

# 日本企業의 品質管理시스템으로부터 美國은 무엇을 배워야하나?

池 萬 元 譯

本稿는 1985年 봄에 발간된 SAM (Society for Advancement of Management)의 學術誌 제50권 제2호에 실린 "An Analysis of Japanese Quality Control Systems: Implications for American Manufacturing Firms"라는 題目的 발표문을 要點的으로 整理한 것이다.

## 1. 머리말

보잉 767, 自動車, TV 를 위시한 美國製品의 品質은 日本製品에 비하여 뒤지고 있다. 따라서 美國人들은 갈수록 日本製品을 더욱 선호하고 있다. 美國人들의 이와 같은 구매성향은 美國經濟에 막대한 영향을 끼치고 있다. 예를 들면 每 130억拂의 貿易赤字마다 60萬명의 美國人 失業者가 발생되고 한대의 日製自動車를 구입할 때마다 美國은 1,750불의 세금을 잃게 된다. 1984年度에 美國은 총 1,350拂의 貿易赤字를 보았고 그중 日本으로부터의 貿易赤字額은 350억拂에 달한다.

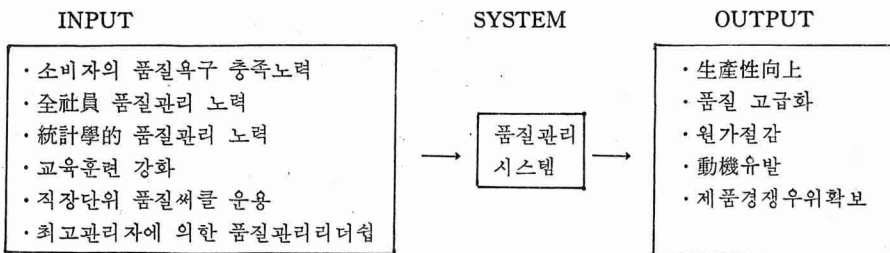
과거 30年 동안에 日本은 싸고 압살하다는 日本製品의 이미지를 청산하고 日本製品에 대한 品質리더십을 형성해 놓았다. 많은 美國人 學者와 企業人들은 日本이 이와같은 성공을 거두게 된 이유를 알아보기 위하여 많은 努力을 해왔으

며 그중에서도 日本經營스타일에 대한 연구에는 보다 많은 努力이 치중되어 왔다.

終身雇傭制, 勤務環境改善, 職場文化, 生産技術 측면에서 美·日간의 經營스타일에는 많은 차이가 있다. 그러나 日本의 品質管理시스템은 日本기업의 生命力이라고 할만큼 매우 중요하다.

## 2. 美·日간의 品質管理시스템 比較

現代的 의미의 品質管理概念이 日本에 들어온 시기는 美國보다 25年 늦은 제 2차 세계대전 이후였다. 日本人들은 西洋으로부터 品質管理概念과 기술을 배워 갔다. 그러나 西洋人들은 이제 美國人이 만든 아이디어를 가지고 더 많은 收穫을 얻어내는 日本의 應用能力을 배워올 차례에 와 있다. 그것은 品質管理에 대한 日本의 汎國民의 관심이며, 이러한 汎國民의 관심을 불러일으킨데에는 統計學會, 科學 및 技術者聯合會, 技能技術教育, 最高管理者討論會등 4가지의 주요 原動力이 있었다. 日本의 品質管理시스템에 투입되는 努力과 이 努力으로부터 얻어지는 效果를 그림으로 나타내면 아래와 같다.



### 가. 消費者의 品質欲求 充足努力

日本品質管理(Quality Control : 이하 QC 라함)의 가장 중요한 觀點은 QC를 해석하는 日本人의 視角이다. 日本기업은 그들 자신이 消費者의 입장에 서서 그들의 製品에 대한 一般消費者의 욕구를 찾아 내는데 애를 쓰고 있다. 물론 美國기업도 이와 같은 理論에는 견해를 같이 하고 있으나 이를 實踐해 가는 方法에 있어서는 日本기업과 다르다.

1920年代 이후 美國기업에 만연되어 온 인식은 「品質向上에는 반드시 費用이 수반되기 때문에 製品原價를 낮추려면 그만큼 品質을 낮출 수밖에 없다」는 것이었다. 따라서 현재의 生産原價 범위를 초과하지 않는 범위내에서의 消費者 品質欲求 充足努力은 그들에게는 별로 의미가 없는 듯 했다.

1982年 10개의 가장 좋은 自動車제품에 대한 美國人 消費者 滿足度 조사결과 日本제품 6개, 獨逸제품 3개, 스웨덴製品 1개로 나타났으며 이 중에 美國 自動車제품이 한개도 끼이지 못하게 되었던 것은 이러한 관점에서 보아 하나도 놀라운 일이 아니다.

### 나. 統系學的 品質管理努力

統系學的 品質管理技術은 1920年代에 「웨스턴 일렉트릭」社에서 Shewhart에 의하여 처음으로 소개되었으나 이것을 이해하는 데에는 高度의 統計 및 數學의 背景이 필요하였다. Deming은 Shewhart의 統計的 품질관리도표를 모든 生産 工員이 이용할 수 있도록 단순화시켰다.

따라서 美國人의 品質管理는 小數의 엘리트 그룹에 의하여만 이루어져 왔으나 日本人의 品質管理는 과거 20年間을 모든 技能工에 의하여 이루어져 왔다고 할 수 있다. 이것이 바로 日本人들의 應用能力이다.

최근 日本人들의 生産시스템은 소위 「適時 生産」(Just-In-Time; JIT) 시스템으로 指向되고 있다. 이것은 第1工程에서 加工이 끝나자마자 바로 第2工程으로 연결되어 工程間 待機時間이나 在庫가 생기지 않도록 하는 生産시스템을 의미한다. 이러한 工程間의 均衡維持는 하나의 工程

에서라도 하자품이 발생하게 되면 무너진다.

따라서 JIT 시스템은 무하자(Zero Defect) 品質管理를 전제로 한다. 이것은 「全社員의 品質管理」(Total Quality Control 또는 Company Wide Quality Control)에 의하여 가장 잘 이루어지고 있다.

### 다. 全社員의 品質管理努力(TQC)

製品에 대한 品質책임은 會社全員 各各에게 모두 주어져야 한다는 것이 TQC에 대한 基本哲學이며, 이는 1950年代에 Feignbaum에 의하여 처음 소개되었다. 「會社全員」이라는 單語는 美國人에는 막연한 의미로 받아들여졌으나 日本人에게는 구체적인 의미를 갖게 했다.

美國에서는 少數의 엘리트要員만이 할수 있는 일을 日本에서는 모든 工員이 할수 있도록 했다. 日本의 品質管理要員은 그들이 一線에 나가서 品質管理를 하는 것이 아니라 모든 工員으로 하여금 그들의 문제를 스스로 풀수 있도록 도와주고 있다. 따라서 日本에서는 品質管理 전문요원의 수가 적게 소요되지만 美國의 경우는 그와 반대이다.

### 라. 教育訓練 強化

많은 美國人 업체는 教育訓練에 대해서 많은 價値를 인정하고 있으나 品質訓練에 대해서는 그 내용이 전문적인 까닭에 價値를 실감하지 못했다. 美國 企業人들의 마음은 「品質向上」보다는 「原價節減」에 의하여 지배되어 왔던 이유로 그들은 企業의 最高資源인 技能工에 대하여 소홀하였다.

美國 대부분의 會社는 短期間의 利潤極大化를 위하여 투자해 왔으나 고용인을 교육, 훈련시키는 長期的인 人間資源 投資에는 매우 소홀해 왔다. 과거 수십年間 短期利潤만을 추구해 온 美國은 이제 長期利潤을 추구해 온 日本에게 많은 利潤을 내주고 말게 된 것이다.

1950~1970年 동안에 日本은 수십만명의 技術者와 管理者를 훈련시키는데 거사적인 投資를 해왔고, 보다 좋은 제품을 생산하려고 하는 動機誘發과 習慣化 運動은 일본의 科學 및 技術者聯合會 先導로 전국적으로 촉진되어 왔다.

## 마. 品質管理씨클(Quality Control Circle)

QCC 運動은 직장에서 類似한 業務 또는 作業을 수행하고 있는 사람들이 自發的으로 모여서 類似한 分野에서 얻은 知識, 技術, 經驗을 서로 나누고 토의함으로써 知識과 業務能力을 향상시키기 위한 씨클活動이다. 이 운동은 美國이 발상지였으나 日本人은 이를 最高經營者의 최고관심사로 지원, 격려함으로써 職場文化 형성수단으로 사용하고 있다. QCC는 品質향상에 더없이 좋은 現場運動이나 그 효과는 이에 그치지 않는다. 즉, QCC는 ①관찰능력, 요점위주의 대화능력을 향상시켜 現場要員과 管理層간의 의사소통을 원활히 하고, ②자발적인 자세와 創意力 발휘를 습성화시키고, ③스스로의 문제발굴능력과 해결능력을 提高시켜 준다.

이러한 효과는 監視, 監督手段으로는 달성할 수 없으며, 요즈음 職場文化, 價值概念에 의한 經營統制方法이 주목을 받는 이유도 여기에 있다고 하겠다.

## 바. 品質管理에 대한 經營管理層의 關心

오늘의 日本品質관리를 탄생시킨 가장 큰 요소중의 하나는 品質에 대한 經營관리층의 관심이다. 맨 처음 日本科學技術者聯合會에서 品質改善에 대한 講議를 주최했을때 日本經營陣은 거의 모두가 참석했었다. 많은 美國人 會社는 QC에 대한 戰略을 상실하고 있다. 왜냐하면 美國 管理者들은 그들의 成果를 短期成果指標인 投資收益率(Return on Investment; ROI)에 의하여 평가받기 때문에 그들의 행동은 分期別 實責을 극대화하는 방향으로 일을 하였으며, 長期的인 眼目에서 이루어지는 品質향상사업에는 마음의 여유를 가질 수 없었다. 美國人들은 보다 좋은 品質向上이 보다 높은 投資收益率(ROI)을 가져온다는 사실을 인식하지 못해 왔다. 日本人들은 ROI를 성과지표의 주요요소로는 사용하지 않는다. 日本관리자들은 단기성과를 얼마나 달성했느냐에 의하여 評價받는 것이 아니라 品質向上 努力을 얼마나 했으며 이에 장애가 되는 規定, 制度, 節次들을 얼마나 잘 改善시켜 나가고 있느냐에 따라 評價를 받는다. 이러한 經營政策下

《國防과 技術 1986. 1》

에서 자연히 日本기능공들은 品質향상노력에 습성화되어 왔다.

## 3. 美國人들이 배워야 할 敎訓

### 가. 品質向上을 위한 管理者들의 리더쉽

日本管理者들은 品質관리를 단순히 「스펙」을 顯現하는 狹義의 의미로 받아들이지 않고 消費者立場에서의 品質소요를 충족시키는 擴義의 의미로 받아들여 왔다. 따라서 日本最高經營者들은 品質관리를 中下級 管理者에게 위임하지 않고 자신들이 직접 추진해 왔다.

### 나. 職場文化(Organizational Culture)

最高經營者가 品質향상, 業務向上에 最高의 價値를 부여하게 되면 모든 社員은 자기가 社長의 立場에 서서 스스로 판단하고 스스로 해결해 나가는 進取性과 創意力을 발휘하게 된다.

日本管理者들은 앉아서 創意의 결과를 기다리는 것이 아니라 서서 創意力을 격려하고 啓發하는데 앞장서 왔다. 따라서 日本기업은 대개 組織構造가 형식에 치우쳐 있지 않고 융통성 있게 되어 있으며, 會議과 規定이 형식에 치우치지 않고 있으며, 관리자들은 높은체 하지않고 社員들과 자유롭게 대화하며 社員을 신중하게 선발하고 있다.

### 다. 生産시스템에 대한 哲學

日本기업은 「大量生産」시스템을 지양하고 「品質生産」시스템을 택하고 있다. 「大量生産」시스템하에서는 品質향상을 저해하는 문제점들이 발견되기 어렵다. 相對的인 工場規模에 있어서 「Small is Beautiful」이라는 日本人의 슬로건은 品質과 原價면에서의 알찬 經營스타일을 의미하고 있다.

### 라. 工場再編成

品質지향적인 生産시스템은 모든 社員이 品質에 대하여 책임을 진다는 진취적인 행동만을 요구하는 것이 아니라 品質向上을 구현시키는 工程過程의 再設計를 요구한다. 日本人工場의 Layout는 問題의 발견이 용이하고 意思疏通이 편리

하게 이루어질 수 있도록 되어있다.

### 마. 品質管理 要員의 役割

日本の 品質管理要員은 하자품이 발생될 때까지 기다리는 경찰관식 役割을 하는 것이 아니라 品質向上方法을 지도해 주고 문제를 해결해 주며, 工具 스스로가 그들의 문제를 해결할 수 있도록 武裝시키는 일을 하고 있다. 따라서 日本 품질관리요원은 少數로 精銳化되어 있다.

### 바. 豫防指向的인 生産

「豫防指向的」인 生産과 「檢査指向的」인 生産과의 차이는 品質向上과 原價節減에 있어 매우 크다. 「豫防指向的」인 生産개념은 제품 및 공정에 대한 設計(Design) 자체를 통하여 품질을 향상시키는 「根本治療」의 접근방법이며, 「檢査指向的」인 生産개념은 제품의 生産段階에서의 통제를 통하여 품질을 만족시키려는 「部位治療」의 접근방법이다.

品質에 대한 문제점은 設計段階에서 발견될 때에 훨씬 경제적이기 때문에 日本人은 「設計的 質的向上」 노력에 많은 노력과 자원을 투입하고 있다. 여기에는 절대로 손해가 없기 때문이다.

### 사. 設計的 質的向上

設計的 質的向上을 위하여 매우 중요한 역할을 하는 것은 CAD/CAM(Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing)이다. 電算器에 의한 設計方法이 등장함에 따라 설계변경의 막대한 노력이 겹이어서 제품스펙의 변경을 주저해 오던 過去の 어려움은 해결되었다. CAD/BAM의 이와같은 長點은 生産工具과 設計者들과의 의사소통이 훌륭하게 이루어질 때에

비로소 구현된다. 왜냐하면, 설계자가 그리는 그림은 製品生産 및 運用段階에서의 費用과 品質에 많은 영향을 주기 때문이다. 日本의 職場文化는 CAD/CAM의 長點을 극대화하는데 안성마춤이 되고 있다.

### 아. 納品業者 管理

源資材에 숨겨진 하자내용은 製品 品質에 지대한 영향을 준다. 따라서 納品業者 選定은 最高 經營者의 관심사항이며, 業體選定時에는 원자재 價格에 비중을 두지않고 원자재의 品質에 비중을 둔다.

## 4. 結 論

비록 美國 全勤勞者의 70%가 서비스産業에 종사하고 있으나 이러한 증가추세는 製品의 生産能力에 의존한다. 日本人의 生産能力은 品質管理能力이라 할수 있으며, 따라서 품질관리는 중간수준의 관리자에게 일임될 수 없었다.

日本の 品質管理는 통계적 공식만을 의미하는 것이 아니라 통계적 方法, 열심히 일하는 社員, 발전된 技術, 수요자 품질욕구에 대한 충족정신들의 綜合體를 의미한다. 그러나 日本品質管理成功의 核心은 무엇보다도 品質向上을 위한 創意力을 啓發시키고 있는 “職場文化”(Organizational Culture)이다.

### 참고 문헌

註: Sang M. Lee and Maling Ebrahimpour, "An Analysis of Japanese Quality Control Systems: Implications for American Manufacturing Firms", *SAM Advanced Management Journal*, Vol. 50, No. 2, Spring 1985, pp. 24~31

