

KS, QMS, EMS 통합경영시스템 구축 및
운영에 관한 연구

A Study on the Integrated Management Systems
Establishment and Operation
of the KS, QMS and EMS

김 광 수* · 이 상 훈** · 정 순 석*

Kwang-Soo Kim* · Sang-Hun Lee** · Sun-Seok Chung*

Abstract

With the foundation of the WTO in 1995, the era of boundless and unlimited competition between many of the countries around the world has begun. In order to elevate the competitiveness in the international market, we have incorporated the QMS and the EMS system, establish by the International Standardization Organization , and the process has been operated under the authorization. However, many Korea companies' separate enforcement of the QMS and the EMS system is causing the dissipation of the labor force and the invested capital.

As we can see through studying the contents on this paper, the number of documents has been reduced down to 54% (From 139 of them to 64 of them), and the conflict and the chaos that could have happened between the documents has been prevented. Its' outcome is attributed to the foundation and the embarkation on the Integrated Management Systems of the KS, QMS, and EMS. Not only that, it has also reduced the waste elements up to greater than 40%.

Keywords: KS certification system , QMS , EMS , Integrated Management Systems

* 충주대학교 산업경영공학과

** 한국표준협회 인재개발원

1. 서 론

1963년부터 도입시행하고 있는 KS(Korean Industrial Standard)인증과 품질경영시스템(Quality Management System),환경경영시스템(Environment System)을 독립된 별개의 시스템으로 받아들여 운영함으로써 기업의 각 업무, 기능 및 시스템 사이에 내재하는 공유의 가치를 도외시하고 나아가 이해관계의 상충을 초래함으로써 경쟁력 확보를 위해 도입된 시스템이 오히려 걸림돌로 작용하는 결과를 낳게 하고 있다[2]. 기업은 기존에 수립되어있는 KS인증시스템에 QMS와 EMS를 어떠한 모습으로 어떻게 연계시켜 통합하여 운영하는 것이 기업 본연의 목표달성에 가장 효율적인가를 심도 있게 고려해야 할 상황이다. 이에 대한 하나의 가능성, 즉 대안으로 KS와 QMS, EMS를 통합하여 운영하는 통합경영시스템 방안을 제시할 수 있다. 이 통합경영시스템 방안이 타당성을 갖는 까닭은 KS, QMS, EMS의 바탕을 이루는 표준이 형식상 비슷한 구조를 가지고 있으며, 또한 갈수록 복잡하고 다양해지는 경영시스템의 수를 제한 내지 통제해보려는 기업의 입장과도 일맥상통하기 때문이다. 물론 시스템의 통합이 가시적인 성과를 거둘 수 있는 최적의 통합을 추구하기 위해서는 KS, QMS, EMS의 통합형태 내지 통합수준이 지니는 가능성과 능력 등을 정확히 파악하여야 하며 각 표준 요구사항간의 비교를 수행하고 실제 적용된 사례를 연구하여 기업현실에 맞는 통합경영시스템을 효율적으로 구축하여야 한다.

본 연구에서는 KS, QMS, EMS의 통합 경영시스템을 효율적으로 구축하여 운영하는 방안을 제시하고자 한다.

2. 기존시스템의 고찰과 문제제기

산업표준화법이 1961년 제정 공포된 이래 정부주도로 산업화를 추진하게 되었으며, KSQE, KSA, KPC, KMAC 등 국내의 전문 컨설팅기관에서 KS인증 및 QMS, EMS 인증관련 기술 지도를 지속적으로 수행하여 우리나라 기업의 품질향상에 기여하여 왔으며, 학계 및 품질경영 전문컨설턴트에 의해 다양한 연구논문이 발표되었다. 주요 논문을 살펴보면 “우리나라 인증제도의 현황과 개선방안(조남호, 우태희, 한우철, 1999)”과 “제조기업의 TQM도입성과에 관한 연구(양창호)”, “ISO 품질시스템의 효율적인 운영전략(김원중, 김재중,1998)”, “중소제조기업의 ISO 9000 품질인증실태 및 개선방안에 관한연구(유재권, 정수일, 2000)“, “ISO 14000 환경경영 전략과 시스템구축방안(조재립, 1998)“ 등이 있는데 2000년 이전의 KS, QMS, EMS연구 내용은 개별시스템에 대한 효율적인 구축 및 운영방안에 대한 내용이 주요 내용을 이루고 있는데 반하여 2000년 이후의 연구내용은 통합경영시스템 구축에 관련된 내용이 연구내용의 주요내용이다.

2000년 이후 발표된 연구논문은 통합경영시스템관련 분야에서 “통합경영시스템 인증의 성공적인 전략방안(최성운, 김복만, 2001)”, “ISO 14001과 OHSAS 18001의 통합경영시스템에 대한 인식도 및 개선방안 연구-전기·전자중심으로- (김광태, 2001)“, ”통

합경영시스템의 효율적 구축방안(권혁근, 2001)“등이 발표되었으며, 향후 연구과제로서 결론부분에 실무사례를 통한 연구논문이 발표되기를 또는 연구과제로 제시하고 있다.

통합경영시스템을 국가 표준으로 채택한 유일한 나라는 노르웨이로 품질, 환경, 보건 및 안전시스템인 IMS는 27개 요구사항으로 구성되어 있다[2]. 또한, 최근 뉴질랜드에서는 ISO 9000/ISO 14000/OHSAS18001등의 통합을 국가표준(AS/NZS)으로 채택하기 위해 핸드북을 출간하여 활발히 보급하고 있다. 통합경영시스템을 추진하여 성공한 사례로는 Exxon의 ISO 14000/OHSAS18001 OIMS통합시스템, Dow Chemical Co.의 Global E, H&S통합시스템, Sumitomo Chemical의 ISO9000/ISO14000/RC 통합시스템 등이 있다[12].

통합시스템 구축 및 운영의 경우 다음과 같은 문제점을 안고 있으며 해결해야할 선결과제로 대두되고 있다. ① QMS와 EMS를 KS와 독립된 별개의 인증시스템으로 받아들이어 운영함으로써 기능간 문서체계가 중복 또는 상충되어 많은 낭비가 발생하며, ② 동시다발적으로 강조되는 경영시스템은 종업원들의 동기유발에 문제점으로 대두되고 있으며, ③ 동일한 관리단계와 활동이 서로 다른 관점에서 여러 차례에 걸쳐 이행되고, ④ 서로 다른 시기에 이루어지는 심사는 기업전체의 업무흐름을 단절시키게 되며, ⑤ 각 부서장은 내부 및 외부 심사원으로부터 시스템의 활동내역과 추진상황에 대해 매번 다양하지만 비슷한 질문을 받게 되는데, 대부분의 경우 준비내지는 연습된 모범답안을 제시하게 되어 심사를 통해 달성하고자하는 본래의 의도가 왜곡되는 것이 국내기업의 문제점이다.

따라서 통합경영시스템을 구축하여 운영함으로써 문제점을 해결하는 방안을 제시하고자 한다.

3. KS, QMS, EMS의 비교

품질 및 환경경영은 기업의 횡단면적인 기능을 가지고 있어, 연구·개발이나 구매, 생산 및 마케팅 등과 같은 다른 직능에 비해서 기업의 생산에 직접적으로 필요한 것은 아니라고도 볼 수 있다. 그러나 KS, QMS, EMS의 체계적인 활용 및 지원을 배제하고 기업이 추구하고자 하는 목표를 효율적으로 달성한다는 것은 사실상 거의 불가능에도 불구하고, 이들 사이의 상관관계를 유도하거나 분석한 연구는 아직 미미한 실정이다. 이러한 점을 고려하여 다음에서는 KS, QMS, EMS의 공통점과 차이점을 일반적인 형태로 살펴본 뒤, 관리표준에 바탕을 두고 있는 인터페이스가 무엇인가를 규명해 보고자 한다.

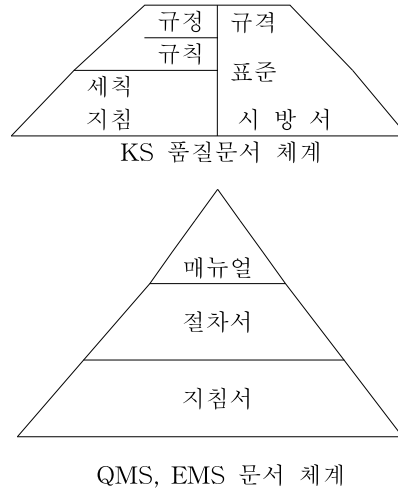
3.1 KS, QMS, EMS 운영체제 일반현황의 비교

<표 3-1>은 KS, QMS, EMS의 운영체제에 대한 일반현황을 비교한 것인데 주관기관에 대한 비교와 각 시스템의 목적 및 기본법과 특징에 대하여 비교 분석하였다. KS

의 경우는 산업표준화법을 기본법으로 하고 있으며, QMS는 품질경영 및 공산품안전관리법에 의거 운영되고 있으며, EMS는 환경 친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률에 의거하여 운영되는 제도이다.

<표 3-1> KS, QMS, EMS 운영체계 일반현황 비교

구 분	KS	QMS, EMS
주관기관	한국표준협회	- 인정기관(Accreditation) - 인증기관(Certification)
목 적	- 품질개선과 생산능률의 향상 - 소비자의 보호 및 소비자의 다양한 욕구 충족	- 국제적인 품질보증 기준의 적용에 의해 소비자 보호 - 국가간 무역의 원활화 도모
특 징	- 특수지방제품을 제외한 일반 공산품에 적용 - 품질보증시스템 평가와 제품검사를 동시에 실시함	- 제조업, 건설업, 서비스업 등에서 생산 되는 제품 및 서비스에 적용 - 품질보증시스템만 적용
기 본 법	산업표준화법	- 품질경영 및 공산품안전관리법 - 환경친화적산업구조로의 전환촉진에 관한법률
인증표준	- 제품검사기준(KS 기준) - 공장심사보고서	- 제품검사기준 없음 - 품질시스템심사기준 - ISO 9000표준을 준용하여 심사시 마다 체크리스트 활용
인증기관	- 2인 이상의 인증 심사원으로 구성 (인증기관의 1인, 지정 심사기관 심사원)	- 품질매뉴얼 및 관련규정 및 구비·운영 - 심사원 확보 - 위원회 구성 운영
심사기관 자격	- 기술적 생산조건의 심사를 주된 업무로 하는 법인 또는 단체로서 지정 받고자 하는 분야의 검사설비를 보유 - 해당 분야별로 심사원의 자격기준에 맞는 요원 확보	- 인증기관과 동일
심사원 자격기준	- 박사학위 소지자로 1년 경력 - 품질관리기사 1급, 산업기사 자격소지자로 2년 경력 - 품질관리 과목을 이수한 이공계 석사·학사로 4년 경력 - 품질관리 담당자 양성 교육이수자로 6년 이상 경력 - 산업 표준화법 시행규칙 인증심사원 기준 (제6조1항 관련)	- 학력 : 고졸이상 - 경력 : 실무경력 4년 이상 품질관련 2년 이상 - 심사원 교육 이수 - 심사 경력: 4회 이상/ 20일 이상 - ISO 19011(심사지침)
사 후 관 리	기관	- 한국 표준협회 - 지정 심사 기관
	비용	- 정기 심사 비용과 동일
	회수	- 정기심사 , 사후관리, 시판품 조사
		심사기관에서 실시 (인증유효기간 : 통상 3년) 실비 - 사후관리심사 - 시판품 조사 : 없음



<그림 3-3> KS 문서체계와 QMS, EMS 문서체계 비교

3.2 KS 문서체계와 QMS, EMS 문서체계의 비교

KS 문서체계와 QMS, EMS 문서체계를 비교하여 도식화하면 다음 <그림 3-3>과 같으며, KS품질문서체계에서는 관리표준(규정, 규칙, 세칙)과 기술표준(표준, 표준, 시방서)으로 구분되는데, QMS, EMS문서체계는 관리표준을 절차서로 기술표준을 지침서로 구분하여 문서화 체계를 수립한다.

<표 3-2> KS, QMS, EMS 문서체계 용어

표준 체계		정의
관리 표준	사내표준	회사의 경영과 관련하여 발생하는 대내외적 모든 업무를 처리하는 준칙으로 그 적용범위와 목적에 따라 품질매뉴얼, 규정(품질절차서), 규격, 표준(품질지침서)으로 구분 한다
	품질매뉴얼	품질에 영향을 끼치는 모든 품질경영활동 전반의 체계화된 시스템을 문서화한 품질관련 통칙으로 최상위 개념의 사내표준을 말한다.
	규정 (품질절차서)	사내 각 부문의 업무와 관련하여 방침, 조직, 책임과 권한, 업무처리 절차 등을 정하여 전사적으로 적용하는 사내표준을 말한다.
기술 표준	규격 (품질지침서)	제품생산에 관련된 재료, 부품, 반제품, 완제품 등의 치수, 형상, 기능, 수량 등에 대하여 정하거나 또는 정해진 재료, 부품, 반제품, 완제품 등의 검사 및 시험의 방법에 대하여 정한 사내표준을 말한다.
	표준 (품질지침서)	제조 및 설치에 관련하여 개개의 작업, 설비보전, 검사 및 시험에 대한 상세한 수행절차, 방법에 대하여 정한 사내표준을 말하며, QC공정도를 포함한다.

또한, KS문서체계에서는 재료표준과 검사표준을 별도로, 제품표준과 제품검사표준을 별도로 구분하여 제정 운영하는 반면, QMS, EMS문서체계에서는 재료표준과 재료검사표준을, 제품표준과 제품검사표준을 통합하여 검사기준서(지침서)로 통합하여 제정 운영한다.

3.3 KS문서체계와 QMS, EMS에서의 용어 연계

사내표준이란 기업에서 사용되는 표준류의 총체적 개념의 명칭이며, 개별적인 명칭은 여러 가지가 있다. KS문서체계와 QMS, EMS문서체계에서 사용되는 용어는 <표 3-2>와 같다.

3.4 KS와 QMS, EMS의 유사성

KS와 QMS, EMS의 운영에 있어서 유사성을 시스템적인 측면과 요구사항에 대하여 살펴보면 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째로 시스템적인 유사점을 살펴보면 다음과 같이 요약된다.

- EMS 서문에서 환경경영도 품질경영측면에서 살펴보면 품질경영 대상 중 환경요소의 확대로 이해할 수 있다.
- QMS, EMS는 공통의 경영체계 원칙으로 공유한다. 즉 각 조직은 KS에 따라 수립한 기존의 시스템을 QMS, EMS 구축의 기초로 사용 가능하다.
- QMS, EMS는 시스템 운영원칙에 있어 구체적인 방침수립과 목표설정, 그 목표 달성을 위한 계획의 수립, 시스템의 운영성과를 반영하여 방침 및 목표의 개선을 실시하는 PDCA 사이클로 유사한 루프(loop)를 구성하고 있다.
- KS, QMS, EMS 모두 지속적 개선을 요구하고 있다.
- 시스템의 운영방법에 있어서 데이터(data)의 수집과 분석 및 이에 따른 의사결정 절차, 실행결과의 문서화, 프로세스(process)진행 및 결과에 대한 평가, 평가결과의 반영 등 개념적으로 동일한 운영조건을 규정하고 있다.

둘째로 요구사항에 대한 유사점은 다음과 같다.

- 품질과 환경에 대한 조직의 결의가 포함된 방침을 갖도록 요구하고 있다.
- 책임, 권한, 상호관계 등의 명확화 및 문서화를 요구하고 있다.
- 문서관리 및 기록 관리절차를 요구하고 있다.
- 부적합사항에 대한 시정 및 예방조치를 요구하고 있다.
- 내부 심사를 실시하고 경영자의 검토를 요구하고 있다.
- 특정 요구사항을 만족시키고 있음을 확인하는 검증절차를 요구하고 있다.

이상에서 보는바와 같이 방침관리와 목표관리, 문서관리, 기록관리, 교육훈련, 내부심사, 구매관리 등 공통사항은 통합하여 운영이 가능하나, 환경영향평가, 고객자산관리, 고객만족도 평가 등의 요구사항은 서로 상이하므로 별도 관리하여야 한다.

4. 통합시스템구축

4.1 통합경영시스템 구축방법

4.1.1 준비단계

준비단계는 먼저 ① KS, QMS, EMS 통합 추진 품의, ② 추진조직 구성, ③ 기본계획 수립, ④교육 : 추진팀, 관련자 교육 등의 업무를 수행하여야 하며, 어느 기업체(혹은 조직, 단체, 기관)든지 통합경영시스템을 수립하는 목적과 이유를 명확히 분석해야 한다. 고객의 요구, 경영자의 방침, 기업 내부적인 요인 등이 추진의 목적이 될 수 있기 때문에 최고경영자의 품의를 받은 후에 추진하여야 한다. 품질 경영 시스템을 효율적으로 구축하기 위해서는 품질에 관련된 업무 분야의 핵심 요원을 선발하여 추진팀(task force team)을 구성하여 준비하는 것이 가장 효과적이다. 이 추진 조직은 통합경영시스템 수립의 중심적 역할을 수행해야 하는 조직이며, 해당분야의 실무 사항을 충분히 파악하고 있는 사람이어야 하므로 각 분야의 중간관리자급 이상으로 구성할 필요가 있다.

추진 조직의 인원을 선발하는데 있어서도 추진 팀의 입장과 소속부서의 입장이 서로 다를 수도 있다. 현실적으로 여러 가지 사항을 고려하여야 하므로 신중히 해야 할 필요가 있다. 그러나 현업 부서의 의견에만 따르다보면 본래 해야 할일의 중요성이 퇴색할 우려가 있으므로 주의해야 한다. 항상 인원에 대해서 부족감을 느끼고 있는 중소기업에서는 추진 팀(TFT팀)에 많은 인원을 투입할 수 없는 실정이다. 따라서 추진팀을 구성하는 인원도 상근, 비상근으로 구분해서 구성하는 것이 인원 절약에 도움이 될 것으로 생각되며 보통 품질관리 또는 품질보증을 담당하던 인원은 상근인원으로 하고 실무 수행 부서의 직원은 비상근으로 해서 구성할 수 있다.

또한, 통합경영시스템을 구축하기 위해서는 추진 팀만으로 해 나가기 어렵기 때문에 실무수행부서의 많은 지원이 필요하게 되며 실무수행부서와의 업무협조가 긴밀히 요청되고 있다. 따라서 추진 팀과 실무수행부서와의 업무협조를 원활히 하기 위해서는 추진 팀의 인원 중에서 핵심적인 인원(중소기업에서는 보통 과장 · 부장급이 추진팀장으로서 적당하다.)을 선정하여 코디네이터의 역할을 맡기는 것도 업무추진 효율을 높이는 좋은 방법이다. 코디네이터의 실제업무는 여러 실무수행부서의 협력을 얻어 통합경영시스템 관련 업무를 수행하는 것이다. 업무의 대부분은 이들 실무수행부서의 부 · 과장, 경영 관리자 층 과의 의견 및 이해 조정 그리고 외부 심사기관과의 의견조정이다. 외국의 기업 특히, 구미계 기업에서는 코디네이터의 권한이 확립되어 있고, 기업 내의 관계자가 그들의 입장을 충분히 존중하고 있기 때문에 거의 문제가 없지만, 우리나라의 기업에서는 코디네이터의 권위, 권한은 아직 충분히 인정되지 못하고 있는 실정이다. 이 같은 환경 가운데서 코디네이터의 업무를 수행하기 위해서는 반드시 최고경영자의 지시와 임명이 필요하다.

4.1.2 통합경영시스템 수립단계

다음은 두 번째 단계로서 ①정보/자료 수집 및 현상과악은 통합경영시스템을 추진하는 회사는 우선 통합경영시스템에 관한 표준은 어떤 것이 있는 지 그 표준의 내용은 무엇인지 등의 관련정보를 입수하여야 하며, 관련 표준정보를 정확히 알아야 할 필요가 있다. 따라서, 정보수집 및 분석은 통합경영시스템 구축에 가장 먼저 실행해야 할 과제로서 철저한 사전준비를 통해서 관련정보를 입수해야 한다. 관련 정보를 입수하기 위해서는 단순히 정기간행물, 서적 또는 언론매체에만 의존하기보다는 ㉔ 관련 정보기관(한국표준협회, 한국인정원), ㉕ 국내·외 인증기관 및 심사원 교육기관, ㉖ 전문 컨설팅업체 및 품질경영 지도사, ㉗ 통합경영시스템 인증획득업체, ㉘ 추진 중인 계열업체 또는 동종업체 등에 사전 연락한 후 방문하여 궁금한 사항이나 자문을 받아서 경영자에게 보고할 조사보고서를 작성하게 된다. 또한 자기회사에서 추진하기로 표준이 정해지면 먼저 해당품질시스템 요건에 대한 목록을 작성하며 고객의 요구사항, 관계법률 기술규정 및 제품/공정표준에 대한 요건목록도 작성해 두는 것이 좋다. 또한, 현재 사용되고 있는 사내 표준 목록을 작성하여 미리 작성해둔 해당 KS, QMS, EMS요구사항 목록과 상호 대비표를 만들어 해당 표준에 비해 미비한 점이나, 수정해야 할 점등을 밝혀내고 보완 사항 등을 추출하여 앞으로 추진해야 할 작업항목으로 분류하여 목록을 작성해 두도록 한다. ② 세부추진 계획 수립단계에서는 통합경영시스템을 구축하기 위한 추진 팀이 정보수집 및 현황과악을 한 후에는 통합경영시스템 추진에 대한 세부적인 작업을 위해서는 세부추진계획을 수립해야 하는데 이 추진계획은 추진 일정, 수행방법, 소요비용, 인원계획 등을 망라하여 종합적으로 작성해야 하며 가급적 다음과 같은 사항들이 계획서에 포함 되도록 하는 것이 바람직하다. ㉙ 추진 배경 및 목적, ㉚ 기대 효과, ㉛ 추진 일정, ㉜ 추진 조직 및 관련 인원, ㉝ 추진 방법 (교육, 훈련, 진단, 지도, 인증, 시스템 향상), ㉞ 예산 (교육, 훈련비, 진단비, 지도비, 인증비), ㉟ 기타사항 (국내 및 국제적인 동종업계 동향, 생산 품목의 미래 분석, 기타), 또한 추진계획수립에 있어서 가장 중요하고 핵심적인 것은 추진일정표를 작성하는 일이다. 이 추진일정표를 작성함에 있어서는 회사마다 여건이 틀리기 때문에 회사 내의 모든 제반여건을 잘 파악하고 난 뒤에 일정계획을 수립해야 하며 또 추진팀의 핵심멤버들이 함께 참석하여 일정계획표를 작성해야 나중에 각 부서의 여건이나, 특별한 사정이 반영될 수 있다.

다음으로는 ③ 문서작성 교육, ④ 통합 절차서 작성 등의 업무를 수행하여야 하는데 통합경영시스템이 성공하기 위해서는 무엇보다도 경영층 및 간부들의 사고와 이해가 얼마나 확고한가에 따라 성패가 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 통합경영시스템을 효율적으로 수립하고 이의 시행에 있어 일관성을 유지하기 위해서는 반드시 추진조직과 관련인원에 대해 공대감을 확립하는 것이 중요하기 때문에 추진팀을 포함한 간부 및 경영진을 대상으로 필요한 교육을 실시하여야 하며, 추진자들에 대한 교육이 선행되지 않으면 추진과정에서 의견일치가 이루어지지 않아 요구사항 해석에 관한 논란이 계속 발생하게 된다. 따라서 관련 직원 모두에게 통합경영시스템에 대한 개념뿐만 아니라, 상세한 내용을 이해시켜야만 시스템 수립을 효과적으로 할 수 있다.

문서작성을 위해서는 우선 사내시스템의 점검 하여 과거부터 경영활동을 명확히 전개해 온 기업에 있어서 통합경영시스템을 쉽게 할 수 있다. 통합경영시스템 도입시 당황해 하는 것은 과거 30여 년간 사내표준과 표준실행의 괴리 때문이다. 괴리현상이 일어나게 된 원인에 대해서 분석을 할 필요는 있으나, 짐작할 필요는 없다. 세계 속으로 미래 속으로 힘차게 뻗어 나가야 하고, 과거를 거울삼아 미래의 주역이 되어야 하기 때문이다. 통합경영시스템의 문서화는 상급 → 중급 → 하급 순으로 작성하며, 다시표현하자면 매뉴얼 → 절차서 → 지침서, 혹은 규정 → 표준 → 규칙, 세칙(표준) → 지침, 시방서 순으로 작성한다. 매뉴얼의 형식에는 ㉠ 풀매뉴얼(pool-manual)형으로 모든 업무절차가 포함되는 형식으로 소규모기업이나, 시스템이 간단한 조직에 적합한 경우와 ㉡ 폴리시 매뉴얼(policy-manual)형으로 정책중심의 내용을 매뉴얼에 기재하고 구체적인 절차는 모두 절차서, 지시로서 이관한 형식이 있으며 세 번째로 ㉢ 혼합형으로 대부분의 절차는 매뉴얼에 포함시켜 규정하나, 상세한 절차와 대외비의 내용은 절차서, 지시서 등 하급 문서로 이관한 형식이 있다.

KS, QMS, EMS의 통합은 기업에서 KS, QMS, EMS등의 인증을 받은 경우와 기업에서 인증을 받지 않은 경우를 고려하여야 하지만 실제 추진 과정의 차이는 없기 때문에 인증을 취득 회사를 대상으로 실 사례를 중심으로 연구한다. 시스템의 통합을 추진하기 위해 가장 먼저 실시해야 할 사항은 앞서 설명한 바와 같이 인증심사기준과 각 경영시스템의 요구사항을 파악하고 요구되는 문서화의 범위를 설정하는 것으로 기존에 구축된 KS문서체계 <표 4-1>, QMS문서체계 <표 4-2>, EMS문서체계 <표 4-3>를 분석하며, <그림 4-1>과 같은 통합된 형태의 문서체계로 문서를 통합 및 보완 하도록 한다.

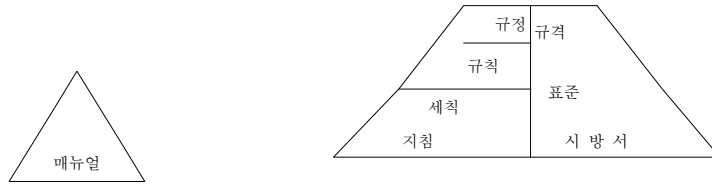
<표 4-1> KS문서체계 (예)

대분류		중분류		소분류		비고 (중복)
기호	분류명	번호	분류명	번호	분류명	
A	기본 및 일반	100	경영방침관리	101	경영방침규정	*
				102	내부품질감사규정	*
		200	조직관리	201	조직 및 직무분장	*
				202	간부회의 운영규정	
		300	사내표준관리	301	사내표준서식관리규정	*
				302	사내표준관리규정	*

<표 4-2> QMS문서체계 (예)

대분류		중분류		소분류		비고 (중복)
기호	분류명	번호	분류명	번호	분류명	
A	품질경영 시스템 절차서	01	경영책임	0110	경영방침절차서	*
				0120	조직 및 직무분장절차서	*
				0130	경영검토절차서	*
		02	품질시스템	0210	회사표준관리절차서	*
		03	계약검토	0310	계약검토절차서	*

<표 4-3> EMS 문서체계의 (예)



대분류		중분류		소분류		비고 (중복)
기호	분류명	번호	분류명	번호	분류명	
EP	환경경영 시스템 절차서	20	환경방침	2010	환경방침관리절차서	*
		31	환경측면	3110	환경영향평가절차서	*
		32	법규 및 기타사항	3210	법규 및 그 밖의 요구사항관리절차서	
		33	목표 및 세부목표	3310	환경목표 및 세부목표관리절차서	*
		34	환경경영프로그램	3410	환경경영추진계획절차서	*

<그림 4-1> KS, QMS, EMS, 통합 문서체계

또한 KS인증심사기준과 QMS, EMS요구사항별 현상파악을 통한 통합방안을 수립하여 <표 4-4>와 같이 통합문서체계로 제·개정하여야 하며, 문서가 작성되면 검토/승인하여 배포한다.

<표 4-4> KS, QMS, EMS 요구사항별 분석

구 분	요건별 비교			문서 체계 공유방안
	KS	QMS	EMS	
I. 표 준 화 및 일 반	1. 사내표준화 및 품질경영방 침이 확립되어 있으며 이의 추 진을 위한 계획 등이 적합하게 보유, 관리, 실 시되고 있는가	4. 품질경영시스템 4.1일반요구사항 4.2문서화 요구사항 5. 경영책임 5.1경영의지 5.2고객중심 5.3품질방침 5.4기획 5.5책임, 권한 및 의사소통 5.6경영검토	4. 환경체제요건 4.1 일반요구사항 4.2 환경방침 4.3.3 환경목표 및 세부목표 4.6 경영자검토	A-0101사내표준관리 A-0102문서 및 자료관리 A-0103기록관리 A-0201경영방침관리 A-0202조직 및 직무분장 A-0203경영검토 C-0101환경영향평가 C-0102환경법규관리 C-0103환경목표 및 부목표관리

4.1.3 운영단계

운영단계로서 우선 운영 전 교육을 실시하여야 한다. 시스템의 문서화가 마무리되면 운영에 들어가기 전에 실행자 및 관계인에게 충분한 교육이 필요하다. 명확한 교육과 함께 현재보다 더 효과적인 방법이 있다면, 실행자들이 변경(개정)의 일익을 담당하도록 유도하면 좋다. 문서와 실행자와 행위사이의 괴리에 대해서 국내 경영시스템에 관련된 모든 사람들은 많은 생각을 해보아야 할 것이다. 뜬구름 같은 수많은 이론보다는 한번의 실행이 더 많은 가치를 기업에 줄 수 있기 때문이다. 다음으로는 실행 및 실행 결과에 대한 기록을 유지하는 단계로서 객관적인 증거자료로서 기록 유지를 하여야 한다.

4.1.4 점검단계

점검단계로서 내부 심사를 통한 시스템 유효성 확인단계인데 내부 심사를 통해서 기업의 문제점을 정화해 나아가야 한다. 내부 심사 순서는 다음을 참고하여 기업의 현실에 맞게 응용하면 된다.

심사기본계획수립→심사일정표 작성→심사원 선정→심사목적 및 범위 확정→체크리스트 준비→심사 실시 일자 통보→심사 실시→결과보고 및 기록→후속조치, 사후관리→시스템 향상의 단계로 진행된다. 내부 심사결과 미흡한 부분은 수정, 보완하는 단계로 이어지며, 문서화에 따라 실행을 하되 기업이 필요로 할 경우에는 수시로 수정, 보완이 필요하다. 수정, 보완, 개정시에는 관련부서, 조직의 의견수렴 및 검토를 수행하는 것이 좋다.

4.1.5 인증기관의 심사

인증기관심사는 문서심사와 현장심사로 진행되며 문서심사가 요구사항과 관련하여 적합성을 심사하는 것이라면, 현장심사는 유효성을 심사하는 것이라고 할 수 있다. 문서심사 및 현장 심사 시 부적합 발생이 없으면 인증추천과정을 거쳐서 인증서를 발급 받게 되고 부적합사항이 발생되면 시정 및 예방조치 과정을 거쳐서 인증을 획득한다.

4.1.6 사후관리 심사

인증을 획득한 후에는 KS의 경우에는 년1회 사후관리심사를 받으며 QMS, EMS의 경우에는 6개월에 1회씩 년 2회 사후관리 심사를 받는다. 통합경영시스템이 구축되기 이전에는 QMS 년2회, EMS 년2회씩 사후관리 심사를 받아야 하지만 통합한 이후에는 년2회만 심사를 수검하기 때문에 40%의 심사비용 및 심사기간의 절감효과가 나타난다.

4.2 통합경영시스템 기대효과

4.2.1 통합시스템 효과

KS, QMS, EMS의 공동 구조를 상호 조화시켜 확보하게 되는 통합효과로서의 효율

성은 중복투자를 줄여 자원의 활용도를 높이거나 이중성을 제거하여 심사 및 인증경비를 절감하는 등의 직접적인 비용효율성과, 제반 문서가 일목요연하게 정리됨으로서 시스템의 구축과 운영이 한결 수월해지는 등의 안정성으로 구분된다. 또한 시스템을 대비시켜 그 비교우위를 점검하는 시스템 효과성은 부처간 업무의 투명성제고에 따른 상호협조 내지 동참의식 향상 및 동기유발의 상승효과까지를 얻게 되는 혁신성과 시스템간의 유기적인 결합관계를 나타내는 유연성 요인으로 구분되어진다. 통합효과는 일차적으로 긍정적인 성격을 띄게 된다.

그러나 상황에 따라서는 이차적으로 부정적 특성을 나타낼 수도 있다. 즉, 시스템 구조가 상호 일치하지 못한다거나 아니면 상호간에 장애요인이 되는 경우는 부정적 효율성을 의미하며, 통합시스템을 분리된 시스템과 대비하여 오히려 더 낮은 성과를 보이는 경우엔 부정적 효과성을 보이게 된다.

대부분의 기업들이 현재까지 통합하여 시스템을 운영하지 못한 이유는 KS와 QMS, EMS를 별개의 시스템으로 받아들여 운영하였으나 경쟁력확보를 위해 도입된 시스템이 오히려 걸림돌로 작용하는 결과를 낳게 하고 있었는데 사례기업의 경우 시스템을 통합하여 운영함으로써 기업본연의 목표달성에 효율적으로 대처할 수 있었기에 다음과 같은 효과를 볼 수 있었다.

① 정량적으로는

- KS문서 63개, QMS문서 48개, EMS문서 25개 합계 139개의 문서를 통합하여 64개의 통합경영시스템문서체계를 수립 함으로서 54%의 중복문서 감소효과를 얻었으며
- 인증심사횟수도 통합 전에는 년 5회 수검하였으나 통합경영시스템 구축 후에는 년 3회 수검함으로서 40%의 감소효과를 얻었으며
- 인증심사 비용도 40% 절감효과를 얻었다.

② 정성적으로는

- 시스템 관리의 단순화로 부문간, 기능간의 상호 유기적 접근 보장되었으며
- 부서간의 상호, 모순된, 비효율적 업무의 배제할 수 있었고
- 업무의 절차에 대한 직무 분담 명확화되어 효율적인 업무가 진행될 수 있었으며
- 경영자원의 중복 투자가 줄어드는 효과가 있었다.

그러나 단점으로는 각 시스템별 요구사항별 식별이 용이하지 않으며, 공통요구사항의 절차가 상이한 경우 주관부서에 따른 운영상의 혼란이 있을 수 있다.

4.2.2 산업파급효과 및 전망

2009년 12월 현재 KS인증업체가 6,063개 공장, QMS인증업체가 46,384개 공장, EMS인증업체가 16,853개 공장이다. 국제시장에서 경쟁력을 갖기 위해서는 앞으로도 새롭게 제정되는 FMS, RMS표준 뿐 아니라 단체표준(TL 9000, HACCP 등)도 인증을 받아야만 하는데 그 이유는 고객이 원하기 때문이다. 그러나 개별 표준으로 인증을 받고 유지하게 된다면 중복되어 시스템이 유지되기 때문에 경쟁력을 잃어버릴 수 있다. 그러므로 본 연구논문을 참고로 하여 기업체에서 적용하면 경쟁력을 갖추어 갈 수 있다고 생각된다. 인증업체 중 10,000개 업체가 통합경영시스템을 구축하여 운영한다면

년 간 약 120 억 원 정도의 비용절감 효과를 얻을 수 있으며, 또한 심사 일정도 40% 감소효과를 얻을 수 있다.

5. 결 론

국제 시장에서의 경쟁력을 키우기 위해 1987년 국제 표준화기구에서 제정한 QMS와 1996년 제정한 EMS를 경쟁적으로 도입하여 인증을 받고 운영하고 있으나 기존의 KS와 효율적으로 접목되지 못하고 적용됨으로 인해 인력낭비와 비용낭비 등 경쟁력이 오히려 상실되고 있기에 KS, QMS, EMS를 통합경영시스템으로 구축 및 운영한 사례 연구를 통하여 하나의 모델을 제시하였다.

이상에서 연구한 내용과 같이 KS, QMS, EMS의 통합경영시스템 구축 및 운영을 추진한 결과 정량적으로는 문서의 수가 54%(139개→64개)로 줄어 이들 문서사이에서의 상충되는 것과 혼란을 막을 수 있으며 시스템 구축시 필요 이상의 노력이 감소되어 시스템의 효율화를 기할 수 있었다. 또한 통합시스템 미구축시 인증 취득 후 KS와 QMS, EMS인증 유지의 삼원화로 더 많은 인원과 경비가 추가로 소요되어 기업의 부담을 가중시키는 요인으로 발생할 수 있는 것을 통합 운영함으로써 이러한 낭비 요소를 40%이상 절감하였으며, 효율적이고 효과적인 시스템 수립, 운영 및 사후관리가 가능해졌다. 뿐만 아니라 사례기업의 경우와 같이 통합하여 운영한 결과 제품에 대한 경쟁력 향상은 물론 문서의 통합화로 업무의 효율성 향상되는 효과를 얻을 수 있었다.

그러나 시스템을 통합하여 운영하는 경우 종업원들의 의식수준을 교육을 통하여 향상시켜야 보다 효율적인 통합시스템 운용이 가능하다는 문제점 및 과제도 있었다. 향후 연구방향은 새로운 시스템 인증모델(ISO 18000, TL 9000, ISO/TS 16949 등)과의 통합경영시스템으로 구축되고 운영된 연구가 이루어져야 할 것이다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 김광수의 , 미래사회와 표준(2판), 한국표준협회,2007.
- [2] 김광태, “ISO 14001과 OHSAS 18001의 통합경영시스템에 대한 인식도 및 개선 방안 연구“,연세대학교 보건대학원 석사학위논문,p2, 2001.
- [3] 문재중, 유왕진, 우태희, “산업안전 및 보건(OH&S) 경영체제 인증규격 개발과 적용방법에 관한 연구”, 품질경영학회지, 제 29권 제 12호, 2001/3.
- [4] 박노경,김광수, “KS 및 신JIS 인증을 중심으로 한 품질인증제도에 관한 연구” 품질경영학회지, 제38권 2호, pp.225-235, 2010.
- [5] 소일섭, “ISO 품질시스템 해설과 인증실무” , 1994.
- [6] 이상연, “ISO 9000해설”, 정문각, 1984.
- [7] 이관석, 최경성, “품질·환경경영시스템 통합모델의 필요성”, 뉴밀레니엄의 품질 한국, 한국품질경영학회, 2000.

- [8] 이순룡, 품질 경영론 - 전사·종합적 품질 경영 - 법문사, 2000.
- [9] 우정열, "업종특성을 고려한 품질경영시스템 구축모델에 관한 연구", 경남대학교 대학원 박사학위논문, pp.7-8, 2001.
- [10] 유한주, "말콤발드리지 국가품질상과 일본 경영품질상의 특성비교분석", 품질경영학회지, 제 28권 제 4호, 2000.
- [11] 진용, 기업의 환경성과와 경영성과 관계분석, - 한국의 「환경친화기업」 사업장을 중심으로 - , 동국대학교 대학원, 2000.
- [12] 최성운, 김복만, "통합경영시스템인증의 성공적인 전략방안", 산업경영학회지, 제 24권 제65집, p.76, 2001.
- [13] KAB, www.kab.or.kr, Home page, 2010. 10
- [14] O'Laoire, D., "Environmental Management and Industrial Competitiveness : Issues for a New ISO Standard", Eco-Management and Auditing, Part 3, Summer 1994.
- [15] OStorff, C., N. Schmitt, "Configurations of Organizational Effectiveness and Efficiency", Academy of Management Journal, Vol. 36, No 6, 1993
- [16] Powel, Th. C., "Total Quality Management as Competitive Advantage : A Review and Empirical Study", Strategic Management Journal, 1995/1.
- [17] Rommel, G., R-D. Kempis, H-W Kaas, "Does Quality Pay", The McKinsey Quarterly, 1994/1.
- [18] Segehezzi, H. D., "Integrated Management for Business Excellence", Vortrag an EOQ-Kongress, Berlin, 1996.
- [19] "www.ksa.or.kr Home page, 2010. 10.

저자 소개

김광수



국립충주대학교 산업경영공학과에서 근무하고 있으며, 동국대학교 산업공학과에서 학사, 석사, 박사를 취득하였다. 한국표준협회 지도실에서 전문위원으로 근무하였고, 한국품질경영학회 운영이사를 역임하였다. 현재 한국품질경영학회 이사와 충청지회 부회장을 맡고 있으며 주요관심분야는 품질경영, 가치공학이다.

이상훈



경일대학교를 졸업하고 충주대학교 산업대학원에서 공학석사과정에 있으며 한국표준협회 대구 경북지부장등 역임하고 현재 한국표준협회 인재개발원원장으로 근무하고 있으며 KS인증심사원으로 활동하고 있다.

정순석



인하대학교에서 이학사, 이학석사, 이학박사 학위를 취득하였고, 현재 충주대학교 공과대학 산업경영공학과 교수, Queensland Univ. of Technology Visiting Scholar, 대한안전경영과학회 이사, 한국공학교육인증원(사) 평가위원, 관심분야,는 경영과학 및 AHP를 이용한 의사결정