

# 지식정보유통시스템의 품질표준화를 위한 KQMS 운영 사례

김상국\*, 최병선\*

\*한국과학기술정보연구원

e-mail:skkim, bschoi@kisti.re.kr

## KQMS for Quality Standard System of Knowledge Information Service

Kim sang-kuk\*, Choi byeong-seon\*

\*Korea Institute of Science and Technology Information

### 요 약

공공기관이 고객을 위한 품질경영(품질경영)의 구현이라는 사명을 달성하는데 있어서 ISO 시스템이 큰 기여를 할 수 있지만 민간기업에 사용되는 ISO 시스템을 그대로 공공부문에 적용할 경우, 많은 무리와 저항이 따르게 되었고 이러한 문제를 극복하기 위해 KISTI는 다각적으로 노력하였다. 이에 KISTI는 2003년 국내 최초로 정보유통 분야에서 ISO 체제를 도입하여 콘텐츠 유통(수집-분석-가공-입력-구축-서비스) 업무에 표준화된 포맷으로 업무 프로세스 표준화를 통하여 서비스 품질향상 및 고객만족을 위한 지속적인 개선기반을 구축하였다.

### 1. 서론

품질경영시스템은 고객만족을 달성하고자 하는 조직에 도움을 줄 수 있다. 고객은 그들의 요구 및 기대를 만족시키는 특성을 가진 제품을 요구한다. 이 요구 및 기대는 고객의 요구사항이라고 할 수 있다. 고객 요구사항은 고객에 의해 계약상 규정되거나 조직 자체에 의해 결정될 수 있다. 어느 경우든 고객은 궁극적으로 제품의 수용 여부를 결정한다. 고객 요구 및 기대는 변하기 때문에 경쟁 압력 및 기술 진보의 이유로 조직은 그들의 제품 및 프로세스를 지속적으로 개선하도록 요구된다. 품질경영시스템의 접근방법은 조직이 고객 요구사항을 분석하고, 고객이 수용할 수 있는 제품의 달성에 이바지하는 프로세스를 정의하며, 이들 프로세스가 관리 상태에 있도록 하는데 도움을 준다. 품질경영시스템은 고객만족 달성의 가능성과 기타 이해관계자의 만족을 증가시키기 위하여 지속적 개선을 위한 틀을 제공할 수 있다[1][2]. 품질경영시스템은 품질경영시스템이 요구사항을 지속적으로 충족시키는 제품을 제공할 수 있다는 신뢰를 조직 및 고객에게 제공하여야 한다. 따라서 KISTI는 KQMS를 통한 품질경영시스템을 구축 및 운영함으로써, 고객이 만족할 수 있는 지식정보서비스를 제공하고자 하였다. 더불어 전 사원들이 지속적으로 경영시스템을 모니터링 및 관리하고 있으며, 시정조치 및 예방조치가 발생할 경우 신속하게 처리함으로써, 지식정보서비스 품질에 대하여 신뢰성을 유지하고, 보다 고품질의 서비스를 제공하기 위해 노력하고 있다.

### 2. ISO 9001관련 동향

기업의 경쟁력은 기업이 만들어낸 제품의 비용, 전문성 있는 기술, 상표, 제품에 대한 사후관리 등의 많은 요인들에 의하여 영향을 받지만 타 회사에 비하여 경쟁우위를 확보할 수 있는 유일한 원천은 제품의 품질이다. 과거에는 제품의 품질을 보증하거나 품질을 향상 시키는 책임은 단순한 품질을 담당하는 관리부서에 있다는 개념이 존재했지만 현재는 품질에 대하여 회사 내의 모든 구성원이 책임을 지닌다는 품질경영의 개념이 정착되고 있다. 따라서 품질은 어떤 의미를 지니는가 하는 것은 기업의 총체적 경영활동에 있어서 중대한 개념이라 할 수 있으며, 이에 따라 많은 기업들이 국제 품질 인증을 받기 위해 노력하고 있다[3][4].

#### 2.1 국내동향

다음 아래 <표 1>은 2007년 국내 인증 발급 현황을 보여 주고 있으며, 인증발급 총 42,078건 중, ISO 9001이 차지하는 비중이 약 78%로 가장 높은 것을 알 수 있다.

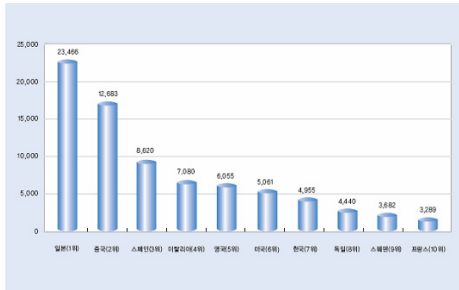
<표 1> 국내 인증 현황

구분	발급 건수
ISO 9001	32,838
ISO 14001	8,844
TL 9000	299
K-OHSMS	97
총계(건)	42,078

<자료출처, 한국인정원[5]>

2.2 국외 동향

다음 <그림 1>은 국외 인증 현황을 보여주고 있으며, 전세계 161개국에 걸쳐 77만건 이상의 인증서가 발행되었다. 이는 전년도에 비해 18% 이상 증가(약 12만건 증가)한 수치이다.



(그림 1) 국외 인증 현황 (자료출처, 한국인정원[5])

3. 품질경영시스템 구축 및 운영

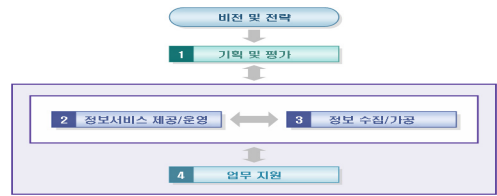
3.1 개요

KISTI는 ISO 9001을 준수하여 정보 유통 분야의 해당 업무 표준 프로세스의 분석/설계/개발을 통한 기능 향상을 추구하였다. KISTI 품질경영시스템(KISTI Quality Management System, 이하 KQMS)의 시스템 구성은 다음 <그림 2>와 같다. KISTI의 품질경영정보시스템은 3-Tier 구조(1:품질문서, Workflow Model, Process Model 등의 저장소 역할을 담당하는 Data Layer, 2:프로세스운용 및 처리를 비롯한 업무처리를 담당하는 Business Logic Layer, 3:사용자와의 인터페이스를 담당하는 Presentation Layer)로 구성되어 있다.

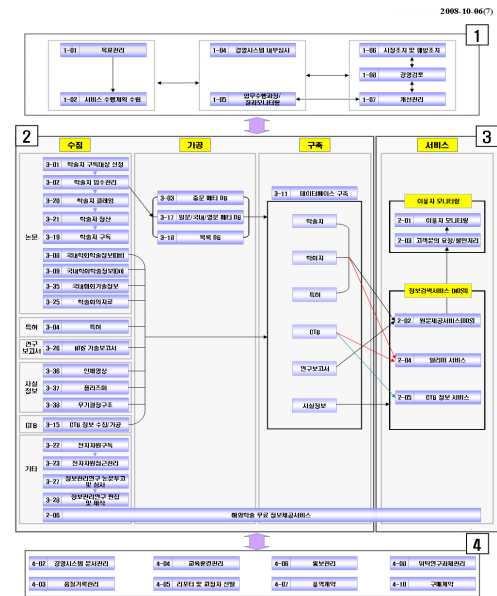


(그림 2) KQMS 시스템 구성도

KQMS의 체계는 <그림 3>, <그림4>와 같으며, 프로세스 별로 보면 기획 및 평가, 정보서비스 제공 및 운영, 정보 수집 및 가공, 업무 지원 프로세스로 나뉘어지고 각각의 프로세스는 다시 46개의 세부 단위 프로세스로 구성되어 있다. 현재 46개의 프로세스에 대한 프로세스 맵 작성 및 업무 체계를 확정 중에 있다.



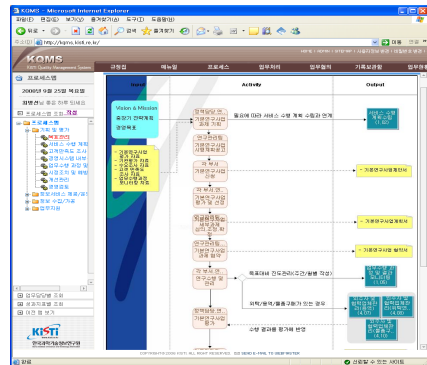
(그림 3) ISO Overview



(그림 4) Context Diagram

3.2 업무 프로세스 작성 사례

업무 프로세스는 프로세스 디자이너를 이용하여 설계하며, 작성된 프로세스는 해당 업무 담당자들의 검토 및 결제를 거쳐 KQMS에 등록되어 웹 페이지를 통해 제공된다. 다음 <그림 5>는 KQMS에 등록된 업무 프로세스의 화면을 보여주고 있다.

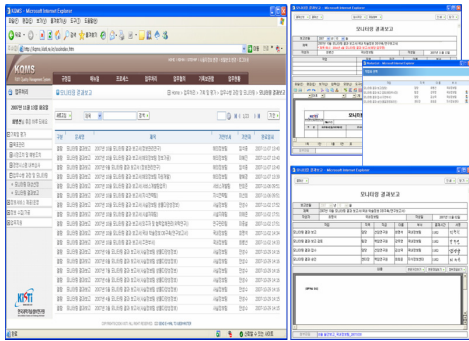


(그림 5) 업무 프로세스 예제

각각의 업무 담당자들은 이러한 업무 프로세스를 통하여 해당 직무의 업무 흐름을 한눈에 알 수 있으며, 업무 처리 현황을 점검하게 되어 보다 효율적인 업무수행을 할 수 있다. 이와 같은 업무 프로세스는 신규사원의 교육 자료로도 사용할 수 있으며, 업무 변동시 갱신 과정 등을 통하여 새로운 업무 프로세스를 즉시 반영할 수 있도록 되어 있다.

### 3.3 효율적인 품질 문서 운영

KQMS는 업무 프로세스 뿐만 아니라, ISO 9001에서 요구하는 품질문서 작성을 지원한다. 웹 인터페이스 상에서 품질문서를 작성한 다음, 전자결제를 거쳐서 KQMS에 등록된다. 이는 연간 40,000여 페이지에 달하는 품질문서를 전자 파일화 하여 효율적인 관리할 수 있도록 구현되었다. 다음 <그림 6>은 이러한 품질 문서 탑재 과정을 보여주고 있다.



(그림 6) 품질 문서 작성 예제

### 3.4 프로세스 작성 및 권한 관리

KQMS는 사용자 등급에 의한 보안을 제공한다. 4개 사용자등급(일반사용자 / 프로세스맵 작성자 / 업무관리자 / 시스템관리자)으로 나뉘어 접근 권한을 통제하고 있다. 시스템관리자는 프로세스 카테고리, Pool, KPI, Role 관리 및 승인을 비롯한 모든 권한을 가지고 있으며, 업무관리자는 프로세스의 활성화 및 제한적 관리 권한을 가지고 있다. 프로세스맵 작성자는 EasyBPD를 이용한 프로세스맵 작성 권한을 가지고 있으며, 일반사용자는 웹을 통한 프로세스 조회 권한을 가지고 있다. 프로세스 맵 작성 및 수정은 기본적으로 작성자에게 있고, 기존 프로세스 수정 시 해당 프로세스의 작성자와 같은 부서에 소속되어 있으며 적절한 등급(프로세스맵 작성자)이상을 가진 사용자는 기존의 프로세스맵을 수정할 수 있다. 이를 통하여 담당자의 인사이동에 따른 운영상의 어려움을 보완해 줄 수 있다.

또한 KQMS는 사용자의 등급을 지정할 수 있는 별도의 사용자 관리 기능 제공한다. 조직 및 사용자의 입력은 기존의 엑셀 파일을 이용한 방식을 그대로 지원하며, 개별적

으로 추가/삭제/사용자 이동 등의 메뉴를 제공한다. 엑셀 업데이트 시 기존에 설정된 "시스템관리자"는 변경하지 않으며, 나머지는 모두 "일반사용자" 등급으로 변경되며, 업무관리자/프로세스맵 작성자 등급은 "시스템관리자"가 관리화면을 통해 개별적으로 직접 설정할 수 있다.

### 3.5 보안등급에 따른 품질문서 보호

KQMS는 각각의 사용자에게 보안 등급을 적용하여 품질 문서 접근에 대한 보호 기능을 제공한다. 일반적으로 문서의 리스트는 전 사용자가 조회 가능하다. 하지만 문서의 열람은 해당 문서를 결재했던 사용자들과 기안부서에 소속된 사용자만 열람가능하며, 해당 문서를 클릭해서 열 때 해당 사용자가 문서의 열람 권한이 있는지 체크해서 없는 경우 적절한 알림 메시지를 보여준다. 더불어 ISO심사 시기와 같이 특별한 경우에는 다른 부서의 문서도 조회해야 할 필요가 발생하는데, 이 경우 Web.Config에 보안적용 항목을 추가해서 관리자가 값을 설정할 수 있게 한다. "사용자 권한체크=disabled"로 설정하면 문서가 열릴 때 권한 체크를 하지 않으므로 기존과 같이 모든 사용자들이 타 부서의 문서도 본문을 열람할 수 있다. 평소에는 "사용자권한체크=enabled"로 설정하며 이때는 보안기능이 동작하게 되어 문서에 대한 접근이 통제된다.

## 4. 결론 및 향후 연구

KISTI는 업무 프로세스와 관련된 분석 및 개선을 통하여 과학기술 정보유통분야의 국가 대표기관으로서 각 업무의 표준체계를 수립하고, 이를 통해 보다 나은 품질의 콘텐츠 개발 및 보다 신속히 고객에게 제공함으로써 과학기술정보 인프라의 선두 기관으로 거듭날 수 있었다.

더불어 KISIT는 지식정보유통 부문에 대하여 품질경영시스템을 도입하고 효과적으로 운영하여 정보 품질의 향상은 물론 고객의 만족 및 신뢰도까지 향상하고자 하였다. 마지막으로 현재의 상태에 안주하지 않고, 관련 체계 및 시스템을 구축하여 BSC 및 ITA 등과 같은 업무와 상호유기적으로 작용한다면 시너지 효과를 얻을 수 있을 것이며, 향후 정보유통 분야 뿐만 아니라 다른 과학기술 인프라 및 기타 서비스 분야로의 확대를 통하여 품질경영시스템을 보완 및 강화할 예정이다.

### 참고문헌

- [1] Mitchell, P., "E-Business Process Management", AMR Research, 2000
- [2] Graham, R.I., "ISO 9001:1994 and ISO 9001:2000 compared", MANUFACTURING ENGINEER, 2002
- [3] 구자항 외, ISO 9001:2000 품질경영시스템의 구축, 기전연구사, 2007
- [4] 김상국 외, "과학기술 정보유통을 위한 업무프로세스 표준화", 한국콘텐츠학회논문지 제7권 제12호, 2007년
- [5] 한국인정원, <http://www.kab.or.kr/>