

☒ 응용논문

## 국제품질보증 시스템 인증이 국내 기업의 품질경영에 미치는 영향 및 문제점에 관한 연구

### The Study of Effectiveness/Problems for Quality Management of Domestic Enterprise on International Quality Assurance System

장 태 영\*  
Chang, Tae Young  
김 원 중\*\*  
Kim, Won Joong

#### Abstract

Nowadays most companies are required to acquire the quality assurance system for their survival. It is essential to improvement company's competitive power that Certification of Quality Assurance System but there are many problems. To analysis the effects of ISO 9000 series/QS-9000 QA systems to the Domestic Company Quality Improvement as well as quality consciousness, data has been surveyed form quality assurance engineers who have work on certification activities. The data is analyzed using relevant tabulations of five scale or paired t test method in order to compare level of quality management of pre-certification with that of post-certification. It is analyzed in two parts which are qualitative effects and quality maturity grid. Also, to analysis for the bottlenecks and problems the data is analyzed using frequency analysis method.

#### 1. 서론

기업의 경쟁력을 향상시키기 위한 최선의 방법은 품질을 전략적 수단으로 인식하여 기업의 모든 시스템을 품질위주의 시스템으로 전환하는 것이다. 이를 위해서는 현장위주, 제품위주의 품질관리체제에서 한 수준 더 나아가 제품, 공정, 사람, 자원 및 환경에 대한 총체적인 품질향상을 통하여 경쟁 우위를 확보하여 전 종업원의 끊임없는 혁신과 개선에 대한 참여를 토대로 하는 기업문화의 창달을 추구하는 품질 경영체제를 갖추는 것이 필요하다. ([7], [9], [10], [16])

국내 각 기업은 품질 국제화 및 세계화와 품질경영의 도입 정착을 위한 수단으로 각종 품질 인증 시스템을 도입하여 국내·외 인증기관에 인증을 획득하고 있다. 그러나 이러한 인증제도의 도입으로 인한 효과나 성과가 기업에게 명확하게 제시되지 못함으로써 인증 제도를 능동적으로 활용하기보다는 외부고객의 요구로 인해 수동적인 자세로 인증을 획득하는 경향이 나타나고 있다. 또한 이를 도입하는데 있어서도 기존의 품질시스템과는 별도로 시스템을 구축하는데 이는 각종 품질시스템 요건에 대한 해설이 다르고, 같

\* 아주대학교 산업공학과 석사과정

\*\* 아주대학교 산업공학과

은 요건에 대하여서도 그 실시 방법의 해석이 달라 시스템을 도입, 실시코자 하는 업체의 혼란을 가중시키고 있어 각종 품질시스템의 요건을 모두 만족시킬 수 있는 종합적인 품질시스템의 구축과 이의 효과적인 실시방법에 대한 연구가 절실히 요청되고 있다. 따라서 본 연구에서는 현재 기업의 품질보증수단으로 대두되고 있는 국제 품질 인증시스템 도입에 관한 우리 기업들의 애로사항 및 활용정도와 그 효과들을 파악하여 국내 기업들의 인증 획득의 근거를 마련하며, 이러한 인증시스템이 가지고 있는 문제점 등을 파악하기 위한 것이다.

본 연구에서는 1998년 8월까지 인증을 획득한 기업을 대상으로 하여 총 120개 업체에게 설문을 우편으로 발송하여 그 중 회수된 54부를 분석에 이용하였다.

앞에서 제시한 연구목적의 달성하기 위하여 다음과 같은 분석을 실시하였다.

첫째, 품질보증 시스템의 인증 획득 전·후에 대하여 품질의식의 변화, 품질시스템의 체계적 운영정도, 관리능력의 향상정도, 크로스비가 제창한 기업의 품질경영 수준을 판단하는 6가지 범주의 발전정도를 비교함으로써 인증 획득의 정성적인 효과를 분석한다.

둘째, 인증기관, 인증 범위, 추진기간, 추진 시 외부도움 유무 등에 따른 인증 성과의 차이와 인증 요건에 대한 기여도와 이행정도를 실증적으로 비교 분석함으로써 인증의 성과 및 문제점을 도출해 보았다.

셋째, 인증 획득 추진의 과정에서 기업이 느끼는 애로사항을 현실적으로 분석하고, 현장에서 인증을 담당하는 담당자와 인증 추진에 도움을 주는 컨설턴트와 인증 심사원들이 생각하는 인증제도의 문제점들을 종합하여 이에 대한 개선방안을 제시하였다.

## 2. 품질경영 성숙단계

품질경영을 도입하여 제품이나 서비스의 품질을 향상시키고, 고객에게 신뢰감을 주기 위해서는, 우선 회사가 품질경영 측면에서 어느 정도의 위치에 있는지를 알아야 한다. 이러한 품질경영의 성숙도 수준을 파악하는데 크로스비(P.B. Crosby)의 '품질경영 성숙단계'를 활용할 수 있는데 이 연구에서는 이것을 활용하고자 한다. 품질경영 성숙단계는 다음과 같다. ([1], [21])

### 가. 수면기-불확실 단계(uncertainty)

혼란스럽고 품질에 대한 헌신이 없는 상태로서, 경영층의 관심이 없고 품질문제에 대한 책임소재가 불명확하다. 이 단계에서 회사들은 문제의 원인은 모르지만 문제를 가지고 있다는 것은 알고 있다. 그러나 그 문제가 자기들이 열심히 일하지 않는데 원인이 있다고 생각하지 않고 불확신 속에서 열심히 일하고 있다고 생각한다.

### 나. 각성기-각성단계(awakening)

경영층이 기업의 실태를 파악하고 있지 못하고 있고 경영층은 품질경영이 도움이 된다는 것을 인식하기 시작하지만 품질을 위하여 시간과 자금을 투입하는데는 인색하며 품질향상의 필요성에 대해 인식하지 못하다. 또한 검사와 시험이 1단계보다 자주 실시되어 문제점들이 조기 발견됨으로써 재 작업비용이 줄어든다. 품질비용이 최초로 계산되는 단계이나 보고와 실제의 차이가 심하다.

### 다. 자각기-계발단계(enlightenment)

계발단계는 적극적인 자세로 시작되어 공식적 체계를 지닌 품질향상계획을 실행한다. 정기적인 품질방침을 수립하고, 품질문제를 일으키는 것은 바로 자신들이라는 것을 인정하는 단계이다. 앞 단계에 비해 가장 큰 변화는 문제해결을 위한 노력에서 나타나는데 품질문제가 생기면 비난할 사람을 찾기보다는 문제점을 노출시켜 그 문제점을 해결하는 시스템이 만들어진다는 것이다.

품질비용은 실제 비용에서 약 3분의 1정도가 계산에서 빠지게 되지만 품질비용을 절감할 수 있는 합리적

인 평가방법을 개발하게 된다.

라. 충실기-현명단계(wisdom)

이 단계에서는 문제점에 대한 개선책이 수립되어 원활하게 처리되고, 회사로 하여금 지속적인 변화를 가능케 해주는 단계로서 가장 중요한 단계이다. 문제의 해결은 하부 조직으로 내려가고 품질비용의 산출이 그 이전의 단계보다 더 정확해지며, 품질경영이 전 구성원에 직접관련이 있음을 인식하여 품질문제가 발생하면 조기에 발견하고 적극적으로 해결에 참여하게 된다.

마. 정착기-확신단계(certainty)

이 단계에서 회사는 “우리는 왜 우리회사에 품질문제가 없는지 알고 있다.”라는 한 문장으로 요약할 수 있다. 회사는 품질경영이 회사를 경영하는데 없어서는 안 되는 절대적 요소라는 것을 인식한다. 또한 품질문제가 발생되지 않는 것을 당연하게 여기는 단계이다.

[표 2.1] 품질경영 성숙단계

범주	제1단계 수면기	제2단계 각성기	제3단계 지각기	제4단계 충실기	제5단계 정착기
경영층의 이해와 태도	품질문제가 생기면 품질 담당부서만 질책한다	품질경영은 중요하지만 시간과 자본투자에 인식하다	품질향상 프로그램을 이해하고 지원한다	품질경영의 원칙을 이해하고 참여하며 지속적인 관심을 보인다	품질경영은 기업시스템에서 필수적이라고 생각한다
품질 조직의 위상	기술부서나 제조부서에 속해 있고 평가와 선별에 중점을 둔다	강력한 책임자가 임명되거나 여전히 평가 업무와 생산지원의 한 부분이다	최고경영자의 직속부서이고 품질부서장은 회사 경영상 중요역할을 한다	품질담당책임자는 임원으로 사전 예방에 주력하고 소비자 문제 등 다른 업무에도 관여한다	품질담당책임자는 임원으로서 사전예방이 주요업무이고 경영의 중심적 역할을 담당한다
문제를 다루는 방법	서로 책임을 미루는 경향이 있다	해결을 위한 팀이 구성되어 있으나 장기적 안목은 없다	시정조치제도가 효과적으로 운영된다	문제는 조기에 발견되고 적극 해결에 참여한다	특별한 경우를 제외하고 문제는 사전에 예방된다
판매액 대비 품질비용	공식보고:모름 실제:20%	공식보고:8% 실제:18%	공식보고:8% 실제:12%	공식보고:6.5% 실제:8%	공식보고:2.5% 실제:2.5%
품질향상 활동	조직적인 활동이 없고 그에 대한 인식이 결여되어 있다.	동기부여에 의한 단기적 노력만 한다	품질향상 프로그램을 지속적으로 수행한다	품질향상 프로그램을 지속적으로 수행한다	품질향상 프로그램이 회사의 일상활동으로 수행된다
품질에 대한 인식	품질문제의 발생원인을 모른다.	품질문제는 항상 존재한다	결함예방은 일상업무의 일부분으로 되어있다.	결함예방은 일상업무의 일부분으로 되어있다	품질문제가 발생되지 않는 것은 당연하다

3. 실증분석

설문의 내용은 공업진흥청이 발행한 ‘ISO 9000시리즈 도입에 따른 효과 분석’에서 사용한 설문내용을 참고로 하여 한국품질인증센터가 (주)한국리서치와 공동으로 작성한 인증 획득업체의 실태조사서 양식을 기초로 하여 설문지를 작성하였다.

설문지는 현재(1998년 8월)까지 인증을 획득한 국내120개 기업에 우편으로 발송하여 설문을 배포하고 그 중 52개 설문지가 분석 가능한 형태로 회수되어 이 자료를 분석에 이용하였다.

자료에 대한 통계적 처리는 EXCEL 7.0을 이용하여 분석하였다.

품질경영 성숙도의 측정은 크로스비가 제창한 6가지의 평가기준에 대해 각각 5단계로 나누어 이를 통합하여 사용하였다.

설문 문항에 대한 측정 방법은 각각의 문항에 대하여 5점 척도법을 사용하여 측정하였으며, 설문문항에 대한 구성은 다음과 같다.

[표 3.1] 설문 문항의 구성

설문내용	
1. 일반 사항 ① 인증규격 ② 인증날짜 ③ 인증범위 ④ 인증기관	④ 인증추진의 방향(6문항)
2. 인증추진준비 ① 인증추진의 동기(11문항) ② 추진 시 애로사항(10문항) ③ 준비 기간	3. 인증심사 요건의 기여도와 이행정도 (20 문항) 4. 사후 관리의 애로사항 (13문항) 5. 도입 효과 ① 품질의식의 변화 ② 품질시스템의 운영 ③ 관리 능력의 향상
	6. 품질경영 성숙도

### 3.1 분석표본의 특성

품질보증시스템 인증을 획득한 기업 중에서 분석대상 기업의 인증 범위, 인증규격, 심사기관, 추진경로, 준비기간에 대한 분포는 다음과 같다.

국내 기업이 획득한 국제 품질보증시스템 인증 규격은 ISO 9001, 9002, 9003, QS-9000의 인증이 각각 17개, 23개, 0개, 12개로 ISO 9000시리즈 중에서는 주로 ISO 9001과 9002 인증 규격을 획득하였다. 또한 전사적으로 인증을 획득한 기업이 전체의 75.0%였으며, 사업부 단위로 획득한 기업이 25.0%를 나타냈다. 인증 심사 기관은 내국 인증 심사기관이 94.2%, 외국 인증 심사기관이 5.8%로 내국 인증 심사기관이 상대적으로 많이 분포를 나타냈다.

추진경로는 외부전문기관의 도움을 받은 기업이 34개 기업으로, 65.4%이고, 독자적으로 추진한 기업이 18개 기업으로, 34.6%로 나타났다. 준비기간은 6개월에서 9개월 사이가 가장 많은 나타났고, 대부분 기업들의 준비기간은 1년 미만인 것으로 나타났다.

[표 3.2] 인증범위

인증범위	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
전사	39	75%	39	75%
사업부 일부	13	25%	52	100%

[표 3.3] 인증규격

인증규격	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
ISO 9001	17	32.7%	17	32.7%
ISO 9002	23	44.2%	40	76.9%
ISO 9003	0	0	40	76.9%
QS-9000	12	23.0%	52	100%

[표 3.4] 인증심사기관

인증심사기관	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
내국심사기관	49	94.2%	49	94.2%
외국심사기관	3	5.8%	52	100%

[표 3.5] 인증취득기간

인증취득기간	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
1년 미만	9	17.3%	9	17.3%
1-2년	30	57.5%	39	75.0%
2년 이상	13	25.0%	52	100%

[표 3.6] 인증추진경로

외부전문기관 도움 유무	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
받지 않음	18	34.6%	18	34.6%
받음	34	65.4%	52	100%

[표 3.7] 인증추진 준비기간

인증취득 준비기간	빈도	퍼센트	누적빈도	누적퍼센트
3개월 이내	5	9.6%	5	9.6%
3~6개월	7	13.5%	12	23.1%
6~9개월	18	34.7%	30	57.8%
9~12개월	16	30.8%	46	88.6%
1~2년	6	11.4%	52	100%
2년 이상	0	0	52	100%

### 3.2 인증의 정성적 효과분석

앞에서 제시한 연구모형에서의 품질보증시스템 인증의 정성적 효과를 확인하기 위해서 품질의식의 개선 효과, 품질경영체제 확립의 효과, 생산성 향상의 효과로 구분하여 분석을 실시하였다.

설문지는 5점 척도로 구성되었으며, 정성적 효과의 각 항목에 대한 응답을 1점부터 5점까지 점수를 부여하여 독립변수의 통계량을 분석하였다. (1 : 전혀 아니다, 2 : 아니다, 3 : 보통이다, 4 : 그렇다, 5 : 매우 그렇다.)

먼저, 품질의식 개선효과에 관련된 분석결과는 [표 3.8]에서와 같다.

품질보증시스템의 인증에 따른 품질의식의 개선효과를 나타내는 속성들에 대해 전반적으로 75%를 상회하는 높은 긍정율을 나타내고 있다. 따라서 응답자의 대부분이 품질보증시스템의 인증이 품질의식의 개선에 영향을 미친다고 생각하는 것으로 나타났다.

품질의식의 개선효과를 나타내는 세부항목들을 살펴보면 '전사적으로 품질을 최우선으로 생각한다.' 라는 항목이 평균값 4.17로 가장 높게 나타났다. 위의 분석 결과를 뒷받침하기 위하여 인증 전과 인증 후의 품질의식의 차이를 분석하여 T-test를 실시함으로써 그 유의한 정도를 알아보았다. 그 결과 품질의식의 개선효과를 나타내는 세부 항목들 중에서 '사내 표준 및 규정에 대한 준수'가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 최고 경영자의 품질에 대한 인식의 항목은 품질의식의 개선효과를 나타내는 다른 항목들에 비해 그 효과가 저조한 것으로 나타났다.

[표 3.8] 품질의식개선효과 대한 통계량

도입 전		항 목	도입 후		
평균	표준편차		평균	표준편차	T-test
3.38	0.79	품질을 최우선으로 생각	4.17	0.81	6.66**
3.40	0.89	최고경영자의 품질에 대한 인식	3.81	0.91	3.07*
2.81	0.61	사내 표준 및 규정에 대한 준수인식	4.10	0.63	11.62**
2.79	0.68	직원들의 품질에 대한 인식	3.40	0.92	6.50**

정성적 효과의 두 번째인 품질시스템의 체계적인 운영에 관한 설문 결과도 [표 3.9]에서 나타난 것과 같이, 각 속성들에 대한 평가의 평균이 70%를 상회하는 비교적 높은 긍정율을 나타내고 있다. 세부 속성들 중에서는 ‘품질보증시스템의 체계적인 확립정도’와 ‘품질보증시스템의 실시범위’에 대한 항목의 평균값이 각각 3.97과 4.13으로 가장 높게 나타났으며, 모든 항목들이 앞의 품질의식에 대한 설문과 마찬가지로 평균값 이상으로 나타났다.

그러나 기존 관리기술의 활용정도를 묻는 설문에서는 3.10으로 VE, IE, TPM등 품질을 위한 종합적 수단의 활용정도는 매우 부족한 것으로 나타났다. 이것은 품질보증시스템의 인증이 제품에 대한 인증이 아니고 기업의 품질시스템에 대한 인증이기 때문에 나타난 결과로 생각된다.

마찬가지로 인증전과 인증 후에 대한 차이의 유무를 검증하기 위하여 T-test를 실시하였다. 그 결과 품질보증시스템을 도입함으로써 가장 큰 변화를 보인 항목 역시 ‘품질보증 시스템의 실시범위’와 ‘품질보증시스템의 체계적인 확립’으로 나타났고, ‘개인의 업무 노하우의 조직수준 확대’의 항목은 품질경영체제 확립의 효과를 나타내는 다른 항목들에 비하여 인증의 효과가 저조한 것으로 나타났다.

[표 3.9] 품질시스템 운영능력의 향상효과 대한 통계량

도입 전		항 목	도입 후		
평균	표준편차		평균	표준편차	T-test
2.56	0.87	품질보증시스템의 체계적인 확립	3.97	0.77	10.05**
2.71	0.90	품질보증시스템의 실시범위	4.13	0.70	9.75**
2.42	0.96	기존 관리기술의 활용 정도	3.10	1.08	5.75**
2.92	0.77	개인의 업무 노하우의 조직수준 확대	3.54	0.68	5.31**
2.71	0.77	합리적인 조직구성 및 관리체제 정립	3.36	0.79	9.47**

세 번째 정성적인 효과인 관리능력 향상의 효과에 관한 설문 결과는 아래의 [표 3.10]에서 나타난 것과 같다. 생산성 향상의 효과는 품질의식의 개선효과와 품질경영체제확립의 효과와 비교 볼 때 평균값이 상대적으로 낮게 나타났다. 설문항목 중에서 ‘합리적인 조직구성과 관리체제정립’에 대한 항목은 3.85로 가장 높게 나타났으며, ‘부서간 협조의 분위기 정착’, ‘마케팅 전략상 우위 선점’ 항목은 보통수준인 3.0에 가깝게 나타났지만 대부분의 평균값이 3.0이상으로 조사되어 대체적으로 인증의 획득이 관리능력 향상에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

[표 3.10] 관리능력의 향상에 관한 통계량

항 목	평균	표준편차
업무효율의 향상	3.58	0.61
개인의 업무수행 능력의 변화	3.58	0.58
불필요한 낭비요소 제거	3.40	1.01
부서간 협조의 분위기 정착	3.27	0.71
마케팅 전략상 우위 선점	3.27	0.87
합리적인 조직구성과 관리체제 정립	3.85	0.83

이상 세 가지의 정성적 효과를 전체적으로 나타내면 [표 3.11]과 같다. 이들 독립변수의 평균이 비슷하게 나타났지만, 인증전과 인증후에 가장 큰 차이를 보이는 부분은 품질시스템의 체계적인 운영정도에 관한 부분으로 나타났는데 이는 품질보증시스템 인증의 가장 큰 효과는 기업의 품질시스템의 체계적인 활용에 있다고 할 수 있다.

[표 3.11] 독립변수의 통계량

변수	평균	표준편차	최소값	최대값
품질의식의 변화	3.84	0.61	2	5
품질경영 체제 확립	3.65	0.60	2	5
관리능력의 향상	3.49	0.59	2	5

### 3.3 기업의 품질경영성숙도 변화분석

앞 절에서 확인한 정성적 효과들을 보다 구체적으로 확인하기 위하여 품질보증시스템 인증 전·후에 대하여 크로스비의 '품질경영 성숙단계'를 활용하여 6가지의 각 범주별로 5개의 단계 중 해당 단계를 선택케 하여 조사한 결과는 다음과 같다.

[표 3.12] 품질경영 성숙도에 대한 통계량

평균	도입 전					항 목	도입 후					평균	T value
	1단계	2단계	3단계	4단계	5단계		1단계	2단계	3단계	4단계	5단계		
2.48	3	25	14	6	0	경영층의 이해와 태도	0	6	22	15	5	3.40	7.29**
2.50	3	23	18	3	1	품질조직의 위상	1	9	17	16	5	3.31	7.67**
2.19	9	24	12	3	0	문제를 다루는 방법	3	10	21	12	2	3.00	7.38**
2.71	7	16	13	8	4	판매액 대비 품질비용	6	4	18	10	10	3.29	5.09**
2.25	5	33	6	1	3	품질향상 활동	1	15	18	5	9	3.29	5.82**
2.75	2	15	24	7	0	품질에 대한 인식	0	7	23	15	3	3.29	5.77**
2.48	29	136	91	28	8	Total	11	51	119	73	34	3.24	8.37**

#### 3.3.1 경영층의 이해와 태도

경영층의 이해와 태도에 대한 QM 성숙도 수준의 변화는 다음과 같다. 인증 취득 전에는 2단계라고 응답한 기업이 25개로 가장 많았고, 3단계라고 응답한 기업이 12개로 전체 응답기업 48개 중 37개 기업이 2~3단계 수준이라고 응답하였다. 그렇지만 취득 후에는 3단계로 응답한 기업이 22개 기업, 4단계로 응답한 기업이 15개 기업으로 인증 취득후의 관리자의 품질에 대한 이해와 태도가 보다 적극적으로 향상되었음을 알 수 있다.

#### 3.3.2 품질조직의 위상

기업의 조직 내에서 품질 담당 부서의 위상에 대한 부분에서도 대부분의 기업이 인증 취득 전에는 2~3 단계로 응답하였다. 그러나, 취득 후에는 대부분의 기업이 3~4단계라고 응답하여 품질 담당 부서의 위상이 향상되었음을 알 수 있다.

### 3.3.3 문제를 다루는 방법

품질에 대하여 문제가 발생했을 때, 해결하는 방법에 대한 변화는 취득 전에는 거의 모든 기업들이 3단계 이하의 수준인 반면에 취득 후에는 많은 기업들이 3단계 이상의 수준으로 향상되었음을 알 수 있다. 이를 통해서 문제 발생 시 서로 책임을 미루거나 단기적인 대책위주에서, 효과적 시정조치와 사전예방 위주로 품질문제를 다루는 성숙된 단계로 발전되었음을 알 수 있다.

### 3.3.4 판매액 대비 품질비용

조사기업의 판매액 대비 품질비용에 대한 실제 발생비용과 조사되어 보고되는 비용의 일치성에 대한 부분은 인증취득전의 평균이 3단계 이하로 조사되어 실제 비용과 보고되는 비용과의 차이가 상당한 것으로 나타났다. 인증 취득 후에 차이가 좁혀지기는 했으나 여전히 그 차이는 존재하였는데 이는 아직 국내 기업들이 품질비용에 대한 개념을 정확하게 확립하지 못하고 있음을 단적으로 보여준다고 할 수 있다.

### 3.3.5 품질향상 활동

인증을 취득하기 전의 기업의 품질향상 활동은 다른 5가지 범주에 비해 가장 낮은 단계에 머물고 있어 단기적인 품질향상 활동에 치중하는 것으로 나타났다. 그러나 인증 취득 후에는 품질향상 활동이 단기적 노력이 아닌 지속적 활동으로 정착되어 가고 있음을 알 수 있다.

### 3.3.6 품질에 대한 인식

인증 취득 후 품질에 대한 인식은, 1단계라고 응답한 기업은 없었으며 대부분의 기업이 단계 3~4수준으로, 사전예방이 중요하다는 인식을 갖는 것으로 조사되었다.

### 3.3.7 종합

[표 3.12]에서 나타난 바와 같이 기업의 품질보증 시스템의 인증이 기업의 품질경영 성숙도를 높이는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 종합 점수를 보면 인증 취득전이 2.48로 2단계의 각성기 수준이었으나, 인증 후에는 3.23으로 나타나 지각기 수준으로 QM 성숙도가 한 단계정도 향상되었음을 알 수 있다. 각 범주별로는 '경영층의 이해와 태도', '품질조직의 위상', '문제를 다루는 방법'이 큰 변화를 나타냈다. 이는 인증 취득 후에 품질경영에 대한 관심과 이해, 그리고 실행의 측면의 태도에서 가장 큰 변화가 있었다는 것을 나타내고, 품질을 향상시키는 개선활동 측면에서도 단기적, 임시방편적인 노력이 아닌 꾸준하고 지속적인 방향으로 개선되었다는 것을 파악 할 수 있다.

## 3.4 인증요건의 기여도와 이행정도 분석

[표 3.13]은 품질보증시스템의 인증요건이 기업의 품질개선에 기여하는 기여도와 인증요건들에 대한 기업의 이행정도를 나타낸 것이다.



[표 3.13] 인증요건별 품질개선 기여도와 이행정도

인 증 요 건	기 여 도	이 행 정 도
1. 경영자 책임	3.696	3.114
2. 품질시스템	3.804	3.068
3. 계약검토	3.326	2.864
4. 설계 관리	3.793	3.536
5. 문서 및 자료관리	4.174	2.773
6. 구매	3.283	2.841
7. 고객지급품의 관리	2.838	2.694
8. 제품식별 및 추적성	3.761	3.045
9. 공정관리	3.739	3.045
10. 검사 및 지침	4.087	2.841
11. 검사, 계측 및 시험장비의 관리	3.804	2.932
12. 검사 및 시험상태	3.587	2.727
13. 부적합품의 관리	3.804	2.955
14. 시정 및 예방조치	3.826	3.341
15. 취급, 보관, 포장, 보존 및 인도	3.413	2.864
16. 품질기록의 관리	3.761	2.932
17. 내부품질감사	3.848	3.182
18. 훈련	3.500	2.864
19. 서비스	3.395	2.878
20. 통계적 기법	3.295	3.333
Total	3.637	2.991

[표 3.13]에서 나타난 바와 같이 인증 요건에 대한 기여도는 문서 및 자료관리에 관한 부분이 4.17로 가장 높게 나타났다. 반면에 고객 지급품의 관리 부분에 있어서 2.84로 가장 취약함을 드러내고 있다. 이는 인증시스템 자체가 지나친 문서화를 요구하고 있음을 반증하는 것이라 할 수 있다.

‘내부품질감사’와 ‘검사 및 지침’에 관한 요건도 다른 항목들에 비하여 기여도가 높은 것으로 나타났다. 이는 과거의 품질보증활동의 초기단계인 품질검사만으로는 품질메뉴얼의 이행 상태를 종합적으로 평가할 기회가 없었으며 인증취득으로 품질활동 및 관련된 결과가 계획된 사항에 부합하는지의 여부를 검증하고 품질문제의 개선에 보다 적극적으로 임하게 되고, 현재의 상황에 따라 품질검사 계획을 수립하여 적절한 대응을 할 수 있게 되었다는 점에서 그 기여도가 큰 것으로 분석되었다.

인증요건의 이행정도에 있어는 전체 평균이 보통이하로 이는 인증시스템 자체가 현장에서 이루어지는 실질적인 품질보증활동보다 지나친 문서화에 치중하고 있음을 알 수 있다.

### 3.5 인증요인에 따른 성과와 품질경영 성숙도의 차이분석 및 애로사항 분석

#### 3.5.1 인증 요인에 따른 성과의 차이분석

인증의 효과가 기업의 인증 취득 규격, 인증 범위, 인증기관, 외부도움 유무, 인증 취득 기간에 영향을 받는 지 여부를 분석하기 위하여 T-test를 통해 알아본 결과는 다음과 같다.

아래의 T-test 결과를 살펴보면 인증 취득 규격에 있어서는 ISO 9000 인증의 경우는 차이가 없는 것으로 나타났고, ISO 인증과 QS-9000 인증간에만 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 인증범위, 인증기관, 외부도움의 여부에 대해서는 인증 효과에 대해 차이가 없는 것으로 나타났다. 다만 품질의식의 개선효과에 대해서는 인증범위에 대하여 전 사적 차원에서 인증을 받은 기업과 사업부단위로 인증을 받은 기업간의 약간의 차이가 있음을 알 수 있다.

[표 3.14] 인증유형에 따른 품질의식변화의 통계량 Part I

종속변수	독립변수		효과	T-Value
품질의식 변화	인증규격	ISO9000	3.76	1.51
		QS9000	4.05	
	인증범위	전사	3.90	1.20
		사업부 일부	3.65	
	외부도움여부	유	3.78	0.98
		무	3.96	
	인증준비기간	6~9개월	3.92	1.31
		9~12개월	3.63	
품질시스템의 체계적 확립	인증규격	ISO9000	3.64	0.81
		QS9000	3.82	
	인증범위	전사	3.72	0.97
		사업부 일부	3.58	
	외부도움여부	유	3.67	0.28
		무	3.72	
	인증준비기간	6개월이내	3.75	0.45
		9개월이내	3.64	
관리능력의 향상	인증규격	ISO9000	3.40	1.78*
		QS9000	3.74	
	인증범위	전사	3.50	0.06
		사업부 일부	3.49	
	외부도움여부	유	3.46	0.57
		무	3.56	
	인증준비기간	6개월이내	3.52	0.61
		9개월이내	3.40	

[표 3.15] 인증유형에 따른 품질의식변화의 통계량 Part II

종속변수	독립변수		효과	T-Value
품질경영성숙도 향상	인증규격	ISO9000	3.11	1.85*
		QS9000	3.59	
	인증범위	전사	3.29	0.91
		사업부 일부	3.05	
	외부도움여부	유	3.14	1.30
		무	3.43	
	인증준비기간	6개월이내	3.18	0.74
		9개월이내	2.96	
품질요건의 기여도	인증규격	ISO 9000	3.59	1.53
		QS-9000	3.82	
	인증범위	전사	3.64	0.32
		사업부 일부	3.69	
	외부도움여부	유	3.63	0.39
		무	3.69	
	인증준비기간	6~9개월	3.70	0.50
		9~12개월	3.62	
품질요건의 이행정도	인증규격	ISO 9000	2.81	0.47
		QS-9000	2.99	
	인증범위	전사	2.95	0.50
		사업부 일부	3.04	
	외부도움여부	유	3.03	1.15
		무	2.86	
	인증준비기간	6~9개월	2.89	0.52
		9~12개월	2.98	

3.5.2 애로사항 분석

가. 인증추진시의 애로사항/문제점

인증추진시 애로사항을 보면 전사적인 기업의 경우에는 부서간 협조부족, 인증요건의 이해에 대한 어려움, 기존 관리체제의 취약점이 많이 지적되었으며, 인증범위에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다.

[표 3.16] 인증 추진시 애로사항

인증추진시 애로사항	전사		사업부	
	빈도	비율	빈도	비율
인증요건의 이해에 대한 어려움	20	18.2%	2	8.3%
관련 정보 및 자료의 부족	12	10.9%	3	12.5%
교육 및 외부지도의 미흡	15	13.6%	0	0
경영진의 이해/지원 부족	5	4.5%	2	8.3%
부서간 협조 부족	27	24.5%	10	41.6%
기존 관리체제의 취약	16	14.5%	4	16.7%
지나친 문서화의 요구	10	9.1%	1	4.2%
목표 일정의 준수	1	0.9%	1	4.2%
추진 전담요인의 능력부족	4	3.85%	1	4.2%

나. 사후관리시의 애로사항

사후관리의 애로사항을 보면 교육훈련의 부족, 부서/부문간 협조부족, 규정의 이해부족을 가장 큰 애로사항으로 볼 수 있다.

[표 3.17] 사후관리시의 애로사항 분석

사후관리시의 애로사항	전사		사업부	
	빈도	비율	빈도	비율
자금부족	5	4.5%	0	0
인원부족	10	8.9%	2	7.7%
경영자 무관심	4	3.6%	2	7.7%
부서/부문간 협조 부족	14	12.5%	6	23.1%
과다한 문서화	6	5.4%	2	7.7%
잡은 조직의 변화	17	15.2%	4	15.4%
잡은 인원의 변화	9	8.0%	1	3.8%
상사의 무관심	3	2.7%	0	0
과다한 업무량	3	2.7%	1	3.8%
교육 훈련의 부족	18	16.1%	4	15.4%
규정의 이해부족	17	15.1%	2	7.7%
관련정보 및 이해부족	6	5.3%	2	7.7%

3.5.3 인증과 관련된 각종 문제점 분석

앞에서 조사한 설문을 바탕으로 하여 인증과 관련된 각종 문제점을 제도적 측면에서 인증시스템 자체가 가지고 있는 문제점과 기업의 측면에서 인증 추진 및 사후관리상의 문제점으로 분류하여 다음과 같이 분

석하였다.

#### 가. 인증시스템 자체가 갖는 문제점분석

인증시스템 자체가 가지고 있는 문제점은 다음과 같다. ([7], [8])

첫째, 심사 절차가 품질메뉴얼 심사와 현장심사로 나누어져 있지만 품질메뉴얼 심사에서만 품질요건에 대한 전 항목을 심사하고, 현장심사에서는 정해진 규정이나 절차에 따라 평가하는 평가리스트가 없다. 따라서 대부분의 인증기관에서 전 항목을 심사하지 않기 때문에 부분적인 평가를 잘못 인식 할 수 있다.

둘째, 계수화된 평가제도가 아니다. 심사결과가 적합, 중부적합, 경 부적합으로 평가되므로 평가를 받는 입장에서는 전체수준이 어느 정도인지 파악하기가 어렵다.

셋째, 객관적인 평가 방법이 없고 심사원의 주관에 의해 평가된다.

인증기관별로 인증요건에 대한 해석이 다르고, 같은 요건에 대해서도 심사원에 따라 실시 방법과 해석이 달라 심사관의 주관에 좌우된다.

넷째, 인증기관들 사이의 경쟁으로 심사의 공정성에 대한 의문이 제기된다.

다섯째, 품질경영의 측면에서 반드시 필수적으로 실행되어야 하는 관리적인 기능들이 품질요건에 언급되어 있지 않다.

여섯째, 기업이나 업종에 따라 일괄적인 적용이 어렵다.

일곱째, 인증제도 자체가 외국에서 만들어져 우리 나라 기업의 정서에 잘 맞지 않는다.

#### 나. 인증추진 및 사후관리상의 문제점

먼저, 인증추진상의 문제점으로 나타난 것은 다음과 같다.

첫째, 각 기능 부서간의 협조가 부족하다. 인증획득의 장점으로 부서간 책임과 권한의 명확화를 들 수 있는데 인증추진 담당 부서 이외의 다른 부서들의 이해부족으로 이것은 품질인증제도에 대한 전사적인 교육이 이루어지지 않기 때문이다.

둘째, 과도한 문서화의 요구이다. 인증요건의 대부분이 문서화를 요구하고 있고, 매뉴얼과 절차서, 규정 및 작업 표준서를 대부분 새로 만들었거나 전면 수정한 결과로 볼 수 있다. 이는 기업의 기존 품질 시스템과는 별도로 새로운 시스템을 만들어 추진한 결과로 볼 수 있다. ([20])

셋째, 인증요건의 이해가 어렵다. 인증요건에서 무엇을 어떻게 해야하는지의 구체적인 내용이 부족하고, 인증요건에 대한 구체적인 교육이 부족한 결과로 볼 수 있다.

넷째, 인증요건의 기여도와 그 이행정도가 인증규격, 인증범위, 인증준비기간, 인증준비 시 외부전문기관의 도움여부에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 추진방법이나 추진여건이 인증요건의 기여도에 성과에 영향을 주지 않는 것으로 어떤 방식으로 추진을 해도 같은 결과를 보인다는 것이다. 이것은 기업이 품질 시스템 구축에 대한 노력이 없이 단지 인증자체에만 관심을 가지고 인증을 추진한 결과로 볼 수 있다.

다섯째, 대체적으로 인증준비기간이 짧다는 것이다. 인증을 위해서는 먼저 기존 품질시스템에 대한 검토 및 분석이 이루어져야 하고 이를 토대로 인증요건에 대한 문제점을 파악하여 이를 보완하여 품질보증 시스템이 기업에 정착하고 난 후에 인증을 획득하는 것이 의의가 있으나 인증자체에 급급한 나머지 이를 무시하고 성급하게 인증취득을 추진하고 있다.

## 4. 결 론

### 4.1 연구결과

국제 품질보증시스템 인증의 획득은 그것이 외부고객의 요구에 대응하기 위한 목적이든, 아니면 기업 스스로가 품질보증시스템을 정착시키기 위한 수단이든 현 시점의 기업환경에서 필수 불가결한 요소임에는 틀림이 없다.

본 논문에서는 국제 품질보증시스템의 인증을 획득한 기업을 대상으로 이러한 시스템의 인증성과 그 문제점을 파악하여 개선방안을 찾기 위한 목적으로 본 연구를 실시하였다. 본 연구의 결과를 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 먼저 인증을 획득하는 국내 기업들의 일반적인 현황을 파악하기 위하여 인증규격, 인증기관, 인증획득경로 등에 대해서 분석을 실시하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

분석대상 기업의 인증규격은 대부분이 ISO 9001과 9002였으며 아직 우리 나라에서 QS-9000의 인증은 그 보급이 미흡한 상태이다. 인증추진의 준비기간으로는 대부분의 기업들이 1년 이내로 인증 추진의 준비시간이 부족한 것으로 나타났다.

둘째, 인증의 성과를 정성적인 효과와 기업의 품질경영성숙도의 향상이라는 두 가지 측면에서 분석하여 그 결과가 유효함을 확인하였고, 인증성과의 인증유형에 따른 차이 여부를 검증하였다. 그 결과 인증의 성과가 오직 인증규격에만 차이를 나타냈다. 그리고, 인증요건에 품질개선의 기여도와 이행정도에 대한 분석을 실시한 결과 문서 및 자료관리에 대한 기여도가 가장 높음을 확인하였고, 품질요건에 대한 이행정도는 아직 미미한 수준으로 나타났다.

셋째, 인증추진 및 사후관리시의 애로사항과 문제점을 분석한 결과 부서/부문간의 협조 부족을 가장 큰 어려움으로 지적했고, 교육훈련의 부족 및 규정의 이해에 대한 부족도 큰 애로사항으로 지적되었다.

### 4.2 품질보증시스템의 개선 방안

#### 4.2.1 품질보증시스템의 정착방안

국내기업이 품질보증시스템을 효과적으로 활용하고 유지하기 위한 정착방안을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 인적자원과 관리능력이 부족한 중소기업들에게 품질보증시스템을 적절하게 활용하도록 하기 위해서는 품질보증시스템에 관한 제반 정보들이 체계적으로 기술되어 있는 품질 매뉴얼과 같은 안내서들을 제공하여 이를 활용할 수 있도록 해야 한다. 둘째, 품질평가와 내부 품질 감사시스템의 표준을 개발하여 이를 보급해야 한다.[36] 셋째, 인증심사 시에 품질의 결함을 파악하고 인식할 수 있는 표준체크리스트들을 개발하여 그 활용방법을 구체적으로 제시하여 활용할 수 있도록 해야 한다. 넷째, 품질보증시스템과 관련된 교육 및 훈련 프로그램을 개발하여 품질에 대한 전사적인 동기부여를 할 수 있도록 해야 하며, 교육 실적을 위한 형식적인 교육훈련이 아닌 사원들이 필요로 하는 교육 및 훈련을 실시해야 한다. 다섯째, 인증심사 기관들의 엄격하고도 공정한 심사로 기업들이 인증만을 위한 노력이 아닌 품질보증시스템의 체계를 확립하기 위한 노력을 할 수 있도록 유도해야 한다.

#### 4.2.2 인증시스템의 효율적인 유지 방안

ISO 9000 시리즈나 QS-9000 인증을 획득하였다고 해서 기업의 품질시스템이 정착되었다고 할 수는 없다. 품질보증시스템의 인증은 품질보증체계를 확립하기 위한 최소한의 요구사항(Minimum Requirement)일 뿐이라는 것을 인식하여야 한다. ([12])이러한 인증시스템을 효율적으로 유지하여 이를 바탕으로 기업

들은 제품의 품질향상에 더욱더 많은 노력을 기해야 한다. 기업들이 이러한 인증시스템을 효과적으로 유지하여 품질시스템의 향상에 기여하기 위한 방안은 다음과 같다. 첫째, 인증취득을 고려할 때, 먼저 규정에 대한 정확한 이해를 바탕으로 인증규격을 선택해야 할 것이다. ([15]) 둘째, 인증요건 중의 하나인 내부품질감사를 실질적으로 활용할 수 있도록 하여 지속적인 개선체제를 구축할 수 있어야 한다. ([12]) 셋째, 경영층의 관심과 지속적인 노력뿐만 아니라 경영층이 적극적으로 참여해야 한다. 넷째, 인증요건에 대한 적절한 교육훈련을 통하여 전 사원의 자발적 참여를 유도해야 한다. 다섯째, 인증 취득에 안주하지 않고 품질경영대상, 말콤볼드리지상, 데밍상 등과 같은 품질관련 수상제도의 요건을 고려하여 품질경영시스템을 구축하는데 노력해야 한다. 다섯째, 인증을 추진하는 기업들은 자신들의 여건을 고려하여 인증의 효과에 대한 경제성과 타당성을 평가한 후에 인증 추진 여부를 결정해야 한다.

#### 참고 문헌

- [ 1 ] Crosby, P.B., Quality is free, New York : McGraw-Hill, 1979
- [ 2 ] ISO, "ISO in Figures", 1996
- [ 3 ] Rao, S. S., "does ISO-9000 have effect on Quality management practices
- [ 4 ] Shirley Carr, Y.T. Mak, Jane E. Needham, "Differences in strategy, quality management practices and performance reporting systems between ISO accredited and non-ISO accredited companies", Management Accounting Research, 1997.
- [ 5 ] Stephen George & Arnold Weimerskirch, Total Quality Management, John Wiley & Sons, Inc. 1994.
- [ 6 ] 국립기술품질원, KS A 9000/ISO 9000품질 경영 체제/연수 기관 및 인증기관현황, 1997
- [ 7 ] 김원중, 권오운, 경쟁력제고를 위한 품질경영추진론, 동현출판사, 1998.
- [ 8 ] 김원중, 김재중, "ISO 품질시스템의 효율적인 운영전략", 공업경영학회, 1998
- [ 9 ] 박성현, 품질공학, 서울 : 민영사, 1995
- [10] 박재홍, 품질경영, 서울 : 박영사, 1994.
- [11] 송인섭, 통계학의 이해, 서울 : 학지사, 1994.
- [12] 유춘번, "ISO 9000 시스템에서 TQM체제로의 발전방향에 관한 연구", 경기대학논문집, 1997
- [13] 이관석, "ISO 9000의 중요성과 배경", 산업공학회, 1994.
- [14] 이관석, "QS-9000과 ISO 9000의 차이분석 및 구현방법", 품질경영학회, 1997
- [15] 전영호, "ISO 9000 시리즈의 적용 범위 및 품질시스템 구성요소", 산업공학회, 1994
- [16] 정병현, 최신품질경영시스템, 성안당, 1996.
- [17] 정수일, TQM을 위한 ISO 9000 활용, 한국표준협회, 1996
- [18] 한국표준협회, ISO 9000 품질보증시스템, 1997.
- [19] 한국품질환경인증협회, 한국인증총람, 1998
- [20] 한장섭, "우리 나라 품질보증시스템 인증제도", 산업공학회, 1994
- [21] 홍성근, 류문찬, "국내 제조업체의 ISO 9000 인증취득 효과분석", 품질경영학회, 1998.