

## 기능적 조직 형태에 따른 TQM 실행요소와 운영성과간의 관계에 관한 연구

이 옥 기\*

\*금오공과대학교 산업경영학과

### An empirical study on the relationship between Total Quality Management Practices and Operational Performance depending on Functional Organization Types

Wook-Gee Lee\*

\*Department of Industrial Management, Kumoh National Institute of Technology

This study aims to examine the relationship between total quality management(TQM) practices and operational performance perceived by employees who are in different functional organization types, R&D function and Non-R&D function organization in manufacturing companies. Operational performance is defined as the degree of operation efficiency in the perspective of quality, delivery, and cost. Our study showed that the significant elements of TQM practice were different depending on functional organization types. In case of R&D organization, the categories of customer focus and process management were the strongest significant predictors of operational performance. Therefore, the optimal TQM practices for R&D organization can be obtained in consideration of customer focus and process management.

**Keywords :** TQM, Operational Performance, Functional Organization types

#### 1. 서 론

본 연구는 TQM(Total Quality Management)의 실행 요인들이 운영성과(operational performance)에 미치는 영향 정도가 조직의 형태(R&D와 비 R&D조직)에 따라 차이가 있는지를 실증적으로 검증하는 것을 그 연구 목적으로 한다. 본 연구에서 운영성과는 응답자들이 속한 기능 조직성과를 의미하며 두 가지 직무기능형태 즉, R&D 직무기능과 비 R&D 직무기능의 구분은 기업 내 조직 분류에 따른 것으로 기업 내에서 R&D 부서로 분류된 경우 R&D 직무기능 인력으로 그렇지 않은 경우 비 R&D 직무기능 인력으로 분류하였다. 특히, 본 연구에서 설문

응답자들은 각기 다양한 부서에 소속되어있지만 기업조직에서 R&D 조직으로 분류되는 경우 비록 응답자가 서로 다른 기업체에 소속되어있다 하더라도 하나의 R&D 기능조직으로 정의된다. 따라서 응답들은 서로 다른 기업조직에 속해있지만 R&D 및 비 R&D 조직으로 분류된 후, 이들을 R&D 기능조직 및 비 R&D 기능조직 구성원으로 정의하였다.

21세기에는 기업의 목표를 고객만족과 고객의 가치창조에 두어야 하고 이에 능동적으로 적응하는 기업만이 생존할 수 있는 시대이기 때문에 기업은 품질개선과 구조적인 원가 절감을 통해 생산성을 향상함으로써 경쟁력을 확보하고, 소비자의 욕구를 철저하게 파악하여

이에 부응하는 차별적 제품으로 소비자에게 다가서고자 한다(조재립, 1996).

이러한 측면에서 기업들은 기업 및 부서의 성과향상을 위해 TQM, SCM, JIT와 같은 다양한 전체적 생산성 향상프로그램(Total Productivity Improvement Program)을 도입하고 있으며, 이 프로그램에서 경영혁신과 품질 및 서비스 개선은 항상 최우선적으로 언급되는 관리 및 실행 요소이다. 예를 들어, 과거에 제조현장에서의 불량률 감소와 원가절감 등 제한된 활동을 중심으로 논의되어 왔던 품질관리 활동을 제조공정뿐만 아니라 설계, 생산, 기술 등 모든 생산 및 물류 단계와 일반적인 관리 및 비 제조 부문(예, R&D부문)까지 포함하고, 참여범위도 상위 관리층까지 확대하였으며, 사용되는 자원이나 수단도 제한을 두지 않을 뿐만 아니라 사업의 방향과 종업원의 의식개혁까지 논의하는 TQM (Total Quality Management)이라 명명된 보다 적극적인 품질관리운동을 전개하고 있다. 즉, TQM은 단순한 프로세스 중심의 접근방식이 아닌 경영전략적인 접근방식이라고 할 수 있다.

그러나 TQM을 실행한 기업이 모두 경쟁우위를 달성한 것은 아니다. 품질개선 프로그램을 실행하고 있는 기업 30개를 분석해 본 결과 약 50%정도가 개선에 미흡하거나 정체되고 있는 것으로 밝혀졌으며(Schaffer & Thomson, 1992) 미국 내에서 TQM을 도입했던 기업들의 60%~80%가 그들이 설정한 TQM 목표달성에 실패한 것으로 지적하고 있다(Brown, 1993; Hari, 1993; Hutton, 1992; Becker 등, 1994). 이러한 실패원인에 대해서는 품질개선 팀워크와 전략적 의사소통 부재, 리더십의 부족을 그 핵심으로 언급하고 있으며(Miflora, 1997), 이를 개선하기 위해 리더십, 인적자원관리, 고객의 관점, 전략, 정보와 분석, 관리프로세스 향상 등을 강조하고 있다(Samson & Terziovski, 1999). 한편, 기존의 TQM 실행에서 위에서 언급된 성공요인을 강조함에도 불구하고 그 실행 효과가 미진하였던 사례들이 발생한 것은 위의 요소 외에 다른 어떠한 특정 요소를 간과함으로써 발생한 것이 아닌가에 대해 체계적으로 접근해 볼 필요성이 제기될 수 있다.

이러한 동기부여는 각 기업이 글로벌 시장에서 경쟁우위를 점하기 위해서 연구개발(R&D) 부분을 매우 강조하고 있는 현실에서 확인될 수 있을 것이다. 즉, 연구개발 분야의 효율성은 무한 경쟁에서 기업 조직의 생존을 결정하는 경쟁력의 원천으로 인지되며 특히, 기업 경쟁력 창출과 경쟁우위를 통해 경영성과를 높인다는 측면에서 이러한 연구개발 관련성과는 기업 내의 다른 어떠한 활동보다 강조하고 있으며, 기업 자체의 존속과 성장을 결정하는 매우 중요한 요소로 인식하고 있다.

이에 본 연구에서는 TQM의 실행에 따른 조직운영성과에 영향을 주는 요인으로 기존의 성공요인과 더불어 조직형태가 매개변수로서(moderate variable) 작용될 수 있음을 밝히고자하며, 또한 조직의 형태에 따라 기존의 성공요인들이 조직성과에 어떠한 영향을 주는 지를 비교분석하고자한다. 이러한 비교를 통해 보다 효율적인 TQM 실행 방법론을 제공이 가능하고 조직의 경쟁력 향상방안 제공이 가능할 것으로 사료된다. 한편, 본 연구에서 조직의 두 가지 형태로 정의된 R&D 기능조직과 비R&D 기능조직을 개념적으로 반대 성향을 보이는 조직으로 정의하지는 않는다. 즉, 두 조직은 조직형태학적 측면에서 서로 다른 성격을 가지고 있음으로 인해 최적의 기업성과를 도출하기 위해서는 보다 심층적인 전략적 접근이 각 조직의 성격에 따라 필요하다는 인식에서 출발한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 TQM과 운영성과 측정

TQM은 품질을 중심으로 모든 구성원의 참여와 고객 만족을 통한 장기적 성공 지향을 기본으로 하며 조직의 모든 구성원과 사회에 이익을 제공하는 조직의 경영적 접근으로써, 내·외부 고객의 요구와 기대를 꾸준히 만족할 수 있는 조직을 구축함으로써 고객중심, 유연성과 응답성 그리고 지속적인 품질의 개선 과정을 개발하기 위한 체계적이고 장기적인 노력 과정이라 할 수 있다(김진규, 2001; Barbara, 1994; Hodlin, 1994).

이러한 TQM 실행이 조직의 운영성과(Operational Performance)와 어떠한 관련이 있는가에 대한 명확한 기준점을 제시하는 데는 여러 제약 조건이 따른다. 즉 조직운영성과는 복합적인 조직 활동에 의해 표출되는 것으로 단순히 하나의 활동 만에 근거한 성과지표로서 제시하기에는 이론적 및 실행적 근거가 매우 미약하여 TQM 활동에 따른 기업성과를 나타내는 지표 선정에 상당히 혼란스러운 면이 있다. 그러나 일반적 연구들에서 많이 사용하는 지표를 살펴보면 대체로 한 조직의 품질 성과(Quality Improvement Performance)와 소비자 혹은 고객만족(Customer Satisfaction)으로 대변될 수 있다(Flynn 등, 1994).

특히, 품질성과에 대한 정의는 다양한 개념적 논의가 있어왔고 상충된 견해가 있어 정확하게 개념화하여 정의하기는 어렵지만 연구목적에 따라 제조중심적, 제품중심적, 그리고 고객중심적 관점에서 품질성과를 정의해왔다.

Adam(1994)은 이러한 개념적 접근에 기초하여 품질성과 측정요소로 불량율, 폐기, 재작업, 검사, 교육훈련, 보증, 총품질비용 그리고 고객만족도 등을 제시하였으며, 품질성과 측정변수로 제조상황에서 발생하는 공정 불량율, 완제품 불량율, 재작업 빈도, 폐기/낭비율 등을 사용하였다.

또한, Ahire와 Dreyfus(2000)는 이러한 모든 개념을 포함하는 종합적인 측면에서 품질성과를 측정하였다. 그들은 품질성과 측정요소로 제조 중심적 접근방법 즉 제품이나 서비스가 고객에게 전달되기 전에 발생한 문제와 관련된 품질요소인 내적 품질요소로 폐기율, 재작업율, 결점율, 그리고 생산성을 채택하였으며, 제품이나 서비스가 고객에게 배달된 후 발견된 문제와 관련된 품질요소인 외적품질요소로 고객불만율, 품질보증이행, 품질관련 소송율, 그리고 시장점유율을 사용하였다.

본 연구에서는 Ahire와 Dreyfus (2000)의 연구와 동일 관점에서 운영성과(operational performance)를 공정정지시간(down time), 품질비용, 외부크레임 비율, 작업공정시간, 기계가동률, 생산단위당 원가, 재공품 재고비율, 재고회전율 등과 같은 운영품질(operational quality), 납기(delivery), 그리고 비용(cost) 등의 3가지 측면에 대한 종업원들의 평가로 정의하였다. 따라서 본 연구에서 수행된 설문은 조직운영성과 지표로서 재공품 재고비율, 적시납기 및 품질비용에 대한 객관적 설문이 표현되었다.

특히, 본 연구에서 이용된 운영성과 설문문항은 기업조직전체의 성과를 측정하는 목적으로 기존의 연구에서 이용되었지만 본 연구에서 정의된 기능조직은 전체조직의 성과가 아니라 여러 개의 부서가 합쳐진 다중부서조직 개념이므로 기존의 개념 보다 축소된 하부기능조직 성과라는 측면에서 그 정의의 완벽성이 일부분 결여될 수 있음을 밝혀둔다.

## 2.2 TQM의 구성요인

Malcolm Baldrige National Quality Award(MBNQA)는 현재 가장 일반적으로 사용되는 TQM 활동 평가 방법이다. MBNQA에서 제시하는 평가기준들은 3가지의 중요한 역할을 하고 있는데, 첫째, 능력과 수행성과를 향상 시키는데 도움을 주며, 둘째, 주된 성과요인들의 공통적 이해에 바탕을 둔 모든 형태의 조직 내에서 그리고 그 조직들 사이에서 가장 우수한 실천 정보를 공유하고 커뮤니케이션을 촉진하며, 셋째, 훈련, 평가, 기획 그리고 성과를 관리하기 위한 작업도구로서 기여한다는 것이다(Mahoney & Thor, 1994). 이러한 기준은 시장에서의 성공적인 결과와 고객에게 지속적인 개선의 가치를 전달하고 회사 전반의 성과와 능력의 개선이라는 결과중심

의 목표에 초점을 두고 기업들의 경쟁력을 높이는데 도움을 주도록 설계되었다. MBNQA의 핵심적인 평가기준은 리더십, 인적자원관리, 정보 및 분석, 전략기획, 고객만족, 프로세스 관리 등의 6항목으로 이루어져 있다(MBNQA, 1995). 한편, 최근 MBNQA의 평가기준에는 사업성과(business performance) 부분이 포함되어져있다(Brown, 2000). 그러나 본 연구에서는 조직의 정의를 기능조직으로 정의함으로써 축소 정의하였기 때문에 이 부분을 제외하였고, 주된 운영성과는 공정품질성과를 측정대상으로 하였다.

### 2.2.1 리더십(Leadership)

리더십 요소는 조직의 성과와 종업원 개발, 그리고 조직학습을 용이하게 하는 리더십 시스템을 개발·유지하고 전략적 지침을 제공하는데 있어서 상위관리자의 리더십과 종업원 몰입을 측정하는 TQM의 주된 요소로 고려되어진다. 리더십 구성의 핵심은 목적의 단일화, 변화장려, 환경관리, 조직개선을 위한 아이디어의 사용 및 상호간의 의사소통과 매우 밀접한 관련이 있다.

따라서 설문에 “상위관리자(예: 관리자급 및 임원)들은 변화를 독려하고, 품질개선활동의 best practice를 수행할 수 있도록 참여와 협조를 실천하고 있는가?” 등과 같은 문항이 포함되어 졌다.

### 2.2.2 인적자원관리(Human Resource Management)

이 범주에서 논의되는 주된 이슈는 조직의 전략적 지침과 결부되어 조직이 조직원의 잠재적 능력을 발휘 및 개발할 수 있도록 인적자원을 관리하는 가이다(Brown, 2000). Oakland (1993)은 TQM 실행에 영향을 주는 핵심 요소는 하드적인 품질요소와 소프트적인 품질요소가 있다고 강조하고 있다. 내적 효율성 추구요소인 품질관리 시스템, 품질비용분석, 그리고 통계적 프로세스 통제방법과 외적 효율성 추구방법인 벤치마킹, 고객만족도 조사 등은 하드적인 품질요소이며 이것은 어느 조직이나 용이하게 달성할 수 있으나 종업원 몰입 및 리더십 등의 소프트적인 요소는 달성하기도 어렵고 측정하기도 어렵다고 분석하고 있다. 따라서 TQM 수행의 핵심은 이와 같은 하드적인 요소와 소프트적인 요소의 중요성을 강조하여 실제 TQM 수행에 있어서 인적자원관리를 통한 종업원 행동의 통제에 대한 중요성을 지적하고 있다.

본 연구에서는 “종업원의 유연성, 다기능 및 훈련 등은 업무 수행도 향상을 지원하기 위해 적극적으로 이용되고 있는가?”라는 설문으로 이를 평가하고 있다.

### 2.2.3 고객만족(Customer Focus)

기업경영의 목적은 원칙적으로 제품이나 서비스의 생산과 판매를 통하여 이익을 올리고 성장·발전하는 것이다. 기업의 발전에 있어서 이익은 필수요건이며 장기적인 안목을 가지고 고객만족 경영을 수행할 때에 가능해진다. 고객의 요구와 불만족이 파악되면, 현재의 제품이나 서비스가 타사와의 비교에서 우위를 확보하기 위해서 어떻게 개선되어야 하는지에 관한 명확한 해답이 얻어지고 뿐만 아니라 만족되지 않았던 부분에 대하여 신제품이나 신기술을 어떻게 발전시켜야 될 것인가에 대한 결론이 얻어진다. 따라서 “새로운 제품 및 서비스가 설계될 때 소비자의 요구 사항을 고려하는가?” 등의 설문으로 이를 평가한다.

### 2.2.4 전략기획(Strategic Planning)

이 요소는 소비자에 대한 기업의 태도와 조직성과 요건을 포함한 계획수립과 사업계획, 그리고 조직의 전략과 깊은 관련이 있다(Evans & Lindsay, 1995). 이는 전체 사업계획을 통합하는데 요구되는 핵심 전략적 이슈로 정의할 수 있는 고객지향적 품질과 우수한 운영성과에 초점을 둔다. 또한, 이 요소는 기업전략과 TQM 관점의 전략으로 구별된다(Samson과 Terziowski, 1999). TQM 관점의 전략은 소비자를 충족시키는 측면과 관련이 있고 기업전략은 욕구가 충족되는 소비자를 결정하는 것과 관련이 있다.

Joy와 Satish(1999)는 TQM 문화와 함께 중요한 것은 성과목표에 대한 이해와 분명한 의사소통을 지적하고 있으며 이같이 성과에 대한 인지와 성과목표에 대한 분명한 이해는 잘 훈련된 종업원의 창조성과 혁신성 개선에 도움을 주는 바탕이 된다고 분석하여 의사소통의 수단으로 조직 목표나 전략계획에 대한 중요성을 강조하고 있다.

이를 평가하기 위해 “주기적으로 설정된 종합적이고 조직적인 계획과정을 가지고 있으며, 이는 장단기의 목적을 점검하는데 이용되고 있는가?”라는 설문을 제시하고 있다.

### 2.2.5 정보 및 분석(Information and Analysis)

정보 및 분석은 성과를 개선하기 위해 또는 우수한 품질을 유지하기 위해 조직 활동이 소비자의 관점을 파악할 수 있도록 공정 및 소비자 관련 정보와 자료를 이용하고, 또한 관리는 어떻게 할 것인가에 초점이 맞추어져 있다(Malcolm Baldrige National Award Criteria, 1995). TQM 철학은 소비자의 요구, 운영적 문제, 그리고 성공적인 개선시도에 대한 정보의 분석에 있어 사실에 근거한 의사결정을 강조하고 있다. 널리 알려진 다양한

TQM 기법(예를 들어, 특성요인도 및 파레토도)들은 조직은 정보를 효과적으로 수집·관리할 때 유용한 도구들이다(Dean & Bowen, 1994).

한편, Cashbourne(1995)는 정형화된 외부 교육 프로그램은 그 기업의 철학과 문화에 맞지 않으므로 점진적인 품질 개선에 장벽으로 작용하고 있다고 하여 기업문화와 철학에 맞는 교과과정의 적용과 정보의 분석 및 공유를 강조하고 있다.

이러한 측면에서 “목표지향적 품질관리” 또는 “자료 및 사실에 근거한 의사결정을 하고 있는가?”와 같은 항목으로 평가하고 있다.

### 2.2.6 프로세스 관리(Process Management)

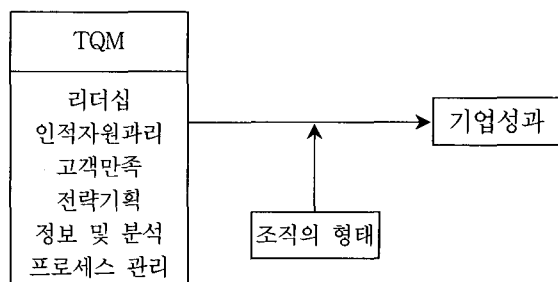
TQM의 기본 원리가 조직은 상호 연결된 프로세스이고 이러한 프로세스의 개선이 성과개선의 초석이 된다는 측면에서(Deming, 1986) 프로세스 관리는 상품과 서비스의 소개, 제품과 납기요건의 통합, 공급자의 성과관리, 그리고 조직설계의 방법과 매우 밀접한 관련이 있다(Evans & Lindsay, 1995).

또한 조직 설계에 따른 프로세스 관리 측면에서 조직구조, 프로세스, 가치, 그리고 권한 분배의 변화를 상황변화에 따라 적정하게 관리해야만 TQM 수행의 성공률을 제고시킬 수 있는 것으로 알려져 있다(Guangming 등, 2000). 이러한 측면에서 “우리는 하청업체와 서로의 공정을 향상시키기 위하여 서로 밀접하게 연계하고 있는가?”라는 항목으로 이를 평가한다.

## 3. 실증연구

### 3.1 연구모형

이론적 고찰을 토대로 TQM의 구성요인과 성과간의 관계를 다음과 같은 연구모형으로 설정하였다<그림 1>.



<그림 1> 연구모형

### 3.2 연구절차 및 표본의 특성

본 연구의 목적에 부합하고 보다 타당성 있는 연구를 위해서는 많은 수의 표본과 다양한 조직을 대상으로 조사를 하여야 하나, 여건상 대구·경북지역의 제조업체를 중심으로 설문조사를 실시하였다.

설문지는 총 500부를 배포하여 414부가 회수되었다. 이 가운데 응답치가 불성실하거나 분석에 사용하기에 과도한 오류가 있는 설문지를 제외하여 본 연구에는 총 328부의 설문지가 사용되었다.

분석에 활용된 설문지를 표본의 특성에 따라 분류해 보면, 남성과 여성의 구성비는 남자 308명(93.9%), 여자 20명(6.10%)으로 남자가 표본의 대다수를 차지하고 있고, 연령은 30세 미만이 82명(25.00%), 30세 이상 35세 미만이 145명(44.21%), 35세 이상이 101명(30.79%)을 차지하고 있다. 학력수준은 고졸 107명(32.62%), 대졸 198명(60.37%), 그리고 대학원졸이 23명(7.01%)으로 대부분 고등교육을 받은 종업원인 것을 알 수 있다. 직위별로는 사원이 171명(52.13%)으로 가장 많았으며 대리급이 108명(32.93%), 그리고 과장급 이상이 49명(14.94%)이었다. 연구의 비교주체인 조직의 형태별로는 R&D 조직이 75명(22.87%), 비 R&D 조직이 253명(77.13%)을 차지하고 있다. 근속년수는 5년 이상 10년 이하가 138명(42.20%)으로 가장 많았으며 5년 이하가 99명(30.28%), 그리고 10년 이상이 90명(27.52%)이었다.

### 3.3 변수의 조작적 정의와 측정

#### 3.3.1 TQM 구성요인

TQM 구성요인의 측정은 각 기능조직에서 TQM을 실행하고 있는 정도를 측정하기 위한 것이며 Samson과 Terziovski(1999)에 의해 사용된 설문항목을 이용하였다. 리더십에 관한 질문에 6개 항목, 인적자원관리의 질문에 7개 항목, 정보 및 분석의 질문에 7개 항목, 전략기획의 질문에 6개 항목, 고객만족에 6개 항목, 프로세스 관리의 질문에 5개 항목을 사용하였다. 이와 같이 TQM 구

성요인의 측정은 6개의 범주로 구분되어 있으며 총 37개의 항목으로 리커트의 5점 척도(1 = 전혀 그렇지 않다, 5 = 매우 그렇다)를 이용하여 측정하였다.

#### 3.3.2 운영성과

조직성과는 학자들마다 측정하는 지표에 있어서의 차이를 보이고 있지만, Ahire와 Dreyfus(2000)가 사례연구를 통해 지적하였듯이 제품이나 서비스가 고객에게 전달되기 전에 발생된 문제와 관련된 품질요소로서 판단할 수 있다. 본 연구에서는 Choi와 Eboch(1998)이 제시한 품질성과 및 운영성과관련 9개의 측정항목을 이용하였으며, 설문문항은 리커트 스타일의 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로서 평가되었다.

## 4. 분석결과

### 4.1 측정도구의 신뢰성 및 변수의 상관관계

측정도구 신뢰성 확보를 위해 본 연구에서 사용된 측정도구의 신뢰성은 내적 일관성 방법을 사용하였다. 최종적으로 얻은 신뢰성 계수는 <표 1>에 나타나 있고 신뢰성 계수가 0.6 이상이다. 또한 TQM 구성요인간의 상관관계 분석결과가 <표 2>에 나타나 있다. 이들 TQM 구성요인간의 상관관계는 요인간의 상관계수가 0.2에서 0.7 사이의 값을 가지는 Ahire 등(1996)의 연구결과와 유사하다.

<표 1> 설문 문항의 신뢰성 검증

구 분	문 항 수	신뢰성계수
<b>독립 변수</b>		
리더십	6	0.8256
인적자원관리	7	0.8482
고객만족	6	0.8361
전략기획	6	0.7975
프로세스관리	5	0.7539
정보 및 분석	7	0.8001
<b>종속 변수</b>		
기업성과	9	0.6365

<표 2> TQM 구성요인간의 상관관계 분석결과

요 인	평균	표준 편차	F1	F2	F3	F4	F5	F6
F1: 리더십	3.47	0.54	1.000					
F2: 인적자원관리	3.39	0.57	0.769*	1.000				
F3: 고객만족	3.61	0.52	0.609*	0.649*	1.000			
F4: 전략기획	3.58	0.49	0.613*	0.707*	0.714*	1.000		
F5: 프로세스관리	3.48	0.52	0.462*	0.602*	0.519*	0.680*	1.000	
F6: 정보 및 분석	3.56	0.50	0.601*	0.649*	0.690*	0.705*	0.584*	1.000

주) P<0.01 : \*

〈표 3〉 다중회귀분석 결과(R&amp;D 조직)

종속변수	조직성과				
R-Square	0.2715				
Adj R-Sq	0.2073				
ANOVA					
	자유도	제곱합	평균제곱	F 값	Pr>F
모 델	6	3.529	0.588	4.22	0.0011
잔 차	68	9.466	0.139		
	변수	회귀계수	T값	유의확률	
	절편	1.72599	4.71	<.0001	
F1	리더십	0.17620	1.26	0.2133	
F2	인적자원관리	-0.02996	-0.24	0.8095	
F3	고객만족	0.31772	2.02	0.0478*	
F4	전략기획	-0.20970	-1.42	0.1613	
F5	프로세스관리	0.30703	2.26	0.0108*	
F6	정보 및 분석	-0.12277	-0.73	0.4657	

주) P&lt;0.1 : \*

〈표 4〉 다중회귀분석 결과(비R&amp;D 조직)

종속변수	조직성과				
R-Square	0.1420				
Adj R-Sq	0.1210				
ANOVA					
	자유도	제곱합	평균제곱	F 값	Pr>F
모 델	6	5.065	0.844	6.78	0.0001
잔 차	246	30.614	0.124		
	변수	회귀계수	T값	유의확률	
	절편	2.03772	10.60	<.0001	
F1	리더십	-0.02173	-0.33	0.7436	
F2	인적자원관리	-0.01479	-0.20	0.8446	
F3	고객만족	0.03193	0.49	0.6232	
F4	전략기획	-0.13242	1.57	0.1178	
F5	프로세스관리	0.06095	1.01	0.3152	
F6	정보 및 분석	0.13015	1.93	0.0546*	

주) P&lt;0.1 : \*

#### 4.2 기능조직별 TQM 실행요인 비교

R&D 기능조직만을 대상으로 운영성과를 종속변수로 하고 6개의 TQM 구성요인을 독립변수로 회귀분석을 실시한 결과〈표3〉, 결정계수는 0.2715로서 고객만족요인

( $p<0.1$ , 회귀계수=0.317,  $t=2.02$ )과 프로세스관리요인 ( $p<0.1$ , 회귀계수=0.307,  $t=2.62$ )이 R&D 직무기능조직 성과에 유의한 요소로 판명되었다. 또한, 비R&D 기능조직만을 대상으로 운영성과를 종속변수로 하고 6개의 TQM 구성요인을 독립변수로 회귀분석을 실시한 결과〈표4〉,

결정계수는 0.1420이고 정보 및 분석요인( $p < 0.1$ , 회귀계수=0.130,  $t=1.93$ )만 1%의 유의수준에서 비R&D 기능조직 성과에 유의한 요소로 판명되었다. 한편, 기존의 다양한 연구와 같이 기능조직형태를 무시하여 분석을 실시한 결과, 결정계수는 0.1372이고 프로세스관리요인만 ( $p < 0.1$ , 회귀계수=0.134,  $t=2.49$ )이 운영성과에 영향을 주는 것으로 밝혀졌다. 즉, 기능조직을 구분하여 운영성과를 측정하는 것이 구분하지 않는 것 보다 운영성과예측 회귀식이 보다 정확성이 있다고 할 수 있다.

## 5. 결론 및 요약

본 연구에서는 대구·경북 지역의 제조업체에 종사하는 종업원 328명을 대상으로 TQM 구성요인과 기능조직의 운영성과의 관계를 실증적으로 조사하였다. 기존의 다양한 연구에 의하면 TQM의 실행은 운영성과와 밀접한 관련이 있는 것으로 연구되었다(Goetsch와 Davis, 1994; Bounds 등, 1994; George 와 Weimerskirch, 1994). 그러나 연구개발에 비중을 둔 조직과 그렇지 않은 조직에 따라서 TQM 실행 성공요인이 달라질 수 있다는 것은 검증한 연구는 찾아보기 어렵다. 이러한 관점에서 본 연구에서는 제시한 “보다 향상된 조직성과를 얻기 위해서는 조직의 형태에 따라 각기 다른 TQM 실행 전략이 요구 된다”는 문제제기의 실증적 증명은 조직의 성과 향상을 위한 TQM 실행 관리가 요구될 때 의미 있는 시사점을 제기하고 있는 것으로 사료된다. 즉, 품질향상전략은 조직의 기능에 따라 최적의 조직성과를 달성하기 위해 조직의 특성에 따라 차별화 된 TQM 적용 전략을 수립 또는 적용함으로써 부서 및 조직 운영성과가 보다 향상될 수 있다는 것을 의미하는 것이다.

특히, R&D 조직의 성과에 유의한 영향을 미치는 TQM 실행요인으로 고객만족과 프로세스 관리가 중요한 역할을 하고 있음을 밝혀내었다. 본 연구의 설문 응답자들이 모니터 산업관련 종사자인 것을 고려할 때, 이러한 결과는 예측이 가능하다. 즉, 모니터산업의 특성이 치열한 소비자확보 경쟁이 요구되며, 산업이 대형 프로세스 장치산업이라는 특성이라는 점에서 본 연구의 결과에서 제시된 바와 같이 모니터 산업에 종사하는 연구개발조직은 소비자요구사항 및 이를 제조현장에 즉시 반영하려는 노력이 품질개선활동에서 필수적으로 요구된다 할 수 있다.

기업경영의 목적이 원칙적으로 제품이나 서비스의 생산과 판매를 통하여 이익을 향상시키고 성장·발전하는 것이며, 기업의 발전에 있어서 이익은 필수요건이며 장기적인 안목을 가지고 고객만족 경영을 수행할 때에 가

능해진다. 따라서 경쟁우위의 원천이 고객만족에 있다고 볼 때, 고객의 요구와 불만족을 파악하여 현재의 제품이나 서비스가 타사와의 비교에서 우위를 확보하기 위해 어떻게 개선되어야 하는지에 관한 연구개발에 많은 시간을 할애하는 R&D 조직에서 이러한 고객만족이라는 TQM 실행요인이 보다 더 유의한 의미를 갖는 것으로 보여진다.

또한, 프로세스 관리는 조직을 설계하는 방법과 상품과 서비스를 소개하는 방법, 그리고 제품과 납기 요건을 일치시키는 방법과 공급자들의 성과를 관리하는 방법을 의미한다(Evans 와 Lindsay, 1995). 즉 프로세스 관리의 핵심은 조직이 상호 관련이 있는 프로세스로 이루어져 있다는 것이고 프로세스 관리를 통해 성과가 개선된다는 것이다(Deming, 1986).

따라서, Deming(1986)이 제안한 것처럼 TQM 활동은 상호 유기적으로 연결되어 있는 조직 내 모든 프로세스를 통해 이루어지게 되므로 다양한 프로세스와 밀접한 관계를 유지해야하는 R&D조직의 특성과 일치되어 프로세스의 관리 수준이 R&D 조직의 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 판단된다.

한편, R&D 및 비R&D 조직의 분석에서 조직성과에 유의한 영향을 보이지 않는 것으로 제시된 몇 가지 요인들에 대해 이들이 기업성과와 관련이 없거나 이들에 대한 투자 및 관리가 나쁜 기업성과를 유발한다는 것을 의미하지는 않는다. 즉 타 요인들에 비해 상대적으로 높은 회귀 상수크기를 보이고 유의한 요인들로 작용한다는 것은 높은 기업성과와 낮은 기업성과를 보이는 조직의 중요한 차이점이라는 것을 시사한다(Samson과 Terziovski, 1999).

본 연구의 한계점으로는 연구의 대상이 대구·경북 지역의 제조업체만으로 한정되어 있기 때문에 연구결과의 일반화에 다소 어려움이 있고, 일정 시점에서의 횡단적 연구이므로 종단적 연구를 통한 신뢰성 확보에 부족함이 있다. 또한, R&D 조직의 성과를 측정함에 있어 기존의 성과측정도구를 사용함으로써, R&D 조직만의 독특한 성과를 반영하지 못했다. 향후 이러한 한계를 극복하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

<알림> 본 논문은 금오공과대학교 연구비지원에 의해 연구된 논문임

## 부록. 설문지

### I. 리더십

1. 상위관리자(예: 관리자급 및 임원)들은 변화를 독려하고, 품질개선활동의 best practice를 수행할 수 있

- 도록 참여와 협조를 실천하고 있다.
- 2. 조직에 고수준의 품질목표가 존재하고, 우리는 개인간/부서별 장벽을 제거하고 있다.
- 3. 변화챔피언(champion of change)은 best practice가 달성될 수 있도록 효율적으로 관리되고 있다.
- 4. 조직에서 위기 및 문제가 발생하였을 때, 우리는 사후대응이(문제발생-대응)아니라 사전대응을(proactive) 통해 지속적 향상을 추구하고 있다.
- 5. 제조현장으로부터의 아이디어를 관리에 적극적으로 반영하고 있다.
- 6. 조직에서 환경보호 이슈는 사전대응(proactive)관점에서 관리되고 있다.

## II. 인적자원관리

- 1. 조직에서 내부소비자(internal customer: 예, 제조라인에서 다음 작업자 및 설계결과를 이용하는 다음 부서 등)의 개념은 매우 잘 이해되고 있다.
- 2. 우리는 모든 종업원을 위한 전사적 트레이닝(training) 및 교육(development process), 직무개발프로세스(career path planning) 등과 같은 시스템을 가지고 있다.
- 3. 우리조직은 효율적인 top-down 또는 bottom-up 의사소통과정을 가지고 있다.
- 4. 정기적으로 공식적인 종업원 만족도가 측정되고 있다.
- 5. 적절한 작업안전표준을 가지고 있다.
- 6. 종업원의 유연성, 다기능 및 훈련은 수행도 향상을 지원하기 위해 적극적으로 이용되고 있다.
- 7. 모든 종업원은 품질을 그들의 책임으로 인식하고 있다.

## III. 고객만족

- 1. 우리는 외부소비자들의 현재 및 미래의 요구사항을 알고 있다(제품의 특성 및 생산량의 관점에서).
- 2. 우리는 소비자 요구사항을 작업장에 효율적으로 배포하고 반영시키고 있다.
- 3. 새로운 제품 및 서비스가 설계될 때 소비자의 요구사항을 고려한다.
- 4. 우리는 외부소비자의 불만사항을 해결하기 위한 효율적인 처리과정을 가지고 있다.
- 5. 소비자불만사항은 품질향상을 위한 기초 자료로 이용되고 있다.
- 6. 우리는 외부소비자의 만족도를 체계적/주기적으로 측정한다.

## IV. 전략기획

- 1. 사내에 알려진 미션이 있고, 이러한 미션은 모든

종업원으로부터 지지를 받고 있다.

- 2. 우리는 주기적으로 설정된 종합적이고 조직적인 계획프로세스(planning process)를 가지고 있으며, 이는 장단기의 목적을 점검하는데 이용되고 있다.
- 3. 우리의 계획은 best practice의 달성에 초점을 두고 있다.
- 4. 계획, 정책 및 목표를 설정할 때, 우리는 소비자요구사항, 하청업체의 능력과 주주들의 니즈(needs)를 항상 고려한다.
- 5. 우리는 모든 제조 공정을 포함하는 문서화된 전략을 가지고 있다.
- 6. 우리조직의 제조공정은 사업미션(central business mission)과 효율적으로 일치하고 있다.

## V. 프로세스관리

- 1. 우리의 하청업체들은 제품개발단계에서부터 우리와 밀접하게 연계되어 있다.
- 2. 우리는 우리의 하청업체와 서로의 공정을 향상시키기 위하여 서로 밀접하게 연계하고 있다.
- 3. 우리의 하청업체는 그들이 납품하는 자재 및 제품의 품질을 측정할 수 있는 효율적인 시스템을 가지고 있다.
- 4. 제품 및 서비스를 측정하기 위한 기준 및 방법이 있다.
- 5. 우리는 전사적으로 표준화되고 문서화된 공정절차를 가지고 있다.

## VI. 정보 및 분석

- 1. 종업원은 통계적 공정관리(statistical process control :SPC)를 이용하고 있다.
- 2. SPC 자료는 설비의 보전을 위해 이용되고 있다.
- 3. 회사의 데이터베이스(정보)에 접근하기 쉽다.
- 4. 자료 및 사실에 근거한 의사결정을 하고 있다.
- 5. 소비자로부터의 정보는 품질향상을 위한 입력 자료로 이용되고 있다.
- 6. 소비자만족도는 모니터링되고 있다.
- 7. 목표지향적 품질관리를 하고 있다.

## VII. 운영성과

- 1. 공정 정지시간(down time)이 높다.
- 2. 품질비용(폐기, 재작업, 검사)이 많이 든다.
- 3. 외부 크레임 비율이 낮다.
- 4. 적시에 납기가 이루어진다.
- 5. 작업공정시간이 짧다
- 6. 기계가동율이 높다
- 7. 생산단위당 원가가 높다



- 8. 재공품 재고비율이 높다
- 9. 재고회전율이 높다

**참고문헌**

[1] 김진규, 품질경영시스템, 한울출판사, 2001.

[2] 조재립, “품질경영 현황 및 반성”, 품질경영, 제 31 권, 1996.

[3] Adam, E. E., Jr., “Alternative Quality Improvement Practices and Organization Performance”, *Journal of Operations Management*, Vol. 12, pp. 27-44, 1994.

[4] Ahire, S. L., & Dreyfus, P.(2000), “The impact of Design Management and Process Management on Quality: An Empirical Investigation”, *Journal of Operations Management*, Vol. 18, pp. 549-575.

[5] Barbara, A. S., “Model of Organization Management: A Comparison and Critical Evaluation”, *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 40-41, 1994.

[6] Becker, S. W., Golomski, W. A. J. & Lory, D. C., “TQM and Organization of the Firm: Theoretical and Empirical Perspectives”, *Quality Management Journal*, Vol. 1, No. 2, pp. 18-24, 1994.

[7] Bound, G. & Yorks, L., Beyond Total Quality Management, McGraw-Hill, pp. 45-85, 1994.

[8] Brown, M. G., “Why Does Total Quality Fail in Two Out of Three Tries”, *Journal for Quality and Participation*, Vol. 16, No. 2, pp. 80-84, 1993.

[9] Brown, M. G., Baldrige Award Winning Quality, American Society for Quality, 2000

[10] Brown, S. W., & Swartz, T. A., “A Gap Analysis of Professional Service Quality”, *Journal of Marketing*, April 1989.

[11] Cashbourne, B. R., Organizing for total quality management in Oakland, Proceedings of the 4th International Conference on Total Quality Management, Warwick: Bedford, UK, IFS Ltd., 1995.

[12] Choi, T. Y. & Eboch, K., “The TQM Paradox: Relations among TQM practices, plant performance, and customer satisfaction”, *Journal of Operations Management*, Vol. 17, pp. 59-75, 1998.

[13] Dean, J. W. & Bowen, D. E., “Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Development”, *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 392-418, 1994.

[14] Deming, W. E., Out of the Crisis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 1986.

[15] Evans, J. R. & Lindsay, W. M., The Management and Control of Quality, 3rd ed. West Publishing, NY, 1995.

[16] Flynn, B. B., Schroeder, R. & Sakakibara, S., “A Framework for Quality Management Research and An Associated Measurement Instrument”, *Journal of Operation Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 339-366, 1994.

[17] George, S. & Weimerskich, A., Total Quality Management: Strategies and Techniques Proven at Today's Most Successful Companies, John Wiley & Sons, NY, 1994.

[18] Goetsch, D. L. & Stanley, B. D., Introduction to total Quality, 2th ed., Prentice Hall, 1996.

[19] Guangming, C., Steve, C. & Brian, L., “A Systemic View of Organizational Change and TQM”, *The TQM Magazine*, Vol. 12, No. 3, pp. 186-193, 2000.

[20] Hari, O., “The Eleventh Reason Why TQM Doesn't Work”, *Management Review*, Vol. 82, No. 5, pp. 31-36, 1993.

[21] Hodlin, S. F., TQM and Malcolm Baldrige: A Practioner Approach, TQM conference, [gopher://vaxvmsx.babson.edu](http://vaxvmsx.babson.edu), 1994.

[22] Hutton, D. W., “TQM: Sustaining the momentum”, *Quality Progress*, Vol. 25, No. 12, pp.45-47, 1992.

[23] Joy, M. H. & Satish, M., “Operationalizing Productivity Improvement Programs Through TQM”, *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, No. 1, pp. 72-84, 1999.

[24] Mahoney, F. X. & Thor, D. G., The TQM Trilogy, Amacomm, pp. 117-144, 1994.

[25] Malcolm Baldrige National Quality Award Criteria, 1995

[26] Miflora, M. G., “People Empowerment: The Key to TQM Success”, *The TQM Magazine*, Vol. 9, No. 6, pp. 429-430, 1997.

[27] Oakland, J. S., Total Quality Management, Butterworth-Heineman, 1989.

[28] Samson, D. & Terziovski, M., “The Relationship between Total Quality Management Practices and Operational Performance”, *Journal of Operations Management*, Vol. 17, pp. 393-409, 1999.

[29] Schaffer, R. & Thompson, H., “Successful Change Programs Begin whit Results”, *Harvard Business Review*, Vol. 70, No. 1, pp.80-89, 1992.