협회 기술정보관리 및 유통 시스템 구축에 관한 연구

A Study on Building System of Association Technology Information Management & Dissemination

김 병 규* · 강 무 영** · 최 선 희***
Byung-kyu Kim · Mu-Yeong Kang · Seon-heui Choi

차 례

1. 서 론
2. 선행사례 및 관련연구
3. 협회정보화 현황 조사
4. 협회정보화 모델 제시
5. 협회 만족도 분석 및 향후 계획
6. 결 론
• 참고문헌

초 록

과학기술계 협회는 회원들의 산업기술활동 및 교류를 통해서 방대한 양의 정보를 생산하는 첨단 산업기술정보의 주요 생산집단이다. 현재 협회들의 정보화 현황을 살펴보면 정보 인프라 수준이 매우 열악하여 생산정보에 대한 체계적인 관리 및 서비스가 어려운 실정이다. 이에 한국과학기술정보연구원은 협회정보화지원사업의 일환으로 협회에서 발생하는 다양한 기술정보를 효과적으로 수집하여 가공하고 웹을 통하여 관리 및 유통할 수 있는 시스템을 개발하였다. 이를 위해 협회의 요구사항을 파악하고 모델이 될 수 있는 관련 사례들을 조사하였으며, 웹 기반 응용기술과 정보검색 시스템을 이용하였다. 결과적으로 협회 회원뿐 아니라 일반 정보이용자가 원하는 협회 기술정보를 인터넷으로 쉽고 빠르게 접근할 수 있게 되었다. 향후 대상 협회를 확대하고 시스템 기능을 고도화할 계획이다.

키 워 드

협회, 협회 기술정보, 데이터베이스, 정보서비스, 정보관리

* 한국과학기술정보연구원 지식정보센터 국내정보팀 연구원
(Researcher, Knowledge Information Center, Domestic Information Team, Korea Institute of Science and Technology Information. yourovin@kisti.re.kr)
** 한국과학기술정보연구원 지식정보센터 국내정보팀 팀장
(Team Leader, Knowledge Information Center, Domestic Information Team, Korea Institute of Science and Technology Information. kmy@kisti.re.kr)
*** 한국과학기술정보연구원 지식정보센터 국내정보팀 선임연구원
(Senior Researcher, Knowledge Information Center, Domestic Information Team, Korea Institute of Science and Technology Information. shchoi@kisti.re.kr)
• 논문접수일자 : 2006년 5월 24일
• 게재확정일자 : 2006년 6월 15일

ABSTRACT

Science and technology association is producing huge amount of information through the academic activities related in industrial technology between the members and becoming major provider of industrial technology information. But the infrastructure in its individual institute of institution is very poor, which makes systematic management and service unavailable. So, KISTI developed the management and logistics system collecting and processing various technical information produced by institutes and managing as well as distributing through the web. We studied cases matched with requirements of institution and opted for the modeling, using web based application and information retrieval system. Finally, the members of the institution as well as unregistered users can access to the technical reports database easily and quickly. We are planning to extend the range of target institutes and make a progress the system to high functional level.

KEYWORDS

Associations, Technological Information, Database, Information Services, Information Management

1. 서 론

1.1 연구의 필요성

협회(associations)는 관련 산업 분야 종사자들이 서로의 권익을 옹호하고 관련 산업의 발전과 확산을 촉진하기 위하여 설립된 단체로서 각종 홍보 · 출판 · 교육활동 및 자격증관리 등의 업무를 수행하며, 회원을 위해 관련 분야의 최신 기술 및 동향 · 분석정보를 제공한다. 연구개발의 범주 차원에서 살펴보면 협회의 정보는 기술을 상업화하기 직전의 정보유형인 산업기술정보와 산업기술정보의 상업화에 대한 타당성 분석과 상업화를 추진하는 과정을 통해 생산되는 산업경제정보로 구성된다(한국교육학술정보원 2003). 국내 과학기술관련 협회 및 협동조합의 수는 문화관광부 정기간행물 등록 기준으로 170개 협회지만 등록에 대한 강제사항이 없으므로 더욱 많은 협회가 존재한다고 할 수 있다. 현재 과학기술관련 총 협회 수는 185개로 추산되며, 산업의 분화와 새로운 분야의 개발로 신생 협회들이 계속하여 출현하고 있다(최선희 2005). 이들 협회가 생산 및 보유하고 있는 정보의 양은 실로 방대하며 일반 산업 종사자 및 연구자들에게는 그 효용 가치가 매우 높다고 할 수 있다. 국가 산업기술 개발의

중추적인 역할을 수행하는 협회들은 일부 대규모 협회를 제외하고는 대부분의 협회가 정보화를 담당하는 인력과 인프라의 취약으로 인하여 적극적인 정보화 추진에 어려움을 겪고 있다. 각 협회에서 발간되는 각종 발간물들은 회원들 및 유관기관에 배포된 후에 보관 차원에서 개별 협회 서고 책장에 단순히 적재되어 있는 수준이며, 시간이 갈수록 귀중한 정보가 사장되고 있는 형편이다. 또한 협회정보가 국가 지식경제사회 구축을 위해 가치 있는 정보들임에도 불구하고 국가 차원의 지식정보자원 확충 전략에서 배제되어 왔으며, 비즈니스 성격이 강한 잡지 중심의 상업적 정보화사업에서도 소외되고 있다. 효율적인 공유와 이용을 위한 협회정보유통의 원활화가 절대적으로 필요한 시점이며, 이러한 상황을 타개하기 위해서는 관련 협회의 자구적인 노력과 이를 지원할 수 있는 국가 차원의 협회정보유통체제 구축이 시급하다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 논문에서는 국내 과학기술계 협회를 통하여 생산, 유통되는 정보의 종류와 특성을 파악하고 이의 효율적인 데이터베이스화와 대 이용자 정보서비스 체계를 한국과학기술정보연구원에서 시행하고 있는 협회정보화지원사업을 사례로 들어 고찰하고자 한다. 연구는 아래와 같은 순서와 범위로 진행되었다. 첫째, 협회정보화를 위한 모델을 개발하기 위하여 기존에 수행되었거나 수행 중인 유사한 사업들에 대한 선행 사례를 조사하였다. 둘째, 국내 과학기술 분야의 협회 혹은 전문 단체의 현황을 망라적으로 조사하였다. 셋째, 해당 협회들에 대하여 설문조사를 통하여 협회정보화지원사업에 필요한 요소들을 파악하였다. 넷째, 한국과학기술정보연구원의 사례를 중심으로 협회정보화에 부합하는 사업 모델을 제시하였다.

2. 선행사례 및 관련연구

2.1 학회정보화사업

학회에서 생산되는 정보는 회원들이 자신이 연구한 결과를 최우선적으로 학술지에 게재하기 때문에 최신 연구개발과 관련된 정보이고, 그 가치가 매우 높으며, 학술지 게재 논문들은 연구자들에게 연구개발을 위한 가장 중요한 요소라 할 수 있다. 인터넷의 발달로, 발간된 학술지의 전자저널 형태는 현재 과학기술정보유통의 가장 중요한 매체로서 주목받고 있다. 이러한 전자저널 형태의 학술정보 DB 구축 및 서비스가 활성화되기 위해서는 학회와의 적극적이고 지속적인 협력관계 속에 학회 자체적으로 학술활동을 활발하게 진행할 수 있는 체계적인 정보화 인프라가 구축되어야 하며, 여러 학회에 구축된 정보화 인프라에 다양한 응용 서비스를 추가하여 한곳에 집중시켜 단일화하고, 단일 통로를 여러 대규모 유통 채널에 제공하여 이를 이용자들이 빠르고 쉽게 One Stop 정보서비스를 할 수 있는 종합적인 학술정보유통

체제 구축이 필요하다. 학회는 학회 제반업무 및 자체 발간 학술정보에 대한 효율적인 관리와 학술활용 활성화를 위해 학회정보화의 중요성을 인식하고 있으나, 많은 학회가 기술적, 재정적인 요소가 부족하여 학회정보화 지원이 절실하다. 일원화된 정보화 지원 요구에 대한 학회들의 폭넓은 공감대형성에 부응하고자 학술정보 DB 구축 및 서비스 대표 기관인 한국과학기술정보연구원은 1996년부터 학회정보화사업을 추진하여 왔다(조현양, 최선희 1999). 2000년도에는 학회정보화사업에 참여하고 있는 5개 시범학회를 선정하여 학회 업무 제반사항과 흐름에 따른 요구사항을 수렴하여, 학회 제반업무와 학회에서 발생하는 학회논문의 수집, 가공, 검색 및 관리에 이르는 유통과정들을 디지털 기반으로 자동화한 한 KISTI ACOMS를 개발하여 학회에 보급하였으며, 2005년에는 80여개 학회로부터 600여 요구사항을 반영한 KISTI ACOMS Ver. 2.0을 재개발하여 보급함으로써, 학술정보 One Stop 서비스 체제 확립 기반을 다졌다. 2005년 현재까지 10차에 걸친 한국과학기술정보연구원의 학회정보화사업의 효과로, 학회들은 학회정보화 표준으로 한국과학기술정보연구원의 학회정보화 표준을 적용하고 있으며, 현재 283개 학회가 학회정보화사업에 적극 참여하고 있다. 학회정보화는 학회가 학술활동 및 기타 활동을 통하여 보유하거나 생산한 정보에 대하여 최신 정보기술을 활용하여 데이터베이스를 구축하고, 상호작용이 가능한 정보검색 시스템을 통하여 회원 및 일반이용자가 학회의 학술정보를 인터넷으로 직접 검색하여 필요한 정보를 On Line상에서 획득할 수 있도록 하는 것이다(정희석 2005). 학회정보화 지원사업은 매년 과학기술 분야 10 ~ 30개 학회를 신규로 섭외하여 학회정보화사업 참여학회를 확대하고 있다. 참여학회는 매년 발간지 제공에 따른 학회정보화 지원금을 지원받게 되며, 학술정보 DB 구축 및 정보검색 시스템, KISTI ACOMS 설치 및 운영, 학회 홈페이지 구축 및 관리, e Mail 서비스와 도메인 네임 서비스와 같은 학회정보화 인프라 등 다양한 학회 지원을 받아 학회정보화 촉진과 학회 학술활동 활성화를 도모하고 있다(김병규 2004, 737). 학회정보화사업의 구체적인 목표는 국내 학회정보화 인프라 지원을 통하여 학술자료 정보원을 점진적으로 확충하여 이를 DB화하여 정보공유 인프라를 구축하고, 모든 이용자들이 과학기술 학술정보를 인터넷을 통해 언제, 어디서든지 곧바로 원문까지 입수하여 활용할 수 있는 체제를 구축하는 것이다. 학회정보화 지원사업은 크게 국내 과학기술 분야 학회정보화 지원, 학회 홈페이지 운영 지원 및 정보화 인프라 지원, 과학기술학회마을 운영 및 유지관리, KISTI ACOMS 개발 및 확대보급 등 총 4개 분야로 나눌 수 있다.

국내 학회에 대한 정보화 지원은 한국과학기술정보연구원 외에 한국교육학술정보원(KERIS) 및 한국학술정보, 누리미디어 등에서 시행하고 있다. 학술논문의 디지털화 및 DB 구축 서비스는 한국과학기술정보연구원과 유사

하지만, 한국과학기술정보연구원과 같은 통합적인 인프라 지원은 실시하고 있지 않다. 또한 한국교육학술정보원을 제외하고 두 민간기관의 경우는 학술논문을 유료로 제공하고 있다. 현재는 상기의 모든 서비스 제공자(Service Provider)들이 다양한 민간 포털 회사들과 손잡고 자신들의 콘텐트를 포털 사이트를 통해 서비스하고 있거나 추진 중에 있다.

2.2 잡지 콘텐트 디지털화 기반 구축 사업

국내 잡지의 역사성과 보존성에 대한 새로운 인식과 인터넷 시대와 함께 도래한 온라인 시장의 증가로 인하여 오프라인 잡지 독자와 광고 감소로 잡지사 경영에 심각한 위기가 대두되었다(한국문화정책개발원 2000). 웹 미디어로의 전환을 이루는 과도기에서 잡지 산업에 대한 새로운 경영전략의 모색이 필요한 시점(이정춘 2005)에서 잡지 콘텐트 디지털화 기반 구축 사업이 수행되었다. 이 사업의 주요 목적은 고 잡지 디지털화를 포함한 관리체계를 확립하고, 잡지의 온라인 유통을 활성화할 방안을 마련하며, 잡지협회를 통하여 잡지사정보를 종합적으로 알 수 있는 잡지사 운영체제를 구축하는 것이다. 또한 잡지 업무절차의 효율적인 전자적 체계구축을 통하여 디지털화에 필요한 소요 시간 및 비용을 절감하고, 신속한 디지털화 구축 및 서비스로 정보 효율성을 극대화하며 잡지의 역사성에 대한 아카이빙 서비스와 잡지사의 온라인 잡지 서비스를 제공할 수 있는 시스템을 개발하는 것이다. 잡지의 디지털화와 관리 및 유통체계확립을 위해 추진하는 잡지 콘텐트 디지털화 기반 구축 사업은 주관부처인 문화관광부와 전담기관인 한국잡지협회가 중심이 되어 사업을 수행하였다. 2005년 사업의 수행으로 5가지의 시스템이 구축되었다. 첫째, 고 잡지 관리 시스템, 둘째, 잡지 콘텐트 서비스 시스템, 셋째, 잡지 정보관리 시스템, 넷째, 잡지사 관리 시스템, 마지막으로 잡지/정간물 등록 관리 시스템이다. 결과적으로 모아진(Moazine)이라는 온라인 잡지 콘텐트 제공 사이트가 구축되어 잡지 100종에 대한 콘텐트로 2006년 4월부터 서비스를 시작하였다. 향후 잡지 정보 및 잡지 권호 메타데이터 관리와 온라인 판매를 통한 온라인 서비스의 강화로 상업적 전자잡지의 유료 서비스로 잡지사의 수익구조가 극대화할 것으로 기대된다.

2.3 국가 지식정보자원 관리사업

국가 지식정보자원 관리사업은 국가적으로 보존 및 이용 가치가 높은 문헌 · 영상자료 등 지식정보를 디지털 데이터로 구축, 누구나 손쉽게 이용할 수 있도록 하기 위하여 2000년 1월 '지식정보자원관리법'의 제정과 '국가 지식정보자원관리 기본계획'의 수립과 함께 시작되었다. 사업의 목표는 국가적으로 공공성은 높으나 상업성이 낮고, 객관성과 공정성이 요구되는 지식 콘텐트, 그리고 문화유산으로서의 가치가 있는 지식 콘텐트 등을 중심으로 전략

적 DB 구축 분야를 선정해 국가적으로 보존 및 이용가치가 있는 지식 콘텐트를 지속적으로 디지털화 하고, 언제, 어디서나, 누구나 유용한 지식 콘텐트를 손쉽게 활용할 수 있는 유통체계를 구축하는 것이다. 2000년 1차 사업부터 2005년 6차 사업까지 현재 국가적으로 보존 및 이용가치가 있거나, 디지털화의 필요성이 있다고 인정되는 과학기술, 교육학술, 문화, 역사, 정보통신, 산업, 건설기술, 해양수산 등 주요 8개 분야의 국가 지식 콘텐트를 DB로 구축해서 인터넷을 통해 전 국민에게 제공하고 있다. 도서 및 텍스트 중심으로 디지털화를 추진하는 선진국에 비해 문화, 역사, 산업, 과학기술 등 다양한 분야의 지식 콘텐트를 디지털화 하는 것이 특징적이다. 2006년 현재 7차 사업이 진행 중이다. 국가 지식 콘텐트 관리를 위해 추진하는 국가 지식정보자원관리사업은 범국가적인 차원에서 수행하고 있다. 이를 위해 관련 정부부처 및 민간위원으로 구성된 '지식정보자원관리위원회'를 구성해서 산재되어 있는 공공 및 민간 분야의 지식 콘텐트를 체계적으로 관리하고 있다. 지식정보자원관리위원회는 매년 지식정보자원관리시행계획(안)을 심의 · 의결하고 당해 연도 사업과제를 확정하는 기능을 수행한다. 비용 효과적인 사업추진을 위해 개별 부처나 기관 중심이 아니라 지식정보자원관리법상의 주무 부처인 정보통신부와 전담기관인 한국정보문화진흥원을 중심으로 사업을 추진하고 있다. 향후 지식정보에 대한 접근성 및 활용도 제고와 고용창출 및 지식정보자원관리 전문가 양성 뿐만 아니라 S/W 등 지식정보산업의 발전을 촉진하고 경제구조를 디지털 기반으로 전환 유도가 기대된다.

3. 협회정보화 현황 조사

3.1 국내 협회 현황

본 연구의 원활한 수행을 위해서는 국내 협회에 대한 현황 조사가 선행되어야 하기 때문에 자체적으로 국내 과학기술 분야의 협회정보를 다각적인 방법으로 수집하였다. 국내의 과학기술 분야 전문 협회 및 협동조합은 2005년 자체 조사결과 총 185개 협회 211종(2004년 170개 협회 177종)으로 조사되었다(최선희 2005). <표 1>은 국내 과학기술 분야 협회를 분야별로 구분한 것이다. 총 185개 협회 중에서 공학 분야가 130개로 70%를 차지하고 있다. 이는 회원의 회비로 운영되고, 각종 회원의 이익을 위해 일해야 하는 협회의 성격상 직업군이 광범위해야하기 때문인 것으로 보인다. 또한, 공학 분야가 다른 자연과학 분야에 비하여 직업군이 다양

<표 1> 국내 과학기술 분야 협회

이학	공학	농수해	의약학	기타	합계
10	130	14	23	8	185

하고, 그 수도 많기 때문에 각종 자격증 유지나 기술교육 등이 활발하기 때문으로 보인다.

국내 과학기술 분야 협회가 생산 및 보유하고 있는 자료의 양은 상당히 많은 편으로서, 특히 오랜 역사를 가진 직업/직권의 협회일수록 누적된 교육 산업기술활동의 축적물인 출판물이 많다고 할 수 있다. 예를 들어, 대한간호협회의 경우는 1953년부터 현재까지 협회지를 발간해오고 있으며, 대한의사협회의 경우는 자료량이 너무 많아서 정보화 시도를 못하고 있는 형편이다. 따라서 대부분의 협회가 홈페이지를 통해 최근 자료부터 서비스 중이거나, 많은 양의 협회 기술자료가 협회의 낮은 정보화 환경으로 인하여 오프라인으로 관리되거나 일부 최근 자료만이 협회 홈페이지를 통해 약식 서비스되고 있는 실정이다.

협회는 협회지를 통해서 회원들에게 신규 소식을 전하고 각종 기술 동향에 대한 정보를 제공하는데 본 연구에서 협회지라 함은 각종 협회, 공업 및 산업 협동조합, 연구조합, 생산자조합 등의 단체에서 발행하는 연속간행물을 뜻한다. 이번에 조사된 협회지 211종의 간기를 합산하여 보면 협회지는 1년 평균 10회가 발행되는 것으로 조사되었기 때문에 연간 약 2,110권이 발행되는 것으로 추정되며, 협회당 연간 평균 생산권수는 10권으로 학회보다 생산량이 많다. 그러나 전체 종수가 학회지보다 월등히 적기 때문에 전체 생산권수는 적다. 평균 논문수의 산정은 어렵지만, 기존의 조사에서 얻어진 학회지와 같이 평균 10편으로 본다면 연간 약 2만1,100편이 생산된다고 볼 수 있다.

3.2 협회정보화 현황 조사

단순 보관되고 있는 자료들의 데이터베이스화 뿐만 아니라 협회정보화의 획기적 개선을 위하여 협회들이 직면하고 있는 정보화 관련 상황을 종합적으로 파악할 필요가 있다. 현 단계의 정보화 현황 및 정보화에 대한 요구를 파악하기 위하여 사례조사로서 국내에서 유일하게 관련 사업을 추진하고 있는 한국과학기술정보연구원의 협회정보화사업 현황을 살펴보고, 그 사업에 참여 중인 총 50개 협회를 대상으로 2005년 1차와 2차에 걸쳐 개별 협회의 정보화 현황 파악을 위한 설문조사를 실시하였다.

먼저 한국과학기술정보연구원은 협회들의 정보화를 선진화시키고, 협회가 생산하는 고급 기술정보를 유통시키기 위한 목적으로 2004년부터 협회정보화지원사업을 수행하고 있다. 협회정보화지원사업은 협회가 기술활동 및 기타 활동을 통해 생산하고 보유한 정보(협회정보 및 기술정보)에 대해 최신 정보기술을 활용, 데이터베이스화 및 interactive한 시스템을 구축하여 회원 및 일반이용자가 협회의 모든 활동을 인터넷을 통해 접근하거나, 검색할 수 있도록 지원하는 사업이다. 2004년 10개 시범 협회로 시작한 협회정보화지원사업은 2005년 2차 사업으로 21개 협회를 신규로 참여시켜 총 31개 협회로 확대되었다. 협회정보화지원사업의

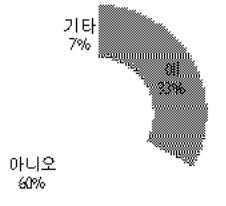
성공적인 수행은 협회정보화에 대한 중요성을 제고시키는 계기가 되었고 한국정보문화진흥원의 지식정보자원관리사업의 일환인 "학술정보생산관리 및 유통 시스템 개발 및 보급" 수탁과제로 이어져 신규 50개 협회를 추가로 협회정보화지원사업에 참여시키고 협회마을 포털사이트(Korean Association NETwork)와 협회정보종합관리 시스템(Technology Reports Management System)을 개발하여 총 81개 참여협회를 대상으로 적용 및 서비스를 시작하였다. 협회의 분야별 참여 현황은 〈표 2〉와 같다. 이 사업의 추진을 위해 학술정보의 관리 및 서비스를 제공하는 '과학기술학회마을'을 벤치마킹하였으며 협회 기술정보를 가공하기 위하여 XML 표준을 사용하였다(김병규 2004, 251 ; 김병규 2004 ; 김병규 2005, 161).

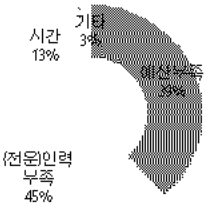
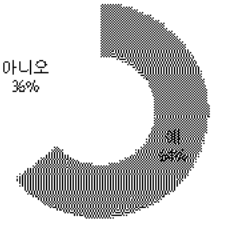
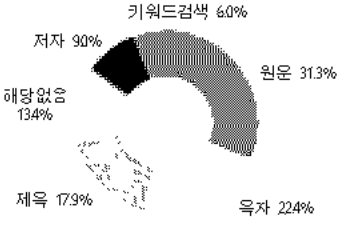
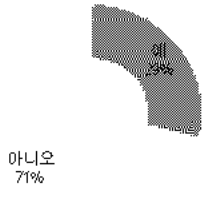
한국과학기술정보연구원의 협회정보화사업에 참여 중인 협회에 대하여 협회정보화의 상황과 필요사항에 대한 설문을 실시하고, 설문에 대한 답변을 분석해본 결과, 일부 대규모 협회를 제외하고는 협회별 정보 인프라 수준이 매우 낮은 것으로 나타났다. 주요 설문내용과 답변결과를 살펴보면 〈표 3〉과 같다. 현재 협회에서 발생되는 기술정보와 각종 디지털 파일들은 증가하고 있지만, 홈페이지를 통한 단순 웹진이나 게시판을 통한 파일 게시 외에 통합적인 자료관리 시스템을 통한 체계적인 관리는 아주 미흡한 상태였다. 또한 협회 기술정보 및 각종 디지털 자원을 DB로 구축하고, 웹으로 서비스하는 과정을 관리할 수 있는 자료관리 시스템에 대한 요구가 높았다.

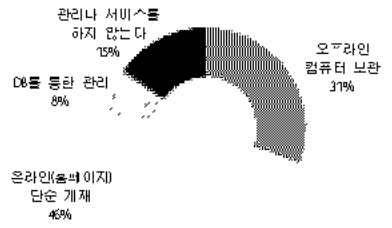
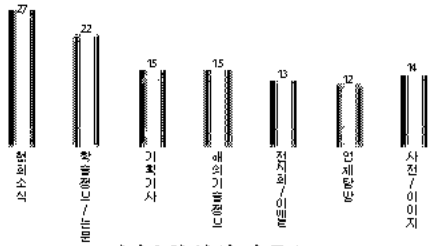
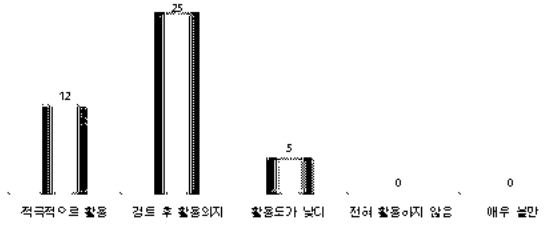
〈표 2〉 KISTI 협회정보화지원사업 참여협회

분야	이학	공학	농수해	의약학	기타	합계
개수	1	33	24	12	11	81
비율	1%	40%	30%	15%	14%	

〈표 3〉 협회정보화 실태 조사 및 결과 분석

조사 내용	결과 분석
1. 귀 협회에서는 자체적으로 협회자료 및 정보를 DB로 구축/관리 하십니까?	 협회자료 DB 구축 여부

2. 협회 내 자료나 자원을 디지털 정보화 하는 데 장애요소는 무엇이라고 생각하십니까?	 협회정보 디지털화 장애요소
3. 협회 내부에서 사용하는 문서관리도구 및 관련 시스템이 구축되어 있습니까?	 자체 관리 시스템 구축 여부
4. 귀 협회 홈페이지를 통하여 협회지 정보 및 웹진 정보를 서비스하고 있습니까?	 웹진 서비스 여부
5. 귀 협회 홈페이지를 통하여 제공되고 있는 협회지 정보는 어떤 항목이 서비스되고 있습니까?	 자체 서비스 협회지 정보
6. 귀 협회가 체계적으로 관리하고 있는 멀티미디어 자료(이미지, 동영상)가 있습니까?	 자체 관리 멀티미디어 자료 여부

7. 멀티미디어의 관리 및 서비스 방법은?	 멀티미디어 자료 관리 및 서비스 방법
8. 협회지 웹진 서비스의 기사별 주제분류에 귀 협회는 어떤 분류가 필요하십니까?	 기사유형 분석 및 중요도
9. 협회 내 자원정보관리를 위한 협회정보종합관리 시스템 제공 시, 활용하실 의향이 있으십니까?	 협회종합관리 시스템 제공 시 활용 여부

4. 협회정보화 모델 제시

협회의 요구사항과 선행사례를 통해 살펴본 협회정보화지원사업의 사업 모델 및 추진전략은 크게 협회정보화지원사업 신규 참여협회 섭외, 협회정보화 인프라 지원 및 협회 기술정보 포털 서비스 체제 구축, 협회기술정보관리 시스템의 개발 및 보급의 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 협회정보화지원사업 신규 참여협회 섭외는 참여가능한 협회현황 파악을 통해 적극적인 홍보, 이메일 및 공문발송을 통하여 분야별 주도협회(leading society) 및 신기술 관련 협회를 집중적으로 섭외하고, 참여한 협회들에 대해서 지속적인 접촉과 지원으로 우호적인 관계를 수립하는 것이다.

둘째, 협회정보화 인프라 지원은 e Mail 및 도메인 네임 서비스를 지원하는 것과 참여협회의 홈페이지와 협회 기술정보 검색 시스템을 모아, 과학기술 협회 기술정보 포털 사이트를 운영하여 이용자들에게 서비스하는 것이다.

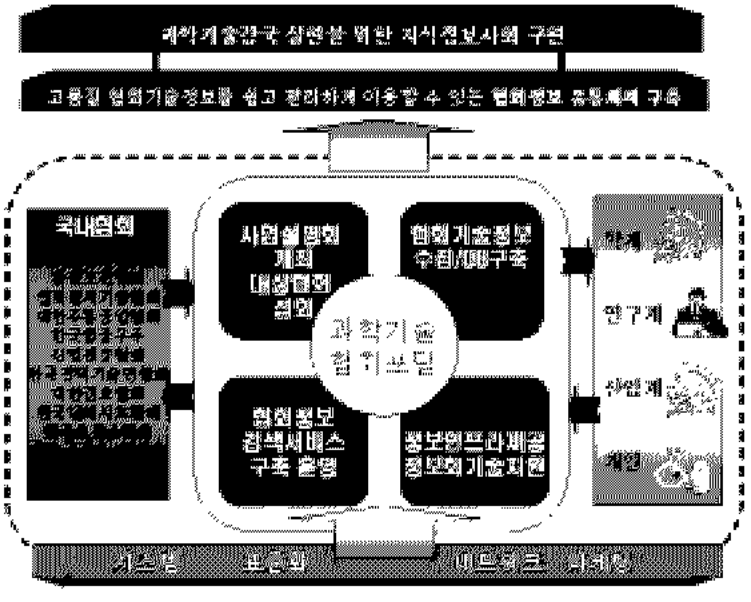
셋째, 협회기술정보관리 시스템 개발 및 보급은 개별 협회가 자발적으로 기술정보 DB를

구축하고 멀티미디어 등 각종 정보를 관리할 수 있는 협회기술정보관리 시스템을 개발하고 각 협회에 보급하여 자체 서비스 체제를 구축하고 개별 협회가 시스템을 활용하도록 유도하기 위하여 협회기술정보관리 시스템에 대한 교육을 실시하는 것이다. 협회정보화지원사업의 구체적인 목표는 협회정보자원의 지속적인 공동활용체제를 구축하여 개별 협회의 회원들뿐만 아니라 모든 이용자들이 과학기술계 협회의 정보를 인터넷을 통해 언제, 어디서든지 곧바로 원문까지 입수하여 활용할 수 있는 체제를 구축하는 것이기 때문이다.

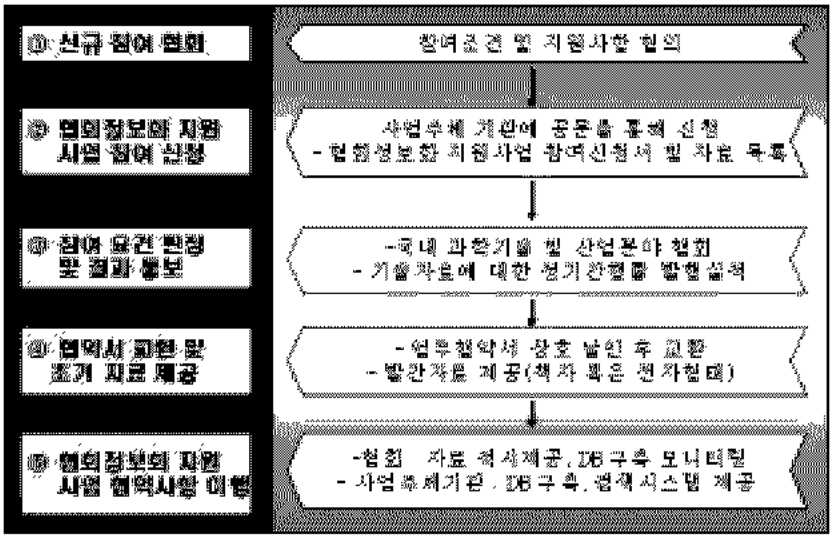
4.1 사업 참여협회 섭외

협회정보화지원사업의 모델은 사업에 참여할 대상 협회를 섭외하는 것에서부터 시작해야 한다. 대상 협회는 반드시 기술정보를 생산하여 수록하는 협회지와 같은 정기간행물을 1종 이상 발간하여야 하고, 타 사업기관과 사전에 배타적인 인터넷 전송권 협약을 체결한 사실이 없어야 한다. 또한 원활한 사업추진을 위해서 사업을 통해서 제공하는 기술정보에 대하여 저자들로부터 저작권 문제와 인터넷 전송권 문제를 해결하여 정보서비스를 제공하는 데 문제가 없어야 한다. 이러한 조건을 충족하는 협회에 대해서 협약을 진행하게 된다.

협회정보화지원사업의 중심축은 사업에 참여하는 협회와 정보 인프라를 지원하여 사업을 추진하는 사업주체기관과 그 정보서비스를 이용하는 정보이용자로 구성된다. 각 중심 주체 간의 관계는 〈그림 1〉의 사업구성도와 같다. 최



〈그림 1〉 협회정보화지원사업 구성도

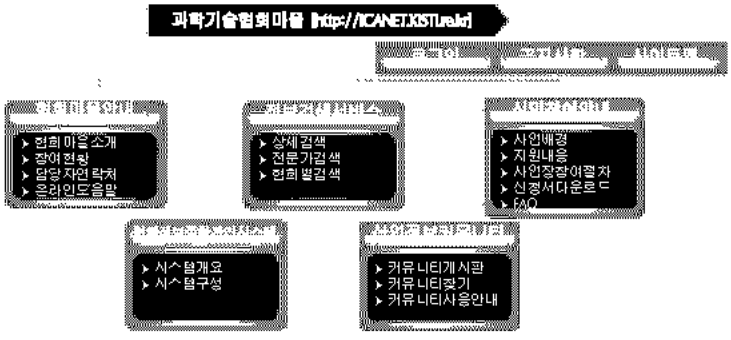


〈그림 2〉 대상 협회 섭외 절차

신의 실용적인 기술정보를 원하는 정보이용자들에게 망라적이고 강력한 정보서비스를 제공하고, 정보생산자인 협회에게는 기술정보를 보다 많은 이용자가 접근할 수 있도록 기술정보 DB 구축, 멀티미디어 정보관리, 협회 회원정보 관리 등을 수행할 수 있도록 하기 위해서는 사업주체 기관과 각 협회 간에 이러한 내용을 포괄하는 협약을 맺는 것에서부터 시작된다. 협약은 두 사업주체 간에 원활한 서비스를 담보하기 위한 기본적인 사항을 포함하게 되며, 향후 협약의 유지, 개정, 확대를 통해서 협회정보화지원사업을 보다 확대 발전시키는 기반이 된다. 협약에 포함되어야 하는 주요 내용은 상호 간의 의무사항 및 상호 지원 사항, 협회 기술정보의 인터넷 서비스권에 대한 사항, 개정 및 유지에 대한 사항 등을 포함한다. 사업 참여협회 섭외과정은 협회와 사업주체 기관 간에 협조를 기반으로 이루어지며, 자세한 과정은 〈그림 2〉와 같다.

4.2 협회정보 인프라 지원 및 포털 서비스

국내 유일의 협회 산업기술 포털 사이트인 한국과학기술정보연구원의 "과학기술협회마을"은 국내의 과학기술 및 산업분야의 협회, 기관단체들이 자체적으로 생산하는 방대한 자료를 축적하는 협회기술정보포털 서비스인 "과학기술협회마을"을 개발하여 2005년 10월부터 11월까지 2개월 간 시범운영을 거쳐 2005년 12월 오픈하였다. "과학기술협회마을" 구성은 개별 협회의 요구사항을 구체적으로 수집하고 종합적으로 구체화하였기 때문에 본 연구에서 제시하는 협회기술정보포털 서비스에 대한 모델 제안은 "과학기술협회마을"의 사례를 살펴보는



〈그림 3〉 과학기술협회마을 메뉴 구성도

것으로 대체하였다. "과학기술협회마을"의 메뉴 구성은 〈그림 3〉과 같으며 주요 서비스 내용은 아래와 같다.

협회정보화지원사업 안내, 검색 서비스, 사업소개, 참여협회 현황

통합검색, 상세검색, 협회별 검색, 산업분야별 검색 등 고급검색 기능 구현

협회 프로필 및 홈페이지 정보, 협회별 기술정보검색 서비스 연계 제공

협회 기술정보 담당자 커뮤니티 온라인 창 제공

협회정보종합관리 시스템(TRMS)과의 연계

협회별 관리자가 등록, 관리하는 협회정보종합관리 시스템과 연계

협회 공동 운영 서버 환경 구축

〈그림 4〉 과학기술협회마을(http://kanet.kisti.re.kr) 메인 화면

〈그림 4〉는 "과학기술협회마을" 홈페이지의 메인 화면이다. "과학기술협회마을" 홈페이지 초기 화면에는 최근 협회소식과 최신 발간자료 현황 및 DB 구축 현황을 한눈에 볼 수 있도록 하였다. 또한 협회 참여 현황과 협회정보화지원사업에 대한 안내, "과학기술협회마을" 및 한국과학기술정보연구원이 개발한 "협회정보종합관리 시스템(TRMS)"에 대한 소개 및 서비스 이용 안내 페이지로 쉽게 이동할 수 있도록 화면을 구성하였다. 특히 정보 이용자들의 이용 편의와 욕구를 만족시키기 위하여 협회 기술정보 통합 검색 창을 마련하였다.

협회기술정보 상세 검색 화면으로서 협회마을의 상세 검색 메뉴는 항목별 키워드 검색, 발간정보에 대한 범위 검색, 주제별 검색, 다중 협회 선택 후 통합 검색 등 다양한 검색을 제공한다. 상세 검색 화면은 〈그림 5〉와 같고 제공하는 검색기능은 아래와 같다.

협회정보, 협회기술정보, 멀티미디어 정보 통합검색

검색전문가를 위한 전문가 검색

협회별 디렉터리 검색

산업분야별 협회목록 검색

검색 후 결과 내 검색

협회 내 통합검색 서비스 (협회 내 모든 기술자료에서 통합검색을 수행함)

초록, 소장, 전자원문 제공 : 초록 및 전자원문 파일을 직접 출력할 수 있음

4.3 협회기술정보관리 시스템 개발 및 보급

협회기술정보관리 시스템의 개발 목적은 개

〈그림 5〉 협회마을 상세 검색 화면

별 협회에 산재되어 있는 기술정보들을 한곳에 모아서 통합 검색할 수 있는 협회 포털 체제를 갖추는 것과 중앙 집중적인 정보관리 방식 대신 서비스 협회 자신들도 시스템을 통해 자발적인 DB구축 및 관리가 가능한 체제를 구축하는 것이다. 협회기술정보관리 시스템은 국내 과학기술 및 산업분야의 협회/기관에서 생산되는 기술자료를 수집에서 데이터구축, 서비스 적재 등 체계적으로 데이터베이스를 구축할 수 있도록 웹 기반 시스템으로 개발하는 것이 바람직하다. 각 협회 및 기관에서는 웹 기반으로 협회 기술자료와 멀티미디어 자료를 입력, 관리할 수 있으며, 개별 협회 기본정보도 관리할 수 있는 기능을 보유하여야 한다. 한국과학기술정보연구원이 개발하고 보급하여 현재 80여개 협회에서 활용 중인 "협회정보종합관리 시스템(TRMS)"의 사례를 통해 살펴본 협회기술정보관리 시스템의 사용자별 기능과 작업 프로세스는 다음과 같다.

4.3.1 협회정보종합관리 시스템 사용자별 기능

협회정보종합관리 시스템은 사용자 권한별로 최상위 시스템 관리자, 협회관리자, 협회사용자, DB제작업체, 출판사의 5가지 권한별로 차별화된 서비스 구조를 가지고 있다. <그림 6>은 시스템의 기능 구성도를 나열한 것이다.

4.3.2 협회정보종합관리 시스템 작업흐름

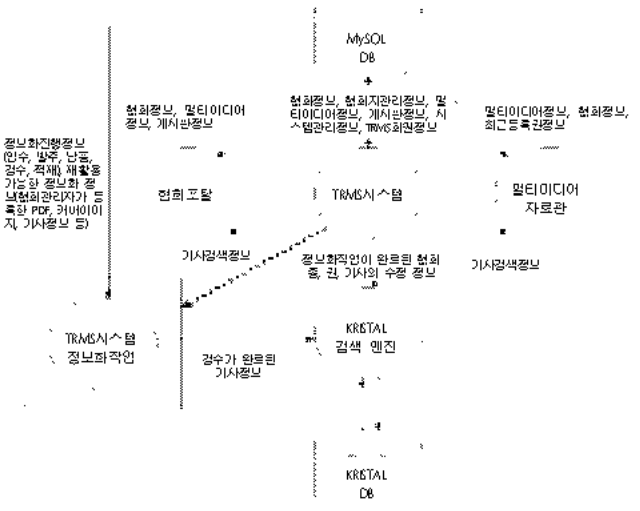
협회정보종합관리 시스템은 협회 공용 서버에 탑재하여 협회별 관리자 접근 ID를 주어 인증을 통하여 협회 내 정보를 관리, 수정, 등록

<그림 6> 협회종합관리 시스템 기능 구성도

하는 웹 기반 업무처리 시스템이다. 기능별 서비스로는 ① 협회정보관리 ② 협회지관리 ③ 정보화작업관리 ④ 멀티미디어 자료관리 ⑤ 회원관리 ⑥ 시스템 관리 ⑦ 게시판관리 등 7개의 주요 서비스 기능모듈로 구성되어 있다. TRMS는 작업의 효율성을 높이기 위하여 관계형 DB인 MySQL을 사용하여 작업 DB를 구성하여 데이터를 관리하고 강력한 검색 서비스를 제공하기 위하여 한국과학기술정보연구원의 KRISTAL 2002를 사용하여 서비스 DB를 구성한다. 이때 시스템 장애 또는 관리실수에 적절히 대응할 수 있도록 KRISTAL DB를 듀얼로 관리하도록 하였다. 〈그림 7〉은 협회정보화 작업 흐름을 도식화한 것이다.

4.3.3 협회정보종합관리 시스템 사용자 화면구성

협회정보종합관리 시스템의 주요 기능을 수행하는 대표적인 사용자 인터페이스를 소개한다. 〈그림 8〉과 〈그림 9〉는 협회정보종합관리 시스템의 메인 화면과 협회지 관리를 위한 화면이다. 시스템 관리자와 협회관리자는 등록된 협회/기관들이 발행하는 협회지 및 기술자료를 DB로 구축하기 위하여 종정보, 권정보, 기사정보, 협회기술자료 및 학술지 기사 검색 메뉴로 구성되어 있다. 각 협회관리자는 자신의 협회자료만 조회와 관리를 수행할 수 있다. 모든 과학기술잡지에 대한 고유 식별은 한국과학기술정보연구원이 기관 표준으로 제정한 KOJIC(Korean Journal Identification Code)를 사용한다. KOJIC(Korean Journal Identification Code)는 한국과학기술정보연구원이 기관 표준으로 제정한 국가의 정보자산인 과학기술잡지를 과학적이고 체계적으로 관리하기 위한 유일



〈그림 7〉 협회정보화 작업 흐름도

한 값의 식별기호이다. KOJIC의 사용으로 종 정보에 대한 고유 식별 이외에도 기사에 대한 서지와 원문 각각에 의미가 있는 고유 식별 키를 부여할 수 있게 되어 체계적인 기사 정보관리가 가능해진다(한국과학기술정보연구원 2004).

4.3.4 협회정보종합관리 시스템 보급 및 활용 기대효과

TRMS의 보급과 활용으로 인한 기대효과는 크게 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 국내 유일의 협회 및 기술단체 정보 수요자들에 대한 접근 통로를 제공하고 둘째, 우편 또는 파일 형태로 수집하던 종래의 방식

〈그림 8〉 TRMS 메인 화면(http://trms.kisti.re.kr)

〈그림 9〉 협회지관리 화면

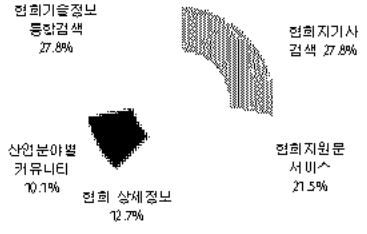
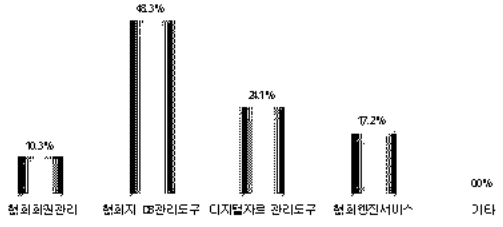
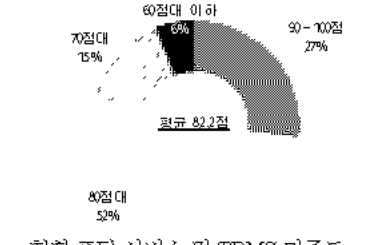
에서 벗어나 각 협회에서 자발적으로 기사정보(서지 및 원문)를 등록하여 TRMS에 자동적으로 모이게 함으로써 서지 DB 구축 및 이미지 스캐닝 방식에 소비되던 투자비용을 절감하며 셋째, 협회기술정보자원의 대규모 정보공유 및 서비스로 인한 국가 R&D 정보 지식기반 증대와 국가 경쟁력강화를 가져올 수 있다.

5. 협회 만족도 분석 및 향후 계획

한국과학기술정보연구원은 협회 기술정보 포털 서비스와 협회종합관리 시스템을 구축하여 협회정보화지원사업 참여협회에 보급하고 협회의 자발적 DB 구축과 이용증대를 위해서 2005년 10월~11월에 걸쳐 4차례 집체 교육과 협회별 수시교육을 실시하였다. 이와 함께 시스템 활용협회를 대상으로 만족도 조사를 실시하였으며, 그 분석결과는 〈표 4〉와 같다.

만족도 조사결과, 협회는 발간자료에 대한

〈표 4〉 만족도 조사 및 결과 분석

조사 내용	결과
1. 협회산업정보 포털 서비스에서 필요하거나 유용한 콘텐트는 어떤 것이라고 생각되십니까?	 협회 포털 제공 콘텐트 인기도
2. 인증된 협회관리자와 협회사용자가 사용할 수 있는 협회정보종합관리 시스템(문서 및 멀티미디어 자료 관리 기능 포함)에 대하여 활용도가 높은 기능은 어떤 것이라고 생각되십니까?	 TRMS 기능 활용도
3. 협회정보종합관리 시스템 및 포털 서비스에 대한 만족도를 점수로 평가한다면 몇점입니까?	 협회 포털 서비스 및 TRMS 만족도

통합검색 및 협회지 기사검색과 원문 서비스를 중요한 서비스로 인식하고 있는 것으로 파악되었다. 이는 곧 협회에서 발간하는 최신자료까지를 검색대상으로 삼기 위해서는 자료의 출판과 동시에 곧 바로 온라인으로 서비스할 수 있는 체제가 필수적이라는 의미로 해석될 수 있다. 협회종합관리 시스템의 주요 메뉴 중 하나인 협회지 DB 관리도구를 활용하면 협회관리자에 의한 즉각적이고, 자발적인 DB 구축이 가능하다. 향후, 참여협회를 확대함과 동시에 기존 및 신규 참여협회에 대하여 시스템 교육과 지원을 확대하여 협회 자체 DB 구축을 활성화시킬 것이다. 더불어 협회 기술정보자원들에 대한 이용자들의 수요를 충족시키기 위해 제반 시스템을 확대 발전시켜 나갈 계획이다.

6. 결 론

본 논문은 학회중심의 학술정보에 비해 그 중요성이 덜 인식되어 온 국내에서 생산되는 현장중심의 기술정보의 근간이 되는 협회 기술정보에 대하여 그 현황을 파악하고, 과학기술 분야 협회정보의 총량을 조사하였다. 또한 현재 협회들이 직면하고 있는 정보화 관련 상황에 대한 설문조사를 실시하였다. 이 조사결과를 토대로 협회정보화지원사업에 필요한 요소들을 파악하고 한국과학기술정보연구원의 사례를 중심으로 협회정보화에 부합하는 사업 모델을 제시하였다.

협회의 요구사항과 선행사례를 통해 살펴본 협회정보화지원사업의 사업 모델 및 추진전략은 크게 협회정보화지원사업 신규 참여협회 섭외, 협회정보화 인프라 지원 및 협회 기술정보 포털 서비스 체제 구축, 협회기술정보관리 시스템의 개발 및 보급의 세 가지로 요약할 수 있었다. 세 가지 사업 모델 및 추진전략에 대하여 한국과학기술정보연구원의 사례를 중심으로 분석하였다.

첫째, 협회정보화지원사업 신규 참여협회 섭외는 참여가능한 협회현황 파악을 통해 적극적인 홍보, 이메일 및 공문발송을 통하여 분야별 주도협회(leading society) 및 신기술 관련 협회를 집중적으로 섭외하고, 참여한 협회들에 대해서 지속적인 접촉과 지원으로 우호적인 관계를 수립하고, 인터넷 서비스에 필요한 저작권과 전송권에 대한 권한을 확보하는 것이 중요하다.

둘째, 협회정보화 인프라 지원은 전자우편 및 도메인 네임 서비스를 지원하는 것과 참여협회의 홈페이지와 협회 기술정보 검색 시스템을 모아, 과학기술 협회 기술정보 포털 사이트를 운영하여 이용자들에게 서비스하는 것으로 각 협회별 기술정보 DB 구축 검색 시스템을 구성하고 이를 통합하여 정보이용자에게 고부가가치 정보를 제공하는 것이 중요하다.

셋째, 협회기술정보관리 시스템 개발 및 보급은 개별 협회가 자발적으로 기술정보 DB를 구축하고 멀티미디어 등 각종 정보를 관리할 수 있는 협회기술정보관리 시스템을 개발하고, 각 협회에 보급하여 자체 서비스 체제를

구축하고, 개별 협회가 시스템을 활용하도록 유도하기 위하여 각종 활성화 방안을 활용하여 원활한 활동을 담보하여야 한다. 각 협회가 활발하게 시스템을 활용하여 정보생산을 비약적으로 촉진하고 그 활동이 바로 이용자에 대한 원스탑 서비스로 구현되는 것이 중요하다.

국내 유일의 통합 사업의 사례로 살펴본 한국과학기술정보원의 협회정보화지원사업은 2개년도 사업을 통해 참여한 협회가 총 81개로서 이 성과는 협회정보 포털 서비스(http://kanet.kisti.re.kr)로 서비스되고 있다. 참여협회에 대한 만족도 조사결과, 제공한 서비스에 대해 균형 잡힌 만족도를 나타내었으며 평균 82.2점의 비교적 높은 만족도를 보였다. 향후 참여협회를 적극적으로 확대하고 협회 회원관리, 협회지 자율적 DB 구축도구 기능개선, 협회 멀티미디어 자료관리도구 기능개선, 협회지 웹진 서비스 등 각 분야별 서비스에 대한 지속적인 연구개발 투자를 통해 협회에는 정보화 지원을 확대하고, 이용자는 포털 서비스를 통한 정보 접근점 확대를 통해 협회와 이용자를 연결하는 지능형 링크 시스템을 구축할 예정이다. 협회정보화지원사업의 구체적인 목표는 협회정보자원의 지속적인 공동활용체제를 구축하여 개별 협회의 회원들뿐만 아니라, 모든 이용자들이 과학기술계 협회의 정보를 인터넷을 통해 언제, 어디서든지 곧바로 원문까지 입수하여 활용할 수 있는 체제를 구축하는 것이기 때문이다.

참고문헌

W3C. 1998. "Extensible Markup Language 1.0." [cited 2006. 5]. 〈http://www.w3.org/TR/1998/ REC XML 19980210〉.

W3C. 1999. "XSL Transformations (XSLT). Recommendation." [cited 2006. 5]. 〈http://www. w3.org./TR/WD xsl〉.

김병규 외. 2004. KRISTAL 2002를 이용한 학술정보의 관리를 위한 연구. 『한국정보처리학회 제 22회 추계학술발표대회』, 2004년 11월 12일 13일. (대구: 카톨릭대학교).

김병규 외. 2004. XML 기반 학술정보 데이터베이스 연구. 『제9회 KOSTI 2004 워크숍』, 2004월 11월 9일 10일. (대전: 한국과학기술정보연구원).

김병규 외. 2004. 『XML 기반의 학술정보 및 협회기술정보 가공 지침서 V 1.0』. 대전: 한국과학기술정보연구원.

김병규 외. 2005. 협회 기술정보관리 및 서비스 시스템 연구. 『KOSTI 2005 Workshop』. (서울: 코엑스 인터콘티넨탈호텔).

이정춘. 2005. 『정토통신이 21세기 잡지산업에 미치는 영향과 진로』. 잡지협회세미나. 전자잡지 포털 모아진. [cited 2006. 5]. 〈http://www.moa-zine.com〉.

정희석 외. 2005. KISTI ACOMS 2.0을 이용

한 학술정보생산 및 유통의 전산화. 『한국멀티미디어논문지』, (8)11: 1543 1555.

조현양, 최선희. 1999. 학회 학술정보시스템 구축에 관한 연구. 『한국도서관정보학회지』, (30)3: 406 425.

최선희 외. 2005. 『국가 고유 정보자원 생산 및 활용 실태 백서 2005』. 대전: 한국과학기술정보연구원.

한국과학기술정보연구원. 2004. 『KRISTAL 2002 사용자 매뉴얼』. 대전: 한국과학기술정보연구원.

한국과학기술정보연구원. 2004. 『The Standardization of the Identification Code on Sci Tech Journals』. 대전: 한국과학기술정보연구원.

과학기술학회마을. 2005. [cited 2006. 5]. 〈http://www.society.kisti.re.kr〉.

과학기술협회마을: 협회산업기술정보포털서비스. 2005. [cited 2006. 5]. 〈http://kanet.kisti.re.kr〉.

한국과학기술인용색인서비스. [cited 2006. 5]. 〈http://ksci.kisti.re.kr〉.

한국교육학술정보원 2003. 『국가 지식정보자원 관리 체제 구축 및 전략적 연계방안 보고서』. 연구보고 KR 2003 13. [서울] : 동연구원.

한국문화정책개발원 2000. 전자출판산업의 전략적 육성방안. 정책과제 2000 6. [서울] : 동연구원.

사단법인한국잡지협회. 2001. [cited 2006. 5]. 〈http://www.kmpa.or.kr〉.

한국정보문화진흥원. 2005. [cited 2006. 5]. 〈http://www.kado. or.kr〉.