

디지털 도서관의 저작물 전송 활성화 방안 *

- 저작권과 관련한 제도적·기술적 측면을 중심으로 -

A Study on Transmisson of Copyrighted Works in Digital Library

- The Systematic and Technological Solutions Relating to Copyright -

홍 재 현(Jae-Hyun Hong) **

목 차

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. 서론 | 3.3 미국 디지털 도서관 |
| 2. 디지털 도서관의 의의 | 4. 디지털 도서관의 복제·전송 서비스와 관련한 법 규정 |
| 2.1 디지털 도서관의 정의 | 5. 디지털 도서관의 전송 서비스 활성화 방안 |
| 2.2 디지털 도서관의 특징 및 기대 효과 | 5.1 복사권 집중관리기구의 설립 |
| 3. 디지털 도서관의 정보서비스 현황 | 5.2 권리 보호를 위한 기술적 조치의 도입 |
| 3.1 한국 디지털 도서관 | 6. 결론 및 제언 |
| 3.2 일본 학술정보센터 전자도서관 | |

초 록

본 연구의 목적은 저작권과 관련하여 디지털 도서관에서의 저작물의 전송 서비스를 활성화시키기 위한 방안을 제도적·기술적 측면에서 제시함으로써 디지털 도서관의 구축과 원문정보 제공 서비스를 촉진시키는데 있다. 이를 위하여 디지털 도서관의 정의, 특징 등을 고찰하였고 우리 나라와 일본, 미국의 디지털 도서관의 정보서비스 현황을 검토하였다. 그리고 1999년 12월에 개정된 저작권법의 온라인 전송과 도서관 관련 규정을 살펴보았다. 끝으로 복사권 집중관리기구의 설립과 권리보호를 위한 기술조치의 도입 방안을 제시하였다.

ABSTRACT

The purpose of this study is to provide possible suggestions in order to promote online transmission service of digital works and the construction of digital libraries. To achieve this purpose, the definition, and characteristics of digital library were reviewed. And the current status of information service of digital libraries in Korea, Japan, and U. S. was examined. The regulations relating to online transmission in digital libraries on the copyright law revised in December 1999 were understood. As a result, this study suggested the establishment of center to manage the reproduction and online transmission of digital works collectively. And it also suggested the introduction of technical measures to protect copyright.

* 본 논문은 산업연구원의 연구비 지원에 의해 수행된 「복사권 집중관리기구 설립관련 실태조사 및 운영방안 연구(2000. 4)」에 수록된 내용을 수정·보완한 것임.

** 중부대학교 문헌정보학과 조교수
접수일자 2000년 5월 16일

1. 서론

현대 사회는 정보의 생산, 가공 및 유통이 물적 생산활동 이상으로 가치를 지니며 경제체제의 주요활동이 정보의 생산이나 교환에 의해 이루어지는 정보사회이다. 더불어 지식이 생산의 근원이 되며 지식근로자가 사회 구성원의 중심 세력이 되는 지식기반사회이다. 이러한 지식정보사회에서 정보의 신속한 전달과 이용은 국가적 과제로 부각되고 있다. 따라서 지식정보사회에서는 정보가 필요한 사람 누구에게나 정보를 신속하게 수집, 정리, 제공하여 주는 중개자로서의 도서관의 역할은 더욱 중요해지고 있다.

시대의 변천에 따라 도서관의 기능이 조금씩 변화되어 오기는 했지만, 도서관의 목적은 본질적으로 보다 많은 이용자들에게 정보를 신속·정확하고 편리하게 이용할 수 있도록 제공하는 데 있다. 그러나 최근 정보기술과 네트워킹 기술 및 정보기록 매체의 급속한 발전, 전자출판과 같은 정보생산과 정보유통 방법 등의 혁신으로 정보환경이 변화하고 있으며, 특히 월드 와이드 웹(World Wide Web)의 이용이 확산됨에 따라 도서관의 이용자들의 정보이용의 패러다임이 변화하고 있다. 따라서 정보를 둘러싼 내·외부적인 환경변화에 민감하게 반응해 온 많은 도서관들은 변화하고 있는 정보환경에 적극적으로 대응하기 위하여 디지털 도서관(digital library)의 구축을 추진하고 있거나 계획하고 있다.

그러나 디지털 도서관을 구축하고 있거나 디지털 도서관의 구축을 고려하고 있는 도서관들은 저작물의 이용 및 원문제공과 관련한 권리처리 문제에 고심하고 있다. 인터넷이나 PC 통신

등을 통하여 디지털 원문정보 서비스를 제공하기 위하여 많은 노력과 비용을 투입하여 이를 추진하고 있으면서도 이를 원하는 불특정 다수의 이용자들에게 제공하지 못하고 있다. 그 이유야 여러 가지가 있을 수 있겠지만, 많은 도서관들이 관외의 이용자들에게 원문정보 서비스를 제공하기 위해 선결해야 할 저작물 사용을 위한 저작권 처리를 제대로 충실히 하지 않았거나 이의 권리처리 관계를 잘 모르고 디지털화를 피하였기 때문일 것이다. 따라서 이러한 이유 등으로 인하여 저작물의 디지털화와 원문정보의 관외전송 서비스의 충실화를 기하지 못하고 있는 것이 현실이다.

그리고 최근까지 저작권법도 디지털 네트워크 환경에 대응할 수 있는 내용을 담아 내고 있지 못하여 많은 도서관들이 저작권 문제의 해결방안이 나오기만을 바라며 눈치를 보고 있었다. 그러던 상황에서 저작권 권리처리와 관련하여 주목해야 할 사항이 1999년 12월에 일어났다. 그것은 급속한 과학기술과 정보처리기술, 그리고 통신기술의 발달에 따라 무단복제·무단전송 등으로 인하여 저작자의 권리 침해가 날로 증가됨에 따라, 변화하는 저작권 환경에 능동적으로 대응하기 위하여 저작권법이 개정된 것이다. 그 개정된 저작권법의 주요 내용 중에는 도서관의 온라인 전송에 관련된 내용이 포함되어 있다. 디지털 도서관 구축사업을 지원하기 위하여 도서관이 관내 이용자에게 열람하는 것만을 목적으로 도서 등의 저작물을 컴퓨터 등으로 복제하거나 도서관간에 상호 전송하는 경우에 도서관 면책이 적용됨을 명시하고 있다.

그러나 정보 이용자의 디지털 저작물의 복제

나 관외로의 전송 서비스는 그 면책 대상에서 제외됨에 따라, 관외 이용자들에게 저작권이 있는 저작물의 원문정보를 제공하기 위해서는 저작권자로부터 복제권, 전송권 등의 이용허락을 받는 적절한 절차를 밟아야 한다.

만약 정당한 대가없이 손쉽게 저작물이 복제 또는 온라인 전송될 경우 저작물의 저작권자는 창작 또는 출판에 따른 노력과 투자에 대한 보답을 받을 수 없게 될 것이고, 그러한 관행은 저작물 창작을 위축시켜 문화발전을 저해할 우려가 있다.

21세기 지식정보사회에서 국가의 경쟁력은 정보력을 통해 확대될 수 있으며, 이러한 정보력은 디지털 도서관의 구현을 통해서 달성될 수 있을 것이다. 이에 본 고에서는 지식정보사회에서의 디지털 도서관의 의의와 국내외 디지털 도서관의 정보서비스 현황을 검토하고, 저작권법의 온라인 전송과 도서관 관련규정을 알아보고자 한다. 이를 바탕으로 디지털 도서관에서의 저작물의 온라인 전송 서비스의 활성화 방안을 제도적, 기술적 측면에서 제시하고자 한다.

2. 디지털 도서관의 의의

2.1 디지털 도서관의 정의

디지털 도서관은 전자도서관(electronic library), 가상도서관(virtual library), 멀티미디어 도서관(multimedia library), 벽이 없는 도서관(the library without wall) 등과 같은 여러 가지 다른 용어로 사용되고 있으나, 일반적으로 디지털 도서관이 이러한

도서관들과 개념적으로 커다란 차이가 나는 것은 아니다.

그 중 디지털 도서관이라는 용어는 정보 자원을 전자적으로 이용하기 위해서 데이터의 디지털화가 필수적으로 요구되므로 이를 강조하기 위해서 사용된 용어이다. 디지털 도서관은 1990년대에 들어 와서 전자도서관을 대체하는 개념으로 사용되기 시작하였고, 최근 국제학술회의 등에서 실제로 널리 사용되고 있다. 이러한 디지털 도서관은 정보의 디지털 형태로의 변환과 포함된 정보의 멀티미디어화를 더욱 강조하고 있다.

그러나 디지털 도서관에 관한 개념은 아직 명확하게 정립되어 있지 않은 상태이다. 현재 디지털 도서관에 관한 정의는 다양하다.

미국의 연구도서관협회(Association of Research Libraries)가 채택한 디지털 도서관의 정의는 다음과 같다(<http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>).

- 디지털 도서관은 단일 실체(single entity)가 아니다.
- 디지털 도서관은 다양한 정보자원들을 연결(link)하기 위한 기술을 필요로 한다.
- 수많은 디지털 도서관과 정보서비스간의 연결은 최종 이용자들에게 매끄럽게 제공되어야 한다.
- 모든 사람이 디지털 도서관과 정보서비스에 접근할 수 있도록 하는 것이 목표이다.
- 디지털 도서관의 자료는 문헌 대용물(document surrogates)에 국한되지 않고, 인쇄물 형식으로 표현되거나 배포될 수 없

는 디지털 인공물 (digital artifacts) 까지
를 포함한다.

또한 Gladney 등(1994)은 디지털 도서관
이란 “전통적인 도서관이 종이나 기타 매체를
이용하여 제공하여 온 수집, 목록작성, 정보의
발견과 유통이라는 서비스를 재현, 모의, 확장
하는데 필요한 내용이나 소프트웨어를 계산,
축적, 통신의 기계장치와 적절히 조합한 것이
다. 완전한 서비스를 제공하는 디지털 도서관
은 전통적인 도서관이 제공하여 온 필수적인
서비스를 실현하지 않으면 안되며, 디지털화
된 정보추적, 검색 및 통신의 잘 알려진 장점
을 살려야 한다” (최석두 1995 재인용)고 정의
하고 있다.

결국 디지털 도서관이란 김선호(1999)가 정
의한 바와 같이 소장자료가 디지털 형태로 되어

있을 뿐만 아니라, 이러한 디지털 자료의 수집,
저장, 조직, 배포, 탐색 절차 역시 디지털 기술
에 의존하는 도서관이라고 할 수 있겠다.

2.2 디지털 도서관의 특징 및 기대 효과

디지털 도서관의 개념은 전혀 새로운 개념이
아니라 자동화 도서관의 기능을 다각화하고 확
장한 것이라 할 수 있다.

그러나 디지털 도서관은 전통적인 도서관과
는 여러 가지 면에서 다른 특징을 가지고 있다.
다음의 <표 1>은 그 특징을 비교하여 나타낸 것
이다.

또한 디지털 도서관의 기대 효과를 간단히 살
펴 보면 다음의 <표 2>와 같다.

따라서 세계 각국은 서지정보 뿐만 아니라 궁극
적으로 이용자들이 원하는 원문정보 중심의 서비

<표 1> 디지털 도서관의 특징

전통적인 도서관	디지털 도서관
물리적 공간으로서의 도서관	사이버 공간으로서의 도서관
자료의 소유 및 소장의 개념	자료의 공유 및 접근의 개념
목록 및 서지자료 중심	원문(Full-text) 중심
시간 의존적 서비스	시간 독립적 서비스
수작업 정보처리	자동적 정보처리
자료 중심	서비스 중심
인쇄매체 및 텍스트 중심	멀티미디어 중심
간접적인 중개자로서의 사서 중심 서비스	직접적인 이용자 중심 서비스
도서관 시설의 대형화 요구	도서관 시설의 소형화 가능
정보량 증가에 따른 계속적인 시설 증축 필요	정보량 증가에 따른 시설 증축 불필요
정보시스템 설치 비용 적음	정보시스템 설치비용 과다
전화 또는 방문 상담	컴퓨터 통신 시스템에 의한 자동응답
인쇄매체 원문열람 및 대출복사	전자매체 원문데이터베이스 열람 및 복사

(※ 박일중, 1999. 현존하는 디지털도서관의 문제점과 미래 환경에 관한 연구. p. 397의 내용을 참조)

스를 제공하여 국민의 삶의 질을 향상시키고 경제·문화·산업발전을 도모하기 위하여 디지털 도서관의 구축 프로젝트들을 활발히 시도하고 있다.

3. 디지털 도서관의 정보서비스 현황

3.1 한국 디지털 도서관

우리 나라에서는 1990년대 중반에 들어서 민간단체의 관심이 집중되면서 민간부문에서 국내 최초의 디지털 도서관이라 할 수 있는 LG상남도서관의 구축사업이 시작되었다. 또한 대학도서관으로는 홍익대학교 디지털 도서관을 효시로 디지털 도서관 구축사업이 전개되고 있다. 그리고 국립중앙도서관, 국회도서관, 한국교육학술정보원 디지털 도서관 등의 구축도 활발히 진행되고 있다. 또한 단일기관의 디지털 도서관 구축개념에서 발전하여 국립중앙도서관의 주관 하에 국내 최초로 공공기관 컨소시엄 형태로 통합된 국가전자도서관 프로젝트가 진행되어 그 결과가 나타나고 있다.

이에 본 장에서는 먼저 LG상남도서관과 홍익대학교 등의 대학도서관, 그리고 국가전자도서관을 중심으로 콘텐츠의 구축과 그 서비스 현황을 분석하고자 한다. 이어서 일본 학술정보센터 전자도서관(NACSIS-ELS)과 미국의 디지털 도서관 정보서비스 현황을 간략히 검토하고자 한다.

1) LG상남도서관

LG상남도서관은 우리 나라 최초의 디지털 도서관으로서 구자경 LG명예회장이 기증한 사저를 기반으로 설립되었다. 국내에서 구하기 힘든 해외 과학기술 관련정보를 집중적으로 수집해서 이를 디지털화하여 컴퓨터 네트워크를 통해 서비스하고 있다. 1996년 4월에 정식으로 개관하였고, 1997년 4월부터 WWW 서비스를 개시하였으며, 회원제로 운영되고 있다.

현재 LG상남도서관은 과학기술분야의 학술저널과 학술회의의 자료집(Proceedings) 등을 중심으로 정보 서비스를 제공하고 있는데, 그 내용은 다음의 <표 3>과 같다.

LG상남도서관은 우리 나라에서 최초로 시도

<표 2> 디지털 도서관의 기대 효과

이용자 측	도서관 측
원격 이용이 가능하다.	작은 공간에서도 도서관을 운영할 수 있다.
여러 사람이 동시에 같은 자료에 접근할 수 있다.	서비스의 질을 향상시킬 수 있다.
필요로 하는 정보자료의 원문을 신속하게 열람하거나 전송 받을 수 있다.	서비스 지역을 무한대로 넓힐 수 있다.
텍스트 정보는 물론 멀티미디어 정보 서비스를 지원 받을 수 있다.	인력과 운영예산을 줄일 수 있다.
이용 시간의 제한을 받지 않는다.	자료의 미회수, 분실, 훼손 등의 위험이 없다.
뛰어난 조직화와 검색 기능의 지원으로 정보 탐색 시간과 노력을 줄일 수 있다.	직원들의 업무가 고도화된다.

된 디지털 도서관이라는데 의의가 있다 하겠다. 그러나 디지털 도서관 구축 초기에 자료의 디지털화와 관련하여 저작권 권리관계의 적절한 처리를 고려하지 않고 작업을 진행하였다는 지적을 받고 있다.

2) 대학교 디지털 도서관

(1) 홍익대학교 전자도서관

홍익대학교는 최초로 전자도서관을 구축한 최초의 대학으로서 대학교 전자도서관 구축의 선구자적인 역할을 하고 있다. 1995년 10월에 전자정보자료실을 개설하였고, 1997년 5월에는 멀티미디어 정보센터를 확대 개관하였다. 2000년부터는 여러 종류의 온라인 DB를 추가로 이용할 수 있도록 서비스 영역을 확대하고 있다.

멀티미디어정보센터에서는 CD-ROM, 마이크로피시, 마이크로필름, 비디오테이프, 카세

트테이프 등 다양한 매체의 자료들을 소장하고 있으며, 인터넷 등과 같은 통신망을 통해 음성, 동화상, 텍스트 데이터들을 이용할 수 있는 시설과 최신형 멀티 PC를 갖추어 놓고 각종 서비스를 제공하고 있다.

홍익대학교 전자도서관이 서비스하는 제공정보의 종류와 그 내용을 살펴보면 아래의 <표 4>와 같다.

(2) 한양대학교 디지털 도서관

한양대학교 디지털 도서관은 1998년 5월부터 서비스를 가동하고 있다. 그 내용은 아래의 <표 5>와 같다.

한양대학교 디지털 도서관은 타대학과 달리, 학위논문의 인터넷에 공개하여 서비스할 수 있도록 하기 위하여 학위논문 작성자로부터 다음과 같은 사항의 저작권 위임을 도서관이 받고

<표 3> LG상남도서관의 제공 정보의 종류 및 내용

종류	제공 정보 내용
저널	• 학술정보 전문기관인 ISI(Institute for Science Information)가 매년 발표하는 JCR (Journal Citation Reports)에 수록된 과학기술 각 분야의 저널을 인용률 순위에 근거하여 1995년 이후부터의 핵심저널의 기사 서지 및 원문 이미지를 데이터베이스로 제작하여 제공.
회의자료집	• 한국과학재단의 후원으로 국제 학술회의에 참석한 교수들이 제출하는 자료 및 도서관이 자체적으로 수집하는 학술회의 자료에 실린 논문 서지 및 원문 이미지를 데이터베이스로 제작하여 제공.
비디오자료	• 전기·전자분야의 IEE, IEEE, UVC, Bellcore와 화학분야의 ACS, RSC 등 세계 우수한 학술기관에서 제작된 국제 학술회의 실황, 세계 석학들의 명강연 및 실험 등의 비디오테이프와 이에 딸린 강의노트 등을 관내의 대출 서비스를 제공.
회의개최정보/학협회정보	• 국제 학술회의에 참가하거나 자료수집을 위하여 필요한 개최예정 정보와 과학기술분야에서 권위를 인정받고 있는 학협회에 대한 정보를 찾아볼 수 있는 디렉토리를 제공.
CD-ROM	• 과학기술 분야의 Inspec, Current Contents on CD-ROM 등의 참고정보 CD-ROM과 학술저널, 학술회의 자료 CD-ROM 등 40여종을 도서관 LAN을 통해 이용할 수 있게 지원.
SCI 등재저널 리스트	• SCI, SCI Expanded에 등재된 저널 리스트를 주제별, 알파벳순으로 제공.

〈표 4〉 홍익대학교 전자도서관 제공 정보의 종류와 내용

종류	제공 정보 내용
소장자료검색	• 일반검색과 상세검색의 2가지 방법 중의 하나를 선택하여 검색을 수행할 수 있도록 지원.
기사검색	• 일반기사검색과 상세기사검색의 2가지 방법 중의 하나를 선택하여 검색을 수행할 수 있도록 지원.
논문원문검색	• 본교가 학위를 수여한 석박사학위 논문의 원문을 데이터베이스화하여 서비스하고 있음. 박사학위 논문의 원문검색은 1996년 이전 본교 박사학위 논문은 이미지 뷰어를 이용해 원문을 검색할 수 있게, 그리고 1997년 이후 본교 석박사학위 논문검색은 나모한글뷰어를 이용해 원문을 검색할 수 있도록 지원.
VOD검색	• 소장중인 비디오테이프(세계10대 문명대탐사, 세계의 대학, 아름다운 연변산천 등 총71편)를 동화상 및 음성으로 중앙도서관 내에서만 검색하고 내용을 시청할 수 있도록 지원.
학술CD검색	• 소장한 네트워크용 CD-ROM 자료(34종 79장)를 통해 각 주제 분야 학술정보의 서지 사항, 초록 및 원문까지의 검색을 제공.
온라인DB	• Web of Science, ProQuest ARL 등의 온라인 DB 검색을 캠퍼스내에 LAN으로 연결되어 있는 컴퓨터에서만 이용이 가능하도록 제공.
Vintage Site	• 현재 Vintage를 사용하고 있으면서 Glogate Server가 설치된 도서관의 검색을 지원.
Z39.50	• Z39.50-1995 (버전 3)을 채택하고 있으며 Z39.50 프로토콜을 채택한 모든 서버의 검색이 가능. 주로 도서관 시스템이며 서지 DB가 주를 이루고 있고 원하는 서지레코드의 간략정보와 상세정보를 볼 수 있도록 제공.
대학종합목록 (KERIS)	• 전국 155개 도서관의 목록을 통합검색할 수 있으며, 상호대차 협정기관(현재73개)소속원은 원문복사 서비스를 제공하는 한국연구정보서비스(KERIS)를 이용할 수 있도록 연결.

〈표 5〉 한양대학교 디지털 도서관의 제공 정보 종류와 그 내용

종류	제공 정보 내용
서지검색	• 일반검색, 고급검색, 분류검색, 신착자료검색, 고서검색 서비스를 제공.
전문검색	• 디렉토리검색, 분류검색, 고급검색 서비스를 제공.
VOD 검색	• 디렉토리검색, VOD 일반검색, 서지연동검색 서비스를 제공.
외부DB검색	• 온라인 DB 검색, CD-ROM 검색, Z39.50, Vintage 사이트, 인터넷 참고자료실, 전자저널검색 서비스를 제공.
디렉토리 검색	• 디렉토리검색 서비스를 제공.
서비스	• 회담도서신청, 원문복사신청, SDI 신청, 학위논문등록 기능을 지원.
i-Watch	• i-Watch의 검색 서비스는 전문자료의 시소러스 및 색인어 사전을 기초로 한 전문 검색기로서, 한양대학교 중앙도서관 및 교육학 대학원에서 구축한 "교육학전문정보데이터베이스"에는 인터넷에 산재되어 있는 교육학 관련 자료들의 URL과 이에 대한 요약을 제공.
학위논문 DL	• 1996년 8월 이후 졸업자 학위논문 FullText 데이터 약 4,500여건, 박사학위논문 원문 이미지 서비스, 1990년-1996년 8월까지의 학위논문 원문 이미지 서비스(구축중), 일부 교내 간행물 아티클 원문 이미지 서비스를 제공.

있는 점이 돋보인다.

- 저작물의 내용을 변경하지 않는 편집상의 변경
- 저작물의 전산망 공개
- 공개된 저작물의 부분 및 전체에 대한 자유로운 이용과 출처를 명기한 인용
- 타기관과의 협약에 의한 제공

(3) 이화여자대학교 전자도서관

이화여자대학교는 1997년에 전자도서관 사업을 시작하여 텍스트와 이미지 형태로 데이터베이스화 하여 정보제공 서비스를 하고 있다. 검색이 가능한 자료는 이화여대 박사학위논문, 한국문화연구원 논총, 한국여성연구원·아시아여성학센터·여성신학연구소의 정기간행물 및 학술대회자료, 본관 소장 귀중본 고서, 본관 소장 한말 개화기 교과서 등이다. 그러나 이화여자대학교 디지털 도서관도 저작권 분쟁의 대상이 되지 않는 본교 소장의 간행물만을 대상으로 원문 정보 서비스를 제공하고 있는 것으로 나타났다.

3) 국가 전자도서관

국가 전자도서관 사업은 국내 주요 도서관인 국립중앙도서관, 국회도서관, 법원도서관, 산업기술정보원, 연구개발정보센터, 한국교육학술정보원, 한국과학기술원 과학도서관 7개 기관이 연계되어 개발된 통합시스템이다. Z39.50 프로토콜과 표준문서 형식으로 SGML을 기반으로 하여 분산되어 있는 정보를 동시에 검색 및 출력할 수 있게 지원함으로써 이용자가 언제, 어느 곳에서나 목록, 초록은 물론 다양한 원문정보(SGML 문서, Image 문서)까지도 인터넷의

웹을 통해 편리하게 제공받을 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있다.

이러한 국가전자도서관이 제공하는 정보서비스의 내용 중 원문정보만을 기관별로 나타내면 다음의 <표 6>과 같다.

그러나 원문정보의 콘텐츠를 살펴 보면, 국립중앙도서관은 저작권 문제에서 벗어나 있는 고서 중심으로, 국회도서관 등은 기관내 간행물을 중심으로 자료를 디지털화 하여 제공하고 있다. 따라서 디지털 검색이 가능한 콘텐츠의 양과 질적인 면에서는 정보이용자의 기대에 턱없이 못 미치고 있는 상황이라 하겠다.

3.2 일본 학술정보센터 전자도서관

일본 학술정보센터(National Center for Science Information System:이하 NACSIS라 한다)는 1986년에 설립되었으며, 일본 대학도서관들의 전국적인 종합목록 데이터베이스를 구축하여 온라인 종합목록시스템(NACSIS-CAT)을 제공하고 있다.

또한 「일본 학술정보센터 전자도서관서비스(NACSIS-ELS : Electronic Library Service)」 시스템을 개발하여 1995년 2월 시범 서비스를 가동한 후, 1997년 4월부터 본격적인 서비스를 제공하고 있다.

NACSIS-ELS는 일본 학/협회에서 발행하는 학술잡지를 대상으로 학술 잡지의 페이지를 그대로 화상 데이터로서 축적하고 서지정보와 함께 검색할 수 있게 지원하는 정보서비스 시스템이라 할 수 있다.

2000년 4월 현재 인문과학, 경제학, 순수과학, 공학, 농학, 의학 분야의 107종의 학술지가

수록되어 있으며, 그 원문의 수록은 반드시 허락 (http://www.nii.ac.jp/els/contentsj.html).
 을 얻은 학/협회의 잠지만을 대상으로 하고 있다 저작권 사용료는 무료인 것도 있기는 하지만

〈표 6〉 국가전자도서관의 본문정보 서비스의 내용

구분	데이터베이스	자료량		가공형태
국립중앙도서관	고서	3,216책	454,205면	이미지
	구한국관보와 조선총독부	164책	147,133면	
	조선총독부발간 한국관련자료	465책	139,500면	
	한국고전백선	615책	92,450면	
	문화관광부 관련기관 발간자료	630책	189,000면	
	계	5,909책	1,022,288면	
국회도서관	정부간행물	612건 / 303,527면		이미지
	국회사	124건 / 7,933면		SGML
	국정감사의원요구자료	41,414건 / 220,239면		이미지
	국정감사결과시정 및 처리사항	1,710건 / 12,920면		SGML
	번역법령자료	4,368건 / 97,423면		이미지
	구한말조약귀찬	5,914건 / 8,964면		이미지
	한말근대법령자료집			
	통감부법령자료집			
	국회의장발언자료	550건 / 1,350면		SGML
	입법부발간자료	169건 / 5,362면		
계	54,861건 / 657,758면			
법원도서관	법조	99책 / 10,640면		SGML
	법학	33책 / 3,991면		
	민사재판의 제문제	9책 / 2,525면		
	계	17,156면		
산업기술정보원	정보관리연구	32책 / 3,859면		SGML
	신기술	46책 / 4,125면		
	연구보고서	62책 / 8,508면		
	계	16,492면		
연구개발정보센터	정보과학회논문지	361편 / 3,839면		SGML
	대한지리학회논문지	102편 / 1,554면		
	한국미생물학회논문지	200편 / 1,237면		
	한국정보관리학회논문지	111편 / 2,534면		
	과학기술연감	20편 / 8,792면		
	원자력안전백서	6편 / 2,725면		
	과학기술연구활동조사보고	14편 / 4,566면		
계	25,247면			
한국교육학술정보원	외국취득박사학위논문	1,000책 / 200,000면		이미지
	대한수학회논문지	24책 / 4,080면		SGML
	대한수학회지	22책 / 5,060면		
	대한수학회보	18책 / 1,800면		
계	210,940면			
한국과학기술원 과학도서관	학위논문	273종 / 40,950면		SGML
	연구논문	2,580종 / 24,700면		SGML, 이미지
	계	17,782면		

(자료 : http://www.dlibrary.go.kr/korean/info/index.html)

각 학/협회가 정한 이용형태(화면상에서 디스플레이 하는 경우와 인쇄하는 경우)에 따라 총목차, 색인, 논문의 본문 등으로 페이지 내용을 대분하고 이를 회원과 비회원으로 구분하여 페이지 단가를 책정하여 운영하고 있다.

3.3 미국 디지털 도서관

가장 대표적인 디지털 도서관 사업으로 1994년 9월부터 NSF/ARPA/NASA의 공동지원 하에 시작된 미국의 6개 대학 디지털 도서관의 프로젝트(Digital Library Initiative : 이하 DLI라 한다)가 진행되고 있다.

멀티미디어 자료는 카네기멜론대학, 컴퓨터 관련분야는 스탠포드대학, 지구우주과학분야는 미시간대학, 항공사진과 지진데이터는 캘리포니아주립대학의 산타바바라 캠퍼스, 환경분야 자료는 캘리포니아주립대학의 버클리 캠퍼스 등에서 각각 추진되고 있다. 이 중에서 일리노이주립대학의 어바나삼페인 캠퍼스에서 추진중인 "DeLiver" 디지털 도서관 선도사업은 인터넷의 웹 상에서 공학, 컴퓨터과학, 전자공학, 물리학 분야 잡지논문의 원문정보를 효율적으로 액세스할 수 있도록 하기 위한 것이다(<http://dli.granger.uiuc.edu/deliver/about.htm>).

이밖에도 미시건 대학과 코넬 대학은 공동으로 1800년 이후 미국 역사를 다루고 있는 도서와 학술잡지의 원문서비스를 제공하기 위한 "Making of America(MOA)" 디지털 도서관 사업을 추진하고 있다. 현재 약 1,600개의 도서와 50,000종의 학술잡지의 페이지를 이미지로 수록하고 있다(<http://moa.umdl.umich.edu>). 또한 콜롬비아대학 법률도서관

은 "Project Janus" 사업을 추진하고 있는데, 이 사업은 10,000권에서 12,000권의 법률서적의 원문정보를 이용자들에게 제공하기 위한 것이다(<http://www.clir.org/pubs/reports/mcclung/inv/014.html>).

또한 미 의회도서관은 NDLP(National Digital Library Program)를 추진하고 있으며 UMI사는 DVI(Digital Vault Initiative) 프로젝트를 추진하고 있다. NDLP는 미 의회도서관이 1995년부터 5년간 미국의 역사와 문화에 관한 연구를 지원하는 1차 자료를 디지털화 하여 인터넷을 통해 이들 정보를 학교교사, 학생, 일반 국민 모두가 광범위하게 활용할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있다(<http://memory.loc.gov/ammem/dli2/html/lcndlp.html>). 그리고 UMI에 의해 진행되고 있는 DVI 프로젝트는 세계적으로 가장 방대한 디지털화 사업으로, 수 십억 페이지에 이르는 마이크로 형태 자료와 인쇄물을 스캐닝을 통해 디지털 문서로 변환하여 이용자가 원하는 논문기사, 도서, 학위논문을 효율적으로 제공하는 것을 목표로 하고 있다 (<http://www.umi.com/hp/News/Reviews/DVISBpage5.html>).

4. 디지털 도서관의 복제·전송 서비스와 관련한 법 규정

최근 디지털 도서관 쪽으로의 이행이 활발해지고 있다. 그러나 도서관의 기능은 본질적으로 다양한 도서관자료를 수집·정리·분석·보존·축적하여 공중 또는 특정인의 이용에 제공함으로써 정보이용·조사·연구·학습·교양

등 문화발전 및 평생교육에 이바지하는 것을 목적으로 존재하는 사회적·문화적 장치라는 점에는 변함이 없다.

도서관들이 제공하는 이러한 기능을 바탕으로 도서관에서 지식의 전파와 창작 활동이 왕성하게 이루어져 왔다. 따라서 저작권법에서는 도서관의 문화적·공공적인 역할을 수행하는 도서관의 역할을 다할 수 있도록 하기 위하여 일정한 조건 또는 한도 내에서 저작물의 복제를 허용하도록 규정하고 있다.

이에 지난 연말에 개정된 저작권법 상 디지털 도서관의 복제 및 전송서비스와 관련한 법 규정을 살펴보면 다음과 같다.

1) 디지털 도서관의 복제·전송서비스와 관련한 법 규정

(1) 전송의 정의(9의 2)

일반공중이 개별적으로 선택한 시간과 장소에서 수신하거나 이용할 수 있도록 저작물을 무선 또는 유선통신의 방법에 의하여 송신하거나 이용에 제공하는 것을 말한다.

(2) 전송권의 신설(제18조의 2)

저작자는 그 저작물을 전송할 권리를 가진다.

전술한 제2조 제9호의 2와 함께 신설된 이 조항은 컴퓨터 통신 등에 의하여 저작물을 전송하는 경우에도 저작자의 이용허락을 받도록 하기 위하여 저작자의 저작재산권에 전송권을 추가함으로써, 컴퓨터 통신 등에 의한 전송으로부터 저작자의 권리를 보호한다.

(3) 도서관 등에서의 복제 (제28조)

① 도서관 및 독서진흥법에 의한 도서관과 도서·문서·기록 그 밖의 자료(이하 “도서 등”이라 한다)를 공중의 이용에 제공하는 시설 중 대통령령이 정하는 시설(이하 “도서관 등”이라 한다)에서는 다음 각 호의 1에 해당하는 경우에 보관된 자료를 사용하여 저작물을 복제할 수 있다.

- 조사·연구를 목적으로 하는 이용자의 요구에 따라 공표된 도서 등의 일부분의 복제물을 1인 1부에 한하여 제공하는 경우
- 도서관 등이 자료의 자체보존을 위하여 필요한 경우
- 다른 도서관 등의 요구에 따라 절판, 그 밖에 이에 준하는 사유로 구하기 어려운 저작물의 복제물을 보존용으로 제공하는 경우

② 도서관 등은 컴퓨터등 정보처리능력을 가진 장치를 통하여 당해시설과 다른 도서관 등에서 이용자가 도서 등을 열람할 수 있도록 이를 복제 전송할 수 있다. 이 경우 도서관 등은 이 법에 의하여 보호되는 권리를 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.

따라서 이 법이 시행되는 2000년 7월 1일부터는 디지털 도서관 구축 사업을 지원하기 위하여 도서관이 관내 이용자에게 열람하는 것만을 목적으로 도서 등의 저작물을 컴퓨터 등으로 복제하거나 도서관간에 상호 전송하는 경우에는 도서관 면책이 적용된다. 그러나 전술한 바와 같이 저작자의 이용허락을 받지 않고서는 저작권이 있는 원문정보가 복사되거나 이용자에게 전송되는 것은 금지된다.

5. 디지털 도서관의 전송 서비스 활성화 방안

5.1 복사권 집중관리기구의 설립

디지털 도서관은 데이터를 디지털화 하여 수

집·축적하고, 네트워크를 통해 불특정 다수의 이용자에게 즉시로 서비스하는 것을 목적으로 한다. 디지털화 하는 작업의 대상은 단행본, 정기간행물과 같은 문자, 그림 정보 뿐만 아니라 음성, 영상, 동화상 등으로 이루어진 모든 형태의 정보를 포함한다. 그런데 단행본, 학술잡지 기사 등의 디지털화 및 디지털 전송 작업은 저작권의 권리처리가 이루어져야 추진이 가능하다.

한편 현행법상에 의거한 디지털저작물의 관내 봉사는 정보공유와 정보이용에 나름대로 기여하는 바가 있을 것이다. 그러나 시간과 공간을 초월하여 전세계에서 유통되는 정보를 누구나가 접근하여 이용할 수 있는 인터넷 시대에 관내에 국한되는 정보봉사는 그 의의가 매우 축소될 수 밖에 없을 것이다.

따라서 정보이용자들의 정보요구에 부응하기 위해서는 관외서비스는 필연적이라 할 수 있다. 그런데 문제는 그러한 과정에서 저작권을 침해하지 않기 위해서 원칙적으로 디지털 도서관은 저작물 복제 및 전송과 관련하여 일일이

저작권자로부터 사용허락을 받아야 한다는 점이다. 그러나 실제로 그것은 절차상 그리고 저작권 사용료 분배 등 운영 면에서 있어서 복잡하고 번거로운 뿐만 아니라 시간과 비용의 문제가 뒤따른다.

따라서 학술 정보의 디지털화와 디지털 전송과 관련하여 권리처리 및 저작권 사용료 분배 업무 등을 위탁 전담하여 이를 효율적으로 관리할 수 있는 복사권 집중관리기구의 설립이 필요하다.

그러나 현재 우리 나라에는 저작물의 복제 및 온라인 전송의 사용허락업무를 전담하여 위탁 관리하는 복사권 집중관리기관은 없다. 다만 분야별로 저작권을 위탁받아 관리하고 있는 집중관리단체로 한국음악저작권협회, 한국방송작가협회, 한국문예학술저작권협회, 한국예술실연자단체연합회, 한국음반협회가 있을 뿐이다.

우리 나라의 대표적인 집중관리단체의 현황을 조사한 결과는 다음과 같다.

그러나 멀티미디어 환경에서는 다종의 저작

〈표 7〉 한국음악저작권협회 현황

설립년도	•1964년 (1988년 저작권 신탁관리업 허가)
설립목적	•저작권법에 의거 저작권자들의 권리를 보호·관리함은 물론 음악저작물의 사용을 원활하게 함으로써 음악문화의 향상발전에 기여하는데 있음.
주요업무	<ul style="list-style-type: none"> •국내외 음악저작권의 신탁관리 1) 대한민국에서 공연/방송권 및 복제권을 관리 <ul style="list-style-type: none"> · 자체 레파토리로 음악저작물을 사용하는 사람으로부터 사용료를 징수하고 분배규정에 의거하여 회원들에게 사용료를 분배함. · 다음 사용자에게 사용허락을 하고 있음. <ul style="list-style-type: none"> 방송업자, 비디오/레코드사, 가라오케 제조업자, 가라오케, 광고대행사, 실황공연, 항공사, 유흥업소 호텔과 백화점을 포함한 유선방송업자, 출판사 등 2) 공연/방송권분야에서 23개국 24개 단체와 복제권 분야에서 31개국 29개 단체와 상호관리계약 체결.
회원수	•총회원수 3,627명 : 정회원 582명, 준회원 3,000명, 음악출판사 45 (1999. 11. 31 현재)

〈표 8〉 한국방송작가협회 현황

설립년도	• 1962년 (1988년 9월 저작권 신탁관리업 허가)
설립목적	• 방송작가의 저작권을 비롯한 제반 권익을 보호함과 아울러 방송 문예의 향상 발전 및 교류를 통하여 민족문화 창달에 기여함을 목적으로 함.
주요업무	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 방송작가의 저작권 신탁관리 • 저작물사용료 관련 단체 한국방송공사, KBS 영상사업단, KBS 제작단, 미주한국방송(KTE) (주)문화방송, MBC 프로덕션, MBC.AMERICA (주)서울방송, SBS 프로덕션, SBS.USA 한국교육방송원(EBS) 부산방송(주), (주)대구방송, (주)광주방송, (주)대전방송, (주)인천방송, (주)울산방송, (주)전주방송, (주)청주방송 (주)현대방송, (주)대교방송, (주)동아텔레비전, (주)GTV 케이블TV 종합유선방송국(S/O) 한국유선방송협회, 세호기획, 서울텔레콤
회원수	• 총회원수 604명 (1996. 4. 현재)

〈표 9〉 한국문예학술저작권협회 현황

설립년도	• 1984년 (1988년 저작권 신탁관리업 허가)
설립목적	• 저작활동의 원활화와 저작인들의 권익 옹호
주요업무	• 어문, 연극, 영상, 사진, 미술저작물 저작권의 신탁관리
회원수	• 개인회원 1115명, 단체회원 28개 단체 (1999. 11. 현재)

〈표 10〉 한국예술실연자단체연합회 현황

설립년도	• 1988년 (1988년 저작권접권관리단체로 지정)
설립목적	• 예술실연자의 권익을 보호하고 실연자단체 상호간의 교류와 협력을 통하여 예능활동의 증진과 실연자의 활동여건을 개선함으로써 그 지위향상을 도모하여 우리나라의 문화발전에 이바지하는 것을 목적으로 함.
주요업무	• 실연자의 저작권접권 처리, 판매용 음반의 보상관계
회원수	• 연주단체외 12개 단체 (1999. 11. 현재)

〈표 11〉 한국음반협회 현황

설립년도	• 1972년 (1988년 저작권접권에 의한 음반제작자단체로 지정)
설립목적	• 음반(음악을 주로 수록한 영상 및 신중매체를 포함) 제작자와 음반 배급업자의 자율적인 질서를 유지하고 권익을 보호하며 음반산업 발전에 기여함을 목적으로 함.
주요업무	• 음반제작자의 저작권접권 처리, 판매용 음반의 보상관계
회원수	• 지구 레코드외 144개 단체 (2000. 5. 현재)

물이 다량으로 이용되고 있으므로 장기적으로 보아 분야별로 복사권 집중관리기구가 운영되는 것은 효율성이 떨어질 것이다. 이러한 관점에서 저작물의 원활한 이용과 저작권의 효율적인 관리를 위하여 새로이 포괄적인 복사권 집중관리기구의 설립을 고려하는 것이 바람직하다고 본다.

이러한 복사권 집중관리기구는 저작권법이 지향하고 있는 저작물의 이용 촉진과도 합치될 뿐만 아니라 권리자에게도 유익하고 결과적으로 국민의 문화발전에 기여할 것이라고 판단된다. 또한 이는 저작자의 권리만을 보호하는 것이 아니라 이들을 통한 정보이용의 원활화는 정보화 시대 국가 경쟁력 제고와 밀접한 관계가 있고 저작권 침해를 감소시키며 건전한 유통 질서를 확립하는 데에도 기여할 수 있을 것이다.

전송권에는 인터넷, PC 통신, 팩스 등을 통한 전송이 포함되므로 인터넷과 PC 통신, 팩스 등을 통한 전송 서비스는 전송권의 범주에서 허락대상이 되어야 한다.

그런데 우리 나라에서 학술저작물은 통상 저작자 개인이 관리하고 있다. 따라서 온라인 전송에 대한 이용허락은 복제에 대한 이용허락과 함께 권리위탁에 관한 계약서에 포함시켜 체결해야 할 것이다. 나아가 복사권 집중관리의 효율화를 기하고, 출판자와 출판활동을 보장한다는 측면에서 저작자가 출판자와 온라인 전송권에 관한 권리를 위탁한 다음, 출판자가 이를 복사권 집중관리기구에 위탁하는 방식을 채택하는 것이 바람직할 것이다.

따라서 새로이 설립될 복사권 집중관리기구는 저작권자와 출판권자를 대상으로 구성되어야 할 것이다. 특히 저작자와 출판자의 권리위탁계

약시 저작자에게 불이익이 돌아가지 않도록 해야 할 것이다. 이를 위하여 계산서류의 제출 청구권 등 저작권자의 이익을 보장하는 내용을 저작자와 집중관리단체의 권리위탁 계약에 규정하거나 정관에 규정할 필요가 있다.

복사권 집중관리기구의 업무 운영은 저작자와 출판자 쌍방의 의견은 물론 복사 또는 온라인 전송 서비스를 제공하는 도서관과 이를 이용하는 정보이용자의 의견도 충실히 반영될 수 있도록 배려되어야 할 것이다.

그리고 복사권 집중관리기구는 복사 또는 온라인 전송이 가장 많이 일어나고 있는 복사업자, 도서관, 학교, 기업 등의 순으로 포괄계약을 체결할 필요가 있다. 또한 복사권 집중관리는 모든 저작물을 대상으로 해야 할 것이다. 그러나 복사권 집중관리의 긴급성과 실무적 어려움을 감안하여 일단 학술잡지와 학술적 단행본과 같이 복사 또는 전송 빈도가 높을 것 같은 저작물부터 단계적으로 복사권 처리 대상으로 정하여 운영하는 것이 바람직할 것이다.

또한 저작권 집중관리기구는 디지털 복제 및 디지털 전송을 효율적으로 운영하기 위한 가이드라인을 설정하여 계약 시 이를 계약 상대방에게 주지시킬 필요가 있다. 저작권 집중관리기구와의 사용계약의 체결은 무제한의 복제사용이나 전송을 위한 면죄부를 의미하는 것이 아니기 때문이다.

복사한도에 관한 외국의 사례를 보면, 일본 저작권센터의 경우 복사 허용 범위를 출판물 전체의 30% 이내나 총 복사량 60 페이지 중 적은 페이지 쪽으로 20부까지로 그 상한선을 규정하고 있다(日本複寫權センター, 1999). 영국의 저작권센터는 단행본의 경우에는 총 분량의 5%

이내나 하나의 장, 정기간행물의 경우에는 하나의 기사 전체를 복사할 수 있도록 허용하고 있다. 또한 동일한 발체로부터 30부까지 복사 또는 한 학급의 학생과 교사에게 필요한 분량만큼 복사가 가능하다고 사용허락 조건을 규정하고 있다 (<http://www.cla.co.uk/www/fairdeal.htm>).

그러나 우리나라의 경우 디지털 복제나 온라인 전송 계약 체결시 고려해야 할 기준은 마련되어 있지 않다. 따라서 디지털복제와 온라인 전송의 허용 한도에 대한 가이드라인의 설정이 시급하다. 그 허용 한도가 너무 엄격하면 사용자의 편의와 정보 이용을 저해할 우려가 있고, 반면에 너무 느슨할 경우에는 그 실효성에 의문이 제기될 것이다. 어쨌든 디지털 복제와 온라인 전송의 허용한도에 관한 가이드라인은 저작권센터, 허락대상업체, 이용자 모두에게 형평하게 적용될 수 있는 기준으로 설정되어야 할 것이다.

이를 위하여 우리 나라의 현실에서 받아들일 수 있는 디지털 복제 및 온라인 전송의 가이드라인에 관한 연구가 깊이 있게 검토되어야 할 것이다.

5.2 권리 보호를 위한 기술적 조치

컴퓨터 기술과 네트워킹 기술의 발달은 정보 이용자에게 정보 생산과 이용에 많은 가능성을 제공해 주고 있다. 한편 그로 인하여 정보 작성자와 출판자의 권리를 위협하는 요인으로 작용하고 있기도 하다.

다시 말해 디지털 혁명으로 불려지는 컴퓨터와 통신기술의 발전 및 이의 결합은 저작물의

창작, 배포 및 이용 전반에 걸쳐 중대한 변화를 초래시키고 있다. 이러한 변화는 다음과 같은 디지털 기술의 특징들에 기인한다.

- 저작물 복제의 용이성 및 신속성
- 복제의 완벽성 (복제 시 질의 동질성)
- 복제의 저렴함과 은밀성
- 저작물의 포맷이나 내용상의 편집, 수정, 변경, 조작의 용이성
- 네트워크를 통해 1대 N으로 국내외적으로 공중에게 전달되는 속도의 극적인 증가

역사적으로 볼 때 많은 경우 기술의 발전은 저작권자에게는 커다란 위기를 안겨 주었다. 출판기술이 그랬고, 복사기나 녹음·녹화기의 등장과 대중적인 보급이 그러하였다. 최근의 컴퓨터와 통신기술 발전 역시 권리자들을 새로운 위기에 몰아넣고 있는 것이 사실이다. 다시 말해 불법 디지털 복제나 불법 디지털 전송에 의해 저작물이 손쉽게 복제 및 변형되어 유통되거나 그 이상의 새로운 디지털 저작물로 유통될 수 있기 때문에, 저작권자와 출판권자가 경제적인 손실을 입을 가능성이 증폭되고 있다. 따라서 이러한 디지털 네트워크 환경 하에서 관련 이해당사자들 간의 공정한 게임의 규칙을 마련하는 일이 우리의 당면 과제로 부각되고 있다.

그런데 지금 우리가 당면한 과제가 이제까지의 것과 크게 다른 점이 하나 있다면, 그것은 광범위한 침해의 위험을 야기한 바로 그 디지털 기술이 반대로 그러한 침해를 통제하는 해결책이 될 수 있다는 점이다. 즉 신기술은 저작권자로부터 정당하게 이용권한을 부여받지 않고 시

도되는 다양한 형태의 침해로부터 권리자를 보호하는 수단으로 이용될 수 있다는 것이다. 또한 이러한 보호장치는 저작자의 권리가 침해되었을 경우 사후적으로 이를 구제 받을 수 있는 여러 가지 수단으로도 활용될 수 있다.

따라서 기술적 보호 수단은 저작권자의 권리의 실효성을 확보시켜 줄 뿐만 아니라 저작권자가 안심하고 적절한 가격으로 저작물을 시장에 유통시킬 수 있게 함으로써, 보다 우수한 콘텐츠의 공급을 촉진시키고 창작의 인센티브를 높여 줄 수 있다.

더욱이 현행 저작권법은 도서관 이용자들의 디지털 저작물의 프린트 아웃이나 디스켓 저장 등은 저작자의 허락 없이 할 수 없으며, 도서관 등은 저작권법에 의하여 보호되는 권리를 위하여 필요한 조치를 하여야 한다고 규정하고 있다. 한편 도서관이 저작자의 허락을 얻어 합법적으로 서비스를 제공하는 경우라 할지라도, 전송 과정에서 저작물의 불법 복제 및 불법 전송이 일어날 가능성이 매우 크다.

따라서 저작물의 복사 및 전송서비스의 주체인 도서관이 저작권자의 권리를 보호하기 위해 취해야 할 기술 조치나 절차 등에 대한 적극적인 검토가 필요한 시점이다.

현재 저작권자 등 권리자들이 국제조약 또는 각국의 국내법으로부터 부여받은 권리를 보호받기 위해 스스로 강구하는 조치들은 실로 다양하다. 이러한 기술조치들은 일반적으로 저작물의 종류, 기능, 적용시기별, 작용방법별, 작동/존재 형식별 등의 기준에 입각하여 분류될 수 있다. 본고에서는 이를 저작물의 종류와 기능에 의한 분류를 중심으로 조사하였다. 그 내용을 정리하면 다음과 같다.

5.2.1 저작물의 종류를 기준으로 한 분류 (著作権審議會マルチメディア小委員會ワーキング・グループ(技術的保護・管理關係)報告書, 1998)

1) 레코드

(1) 연쇄복제관리시스템(SCMS : Serial Copy Management System)

연쇄복제관리시스템은 기록매체 등의 특정한 장소에 특정한 디지털 신호를 삽입하고, 이 신호를 디지털 녹음 기기가 식별하여 반응함으로써 1세대만의 디지털 복제를 가능하게 하고, 2세대 이하의 복제를 불가능하게 한다. 이 기술 조치는 1992년에 미국에서 오디오 가정 녹음법(AHRA : Audio Home Recoding Act)에 의한 저작권법 개정으로 적용이 의무화되었다. 주로 CD, MD, DAT, CD-R 등의 기록매체에 이용되고 있다.

2) 영화(동영상)

(1) 의사싱크펄스 방식

이 방식은 아날로그 신호의 특정 부분에 일정 신호를 삽입하고 녹화 기기에서 그 신호를 식별, 반응시켜 감상할 수 없을 것 같은 상태로 기록시키거나(아날로그 녹화 기기의 경우) 전혀 기록되지 않도록 한다(디지털 녹화기기의 경우). 대부분의 아날로그·비디오테이프에 이용되고 있다. 또한 DVD 소프트나 디지털 방송의 PPV(Pay Per View : 유료 시청 방식의 하나로 매 프로 또는 채널별로 요금이 정산되는 방식) 프로그램 등의 디지털 데이터를 아날로그로 출력할 때에도 이용되고 있다.

(2) CGMS(Copy Generation Management System)

이것은 기록 매체 등의 특정한 부분에 특정한 디지털 신호(복제 불가, 복제 제1세대 가능, 복제 자유의 3가지 종류)를 삽입하고 이 신호를 디지털 녹화 기기가 식별, 반응하는 것에 따라 그 디지털 신호가 지시하는 대로 복제를 통제한다. 대부분의 DVD 소프트에 이용되고 있으며, 디지털 방송에도 채용이 검토되고 있다.

(3) CSS(Content Scramble System)

이것은 저작물의 디지털 신호를 스크램블함으로써 재생기에 의한 디스크램블의 조작을 하지 않는 한 저작물을 감상하지 못하도록 한다. DVD 소프트에는 CGMS와 CSS가 삽입되어 있으며, CGMS의 신호가 무효화되더라도 CSS의 디스크램블이 행해지지 않는 한 감상할 수 없게 한다. 따라서 위법으로 복제될지라도 디스크램블 열쇠가 없는 경우 재생하는 것이 불가능하므로 위법 복제물 사용 방지의 효과가 있다.

3) 컴퓨터 프로그램

(1) 오리지널 신호 대조

이것은 기록 매체의 특수 부분에 기록된 원본 식별 신호를 사용 시에 기기가 체크하여, 오리지널 신호를 갖지 않는 소프트의 사용을 불가능하게 한다. 주로 게임 소프트웨어에서 이용되고 있다.

(2) 포맷 형태의 변경 등

기록 매체에 세공을 하여 통상의 복제로는 사용 가능한 복제물이 만들어지지 않게 하는 것으로, 주로 게임 소프트웨어에서 이용되고 있다.

(3) 일련 번호 등 입력

정품에 딸린 매뉴얼 등에 기록된 일련 번호 등을 입력하지 않으면 프로그램의 설치(복제)가 되지 않도록 한다. 사무용 소프트웨어 등에서 이용되고 있다.

5.2.2 기능을 기준으로 한 분류(김형열, 2000 : 문화관광부b, 1999)

1) 경고형

이용자에게 저작물의 권리자를 확인시켜 주거나 저작물의 이용 조건, 불법 이용 시의 처벌 사항 등을 미리 알려줌으로써 침해를 방지하고 동시에 적법한 권리처리 절차를 유도하는 방식이다. 이 방식은 사용자의 양심에 호소하는 것인 만큼 침해 방지 효과는 의문시 되나, 적용이 용이하다.

2) 허락받지 않은 사용 통제형

(1) 시간 제한 방식

소프트웨어를 일정한 기간 후에는 사용할 수 없게 하는 장치이다. 보통 셰어웨어(shareware)나 베타 버전(beta version), 소프트웨어 대여 등 특정 라이선스 판매 시에 많이 채용되고 있다. 대표적인 기술로서 타임 로크(Time Lock) 등이 있다.

(2) 장소 제한 방식

① 시스템 종속형 장치

특정 시스템의 시리얼 넘버와 소프트웨어에 내장된 시리얼 넘버를 상호 비교시킴으로써 다른 번호를 가진 시스템에서는 작동되지 않도록 하는 장치이다. 최근에는 MP3 등과 관련해서도 이용되고 있다.

② 주변장치 종속형 장치

컴퓨터에 복제 불가능한 주변장치를 특정 장소에 부착시켜 이것이 있을 때에만 소프트웨어가 작동하도록 한다. 흔히 이러한 장치는 키락(Key Lock), 하드락(Hard Lock) 또는 동글(Dongle)이라 불리우고 있다. 보통 소프트웨어와 하드웨어가 한 세트에 제공된다.

③ 기록매체 종속형 장치

저장매체 즉 CD-ROM 또는 하드디스크 등의 일정부분에 특정한 장치를 하고 이를 프로그램의 작동 전 또는 작동 중에 계속 확인하는 방식이다. 게임 프로그램 등에 주로 사용되나 사용자의 편의성 때문에 널리 사용되고 있지 않다.

(3) 이용자 제한 방식

권리처리를 한 이용자에게 할당된 고유 시리얼 넘버나 패스워드가 아니면 작동되지 않게 하는 방식이다. 이는 후술할 접근 통제형으로서의 기능이기도 하다.

(4) 기능 제한 방식

사전에 이용허락 계약을 하거나 추가적인 라이선스를 하지 않으면 확장 또는 업그레이드된 기능을 이용할 수 없게 하거나 내장된 특정 파일 또는 DB의 이용을 차단하는 방식을 말한다.

3) 복제 통제형

(1) 복제 수량 통제 장치

① 직렬 복제방지 장치

직렬 복제(serial copy)란 원본에서 1세대, 1세대에서 2세대, 2세대에서 3세대 복제를 하는 등 복제물간에 모자관계가 형성되는 복제를 말한다. 이를 방지하기 위한 기술조치는 복제

세대수를 통제하는 방법으로서 1세대만 허용한다든가, 3세대까지만 복제 가능하게 하는 방법이 사용된다. 대표적인 장치로는 주로 DAT와 그 리코더에 적용되고 있는 SCMS와 영상물에 사용되는 CGMS가 있다.

② 병렬 복제방지 장치

병렬 복제(parallel)란 원본에서 1세대 복제를 하거나 아날로그 저작물을 디지털 저작물로 복제하는 것을 말한다. 직렬 복제방지 장치와 달리, 원본에 대한 복제물들간의 관계가 수평적인 점이 특징이다. 이를 통제하는 방법은 복제 횟수를 조정하는 것으로 백업의 필요성 등을 감안해 약간의 여유를 주기는 하지만, 일정한 횟수만 인스톨할 수 있게 한다.

(2) 복제 질 통제 장치

이것은 발전된 복제 및 전송기술을 이용하여 무임승차하려는 불법 이용자들의 행위를 막기 위하여 원본의 질에 못 미치는 복제물이 만들어지도록 통제한다. 주로 비디오테이프와 유선, 위성방송 등에 적용되고 있다.

(3) 불완전 복제 장치

이것은 복제 시 일반적인 복제 기술로는 작동에 필요한 일정 부분이 복제되지 않도록 하여 작동이 불가능하게 한다. 대표적인 예로는 배드 섹터(bad sector) 이용법과 비표준 디스크 포맷 이용법이 있다.

4) 접근 통제형

(1) 방법/장치별

① 암호화(encryption, Cryptography) 데이터의 보안을 위하여 다른 사람들이 그 데

이터를 알아볼 수 없도록 처리하는 방식이다. 즉 저작물 등을 암호화하고 특정 키를 이용해서만 복호화(decryption)를 가능하게 하여 저작물 등의 사용을 관리한다. 암호화 알고리즘은 일반적으로 대칭키(symmetric-key) 알고리즘과 공개키(public-key) 알고리즘으로 구분된다. 대칭키 알고리즘은 암호화 키와 복호화 키가 같은 것을 사용하지만, 공개키 알고리즘은 암호화와 복호화에 서로 다른 키를 사용한다. 제 3자는 암호화 키를 알고 있더라도 암호문을 복호화 할 수 없다. 복호화 키를 가진 사람만이 암호문을 복호화 할 수 있기 때문에 암호화 키는 공개하고, 복호화 키를 숨긴다. 이 기술은 암호화된 저작물 등이 불법 복제되더라도 해독할 수 없다면 저작물 등을 향수할 수 없다는 점에서 위법 불법 복제물의 사용방지기술로 활용될 수 있다.

② 컴파일링 (compiling)

컴퓨터 프로그램의 경우, 원시 프로그램(source code)을 어셈블리 언어나 기계어 등으로 된 목적 프로그램(object code)으로 번역하여 특별한 과정을 거치지 않고는 원래의 프로그램을 알 수 없도록 하는 방식이다.

(2) 통제 대상별

① 서버 접근 통제

서버에의 접근은 비통제형, 부분 통제형, 완전 통제형 등으로 다양하다. 일반적으로 서버 접근 통제는 허가 받지 않은 이용자의 서버 접속이나 서버의 특정한 정보에의 접근을 거부하는 이용자 확인과 입증 절차를 통해 이루어진다.

② 시스템 접근 통제

시스템 접근 통제는 소프트웨어를 사용하는 방법, 하드웨어를 사용하는 방법, 소프트웨어와

하드웨어를 결합하여 통제하는 방법 등이 있다. 보안 소프트웨어는 컴퓨터, 특정한 파일, 플로피 디스크 드라이브, 외부 포트 등에 대한 접근을 막을 수 있다. 소프트웨어 보안 제품들은 하드웨어 제품에 비해 안전성은 떨어지지만, 가격이 저렴한 특징을 가지고 있다. 한편 하드웨어적인 접근 통제 장치에는 키보드 잠금 장치나 플로피 디스크 자물쇠, 컴퓨터 도난 방지 장치 등이 있다.

5) 출처·이용·변경 확인형

(1) 출처 확인 장치

저작물에의 접근은 일단 허락하되 일부 또는 전부를 복제한 경우에 원본을 확인할 수 있도록 하는 장치를 말한다.

① 디지털 워터마킹(digital watermarking)

일반적으로 음성이나 화상 등의 디지털 소재(digital contents) 내에 인간이 지각할 수 없게 저작권에 관한 다른 정보(부정보) 즉 디지털 워터마크(digital watermark)를 저작물의 전체에 삽입하는 방식이다(山中喜義, 1998).

디지털 워터마킹은 디지털 복제 후는 물론 일정한 편집·가공 후에라도 그 부정보가 남아 있는 것이 특징이다. 따라서 디지털 워터마킹 기술은 저작물의 일부가 분리되어 이용되더라도 그 원저작물을 쉽게 확인할 수 있도록 하는 기술로서, 무단복제와 무단배포를 감지하고 방지하는데 사용하여 유통된 디지털 소재의 저작권 보호 수단으로 이용할 수 있다.

디지털 워터마크는 디지털 문신(steganography)이라고도 한다. 이를 제거하는 것은 불가능에 가깝도록 어려워야 하겠지만, 저작물의

질이 그 용량에는 영향을 거의 미치지 아니하여야 하며, 그 존재를 확인하고자 할 때에는 쉽게 인식할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

디지털 워터마킹의 삽입 방식에는 크게 2가지 방식이 제안되고 있다. 음성파형이나 화상의 화소(pixel) 등의 소재의 공간영역에 그대로 삽입하는 방식(spatial watermarking)과 일단 소재를 주파수 영역(frequency domain : DCT, DFT, wavelet 등)으로 변환한 상태로 삽입하는 방식이다. 일반적으로 소재의 공간영역에 그대로 삽입하는 방식은 처리속도는 빠르지만, 가공·압축 등에 의해 워터마크 정보가 삭제되기 쉬운 성질이 있다. 한편 주파수 영역 삽입방식은 처리가 신속하지는 않지만, 가공·압축성이 뛰어나다. 최근에는 각 방식의 결점을 보완 개선함과 아울러 응용시스템의 목적에 따라 양자의 이점을 살려서 결합해 사용하는 경우

도 제안되고 있다. 결국 어느 방법이든 간에 인간의 눈이나 귀로는 지각할 수 없는 영역으로 어떻게 삽입할 것인가와 그 삽입한 정보를 용이하게 제거/개변할 수 없는 뛰어난 알고리즘을 개발하는 것이 저작권 보호수단으로서의 디지털 워터마킹의 성공의 키가 될 것이다.

또한 동영상의 경우에는 MPEG의 경우 압축 비트스트림에 삽입하는 방법과 정지영상과 같이 각각의 프레임별로 삽입하는 방법, 3차원 주파수 변환 방법을 사용하는 방법 등을 디지털 워터마킹 기법에 응용하고 있다.

앞으로는 디지털 워터마크 정보를 2중, 3중으로 삽입함에 의해 원저작자 정보, 편집저작자 정보, 저작권접권자 정보 및 이용자 정보 등의 디지털 소재의 복잡한 권리관계, 유통경로를 명확히 하는 것도 가능하게 될 것이다.

그러나 인터넷 등의 오픈된 환경 하에서 디

〈표 12〉 저작권 보호수단으로서의 디지털 워터마킹의 과제

기술적 과제	① 처리내성 평가기준 소재의 변형, 확대/축소, 압축/신장, 인쇄 등의 편집·가공·압축처리 등의 표준세트를 결정하고, 그것들의 처리 후에 디지털 워터마크 정보가 남는지 여부의 처리내성을 평가하는 기준. ② 공격내성 평가기준 각종의 의도적인 디지털 워터마크 해독·제거·개변 등의 공격에 워터마크 정보가 남는가의 내성을 평가하는 기준. ③ 소재품질 평가기준 각종 공격 후의 품질열화의 정도를 평가하기 위한 객관적 평가척도.
제도적 과제	① 저작권정보 등록에서 사용허락 처리까지의 수순(등록내용, 워터마크정보 삽입내용·형식 등도 포함)을 공통화해서 저작권자, 저작권관리센터 운전자, 이용자 모두에게 유익한 시스템을 제공해야 할 것이다. ② 부정복제 억제효과를 보다 높이고 저작권자에게 안심감을 주기 위해서는 Web 페이지 탑재·유통 등 네트워크 상에서의 효율적인 감시/시스템화 기술의 개발이 필요하다.
법적 과제	• 부정복제의 적발과 관련하여 재판소 등의 공적 기관에서의 투쟁 시 디지털 워터마크정보가 증거로 보장을 받을 수 있도록 하는 것이 필요하다.

지털 워터마킹 기술을 디지털 소재의 유력한 저작권 보호수단으로 사용하기 위해서는 다음의 <표 12>와 같은 기술적, 시스템적, 법적 과제를 해결해야 할 것이다(山中喜義, 1998).

(2) 이용 확인 장치

주로 온라인 서비스의 경우에 이용자의 신원과 그 이용의 내역이 남게 함으로써 이용료를 청구하는 근거로 사용할 수 있도록 하는 장치이다. 저작물과 직접 연동되어 사용되는 장치와 저작물과는 분리되어 간접적으로 관련성을 맺고 그 이용에 대한 정보를 기록, 유지, 축적하는 장치가 있다. 대표적으로 전자의 예로는 쿠키(cookie)가 있으며, 후자로는 권리관리시스템(rights clearance system 또는 rights management system) 등이 있다.

(3) 변경 확인 장치

① 디지털 서명(digital signature)

통신망을 통하여 교환되는 데이터의 무결성과 사용자 인증의 문제를 해결하기 위한 기술적 대책으로, 디지털 문서에 서명한 사람이 누구인지를 확인하고, 서명된 디지털 문서가 위조 또는 변조되지 않았는지 여부를 알 수 있도록 디지털 문서에 특수한 형태의 디지털 정보를 부착하는 방식이다(홍재현 b, 2000). 종이 문서에 사용되는 서명(sign)이나 인장과 같은 기능을 수행하는 것으로서, 암호의 고유 기능인 정보 보호 기능과 인증 기능 중에 인증 기능을 활용하여 서명에 참여한 사용자 인증과 서명 대상인 전자 문서의 인증을 동시에 실행함으로써 효과를 얻을 수 있다. 이러한 디지털 서명을 만들거나 만들어진 디지털 서명을 확인하는 데에는 암호키와 해독

키가 상이한 공개키 암호화 방식을 이용한다.

이상에서 살펴 본 것처럼 권리보호를 위한 기술장치는 단순히 침해의 우려가 있는 사람에게 경각심을 일깨워 이를 포기하게 하려는 것에서부터, 권리 침해자에게 심각한 손상을 입힐 수 있는 것에까지 보호가 요구되는 대상에 따라 또는 그에 사용되는 기술이나 기타 상황에 따라 여러 가지 형태의 조치들이 취해지고 있다.

따라서 디지털 도서관은 디지털 복제와 디지털 전송서비스에 즈음하여 침해에 대한 경고를 일깨워주는 장치, 허락 받지 않은 사용을 통제하는 장치, 시스템 접근 통제, 이용 확인 장치, 암호화, 디지털 워터마킹 등의 방식들을 적절히 결합한 권리보호 조치를 취해야 할 것이다. 그리하여 무임승차하려는 불특정 이용자의 불법복제나 불법유통을 차단하고 더불어 저작물의 건전한 유통을 확립시켜 나가야 할 것이다. 또한 이러한 기술적 보호 수단을 강구함으로써 저작권자가 안심하고 적절한 가격으로 저작물을 시장에 유통시킴으로써 보다 좋은 콘텐츠의 공급을 촉진시키고 나아가 문화 발전에 기할 수 있도록 그 기반을 조성해야 할 것이다.

또한 온라인 전송에 의한 디지털 저작물의 원활한 이용을 도모하기 위해서는 전송량의 기준에 입각한 기술적인 통제가 필요하다. 왜냐하면 단행본 전체를 전송받아 이용하는 것이 인쇄형태의 출판물을 구입하는 것보다 오히려 경제적이 될 경우 이러한 관행은 저작자나 출판자에게 경제적 손실을 가져다 줄 우려가 크기 때문이다.

따라서 학술서적 등 단행본의 경우 개인에 대한 전송량의 상한선을 설정하고 그 기준량을 넘는 복제나 전송이 불가능하게 하는 기술적인 조

치를 검토해야 할 것이다. 또한 일개인이 일정 기간(1주 또는 1개월) 이내에 시차를 두고 단행본 전체를 나누어 복제 또는 전송받는 경우를 대비하는 기술적인 통제도 고려해야 할 것이다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 저작권과 관련하여 디지털도서관의 저작권이 있는 저작물의 온라인 전송을 활성화시키기 위한 방안을 제도적, 기술적 측면에서 각각 제시하였다. 이를 위하여 수행된 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 현재 국내 디지털 도서관의 대부분은 정보공유와 신속한 정보 제공을 이용자에게 서비스해야 한다는 데에는 인식을 같이 하고 있으나, 저작권 처리 문제로 저작권이 있는 저작물의 전송 서비스를 주저하고 있다. 그래서 저작권과 관련하여 법적인 문제 소지가 별로 없는 자체 대학의 학위논문이나 기관내 간행물을 우선 대상으로 하여 저작물을 디지털화하여 원문제공 서비스를 행하고 있는 정도임을 확인할 수 있었다. 더욱이 디지털 콘텐츠가 아주 빈약하거나 전문정보는 아예 제공하지 않고 있는 곳도 적지 않게 발견할 수 있었다. 이는 국내 디지털 도서관 구축이 외국의 경우와 달리 지난 몇 년 동안 도서관 업무 전산화, 네트워크화, 자료 디지털화가 거의 동시에 추진되었고, 디지털 콘텐츠 제작에 대한 준비와 투자가 외국에 비해 뒤떨어져 있으며, 무엇보다도 자료의 디지털화 및 디지털 전송과 관련

하여 제기되는 저작물 사용의 권리처리 문제가 걸림돌로 작용하고 있기 때문이라 판단된다.

- 2) 1999년 12월에 개정된 저작권법에는 전송권이 신설되어 있으며, 디지털 도서관 구축 사업을 지원하기 위하여 도서관이 관내 이용자에게 열람하는 것만을 목적으로 도서 등의 저작물을 컴퓨터 등으로 복제하거나 도서관간에 상호 전송하는 것을 허용하고 있다. 그러나 시간과 공간을 초월하여 정보가 전세계적으로 유통되는 인터넷 시대에 이러한 면책 조건의 의미는 매우 제한적이라 하지 않을 수 없다.
- 3) 정보 이용자들의 정보 요구에 부합되는 정보 서비스를 제공하기 위해서는 디지털화된 저작물의 온라인 전송이 활성화되어야 한다. 이를 실현시키기 위한 하나의 방안으로 저작권이 있는 저작물의 디지털 복제 및 온라인 전송에 따른 이용허락의 처리 및 저작권 사용료 분배 업무를 위탁 전담하는 복사권 집중관리기구의 설립을 제안한다. 복사권 집중관리기구는 저자를 대신하여 저작물 이용자와의 사이에서 정형화된 이용 조건에 따른 자발적 이용허락의 합의에 의해 사용료를 징수하고, 그 사용료를 저작자에게 분배하는 업무를 수행할 것이다. 따라서 이는 저작물의 이용 촉진과도 합치될 뿐만 아니라 권리자에게도 유익하고 결과적으로 국민의 문화발전에 기여할 것이다.
- 4) 온라인 전송에 대한 이용허락은 복제에 대한 이용허락의 권리 위탁에 관한 계약서에 포함시켜 체결할 것과, 저작자가 출

판자와 온라인 전송권에 관한 권리를 위탁한 다음 출판자가 이를 복사권 집중관리기구에 위탁하는 방식을 채택할 것을 제안한다. 권리를 위탁하는 경우 저작자에게 불이익이 돌아가지 않도록 유의하여야 할 것이다.

- 5) 복사권 집중관리기구는 저작권자와 출판권을 대상으로 구성되어야 할 것이며, 온라인 전송 서비스를 제공하는 도서관과 이를 이용하는 정보 이용자의 의견도 충실히 수렴해야 할 것이다.
- 6) 복사권 집중관리는 복사 또는 전송 빈도가 높은 학술잡지와 단행본과 같은 저작물부터 단계적으로 처리대상으로 정하여 운영할 것과 디지털 복제나 온라인 전송의 허용한도에 관한 가이드라인을 마련할 것도 제의한다. 앞으로 이에 관한 깊이 있는 추후 연구가 진행되어야 할 것이다.
- 7) 현행 저작권법은 도서관 이용자들의 디지털저작물의 프린트 아웃이나 디스켓 저장 등은 저작자의 허락 없이 할 수 없음과 도서관등은 저작권법에 의하여 보호되는 권리를 위하여 필요한 조치를 취하여야 함을 규정하고 있다.
- 8) 디지털 전송서비스에 즈음하여 불특정 이용자의 불법복제나 불법유통을 차단하고, 저작자가 안심하고 적절한 가격으로 저작물을 시장에 유통시킴으로써 보다 좋은 콘텐츠의 공급을 촉진시키고 나아가 문화발전의 기반을 조성하기 위한 방안으로 권리 보호를 위한 기술 조치의 도입을 제

안한다. 이를 위하여 디지털 도서관은 침해에 대한 경고를 일깨워 주는 장치, 허락받지 않은 사용을 통제하는 장치, 이용 확인 장치, 암호화, 디지털 워터마킹 등의 방식들을 적절히 결합한 권리보호 조치를 취하는 것이 바람직할 것이다. 또한 전송량의 상한선을 넘는 복제나 전송을 불가능하게 만드는 기술적인 통제도 고려할 필요가 있다.

- 9) 지나치게 엄격한 기술적 조치는 사용자들로 하여금 디지털 도서관으로부터의 전송 서비스를 기피하게 하는 요인으로 작용할 수 있다. 도서관간의 디지털화된 원문정보의 상호 전송은 최종 이용자가 필요로 하는 당해 자료를 자유롭게 편리하게 이용함으로써 그 가치가 실현된다. 따라서 사용자의 편의성을 고려하지 않은 기술적인 조치들은 정보의 공유와 문화발달을 위축시킬 수 있으므로 신중하게 적용해야 할 것이다.
- 10) 현행 저작권법의 관련규정은 금년 7월 1일부터 시행된다. 그러나 우리 나라 대다수의 저작권자와 학회/협회, 일반 정보 이용자들은 디지털 복제나 온라인 전송과 관련된 법 규정 및 이를 이용하기 위한 권리처리 등에 관하여 잘 모르고 있다. 그러므로 저작권의 인식을 높이고 합법적인 이용을 진작시키기 위해서는 정부 관련 부서와 교육기관 및 저작권 관련 단체들의 저작권 홍보·교육에 보다 많은 노력이 필요하다.

참 고 문 헌

- 권은경. 1997. "도서관의 본질과 미래 도서관상." 도서관학논집. 27 : 423-451.
- 김형열. 2000. 기술조치의 보호에 관한 연구. 경희대학교 국제법무대학원 지적재산권 법무학과 석사학위논문.
- 김희주·김재윤·홍재현·이상정. 2000. 복사권 집중관리기구 설립관련 실태조사 및 운영방안 연구. 산업연구원.
- 멀티미디어 시대의 저작권 대책. 1996. 저작권 연구자료 24. 저작권심의조정위원회.
- 문화관광부 a. 1999. "저작권법 개정 배경 및 주요 개정 사항". 계간 저작권. 47 : 58-64.
- 문화관광부 b. 1999. 기술조치 및 권리관리정보의 보호 연구.
- 박준식·김정현 공저. 1992. 뉴미디어와 도서관. 대구: 계명대학교출판부.
- 박일종. 1997. "현존하는 디지털도서관의 문제점과 미래환경에 관한 연구." 도서관학논집. 27 : 391-421.
- 山中喜義. 1988. "電子透かし技術と著作権保護への適用における課題." 情報管理. 40 (10) : 933-940
- 서희. 1996. "디지털도서관의 구축을 위한 연구." 도서관학논집. Vol. 25 : 529-567.
- 松武秀樹. 1999. "コピープロテクションの技術的側面について". コピライト. 38(454) : 48 - 52.
- 이광수. Digital Watermaking 방법을 이용한 디지털 미디어 콘텐츠의 Copyright 보호 방법. <http://monami.kaist.ac.kr/~guspın/report/cs540/watermark.html>
- 이호홍. 1999. "복사권의 집중관리에 관한 연구 보고서". 저작권연구자료 30. 저작권심의조정위원회.
- 日本複寫權センター. 1999. 日本複寫權センターの概要.
- 장동춘. 1999. "디지털대학도서관 설계를 위한 이론적 고찰 - 메타데이터 DB 구축과 원문검색을 중심으로." 한국도서관·정보학회지 30(1) : 119-150.
- 著作権審議會マルチメディア小委員会ワーキンググループ(技術的保護・管理關係)報告書. 1999. コピライト. 38(455) : 7-24.
- 정영미·안현수 공저. 1998. 전자도서관 구축론. 서울: 구미무역출판부.
- 최석두역. 1989. 전자도서관. 서울: 구미무역출판부.
- 최석두. 1995. "디지털도서관의 구성 요소에 관한 연구." 제2회 한국정보관리학회지 학술대회 논문집. 67-70.
- 平成11年度 文部省 學術情報要覽. 1999. NACSIS.
- 한국문예학술저작권협회. <http://www.copyright.or.kr/relgroup/book.htm>
- 한국방송작가협회. <http://www.ktrwa.or.kr>
- 한국예술실연자단체연합회. <http://www.copyright.or.kr/relgroup/relframe.htm>

- 한국음반협회. <http://www.copyright.or.kr/relgroup/reiframe.htm>
- 한국음악저작권협회. <http://www.copyright.or.kr/relgroup/music.htm>
- 한상완. 1998. "디지털 시대의 도서관 환경 변화와 그 대응 연구." 한국문헌정보학회. 32(2) : 97-120.
- 한상완 · 김성혁 · 문성빈 · 이란주. 1996. "국가디지털도서관 구축계획에 관한 연구." 한국문헌정보학회지 30(3) : 37-65.
- 홍재현 a. 1999. "디지털 도서관 구축을 위한 연구". 중부대학교논문집. 14. 65-86.
- 홍재현 b. 2000. 인터넷 용어사전.
- Arms, Caroline R. "Historical Collections for the National Digital Library: Lessons and Challenges at the Library of Congress." Part I: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/april96/loc/04c-arms.html#where>. Part II : <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/may96/loc/05c-arms.html>.
- Association of Research Libraries @SunSITE. October 23, 1995. "Definition and Purposes of a Digital Library." <http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>
- Copying for Research and Private Study in the UK - Fair Dealing and the Library Privilege. <http://www.cla.co.uk/www/fairdeal.htm>
- Digital Watermaking. <http://www.informatik.tu-muenchen.de/~hubera/watermarking/index.html>
- Gradney, Henry M. et. al. 1994. "Digital Library: Gross Structure and Requirements - Report from a March 1994 Workshop." Proceedings of DL '94. 101-107.
- Hane, Paula. J. "UMI Announces Digital Vault Initiative." <http://www.infotoday.com/newsbreaks/nb0713-3.htm>
- <http://cdl.library.cornell.edu/cdl.html>
- <http://dlib.ewha.ac.kr>
- DeLiver. <http://dli.grainger.uiuc.edu/deliver/about.htm>
- <http://elib.cs.berkeley.edu>
- <http://els.nacsis.ac.jp>
- <http://honors.hongik.ac.kr>
- <http://lcweb.loc.gov/ndl/janfeb97.pdf>
- <http://lcweb.loc.gov/ndl/julaug96.pdf>
- <http://lcweb.loc.gov/ndl/oct96.pdf>
- <http://library.hanyang.ac.kr/iplus/index.asp>
- National Digital Library Program. <http://memory.loc.gov/ammem/dli2/html/lcndlp.html>
- Making of America. <http://moa.umdl.umich.edu>
- <http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>
- <http://www.cdlib.org>

Project Janus-Digital Collections
Inventory. [http://www.clir.org/
pubs/reports/mcclung/inv/014.
html](http://www.clir.org/pubs/reports/mcclung/inv/014.html)

<http://www.computer.org/computer/dli>

<http://www.copyright.or.kr>

<http://www.dlibrary.go.kr>

<http://www.dli2.nsf.gov/dlione>

<http://www.lg.or.kr>

<http://www.nii.ac.jp/els/detaile.html>
#out

The Digital Vault Initiative of UMI.
<http://datatimes.com:8090/hp/Ne>

<ws/Reviews/DVISBpage4.html>

The Digital Vault Initiative of UMI.
[http://www.umi.com/hp/News/Re
views/DVISBpage5.html](http://www.umi.com/hp/News/Reviews/DVISBpage5.html)

The National Digital Library Program in
the U.S. [http://www.cisti.nrc.ca
/forum/govweb95/3campbl.html](http://www.cisti.nrc.ca/forum/govweb95/3campbl.html)

UMI's Digital Vault Initiative Project.
[http://www.infoday.com/it/sep
98/jacso.htm](http://www.infoday.com/it/sep98/jacso.htm)

watermark. [http://210.94.168.49/water-
mark.htm](http://210.94.168.49/watermark.htm)