

## ISO 9001 : 2000 품질경영시스템 운영에 관한 조사연구

### A Case Study on Operation Practices of ISO 9000:2000

#### Quality Management System

김호균<sup>1</sup> · 박동준<sup>2</sup> · 강병환<sup>1</sup>

동의대학교 정보산업공학과<sup>1</sup> · 부경대학교 수리과학부<sup>2</sup>

#### Abstract

The organizations registered ISO 9000:1994 have upgraded to ISO 9001:2000 family through transition period by December, 2003. Some features of ISO 9001:2000 family are that it merged three ISO 9000 series, reduced 20 requirements to five major clauses, and focused on Plan-Do-Check-Act improvement cycle. We interviewed quality managers and staffs of 37 companies certified ISO 9001:2000 in Busan and Kyungnam provinces where most machine, metalwork, and manufacturing companies in South Korea are located. Using statistical analysis, we find out which status of firms are related with the requirements of five clauses. We also discover if there is any difference in performing the requirements depending on top managership, reasons for seeking ISO 9001:2000 certification, and ISO 9001:2000 operating period.

#### 1. 서론

ISO는 1947년에 출범하였고 현재 150여 개국으로 구성된 국가표준단체들의 연합이다. ISO 9000 품질경영시스템(QMS; Quality Management System)의 목적은 공급자가 규정된 요구사항을 만족하는 제품과 서비스를 설계, 제작하여 인도하는데 있다. ISO 9000 QMS는 1987년에 제정되어 1994년에 1차 개정되었고, 2000년에 2차 개정되어 모든 사업부문에서 손쉽게 사용될 수 있도록 ISO 9001, 9002 및 9003을 ISO 9001:2000으로 통합하였다. 또한 20개 표준 요구사항을 다섯 개의 주요 부문의 세부항목으로 대폭 수정하였으며, Plan - Do - Check - Act의 반복되는 QMS의 개선구조를 지향한다. 1994년 규격으로 기 인증된 업체들은 3년간의 보완 및 전환기간을 거쳐 2003년 12월 15일까지 2000년 규격으로의 전환인증을 마쳤다. 2001년 ISO 9000 QMS의 설문조사에 따르면 2000년 12월말까지 158개국에서 적어도 408,631개의 ISO 9000 QMS 인증서가 교부되었다. 지역별로는 아시아 국가들이 가장 많은 인증서를 발급한 지역으로 나타나며, 특히 한국은 2000년 한 해 동안 3,891개의 ISO 9000 QMS 인

증서를 발급하여 세계에서 네 번째로 많이 발급한 나라가 되었다.

한국에서는 ISO 9000 QMS를 1990년대 초부터 도입하여 현재까지 운영하고 있으며, 2003년 1월 현재 전 산업분야 21,700여 개 업체가 인증을 받았다. 기업들은 QMS 인증체제의 중요성을 인식하고 종전의 제품인증체제를 보완하기 위한 노력을 시작하게 되었고, 글로벌 경쟁체제 하에서 품질경쟁력 우위 확보와 고객으로부터의 신뢰성 확보에 대한 노력을 기울이게 되었다. 1998년 IMF를 기점으로 정부가 중소기업청, 노동부, 각 지방 자치단체 등을 통해 교육, 컨설팅 및 인증비용을 지원함으로써 영세한 중소기업에서도 자금력, 조직력, 추진력이 다소 미흡한 상태에서도 어렵지 않게 인증을 획득할 수 있게 된 반면에, 교육, 컨설팅, 인증심사 기관들도 증가됨으로써 경쟁이 심화되었다. 그 결과 ISO 9000 QMS의 최초 도입취지와 목적과는 달리 QMS를 적절히 실행, 관리, 유지 및 개선, 발전시키지 못하고 해당기업에 기여되는 바 없이 피동적 혹은 형식적으로만 인증상태만을 유지하고 있는 기업들도 점차 늘어가고 있다. 따라서 본 논문에서는 ISO 9001:2000 QMS의 운영실태를 분석하여 기업에서의 QMS 운영에 영향을 미치는 부분을 검토하고 향후의 운영방안에 대해 개선방법을 제시해보고자 한다.

본 논문의 2절에서는 관련문헌조사를 통하여 ISO 9000 QMS를 도입하여 운영한 여러 기업들의 운영효과에 대한 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 간략히 소개한다. 3절에서는 한국의 주요 기계, 철강, 제조업체가 소개하고 있는 부산·경남 지방의 업체들의 품질 담당 부서장들을 대상으로 설문조사를 실시하고 그 결과에 대한 업체현황을 정리하고, 설문연구방법을 서술하였다. 4절에서는 ISO 9001:2000의 다섯 개 주요 부문의 세부항목에 대한 답변을 5점 척도로 조사하여, 업체들의 현황과 ISO 9001:2000의 세부항목들과의 상관분석을 실시하고, 각 세부항목들에 대한 상관분석과 인자분석을 하였다. 그리고 QMS를 운영할 때 업체현황(최고 경영자의 경영형태, ISO 9000 QMS 도입동기, ISO 9000 QMS 도입운영기간)에 따라 ISO 9001:2000의 세부항목들의 현실적 운영에 차이가 있는가를 보기 위하여 t-검정을 실시하고 5절에서 결론을 맺었다.

#### 2. ISO 9000 QMS 운영효과의 양면성

ISO 9000 QMS 관련 문헌조사를 통하여 QMS의 운영효과에 대하여 살펴본다. ISO 9000:1994 QMS의 도입 이유와 목적, 운영방법, 도입단계에서

의 문제점, 사업 수행에 대한 기여도 등에 대한 국내의 설문조사 연구사례로서, Yoo은 도입인증과정에서 일어난 주요문제점을 90개 국내기업들은 대상으로 5점 척도자표를 수집하여 상관분석을 하였다. 부서간의 협조, 도입시 증가된 업무량, 전 종업원들의 참여, 문서관리, 내부감사 등에 대한 어려움을 겪는다고 하였다. Nam et al., Choe and Park[2], Hong and Riew[3] 등은 설문조사를 통한 척도자표를 수집하여 상관분석, 카이제곱분석, 모평균의 차이에 대한 t-검정 등과 같은 통계적 분석을 하였다.

한편 설문조사를 근거로 하여 ISO 9000 QMS의 도입 및 운영이 기업의 사업수행에 미치는 효과를 연구한 외국의 논문들을 크게 분류하면 기업에 ISO 9000 QMS를 도입한 결과, 긍정적인 효과가 있었다고 주장하는 의견과 부정적인 효과가 나타났다고 하는 의견으로 나누어진다. 먼저 ISO 9000 QMS의 도입이 기업에 긍정적인 효과를 가져왔다는 논문의 사례로서, Buttle[1]은 1995년에 영국의 1220개의 인증을 받은 회사들을 대상으로 우편설문조사를 하였다. 통계적 분석을 통하여 ISO 9000 QMS의 두 가지 중요한 도입 동기는 작업을 개선하고 시장에서 점유율을 개선하는 것이었다. QMS 도입의 네 가지 대표적인 이점으로서 수익성, 공정의 개선, 시장에서의 이점(단골고객의 계속유지 등) 및 부수적인 요인(고객에 의한 품질감사의 불필요성 등)들을 손꼽았다. Mallak et al.은 미국의 회사 대표자급을 대상으로 52개의 문화적 요인들에 대한 7점 척도로 평가를 실시하였다. 요인분석을 통해 팀을 통한 협력, 안정성과 조직에 가치 부여, 좋은 인적 관계유지로 협력적인 작업환경 조성 등이 긍정적인 요인으로 평가되었다.

그러나 ISO 9000 QMS의 도입에 대하여 부정적인 견해를 가진 논문들 가운데 Terziovski et al.은 오스트레일리아와 뉴질랜드의 1341개 회사의 중역들로부터 자료를 수집하고 분석하였다. 다양한 분석기법 들을 통해 도입인증의 동기는 고객요구이고, ISO 9000 QMS 인증은 비용, 납기관리, 생산성, 불량률, 자금의 흐름, 매출 및 수주증가, 신상품개발, 종업원들의 사기, 고객 만족 등의 기업 업무수행에 대해 긍정적인 관계성을 갖지 못한다고 하였다.

### 3. 설문연구방법

#### 3.1 설문구성

ISO 9001:2000 QMS의 운영효과와 문제점 분석에 대한 연구는 미흡한 실정이다. ISO 9001:2000 QMS의 운영현실에 관한 연구를 위한 예비적이고 정성적인 조사로서 2003년 6월부터 8월까지 부산·경남 지방의 37개 기계, 철강, 제조업체의 품질실무자 및 부서장에게 ISO 9001:2000 QMS의 현재 운영상 발생하는 모든 문제점과 불만요인들을 수필형식으로 작성하도록 요구하였다. 그 결과를 정리하여 분류하면 다음과 같이 여섯 가지로 구분될 수 있다: (1)ISO 9001:2000 QMS 세부항목의 문제, (2)조직내부 운영상의 문제, (3)심사기관의 문제, (4)고객과 정부의 정책 및 기타 사회적 여건의 문제, (5)운영효과의 문제, (6)최고 경영자의 운영형태의 문제이다.

(1)ISO 9001:2000 QMS 요구항목의 문제, (2)조직내부 운영상의 문제 및 (6)최고 경영자의 운영형

태의 문제를 제외한 나머지 세 가지 문제는 ISO 9001:2000 QMS의 다섯 개 부문의 세부항목들과 관련성을 찾기 어려울 뿐만 아니라 ISO 9001:2000 QMS의 실제적인 운영에 있어 매우 포괄적이고 QMS 전반에 걸친 문제이다. 따라서 ISO 9001:2000 QMS가 QMS의 운영현실에 실제로 얼마나 잘 적용되는지 정량적인 분석을 위하여 ISO 9001:2000 QMS의 다섯 개 주요 부문의 세부 항목들에 대한 설문을 5점 척도로 구성하여 예비 조사에 응답한 동일한 제조업체들을 대상으로 2003년 11월부터 2004년 1월까지 재설문조사하고 답변 자료를 수집하였다.

#### 3.2 업체현황과 분석방법

설문에 답한 제조업체의 현황을 (1)연매출액, (2)종업원의 수, (3)최고 경영자의 지위, (4)ISO 9001:2000 QMS 도입시기, (5)ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간들로 분류하였다. 설문조사의 업체현황을 순서별로 서술하면 (1)연 매출액의 경우 ①50억 미만 기업이 3개, ②50억~150억이 14개, ③150억~500억이 9개, ④500억 이상이 11개로서, 모두 37개 업체가 설문에 참여하였다. (2)종업원의 수는 최소 12명으로서 ①50명 미만 업체가 10개, ②50명~150명 업체가 13개, ③150명~500명 업체가 7개, ④500명 이상 업체가 7개로 나타났다. (3)최고 경영자의 지위를 구분하면 ①최고 경영자가 전문 경영인인 업체가 13개, ②최고 경영자가 기업의 소유자인 업체가 24개이었다. (4)ISO 9001:2000 QMS 도입시기별로 구분하면 ①고객 또는 외부 요인인 업체가 24개, ②자체적인 개선 발전을 위한 업체가 13개 업체이었다. (5)ISO 9001:2000 QMS 도입운영 기간별로 구분하면 재인증 심사는 아직 못 받았지만 ISO 9001:2000 QMS를 운영중인 ①3년 미만(재인증 심사 0회)인 업체가 6개, ②3년~6년(재인증 심사 1회)인 업체가 21개, ③6년 이상(재인증 심사 2회 이상)인 업체가 10개이었다.

QMS의 운영실태를 파악하기 위하여 설문자료를 바탕으로 다음과 같은 통계적 분석을 한다. 업체현황과 23개의 세부항목들 사이의 관련성의 정도를 파악한 후, 세부항목들을 ISO 9001:2000 QMS에서 분류한 다섯 개 부문이 아닌, 현실적으로 소수의 어떤 잠재적인 요인들로 재분류하여 요약될 수 있는가를 찾는다. 즉,

- (a) 설문자료(업체현황과 설문자료)에 대한 관련성을 파악한다.
- (b) 세부항목들의 인자분석을 한다. 상관분석과 인자분석을 한 다음, 업체의 현황에 따라 세부항목들의 현장 적용에 있어서 어떤 차별성이 나타나는가를 보기 위하여 t-검정을 통하여다음의 연구가설을 검정한다.
- (c) H1 : 최고 경영자의 경영형태에 따라 세부항목들은 QMS 운영에서 현실적으로 차이가 있는가?
- (d) H1 : ISO 9001:2000 QMS 도입시기에 따라 세부항목들은 QMS 운영에서 현실적으로 차이가 있는가?
- (e) H1 : ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간에 따라 세부항목들은 QMS 운영에서 현실적으로 차이가 있는가?

### 4. 분석결과

#### 4.1 설문자료에 대한 상관분석

우선 업체현황과 세부항목들간의 상관분석을 실시한다. 업체현황 가운데 연매출액과 종업원의 수는 매우 연관성이 높게 나타나 연매출액만 고려하였다. 업체현황으로는 연매출액, 최고 경영자의 경영형태, ISO 9001:2000 QMS 도입동기, 및 ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간의 네 항목이 포함된다. ISO 9001:2000 QMS 세부항목들의 설문에 대한 답변은 ①번은 “매우 잘 일치한다.”에서부터 일치성이 점차적으로 줄어들어, ⑤번은 “전혀 일치하지 않는다.”까지 5점 척도로 작성하였다. 설문의 결과 자료는 SAS(Statistical Analysis System)로 분석되었다. 먼저 업체현황에 대한 상관분석 결과 연매출액과 최고 경영자의 경영형태간의 상관관계수가 -0.53으로 나타났으며, 이는 일반적으로 연매출액이 증가할수록 전문 경영인이 최고 경영자가 되는 경향이 있음을 의미한다. 업체현황과 ISO 9001:2000 QMS 세부항목에 대한 설문의 상관관계수를 분석한 결과, 유의수준 5%에서 유의한 것으로 나타나 것들을 정리하면 다음과 같다.

전문 경영인일수록 구매에 관하여 정해진 방법대로 업체를 평가하고, 모니터링과 측정을 면밀히 수행하는 경향이 나타난다. 전문 경영인일수록 품질경영의 일반적인 프로세스를 잘 관리하고, 작업환경과 지속적인 개선을 달성하기 위해 측정 및 분석에 대한 필요한 조치를 잘하게 되며, 업무수행과정 및 프로세스에 대한 모니터링을 원활히 하는 경향이 나타난다. ISO 9001:2000 QMS 도입동기가 자체적인 개선발전에 목적을 둔 기업일수록 개선, 시정 및 예방조치 활동에 적극적이다. 그리고 ISO 9001:2000 QMS 도입기간이 길수록 기반구조(건물, 유틸리티, 제조설비, 지원설비)를 잘 구축하여 운영하며, 구매에 관한 업무수행을 잘하는 경향이 나타난다.

다음으로 세부항목간의 상관분석을 실시한다. 세부항목 가운데 설계, 개발(7.3)에 대한 설문이 해당되지 않는 여러 업체가 나타나서 총 23개 세부항목 가운데 7.3을 제외한 22개의 세부항목에 대한 상관분석을 한 결과, 상관관계수는 0.032부터 0.876까지 나타났다. 책임, 권한, 의사소통(5.5)과 모니터링 및 측정 장치의 관리(7.6)의 상관관계수가 0.032로 가장 작았다.

한편 품질방침(5.3)과 품질기획(5.4)의 상관관계수는 0.876으로 가장 큰 값을 보였다. 즉, 기업의 품질방침의 실행의지가 클수록 품질목표를 달성하기 위하여 QMS의 제반 내용을 충족시키려는 경향이 나타난다. 두 번째로 큰 값은 문서화 요구사항(4.2)과 개선(8.5)의 상관관계수로 0.76이었다. 즉, 개선활동을 활발히 실시하고, 관리 유지하는 기업일수록 품질경영활동을 위하여 매뉴얼을 문서화하여 표준화시키고, 프로세스의 효과적인 운영을 하는 경향이 있음을 알 수 있다.

두 가지 세부항목사이의 상관관계수가 0.42일 경우 유의수준 1%에서 유의한데 전체 231개(22C2)의 상관관계수 가운데 183개가 유의수준 1%에서 유의하고, 유의수준을 5%로 하면 210개의 상관관계수가 유의하게 나타난다. 22개의 세부항목들의 상관관계수들 가운데 91%(210개/230개)가 유의하게 나타났기 때문에 대부분의 세부항목들이 매우 높은 관련성이 있다는 것을 의미한다.

#### 4.2 세부항목들의 인자분석

인자분석은 상관행렬 또는 분산행렬에 나타나는 분산들의 대부분을 설명할 수 있는 통계적 모형에 나타나는 소수의 인자를 찾고자 한다. 즉, 품질부서 실무자들이 답변한 세부항목들로부터 231개의 공분산이 형성되고, 이와 같이 형성된 복잡한 분산구조를 소수의 잠재적인 인자들로 설명할 수 있는가를 보기 위함이다.

우선 22개의 세부항목에 대한 신뢰도를 조사하기 위하여 Cronbach  $\alpha$  신뢰계수의 값을 구한 결과는 0.9417이었고, 이 값은 Nunnally가 제안한 0.7 보다 매우 높은 값이다. 22개의 세부항목들에 대하여 최대우도법에 의하여 추정된 인자적재행렬을 Varimax 방법으로 인자를 회전시키는 인자분석을 진행한다. 설문조사결과 나타난 상관행렬에 대한 인자의 고유값들은  $11.7916 > 1.6461 > 1.3030 > 1.1244 > 1.0297 > 0.9055 > \dots > 0.0293$  으로 정리된다. 세부항목들의 총분산 가운데 가장 큰 인자들로부터 설명되는 누적비율은 각각 53.6%, 61.1%, 67.0%, 72.1%, 76.8%, 80.9%, ... ,100% 가 된다.

인자의 수를 결정하기 위한 인자점수를 0.48로 하였을 때 결과는 다음과 같다. 인자의 수를 네 개로 결정한 타당성으로서 인자모형에 포함될 인자의 수가 몇 개 인가를 Bartlett 수정항을 이용한 우도비검정통계량을 사용하면 “ $H_0$ : 인자모형에 포함될 인자의 수가 네 개이면 충분하다”에 대한 p-값은 0.1274 가 된다. 그리고 22개의 세부항목을 모두 네 개의 인자로 분류하였을 때, 최상의 그룹을 형성하고, 세부항목들의 공통성이 0.4 보다 충분히 크게 나타났다. 그러므로 고유값은 1 보다 약간 큰 값이 존재하지만 세부항목들의 총분산 가운데 72%를 설명하는 네 개의 인자를 선택한다.

첫 번째 인자(Factor 1)는 (4.2, 7.2, 7.4, 7.6, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5)으로 구성되고, 두 번째 인자(Factor 2)는 (5.1, 5.2, 5.5, 6.2, 7.1)으로 구성되고, 세 번째 인자(Factor 3)는 (5.3, 5.4)으로 구성되고, 네 번째 인자(Factor 4)는 (6.1, 6.3, 6.4) 이 된다. 다섯 개의 주요 부문 가운데 4. 품질경영시스템, 7. 제품실현 및 8. 측정, 분석 및 개선부문 거의 모두를 포함하는 총분산의 약 54%를 설명하는 첫 번째 인자는 QMS의 전반적인 일반요구사항들을 업무에 맞도록 매뉴얼과 규정을 문서화하여 제품실현을 위한 프로세스를 효과적으로 진행하는 요인으로 해석된다. 두 번째 인자는 사장의 경영의지와 책임과 권한 및 인적 자원의 관리 유지와 제품 실현의 기획을 하는 요인으로서 총분산의 약 7%를 설명한다. 세 번째 인자는 사장의 품질방침과 목표수립과 검토를 하는 요인으로 총분산의 약 6%를 설명한다. 마지막으로 네 번째 인자는 시설과 기반구조와 환경에 관한 요인으로서 총분산의 약 5%를 설명한다.

#### 4.3 업체현황에 따른 세부항목들의 실현의 차별성

QMS를 현실적으로 운영할 때 유의한 차이가 있는 세부항목들을 발견하여 기업들이 적극적으로 보완해 나가면 보다 실제적인 QMS로 발전될 것이다. 업체 현황에 따른 세부항목들의 실태 차별성을 살펴본다. 여기서 고려할 업체현황은 최고 경영자의 경영형태, ISO 9001:2000 QMS 도입동기 및 ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간 세 가지이다.

##### 4.3.1 최고 경영자의 경영형태에 따른 세부항목들의 차별성

업체현황에 따라 세부항목에 대한 t-검정을 실

시한 결과, 전문경영인일 때 세부항목들의 평균값이 기업의 소유자일 때보다 모두 작게 나타난다. 따라서 전반적으로 최고 경영자가 전문 경영인일 경우 소유자일 때 보다 QMS를 효율적으로 관리, 유지하는 것으로 나타난다.

그러나 연구가설 H1 : 최고 경영자의 경영형태에 따라 세부항목들은 QMS 운영에 현실적으로 차이가 있는가? 는 22개의 세부항목들 가운데 네 개의 항목만이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 최고 경영자가 전문 경영인 일수록 QMS의 업무 및 운영형태(4.1)를 효과적으로 처리하고, 작업환경을 정해진 방법으로 관리(6.4)하며, 단기적인 당면과제 보다는 지속적인 개선활동을 위한 방법을 추구(8.1)하고, 고객만족도 조사와 내부감사(8.2)를 철저히 함을 볼 수 있다.

#### 4.3.2 ISO 도입동기에 따른 세부항목의 차별성

외적요인은 고객 또는 외부의 요인을 의미하고, 내적요인은 자체적인 개선 발전을 의미한다. 자체적인 발전을 위하여 ISO 9001:2000 QMS를 도입하였을 때 QMS의 일반요구사항(4.1), 품질방침(5.3), 경영검토(5.6)의 평균값이 크게 나타난다. 그러므로 4.1, 5.3, 5.6을 제외하고는 자체적인 발전을 위하여 ISO를 도입한 경우가 세부항목들을 잘 관리하여 유지하고 있음을 알 수 있다.

그러나 연구가설 H1 : ISO 9001:2000 QMS 도입동기에 따라 세부항목들은 QMS 운영에 현실적으로 차이가 있는가? 에 대한 통계적 분석결과, 유의수준 5%에서 유의한 값은 고객중심(5.2)과 개선(8.5)이 자체적인 발전을 위한 경우가 외적인 여건으로 ISO 9001:2000 QMS를 도입한 경우보다 훨씬 잘 실천해 나감을 알 수 있다. 즉, QMS를 고객의 요구나 외적인 여건으로 도입하는 경우는 현안조치 우선으로 요구사항의 조치에 중점을 두는 경향이 있다. 그러나 자체발전을 위해 도입한 경우에는 고객의 요구사항이 결정되고, 지속적으로 고객만족의 목표에 따라 성과와 실적을 분석하고 개선, 시정 및 예방조치 활동 등을 효율적으로 운영하고 있음을 알 수 있다.

#### 4.3.3 ISO 도입운영기간에 따른 세부항목의 차별성

ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간에 따라 세부항목에 차별성이 있는가를 검정하기 위하여 Fisher의 최소유의차검정(Least Significant Difference Test)을 실시한 결과, 도입운영기간이 6년 이상 될수록 전반적으로 6. 자원관리와 7. 제품실현을 제대로 관리 유지하고 있음을 알 수 있다.

연구가설 H1 : ISO 9001:2000 QMS 도입운영기간에 따라 세부항목들은 QMS 운영에 현실적으로 차이가 있는가? 에 대한 분석결과, 기반구조(6.3)와 구매(7.4)는 3년 미만인 경우와 6년 이상일 때 통계적으로 유의한 차이가 나타난다. 즉, 도입운영기간이 오래될수록 여러 가지 제조 및 지원설비와 구매에 관한 체계가 적절하게 유지됨을 알 수 있다. 업무환경(6.4)은 3년부터 6년까지의 경우와 6년 이상일 때 유의한 차이가 나타난다. 즉, 도입기간이 장기화 되면서 작업에 관한 업무환경이 올바르게 정착됨을 알 수 있다. 모니터링 및 측정(8.2)에 대해서는 3년 미만인 경우와 3년에서 6년까지의 경우와 6년 이상인 경우에 대하여 각각 유의한 차이가 나타난다. 그러나 3년 미만인 경우와 6년 이상인 경우에 서로 유의한 차이가 있을 것으로 예상되었

던 모니터링 및 측정(8.2)에 유의한 차이가 나타나지 않는 것은 약간 의외의 결과라고 판단된다.

## 5. 결론

지금까지 ISO 9001:2000 QMS를 도입한 37개 업체를 대상으로 정성적인 방법으로 현실적인 문제점을 파악한 후, 5점 척도의 설문조사를 통하여 정량적인 방법으로 ISO 9001:2000 QMS의 세부항목들의 운영실태를 분석하였다. 업체현황과 세부항목들의 상관분석 결과, 최고 경영자의 경영형태의 문제는 QMS의 일반요구사항, 업무환경, 측정 분석 및 개선의 일반사항, 모니터링 및 측정과 유의한 상관관계가 존재하기 때문에 최고 경영자가 QMS를 대하는 자세를 보다 적극적으로 바꾸고, 긍정적인 생각을 갖는다면 현실적으로 ISO 9001:2000 QMS를 충분히 효과적인 도구로 사용할 수 있다고 판단된다. 그리고 최고 경영자가 QMS에 실제로 참여될 수 있도록 법적으로 최고 경영자의 교육시간이 일정시간 이상이 되어야만 하는 등의 강제조항의 보완이 필요하다고 판단된다. 또한 조직 내의 모든 인원이 참여할 수 있는 제도적인 장치가 필요하다고 판단된다.

한국 기업들은 전원 참여가 아닌 일부 품질과 관련된 제한된 인원들에 의해 현재의 여건과 사후 관리에 대한 세밀한 검토 없이 ISO 9000 QMS 요건에 맞는 문서를 먼저 제정한 후, 업무를 이에 맞추고 있는 형태가 많기 때문에 QMS를 갖추고도 실행상의 불일치점이 많이 발생하고 있고, 그 효과를 인지하지 못하는 경우가 많은 실정이다. 세부항목들의 상관분석의 결과에서도 살펴보았듯이 ISO 9001:2000 QMS의 세부항목들의 서로 관련이 되어 있으므로 각각의 세부항목들을 현실과 일치하도록 관리 유지해 나간다면 기업들의 ISO 9001:2000 QMS 운영에 관한 현실적인 불만요인 가운데 (1)ISO 9001:2000 QMS 요구사항의 문제와 (2)조직 내부 운영상의 문제와 (6)최고 경영자의 경영형태의 문제는 거의 극복할 수 있다고 생각된다.

이 논문에서 정량적인 분석결과를 하지 못한 기업들의 ISO 9001:2000 QMS 운영 불만요인들은 앞으로 ISO 9001:2000 QMS의 개정시 바람직한 해결책을 제안하여 점차 현실성 있는 QMS로 발전되어 나가야 한다고 판단된다.

## 참고 문헌

- [1] Buttle, F.(1997), ISO 9000: marketing motivations and benefits, International Journal of Quality & Reliability Management, 14(9), 936-947.
- [2] Choe, H.G. and Park, C.H.(1998), A study on Relationship among the Key Dimensions of Quality Management, Journal of the Korean Society for Quality Management, 26(1), 11-26.
- [3] Hong, S.K. and Riew, M.C.(1998), Analysis of the Effect of ISO 9000 Certification Based on Crosby's Quality Management Maturity Grid, Journal of the Korean Society for Quality Management, 26(2), 1-16.