

# ISO 9000 품질경영시스템에 의한 품질비용 프로세스가 사업성과에 미치는 영향에 관한 사례연구

윤재홍\* · 강판식\*\*

A Case Study on the Effect of the Cost of Quality Process in ISO 9000  
Quality Management system on Business Performances.

Jae Hong Yoon · Pan Sik Kang

## Abstract

Many companies established the ISO 9000 quality management system for many years. However, the cost of quality process in the ISO 9000 quality management system was not correctly settled in many cases. This study was analyzed for the theoretical background of cost of quality and ISO 9001 quality management system and examined the effect of them on the business performance by using K company case.

We found some suggestions as follows. First, understand and apply measurement for analysis of the cost of quality according to ISO 9000: 2000 requirements. Second, understand and Apply measurement for analysis of the cost of Quality according to ISO 9004: 2000 Guide line. Third, apply operation method and procedure of ISO 9000 managements system and the cost of quality process effectively. Fourth, improve management performance through integrated ISO 9000 managements system and the cost of quality process. As a result, the effect of ISO 9000 requirements and ISO 9004 performance guideline approach to cost of quality process was business performance improved by 56 % in terms of sales volume.

---

\* 동아대학교 경영대학 경영학과 교수 (jhyoon@dau.ac.kr)

\*\* 대학원 경영학과 박사과정 수료(pskang77@hanmail.net)

## I. 서론

불확실한 환경에 품질비용이 높은 기업은 경쟁력 상실로 인하여 성장하지 못하거나, 도태하고 만다. 기업의 경쟁력향상을 위하여 품질경영활동의 결과로 발생하는 산출물인 품질비용의 효과적인 접근방법으로 품질비용 산정 및 분석을 통하여 사업성과를 평가한다. 기업의 각 프로세스의 성과지표 설정, 측정, 분석, 개선하기 위한 품질경영시스템을 개발하려고 노력하고 있고, 현재 도입·운영되고 있는 ISO 9000 품질경영시스템 모델이다.

한국인정원(Korea Accreditation Board, 2007년. 3/4 분기. 기준)이 인증한 국내 ISO 9000 경영시스템인증의 현황에 관해서 인증획득(발급)기업은 33,258 개, 인증 유지 기업은 15,200 개로 조사 되었다. 국내에서는 ISO 9000 품질경영시스템 인증 및 운영하고 있는 ISO 9000:2000 품질경영시스템이 효과적으로 운영되고 있다고 단언할 수 없다.

품질경영시스템의 효과적인 운영은 기업의 경쟁력 및 성과에 많은 영향을 미치는바 적절한 활용을 통하여 기업 성과를 향상하는 프로그램과 전략이 필요하다. 따라서 효과적인 품질비용 프로세스를 ISO 9000 품질경영시스템에 접목하여 품질성과를 측정, 분석하여 지속적 개선의 척도를 정하는데 필요한 수단으로 활용 할 수 있다.

권봉기 등(2006)은 ISO 900 품질경영시스템을 운영하는 기업이 운영하지 않는 업체에 비하여 품질비용이 낮은 것으로 나타났다고 한다. 품질비용 지수가 상당히 좋게 나오는 한국 기업 등 많지만 그것은 품질비용을 잘못 측정 및 눈에 보이는 현상만 측정한 오류를 범하는 경우가 많다. 품질비용의 중요성과 품질비용 시스템이 기업의 성과에 영향을 끼치는 기업은 많지만, 2009년 현재 전 세계적으로 확산되어 있는 ISO 9000 품질경영시스템과 품질비용 프로세스의 접근방법을 통하여 성과를 연구한 논문을 많지 않다.

ISO 9000 인증업체는 품질경영시스템의 운영 과정에서 품질비용의 측정, 분석, 개선에 대한 업종별로 품질비용항목 선정, 인식부족, 잠재 비용 산출, 분석, 개선의 어려움을 가장 큰 문제점으로 들고 있다. ISO 9000 인증은 획득 했지만 효과성을 높일 수 있는 품질경영시스템과 품질비용, 품질시스템 프로세스 구축, 품질비용 항목 분류, 품질비용 측정 및 집계, 품질비용 분석, 표준화에 대한 이해가 필요하다.

따라서 본 연구의 목적을 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서 제시된 품질비용의 정의와 분류를 통해 품질비용을 재조명해 본다. 둘째, ISO 9000 : 2000 품질경영시스템의 요구사항인 품질경영시스템의 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선 프로그램에 의한 품질비용의 측정 방법을 제시한다. 셋째, 이 품질비용의 측정 방법을 적용한 품질비용 프로세스의 개선을 통해 사업성과에 어떻게 영향

을 미치는지 사례연구를 통해 분석하고자 한다.

본 논문은 기업의 규모 및 업종에 따른 ISO 9000 : 2000 품질경영시스템의 요구사항인 품질경영시스템의 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선 프로그램을 통한 품질비용의 측정 방법, 자료 수집 및 분석 방법, 그리고 품질비용 프로세스의 개선 등을 적용하고 품질비용 프로세스의 표준화를 통하여 효율적으로 기업에 적용하면 사업성과를 향상시키고 기업의 경쟁력을 강화시킬 수 있을 것으로 생각된다.

## II. 품질비용과 관련된 논의들

### 2.1 품질비용의 정의와 유형

#### 2.1.1 품질비용의 정의

품질비용(quality cost or cost of quality)이란 물품이나 서비스의 품질과 관련해서 발생하는 코스트로서, 이미 산출되었거나 산출될 급부에 대한 개념이다. Feigenbaum(1956)은 품질비용을 공장과 회사에서 발생하는 관리비용과 관리 실패비용을 모두 포함하는 것이라고 정의하였다.

한편 박재홍(2003)은 기업이 설정한 제품이나 서비스의 모든 요구 사항과 고객과 사회에 한 계약조건을 포함한 제품이나 서비스의 질을 달성하였는가, 못했는가를 수반하는 비용 측정치라고 했다. 송재근(2006)은 기업이 제공하는 제품이나 서비스의 원가 중에 고객을 만족시키기 위해 사전에 투입된 자원과 기업, 고객 및 이해관계자에게 손실로 나타나는 사후에 투입된 모든 자원에 대한 비용이라 했다.

그리고 윤광호(2001)는 기존 품질비용은 회계적으로 측정 가능한 부문을 다루고 있어 결과가 즉시 나타나지 않는 R&D나 비제조 부문에서는 측정이 어렵기 때문에 비가시적인 면을 중시하는 COPQ를 도입·적용 하여야 한다고 주장하였다.

파이겐바움은 품질비용은 주로 제품과 제조중심의 내용으로 이해되고 있어 조직 전부문의 품질향상을 원하는 기업들의 입장에서는 좀 더 확장된 관점의 정의가 필요하다. Dale과 Cooper(1992)는 품질비용은 품질시스템의 설계, 실행, 운영 및 유지보수, 지속적 개선과정에 참여하는 조직 전체 차원의 비용, 그리고 시스템, 제품 및 서비스상의 실패비용에서 초래되는 총체적 원가로 받아 들여 진다고 했다.

Grocock(1986)은 품질비용을 제품의 생산 및 판매활동에 소요된 실제 발생 원가와 생산이나 사용 중 불량률이 없을 때 또는 불량률의 가능성이 없을 때 발생하는 비용과 차이로 정의

하고 제품생산과 관련된 직접비용과 간접비용을 모두 포함하였다. 조한학, 김지대, 김성용(2009)은 품질개선 과정에 참여하는 조직 전체 차원의 비용, 그리고 시스템·제품 및 서비스상의 실패비용에서 초래되는 총체적 원가로 널리 받아들여지고 있다고 하여, 품질비용이 적용되는 범위는 기업의 전 부문에서 발생한다는 의미로 볼 수 있다.

김경래(1996)는 품질관리체계 관련 규정의 대부분은 품질시험과 검사를 중심으로 구성되어 있어 합리적이고 효율적인 품질관리를 위한 체계적이고 ISO 9000에 의한 품질경영시스템의 구축과 운용 등 관련 업무를 망라한 총합적인 업무수행 방법론이 정립되어 있지 못하여 품질관리비용을 산출 하는데 어려움이 있다고 한다. 따라서 우리나라 산업 분야의 경쟁력 강화를 위하여 중점적으로 육성 발전해 나가야할 당면과제로 품질관리 기술경쟁력 강화는 대단히 중요하다고 누구나 인정한다.

이러한 목표를 위해 적절한 수단과 방법으로 ISO 9000 품질경영시스템을 들 수 있으나, 아직은 활성화 되지 못하고 있다. Groocock(1996)은 품질비용을 제품의 생산 및 판매활동에 소요된 실제 발생원가와 생산 과정에서 불량률이 없을 때 또는 불량률의 가능성이 없을 때 발생하는 비용의 차이라고 정의 했다. 품질비용은 예방비용, 평가 비용, 내부, 외부 실패비용의 범위를 넘어 품질경영활동에 필요한 원가를 측정, 분석, 개선하는 접근 방법이 필요하다.

한편 많은 연구자들이 품질비용이 품질경영시스템 운영 성과에 중요한 영향 요인임을 주장하고 있는데 이순룡(2004), 황의철(1994)의 연구들은 품질비용과 원가에 미치는 영향을 분석한 결과, 정(+)의 관계가 있음을 밝혔다.

### 2.1.2 품질비용의 유형

품질비용은 일반적으로 적합 비용과 부적합 비용으로 구분하고, 적합비용은 평가비용, 예방비용으로 나누며, 실패비용은 내 외부비용으로 구분한다. 이순룡(2004)은 생산자 품질비용, 사용자 품질비용, 사회품질비용의 세 가지로 분류하였다. 생산자 품질비용은 직접품질비용과 간접 품질비용으로 구분한다. 직접 품질비용은 예방, 평가, 실패코스트로 구분 할 수 있다고 한다. 사용자 품질비용은 소비자 부담코스트, 소비자 불만코스트, 평판 손실로 구분된다.

안영진(2007)은 품질비용은 보통 통제코스트와 실패코스트로 구분한다. 통제코스트는 예방코스트와 평가 코스트로 분류 되고, 실패코스트는 내부 실패코스트와 외부 실패 코스트로 분류된다고 한다. 윤재홍(2008)도 비슷한 내용을 서술하고 있다.

이강인, 한석만(2005)은 품질비용에 대해서 1956년에 개발된 PAF 모형(예방비용, 평가비용 그리고 실패비용)은 기업에서 실제로 측정하기가 어려울 뿐만 아니라 전략적 의사결정 과정에 적용하기가 어려우므로 PQC 모형(직접품질비용, 간접품질비용)을 제시하였다.

Howell과 Soucy(1987)는 비재무적 품질비용의 측정을 네 가지 차원에서 제시하고 있다.

<표 1> 품질비용 관련 정의

연구자		정 의
국 외	Juran (1979)	불량품과 관련되어 발생하는 원가로서 양품의 생산원가는 제외
	Crosby (1983)	처음부터 업무를 올바르게 수행하지 못함에 의해 발생하는 원가 또는 고객의 요구를 충족시키지 못함에 의해 발생하는 손실액
	Groocock (1986)	제품의 생산, 판매에 따른 실제 발생원가와 이상적인 원가 차이 - 제품의 생산 및 판매활동에 소요된 실제원가와 생산이나 사용 중 불량률이 없을 때와 불량의 가능성이 없을 때 발생하는 원가와와의 차이
	Morse (1987)	제품이나 서비스가 처음부터 올바르게 생산되지 못하였거나 그러한 가능성에 의하여 소비된 유·무형의 손실액
	Dale and Cooper (1992)	조직의 품질시스템의 설계·실행·운용 및 유지·보수, 지속적 품질 개선과정에 참여하는 조직전체 지원의 비용, 그리고 시스템·제품 및 서비스상의 실패비용에서 초래되는 총체적 비용
	Bank (2000)	제품과 서비스 품질을 달성하는데 발생하는 모든 운영비용
국 내	황의철 (1994)	요구된 품질(설계품질)을 실현하기 위한 원가로서 제품 그 자체의 원가인 재료비나 직접 노무비는 품질원가 안에 포함되지 않으며 주로 제조경비로서 제조원가의 부분원가
	박재홍 (2003)	기업이 설정한 제품이나 서비스의 모든 요구 사항과 고객과 사회에 한계약조건을 포함한 제품이나 서비스의 질을 달성하였는가, 못했는가를 수반하는 비용 측정치임.
	이순룡 (2004)	제품이나 서비스의 품질과 관련해서 발생하는 원가로, 이미 산출되었거나 산출될 급부에 대한 개념으로 품질비용에는 품질을 이룩하고 이를 관리하는데 소요되는 원가와 품질 불량, 즉 품질이 일정수준에 미달되어 발생하는 모든 손실
	송재근 (2006)	기업이 제공하는 제품이나 서비스의 원가중에 고객을 만족시키기 위해 사전에 투입된 자원과 기업, 고객 및 이해관계자에게 손실로 나타나는 사후에 투입된 모든 자원에 대한 비용.

자료: 조한학 등, 2009.

이상의 비재무적 측정치들은 발생 즉시 필요에 따라 수시로 신속하게 정리, 보고 될 수 있다는 장점을 갖고 있다. 동시에 측정치가 나타내는 품질관련 항목별로 문제의 내용과 크기 등을 파악하기가 쉽고 필요한 대응책이 무엇인지에 대한 직접적인 정보를 제공한다. 따

라서 비재무적 정보는 품질비용 정보와 상호 보완적으로 이용되어야 한다.

품질비용 정보는 품질에 관하여 상대적으로 전체적인 사진을 제공한다면, 비재무적 측정치는 TQM의 실행에 있어서 계속해서 상시적으로 실천적 방안의 강구를 위한 피드백(ongoing and actionable feedback)을 준다고 할 수 있다. 정문종(1996)은 공급자 성과치를 불량품 공급빈도 및 회수, 화폐액으로 나타낸 불량률, 적시 공급횟수 및 비율, 그리고 공급가격의 추이 등에 대해서 각 공급자에 대하여 기록할 수 있다고 한다.

제품설계부문 성과치는 품질을 사후적으로 관리하는데 중점을 두는 것이 아니라 애초에 설계 시부터 품질 높은 제품을 생산할 수 있도록 설계하려는 것이 TQM의 기본 입장이다. 이를 평가하기 위해서는 설계된 제품의 필요 부품 수, 공통부품과 제품별 고유부품 수의 비율, 조립공정 단계의 수 등을 이용할 수 있다.

생산부문 성과치인 수율(percentage yields)은 총 생산량 대비 합격품의 양을 나타내는데, 생산 완료시점에서 품질을 측정하는 것이기 때문에 예방 노력 자체를 나타내는 것은 아니다. 그의 생산공정 완료 및 선적에 걸린 시간과 일정에 차질이 있었던 회수, 기계고장률, 폐물의 양, 재작업, PPM(parts-per-million)등이 있다. 고객만족도 측정치를 고객불만 신고 건수, A/S 처리비용 총액, 반품 건수 및 비율 등을 들 수 있다. 고객만족에 대하여 적극적인 기업들은 자체적으로 고객 만족도에 대한 조사를 실시하기도 한다.

국가 품질망(2004)은 품질비용을 집계하기에 앞서 결정해야 되는 것은 그의 집계범위 내지 집계대상이다. 수집할 품질비용의 범위, 즉 품질비용 데이터를 수집할 대상을 선정하고 아울러 그 기업이나 공장의 특성을 고려하여 품질비용의 비용항목들을 설정하는 일이다. 윤광호(2001)는 기존 품질비용은 회계적으로 측정 가능한 부문을 다루고 있어 결과가 즉시 나타나지 않는 R&D나 비제조 부문에서는 측정이 어렵기 때문에 가시적인 면을 중시하는 품질비용을 도입하여 적용하여야 한다고 주장 했다.

따라서 품질활동에서 발생한 품질비용의 산정, 측정, 분석하는 접근방법의 KSA(1994)는 품질비용을 제품의 라이프 사이클의 관점에서 생산자품질비용과 사용자품질비용으로 구분하는 경우 총품질비용의 개념을 체계화하기가 용이하다. 일반적으로 품질비용이라 할 때는 생산자 품질비용(producer quality cost)을 가리키는 것으로, 이에 소비자 요구하는 품질의 제품을 생산자가 제공함에 있어서 품질과 관련해서 발생하는 다음의 여러 비용이 포함된다.

흔히 품질비용이라 할 때는 직접품질비용, 즉 조업품질비용을 가리킨다. 이는 품질비용 시스템의 핵심을 이루는 비용으로서 예방코스트, 평가코스트, 실패코스트(내적 실패코스트와 외적 실패코스트로 구분됨)로 아래와 같이 세분된다.

- 소비자가 요구하는 품질을 조사하는 시장조사비

- 소비자의 품질 요구를 충족시킬 제품의 연구개발비
- 제품개념을 제조·마케팅·서비스하기 적합한 정보나 시방으로 전환시키는 설계비용
- 품질표준에 맞추어 생산하기 위한 제품계획코스트
- 제조공정 및 설비의 정밀도유지비
- 제조공정의 관리 및 운영비용
- 제품품질에 대한 마케팅활동비용
- 원자재 또는 반제품 공급업자의 품질비용
- 모든 사람들(최고경영자 포함)에게 품질기능의 수행상황에 대한 정보제공비용
- 불량예방코스트
- 검사 및 시험 비용
- 품질수준 미달(불량)로 인한 손실

한편 이강인 등(2005)은 품질비용은 고객으로부터 문제가 발생하면 즉시 피드백 되어 검토된 후 폐기, 재작업, 등급조정 등의 방법으로 쉽게 실패비용으로 환산한다. 프로세스 상에서 분류된 비용을 설명하면 <표 2>와 같이 품질비용의 유형을 제시 했다.

<표 2 > 품질비용의 유형

직접실패비용	클레임, 제품 거절(Reject), 보증관리 등 기타 연관 비용으로서 직접 재정적 결과로서 나타나는 비용
결과비용	경영관리 흐름(Flow)과 관련되고 프로세스의 저해, 추가적인 계획 등에 따른 손실 비용으로서 고객으로부터 제조자가 외면당하여 발생하는 비용
효율부족 비용	벤치마킹을 통하여 결정한 최고 효율을 가진 경쟁 기업이나 이론적인 목표로 기인한 내부 프로세스 실행이 부적절하게 운영되어 소요되는 비용
고객가치 유무형비용	공급자에 의하여 불만족한 품질의 공급으로 야기된 고객으로부터 발생된 비용으로서 이 비용 요소는 내부 실패비용으로 동일하게 다루어 질 수 있는 비용
손실비용	고객 불만족 비용이면서 기업에 대한 나쁜 평판 비용
환경비용	제품의 사용 혹은 후에 단기적이나 장기적으로 환경영향에 소요되는 비용

## 2.2. ISO 9000 품질경영시스템

ISO 9000 품질경영시스템 인증 제도란 국제 표준화 기구 (ISO)에서 기업이 우수한 제품을 생산, 공급할 수 있도록 하기 위해 제정한 품질 경영시스템에 의한 국제 규격에 의거하여 제품 또는 서비스를 제공하는 조직/기업의 품질 경영 및 품질 보증 능력을 평가하여 인정해주는 제도이다. ISO 9000 인증효과는 기업내외의 신뢰성 증대, 기업경쟁력 강화의 기초, 수출 장벽 극복과 매출 신장, 품질비용 절감, 제조물 책임(PL)에 대응하기 위하여 기업에서 구축, 실행하는 품질경영시스템 모델이다.

박동준 등(2006)은 ISO 9000 : 1994의 20개 요구사항은 ISO 9000 : 2000에서는 QMS, 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선의 5개 주요 부문으로 통합되고 각 부문의 요구사항들로 재구성되었다. 국가 품질망(2004)은 경영품질 모형의 운영과 품질비용에 대해서 앞으로 실시할 계획이라고 응답한 비율이 26%일 정도로 상당히 높은 관심을 보이고 있고, 경영자의 관심도가 57.3%로 매우 높음은 것으로 조사 되었다.

품질비용 프로세스는 품질비용을 집계, 분석, 평가, 개선하는 방법으로 운영하고 있다. 품질비용은 일반적으로 예방코스트, 평가코스트, 내외실패코스트를 중심으로 자료를 집계하였다 하지만 이제는 새로운 적용 및 측정 의 접근방법의 필요성을 강하게 느끼고 있는 기업이 있다.

최인권(2009)은 G산전이 ISO 9000 인증 취득 후 품질비용(Q-COST)을 산출해 보니 1년 사이에 8억에서 5억 원으로 감소 한 3억 이득의 성과를 얻었다고 하였다. 박동준 등(2009)은 품질경영시스템 모델은 품질의 효과와 효율, 생산성, 유연성과 적응성에서 조직의 효율을 상당히 개선시킬 수 있다고 강조하였다. 권봉기 등(2006)은 ISO 9000 품질경영시스템 인증 후 품질비용 개선을 위해 <표 3>과 같이 불량비용을 분석, 제시 하였다.

<표 3>불량비용분석

구분	불량비용의 합		개선율
	인증전	인증후	
자동차	1,832.2	1,311.1	28.44%
기계	1,758.9	1,190.9	32.29%
전자	759.5	598.2	21.24%
화학	1,057	816.8	22.72%
조선	458.5	434.9	5.15%
합계	5,866.1	4,351.9	

자료; 권봉기 등, 2006.

권봉기 등(2006)은 ISO 9000: 2000 품질경영시스템의 다양한 강제 요구사항인 5.4.1 품질 목표에 따라 최고경영자는 제품에 대한 요구사항을 충족시키는데 필요한 것을 포함하는 품질목표가 조직 내의 관련되는 기능 및 계층에서 수립됨을 보장, 7.5.3 식별 및 추적성에 따라 모니터링 및 측정 요구사항과 관련하여 제품 상태를 식별하고 추적성을 유지, 7.5.5. 제품 보존에 따라 지정된 제품을 인도할 때까지 제품의 적합성을 보존, 7.6 모니터링 장치 및 측정 장치의 관리에 따라 측정결과를 무효화 시킬 수 있는 조정으로부터 보호, 8.2.4 제품의 모니터링 및 측정에 따라 합격판정 기준에 적합하다는 증거가 유지, 8.3 부적합 제품의 관리에 따라 발견된 부적합의 제거를 위한 조치를 실시, 8.5.2 시정조치관리에 따라 조직은 부적합의 재발 방지를 목적으로 원인을 제거하기 위한 조치, 그리고 이러한 요구사항에 맞게 프로세스를 구축하고 문서화, 실행, 주기적인 모니터링, 품질회의, 경영검토 시 목표 대비 실적관리 등을 토대로 불량비용율이 개선되었음을 밝혔다.

이강인 등(2005)은 이러한 활동은 많은 국내 기업이 국제품질경영시스템인 ISO 9000 인증을 취득하여 운영하기 때문에 ISO 9000요건 중 제 8항의 측정, 분석 및 개선의 지속적 개선(8.5) 항목과 연계시켜 우선순위로 결정된 개선 테마를 해결할 수 있다. 이러한 개선 활동을 통하여 분야별 측정지표 관리에도 효과적으로 활용할 수 있다. 박동준 등(2009)은 품질경영 시스템 모델은 품질의 효과와 효율과 생산성과 유연성과 적응성에서 조직의 효율을 상당히 개선시킬 수 있다고 강조하였다.

이강인 등(2005)이 제시한 ISO 9000 품질시스템 요구사항에 따라 품질비용을 분류하면 다음 <표 4>와 같이 같다.

<표 4 > ISO 9000 기록의 품질비용 분류

예방비용	평가비용	실패비용
경영자검토(5.6.1) 교육·훈련·적격성(6.2.2e) 프로세스의 실현검토 증거(7.1d) 공급자 평가(7.4.1) 제품의 추적성 결과(7.5.3) 계측 및 시험 장비의 교정(7.6a)	설계입력/검토/출력/검증/유효성(7.3) 측정과 시험(7.6) 내부심사결과(8.2.2) 제품출하 승인(8.2.4) 시정조치(8.5.2) 및 예방조치(8.5.3)	설계변경(7.3.7) 특별공정 관리(7.5.2d) 고객자산 관리(7.5.4) 부적합 계측기 측정 결과 처리(7.6) 부적합 처리(8.3)

자료: 이강인, 한석만, 2005, 26쪽.

### Ⅲ. 사례분석을 위한 탐색적 연구모형의 설계 및 연구방법

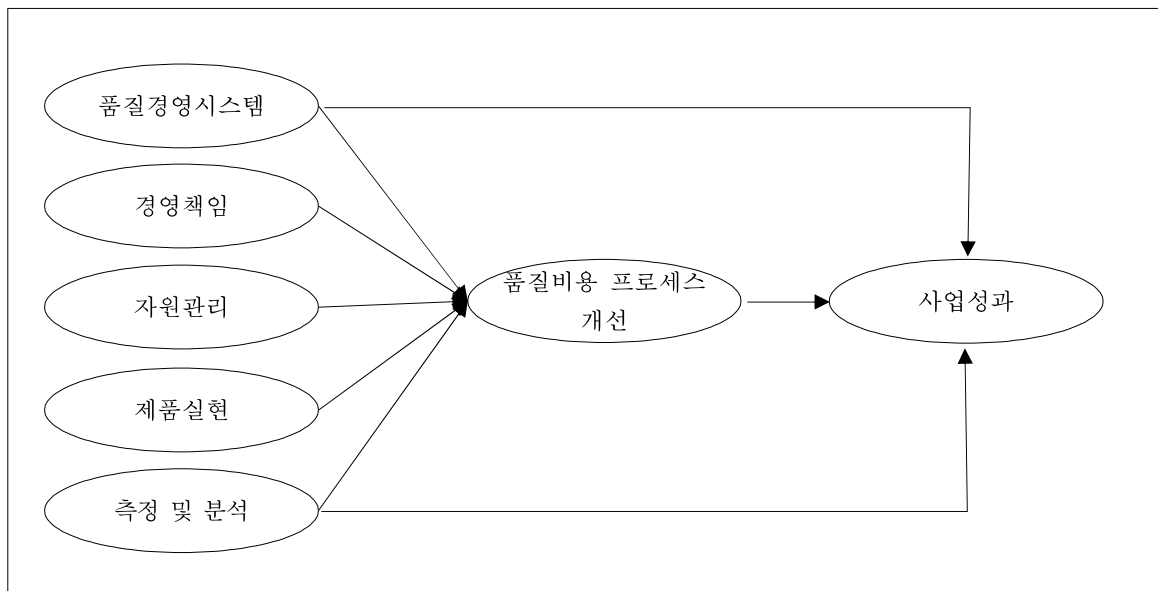
#### 3.1 연구모형의 설계

본 연구에서는 ISO 9000; 2000 요구사항과 품질비용 프로세스 적용을 통하여 사업성과를 향상하기 위하여 <그림 1>과 같이 탐색적인 연구모형을 설정하였다. 각 변수들은 선행연구를 기반으로 ISO 9000 요구사항의 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정 및 분석 네 가지를 제시하였다. 이들의 관계에 대해서 자세히 설명하고자 한다.

ISO 9000: 2000 요구사항과 ISO 9004: 2000 지침에 적합하게 수립된 품질경영시스템의 운영 하에 구체적이고 신뢰도 높은 품질비용 적용 및 측정, 분석 및 평가하는 접근 방법을 제시 하였다.

이상의 논의를 종합해 볼 때 품질경영시스템, 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선의 요구사항은 품질비용 적용 및 사업성과를 향상시키는데 영향을 미칠 것이다.

<그림 1> 탐색적 연구모형



#### 3.2. 사례연구 방법론

본 연구는 연구의 타당성 확보를 위하여 이론적 배경과 사례를 분석하여 품질비용 개념을 정의하고 ISO 9000 : 2000 품질경영시스템에 따라 품질비용을 적용한 1 개 기업을 대상으로 하였다. K사는 연 매출 200억 규모의 버터플라이 밸브를 생산하는 중소기업이다.

K사의 ISO 9000 품질경영시스템 운영 성과 결과 도출된 경영검토 내용 중심으로 자료화 하고 중역, 관리자의 인터뷰를 2009년 10월 중에 직접 사무실을 방문하여 진행 하였으며, K사의 임직원의 확인을 통하여 타당성을 확보 하였다.

### 3.3. 변수의 정의와 측정 방법

사례분석의 대상인 K사의 ISO 9000: 2000 요구사항의 각 조항 및 세부 요구사항으로부터 품질비용을 측정, 분석한 접근방법을 이용하기 위하여 ISO 9000: 2000 요구사항과 품질비용 항목변수는 다음 <표 5>와 같이 제시한다.

<표 5>ISO 9000 : 2000 요구사항과 품질비용 항목변수

ISO 9000 : 2000 조항	ISO 9000 : 2000 요구사항	품질비용 항목
경영책임	경영의지, 고객중심, 품질방침, 기획, 책임과 권한 및 의사소통, 경영검토	품질경영계획수립비용, 품질방침 수립비용, 업무분장 수립비용, 경영검토 및 방침전개 비용
자원관리	자원확보, 인적자원, 기반구조 업무환경	교육훈련비용, 숙련도평가비용, 경력자 선정비용, 기반구조 관리비용, 업무환경 추진 계획비용, 업무환경 관리비용
제품실현	제품실현의 기획, 고객관련프로세스	제품실현계획 및 개발비용, 품질계획비용, 고객주문검토비용, 고객만족도 조사 및 평가비용, VOC 및 CRM 관리비용
	설계 및 개발	설계 및 개발 계획비용, 설계입력비용, 설계출력비용, 설계검토비용, 설계검증비용, 설계유효성 비용
	구매	구매계획비용, 구매발주비용, 구매검증비용, 공급업체 선정 및 평가비용, 재고검증비용
	생산 및 서비스제공	생산계획비용, 작업관리비용, 공정모니터링 비용, 제조설비 관리비용, 인원관리비용, 작업표준관리비용, 재고관리비용
	모니터링장치 및 측정 장치의 관리	검사 및 시험 장비 관리비용, 검사 및 시험장비 교정비용.
측정, 분석 및 개선	모니터링 및 측정, 부적합제품의 관리, 데이터의 분석, 개선	검사 및 시험비용, TRAVELLER 적성비용, 부적합 관정비용, 시정 및 예방조치비용, 통계프로그램구입비용, 통계분석 및 유지비용, 및 지속적개선 기획 비용.

한편 품질비용 프로세스변수는 경영검토 팀의 구성, 원인 분석, 품질비용 측정, 개선 및 예방과 선정, 계획대비 실적 분석 및 보고, 경영검토 실시, 품질비용 프로세스의 표준화 및 반복 시행, 효과적인 경영도구로서의 활용을 이용한다. 사업성과변수는 매출액, 경상이익 그리고 수익으로 측정한다.

#### IV. 사례기업의 분석

##### 4.1 사례기업의 ISO 9000 품질경영시스템과 품질비용

본 연구에서는 1 개의 기업 사례를 분석 하였다. 2000년에 ISO 9000 : 2000 인증을 받은 후 사업의 성과를 측정하기 위하여 요구사항 5 개 조항과 ISO 9004 성과지침에 따라 품질비용 프로세스를 적용하고 있다. 따라서 기존 품질비용을 적용하는 부분은 평가, 예방, 적합, 부적합비용에 산정 및 측정에 국한한 부분을 ISO 9000 ; 2000 요구사항의 세부조항 중심으로 원가분석 측면을 고려하여 품질비용 적용의 범위를 확대할 필요성을 갖게 되었다.

K사의 품질비용을 적용하는데 ISO 9000 인증업체는 품질경영시스템의 운영 과정에서 품질비용의 측정, 분석, 개선에 대한 업종별로 품질비용 항목 선정, 인식부족, 잠재 비용 산출, 분석, 개선의 어려움을 가장 큰 문제점으로 들고 있었다. 비록 ISO 9000 인증은 획득 했지만 효과성을 높일 수 있는 품질경영시스템과 품질비용 항목분류, 품질비용 측정 및 집계, 품질비용 분석, 품질비용 프로세스 표준화에 대한 이해가 필요하였다.

##### 4.2 품질비용 프로세스

K사는 품질비용 프로세스를 수립하기 위하여 경영검토 팀의 구성, 원인 분석, 품질비용 측정, 개선 및 예방과 선정, 계획대비 실적 분석 및 보고, 경영검토 실시, 품질비용 프로세스의 표준화 및 반복 시행, 효과적인 경영도구로서의 활용한다.

###### 1) 경영검토팀 구성

기업에서는 품질비용 향상을 위한 부서별 목표를 달성하기 위하여 연초 부서별 업무 계획을 수립하고 실행을 하고 있다. 품질비용을 품질경영계획서에 포함시킬 때는 경영검토 실시 할 경우 최고 경영자에게 품질비용 결과치를 명확한 수치로 나타내어야 한다. 이러한 측면에서 산출되는 품질비용은 평가의 결과를 중점적으로 명확히 검토할 수 있도록 방향이 제

시되어야 한다.

## 2) 문제해결을 위한 원인 도출

각부서의 구성원에게는 문제해결을 위한 기본적인 품질비용에 대한 교육과 훈련을 실시하도록 한다. 여기서는 친화도, 연관도의 개발, 문제의 상태를 기술하는 통계기법들을 적절히 활용한다.

## 3) 품질비용의 측정

ISO 9000 : 2000 요구사항 및 품질경영시스템의 문서에 따라 문제의 원인을 계속 수정하면서 선정된 항목을 중심으로 간단하게 품질비용을 <표 7>과 같이 산출한다.

- 해당 프로세스와 기능 업무 소요 내용  
경영검토에서 문제해결과정에서 경험하였던 것을 상세하게 기술하여 다음의 내용을 체계적으로 정리한다.
- 업무 당 평균 소요시간  
해당 업무의 소요시간을 파악한다.
- 시간당 평균 임금  
급여기준으로 개인별 시간당 인건비용 산출한다.
- 요소비용  
업무 당 할당한 시간대비 소요 비용이다.
- 자재비용  
자재의 소요량에 정비례하여 발생하는 비용이다.
- 외부 실패비용 및 내부 실패비용  
꼭 판단하여야 할 비용으로서 내·외부 활동 실패로 인하여 지불하여야 할 비용이다.

## 4) 연간 품질비용 집계

각 부서에서는 산출된 품질비용을 산출식에 따라 측정하고, 연간 항목별로 품질비용을 집계한다.

## 5) 개선 및 예방과 선정

품질비용의 우선순위와 특성요인도의 다양한 문제점을 파악하여 쉽게 우선 해결할 수 있거나 큰 비용의 절감효과를 달성할 수 있는 주제를 선정하여 세부 개선활동 테마로 선정하여

<표 7> 품질비용 항목 및 산출식의 일부사례

요건	부 문	중항목	소항목	정 의	산출식
경영 책임	예 방	경영검토 회의비	회의비용	부서의 정기적/비정기적 회의 운영에 소요되는 비용(산출기준별도정의)	(회의준비시간*임율)+(회 의참석자*평균임율*회의 시간)+회의비+출장비
측정, 분석 및 개선	평 가	내부감사	내부감사실 시비용	내부 감사에 사용된 인건비	감사투입시간*인원*임률
제품 실현	내 부 실 패	업무지원 손실	인증 업무처리지 연	인증업무처리가 지연되어 발생하는 비용	추가비용+(추가투입시간* 인원*임률)
		매출 기회 손실	주문기회 손실	계약승낙지연에 따른 매출기회손실	지연월수*(월별매출목표 액)*이익률
	외 부 실 패	물류비 손실	지급처리 비용	납기준수를 위한 긴급운송 비용 등	특송비-정상운임
		채권관리 손실	서비스미수 금	서비스 미수금	미수금+미수금*지연일수/ 365*이자율
		납기 지연	납기지연 손실	구매의 발주지연에 따른 고객 불만 해결비용	지체상금+임률*투입 시간*인원+출장비

시행한다.

6) 계획대비 실적 분석 및 보고

진 단계의 품질비용 분석에 따라 예방계획과 절감계획이 결정되면 투자회수율을 효과를 파악한다. 이 부분의 평가 및 분석은 관계자가 실시하여 확실한 검토 및 검증이 필요하다.

7) 경영검토

경영검토는 최고경영자 에게 보고하는 보고서이다. 명확하게 개선 목표 결과를 파악할 수 있으며 다른 부서에게 유용하게 참고할 수 있다.

8) 품질비용 프로세스의 표준화 및 반복 시행

예방비용을 투입하여 개선된 사항은 사내표준을 제정 및 개정하여 작업자나 관계자들에게 교육을 실시하고 지속적인 개선의 사이클이 이루어지면 기업문화로 정착하게 된다. 이를 위해서는 각 부문이 업무추진 프로세스에 대한 방법과 절차, 순서 또는 판단 등의 준수가 명확하게 표준화 되어져야 한다.

9) 효과적인 경영도구로서의 품질비용

문제에 대한 원인을 추적하여 전체적인 품질비용을 환산함은 물론 숨겨진 비용까지도 드러내도록 한 품질비용 프로세스이다. 즉 문제나 그 원인을 파악하는데 불량통제 아이디어, 개선 아이디어와 관련된 부서 담당자는 품질비용의 효율적인 운영방법들이 함께 참여하여 브레인스토밍을 통해 밝혀내고 품질비용의 효율적 운영방법을 기초로 하여 <표 8>과 같이 품질비용 운영프로세스를 실행하면 빠르게 관련 정보를 feedback 할 수 있을 것으로 본다.

<표 8> 품질비용 운영프로세스

프로세스	단계 및 세부 활동	단계별 활동 요약 설명
팀 구성	경영검토팀 구성	1. 각부서장 중심의 경영검토팀 구성.
항목 및 산출식 결정	임원, 관리자, 핵심팀원 교육	1. 조직원에게 문제 해결을 위한 ISO 9000 요건과 ISO 9004 지침교육, 문제해결기법, 특성요인도, FMEA, 목표원가 등 접근방법에 대한 교육 실시 2. 실패비용의 요소별로 모든 사항을 산출하기 위한 품질비용 프로세스를 설정.
품질비용 측정 및 분석	1. 수행직무분석과 회계계정 확인 및 항목 발굴, 카테고리분류 2. 과거의 실적 데이터 집계	1. 문제 유형별 실패비용을 발생 빈도와 그의 총 비용을 구한다. 2. 분석하기 위한 그래프를 작성하고 핵심 품질 문제를 도출한다.
개선 활동	1. 품질비용 항목과 관리중인 KPI 항목의 정합성 Matrix 작성. 2. 분석결과를 경영검토에게 발표 3. 개선책임 할당 및 개선과제 도출	1. 품질비용 분석 결과 보고회 개최 2. 개선 과제 선정 3. 핵심 개선 과제 도출
관리 단계	1. 경영검토 실시 2. 내부감사 실시 3. 품질비용 프로세스의 표준화 및 반복 시행	1. 품질비용에 대한 분석 보고서를 경영자에게 보고하여 차후 계획에 반영 2. 효율적인 품질비용 운영을 위한 실행으로 PDCA 사이클 진행

### 4.3 KS A 9004 : 2001 성과지침 적용

K사는 ISO 9000 요구사항의 성과 개선지침으로 사용되는 ISO 9004 : 2001 부속서 A의 자체평가에 대한 지침을 품질비용 프로세스에 아래와 같이 적용하였다.

#### 1) 경영시스템 및 프로세스

경영자는 성과개선을 얻어내는 프로세스의 효과적이고 효율적인 관리를 달성하기 위하여 프로세스 접근방법을 적용하기 위한 프로세스 개발 비용 및 관리코스트를 적용 할 수 있다.

#### 2) 문서화

조직 프로세스의 효과적이고 효율적인 운영을 지원하기 위해 어떠한 문서와 기록을 관리하기 위하여 품질매뉴얼, 절차서 또는 프로세스, 지침서, 표준서의 제정, 개정, 승인 관리 비용과 품질기록 관리코스트를 적용 할 수 있다.

#### 3) 경영책임

최고경영자는 그의 리더십, 실행 의지 및 참여사항을 실증하기 위하여 품질전략수립 및 실행활동 코스트를 관리 한다.

#### 4) 이해관계자의 요구 및 기대

조직은 고객의 요구 및 기대를 정기적으로 파악, 인식, 업무 만족, 능력과 지식의 개발을 위한 인원의 요구를 파악하고 공급자와의 협력관계를 수립할 때 잠재적인 이익을 고려하고 목표를 수립함에 도출 및 법적 및 규제 요구사항이 고려되었음을 보장하기 위하여 고객의 소리 수집, 조사 및 분석 활동코스트를 관리한다.

#### 5) 품질방침

품질방침이 고객과 기타 이해관계자의 요구 및 기대가 이해됨을 보장하기 위하여 방침전개 활동 코스트를 관리한다.

#### 6) 기획

품질방침 및 목표가 각 경영단계에서 달성을 위한 기여를 보증할 수 있도록 전개하고, 목

표를 수행하기 위해 요구되는 자원의 능력을 보장하기 위하여 품질방침 및 목표 설정계획 활동코스트를 관리한다.

7) 책임, 권한 및 의사소통

최고경영자는 책임사항들이 수립되고 조직 내의 인원에게 전달됨을 보장 하고 성과개선에 기여하는 품질요구사항, 목표 및 성취가 의사소통을 보장하기 위하여 직원의 직무분장 및 내부의사소통 활동 코스트를 관리한다.

8) 경영검토

최고경영자는 경영검토를 위해 유효한 입력 정보가 이용될 수 있음을 보장하기 위하여 조직 프로세스의 효과성과 효율성을 개선하기 위하여 정보를 평가하기 위하여 경영검토 기획, 실행 코스트를 관리 한다.

9) 자원관리

최고경영자는 자원을 적시에 활용하기 위하여 계획하기 위하여 인적자원 채용, 배치, 재 배치 및 교육훈련 코스트를 관리 한다.

10) 인원

경영자는 조직의 효과성과 효율성 개선을 위하여 인원의 참여 및 지원을 장려 하고 조직 내 인원의 능력이 현재와 미래의 요구에 충족하는지 보장하기 위하여 소집단, 위원회 활동 등 직원 동기부여 및 참여 코스트를 관리 한다.

11) 기반구조

경영자는 기반구조가 조직 목표의 달성에 적절한지 보장 하고, 환경 문제가 연계됨을 고려하기 위하여 건물, 시설 등 신축, 증축, 유지 활동 코스트를 관리한다.

12) 업무환경

경영자는 업무환경이 조직 내 인원의 동기, 만족, 개발 및 성과를 장려함을 보장하기 위하여 5S 활동계획, 평가, 유지 활동 코스트를 관리한다.

13) 정보

경영자는 적절한 정보가 사실에 기초한 의사결정에 쉽게 활용 가능하도록 보장하기 위하여 부적합 추이, 고객 불만 결과 등 정보 수집, 분석, 표준화 활동 코스트를 관리한다.

14) 공급자 및 파트너십

경영자는 구매요구와 전략적 공동개발이 필요할 때 공급자를 포함 하고 공급자와의 파트너십 협정을 어떻게 정하기 위하여 공급업체 선정, 평가, 유효성 검증 활동코스트를 관리한다.

15) 천연자원

프로세스 실현을 위해 필요한 천연자원의 가용성을 보장하기 위하여 물, 전기 등의 천연자원관리 코스트를 관리한다.

16) 재정자원

경영자는 조직의 목표 달성을 보장하기 위해 품질경영시스템의 효과성과 효율성을 유지하기 위해 필요한 재정자원을 어떻게 계획, 공급, 관리 및 모니터링 하고 제품의 품질과 비용간의 연관성에 대하여 조직 내 인원의 인식을 보장하기 위하여 재정계획 및 집행 관리 코스트를 관리한다.

17) 제품실현

최고경영자는 제품실현의 효과적이고 효율적인 운영을 보장하기 위하여 프로세스 접근 방법을 어떻게 적용하고 프로세스와 관련된 프로세스 네트워크를 지원하고 제품실현 프로세스 수립 및 유지 관리 코스트를 관리한다.

18) 이해관계자와 관련된 프로세스

경영자는 고객 및 이해관계자의 요구를 고려하는 것을 보장하기 위해 고객과 관련 있는 프로세스를 규정하고 고객문서 접수, 고객 요구사항 검토 및 분석, 고객요구사항 부합의 사소통 활동 코스트를 관리한다.

19) 설계 및 개발

최고경영자는 그들이 조직의 고객과 기타 이해관계자의 요구 및 기대사항에 응답함을 보장하기 위하여 설계 및 개발 프로세스를 규정하고 설계 및 개발 요구사항에 따른 계

획된 출력물의 달성을 포함하여 설계 및 개발 프로세스 규정 및 유지코스트를 관리 한다. 설계 검토, 검증, 타당성 확인 및 컨피규레이션 관리(configuration management)와 같은 활동이 설계 및 개발 프로세스 에 대하여 설계입력 자료 및 분석, 설계출력 자료 산출, 설계검토 실행, 설계검정 실시, 설계유효성 확인활동 코스트를 관리한다.

20) 구매

최고경영자는 구매된 제품이 조직 요구의 만족함을 보장하는 구매 프로세스를 규정하고 규격서에서 수락에 이르는 구매 제품의 적합성을 보장하기 위하여 구매계획, 실행, 모니터링 및 사후관리 활동 코스트를 관리한다.

21) 생산 및 서비스 운영

최고경영자는 제품실현 프로세스 입력이 고객과 기타 이해관계자의 요구를 고려함을 보장하고 실현 프로세스는 입력에서 출력으로 관리하기 위하여 검증과 타당성확인과 같은 활동은 생산 및 서비스 프로세스 실현 프로세스에 생산계획, 실행, 성과관리, 사후관리 활동 코스트를 관리한다.

22) 측정 장치 및 모니터링 장치의 관리

경영자는 정확한 데이터를 취득하고 이용되도록 보장하기 위해 제품, 프로세스의 측정 및 모니터링 장치 관리코스트를 관리한다.

23) 측정, 분석 및 개선

경영자는 조직성과가 이해관계자의 만족의 결과를 가져옴을 보장하기 위해 측정, 분석 및 개선활동의 중요성을 장려하기 위하여 고객, 이해관계자 만족도 조사 및 평가 활동코스트를 관리한다.

24) 측정 및 모니터링

경영자는 개선을 위하여 정보를 얻기 위하여 분석을 위한 고객 관련된 데이터의 수집 분석과 가능한 개선을 위하여 기타 이해관계자로부터 데이터의 수집을 보장하고 조직의 전반적인 효과성 및 효율성을 개선시키기 위해 품질경영시스템의 자체평가를 위하여 정보 조사 및 수집, 분석, 관리비용, 품질경영시스템 내부 평가코스트를 관리한다.

#### 25) 부적합의 관리

조직은 프로세스 및 제품 부적합을 관리하고, 학습과 프로세스 및 제품 개선을 위해 부적합을 측정, 분석 하여 부적합 색출 및 원인 분석 활동비용, 부적합 시정조치 및 예방 조치 활동 코스트를 관리한다.

#### 26) 데이터의 분석

조직은 개선을 위한 분야를 파악하고 그 성과를 평가하기 위한 데이터를 분석하고 데이터 조사 및 분석 활동 코스트를 관리한다.

#### 27) 개선

경영자는 그의 성과에 영향을 주는 기록된 문제들을 평가하고 제거하기 위해 시정조치를 사용하고 조직의 성과를 개선시키기 위해 체계적인 개선 수단 및 도구를 사용하기 위하여 지속적 개선 성과 분석 비용과 지속적 개선 성과 시정조치 활동 코스트를 관리한다.

### 4.4 ISO 9000 : 2000 요구사항과 품질비용 프로세스 운영방법 개선

K사의 품질비용 적용을 위해 ISO 9000 인증업체는 품질경영시스템의 운영 과정에서 품질비용의 측정, 분석, 개선에 대한 업종별로 품질비용 항목 선정, 인식부족, 잠재 비용 산출, 분석, 개선의 어려움을 가장 큰 문제점으로 들고 있었다.

첫째, ISO 9000 인증은 획득 했지만 효과성을 높일 수 있는 품질경영시스템과 품질비용, 품질시스템 프로세스 구축, 품질비용 항목분류, 품질비용 측정 및 집계, 품질비용 분석, 표준화에 대한 이해가 필요하다.

둘째, 경영자로 하여금 품질문제를 품질비용으로 이해시켜서 적절한 대책을 마련케 하고, 품질의 문제가 어디에 있는지, 가령 검사에 있는지 아니면 보증에 있는지 등을 제시하여 단위부서의 관리자로 하여금 효율적인 해결방안을 모색하도록 한다. 품질비용의 절감목표를 설정하고 이를 위한 계획을 수립하고 품질목표의 달성이 원활히 이루어지도록 한다.

셋째, 품질비용 정보는 경영자가 원가절감과 품질개선에 관한 경영 문제를 처리하는 데 중요한 길라잡이가 되는 것으로, 특히 사업실적의 분석, 품질개선 활동의 효율증대 및 예산편성, 그리고 신규 사업의 비용견적에도 이용할 수 있다.

#### 4.5 ISO 9000:2000 요구사항과 품질비용 프로세스 운영방법 개선이 사업성과에 미치는 영향

K사의 사례를 분석한 결과 다음과 같은 결론을 도출 할 수 있었다. K사는 품질비용 프로세스를 표준화하여 ISO 9000 품질경영시스템에 접근하여 품질비용 측정, 분석, 개선 활동을 추진하고 있는 것을 확인하였다.

첫째, 품질비용이 생산 중심, 회계적으로 측정 가능한 항목중심으로 구성되어 있어 기업 전체관점에서 균형적인 개선을 추진이 필요하다.

둘째, 품질비용 프로세스의 표준화와 실행을 하는 인적자원의 교육훈련의 체계적인 절차 및 방법의 규정화가 필요하다.

셋째, 품질비용 산정항목을 ISO 9000 요건과 ISO 9004 성과 지침에 따라 적용함으로써 ISO 9000 품질경영시스템의 운영과정에서 성과를 달성할 수 있는 실용적인 부분을 적용한 사례를 확인하였다.

<표 10>은 K사의 ISO 9000 요구사항과 ISO 9004 성과지침에 의한 품질비용 프로세스 산정 방법에 따라 품질비용 항목의 세분화와 구체화를 통하여 분석 한 결과 매출액대비 예방비용은 3% 증가하고 평가비용은 4% 증가한 것으로 나타났다. 품질비용이 증가한 이유는 그동안 잠재되어 있었던 품질비용을 도출하여 산정 평가되었기에 높아졌으나, 정확한 품질비용의 산정을 통한 성과의 개선 목적에는 부합한다고 해석할 수 있다. 이는 외부 실패비용이 미약하나마 감소한 것으로 봐도 이해할 수 있다.

<표 10 > 매출액 대비 품질비용 점유율

항목	예방비용	평가비용	내부실패비용	외부실패비용
품질비용 적용 전 (2008 회계년도 이전)	12%	1%	30%	32%
품질비용 적용 후	15%	5%	35%	31%

한편 <표 11>을 보면 구체적인 품질비용 측정 및 분석의 적용 범위와 방법 즉 앞에서 논의된 대로 품질비용을 분류하고 체계적인 품질비용 프로세스를 적용함으로써 품질비용 프로세스를 개선할 수 있었고 이 결과는 사업성과에 영향을 미치게 된다. 이를 사례기업의 예로 들어 보면 프로세스 개선 이후 개선 전과 비교하여 매출액이 전년도 대비 56% 성장하고 수익은 33% 향상되었음을 확인할 수 있다.

<표 11> 품질비용 프로세스 개선에 따른 사업성과 비교

단위; 천원

사업 성과	연도	2007년 (도입전)	2008년 (도입전)	2009년 현재	증감율
매출액		2,930,014	9,608,950	15,000,000	56%
경상이익		68,555	491,816	1,050,000	110%
수익		237,964	686,697	1,030,046	33%

## V. 결론

본 연구는 ISO 9000 인증업체들이 품질경영시스템의 운영 과정에서 품질비용의 측정, 분석, 개선에 대해 업종별로 품질비용 항목을 선정하여 제대로 분석, 개선하면 분석의 정확성도 늘어나고 품질비용을 감소시켜 경쟁력을 향상시킬 수 있다. 따라서 ISO 9000 인증은 획득 했지만 효과성을 높일 수 있는 품질경영시스템과 품질비용, 품질시스템 프로세스 구축, 품질비용 항목분류, 품질비용측정 및 집계, 품질비용 분석, 표준화에 대한 이해가 필요하다는 전제하에 사례연구를 통해 품질시스템 프로세스 개선을 통한 사업성과에 미치는 영향을 사례를 통해 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 선행연구에서 제시된 품질비용의 정의와 분류를 통해 품질비용을 재조명하였다. 둘째, ISO 9000 : 2000 품질경영시스템의 요구사항인 품질경영시스템의 경영책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선 프로그램을 통한 품질비용의 측정 방법을 제시하였다. 셋째, 이 품질비용의 측정방법을 활용하여 품질비용 프로세스의 개선을 통해 사업성과에 미치는 영향을 사례연구를 통해 제시하였다.

따라서 효과적인 품질비용 프로세스의 적용범위 및 측정, 평가 방법에 대한 연구가 필요하다고 생각된다. K사의 품질 및 서비스 중심의 품질비용 적용 및 측정, 평가를 품질경영 전반의 요소에 대한 품질비용 적용, 측정, 개선으로 품질경영시스템의 운영과정에서 효과적인 품질비용 프로세스의 적용으로 사업성과가 향상 될 수 있었음을 알 수 있었다.

이를 구체적으로 현장에서 적용하기 위해서는 첫째, ISO 9000 : 2000 요구사항에 의한 품질비용의 측정 및 분석에 대하여 이해하고, 적용해야 한다. 둘째, ISO 9004 : 2000 가이드라인에 의한 품질비용 측정 및 분석에 대한 이해하여야 한다. 셋째, ISO 9000 경영시스템과 품질비용 프로세스의 운영방법과 절차의 표준화에 맞추어 적용되어야 한다. 넷째, ISO 9000 경영시스템과 품질비용 프로세스 통합을 하면 품질비용을 더욱 확실하게 분석, 확인할 수 있고 이를 통해 사업성과를 향상시킬 수 있다.

본 연구의 내용을 이론과 실무적인 측면에서 연구의 시사점을 다음과 같이 제시한다. 첫째, 품질비용은 적용범위와 대상을 ISO 9000 품질경영시스템 전반으로 확대하여 해당 프로세스운영 결과로 적용하고, 가능한 정량적인 항목을 중심으로 관리 할 수 있다. 둘째, ISO 9000 품질경영시스템 운영과 품질비용 프로세스 적용으로 통합된 품질경영 활동은 품질비용을 정확히 추정할 수 있고 사업성과 향상에 도움을 줄 수 있다.

본 연구의 한계점을 제시하면 다음과 같다. 사례연구 방법을 통해 하나의 기업만을 집중 분석하였기 때문에 결과를 일반화 하는 데는 한계가 있다. 따라서 ISO 9000 품질경영시스템 인증기업에 대해서 품질비용의 조사, 분석, 개선하는 활동의 도구인 품질비용 프로세스와 ISO 9000 요구사항 및 ISO 9004 성과 지침에 따라 수립, 운영되는 품질경영시스템이 성과 향상에 도움이 되는지를 밝히기 위해 더 많은 사례 연구 혹은 실증연구가 필요하다고 생각된다.

## 참고문헌

- 권봉기·윤원영·김호균(2006), "ISO 9001: 2000 품질경영시스템 인증 도입 효과 분석" 「품질경영학회지」, 제34권 제2호, 한국품질경영학회, pp 1-13.
- 김경래(1996), "건설공사품질향상을 위한품질관리비 현실화방안", 「건설산업연구원」
- 김기영 외(2005), 「품질경영」, 박영사.
- 김달곤·김순기·정순여(2003), "품질비용발생편차와 품질관리활동 그리고 성과간의 관계 : 품질성과와 납기성과를 중심으로", 「품질경영학회지」 제31권 제4호, 한국품질경영학회, pp.1-18.
- 김종수·황승욱(1989), "품질시스템 평가 모형", 「품질경영학회지」. 제17권 제2호, 한국품질경영학회, pp.1-18.
- 박동준·김호균·윤원영(2007), "ISO 9000 품질경영시스템 관련 연구동향 및 향후주제", 「품질경영학회지」, 제35권 3호, 한국품질경영학회, pp. 1-20.
- 사례기업 K사(2009), 「경영검토 결과 보고서」, 사내 자료.
- 송재근(2006), 「Q-cost & COPQ 관리시스템 구축 매뉴얼」, 한국표준협회 컨설팅.
- 신완성·유진성·나상보(2007), "품질경영시스템 통합모형 개발과 적용에 관한 연구" 「품질경영학회지」, 제35권 제3호, 한국품질경영학회, pp. 75-87.
- 안영진(2007), 「경영품질론」, 박영사.
- 윤광호(2001), "R&D 생산성 측정방법과 COPQ에 관한 연구", 금오공과대학교 산업대학원,

석사학위논문.

윤재홍(2008), 「품질경영의 이해」, 동아대학교 출판부.

이강인·한석만(2005), "품질비용 산정에 의한 지속적 개선방법 사례 연구", 「품질경영학회지」, 제33권 제3호, 한국품질경영학회, pp. 19-29.

이강인(1989), 「지속적 품질개선을 위한 품질비용 산정프로세스에 관한 연구」, 동국대학교 대학원, 산업공학과 박사학위논문.

이순룡(2002), 「현대품질경영」 법문사.

\_\_\_\_\_(1988), 「현대품질관리론」 법문사.

정종문(1996), "전략적 원가관리로서의 품질원가계산", 「산업경영연구학술지논문」.

조한학·김지대·김성홍(2009), "COPQ 측정과 추진전략에 관한 사례연구", 「한국생산관리학회지」, 제20권 제 3호, 한국생산관리학회. pp.73-98.

한국인정원(Korea Accreditation Board), (2007) 「인정기업통계」.

황의철(1992), 「품질경영」, 박영사.

\_\_\_\_\_(1990), 「최신품질관리」, 박영사.

Crosby, P. B. (1979), *Quality is Free*, New York, McGraw-Hill.

Dale, B. G. and C. L. Cooper (1992), *Total Quality and Human Resources: Executive Guide*, Oxford, Blackwell.

Feigenbaum, A. V.(1956), "Total Quality control", *Harvard Business Review*, Vol. 34, No. 6, 93-101.

Grocock, J. M. (1986), *Chain of Quality, Market Dominance Through Product Superiority*, New York, John Wiley & Sons.

Howell, R. and S. soucy (1987), "Operating Control in the New Manufacturing Environment ", *Management Accounting*, October, p. 25-30.

Juran, J. M. and F. M. Gryna (1999), *Juran's Quality Handbook*, 5th ed., New York, McGraw-Hill.

KS A 9000:2001 /ISO 9000:2000, 「품질경영시스템」, 한국산업규격,

KSA(역)(1994)., 水野 滋,(저) 「전사종합품질관리」, KSA

KS A 9004 : 2001, "품질경영시스템 - 성과개선 지침" , 한국산업규격

[www.asq.org/glossary/c.html](http://www.asq.org/glossary/c.html)

[www.q-korea.net](http://www.q-korea.net)

[www.ksa.org](http://www.ksa.org)

[www.kab.org](http://www.kab.org)