

디지털도서관 간의 상호 정보교류 방안 연구*

A Study on Inter-cooperation Device Between Digital Libraries

이 우 범(Woo-Bum Lee)**

〈 목 차 〉

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> I. 지식정보사회에서의 도서관 역할 변화 II. 디지털도서관 개념의 발전 <ul style="list-style-type: none"> 1. 디지털도서관의 개념 2. 디지털도서관의 구축 및 운영 3. 디지털도서관에서의 사서의 역할 4. 디지털도서관의 연구현황 및 영역 III. 디지털도서관에서의 상호협력 모형 연구 | <ul style="list-style-type: none"> 1. 디지털도서관의 이용 및 학술 정보 커뮤니케이션 2. 상호협력의 의미 및 범주 3. 디지털도서관 상호협력 방안 연구 <ul style="list-style-type: none"> 1) 디지털도서관의 정보서비스와 상호협력 과제 2) 디지털도서관 상호협력 모형 IV. 결론 |
|--|--|

초 록

본고는 북부지역 7개 대학을 중심으로 디지털도서관의 효과적인 구축·활용을 위한 방안을 연구하였다. 우리 나라는 자원이나 공간 등을 공동으로 활용하는 것을 가장 중요한 목표가 되어야 한다. 이러한 방안으로 가장 이상적인 시스템이 지역적 디지털 네트워크의 구성이다. 지역적 디지털도서관 네트워크를 개발하기 위한 도서관간의 설계 목표나 협력해야 할 사항들과 그 모형의 설계를 중심으로 연구하였다.

Abstract

This paper describes methods on effective design and positive usability that accompanied the development of cooperative digital library project to be comprised of 7 university in north area.

In order to accomplish this object I want to suggest that the nation must assist positively the development for an cooperative digital library model.

* 본 연구는 한성대학교 교내 특별연구비에 의하여 수행되었음

** 한성대학교 지식정보학부 교수

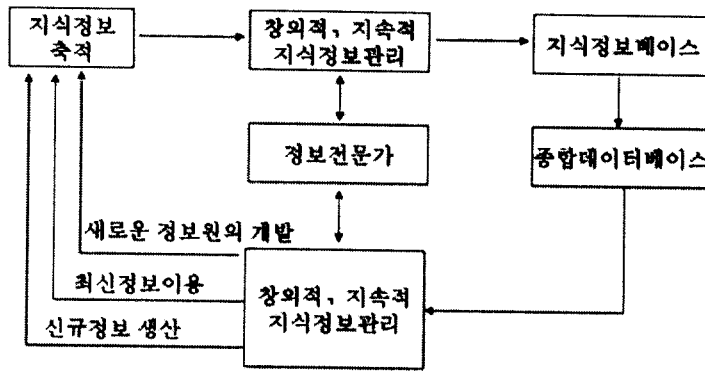
I. 지식정보사회에서의 도서관 역할 변화

미래사회의 가장 뚜렷한 현상은 속도감의 변화이다. 사회변화의 가속적 발전은 미래 총족의 가장 큰 요인이 될 것이다. 생물학자 헉슬리는 “역사가 기록된 기간의 인간 진화 속도는 인류 존재 이전의 진화보다 적어도 10만 배 이상 빨라졌다”고 하였다.

최근 정보매체를 통한 지식의 공급은 지식의 발달과 전달에 엄청난 변화를 가져왔고 습득하는 양의 지식보다 습득하지 못하는 양의 지식이 훨씬 많기 때문에 우리는 상대적 정보의 빈곤에 허덕이게 된다. 따라서 다양한 정보양의 축적은 계속 증가하고 있고 정보처리 속도는 급속하게 개선되고 있지만 여전히 원하는 정보의 검색, 이용 문제는 계속해서 해결해야 할 과제로 우리 앞에 던져져 있다.

우리는 디지털 혁명의 변혁기에 살고 있다. 디지털 혁명의 기수가 되어온 인터넷 열풍은 남녀노소, 학력, 연령에 관계없이 우리 사회 깊이 퍼져있어서 인터넷은 이제 모든 계층에서 사용되는 공통 용어가 되었다. 현재 인터넷 가입자가 1천 4백만 명을 뛰어넘는다는 사실과 홈페이지 등록 건수가 백만 건을 상회한다는 것만 보아도 우리는 디지털 정보 더미에 살고 있다는 것을 새삼 실감하게 된다. 또한 오늘날의 우리 정보환경은 다양한 계층이 직접 사회에 참여하는 환경으로 변화해 가고 있고 정보공간 뿐만 아니라 사회 모든 분야에서 정보의 상호의존 관계가 증대되고 있으며 어느 때보다도 정보의 원활한 유통이 중요시되고 있다. 최근에는 지식정보사회라는 용어가 각종 언론매체나 다양한 학술지에 자주 등장하는 것을 보면 현재의 정보환경은 본격적인 지식사회로 접어들고 있다는 것을 실감할 수 있다. 지식정보사회에서는 수평적인 의사전달 통로가 확대되고 새로운 지식을 창출하는 지식활동시대, 효율적인 정보처리를 가능케 하는 정보관리의 분산 시스템이 활발하게 운영되는 사회라고 할 수 있다. 이 지식정보사회에 효과적인 정보기관으로 존립하기 위해서는 도서관도 단순한 정보의 전달기관에서 정보의 가공을 기본으로 하는 지식가치를 높이는 기관, 변화하는 환경에 동태적으로 적응할 수 있는 기관으로 변해가야 한다

지식가치를 높이는 동태적인 정보관리를 도식화 해보면 (그림 1)과 같이 설명할 수 있다. (그림 1)에서 보면 창의적인 지식정보관리를 위해서는 단행본, 연속간행물, 멀티미디어 자료 등의 다양한 형태의 정보자료에 대한 서지 데이터베이스 및 원문데이터베이스를 포함한 종합데이터베이스가 구축되어 있어야 하고 원문 데이터베이스를 효과적으로 활용할 수 있는 정보서비스별 지식데이터베이스를 구축하여 정보전문가를 통한 창의적 지식정보관리를 수행할 수 있도록 시스템이 설계되어야 한다.



(그림 1) 동태적인 정보관리의 개념도

정보전문가는 이 동태적인 정보관리를 위하여 다양한 정보원을 개발, 관리하는 노력을 기울여야 하며, 항상 새로운 지식을 축적, 관리를 하여 이용자가 필요로 하는 정보를 지속적으로 생산해야 한다.

지식정보사회에서의 도서관 업무내용도 기존의 정보의 축적, 검색 업무 외에 필요한 지식정보원의 개발 및 확보, 정보검색이론의 개발 및 평가, 모든 정보자료의 디지털화, 새로운 정보서비스 방법의 개발 등 새로운 효과적인 지식정보처리를 위한 정보관리 업무개발의 필요성이 대두되었다. 다시 말해서 다양한 정보원으로부터 정보를 파악하고 포착하는 기술, 광범위한 대내외 정보의 탐색 방법에 대한 연구, 정보의 지식베이스화 기술, 정보기관간의 정보의 협력 방안 연구, 정보서비스 내용의 개선 및 정보제공 방법의 다양화 등에 대한 연구가 필요하다.

현재 대부분의 대학도서관에서의 웹을 이용한 정보서비스 강화, 공공도서관의 정보화사업 또는 전문연구소 및 특수도서관에서 원문 정보제공의 필요성 증가 등으로 디지털 도서관에 대한 관심과 요구가 높아져 가고 있으며 또한 그 흐름에 대한 신중론도 많은 것이 사실이다.

디지털도서관이란 개념은 공학자에 의해서 시작되었으나 지식정보사회로의 급속한 이행은 정보축적·이용에 대한 사서의 역할을 축소시켜서 문헌정보학에 대한 학문의 본질 및 정체성에 대한 자성을 하게 되었으며 정보기술에 대한 새로운 접근이 필요하게 되었음을 절감하게 되어 사서들에 의한 디지털도서관 연구가 증가하고 있다. 더욱이 신속한 정보이용을 원하고 인터넷에 익숙한 인스턴트 세대에게는 전통적인 도서관학 철학에 새로운 정보처리도구로 무장된 정보처리 기술을 가르쳐야 할 필요성이 야기되었다. 따라서 디지털도서관 연구는 정보학 영역에서 최근 매우 활발하게 연구되고 있다.

새로운 정보기술을 필요로 하는 디지털 정보환경은 도서관이라는 한정된 공간 이외에도

인트라넷 또는 인터넷을 이용하여 누구 나가 용이하게 원하는 정보에 접근할 수 있고 효과적인 검색기술에 의해서 적합한 정보를 얻을 수 있게 하였다. 그러나 여전히 정보의 효과적인 이용은 적합한 정보의 선별, 축적과정이 필요하고 원문 데이터베이스 내용과 정보검색 질문을 일치시키는 정보 서비스 연구가 선행되어야 한다. 또한 경제적인 정보활용을 위하여 지역적, 주제별 학술 정보의 디지털화가 절실하다.

II. 디지털 도서관 개념의 발전

1. 디지털 도서관 개념

디지털도서관이란 개념의 최초이론은 MEMEX라는 가상장치에서 시작되었다고 볼 수 있으며 유사한 용어로 전통적인 도서관 기능을 보유한 도서관전산화, 종이 없는 도서관을 지칭하는 paperless society, 혹은 벽이 없는 도서관인 Bionic library, 온라인 검색, 자료의 복제, 재편성, 개량화, 조합 및 모든 자료의 전자적인 형태화에 네트워크의 이용을 첨가한 전자도서관 등을 들 수 있다. 이 외에도 정보서비스 회사의 정보시스템도 인터넷에 정보자원을 축적하여 필요한 정보를 제공하기 때문에 이 디지털 도서관 유형에 넣을 수 있다고 생각한다.

디지털 도서관은 한 마디로 말해서 전자화 된 정보(본문, 이미지, 비디오 등을 디지털화한 정보)의 다양한 포맷을 조합하고 시간과 공간의 제한 없이 다양한 이용자의 정보요구를 충족시킬 수 있는 도서관으로 도서관과 도서관의 협력으로 자료의 공동활용이 가능한 도서관을 말하고 있다.

1995년 미국 정부기관인 IITA(Information Infrastructure Technology and Applications)가 주관한 디지털 도서관 워킹에서 내린 정의는 “디지털 도서관이란 이용자로 하여금 크고 조직화된 정보와 지식의 저장소에 일관성 있게 접근할 수 있도록 하는 시스템”이라고 하였다. 문성빈 교수는 전산화된 도서관 즉 전통적인 도서관을 보완하고 이에 새로운 기능을 부여하기도 하며 더 나아가 이를 대체할 수도 있는 도서관이라고 하였다.¹⁾

디지털도서관은 인터넷 발전과 같은 맥락을 갖고 있다. 따라서 초기의 디지털 도서관은 도

1) 문성빈, “디지털도서관이란 무엇인가? 정의 내용 및 관련된 이슈”, 도서관, 제 52권 제 2회 (1997) p. 117

서관간의 네트워크 구축을 위해서 탄생하였다고 보아도 과언이 아니다. 네트워크를 이용한 디지털 도서관 구축 망으로 NASA, ARPA, NSF가 지원한 Digital Libraries Initiative 프로젝트를 들 수 있다.²⁾ 이 프로젝트는 Carnegie-Melon 대학의 Digital Video System, California 대학의 환경정보시스템, 미시간 주립대학, 스탠포드대학, 산타바바라 대학, UC버클리 대학, 일리노이 대학 등 6개의 디지털 도서관을 구축하는 프로젝트이다. 이들 대학들은 디지털 도서관 구축을 위한 표준 기술을 개발 중이다. 최근 클린턴 정부의 “인터넷2” 프로젝트는 멀티미디어 디지털 도서관 구축을 목표로 하고 있다. 이 계획에서 2천년 대 초까지는 주요 대학들을 100Mbps의 인터넷 네트워크로 묶어서 글자 그대로 멀티미디어 도서관을 구축하는 방향으로 바뀌고 있다. 이러한 미국국립과학재단(NSF)이 지원하고 있는 디지털도서관 선포사업과 미국국립디지털도서관연맹(Nation Digital Federation)의 설립 등으로 디지털도서관에 대한 관심이 높아지고 있다.³⁾

자료의 디지털화 노력은 거슬러 올라가면 1971년의 구텐베르그 프로젝트로부터라고 볼 수 있지만 당시의 디지털화는 주로 목록이나 특정자료의 디지털화였지만 본 논문에서 대상으로 하는 디지털도서관은 소장자료의 서지 사항뿐만 아니라 본문 데이터를 모두 포괄하는 디지털화를 의미한다. 디지털 도서관은 외국 주요 사례를 분석해 보더라도 막대한 예산이 들뿐만 아니라 저작권 문제까지 겹쳐 있어서 여러 개 기관이 연합된 시스템으로 구축될 수밖에 없고 경제적, 효율적인 시스템 구축을 위한 많은 기술적인 준비가 필요하며 무엇을 할 것인가에 대한 목표가 있어야 한다. 또한 각 관련기관 간에 어떤 정보원을 상호 제공할 것인가에 대한 방법에 대한 연구가 필요하다. 이러한 의미에서 본다면 디지털 도서관은 일종의 전자정보 커뮤니케이션 시스템이라고도 볼 수 있을 것이다.

디지털도서관을 도서관과 비교 분석하여 그 정의를 분석해 보면 다음과 같다.

도서관이 “소장장소 + 정보자원 + 정보서비스”, 전문 정보관이 “인공지능원리 + 정보서비스 + 정보자원 분배 및 관리” 정보서비스 회사를 “인터넷 + 정보자원 축적 + 정보제공”이라고 분석할 수 있다면 디지털도서관은 인터넷을 이용하여 시간과 공간의 제한을 받지 않고 정보를 이용할 수 있으며 본문데이터베이스의 구축과 디지털정보관리시스템의 구축으로 정보의 신속, 정확한 활용이 가능해지며 상호협력 네트워크의 개발로 방대한 정보자료를 확보할 수 있는 도서관이다. 결국 참 의미의 디지털도서관은 도서관 본래의 기능을 갖고 있으면서 웹 상에서 본문데이터를 검색할 수 있어야 하고 협력네트워크를 구성함으로써 그 효과를 극대화할 수 있다고 생각한다. 디지털도서관의 근본적인 의미는 다양한 장서의 자유로운 이용을 실현하는 것이 디지털도서관의 목표라고 할 수 있다.

2) Fox, E. A. et al. ed, *Digital Libraries Communication of the ACM* vol.38, no.4, 1995 15 - 110

3) McClung, P., *A Digital Collections, Inventory Report*. Washington : CPACLR, 1996

2. 디지털 도서관의 구축 및 운영

디지털 정보를 구축하여 정보를 활용 수 있는 주요분야는 대략 세 가지로 구분할 수 있다.⁴⁾

첫째는 전자출판분야로 다양한 문헌이 멀티미디어화, 디지털화 할 수 있으며 하이퍼텍스트 링크를 만들거나 탐색서비스를 개발하여 제공함으로써 독자층의 저변을 확대할 수 있고 문헌의 전부를 다양한 정보전송 수단을 이용 제공할 수 있고 문헌의 내용 부분별 판매 및 정보검색에 응용할 수도 있다. 또한 SGML 등과 같은 전자문서 표준형식을 이용하여 자유로운 정보전송을 달성할 수 있다.

두 번째는 하이퍼미디어 분야로 하이퍼베이스, 지식베이스 및 다중 이용사용이 정보매체를 개발하는 데 사용될 수 있다.

세 번째는 정보관리분야로 전문 학술데이터베이스 구축 및 운영, 멀티미디어정보, 지리정보 등 특정 정보의 효과적인 제공을 위하여 광범위하게 응용될 수 있는 분야로 계속적으로 관심이 높아지고 있고 활용이 빠르게 증가되는 분야이다.

믹서는 “디지털 도서관을 어떤 면에서는 디지털 정보 시스템 혹은 디지털 출판 시스템을 포함한 것이라고 할 수 있다.”고 하였다.⁵⁾ 이 말은 자료의 디지털화는 결국 온라인 출판에 바로 이용할 수 있기 때문에 정보의 생산이라고도 표현할 수 있다는 말일 것이다. 다시 말해서 디지털도서관은 정보의 디지털화를 통하여 자유로운 정보의 전송, 배포가 이루어져야 하므로 정보출판에 바로 응용이 될 수 있다는 말과 같다.

디지털 도서관의 성패는 정보의 망라적인 디지털화에 있다. 독립적으로 구축하던 연합해서 구축하던 다량의 적합성이 높은 정보가 구축이 되어야만 그 기능을 발휘할 수 있다. 정보의 신속한 제공을 목표로 하고 있는 기업체, 또는 연구소에서는 이러한 맥락에서 정보 구축기술에 대한 연구가 진행되고 있고 자료의 디지털화 기술에 대한 연구를 계속하고 있다. 자료의 디지털화에 대한 관심이 높아지면서 전문 정보처리관련 회사들이 사업규모를 늘리고 있고 디지털화 된 기술상품을 경쟁적으로 판촉하고 있다.

정보의 디지털화에 필수적인 컴퓨터 하드웨어도 급속하게 발전하고 있어서 PC의 하드용량이 10만원 대에 40기가 바이트를 넘나들고 있기 때문에 디지털도서관의 물리적 환경의 계속적인 개선으로 경제적인 디지털화가 추진될 수 있어서 미래의 도서관은 디지털도서관으로 나아가리라는 것을 쉽게 예상할 수 있다.

디지털도서관의 구축을 통하여 양질의 정보활용을 위하여 다음과 같은 디지털도서관의 구

4) 최석두, “디지털도서관의 영향”, 국립중앙도서관 개관 50주년 기념논문집, pp.79 - 100

5) Miksa, Francis L. and Philip Doty. *Intellectual Realities and the Digital Library and* <http://www.csdllt.arnu.edu/DL94>, 1994, p. 1

축요소 기술을 고려하여야 한다.

- ① 사용자 인터페이스 및 상호작용
- ② 멀티미디어 정보의 가공/검색 및 저장/관리
- ③ 에이전트를 통한 분산검색
- ④ 분산정보검색을 위한 통신 프로토콜
- ⑤ 자료의 디지털화 등을 들 수 있다.

이 중에서 가장 중요한 요소로는 이용자 인터페이스의 개발과 정보의 피드 백이 가능한 시스템의 개발, 객체 지향적 시스템의 구축이고, 이용자의 정보요구분석이다.

Dong King은 이용자가 정보를 소비하는 시간의 1/5을 탐색하는데 소비하고 4/5는 자료를 읽는데 소비한다고 하였다. 따라서 정보를 효과적으로 활용하기 위해서는 이용자의 탐색능력을 향상시킬 수 있는 이용자 인터페이스 개발이 무엇보다도 중요하다. 이용자가 원하는 정보를 반영할 수 있는 시스템 구축이어야만 그 효과를 기대할 수 있을 것이다. 또한 전문 정보 검색능력을 갖추고 있는 정보전문가가 이용자로 하여금 적합한 정보를 탐색하고 수집할 수 있도록 전문 정보전문가가 개입 할 수 있는 시스템, 즉 전문가와 이용자가 상호작용이 이루어질 수 있는 시스템을 구축하는 것이 디지털도서관의 목표라고 강조하고 있다.⁶⁾

자료의 형태 면에서 디지털도서관은 다양한 디지털 매체 즉 디스크, 테이프 카트리리지 등 다양한 매체를 포함해야 하고 다양한 형식의 정보 즉 본문정보, 이미지, 음성정보 등 멀티미디어 정보를 가공, 처리, 검색이 가능하도록 설계되어야 한다. 또한 상호교환성을 확보할 수 있는 도서관 형태가 되어야 한다. 이러한 형태의 도서관이 되어야 경제적인 정보활용을 달성할 수 있다.

디지털도서관은 장서관리보다는 정보이용에 초점을 맞추는 기능을 갖고 있으므로 타 정보기관 자료를 광범위하게 발견할 수 있는 전문능력이 필요하다. 따라서 미래의 도서관은 네트워크 능력이 무엇보다도 필요하고 라우터, 서버 등을 다루는 기술이 더 요구될 것이며 멀티미디어 정보처리에 대한 기술의 확보가 매우 중요하다.

대학에서 디지털 도서관을 구축하려고 하는 가장 큰 목적으로 웹 스톱 서비스에 의하여 모든 도서관 업무를 처리하고 이용자와의 커뮤니케이션을 강화하며 다양한 매체의 정보를 용이하게 유통하도록 하는 데 두어야 한다. 편리하고 광범위한 정보를 효과적으로 이용할 수 있도록 개선된 시스템의 구축은 이제 점점 본격적인 학생유치에 나서야 하는 대학들에게 던져진 매우 중요한 과제이다. 도서관도 마케팅을 해야 할 때가 왔다고 필자는 생각한다. 과거에는 디지털 도서관의 구축이 하드웨어에 의해서 제약을 많이 받았지만 현재는 경비 면

6) Lesk, Michael E, "The Organization of Digital Library", *Science & Digital Libraries*, vol. 17, no.3/4 (1998), pp. 9-25

에서나 기술면에서나 점점 유리한 구축환경으로 바뀌고 있다. 또한 오늘날에는 인터넷이라는 표준 인터페이스가 지원해주고 있기 때문에 자료의 구축방법만 표준화되고 통일된다면 자료가 한 곳에서 다른 곳으로 손쉽게 전달될 수 있을 뿐만 아니라 각 도서관간에 분담 수서가 용이해지고 그 결과 협력활동이 강화될 것임에 틀림이 없다. 따라서 앞으로는 지역별, 주제별 자료의 디지털화를 통하여 어떻게 상호 협력해야 할 것인가가 중심 화두가 될 수 있을 것이다.

대학도서관이 상호협력 방법을 통하여 디지털도서관의 구축함으로써 교수, 직원, 학생을 위한 새로운 정보서비스를 개발하거나 또는 현재의 정보서비스를 개선하는 효과를 얻을 수 있다. 예를 들면 일대 다수의 정보서비스 방법을 일대일의 정보서비스 방법으로 개선할 수 있고 또한 이용자가 연구실 또는 일정한 장소에서 외부기관의 정보를 자유로이 검색할 수 있고 외부 정보기관에서 직접 다운로드도 받을 수 있다. 또한 시간과 장소에 구애됨이 없이 이용할 수 있는 데이터베이스의 생산을 확대할 수 있으며 캠퍼스나 자택이나 어디서든 상관 없이 학습이 가능해지며 교수연구를 효과적으로 지원할 수 있다.

현재의 정보서비스는 정보자원의 활용을 높이고자 정보원을 효과적으로 분배할 수 있는 장기적인 도서관 프로그램에 대한 개발 투자 및 실현이 가능하게 하고 더 전문화되고 발전된 교육연구 프로그램의 지원이 가능하도록 지속적으로 발전해 가야 한다.

디지털 도서관은 이와 같은 정보서비스와 정보 자원의 표준화를 실현시킬 수 있고 경쟁원리에 의한 정보제공 시장의 확장과 원거리 지역학습을 갖춘 발전된 고등교육시스템의 경쟁적인 면을 확보할 수 있다. 다음으로 학술정보 생산, 조직, 보존에 대한 창의적인 접근이 가능해지고 고도로 경쟁적인 온라인 및 전자출판에 대한 기술, 구매력 및 영향력이 증가하게 된다.

3. 디지털 도서관에서의 사서의 역할

자료의 디지털화가 이루어지면 그 자료를 다루는 사서의 역할에 대한 재인식이 필요하다. 다시 말해서 시간과 공간에 의하여 영향을 받는 사서의 역할에 대한 재 정의가 요구된다.

디지털도서관 환경에서의 사서의 역할은 다음 네 가지로 분석해 볼 수 있다.

- ① 연구자로서의 사서
- ② 지식 조직가 및 출판자로서의 사서
- ③ 디지털도서관 팀으로서의 사서
- ④ 교사와 자문가로서의 사서

1) 연구자로서의 사서

사서는 연구처리 과정에 고도로 숙련되어 있고 정보원의 폭과 깊이에 전문적인 지식을 소유하고 있어야 한다. 이러한 전문지식을 갖춘 사서는 연구개발 프로젝트 일원으로서 참여 기회가 증대되고 결과적으로 정보에 대한 이용, 정보를 발견, 배포, 요약하는 것을 촉진시켜서 정보의 생산처리 과정에서의 구체적인 역할을 수행하게 되고 연구팀의 일원으로서 중요한 역할을 수행하게 되어 연구팀의 일원으로서의 중요한 역할을 담당하게 될 것이다.

2) 지식조직가 및 출판자로서의 사서

디지털 도서관 환경에서 정보패키지업자(information packages)와 정보분배촉진자(information distribution facilitators)로서의 출판사의 전통적 역할과 정보저장소로서의 도서관의 역할은 축소되어 갈 것이다. 또한 대학 도서관, 지역연구센터, 실험실, 전문학회는 각각 자신의 정보 저장 장소를 개발하고 그 정보들을 세계 네트워크로 이용할 수 있도록 하는 기회를 늘려나갈 것이 예상된다. 다시 말해서 전통적인 도서관과 정보수집 축적에 의한 상업출판사의 역할은 점점 축소될 것이다. 이러한 징후가 예상되는 요인을 살펴보면

① 교수업적 평가제는 온라인 포맷의 출판물을 더 확실히 지원하게 되어 사서는 온라인출판물을 조직하고 출판하는 일에 개입되게 될 것이다.

② 대학 출판사가 전자 출판 혁명의 전위대가 되어 도서관과의 관계가 긴밀해져서 사서의 개입이 필요하게 된다.

③ 지적 소유권의 장려로 적절한 가격으로 정보접근의 자원이 장려된다.

④ 보다 효율적인 정보접근 시스템과 배포시스템이 이용자 요구를 충족시키기 위하여 설계된다. 따라서 디지털도서관은 합리적인 가격, 사용하기 쉽고 빠른 탐색엔진, 이용자 인터페이스, 이용자 워크스테이션 이용에 직접 개입함으로써 정보전달자, 편집자, 교수, 지적 소유권의 조직가, 조사자, 보호자 역할을 담당해야 한다.

3) 디지털 도서관 팀으로서의 사서

사서는 정보기술의 디자인과 응용에 더욱 개입되어 디지털도서관 저장소, 인터페이스, 네트워크의 디자인, 조직, 개발, 관리에서 컴퓨터 전문가와 정보과학자와 협력해야 한다. 또한 사서는 오늘날 세계 정보자원을 이용하는 전문가이기 때문에 디지털도서관 처리과정에 능동적인 참여자이어야 한다. 세계 정보자원에 대한 사서의 지식과 이용자에게 정보를 지시하는 지식과 경험은 디지털도서관의 정보이용과 정보배포시스템의 개발 및 유지관리에 필수적이

다. 따라서 사서는 정보선택, 수집 조직, 탐색엔진과 이용자 인터페이스의 디자인에 기여하게 된다.

4) 교육자와 전문가로서의 사서

정보를 효과적으로 활용하기 위해서는 이용자는 정보이용에 관한 교육을 받아야 한다. 이용자는 정보수집기술과 도구에 대한 이해가 있어야 원하는 정보를 얻을 수 있다. 또한 정보 생산과 배포시스템에 관한 교육을 받아야 한다. 또한 이용자는 정보자원의 연구전략, 기본 참고 업무, 정보이용과 정보전달도구의 조직에 대한 이해를 갖고 있어야 한다. 연구 주제를 정하고 다듬는 방법을 알아야 하고 정보요구 분석방법, 연구결과를 정보를 어떻게 이해하고 평가하는가를 알아야 한다. 따라서 사서는 미래 디지털도서관에서 이러한 사항들을 교육하는 교육자로, 자문가로의 중요한 역할을 담당해야 할 책임이 커지고 있다.

4. 디지털 도서관의 연구현황 및 영역

디지털도서관을 효과적으로 구축 운영하기 위하여 어떠한 방법으로 접근할 것인가를 결정하여야만 된다. 이에 대한 해답은 국내외의 디지털도서관 연구경향을 분석해서 무엇이 필요한지를 결정하고 방향성을 적립하여 그 시행착오를 줄일 수 있을 것이다. 본 연구에서는 국내경향을 분석하기 위하여 최근의 국회도서관의 정기간행물 기사색인을 분석하였고 외국의 연구현황은 *LISA*와 *ERIC*데이터베이스를 검색하여 분석하였다. 분석방법으로는 인터넷을 이용하여 웹 상에서 “디지털도서관”이란 주제로 국회도서관의 정기간행물 색인, 학위논문 등을 탐색하여 64건을, *LISA*를 탐색하여 211건을, *ERIC*를 탐색하여 111건을 검색하였다. 그 검색된 정보를 분석하기 위하여 조사영역을 시스템이론, 시스템 설계, 레코드기술, 정보서비스, 정보검색, 기타 등으로 6개 영역으로 구분하고 세부주제로는 21개 주제로 세분하여 분석하여 만든 표가 <표 1>이다.

<표 1>에서 보면 이론, 전망, 추세, 사례 등에 관한 논문이 국회도서관 기사색인 37.5%, *LISA* 32.2%, *ERIC* 38.7%로 공히 약 1/3 정도를 차지하고 있어서 국가를 막론하고 가장 중요한 관심사라는 것을 알 수 있었다. 다만 이론 연구에 있어서 *LISA*나 *ERIC*에 수록된 논문들은 사례연구가 10%, 10.8%로 국내의 논문경향 4.7% 보다 관심이 높았다.

그 다음 중요한 주제로 국내 논문들은 시스템설계에 18.7%로 관심이 높았고 *LISA*는 정보서비스 관련분야가 25.6% *ERIC*이 26.1%로 관심이 높아서 정보이용의 효율화를 위해서 디지털도서관 연구를 하고 있는 반면에 우리 나라는 시스템 구축부터 먼저하고 정보서비스를

생각하는 경향이 있다고 생각된다. 정보서비스 영역에서 보면 참고업무에 관한 논문이 *LISA*는 4.3%, *ERIC*는 3.6%나 되는 데 국내의 최근 문헌에는 별로 나타나지 않고 이용서비스 면에 있어서도 *LISA*는 수록 논문의 5.7%, *ERIC*는 10.8%가 되는 데 국내문헌은 3%에 지나지 않는다. 또한 *LISA*에는 상호협력에 관한 논문이 전체의 12%나 차지하고 있는 반면에 국내의 논문은 이 분야의 연구가 너무나 빈약하다. 또한 네트워킹에 관한 연구에 있어서도 *LISA*는 4.7%를 차지하고 있는 데 국내 문헌에서는 이 분야의 연구가 매우 부족하다는 것을 단적으로 증명하고 있다. *LISA*와 *ERIC*데이터베이스에 수록된 상호협력에 관한 논문을 상세히 분석해 보면 대학간의 디지털도서관의 협력에 대한 연구가 32%로 가장 중요도가 높은 주제였고 그 다음은 도서관자료의 보존협력에 대한 연구와 자료의 분담 및 정보서비스에 대한 연구가 20%를 차지하고 있었고 프로그램 공동 개발에 대한 연구는 16%로 비교적 낮은 비율을 보이고 있다.

이상에서 디지털도서관에 관한 논문을 분석해 본 결과로는 외국의 연구경향은 디지털도서관의 운영에서 자료의 망라적인 디지털화 구축도 중요하지만 어떻게 이용케 할 것이고 도서관 간의 어떤 업무를 상호 협력할 것인가? 도서관 서비스의 효율을 어떻게 개선할 것인가에 대한 즉 무엇을 할 것인가, 어떻게 활용할 것인가에 대한 연구를 한 후에 디지털도서관을 구축하는 데 비하여 우리 나라는 우선 구축을 한 후 어떻게 활용할 것인가를 생각하기 때문에 시행착오를 많이 범하고 있다. 디지털 도서관의 이용 및 도서관간의 상호협력에 대한 연구에 대한 관심으로 이러한 문제를 어느 정도 극복할 수 있다고 생각한다.

<표 1> 디지털도서관 연구영역 분석

영역	주제	국회도서관 기사색인		LISA		ERIC		계		
		건수	%	건수	%	건수	%	건수	%	
시스템이론	전망추세	18	28	23	11	18	16	59	15.3	
	추진현황	2	3	19	9	5	4.5	26	6.7	
	학술정보	1	1.5	4	1.9	8	7.2	13	3.4	
	사례연구	3	4.7	22	10	12	10.8	37	9.6	
	소계	24	37.5	68	32.2	43	38.7	135	35	
시스템설계	시스템구축	10	15.6	30	14	8	7.2	48	12.4	
	시스템설계	1	1.5	11	5.2	5	4.5	17	4.4	
	공공도서관	1	1.5	1	0.5	3	2.7	5	1.3	
	네트워킹			10	4.7			10	2.6	
	소계	12	18.7	52	24.6	16	14.4	80	21	
서지레코드 기술	서지레코드	7	11	1	0.5	4	3.6	12	3	
	디지털포맷	1	1.6	3	1.4	1	0.5	5	1.3	
	소계	8	12.5	4	1.9	5	4.5	17	4.4	
정보서비스	참고서비스			9	4.3	4	3.6	13	3.4	
	이용서비스	2	3	12	5.7	12	10.8	26	6.7	
	SDI서비스	1	1.6	2	0.9	9	8.1	3	0.8	
	자료보존	1	1.6	6	2.8	4	3.6	16	4.1	
	상호협력			25	12			29	7.5	
	소계	4	6.2	54	25.6	29	26.1	87	22.5	
정보검색	정보검색	4	6.2	8	3.8	5	4.5	17	4.4	
	컨텐츠	1	1.5	3	1.4	2	1.8	6	1.6	
	미디어	1	1.5	10	4.7	3	2.7	13	3.4	
	소계	6	9.4	21	10	10	9	36	9.3	
기타	저작권	4	6.3	3	1.4	2	1.8	9	2.3	
	사서의 역할	3	4.7	8	3.8	1	0.9	12	3.1	
	기타	3	4.7	1	0.5	5	4.5	9	2.3	
	소계	10	15.6	12	5.7	8	7.2	30	7.8	
합계			64	100	211	100	111	100	386	100

Ⅲ. 디지털도서관에서의 상호협력 모형 연구

1. 디지털도서관의 이용 및 학술정보 커뮤니케이션

디지털도서관은 많은 양의 기가 바이트 문헌, 이미지, 기타 비디오와 오디오 기록 정보를 망라적으로 축적, 전달할 수 있는 도서관을 말한다. 자료형태에 있어서도 전자도서, 전자잡지, 전자문서, 디지털 뉴스 등 다양한 형태에 수록된 정보를 제공하는 도서관이다.

최근에 디지털도서관이 우리의 관심영역으로 떠오르고 있는 것은 인터넷이라는 문화적 인프라를 통해서 전문분야의 학술정보를 신속하게 전달할 수 있는 매개체 역할을 할 수 있는 도서관이라는 점 때문이다. 그러나 디지털도서관이 학술정보센터로써 자리 매김을 하기 위해서는 장서의 축적, 관리시스템으로서의 역할 강조보다는 신속한 학술정보이용에 초점을 맞춘 도서관으로서의 확립이다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 무엇을 이용하게 할 것인가, 어떤 정보를 제공할 것인가에 대한 폭 넓은 분석이 필요하다. 특히 대학은 광범위한 학술정보를 필요로 하기 때문에 디지털도서관에 대한 관심이 매우 빠른 속도로 높아지고 있다.

대학의 교육환경을 살펴보면 인터넷에 대한 검색 경험의 증가로 대학은 교육내용의 전문화가 요구되고 있고 가상 교육에 대한 학생들의 요구도 점증하고 있다. 교육매체의 다양화에 대한 요구도 계속 증가하고 있어서 인쇄매체에서 멀티미디어 매체 또는 디지털화 된 매체개발에 대한 사회의 요구가 계속 확산되고 있다. 이러한 조류에 힘입어 가상대학이라는 새로운 공간의 창출에 대한 관심이 확산되고 있고 이에 대한 많은 연구 프로젝트가 미국, 유럽을 포함한 세계 각국에서 이루어지고 있으며 우리 나라의 정부에서도 교육제도의 개선 및 새로운 교육방법의 대안으로 가상대학 및 가상교육에 대하여 적극적으로 많은 지원을 아끼지 않고 있다. 가상교육을 효과적으로 수행하기 위해서는 가상도서관의 실현이 뒷받침되어야 한다. 이 가상도서관은 결국 디지털도서관의 또 다른 표현이라고 할 수 있다. 그러나 아직은 대학의 중심에 선 교육주체로서의 교수와 이용자 주체로서의 학생, 이를 지원하는 도서관이 유기적으로 관련된 프로그램 개발에 대한 노력이 부진한 실정이다. 물론 여러 대학도서관에서도 디지털도서관에 대한 많은 관심과 노력을 기울이고 있는 것이 사실이다. 한국과학기술도서관, 학술진흥재단 등에의 연합에 의해서 만들어진 전자도서관, KIEP 디지털 도서관, 포항공대 생물학 전문연구정보센터의 BRIC, 대학전자도서관, 중앙대학교 디지털도서관, 서울대학교 전자도서관, 한성대학교의 전자정보관, 이화여대의 전자도서관 등 많은 대학이 자료의 디지털화를 시도하고 있고 어느 정도 진전이 있는 것도 사실이다. 그러나 그러한 디지털도서관을 성공적으로 구축하고자 할 때 먼저 이용자에 대한 정보요구분석이 이루어져야 한다. 즉 어떤 정보를 제공할 것인가, 정보제공의 문제점, 제공할 정보형태 및 내용, 정보제공시기, 정보요구

에 관한 요인 분석 및 파악, 대체할 수 있는 요소에 대한 검토가 필요하다. 또한 디지털도서관의 가장 중요한 특징이 정보자원의 광역화와 원문정보의 신속한 이용 및 제공에 있기 때문에 경제적인 디지털도서관의 실현을 위하여 대학도서관 간의 협력이 필요함에도 불구하고 대학간의 상호 이익이라는 명분에 매달려서 상호협력에 대한 노력이 잘 이루어지지 않고 있다. 또한 대학도서관은 그 지역사회의 중심 축에 서 있어야 함에도 불구하고 지역사회를 위한 봉사에 너무 소극적이다. 대학의 디지털도서관은 대학간의 협력을 통한 디지털도서관이어야 하고 그 지역의 관련 공공도서관과 기업과도 연결된 광역적 네트워크의 실현이 그 최종목표가 되어야 하며 그것이 결국은 대학의 구성원을 위한 정보활동이라고 생각한다.

디지털도서관은 사서가 구매할 수 있는 정보보다 이용자가 원하는 정보를 반영할 수 있는 도서관이 되어야 한다. 도서관의 정보서비스 업무와 이용자와의 상호작용이 중요시 된 즉 이용자의 정보요구가 개입될 수 있는 도서관으로 구축, 운영되어야 한다.

도서관시스템과 이용자가 상호작용이 일어날 수 있는 도서관이 되기 위해서는 이용성과 접근성의 두 문제를 정확히 분석하여 시스템에 반영되어야 한다.

디지털도서관의 이용성은 시스템과 이용자가 상호 작용하는 방법이라고 할 수 있다. 따라서 이용성 문제는 제한된 기술을 가진 이용자가 쉽게 이용할 수 있는 시스템을 구축하기 위하여 고려되어야 한다.

디지털도서관의 이용성 문제는 두 가지 측면에서 고려되어야 한다. 그 하나는 상호이용성(interface usability)과 기관 이용성(organizational usability)이 있다.⁷⁾

닐슨(Nielson)은 상호이용성의 특징을 다음과 같이 열거하였다.

① 학습능력(learnability) - 이용자가 그 시스템을 신속하게 시작할 수 있도록 학습을 효과적으로 수행할 수 있는 능력으로 온라인 데모를 해 준다든지 도움말메뉴(help menu)를 만들어 주는 것을 말한다.

② 효율성(efficiency) - 높은 생산성으로 시스템을 이용하게 할 수 있는 이용자 능력을 말한다. 연구주제, 정보요구 질문을 효과적으로 할 수 있는 능력이다.

③ 기억능력(memorability) - 일정기간 사용하지 않은 후에 다시 시스템을 이용하는 방법을 쉽게 기억하는 이용자 능력을 말하며 특정 탐색 위치에 대한 북마크 저장, URL, hotlist 등과 관련된 기술을 말한다.

④ 에러 회복 능력(errors) - 낮은 에러율을 갖고 있어야 하며 에러가 발생 시 쉽게 회복할 수 있어야 한다.

7) Kling, Rob and Magaret Elliott, *Digital Library Design for Usability*,
<http://www.csdl.tamu.edu/DL94>, p. 2 - 3

또 하나는 조직의 이용성(organizational usability)이다. 조직의 이용성의 특징으로는

① 접근성(accessibility) - 전자자료에 쉽게 접근하게 할 수 있는 능력을 말하는 것으로 컴퓨터시스템 이용 위치, 최신 하드웨어 사양을 포함한 하드웨어 시설, 행정직, 사회적 요인을 모두 포함한다.

② 상호호환성(compatibility) - 시스템에서 시스템에 이르기까지 파일을 상호 전달할 수 있는 호환성 능력을 말한다. 다양한 형태의 포맷을 갖고 있는 자료를 하이퍼링크 선택을 통하여 검색할 수 있는 능력이다.

③ 업무통합성(integrability into work practices) - 관련 시스템을 업무의 실무에 어떻게 조화를 이룰 수 있도록 조합시킬 수 있느냐 하는 능력을 말한다.

④ 사회-조직적 전문기술(social-organizational expertise) - 시스템을 사용하기 위하여 배워야 할 훈련 및 교육, 시스템과 관련 자문을 획득할 수 있는 능력, 이용할 때에 문제를 도울 수 있는 전문기술을 말한다. 이러한 이용성을 높이는 것 외에도 디지털도서관에 대한 이용 만족도를 높이기 위해서는 디지털도서관 서비스의 내용과 규모가 또한 중요하다. 정해진 목표를 성취하기 위하여 사용된 시스템이 많은 이용자들의 유용한 정보를 탐색하게 할 수 있게 하기 위해서는 유용성이 중요하다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 대두되는 문제가 디지털도서관에서의 이용성을 위한 디자인 문제이다. 이용성을 위한 디자인은 시스템 이용을 효과적으로 지원하고 도와주는 자원의 디지털화를 위한 인프라 구조의 디자인이다. 이 인프라 구조에 공공정보의 이용 문제, 상업적으로 이용되는 정보이용, 즉 참고도서, 단행본, 잡지, 신문, 전화번호부, 음반, 비디오 자료 등에 대한 효과적인 디지털화 및 이용을 포함해야 한다.

정보자원의 접근성 또한 정보 이용성을 높이는 주요 요소이다.⁸⁾

풀(pool)은 1985년에 이용에 대한 접근성에 관한 경험 연구에서 정보-채널 이용은 채널접근성, 인식된 비용과 이용자 인식의 함수라는 것을 증명하였다.⁹⁾ 정보자원의 접근성은 보통 인식요인, 사회요인, 물리적 요인에 의존하게 되고 정보자원을 접근하게 하는데 필요한 지식과 기술을 가지고 있어야 하며 손쉽게 접근할 수 있는 자원을 갖고 있어야 한다. 이 접근성은 등록이나 로그-인 절차 또는 걸리는 시간을 포함하며 그 편리함에 따라서 좌우된다고 볼 수 있다.

대학의 디지털도서관 구축 및 이용은 대학의 학사 행정과 교수의 수업방법 및 교재의 이용, 학생들의 학습에 대한 습관 및 적응능력에 따라서 그 성과가 달라진다. 최근에 많은 일반적인 정보는 인터넷이라는 문화공간 속에서 뉴 세대에게는 상당한 양이 상호 유통 또는 이용되고 있다. 따라서 대학은 지금보다 더 전문적인 지식을 제공해야 하고 교수방법도 시

8) Bishop, Ann Peterssn, "Measuring Access, Use, and Success in Digital Libraries", *Library Trend*, vol.43, no.4 (1995)

9) Poole, Herbert, *Theories of the Middle Range*, Norwood : Ablex, 1985

간과 공간을 초월하여 다양한 형태의 수업에 적용할 수 있도록 개선되지 않을 수 없게 되었다. 이제 많은 대학에서 우후죽순처럼 시도되는 가상대학이라는 새로운 환경에서는 교수가 자기 웹사이트에 교과목과 관련된 전자자원을 올려야 하고 교수 자신의 연구 결과물도 게시되어야 하며 다양한 정보원이 함께 링크가 이루어져야 함으로 이러한 정보이용도를 높일 수 있는 디지털도서관이 구축, 운영되어야 이 미래의 도서관으로 살아남을 수 있을 것이다.

2. 상호협력의 의의 및 범주

디지털도서관의 이용성을 높이기 위해서는 도서관간의 협력의 필요성이 절실해진다. 협력이라는 의미는 동일한 목적을 가지고 일정한 목표를 향해서 둘 이상의 대상자가 공동으로 활동하는 것이며 분업과 협조가 이루어져야 됨을 의미한다.

협력과 관련되는 용어를 도서관 용어사전에서 찾아보면 "cooperative", "cooperative training"라고 표현되는 용어들이 나타나며 "cooperative"라는 용어는 자원을 공유하고 비용을 효율적 그리고 상호이익이 될 수 있는 업무를 수행하고 상호도움이 되도록 형성된 도서관 및 유사 정보기관의 연합이라고 설명하고 있다.¹⁰⁾

도서관의 상호협력은 공동목표를 갖고 다수의 도서관이 정보자원을 공동으로 이용하거나, 자료의 분담 수서, 도서관 열람실 공동이용, 종합목록작성, 공동프로젝트 또는 공동 프로그램을 개발, 공동으로 참여하는 형태가 대부분이며 디지털도서관에서의 상호협력은 장서관리 협력, 전자정보원의 협력 수서 및 공동 경영, 전자정보원 검색의 협력, 새로운 디지털 정보원의 협력 제작 등이 주요 업무대상이 되며 디지털 환경에서의 연합체가 이루어져야 하는 특성을 갖고 있다.

출판물의 증가와 기록 정보량이 배가되면서 디지털도서관을 구축하기 위해서는 어떤 도서관도 협력 없이는 많은 정보원을 확보할 수 없기 때문에 늘어나는 정보량을 모두 처리할 수 없다.

미국과 캐나다에서의 도서관 협력 개발을 살펴보면 수년에 걸쳐서 도서관간의 협력 노력, 미국과 캐나다의 공동 행동으로 이루어져 왔다.

도서관 협력 발전단계는 세기가 바뀔 때마다 발전하였다. 이 협력은 결국 하나의 조합된 도서관서비스 - 국가서비스 시스템 - 을 조직하는 것을 목표로 했다. 그 목표는 자료가 도서관이 어디 있든지 어떤 도서관에 소장되었던지 이용자에게 제공하는 것이다.

많은 협력 노력은 3개의 광범위한 목록으로 구분된다.¹¹⁾

10) Harrod, ed., *Librarian's Glossary*, 1996.

11) Lowell, A., *Martin Organizational Structure of Libraries*, Lanham : Scarecrow Press, 1996. pp. 115 - 118

1) 개개 도서관의 상호 합동 프로젝트

각 도서관이 업무의 도움을 얻기 위하여 디자인하는 협력 노력으로 가장 중요한 것이 중앙집중화 된 목록시스템 이용이고 대표적인 것으로는 LC 카드 목록 시스템을 들 수 있다. 또한 상업적으로 이용되는 OCLC 시스템이 있다. 이 시스템 이용으로 고품질의 통일된 목록 시스템을 구축할 수 있고 이용자는 많은 장서를 익숙한 레코드 형태로 이용가능 해진다. 다른 하나는 OCLC와 같은 중앙처리센터를 확보할 수 있다. 주 컨소시엄으로 시작된 OCLC는 온라인 분담목록시스템으로 1971년 돌파구를 열었고 자동 상호대차 시스템과 자동 수서 시스템이 추가되었고 가정용 컴퓨터를 위한 온라인 데이터베이스의 개발이 진행 중이다. 또 다른 경향으로 처리 축적을 위한 협력은 그리 많지는 않지만 폭넓게 이루어지고 있다. 대출 준비중인 책을 배달하는 상업처리센터가 이러한 협력을 준비하고 있다.

연구도서관의 국가센터로 출발한 Midwest Inter-Library Center가 수서 프로그램에 축적 기능을 추가했다.

2) 서지 레코드 구축

각 도서관의 정보자료를 효과적으로 이용하기 위하여 협력하는 영역으로 서지 레코드의 공동구축이 있다. 대표적인 것이 *Poole's Index to Periodical Literature*이다.

단행본은 LC의 *National Union Catalogs of Library of Congress*와 National Library of Canada가 있다. 이 두 경우는 모두 두 나라가 소장하고 있는 중요한 자료를 디지털화 해가고 있기 때문에 디지털도서관을 위한 협력활동을 위해서 노력하고 있다고 볼 수 있다.

다른 예로 자료가 소장된 위치에 관한 정보를 제공하는 종합목록이 있다. 가장 알려진 것이 *Union List of Serials in Libraries of the United States and Canada* 또는 *American Library Resources ; a Bibliographical Guide*가 있다. 이것들의 정보원을 소장하고 있는 기관에 관한 정보를 알려주는 협력적 활동이라고 할 수 있다.

3) 정보원의 분담업무

디지털도서관에서 가장 관심 있는 영역이 정보원 확보의 분담과 접근에 대한 개방 문제이다. 디지털도서관의 성패는 이 기능 여부에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 이 기능은 상호대차업무의 하나 영역이지만 상호 주제 영역에 대한 협력 범위 설정의 어려움, 정보원 대출업무 및 서지 기록의 표준화, 한 기관에 과도한 정보요구의 집중으로 인하여 어렵고 전문적인 지식이 필요하여 새로운 영역으로 세분하기도 한다.

도서관 협력은 발전하고 있다. 네트워크 패턴도 변하고 있고 기술도 계속 발전해가고 있다. 각 관종 별 도서관의 협력도 계속 증가되고 있다. 그러나 디지털 도서관이 발전하기 위해서는 관종 별보다는 지역적인 협력이 매우 중요하다. 특히 디지털도서관에 있어서는 정보비용의 지속적인 증가, 공간의 부족, 개인비용의 증가, 정보기술 인프라 구조 요구의 증가 등으로 막대한 경비가 소요되고 있고 저작권 문제, 정보입수의 신속성에 대한 요구가 급증하여 지역 별로 다양한 관종 별 도서관의 구축, 운영의 필요성이 매우 중요해지고 있다.

3. 디지털도서관 상호협력 방안 연구

1) 디지털도서관의 정보서비스와 상호협력 과제

디지털도서관은 도서관 사이의 다양한 레코드 포맷을 조합하고 다양한 이용자의 정보요구를 분석, 종합, 축적하여 적합한 정보를 활용할 수 있도록 도서관 사이의 자원분배를 통합함으로써 정보의 자유로운 유통과 활용이 보장되는 도서관이어야 한다. 정보의 자유로운 유통과 신속하고 다양한 형태의 정보서비스의 개발 및 정보제공방법의 개선이라는 다목적 효과를 얻기 위해서는 디지털 장서의 광역화의 실현을 가능케 하는 디지털도서관의 협력 망 구성이 필요하다. 또한 실무적으로는 협력 도서관이 소장하고 있는 다양한 형태의 디지털화, 종합 서지 데이터베이스의 개발 및 표준화 문제 각 기관의 행정적인 처리절차의 표준화 및 정보제공 방법의 경제적 운영, 재정지원의 확보라는 난제가 산재되어 있다.

디지털도서관의 상호협력 체제는 크게 두 가지 영역으로 구분하여 생각해 볼 수 있다.

첫째는 목적이나 주제에 의한 협력체제를 구성하는 경우이다. 예를 들어 과학기술 연구기관들이 네트워크를 통하여 협력체제를 구성하거나 유사업종의 기업체 연구소가 상호협력 체제를 구성하는 경우를 말한다.

두 번째는 지역단위에 의한 협력체제이다. 이 경우는 국가적 협력체제와 지역적 협력체제로 구분할 수 있다. 국가적 협력체제는 국가가 협력 망에 대한 정책적, 재정적 지원을 하는 경우이고 지역적 협력체제는 공공도서관에서 주로 많이 사용되는 협력체제를 말한다. 외국의 디지털도서관은 지역별 컨소시엄 형태나 기금지원에 의한 공동프로젝트로 구성되는 것이 일반적인 경우이다. 미국의 디지털도서관은 처음에 공동프로젝트 형태로 추진되기 시작하였고 현재는 주 단위의 많은 컨소시엄 형태의 디지털도서관이 구축되어 운영되고 있다. 우리나라에 적합한 디지털도서관은 어떤 형태가 되어야 할 것인가? 우리 나라는 디지털도서관을 구

축, 운영할 수 있는 재원 확보가 용이하지 않아서 지역별 공동프로젝트 형식이나 주제 특성별 컨소시엄 형태의 디지털도서관이 구축이 바람직하다고 생각한다.

디지털도서관은 협력에 의한 광범위한 정보 활동체가 되어야 한다. 다시 말해서 협력시스템에 의하여 상호대차가 원활히 이루어져야 하고 웹 상에서 상호 정보이용 및 정보제공이 용이하게 이루어져야 한다. 따라서 인터넷상에서 정보이용 및 정보제공이 효과적으로 이루어지기 위해서는 정보의 압축, 자동색인 등에 대한 연구가 필요하다. 또한 상호협력을 위한 장서개발 정책의 확립, 시행에 대한 합의가 있어야 하고 분담 수서가 적극적으로 고려되어야 한다.

디지털도서관의 협력 개발은 가가 도서관의 내부 인프라 구조와 연계되어 온라인 도서관 목록을 상호 공유할 수 있다든지 원문 및 멀티미디어 정보의 자유로운 이동 및 전송이 필요하다. 또한 온라인 상에서 정보에 대한 자문을 해 줄 수 있는 온라인 참고사서 제도를 도입하는 것이 요구된다. 이 협력적 디지털도서관의 운영으로 실현할 수 있는 효과로는 첫째로 많은 양의 정보원, 풍부한 전문가, 시스템구조의 표준화에 의한 표준적인 데이터베이스 구축에 용이하고 두 번째로는 다수의 기관에 의한 공통적인 온라인 정보서비스의 개발, 운영에 합리화를 도모할 수 있다. 세 번째로는 참여 도서관의 모든 정보자원을 공동으로 활용하는 기술의 개발 및 축적이 용이해지고 네 번째로는 참여 도서관 개개의 특수한 정보요구를 스스로 개발, 특징화할 수 있는 영향력 및 기술확보가 이루어진다. 마지막으로 데이터베이스 정보축적의 확산 및 자유로운 정보배포를 실현시킬 수 있다.

2) 디지털도서관 상호협력 모형

우리 나라의 거의 모든 대학이 소장 자료의 디지털화로 향해 나아가고 있기 때문에 머지않아 5년 이내에 각 대학의 디지털화가 가속될 전망이다. 그러나 문제는 자료의 디지털화가 곧 디지털도서관이 아니고 지식정보사회가 요구하는 전문적이고 다양한 형태의 정보를 망라적으로 제공할 수 있어야 참 의미의 디지털도서관이 될 수 있다. 이러한 형태의 도서관이 되기 위해서는 여러 개 기관이 연합한 디지털도서관 구축 및 공동운영이 보다 효율적이고 발전적인 디지털도서관 모형이 될 수 있을 것이다.

디지털도서관의 목표는 정보의 자유로운 공유이다. 도서관은 영리를 목적으로 하는 기관이라기 보다는 공익을 우선으로 하는 서비스기관이라는 근본적인 특성을 갖고 있다. 대학 도서관은 특히 이러한 정보의 공공성이 강조되어야 하는 기관이다. 대학도서관의 또 하나의 목표는 학술정보의 효과적인 제공이라는 근본기능을 위하여 최대한 노력해야 한다. 이러한 목표를 위하여 외국의 도서관들은 각 주단위로 또는 특정지역에 대한 국가와의 연합으로 자료의 디지털화 및 정보축적, 검색에 대한 노력을 기울여 왔다. 우리 나라는 타 기관에 대한 배타

성 때문에 자율적인 협력에 상당한 어려움을 겪고 있다. 그나마 상호협력이 활발하게 이루어질 수 있는 가능성이 높은 기관이 대학도서관이다. 본 연구는 이러한 대학도서관의 상호협력 방안을 강구할 목적으로 대학도서관을 지역적으로 연합하고 그 주위에 관공서나 기업체와의 협력방안을 제시하는 데 목적을 두고 있다.

소장 자료를 디지털화 하여 운영하는 디지털도서관을 구축하는 일은 많은 재원을 필요로 한다. 더욱이 원문을 웹 상에서 제공할 수 있도록 하는 일은 아직도 정보처리기술 문제에서 완벽하지 못하기 때문에 계속적인 연구가 필요한 분야이다. 따라서 미국의 경우도 국가지원을 받는 공동프로젝트 형태나 대학별 자금 출원에 의한 공동 컨소시엄 형태로 디지털 도서관을 구축·운영하고 있다. 우리 나라의 경우는 대학별 규모가 다르고 대학의 경쟁심리에 의하여 협력하기가 어렵다. 광운대학교, 대진대학교, 덕성여자대학교, 동덕여자대학교, 삼육대학교, 서울여자대학교, 한성대학교는 1994년부터 5월 29일부터 도서관 전산협의회를 구성하여 도서관 자료의 전산화에 관련한 제반사항을 협의해 왔다. 상호 연속간행물 목차데이터의 기술에 대한 상호협력이나 소장 자료의 상호대차, 협력대학 도서관에 대한 학생들의 자유로운 열람이용 등을 협의하여 상당한 효과를 얻고 있다. 2000년에 들어서면서 이 7개 대학전산협의회는 동북부지역 대학도서관협의회로 명칭을 변경하고 정기적인 모임을 통하여 도서관의 전반적인 협력을 할 수 있는 기틀을 마련하였다. 이 7개 대학교의 장서 수, 직원 수, 학생규모를 비교해본 것이 <표 2>이다.

<표 2> 7개 대학 협의회 장서 및 직원, 학생 비교

학교명	건평	장서수	직원수	학생
한성대	1,001	231,264	15	5,564
광운대	2,500	352,470	14	6,600
대진대	4,676	256,355	14	6,600
덕성여대	4,400	394,075	15	5,160
동덕여대	1,743	252,655	12	6,650
삼육대	1,928	177,035	14	5,320
서울여대	3,215	350,051	16	6,000

<표 2>에서 보면 장서수도 20만 권에서 40만 권 사이이고 학생 수도 5000-6000명사이이며, 직원 수도 12-16명 사이로 적은 인원으로 효과적인 학술정보제공을 지원하기 위해서는 조직의 합리적 운영문제를 검토할 수밖에 없는 실정이었다.

디지털도서관협력의 가능성을 협력하기 위하여 실무과장협의회도 6월에 초에 이루어졌고 도서관장회의도 6월말에 이루어졌으며 곧 상호 공동기금 조성을 위하여 총장회의도 개최하려고 준비중에 있다. 이 협의체를 동북부대학 협의체라고도 한다.

7개 대학으로 구성된 동북부지역 대학도서관협의회는 자료의 전산화, 분담 수서를 비롯한 도서관 업무 전반에 대한 협력을 활발히 전개하고 있고 장서규모나 예산, 학생수가 거의 비슷하기 때문에 적합한 모델이 될 수 있다고 생각되어 동북부지역 대학협의회가 컨소시엄 형태로 디지털도서관을 구성하는 방안을 구상하고자 한다.

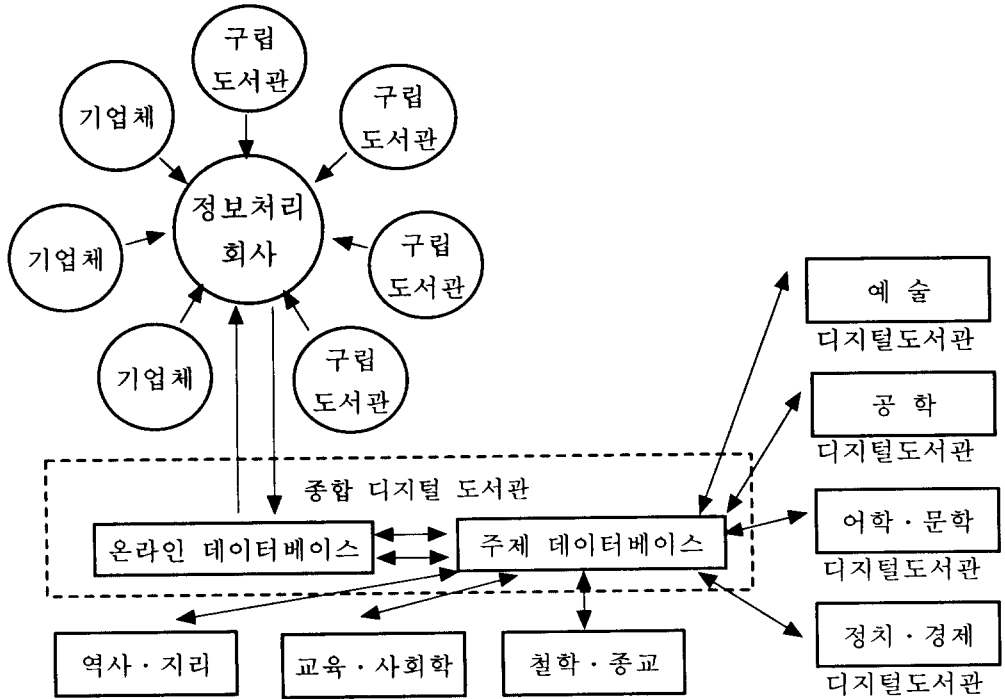
본 논문은 구체적인 설계는 후일에 미루어두고 협력하는 내용과 방법, 시스템 구상도 정도로 기초인프라 구조를 설계, 제시에 국한하고자 한다.

동북부지역 대학협의회를 구성하는 7개 대학의 주변환경은 그 위치가 강북구, 노원구, 도봉구, 성북구에 걸쳐있고 강북구, 성북구 구립 도서관이 2002년에 새롭게 정보도서관이란 이름으로 정보인프라를 갖춘 도서관으로 문을 열 예정이며 주변지역에는 대기업보다는 중소기업이 산재해있어서 지역사회에 이바지할 기회가 많은 것이 장점이다. 따라서 동북부지역 대학협의회가 성공적으로 디지털도서관을 구축하여 운영하면 대학 주위의 공공도서관과 기업체를 연결하는 명실상부한 지역 디지털도서관으로 자리 매김을 할 수 있을 것이다. 디지털도서관을 구축할 때에도 서울시나 각 소속 구청에서도 자금지원을 받을 가능성이 많을 뿐만 아니라 국가와 지역사회 발전에 이바지할 수 있는 획기적인 일이 될 수도 있다.

디지털도서관에 대한 대학도서관 간의 상호협력, 지역사회의 행정기관과 기업과의 협동은 많은 기관에 대한 전문지식과 정보원에 대한 필요성을 확산시키고 많은 기관들의 정보이용 비용을 경감시킨다. 또한 상업적 이익을 위하여 일하는 중소기업에 대한 도서관 활용능력을 증가시키고 독립적인 기술개발 능력 및 정보 계약 능력을 증가시킬 수 있다. 이용자의 이용교육을 더 용이하게 할 수 있는 정보 표준의 개발 및 채택을 장려하여 표준적인 지역 협력 시스템으로서의 뿌리를 내릴 수 있다.

동북부지역 대학도서관협의회의 종합디지털도서관시스템 개념도는 (그림 2)와 같다.

(그림 2)에서 보듯이 먼저 전문 정보처리회사를 공동으로 선정하여 각 도서관이 소장하고 있는 장서를 논리적으로 통합하여 정보처리회사와 공동으로 운영하고 참여 대학은 (그림 2)에 나타난 주제 중에서 1-2개의 주제를 선정하여 집중적, 망라적으로 자료를 수집하여 데이터베이스를 구축한다. 선택된 주제에 대한 사이트는 주제를 선택한 대학에서 관리 운영한다. 주제를 선택한 대학은 주제에 관련된 서지 데이터베이스와 원문데이터베이스를 구축하여 이용자가 원하는 정보를 원하는 정보형식으로 제공할 수 있도록 디자인하며 관련정보를 제공할 수 있는 포털사이트를 포함해야 한다.



(그림 2) 종합디지털 도서관시스템 구상도

자료의 디지털화 구축기술은 전문처리회사가 지원하도록 한다. 전문정보처리회사는 데이터베이스 구축기술지원 외에도 이용자교육을 담당하여 정기적, 비정기적인 프로그램을 운영한다.

구체적인 상호협력을 위한 디지털도서관을 설계하기 위해서는 다음과 같은 사항이 고려되어야 한다.

디지털도서관의 상호협력 시스템을 구상하기 위하여 제일 먼저 검토해야 할 것이 콘텐츠의 개발이다. 각 협력기관이 모든 정보를 망라적으로 개발할 것인가 특성 주제별로 개발할 것인가를 결정해야 한다. 망라적으로 개발할 수 있는 도서관은 규모가 큰 서울대학교 도서관이나 국회도서관, 국립중앙도서관 등과 같이 기본장서량이 큰 도서관 중심으로 네트워크 구상을 하고자 할 때 필요하고 동북부 지역 협의회 대학도서관은 상호협력을 통한 특성 주제별로 콘텐츠를 개발하여 운영하고 각 대학의 장서는 공동으로 통합 운영하는 것이 바람직하다. 즉 대학별로 주제를 선택하여 선택된 주제와 관련된 단행본 및 연속간행물, 비디오, 오디오 자료를 망라적으로 구축하여 정보를 제공하며 점차적으로 정보서비스를 유료화하여 시스템관리, 운영비를 충당할 수 있기 때문에 자연스럽게 경제적인 장서관리를 수행할 수 있다.

또한 장서의 주제별 집중 관리화는 전문 학술정보센터의 모체가 될 수 있을 것이다.

주제별 디지털장서의 구축은 종합디지털도서관의 한 축이 되어 네트워크 내의 한 섹션으로 모든 장서관리, 원문제공, 온라인 정보서비스를 제공하는 글로벌 주제 네트워크를 구성할 수 있을 것이다.

두 번째로 온라인 장서의 관리이다. 7개 대학도서관은 독립적으로 온라인 장서를 개발, 관리하는 것보다는 전문 디지털 정보관리 회사와 같이 참여시켜서 그 회사로 하여금 7개 대학도서관 장서를 대리 관리, 운영하고 전문주제 장서만을 각 소속대학에서 관리, 운영케 함으로써 보다 효과적인 디지털도서관을 운영할 수 있을 것이다. 다시 말해서 디지털도서관의 통합 관리는 전문 정보처리회사가 전담을 해서 개발비용 및 데이터 갱신비용을 회사가 책임을 지고 이용에 대한 비용을 책정하여 일정비용을 이용하는 도서관이 부담을 하는 형태를 채택하는 것을 검토할 수 있다. 일반적인 정보이용은 회사가 담당하고 대학도서관 들은 소속 대학에서 새로운 정보서비스의 개발로 질 높은 정보서비스의 제공에 대한 연구를 수행해야 한다. 온라인 참고사서의 연구로 도서관의 정보봉사의 전문화를 실현시킬 수도 있다. 주제별 정보자원은 각 대학마다 특수성이 있으므로 주제마다 상호협력을 강화함으로써 그 정보제공 능력을 최대화 할 수 있다. 참여 대학이 공동 프로젝트로 종합디지털도서관을 개발하려고 한다면 1개 대학이 중앙센터 도서관으로 지정되어 온라인 장서를 통합 관리하는 것도 한 방법이다. 온라인 장서관리로 언제, 어디서나 디지털 장서를 이용할 수 있고 다수 이용자가 동시에 아무런 제한 없이 어떤 자료든지 용이하게 이용할 수 있어야 한다.

온라인 장서관리 회사는 더 나은 기술을 개발하고 더 많은 디지털 장서를 결속시키고 네트워크에 참여할 수 있는 기회를 부여하여 경제적인 비용으로 더 많은 이용자에게 확장된 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 또한 소속기관의 정보 축적·이용의 분담을 용이하게 하고 상호 대차를 신속하게 할 수 있는 공통적인 도서관 관리 시스템 운영이 모색되어야 한다. 이 목표의 효과적인 달성을 위하여 정보처리회사와 참여 대학도서관은 장서의 축적보존의 분담, 담당자 및 이용자 교육에 대한 프로그램이 수시로 진행되어야 한다.

세 번째로 온라인 정보서비스의 개발이다. 협력적인 시스템 개발로 공통적인 온라인 정보서비스를 개발, 시스템 비용이 절감되어야 한다. 또한 온라인 참고사서의 공동 운영도 생각해 볼직하다. 최신정보서비스(예를 들면 신착 자료에 대한 안내라든지)나 소급조사, 공동게시판 등 공통적인 정보서비스 시스템 설계가 이루어져 한다. 이외에도 지정 주제별 정보패키지 등을 개발, 상품화하는 것도 생각해 볼 수 있다. 이를 위해서 각 레코드간의 인터페이스 문제가 해결되어야 하고 원거리 지역의 이용자가 아무런 제한 없이 이용될 수 있어야 한다.

네 번째로는 월드 와이드 웹 게이트웨이(World Wide Web Gateway)에 대한 연구가 필요하다. 한 번 시스템 클릭으로 각 대학에 축적된 장서뿐만 아니라, 국내외 주요 정보원들에게 자동으로 연결되도록 하고 중요한 정보를 손쉽게 디지털정보 시스템에 편입할 수 있도록 하

는 소프트웨어가 설계, 운영되어야 하고 바이러스라든지 유해정보를 차단하고 원 정보를 상실하지 않도록 하는 안전장치가 완벽해야 한다. 디지털도서관을 구축해서 이용자가 자유로이 이용하기 위해서 검토해야 할 문제가 유해한 정보의 필터링 문제이다. 유해한 정보의 필터링에 대한 연구 경험은 이상적인 디지털도서관 연구에 또 다른 영역이 될 것이다.

다섯 번째로 문헌 및 정보배포 시스템에 대한 확립이 요구된다. 디지털도서관으로서의 기능을 완성하기 위해서는 효율적인 정보배포시스템이 확립되어야 한다. 이용자가 시스템을 이용하여 신청하였을 때 다양한 방법으로 정보원문을 제공받을 수 있도록 시스템이 운영되어야 한다. 또한 최소 2-3일 내에 요구하는 문헌을 제공받을 수 있어야 하고 문헌배포시스템 자체도 공통적이고 협력적인 시스템으로 구상되어야 한다. 협력 도서관간에 상호 긴밀한 협력으로 경제적인 원문제공시스템 확립이 필요하다. 여기에서의 정보배포라 함은 우편으로의 정보배포뿐만 아니라 차량을 이용한 순회서비스, 및 온라인 상의 다운로드, 팩스 등을 이용한 정보배포 모두를 포함한다.

여섯 번째로 업무 협력을 위한 데스크탑용 화상회의 설치로 시스템을 극대화할 수 있다. 최근에 데스크탑용 화상회의 시스템 가격이 급격하게 하락하고 있고 장비규모도 축소되고 있기 때문에 미래의 상호협력 도구를 유용한 시설이 되리라 예상된다. 또한 이와 관련 많은 응용 프로그램(화이트보드 등)들이 개발되고 있다. 이 프로그램들은 현재도 계속 업그레이드되고 있고, 많은 벤처기업들이 더욱 신속하고 능률적인 프로그램들을 개발하고 있으므로 이 분야에 대한 적극적인 검토가 필요하다.

마지막으로 저작권에 대한 협상이 무엇보다도 중요하다. 도서관의 목적은 정보의 상업적 이용이 주목적이 아닌 비영리 기관이고 교육적인 목적을 충실화하는 교육기관이다. 따라서 저작권에 대한 배려가 없이는 효과적인 정보이용이 어려워진다. 동북부지역 대학도서관 협의회는 협력적인 디지털도서관의 구축을 통하여 저작권을 공동으로 협의함으로써 보다 경제적인 자료의 디지털화를 실현할 수 있을 것이다. 디지털도서관에서 이러한 경제적인 디지털 정보의 활용이 없이는 성공을 기대할 수 없다. 또한 도서관간의 상호협력을 효과적으로 시스템화하기 위해서는 데이터베이스 관리시스템(DBMS)을 이용한 정보의 객체분석, 구조화, 색인 기술을 개발해야 하고 호환성 있는 웹 상에서 다양한 프로그램이 효과적으로 설계되어야 하며 텍스트 정보는 물론 이미지 정보, 음성 및 동영상 정보를 지원하는 시스템 구축이 요망된다. 특히 동영상 정보를 지원하기 위해서는 압축 표준의 선택이 매우 중요하다.

IV. 결 론

컴퓨터 기술, 정보처리 기술의 개발은 도서관 환경을 급격하게 바꾸어놓고 있다. 너무나 빠르게 변화해 가는 학문에 진취적으로 적응해가기 위해서는 예산이 한정된 군소 대학이 독립적으로 도서관을 운영하는 것은 정보처리기술의 빠른 발전에 적응하지 못하게 하여 학술정보의 효과적 제공이라는 효과를 얻기가 힘들다. 효율적인 정보관리를 위하여 그 어느 때보다도 도서관 간에 협력이 필요하다. 또한 디지털 기술의 발달은 대학뿐만 아니라 관공서, 기업체 등 관련 기관과도 거리에 관계없이 협력이 가능해졌다. 디지털 기술의 적극적인 활용으로 효과적인 학술커뮤니케이션이 이루어질 뿐만 아니라 전문 기술정보 유통을 촉진시킬 수 있다. 전자학위논문, 전자저널 등 이제 모든 형태의 자료가 디지털화해 가고 있다. 대학도 모든 교육과 관련된 행정 및 수업들이 웹 상에서 이루어지고 있고 인터넷 또는 인트라넷의 사용 없이 업무처리가 불가능하게 되었다. 교수들에게는 웹사이트에 자신의 연구를 올릴 수 있어야 하고 본인의 논문도 소개해야 하며 독서목록 및 리포트 등을 인트라넷이나 인터넷상에 공개해야 하는 압력을 받고 있다. 또한 무한경쟁체제에 들어선 각 대학들이 운영 난에 대한 타개책으로 사이버 대학을 앞다투어 준비하고 있다. 이러한 일련의 움직임들은 교수 자신들도 교과목 개발이라든지 학습경험의 질 등을 상호 교류할 필요성이 높아지고 있다. 위성교육에 필요한 고가의 장비들도 디지털화 되어 훨씬 가격이 저렴하고 성능이 뛰어난 장비들의 출현으로 모든 학습정보화가 훨씬 수월해지고 있다. 전자자원을 폭넓게 이용하는 것은 학문의 질 및 학습의 질을 높일 수 있는 가장 좋은 방안으로 자리를 잡아가고 있다고 생각한다. 이러한 기회를 확대하기 위해서도 디지털도서관을 통하여 다양한 계층이 협력해야 한다.

전자자원의 신속한 이용을 위하여 개선된 시스템 버전 관리, 문헌관리의 디지털화에 의한 정보의 통합, 강력한 탐색 엔진 이용으로 탐색의 질을 높일 수 있어야 한다. 이러한 여러 과제를 해결하고 효과적으로 지원하기 위하여 도서관간의 지역적 네트워크에 의한 디지털도서관 구축·운영이 중요한 현안문제로 대두되고 있다. 대학도서관의 경우는 타 도서관보다 더 많은 협력을 필요로 하는 기관이다. 대학도서관의 협력적 디지털도서관 구축은 도서관과 도서관 사이의 분산된 자원을 통합하는 개념이다.

2000년대의 도서관 환경은 장서목록, 참고자료 도구, 원문자료, 멀티미디어 자료를 망라적으로 탐색하기를 원하는 온라인 정보 서비스가 제공되기를 요구하고 있다. 학술잡지에 대한 수서 관리도 협력적 전자저널 이용에 의한 수서 관리로 확대되고 있으며 특히 문화관광부와 교육부에서 국내에 출판된 자료의 디지털화에 대하여 많은 예산을 들여서 적극 지원하고 있기 때문에 디지털도서관 기술의 축적으로 국가의 재정적인 지원을 받는 것이 과거보다는 용

이해졌다.

우리 나라를 하나의 광역적으로 묶는 국가 디지털도서관은 불가능하다. 디지털도서관의 궁극적인 목적은 모든 자료를 인터넷 또는 온라인 상에서 자유롭게, 경제적으로 이용하는 것이다. 이를 위한 가장 경제적이고 손쉬운 방법은 대학도서관을 중심으로 지역별 종합 디지털 정보 네트워크를 건설하는 것이다. 대학도서관의 지역별 디지털도서관 협력네트워크가 이상적으로 구현된다면 이를 시발점으로 해서 우후 죽순 격으로 지역별 네트워크가 만들어 질 것이고 다양한 디지털도서관이 구축, 운영된다면 국가는 이러한 군소 디지털 네트워크를 연계시키는 작업으로 경쟁력있는 광역 디지털도서관을 건설할 수 있다고 생각한다. 즉 현재 지방자치단체의 운영형태의 디지털도서관 시스템을 확립할 수 있을 것이다.

종합 디지털 정보 네트워크의 협력 개발 프로젝트 시행으로 얻을 수 있는 효과로는

- 1) 대량의 정보원, 다양한 전문가의 확보, 주제별 전문화가 실현된 데이터베이스 구축
- 2) 표준적인 디지털도서관을 구축 및 운영
- 3) 상호대차 서비스의 효과적 운영
- 4) 원문 데이터베이스와 인용문헌에 대한 탐색기술의 계속적 연구 및 개발
- 5) 이용에 의한 비용 부담으로 공간적, 경제적 정보공간 실현
- 6) 신속한 정보 배포 방안 확보
- 7) 지속적인 정보처리 기술 교육으로 정보전문가의 자질 육성

본 논문은 실제 디자인보다는 가상적인 디지털도서관 구축 전략에 대한 제안이다. 공동기금에 의한 공동프로젝트는 매우 방대한 것이기 때문에 어느 한 대학이 담당하기보다는 협력기금을 공동으로 출현하거나 정부의 지원을 받아야만 추진할 수 있는 사업이다. 필자는 이 사업계획이 구상단계에 머무르고 있지만 곧 대학책임자와 실무자를 중심으로 한 대단위 협의체의 구성을 협의 중이며 이 협의체에 의한 시스템구상이 실현된다면 전형적인 지역 디지털도서관 시스템이 구축·운영될 수 있으리라 확신한다. 대학도서관을 지역별로 통합하는 디지털도서관 협력네트워크의 실현은 중국에 가서는 하나의 완전히 통합된 디지털도서관으로 나아갈 수 있는 초석이 될 것이라고 생각한다.

참 고 문 헌

강한배. 우리 나라의 DL 기술현황. 제1회 디지털도서관 컨퍼런스 논문집, 제1집. 서울 : 한국데이터베이스진흥센터, 1999

- 맹성현. DL 구성요소. 제1회 디지털도서관 컨퍼런스 논문집, 제1집. 서울 : 한국데이터베이스
진흥센터, 1999
- 문성빈. "디지털도서관이란 무엇인가? 정의, 내용 및 관련된 이슈", *도서관* 제52권 제2호,
pp.115 - 128.
- American Association of University Professors et al. *New Challenges for scholarly
Communication in the Digital Area*. Washington : Wyndham City Center, 1999
- Arms, William Y. "Key Concepts in the Architecture of the Digital Library", www.dlib.org/dlib
- Bakewell, K. G. B. *Managing User-centered Libraries and Information Services*.
London : Mansell Pub. 1990
- Conference on Digital Libraries*. 정보통신부 등 후원. 서울 : 한국데이터베이스진흥센터,
1999
- Kling, Rob and Margaret Elliott. "Digital Library Design for Usability", *DL94* [www.
csdl.tamu.edu/DL94](http://www.csdl.tamu.edu/DL94)
- Lee, Sul H. *Economics of Digital Information*. New York : The Haworth Press, 1997
- Lesk, Michael. *Practical Digital Libraries*. Sanfrancisco : Mogan Kaufmann, 1997.
- Lowell, A. Martin. *Organizational Structure of Libraries*. Lanham : The Scarecrow
Press, 1996
- MacDougall, A. and R. Prytherch. *Cooperative Training in Libraries*. Aldershot : Gower
Pub, 1989
- Miksa, Francis L. and Philip Doty. *Intellectual Realities and the Digital Library*.
www.csdl.tamu.edu/DL94
- Nichols, David M, Michael B. Twidale and Chris D. Paice. *Recommendation and
Usage in the Digital Library*. Technical Report-CSEG/2/97. 1997
- Prinsen, Jola G. B and Hans Geleijnse. "The International Summer School on the
Digital Library", *D-Lib Magazine*, vol.5, no.10 (1999)
- Tenopir, Carol and Lisa Ennis. *The Impact of Digital Reference on Librarians and
Library Users*. www.onlineinc.com/onlinemag/OL1998