

품질기능 전개 방식에 의한 TQM 구축 연구

A study on the Quality Function Deployment for TQM Structure

유 정근*, 최 성**

남서울대학교 컴퓨터학과

JungKeun Yoo, Choi Sung

Dept. of Computer Science, Namseoul University

요 약

점점 취약해지고 있는 우리 나라의 산업 경쟁력은 WTO 체제의 새로운 무역 질서와 치열해진 품질 및 생산성 경쟁으로 더욱 심한 어려움에 직면하고 있다. 품질 우위를 통한 산업 경쟁력 향상 노력은 기업마다 가지고 있는 공통적인 경영 과제가 되고 있지만 정부와 관련 단체 등의 의욕적인 품질경영(QM:Quality Management)시책과 노력에도 불구하고 이를 통한 가시적 경영 성과는 극히 일부 기업에서만 확인되고 있는 실정이다.

본 연구에서는 이와 같은 TQM 적용상의 이론적 과제 해결에 보다 접근하기 위하여 품질기능전개(QFD:Quality Function Deployment) 방식을 조직에 적용하는 방법을 제시하였다. 즉 조직에 대한 품질기능 전개가 TQM체제 구축을 위해서 유용한 수단이 될 수 있음을 보이고, 어떠한 단계로 전개하는가를 단계별로 제시하였다. TQM 도입 단계에서 전 조직 부문과 계층을 품질기능이라는 요소로 시스템화 하고 이 시스템을 통하여 전 부문이 조직적으로 참여할 수 있는 방안을 연구하였다.

1. 서론

지난 10여년간 국내에 도입된 경영기법은 전사적품질관리(TQM), 프로세스혁신(BPR), 적시생산시스템(JIT), 전사적자원관리(ERP), 고객관계관리(CRM), 6 시그마(제품결합률 100만개당 3개), 지식경영, 감성경영 등 실재없이 쏟아져 나왔다.

이러한 것을 '신경영기법의 홍수시대'라고 불렀다. 이 중에서 TQM은 품질관리를 위한 것으로서 품질을 통한 경쟁력 향상을 위해 정부에서는 1992년에 국제표준화기구의 품질보증 규격인 ISO 9000 시리즈를 한국산업규격으로 채택하였고 1993년에는 종전의 공산품 품질관리법을 품질경영 촉진법으로 개정하여 범산업적인 품질경영의 확대 보급에 노력하고 있다.

품질경영을 최고 경영자는 물론 전 조직적이고 전원이 참여하는 종합적 품질경영(TQM: Total Quality Management)체제로 발전시켜야 한다는 당위성은 정부 기관은 물론이고 품질경영 중앙 추진본부 등의 민간 기구에서도 관련 사업을 통하여 지도 보급을 강화하고 있다. 그러나 품질경영의 필요성과 당위성만 강조하고 있을 뿐 우리 산업의 실정에 가장 적합한 TQM 도입 방법과 체계에 대해서는 뚜렷한 연구 성과가 없는 실정이다.

품질을 관리하는 기술은 특히 기업 문화적인 바탕

과 인적 자원의 특성을 고려하지 않고서는 성과를 기대하기 힘들다. 이미 그 성과가 검증된 미국을 비롯한 선진 공업국의 품질경영 이론이라도 우리의 산업 현장에서 그대로 적용되기란 어려운 일이다.

2. 본론

2.1 TQM의 발전 과정

미국의 생산 현장을 중심으로 적용되기 시작한 품질관리이론은 세계 제 2 차 대전을 맞으면서 많은 기술자와 관리자 및 통계학자들의 연구를 바탕으로 급속하게 민간 산업체로 확산 보급되었다.

일본에서는 1945년 패전 이후 미국의 품질관리 이론을 조직적으로 도입하였을 뿐만 아니라 일본의 품질관리 기술로 변형 발전시켰다.

일본의 품질관리가 세계적으로 관심을 불러 일으킨 가장 큰 원인은 미국의 품질관리 이론을 일본 산업 현장에 맞도록 변형된 기술로 발전시켰다는 점이다.

하지만 미국의 TQM이 고객 지향을 전반적으로 추창하는 것처럼 일본의 TQC와는 서로가 다른 모습을 가지고 있다.

우리 나라에서는 1961년 9월 30일에 공업 표준화법이 공포된 이후 동법 시행 과정에서 제조 기업체를 중심으로 품질관리가 실시되기 시작했고 그 이전에는 우리 나라에 온 미국 기술자들에 의해서 부분적으로

적용되었을 뿐이다. 1963년부터 시행된 KS 표시 허가 제도는 그 심사기준에 표준화와 품질관리의 실시를 의무화하고있기 때문에 품질관리 전문가가 확보되지 못한 상태에서 외부 전문가의 교육과 지도로 현장 중심의 품질관리가 도입 실시 되었다. KS표시 허가 제도가 널리 알려지면서 품질관리도 확산되기 시작했으나 본격적으로는 우리 산업체에 품질관리가 촉진되기 시작한 것은 1967년에 제정된 공산품 품질관리법이 시행되면서 부터라고 할 수 있다.

1980년대에는 품질관리 추진 본부를 확대 개편하고 포상 제도도 연구팀 상과 문헌상을 신설하는 등 범산업적인 품질관리 보급에 정부가 주도적으로 노력해 왔다. 품질관리 추진 체계에 획기적인 전기가 된 것은 ISO9000 시리즈를 한국산업규격으로 채택하면서 품질관리를 품질경영 체제로 전환하면서 부터라고 볼 수 있다. 1993년에는 공산품 품질관리법을 품질경영촉진법으로 개정하고 산업계의 TQM 지도 보급에 노력하고 있으며 1996년에는 품질경영 중앙 추진 본부를 한국표준협회로 일원화 하였다.

2.2 품질 및 품질경영의 정의

관리 대상으로서의 품질 개념을 명확히 하지 않으면 TQM의 성과는 기대하기 어렵다. 품질에 대한 정확한 개념이 정의되지 못하면 최고 경영자의 방침이나 의지도 잘못될 것이며 이에 따른 실시 체계도 효과를 기대할 수 없다.

품질에 대한 정의는 결국 고객이 요구하는 상품과 서비스의 품질로 귀결된다. 생산 활동에서의 상품과 서비스의 품질에 대해서 절대적인 의미의 최상을 의미하는 것은 아니고 고객이 가장 만족할 수 있는 수준을 뜻한다고 강조한다.

고객만족 경영이 어느때 보다 중시되고 있는 최근의 경영 환경에서는 특히 최고 경영자에 의한 명확한 품질방침과 전략이 중요하다. 고객만족을 결정하는 요소에 관한 이론들 중에는 3가지의 품질인 제품 품질, 영업품질, 그리고 서비스 품질이 고객 만족도의 향상에 결정적으로 작용한다는 관점이 있다.

D.A.Garvin은 품질 특성들을 분석하는 전략적 수준으로 사용될 수 있는 품질 요소를 8가지로 구분하여 설명하였다. 즉 성능, 특징, 신뢰성, 적합성, 내구성, 서비스성, 심미성, 인지품질의 8가지 요소가 상품의 품질을 결정한다고 했다. 품질에 관한 명확한 정의를 전제로 품질방침과 목표는 물론 TQM의 전략 수립과 구체적인 실천 계획도 가능해진다.

품질경영에 대한 정의는 ISO에서 규정한 내용을 KS A 8402로 채택한 내용이 가장 대표적이라고 할

수 있다. 이 규격에 따르면 품질경영이란 '품질방침, 목표 및 책임을 결정하고, 또한 품질 시스템 내에서 품질계획, 품질관리, 품질보증 및 품질개선과 같은 수단에 의해 이들을 수행하는 전반적인 경영기능의 모든 활동으로 정의되어 있고 품질방침에 대해서는 '최고 경영자에 의해 공식적으로 표명된 품질에 대한 조직의 전반적인 의도 및 방향'이라고 규정되어 있다.

2.3 요구품질과 설계품질

제품의 라이프 사이클이 점점 짧아지고 있고 고객의 요구품질이 더욱 다양화, 고급화되어 가고 있는 최근의 경영 환경에서는 특히 고품질 상품에 대한 생산자의 위험부담이 증대하고 있다. 기업 이익 우선의 경영에서 고객만족 우선의 경영 전략으로 변모하고 있는 기업 환경에서 생산 기업체가 도입하지 않으면 안 될 최우선의 과제는 '고객이 만족하는 제품의 생산'이며 이러한 제품의 개발과 설계에 필요한 가장 핵심적인 요소는 고객의 요구 사항을 제품 설계에 틀림없이 반영시키는 일일 것이다. 고객의 요구 사항을 제품 설계 단계에서 품질 특성으로 변환시키고, 이를 토대로 설계품질을 결정하는 기법으로 품질기능 전개 방식이 알려져 있다.

품질전개의 대상이 되는 제품의 품질을 Q_h (Hard Quality)라 하고 품질기능전개의 대상이 되는 조직의 품질기능을 Q_s (Soft Quality)라 한다면 고객에게 제공되는 품질 Q_u 는 [그림1]과 같은 프로세스로 이루어지는 것으로 볼 수 있다. 즉 $Q_u = Q_h + Q_s$ 로 나타낼 수 있다.

품질전개 방식을 설계품질 결정에 필요한 계획 수단으로 본다면 [그림1]의 WHAT 즉 고객의 요구품질이 무엇인가 라는 체계적인 전개가 없이 결정된 품질 특성(HOW)과 품질특성별 기준치(HOW MUCH)는 합리적인 Q_h 가 되지 못할 것이다. 더구나 처음부터 품질방침과 목표가 고객을 만족시킬수 없도록 결정되어 있기 때문에 TQM을위한 조직 운영 측면에서도 그 성과를 기대할 수 없게 된다.

2.4 품질기능의 분산과 생산성

회사 조직이 품질 경영 시스템으로 운영되기 위해서는 각 부문의 품질기능이 명확히 분담되어 있어야 하는 것은 물론이고 이러한 품질기능들이 서로 중복되거나 누락되어서는 안된다.

조직의 전 부문이 참여하고 종합적인 추진이 되어야 하는 것이 TQM에서의 T(Total)의 요건이다. 따라서 [그림1]의 품질기능이 조직 각 부문에 명확하게 배분되고 연결되어 있지 못하면 모든 부서가 전사적으로 TQM 프로그램에 참여하기란 구조적으로 어렵

게 된다.

현재 어느 부서에서 담당하고 있으며 이러한 일로 인해서 책임져야 할 일이 발생한다면 어느 부장의 책임이 되는가를 분석하였다. 수주 기능과 같이 어느 한 부서로 대담이 일치하는 기능도 있으나 신제품의 평가와 같이 대부분의 품질 기능이 분산되어 나타났다. '이와 같은 품질 기능의 분산 현상이 앞으로도 상존한다면 일상의 업무는 어떻게 되겠는가' 라는 주제로 토의를 한 결과를 다음과 같이 요약이 가능하다.

- ① 일상의 업무 처리 과정에서 서로 책임을 전가하거나 회피하는 일이 발생한다.
- ② 평소에 업무 협의나 불필요한 회의가 많고 일관성 있는 업무 진행이 어려울 것이다.
- ③ 품질 기능의 중복 현상은 조직의 갈등 요인으로 작용하여 효과적인 품질경영 체계가 확립되기 어렵다.

이와 같이 주요 품질기능이 분산되어 있다는 것은 결국 전사적인 품질경영 활동에서 자주적인 참여를 어렵게 만들게 되며 더욱 중요한 시스템적 결함은 '무엇을 관리의 대상으로 하는가'를 알지 못하고 있는 상태가 된다는 점이다.

이러한 품질과 생산성의 관계는 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$D = Q_0 + Q_1$$

$$P = (Q_0 + Q_1)/R$$

$$P_{MAX} = Q_0/R$$

P: 공업 생산성 D: 총 생산량 Q₀: 양질의 생산량 Q₁: 불량 생산량 R: 투입 자원 P_{MAX}: 최대생산성

즉 식(2)에서 Q₁에 투입되는 자원을 최소화 하고 여기에 투입되었던 자원을 Q₀로 전용할 수 있으면 이때의 생산성이 P_{MAX}가 된다고 볼 수 있다. 공업 생산성 향상을 위한 노력이나 수단이 Q₀의 증대에만 치우치고 Q₁를 최소화하는 노력을 경시한다면 실질적인 생산성 향상의 효과는 기대하기 힘들 것이다.

2.5 품질기능의 전개

최고 경영자의 품질 관련 방침이나 목표가 명확히 제시되어 있다 하더라도 이러한 방침을 구체적으로 실행하기 위해서는 각 부문에서 '무엇을 어떻게' 관리하는가를 알고 시행해야 하는 일이 대단히 중요하다. 여기서 '무엇을'에 해당하는 것이 바로 품질기능인 것이다.

품질기능 전개 방식은 바로 이 품질기능들을 각 부문별 계층별로 연결시키는 절차이다. 경영자의 품질 방침과 목표달성을 위해 각 부문이 각자 무엇을 해야 하는가를 중복이나 누락이 없도록 서로 연결시키는 것이다. 모든 조직 부문을 품질기능으로 연결시키는

것은 품질 시스템이 갖추어야 할 요건이라고 할 수 있으며 이러한 품질 시스템은 최고 경영자의 명확한 품질방침의 설정이 전제되므로써 가능해진다.

2.6 품질기능 전개 순서

품질기능으로 연결된 품질 시스템은 횡적으로는 중복과 누락이 예방되는 방법으로, 그리고 종적으로는 목적과 수단의 고리가 연결되도록 전개되어야 한다.

품질 기능의 전개 단계를 요약하면 다음과 같다.

1) 단계1. 품질방침과 목표를 설정한다.

TQM을 위한 최고 경영자의 비전과 의지를 명확히 한다. 여기서 말하는 품질방침은 경영방침과는 구분되는 개념이다. ISO8402의 내용을 우리 나라의 KS A8402로 채택한 내용을 보면 품질방침은 경영방침의 한 요소를 구성하고 최고 경영자에 의해 승인되는 것이며 품질방침의 정의는 '최고 경영자에 의해 공식적으로 표명된 품질에 관한 조직의 전반적인 의도 및 방향'이라고 규정되어 있다.

2) 단계2. 1차 품질기능을 찾는다.

1차 품질기능이란 해당 부문의 '품질 문제에 영향을 미치는 최상위 활동이다. 이 단계는 하위 기능으로의 전개를 위한 가장 중요한 단계이다. '최고 경영자의 품질 방침과 목표를 달성하기 위한 부문 책임자의 역할은 무엇인가'에 대한 답이 Q_m가 된다. 이때 주의할 일은 현재 수행되지 않는 일이라는 이유로 수행해야 할 품질기능을 누락시킨다든가 인적 구성 등의 사유로 인위적인 조정이 되어서는 안된다는 점이다.

3) 단계3. QM을 목적어+술어의 형태로 명기한다.

"??을 △△한다."의 문장 형태로 QM을 정의한다. 이러한 간단한 문장 형태로 써야 하는 이유는 다음 단계로 전개하기 편리하도록 하기 위함이다. 이때 목적어는 업무 내용을 쓰는 것이 아니라 기능을 써야 한다. 업무는 상사의 지시 사항이나 여건에 따라 수시로 변경될 수 있으나 기능은 업무 수행의 목적에 해당하는 역할로서 조직은 이 기능을 수행하기 위해서 편성된다.

QM을 정의할 때 주의해야 할 사항은 부문 책임자의 직책과 균형이 맞아야 한다는 점이다. 다시 말하자면 실무자가 할 일을 부장이 하는 것과 같은 잘못이 없어야 한다는 뜻이다.

4) 단계4. QM의 달성 수단을 2차 기능으로 전개한다.

QM의 수행 책임자가 각 부문의 책임자이고 차 하급자가 수행할 품질기능이 2차 품질기능 즉 QM2가 되도록 연결한다.

5) 단계5. 단계4 와같은 요령으로 3차, 4차, ... i차 품질 기능을 전개한다.

이와 같은 품질 그물이 짜여지면 각 품질 기능별 책임과 권한의 한계가 명확하게 되고 자신의 품질기능을 알게 됨으로써 TQM 프로그램에 능동적으로 참여할 수 있게 된다.

6) 단계6. 품질기능들의 연결 상태를 확인한다.

상하위 기능들 간의 연결이 목적과 수단의 관계로 이어져 있는지 확인하고 연결 상태가 불완전하면 이를 바로 잡는다.

7) 단계7. 전 부문의 품질기능을 종합 조정한다.

부문별, 계층별 품질기능의 중복과 누락을 방지하기 위한 단계이다. 발표회나 설명회 등의 방법이 효과적이며 이때 관련 부문의 업무와 품질기능을 이해하고 상호 협조할 수 있는 계기를 조성할 수도 있다.

8) 단계8. 전개된 품질기능과 현재의 업무 내용을 비교하고 품질기능의 시행을 위한 업무가 적합하게 수행되고 있는지를 확인한다.

10) 단계10. 관리 항목별 관리 목표와 방법을 정한다.

품질 기능별로 관리 항목이 설정되면 매 관리 항목마다 구체적인 관리목표, 관리방법 등이 포함되는 관리 표준을 규정한다. 이 관리 표준의 내용은 TQM 체제 정착을 위한 가장 구체적이고 실무적인 세부 지침이며 기준이 된다.

11) 단계11. 관리 표준대로 시행하고 주기적인 평가와 개선 조치를 한다.

활동 결과에 대한 주기적인 평가와 개선 조치는 TQM의 핵심적 요소이며 개선 계획 단계로 연결시켜 주는 중요한 단계이다. 이 단계에서 계획 기간중의 품질경영 활동에 대한 진단이 이루어지고 개선 계획이 입안되어 다시 단계 1로 반영되도록 한다.

4. 결론

최고 경영자의 품질방침과 목표를 명확히 하는 일은 TQM 체제 구축을 위한 가장 중요한 선행 과제이다. 이것은 조직 전체의 품질 경영 활동을 특징 지우는 기본이며 시스템 구성의 요건이 되기 때문이다.

품질기능은 이러한 최고 경영자의 품질방침과 목표를 전 조직 부문에 배분 실시되도록 하기 위한 품질시스템의 구성 요소가 된다. 조직의 각 부문에 품질기능이 명확하게 정의되어 있는가의 여부가 품질시스템 구축을 위한 첫 번째 문제가 되고, 이 품질기능이 부문간, 계층간에 중복과 누락이 없이 합리적으로 연결되어 있는가 하는 문제가 품질시스템의 완성을 가름하는 두 번째 문제가 된다. 이것은 개개의 부품

들이 조립되어 하나의 완성품이 되는 논리와도 같다.

선진 외국의 우수한 관리기술과 이론들도 이를 도입하여 실시하는 과정에서 기업문화와 체질에 맞도록 수정하지 않으면 그 성과는 기대하기 어렵다. 관리기술을 이해하고 적용하는 인적 물적 결합이 그것을 생성시켰던 국가의 문화와는 동일하지 않기 때문이다. 이러한 문화적인 격차가 크면 클수록 우리 기업체질에 맞도록 수정하는 노력과 기간이 더 크고 오래 소요될 것이다.

이 논문에서는 최고 경영자의 품질방침을 가장 효율적으로 달성하고 이를 기업 경영의 성과로 연결시키기 위한 TQM의 도구로 품질기능전개 방식을 활용하는 방안과 각 조직 부문별 계층별로 품질기능을 정의하고 전개하되 상사의 지시나 배분 방식이 아니라 찾아내고 조정하면서 우리의 기업 문화에 맞도록 자율적으로 참여하는 품질기능 전개 방식이 되도록 요약하였다.

앞으로 우리나라의 기업 문화의 체질에 적합한 TQM의 실시 모델을 개발하고연구하는데 많은 도움이 되었으면 한다.

[참고문헌]

- [1] 김중순(1996) "품질 향상을 통한 고객 만족과 기업 윤리 차원의 기업 이미지 전략", 품질경영학회지, 제 24권 제 4호, 대한품질경영학회, p.173.
- [2] 로버트 J.마스터스(1997), "TQM 성공의 장애요소 극복", 품질경영, 제 32권 제 2호, 한국표준협회, p.43.
- [3] 이회식(1997), "무엇을 관리할 것인가", 품질경영, 제 32권 제 3호, 한국표준협회, p63.
- [4] 이회식(1997), "품질기능을 중점 관리하라", 품질경영, 제 32권 제 4호, 한국표준협회, p64.
- [5] Feigenbaum. A.V.(1983), Total Quality Control, 3rd ed, McGraw-Hill, p7.
- [6] Friland, P(1993), "TQM invades Business Schools" Training, July, p52~66.
- [7] Hyde, A.C(1994), "Business in implementing Quality Management", The Public Manager, Spring p33~37
- [8] Rubach, L(1995) "Total Quality Forum VI Spakers Focus on Change." Quality Progress, February, p40~47
- [9] Tenner, A.R & Detoro, I.J(1992), Total Quality Management, Addison Wesley, p63~64