

ABC원가계산시스템의 효과 및 전통적원가계산시스템과의 원가정보 분석에 관한 연구

박상봉* · 김명희**

<목 차>	
I. 서론	1. 문제의 제기 및 연구의 목적
II. 활동기준원가계산 도입의 필요성과 이론적 구조	1. 활동기준원가계산 도입의 필요성
III. 선행연구의 고찰	1. 활동기준원가계산의 타당성에 관한 연구
	2. 활동기준원가계산시스템 구축에 관한 연구
	4. 제품원가시스템의 문제점을 지적한 연구
	IV. 활동기준원가계산 시스템 도입의 효과
	V. 원가의 비교 분석
	1. 원가계산시스템 간의 원가정보의 차이 검증
	2. 원가정보와 판매가격 간의 회귀분석
	VI. 결론
	참고문헌
	Abstract

I. 서 론

1. 문제의 제기 및 연구의 목적

우리나라 제조업의 환경변화를 보면 첫째, 외적고도성장에 치중한 나머지 금리, 인건비 등의 상승으로 고비용 저효율 구조가 심화되었으며 이는 국제경쟁력을 약화시키는 요인이 되었다 둘째, 다품종소량생산체제, 수명주기단축 셋째, 생산기술의 고도화, 고급설비투자의 증대로 직접노무비의 비중이 감소되고 제조간접비의 비중이 증대되었다.

* 동의대학교 경영회계학부 전임강사

** 동아대학교 경영학부 시간강사

전통적 원가시스템은 이와 같은 기업환경의 변화에 적합성을 상실하였으며 따라서 기업환경의 변화에 적합한 원가계산시스템이 필요하게 되었다. 이런 필요성에 부합되는 원가계산 시스템이 바로 ABC시스템이다. 1980년대에 미국에서 급속히 발전되기 시작한 원가의 발생을 기능에 의해서가 아니라 활동으로 파악하여 활동이 자원을 소비함으로써 원가를 발생시킨다는 관점과 거의 모든 비용을 변동비화 하여 간접비의 배부를 원가의 발생과 인과관계가 높은 활동동인에 기준하여 배부하는 활동기준원가계산시스템은 이러한 원가의 왜곡현상을 완화시켜 줄 수 있는 것으로 파악되고 있다. 현재 한국에서도 이런 상황의 변화에 대응하기 위하여 ABC를 도입하려는 기업이 증가하고 있으나 아직 그 실적은 극히 저조한 실정이다. 그 이유는 ABC의 도입 필요성은 인정하지만 ABC의 도입 및 구축방법에 대한 노하우(Know How)가 부족하여 도입하지 못하고 있다.

또한 학계의 연구는 ABC의 우수성과 적합성에 대한 이론적 연구와 이미 도입한 기업에 대한 사례연구, 도입기업에 대한 설문조사를 통한 ABC정보효과를 측정하는 수준에 머물러 있으며 ABC를 구축하고 원가정보를 산출하는 과정을 보여주는 연구는 거의 없는 실정이다. 그러므로 기업들이 참고할 수 있는 ABC시스템의 구축과 전통적 원가정보와 ABC원가정보의 차이를 분석한 연구가 거의 없다.

본 연구는 현재까지의 연구에서 그 필요성을 인정하면서도 접근하지 못했던 현 본 연구는 현재까지의 연구에서 그 필요성을 인정하면서도 접근하지 못했던 현장연구방법을 채택하여 특정기업을 선택하여 현장연구를 통해서 ABC시스템의 설계 및 구축과정을 보여주고 ABC시스템의 원가정보와 기존 원가정보의 차이를 검증하고 ABC를 보급, 확산시키는데 기여할 목적으로 연구되었다.

2. 연구방법과 범위

본 연구는 특정 제조기업을 선정하고, 선정된 기업의 기존 원가계산시스템을 실제로 활동중심점별로 구분한 ABC시스템을 설계한 후 ABC방식에 의하여 산출된 원가정보와 기존 원가계산 시스템에 의한 원가정보를 비교·분석하는 것이다. 지금까지 활발하게 진행되어 온 ABC연구는 개념 및 타당성, 시스템의 구축 정보효과 분석 등 일반적 차원에서 검토되었다. 이러한 연구들은 ABC를

기업의 생산현장에 직접 활용할 수 없다는 한계를 인식하면서 사례연구의 필요성을 강조하고 있다. 따라서 본 연구는 ABC에 대한 이론적 근거와 타당성에 대해 관련서적 및 논문을 통한 문헌 연구방법을 사용하였으며 선행 연구자들의 연구내용을 다각도로 분석하였다. 그리고 현장연구를 통해서 연구대상기업의 환경을 분석하고 원가계산을 위한 제반여건을 분석하였다. 본 논문은 열교환기 제조업의 기존 원가계산시스템을 생산공정 및 직무분석 등을 통하여 활동중심점이 되는 사업부별 ABC 시스템으로 설계하여 원가정보를 산출하는 과정을 살펴봄으로써 ABC시스템의 우월성을 제시하고자 하는 것이다.

II. 활동기준원가계산 도입의 필요성과 이론적 구조

1. 활동기준원가계산 도입의 필요성

전통적인 원가관리회계시스템은 적합성을 상실함으로써 전략적 의사결정을 위한 정보제공 역할을 수행하기에는 많은 문제점을 가지고 있다. 이는 기업의 생산기술 고도화에 따른 설비투자증대로 간접비의 비중이 증대됨으로써 전통적 원가계산 방식에 의존할 경우 원가배분의 왜곡현상이 발생한다. 직접비는 생산량과 직접작업시간에 비례하여 발생하지만 간접비는 이런 요인들과는 상관없이 발생한다. 그러므로 직접작업시간이나 생산량에 의하여 모든 원가를 배부하는 전통적 원가계산방식에 의존할 경우 간접비의 배부는 왜곡될 수밖에 없다. 또한 복잡한 경쟁체제에서 생존하기 위해서는 제품별, 사업부별, 고객별, 활동별 손익을 평가하여 가치를 창출하지 못하는 활동, 제품, 사업부, 고객 등은 과감히 경영혁신을 통해서 정리하여야 한다.

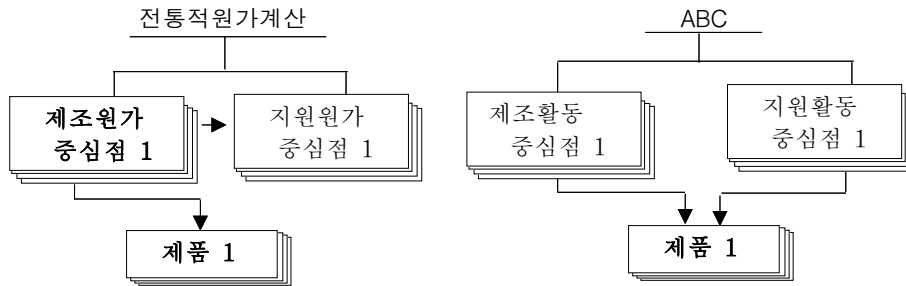
이런 의사결정에 필요한 보다 적합한 원가정보를 산출하기 위해서는 ABC시스템의 도입이 필수적으로 요구된다.

2. ABC의 이론적 구조

2.1 ABC의 개요

ABC란 급변하는 제조기업의 환경하에서 제품원가를 보다 정확히 계산하여 전통적 원가계산 체제하에서 원가정보왜곡을 시정하고 의사결정에 적합한 원가

정보를 산출하기 위해서 개발된 것이다. 전통적 원가계산과 ABC의 구조적 차이는 <그림 1>과 같다.



자료 : 최덕규 원가회계 pp.257~258.

<그림 1> ABC와 전통적 원가계산의 구조적 차이

전통적 원가계산에서는 원가를 원가중심점별로 집계하고(1차 배부) 지원중심점원가를 다시 제조중심점에 배부(2차 배부)한 후 이를 직접작업시간 등과 같은 조업도관련 기준을 사용하여 제품별로 배부(3차 배부)한다. 이에 반하여 ABC에서는 모든 원가를 활동중심점에 집계(개별비) 및 배부(공통비)한 후 이를 제품별로 배부하여 제품별 원가를 계산한다.

<표 1> 전통적 원가계산방법과 ABC방법에 의한 계정과목별 원가정보

<전통적 원가계산 방법>		<ABC방법>	
구매부		구매부	
급료와 임금	700,000	시장조사	420,000
복리후생비	100,000	협력업체 조사	180,000
여비교통비	150,000	" 교섭	200,000
소모품비	50,000	납기독촉	50,000
통신비	60,000	사양서 체크	60,000
접대비	<u>40,000</u>	발주	<u>190,000</u>
계	1,100,000	계	1,100,000

무엇이 소비되었는가?

어떤 활동이 소비되었는가?

자료 : ABC Technologies Inc. ABC Academic Leadership Program

<표 1>에 예시되어 있는 바와 같이 전통적 원가계산에서는 계정과목별 원가만을 알 수 있으나 ABC에서는 원가가 어떤 활동들에 소비되었으며 그 활동들이 가치를 창출하는 활동인지 여부를 확인할 수 있고 가치를 창출하지 못하는 활동인 경우 이를 제거함으로써 기업가치를 증대시킬 수 있다.

2.2 활동기준원가계산 계층구조의 모형

전통적 원가계산 방법에서 산출된 원가정보가 제품원가를 정확하게 나타내지 못하는 가장 중요한 이유는 원가배분 기준의 자의성이다. 즉 원가배분기준과 배분될 원가사이에 인과관계가 약한 배분기준이 전통적 원가계산 방법에서 사용되기 때문이다. 이에 비해 ABC에서는 원가배분기준으로서 인과관계가 강한 기준을 사용한다. 특히 간접원가와 원가배분기준(원가동인)사이의 인과관계를 정확히 파악하기 위해 원가동인을 <표 2>와 같이 4가지 범주로 분류하고 있다.

<표 2> ABC 계층모형

생산설비 유지활동	공장관리 빌딩 유지 보수 보안 및 정원관리
제품의 유지활동	생산공정 제품의 규격 공정변경, 제품의 개량
배치별 활동	생산준비 제품출고 구매발주 및 검사
생산수량 비례활동	직접노무비 재료비 기계시간 및 전력소모량

자료 : Robin Cooper, Robert. S. Kaplan. ABC systems Manufacturing Expenses. p.272.

Ⅲ. 선행연구의 고찰

본 장에서는 ABC를 대상으로 한 선행연구 가운데서 특히 본 연구의 목적과 관련성이 있는 ABC의 타당성에 대한 연구, ABC 시스템 구축에 관한 연구, 그

리고 ABC 시스템의 효과 측정에 대한 연구를 검토하고자 한다.

1. 활동기준원가계산의 타당성에 관한 연구

과거 대량생산시스템 하에서는 대량생산·안정·성장이라는 토대에 기초한 생산자위주 시장상황이었음에 반하여 오늘날의 경영환경은 고객, 경쟁, 변화에 의해 다양해진 고객욕구 충족을 목표로 하는 소비자위주 시장으로 전환되었다.

경영환경의 변화에 따라 요구되는 정보의 양과 질 또한 다양해지고 방대해지고 있다. 생산시스템, 조직구성, 기업활동들이 변화함에 따라 원가구성에 있어서 제조간접비의 비율이 증가하였다.

그러나 전술한 바와 같이 전통적 원가·관리회계시스템은 변화하는 경쟁환경에 대하여 적절하게 대응하지 못함으로 인하여 적합성을 상실하였다는 주장이 대두되고 있다.¹⁾ 미국의 경우 1980년대 원가·관리회계시스템은 20세기 초의 환경에서 개발된 전통적 시스템을 답습하고 있었다. 몇 가지 표준화된 소 품종의 제품을 대량생산한다는 것을 전제로 하고 있으며 제조간접비의 비중이 직접노무비의 비중보다 훨씬 큼에도 불구하고 제조간접비를 배분할 때 직접노무시간을 기준으로 제품에 배분함으로 인하여 제품의 의사결정을 오도하는 결과를 나타내 보이고 있다.

1.1 Johnson & Kaplan

Johnson과 Kaplan²⁾은 원가·관리회계시스템이 특정기간의 원가를 제품에 배분하여 이를 기초로 재무제표를 작성하고 경영자에게 정확한 제품원가정보를 제공하며 생산공정을 통제할 수 있는 정보를 원가중심점 관리자에게 제공하는 기능을 담당해야 한다고 하였다. 그러나 적합성을 상실한 재무회계위주의 시스템을 구축함으로써 정확한 제품원가정보, 생산공정통제, 성과평가와 전략수립을 방해하는 결과를 낳았다고 지적하였다.

1) R. S. Kaplan, The Evolution of Management Accounting, The Accounting Review(July, 1984), pp.390~418.

제품원가계산과 원가통제의 영역에서 전통적인 원가회계모델은 몇 가지 표준화된 소품종 대량생산의 경우를 전제하고 있다. 그러나 고객으로부터의 소량주문을 단기간의 사전통지만으로도 효율적으로 생산해야 하는 근본적인 환경변화가 일어나게 되자 새로운 원가계산시스템 및 통제방안의 필요성이 제기된다고 주장하였다.

2) H. T. Johnson, and R. S. Kaplan, Relevance Lost - The Rise and Fall of Management Accounting, (Boston : HBS Press, 1987).

1.2 Mcnair와 Mosconi

Mcnair와 Mosconi³⁾ 등은 경영자들이 단기적으로 재무적 성과측정치를 높이기 위하여 장기적이고 비재무적 성과 향상을 등한시함으로써 결과적으로 재고 증가, 납기지연, 과잉생산 등으로 생산원가가 증대되는 문제점을 제시하였다. 아울러 추가적으로 고려되는 문제점으로 원가절감 및 통제의 상실, 신 제조기술의 투자안 평가의 한계, 생산공정 통제 및 품질관리의 어려움 등을 들 수 있다.

2. 활동기준원가계산시스템 구축에 관한 연구

관리회계에서 현장연구(field research)의 중요성이 강조되면서 활동기준회계에 대한 기존의 연구는 대부분 활동기준회계를 실제 도입하고 있는 기업에 대한 사례를 통해 이루어졌다. 활동기준회계가 본격적으로 대두되기 이전인 1980년대 초기에 General Electric(GE)사는 기업 내의 활동을 각 활동의 가치에 따라 분석하여 부가가치활동, 낭비활동 그리고 중간성격의 활동으로 구분하였다. 이에 따라 낭비활동의 발생요인을 발견하고 이를 제거하여 기업의 성과를 향상시켰다.

이와 같은 활동기준원가계산 시스템의 구축에 관한 연구는 활동기준회계의 개념정립과 도입의 확산에 크게 기여하였다.

2.1 Turney and Stratton

Turney⁴⁾는 활동기준회계를 활동기준관리개념으로 확장하면서 반도체 생산회사인 National Semiconductor사에 대한 사례연구를 통하여 활동기준관리개념을 정립하였다. 이 회사에서는 미시적(micro)활동과 거시적(macro)활동개념을 도입하여 활동기준관리를 도입하였다. 미시적 활동은 활동을 아주 세분하여 정의한 것이며 거시적 활동은 일정한 기준⁵⁾에 의해 몇 개의 미시적 활동을 합친 보다 넓은 활동개념이다. 그리고 업무개선을 위해 활동기준회계를 도입할 경우에는

3) C. J. Mcnair, and W. Mosconi, Measuring Performance in an Advanced Manufacturing Environment, Management Accounting(July 1987), pp.28~31.

4) Turney and A. J. Stratton, Using ABC to Support Continuous Improvement, Management Accounting(September, 1992), pp.46~50.

5) 기준으로 제시된 것은 첫째, 동일한 수준의 활동이며 둘째로 거시적 활동을 구성하는 모든 미시적 활동에 대해 동일한 활동 유발요인이 적용 가능하여야 하며 마지막으로 미시적 활동은 공통 목표를 가져야 한다.

미시적 활동단위로 분석하고, 원가계산을 할 때는 거시적 활동단위로 분석하면 활동기준회계를 실무적으로 보다 쉽게 도입할 수 있다. 이에 따라 사례대상기업에서도 11개의 미시적 활동을 이용하여 업무개선을 도모하고 이 11개의 활동을 5개의 활동으로 요약하여 원가계산을 함으로써 활동기준회계와 활동기준관리를 실제 기업에서 잘 활용할 수 있는 방법을 제시하였다.

2.2 이주원의 연구

ABC의 국내도입사례에 관한 연구로서 ABC개념에 대한 개괄적이고 기술적인 연구로 ABC 도입 시 구체적인 절차와 실행 상 유의점 등에 관한 소개를 사례의 형태로 국내에 최초로 소개했다는 측면에서 의의가 있다.⁶⁾

문헌연구를 통한 ABC의 개념과 특징, 효과, 설계 및 실행절차에 관한 이론적 내용을 검토하였고 ABC의 국내기업에서의 적용에 대한 실증으로 사례연구를 실시하였다. 아남산업(주)을 대상으로 한 단일 사례 디자인(Single-case design) 방식을 따랐고, 주로 ABC 도입과정 및 효과를 중점적으로 다루었으며, 이 연구는 소위 기술적/설명적인 성격을 갖는다고 할 수 있다.

3. 활동기준원가계산 정보효과 분석에 관한 연구

ABC시스템을 지지하는 사람들은 ABC시스템에서 산출된 정보를 전략적 의사결정(제품원가), 운영통제, 원가통제 그리고 원가분석 등에 활용할 수 있다고 주장한다.⁷⁾ 예를 들어 미국의 Clark-Hurth사의 사장은 원가관리방식을 ABC시스템으로 교체하고 나서 “회사 사람들이 무슨 일을 하고 있는지 잘 알 수 있게 되었고, 진실된 원가를 잘 알 수 있게 되었으며 원가절감에 이용할 수 있는 기회들을 더 많이 알 수 있게 되었다”는 등의 세 가지 큰 효과를 달성했다고 말한다. 국내기업을 대상으로 수행된 ABC에 관한 정보효과 분석에 관한 연구는 매우 적은 편이며 연구내용도 일부기업의 도입사례를 다룬 초기단계에 머무르고 있다.

6) 이주원, 활동기준원가회계(ABC)의 국내도입 사례에 관한 연구-아남산업(주) 경우를 중심으로, 이화여자대학교 대학원, 석사학위논문(1993).

7) Charles T. Horngren, George Forster and Srikant M. Dartar, Cost Accounting, New York, Prentice-Hall(1997), p.149.

3.1 Swenson

Swenson⁸⁾은 활동기준회계정보에 대한 만족도를 측정하여 활동기준회계 도입의 효과를 분석하였다. 이 연구는 이미 활동기준회계를 도입하고 있는 8개 기업을 대상으로 하여 원가계산, 원가통제, 성과평가 등의 세 분야에서 활동기준회계를 도입하기 전의 만족도와 도입한 후의 만족도를 비교하였다. 만족도를 측정한 결과 세 분야에서 모두 만족도가 향상되었고 만족도가 가장 많이 증가한 것은 원가통제, 원가계산, 성과평가의 순이었다. 그리고 연구자는 다시 기업특성인 제품의 다양성, 생산량의 다양성, 시장경쟁의 상황 등이 활동기준회계정보에 대한 만족도에는 영향을 주는가를 조사하였다. 연구결과 통계적 신뢰성은 떨어지지만 기업특성이 활동기준회계정보에 대한 만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 파악되었다.

또한 연구자는 이러한 양적인 자료 외에 실제 기업에서 원가계산, 원가통제, 성과평가 등의 분야에서 활동기준회계가 어떻게 활용되고 있는가에 대한 사례를 소개하였다. 하지만 이 연구는 연구대상기업이 임의적이지 못하고 그 수가 적어 기존 연구의 한계를 벗어나지 못하였다. 향후 보다 많은 기업을 대상으로 하는 연구가 요구되며 동종산업에서 활동기준회계를 도입한 기업과 도입하지 않은 기업을 비교하는 연구가 앞으로 행해져야 할 연구로 제시되고 있다.

4. 제품원가시스템의 문제점을 지적한 연구

4.1 Jeffrey G. Miller 와 Thomas Vollman의 연구

이들의 연구⁹⁾는 간접비를 발생시키는 숨겨진 공장에 관하여 언급하고 있다. 이들 숨겨진 공장은 현행의 원가시스템이 간접비의 발생요인을 파악하지 못하므로 존재하는 것이다. 따라서 간접비를 배부하기 위하여 이들은 물리적인 조업도의 측정에만 집중하는 것 대신에 간접비를 발생시키는 거래들을 살펴볼 것을 제안하고 있다. 이들은 미국 산업의 지난 100여 년간의 간접비의 비중을 부가가치에 대한 비율로 파악하였는데 지속적으로 증가하였다.

8) Dan William, Swenson, An Empirical Investigation of How Firm Differences Affect Management Satisfaction with Activity-Based Costing, The University of Mississippi(1993).

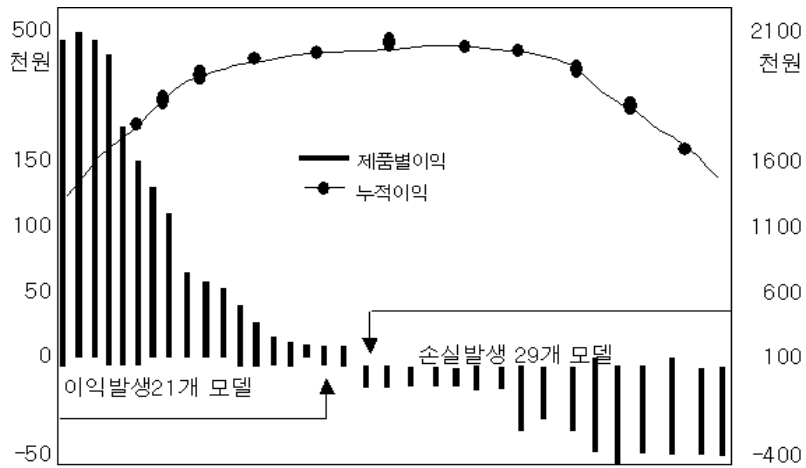
9) Jeffrey G. Miller and Thomas Volman, "The Hidden Factory," *Harvard Business Review* (September-October 1985), pp.142~150.

IV. 활동기준원가계산 시스템 도입의 효과

활동기준 원가계산시스템에 대한 비판과 한계점에도 불구하고 ABC는 보다 정확한 제품원가를 토대로 전략적 의사결정의 지원과 활동관리를 통하여 원가 관리의 유용성을 갖는다. ABC를 도입한 효과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 정확한 제품원가계산이 가능하다.

둘째, 정확한 제품원가계산에 의하여 이익구조 분석을 통한 제품배합(Product Mix)이 가능하다.

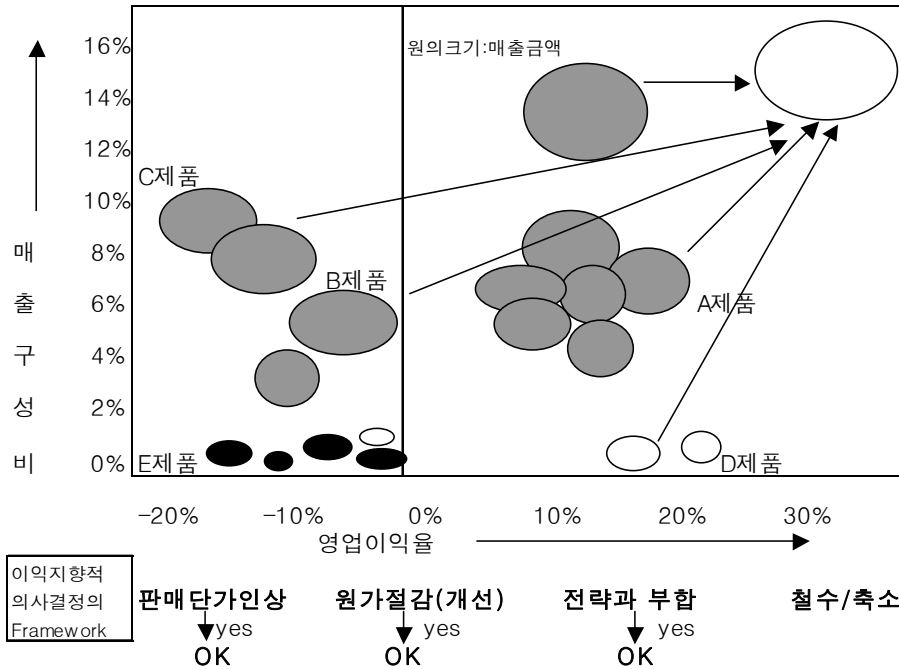


자료 : ABC Technologies Inc. ABC Academic Leadership Program

<그림 2> ABC에 의한 손익 분석도

<그림 2>에 의하면 제품번호 21번까지는 이익이 발생하여 회사전체의 영업 이익이 증가하지만 제품번호 22번부터는 오히려 이익을 감소시키고 있다. 그러므로 이 회사의 경우 1-21번까지의 제품의 판매를 증대시키는 정책과 22번 이후의 제품에는 판매가격인상과 원가절감을 통해서 수익을 증대시키고 이것이 불가능하면 생산을 중단하는 정책도 고려할 수 있다.

셋째, 이익지향적 마케팅 정책의 전개가 가능하다.



자료 : ABC Technologies Inc. ABC Academic Leadership Program

<그림 3> 이익지향적 의사결정의 Framework

<그림 3>에서 보는 바와 같이 A제품군은 매출액 비중이 낮고 영업이익률이 양호하기 때문에 매출액을 개선시키는 정책이 요구된다. C제품군은 매출액 규모는 양호하지만 수익성이 매우 낮은 편이므로 수익성을 개선하는 적극적인 정책이 요구된다. D제품군은 수익성은 매우 우수하지만 매출액 비중이 낮으므로 매출액을 늘리는 정책이 필요하다. E제품군은 매출액 비중도 낮고 수익성도 매우 낮으므로 개선의 가능성이 희박하면 폐기하는 방안을 고려할 수 있다.

넷째, 고객별 수익성 분석을 통한 고객별 수익성관리가 가능하다. 즉 거래처별로 수익성을 분석하여 거래처별로 수주정책을 수립할 수 있다.

다섯째, ABC는 기업활동의 세분화를 통해서 제품별, 사업부별, 고객별로 정확한 원가 및 손익정보를 제공하여 준다.

여섯째, 원가를 발생시키는 활동을 식별함으로써 원가통제에 효율적이다.

일곱째, 활동은 재무 및 비재무적 성과측정치를 통합한다. 즉, 활동기준원가계산은 시간, 품질, 융통성 등을 포함한 활동의 총체적인 성과를 평가하는 수단을 제공한다.

V. 원가의 비교 분석

1. 원가계산시스템 간의 원가정보의 차이검증

전통적 방법에 의한 원가정보와 ABC 방법에 의한 원가정보에 대한 차이를 알아보기 위해 사업부별 제품원가의 쌍체 검정(paired t-test)을 실시하였다. <표 4>는 각 사업부별 제품원가를 요약한 것이다. <표 4>에서 각 사업부별 제품원가에서 원가합계, 원가평균 등의 통계량들은 원가계산방법에 따라 다소 차이가 있다.

이는 전통적 원가계산 방법에 의한 원가계산에서는 직접작업시간을 기준으로 제조간접비를 배분하였으므로 직접작업시간이 없는 제품은 제조간접비가 배분되지 않았고 ABC 방법에 의한 원가계산에는 제조간접비의 원가동인으로 판매가격, 재료비, 기계시간 등이 사용되었기 때문에 직접작업시간이 없어도 제조간접비가 제품별로 배부된다. 따라서 전통적 방법과 ABC 방법에 의한 사업부별 원가 합계와 평균에는 차이가 나타났다.

<표 3> 전통적 원가계산방법과 ABC 방법에 따른 사업부별 원가의 통계량

사업부	원가계산방법					
	전통적 방법			ABC 방법		
	합계	제품수	평균	합계	제품수	평균
선박용 사업부	1,126,551,212	448	2,514,623.24 (7,380,953.30)	1,126,200,510	448	2,513,840.43 (7,511,096.19)
A/ Cooler 사업부	314,825,800	50	6,296,516.00 (10,884,607.01)	313,623,868	50	6,272,477.37 (10,660,068.61)
Plant 사업부	232,984,897	72	3,235,901.35 (5,971,482.20)	230,329,648	72	3,199,022.88 (5,912,636.88)
중소형	166,205,353	70	2,374,362.19 (4,939,393.65)	170,119,226	70	2,430,274.65 (4,969,749.49)
A/S	12,476,831	46	271,235.46 (1,406,175.65)	12,770,840	46	277,626.98 (1,368,282.48)
전체	1,853,044,093	686	2,701,230.46 (7,191,124.04)	1,853,044,093	686	2,701,230.46 (7,249,824.40)

두 가지 방법에 의한 원가들 간에 차이가 있는지를 알아보기 위해 사업부별 쌍체 검정을 실시한 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 원가계산방법의 쌍체비교

사업부	원가차이의 평균	표준오차	t 값	유의확률
선박용 사업부	782.8159743	10,897.70	0.071832	0.9428
A/Cooler 사업부	24,038.63	48,034.86	0.5004414	0.6190
Plant 사업부	36,878.46	111,274.06	0.3314201	0.7413
중소형	-55,912.47	9,641.05	-5.7994161	0.0001
A/S	-6,391.52	11,903.47	-0.5369461	0.5939
전체	-0.000221430	14,130.07	-1.567084	1.0000

주 : 여기서 원가차이의 평균 = (전통적 원가계산 방법의 원가)-(ABC 방법의 원가) 이다.

각 사업부별 쌍체비교 결과 선박용 사업부, Air Cooler사업부, Plant사업부, A/S사업부에서는 두 가지 방법에 의한 원가가 서로 유의하게 다르다고 할 수 없으나, 중소형 사업부에서는 유의수준 1% 하에서 유의하게 나타나 이 부문에서의 전통적 방법에 의한 원가와 ABC 방법에 의한 원가는 유의한 차이가 있음을 알 수 있다. 이러한 차이에 대한 요인으로는 선박용 사업부와 Air Cooler사업부 및 Plant 사업부가 이 기업의 주력 사업부이기 때문에 비슷한 제품들을 연속적으로 많이 생산하고 있으므로 생산방식과 작업환경이 매우 안정적이기 때문이라는 것을 들 수 있다. 또한 생산환경의 안정성이 원가정보의 정확성을 높여 주기 때문에 어떤 원가계산 방법을 채택하더라도 원가정보에 있어서 큰 차이가 없는 것으로 해석할 수 있다.

2. 원가정보와 판매가격 간의 회귀분석

전통적 방법에 의한 원가와 ABC 방법에 의한 원가가 판매가격에 미치는 영향을 알아보기 위해 회귀분석을 실시하였다. 회귀분석은 선형성 가정, 독립성 가정, 정규성 가정, 등분산성 가정과 같은 4가지를 만족시켜야 한다. 본 연구의 자료에서는 선형성, 독립성, 정규성은 만족하나 등분산성 가정을 만족하지 않으므로 분산안정화를 위해 각각의 제품별 원가와 판매가격에 대해 제곱근 변환을

실시한 값을 분석에 사용하였다. 분산안정화 변환에 있어서 대수(log)변환을 사용하지 않은 이유는 대수변환 후에도 여전히 등분산성 가정을 만족하지 않았기 때문이다. 제곱근 변환 후 잔차분석을 실시한 결과 회귀분석의 가정을 모두 만족하는 것으로 나타났다.

분석에 사용된 회귀모형은 다음과 같다.

$$\sqrt{Y_i} = \beta_0 + \beta_1 \sqrt{X_i} + \varepsilon \quad (1)$$

$$\sqrt{Y_i} = \beta_0 + \beta_1 \sqrt{XA_i} + \varepsilon \quad (2)$$

단, Y_i : i 제품의 단위당 판매가격
 X_i : 전통적 원가계산 방법에 의해 산출된 i 제품의 단위당 원가
 ε_i : i 제품의 오차함
 XA_i : ABC에 의해 산출된 i 제품의 단위당 원가

식 (1), (2)를 기초로 제품판매가격과 제품별 원가사이의 관계를 회귀분석한 결과는 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 회귀분석 결과표

원가계산방법	회귀계수	추정값	표준오차	t값	유의확률	R ²
전통적 방법	b_0	1,043.03	234.96	4.44	0.0001	0.6935
	b_1	0.9682	0.0845	11.46	0.0001	
ABC 방법	b_0	1,019.71	232.11	4.39	0.0001	0.7026
	b_1	0.9723	0.0831	11.71	0.0001	

우선 전통적 방법에 의한 제품별 원가를 설명변수로 사용한 경우의 회귀분석 결과 설명변수의 회귀계수에 대한 t값은 11.46으로 1%의 유의수준에서 유의한 것으로 나타났다. 이는 전통적 방법의 제품별 원가와 제품별 판매가격 사이에 유의한 관계가 있음을 의미한다. R²값은 69.35%로 나타났으며 이는 상당히 높은 수준이다. ABC 방법에 의한 제품별 원가를 설명변수로 사용한 경우의 분석 결과 역시 ABC 원가와 제품별 판매가격 사이에 유의한 관계가 있음을 보여주고 있다. 회귀계수, 표준오차, t값 모두 전통적 원가의 경우와 큰 차이가 없으며 R² 역시 비슷한 수준이나 ABC 방법의 경우가 약간 높게 나타났다. 이는 매우 작은 차이기는 하나 ABC 방법에 의한 원가가 전통적 방법에 의한 원가보다

판매가격을 잘 설명해 주고 있음을 시사한다.

<표 5>의 회귀분석결과표에 나타난 회귀계수의 추정결과를 기초로 회귀식을 추정하면 다음의 식 (3), (4)와 같다.

$$\sqrt{\text{제품별판매가격}} = 1043.03 + 0.9682\sqrt{\text{전통적 방법의 제품별원가}} \quad (3)$$

$$\sqrt{\text{제품별판매가격}} = 1019.71 + 0.9723\sqrt{ABC \text{ 방법의 제품별원가}} \quad (4)$$

VI. 결 론

본 연구는 ABC에 의하여 특정의 실제기업을 선정하여 원가계산을 실시한 후 ABC원가정보와 전통적 방식의 원가정보간의 차이를 통계적으로 검증하였다. 또한 각 원가정보와 판매가격과의 관계를 회귀분석으로 분석하였다.

본 연구의 특징은 현장연구를 통하여 특정제조기업의 ABC 원가계산 시스템을 설계, 구축한 후 ABC에 의한 원가정보를 산출하였다는 점이다. 이는 종전의 선행연구들이 설문조사 혹은 이미 ABC를 도입한 기업들의 ABC 도입과정 및 내역을 조사한 연구와는 차별화 되고 있다.

원가정보 분석에서 밝힌바 있듯이 ABC원가정보와 전통적 원가정보는 차이가 거의 없는 것으로 나타났다. 세부적으로 사업부별(제품군별) 차이검증에서는 중소기업 사업부에서만 1%미만의 유의수준을 만족시키는 유의한 차이를 보이고 있지만 선박용 사업부, Air Cooler사업부, Plant사업부, A/S 사업부 등에서는 유의한 원가차이를 발견할 수 없었다. 이는 이 회사의 전통적 원가계산시스템이 매우 정교하여 ABC에 의한 원가정보 못지않게 정확한 원가계산을 하고 있다는 것을 시사하는 것으로 판단된다.

판매가격과 양 원가정보간의 회귀분석 결과 전통적 원가와 ABC 원가 모두 평가에 대하여 비슷한 회귀선을 보여 주고 있으나 전통적 원가정보가 판매가격에 대해 설명력이 보다 높은 것으로 나타났다. 이는 판매가격의 결정 시에 전통적 원가정보를 참조하고 있기 때문이다.

원가정보간의 차이는 통계적으로 크게 유의하지는 않지만 ABC의 장점은 원가정보를 이용하여 기업의 생산 및 지원활동을 분석하고 가치를 창출하는 활동과 가치를 창출하지 못하는 활동으로 분류한 후 가능한 한 가치창출에 기여하

는 정도가 빈약한 활동은 축소시킬 수 있다. 따라서 경영자의 입장에서 볼 때 ABC는 매우 유용한 정보를 제공하는 원가계산 방식이다. 또한 전통적 원가계산 시스템이 매우 정교하고 제조간접비의 비중이 상대적으로 적은 기업에서는 ABC에 의한 원가계산을 한다고 할지라도 중요한 원가정보의 차이가 발생하지 않을 것으로 보여진다. ABC의 원가정보의 정확성은 활동중심점의 설정과 원가동인의 선정에 달려 있다. 특히 지원활동의 경우 생산되는 제품과 상관성이 높은 원가동인을 선정하는 문제와 원가동인의 자료를 수집하는 문제는 매우 어렵다. 이 문제는 본 연구가 지니는 한계점이기도 하다. 즉, ABC의 원가동인을 설정함에 있어서 이론적 측면과 생산현장에 적용하는 측면사이에 있어서 나타나는 괴리이다.

ABC 이론적 측면에서 볼 때 원가동인은 활동을 유발하는 것이어야 하지만 ABC 계층모형에서 제시된 원가동인을 기업현장에서 적용하기란 매우 어렵다. 따라서 ABC원가모형을 제조기업에 구축함에 있어서 기업현장에서 현실적으로 적용 가능한 원가동인을 채택하지 않을 수 없었다. 이와 같은 원인으로 인하여 본 연구에서 채택한 원가동인은 주로 재료비, 직접작업시간, 생산액 등과 같은 조업도와 유사한 원가동인들이었다. 이런 원가동인을 채택함으로써 인하여 전통적 원가정보와 ABC 원가정보의 차이가 거의 나지 않게 된 요인이 된 것으로 추측된다.

향후 연구에서는 ABC 원가계산 시스템을 구축함에 있어서 가능한 한 ABC의 이론적 모형에 보다 근접한 원가동인을 선정하고 이에 대한 자료를 수집할 수 있는 ABC원가계산시스템을 구축하도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 박재용(1994), ABC에 의한 전략적 관리회계시스템 구축에 관한 연구 : K사의 관리회계시스템분석, 설계를 중심으로, 박사학위논문, 중앙대학교.
2. 신흥철(1993), “변화하는 제조 및 경영환경 하에서의 새로운 원가/관리회계 이슈에 관한 연구의 개관,” 회계학연구 : 7
3. 신흥철(1995), “우리나라 기업의 제조간접비 발생동인 및 제조간접비 배분실태에 관한연구-A사를 중심으로,” 회계학연구 : 3
4. 음태웅(1994), 전산화된 활동기준원가회계시스템 구축에 관한 사례연구, 석사학위논문, 건국대학교 경영대학원
5. 이경태 · 이상철(1997), “효과적인 활동기준원가계산시스템과 그룹프로세스의 중요성 : 사례를 중심으로,” 연세대학교 경영연구소(제34권 제2호), 특별호
6. 이동찬(1997), 활동기준원가관리 시스템에 대한 기업내부고객의 만족도와 경영성과에 관한 연구, 박사학위논문, 중앙대학교 : 78
7. 이상철(1995), 활동기준원가회계시스템 도입에 관한 현장연구, 석사학위논문, 연세대학교
8. 이주원(1992), 활동기준원가회계의 국내도입 사례에 관한 연구-아남산업(주)를 중심으로-, 석사학위논문, 이화여자대학교
9. 이희균, “ABC가 국내 도입 기업에 미친 영향에 관한 연구,” 「회계저널」 제8권 제1호, (1996. 6).
10. 김기영(1993), 「생산전략 I」 서울: 웅진미디어
11. 민한기 · 김준석, “활동기준회계와 활동기준관리의 개념적 고찰,” 「회계저널」 제1호, (1993, 12), 1-19면.
12. 최덕규. “주물제조업의 ABC시스템의 설계,” 「회계저널」 (1997)
13. Banker, Rajiv D., Girdon Potter, and Roger G. Schroeder(1995), “An Empirical Analysis of Manufacturing Overhead Cost Drivers”, *Journal of Accounting and Economics* : 117, 136.
14. Cooper, Robin. 1988a. “The Rise of Activity-Based Costing-Part One : What is an Activity-Based Cost System,” *Journal of Cost Management (Summer)*.
15. Cooper, Robin(1988c). “The Rise of Activity-Based Costing-Part Three :

- How Many Cost Drivers Do You Need, and How Do You Select Them?”, *Journal of Cost Management*(Winter) : 34-46.
16. Cooper, Robin, and Robert S. Kaplan(1988), “Measuring Costs Right : Make the Right Decisions”, *Harvard Business Review*(September-October) : 96-103
 17. Jeffrey G. Miller and Thomas Volman, “The Hidden Factory,” *Harvard Business Review* (September-October 1985), pp.142~150.
 18. Cooper, Robin, and Robert S. Kaplan(1992), “Activity-Based Systems : Measuring the Costs of Resources Usage”, *Accounting Horizons* (September) : 1-13
 19. Cooper, Robin, Robert S. Kaplan, Lawrence S. Maisel, Eilen Morrissey, and Ronald M. Oehm(1992), *Implementing Activity-Based Cost Management*, Irwin
 20. Horngren, Charles T. Horngren, Geroge Foster, and Srikant M. Datar (1997), *Cost Accounting*, 9th ed., Prentice-Hall : 149, 430-1, 446.
 21. Johnson, Thomas H.(1990), “Performance Measurement for Competitive Excellence”, *Measures for Manufacturing Excellence*, ed. R. S. Kaplan (Boston, MA : Harvard Business School Press) : 63-74
 22. Smith, Malcolm.(1994), “Managing Your ABC System”, *Management Accounting*(April) : 46-47.
 23. Swenson, Dan(1995), “The Benefits of Activity-Based Cost Management to the Manufacturing Industry”, *Journal of Management Accounting Research*.

Abstract

The study of ABC cost accounting system's effectiveness and analysis of costing information related to traditional cost accounting system

Park, Sang-bong* · Kim, Myung-hi**

The characteristic of this study is to compare and analyze costing information from ABC cost accounting system after ABC cost accounting system is designed and implemented from the manufacturing company's traditional cost accounting system through field researches. This is different from previous researches which investigate surveys or adoption procedures and contents of some companies already adopting ABC cost accounting system. Statistically, differences between costing information are not really similar. However, the advantage of ABC cost accounting system is to reduce some activities which do not well contribute creating value after analyzing productions and supporting activities of the company, and dividing into two groups, activities creating value and non-creating value. Therefore, the cost accounting information of ABC cost accounting system is very useful system to offer valuable information for the management of the company. The accuracy of information of ABC cost accounting system depends on setting up the central point of activities and implementing cost drivers. In particular, when it comes to supporting activities, choosing cost accounting drivers which are highly relevant to producing products and collecting data for cost accounting drivers is really difficult. This is the limitation of this study. In other words, when implementing cost accounting drivers of ABC cost accounting system, a conceptual framework is different from applying to the real producing place. Therefore, when implementing on ABC cost

* Dept. of Business Administration, Dong-A Univ.

** Full time Lecturer, Dept. of Business Administration, Dong-Eui Univ.

accounting system, future researches are needed to find cost accounting drivers which are more close to the theoretical model, and implement ABC cost accounting system which can collect relevant data.

Key Words : Traditional cost accounting system, ABC cost accounting system