

▣ 응용논문

중소기업체의 ISO 9000품질시스템 운영실태
 ISO 9000 Quality System Application Status of Small & Medium Size
 Industrial Companies

김복만*

Kim, Bok-Man

박종화**

Park, Jong-Hwa

Abstract

This thesis is to research for analysis of ISO 9000 Quality Management System application status of small & medium-sized Industrial Companies. For this research, 10 companies certified by ISO 9000 standard were selected. By using an evaluation method and a software for analysis of application, this thesis compared, analyzed and evaluated the application status before and after certificate of ISO 9000, and identified the performance and difficulty of QMS application, and then proposed improvement methodology for ISO 9000 effective application.

1. 서론

오늘날 세계화, 개방화의 물결은 기업의 치열한 경쟁을 강요하고 있으며, 지식·정보화 사회 도래에 따른 고객의 품질요구 또한 최상 수준 품질의 제품을 요구하고 있으며, 최근 ISO 9000 시리즈가 유럽 및 북미 각국에서 무역장벽으로 대두됨에 따라 자국에 수입되는 제품에 인종마크 취득시 ISO 9000 품질시스템 요구사항을 의무적으로 이행하도록 규제하고 있어 기업체의 고품질 추구를 위한 품질시스템의 구축은 불가피한 실정이다. 특히 국내에서도 소비자보호법의 제정에 따른 제품책임 강화로 품질시스템의 도입과 운영이 활발할 것으로 기대된다.

이와 같이 ISO 9000 품질시스템은 조직의 변화와 혁신을 통한 품질향상·생산성향상, 원가절감을 달성해야하는 기업생존을 위한 필수적 시스템으로 받아들여야 한다. 특히 중소기업체에서는 모기업의 협력업체 평가시 ISO 9000 인증획득 업체에 대해서는 가산점을 부여하는 등 ISO 9000 품질시스템 운영을 강요하고 있는 실정이다.

이처럼 중소기업체의 ISO 9000 인증의 필요성은 인식하고 있지만 대부분 중소기업체에서는 품질시스템의 도입, 운영에 많은 어려움을 겪고 있다. 본 논문에서는 어려운 여건 아래서 ISO 9000 인증을 획득한 중소기업체의 품질시스템 도입과 운영 실태를 조사 분석하였다. ISO 9000 인증 10개 중소기업체를 선정하여 실태분석을 위해 설정한 평가기준과 분석용 소프트웨어를 이용하여 품질시스템의 도입 전·후를 비교 분석, 평가하여 품질경영 성과를 파악하고 공통된 문제점을 도출하여 중소기업체의 ISO 9000 품질시스템의 효율적 운영을 위한 개선 방안을 제시하였다.

* 울산대학교 산업정보경영공학부

** 울산대학교 산업대학원 산업경영공학과 석사과정

2. 평가 대상 기업 및 항목의 선정

2.1 평가 대상 기업

평가 대상 기업체는 업종별 특성과 공통점을 분석할 수 있도록 공작기계, 조선기자재, 선박도장, AL주물, 주방가구 등 다양한 생산품목의 중소기업체를 대상으로 하였고, 1999년 8월부터 2000년 9월까지 1년간 ISO 9000 품질시스템 인증 컨설팅에 직접 참여한 50인 이하 중소기업체 중에서 경남지역에 소재한 10개 업체를 평가 대상 기업으로 선정하였다. 이들 업체의 특징은 대체로 설계기능을 갖고 있지 않은 임가공업체(subcontractor)이며, ISO 9000 품질시스템 도입기간이 4~11개월의 1년 미만인 중소기업체 들이다.

2.2 평가 항목

평가항목은 ISO 9000 품질시스템의 전 항목을 포괄적으로 포함할 수 있도록 하였으며, 문서화된 시스템의 수립보다는 현장 적용평가가 위주로 4.4설계관리기능을 제외한 19개 평가항목을 선정하였다. 그리고 각 평가항목별로 2~6개의 세부평가항목을 설정하였다.

2.3 평가 기준

ISO 9000 품질시스템은 인증획득에 필요한 최소요건만 규정하고 있으므로 향후 최소요건을 충족한 업체에 대한 구별이 가능하도록 하기 위해 인증획득 요건을 갖추었을 경우를 7점, 산업계의 벤치마킹의 대상이 될 정도로 우수한 경우 10점, 업무시스템이 전혀 구비되지 않은 경우 0점으로 하여 각 단계별 1점 간격으로 구분하여 표1과 같이 11단계의 점수를 부여한 평가기준을 설정하였다.

표 1. 점수부여 기준표

NO.	평가내용	점수
1	해당요구사항 내용 미숙지, 해당부문 업무시스템 없음.	0
2	해당요구사항 이해하고 있으나, 계획 또는 실행실적이 없음.	1
3	해당요구사항 숙지하고, 실행을 위한 불완전한 시스템 있음.	2
4	업무시스템이 있으며, 실행이 시작되었음. (0~30%완료)	3
5	업무시스템이 있으며, 실행이 진전됨.(30~60%) 결함사항 파악되었으나, 개선 실적 없음.	4
6	실행이 진전되었으며(60~80%), 관련결과의 증거가 존재함.	5
7	실행이 거의 완료되었으며(80~95%), 실행 유효성의 문서화된 증거가 존재함.	6
8	업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족.	7
9	결과의 분석 및 지속적 개선이 실증됨(고객만족 관련).	8
10	모든 영역에서 ISO 9000 요구사항을 성장 및 지속적인 개선을 보여 줄 수 있음.	9
11	고객요구사항을 초월하는 새로운 방식의 혁신을 실증할 수 있음. 산업계 벤치마크 대상임.	10

3. 평가 S/W의 구조 및 기능

기업체의 ISO 9000 관리실태를 분석하기 위하여 사용한 평가 소프트웨어는 (1)메인 데이터베이스, (2)입력 모듈, (3)평가 모듈, (4)출력 모듈로 구성되어 있다. 메인 데이터베이스에 기업 관련 정보, ISO 9000 품질시스템의 20개 항목 중 4.4. 항목의 설계관리를 제외한 19개 항목, 각 항목별 세부 질문 항목, 평가 점수가 저장된다. 이들 데이터는 입력창을 통해 입력되며 이는 그림1, 그림2와 같이 나타난다.



그림 1. 평가 대상업체 입력



그림 2. 조건별 세부 질문 항목 입력

이상과 같이 평가 대상업체 정보와 세부 질문 사항이 입력되면 평가할 수 있는 준비가 완료된다. 각 업체별 입력 상황에서 그림 3은 항목별 점수 입력의 예이고, 그림 4는 테이블의 형태로 질문 항목을 제시하는 예이다.

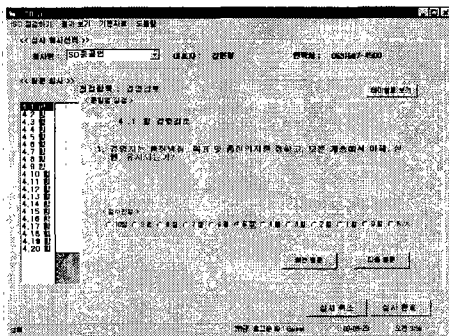


그림 3. 항목별 점수입력 예

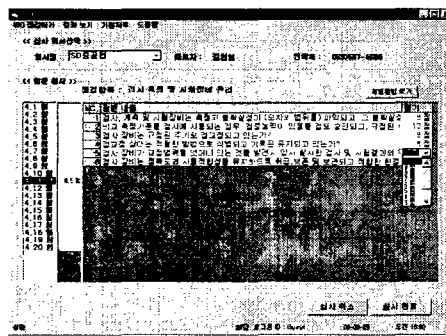


그림 4. 테이블형의 점수입력 예

그림3, 그림4를 선택하여 점수 입력이 모두 끝나면 평가 모듈을 자동시켜 점수를 확인할 수 있다. 이 상황은 그림 5와 같이 평가 대상 모든 기업체의 평가 점수를 나타내고 있다. ISO 9000의 19개 항목별로 성적을 취합하여 제시하고, 그림2의 항목 4.1 경우는 질문 항목이 4개인데 이처럼 항목별 질문이 다수인 경우 이들의 평균을 보여 준다. 모든 평가항목에 대해 그림2와 같이 각각 평가한다. 만약 각 기업체에 대해 2회의 평가가 있었다면 2회의 점수를 모두 제시해 준다. 이 경우 이전의 성적과 최근의 성적과의 차이를 “비교”란에 보여 줌으로써, 관리수준의 향상 여부를 알 수 있게 해 준다. 그림 6은 평가 대상 업체 전체의 성적을 19개 항목별로 보여 준다. 이 자료는 비슷한 규모의 업체이지만 서로간의 비교를 통하여 각 업체의 장점을 타 업체로 확산시킬 수 있는 기회를 제공한다. 그리고 원하는 업종의 업체를 지정하면 그 업체의 성적만 볼 수 있고 그 업체들의 19개 항목에 대한 평균도 확인할 수 있다.

그림 5. 회사별 성적

그림 6. 평가 대상 업체 전체 성적

4. 평가 결과의 분석

4.1 기업체별 분석

본 연구에 활용한 데이터는 ISO 9000을 도입하기 이전의 관리 상태의 평가점수와 도입이후의 변화를 나타내는 평가점수이다. 즉 2회에 걸친 평가 결과를 정리, 집계하면 표2와 같다.

표2. 업체별 항목별 평가 점수 집계표

항목	SD중공업		SY공업		S금속		CW벤딩		한WL		KI기업		KM산업		U케이칼		HD주강		주CIKO		평균	
	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차
항4.1	3.0	6.0	1.0	5.5	3.0	6.8	2.0	6.7	1.3	5.7	1.3	6.2	2.0	5.7	3.3	7.0	4.0	7.0	3.3	7.0	2.4	6.7
항4.2	2.0	7.0	0.8	6.0	3.0	7.0	2.3	7.0	1.5	6.5	1.5	6.7	1.5	6.5	2.2	7.0	2.7	6.7	2.0	7.0	1.9	6.7
항4.3	5.3	7.0	4.7	7.0	4.3	7.0	5.0	7.0	3.6	6.0	3.6	6.6	3.6	6.0	5.3	7.0	3.6	6.6	3.6	6.6	4.3	6.7
항4.5	4.5	7.0	2.2	6.5	3.7	6.8	3.1	6.8	2.3	6.3	2.0	6.3	2.3	6.3	3.1	7.0	3.1	6.5	2.8	6.6	2.9	6.6
항4.6	2.7	6.3	2.7	5.7	2.3	6.7	2.3	7.0	1.3	5.6	1.3	5.6	1.3	5.6	2.3	7.0	2.3	6.3	1.3	6.6	2.0	6.2
항4.7	4.0	6.5	3.0	6.5	3.5	6.5	3.5	6.5	2.5	6.5	2.5	6.5	2.5	6.5	3.5	7.0	3.0	6.5	3.0	6.5	2.8	6.5
항4.8	4.0	6.5	5.0	7.0	4.5	7.0	3.5	7.0	1.5	5.5	4.0	7.0	1.5	5.5	4.0	7.0	4.5	7.0	5.5	7.0	3.8	6.6
항4.9	3.6	6.2	1.8	4.6	3.8	6.6	3.8	6.8	1.8	5.6	2.8	6.0	1.8	5.6	4.0	7.0	4.0	6.8	4.0	6.7	3.1	6.2
항4.10	4.8	7.0	3.4	6.6	4.4	7.0	4.2	7.0	2.8	6.2	3.2	6.8	2.8	6.2	4.2	7.0	4.4	7.0	3.2	6.6	3.7	6.7
항4.11	3.2	6.5	2.5	6.5	3.5	6.8	2.6	6.6	2.0	5.6	2.6	6.5	2.0	5.8	3.0	6.8	3.0	7.0	3.5	6.8	2.8	6.5
항4.12	4.0	7.0	3.5	7.0	3.5	7.0	3.0	7.0	2.5	7.0	3.0	7.0	2.5	7.0	3.5	7.0	3.5	6.0	3.5	7.0	3.2	6.9
항4.13	3.5	7.0	2.0	6.8	3.2	6.2	3.0	6.5	2.0	5.5	2.5	6.5	2.0	5.7	3.7	6.7	3.7	6.7	2.7	6.7	2.8	6.4
항4.14	2.7	6.3	1.0	5.3	5.0	6.7	2.0	3.6	1.0	5.0	1.0	5.6	1.0	5.0	3.0	6.6	3.0	6.3	4.0	6.3	2.4	5.7
항4.15	4.6	7.0	2.0	5.8	4.6	6.6	3.2	6.2	2.0	5.8	2.4	5.8	3.2	6.4	4.2	6.6	3.8	6.0	4.4	6.0	3.4	6.2
항4.16	3.0	6.7	2.7	6.7	3.3	7.0	3.3	6.6	2.0	5.6	2.3	6.0	2.3	6.3	3.3	7.0	3.3	6.6	3.0	6.6	3.2	6.5
항4.17	0.0	6.5	0.0	6.0	0.0	6.5	0.0	6.0	0.0	5.7	0.0	5.7	0.0	6.2	0.0	6.7	0.7	6.5	0.0	6.2	0.1	6.2
항4.18	2.0	6.3	1.0	6.3	2.0	6.7	2.0	6.3	1.0	6.0	1.0	6.0	1.0	6.0	2.3	6.6	2.3	6.6	2.3	6.6	1.7	6.3
항4.19	6.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	6.0	1.0	1.3
항4.20	2.0	5.5	1.0	6.0	3.0	6.5	1.3	6.0	1.3	6.0	1.3	6.0	1.3	6.0	1.3	6.3	1.3	6.3	1.3	6.3	1.5	6.1
평균	3.4	6.6	2.1	5.9	3.2	6.4	2.6	6.1	1.7	5.6	2.0	5.9	1.8	5.7	3.0	6.5	3.0	6.2	3.0	6.6	2.4	5.8

10개 평가 대상 기업체 중에서 (주)CW벤딩의 1, 2차 평가결과는 그림5의 회사별 성적과 같으며 이 그림에서 4.4 설계관리 항목이 “0”점인 것은 인증받은 분야가 ISO 9002이므로 설계분야를 평가에서 제외된 것을 나타낸 것이다. 이 업체의 19개 항목별 특이 사항을 분석한 후 중요항목의 평가결과를 정리하면 아래와 같다.

(1) 항4.1 : 경영책임

평가결과에서와 같이, 중소기업체의 경우 대부분은 경영검토 부문에 관련된 개념자체가 형성

되어 있지 않은 경우가 많다. 따라서 도입전 평가시의 평점이 2점(해당요구사항 숙지하고 있고, 실행을 위한 불완전한 시스템 있음)이었으나 도입한 뒤 이 부문의 평점이 6.75점(실행이 거의 완료되었으며(80~95%) 실행 유효성의 문서화된 증거가 존재함)으로 매우 향상되었음을 알 수 있다.

(2) 항4.2 : 품질시스템

기업체의 관리 표준에 해당되는 문서로 나타낸 증거물이나 이에 근거한 과학적인 관리방법의 유무를 평가하는 부분으로 최초의 평가에서는 2.35의 평점(해당요구사항 숙지하고 있고 실행을 위한 불완전한 시스템 있음)을 받았다. 그러나 인증 이후의 평가에서는 7점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족)으로 공정 전체를 체계적으로 관리할 수 있는 시스템을 갖추고 있음을 볼 수 있다.

(3) 항4.3 : 계약검토

이 부분은 기존의 업무 형태에서도 많은 관심을 보이고 있는 분야임을 알 수 있다. 최초평가의 평점이 5점(실행이 진전되었으며(60~80%) 관련결과의 증거가 존재함)으로 나타나 업체 나름대로 계약의 중요성을 인식하고 이에 대처하고 있었음을 알 수 있다. 인증 후에는 좀 더 체계적으로 업무를 추진하게 되어 7점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족)의 평점으로 다소 향상되었음을 알 수 있다.

(4) 항4.5 : 문서 및 데이터관리

이 부분 역시 체계적인 문서관리의 필요성은 느끼고 있으나 확실히 실천하고 있지 못하여 3.2점(업무시스템이 있으며, 실행이 진전됨(30~60%) 결함사항 파악되었으나, 개선 실적 없음)의 평점을 받았다. 인증 후에는 6.8점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족)으로 평가되어 관리의 체계화가 이루어지고 있음을 알 수 있다.

(5) 항4.6 : 구매관리

이 분야는 2.3점(업무시스템이 있으며 실행이 시작되었음[0~30%완료])의 평점을 받아 아직 시작단계 수준임을 나타내었다. 그러나 도입 후 평가 결과는 7점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족)을 획득하여 구매관리가 체계화되어 가고 있음을 나타내고 있다.

(6) 항4.11 : 검사, 측정 및 시험장비의 관리

이 분야는 1차 평가 시 2.7점(업무시스템이 있으며 실행이 시작되었음[0~30%완료])을 획득하였다. 이는 계측기기의 유지·보수에 인색한 중소기업체 현실을 그대로 나타낸 것으로 그러나 2차 평가 시에는 6.7점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전입증, 최소요구사항을 충족)을 획득하여 계측기기 유지·보수 중요성의 인식 및 관리체계 확보를 위해 노력하였음을 알 수 있다.

(7) 항4.14 : 시정 및 예방조치

이 분야는 최초 평가시 2점(해당요구사항 숙지하고 있고, 실행을 위한 불완전한 시스템 있음)을 획득하여 부적합품 발생에 대한 예방조치 및 사후 분석과 이를 현장에 적용하여 재발방지를 하고자 하는 노력들이 거의 이루어지고 있지 않음을 나타내고 있다. 2차 평가시에도 3.6점(업무시스템이 있으며 실행이 진전됨(30~60%) 결함사항 파악되었으나 개선 실적 없음)을 획득하여 아직 정착되어 있지 못함을 나타내고 있다. 이는 부적합품 발생에 대한 원인 분석이 대

부분 상당한 지식과 시간을 요하는 작업이므로 중소기업체의 여건으로는 조속한 시간에 극복하기 힘든 부분이라고 판단된다.

(8) 항4.18 : 교육훈련

이 분야는 1차 평가시 2점(해당요구사항 숙지하고 있고 실행을 위한 불안전한 시스템 있음)으로 필요성을 인식하는 수준이었으나 2차 평가시에는 6.3점(업무시스템 완전구비, 실행 유효성 완전인증, 최소요구사항을 충족)의 평점을 받아 교육관련 업무 체계가 확립되었음을 보여주고 있다.

(9) 항4.19 : 통계적기법

이 분야는 1차 평가시 1.3점(해당요구사항 이해하고 있으나 계획 또는 실행실적이 없음)을 획득하였다. 이 분야 역시 해당업체에 적용 가능한 기법을 찾고 이를 체계화시킬 수 있는 인력이 부족하였으나 2차 평가 결과 6점(실행이 거의 완료되었으며(80~95%) 실행 유효성의 문서화된 증거가 존재함)을 획득하여 나름대로 통계적 기법을 효과적으로 운영하고 있음을 알 수 있다.

이상과 같이 다른 평가 대상 기업체도 (주)CW벤딩과 동일한 방법으로 평가 항목별로 분석한 후 각 기업체별 평가 주요 내용을 정리하면 표3과 같다.

표3. 업체별 도입전후 평가결과

업체명	점수증가	평가결과 요약
SD중공업	3.1	도입전후 시스템이 가장 잘 준비된 업체로 목표관리, 통계적기법에서 저조
SY공업	3.6	도입전 목표관리,시정/예방조치,교육훈련 분야에 취약, 도입후 공정관리 부진
S금속	3.1	도입이전에도 일부 업무시스템 보유, 신규 시스템 도입능력 대체로 양호
CW벤딩	3.3	시정 및 예방조치, 내부감사를 제외한 분야에서 대체로 잘 적용함
(주)WL	3.7	도입전후 평가점수 최저업체, 제품특성상 긴급오더 대응에 따른 시스템 불안
KJ기업	3.7	모기업에 100% 의존형 업체로 자체적인 업무시스템 도입경력 미흡
KM산업	3.7	다품종 소량생산체제의 업체로 모기업의 수시 오더에 대응해야하는 특성
IJ케미칼	3.4	도장전문 업체로 도입후 통계적기법 적용분야를 제외한 부문에서 양호
HD주강	3.1	도입후 시정/예방조치, 통계적기법 분야를 제외한 부문 대체로 적용함
(주)CIKO	3.4	종업원의 참여의식이 대체로 강한 업체로 공정관리분야에 적용어려움 발생

4.2 평가항목 관련 분야별 분석

ISO 9000의 2000년판의 프로세스적 접근방식을 고려하여 ISO 9000 품질시스템 항목 전체를 시스템운동, 준비공정, 생산, 분석의 4개 분야로 분류하고 각 분야에 속한 항목을 평가하였다.

- ① 시스템운동 관련 분야 : 4.1, 4.2, 4.5, 4.17
 - 품질경영시스템을 운용하기 위한 체계, 방법, 감시활동과 결과의 피드백과 관련된 사항
- ② 준비공정 관련 분야 : 4.3, 4.6, 4.7, 4.18
 - 생산이 일어나기 전 단계의 제반활동에 관련된 사항
- ③ 생산관련 분야 : 4.8, 4.9, 4.10, 4.13, 4.15, 4.19
- ④ 분석관련 분야 : 4.11, 4.12, 4.14, 4.16, 4.20
 - 생산 과정에서 발생하는 측정행위 및 측정도구 관리와 이와 관련된 기록의 유지, 분석 및 활용에 관련된 사항

평가항목 관련 4개 분야에 대한 ISO 9000 도입 전, 후의 기업체별 평가점수는 표4와 같다.

표4. 분야별 기업체 평가점수

분 야	SD중공업		SY공업		S금속		CW밴딩		(주)WL		KJ기업		KM산업		IJ케미칼		HD주강		(주)CIKO	
	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차	1차	2차
시스템운영	2.44	3.50	1.00	5.86	2.94	6.76	1.90	6.05	1.23	5.38	1.16	6.14	2.44	3.50	2.78	6.88	2.73	6.61	2.43	6.65
준비공정	3.50	6.52	2.86	6.37	3.02	6.72	3.20	6.70	2.12	6.04	2.12	6.20	3.50	6.52	3.37	6.91	2.83	6.54	2.58	6.62
생산부문	4.06	6.56	2.93	5.80	4.30	6.73	3.50	6.66	1.76	5.63	3.06	6.26	4.06	6.56	4.06	6.86	4.10	6.60	4.30	6.58
분석부문	3.78	6.67	2.15	5.65	2.98	5.78	2.50	5.69	1.80	5.14	2.14	5.54	3.78	6.67	2.73	5.84	2.75	5.67	3.04	6.59

ISO 9000을 도입하기 전의 분야별 평가를 비교해보면 전반적으로 관리 수준이 낮음을 보여 주고 있으며 특히 시스템 운용과 분석분야가 낮은 평가를 받았다. 이러한 결과는 직접 생산 활동에 관련되는 분야의 관리는 나름대로의 방법을 동원하여 실시하고 있지만 관리의 시스템적인 운영이나 과학적인 방법을 동원한 분석분야는 아직 미숙한 단계라고 할 수 있다. ISO 9000 도입 후의 2차 평가의 평균을 살펴보면 비교적 고른 득점을 보였으나 생산관련 분야의 평점이 다른 2개 분야보다 여전히 높게 나타났다. 앞으로 품질경영시스템이 정착된 후에는 4개 분야 모두 거의 같은 수준이 될 것으로 판단된다.

5. 분석결과 및 개선방안

5.1 분석결과 요약

분석 결과로부터 품질경영시스템 도입의 긍정적인 효과는 공정, 품질의 개선, 업무에 대한 더 많은 이해, 기업 내외 관계개선 등이며, 품질경영시스템의 운용 및 유지 발전의 애로사항은 내부 자원의 부족, 문서화된 절차 이행 부진, 시간 부족, 필요한 문서의 작성 곤란 등으로 나타났다. 먼저 품질경영시스템을 도입한 긍정적인 효과를 정리하면 다음과 같다.

(1) 개선된 공정 품질

- ① 개념 파악 정도의 수준이었던 부분이 적절히 계획되고 관리되어 가고 있다.
- ② 절차화된 문서에 따른 업무가 정착됨으로서 불량 추적이 가능하게 되었다.
- ③ 불량 원인 분석이 가능하게 되었다.
- ④ 명확한 작업지시가 가능하여 표준화된 작업방법의 도입과 공정 중 검사의 정확도도 향상되었다.

(2) 업무에 대한 더 많은 이해

- ① 문서화를 통하여 업무의 범위 및 내용이 보다 명확해 졌다.
- ② 업무간의 전, 후 관계가 명확해 짐으로써 의사소통이 원활해 졌다.

(3) 개선된 내외 관계 개선

- ① 품질경영시스템 인증 사실의 광고 효과가 기업 이미지를 개선하게 되었다.
- ② 고객 접촉시의 자신감을 갖게 되었다.

품질경영시스템의 운용 및 유지 발전의 애로사항을 정리하면 아래와 같다.

(1) 내부 자원의 부족

- ① 인원 확보에 어려움이 있다.

- ② 교육을 통한 보완 기회 및 여건이 부족하였다.
- ③ 경영자의 교육 투자 마인드가 부족하였다.
- (2) 문서화된 절차의 이행
 - ① 종업원들이 관습에 의한 작업 수행 형태를 벗어나지 못하고 있다.
 - ② 문서화가 현실과 부합되지 않고 있다.
 - ③ 문서가 복잡한 서술형태로 이행에 어려움이 있다.
- (3) 시간의 부족
 - ① 규정된 절차대로 업무를 진행하기에는 업무의 종류도 많고 업무량도 많아 문서화된 절차를 이해하고 지켜 나가는데 시간이 많이 소요된다.
 - ② 부적합사항 발생 시 이를 분석할 수 있는 시간적인 여유가 부족하다.
- (4) 필요한 문서의 작성
 - ① 업무를 전부 문서화하기가 어렵다.
 - ② 어디까지를 문서화할 것인가의 구분이 어렵다.
 - ③ 시스템 전체의 발전을 지휘할 수 있는 인력이 부족하다.

5.2 품질시스템 개선방안

평가대상 중소기업체의 ISO 9000 품질시스템 실태 분석 결과를 바탕으로 중소기업체가 품질시스템을 효율적으로 운영할 수 있는 개선 방안을 제시하면 다음과 같다.

- (1) ISO 인증제도 개선

ISO 인증기관의 난립에 따른 인증심사 부실, 인증서 남발에 따른 문제와 기업체의 업종, 규모, 특성을 고려하지 않은 획일적 인증문서 체계로 인한 비합리성, 비효율성을 해소할 수 있는 인증제도의 획기적 개선이 필요하다.
- (2) ISO 인증 통합정보 시스템 구축

통합정보시스템을 구축하여 단순한 자료입력, 자료수집, 정리 및 분석 등은 자동으로 처리하게 하고, 원인 분석 및 대책수립 혹은 발전방향 기획 등의 지적인 작업에 인력을 많이 활용할 수 있는 여건을 조성한다.
- (3) 중소기업체에 적합한 품질시스템 모델 개발

우리나라 중소기업체 실정에 맞는 품질시스템 모델을 개발, 보급해야 한다.
- (4) 경영자의 의지와 실천력

품질시스템의 효율적 운영은 최고 경영자의 강력한 의지와 실질적인 실행이 있어야만 가능하므로 모든 경영자의 ISO 인증의 올바른 이해와 솔선 수범하는 자세를 갖추어야 한다.
- (5) ISO 인증에 대한 교육 강화

중소기업 자체적으로 인원을 확보하기가 재정적으로 힘든 상황이므로 국가기관(예: 중소기업청, 중소기업진흥공단 등)이 전문요원을 확보하여 경영자 및 실무자에 대한 주기적인 교육을 실시한다.
- (6) 특정분야 집중관리

처음부터 품질시스템 전체의 활성화에 앞서 4개 분야 중 한, 두 분야를 선정, 집중관리하여 점진적으로 품질시스템 전체를 활성화 해 나간다.

6. 결 론

기업 경영환경의 세계화에 따라 ISO 9000 품질시스템의 도입에 대한 필요성은 더욱 강제화, 광범위화 되고있는 추세에 있다. 그러나 국내 중소기업체의 이러한 세계수준의 품질시스템 구

축은 상당한 부담이 아닐 수 없다. 그런데 품질시스템 구축에 관한 연구는 주로 조직적인 체계를 갖추고 있는 중견기업체 이상의 대기업을 대상으로 이루어져왔으며 상대적으로 중소기업체에 대한 연구는 활발하지 못했으며, 특히 조직적인 체계가 미약한 50인 이하 소규모업체들에 관한 실증적 연구는 상당히 미흡한 실정이다.

이에 본 연구는 최근 들어 인증수요가 급증하고 있는 50인 이하 중소기업체를 대상으로 ISO 9000 품질시스템의 관리실태를 계량화된 평가기준을 이용하여 평가하였다. 평가결과와 객관성과 정확성을 위해 평가용 소프트웨어를 활용하였으며 소프트웨어는 Visual Basic으로 구축되었고 데이터베이스는 Access를 이용하였으며 Windows 98을 사용하였다. 또한 평가에 이용된 평가항목 및 지표는 ISO 9000 품질시스템 요건의 전 항목을 포괄적으로 포함하도록 작성하였으며 객관적인 비교가 용이하도록 계량화된 평가지표를 활용하였다.

이렇게 평가된 결과를 품질시스템 도입 전·후로 구분하여 업체별, 항목별, 분야별로 비교 분석 정리한 결과, ISO 9000 품질시스템 도입, 운영이 생산활동과 직접 관련이 있는 분야에서는 비교적 쉽게 적응하였으나, 지속적인 개선을 위한 시스템운영 분야에서는 도입에 상당한 어려움을 겪고있는 것으로 나타났다. 이를 토대로 중소기업체의 품질시스템 도입에 따른 긍정적인 효과측면과 애로사항을 도출한 후 이에 대한 중소기업체의 ISO 9000 품질경영시스템 도입, 운영 개선방안을 제시하였다.

참 고 문 헌

- [1] 국립품질기술원 시험검사인증과, 2000년 ISO 9000 웨비라와 우리의 대응방안, 국립품질기술원, 1998
- [2] 유춘번(1995), "ISO 9000 시리즈 인증관련 애로사항 분석", 대한품질3권 4호 pp. 113-127.
- [3] 임남진, 김능진(1996), "ISO 9000 시리즈에 의한 품질보증 시스템이 우리나라 기업경영에 미치는 영향", 대한품질경영학회지, 제24권 2호, pp. 87-101.
- [4] 전영호, 백인기(1996), "ISO 9000 시리즈 문서체계와 업무흐름분석에 의한 문서화 시스템의 개발", 대한품질경영학회지, 제24권 4호, pp. 112-123.
- [5] 최현경, 박재홍(1998), "품질경영 핵심영역간의 상관관계연구", 대한품질경영학회지, 제26권 1호, pp. 11-25.
- [6] 홍성근, 류문찬(1998), "국내 제조업체의 ISO 9000 인증취득 효과분석-크로스비의 품질경영 성숙단계의 관점에서-", 대한품질경영학회지, 26권 2호, pp.1-16.
- [7] Barnes, Frank C(1998), "ISO 9000 myth and reality : A Reasonable Approach to ISO 9000", S.A.M. Advanced Management Journal, 1998 Spring, Vol. 63, No. 2, pp23-30.
- [8] Crosby, P.B., "The Usefulness of ISO 9001:2000", ISO9000+ISO14000 news, 6, 1999.
- [9] ISO/TC국내기술위원회, "ISO/FDIS 9001:2000", 한국품질환경인정협회, pp.4-5.
- [10] T냐마민, J.J., et al. "The Big Picture : A Context for ISO9001 and ISO9004, Quality Progress January, 2000.
- [11] Zuckerman, Amy(1998), "Getting Added Value from ISO 9000", IIE Solutions April 1998, No. 4, p.16-17.