

업무 프로세스 기반의 정보유통 품질경영 사례

김상국, 최병선, 강무영
한국과학기술정보연구원
e-mail:skkim@kisti.re.kr

An Example of ISO 9001 Quality Management based on Work Process

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

요 약

한국과학기술정보연구원에서는 고객 중심의 품질경영을 위하여, 2003년 정보유통부문 최초로 ISO 9001:2000 인증을 받아 현재 과학기술분야 정보제공을 하고 있다. 보다 효율적인 품질경영을 위하여 웹 기반의 품질경영시스템을 구축하여 운영하고 있으며, 매년 인증 유지 및 관리를 위하여 전담 조직을 구성하여 운영하고 있다. 이러한 품질경영시스템의 운영은 효율적인 품질경영 관리 및 유지를 제공하며, 고객에게 보다 신속하고 정확하게 과학기술분야 정보를 제공하게 될 것이다.

1. 서론

ISO 9000시리즈(품질경영규격)는 공급자에 대한 품질경영 및 품질보증의 국제규격을 의미한다. 세계 경제가 글로벌화 되고 있는 상황에서 국가와 조직(기업 등)에 따라 품질보증에 대한 개념은 서로 상이하다. 따라서 제품과 서비스의 자유로운 유통이 방해 받지 않도록 하기 위하여 ISO 9000 시리즈가 제정된 것이다. 이 규격은 영국의 BS 5750을 기본으로 하여 유럽과 미국의 개념과 습관의 영향을 크게 받고 있다. 따라서 계약주의, 매뉴얼 작성, 검증중시, 시스템 지향 등의 특징을 갖는다. 효율적인 품질경영시스템은 기업의 제품 또는 서비스가 언제든 고객 요구를 충족시켜 줄 수 있다는 환경을 제공하고 기업의 경쟁력 향상에 중요한 역할을 한다 [1][2]. 정보 및 정보유통이 제품이 되는 지식정보유통기관도 제공하는 정보의 품질이 고객이 요구하는 수준으로 제공될 수 있도록 프로세스를 중심으로 한 시스템 경영이 필요하다. 프로세스를 중심으로 하는 개념은 ISO나 품질 영역 뿐만 아니라 비즈니스 영역에서도 중요한 개념으로 되었다. 또한 프로세스와 관련한 개념으로 비즈니스 프로세스 관리(Business Process Management, 이하 BPM)가 대두되고 있다 [3][4]. BPM은 기존의 워크플로우의 단점을 보완하고, 프로세스 모델링부터 분석에 이르기까지 전 과정을 통합적으로 지원하는 특징을 가지고 있다. 기존의 품질정보시스템들은 단순히 문서관리 기능에만

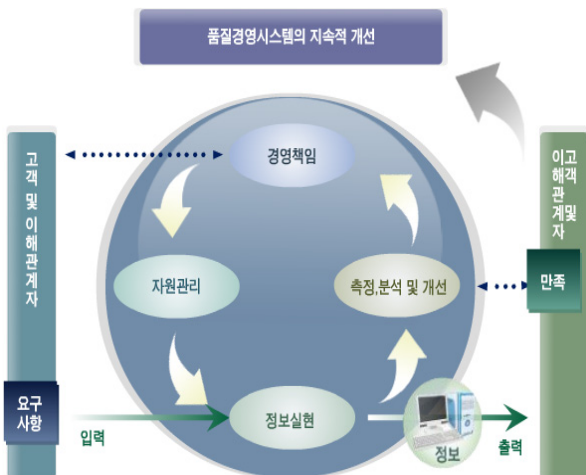
중점을 둔 반면, BPM 시스템(BPM Ssystem, 이하 BPMS) 기반의 품질정보시스템들은 워크플로우 및 관련정보기술을 기반으로 프로세스 자동화, 프로세스 관리, 협업지원 등 비즈니스 프로세스를 종합적으로 관리하는 성격을 가지고 있다. 국가 과학기술 지식정보 유통기관인 한국과학기술정보연구원(Korea Institute of Science and Technology Information, 이하 KISTI)은 과학기술 정보서비스 분야에서 최초로 과학기술 정보자원의 수집, 가공 업무와 검색서비스, 원문제공서비스 및 맞춤형서비스를 중심으로 한 정보통신분야에 대해 2003년 영국 표준협회(BSI)로부터 ISO 9001:2000(품질경영시스템) 인증을 획득하였다. 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[5]. 본 논문에서는 KISTI의 온라인 품질경영시스템(KISTI Quality Management System, 이하 KQMS)에 대한 구축 사례를 고찰하였다. KQMS는 회사 내의 타 시스템과의 연계와 효율적인 업무 수행을 위해 문서관리 및 실행시스템을 온라인 환경 하에서 운영하고 있다.

2. KISTI 품질경영시스템

KISTI에서는 품질경영을 위하여 품질경영시스템

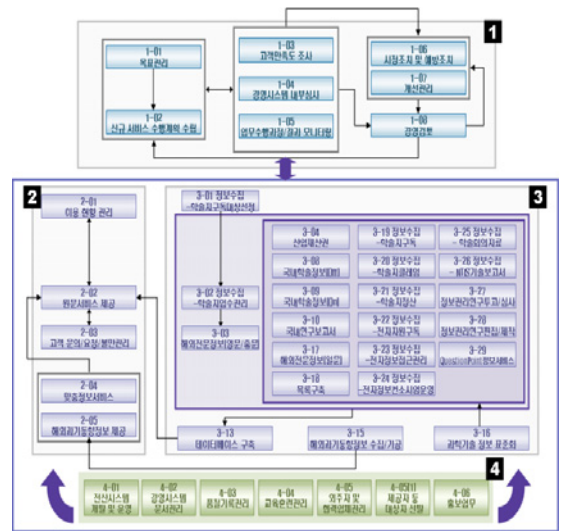
을 구축하여 업무 프로세스와 교육훈련, 품질문서 작성 및 유지 등을 수행하고 있다. 또한 정기적으로 내부감사를 실시하여, 업무 수행 상의 문제점 등을 파악하며 이러한 내부감사를 위해 내부감사자 교육을 통해 내부감사자를 양성하고 있다.

또한, 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 데이터베이스화하고, 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 1)은 KISTI가 목표로 하는 KQMS의 개념도를 보여주고 있다. 관리대상인 프로세스 맵 및 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.



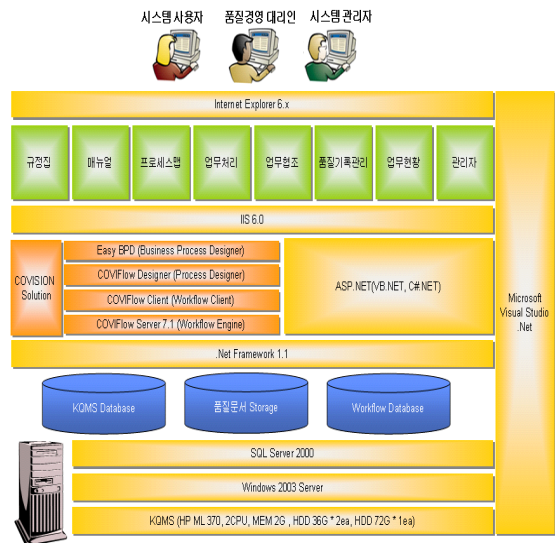
(그림 1) KQMS 개념도

KQMS를 프로세스 별로 보면 기획 및 평가, 정보서비스 제공 및 운영, 정보 수집 및 가공, 업무 지원 프로세스로 나누어지고, 각각의 프로세스는 다시 39개의 세부 단위 프로세스로 구성된다(그림2 참조).



(그림 2) KISTI Context Diagram

다음 (그림 3)은 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.



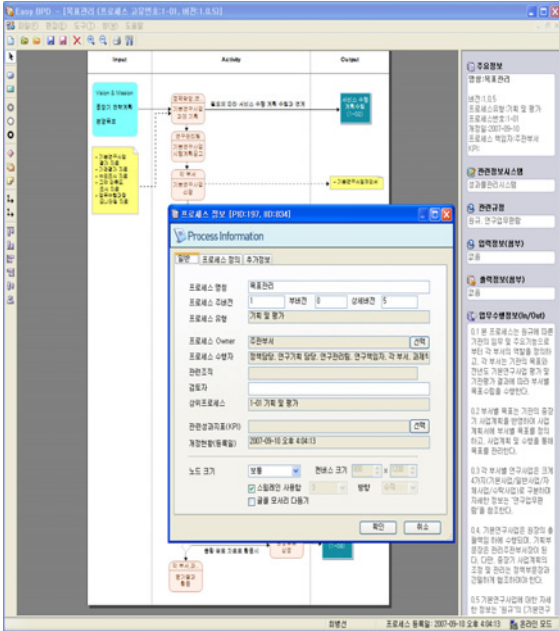
(그림 3) KQMS 시스템 구성도

3. 업무 프로세스 기반의 품질경영체계

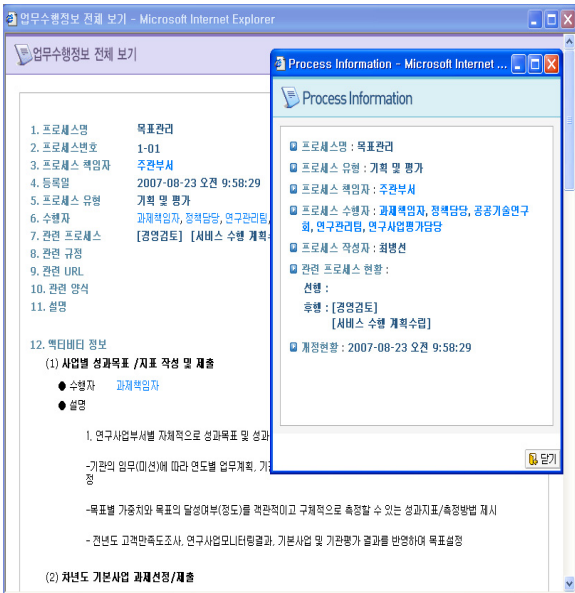
3.1 비즈니스 프로세스 관리 시스템

BPM의 핵심적인 역할 중의 하나는 기업의 경영성과 개선을 위해 비즈니스 프로세스를 측정할 수 있도록 가시화(Define) 하는 것이다[7]. KQMS는 KISTI의 프로세스들을 표준화하고, 가시화하기 위해 Business Process Definer(이하 BPD)라는 틀을

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) 프로세스 속성 및 업무수행 정보 브라우저

3.2 하이퍼텍스트 기반 기능

품질문서를 서류 형태로 관리하던 차원에서 품질 문서관리시스템을 도입하여 품질경영을 수행하는 경우 변경관리에 어려움이 따르게 된다. 즉, 품질문서 중 일부를 수정할 경우 수정한 부분과 관련이 있는

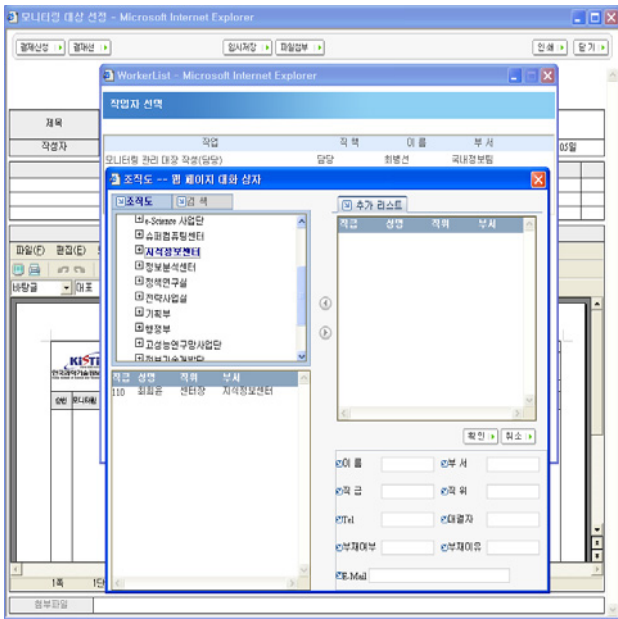
다른 품질 문서들의 수정도 함께 이루어져야 하지만, 이러한 과정이 쉽지 않기 때문에 많은 부분에서 불일치가 발생하여 지적사항이 된다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 문서화 시스템이 제안되었다. 이에 품질문서를 체계적으로 관리하고 각종 품질문서를 간단히 상호 참조할 수 있는 체계를 구축하기 위하여 하이퍼텍스트 개념을 도입하였다[8]. KQMS에서는 문서차원의 하이퍼텍스트 개념이 아닌 프로세스 운영에 있어 하이퍼텍스트 개념을 도입하였다.

BPD 툴을 이용하여 프로세스들을 표준화하고 가시화할 때 각각의 액티비티(activity)들에는 자신만의 정보를 입력할 수 있다. 이러한 정보들은 각각이 오브젝트로 관리되어야 하고 쉽게 참조가 가능해야 한다. KQMS는 다양한 형태의 프로세스 브라우저를 제공하여 BPD를 통해 작성된 프로세스를 웹에서 전체 프로세스에 대한 정보로 조회할 수 있고, 각 액티비티들에 대한 속성 정보의 조회와 연관된 자료들을 바로 참조하여 확인할 수 있다. 또한 속성 정보들 뿐 아니라 프로세스 자체에 대한 상호 참조도 하이퍼텍스트로 연결하여 구현하였다. 따라서 온라인에서 프로세스 맵을 조회하며 외부 프로세스를 참조하고자 할 때, 해당 외부 프로세스를 선택하면 원하는 프로세스를 조회할 수 있다. 또한, 수정 또는 변경이 발생할 경우에도 전체 프로세스 맵과 연결되어 있는 속성 정보들에 반영되고, 이를 정합성 점검을 통하여 프로세스 정보와 관련한 불일치를 확인할 수 있다.

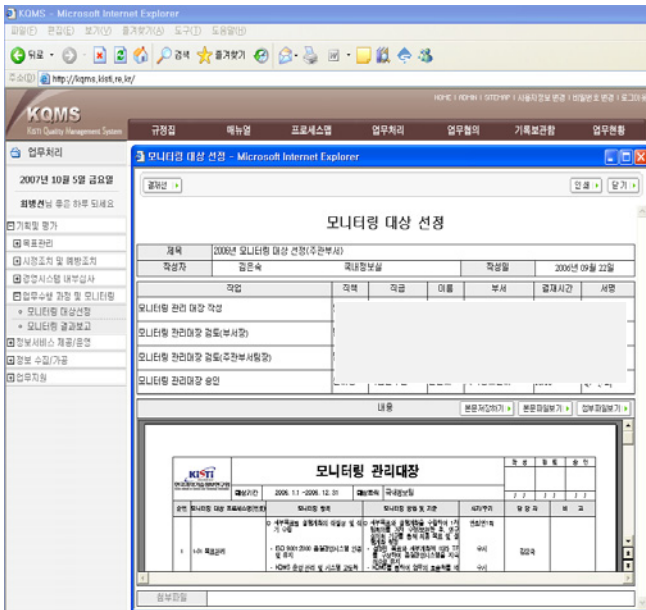
이와 같이 하이퍼텍스트화 된 프로세스 정보는 서로 링크된 문서나 아이콘들을 이용하여 자신이 원하는 프로세스, 액티비티, 속성 정보 등을 쉽게 조회할 수 있고 개정 작업에 따른 불일치를 해소할 수 있어 매우 유용하게 이용할 수 있음을 알 수 있다.

3.3 품질문서 생성 및 관리

품질경영시스템은 효율적인 업무 프로세스를 위한 품질문서를 온라인으로 관리하고 하고 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 공표 할 수 있다. 이러한 시스템을 통하여 업무의 효율성 및 업무처리 시간 단축 등의 장점을 제공하고 있다.



(그림 6) 품질문서 작성 브라우저



(그림 7) 품질문서 정보 브라우저

4. 결론 및 향후 연구

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. 이에 KISTI

는 조직자체의 결정과 더불어 주기적인 고객만족도 조사를 통하여 고객 요구사항에 부합하고자 노력하고 있다.

품질경영시스템의 접근방법은 조직이 고객 요구사항을 분석하고, 고객이 수용할 수 있는 제품의 달성에 이바지하는 프로세스를 정의하며, 이들 프로세스가 관리상태에 있도록 하는데 도움을 준다. 품질경영시스템은 고객만족 달성의 가능성과 기타 이해관계자의 만족을 증가시키기 위하여 지속적 개선을 위한 틀을 제공할 수 있다. 품질경영시스템은 품질경영시스템이 요구사항을 지속적으로 충족시키는 제품을 제공할 수 있다는 신뢰를 조직 및 고객에게 제공하여야 한다. 따라서 KISTI는 BPMS와 하이퍼텍스트 기반의 KQMS를 통한 품질경영시스템을 구축 및 운영함으로써, 고객이 만족할 수 있는 지식정보 서비스를 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. 향후 연구로는 온라인 KQMS를 보다 효율적으로 운영하기 위하여 사용자 편의성을 고려한 ISO 품질문서 관리 체계를 구축할 예정이며, Help 데스크와 연동하여 보다 효율적인 품질경영시스템으로 발전시켜 나갈 것이다.

참고문헌

- [1] 최인준 외, "통합 프로세스 관리: 비즈니스 프로세스 관리를 위한 새로운 패러다임", 정보과학회지, 제21권, 제10호, pp. 36-44, 2003
- [2] Graham, R.I., "ISO 9001:1994 and ISO 9001:2000 compared", MANUFACTURING ENGINEER, 2002
- [3] Mitchell, P., "E-Business Process Management", AMR Research, 2000
- [4] W.M.P. van der Aalst, "Business process management: a personal view", Business Process Management Journal, Vol.10, No.2, 2004
- [5] 김상국, 신성호, "BPM을 기반으로 한 ISO 9001 품질경영시스템 구축", 한국콘텐츠학회논문지 제6권 제4호, 2006년 4월
- [6] 정현석 외, "하이퍼텍스트를 이용한 품질문서 관리시스템 구축사례", 품질경영학회지 제28권 제3호, 2000년 9월