

품질(QMS)·환경(EMS)·안전(SMS)경영시스템 통합 구축에 관한 연구

박 윤 규 *

강 경 식 **

1. 서 론

국제표준화 시대에 있어서 ISO 9001(품질경영시스템), ISO 14001(환경경영시스템) 시리즈에 이어서, K-OHSMS 18001(안전보건경영시스템) 시리즈에 대한 통합경영시스템(IMS : Intergrated Management System) 구축에 대한 국제 규격 논의가 한창 진행 중에 있으며, 산업 전반에 커다란 영향을 끼칠 것으로 예상되고 있다.

통합경영시스템(IMS) 구축 라는 새로운 이슈가 산업계의 관심을 끌고 있고, 통합경영에 대해 세계 각국의 관심이 얼마나 큰지에 대해서는 더 이상 논의할 필요가 없다. 이것은 선진국들 뿐만 아니라, 개발 도상국에서도 통합경영구축에 관련하여, 국민의 관심과 고조와 불안의 증대, 그리고 그에 따른 정부의 법률 규제 강화 등 우리가 생각하는 이상으로 빠른 속도의 상황 전개가 이루어지고 있다.

더욱이 이제는 고객뿐만 아니라 자연환경과 기업이 산업재해 예방과 쾌적한 작업 환경 조성을 목적으로 모든 조직원 및 이해관계자들의 모든 욕구와 삶의 질을 개선하고자 하는 지속가능한 개발 을 목적으로 모든 조직원 및 이해관계자가 참여하여 품질, 환경, 안전의 유지, 증진을 위한 목표를 설정하고 이를 달성하기 위한 통합경영시스템(IMS)이다.

따라서 본 연구의 목적은 통합경영시스템 구축 모델을 개발하고 실제 운영에 적용할 시스템적 문서화 과정과 시스템 구축 예시를 제공하여 향후 전개될 통합경영시스템(IMS)에 능동적으로 대처하기 위한 우리나라 산업계의 품질·환경·안전경영에 대응방안을 제시하고자 한다.

* 삼화페인트

** 명지대학교 산업시스템 공학부

2. 품질·환경·안전 경영 시스템의 개요

2.1 품질경영시스템(ISO 9001)의 개요

품질에 관하여 방침 및 목표를 수립하고 그 목표를 달성하기 위하여 조직을 지휘하는 관리하는 경영시스템.

2.1.1 목적 및 필요성

① 고객만족

- 제품 및 서비스의 질적 향상, 신속한 납기, 저렴한 원가 등 우수하고 차별화된 전략으로 고객 만족을 증진

② 업무 효율성 및 생산성 증대

- 품질시스템구축에 따른 업무절차의 표준화 및 비생산적 업무 개선

③ 이미지 제고 및 신규 시장 개척

- 국제수준의 품질시스템구축에 따른 이미지 제고 및 신규시장 개척 용이

④ 경쟁력강화에 따른 이익증대

- 효율적인 원가관리 및 선진기법의 적용으로 이익창출

⑤ 품질시스템의 국제화로 변화에 대응

- WTO체제에 대한 적용 및 제조물 책임(PL)제도에 대한 대책

2.2 환경경영시스템(ISO 14001)의 개요

환경방침의 실행, 달성, 검토 및 유지관리를 위한 조직의 구조, 계획, 활동, 책임, 관행, 절차, 공정 및 자원 등을 포함하는 경영시스템

2.2.1 목적 및 필요성

① 외부적 측면

- 주민들의 삶의 질 향상 및 자발적 참여 유도
- 국제적 신뢰도 및 홍보효과 상승
- 환경경영의 투명성과 신뢰성 제고

② 내부적 측면

- 국제기준의 시스템구축으로 효과적인 실행, 성과달성 및 평가
- 전 직원의 환경의식 강화로 부서간 갈등 해소
- 체계적인 환경심사 및 문서화로 업무 효율성 증대

③ 비용적 측면

- 에너지, 폐기물 및 원자재 감소로 비용 절감
- 비상 시 대비 등을 통하여 환경 사고의 감소
- 업무의 효율적인 연계와 제도의 지속적인 개선으로 비용 효과성 증대

2.3 안전보건경영시스템(K-OHSMS 18001)의 개요

조직이 자율적으로 산업재해를 예방하기 위해 조직활동에 내재되어 있는 위험요인을 파악하고 이를 지속적으로 관리하기 위한 최소한의 요구사항을 정한 시스템

2.3.1 목적 및 필요성

① 목적

- 작업장 내의 위험성을 관리, 예방하여 재해 사고율 감소
- 신뢰성 있는 안전보건경영시스템 구축으로 보험료 절감
- 근로자의 보건안전 위험성의 개선을 통한 생산성 향상
- 안전부문의 무역장벽을 제거하여 해외시장 진출 용이
- 상호인정협약이 가능한 공인된 안전경영시스템 구축으로 수출비용 절감

② 필요성

- 국제적 추세에 능동적인 대처
- 안전보건상 개선 및 재정적 안정
- 사회적 압력에 대처 및 법규 및 규정의 강화

3. 통합경영시스템(IMS : Intergrated Management System)운영의 필요성과 통합효과

3.1 통합시스템 필요성

경영자가 설정하는 조직의 목표는 종업원 만족도, 고객 만족도, 제품의 우수성, 주가, 수익성, 환경 및 안전친화성 등과 같은 다양한 이해관계자의 요구를 반영하기 마련이다. 또한 설정된 조직의 여러가지 목표는 반드시 달성되어야 한다. 또 이들 목표를 효과적으로 달성하기 위해 필요한 자원을 조직적으로 배분하고, 실천 계획을 수립하는

등 전체적이며 포괄적인 경영관리 방식을 추구하게 된다.

그러나 이러한 모든 목표들은 서로 공통적인 것도 많겠으나, 상호 모순되는 것도 역시 많을 수 밖에 없다. 따라서 조직이 갖고 있어야 할 경영방식은 이들 개별목표를 경영의 제반 제약 조건 범위 내에서 슬기롭게 통합하고 조정해 나갈 수 있는 방식이어야 하는 것이다.

이러한 경영관리 방식을 만드는 것을 시스템을 구축하는 활동이라 할 수 있다.

최근의 현안인 품질과 환경·안전시스템을 중심으로 통합의 의의와 운영 등에 관하여 비교 검토하여 효과적인 통합시스템을 구축방안을 수립코저하며 이 경우 여타의 서브시스템(원가, 인사 등의 일반적 경영시스템 등)에 관한 사항은 동일한 사고 방식에 따라 이해 될 수 있으리라 판단된다.

3.2 통합시스템 의 효과

통합경영시스템(IMS : Intergrated Management System)이란 조직의 모든 서브시스템과 모든 경영요소(Business Factor)를 포함하는 하나의 포괄적인 시스템(Comprehensive Management System)으로 정의되며 조직 내의 상호 모순될 수도 있는 각종 목표와 관련된 서브시스템들과 구성 요소들이 경영의 기본 목적하에서 유기적으로 결합하고 그에 따라 외부의 환경 변화에 능동적으로 대처할 수 있으며, 나아가 서브시스템 상호간에 모순될지도 모르는 여러 가지 제약 조건들 중에서 공통적인 요소는 통합 조정되어야 할 공통적인 요소는 통합 조정되고, 개별적인 요소는 독립적으로 그 역할을 다하도록 만들어지게 된다. 통합 조정되어야 할 공통적인 요소로는 ISO의 시스템에 대한 정의에 따라 적어도 조직구조, 절차, 공정 그리고 자원이며, 이들에 대한 제반 요구조건들을 충분히 검토하여 통합된 시스템으로 준비하는 것이 바람직하다.

기본적으로 안전보건경영시스템(K-OHSMS 18001)은 기존의 환경경영시스템(ISO 14001)등의 다른 시스템과 통합이 가능하도록 유사한 구조(표1)로 제정되었다. 특히 환경경영시스템의 PDCA와 동일한 시스템구축방법과 유사한 요건으로 되어 있고 안전보건경영시스템과 환경경영시스템은 쉽게 통합 구축하여 운영할 수 있다. 이는 기업의 생존을 위해서 고객위주의 품질 시스템은 물론, 환경, 안전 보건등의 전체 요소에 대한 손실관리(Loss Control)가 필요하기 때문이다.

[표 1] SMS, EMS, QMS 요건 비교

항	K-OHSMS 18001:2001	항	KS A 14001:1996	항	KS A 9001:1998
1	적용범위	1	적용범위	1	적용범위
2	참고 문헌	2	관련 규격	2	관련 규격
3	용어 정의	3	용어의 정의	3	용어의 정의
4	안전보건경영시스템 구성요소	4	환경경영시스템 요건	4	품질시스템 요건
4.1	일반요구사항	4.1	일반요건	4.2.1	개요(1절)
4.2	안전보건방침	4.2	환경방침	4.1.1	품질방침
4.3	계획	4.3	계획	4.2	품질시스템
4.3.1	위험 파악, 위험성 평가 및 위험성 관리계획	4.3.1	환경측면	4.2	품질시스템
4.3.2	법률 및 그 밖의 요구사항	4.3.2	법률 및 그 밖의 요건		-
4.3.3	목표	4.3.3	목표 및 세부목표	4.2	품질시스템
4.3.4	안전보건경영추진계획	4.3.4	환경경영추진계획	4.2	품질시스템
4.4	실행 및 운영	4.4	실행 및 운영	4.2 4.9	품질시스템 공정관리
4.4.1	구조 및 책임	4.4.1	구조 및 책임	4.1 4.1.2	경영자의 책임 조직
4.4.2	훈련, 인식 및 자격	4.4.2	훈련, 인식 및 자격	4.18	훈련
4.4.3	협의 및 의사소통	4.4.3	의사소통		-
4.4.4	문서화	4.4.4	환경경영체제 문서화	4.2.1	개요(1절 제외)
4.4.5	문서 및 데이터 관리	4.4.5	문서관리	4.5	문서 및 자료관리
4.4.6	운영관리	4.4.6	운영관리	4.2.2 4.3 4.6 4.7 4.8 4.9 4.15 4.19 4.20	품질시스템 절차 계약검토 설계관리 고객 지급품 제품 파악 및 추적성 공정관리 취급, 보관, 포장, 보존 및 인도 서비스 통계적 기법
4.4.7	비상시 대비 및 대응	4.4.7	비상시 대비 및 대응		-
4.5	점검 및 시정조치	4.5	점검 및 시정조치		
4.5.1	성과측정 및 모니터링	4.5.1	감시 및 측정	4.10 4.11 4.12	최종검사 및 시험 검사, 측정 및 시험장비의 관리 검사 및 시험상태

4.5.2	사고, 사건, 부적합과 시정조치 및 예방조치	4.5.2	부적합, 시정 및 예방조치	4.13	부적합품의 관리
				4.14	시정 및 예방조치
4.5.3	기록 및 기록관리	4.5.3	기록	4.16	품질기록의 관리
4.5.4	심사	4.5.4	환경경영체제 감사	4.17	내부품질감사
4.6	경영검토	4.6	경영자검토	4.13	경영검토
부속서 가	KS A 14001, KS A 9001과 대비	부속서 나	KS A 9001에 대비		-
-	참고문헌 목록	부속서 다	참고문헌 목록	부속서 가	참고문헌 목록
-	(K-OHSMS 18002 참조)	부속서 가	규격사용지침		-

4. 통합시스템 개발

4.1 통합시스템 개발

ISO 9001 및 ISO 14001/18001의 요건을 조항, 요구사항별로 비교 분석과 각 시스템의 프로세스 상호관계의 결과 토대로 통합시스템을 개발하기 위한 요건별로 요구사항 작성지침을 작성하였다.

4.1.1. 개요

- ① 품질·환경 및 안전보건시스템을 통합 시스템이라 칭한다.
- ② 품질·환경 및 안전보건 매뉴얼(이하 통합 매뉴얼이라 칭함)은 K-OHSMS의 관리 사이클(PDCA)(그림2)에 따라 구성하는 것을 기본으로 한다.
- ③ ISO 9001과 ISO 14001/K-OHSMS 18001의 요구 사항 중 유사하며 통합 가능한 것은 통합 운영한다.
- ④ 유사한 요구 사항일지라도 독자적으로 유지하여야 할 사항은 각각 운영한다.
- ⑤ 통합 매뉴얼 작성 시 각 장에 해당되는 책임과 권한을 각 장에서 생략하고 4.4.1 구조 및 책임에 부표로 모아 기술한다.
- ⑥ 조직이 변경될 때마다 매뉴얼을 개정해야 하는 번거러움을 줄이고자 현 조직의 부서 및 팀명을 사용하지 않고 기능 수행 업무명 위주의 용어(부서명)를 사용하도록 한다. 단, 통합 매뉴얼과 절차서에 사용된 부서가 현조직에서 어떤 부서 인지는 별도의 부표를 작성할수도 있다.

4.1.2. 통합 요구사항 작성지침

- (1) 통합시스템(4.1 일반요구사항)에 대하여 작성한 통합요구사항 작성지침(표2)와 같다.

(표2) 통합 요구사항 지침 예시 (4.1 일반요구사항의 관련조항)

구 분	ISO 9001	ISO 14001	K-OHSMS 18001	444
				.1

일반요구사항.1 일반요구사항.1 일반요구사항

(2) 작성지침

- ① ISO 9001과 ISO 14001/K-OHSMS 18001의 기본골격에 따라 구성하는 것을 원칙으로 하여 매뉴얼의 가장 기본적인 사항을 서두에 기술하는 것이 바람직하다.
- ② 통합시스템을 수립하고 문서화하고 유지하여야 한다는 기본 사항을 기술하는 것이 바람직하다.
- ③ 환경 및 안전에서는 매뉴얼의 문서화를 규격에서는 요구하고 있지 않지만 시스템 유지를 위해 문서화(예 매뉴얼)가 기본적으로 작성, 유지되고 있으므로 통합시스템 운영시 환경및안전 매뉴얼을 고려한 통합 매뉴얼의 문서화를 기술하는 것이 바람직하다.
- ④ 통합 매뉴얼의 적용범위, 매뉴얼의 관리 방법 및 조직이 사용하는 용어의 정의를 기술하는 것이 바람직하다.
- ⑤ 기타 조직의 특정에 맞는 통합시스템 기본 사항을 기술하는 것이 바람직하다.

5. 결론 및 제언

5.1 통합경영시스템 구축의 필요성

급변하는 국제화, 세계화 시대에 살아가고 있는 국내 산업계는 품질·환경·안전의 유지, 증진이 산업의 가장 기본적인 경쟁력의 바탕으로 될 뿐만 아니라 최근의 흐름도 국제사회에서 국제 규격화를 통한 개발도상국에 무역장벽이란 압력으로 대두될 가능성이 높은바, 경영의 중요한 요소로 서서히 부각되고 있음을 염두에 두어야 하겠다.

그러나, 동일한 기업에서 서로 다르거나 중복된 시스템을 2,3중으로 구축 유지하는데 자원의 낭비와 시스템의 운영효과 저하가 문제점으로 대두되고 있는 이때에 일부 인증업체에서 이미 실현하였고 품질·환경·안전 경영체계 통합 구축의 추진방법과 절차의 비교 분석하여 경영활동이 ISO에서 채택하고 있는 PDCA라는 일반적인 수행절차에 따라 하나의 통합경영시스템(IMS)으로 통합될 수 있으므로, 향후에는 통합경영시스템을 통해 총체적 품질·환경·안전을 향상시킨다는 목표를 구체적으로 실행하여 개선방안들에 대한 논의가 활발히 진행되어야 할 것이다.

5.2 향후 연구과제

본 연구를 수행함에 있어 다양한 통합사례를 분석하지 못함으로써 좀더 객관적인 통합기준을 마련하지 못한 한계가 있었으며, 구체적인 통합시스템 구축사례 분석을 통한 경영혁신 효과를 계량화하지 못한 아쉬움이 있다.

통합경영시스템(IMS)의 운영사례 분석을 통하여 경영개선에 대한 유무형 효과의 파악과 통합경영시스템 구축의 적정성을 증명하는 것과 국내에 표준적으로 적용될 수 있는 통합프로그램에 대한 연구이다.

6. 참고문헌

- [1] 홍지환, 국제환경경영표준화제도 및 Life Cycle Assessment에 관한 연구, 연세대학교 석사 학위 논문, 1995.8
- [2] 강태능, 품질경영시스템(QMS)과 환경경영시스템(EMS)의 통합시스템(IMS)구축에 관한 연구, 대전대학교 석사 학위 논문, 2000.2
- [3] 임동호, 석유화학공업에서의 안전·보건,환경,품질 통합경영체제 구축에 관한 연구, 광운대학교 석사 학위 논문, 1998.12
- [4] 정예영, 산업안전보건경영시스템(OHSMS)의 중소기업체 인증도입에 관한 연구, 고려대학교 석사 학위 논문, 2001.12
- [5] 한국품질인증센터, ISO 9001:2000 해석지침서,2002.5
- [6] 한국품질인증센터, 프로세스 접근방법의 이해와 적용, 2002.5
- [7] 한국인정원, K-OHSMS 18001 안전보건경영시스템 요구사항,2001,04