

품질에 대한 사고의 진화[†]

이 명 호*

The Evolution of the Mental Framework about Quality

Abstract

This paper is mainly concerned about the evolution of TQM(Total Quality Management). In order to better understand TQM in general, it could be a first step to scrutinize the TQM Gurus' philosophy. Although Deming, Juran, and Crosby are the most well-known TQM gurus in the United States, it could be argued that Feigenbaum, Ishikawa, and Taguchi have been as influential as they in defining the scope of TQM. In broad terms, they all agree with each other.

TQM seeks to improve productivity, and it does so by focusing on satisfying the customer and by involving employees in this process. TQM has the practical goal of improving the bottom line and at the same time raising employee morale.

In recent years, many of these thinkers have begun to view TQM as a philosophy of work. Feigenbaum calls it an ethic for workers. Crosby suggests that managers need a "full understanding," and Juran wants all employees to internalize the desire for continuous improvement. Deming is perhaps the closest to stating it is a philosophy when he equates TQM with "profound knowledge." Clearly, over the years TQM has evolved beyond being a set of tools that ensures a product of good quality.

Taguchi's approach to quality focuses on conformance, and in this regards his philosophy is similar to Crosby's. Kano's diagram has been introduced to explain "Fitness to Latent Requirement" concept.

Over time TQM becomes a way of life and part of the company culture. Gradually, the emphasis of TQM shifts from managing quality to ensuring quality management. Today the more progressive companies use TQM as a management philosophy.

[†] 이 논문은 2009년 한국외국어대학교 교내 연구비 지원으로 작성되었습니다.

* 한국외국어대학교 글로벌경영대학 경영학부 교수

I. 품질의 전통적 정의

품질에 대한 중요성은 오늘날 갑자기 부각된 것이 아니다. 인류는 품질의 중요성을 인식하며 이를 향상시키도록 노력하였으나, 20세기 초반까지는 품질에 대한 개념과 방법론에 대한 구체적인 연구가 진행되지 않았으며, 품질은 주로 기술자나 상인, 예술가들에게만 그 중요성이 인식되어 왔다.

즉, 20세기 초반까지 품질의 정의는 대부분 적합성(conformance)에 초점을 두었으며, 제품의 특정 부품을 공장에서 생산할 수 있는가에 대한 생산력으로 판단되었다. 예를 들어, 부품 길이가 1인치가 되어야 할 경우 부품 생산에 발생하는 오차가 0.005인치라고 가정한다면, 부품 생산과 관련된 품질은 간단하게 부품 길이가 0.995인치와 1.005인치 사이에서 제조되어야 하는 부품들이라고 정의하였다. 이러한 정의는 명확하게 쉽게 적용할 수 있었으며, 기업은 규격범위에 벗어나지 않는 제품을 생산하는 것을 목표로 할 수 있었다. 즉, 전통적인 품질의 정의는 다음과 같다.

품질은 규격의 적합성을 의미한다.

그러나 오랜 세월을 거쳐 품질의 전통적 정의는 부분적으로 조금씩 변경되었다. 주란(Joseph M. Juran, 1974)은 “품질

은 사용에 적합한 것”이라고 품질의 정의를 확대하였으며, American Society for Quality Control(ASQC, 1983)은 “품질은 고객의 니즈를 충족시키기 위한 제품과 서비스의 특징과 특성의 집합”이라고 정의하였다. 이러한 정의들은 전통적 의미의 품질 정의보다 상대적으로 덜 상세하다고 할 수 있으나, 더욱 포괄적인 의미를 내재한다고 할 수 있다.

품질에 대한 사고의 전환은 다음의 단계를 거쳐 진화했다.

- ① 표준에의 적합성(fitness to standard)
- ② 사용에의 적합성(fitness to use)
- ③ 비용적합성(fitness of cost)
- ④ 잠재적 요구에의 적합성(fitness to latent requirement)

1. 표준에의 적합성 (Fitness to Standard)

표준에의 적합성은 일치(conformance)의 개념으로서 그 목표는 설계자에 의해 제시된 명세서와 일치되는 제품을 만드는 데 있다. 제 2차 세계대전이 끝난 후 맥아더 원수(Douglas McArthur)는 일본에 선전을 하기 위해 라디오를 필요로 했다. 이 당시 라디오는 진공관 라디오였는데, 일본의 진공관 제조업자들은 90%의 실패율을 가지고 있었기 때문에 이들 라디오 제조업체의 제품을 신뢰할 수가 없었다. 따라서 맥아더 원수는 2명의 기

술자(사라손(Sarashon)과 프로츠만(Protzman))를 벨연구소(Bell Labs)로부터 데려와 일본인들에게 양질의 제품을 만드는 법을 교육하도록 했다. 이들은 벨연구소의 슈하르트(Walter A. Shewhart)에 의해 개발된 통계적 품질관리의 기초를 가르쳤다.

처음에는 미국인들에 의해서만 공장이 운영되었지만 시간이 지남에 따라 일본인에게 공장의 운영권을 넘기도록 계획되어 있었기 때문에 사라손과 프로츠만은 일본 경영자와 기술자들이 공장을 인수하기 전에 품질관리에 대한 훈련이 이루어져야 한다고 보았다. 이들에 의해 품질관리의 도구를 교육시키고 전파시키기 위해 데밍이 초빙되어 1950년 7월에 230명의 일본 기술자를 대상으로 첫 강의가 시작되었다.

이 단계에서의 목표는 먼저 제품 명세서를 명확히 정의하고 제품을 만드는데 필요한 단계들을 명확히 하는 것이었다. 그 다음 경영자는 근로자를 훈련시키고 검사자로 하여금 작업이 제대로 이루어지는지를 검사하게 하였다. 이는 슈하르트 사이클로서 Plan-Do-Check-Act의 단계로 이루어져 있기 때문에 PDCA 사이클로 불린다. 즉, 다음과 같은 과정을 거치는 것이다. 계획(Plan)단계에서 공정과 표준이 마련된다. 실행(Do)단계에서 공정이 실행되고 제품이 만들어진다. 검사(Check)단계에서 작업이 검사된다. 조치(Act)단

계에서는 표준과의 편차가 존재할 경우 공정을 바로잡는 조치가 취해진다.

이 접근법에 의해 제품의 품질은 크게 개선되었으나 다음과 같은 세 가지 중요한 문제점이 드러났다.

① 검사자와 근로자의 적대적 관계 형성

검사자가 불량제품을 제거하는 것을 작업자는 자신의 능력에 대한 불신으로 생각하게 되어 작업자는 검사자를 적으로 보기 시작하였다. 만약 관리자가 생산량의 증대를 요구받으면 작업자에게 이러한 압력이 전달되었고 작업자들은 생산량을 늘리기 위해 검사자에게 영향력을 행사하려 했다. 이로 인해 결함이 있는 제품이 통과되는 경우가 잦았다.

② 불명확한 책임 한계

검사자는 개개의 작업이 끝날 때마다 제품들을 검사하는 대신 일련의 작업이 모두 이루어진 후에야 제품을 검사했다. 따라서 결함이 발견되면 어느 작업자 또는 어느 작업에 의해 결함이 발생되었는지가 명확치 않았다. 즉, 이 접근법은 작업자에게 공정개선을 위한 변화를 제안하기보다 실수를 감추도록 하였다.

③ 고객요구의 무시

이 접근법은 고객의 요구를 무시하였다. 각 작업자들은 엔지니어에 의해 설계된 공정을 사용하여 작업을 명세서에 따

라 수행하였다. 제품이 고객의 요구를 만족시키는가 그렇지 않은가는 그들의 관심사가 아니었던 것이다.

2. 사용에의 적합성(Fitness to Use)

사용에의 적합성은 고객의 요구를 이해하는 것을 말한다. 주란은 이 용어를 대중화시켰으며 이는 다섯 가지 차원을 가진다고 정의하였다.

- ① 설계품질(quality of design)
- ② 일치품질(quality of conformance)
- ③ 유용성(availability)
- ④ 안정성(safety)
- ⑤ 현장사용(field use)

일치품질은 표준에의 적합성 개념과 동일하지만 나머지 차원은 사용자의 인식에 기초한다. 설계품질은 장인정신의 측정도이다. 예를 들어, 스타인웨이 피아노 또는 벤츠 자동차는 설계 때부터 경쟁사와 달리 고품질을 요구하는 사용자에게 맞추어 설계된다. 유용성과 안전도 역시 사용자를 바탕으로 하고 있다. 자동차 회사의 에어백 도입은 안전도 차원을 만족시키기 위한 사용자 적합성의 한 예이다. 현장사용(field use)도 매우 중요한 차원으로 제품이 고객의 필요에 따라 사용될 수 있다는 것을 보증하는 역할을 한다. 예를 들어 이탈리아 FIAT社의 페라

리(Ferrari)와 같은 고성능의 차는 주로 슈퍼마켓에 가는 데 차를 이용하는 노부부의 요구를 만족시킬 수 없으므로 현장사용의 차원에서는 적절하다고 할 수 없다.

이 접근법에 의하면 제품의 품질은 검사에 의해서만 개선된다고 생각한다. 따라서 고객이 더 정밀한 허용오차를 요구하면 검사자는 단순히 더 많은 제품을 불량품으로 판정하게 되어 많은 비용이 들게 한다.

이 때문에 주란은 품질비용의 개념을 도입하였다. 검사비용 외에 주란은 예방비용 그리고 외부 및 내부 실패비용을 도입하였다. 주란은 내부와 외부 실패비용이 평가와 예방비용보다 훨씬 높다고 생각하였다. 따라서 검사와 예방에 초점을 두면 품질개선이 이루어져서 실패비용과 총비용이 감소하리라는 것을 예상할 수 있다.

3. 비용 적합성(Fitness of Cost)

비용 적합성은 좋은 품질을 저원가로 달성하려는 것을 목표로 한다. 이를 위해서 제품과 공정은 불량률이 적도록 설계되어져야 한다. 제품은 용이하게 제조될 수 있도록 설계되어야 하며 공정은 명세서의 허용한도 내에서 제품이 제조되도록 구축되어야 한다. 마지막으로 제품은 공정의 각 단계를 거칠 때마다 검사를 거쳐야 한다. 그러나 이 개념에 의하며 검사자가 각 단계마다 검사를 해야

하므로 비용이 많이 들게 된다. 게다가 앞에서 보았듯이 검사자와 작업자 사이에서 적대적 긴장관계가 형성된다.

이에 대한 해결책으로 이시가와는 각 작업자는 앞 공정 작업자의 고객으로서 간주되어야 한다고 제안하였다. 즉, 그는 각 작업자를 내부 고객으로 간주하였다. 본질적으로 각 작업자가 수행한 과업을 그 다음 작업자가 검사하게 되는 것이다. 따라서 결함이 발견되면 원인은 쉽게 밝혀질 수 있고 더욱 빨리 개선될 것이다.

이 개념에 의하면 작업자의 과업은 앞 단계에서 행해진 작업의 검사를 포함하게 된다. 더구나 작업자들은 수행한 작업에 대해 더욱 빠른 피드백을 받음으로써 공정을 지속적으로 개선할 수 있게 되었다. 그러므로 개선을 이루기 위해 작업자는 간단한 분석적 도구를 배워야 한다. 일곱 가지 기본도구들은 이제는 모든 근로자에게 교육된다.

이 단계에서 또한 품질 정의의 확장이 이루어졌다. 품질을 불량비율로 보는 관점뿐 아니라 다른 요소를 포함하도록 확장되었다. 일본의 토토 회사는 품질개선

을 위한 다섯 가지 차원을, 미국 켄터키주 렉싱턴(Lexington)에 있는 토요다 자동차 회사는 네 가지 차원을 들고 있다 (<표 1> 참조).

이 차원들이 모두 작업현장의 관행과 관습을 개선하는 것과 관련되어 있다는 점에 주목해야 한다. 개발도상국으로부터의 경쟁이 심해지자 경쟁에서 확실한 본질적 경쟁우위를 획득하기 위해 그들은 고객에 더욱 가깝게 접근하고자 했던 것이다.

4. 잠재적 요구에의 적합성 (Fitness to Latent Requirement)

잠재적 요구에의 적합성은 고객이 그들의 요구를 인식하기 전에 고객의 요구를 충족하고자 하는 것을 목표로 한다. 이에 해당하는 예로써 토요다 자동차 회사의 캠리(Camry)를 들 수 있다. 야간에 자동차를 타려는 운전자가 자동차 문의 열쇠구멍과 시동구멍을 찾는 데 애를 먹는다는 데 착안한 설계자는 1984년 캠리를 설계할 때 열쇠구멍 주변에 불이 들어오도록 했으며 자동차 문이 열리고 나면 시동구멍 주위에 불이 들어오도록 했다. 잠재적인 요구사항의 개념을 창안한 일본의 저명한 TQM(Total Quality Management) 컨설턴트인 카노는 [그림 1]의 카노 다이어그램을 사용하여 그 개념을 설명하였다.

<표 1> 품질 정의의 확장 예

토토회사	토요다 자동차
Q(Quality: 품질) C(Cost: 원가) D(Delivery: 인도) S(Safety: 안전성) M(Morale: 사기)	안정성(Safety) 사기(Morale) 품질(Quality) 생산성(Productivity)

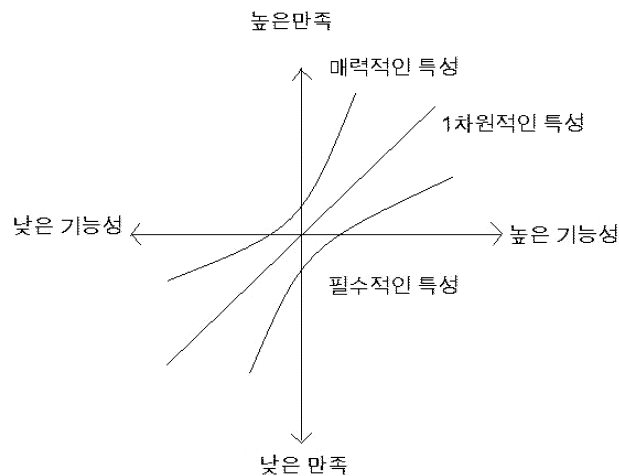
수평축은 제품 특성의 기능성 수준을 가리킨다. 여기서 특성들은 당연한 것(must-be), 1차원적인 것(one-dimensional), 매력적(attractive)인 것으로 범주화된다. 당연한 것은 사용자들이 발견하기를 원하는 특성들이다. 예를 들어 식당에 온 고객은 의자와 식탁이 깨끗하고 실내온도가 적당할 것으로 기대한다. 상황이 이와 다르다면 고객은 실망할 것이지만 상황이 기대에 부응한다 해도 고객들은 이들 특성들에 대해 당연하다고 느낀다. 1차원적인 특성은 고객의 만족과 직결된다. 식당의 밝기 또는 식사하기에 적합한 식탁 크기 등을 예로 들 수 있다. 불빛의 명도가 증가하고 식탁이 클수록 만족도 증가한다. 매력적인 특성은 잠재적인 요구사항으로서 이들이 없다 해도 고객이 항상 불만스럽다고 인식하지는 않는다.

즉, 이들 특성들은 없어도 고객만족의 수준은 떨어지지 않는다. 그러나 만약 이들이 존재한다면 만족도는 극적으로 상승한다. 식당에서 식탁 위의 한 송이 장미나 분위기 좋은 음악 들이 좋은 예가 된다.

잠재적인 요구사항의 예로써 어두운 곳에서 전화를 사용하는 사람들을 위해 어두운 곳에서도 다이얼 할 수 있는 광다이얼과 전화를 걸면서 메모를 하는 사람들을 위해 전화기에 메모지를 부착하는 것 등을 들 수 있다.

II. 다구찌의 품질 정의

1980년까지 규격에 대한 적합성과 관련된 품질의 전통적 정의는 미국과 유럽에서 대부분 쓰였다. “품질은 사용에 적



[그림 1] 카노 다이어그램

합한 것”과 같은 정의들 역시 전통적 시각에서의 정의와 크게 다른 차이가 없게 해석되었다. 하지만 1980년, 일본의 엔지니어 다구찌가 품질에 대한 다른 관점의 정의를 제시하고 품질 획득을 위한 통계적 기법들을 소개하게 되었다. 다구찌의 다음과 같은 품질에 대한 정의는 제품이 사회에 존재함으로써 발생하는 전체적인 손실을 강조하고 있다.

품질은 제품이 운반되는 시점에서부터 발생하는 사회적 손실을 의미한다.

다구찌의 정의는 품질에 대한 사고를 전환하는 기반이 되었다. 다구찌의 정의는 제품의 품질과 관련하여 일반적인 의미를 찾기보다는, 제품을 통해 일어날 수 있는 여러 가지의 ‘손실’에 대해 강조하였다. 즉, 제품이 올바르게 작동하지 않을 경우나 제품이 고장 날 경우 혹은 제품의 특정부품들이 규격에 적합하지 않을 경우 사회적 손실이 발생하게 된다. (여기서, ‘사회’라는 단어의 의미는 생산자와 고객을 모두 포함한다) 시장점유율 하락이나, 고객의 호감도 하락으로 발생하는 품질에 대한 손실은 에너지 형태나 문제해결 등에 걸리는 시간으로 측정할 수 있거나, 재정적 형태로(대체부품 비용 측면) 측정할 수 있다.

또한 다구찌의 정의와 함께 품질에 대한 기업의 목표는 사회적 비용을 최소화

하는 것으로 설정할 수 있게 되었다. 다구찌의 정의가 약간 관대하게 들릴 수 있겠지만, 다구찌의 정의가 ‘사회적 비용’에 초점을 두게 되면서부터 이전의 품질에 대한 정의를 통합할 수 있게 되었다. 이와 같은 예로, 믿을 수 없는 제품들은 고객과 생산자에게 품질보증기간을 통해 수리비용 등이 발생할 수 있으므로, 기업은 신뢰할 수 있는 제품들을 처음부터 생산할 수 있어야 한다.

품질에 대한 전통적 정의와 혼동이 생길 수 있지만, 여기서 다구찌의 정의는 좀 더 추가적인 설명을 필요로 하고 있다. 다구찌는 ‘사회적 비용’이라는 함축적인 개념을 전통적 정의와 함께 쉽게 적용할 수 있는 경영상의 개념으로 해석할 수 있도록 간단한 메커니즘으로 손실함수(Loss Function)를 제안하였다. 손실함수는 품질의 특성이 목표치에서 벗어났을 경우 발생하는 오차를 측정할 수 있다. 손실함수의 가장 큰 특징은 목표값으로부터 발생하는 오차의 비용을 나타낼 수 있다는 점이다. 손실함수의 결과를 통해 품질과 관련 새로운 목표를 수립할 수 있다. 예로, 규격의 적합성을 의미하는 품질의 전통적 정의와 비교하자면 손실함수의 접근은 규격을 충족시키는 것으로는 품질의 정의가 충분치 않다는 것을 의미한다. 제품의 길이가 1인치이고 허용오차가 0.005인치인 부품이 연속적으로 길이가 0.995에서 1.005인치

사이의 제품들을 생산할 경우 더 이상 좋다고 할 수 없는 것이다. 손실함수는 길이가 목표 값인 1인치에 가장 가까운 제품들이 사회적 비용이 더 적게 발생하므로 기존 1인치보다 더 벗어난 제품보다 더욱 좋다고 할 수 있다.

결론적으로, 다구찌의 정의는 제품생산의 목표가 모든 부품들이 각각 오차 없이 목표 값과 동일한 길이로 모두 생산해야 한다고 정의내릴 수 있다. 하지만, 이러한 목표는 처음에 불가능하고, 비현실적이며, 비용발생이 클 것처럼 보이므로 실제로는 목표가 현실적이어야 할 뿐만 아니라 목표를 현실화하기 위한 비용 역시 상대적으로 적어야 한다.

Ⅲ. TQM(Total Quality Management)에 대한 조망

1. TQM의 요소

앞부분에서 TQM이 진화되면서 영역이 넓어졌음을 보았다. 처음 태동단계에서 TQM은 기업에 의해 제공되는 제품과 서비스의 질을 개선하는 것과 관련되었다.

품질의 정의는 여러 가지가 있을 수 있으나 광범하게 인정되는 두 가지 접근법은 다음과 같다.

- ① 표준에의 일치를 강조하는 제조에

기초한 접근법

- ② 고객이 품질의 최종 심판자라는 사용자에 기초한 접근법

이 두 접근법을 실행하기 위해 기업은 고객의 요구를 확인하여 이를 표준으로 전환시켜야 하며 고객의 요구가 변하면 기업은 이전의 표준을 변화시킴으로써 이에 반응해야 한다. 고객의 요구에 적절히 반응하기 위해서는 무엇보다 고객에 초점을 맞추고 제품의 지속적 개선을 가능케 하는 도구들과 경영 관행을 갖는 것이 필요하다.

많은 경험으로부터 우리는 일치(conformance)에 기초한 접근법을 실행하기 위해서 모든 종업원의 전사적인 참여가 필요하다는 사실을 알 수 있다. 문제해결 도구들을 전 사원에게 교육함으로써 그들은 고객과 공정의 문제에 대하여 적절히 반응할 수 있게 되는, 권능이 부여된 종업원(empowered employee)이 될 수 있다.

따라서 성공적인 TQM의 기초는 다음을 포함한다.

- ① 고객초점(customer focus)
- ② 전원참여(total participation)
- ③ 지속적개선(continuous improvement)

다음 두 예는 TQM을 성공적으로 수행하는 기업과 전통적 접근법을 사용하

는 기업을 보여주고 있다.

1984년 도미노 피자(Domino Pizza)는 종업원들에게 품질의 중요성에 대한 인식을 제고시키기 위해 올림픽 대회를 계획했다. 이 기간 동안에 반죽 만들기, 운전 그리고 배달이 경쟁 이벤트로 선정되었다. 도미노는 전국적으로 세 개의 지역으로 구분되어 있었으므로 이들 지역의 본사에서 준결승전을 치르게 되었다. 결승전은 미시건주 앤아버(Ann Arbor)시에서 대부분의 심판이 고객으로 구성된 가운데 열렸다. 올림픽이 끝난 후 우승자는 3일 동안 경영진과 만나 기업발전을 위한 제안을 하였다. 그 중 하나는 배달 운전사들을 위한 일련의 안전세미나를 개최하는 것이었다. 도미노 피자는 성공적 TQM의 세 가지 영역을 강조하는 기업이었다. 모든 사원들을 올림픽에 참여하도록 격려했다. 고객이 심판이었기 때문에 종업원들은 고객의 요구를 완전히 이해할 수 있었다. 마지막으로 승자는 경영진에게 개선을 제안하였다.

스타인웨이(Steinway and Sons)는 피아노의 품질로 유명하다. 1980년 이 회사는 장인들에 의해 단지 6,900대의 피아노를 생산하였다. 반면 야마하는 같은 해에 250,000대의 피아노를 만들었다. 스타인웨이는 숙련된 노동자와 최고의 자재에 의존하였다. 스타인웨이의 연구개발부는 새로운 자재와 제품설계 및 제작 방법을 지속적으로 실험하고 있었다. 스

타인웨이의 그랜드 피아노는 약 12,000개의 부품으로 구성되었는데, 작업자들 각각이 그들 작업에 대해 책임을 지는 반면 감시자는 산출물만을 검사하였다. 스타인웨이의 회장은 품질의 본질을 인식하였고 또한 근로자들이 경영진과의 장벽을 느끼지 않도록 하는 것이 중요하다고 생각하였다. 그는 개선에 대한 제안을 얻기 위해 개인적으로 공장을 순회하였다. 이들 제안 중에는 어떤 부서에서 훔파는 기계를 새로 설치해 달라는 것도 포함되어 있었다.

스타인웨이는 도미노 피자와는 대조적인 전통적 접근법을 보여주고 있다. 근로자들은 그들의 과업에만 집중하고 있으며 개선을 제안할 때에도 그들의 제안은 과업의 좁은 범위를 벗어나지 않는다. 경영진은 그들의 제안을 독려할 어떠한 시스템을 갖고 있지 않았다. 게다가 근로자는 그들 개인의 일은 잘 수행하고 있지만 고객과 직접적인 의사소통을 하지 않고 있다. 그들의 일은 제품을 표준에 맞추어 만드는 것이고 검사자를 만족시키는 것이었다. 따라서 그들이 놀랄 만큼 좋은 품질의 피아노를 생산하였다 해도 스타인웨이는 TQM 조직의 좋은 예는 아닌 것이다.

2. TQM의 발전:

경영철학으로서의 TQM

미국 기업이 TQM을 그들 조직에 도

입하였을 때, 이를 더욱 개선할 수 있는 여지를 포착하였다. 작업현장에서 잘 들어맞는 도구를 사무환경에도 적용하는 것이 자연스런 단계로 인식된 것이다. TQM은 회계와 공장의 유지보수 등 다양한 기능부서에 적용되었다. 각 기능부서는 자신의 공정과 고객을 정의하였다. 이후 그 공정에 관련된 사람들은 근로자들이 생산 환경에서 행했던 것과 같이 공정의 효과성을 개선할 수 있었다.

이와 동시에 경영진은 지속적으로 고객의 요구를 정의하는 데 초점을 맞추었다. 그들은 곧 고객이 제품의 다양성, 비용, 적시 인도와 같은 요소들을 가치 있게 여긴다는 것을 인식하게 되었다. 품질의 정의는 이들을 포함하도록 확장되었다. 일찍이 일본에서는 비용 적합성 단계에서 이와 비슷한 품질 정의의 확장이 있었다. 이후 이는 현장근로자의 환경을 개선하기 위해 더 넓어졌다. 이제 품질의 정의는 고객의 요구에 더 잘 부응하는 것으로 확장된 것이다.

다음으로 경영진은 무결점의 제품을 만들기 위해 종업원을 참여시키는 데 사용되던 TQM 도구들이 기업의 전략적 목표에 대한 종업원의 지지를 이끌어 내는데 적용될 수 있다는 사실을 인식하였다. 일본인들은 이미 기업전략의 수직적 배치를 위한 과정을 공식화하여 방침관리(方針管理: 호신 칸리: hoshin kanri)라 부르고 있다.

기업이 TQM의 실행을 계속하여 강조하자 종업원들은 이를 지속적으로 개선을 위한 윤리적 지침으로 내부화하기 시작하였다. 이런 종업원들은 비부가가치적인 활동을 찾고 그들을 제거 할 수 있는 방법을 제안하기도 하며 또한 학습활동과 기업전략의 목적을 지지하는 데 흥미를 가지게 되었다. 이러한 태도는 학습조직의 기초를 형성한다.

시간이 지나면서 TQM은 삶의 방식과 기업문화의 한 부분이 되었다. 점진적으로 TQM은 품질의 관리에서 품질경영을 보증하는 쪽으로 전환되고 있다. 오늘날 더 많은 진보적인 기업들은 TQM을 경영철학으로 삼고 있다. 피터 드러커(Peter Drucker)는 경영의 탁월성을 무결점 경영(Zero Defect Management)이라 명명했는데, TQM을 경영철학으로 삼고 있는 기업에서는 TQM과 무결점 경영은 동일한 것으로 간주하고 있다.

참고문헌

- [1] 안상형, 이관석, 이명호, “21세기 품질 경영”, 박영사, 2008.
- [2] Crosby, P.B., “Quality Is Free,” New York: McGraw-Hill, 1979.
- [3] Deming, W.E., “Out of the Crisis,” Cambridge, Mass.: MIT Center for Advanced Engineering Study, 1986.

-
- [4] Evans, J.R. and W.M. Lindsay, "*The Management and Control of Quality*," 3rd ed. St. Paul, Minn.: West, 1996.
- [5] Feigenbaum, A.V., "*Total Quality Control*," 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1983.
- [6] Garvin, D.A., "*Managing Quality*," New York: Free Press/Macmillan, 1988.
- [7] Ishikawa, K., "*Guide to Quality Control*," 2nd ed. White Plains, N. Y.: Kraus International Publications, 1986.
- [8] Juran, J.M., "*Juran on Planning for Quality*," New York: Free Press/Macmillan, 1988.
- [9] Juran, J.M. and F.M. Gryna, Jr., "*Quality Planning and Analysis*," 2nd ed. New York: McGraw-Hill, 1980.
- [10] Taguchi, G., "*Introduction to Quality Engineering*," Tokyo: Asian Productivity Organization, 1986.