

ERP기반의 품질경영시스템(ISO 9001 : 2000/ KS A 9001:2001)  
구축에 관한 연구

A Study on Establishment of Quality Management System (ISO 9001 :  
2000/ KS A9001 : 2001) based on ERP.

김용직<sup>1)</sup>

강창욱<sup>2)</sup>

요 약

본 연구의 목적은 품질경영시스템의 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 개정 규격 내용 및 요구사항을 살펴보는 한편, 우리 나라 중소기업이 전환규격을 적용하는데 있어서 ERP PACKAGE를 이용하여 효과적인 품질경영시스템 구축 방안을 제시하기 위함이다. 본 연구에서는 업무 PROCESS와 품질 기록을 중심으로 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 개정 규격을 ERP PACKAGE에 접목하는 방법을 도출하였으며, 적용 사례로서 기계 제조업체의 구매업무를 중심으로 품질경영시스템 구축방안을 제시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 정형화된 업무 체계를 갖추어 업무 담당자간 혹은 부서간의 업무 마찰을 줄이고 여러부서에서 발생하는 업무 DATA를 중앙집중식으로 공유하여 동일한 DATA의 수집과 작성에 중복성을 최소화하는 등에서 업무의 효과가 있는 것을 볼 수 있다.

둘째, ERP PACKAGE를 이용한 품질경영시스템(ISO 9000:2000/KS A 9000:2001)의 효과적인 추진 방안은 다음과 같다.

- 1) 전환 규격의 충분한 이해가 요구된다.
- 2) 현재의 업무 프로세스를 파악한 후 ERP PACKAGE에서 제공하는 개선된 업무 프로세스를 적용하는 것이 필요하다.
- 3) 개선된 업무 프로세스의 실행 결과를 ERP PACKAGE 모듈에서 품질기록으로 유지한다.
- 4) 새로운 품질경영 정보 시스템을 업무 전반에 적용하기 위한 기업인프라 구축과 프로세스에 대한 지속적인 개선이 요구된다.

본 연구에서는 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 개정 규격요구사항을 이해하고 ERP

---

1) 시스템코리아 인증원

2) 한양대학교 정보경영공학과

PACKAGE를 이용하여 최초로 개정규격을 적용하거나, 전환규격으로 품질경영시스템을 구축 시 좀더 효과적이고 효율적인 품질경영시스템을 구축하는데 업무지침으로 활용될 수 있을 것이다.

## 제 1 장 서 론

### 1. 연구의 배경 및 목적

ISO 9000 시리즈 규격은 1994년 개정되어 국내기업의 ISO 인증업체 수는 18,660 업체(2002. 2. 28현재)로 양적인 성과와 품질에 대한 인식 전환과 기업 경영에 중요한 규격으로 자리 매김 하였다. 이러한 시기에 ISO 9000:2000 규격이 2000년 12월 15일에 개정 및 발행되었고 국내 한국공업규격인 KS A 9000:2001은 2001년 3월 26일 개정, 발행되어 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 개정 규격에 대한 품질경영시스템 구축 및 전환심사를 받아야 되는 시점에 있다.

본 연구의 목적은 ISO 9001:2000/KS A 9001:2001 개정 규격에 대한 품질경영 시스템 구축 시 ERP(Enterprise Resource Planning, 전사적 자원 관리)Package Software를 이용함으로써 효과적인 구축에 도움을 주고 정형화된 업무 체계를 갖추어 업무 담당자 간 혹은 부서간의 업무혼선과 마찰을 줄이고 여러 부서에서 발생하는 DATA를 중앙집중식으로 공유하여 동일 DATA의 수집과 작성에 중복을 최소화하여 업무 효율을 높이고 인력 변동 시 업무자료에 대한 인수 인계가 신속히 이루어짐으로써 빠른 업무대처 능력이 향상되며 사내의 원격지간의 정보교환에 있어서 표준화된 정보교류방식으로 정확한 내용을 전달함으로써 효과적인 품질경영시스템을 구축하는데 있다.

### 2. 연구의 내용 및 방법

본 연구의 목적을 위하여 이론적 고찰과 선행연구들을 고찰하였다.

첫째, 개정 규격인 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 규격의 요구사항을 파악하여 개정된 품질경영시스템 사후관리에 용이하게 하도록 품질기록을 간소화 하였으며 기록매체를 ERP PACKAGE에 내장하고있는 모듈을 이용하였다.

둘째, 개정 규격인 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 규격의 요구사항을 ERP S/W의 각 모듈에 적용한 품질경영시스템 구축 방안을 제시하였다.

품질경영시스템 구축방안은 다음과 같다.

#### 1. 업무프로세스를 분석

현재의 업무현황을 파악하기 위한 후 ERP의 개선된 프로세스와 비교하여 개선 프로세스대상을 파악한다. 개선 대상 프로세스를 ERP의 개선된 프로세스에 적용할 수있도

록 현재업무를 재 설계한다. 기존의 품질보증 시스템에서 활용하고있는 기록과 개정 규격에서 요구하고있는 기록을 ERP PACKAGE에 내장된 모듈에 적용 가능한 부분을 분류, 도표를 이용하여 정리한다.

2. 파악된 업무프로세스와 기록을 재 설계한 결과를 ERP PACKAGE내에 적용시킨 후 시험적으로 운영을 실행한다.

3. 시험적으로 운용한 결과에서 발견된 문제의 프로세스는 ERP PACKAGE의 개선 프로세스에 적용시키고 ERP PACKAGE에서 지원되지 않는 품질기록은 수 작업을 병행하여 품질경영시스템을 구축, 유지한다.

4. 출력물을 제시하고 적용 한계점 과 수정기능 및 추가 개발 사항을 도출 한 후 지속적인 개선의 테마로 선정하여 향후 연구 과제로 활용한다.

넷째, ERP을 이용한 품질경영시스템의 사례를 구매업무 중심으로 제시하였다.

마지막으로 현재까지 연구했던 결과를 정리하고 향후 연구 과제를 제시하며 결론을 맺고자 한다.

## 제 2장 본론

### 1. ERP를 기반으로 한 품질경영시스템(ISO 9001:2000) 구축방안

가. ERP PACKAGE 선정 기준 정의 와 평가실시한다.

나. 추진범위 및 도입 목적의 예측 후 ERP PACKAGE 선정한다.

나. 기업의 현재 수행되고 있는 업무 흐름 파악한다.

다. ERP PACKAGE에 내장된 업무 프로세스와 비교 및 차이 분석한다.

라. 품질경영시스템 요구사항을 ERP PACKAGE에 품질 기록을 중심으로 적용한다.

마. 차이분석과 접목된 결과를 토대로 필요한 모듈을 구축한 후 테스트한다.

바. ERP 모듈과 재설계를 결과로 수정기능을 확정, 보완한다.

사. 실제 데이터를 입력하여 시스템을 구현한다.

아. 문제점 및 개선 PROCESS를 찾아 지속적인 개선을 실시한다.

### 2. 개정 규격인 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 규격의 요구사항을 파악하여 ERP PACKAGE 모듈에 적용한 도표를 제시하였다.

( 표 ) ISO 9001:2000과 ERP모듈 적용 방안

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994	중요 변경 사항	관련 문서 및 서식	ERP모듈명
4. 품질경영 시스템 4.1 일반요구 사항	4.2.1 품질시스템 일반	⇒프로세스 어프로치를 도입하여 품질경영시스템 요구사항으로 했으며,요구사항을 제품 이외의 서비스 등에도 적용하기 쉽게 했다. ⇒QMS 유효성을 지속적으로 개선하기 위하여 자원 및 정보의 이용, 프로세스의 모니터링, 측정 및 분석, 프로세스의 지속적인 개선을 새로 추가했다.	경영검토 절차서 경영검토회의록 경영검토보고서	경영정보 회계분석 판매분석 구매분석 자재분석
4.2 문서화에 관한 일반요구 사항 4.2.1 일반	4.2.2 품질시스템 절차	⇒문서화 해야할 절차를 명확히 함 (6개)	품질 매뉴얼 품질 절차서 업무흐름도	시스템구성도
4.2.2 품질 매뉴얼	4.2.1 품질시스템 일반	⇒적용범위 제외가 있는 경우, 그 상세 와 정당한 사유를 기술토록 요구 ⇒“문서화 된”을 명확히 함 ⇒QMS의 프로세스간 상호관계 기술을 요구	품질 매뉴얼 업무흐름도	시스템구성도
4.2.3 문서 관리	4.5.1 문서 및 데이터관리의 일반 4.5.2 문서 및 데이터의 승인 및 발행 4.5.3 문서 및 데이터의 변경	⇒ 발행문서의 검토 읽기 쉽고 쉽사리 식별 가능하고 ⇒ 외부에서 작성된 문서의 식별 및 그 배포관리 등이 추가됨	문서관리 절차서 문서관리대장	기준정보 사용자등록 사용자별 권한등록
4.2.4 기록 관리	4.16 품질기록 관리	⇒품질기록도 문서이다. 그러나 품질기록에 관해서는 이 조항의 요구사항을 적용함	품기기록 관리대장	기준정보 데이터 백업/복구
5. 경영 책임 5.1 경영자의지	4.1.1 품질방침	⇒의지의 증거제시 요구가 추가됨	품질방침	

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994	중요 변경사항	관련 문서 및 서식	ERP모듈명
5.2 고객 중의 심	4.3.2 계약 내용의 확인/ 내용의 확인	⇒고객만족의 향상을 지향하기 위하여 최고 경영자의 관여를 강화함		회계분석 판매분석 자재분석 품목별재고분석
5.3 품질방침	4.1.1 품질방침	⇒QMS의 유효성을 지속적으로 개선 하는데 대한 의지 및 적절성의 유지를 위한 품질 방침의 확인이 추가됨	품질방침	경영정보
5.4 계획 5.4.1 품질 목표	4.1.1 품질방침	⇒품질목표는 관계되는 각 부문 및 계 층이 수립할 것을 요구하고 그 달성도가 판정 가능해야 한다는 것이 추 가됨	품질방침	경영정보
5.4.2 품질경영 시스템의 계획	4.2.3 품질계획	⇒보다 넓은 범위의 업종에 적용될 수 있도록 규격전체의 내용을 변경했다. ⇒QMS의 변경 중에도 그 QMS를 “완 전한 상태”로 유지할 것을 추가함.	품질매뉴얼 품질절차서	
5.5 책임, 권한 및 의사소통 5.5.1 책임 및 권한	4.1.2.1 조직/책임 권한	⇒책임 및 권한을 정하고 조직 전체에 주지하는 것을 최고 경영자가 실행 하도록 요구하고 있다.	조직도	공통기준점보 조직코드등록
5.5.2 경영 대리인	4.1.2.3 관리책임자	⇒고객 요구사항에 대한 인식을 조직 전체에 걸쳐 증진시키도록 요구하고 있음.	품질매뉴얼	시스템관리 사용자별권한등록
5.5.3 내부 의사소통		⇒ISO 14001과 조화성을 위해 신설한 요구사항		시스템관리 사용자등록
5.6 경영검토 5.6.1 일반 사항	4.1.3 경영검토	⇒검토의 대상에 품질방침 및 목표가 추가됨	경영검토서	경영정보 회계분석 판매분석 구매분석

ISO 9001:2000	ISO 9001:1994	중요 변경 사항	관련 문서 및 서식	ERP모듈명
6. 자원의 운용 관리 6.1 자원의제공 6.2 인적자원	4.1.2.2. 경영자 원	⇒경영자원 확보목적에QMS 의 유효성 에 대한 지속적인 개선 및 고객만족 의 향상을 추가함	사업계획서	인사급여관리
6.2.1 일반	4.1.2.2 경영자원	⇒요원은 역량이 없으면 안 된다는 것 을 명확히 함	조직도	인사관리 인사자료등록
6.2.2 역량, 인 식및 교육, 훈 련	4.18 교육, 훈련	⇒교육, 훈련 이외의 조치 추가 ⇒교육, 훈련 또는 기타 조 치의 유효성 평가 추가 ⇒스스로의 활동이 갖는 의 미와 중요성, 품질목표 달성 을 위해 스스로 어떻게 할 것인가 라는 인식 추가	교육훈련 절차 서 교육훈련계획서 교육훈련 참가 보고서	인사/급여 인사관리 인사자료등록 자격면허조회
6.3 기반 구조	4.9 공정관리	⇒“기반 구조”에 유틸리티, 설비지원 업무가 포함된다는 것을 명확히 함(통상의 개념 보다 협의)	사업계획서 설비등록대장 설비관리대장	회계관리 자산관리 고정자산등록 고정자산대장 감가상각관리
6.4 작업환경	4.9 공정관리	⇒ISO 9001:1994의 4.9의 기재된 것을 독립시킴	작업지침서	생산계획관리
7. 제품실현 7.1제품실현 계 획	4.2.3 품질계획 4.10.1 검사 시험/ 일반	⇒“7. 제품실현” 요구사항은 1.2항에 따라 “적용제외”가 능토록 함. (참고2. 제품실현프로세스 구축에는 7.3 적용가능)	검사 및 시험계 획서	생산관리 기준정보 물류기준정보 품목정보등록
7.2 고객관련 프 로세스	4.3.2 계약내용의 확인	⇒고객 요구사항에 인도 및 인도후의 활동을 포함	계약검토서	생산관리 생산계획서
7.2.1 제품에 관한 요구사항 명확화	4.4.4 설계 출력	⇒고객이 명시하지 않았으나 저장된 용도 또는 의도된 용 도가 “기지”인 경우 그 용도 에 상응한 요구사항 및 법 령, 규제요구사항까지 확대	도면	기준정보 품목정보등록 도면
7.2.2 제품에 관한 요구사항 의 검토	4.3.2 내용확인 4.3.3 계약내용 의 수정 4.3.4 기록	⇒검토에 의하여 실시된 조 치에 관한 기록의 유지가 추 가된 개별 주문에 대한 검토 가 비현실적인 경우 제품을 검토 대상으로 할 수 있게 함	계약검토서	생산관리 생산일정계획 소요량산출작업

### 제3장 결론

첫째, 정형화된 업무 체계를 갖추어 업무 담당자간 혹은 부서간의 업무 마찰을 줄이고 여러부서에서 발생하는 업무 DATA를 중앙집중식으로 공유하여 동일한 DATA의 수집과 작성에 중복성을 최소화하는 등에서 업무의 효과가 있는 것을 볼 수 있다.

둘째, ERP PACKAGE를 이용한 품질경영시스템(ISO 9000:2000/KS A 9000:2001)의 효과적인 추진 방안은 다음과 같다.

- 1) 전환 규격의 충분한 이해가 요구된다.
- 2) 현재의 업무 프로세스를 파악한 후 ERP PACKAGE에서 제공하는 개선된 업무 프로세스를 적용하는 것이 필요하다.
- 3) 개선된 업무 프로세스의 실행 결과를 ERP PACKAGE 모듈에서 품질기록으로 유지한다.
- 4) ERP를 기반으로한 품질경영시스템(ISO 9000 : 2000)을 구축함으로써 인증획득 후 실행 애로사항 중 문서화의 양이 줄어들었으며, 경영자가 ERP를 사용함으로써 품질시스템에 대한 관심이 높아졌으며, 이에 따라 전사적 참여가 높아졌다.
- 5) 새로운 품질경영 정보 시스템을 업무 전반에 적용하기 위한 기업인프라 구축과 프로세스에 대한 지속적인 개선이 요구된다.

본 연구에서는 ISO 9000:2000/KS A 9000:2001 개정 규격요구사항을 이해하고 ERP PACKAGE를 이용하여 최초로 개정규격을 적용하거나, 전환규격으로 품질경영시스템을 구축 시 좀더 효과적이고 효율적인 품질경영시스템을 구축하는데 업무지침으로 활용될 수 있을 것이다.