

지식생성 및 유통체계 구축사업

- 전남대학교 도서관 추진현황 및 활용 -

이 인 길

전남대학교 도서관 사서

◆ 들어가는 글

전문가들의 예측에 따르면 2014년쯤에는 가전·조선·섬유 같은 현재의 산업 구분은 의미가 없어질 것 같다. PC기반의 컴퓨터산업은 사라지고 가전산업은 인공지능산업으로 바뀔 것이기 때문이다. 이에 대비해 유럽연합(EU)에서는 2001년 1월 ‘사라지는 컴퓨터’(Disappering computer)라는 이름의 기술혁신 프로젝트를 시작했다. 이뿐만이 아니다. 자동차는 기계산업에서 전기전자산업으로, 반도체는 생명산업으로 ‘산업진화’를 할 것으로 예상된다. 산업지도가 완전히 바뀌는 셈이다. (ECONOMIST, 2004. 7. 13.)

정보화란 미래의 인공지능사회로 가기위한 과정에 불과할 지도 모른다. 10년 뒤의 도서관은 이러한 사회변화에 반하여 어떤 모습을 하게 될까? 반복되는 콘텐츠는 망하는 지름길이라는 말이 있다. 도서관이 대학 내에서 독립된 기관으로서 나름대로의 위치를 갖지 못하고 10년 전이나 10년 후나 똑같다면 도서관이 대학의 핵심기관이라고 누가 말을 할 것인가. 도서관의 변화는 사서에겐 있다. 물론 도서관은 환경의 요인이나 이용자의 인식에 따라 변화될 수도 있겠지만 환경과 이용자의 인식 또한 사서의 노력으로 변화될 수 있는 것이라면 결국 사서의 노력과 변화만이 도서관발전(진화)에 가장 핵심적인 요소라고 볼 수 있다. 대학 내에서의 도서관의 확고한 위상은 적어도 사서가 도서관을 바라보는 시각을 대학·지역사회로 넓혀질 때 가능하리라고 본다.

KERIS에서 추진하고 있는 지식생성 및 유통체계 구축사업은 대학내에서 도서관의 위상을 재정립시킬 수 있는 계기를 제공하는 사업이 될 수 있다. 작게 보면

학위논문 등의 원문DB구축 시스템이고, 크게 보면 모든 교내 간행물 통합관리시스템 역할과 연구자의 공식적인 정보교환 창구역할 그리고 도서관간의 원문정보 공유체계까지 수행할 수 있는 시스템이라고 본다.

이 글은 많은 사서에게 '지식생성 및 유통체계 구축사업'을 소개하고 이 사업이 도서관에 주는 의미를 전남대학교 도서관의 추진계획을 들어 제안하고자 한다.

1. 지식생성 및 유통체계 구축사업

1.1. 사업배경

- 학술연구정보는 지식창출의 기반이 되는 지식기반사회 핵심 인프라로, 선진 각국에서는 국가연구경쟁력 확보를 위하여 정보화를 통한 학술연구정보 공유 및 활용 촉진에 총력을 기울이고 있음.
- KERIS 국가학술연구DB구축 사업을 통하여 학술연구정보의 통합적 공동활용체제의 기반이 마련되었으나, 자료의 디지털화는 책자 형태의 자료를 오프라인으로 수집하여, 구축하는 비효율적 디지털화 절차를 거침.
- 정보통신기술의 발전 및 보편화에 따라 정보의 생산이 물리적, 오프라인 수단을 서 디지털 수단으로 전환됨에 따라 정보유통 방법의 근본적 혁신이 가능해짐.
- 학술연구정보 통합적 공동활용체제의 고도화를 위한 지속적인 디지털화 및 시스템 개선은 물론 자료의 생성에서 디지털화 및 유통에 이르기까지를 유기적으로 연결하는 전자적 생성 및 유통체계의 구축이 시급함.

- ◇ 단위기관별로 분산된 서비스 → 통합적 공동활용체계 조성
- ◇ 제한된 목록 위주의 서비스 → 원문 연계 서비스 고도화
- ◇ 분야별, 부문별 정보 서비스 → 학술정보의 단일 창구 서비스
- ◇ 비효율적 디지털화 과정 → 효율적인 전자적 생성 및 유통체계

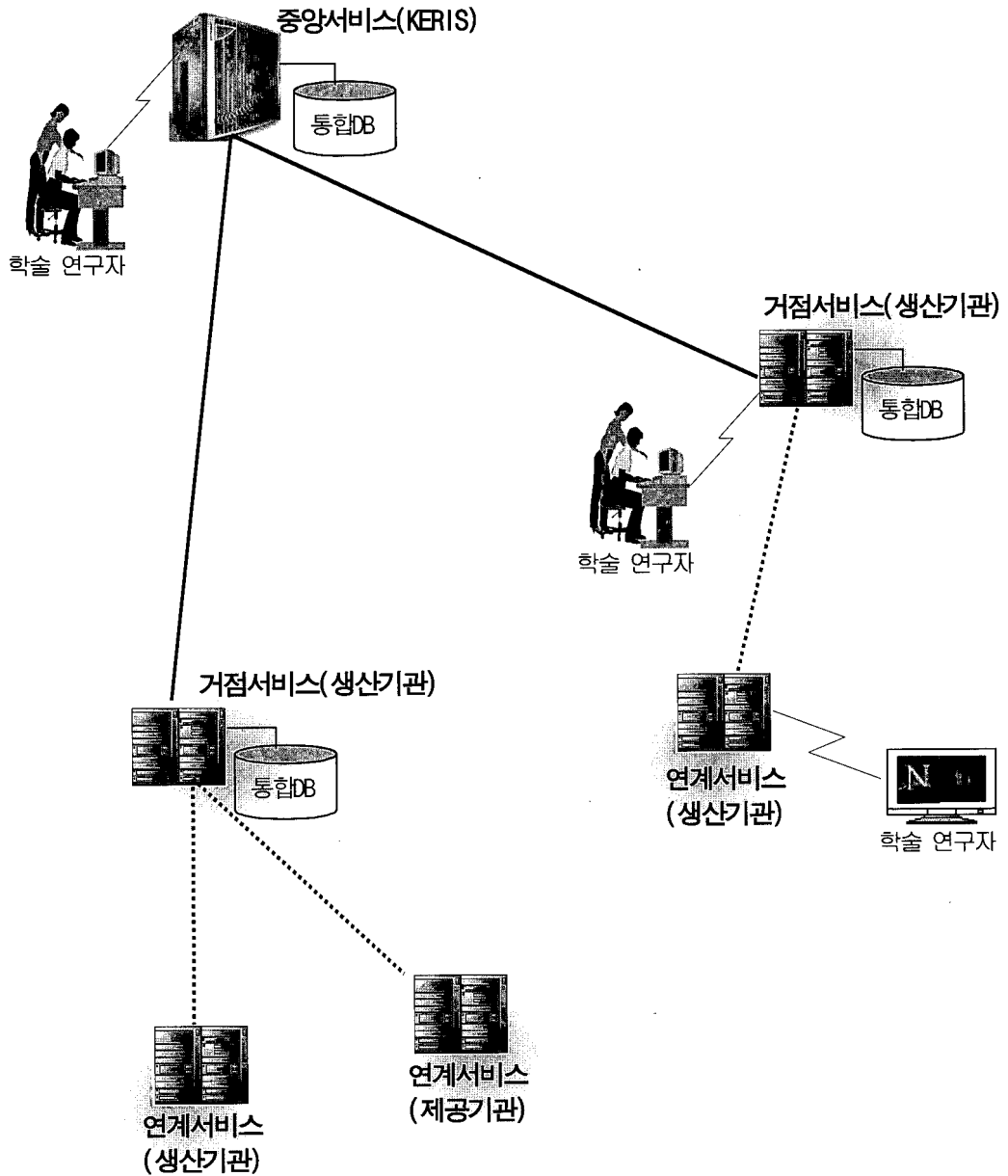
1.2. 사업목적

- 분산되어 있는 학술연구분야 지식정보자원을 효율적으로 통합 관리·유통하는 전자적 학술연구정보 생성 및 유통체계의 구축을 통하여 **국가연구경쟁력**을 획기적으로 강화함.
- 학회 및 대학 생산 신규 학술논문을 통합·구축 유통하고 공공기관 및 민간업체, 대학 등에서 기 구축된 학술논문을 메타데이터 중심으로 원문연계 이용하여 이용범위를 확대하고 **학술연구자들의 편의**를 도모함.
- 학술논문 디지털화에 필요한 업무절차의 효율적인 전자적 유통체계로의 개선을 통하여 소요 시간 및 비용을 절감하고, 디지털화 및 유통이 시급한 신규 학술논문의 신속한 구축 및 서비스로 **정보 효용성**을 극대화함.
- 학술논문 메타데이터 및 원문포맷, 검색기능에 대한 표준은 물론, 수집 및 구축, 유통 등 디지털화 전반에 대한 표준을 정립하고 적극적으로 배포하여 연계 이용체제의 기초를 조성하고 **정보화 투자 효과**를 제고함.
- **학술연구정보 유통체제를 개방형으로** 전환하여 공유 가능한 학술정보 서비스를 양, 질, 다양성 측면에서 개선함.

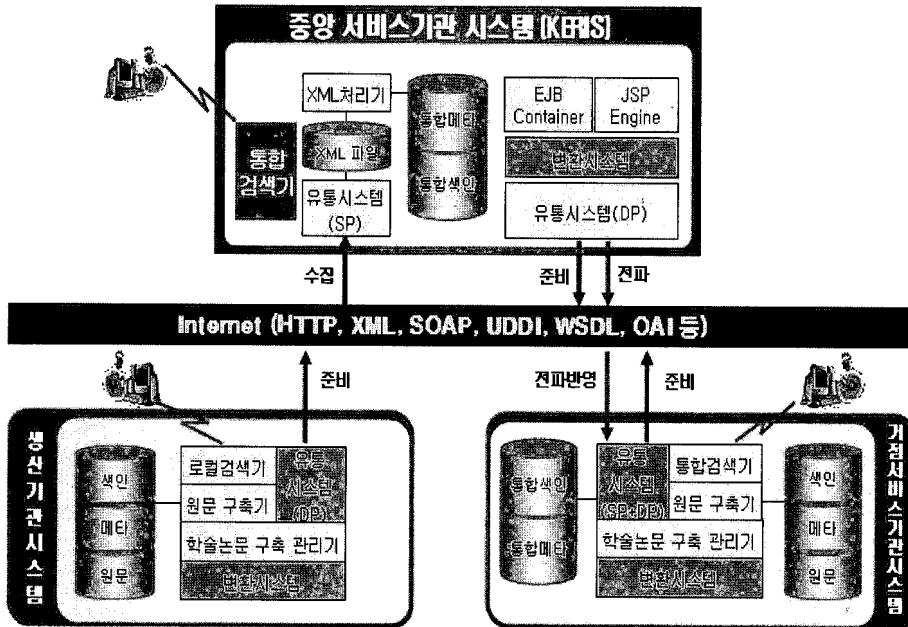
- ◇ 학술연구정보 생성 및 유통체계 구축을 통하여 국가연구경쟁력 강화
 - 국내 학술연구정보를 총망라하는 메타데이터 중심의 **통합검색** 제공
 - 통합검색 제공 및 원문공동이용으로 **학술연구정보의 단일창구화**
 - 자료생산기관과의 협력을 통하여 **자료생성 즉시 유통되는** 체제구축

1.3. 생성 및 유통체계 시스템 개발

- 시스템 개발과정
- 시스템 구성도



○ 생성 및 유통 체계 응용 S/W 구성도 (dCollection)



- 시범 사업 참여기관 : 4개 대학 (교육 유관기관 별도)
 - 2003년도 사업참여기관 : 이화여대, 성균관대, 충남대, 부산대
 - 2004년도 사업참여기관 : 전남대, 전북대, 경상대, 경북대

1.4. 기대효과

- 국내 발간 학술연구정보 목록 및 원문을 총망라하는 범국가적 통합 유통·관리체계 구축으로 정보에 대한 접근도 및 활용도를 증대함.
- 학술연구정보의 수집, 구축, 활용에 이르는 기존 디지털화 과정의 비효율성을 제거한 전자적 생성 및 유통체계 확립에 기여.
- 학술연구정보의 유통체제를 개방형으로 전환하여 공유 가능한 학술정보 서비스의 양과 질, 다양성을 개선, 참여기관의 디지털 학술자원 관리의 효율성 증대.
- 학술정보 유관기관간 정보공동활용을 통하여 학술정보의 통합유통은 물론, 중

복구측 방지, 표준화 정립의 관리활동이 가능해져 정보화 투자효과가 극대화 됨.

- 대학정보화 과정에 적극 참여와 대학내 간행물의 시스템적 통합관리를 통하여 대학의 핵심기관으로서의 위상을 재정립할 수 있다.

2. 전남대학교 도서관 dCollection 구축사업

2.1. 사업참여 및 추진배경

1996년부터 구상되었던 교내 생산 저작물(연구정보자원)관리 시스템(CHRIS)의 구체적인 실현을 위하여 KERIS의 지식생성 및 유통체계구축사업에 참여 신청을 하게 되었고 2004년도 사업에 선정되어 실제적인 시스템 구축을 시작하게 되었다.

2.2. 시스템구성 및 사업추진 일정

○ 시스템구성 비용

지식생성 및 유통체계구축사업과 관련하여 이번에 선정된 대학에 교육부에서 시스템구축 비용으로 2억원이 지원되었다. 지원비용은 KERIS에서 사업비용으로 신청된 예산이었고 2003년도 사업에는 사업비용이 지원되지 않고 소프트웨어(4,500만원)만 지원되었다.

○ 시스템구성

유통체계구축을 위하여 메타데이터 서버, 원문서버, PDF자동변환 서버, 웹서버가 필요하다. 전남대는 학교의 방침에 따라 별도의 시스템 구입보다 전산원 장비의 활용에 주안점을 두어 자원관리에 효율성을 높이는 방향을 사업추진이 진행중이다. 즉 도서관에 별도의 메타데이터 서버를 구매 하지 않고 전산원의 DB서버를 활용하기로 하고, 원문서버는 전산원 장비를 확충하여 충분한 원문 저장공간을 확보하기로 하였다. 그리고 PDF자동변환 서버와 웹서버는 도서관에 두어 관리하게 된다. 전산원 장비를 활용함으로써 2억원의 비용으로 충분한 장비를 확보하게 되었다. 실제로 2억원의 비용으로 유통체계

구축에 필요한 장비를 모두 구성하는 데는 한계가 있다. 메타데이터 서버만 구입하는데 2억원이 모두 소요되며 dCollection 소프트웨어를 구매하고 설치하는데 4,500만원이 소요된다.

○ H/W도입 : 지식생성 및 유통시스템 서버

▶ 구축방향

- 2002년도 교육부 교육정보화 사업에서 도입된 전산원 주전산기를 활용한다.
- IBM P670의 독립된 CPU모듈 및 디스크어레이를 추가 구매하여 도서관 전용으로 한다.
- 메타데이터 정보를 저장하기 위한 DBMS는 P670에 탑재되어 운용중인 Oracle을 활용하고 정보전산원에서 기 보유한 전산자원을 최대한 활용한다. (백업장비, 보안장비, UPS 등)
- 시스템의 중복투자 방지로 예산절감 및 효율적인 보안관리, 유지보수 비용 절감효과를 가져오는 방향으로 사업을 추진한다.

▶ 도입 방법 : 전남대는 서버급 장비의 전산원 통합관리 방침에 따라 전산원 주 서버인 P670시스템을 적극 활용하는 방법을 기본으로 장비를 도입.

▶ 도입 장비 : 원문 및 DB서버 1식(8Way모듈), 웹서버 1식, PDF변환서버 1식 등 3종.

▶ 원문 및 DB서버 사양은 P670시스템의 8Way모듈로 CPU 1.1GHz 8개, Memory 8GB, HDD 1TB로 향후 증가되는 정보량을 고려하여 구매.

▶ 웹서버 와 PDF변환 서버는 Intel기반의 ZEON 2.8GHz이상의 2Way 시스템으로 MS Windows 2000이상 플랫폼에서 운영되며 최적화된 dCollection 소프트웨어와 PDF자동 변환기가 각각 탑재된다.

○ S/W 도입 : 지식생성 및 유통시스템 -dCollection-

▶ 도입 S/W : 지식생성 및 유통체계 소프트웨어 dCollection, 원문변환을 위한 PDF자동변환 소프트웨어기 각각 1식.

▶ 도입되는 S/W 설치와 기존 원문 데이터의 DB변환 및 최적화는 KERIS를 중심으로 4개 대학이 컨소시엄을 구성하여 추진.

▶ 계약은 대학, KERIS, 업체간 3자 계약방식으로 컨소시엄에서 선정된 업체와 개별 계약, KERIS의 제안서 작성, 제안업체 심사 및 선정에 참여.

○ 사업추진 일정

- ▶ 2004년 9월까지 지식생성 및 유통시스템 서버 도입
- ▶ 2004년 11월부터 dCollection 설치 및 커스터마이징, 테스트.
- ▶ 2004년 12월 2004년 전학기 학위논문 원문 수집부터 시스템 적용.

2.3. 기대효과

- 국내 발간 학술연구정보 목록 및 원문을 총망라하는 범국가적 통합 유통·관리체계 구축으로 정보에 대한 접근도 및 활용도를 증대함.
- 학술연구정보의 수집, 구축, 활용에 이르는 기존 디지털화 과정의 비효율성을 제거한 전자적 생성 및 유통체계 확립에 기여.
- 학술연구정보의 유통체제를 개방형으로 전환하여 공유 가능한 학술정보 서비스의 양과 질, 다양성을 개선하여 교내 디지털 학술자원 관리의 효율성 증대시키고 OPAC시스템과의 통합검색으로 이용 편리성 향상.
- 학술정보 유관기관 간에 정보의 공동 활용을 통하여 학술정보의 통합유통은 물론, 중복구축 방지, 표준화 정립의 관리활동이 가능해져 정보화 투자효과가 극대화됨.
- 대학정보화 과정에 적극 참여와 대학 내 간행물의 시스템적 통합관리를 통하여 대학의 핵심기관으로서의 위상 재정립.
- 구축된 시스템을 활용하여 PDF변환 서비스를 할 수 있고, 학과 및 SIG를 위한 연구정보관리 시스템으로 활용할 수 있으며, 도서관 및 행정부분에서 발생하는 기획, 편람, 통계 등의 아카이빙 등에 활용할 수 있어 정보제공 및 관리의 수단까지 제공하는 도서관이 될 수 있다.