



품질비용(Q-Cost) 적용방안

최 종 수

한국전력공사 중앙교육원 품질교육팀 교수

1. 서 론

오늘날 企業競爭의 범위는 生産과 販賣의 좁은 영역에 국한되지 않고 제품의 사용단계와 폐기단계까지도 포함하는 전제품 라이프사이클로 범위가 확대되고 있다. 이와 같은 환경변화는 기업경영 전략의 변화를 유도함과 아울러 품질에 대한 인식도 변화되어 품질관리를 경영차원으로 끌어올린, 즉 品質經營(QM: Quality Management)의 時代에 이르렀다. 기업의 경영활동은 비용이 수반되기 마련이며 이런 점에서 기업의 품질관리 활동도 예외가 될 수는 없다.

전력은 국가에너지 정책의 근간으로서 국가경제는 물론 국민문화생활에 미치는 영향이 지대하므로 이러한 전력을 생산하고 공급하는 전력회사의 활동은 일반기업에 비하여 공익성이 강조됨에 따라 국가차원에서 성장·유지되어 왔다고 볼 수 있다.

그러나 세계화와 정보화 시대를 맞아 電氣에 대한 국

민적 관심과 욕구도 量的概念에서 質的概念으로 변환되고 그간의 互惠의 관계로만 지속될 수 없게 되었다. 이제 전력회사도 시대적 요구에 따라 경쟁적 체제를 구축해야 할 시점에 이르렀다고 하겠다. 그 경쟁의 내용은 여러 가지가 있겠으나 특히 電氣品質 向上이 경쟁적 전략의 현안으로 부각되고 있다. 이에 국내 전력수요를 거의 전담하고 있는 한전에서도 1995년부터 이미 품질을 통한 경쟁우위 확보에 중점을 둔 품질경영을 전사적으로 도입·추진하면서 그 일환으로 品質費用 分析資料의 重要性을 인식, 구체적인 品質費用 適用方案을 자체 모색 중에 있는 시점에서 이 연구의 의미를 부여하고자 한다.

2. 품질비용의 이론과 실제

가. 품질비용의 정의 및 배경

품질비용의 기본사고는 제품을 처음부터 올바르게 적합품질을 갖도록 생산하면 추가비용이 발생하지 않는다

는 것이다. 예를 들면 제조과정중 불량품 발생은 투입된 제반비용 또는 교정비용, 폐기비용이 추가되고 이미 판매된 불량품은 애프터서비스비용, 소비자손실비용, 회사에 나쁜 이미지 등의 有·無形의 비용이 추가 발생하게 된다. 즉 품질비용이란 목표품질 수준을 만족시키지 못하였을 경우 추가 지출되는 비용이다.

초기 품질비용에 대한 대표적인 연구는 1953년 5월 미국 필라델피아에서 개최된 제7차 품질관리학회(ASQC)에서 V.H. Lesser가 발표한 품질비용(Cost of Quality: 1954, 'Industrial Quality Control')이라는 논문을 기점으로 해서 W.J. Masser, A.V. Feigenbaum(Total Quality Control: 1956, Nov-Dec, 'Harvard Business Review')의 연구가 있다. 특히 W.J. Masser 품질비용을 예방비용(P-Cost: Protection Cost), 평가비용(A-Cost: Appraisal Cost), 실패비용(F-Cost: Failure Cost)으로 구분하였는데 이 분류는 지금도 품질비용 분류의 기초가 되고 있다.

품질비용은 1963년 미 국무성에서 대 정부계약자와 납품업자에게 품질과 관련된 비용(Costs Related to Quality)을 반드시 제출토록 한 MIL-Q-9858A에 의해 널리 이용되는 계기가 되었고, 1967년 미국 품질관리(ASQC) 내에 품질비용분과위원회(Quality Cost Technical Committee)가 설립되면서 품질비용에 대한 본격적인 논의와 함께 기업에서의 품질관리 기법의 하나로 적용되는 계기가 되었다.

나. 품질비용의 측정

품질비용 시스템이 경영자의 의사결정에 유효한 수단이 되기 위해서는 品質費用의 計量化가 필요하다. 따라서 품질비용 시스템이 의미있는 것이 되기 위해서는 품질비용이 기업과 관련된 전 부문에서 발생하는 모든 비용을 정확하게 식별하고 측정하여야 한다. 이에 대하여 J.M Groocok('Quality Cost Control in ITT Europe', Quality Assurance Sep 1980, P71)은 다

음과 같이 요약하고 있다.

- 경영자로 하여금 품질문제를 품질비용으로 이해하여 적절한 대책을 수립하게 한다.
- 품질의 문제가 어디에 있는지 제시하여 현장의 관리자로 하여금 자율적인 해결책을 모색하게 한다.
- 경영자로 하여금 품질비용 감소 목표를 설정하고 이를 위한 계획을 수립할 수 있게 한다.
- 경영자가 관리자로 하여금 야심적인 목표를 설정하도록 동기를 부여하고 그 달성을 도울 수 있게 한다.

다. 품질비용의 분류

품질비용은 생산자품질비용, 사용자품질비용, 사회적 품질비용으로 대분류할 수 있고 기업에서 실제로 적용되고 있는 생산자품질비용은 예방비용, 평가비용, 실패비용으로 세분된다.

사용자품질비용도 소비자비용, 소비자불만비용, 명예손실비용으로 나눌 수 있다. 이 연구에서는 W.J. Masser가 제시한 예방비용, 평가비용, 실패비용의 분류체계를 근간으로 기술하고 바이젠바움이 이에 추가한 사회적품질비용도 간략히 언급하고자 한다. 아래 표 1은 廣義의 품질비용 분류내용이다.

〈표 1〉 품질비용의 분류

品質費用의 分 類	生産者品質費用	예방비용
		평가비용
使用者品質費用	使用者品質費用	실패비용
		소비자부담비용
		소비자불만비용
社會的 品質費用		명예손실비용

(1) 생산자품질비용

일반적으로 품질비용이라 하면 生産者品質費用을 의미한다. 이것은 처음부터 올바르게 생산하지 못하였을 때

생산자가 부담하여야 할 품질비용을 의미하며 豫防費用은 불량품질이 제품이나 서비스에 포함되는 것을 방지하는데 소요되는 비용이다. 評價費用은 품질기준 또는 시방에의 일치를 보증하기 위한 것으로서 측정, 평가, 감사와 관련된 모든 비용이다. 失敗費用은 내부실패비용과 외부실패비용으로 분류한다. 내부실패비용은 제품이 판매되기 전이나 용역이 공급되기 전에 품질불량이 판명되어 발생한 비용이고 외부실패비용은 財貨 또는 用役이 소비자에게 인도된 후 발생한 품질불량에 기인한 비용이다.

(2) 사용자품질비용

1950년 미군의 구입병기에 대한 라이프사이클 비용(Life Cycle Cost)으로서 시작되어 1966년 제도화되었으며 본격적인 논의는 Juran이 소비자의 사용비용이라는 개념을 사용하면서부터 시작되었다. 이것은 사용의 적합성(Fitness for Use)이라는 Juran의 품질개념 정의하에서 사용자 측면의 비용을 정의한 것이다.

고전과 경제학시대(2차대전 이전)에서는 '세이의 법칙' 대로 생산자가 제품을 만들기만 하면 팔렸으므로(생산자 主權) 소비자의 사용비용은 주요 고려대상이 못되었다. 2차대전 이후 케인즈 경제학의 접근대로 상업정보가 소비자에게 널리 알려지고 생산자 사이의 경쟁이 보편화된 정보화사회의 (소비자 主權)시대에는 팔릴 수 있는 제품을 만들지 않으면 기업은 생존할 수 없다. 이제는 製造物責任(PL: Product Liability) 개념이 보편화되고 소비자는 제품의 매입가격은 물론 사용의 경제성까지도 제품 선정의 중요기준으로 고려하기 때문에 제품의 신뢰성, 보전성, 품질보증기간, 서비스 제공정도 등 사용의 경제성과 관련된 품질특성을 고려하지 않으면 그 제품은 소비자로부터 외면당하게 된다.

H.J. Harrington은 사용자품질비용을 그 성질에 따라서 아래와 같이 분류하고 설명하였다.

- 소비자부담비용: 제품이 기능을 제대로 수행하지 못할 때 소비자가 부담하여야 할 비용

- 소비자불만비용: 이 비용은 품질향상에 따라 감소한다. 일정수준까지는 급격하게 비용이 감소하지만 일정 수준에 도달하면 감소율은 급격히 둔화된다. 소비자의 불만이 전혀 없을 수는 없으므로 이 비용이 0이 될 수는 없다.

- 명예손실비용: 제품불량에서 발생되지만 제품에 대한 불만으로 그치지 않고 기업 전체에 대한 불만 및 나쁜 인식으로 발전한 것이다.

李相鎔 교수는 사용자품질비용을 그 내용에 따라 네 가지로 분류(제품의 사용자 관점에서의 품질비용 모델': 1991, 한국품질관리학회지 제19권)하고 있다.

- 클레임비용: 클레임 장소까지의 교통비, 제품운반비, 클레임 완료시까지 대기 및 비가동손실비용 등

- 고장수리비용: 무상보상기간후의 예방보전비용, 무상보상기간중 고장유휴손실, 교통비 등

- 제품사용의 경제성: 사용중 에너지 비용 및 보존비의 상대적 상승

- 사용자 불만족손실: 現在클레임과 潛在클레임으로 구분 가능하나 어느 것이든 사용자의 불만족 때문에 야기되므로 설사 시정조치를 하여도 생산자와 그 제품에 대한 불신은 쉽게 해소되지 않는다.

(3) 사회적 품질비용

품질비용에 대한 이론은 생산자비용에서 시작하여 사용자비용으로 발전하였고 경제환경의 변화에 따라 이제 는 소비자 이외의 제3자를 고려한 품질비용까지 진전되었다. 즉, 사회적 품질비용이 그것이다. 사회적 품질에 대한 논의는 자동차 배기가스와 가전제품의 폐기처리가 사회적 문제로 대두되면서 일본 등을 중심으로 전개되었다가 1970년부터 제품의 공공성과 환경성 등에 관심이 고조되면서 논의의 필요성이 더욱 증대된 것이다.

그러나 사회적품질비용은 선진국에서도 그 적용대상,

방법, 범위 등에 대해 논란이 일어나고 있는 실정이다.

라. 품질비용 시스템

(1) 품질비용 관리의 의의

품질비용시스템은 적합품질의 생산비용을 제외한 모든 비용을 낭비로 인식하고 합리적인 원가관리를 하며 생산성 제고, 원가 절감, 불량률 감소, 시장경쟁력 확보 및 품질평판 등을 통하여 기업의 목표달성에 기여하도록 설계된 경영의 하위시스템으로서 기업의 경영활동에 있어서 회계시스템이 제공하지 못하였던 유리한 정보를 제공한다. 즉, 생산활동에 있어서 필수적인 비용과 불필요한 낭비성격의 비용을 구분하여 주므로 이에 대한 경영차원의 개선안을 수립할 수 있게 해준다.

품질비용 시스템은 품질관리의 기본적인 PDCA 사이클을 통하여 이루어지는데 計劃活動(Plan)은 품질비용에 대한 방침, 예산편성, 분류 및 항목선정이 포함되며 實行活動(Do)에는 발생한 품질비용의 측정, 집계 및 보고서 작성 등이 포함된다. 檢討活動(Check)은 품질비용 분석과 검사활동이 주를 이룬다. 措置活動(Action)에는 품질비용 분석을 토대로 하여 개선해 나가면서 차기의 방침, 예산편성 등에 반영하는 사이클을 이룬다. 이를 통해 최저의 비용으로 높은 품질을 실현시킴으로써 기업목표 달성을 위한 품질비용시스템의 지속적 피드백이 가능하다.

(2) 품질비용 관리의 선행 과제

품질비용시스템의 도입단계에서 가장 중요한 것은 품질비용 항목선정과 품질비용의 분석이다. 이는 산업별, 기업별로 구체적 항목이 서로 다르며 더욱이 동일한 항목이라도 기업에 따라 다르게 분류하기도 한다. 품질비용 항목은 기업의 특성, 제품의 형태, 종류, 자동화의 정도 및 관리 가능성을 고려하여야 한다. 여기서 추가로 고려해야 할 사항은 기업의 경영환경이다. 평판, 신용도, 등의 무형의 비용, 품질개선에 의한 추가 지출, 도난손

실, 과대 판매활동비, 확대광고비, 소비자조사비용, 자본비용, 자본조달 수반비용과 과다채고로 인한 비용을 포함하기도 한다.

(3) 품질비용의 분석

품질비용 측정 결과로부터 경영활동에 유용한 정보를 추출해내기 위해서는 분석과정을 거쳐야 한다. 다음 표 2는 H.J Harrington이 산출한 미국기업의 품질비용 결과로서 세 가지 품질비용의 상관관계를 나타내고 있다.

〈표 2〉 품질비용의 상관 관계

산업명	豫防費用	評價費用	失敗費用	
			内部	外部
석유화학	14.7	23.0	42.1	20.8
액세서리	9.9	54.1	32.2	3.8
항공기제조	13.7	54.6	28.6	3.1
전기전자	21.2	44.6	26.7	7.5
섬유	10.5	34.4	39.2	15.9
가구	13.1	35.4	31.4	20.1
장비	16.6	29.2	24.5	29.7
기계	11.0	23.6	39.7	25.7
미사일·우주산업	22.5	57.1	15.9	4.5
제1차 금속	6.5	24.0	48.6	20.9
고무·플라스틱	2.7	15.7	64.6	17.0
운송장비	8.7	45.2	33.2	12.9
평균	12.5	36.7	35.6	15.2

특히, K.S Krishnamoorthy('predict Quality Cost Changes Using Regression', Quality Progress, dec. 1989, pp52~55)는 예방비용과 평가비용의 증가가 실패비용을 감소시킨다는 전통적 이론을 실증적으로 검토하고 예방 및 평가비용의 단위당 지출이 실패비용을 어느 정도 감소시키게를 計量的으로 연구하였는데 그 기본이 되는 算術式은 다음과 같다.

$$E = \alpha_1/P + \alpha_2/A$$

$$I = \beta_1/P + \beta_2 * A$$

E: 외부실패비용 F: 예방비용
I: 내부실패비용 A: 평가비용

연구결과 $E=63\%$, $I=80\%$ 로 상당히 높은 적합도를 보였으며 회귀계수도 $\alpha_1=5.9$, $\alpha_2=298$, $\beta_1=121$, $\beta_2=0.231$ 로 모두 이론과 부합되는 것으로 나타났다. 이러한 품질비용간의 상관관계분석은 품질과 관련된 투자사 결정에 유기적인 영향을 미치게 되며 한 기업의 시계열자료를 활용하면 예측력의 증가로 실제 적용이 가능한 모형개발이 가능해질 것이다.

경영자는 최적 품질비용에 대해 알고자 한다. 미국 ITT사의 1967년 평균품질비용은 판매액의 10%였으나 1973년에는 판매액의 5.3%로 낮아졌다. 이러한 개선은 전사적인 Quality Cost Program을 통해 이루어졌다. 미국의 경우 21개 기업을 대상으로 실패비용을 분석한 결과 전체품질비용 중 실패비용이 50.8% 정도로 나타났다 나머지 예방 및 평가비용으로 나타났다.

품질비용 중 실패비용 대 예방비용의 구성비 정도에 따라 해당기업의 품질비용에 대해 개선이 필요한지, 적정수준인지, 아니면 과잉 수준인지를 판단할 수 있다. 이 판단기준의 한 가지로서, Juran박사가 제시한 자료를 통하여 국내 S그룹의 개선 필요성 여부를 살펴보기로 하자(표 3, 4 참조).

〈표 3〉 Juran 박사의 연구자료 결과

구 분	구 성 비		
실패비용	70 %	50 %	40 %
예방비용	10 %	10 %	50 %
개선여부	개선대책 필요	적정 수준 유지	품질비용 재편성

〈표 4〉 국내 S그룹의 품질비용산출 결과

구 분	실패비용	예방비용
점 유 율	77.7 %	8.6 %

위의 두 개의 표에서 Juran의 정설을 고려한다면 품질비용 측면에서 S그룹의 품질비용은 개선이 필요함을 알 수가 있다.

마. 품질비용 관리의 한계성

품질비용 관리의 중요성과 필요성이 대두된 이후 40여년간 이에 대한 實證研究는 다른 분야에 비해 활발하지 못한 편인데 그 이유는 다음과 같이 추정된다.

- 개별기업 자체에 적용가능한 실용적인 면이 강하기 때문에 일반화된 이론이나 모형개발이 어렵다. 아울러 산업별, 제품별, 조직특성별 모형이 개발된다 하더라도 이를 개별기업마다 적용시키는 데에는 한계가 있다.
- 품질비용에 대하여 일반적으로 수용되는 논리적 틀이 미약하다.
- 품질비용이 기업의 중요한 기밀자료에 속하기 때문에 實證研究에 필요한 자료를 확보하기 힘들다.
- 자료가 확보된다 하더라도 일관성이 없을 수 있다. 각 시스템간에는 관리하고 있는 품질비용 항목이 동일하지 않으며 동일한 시스템간에도 시계별 자료를 확보할 경우 연도에 따라 또 관리수준의 향상에 따라 비용분류의 항목수가 증가되는 등의 변동사항이 나타나기 때문이다.

이상의 문제점에도 불구하고 그 동안의 품질비용에 관한 실증연구는 꾸준히 이어져 오고 있다.

품질비용이 측정되고 정규적인 품질비용보고서가 경영관리에 이용되면 그 效益으로 기업구성원의 동기부여에 효과적 수단이 될 수 있다. 반면 품질비용 정보는 몇가지 한계점을 지니고 있다. 이 한계점의 일부는 품질비용 정보에 기인한 것이고 일부는 회계정보의 한계점에 관련된 것이다.

이를 요약하여 나열하면 다음과 같다.

- 품질비용 측정 자체가 품질문제를 해결해 주는 것은 아니며 단지 좀더 나은 품질과 생산성을 용이하게 하는 하나의 도구일 뿐이다.
- 품질비용 정보는 경영자로 하여금 단기적 품질비용 절감이라는 잘못된 목표를 설정하게 할 위험성이 있

는데 단기적 목표는 품질과 생산성의 향상이고 장기적 목표가 품질비용 절감에 의한 수익의 증가라는 점을 인식해야 한다.

- 효력과 성과가 동일조건에 나타나지 않는다. 즉 품질향상 프로그램의 시행효과는 일정 시차후에 나타난다.
- 최소 품질비용이 최대이익과 최소원가를 보장하는 것은 아니다.
- 품질비용 정보도 측정오차 및 측정자의 주관에 개입될 가능성이 많다.

電氣商上에 있어 停電은 반도체 및 정밀공업에서는 제 품불량의 근본적인 원인이 되고 제철이나 금속공업은 원료의 고화를 가져올 수 있다. 뿐만 아니라 공공시설, 정보통신, 의료부문 등 사회전반에 영향을 직간접으로 미친다. 정전은 작업정전과 고장정전으로 구분되며 작업정전은 미리 계획되어 수용가에게 통보되므로 수용가가 정전에 대하여 대비할 수 있으나 고장정전은 예고없는 정전(사람의 실수, 기기고장, 천재지변 등의 원인)으로 많은 경제적 시간적 손실을 초래하게 된다. 전력사업의 특성상 정전시간을 제로화할 가능성은 거의 희박한 만큼 선진 전력사와 비교하여 이를 품질관리의 목표수준으로 설정하여 관리한다.

(나) 전압 관리

정격전압에서 전압이 변동하게 되면 전기기기의 성능저하, 수명단축, 고장을 가져올 수 있고 섬유, 화학, 제지 등 공산품의 품질저하의 원인이 될 수 있다. 전압변동 원인은 부하의 불평형, 선로사고 등이며 발전소, 변전소, 배전선로 및 고객설비의 적정관리 등을 통하여만 조정되며 이는 대용량 수용가의 협조 및 산업전체의 기술수준도 밀접한 관계가 있다.

(다) 주파수 관리

순간순간 전력의 수요와 공급의 불균형, 근본적으로는 발전력의 부족, 대용량 전력부하 차단 등이 원인이며 전력계통 규모, 조정기기의 기능 등에 의존된다.

표 5는 한전의 전기품질관련 실적 및 목표치이다.

〈표 5〉 전기품질 관리실적 및 계획

구분	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
정전시간 (분/호·년)	116	39	31	24	(26)	(20)	(14)	(12)
전압유지율 (%)	99.24	99.50	99.75	99.99	(99.90)	(88.90)	(99.90)	(99.90)
주파수 (%)	98.56	98.75	99.10	99.05	(99.20)	(99.40)	(99.60)	(99.90)

*한전자료

3. 품질비용 관리 시스템의 실용화 과제

가. 품질관리 현황

(1) 품질관리의 필요성

국내 전력사업은 발전, 송전, 배전, 판매를 한 회사가 담당하는 일종의 독점적 형태를 취하고 있다. 근래에 발전부문의 민간진출을 허용하고 있고 향후 세계 발전시장의 경쟁방안이 검토(김영창: 발전시장 경쟁도입에 따른 문제점과 대책, 1996)되고 있어 향후 국내 전력사업에 큰 변화를 가져올 것으로 예상된다. 또한 국민생활 향상과 고도정보화 시대에 접어들면서 전기에 대한 소비자의 태도가 60년대 이전의 전기의 양적차원에서 질적차원 시대로 변모하였다. 이러한 전기고객의 태도변화에 부응하기 위해 전력회사의 전기품질 관리는 더욱 중시되고 있다고 하겠다.

(2) 전기품질의 내용분석

전기라는 상품의 품질요소는 정전, 전압, 주파수 관리의 3가지 요소로 요약되며 연차적으로 전기품질 향상을 추진하고 있다.

(가) 정전 관리

나. 품질비용 관리 시스템 현황

여타의 사기업과는 달리 국내의 전력회사는 국가산업과 국민생활에 미치는 영향이 지대하기 때문에 전력회사의 품질비용은 학문상 취급하는 모든 품질비용인 생산자 품질비용, 사용자품질비용, 사회적품질비용까지 총망라해야 하는 광의의 의미를 내포하고 있다고 할 수 있겠으나 사내의 여건 등으로 이를 모두 수용하고 이를 품질비용 관리의 대상으로 하는 데는 현실적인 어려움이 있다.

(1) 품질비용 시스템의 필요성

품질경영의 목적은 경제적인 품질확보 및 고객만족을 통하여 지속적인 기업 성장을 도모하고, 효과적인 기업 경영을 추진하기 위한 경영의 추진도구로서 기업이익을 고객만족과 병행하여 최적화하는 것이다. 그러므로 원가 관리, 자금소요 및 현황과약 정도의 비용관리 능력을 품질경영 측면에서 품질비용 관리를 통하여 효율적으로 자금을 투자하여 공사의 이익을 도모할 필요가 있다.

흔히 품질비용 관리를 비용절감의 개념으로만 이해하고 있으나, 이에 앞서 품질비용 관리의 필요성은 1차적으로는 해당 단위업무별 제품 또는 설비의 품질확보를 위해 소요되는 자금의 현황 또는 흐름을 파악, 분석하여 해당업무의 개선방안을 도출함으로써 불필요한 업무를 개선하고 逍遙資金을 절감하는데 있으며, 2차적으로 예방비용과 평가비용 분야의 해당업무에 자금을 투자하여 실패비용을 절감함으로써, 고객만족은 물론 기업의 원가 절감을 통해 기업경쟁력을 향상시키는데 필요한 품질경영의 중요한 도구(수단)이다.

(2) ISO 품질비용 요건

○ ISO-8402

품질관련 비용(Quality-Related Cost)이란 “품질이 확보되지 않아 발생하는 손실뿐만 아니라 만족한 품질을 확신/보증하기 위해 발생하는 모든 비용”으로 정의하고 있으며 해당 조직의 자체 기

준에 의해 품질관련 비용을 분류하도록 되어 있다. 또한 경제적 측면에서 구매자와 공급자에게 부적합사항의 유발로 인해 발생된 비용절감을 위해 부과된 선행요소로서 경제적인 비용을 다루도록 명시하고 있으나 강제요건은 아니다.

ISO-9004

ISO-9000의 강제요건과는 달리 해당기업의 품질경영 효율성 증대를 위해 품질비용 관리를 권고하고 있으며, 일반사항으로 이익 및 손실과 관련하여 품질의 영향은 중장기 차원은 물론 품질시스템의 효과를 측정하는데 중요한 수단으로 명시하고 있다. 품질비용 관리의 주요 목적은 해당조직의 개선프로그램의 효과를 측정하고 기본을 창출하는 수단을 제공하기 위한 것이다. 이때 적합한 요소의 선택은 사업비용의 일부분으로부터 품질목적 달성을 위해 중요한 부분이 된다. 왜냐하면 이를 수행함에 있어, 사업비용의 일부로부터 선택된 품질요소들과 병행하여 품질목표를 달성하기 위한 필요한 정보를 제공할 수 있기 때문이다.

(3) 국내 전력사의 품질비용 시스템 현황 분석

품질비용 시스템은 독자적으로 구성될 수 있는 것이 아니다. 그것은 품질보증시스템의 하부시스템 중의 하나이기 때문에 전체적인 품질보증시스템 없이는 효과적으로 그 목적을 달성할 수 없다. 반면 품질보증시스템이 잘 정비되어 있으면 품질비용 항목을 추가함으로써 비교적 간단히 품질비용 시스템을 구성할 수 있다. 한전의 경우 품질보증시스템이 잘 운영되고 있는 관계로 아래 사항에 대한 사전 검토와 도입을 고려하여 추진할 경우 성공적인 결과를 얻을 수 있을 것이다.

(가) 품질비용 항목의 설정

수화력부문, 원자력부문, 송변부문, 배전부문, 정보통신부문, 전산소프트웨어 부문은 각기 독특한 업무내용을 갖고 있으며 비용체계도 부문별로 차이가 있기 때문에

항목결정은 품질실패로 발생 가능한 모든 항목을 품질비용 분류에 근거 선정해야 한다. 그러나 이는 용이한 일이 아니므로 초기에는 쉽게 측정할 수 있는 항목만을 선정하여 시범사업장(Pilot) 운영 등을 통해 성공여부를 검증하고 교육훈련을 실시한 후에 전사적으로 확대 시행하는 것이 바람직하다고 하겠다.

(나) 품질비용 계산 지침 수립

품질비용은 주관적 또는 고의적으로 비용측정이 왜곡될 가능성이 많다. 따라서 모든 사람이 인식할 수 있는 객관적이고 명확한 근거를 바탕으로 해야 한다. 회사의 임금자료에 의한 시간당 임금단가, 발전원별 및 시간별 생산비용 단가, 기기용량별 손실비용 등이 품질보증실 주도로 경리처, 계통운용처 등 관련부처의 협조아래 사내에 공시되어야 하며, 문서화된 수치를 기준으로 측정되어야 한다.

(다) 회계코드의 도입

비용의 집계를 인력에 의존하면 그 절차가 매우 복잡할 뿐 아니라 직원들의 업무증가로 항목의 누락 가능성이 많다. 이런 이유로 품질비용으로 선정된 항목은 품질비용 측정의 오류 방지와 인력동원의 최소화를 위해 고 유코드를 부여하고 전산화하는 등의 선진기법이 현실적으로 동원되어야 할 것이다. 반면에 이러한 코드화가 독립된 예산통제기관과의 사전 협의가 전제될 경우 원칙론적 사후확인 등의 관여로 인해 자발적이던 기업내 품질비용 관리 활동(특히 실패비용 분야)이 자칫 위축되거나 퇴색될 수 있다는 점도 간과해서는 안될 사안이기도 하다.

다. 품질비용 시스템 평가

이상과 같이 품질비용 시스템이 수립되면 이의 유효성과 개선점들을 PDCA 사이클내에서 지속적으로 검토하고 개선함으로써 경영개선의 중요한 도구로서 기능을 수행해 나갈 수 있을 것이다. 아래 평가방법은 품질비용 시스템 정립 및 정착에 좋은 참고가 될 내용이다.

(1) 計劃(Plan)의 評價

- ① 품질비용시스템에 관한 방침, 지침, 규정, 내규 등이 적절히 마련되어 있는가?
- ② 품질비용시스템 운용에 대한 예산은 적절히 편성되어 있는가?
- ③ 품질비용시스템 매뉴얼은 마련되어 있는가?
- ④ 품질비용시스템의 분류와 세부항목은 적절히 이루어져 있는가?
- ⑤ 각 비용항목별 산출기준이 명확히 제시되어 있는가?
- ⑥ 품질비용관리에 대한 책임과 역할이 명시되어 있는가?
- ⑦ 품질비용의 개선점 등이 Feedback되는 절차는 구체화되어 있는가?
- ⑧ 품질비용시스템에 관한 각종 양식은 구비되어 있는가?
- ⑨ 시범사업장(Pilot) 운영이 성공적인가?

(2) 實行(Do)의 評價

- ① 품질비용시스템 추진요원 교육 및 전사적 홍보가 실시되고 있는가?
- ② 종업원의 품질비용 관리에 대한 인식도는 어떠한가?
- ③ 추진요원의 품질비용측정 능력은?
- ④ 품질비용 관리에 대한 부서간 및 종업원의 호응도 및 반응이 긍정적인가?
- ⑤ 호응도가 낮아질 경우 그 문제점 분석과 보고체제를 갖추고 있는가?
- ⑥ 주관부서의 지도교육 및 지원체제는 적절한가?
- ⑦ 품질비용 관리에 대한 신기법 등이 연구되어 제시되고 실시중인가?

(3) 檢討 및 確認(Check)의 評價

- ① 품질비용시스템의 계획, 실행에 관한 전반적인 검토가 주기적으로 이루어지고 있는가?

- ② 측정 및 집계 기준에 따라 누락없이 실시되고 있는가?
- ③ 현재의 품질관리 방법에 대한 개선점은 없는가?
- ④ 품질비용 관리가 경영에 도움을 주는 자료로 적절히 활용되고 있는가?
- ⑤ 경영의 도구로서 역할이 기대에 부응하고 그 결과가 만족스러운가?
- ⑥ 최고경영자와 부문별 경영책임자가 주기적 보고를 요구하고 있을 정도로 전반적인 경영의 통제수단이 되고 있는가?
- ⑦ 품질비용 관리에 대한 실태조사가 품질감사 또는 진단을 통해 확인되고 있는가?

(3) 措置(Action)의 評價

- ① 품질비용 결과분석 자료가 부문별, 전사적 개선활동에 적절히 실시되고 있는가?
- ② 개선 등의 조치에 대한 사후관리가 되고 있는가?
- ③ 품질비용 분석결과가 차기 예산편성의 수단으로 적절히 활용되고 있는가?
- ④ 품질비용 분석결과가 차기 품질목표, 방침, 지침, 내규 등의 설정에 적절히 활용되고 있는가?
- ⑤ 시스템 전반에 걸쳐 원활한 피드백 활동 및 품질비용 측정에 대한 자동화 기법이 적용되고 있는가?

라. 품질비용 관리 방안

실패비용이 전체 품질비용의 절반 이상으로 나타나는 것이 여타 기업의 품질비용 분석 결과인 만큼 생산자 측면의 품질비용의 3요소 즉, 예방비용, 평가비용, 실패비용 중에서 실패비용 관리에 중점적인 노력이 요구된다고 하겠다. 이 품질비용 절감은 소수인원인 품질관리부서보다는 실무부서의 관심과 노력이 절실하기 때문에 그 효과에 따른 실무업무의 개선의지를 자발적으로 유도해 줄 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이 실패비용 관리를 통한 전체 품질비용의 절감방안은 실패를 他山之石으로 삼는

기업문화, 그리고 실패를 개선기회로 포착하는 경영자의 개선의지와 실무부서의 협조없이는 목적달성이 어렵다는 것이 여타기업 품질비용 관리 시스템에서의 통론이다.

이번에 한전의 단위사업장인 삼천포화력본부에서 '97년도에 자체 시범 추진한 품질비용 관리 결과는 미흡하나마 전력사 품질비용 관리의 효익성과 아울러 장애요소를 사전 경험한 좋은 사례이다.

5. 결론

품질비용은 관련 항목이 선정되고 객관적으로 측정·분석된다면 경영관리에 유용한 정보가 될 뿐 아니라 품질관리 활동의 바람직한 방향을 제시하여 줄 유용한 자료가 된다. 그러나 이러한 유용성과는 달리 품질비용 정보의 불완전성과 회계정보의 제한성에서 오는 한계점이 있다는 점을 간과해서는 안된다.

이 한계점이 품질비용 시스템의 연구와 도입에 부담이 되어 왔다. 그렇지만 이러한 한계점을 극복한다면 품질개선은 물론 나아가 경영개선에까지 객관적인 훌륭한 도구로 활용될 수 있을 것이다.

특히, 客觀化된 업무비용의 노출로 인해 사내·외 監査時의 문책을 우려하여 실무부서에서 고의로 누락시키거나 過小計上할 분위기와 가능성을 경계해야 할 것이며, 이미 품질비용에 관한 시스템 운영의 기본방향이 수립된 경우 그 적용방안에 대한 세부절차와 방법 등을 구체화하는 일이 현실적으로 선행되어야 하므로 이를 위한 연구개발과 자문 등의 구체적 방안이 병행되어야 할 것이다.

아울러 품질비용의 회계 코드화 등 관련 업무의 전산화를 통해 품질비용의 추가 발생을 극소화하는데 유의해야 하겠으며, 우선적으로 품질비용 관리 시행은 각 사업장 단위사업 즉, 연차예방정비, 단위공사, 단위용역 등을 대상으로 추진하여 현장별 품질활동 개선을 통해 경영효율화를 추구하는 방안이 실효성이 있을 것으로 판단 사료된다. ■