

품질경영시스템 기반의 정보유통 프로세스 표준화 사례

Standardization of Information Flow Process based on Quality Management System

김상국, 최병선, 강무영
한국과학기술정보연구원

Kim Sang-Kuk, Choi Byeong-Seon, Kang Mu-Yeong
Korea Institute of Science and Technology
Information

요약

ISO 9001 국제품질경영시스템은 조직의 품질관리시스템을 개발하기 위한 국제적인 표준이 되었다. 효과적인 품질관리 시스템은 기업의 제품 또는 서비스가 언제든지 고객의 요구를 충족시켜 줄 수 있는 환경을 제공한다. 이에 한국과학기술정보연구원은 2003년에 과학기술 정보유통 및 서비스 분야에서 최초로 ISO 9001:2000 품질경영시스템 인증을 받았고, 현재까지 성공적으로 운영하고 있다. 효율적인 품질경영을 위해 웹 기반의 온라인 시스템인 KQMS를 구축하여 품질경영 업무를 수행함으로써, 고객 만족도 증가, 업무의 효율성 증대 및 업무처리 시간 단축 등의 효과를 얻을 수 있었다.

Abstract

ISO 9001 International Quality Management System is international standard for develop a quality management system of organization. More efficient quality management supports a good environment for customer satisfaction to product and service that anytime. So, Korea Institute of Science and Technology Information (KISTI) was certificated ISO 9001:2000 Quality Management System in 2003 up to now. That is the first time on information flow and service for science and technology. For more efficient quality management, KISTI built a KQMS online system based on web. We obtain a improvement of customer satisfaction and efficiency of work, reduction of work processing time using KQMS.

I. 서론

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 지는다는 품질경영의 개념이 정착되고 있다. 따라서 품질은 어떤 의미를 지니는가 하는 것은 기업의 총체적 경영활동에 있어서 중대한 개념이라 할 수 있다[1][2].

국가 지식정보인프라의 중심센터 역할을 수행하는 KISTI는 이러한 제품의 품질을 과학지식 정보 콘텐츠에 적용하여, 고품질의 과학지식 정보 유통 및 제공을 위해 노력하였다. 이에 2003년 11월 11일에 정보유통 부문에 있어 최초로 ISO 9001:2000 인증을 받았다. 국내에서 KISTI와 유사한 정보유통 및 서비스 업무를 수행하는 기관들(한국교육학술정보원, 한국과학기술원(NDSL), 광주과학기술원, 포항공대, 국회도서관 등) 중 KISTI가 가장 먼저 ISO 9001 국제품질경영시스템

체제를 도입하여 운영하여 왔으며, 국내의 정보유통 및 서비스 기관, 정부출연연구원, 공공기관들 사이에서 품질경영의 주요 사례가 되어 왔다. 더불어 2004년, 2005년, 2006년에 걸쳐 품질경영시스템의 전산화 작업을 수행하였으며, ISO 9001:2000 품질경영시스템이 프로세스 중심적인 경영시스템이기 때문에 KISTI는 ISO 9001:2000 품질경영시스템을 BPM 기반으로 구축하였다[3]. 본 논문에서는 KISTI의 품질경영시스템 기반의 정보유통 프로세스 표준화 사례를 고찰하였다. 더불어 효율적인 품질경영시스템 운영을 위해 온라인 품질경영시스템(KISTI Quality Management System, 이하 KQMS)을 구축하였으며, KQMS를 기반으로 회사 내의 타 시스템과의 연계와 효율적인 업무 수행을 위해 문서관리 및 실행시스템을 온라인 환경 하에서 운영하고 있다.

II. KISTI의 품질경영시스템

ISO 인증은 국제 표준화 기구(International Organization for Standardization, 이하 ISO)가 정한 품질이나 환경규격을 충족시킨다는 사실을 보증하는 것으로 상품, 서비스 등 각종

국제교역의 표준규격을 말한다[4]. ISO는 품질경영체제인 ISO 9000 시리즈와 환경경영체제인 ISO 14000시리즈를 양축으로 하고 있다. 이중 ISO 9000 시리즈는 제품과 서비스에 관한 품질이 일정기준에 합당하다는 사실을 고객이나 거래처에 증명하는 품질 시스템 기준이다. 품질경영이란 품질을 통한 경쟁우위 확보에 중점을 두고 고객만족, 인간성 존중, 사회에의 공헌을 중시하며 경영자를 포함한 전 사원이 끊임없는 혁신과 개선에 참여하여 기업의 독특한 기업문화의 창달을 통해 경쟁력을 키워감으로써 기업의 장기적 성공을 추구하는 경영방식이다. 즉, 품질경영은 고객중시, 인간중시, 기술중시의 경영이다. 품질경영시스템이란 품질경영을 실현하는데 필요한 조직, 절차, 공정, 자원을 운영하여 품질목표를 충족시키는데 필요한 유기체이다[5][6].

1. 도입 배경

고객이 요구하는 품질수준을 만족하는 제품 및 서비스를 생산하고 지속적인 품질문제를 개선하여 기업경쟁력을 높이기 위해서는 품질관리의 체계적 수행이 필요하며, 이를 위해서는 생산 제품 및 서비스의 품질에 영향을 주는 요인(인력, 설비, 작업방법 및 환경 등) 등의 정보를 체계적으로 데이터베이스화 하고, 제품 및 서비스의 생산과 측정 및 분석 업무를 전산화하며, 통계적 분석도구를 이용하여 데이터를 정보화하는 품질정보시스템의 구축이 필요하게 되었다. KISTI는 국가 과학기술분야 정보 유통을 담당하고 있는 기관의 역할과 위상에 걸 맞는 기준과 조건을 충족시키기 위하여 2003년 11월 국제표준화기구(ISO)에서 제정한 ISO 9001:2000 품질경영시스템 인증을 취득하였으며, 이를 통해 정보수집, 가공, 서비스, 사후관리 등 정보 유통업무 전반에 대한 업무 프로세스 리모델링 및 업무 수행 표준 절차와 각종 규정/지침을 수립하여 현재 시행 중에 있다.

2. 도입으로 인한 종합성과

국내 최초로 정보유통 분야에서 ISO 체제를 도입하여 콘텐츠 유통(수집-분석-가공-입력-구축-서비스) 업무에 표준화된 포맷으로 업무 프로세스 표준화를 통하여 업무를 명확히 할 수 있었으며, 업무 수행과정에서 발생할 수 있는 위험요소들을 분석하고 도출함으로써 위험관리도 가능하게 되었다. 이를 기반으로 표준화된 업무 프로세스와 절차서를 신규 인원에 대한 교육 자료로 활용하게 함으로써 빠른 시간 내에 조직에 적용할 수 있었으며, 이러한 표준화된 업무 수행을 바탕으로 보다 빠르고 효율적으로 지식 정보 콘텐츠를 고객에게 제공할 수 있었다. ISO 9001:2000을 기반으로 업무를 수행하고 있는 국내정보팀의 경우, 작년에 한국 데이터베이스 진흥센터에서

주최한 “2006년 데이터베이스 품질 대상”에서 학회마을 DB가 콘텐츠품질 우수상(공공기관부문)을 수상하였다. 이러한 KISTI의 품질경영시스템 도입으로 인한 의의와 효과는 다음과 같다.

첫째, 과학기술정보유통부문 국내 최초로 ISO 9001 인증 획득하였다. 국가 과학기술 지식정보유통기관인 KISTI는 기관 설립 2년 만에 영국표준협회(BSI)로부터 ISO 9001:2000인증을 획득하였으며, 국내의 정보유통 및 서비스 기관, 정부출연 연구원, 공공기관들 사이에서 품질경영의 주요사례가 될 것이며, 이러한 기관들 사이에서 KISTI가 품질경영을 선도할 수 있을 것으로 기대된다.

둘째, 5년간 정보유통부서를 중심으로 정책 및 행정지원 분야를 포함한 전략지원팀을 운영하였으며, 내부심사자의 교육을 통하여 연 2회의 내부심사와 사후심사를 통하여 시정, 개선사항을 도출함으로써 지속적인 업무개선 효과를 얻을 수 있었으며, 국제품질경영시스템 정보유통부문 내부 감사원을 매년 꾸준히 양성하고 있다.

셋째, 선진 연구관리체제 구현을 위한 프로세스 기반의 업무 표준화를 확립하였다. 인증 대상 분야의 업무별 프로세스를 정립하고, 50여개 프로세스 분석 및 설계하였으며, 업무수행 시 국제표준화 기구에서 제시하는 지침을 기반으로 개인별 역할 수행과 업무 프로세스가 체계화 되어 있어서 조직의 변화에 능동적으로 대처할 수 있을 뿐 아니라 업무의 투명성을 높이고, 부서 및 개인 평가에 있어서 공정성을 기할 수 있을 것으로 기대되며, 조직 내 의사소통의 원활화는 물론 표준화된 업무수행으로 업무처리 결재 시간이 단축되어 인건비 절감이라는 경제적 효과를 얻을 수 있었다.

넷째, 품질경영 기반 국제 수준의 과학기술정보 유통체제를 구축하였다. 조직 내 주요 업무 영역별로 필요한 협조 요청, 요구사항 제시, 업무 연락 등 상호 협조체제를 통해 업무의 투명성 및 시스템의 객관성을 높였으며, 이를 통해 구성원들 사이의 실질적인 의사전달 역할 뿐 아니라 고객서비스의 질을 향상시킬 수 있었다. 더불어 대외적으로 연구원 위상을 제고하고 대외 경쟁력 향상에 큰 도움이 될 것으로 기대한다.

다섯째, 품질경영시스템을 보다 효율적이고 신속하게 운영하기 위하여 품질문서 결재 및 워크플로우 실행을 통한 품질문서관리시스템(KQMS) 구축하였다. 이로 인하여 품질문서의 관리와 의사 전달체계를 구축하였으며, 종이 형태로 작업하던 문서들을 전산화하여 연간 36,336페이지에 달하는 문서를 줄일 수 있었다.

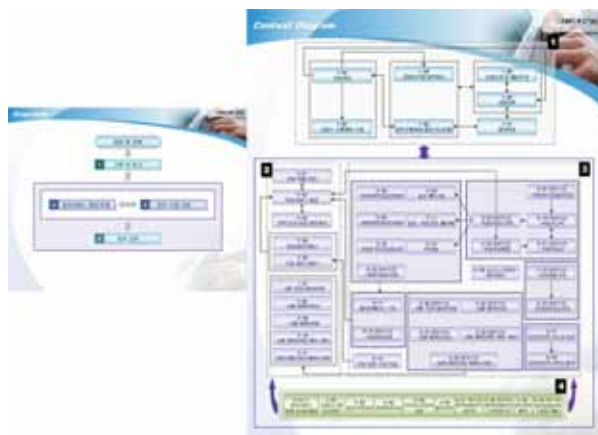
III. KISTI 품질경영시스템(KQMS)

1. KQMS 개요

KISTI는 과학기술 정보유통 및 서비스 분야에서 국제경쟁력을 제고하고, 국가 지식정보 인프라를 선도하고자 2003년 11월에 ISO 9001:2000 품질경영시스템을 인증 받았다. 2004년에는 품질경영시스템의 효율적인 운영을 위해, 생산 제품 및 서비스의 품질에 영향을 주는 요인(인력, 설비, 작업 방법 및 환경 등)의 정보를 체계적으로 데이터베이스와 하고, 제품 및 서비스의 생산과 측정 및 분석 업무를 전산화하며, 통계적 분석도구를 이용하여 데이터를 정보화하는 품질정보시스템의 구축이 요구되었다. 이러한 요구사항을 바탕으로 BPM 개념을 기반으로 하는 품질정보시스템을 구축하여 정보시스템 기반에 품질경영시스템을 운영 중에 있다. 다음 그림 2는 KISTI가 목표로 하는 KQMS의 개념도를 보여주고 있다. 관리대상인 품질문서의 작성/등록, 수정/개정, 승인/배포, 이관에 이르는 전 생명주기 동안에 ISO 9001:2000 규격인증에 맞는 품질문서의 관리체계 구축과 이에 따른 인프라 구성 및 유관시스템과의 연계를 설명하고 있다[7].



▶▶ 그림 1. KQMS 개념도



▶▶ 그림 2. KISTI Context Diagram

KQMS를 프로세스 별로 보면 기획 및 평가, 정보서비스 제공 및 운영, 정보 수집 및 가공, 업무 지원 프로세스로 나누어지고, 각각의 프로세스는 다시 54개의 세부 단위 프로세스로 구성된다(그림 2 참조).

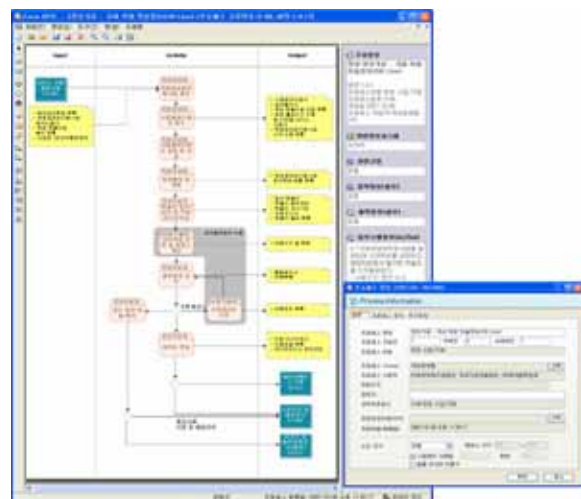
다음 그림 3은 KQMS의 시스템 구성도를 나타낸 것이다. 시스템을 .Net 표준 환경하에서 구성함으로써 추후 유지 보수 및 시스템의 유연성 및 확장성을 보장하였다. 또한 .Net 표준을 사용함으로써 XML 및 데이터 통합에 유리한 장점이 있으며, 시스템 호환이 자유롭다 할 수 있다.



▶▶ 그림 3. KQMS 시스템 구성도

2. BPMS 기반의 KQMS

BPM의 핵심적인 역할 중의 하나는 기업의 경영 성과 개선을 위해 비즈니스 프로세스를 측정할 수 있도록 가시화(Define) 하는 것이다[7]. KQMS는 KISTI의 프로세스들을 표준화하고, 가시화하기 위해 Business Process Definer(이하 BPD)라는 툴을 개발 및 활용하였다. 이는 프로세스 디자이너(designer), 프로세스 디스크립터(descriptor), 프로세스 브라우저(browser)로 구성되어 있다(그림 4, 그림 5 참조).



▶▶ 그림 4. Business Process Designer & Descriptor



▶▶ 그림 5. Business Process Browser



▶▶ 그림 7. 품질문서 정보 브라우저

3. 품질문서 생성 및 관리

품질경영시스템은 효율적인 업무 프로세스를 위한 품질문서를 온라인으로 관리하고 있다. 다음 (그림 6)과 (그림 7)에서 알 수 있듯이, 각각의 프로세스에 대한 품질문서를 KQMS를 통하여 생성하고 관리한다. 웹 기반의 양식으로 별도의 양식없이 웹 브라우저에서 직접 작성하여 결재를 지정하여 품질문서를 공포 할 수 있다. 이러한 시스템을 통하여 업무의 효율성 및 업무처리 시간 단축 등의 장점을 제공하고 있다.



▶▶ 그림 6. 품질문서 작성 브라우저

IV. 결론 및 향후연구

최근들어 기업들이 당면하고 있는 주변 환경은 급격한 변화 속에서 미래의 결과를 예측할 수 없는 불확실한 상황으로 전개되고 있다. 이러한 상황에서 기업이 생존할 수 있는 경쟁력 강화의 방안으로는 제품과 서비스의 고급화를 통한 고객의 만족이라고 할 수 있다. 마찬가지로, 과학기술 정보 콘텐츠를 제공하는 공공기관인 KSITI도 고객의 요구사항을 파악하여 고급 품질과 신뢰도를 갖는 콘텐츠를 제공할 있다면 KISTI의 경쟁력은 크게 향상될 수 있을 것이다. 이에 KISTI는 ISO9001:2000 기반의 품질경영시스템을 과학기술 정보유통 분야에 적용하여 운영하고 있다. 더불어 효율적인 품질경영시스템 운영을 위하여 KISTI는 BPMS와 하이퍼텍스트 기반의 KQMS를 통한 품질경영시스템을 구축 및 운영함으로써, 고객이 만족할 수 있는 지식정보서비스를 제공하고자 하였다. 더불어 전 직원들이 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. 따라서 ISO 9001 품질경영시스템을 지속적으로 발전시켜 선진 연구관리체제 구현을 위한 프로세스 기반의 업무 표준화와 체계적인 업무 수행을 위한 역량 관리 기반 구축을 통하여 고품질의 과학기술 정보 콘텐츠를 고객에게 제공함으로써 KISTI의 위상과 경쟁력이 크게 향상될 수 있을 것이며, 이를 위해 품질경영시스템이 공공기관체제와 민간의 품질경영체제가 조화된 성공적인 사례가 될 수 있도록 최선을 다해 발전시켜 나갈 것이다. 향후 연구로는 온라인 KQMS를 보다 효율적으로 운영하기 위하여 사용자 편의성을 고려한 ISO 품질문서 관리

체계를 구축할 예정이며, 고객 불만, 요청 및 문의를 효율적으로 해결하고 이를 품질경영에 효과적으로 반영할 수 있도록 Help Desk와 연동하여 보다 효율적인 품질경영시스템으로 발전시켜 나갈 것이다. 또한 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 과학기술 정보 인프라의 선두 기관으로 거듭날 수 있을 것이다. 더불어 현재의 상태에 안주하지 않고, 관련 체계 및 시스템을 구축하여 BSC 및 ITA 등과 같은 업무와 상호유기적으로 작용한다면 시너지 효과를 얻을 수 있을 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 최인준 외, “통합 프로세스 관리: 비즈니스 프로세스 관리를 위한 새로운 패러다임”, 정보과학회지, 제21권, 제10호, pp. 36-44, 2003
- [2] 구자향 외, “ISO 9001:2000 품질경영시스템의 구축”, 기전연구사, 2007
- [3] 김상국, 신성호, “BPM을 기반으로 한 ISO 9001 품질경영시스템 구축”, 한국콘텐츠학회논문지 제6권 제4호, 2006년 4월
- [4] 손일선 외, “품질경영시스템 이론과 실무”, 남두도서, 2006
- [5] Graham, R.I., “ISO 9001:1994 and ISO 9001:2000 compared”, MANUFACTURING ENGINEER, 2002
- [6] Mitchell, P., “E-Business Process Management”, AMR Research, 2000
- [7] 김상국 외, “정보유통 중심의 품질경영시스템 구축”, 2007년 한국콘텐츠학회 춘계학술발표대회, Vol. 5, No. 1, 2007