 통계적 유의성 낮음)가 나왔다. 일반적으로는 유형자산과 종업원집중도가 높아질수록 자산의 조정비용이 높아지므로, 경영자들은 자원 보유량을 감축하기를 꺼려한

다는 것이다. 프랑스를 제외한 3개국(미, 영, 독)에서 매출액이 감소할 때 부채집중도가 높은 기업에서 원가고착 현상이 나타나지 않았다. 이는 부채집중도가 높은 기업에서는 채권자의 감시에 노출되어 있어, 경영자로 하여금 자신들의 경영 상태 변화에 보다 민감하게 대처할 수 있도록 보다 유연한 원가구조를 갖도록 유도하기 때문으로 보았다. 그 외에도 ROE가 높은 기업에서는 원가고착 현상이 나타나지 않았다. 미국을 제외한 나머지 3개국에서는 운전자본의 증가가 원가고착을 야기한다는 결과를 얻지 못했다.

이상의 연구에서 기업과 산업 및 국가 간 원가행태를 비교한 결과 매출액의 변동이 원가행태의 하방경직성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 달리 Balakrishnan et al.(2008)은 조직이나 국가 간 비교가 아닌 특정 조직 내에서 핵심부문과 보조부문 간의 원가행태 차이를 분석하였다. 특정 조직 내 핵심부문은 향후 자원 재배치로 인한 조정비용이 상대적으로 클 것이며, 따라서 매출액이 일시 감소하더라도 잉여생산설비를 곧바로 처분하기 어려울 수 있다. 반면에 보조부문 관련 생산설비는 향후 조정비용이 상대적으로 낮으므로, 매출액 감소시 보다 신속히 잉여자원을 처분할 가능성이 크다. 이러한 가정 아래 이들은 병원을 대상으로, 병원 내 직접적인 환자치료 관련 핵심부문과 보조부문 간 원가행태 차이를 분석하였다.

Balakrishnan et al.(2008)의 연구결과에서는, 첫째 일반 제조업체가 아닌 병원에서도 원가의 비대칭 현상이 존재하는 것으로 나타났다. 이들은 기존 연구들의 판매비와관리비에 해당되는 병원의 영업비를 대상으로 원가행태를 연구하였다. 둘째, 이들은 병원 내 활동 간 원가고착 수준 차이를 분석하였다. 그 결과 핵심활동(core services) 분야의 원가행태에서는 하방경직성이 관찰되었으나 의료지원(ancillary services)과 보조부문(support services)의 원가행태는 보다 완화된 하방경직성을 보였다. 이 분석 결과는 특정 조직 내에서 상대적 중요성이 큰 핵심부서 원가는 상대적으로 원가의 하방경직성이 높게 나타났으며, 보조부문 관련 원가들에게서는 하방경직성이 보다 완화된 것으로 나타났다.

Banker et al.(2010)은 이전의 Anderson et al.(2003)의 분석모형이 단순히 2년 연속 또는 3년 연속 매출액이 감소한 기업과 그렇지 않은 기업들과의 비교에 초점을 두는 데 반해, 매출액 감소 유형을 보다 상세히 구분한 모형을 제시하였다. 이들은 매출액 감소 추세가 생산자원을 배분하는 경영자의 판단에 영향을 미칠 수 있다고 보고, 매출액 변동 추세의 유형을 낙관적 상황과 비관적 상황 및 중간적 상황 등으로 세분화시켰다. Banker et al.(2010)은 세 가지의 분석모형을 제시하였다. 첫째는 2년간 매출액 변동을 조사한 후 각각 연속 증가한 낙관적 유형, 연속적으로 감소한 비관적 유형, 증가와 감소가 교차하는 중간적 유형 등으로 구분하여 이들 집단 간 원가행태가 유의한 차이를 보이는지를 분석하였다. 이를 위한 모형은 다음과 같다 (서대석, 김승용, 2014b).

<모형 A: 2 기간 기본모형>

$$\ln \frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 * I_{i,t} * I_{i,t-1} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_2 * I_{i,t} * D_{i,t-1} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_3 * D_{i,t} * I_{i,t-1} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_4 * D_{i,t} * D_{i,t-1} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t}$$

$Cost_{i,t}$: i기업의 t기의 원가, $S_{i,t}$: i기업의 t기의 매출액

$I_{i,t}$: 더미변수(i기업 t기의 매출액이 직전연도에 비해 증가한 경우 1, 나머지는 0)

$D_{i,t}$: 더미변수(i기업 t기의 매출액이 직전연도에 비해 감소한 경우 1, 나머지는 0)

따라서 원가행태의 비대칭성을 지지하기 위해서는 2년 연속 매출액이 증가한 경우($I_t I_{t-1}$)나 감소한 경우($D_t D_{t-1}$)의 원가 변동폭이 중립적 경우($I_t D_{t-1}$, $D_t I_{t-1}$)에 비해 더 크게 나타날 것이다. 즉, $\beta_1 > \beta_2, \beta_3$ 과 $\beta_4 > \beta_2, \beta_3$ 의 분석 결과가 나타난다면 이는 경영자들이 과거 매출액 변동추세의 일관성 정도에 따라 향후 경영여건을 판단하게 되고, 그 결과 원가행태가 달라질 것이라는

가설이다. 이 두 기간 모형의 분석 결과에 따르면, 2년 연속 매출액이 증가한 기업들($\hat{\beta}_1=0.6580$)과 연속 매출액이 감소한 기업들($\hat{\beta}_4=0.6129$)이 그렇지 않은 기업들($\hat{\beta}_2=0.2990$, $\hat{\beta}_3=0.3697$)에 비해 유의하게 매출액 대비 원가의 상하방 탄력성이 유의하게 높게 나타났다. 이는 과거 매출액 변동추세의 연장선상에서 경영자들이 미래 매출액을 추정하고 그 결과에 따라 잉여생산자원의 보유 여부를 결정한다는 가설을 지지하는 것으로 해석할 수 있다.

Banker et al.(2010)은 과거 매출액 변동추세를 보다 확장시켜 3년간 매출액 변동추세가 경영자들의 자원배분 의사결정에 영향을 미쳐 원가행태의 비대칭성을 가져오는가를 분석하였다. 이들은 최근 3년간 연속적으로 매출액이 증가한 기업($I_t I_{t-1} I_{t-2}$)의 경영자는 향후 미래 매출액이 증가할 것으로(강한 낙관적 태도) 추정할 것이며, 따라서 잉여생산자원이 존재하더라도 그 잉여자원을 보유할 가능성이 높다. 반대로 최근 3년간 연속적으로 매출액이 감소한 기업($D_t D_{t-1} D_{t-2}$)의 경우에는 미래 매출액에 대한 비관적 전망을 하게 될 가능성이 높고(강한 비관적 태도), 그 결과 잉여생산자원이 존재할 경우 향후 매출액 증가시의 조정비용을 감수하고서라도 이를 보다 신속히 처분하여 원가절감을 시도할 가능성이 높다. 또한 최근 2년 동안 매출액이 증가한 준 낙관적 기업($I_t I_{t-1} D_{t-2}$)과, 반대 유형의 준 비관적 기업($D_t D_{t-1} I_{t-2}$)의 경우, 강한 낙관적 경우나 부정적 경우에 비해 원가 변동 폭이 작아지겠지만, 최근 2년 동안 매출액의 증감이 교차되어 나타나는 중립적 기업($D_t I_{t-1} I_{t-2}$, $I_t D_{t-1} D_{t-2}$, $I_t D_{t-1} I_{t-2}$, $D_t I_{t-1} D_{t-2}$) 보다는 원가 변동 폭이 크게 나타날 것으로 예측할 수 있다. 따라서 원가행태가 비대칭이라는 가설이 지지되기 위해서는 $\beta_1, \beta_2 > \beta_3, \beta_5 > \beta_4, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ 등의 순서로 분석결과가 나타나야 한다. Banker et al.(2010)의 3기간 확장 ANOVA 모형은 다음과 같다(서대석, 김승용, 2014).

<모형 B: 3기간 모형>

$$\begin{aligned} \ln \frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}} = & \beta_0 + \beta_1 * I_t I_{t-1} I_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_2 * I_t I_{t-1} D_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} \\ & + \beta_3 * I_t D_{t-1} I_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_4 * I_t D_{t-1} D_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} \\ & + \beta_5 * D_t D_{t-1} D_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_6 * D_t D_{t-1} I_{t-2} * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} \\ & + \beta_7 * D_{t-2} I_{t-1} D_t * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \beta_8 * D_{t-2} I_{t-1} I_t * \ln \frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t}$: i기업의 t기 비용, $S_{i,t}$: i기업의 t기 매출액

$I_{i,t}$: 더미변수(i기업 t기의 매출액이 직전연도에 비해 증가한 경우 1, 나머지는 0)

$D_{i,t}$: 더미변수(i기업 t기의 매출액이 직전연도에 비해 감소한 경우 1, 나머지는 0)

위 3기간 확장모형의 분석 결과에 따르면, 강한 낙관집단($\hat{\beta}_1=0.6450$)과 강한 비관집단($\hat{\beta}_5=0.7256$)의 원가탄력성이 가장 높게, 준 낙관집단($\hat{\beta}_2=0.4490$)과 준 비관집단($\hat{\beta}_6=0.6283$)이 그 다음으로 높게 나타났으며, 최근 2년간 매출액 성장과 감소가 교차로 나타나는 중간집단들($\hat{\beta}_3=0.2792$, $\hat{\beta}_4=0.2449$, $\hat{\beta}_7=0.4161$, $\hat{\beta}_8=0.4122$)의 원가탄력성이 가장 낮게 나타났다. 이들 집단 간의 원가탄력성 절대값 차이가 통계적으로 유의한 차이점을 보이는지를 F-검증을 통해 분석한 결과, 강한 낙관 및 비관집단(β_{III} , β_{DDD} : 1집단)과 준 강한 및 약한 집단(β_{IID} , β_{DDI} : 2집단), 및 중간집단(β_{DID} , β_{DII} , β_{IDI} , β_{IDD} : 3집단) 간에 유의한 차이가 존재하는 것으로 나타났다($p < 0.001$).

이상의 Banker et al.(2010) 분석 결과는 이전의 선행연구들과 달리 매출액 변동추세 자체를 세분화시켜 이들 간 유의한 차이를 조사한 것이긴 하나 선행연구에서 기타 영향변수등의 영향이 통제되지 못한 한계점이 있다. 이에 이들은 2기간 모형에 선행연구에서 지지되고 있는 각종 기타 영향변수들과 통제변수들을 포함시킨 통합모형을 통해 원가행태를 분석하였다.

<모형 C: 2기간 통합모형>

$$\begin{aligned} \Delta SGA_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 * I_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} + \beta_2 * I_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} \\ & + \beta_3 * D_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} + \beta_4 * D_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} \\ & + \beta_5 * I_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta ORD_{i,t} + \beta_6 * I_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta ORD_{i,t} \\ & + \beta_7 * D_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta ORD_{i,t} + \beta_8 * D_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta ORD_{i,t} \\ & + \beta_9 * I_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta GDP_t + \beta_{10} * I_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta GDP_t \\ & + \beta_{11} * D_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta GDP_t + \beta_{12} * D_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * \Delta GDP_t \\ & + \beta_{13} * I_{i,t} * I_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * ASINT_{i,t} \\ & + \beta_{14} * I_{i,t} * D_{i,t-1} * \Delta Rev_{i,t} * EMPINT_{i,t} + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta SGA &= \log \frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}}, \quad \Delta REV_{i,t} = \log \frac{REV_{i,t}}{REV_{i,t-1}} \\ \Delta ORD_{i,t} &= \log \frac{ORD_{i,t}}{ORD_{i,t-1}}, \quad \Delta GDP_t = \log \frac{GDP_t}{GDP_{t-1}} \\ ASINT_{i,t} &= \frac{Asset_{i,t}}{REV_{i,t}}, \quad EMPINT_{i,t} = \frac{Employee_{i,t}}{REV_{i,t}} \end{aligned}$$

통합모형에서 기타 영향변수로서 향후 매출액(*Rev*) 변동에 대한 경영자의 판단에 긍정적 영향을 미칠 변수로 국민총생산(*GDP*) 증가율, 주문잔량(*ORD*) 증가율을 추가하였다. 통제변수로서 유형자산(*Asset*)과 종업원(*Employee*) 집중도는 각각 원가의 하방경직성을 강화시킬 것으로 가정하였다. 이들은 이상의 기타 변수들이 각각 매출액 변동이 연속으로 증감하는 경우와 증립적 경우에 각각 어떤 영향을 미치는지를 검증하였다. 검증 결과, 주문잔량의 변동은 가설과 부합되었다($\hat{\beta}_5 > 0, \hat{\beta}_6 > 0, \hat{\beta}_7 < 0, \hat{\beta}_8 < 0$). 매출액이 증가하는 상황에서 이들 영향변수들은 원가를 보다 크게 증가시킨 반면, 매출액이 감소하는 상황에서는 원가 감소폭을 좁히는 것으로 나타났다. 또한 거시경제변수의 변화

에 대해서는 매출액이 증가하는 상황에서 GDP 증가율이 높아지면 모든 분석 대상 원가들이 보다 크게 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 매출액이 감소하는 상황에서는 일부 원가에서는 원가고착을 증가시키는 것으로 나타나는 반면 일부 원가에서는 유의한 결과를 보이지 않았다.

Clara Xiaoling Chen et al.(2008)은 기업의 원가행태에 영향을 미치는 활동량(원가동인) 외에 기업의 지배구조가 원가행태 변동에 영향(상호작용 효과)을 미치는지를 검증하였다. 이들은 Anderson et al.(2003)의 단일기간 기본모형에 기업의 지배구조 변수를 추가하였다. 기업의 지배구조 변수는 이사의 숫자(규모)와 이사의 독립성(CEO와 대표이사의 동일인 여부), 이사 중 독립이사의 규모, 및 전체 이사들이 보유한 주식가치 등이다.

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{SGA_{i,t}}{SGA_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * DecDummy * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] \\ &+ \sum_{m=3}^7 \beta_m * DecDummy * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] * Gov Var_m \\ &+ \sum_{n=8}^{11} \beta_n * DecDummy * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] * Econ Var_n \\ &+ \sum_{p=12}^{16} \beta_p * Gov Var_p * \sum_{q=17}^{20} \beta_n * Eco Var_n + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

기업의 지배구조 변수(*Gov Var*): $\sum_{m=3}^7 \beta_m$

이사회 의 숫자 규모(β_3), 이사회 의 독립성 여부(CEO와 대표이사 의 동일인 여부(β_4), 독립이사 숫자 규모(β_5)) · 이사 전체 주식 보유가치(β_6) · 기관투자가들의 지분비율(β_7)

경제적 변수(*Econ Var*): $\sum_{n=8}^{11} \beta_n$

종업원집중도(β_8) · 유형자산집중도(β_9) · 매출액의 연속 감소 여

부(β_{10}) · 주식수익률(β_{11})

독립변수(Stand-alone) 별 회귀계수: $\sum_{p=12}^{16} \beta_p, \sum_{q=17}^{20} \beta_q$

이사회 의 숫자 규모(β_{12}), 이사회 의 독립성 여부(CEO와 대표이사 동일인 여부(β_{13})), 독립이사 숫자 규모(β_{14}) · 이사 전체 주식 보유가치(β_{15}) · 기관투자자들의 지분비율(β_{16}) · 종업원집중도(β_{17}) · 자산집중도(β_{18}) · 매출액의 연속 감소 여부(β_{19}) · 주식수익률(β_{20})

Clara Xiaoling Chen et al.(2008)이 원가행태 분석에 이사회 등 지배구조에 주목한 이유는 기업의 지배구조 또는 독립성이 강할수록 경영자의 사적 이윤 추구를 통제함으로써 경영자의 자기과시적 자원낭비를 통제할 수 있고, 그 결과 원가의 하방경직성은 낮아질 것으로 추정하였기 때문이다. Clara Xiaoling Chen et al.(2008)의 분석모형은 위와 같다(고재영, 2010).

이들은 기업의 지배구조 외에도 잉여 현금흐름 규모 등이 원가의 하방경직성에 미치는 영향도 함께 분석하였다. 특히 이들이 잉여 현금흐름에 주목한 이유는, 잉여 현금흐름이 존재할 경우 경영자는 자신의 사적 이윤획득을 위해 재정지출등의 항목에 투자규모를 더 늘릴 것으로 보았기 때문이다. 이들의 분석결과에 따르면, 기업의 지배구조가 강할수록 즉, 이사회 의 규모가 클수록, CEO와 대표이사가 동일인이 아닌 경우, 독립적인 사외이사 비율이 높을수록, 전체 이사들의 지분비율이 높을수록 원가의 하방경직성이 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 결과적으로 기업의 지배구조가 강할수록 경영자는 사적정보에 의한 이윤획득을 도모하기 어렵고, 결과적으로 주주의 이익을 극대화하기 위해 매출액이 감소할 경우 잉여자원을 신속히 처분함으로써 원가 절감에 나서는 경향이 있음을 시사하고 있다.

이상의 연구들은 주로 미국과 유럽 중심의 국가들을 대상으로 한 연구들이다. 이들 연구에서는 원가유형과 기업문화나 특성 등에 따라 다소 차이는 있

으나 대부분 원가비대칭을 보고하고 있다. 최근 일본, 인도네시아, 브라질, 이란 등의 국가에 대한 연구에서도 대부분 원가고착 현상이 존재하는 것으로 나타나고 있다(Porporato, 2012; Uy, 2011; Yukcu, 2011; Ghasem, 2013; Iman Persada, 2006).

2. 국내의 선행연구

안태식 등(2004)의 논문은 미국 Anderson et al.(2003)의 연구결과가 보고된 직후 가장 먼저 한국에서 이루어진 실증연구이다. 이들은 회계학의 전통문헌에서 가정하고 있는 원가의 대칭성의 타당성을 검증하기 위해 Anderson et al.(2003)의 가설과 분석모형을 한국 제조업 재무자료에 그대로 적용하여 분석하였다. 이들은 선행연구의 판매비와관리비 외에 총제조원가, 재료원가, 노무원가, 경비 등을 분석대상으로 추가하였으며, 활동량의 대리변수로 매출액을 사용하였다. 분석모형은 다음의 Anderson et al.(2003)의 기본모형과 2기 연속 매출액이 감소하는 확장된 모형만을 사용하였다.

<기본모형>

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * \Delta Sales(-)_{i,t} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

<확장모형>

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * \Delta Sales(-)_{i,t} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 * \Delta Sales(-)_{i,t} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t-1}$: 물가수준 변동을 제거한 t 기, i 기업의 원가항목들(재료원가, 노무원가, 경비, 총제조원가, 당기제품제조원가, 제품매출원가, 판매비와관리비)

$Sales_{i,t}$: 물가수준 변동을 제거한 t 기, i 기업의 매출액

$\Delta Sales(-)_{i,t}$: 더미변수(전기 대비 당기 매출액이 감소한 경우는 1, 그렇지 않은 경우는 0).

$\Delta Sales(- -)_{i,t}$: 더미변수(최근 2년 동안 연속 매출액이 감소한 기업의 경우는 1, 그렇지 않은 경우는 0).

위의 확장모형에는 Anderson et al.(2003)의 연구모형에 포함되어 있던 세 가지 통제변수인 GNP성장율(거시적 경제변수), 매출액 대비 유형자산 비율(유형자산 집중도), 매출액 대비 종업원 수(종업원 집중도) 등을 제외하였다. 따라서 이들의 연구결과에는 Anderson et al.(2003)의 통제변수 영향이 제거되지 않아 그 분석결과를 선행연구들과 단순 비교하기는 어렵다.

안태식 등(2004)의 기본모형 분석결과에 따르면, 재료원가와 노무원가에서는 원가하방경직성을 지지하는 연구결과를 얻지 못하였다. 따라서 이들 두 항목에서는 매출액이 1%씩 증감 변동하는 경우 상하방 비례적으로 증감 변동하는 것으로 해석될 수 있다. 즉, 매출액이 하락하면 상승의 경우와 거의 동일한 비율로 원가발생액이 감소하는 경우로 볼 수 있다. 재료원가의 경우는 순수 변동원가 성격이라 당연한 결과이나 인건비의 경우는 고정자원의 성격이 강해 의외의 연구결과로 볼 수 있다. 그러나 나머지 원가항목들(경비, 총제조원가, 제품제조원가, 제품매출원가)과 판매비와관리비에서는 모두 통계적으로 유의한 원가의 하방경직성을 보이는 것으로 나타났다. 확장모형에서도 경비(신뢰수준 1%), 총제조원가(신뢰수준 5%), 제품제조원가(신뢰수준 10%), 제품매출원가(신뢰수준 5%), 판매비와관리비(신뢰수준 1%) 모두 원가의 하방경직성이 존재하는 것으로 나타나 기본모형 분석결과와 다르지 않았다. 또한 확장모형에서 새로 도입된 2년 연속 매출액 감소가 원가의 하방경직성에 미치는 영향은 경비(신뢰수준 1%), 총제조원가(신뢰수준 10%), 제품매출원가(신뢰수준 1%), 판매비와관리비(신뢰수준 5%) 등에서 모두 하방경직성을 완화시키는 것으로 나타났다. 다만, 제품제조원가에서는 두 기간 연속 매출액 감소가 원가의 하방경직성을 완화시킨다는 증거를 얻지 못하였다.

안태식 등(2004)은 이상의 분석결과에 대해, 재료원가의 경우 그 변동성으로 인해 하방경직성이 나타나지 않는 것으로, 노무원가의 경우 초과근무 등 노동투입량을 탄력적으로 조절한 결과 하방경직성이 나타나지 않는 것으로 해석하였다(p.803). 경비의 경우는 감가상각비가 큰 비중을 차지하고, 특히 감가상각비는 고정원가 성격을 가지고 있어 원가의 하방경직성이 나타난 것으로 해석하였다. 판매비와관리비의 분석결과는 Anderson et al.(2003)의 분석결과와 유사하게 나타나 한국과 미국의 원가행태가 비슷한 것으로 보았다. 두 기간 연속 매출액 감소가 원가행태에 미치는 영향은 대부분의 원가항목의 하방경직성을 완화시키는 것으로 나타났고, 연구자들은 이를 의사결정이 보다 장기간에 걸쳐 이루어질 경우, 고정원가도 변동원가화 되는 것으로 해석하였다.

박종국 등(2007)은 원가행태의 비대칭성은 원가종류, 산업특성 등이 영향을 미치는 것으로 나타나고 있으나, 경영자의 재량권 수준 역시 영향을 미칠 수 있다고 보았다. 이들은 원가를 공학원가²⁾와 재량원가로 구분한 다음, 그 성격상 재량원가의 비대칭성이 보다 약하게 나타날 것으로 가정하였다. 따라서 이들은 재량원가 비율이 원가행태의 비대칭성에 영향을 미치는 지를 분석하였다. 이들은 총원가에서 재량원가의 비율이 높을수록 총원가의 하방경직성이 완화될 것으로 추정하였다.

따라서 이들은 경영자의 재량권 수준에 따라 각 원가의 비대칭성은 달라지는지, 또한 재량원가가 총원가에서 차지하는 비율이 원가의 비대칭성에 영향을 미치는지를 가설로 설정하였다. 이들의 분석모형은 Anderson et al.(2003)의 확장모형(고정자산 집중도, 종업원 집중도, 재고자산 집중도 등의 통제변수 포함)을 기본모형으로 설정하였다. 확장모형에서는 다음과 같이 기본모형에 재량원가 비율(재량원가 / 매출액)을 추가로 도입하였다. 또한 재량원가 항목으로는 광고선전비와 연구개발비 및 교육훈련비 등의 합으로 정

2) 공학원가는 투입과 산출 사이에 명확한 인과관계를 가진 원가를 의미한다(박종국 등, 2007, p.3). 대다수 문헌에서는 변동원가와 공학원가를 동일하거나 유사한 개념으로 보고 있으며, 고정원가는 고정원가와 동일한 것으로 간주한다(안태식, 이석영, 정형록, 2004).

의하였다.

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{COST_{i,t}}{COST_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] * \log[FxdI] \\ & + \beta_4 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] * \log[EmpI] \\ & + \beta_5 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] * SALES(-,-) \\ & + \beta_6 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] * \log[InveI] \\ & + \beta_7 * \Delta SALES(-)_{i,t} * \log\left[\frac{SALES_{i,t}}{SALES_{i,t-1}}\right] * \log[DC] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t-1}$: t 시점 i 기업의 총원가³⁾

$SALES_{i,t}$: t 시점 i 기업의 매출액

$SALES(-)$: 더미변수(전기 대비 당기에 매출액이 감소한 경우 1, 나머지는 0)

$SALES(-,-)$: 더미변수($SALES_{i,t} < SALES_{i,t-1} < SALES_{i,t-2}$ 의 경우에는 1, 나머지는 0)

$FxdI$: 고정자산집중도(고정자산 장부가액 / 매출액)

$EmpI$: 종업원집중도(종업원수/매출액)

$InveI$: 재고자산집중도(재고자산 장부가액/매출액)

DC : 재량원가비율(재량원가/매출액)

이들의 분석 결과에서 총원가와 공학원가의 경우, 직전연도 대비 매출액이 감소할 경우 원가의 하방경직성이 나타나는 것으로 나타났다. 그러나 재량원가에서는 원가의 하방경직성 증거가 나타나지 않았다. 또한 고정자산집중도와 종업원집중도가 높을수록 총원가와 공학원가의 하방경직성은 유의하게 높아지는 것으로 나타났다. 다만 재고자산집중도의 경우는 유의하지 않거나(총

3) 이들은 매출원가와 판매비와관리비의 합계를 총원가로 정의하고 있다.

원가) 오히려 원가의 하방경직성을 완화시키는 것(공학원가)으로 나타났다. 또한 두 기간 연속 매출액 감소가 원가의 하방경직성에 미치는 영향은 총원가 및 공학원가에서 하방경직성을 완화시키는 것으로 나타났다. 그러나 재량원가 항목은 모든 경우에서 원가의 하방경직성을 지지하는 증거를 얻을 수 없었다.

확장모형에 의한 총원가 분석결과는 재량원가의 비율이 높을수록 원가의 하방경직성이 완화되는 것으로 나타났다. 결과적으로 재량원가는 그 자체로서 하방경직적 원가행태를 보이지 않으며, 따라서 총원가 대비 재량원가 비율이 높을수록 총원가의 하방경직성 역시 완화될 수 있는 것으로 나타났다.

정형록(2007)은 우리나라 기업들의 특성(유형자산 규모)과 성장에 대한 기대(실질 GDP 성장률), 글로벌 경제환경(해외 매출액), 유희자원(재고자산 회전기간), 대리인비용(최대주주 지분율) 등의 변수가 원가의 비대칭에 영향을 미칠 수 있는지를 분석하였다. 그는 유형자산 특성상 조정비용이 상대적으로 높을 것으로 보았으며, 따라서 유형자산의 규모가 클수록 원가의 하방경직성이 높게 나타날 것으로 예측하였다. 또한 미래의 시장수요를 예측하는 데 있어서 거시적 경제지표가 많은 영향을 미칠 수 있으며, 실질 GDP 성장률이 높아지면 미래의 경영환경이 나아질 것으로, 반대로 GDP 성장률이 낮아지면 미래의 경영환경을 비관적으로 보게 될 것으로 예측하였다. 따라서 실질 GDP 성장률이 높아질수록 원가의 하방경직성은 보다 커질 것으로 추정하였다.

글로벌 경제환경이 개별기업의 원가행태에 미칠 수 있는 영향으로는 경영환경이 국내뿐만 아니라 전 세계적인 변수를 감안해야 하므로 이러한 복잡성으로 인해 유희자원의 조정을 위한 의사결정이 지체될 수 있다. 그러나 시장경쟁이 국내를 넘어 해외까지 확대됨으로써 위험이 증가하고, 그로 인해 보다 신속한 의사결정이 필요할 수도 있다. 이 경우에는 글로벌 경제환경이 오히려 원가의 하방경직성을 완화시키는 요인이 될 수도 있다. 따라서 그는 글로벌 경제환경이 원가의 하방경직성에 미칠 수 있는 영향은 쌍방향 모두 가

능한 것으로 보았다.

다음으로, 정형록(2007)의 연구에서는 고정자원의 조업도에 따라 원가의 하방경직성이 달라질 수 있어 이를 변수에 포함시켰다. 즉, 고정자원이 100% 가동되는 경우와 달리, 부분적으로 가동되고 있는 상황에서 매출액이 감소할 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 보다 신속히 유희자원을 처분할 것이고, 결과적으로 원가의 하방경직성은 완화될 것으로 보았다. 따라서 이들은 고정자원의 조업도에 대한 대리변수로 재고자산회전기간⁴⁾을 사용하였다. 따라서 재고자산회전기간이 길어질수록 고정자원의 가동률은 낮고 유희자원의 비율은 상대적으로 높다고 추정할 수 있다. 이 경우 매출액이 감소하게 되면 유희자원 처분이 이루어질 가능성이 상대적으로 높아지고 나아가 원가의 하방경직성은 낮아질 것이다. 마지막으로 원가의 하방경직성은 경영자의 의사결정의 결과이므로, 경영자가 사적정보를 이용하여 자신의 효용을 극대화할 수 있고 이것은 결과적으로 원가의 하방경직성을 강화시킬 수 있는 것으로 보았다. 따라서 그는 대리인비용의 대용변수로 지배주주지분을 이용하여 지배주주지분이 높을수록 원가의 하방경직성이 낮아질 것으로 보고 이를 검증하고자 하였다. 이상의 가설을 검증하기 위해 그는 다음의 분석모형을 이용하였다.

4) 재고자산 회전율(매출액 또는 매출원가/재고자산)은 재고자산이 현금화되는 속도를 의미하며, 재고자산회전기간(재고자산회전율의 역수×365)은 재고자산이 매출화 되는 기간을 의미한다. 따라서 재고자산회전기간이 증가한다는 것은 판매되지 못한 재고가 창고가 쌓여간다는 의미이다.

$$\begin{aligned}
 \Delta COST_{i,t} = & \alpha_1 + \alpha_2 \cdot DD_{i,t} + \beta_1 \cdot \Delta SALES_{i,t} + \beta_2 \cdot \Delta SALES_{i,t} \cdot DD_{i,t} \\
 & + [\beta_3 \cdot Growth_{i,t} + \beta_4 \cdot Capacity_{i,t} + \beta_5 \cdot Tangible_{i,t} + \beta_6 \cdot Foreign_{i,t} \\
 & + \beta_7 \cdot Own_{i,t}] + [\beta_8 \cdot Growth_{i,t} + \beta_9 \cdot Capacity_{i,t} + \beta_{10} \cdot Tangible_{i,t} \\
 & + \beta_{11} \cdot Foreign_{i,t} + \beta_{12} \cdot Own_{i,t}] \cdot DD_{i,t} + [\beta_{13} \cdot Growth_{i,t} \\
 & + \beta_{14} \cdot Capacity_{i,t} + \beta_{15} \cdot Tangible_{i,t} + \beta_{16} \cdot Foreign_{i,t} \\
 & + \beta_{17} \cdot Own_{i,t}] \cdot \Delta Sales_{i,t} + [\beta_{18} \cdot Capacity_{i,t} + \beta_{19} \cdot Growth_{i,t} \\
 & + \beta_{20} \cdot Tangible_{i,t} + \beta_{21} \cdot Foreign_{i,t} + \beta_{22} \cdot Own_{i,t}] \cdot Sales_{i,t} \cdot DD_{i,t} \\
 & + \sum_{j=1} \beta_j \cdot Ind_j + \sum_{k=1} \beta_k \cdot Year_k + \epsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

$\Delta COST_{i,t}$: $\ln(\Delta COST_{i,t} / \Delta COST_{i,t-1})$ 로서, 재료원가, 노무원가, 경비, 판매관리비

$\Delta SALES_{i,t}$: $\ln(\Delta SALES_{i,t} / \Delta SALES_{i,t-1})$ 로서, 판매비와관리비 경우는 매출액 변화율, 원가항목의 경우에는 제품 매출액의 변화율을 적용

$DD_{i,t}$: 더미변수로서, $\Delta SALES_{i,t} < \Delta SALES_{i,t-1}$ 의 경우에는 1, 그렇지 않으면 0

$Growth_t$: t기의 실질 GDP 성장률, $Capacity_{i,t}$: 평균 재고자산 회전기간, $Tangible_{i,t}$: $\ln(\text{매출액} / \text{유형자산})$, $Foreign_{i,t}$: $\ln[\text{해외 제품 수출액} / \text{제품 매출액}]$, $Own_{i,t}$: 지배주주 지분율

$\sum_{j=1} Ind_j$: 산업더미변수 (해당산업에 속하면 1, 나머지는 0),

$\sum_{k=1} Year_k$: 연도더미변수 (해당연도에 속하면 1, 나머지는 0).

정형록(2007)의 분석 결과에서 재료원가는 하방경직성을 갖는다는 유의한 증거를 얻지 못하였으나, 다만 경제성장율이 높아지면 재료원가의 하방경직

성이 커질 수 있는 것으로 나타났다. 반대로 재고자산회전기간이 길수록(유휴 자원이 많을수록) 재료원가의 하방경직성이 완화될 수 있는 것으로 나타났다. 노무원가 역시 원가의 하방경직성에 대한 유의한 결과는 나타나지 않았으며, 다만 경제성장율이 높아지면 원가의 하방경직적 특성이 강화될 수 있는 것으로 나타났다. 경비에서는 원가의 하방경직성이 유의하게 나타났으며, 실질 경제성장율이 높을수록 하방경직성은 강화되고, 유휴자원이 많을수록 하방경직성은 완화되며, 유형자산집중도가 클수록 경비의 하방경직성은 강화되는 것으로 나타났다.

손익계산서 상의 인건비에서는 하방경직성이 나타나지 않았으며, 일반관리비는 제조원가의 경비항목과 유사하게 하방경직적 특성을 보였다. 또한 잠재적 영향변수들의 분석결과에서는, 경제성장율의 경우, 인건비에서는 유의하지 않게 나타났고, 일반관리비에서는 분석모형에 따라 하방경직성을 완화시키는 것으로 나타났다. 유휴자원의 규모 변수에서는 인건비의 경우 유의하지 않는 것으로, 일반관리비의 경우 일부 분석모형에서만 하방경직성을 완화시킬 수 있는 것으로 나타났다. 유형자산 집중도에서는 인건비의 경우 유의하지 않는 것으로, 일반관리비에서는 분석모형에 따라 하방경직성을 완화시키거나 강화시킬 수 있는 것으로 서로 반대되는 결과가 나타났다. 대리비용 변수에서는 인건비의 경우 유의하지 않는 것으로, 일반관리비에서는 하방경직성을 완화시킬 수 있는 것으로 나타났다. 이상의 분석결과에 대하여 저자는 한국의 노동시장이 경직적일 것이라는 일반적 믿음과 다른 결과를 보고하였다.

정종문과 이성욱(2009)은 철강산업의 설비용량 조정계획이 원가의 하방경직성에 미치는 영향을 실증분석하였다. 이들은 세계 9개국 37개 철강기업, 857 기업-연도 자료를 토대로 설비용량 조정결정이 원가행태에 미치는 영향을 분석함으로써, 자원투입 의사결정의 적절성이 관련 원가의 하방경직성을 완화시키고, 나아가 원가절감으로 이어질 수 있는가를 분석하였다. 첫째 가설은, 활동량(매출액)이 감소하는 상황에서, 생산설비 용량을 감축시키면 관련 원가가 하방경직적 원가행태를 보이는지를 분석하였다. 둘째 가설은 활동량

(매출액)이 감소하고 또한 생산설비 용량을 감소시킬 경우 관련 원가의 행태가 하방경직성과 반대로 오히려 하방탄력적이 되는지를 분석하였다. 마지막으로 위와 동일한 상황에서 생산설비 용량을 감축한 기업과 그렇지 않은 기업 간에 원가의 하방탄력성을 비교하였다. 이상의 세 가지 가설 검증을 위한 분석모형은 Anderson et al.(2003)의 기본모형과, 전기에 비해 당기의 매출액과 생산설비 용량이 동시에 감소한 기업들과 그렇지 않은 기업들을 비교하기 위한 다음과 같은 확장모형이다.

$$\log\left[\frac{COST_{i,t}}{COST_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] + \beta_2 DD_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t}}{Revenue_{i,t-1}}\right] \\ + \beta_3 * CDD_{i,t} * \log\left[\frac{Revenue_{i,t-1}}{Revenue_{i,t-2}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

$Cost_{i,t-1}$: t기, i기업의 재료원가, 기타경비, 노무원가, 감가상각비, 총원가

$Revenue_{i,t-1}$: t기, i기업의 매출액

$DD_{i,t}$: 더미변수(전기 대비 매출액 감소한 경우 1, 그렇지 않으면 0)

$CDD_{i,t}$: 더미변수(전기 대비 매출액과 설비용량의 동시 감소한 경우 1, 그렇지 않으면 0)

기본모형을 이용한 분석결과에 따르면, 첫째 재료원가와 경비는 1% 신뢰 수준에서 원가의 하방경직성이 존재하는 것으로 나타났다. 즉 매출액이 1% 증가할 경우 0.88% 증가하던 재료원가는 매출액이 1% 감소할 경우 0.735% 감소하는 것으로 나타났다. 노무원가는 통계적으로 유의한 원가의 하방경직성 증거를 얻지 못하였다. 반면에 감가상각비는 매출액이 1% 증가할 경우 0.861% 증가한 반면, 매출액이 1% 감소할 경우 0.1%만 감소하는 것으로 나타나 원가의 하방경직성이 매우 높게 나타났다. 이들의 전체 원가를 합산한 총원가에 대한 분석에서는 0.868% 증가 대 0.383% 감소로 나타나 역시 원가의 하방경직성이 유의하게 존재하는 것으로 나타났다.

확장모형에서는 생산설비 감축에 따른 원가의 하방경직성이 유의하기 위해서는 $CDD_{i,t}$ 의 계수값(β_3)이 유의한 정의 값(+)을 가져야 한다. 분석 결과에 따르면, 1% 신뢰수준에서 재료원가 및 경비, 감가상각비, 총원가 모두 원가의 하방경직성이 완화된 것으로 나타났다. 특히 재료원가와 경비의 경우 생산설비 용량의 축소 조정으로 인해 0.962%나 추가적으로 원가가 더 감소하는 것으로 나타났고, 감가상각비의 경우는 0.494% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 당연한 결과로서 원가발생 요인이 되는 설비자산 규모 자체를 줄인 결과 관련 원가는 보다 크게 감소한 것이다.

이외에도 구정호 등(2009)은 Anderson et al.(2003)의 분석모형과 Banker et al.(2010)의 모형을 혼합한 형태의 다음 분석모형을 통해 원가행태를 분석하였다.

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * INCR_{i,t} * DECR_{i,t-1} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 * DECR_{i,t} * INCR_{i,t-1} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_4 * DECR_{i,t} * DECR_{i,t-1} * \log\left[\frac{Sales_{i,t}}{Sales_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t}$: i 기업, t 기의 원가(판매비와관리비, 제조원가, 인건비)

$Sales_{i,t}$: i 기업, t 기의 매출

$INCR_{i,t} * DECR_{i,t-1}$: 전기 매출액이 감소하고($DECR_{i,t-1}$), 당기 매출이 증가하면($INCR_{i,t}$) 1, 그렇지 않으면 0,

$DECR_{i,t} * INCR_{i,t-1}$: 전기 매출액이 증가하고($INCR_{i,t-1}$), 당기 매출이 감소하면($DECR_{i,t}$) 1, 그렇지 않으면 0,

$DECR_{i,t} * DECR_{i,t-1}$: 전기 매출액이 감소하고($DECR_{i,t-1}$), 당기 매출이 증가하면($DECR_{i,t}$) 1, 그렇지 않으면 0,

이들은 매출액의 증감변동이 최근 2년 동안 교차되는 기업과 증가 또는 감소가 지속되는 기업들로 구분하였으며, 또한 기업의 적자규모를 새로운 변수로 추가하였다. 이들의 분석 결과들은 선행연구들과 대체적으로 유사하거나 일치되었다.

제3절 원가행태에 관한 선행연구의 요약

그 동안 원가회계 문헌에서는 단일기간 일정 생산량 범위라는 전제 아래 전통적으로 조업도의 증감 변동시 변동원가는 기계적으로 상하방 변동하되 고정원가는 일정할 것으로 가정하였다. 이 경우, 조업도와 원가는 선형함수 형태를 취할 것이며, 그 원가행태는 상하방 대칭적 형태를 취할 것으로 보았다. 그러나 1990년대부터 제기되었던 원가행태의 대칭성에 대한 의문은 다양한 사례조사와 광범위한 실증분석을 통해 오히려 원가행태의 비대칭성이 일반적이라는 사실이 밝혀지기 시작했다. 그 정점은 Anderson et al.(2003)의 연구이며, 이후 수많은 후속 연구에서 원가행태의 대칭성 가정은 도전을 받아왔다.

물론, 모든 연구 결과가 일관되는 것은 아니나, 대체적으로 판매비와관리비 이든 제조원가이든 원가의 성격에 따라 대칭성 가정은 유지되기 어렵게 되었다. 그 동안 밝혀진 원가행태의 대칭성을 교란시키는 원인들을 요약하면 다음과 같다(김승용, 2013).

첫째, 기정자원(committed resources)에 대한 경영자의 의사결정이 원가 대칭성을 교란시키는 것으로 나타났다. 원재료등의 공학자원과 달리 기정자원은 조업도의 변화에 따라 미세하게 분할할 수 없는 특성을 갖고 있다. 이러한 특성으로 인해 조업도가 감소하고 그 결과 유휴 생산능력이 나타날 경우, 경영자들은 유휴 생산능력의 보유비용과 이를 회피하기 위해 현재 유휴

생산시설을 처분하고 향후 다시 조달해야 할 경우 발생될 조정비용을 비교하며 두 가지 중 어느 하나를 선택(trade off)해야 한다. 보유비용과 조정비용을 비교하고 있는 경영자의 선택행위에 결정적 영향을 미칠 수 있는 것은 결국 향후 조업도 회복에 대한 경영자의 판단이다. 만약 조업도 회복이 장기간 지체될 경우, 유틸 생산자원의 보유비용은 증가하게 되고 그 결과 잉여 생산능력을 처분할 개연성은 그만큼 높아진다. 결국, 미래의 조정비용과 비교되는 현재의 보유비용에 대한 경영자의 추정에 영향을 미치는 것은 시장수요의 회복이 언제 이루어질 것인가에 대한 정보이며, 미래 매출액의 대응변수로 다수의 연구들에서는 과거 매출액 변동추세(Anderson et al., 2003; Banker et al., 2010)와 함께, 거시경제변수(GDP)등이 원가 비대칭성을 일으키는 원인으로 보았다.

둘째, 경영자가 미래 매출액의 변화를 예측하며 기업의 이익을 극대화시키기 위해 합리적 자원배분 의사결정을 한다는 가정이 지나치게 단순화시킨 것으로 보고, Chen et al.(2012)은 대리비용 역시 경영자의 의사결정 과정에 간섭하여 원가행태에 영향을 미칠 수 있다고 주장하였다. 이들은 기업의 지배구조 유형에 따라 경영자들은 자신의 효용을 극대화시키기 위해 주주의 이익을 침해할 개연성이 높다고 보았다. 이 경우, 경영자들은 매출액이 감소하더라도 유틸설비를 처분하여 외형을 감소시키려고 하지 않고 보유함으로써(managerial empire building), 자신의 효용을 극대화시키려고 할 수 있다. 따라서 이 경우에는 기업의 지배구조가 원가행태의 하방경직성에 영향을 미칠 수 있다.

셋째, 미래 매출액에 대한 경영자의 판단과 기업의 지배구조 외에도 조직 내 부분들의 특성으로 인해 원가행태가 달라질 수 있는 것으로 나타났다. Balakrishnan and Gurca(2008)에 따르면, 동일 조직 내에서도 핵심기능부문의 원가행태는 원가의 하방경직성을 보인 반면, 보조기능부문의 원가행태에서는 비대칭적 증거를 얻지 못하였다. 이 결과에 근거하여, 이들은 보조기능부서에서 사용되는 자원들은 비교적 중요성이 낮고, 따라서 향후 조정비용도

상대적으로 낮아 매출액이 감소할 경우 경영자들은 보다 신속히 잉여자원을 처분한다. 반면에 핵심기능부서의 자원들은 상대적으로 중요하며, 따라서 향후 조정비용도 상대적으로 크기 때문에 일시적으로 매출액이 감소하더라도 곧바로 잉여자원을 처분하기 어렵다. 따라서 매출액 감소에 대해 조직내 기능의 핵심성 여부에 따라 원가행태는 영향을 받을 수 있다.

넷째, Balakrishnan et al.(2004)의 연구결과에서 검증된 것으로, 완전가동에 가까운 경우(strained capacity)는 조업도가 감소하더라도 곧 바로 유휴자원의 감축에 나서지 않는 경향이 있는 것으로 나타났다. 반면에 이미 잉여자원(excess capacity)이 존재하는 상황에서 추가로 조업도 감축이 이루어질 경우 잉여자원의 감축에 나설 가능성이 높다는 것이다. 따라서 동일한 수준으로 조업도가 감축되더라도 기업 생산설비의 가동률 수준에 따라 원가행태가 달라질 수 있다는 것이다.

다섯째, 원가유형에 따라 원가행태가 달라질 수 있다. 원재료등과 같은 공학원가는 다수의 선행연구에서 대칭적인 원가행태를 보였다. 반면에 고정원가 유형의 경우에는 대부분의 연구에서 비대칭적 원가행태를 보였다.

이상의 영향요인 외에도, 원가행태의 비대칭성에 영향을 미칠 수 있는 변수로 운전자본 집중도, 부채 집중도, 기업의 지배구조, 기술적 제약요인 등이 보고되고 있다(Malik, 2013). 그 외에도 영미권 기업환경과 유럽형 기업환경 등 사회적 문화의 차이로 인해 원가의 대칭성이 영향을 받을 수 있는 것으로 나타났다. 또한 조업도 감소폭의 크기에 따라 원가행태가 달라질 수 있으며, 주문잔량의 크기 역시 원가행태에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다(Banker et al., 2010).

제 3 장 연구설계

제1절 가설설정

본 연구는 전통적인 원가회계 문헌에서 전제되어 왔던 원가행태의 대칭성을 검증하기 위한 것이다. 이는 2000년대부터 본격적으로 제기되었던 원가의 비대칭성에 대한 선행연구들의 후속 연구의 일환으로서, 그 동안 조사대상 국가와 원가 종류에 따라 선행연구 결과들이 반드시 일치되지는 않았다. 또한 그 동안 대부분의 원가행태에 관한 연구들은 매출원가 또는 판매비와관리비 등 포괄적인 제조원가 또는 기간비용과 원가동인(매출액)과의 관련성 분석에 국한되었다. 그러나 기업의 중요한 경영계획인 종합예산 책정시 매출액과 주요 원가 또는 비용항목별 함수관계를 파악하는 것은 경영계획의 유효성을 좌우하는 결정적인 요소이다.

이에 본 연구에서는 제조원가와 기간비용 등을 각각 그 성격별 주요항목으로 분류한 다음, 이들의 원가행태가 전통적인 가정대로 대칭성을 지니는지, 아니면 비대칭성(하방경직성, 하방탄력성)을 지니는지, 나아가 원가동인으로서의 매출액의 변동이 각 원가 또는 비용의 변동에 미치는 탄력성 크기를 조사하기 위하여 다음의 가설들을 설정하였다.

가설 1: 매출액이 1% 증가할 경우 증가되는 원가 크기에 비해, 매출액이 1% 감소할 경우 감소되는 원가 크기가 더 작을 것이다.

가설 2: 매출액의 증가와 감소가 연속적으로 나타날 경우의 원가 변동폭이 그렇지 않는 경우에 비해 더 클 것이다.

가설 3: 유형자산의 집중도가 높을수록 원가의 하방경직성은 높아질 것이다.

가설 4: 노동집중도가 높을수록 원가의 하방경직성은 높아질 것이다.

가설 1에서 매출액 변동의 크기가 원가의 하방경직성 수준에 미치는 영향이 다를 수 있다. 따라서 가설 1의 보조가설로서 매출액이 상하방 10% 이상 변동하는 그룹 간 원가의 하방경직성이 보다 크게 나타나는지를 추가적으로 분석하였다. 가설 3과 4에서 유형자산집중도와 노동집중도는 그 성격상 원가의 하방경직성을 야기할 수 있는 대표적인 기정자원들이므로 이들을 연구가설에 포함시켰다.

제2절 연구모형 및 변수 정의

본 연구에서는 제조와 판매및관리 활동을 위한 원가행태를 분석하기 위해 Anderson et al.(2003)의 모형과 Banker et al(2010)의 ANOVA 모형을 사용하였다. Anderson et al.(2003)의 모형은 원가행태의 비대칭성 여부를 검증하기 위한 기본모형과 다기간 모형 및 다양한 기타 변수들의 영향을 통제 한 후의 원가행태를 분석하기 위해 고안된 것들이다. Banker et al.(2010)의 모형들은 Anderson et al.(2003)의 모형들과 달리 과거 매출액 변동의 추세를 보다 상세하게 분류함으로써, 미래 매출액 변동에 대한 경영자의 낙관적 또는 비관적 태도가 어떻게 원가행태에 영향을 미치는지 보다 상세하게 분석할 수 있다. 따라서 Banker et al.(2010)의 모형은 Anderson et al.(2003)의 모형의 한계점을 보완해주는 것으로 볼 수 있다.

다음은 Anderson et al.(2003)의 기본모형이다. 이는 오직 동 기간의 매출액의 증감이 각종 원가행태에 어떻게 영향을 미치는지 분석하기 위한 것이다. 따라서 이는 다기간 매출액 변동추세나 기타 변수들의 영향이 통제되지 않는 상태에서 원가동인으로서의 당해 기간의 매출액과 원가들의 관련성만을 분석하기 위한 것이다.

<Anderson et al.(2003)의 기본모형>

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-재량원가(제조원가항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비, 매출원가 노무원가 판관비(재량원가 제외), 재량원가(손익항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i기업의 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 매출액 변동에 대한 더미변수(직전년도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0)

Anderson et al.(2003)의 기본모형에서 회귀계수 β_1 은 매출액이 직전년도에 1% 증가할 경우($Dec-Dummy_{i,t}=0$) 원가의 증감 변동에 미치는 영향으로서, 로그값 간의 비율이므로 탄력성(%)을 나타낸다. 그러나 직전년도에 비해 매출액이 1% 감소한 경우($Dec-Dummy_{i,t}=1$) 원가의 감소율은 $(\beta_1 + \beta_2)\%$ 이 된다. 이 기본모형에서 원가행태의 특성을 판단하는 계수는 β_2 로서, 만약 0의 값을 갖는다면 전통적인 원가회계의 가정대로 원가행태는 대칭성을 갖는 것으로 볼 수 있다. 그러나 부(-)의 값을 갖는다면 결과적으로 매출액이 1% 증가할 때 증가되는 원가의 크기보다 매출액이 1% 감소할 때 감소되는 원가의 크기가 더 작다는 것으로, 이 경우에 해당되는 원가는 비대칭성 또는 원가의 하방경직성의 특성을 갖는 것으로 볼 수 있다. 이와 달리 정(+)의 값을 가질 경우, 동일한 크기의 매출액 증감에 대해 원가의 감소폭이 증가폭보다 더 크다는 것으로, 이는 원가의 비대칭성 중에서도 원가의 하방탄력성의 특

징을 갖는 것으로 해석될 수 있다.

다음은 Anderson et al.(2003)의 다기간 분석모형으로서, 동일 기간의 매출액과 원가항목 간의 관련성에 추가하여 최근 2년 동안의 매출액 연속 감소가 원가행태에 미치는 영향까지 포함하는 것으로, 두 변수 간의 다기간 관련성을 분석하기 위한 것이다. 따라서 2년 연속 매출액 증가가 당기의 원가행태에 미치는 영향은 $(\beta_1 + \beta_3)$ 이며, 반대로 2년 연속 매출액이 감소할 경우 당기의 원가행태에 미치는 영향은 $(\beta_2 + \beta_4)$ 이다. 특히 2년 연속 매출액이 감소하는 기업에서 β_4 의 값이 양(+)의 값을 가질 경우 이는 보다 장기간의 매출액 감소로 인해 경영자는 장래 매출액 변동에 대해 비관적 전망을 하게 될 가능성이 더 높고 따라서 유희자원을 처분함으로써 손실을 줄이려 할 것이다. 즉, 보다 긴 기간의 유희자원 보유로 인한 비용이 이후 재조달 비용(조정비용)보다 더 크다고 판단할 가능성이 더 커지고, 이 비관적 태도가 자원배분의 의사결정에 영향을 미친다는 것이다. 따라서 Anderson et al.(2003)의 다기간 모형에서 통계적 유의성의 초점은 β_4 의 값이다.

<Anderson et al.(2003)의 다기간 모형>

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ + \beta_3 \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \beta_4 Dec_{i,t-1} * \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-재량원가(제조원가항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비, 매출원가, 노무원가, 판관비(재량원가제외), 재량원가(손익계산서 항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 매출액 변동에 대한 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소

한 기업은 1, 나머지는 0)

이상의 두 모형은 단순히 원가행태에 영향을 미칠 수 있는 원가동인(매출액)의 증감변동만을 고려한 모형들이나, Anderson et al.(2003)의 종합모형은 매출액 변동 외에 경영자의 자원배분 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 기타 다양한 변수들을 포함한다. 먼저 국민총생산의 증가율($Growth_t$)은 경영환경에 대한 거시적 영향변수로서, 만약 전년도에 비해 당해연도 국민총생산이 증가할 경우 경영자들은 향후 매출액 변동에 대해 보다 낙관적 태도를 가질 것이며, 따라서 매출액이 감소하는 상황($Dec_{i,t}$)에서 그 계수값 β_4 의 값은 부(-)값을 가질 것이다. 즉, 비록 매출액이 감소하고 있더라도 향후 매출액 변동에 대해 낙관적 태도를 유지할 가능성이 있고, 이 경우 유희생산자원을 처분하기 보다는 유지함으로써 원가의 하방경직성 현상을 보일 것이다. 다음으로 자산집중도($Asset_{i,t}/Rev_{i,t}$)와 종업원집중도($Employees_{i,t}/Rev_{i,t}$)는 매출액 감소시 보유비용보다 향후의 조정비용이 보다 클 것으로 추정되는 항목들로서 결과적으로 원가의 하방경직성을 유발시키는 항목으로 볼 수 있다. 따라서 이들의 회귀계수 값들은 부(-)의 값을 가질 것으로 추정될 수 있다.

<Anderson et al.(2003)의 종합모형>

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Suessive_{i,t} \\ & + \beta_4 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Growth_t \\ & + \beta_5 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Asset_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] \\ & + \beta_6 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Employees_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-

재량원가(제조원가항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비, 매출원가노무원가 관관비(재량원가 제외), 재량원가(손익항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t 기의 매출액 변동에 대한 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0)

$Suessive_{i,t}$: $t-2$ 기 대비 $t-1$ 기의 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0

$Growth_t$: t 기의 국민총생산(GNP), $Asset_{i,t}$: i 기업 t 기의 총자산

$Employees_{i,t}$: i 기업의 t 기 종업원수

다음의 Banker et al.(2010) 모형은 이전의 Anderson et al.(2010) 모형에서 다루지 못한 최근 3년 동안의 매출액 변동을 보다 상세하게 구분한 후 이들 집단들에게서 나타나는 원가행태의 차이를 비교하기 위한 것이다. 분석의 초점은 최근 3년 동안 연속적으로 매출액이 증가한 경우(III)와 감소한 경우(DDD)의 회귀계수 값이 가장 커야 하며, 이는 향후 매출액에 대한 경영자의 의사결정에 강한 낙관적 또는 강한 비관적 전망을 하게 할 것이며 그 결과 생산자원을 충분히 조달하거나 유희자원을 처분함으로써 원가가 크게 증가하든지(β_1) 감소하든지(β_2)될 것이다. 다음 최근 2년 동안 매출액 증감이 일관되게 증가 또는 감소하는 경우에는 β_1 과 β_2 보다는 작은 원가의 증감 변동이 나타날 것으로 추정할 수 있다. 마지막으로 최근 2년 동안 매출액의 증감이 교대로 나타나 일관된 모습을 보이지 않을 경우 미래 매출액 변동에 확신을 가지지 못한 경영자들은 생산자원을 증가시키거나 감소시킬 가능성이 더 낮고 따라서 원가의 변동폭이 크지 않을 것이고 따라서 그 회귀계수 값은 가장 작은 값을 나타낼 가능성이 높다.

<Banker et al.(2010)의 ANOVA 모형>

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 III * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 DDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 DDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_4 DII * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_5 IID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_6 IDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_7 IDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_8 DID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-재량원가(제조원가항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비, 매출원가 노무원가 판관비(재량원가 제외), 재량원가(손익항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$III(DDD)$: t기~t-2기의 3개년 연속 매출액이 증가(감소) 기업은 1, 나머지는 0.

$IID(DDI)$: t기~t-1기의 2개년동안 매출액이 증가(감소)하고 t-2기는 매출액이 감소(증가)한 기업은 1, 나머지는 0.

$DID(IDI)$: t기는 매출액이 감소(증가)하고 t-1기는 매출액이 증가(감소)하고 t-2기는 매출액이 감소(증가)한 기업은 1, 아니면 0.

제3절 표본선정 및 자료수집

본 연구는 제조원가명세서 상의 재료원가, 노무원가, 경비, 제조-재량원가, 손익계산서 상의 매출원가, 인건비, 판매비와관리비, 재량원가 등의 원가행태를 비교하기 위한 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 1985년부터 2003년까지

<표 1> 표본의 구성

산업명	빈도
1차 금속 제조업	276
가구 제조업	38
가죽, 가방 및 신발 제조업	24
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	124
금속가공제품 제조업;기계 및 가구 제외	58
기타 기계 및 장비 제조업	144
기타 운송장비 제조업	25
도매 및 상품중개업	125
부동산업	37
비금속 광물제품 제조업	177
섬유제품 제조업; 의복제외	116
소매업; 자동차 제외	26
수상 운송업	17
식품 제조업	323
어업	41
음료 제조업	55
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	19
의료용 물질 및 의약품 제조업	350
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	91
자동차 및 트레일러 제조업	316
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	36
전기장비 제조업	189
전문서비스업	340
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	398
종합 건설업	316
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	22
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	37
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	118
항공 운송업	16
화학물질 및 화학제품 제조업;의약품 제외	547
기타제조업	76
합계	4,477

우리나라 제조업체들의 재무자료를 이용하였다. 분석대상 기간은 직전년도 대비 증가율을 추정하기 위한 초기 자료들을 제외할 경우 1988년부터 2003년까지 총 16개년이다. 분석대상 산업과 기업은 다음의 네 가지 조건을 동시에 충족하는 기업-연도 자료로 국한하였으며, 모든 조건을 충족한 기업-연도 총 표본크기는 4,477개이다.

- ① 제조업
- ② 12월 결산 유가증권시장 상장법인
- ③ 매출액을 비롯한 주요 재무자료가 누락되지 않은 기업
- ④ 관련원가가 매출액을 초과하지 않은 기업

이상의 조건에 따라 선정된 분석대상 산업 종류와 기업-연도 표본크기와 빈도 등을 <표 1>에 요약하였다. 제조업에 속하는 세부 산업의 종류는 1차 금속제조업에서 기타 제조업까지 총 31종이다. 그 중에서 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외)에 속하는 표본 수가 547(구성비율 12.2%)개로서 가장 많고, 이어서 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업에 속하는 표본이 398개(8.9%)로서, 두 산업에 속하는 기업체 수가 전체 표본의 약 21%를 차지하고 있다.

제 4 장 실증분석 결과

이하에서는 우리나라 제조업에 속하는 기업들을 대상으로 제조원가명세서 상의 주요 원가항목들(재료원가, 노무원가, 제조-재량원가를 제외한 경비, 제조-재량원가)과 손익계산서 상의 주요 비용들(매출원가, 판매비와관리비, 인건비, 재량원가)에 대한 기술통계를 요약하여 제시하였다. 다음으로, 다양한 제조원가와 기간비용들의 원가행태를 분석하기 위해 Anderson et al.(2003)의 단일기간 기본모형, Anderson et al.(2003)과 Banker et al.(2010)의 다기간 모형, 마지막으로 다양한 기타 영향변수들을 고려한 Anderson et al.(2003)의 종합모형 순서로 분석결과를 요약하여 제시하였다.

제1절 기술통계 및 상관관계 분석

다음의 <표 2>는 분석모형 변수값들의 직전 연도 대비 증가율의 기술통계치들을 요약하여 제시한 것이다. 본 연구의 분석대상 기간 동안 연 매출액 평균 증가율은 10.3%이며, 재료원가의 연 평균 증가율은 39%, 노무원가의 평균 증가율은 32.8%, 경비(제조-재량원가 제외)는 32%로 상당한 격차를 보이고 있다. 반면에 기간비용 중 인건비는 11.7%, 판매비와관리비는 14.1%, 재량원가와 인건비를 제외한 판매비와관리비는 약 19%로서, 대체적으로 제조원가 항목들과 달리 기간비용들은 매출액 증가율과 비슷한 수준들을 보이고 있다. 재량원가는 연 19.8% 증가하여 매출액 증가율과 큰 차이를 보이지 않는 반면, 제조-재량원가는 연 평균 7배나 증가하는 것으로 나타났다. 이는 그 동안 우리나라 제조업체들이 다른 생산요소 투입량에 비해 기술 및 생산 기술 연구에 상대적으로 많은 자원들을 투입한 결과로 보인다.

<표 2> 주요변수의 기술통계 (n=4,477)

변수	평균값	중위수	표준편차	최소값	최대값
Δ매출	1.103	1.087	0.313	0.146	11.305
Δ재료원가	1.390	1.069	19.578	0.001	1310.864
Δ노무원가	1.322	1.076	15.668	0.001	1049.201
Δ경비	1.328	1.068	14.395	0.001	963.845
Δ경비 ⁵⁾	1.320	1.065	14.048	0.001	940.569
Δ제조-재량원가	7.246	1.117	81.791	0	2319.078
Δ매출원가	1.104	1.086	0.314	0.154	11.227
Δ인건비	1.117	1.099	0.342	0.088	10.158
Δ판관비	1.141	1.104	0.553	0.067	25.168
Δ판관비 ⁶⁾	1.190	1.112	0.895	0.058	43.297
Δ재량원가	1.198	1.069	0.939	0.036	20.117

*재량원가: 연구비(연구비+ 연구개발비+ 경상개발비+ 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비

다음의 <표 3>은 주요 변수들에 대한 상관분석 결과를 요약한 것이다. 모든 변수들은 직전연도 대비 변화율로서, 분석대상 전체 변수들 간의 상관관계 분석 결과는 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($p < 0.0001$). 동일 기간 내 매출액 변화율과 매출원가 변화율 간의 상관성이 가장 높게 나타나고 있으며(0.949), 제조-재량원가와와의 상관성이 가장 낮게 나타났다(0.091). 따라서 제조-재량원가는 매출액 변동과 거의 상관성이 없는 것으로 나타났다. 그 다음으로 동일 기간의 매출액 변화율과 재료원가 변화율 간의 상관계수는 0.654이며, 매출원가 변화율과 재료원가 변화율 간의 상관성은 0.660으로 나타나 비교적 높은 상관성을 보이고 있다.

5) 제조원가명세서 상의 재량원가를 제외한 금액임.

6) 인건비와 손익계산서 상의 재량원가를 제외한 금액임.

<표 3> 상관분석표

	x1	x3	y1	y2	y4	y5	y6	y7	y9
x1 매출액t									
x3 매출액t-1	0.077 <.0001								
y1 재료원가	0.654 <.0001	0.067 <.0001							
y2 노무원가	0.471 <.0001	0.150 <.0001	0.515 <.0001						
y4 재량원가 제외 제조경비	0.507 <.0001	0.124 <.0001	0.511 <.0001	0.528 <.0001					
y5 제조-재량원가	0.091 <.0001	0.033 <.0001	0.114 <.0001	0.165 <.0001	0.097 <.0001				
y6 매출원가	0.949 <.0001	0.111 <.0001	0.660 <.0001	0.468 <.0001	0.525 <.0001	0.092 <.0001			
y7 인건비	0.471 <.0001	0.168 <.0001	0.286 <.0001	0.480 <.0001	0.285 <.0001	0.072 <.0001	0.452 <.0001		
y9 판매비와관리비 ⁷⁾	0.339 <.0001	0.132 <.0001	0.185 <.0001	0.161 <.0001	0.179 <.0001	0.056 <.0001	0.345 <.0001	0.294 <.0001	
y10 재량원가	0.376 <.0001	0.060 <.0001	0.239 <.0001	0.282 <.0001	0.201 <.0001	0.077 <.0001	0.341 <.0001	0.397 <.0001	0.180 <.0001

7) 기간비용성 재량적 지출과 인건비를 제외한 판매비와관리비

또한 매출원가 변화율과 제조경비와의 상관성은 0.525이며, 노무원가와의 상관성은 0.480으로 나타나 중간 정도의 상관성을 나타냈다. 따라서 매출액과 매출원가 변화율과 비교적 높은 상관성을 갖는 변수로는 각각 재료원가, 노무원가, 제조경비 등이며, 기간비용성 재량원가와 제조-재량원가의 변화율은 매출액 또는 매출원가 변화율과 거의 상관관계를 갖지 않는 것으로 나타났다.

제2절 원가의 비대칭성에 대한 분석 결과

본 연구에서는 매출액과 4개 항목의 제조원가와 4개 항목의 기간비용 간의 원가행태를 분석하기 위해 4개의 분석모형(ANCOVA 회귀분석 모형과 ANOVA 회귀분석 모형)을 각각 적용하였다. 먼저, 이상치들(outliers)로 인한 영향을 제거하기 위해 상·하위 1% 범위에 속하는 표본들을 분석에서 제거하였다. 모든 모형은 OLS(Ordinary Least Square)를 통해 추정되었으며, OLS로 추정된 회귀계수들의 유의수준은 White의 이분산성 수정통계량을 사용하여 추정된 유의수준과 비교한 결과 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 독립변수들 간의 다중공선성은 회귀계수의 추정을 방해할 수준은 아니었으며, Durbin-Watson 검증에 의한 잔차들 간의 자기상관 수준은 심각하지 않은 것으로 나타났다(1차 자기상관계수가 1.943에서 2.103).

1. 단일 기간 원가행태에 관한 회귀분석 결과

다음의 <표 4>는 동일 기간 내 매출액 변동과 제조원가 간의 탄력성을 분석한 결과이다. 먼저, 재료원가의 경우 매출액이 1% 증가할 경우 재료원가는 약 0.870% 증가하는 것으로 나타나 나머지 제조원가 항목에 비해 높은 탄력

성을 보이고 있다. 이는 재료원가 자체는 제품의 실체를 이루는 것으로 재료 원가와 활동량과의 관련성은 높을 수밖에 없는 사실을 나타내고 있다. 다만, 매출액이 1% 감소할 경우, 재료원가는 0.785% 감소하는 것으로 나타나 그 차이(0.085)가 크지는 않으나 원가의 비대칭성이 존재하는 것으로 나타났다. 재료원가는 전형적인 공학원가이며, 따라서 전통적인 원가회계 문헌에 따르면 유의한 대칭성이 나타나야 한다. 그러나 우리나라 제조업에서는 매출액이 증가할 경우와 감소할 경우의 재료원가의 상하방 변동폭이 서로 다른 것으로 나타났다. 다만, 원가의 하방탄력성의 크기가 미미하다는 점에서, 전통적인 원가행태에 대한 가정에 크게 반하는 결과로 보기는 어렵다.

다음으로, 노무원가의 경우, 매출액이 1% 증가할 경우 제조 인건비는 약 0.480% 증가하는 것으로 나타나 재료원가만큼 탄력성이 크지 않는 것으로 나타났다. 그러나 매출액이 1% 감소할 경우 노무원가는 0.505% 감소하는 것으로 나타나 오히려 원가행태가 하방탄력적임이 나타났다. 이는 매출액이 증가할 경우에 비해 매출액이 감소할 경우 기업들이 잉여인력을 신속히 정리하거나 시간당 임금이 하락하는 경우로 해석할 수 있다.

제조-재량원가를 차감한 후의 경비와 매출액과의 탄력성 분석에서, 매출액이 1% 증가할 경우 경비는 약 0.663% 증가하나 매출액이 1% 감소할 경우 경비는 평균적으로 0.106% 덜 감소하는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 재량적 지출은 제외하였지만, 경비 자체가 다양한 성격의 제조원가들의 혼합원가라는 점에서 경비의 성격을 원가행태와 관련지어 단정적으로 추정하기는 어렵다. 다만 선행연구들의 분석결과와 유사하게 경비는 하방경직적 원가행태를 가진 것으로 나타났다. 이는 경영자들이 매출액이 감소할 경우 경비 관련 생산자원에서 유희부분이 존재하더라도 향후 매출액 증가를 기대하면 계속 보유할 개연성이 있다는 의미로 해석할 수 있다.

제조원가 항목 중 재량원가는 매출액이 1% 증가할 경우 0.506% 증가하나, 매출액이 1% 감소할 경우 유의한 비대칭 행태를 보이지 않았다. 이는 재량적 지출 자체가 경영자의 자유재량에 따라 결정되는 것으로, 경영자가 매

출액의 증감 변동을 고려하면서 재량원가 항목들의 투자 규모를 결정하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 제조활동 관련 재량원가에서는 원가의 비대칭성 증거를 얻지 못하였다.

<표 4> Anderson 기본모형 분석 결과-제조원가

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

변수명	예상부호	재료원가	노무원가	경비 ⁸⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$?	-0.012	0.021	0.008	0.103
(t값)		-2.839 ***	5.268 ***	1.786 ***	4.543 ***
$\hat{\beta}_1$	+	0.870	0.480	0.663	0.506
(t값)		39.789 ***	22.626 ***	28.125 ***	4.141 ***
$\hat{\beta}_2$	-	-0.085	0.025	-0.106	-0.036
(t값)		-2.758 ***	0.823 ***	-3.193 ***	-0.208
$AdjR^2$		0.428	0.221	0.259	0.008
F		1676.25 ***	636.54 ***	782.63 ***	18.69 ***

*<0.10, **<0.05, ***<0.01, $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가제외), 제조-재량원가

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지 기업은 0).

재량원가: 연구비(연구비+ 연구개발비+ 경상개발비+ 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비

8) 재량적 지출을 제외하였다.

다음의 <표 5>는 동일한 모형에 의한 판매비와관리비에 속하는 각 주요 원가항목들의 원가행태를 분석한 결과이다. 먼저, 매출원가의 경우, 매출액이 1% 증가할 경우, 매출원가는 0.956% 증가함으로써, 다른 원가와 비교하여 상대적으로 매출액과 매출원가 간에 매우 높은 관련성을 보이고 있다.

<표 5> Anderson 기본모형 분석 결과-기간비용

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

변수명	예상부호	매출원가	인건비	판관비 ⁹⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$?	0.003	0.058	0.050	0.015
(t값)		2.537 ***	15.544 ***	8.174 ***	1.869 ***
$\hat{\beta}_1$	+	0.956	0.413	0.592	0.701
(t값)		132.675 ***	20.626 ***	17.924 ***	16.336 ***
$\hat{\beta}_2$	-	-0.026	0.100	-0.135	0.111
(t값)		-2.600 ***	3.528 ***	-2.893 ***	1.825 ***
$AdjR^2$		0.900	0.224	0.116	0.142
F		2017.70 ***	645.17 ***	295.35 ***	371.17 ***

*<0.10, **<0.05, ***<0.01, $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 매출원가, 인건비, 판매비와관리비(인건비, 재량원가 제외), 재량원가. $Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지 0).

매출액이 1% 감소할 경우에는 매출원가 감소폭이 약 0.026% 덜 감소하는 것으로 나타나 그 차이가 매우 미세하나 통계적으로 유의한 하방경직적 원가

9) 재량적 지출과 인건비를 제외하였다.

행태를 보이고 있다. 기간비용 중 인건비는 매출액이 1% 증가할 경우 약 0.413% 증가하나 매출액이 1% 감소할 경우에는 오히려 0.1% 만큼 추가로 더 감소하는 것으로 나타났다. 이는 제조원가 중의 노무원가와 유사한 결과로서 기업들이 매출액이 감소하는 상황에서는 유틸 인력을 감축하거나 또는 매출액 감소 이상으로 작업활동 단위당 인건비를 추가로 더 줄이는 개연성을 시사하고 있다¹⁰⁾.

판매와관리 활동 관련 재량적 지출과 인건비를 제외한 후의 판매비와관리비와 매출액 간의 분석에서는, 매출액이 1% 증가할 경우 판매비와관리비는 약 0.592% 증가하나, 동일한 크기로 매출액이 감소할 경우에는 약 0.457% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 원가의 비대칭(하방경직성)의 증거로서 경영자들이 매출액이 감소할 경우, 본 항목 관련 판매와관리 활동 자원 중 유틸 자원을 곧바로 감축하지 않고 향후 매출액 회복시까지 보유함으로써 약 0.135% 만큼 보유비용을 감수하고 있다는 증거로 해석할 수 있다.

판매와관리 활동 관련 재량적 지출액은 매출액이 1% 증가할 경우 약 0.7% 증가하나 매출액이 동일한 크기로 감소할 경우에는 0.111% 추가로 더 감소되는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 이는 앞의 제조활동 관련 재량적 지출에서 경영자들이 매출액 변동과 연동시켜 재량적 지출 규모를 적절히 통제하는 것과 유사한 결과이다. 다만 제조-재량원가에서는 원가의 비대칭성 증거를 얻지 못한 반면, 판매와관리 활동에서는 오히려 하방탄력적 원가행태를 보임으로써 경영자들이 매출액 감소시 재량적 지출을 추가로 더 줄임으로써 목표 이익 유지 또는 손실을 회피하려는 경향성을 가진 것으로 해석할 수 있다.

이상의 분석 결과는 매출액 변동의 방향만을 고려한 것으로 매출액 변동의 크기가 원가행태에 미치는 양향을 분석한 결과는 다음의 <표 6>에 요약되어 있다. 먼저 매출액 변동의 크기가 10% 범위 내에 든 집단들의 회귀분석 결과에 따르면 판매비와관리비에 속하는 인건비의 경우에서만 하방경직적 원가

10) N화학의 경우, 운용 인력의 상당 부분을 외주에 의존하고 있다. 따라서 매출액이 감소할 경우 즉시 외주 용역비 등이 삭감되므로 매출액 감소와 인건비의 감소가 거의 동시에 이루어지고 있으므로 결과적으로 인건비의 하방탄력성이 보다 높게 나타난다.

행태를 보이고 나머지 모든 항목들은 유의하지 않는 것으로 나타났다. 그러나 매출액 변동 폭이 상하방 10% 이상인 그룹들에게서는 제조원가의 경우 노무원가에서 하방탄력적 원가행태가 나타났고, 기간비용 중에서는 매출원가와 판매비와관리비에서 하방경직성이, 인건비에서는 하방탄력성이 각각 나타났다.

〈표 6〉 매출액 변동크기 별 분석결과(Anderson 기본모형)

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 * Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

구 분		재료원가	노무원가	경비	재량원가
-10% < 매출액 변화율 < 10% n=1,832	$\hat{\beta}_2$	-0.086	-0.264	-0.057	2.083
	(t값)	-0.307	-0.885	-0.191	1.200
매출액 변화율 ≥ 10% 또는 ≤ -10% n=2,645	$\hat{\beta}_2$	0.025	0.157	-0.010	0.342
	(t값)	0.440	2.991 ***	-0.165	1.175
		매출원가	인건비	판관비	재량원가
-10% < 매출액 변화율 < 10% n=1,832	$\hat{\beta}_2$	-0.056	-0.871	0.273	0.241
	(t값)	-0.597	-3.105 ***	0.603	0.391
매출액 변화율 ≥ 10% 또는 ≤ -10% n=2,645	$\hat{\beta}_2$	-0.059	0.132	-0.288	0.077
	(t값)	-3.239 ***	2.662 ***	-3.496 ***	0.738

2. 다기간 원가행태에 관한 회귀분석 결과

다음의 〈표 7〉은 Anderson et al.(2003)의 다기간 모형으로서, 2년 연속 매출액이 감소할 경우 원가행태에 어떤 영향을 미치는지를 분석하기 위한 것이다. 먼저, 재료원가의 경우, 2년 연속 매출액이 증가한 기업들의 경우 매출액 1% 증가시 재료원가는 0.864% ($\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_3$) 증가하는 것으로 나타났다. 특히

t_{-2} 기에 비해 t_{-1} 기의 매출액이 증가한 기업들의 경우 t 기의 재료원가를 약 0.003% 감소시키는 것으로 나타났고($p < 0.01$), 반대로 동일 기간에 매출액이 감소했던 기업들의 경우 당해 t 기의 재료원가를 약 0.062%만큼 증가시키는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 단일기간 분석 결과와 유사하게 다기간 모형에서도 재료원가는 전통적 가정과 달리 미미한 수준(0.086%)이긴 하나 원가의 하방경직성이 나타나고 있다. 그러나 이 결과를 기계적으로 해석하는 데는 한계가 있을 수 있다. 그 이유는 당해 기업들이 동일한 제품과 기술수준으로 반복적 생산과정을 영위하고 있다고 가정될 경우에는 원가의 하방경직성 현상으로 볼 수 있으나, 기술진보로 인한 생산자원들 간의 대체나 변동, 또는 생산되는 제품 배합의 변화 등으로 인해 재료원가(공학원가)의 대칭적 행태가 달라질 수 있기 때문이다.

노무원가의 경우 단일기간 분석 결과와 동일하게 동일기간 내 매출액 변동에 대해 하방탄력적 원가행태를 보이고 있다($p < 0.01$). t_{-2} 기 대비 t_{-1} 기에 매출액이 감소했던 기업들은 t 기의 노무원가를 0.015% 감소시키고, 매출액이 증가했던 기업들은 0.129% 만큼 증가시키는 것으로 나타났다. 이는 기업들이 그 영향은 미세하지만 보다 장기적인 관점에서 인력을 관리하는 증거로 해석할 수 있다. 즉, t_{-1} 기에 매출액이 감소했던 기업들은 그렇지 않는 경우에 비해 t 기에 인력 고용을 줄이려는 경향이 더 강하고 반대로 매출액이 증가했던 기업들은 인력 고용에 보다 낙관적 입장을 취하는 증거로 볼 수 있다.

경비의 경우는 단일기간 분석 결과와 동일하게 t 기의 매출액 변동에 대해 하방경직적 반응행태를 보이고 있다($p < 0.01$). 특히 t_{-1} 기에 매출액이 감소했던 기업과 증가했던 기업 간의 비교에서도 t 기의 경비 증감에 미치는 영향이 역시 하방경직적임을 보이고 있다($p < 0.01$). 따라서 경비는 단일기간이든 연속 두 기간이든 일관되게 하방경직적 원가행태를 보이는 것으로 나타났다. 다기간 제조-재량원가 분석에서는 당해연도 매출액 감소의 경우에는 하방경직적 행태를 보이나, 2년 연속 매출액이 감소하는 경우에는 하방탄력적 행태

를 보이는 것으로 나타났다. 이는 경영자들이 연속적으로 매출액이 감소하는 경우 향후 매출액 변화를 비관적으로 예측하고 목표이익 관리 또는 손실 회피 차원에서 재량적 지출을 줄이는 증거로 해석할 수 있다.

<표 7> Anderson 다기간 확장모형 분석 결과-제조원가

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_3 \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \beta_4 Dec_{i,t-1} * \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

변수명	예상부호	재료원가	노무원가	경비 ¹¹⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$ (t값)	?	-0.012	0.010	-0.002	0.093
		-2.815 ***	2.310 **	-0.406 ***	3.884 ***
$\hat{\beta}_1$ (t값)	+	0.867	0.477	0.660	0.498
		39.682 ***	22.625 ***	28.108 ***	4.073 ***
$\hat{\beta}_2$ (t값)	-	-0.086	0.015	-0.115	-0.045
		-2.788 ***	0.496 ***	-3.465 ***	-0.263 ***
$\hat{\beta}_3$ (t값)	+	-0.003	0.129	0.111	0.093
		-0.161 ***	7.606 ***	5.895 ***	0.945 ***
$\hat{\beta}_4$ (t값)	-	0.062	-0.015	-0.012	0.119
		2.704 ***	-0.684 ***	-0.479 ***	0.929 ***
$AdjR^2$		0.429	0.234	0.266	0.008
F		842.06 ***	342.38 ***	406.58 ***	10.33 ***

*<0.10, **<0.05, ***<0.01, $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가제외), 제조-재량원가. $Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소하면 1, 나머지 0)

11) 재량적 지출은 제외함.

다음 <표 8>은 동일한 모형을 기간비용에 적용하여 분석한 결과이다. 먼저, 매출원가의 경우 최근 2년 연속 매출액이 증가한 기업들은 당기 중 매출액 1% 증가시 매출원가는 약 0.988% 증가하는 것으로 나타났다.

<표 8> Anderson 다기간 확장모형 분석 결과-기간비용

$$\log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_3 \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \beta_4 Dec_{i,t-1} * \log\left[\frac{Rev_{i,t-1}}{Rev_{i,t-2}}\right] + \epsilon_{i,t}$$

변수명	예상부호	매출원가	인건비	판관비 ¹²⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$?	0.000	0.046	0.034	0.008
(t값)		0.203	11.790 ***	5.239 ***	0.996
$\hat{\beta}_1$	+	0.955	0.409	0.588	0.700
(t값)		133.325 ***	20.622 ***	17.908 ***	16.308 ***
$\hat{\beta}_2$	-	-0.029	0.089	-0.149	0.105
(t값)		-2.901 ***	3.185 ***	-3.218 ***	1.732 *
$\hat{\beta}_3$	+	0.033	0.135	0.192	0.079
(t값)		5.773 ***	8.473 ***	7.305 ***	2.291 **
$\hat{\beta}_4$	-	0.013	-0.005	-0.055	-0.038
(t값)		1.704 *	-0.253	-1.606	-0.849
$AdjR^2$		0.901	0.240	0.128	0.143
F		10218.10 ***	354.59 ***	165.09 ***	187.11 ***

*<0.10, **<0.05, ***<0.01, $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 매출원가, 인건비, 재량원가와 인건비를 제외한 판매비와관리비, 재량원가

12) 재량적 지출과 인건비를 제외함.

$Rev_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t 기의 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지 경우는 0)

특히 t_{-2} 기에 비해 t_{-1} 기의 매출액이 증가했던 기업들의 경우 t 기의 매출 원가를 약 0.033% 추가로 증가시키는 것으로 나타난 반면, 동일 기간에 매출액이 감소했던 기업은 t 기의 매출원가를 약 0.013%($p < 0.10$) 추가로 감소시키는 것으로 나타났다. 이는 직전연도 매출액 감소로 인해 잠시 유보되었던 유희자원의 처분을 당해연도에 처분함으로써 상대적으로 원가 감소폭을 더 크게 증가시킨 것으로 볼 수 있다.

인건비의 경우는 제조원가와 유사한 분석결과를 보이고 있다. t 기의 매출액 감소시에는 오히려 하방탄력적 모습을 보이며, t_{-1} 기에 매출액이 감소했던 기업들은 t 기의 인건비 증감에 추가적인 영향을 미치고 있다는 증거를 얻지 못하였다. 이는 우리나라 기업들이 매출액 변동시 매우 민감하게 우선적으로 인건비 통제에 나서며, 따라서 보다 장기적인 관점에서 유희 노동력을 보유하려는 경향성이 매우 낮다는 증거로 해석할 수 있다.

재량적 지출에서는, t 기의 매출액이 1% 증가할 경우에는 0.700% 증가하나($p < 0.01$), 매출액이 1% 감소할 경우에는 0.805% 감소함으로써($p < 0.10$), 경영자들이 기간비용성 재량적 지출시 매출액 변화와 긴밀하게 연관시키는 증거로 해석할 수 있다. 특히 t_{-1} 기의 매출액 증가는 t 기의 재량적 지출 증가에 정(+)의 영향을 미치나 t_{-1} 기의 매출액 감소는 영향을 미치고 있다는 증거를 얻지 못하였다. 따라서 경영자들이 제조용 재량지출과 달리 기간비용성 재량적 지출의 경우, 경영 실적과 연동시켜 조정하는 것으로 나타났다.

이상은 Anderson et al.(2003)의 다기간 모형을 적용한 분석 결과이다. 이 모형은 다수의 후속 연구에서도 채택하고 있으나, 주로 연속 두 기간 매출액 감소가 원가행태에 미치는 영향에 초점을 맞추고 있다. 그러나 선행연구들이 주장하듯이 경영자들은 과거의 매출액 변동 추세를 통해 미래 매출액 변동을

예측하고, 이 예측을 근거로 유희생산자원의 보유 여부를 결정한다. 따라서 과거 매출액 변동 추세가 경영자들의 미래 매출액 예측에 어떤 영향을 미치는지를 분석하기 위해서는 보다 장기간의 세분화된 매출액 변동추세를 고려할 필요가 있다.

이를 위해 본 연구에서는 Banker et al.(2010)의 ANOVA 분석모형을 통해 최근 3년 동안의 각 유형별 매출액 변화 추세가 원가행태에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였으며, 그 결과를 다음의 <표 9>에 제시하였다. 먼저, 최근 3년 연속 매출액이 증가한 기업과 감소한 기업들의 추정된 회귀계수 값의 비교에서, 재료원가의 경우 기정자원에서 관찰되는 $\beta_1, \beta_2 > \beta_3, \beta_5 > \beta_4, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ 의 현상이 나타나지 않았다. 재료원가는 주로 원가고착성이 나타나는 기정원가와 다른 공학원가로서 물리적 제품생산과 비례적 관계를 가짐으로써 최근 매출액 변동추세에 따라 재료의 소모의 행태가 달라지기 어렵기 때문이다.

노무원가의 경우에서도 매출액의 변동 추세가 노무원가 행태의 비대칭성에 영향을 미친다는 증거를 얻지 못하였다. 즉, Banker et al.(2010)의 주장처럼 연속 3년의 매출액 변동의 일관성(III, DDD)과 최근 2년 연속 매출액 변동의 일관성(IIID, DDI) 및 불연속적 매출액 변동(DII, IDD, IDI, DID) 등의 순서로 추정된 회귀계수 값의 크기가 점차 작아지는 결과를 얻지 못하였다. 강 낙관적 경우와 강 비관적 경우의 추정된 회귀계수 값은 각각 0.493와 0.362($p < 0.01$)인 반면, 준 낙관적 및 준 비관적 경우의 회귀계수 추정치들은 각각 0.511, 0.458($p < 0.01$)이며, 최근 2년 동안 비일관된 매출액 변동을 보인 경우들의 회귀계수 추정치들은 각각 0.402, 0.194, 0.298, 0.436 등으로 나타났다. 따라서 우리나라 제조업에 속하는 기업들은 장기적인 매출액 추세를 고려하며 장기적인 안목에서 인력관리를 하기 보다는 매출액 변동에 따라 즉응적으로 잉여 인력을 정리하거나 또는 활동 단위당 인건비 감축을 시도하는 증거로 볼 수 있다. 이는 Anderson et al.(2003)의 단기모형에서 나타난 분석 결과를 보다 구체적으로 지지하는 증거로 해석할 수 있다.

<표 9> Banker 모형 -제조원가

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] = & \beta_0 + \beta_1 III * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 DDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_3 DDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_4 DII * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_5 IID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_6 IDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ & + \beta_7 IDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_8 DID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

변수명	예상부호	재료원가	노무원가	경비 ¹³⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$ (t값)	?	0.001	0.023	0.008	0.113
		0.149	5.562 ***	1.756 *	4.818 ***
$\hat{\beta}_1$ (t값)	+	0.745	0.493	0.706	0.373
		25.042 ***	17.630 ***	22.743 ***	2.339 **
$\hat{\beta}_2$ (t값)	-	0.573	0.362	0.351	0.324
		12.895 ***	8.654 ***	7.567 ***	1.360
$\hat{\beta}_3$ (t값)	+	0.652	0.511	0.451	0.664
		16.763 ***	13.985 ***	11.125 ***	3.185 ***
$\hat{\beta}_4$ (t값)	-	0.695	0.402	0.456	0.394
		22.157 ***	13.643 ***	13.929 ***	2.342 **
$\hat{\beta}_5$ (t값)		0.837	0.458	0.601	0.354
		20.953 ***	12.198 ***	14.427 ***	1.654 *
$\hat{\beta}_6$ (t값)		0.463	0.194	0.312	0.040
		11.184 ***	5.002 ***	7.223 ***	0.181
$\hat{\beta}_7$ (t값)		0.623	0.298	0.477	0.617
		17.096 ***	8.690 ***	12.556 ***	3.158 ***
$\hat{\beta}_8$ (t값)		0.710	0.436	0.590	-0.291
		9.621 ***	6.289 ***	7.660 ***	-0.735
$AdjR^2$		0.379	0.208	0.248	0.007
F		341.82 ***	147.66 ***	185.24 ***	4.87 ***

* <0.10 , ** <0.05 , *** <0.01 , $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-재량원가

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$III = I_t I_{t-1} I_{t-2}$: 더미변수(매출액이 3년 연속 증가한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

$DDD = D_t D_{t-1} D_{t-2}$: 더미변수(매출액이 3년 연속 감소한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

$DDI = D_t D_{t-1} I_{t-2}$: 더미변수(t 기와 $t-1$ 기의 매출액은 감소하였으나 $t-2$ 기의 매출액이 증가한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

DII, IID, IDD, IDI, DID : $t, t-1, t-2$ 등의 순서이며, I 는 매출액의 증가를, D 는 매출액의 감소를 의미한다.

경비의 경우에는, 강 낙관적 및 비관적 경우의 회귀 추정치는 각각 0.706과 0.306인 반면($p < 0.01$), 준 낙관 및 준 비관적 기업들의 회귀 추정치는 각각 0.451, 0.601이고($p < 0.01$), 비일관된 경우의 추정치들은 각각 0.456, 0.312, 0.477, 0.590 등으로 나타났다($p < 0.01$). 제조-재량원가의 경우에는 강 낙관 및 강 비관적인 경우는 0.373($p < 0.05$), 0.324($p > 0.10$), 준 비관 및 준 낙관적인 경우에는 각각 0.664($p < 0.01$), 0.354($p < 0.10$)로 나타나 역시 일관된 결과를 보이지 않고 있다. 비일관된 매출액 변동의 경우에는 각각 0.394($p < 0.05$), 0.040($p > 0.10$), 0.617($p < 0.01$), -0.291($p > 0.10$) 등으로 나타났다 역시 낙관 또는 비관적 경우들과 비교에서도 장기적 매출액 변동이 가져오는 원가고착 현상은 발견되지 않았다. 이는 결과적으로 우리나라 기업들이 장기적인 매출액 추세를 고려하며 생산자원을 투입하기 보다는 매출액 변동에 즉응적으로 반응하는 증거로 해석할 수 있다.

이러한 분석 결과는 기간비용 행태에서도 유사하게 나타나고 있다. 다음의 <표 10>은 앞의 Banker et al.(2010)의 다기간 분석모형을 손익계산서 상의

13) 재량적 지출은 제외함.

주요 기간비용들에게 적용한 결과이다. 먼저, 매출원가의 경우, 강한 낙관 또는 강한 비관의 경우의 추정치들은 각각 0.915, 0.770($p < 0.01$)으로, 준 비관 및 준 낙관의 경우에는 각각 0.750, 0.881($p < 0.01$) 등으로 나타나 낙관적인 경우에 보다 높은 원가증가율을 보인 반면 비관적인 추세에서는 약간 낮은 원가 감소율을 보이고 있다. 이는 적어도 전체적인 매출원가 행태에서는 크지 않는 차이긴 하나 약한 수준의 원가고착 수준의 증거로 해석할 수 있다. 또한 비일관된 중립적 매출액 변동에서는 각각 0.763, 0.614, 0.805, 0.897($p < 0.01$) 등으로 나타나, $\beta_1, \beta_2 > \beta_3, \beta_5 > \beta_4, \beta_6, \beta_7, \beta_8$ 의 현상이 나타나지 않았으며, 따라서 장기적(3년) 매출액 변동이 체계적으로 원가행태에 영향을 미친다는 증거는 얻지 못하였다.

인건비의 경우에는 강 낙관 및 강 비관의 경우의 추정치들(0.443, 0.401)과 준 비관 및 준 낙관 추정치(0.527, 0.438)의 비교에서는 오히려 선행연구들과 달리 반대의 결과가 나타났다. 즉 최근 2년 연속 매출액 추세의 변동이 최근 3년 일관된 매출액 변동 추세의 경우보다 원가행태의 탄력성이 더 높게 나타났다(모두 $p < 0.01$). 일반적으로 인건비는 고정자원의 성격이 강하고 따라서 원가행태가 비대칭적으로 나타난다고 알려져 있으나(Anderson et al. 2003; Banker et al. 2010), 본 연구의 분석 결과는 일관되게 인건비의 비대칭성을 발견할 수 없었다.

재량원가와 인건비를 제외한 판매비와관리비의 원가행태 분석에서는, 강 낙관적 상태(0.821, $p < 0.01$) 및 강 비관적 상태(0.516, $p < 0.01$)와 비교하여 준 비관적 상태(0.313, $p < 0.01$)와 준 낙관적 상태(0.430, $p < 0.01$)의 추정치들이 더 작게 나타났다. 이는 선행연구 결과(Banker et al., 2010)와 일치되는 것으로 판매비와관리 활동 자원에 대해 경영자들은 매출액 변동 추세가 장기적으로 일관된 패턴을 보일수록 필요 자원을 추가 조달하거나 유희자원을 신속히 처분하는 것으로 해석할 수 있다. 매출액 증감 변동이 일관되지 않은 중립적인 경우의 추정치들(0.239, 0.280, 0.619, 0.276; 모두 $p < 0.01$)은 *IDI* 경우만 제외하고 Banker et al.(2010)의 연구결과와 동일하게 판매

<표 10> Banker 모형 -기간비용

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 III * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 DDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_3 DDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_4 DII * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_5 IID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_6 IDD * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_7 IDI * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_8 DID * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

변수명	예상부호	매출원가	인건비	판관비 ¹⁴⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$?	0.007	0.054	0.033	0.012
(t값)		4.017 ***	14.093 ***	5.252 ***	1.450
$\hat{\beta}_1$	+	0.915	0.443	0.821	0.694
(t값)		82.503 ***	16.997 ***	19.328 ***	12.406 ***
$\hat{\beta}_2$	-	0.770	0.401	0.516	0.549
(t값)		46.471 ***	10.302 ***	8.126 ***	6.570 ***
$\hat{\beta}_3$	+	0.750	0.527	0.313	0.851
(t값)		51.729 ***	15.478 ***	5.638 ***	11.639 ***
$\hat{\beta}_4$	-	0.763	0.392	0.239	0.653
(t값)		65.298 ***	14.256 ***	5.345 ***	11.083 ***
$\hat{\beta}_5$		0.881	0.438	0.430	0.612
(t값)		59.230 ***	12.537 ***	7.543 ***	8.159 ***
$\hat{\beta}_6$		0.614	0.245	0.280	0.586
(t값)		39.835 ***	6.778 ***	4.738 ***	7.534 ***
$\hat{\beta}_7$		0.805	0.372	0.619	0.705
(t값)		59.224 ***	11.652 ***	11.892 ***	10.294 ***
$\hat{\beta}_8$		0.897	0.430	0.276	0.634
(t값)		32.623 ***	6.651 ***	2.618 ***	4.574 ***
$AdjR^2$		0.861	0.230	0.142	0.145
F		3465.51 ***	168.25 ***	93.80 ***	96.10 ***

* <0.10 , ** <0.05 , *** <0.01 , $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 매출원가, 인건비, 재량원가와 인건비를 제외한 판매비와관리비, 재량원가

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$III = I_t I_{t-1} I_{t-2}$: 더미변수(매출액이 3년 연속 증가한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

$DDD = D_t D_{t-1} D_{t-2}$: 더미변수(매출액이 3년 연속 감소한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

$DDI = D_t D_{t-1} I_{t-2}$: 더미변수(t 기와 $t-1$ 기의 매출액은 감소하였으나 $t-2$ 기의 매출액이 증가한 경우는 1, 나머지 기업들은 0)

DII, IID, IDD, IDI, DID : $t, t-1, t-2$ 등의 순서이며, I 는 매출액의 증가를, D 는 매출액의 감소를 의미한다.

와 관리활동 자원의 추가 조달이나 유희자원의 처분을 유보하는 것으로 나타났다.

판매와 관리 활동을 위한 재량적 지출은 강 낙관적 상태(0.694, $p < 0.01$)와 강 비관적 상태(0.549, $p < 0.01$) 및 준 비관적 상태(0.851, $p < 0.01$)와 준 낙관적 상태(0.612, $p < 0.01$)의 비교에서 일관된 원가행태가 나타나지 않았다. 중립적 경우의 추정치들(0.653, 0.586, 0.705, 0.634; 모두 $p < 0.01$)과 나머지 집단들과의 비교에서도 원가행태가 비대칭적이라는 증거를 얻지 못하였다.

3. 다양한 영향변수를 고려한 원가행태 분석 결과

마지막으로, 매출액 변동 외에 경영자의 미래 매출액 변동에 영향을 미치거나 원가행태에 영향을 미칠 수 있는 기타 변수들의 영향을 통제한 후의 원가행태를 분석한 결과가 <표 11>에 요약되어 있다. 먼저 재료원가의 경우,

14) 재량적 지출과 인건비를 제외함.

<표 11> Anderson 통합모형 - 제조원가

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_3 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Suesive_{i,t} \\ &+ \beta_4 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Growth_t \\ &+ \beta_5 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Asset_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] \\ &+ \beta_6 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Employees_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

변수명	예상부호	재료원가	노무원가	경비 ¹⁵⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$ (t값)	?	-0.014	0.018	0.006	0.111
		-3.212 ***	4.470 ***	1.349	4.701 ***
$\hat{\beta}_1$ (t값)	+	0.879	0.491	0.671	0.462
		38.943 ***	22.533 ***	27.573 ***	3.662 ***
$\hat{\beta}_2$ (t값)	-	-1.032	-1.425	-2.130	-0.008
		-2.376 **	-3.398 ***	-4.546 ***	-0.003
$\hat{\beta}_3$ (t값)	+	-0.046	0.044	-0.056	0.281
		-1.181	1.186	-1.340	1.298
$\hat{\beta}_4$ (t값)	-	-0.012	-0.026	-0.002	-0.059
		-2.937 ***	-6.872 ***	-0.373	-2.691 ***
$\hat{\beta}_5$ (t값)		0.064	0.050	0.107	-0.340
		1.980 **	1.602	3.076 ***	-1.880 *
$\hat{\beta}_6$ (t값)		-0.051	-0.082	-0.103	-0.032
		-2.358 **	-3.865 ***	-4.359 ***	-0.261
$AdjR^2$		0.430	0.233	0.262	0.010
F		563.77 ***	227.29 ***	265.58 ***	8.20 ***

15) 재량적 지출 제외함.

* <0.10 , ** <0.05 , *** <0.01 , $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i기업 t기의 재료원가, 노무원가, 경비(제조-재량원가 제외), 제조-재량원가(제조원가항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i기업 t기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t기의 매출액 변동에 대한 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0)

$Sucessive_{i,t}$: t-2기 대비 t-1기의 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0

$Growth_t$: t기의 국민총생산(GNP), $Asset_{i,t}$: i기업 t기의 총자산

$Employees_{i,t}$: i기업의 t기 종업원수

연속적인 매출액 감소가 미치는 영향 외 나머지 모든 변수들은 유의하게 나타났다($p<0.05$, 또는 $p<0.01$). 우선, t기의 매출액이 1% 감소할 경우 원가의 하방경직성을 초과하여 재료원가가 더 증가하는 것으로 나타났다($p<0.01$). 그러나 연속적 매출액 감소가 재료원가 행태에 영향을 미친다는 증거를 얻을 수 없으며($p>0.10$), 경제성장률의 증가는 약한 수준(0.012% , $p<0.01$)으로 재료원가의 하방경직성을 높이는 것으로 나타났다. 유형자산집중도와 종업원집중도 변수 역시 약한 수준으로 재료원가의 하방경직성을 강화시키거나(종업원 집중도) 약화시키는 것으로(유형자산 집중도) 나타났다.

노무원가의 경우, 기타 영향변수들을 제거한 후의 분석에서는 하방경직적 비대칭성을 보였으며($p<0.01$), 연속적으로 매출액이 감소할 경우에는 비대칭성 증거가 나타나지 않았다($p>0.10$). 그러나 경제성장률의 증가는 약한 수준으로 하방경직성을 강화시키는 것으로 나타났고($p<0.01$), 유형자산 집중도는 유의하지 않는 대신, 종업원집중도는 약한 수준으로 하방경직성을 강화시키는 것으로 나타났다($p<0.01$). 따라서 노무원가의 경우 매출액이 감소할 경우 경영자들이, 특히 종업원집중도가 깊은 기업들의 경우 유희 노동력을 곧바로 정리하지 않고 매출액이 회복될 때까지 보유할 수 있다는 증거로 해석할 수

있다. 특히, 노무원가의 하방경직성이 종업원집중도에 따라 유의한 영향을 받은 것으로 나타나, 이 분석 결과는 전형적인 고정자원의 원가 비대칭의 증거로 해석될 수 있다.

제조-재량원가를 제외한 경비의 경우는, 앞의 분석 결과와 유사하게 원가의 하방경직성의 증거를 보이고 있다($p < 0.01$). 다만 연속적인 매출액 감소와 경제성장률이 원가의 비대칭성에 유의한 영향을 미치고 있다는 증거는 얻지 못하였다. 그러나 자산집중도와 종업원집중도는 각각 유의하게($p < 0.01$) 하방탄력적 및 하방고착적 형태로 원가 발생에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 종업원 집중도의 경우는 선행연구들과 일치되는 결과이나 자산집중도의 경우는 선행연구의 결과와 상반되는 분석결과가 나왔다.

제조-재량원가의 경우, t 기끼리의 매출액 변동과 재량원가 간의 관련성에서 비대칭성을 발견할 수 없었으며, 재량지출이 매출액 변동과 연동되어 경영자들이 통제하고 있다는 증거로 볼 수 있다. 이는 연속 매출액이 감소한 경우에도 동일하며($p > 0.10$), 다만 경제성장률이 증가할 경우, 기업들은 매출액이 감소하더라도 동일한 규모로 재량지출을 줄이지 않는 것으로 나타났다($p < 0.01$). 자산집중도 역시 제조-재량원가의 하방경직성을 증가시키는 것으로 나타났다($p < 0.10$). 그러나 종업원 집중도가 제조-재량지출 행태의 대칭성에 영향을 미친다는 증거를 얻지 못하였다. 따라서 제조-재량원가는 매출액 변동과 연동되어 그 지출 규모가 결정되는 경향이 있되, 다만 경제성장률이 높아질 경우, 경영자들은 향후 매출액이 증가될 것(낙관적)으로 판단하고 매출액이 감소하더라도 제조활동 관련 재량지출을 비례적으로 줄이지 않는다는 증거로 해석할 수 있다.

다음의 <표 12>는 기간비용에 적용한 통합모형 분석 결과이다. 먼저 매출원가의 경우, 기타 변수들의 영향을 통제한 후의 분석 결과에서 원가의 하방경직성 증거를 얻지 못하였다. 다만 매출액이 연속으로 감소할 경우 매출원가는 하방탄력적 원가행태를 보였으며($p < 0.05$), 기타 경제성장률, 유형자산 및 종업원 집중도가 매출원가의 대칭성에 영향을 미친다는 증거는 얻지 못하

<표 12> Anderson 통합모형-기간비용

$$\begin{aligned} \log\left[\frac{Cost_{i,t}}{Cost_{i,t-1}}\right] &= \beta_0 + \beta_1 \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] + \beta_2 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] \\ &+ \beta_3 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Suessive_{i,t} \\ &+ \beta_4 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * Growth_t \\ &+ \beta_5 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Asset_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] \\ &+ \beta_6 Dec_{i,t} * \log\left[\frac{Rev_{i,t}}{Rev_{i,t-1}}\right] * \log\left[\frac{Employees_{i,t}}{Rev_{i,t}}\right] + \epsilon_{i,t} \end{aligned}$$

변수명	예상부호	매출원가	인건비	판관비 ¹⁶⁾	재량원가
$\hat{\beta}_0$?	0.004	0.056	0.048	0.008
(t값)		2.627 ***	14.460 ***	7.572 ***	1.020
$\hat{\beta}_1$	+	0.955	0.423	0.604	0.730
(t값)		128.157 ***	20.555 ***	17.783 ***	16.556 ***
$\hat{\beta}_2$	-	-0.178	0.396	-1.308	0.118
(t값)		-1.239	1.000	-2.000 **	0.139
$\hat{\beta}_3$	+	0.025	0.089	0.171	0.079
(t값)		1.979 **	2.512 **	2.938 ***	1.042
$\hat{\beta}_4$	-	0.001	-0.027	0.036	-0.057
(t값)		0.410	-7.356 ***	6.101 ***	-7.329 ***
$\hat{\beta}_5$		-0.006	-0.017	0.113	0.042
(t값)		-0.545	-0.560	2.318 **	0.663
$\hat{\beta}_6$		-0.007	0.008	-0.038	-0.014
(t값)		-1.035	0.401	-1.152	-0.338
$AdjR^2$		0.900	0.234	0.125	0.153
F		6707.68 ***	228.44 ***	107.33 ***	135.65 ***

* <0.10 , ** <0.05 , *** <0.01 , $AdjR^2$: 수정결정계수

$Cost_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출원가, 노무원가, 판매비(재량원가 제외), 재량원가
(손익항목: 연구개발지출(연구비, 연구개발비, 경상개발비, 개발비상각)+ 광고선전비+ 교육훈련비+ 접대비)

$Rev_{i,t}$: i 기업 t 기의 매출액

$Dec_{i,t}$: t 기의 매출액 변동에 대한 더미변수(직전연도 대비 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0)

$Sucessive_{i,t}$: $t-2$ 기 대비 $t-1$ 기의 매출액이 감소한 기업은 1, 나머지는 0

$Growth_t$: t 기의 국민총생산(GNP), $Asset_{i,t}$: i 기업 t 기의 총자산

$Employees_{i,t}$: i 기업의 t 기 종업원수

였다. 판매및관리 활동을 위한 인건비의 경우에서도 비대칭적 원가행태의 증거는 얻지 못하였으며, 연속적 매출액 감소는 인건비 행태에 하방탄력적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 경제성장율이 높아지면 인건비 행태는 하방경직적으로 변하나 나머지 유형자산 및 종업원 집중도는 원가행태의 탄력성에 유의적인 영향을 미친다는 증거는 얻지 못하였다. 따라서 인건비는 매출액이 감소할 경우 즉시 유희 노동력을 정리하되, 연속적으로 매출액이 감소할 경우, 비례적으로 노동력을 해고하지 않고 일정 핵심 인력들은 유지하는 것으로 해석할 수 있다.

재량원가와 인건비를 제외한 판매비와관리비의 경우, 원가행태의 고착성이 나타나며, 연속적 매출액 감소시에는 하방탄력적 원가행태를 보임으로써, 매출액 감소의 초기 때는 유희 판매및관리 활동 자원을 보유하고, 2년 연속 매출액이 감소할 때는 유희 자원을 처분하는 것으로 해석할 수 있다. 기타 영향변수로서 종업원집중도는 유의성이 없지만, 경제성장율과 유형자산집중도가 높을수록 하방탄력적 원가행태를 보이는 것으로 나타났다. 이 결과는 선행연구들의 일반적 증거와 반대되는 것으로 비록 그 통계적 유의성은 있으나 의미있는 원가행태의 근거로 보기는 어렵다.

16) 재량원가와 인건비를 제외함.

마지막으로, 재량원가 행태 분석결과에서는 당해 연도의 매출액 감소뿐만 아니라 과거부터의 연속적인 매출액 감소 사실 자체가 재량적 지출항목들의 대칭적 원가행태에 영향을 미친다는 증거는 얻을 수 없었다. 그러나 매출액이 감소하더라도 거시적 경제환경이 우호적으로 변할 경우, 매출액이 감소하더라도 그 감소에 비례적으로 재량적 지출을 줄이지 않는 것으로 나타났다. 기타 유형자산 및 종업원 집중도는 재량원가 행태에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 재량적 지출은 기본적으로 매출액 증감 변동시 비례적으로 증감 변동이 일어나되 다만 경제성장을 변수에만 유의하게 반응하여 하방경직성을 증가시키는 것으로 해석할 수 있다.

제 5 장 연구 요약과 한계점

본 연구는 원가행태의 대칭성을 가정하고 있는 원가회계의 전통적 견해가 실제로 경영현장에서 타당한 것인지, 또한 보다 상세히 분류된 주요 원가항목들의 원가행태가 어떤 형태를 취할 수 있는지를 실증분석한 것이다. 원가행태의 대칭성 여부는 이후 다양한 경영계획의 핵심 근거가 된다. 따라서 본 연구에서는 선행연구와 달리 원가의 비대칭성 여부뿐만 아니라 각 주요 원가항목들이 어떤 원가행태를 보이는지를 탐색하고자 하였다. 이를 위해 제조원가 중에서 원가의 3요소 외에 제조-재량원가 항목을 추가하여 분석대상을 다양화하였으며, 기간비용은 매출원가, 인건비와 재량적 지출을 제외한 판매비와관리비, 인건비, 재량적 지출 등으로 세분화하여 원가행태의 대칭성 여부를 분석하였다. 우리나라에서는 안태식 등(2004)이 Anderson et al.(2003)의 주요 분석모형들을 적용하여 제조원가 및 판매비와관리비 등을 분석하였다. 이들의 연구에서는 Anderson et al.(2003)의 연구결과와 유사하게 재료원가와 노무원가를 제외한 나머지 원가(비용)항목에서 비대칭적 원가행태(하방경직적)가 존재한다는 연구결과를 발표하였다. 그러나 본 연구결과는 이들의 연구결과와 일부 항목은 유사하나, 재료원가등의 항목에서는 다른 분석결과가 나타났다.

먼저 재료원가의 경우, 매출액 변동에 대한 탄력성은 0.870%로서 그 성격상 나머지 제조원가 항목에 비해 높은 탄력성을 나타냈다. 원가행태는 매출액 1% 증가시 재료원가는 0.87% 증가하되, 매출액 1% 감소시 0.785% 감소하였으며, 그 차이(0.085%)가 크지는 않으나 비대칭적 원가행태를 갖는 것으로 나타났다. 이 결과는 다기간 분석모형에서도 유사하게 나타났다. 그러나 이 분석 결과를 기계적으로 해석하여 재료원가가 비대칭적 원가행태를 갖는 것으로 단정하기는 어렵다. 이는 기술진보로 인한 생산자원 간의 대체나, 제

품 배합 등이 달라져 그 결과 재료원가가 비대칭적 행태를 보일 수 있기 때문이다.

노무원가의 경우, 매출액이 1% 증가할 경우 제조 인건비는 약 0.480% 증가하나 매출액이 1% 감소할 경우 0.505% 더 크게 감소하는 것으로 나타나 하방탄력 비대칭적 원가행태를 갖는 것으로 나타났다. 이는 다기간 분석모형에서도 동일하게 하방탄력적 원가행태가 나타났다. 이는 t_{-1} 기에 매출액이 감소했던 기업들은 t 기에 그렇지 않는 경우에 비해 인력 고용을 줄이려는 경향이 더 강하고 반대로 매출액이 증가했던 기업들은 인력 고용에 보다 낙관적으로 입장을 취하는 증거로 볼 수 있다.

경비는 매출액이 1% 증가할 경우 0.663% 증가하나 매출액이 1% 감소할 경우 0.106% 덜 감소하는 것으로 나타나 하방경직적 원가행태를 나타냈다. 이러한 결과는 다기간 분석모형에서도 유사하게 나타났다. 따라서 경비는 단일기간이든 연속 두 기간이든 일관되게 하방경직적 원가행태를 보이는 것으로 나타났다.

제조-재량원가 항목은 유의한 비대칭 행태를 보이지 않았다. 이는 재량적 지출 자체가 경영자의 재량에 따라 결정되는 것으로, 경영자가 매출액의 추세를 감안하면서 재량적 지출 규모를 결정하는 것으로 해석할 수 있다. 특히 다기간 분석에서는 t 기의 매출액 감소의 경우에는 하방경직성 비대칭 행태를 보였으나, 2년 연속 매출액이 감소할 경우 하방탄력적 비대칭 행태가 나타났다. 이러한 현상은 연속적으로 매출액이 감소할 경우, 경영자들이 향후 매출액이 감소할 것으로 판단하고 목표이익 관리 또는 손실 회피 차원에서 재량적 지출을 줄이는 현상으로 해석할 수 있다.

매출원가 항목에서는, 매출액이 1% 증가할 경우, 매출원가는 0.956% 증가함으로써, 상대적으로 매출액과의 매우 높은 탄력성을 보이고 있다. 또한 매출액이 1% 감소할 경우 매출원가는 약 0.026% 덜 감소하는 것으로 나타나 그 차이가 매우 미세하나 통계적으로 유의한 하방경직적 원가행태를 보였다.

판매비와관리비의 경우, 매출액이 1% 증가할 경우 0.592% 증가하나, 동일

한 크기의 매출액 감소시 0.457% 감소하는 것으로 나타났다. 따라서 판매비와관리비는 하방경직적 비대칭 행태를 보였다. 이는 경영자들이 매출액이 감소할 경우 유희자원을 곧바로 감축하지 않고 0.135% 만큼 보유비용을 감수하면서, 향후 매출액 회복시까지 유희자원을 보유한다는 증거로 해석할 수 있다.

기간비용성 인건비는 매출액이 1% 증가시 0.413% 증가하나 매출액이 1% 감소할 경우 0.513% 감소하는 것으로 나타났다. 이는 노무원가(제조원가)의 원가행태와 유사한 것으로, 기업들이 매출액이 감소할 경우 유희인력을 감축하거나 작업활동 단위당 인건비를 줄이는 증거로 해석할 수 있다. 이 분석 결과는 우리나라 기업들이 매출액이 감소할 경우 우선적으로 인건비 통제에 나서며, 그 결과 장기적인 관점에서 유희노동력을 관리하려는 경향이 상대적으로 낮다는 증거로 해석할 수 있다.

판매와관리 활동을 위한 재량적 지출 행태는 하방탄력적 특성을 보였으며, 따라서 경영자들이 매출액 감소시 재량적 지출을 보다 탄력적으로 축소함으로써 목표이익의 유지나 이익을 관리하려는 개연성으로 해석할 수 있다. 특히 제조원가로서의 재량지출과 달리 기간비용으로서의 재량적 지출은 경영자들이 경영 실적과 연동시켜 조정하는 것으로 나타났다.

본 논문의 한계는 첫째, 연구 대상이 제조업에 국한되어 본 연구의 분석결과를 서비스나 금융산업 등 전체 산업으로 일반화시키기 어렵다는 점이다. 둘째, 각 원가 항목들에 대한 하방경직성등이 유의하게 나타난 경우에도 그 원인에 대한 추가적인 분석을 수행하지 못한 것이 한계점으로 지적될 수 있다. 그러나 이는 모든 선행연구가 동일하게 갖는 한계점이다. 예를 들어 노무원가가 하방경직성을 갖지 못한 경우 이는 경제학에서 주장하는 임금의 하방경직적 특성에 반하는 것으로, 이를 위한 추가 분석이 필요함에도 선행연구에서는 이에 대한 분석이 없다. 셋째, 한국에서 제조원가명세서가 2003년까지 의무공시 대상이었다. 따라서 분석대상 기간이 2003년으로 제한되었으며, 그 결과 2004년 이후 원가행태를 연구범위에 포함시키지 못하였다.

참고문헌

<국내문헌>

- 구정호 · 박연희 · 백태영. 2009. 전략적 선택에 따른 원가행태의 비대칭성. **회계저널**(제18권 제4호): 65-92.
- 김승용. 2013. 경영자의 낙관적 태도가 원가행태에 미치는 영향. **국제회계연구**(제51집): 193-212.
- 서대석 · 김승용, 2014. 매출액 변동이 원가행태에 미치는 영향. **한국비즈니스 리뷰**. Vol.7, No.2: 49-65.
- 박종국 · 홍영은 · 이현주. 2007. 비대칭적 원가행태의 원가특성별 차이. **한국회계학회 학술대회 논문집**: 1-20.
- 안태식 · 이석영 · 정형록. 2004. 한국제조기업의 비대칭적 원가행태. **경영학연구**(제33권 제3호): 789-807.
- 정문종. 2009. 원가관리실무의 효율성 평가 - 외환위기 사태 이전과 이후의 원가하방경직성 비교를 통해. **관리회계연구**(제9권 제1호): 139-162.
- 정문종 · 이성욱. 2009. 설비용량 조정과 원가하방경직성의 관계. **관리회계연구**(제9권 제1호): 29-50.
- 정형록. 2007. 한국제조기업의 비대칭적 원가행태 결정요인에 관한 연구. **회계정보연구**(제25권 제3호): 1-28.

<국외문헌>

- Anderson, M., R. Banker and S. Janakiraman. 2003. Are Selling, General and Administrative Costs "Sticky?". *Journal of Accounting Research* 41: 47-63.
- Atkinson, Kaplan, Matsumura, and Young. 2007. *Management*

Accounting, 5th Ed. Prentice-Hall.

- Balakrishnan, R. and T. Gruca. 2008. Cost Stickiness and Core Competency: A Note. *Contemporary Accounting Research* forthcoming.
- Balakrishnan, R., M. Petersen and N. Soderstrom. 2004. Does Capacity Utilization Affect the “Stickiness” of Cost? *Journal of Accounting Auditing and Finance* 19(3): 283-299.
- Banker, R., D. Byzalov, and L. Chen. 2012, Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior, *Journal of Accounting and Economics*, forthcoming.
- Banker, R. and L. Chen. 2006. Predicting earnings using a model based on cost variability and cost stickiness. *The Accounting Review* 81: 285-307.
- Banker, R., M. Ciftci, and R. Mashruwala. 2010. Managerial Optimism, Prior-Period Sales Changes, and Sticky Cost Behavior. Working paper. Temple University.
- Banker, R. and D. Byzalov. 2013. Asymmetric cost behavior. Working paper. <http://ssrn.com/abstract=2312779>.
- Calleja, K., M. Steliaros, and D. C. Thomas. 2005. Further Evidence on the Sticky Behaviour of Costs. Working paper: 1-32.
- Calleja, K., M. Steliaros, and D. C. Thomas. 2006. A Note on Cost Stickiness: Some International Comparisons. *Management Accounting Research* 17: 127-140.
- Chen, C. X., H. Lu, and T. Sougiannis. 2008. Managerial Empire Building, Corporate Governance, and the Asymmetrical Behavior of Selling, General, and Administrative Costs. *AAA 2008 Financial Accounting and Reporting Section (FARS) Paper*: 1-40.

- Chen, C. X., H. Lu, and T. Sougiannis. 2012. The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of Selling, General, and Administrative costs. *Contemporary Accounting Research* 29: 252–282.
- Chen, C. X., T. Gores, and J. Nasev. 2013. Managerial overconfidence and cost stickiness. Working paper, University of Illinois.
- Cooper, R. and R. S. Kaplan. 1998. *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases, and Readings*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Ghasem Blue. 2013. The Relationship Between Perspective Managers and "Sticky Costs" In The Tehran Stock Exchange. Working paper. Alame Tabatabae University.
- Horgren, C. T., G. Foster and S. M. Dater. 2000. *Cost Accounting*. 10th edition: Prentice Hall.
- Iman Persada. 2006. Cost Behavior Analysis: The Stickiness of Selling, General, and Administrative Cost. An Empirical Study on Indonesian Manufacturing Companies Listed in Jakarta Stock Exchange. A thesis. *Department of Accounting International Program Faculty of Economics*. Indonesia Islamic University Yogyakarta.
- Maher, M. W. and M. L. Marais. 1998. A Field Study on the Limitations of Activity-Based Costing When Resources Are Provided on a Joint and Indivisible Basis. *Journal of Accounting Research* 36: 129–142.
- Malik, M. 2013. A Review and Synthesis of 'Cost Stickiness' Literature. Boston University. working paper.
- Mason, C. F., and O. R. Phillips. 1997. Information and Cost asymmetry

- in Experimental Duopoly Markets. *Review of Economics and Statistics* 79.2: 290-9.
- Noreen, E. 1991. Conditions Under Which Activity Based Cost Systems Provide Relevant Cost. *Journal of Management Accounting* 3 (Fall): 159-168.
- Noreen, E. and N. Soderstrom. 1994. Are Overhead Costs Strictly proportional to Activity? Evidence from Hospital Service Departments. *Journal of Accounting and Economics* 17: 255-278.
- Noreen, E. and N. Soderstrom. 1997. The Accuracy of Proportional Cost Models: Evidence from Hospital Service Departments. *Review of Accounting Studies* 2: 89-114.
- Porporato, Marcela. 2012. Evidence of Sticky Costs in Banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management* Vol.5: 303-320.
- Subramaniam, C. and M. Weidenmier. 2003. Additional Evidence on the Behavior of Sticky Costs. Working paper, Texas Christian University.
- Uy, Arnel Onesimo O. 2011. Modeling Cost Behavior: Linear Models for Cost Stickiness, *Academy of Accounting & Financial Studies Journal*. Jan: 25-34.
- YUKCU, Suleyman. 2011. Cost Behavior in Turkish Firms: Are Selling, General and Administrative Costs and Total Operating Costs Sticky?. *World of Accounting Science* Vol. 13: 1-27.