

## 디지털시대의 정보자원 개발의 오류와 난제\*

### On Fallacies and Problems of Information Resources Development in Digital Era

윤 희 윤\*\*

Hee-Yoon Yoon

#### 차 례

- |                            |            |
|----------------------------|------------|
| 1. 서론                      | 4. 결론 및 제언 |
| 2. 디지털 패러다임과 정보자원의 수용      | · 참고문헌     |
| 3. 디지털시대의 정보자원 개발 : 오류와 난제 |            |

#### 초 록

이 연구는 디지털시대의 도서관 및 정보센터가 정보자원을 어떻게 개발하고 있으며, 그에 따른 현실적 난제, 파행, 오류가 무엇인지를 거시적으로 조감하는데 목적이 있다. 특히 디지털 접근주의, 핵심자료 개발의 취약성, 전자자료의 무차별적 수용행태 등이 도서관 및 정보센터의 정체성을 어떤 식으로 왜곡시키며 대안이 무엇인지를 논급하고자 한다.

#### 키 워 드

정보자원 개발, 장서개발, 정보자원, 전자자료, 전자잡지, 디지털 접근주의

\* 이 논문은 한국도서관·정보학회와 한국과학기술정보연구원이 공동 주최한 '2002년도 추계 워크샵' 발표 자료를 재정리·가필한 것임

\*\* 대구대학교 문헌정보학과 교수

(Professor, Library & Information Science Dept., Daegu University, yhy@taegu.ac.kr)

· 논문접수일자 : 2002년 11월 21일

· 게재확정일자 : 2002년 12월 11일

## ABSTRACT

In most libraries and information centers, access versus ownership is the new dilemma facing in view of the rapidly change of information technologies, the rising costs of serials, and not equally increasing budgets. And libraries and information centers are now confronted with the fact that the more users bypass the library's resources in favor of the results they can get with an ordinary Internet search engine. The purpose of this study is to analyze a difficult problems related to information resources development in digital world with priority given to access-centered paradigm, the grounds of an argument and fallacy of physical collection building, and limitations of electronic publication.

## KEYWORDS

Information Resources, Collection Development, Electronic Publications, Electronic Journals, Digital Access Paradigm

### 1. 서론

세간에서 아날로그의 반어로 회자되는 디지털은 비트정보와 픽셀기호의 집합이다. 그래서 디지털사회는 고성능 정보기술(컴퓨터, 텔레커뮤니케이션, 네트워크 등)을 기반으로 다종다양한 데이터, 지식, 정보가 디지털 형태로 생산·유통·축적·이용되는 시대를 지칭한다. 이에 따른 정치·경제적, 사회·문화적 함의와 파장도 매우 복잡한 양태로 표출되고 있어 도처에서 빛과 그림자에 대한 도상연습이 분주하다.

디지털시대는 도서관 및 정보센터의 패러다임, 정체성, 위상과 이미지, 기능과 역할에 어떤 영향을 미치며, 이해당사자들은 어떻게 재단하고 있는가. 주류적 담론은 정보커뮤니케이션의 기본구조가 인간-인간(face to face)의 접촉에서 인간-기계(man-

machine)의 상호작용으로, 아날로그에서 디지털로, 텍스트 중심에서 멀티미디어로, 실물공간에서 가상공간으로 이동함에 따라 도서관·정보센터의 패러다임도 실물자료 집적소에서 디지털 정보게이트웨이로 전환되고 있으며, 또한 그렇게 되어야 한다는 것이다.

과연 그럴까. 또한 그러한 지향성이 바람직한가. 적어도 현장과 학계의 전문가들은 논리적 근거나 합리적 사고를 배제한 채 무책임하게 수용하거나 부화뇌동하는 자세를 견지해서는 곤란하다. 디지털시대에는 도서관의 구성요소 가운데 어떤 부분에서의 형질변경이 불가피하며, 그 여파가 정체성과 위상을 어떻게 채색 또는 형상화하는지에 대하여 냉정하게 성찰하고 분석해야 한다. 한 가지 분명한 사실은 도서관이 수집·제공하는 정보자료가 디지털 담

론과 예단의 결정인자 내지 요체로 상정되고 있다는 것이다. 다시 말해 정보자료가 디지털 정체성이나 접근패러다임의 발원지인 동시에 귀착점이다. 따라서 본 연구는 도서관이나 정보센터가 디지털시대의 정보자원을 어떻게 개발하고 있으며, 그에 따른 현실적 파행과 난제가 무엇인지에 대하여 거시적으로 조감하고자 한다. 특히 디지털 접근주의, 핵심자료 개발의 취약성, 전자자료의 무차별적 수용행태 등이 도서관의 정체성을 어떤 식으로 왜곡시키며 어떤 대안이 요구되는지를 논급하는데 그 목적이 있다.

## 2. 디지털 패러다임과 정보자원의 수용

### 2.1 디지털 패러다임의 담론

1970년에 과학철학자인 쿤(Kuhn 1970)이 최초로 사용한 패러다임(paradigm)은 원래 "과학계가 인정하는 이론적 합의"를 지칭하였다. 그것은 일반화된 기호( $E=mc^2$ ), 형이상학적 통념(아리스토텔레스의 이분법, 즉 지상과 지하), 논리성이 확실한 가치 등으로 구체화되었다. 또한 과학분야를 중심으로 기초이론에 부합하는 법칙, 규칙, 모델 등으로도 인식되어 왔으며, 많은 영역에서 조직의 철학, 이론, 가치, 규범, 문화, 모형 등을 집약하거나 대변하는 용어로 사용되고 있다. 특히 최근에는 인터넷 이용의 폭발적 증가와 관련기술의 혁신적 발전이 사회전반에 미치는 영향과

파장을 형상화하는 단초로 사용되고 있다.

그 결과로 회자되는 패러다임이 소위 디지털이다. 미래학자들은 인터넷 및 디지털 혁명이 공급자 중심의 체제를 수요자 중심으로 이동시키고, 의사결정이 집권화에서 분권화로 전환되며, 시스템 통합기술을 통하여 조직 및 지역간의 사회통합이 가능하게 될 것으로 전망하고 있다. 구체적인 예로 사이버 대학이 등장함에 따라 정규대학의 70~80%는 20~30년내에 폐쇄될 것이며, 인터넷 영어의 사용이 확대되어 세계 언어의 90%가 100년내에 소멸할 것으로 예측하고 있다. 이러한 디지털 내지 인터넷의 함의와 패러다임은 마침내 도서관 및 정보센터에 대입되어 다양한 시각과 양태로 표현·회자되고 있다. 그 대강을 집약하면 <표 1>과 같다.

그러나 도서관 및 정보센터의 패러다임 이동현상은 신세기에 생산·이용되는 정보(자료)의 DNA가 아날로그(아름)에서 디지털(비트)로 전환 내지 대체된다는 지극히 단세포적이고 편협된 주장을 추수하여 대입한 결과이다. 그것은 사회경제적 및 문화적 현실을 무시하는 것이다. 다만 주목해야 할 사실은 <그림 1>처럼 아날로그 자료에 시청각·마이크로·CD-ROM 등이 추가되고 1990년대 후반부터 디지털 자료가 추가되는 양상으로 발전하고 있다는 점이다. 따라서 취사의 선택적 가치보다는 상보의 양면적 가치를 수용해야 한다. 고유한 기능을 중시하는 전통적 도서관상과 정보 접근 및 검색능력을 강조하는 디지털 도서관상이 단일시스템 내에 또는 별개의 시스템으로 공존하기 때문이다.

<표 1> 도서관· 정보센터의 구성요소별 패러다임 변화에 대한 담론

영역	아날로그 패러다임	디지털 패러다임
수집	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인쇄자료 중심</li> <li>· 구입(대행)과 기증</li> <li>· 자료선택과 장서구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전자자료(웹정보) 중심</li> <li>· 구입(온라인)과 라이선스(license) 계약</li> <li>· 인터넷(웹) 장서개발</li> </ul>
처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수작업과 순차성 유지</li> <li>· 카드목록, 서가배열</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 전산화, DB를 공유하는 동시성</li> <li>· OPAC, DB, 디지털 축적</li> </ul>
봉사	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 카드목록, 색인지, 초록지 검색</li> <li>· 폐가제와 참고봉사 위주</li> <li>· 우편(전화, 팩스)에 의한 상호대차(ILL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· OPAC, 오프라인 및 온라인 DB 검색</li> <li>· 개가제와 정보봉사의 중시</li> <li>· 온라인(E-mail, Web, Ariel)을 이용한 원문제공봉사(DDS/ILL)</li> </ul>
정체성	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서고지기(custodian)</li> <li>· 물리적 공간(physical space)</li> <li>· 소장시나리오(Just-in-Case)</li> <li>· 프톨레마이오스적 패러다임(Ptolemaic paradigm ; library as center)</li> <li>· 종이도서관(PL : Bricks &amp; Mortar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 게이트키퍼(gatekeeper)</li> <li>· 가상적 공간(cyber space)</li> <li>· 접근시나리오(Just-in-Time)</li> <li>· 코페르니쿠스적 패러다임(Copernican paradigm ; use at center)</li> <li>· 디지털 도서관(DL : Bits &amp; Bytes)</li> </ul>

요컨대 접근중심의 가상공간이나 소장 중심의 실물공간은 '도서관'이라는 자료 집적소의 부분집합으로 존재한다. 이 경우에 현재의 도서관이 과거의 기반 위에서 존립하듯이 미래도서관이 현재의 토대 위에서 존재할 수밖에 없다는 당위론적 측면에서 보면, 외형과 내면의 구성요소가 어떻게 변하든 멀티미디어, 전자, 디지털, 가상 또는 가상현실 따위의 접두어는 '도서관'을 설명하는 종속어에 불과하다(윤희운 1997). 결국 과거의 도서관이 커

뮤니케이션 매체의 혼합체였듯이 미래에도 인쇄물· 녹음자료· 비디오· CD-ROM· 온라인 매체가 혼재할 것이다(Oddy 1996). 그래서 서구사회의 사유구조에서 잉태된 단순성 패러다임을 복합성으로 대체시켜 다원주의적 사고체계 속에서 평형을 모색할 필요가 있다. 디지털시대에도 인쇄매체와 전자매체가 상보성을 유지하고, 실물공간과 가상공간이 공존하며, 전통적 사서와 게이트웨이의 역할이 동시에 요구된다.



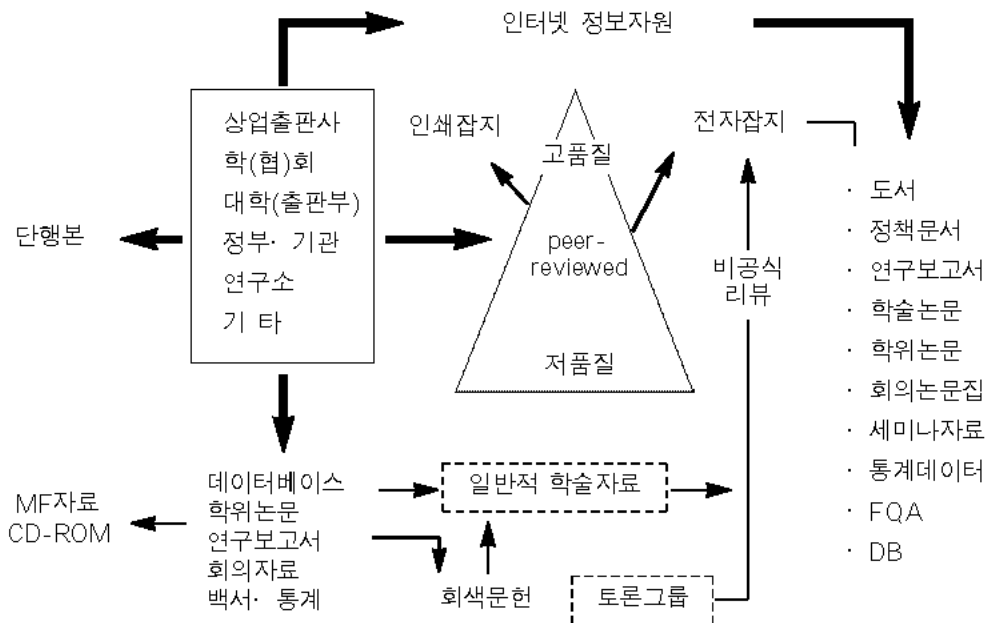
<그림 1> 도서관의 정보자료 확장과정

## 2.2 정보자원의 스펙트럼과 중요성

정보자원은 정보활동 내지 정보산업과 관련된 인적 및 물적 자원을 총칭한다. 이 용어에는 하드웨어(정보기술), 소프트웨어(프로그램), 브레인웨어(정보인력), 정보매체(아날로그자료 및 디지털정보)가 포함된다. 그 가운데 범용되는 용어는 정보매체이다. 한편 2000년 1월에 제정된 「지식정보자원관리법」(법률 제6232호) 제2조는 '지식정보자원이라 함은 국가적으로 보존 및 이용 가치가 있고 학술·문화 또는 과학기술 등에 관한 디지털화된 자료 또는 디지털화의 필요성이 인정되는 자료'로 규정하고 있다.

그러나 지역사회가 요구하는 교양·학술용 정보자료를 수집·제공하는 공공도서관(지역정보센터), 캠퍼스의 교육 및 연구활

동에 필요한 학술정보를 총괄하는 대학도서관(학술정보 게이트웨이), 모체기관의 전문화된 정보자료를 제공하는 전문도서관, 그리고 한 국가의 지식정보를 망라적으로 수집·보존하는 국가도서관 등에서 취급하는 정보자원은 공식 및 비공식 유통경로로 입수하는 매체중심의 정보자료를 말한다. 그 생산주체(상업출판사, 학·협회, 대학, 정부·기관, 연구소, 기타)와 주요 매체를 중심으로 정보자원의 스펙트럼을 도시하면 <그림 2>와 같다. 즉 도서관 중심의 정보자원은 여러 주체가 생산하는 단행본, 학술지, 회색문헌, 웹정보자원으로 압축할 수 있다. 그러므로 정보자료는 서고공간에 축적된 실물자료 뿐만 아니라 가상공간에 탑재된 웹정보자원과 데이터베이스를 포괄하며, 도서관의 존재이유를 정당화하는 요체이다.



<그림 2> 디지털시대의 정보자원 스펙트럼

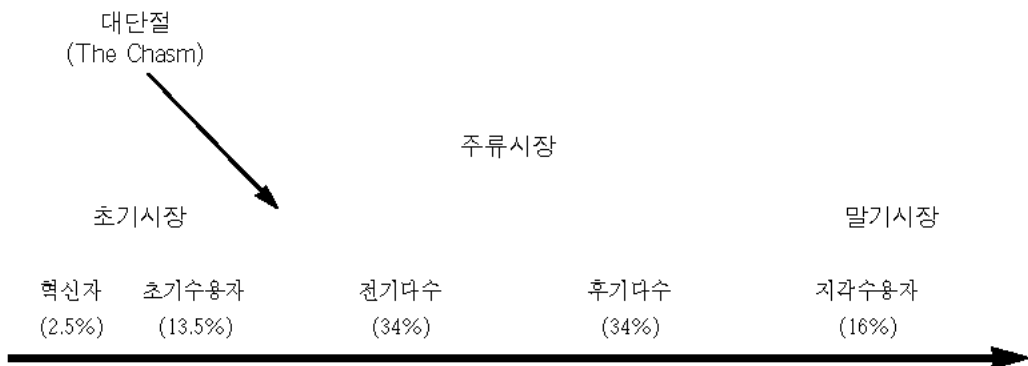
이러한 불변의 인식은 장서의 양적 규모에서 비롯되는 것이 아니라 질적 충실화를 전제로 하며, 그 중요성은 본질적 역할과 파생적 역할로 양분할 수 있다(윤희운 1999a). 전자는 내재적 정보가치에서 비롯되는 이용, 보존, 전송의 역할을 말한다. 도서관이 무수한 정보자료를 선택·수집하고 정리·축적하는 궁극적인 목적은 이용시키는데 있다. 다만 별무이용되는 장서라도 학술정보적, 형태서지적 측면에서 잠재적 가치가 있으면 소량해야 하므로 지식문화의 보존 및 전송적 역할을 수행하게 된다. 후자는 외재적 인식가치에 의해 개념화되는 상징적 역할이다. 장서에는 막대한 예산이 투입되고, 사서들의 주제지식이나 봉사열정이 결집되어 있다. 그 규모로 모체기관 및 도서관의 연륜을 가늠하기 때문에 전통과 역사, 지역사회의 독서수준, 대학의 학문성과 우수성, 국가의 문화역량과 정보인프라 수준을 평가하는 지표로도 사용된다. 세계의 우수한 고등교육기관의 도서관이 위치적으로나 정신적으로 캠퍼스의 중심에 자리하는 것(Wolpert 1999)은 서고에 축적

된 학술정보의 중요성 때문이다. 연구활동이 왕성한 학자들의 95%가 도서관을 상당히 중시하는 이유도 정교하게 구축된 장서 때문이다(Erens 1991). 그래서 도서관이 지역사회의 정보문화센터와 캠퍼스의 심장이라면 장서는 도서관의 요체이다.

### 2.3 도서관·정보센터의 수용양태

고성능 정보기술과 인터넷은 디지털시대를 촉발·선도하는 동인이다. 그렇기 때문에 인터넷 정보기술을 어떻게 그리고 얼마나 빠른 속도로 수용하는가의 문제는 상술한 정보자원의 스펙트럼 뿐만 아니라 도서관 및 정보센터의 수용양태를 이해하는 단초가 된다. 1990년대 초 마케팅 전문가인 Moore(1991)는 정보기술의 수용주기를 <그림 3>과 같이 제안하였다.

이 모형의 핵심논리는 정보기술의 소비 집단을 혁신자(innovators), 초기 수용자(early adopters), 전기 다수(early majority), 후기 다수(late majority), 지각수용자(laggards)로 구분하고 상호간의 단절



<그림 3> 정보기술(첨단기술제품)의 수용주기

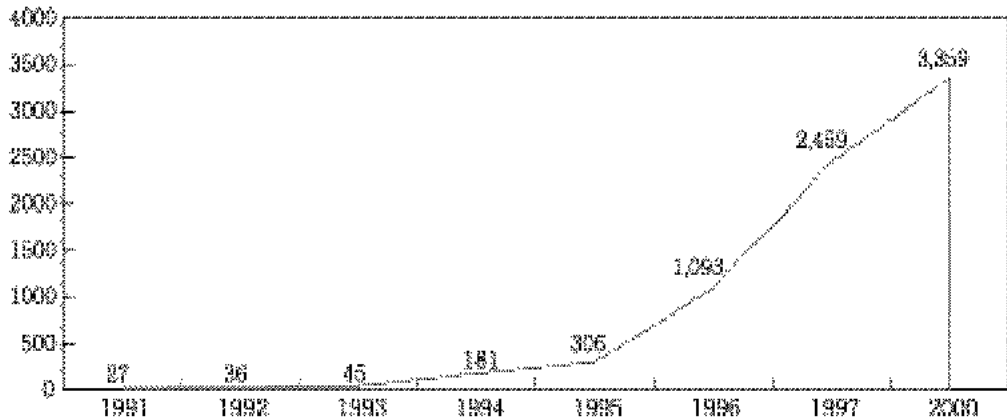
(chasm)을 강조한 점이다. 먼저 혁신자는 정보기술을 맹신하는 집단으로 새로운 기술제품에 관심이 많고, 그 성능과 무관하게 공격적으로 수용한다. 초기 수용자는 신기술을 선도하는 집단이다. 정보기술을 맹신하는 것은 아니지만, 상대적 경쟁력을 확보하는 도구로 간주하여 잠재적 편익을 측정하고 평가한다. 전기 다수는 기술시장을 주도하는 실용주의 집단이다. 이들은 정보기술의 유용성을 중심으로 확산과 용례를 관망하기 때문에 초기 수용자와의 단절이 가장 심하다. 후기 다수는 정보기술을 두려워하고 불편하게 생각하는 보수주의 집단이다. 이들은 인간을 더 중시하고 기술의 도입에 따른 위험을 회피하며 가격구조에 민감하기 때문에 일상적 기술로 간주될 때, 인지도가 높은 제품을 수용하는 경향이 있다. 마지막으로 지각수용자는 현상유지에 더 집착하는 회의론자이다. 이들은 기술이 생산성을 향상시키거나 업무를 개선한다는 논리에 비판적이어서 초기 수용자와의 관계가 매우 대립적이다. 설령 수용하더라도 일괄 구입하는 성향이 강하다.

이러한 수용주기의 특성과 단절은 도서관의 수용과정에서도 포착되고 있다. 소규모 도서관일수록 초기 수용자적 경향을 나타내는 반면에 방대한 조직규모와 관료적 분위기가 팽배할수록 지각수용자의 입장을 견지한다. 1999년 1월 Lenares(1999)가 미국 연구도서관을 대상으로 교수집단의 전자잡지 이용실태를 분석한 결과에서도 수용주기는 정규분포를 따르며, 대다수 교수는 후기 다수에 속하는 것으로 나타났다. 그러나 도서관이 정보기술을 경원하거나

거부하는 한 디지털시대의 정보자원을 수집·제공하는 구심체가 될 수 없다. 인쇄자료와 소장기능을 강조할수록 가시권역밖에 존재하는 전자자료와 접근기능에 대한 의존도를 높여야 한다. 이러한 명제는 최근 국내외를 막론하고 도서관계의 정보자원 수용과정에 반영되고 있다. 그 특징적 양태는 다음의 세 가지로 집약할 수 있다.

첫째, 수집매체의 전자화이다. 도서관계가 수용하는 전자출판물의 절대 다수는 오프라인 패키지형인 CD-ROM과 온라인 네트워크형인 전자잡지이다. 전자는 사전·연감 등의 전문정보와 색인지·초록지 등의 서지정보를 수록한 경우가 많고, 후자는 주제별 학술지의 서지정보뿐만 아니라 전문을 포함한다. 그런데 인터넷의 부상으로 CD-ROM은 퇴조하는 반면에 전자잡지는 그 영역을 빠른 속도로 확장하고 있다. 특히 전자잡지는 CD-ROM형(개별잡지의 전문 또는 주제별 핵심잡지를 선정하여 패키지로 제작한 것), 온라인형(DIALOG, BRS 등의 온라인 호스트에서 이용가능한 잡지), 네트워크형(클라이언트 서버에 기반한 인터넷 잡지)으로 발전하여 왔다. 이러한 전자잡지는 추가지불의 부담에도 불구하고 접근에서 이용까지의 편의성과 신속성 때문에 대학 및 전문도서관을 중심으로 빠른 속도로 인쇄형과 CD-ROM형을 대체하거나 보강하고 있다. 요컨대 인터넷 정보기술은 전자출판물의 대중화를 촉진하고, 그 영향과 파장은 도서관계의 보편적 수용이라는 양태로 나타나고 있다.

둘째, 장서구성의 다양화를 들 수 있다. 도서관의 정보자료는 인류의 기록매체가



<그림 4> 북미 연구도서관협회(ARL)의 전자잡지 수용추이

어떻게 변용되어 왔는지에 대한 피사체이다. 그 만큼 도서관의 역사는 유구하며, 다양한 정보매체를 내포하고 있다. 아직도 인쇄자료가 장서구성의 주류를 형성하고 있지만, 1980년대 중반부터 급속도로 다양화되고 있다. 이러한 사실은 ISI 및 EBSCO의 데이터베이스(1998년판)에 수록된 각각 1,702종과 2,200종의 전자잡지, 「Ulrich International Periodicals Directory」(1999년판)에 수록된 10,333종의 온라인 전자잡지와 3,451종의 CD-ROM, 그리고 미국 연구도서관협회가 구독하는 약 1,465종의 전자잡지에서 반증된다(Kathleen 1997). 한편, 1990년대 중반까지 과학기술분야의 정보커뮤니케이션을 주도하던 인쇄형 학술지는 전자잡지로 대체되거나 상보성을 지향하고 있다. 즉, 1987년에 최초의 온라인 잡지인 「New Horizons in Adult Education」이 출현한 이래로(Jenkins and Godow) 전자잡지는 가장 주목받는 정보매체로 부상하고 있다. EBSCO Database가 제공하는 유료 전자잡

지는 지난 4년간(1997~2000) 무려 6.3배나 증가하였다. 2000년 3월 현재 5,398종 가운데 49%가 전자버전(인쇄잡지 포함)이고, 34%가 온라인형과 인쇄형의 동시버전이며, 17%는 전자버전으로 출판되고 있다. 2002년 현재는 27,000종 이상의 전자잡지가 발행되고 있으며, 하루 평균 5.8종이 인터넷에 등장하고 있다. 소위 STM(과학·기술·의학) 분야의 경우, 2000년 현재 접근이 가능한 전자잡지의 종수가 4,000종을 상회하고 있다(時實象— 2000). 이에 따라 전자잡지를 판매하는 주체도 상업출판사나 학회 외에 여러 데이터베이스를 주문형으로 재구성·제공하는 중개자(aggregator)를 확대되고 있다. 이러한 경향은 북미 연구도서관협회의 전자잡지 수용추이(Mogge 1999)를 도시한 <그림 4>와 국내 국립대학교 도서관 중에서 상위 20개관의 평균 구입종수의 변화추이를 집계한 <그림 5>에서도 충분히 이해할 수 있다.

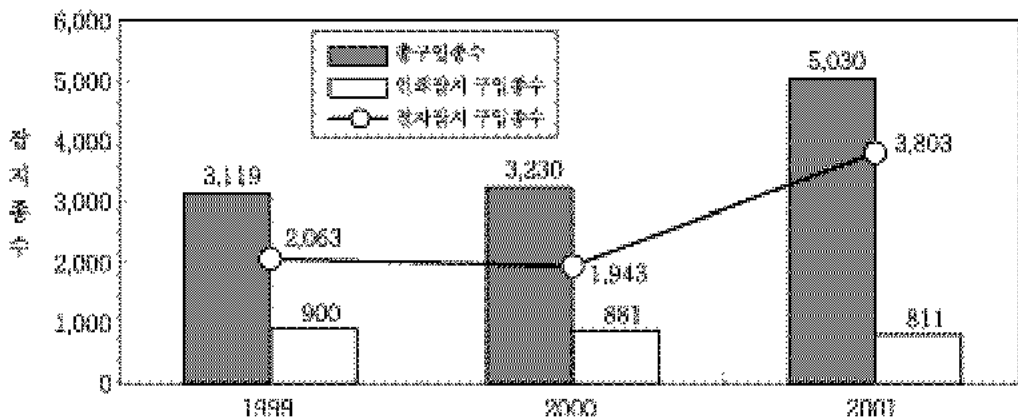
소장의 관점에서 보면 아직도 인쇄자료



중심의 장서구성에 큰 변화가 없지만, 소위 전통적인 아날로그형 인쇄자료에 정보기술을 기반으로 하는 디지털형 정보매체가 대거 편입되고 있다. 특히 도서관은 모든 접근가능한 정보매체를 수집대상에 포함시켜야 하기 때문에 장서구성의 다양화가 불가피하다. 즉, 인쇄자료(도서, 잡지, 회색문헌, 문서 등), 마이크로자료(필름, 피슈, 애퍼추어카드 등), 시청각자료(슬라이드, 테이프, 디스크, 영화필름, 음반, 카세트, 실물모형 등), CD-ROM 데이터베이스(서지정보용, 전문정보용), 웹정보자원(OPAC, 메타데이터, 전자잡지, 전자메일, 웹사이트, 홈페이지 등)이 수집 내지 접근대상에 포함되고 있다. 이러한 추세는 단순히 구성내용의 다양화에 그치는 것이 아니다. 종래의 인쇄형 서지도구(색인지, 초록지 등)와 전문자료(사전, 학술지 등)가 CD-ROM이나 온라인 데이터베이스로 대체되고, 인쇄잡지의 구독을 취소하는 대신에 인터넷을 통한 전자잡지의 접근·검색·입수기능을 강화하는 방향으로 재편되고 있다. 즉, 정보기술은

인쇄자료를 보강하는 차원에서 전자매체의 편입을 촉진할 뿐만 아니라, 부분적으로 대체하고 있다.

셋째, 다운로드 및 링크기능을 이용한 웹정보자원의 수용이다. 모든 도서관의 홈페이지나 웹사이트는 인터넷 정보기술의 산물이다. 거기에는 다양한 정보(일반적 정보, 통계자료, 서비스안내, OPAC 및 CD-ROM 데이터베이스, 신착자료 및 목차정보, 전자잡지 및 전문정보, 관련자료의 링크정보 등)가 존재할 뿐만 아니라 다른 사이트로 이동하는 관문이다. 그것은 실물소장의 한계를 극복하는 공간인 동시에 봉사성능 및 중개기능을 확장하는 수단이다. 그래서 오늘날 대다수 도서관은 웹사이트를 구축·운영하고 있는데, 일반적으로 포털서비스와 주제 게이트웨이 기능을 수행한다. 전자는 실제로 접근공간을 한정하므로 전통적 서가와 다를 바 없다. 다시 말해 의도적으로 조직되고 집중화된 정보공간 내에서의 기능이다. 반면에 후자는 본질적으로 네비게이션 사이트이다. 그것은 인터넷



<그림 5> 국내 대학도서관(국립)의 잡지구입종수 변화추이

정보에 대한 항해도구를 제공하고 길잡이 역할을 하는데 목적이 있기 때문에 공간적 제약이 없다(윤희운 2002b). 디지털시대의 정보자원이 인쇄자료에서 웹정보로 확장되고 네티즌의 접근과 요구도 빈번한 이상 수용하지 않을 수 없다. 그것도 단순한 수용이 아닌 체계적인 구성이 필요하다.

### 3. 디지털시대의 정보자원 개발 : 오류와 난제

#### 3.1 디지털 접근주의와 정체성의 혼란

디지털 에토스(ethos)의 저변에는 신비론과 기대감, 불확실성 또는 불확정성과 교차하고 있다. 디지털 에찬론은 탈중심화, 지구촌화, 분권화, 네티문화의 보편화를 거론하고 종이책의 사멸과 서물시대의 종언을 예언하고 있다. 반면에 신중론은 프라이버시의 침해, 소프트웨어(데이터)의 도난, 지적 소유권의 남용, 디지털 야만주의 등의 역기능을 비롯하여 데이터 스모그, 정보격차, 사회적 불평등, 테크노 스트레스, VDT 증후군 등의 양산을 우려하고 있다.

그럼에도 불구하고 도서관 내외에서 디지털 접근주의가 보편적이다. 그것은 인터넷 신화를 발판으로 한다. 다음에 적시한 신화(곡해)는 디지털의 전형적인 허상에 속한다(Kratzert and Richey 1997).

- ① 모든 정보는 인터넷을 통하여 이용할 수 있다.
- ② 인터넷 정보는 모든 저작권법으로부터 자유롭다.

- ③ 모든 정보는 무료이다.
- ④ 인터넷 정보자원을 이용하여 연구논문이나 프로젝트를 완성할 수 있다.
- ⑤ 모든 인터넷 사이트는 진실하다.
- ⑥ 어디에서나 음란물과 외설을 접할 수 있다.
- ⑦ 인터넷에서 정보를 더 빨리 찾을 수 있다.
- ⑧ 인터넷에서는 아무리 난해하고 복잡한 데이터베이스도 쉽게 탐색할 수 있다.
- ⑨ 항상 최신정보를 이용할 수 있다.
- ⑩ 진지한 탐색을 필요로 하는 학생은 인터넷을 이용할 것이다.

또 하나의 발원지는 대학도서관의 문헌제공봉사(DDS)이다. 일반적으로 대학도서관은 캠퍼스의 중심부, 웅장한 건물과 수장공간, 통시적 실물장서를 기반으로 다양한 학술정보를 제공·봉사하는 정체성을 유지해야 한다. 그럼에도 전문도서관이나 정보센터에 적합한 디지털 접근주의를 대학도서관에 대입함으로써 소장기능을 약화시키는 한편, 모든 정보요구는 문헌제공봉사로 해결할 수 있고 또한 핵심봉사이기 때문에 접근패러다임을 극대화해야 한다는 엄청난 오류를 범하고 있다. 그래서 Kleinner와 Harnaker(1997)는 다음에 적시한 문헌제공봉사의 곡해를 대학도서관의 밀레니엄 버그로 단정하고 있다.

- ① 고가의 저이용 잡지는 실물구독보다 문헌제공봉사가 경제적이다.
- ② 교수와 대학원생은 자신들이나 직원이 기대하는 분량보다 더 적은 구독

잡지로 연구를 효과적으로 수행할 수 있다.

- ③ 대다수 이용자는 대학도서관의 중개형 봉사보다 직접 주문·제공받는 방식을 선호한다.
- ④ 이용자들은 내용목차봉사(TOCS)를 좋아하고 이용한다.
- ⑤ 교수는 연구에 필수적인 구독잡지를 정확하게 예측할 수 없다.
- ⑥ 교수는 문헌제공봉사가 효과적으로 홍보되고 기대수준(24시간 내의 전달을 포함)을 충족시킬 때, 구독의 대안으로 수용한다.
- ⑦ 이용자는 문헌제공봉사를 남용하지 않을 것이다.
- ⑧ 도서관은 구독료에 문헌제공비용을 포함시켜 이용자의 정보요구를 효과적으로 충족시킨다.
- ⑨ 오리엔테이션 프로그램, 효율적인 훈련, 그리고 효과적인 문헌제공봉사를 전제로 전통적 장서개발의 개념을 바꾸어야 한다.

이러한 신화성 담론에서 발원하는 디지털 접근주의의 구체적 논거는 미소장자료에 대한 접근수단을 모색하지 않을 경우 소장위주의 도서관은 역사의 유물과 화석에 불과하며, 한정된 주제와 이용자에게 봉사하는 특수도서관이나 고문서관으로 전락한다는 것이다(Kane 1997). 또한 정보매체의 급증현상과 예산부족의 간극을 해소하려면 전자매체의 확보와 디지털화를 통하여 신속한 접근봉사를 제공할 수 밖에 없는 현실적 이유에 기반한다. 그래서 자료수

집 및 소장기능보다 다양한 접근성과 일시적 가용성을 우선하며, 소위 'just in time'을 주장한다.

그렇다면 국내의 도서관계는 디지털 접근주의를 어떤 양태로 접목 내지 도입하고 있으며, 그 결과가 정체성에 어떤 영향을 미치는가. 우선 디지털 접근주의를 수용하는 대표적 사례로 데이터베이스의 구축, 인터넷 검색환경의 조성, 홈페이지(웹사이트)의 개설, 소장자료의 부분적 디지털화, 전자출판물(CD-ROM, E-book, 전자잡지 등)의 수집과 라이선스 계약, 협동(분담)수서와 컨소시엄, 온라인 문헌제공봉사, 디지털 도서관(자료실)의 구축 등을 들 수 있다. 다음으로 상술한 접근주의의 용례는 그 유용성과 정당성에 대한 분석작업을 배제한 채 '아름이 축적된 장중한 실물도서관이 해체되고 비트가 활공하는 디지털 도서관이 구축된다'는 신화를 창조하며, 가상공간과 인터넷으로 채색한 역동적 정보세계, 즉 'Libernetics'의 출현을 예측하고 있다. 마침내 구텐베르크 이래로 도서관 패러다임의 주축을 형성하여 왔던 '소장 대 접근의 긴장관계'를 '소장이 아닌 접근의 일방적 관계'로 형상화하고 있다(윤희운 1999a).

어떤 경우에도 접근기능을 무시한 생존메커니즘을 계획할 수는 없지만 지나친 디지털 접근주의는 도서관을 정보브로커나 게이트웨이 노드로 전락시킨다. 그 여파는 모든 DDS/IL에 따른 접근속도의 지연, 유료 및 무료봉사의 모호성, 봉사비용의 과중한 부담, 요금전가, 원문요청의 대기현상 등과 같은 문제점을 유발한다. 서지데이터베이스는 원문입수의 길잡이에 불과하고,

원문제공용사는 미소장자료에 대한 보완적 제공수단이며, 전자잡지는 인쇄잡지의 구독과 아카이브를 전제로 하며, 디지털 자료실은 실물도서관의 부분집합이다. 요컨대, 모든 형태의 디지털 접근주의는 실물소장과 봉사기능을 보완하는 패러다임이다. 따라서 현실주의와 신비주의의 양단을 왕복하는 과정에 도서관 및 정보센터의 정체성에는 어떤 문제가 있는지를 통찰해야 한다.

### 3.2 실물자료 개발의 논거와 오류

#### (1) 실물자료 개발의 논리적 근거

도서관 및 정보센터가 수집·제공하는 실물자료의 유형은 실로 다양하다. 주제별로 대별하면 인문과학, 사회과학, 과학기술 등이며, 정보의 속성에 따라서는 도서(교양도서, 학술서, 참고도서), 잡지(교양잡지와 학술지), 정부간행물, 회색문헌(학위논문, 회의록, 기술보고서, 학회발표논문) 등이며, 물리적 형태를 기준으로 하면 인쇄자료, 회화적 표현자료, 클리핑자료, 마이크로자료, 시청각자료, CD-ROM 및 온라인 데이터베이스 등으로 나눌 수 있다. 그 중에서 수집자료의 대종을 차지하는 매체는 인쇄자료(도서, 잡지, 회색문헌)이다. 이들의 체계적 수집 및 개발은 다음의 측면에서 분명한 논리적 근거를 가지고 있다.

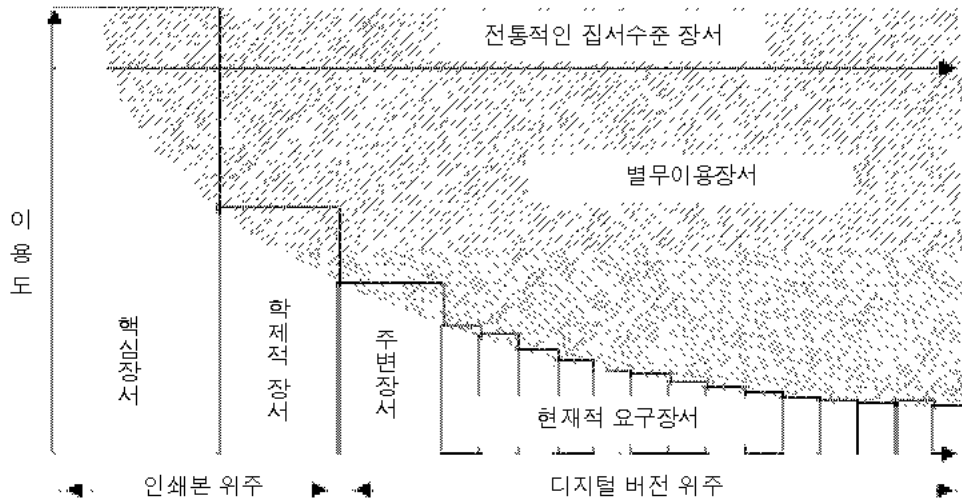
먼저 거시적 측면에서는 실물자료가 장서구성의 요체이다. 다만 소장과 접근이 공존하는 상황임에도 불구하고 접근패러다임이 더 강조되는 시대에 접어들고 있으므로 그 범위를 전통적 자료(인쇄매체, 마이크로자료, 시청각자료, 팜플렛 등)에서

CD-ROM 데이터베이스, 디지털정보, 웹사이트 등의 데이터베이스, 각종 기관의 홈페이지로 확장할 필요가 있다. <그림 6>은 거시적 장서구성의 체계를 도시한 것으로, 좌표 내의 음영부분은 과거부터 수집한 장서가 이용되지 않은 상태에서 보존되는 영역인 반면에 비음영부분은 활발하게 이용되는 영역이다. 따라서 도서관의 장서구성은 소장 및 접근패러다임을 절충하여 다음의 자료군으로 유형화하고 개발해야 한다.

① 핵심장서 : 학술적 가치가 높은 단행본과 학술지 등의 핵심장서는 인쇄형 실물 자료를 중심으로 수집·구성하여 소장기능을 강화한다. 당대의 중요한 실물자료를 수집하는 행위는 통시대적 지식정보의 체계화를 위한 전제조건이며, 도서관의 존립가치를 보증하는 최선의 방안이다.

② 학제적 장서 : 학문(주제)간의 중첩성이 강한 학제적 장서는 인쇄본과 디지털 버전을 동시에 수집하되, 비용·효과의 측면에서 단행본과 핵심잡지는 인쇄본을 수집하여 장서를 충실화하고 디지털 버전으로 보강하는 한편, 대체성이 강한 서지도구나 주변잡지는 디지털버전을 입수하여 접근기능을 제고시킨다.

③ 현재적 요구장서 : 이용자의 현재적 및 최신정보 요구 중에서 일부의 전문정보를 제외한 단편적 정보요구에 신속하게 대응하려면 디지털 버전이 필요하다. 특히 법령자료, 통계데이터, 학회정보, 회의자료 등을 전자형태로 입수하거나 웹사이트와 링크하는 방안, 그리고 자체의 정보속성별(또는 주제별) 데이터베이스를 구축하여 접근



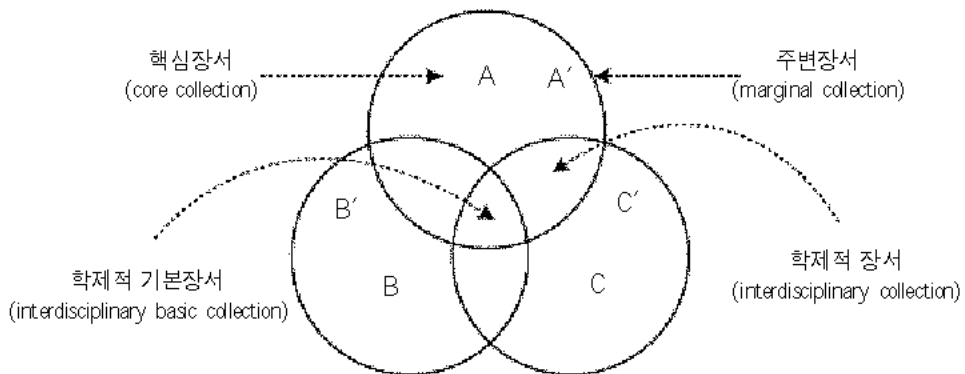
<그림 6> 인쇄본과 디지털 버전의 구성체계

력을 제고시킨다.

④ 별무이용장서 : 도서관이 핵심자료나 학제적 자료로서의 성격을 부여하여 수집한 장서일지라도 시대변천과 더불어 주변장서로 변질되거나 대출회전율이 급격히 저하되는 경우가 빈번하다. 이러한 자료는 밀집보존, 디지털화, 폐기 등의 전략적 관리방안이 필요하다. 디지털화를 추진한다

면 실물자료의 내용목차를 스캔하여 디지털 정보에 편입시키고 데이터베이스를 구축함으로써 목차검색을 통하여 원본에 접근하는 연계시스템이 필요하다.

다음으로 미시적 측면에서 모든 도서관이 가장 중시해야 할 자료는 역시 도서(단행본)이다. 따라서 자료의 학문영역(주제)별 특성과 이용성향에 입각하여 <그림 7>



<그림 7> 학부(학과)의 장서구성 체계

처럼 핵심장서, 주변장서, 학제적 장서로 세분·구성한다.

① 핵심장서(core collection) : <그림 7>에서 A, B, C에 해당하는 핵심장서는 교육 및 연구활동에 반드시 필요한 교재, 기초이론서, 핵심잡지, 주요 참고자료(용어사전, 백과사전, 색인초록지, 서지데이터베이스, 통계자료, 법령집), 정부간행물과 문서자료, 연구보고서, 학위논문 등을 포함한다. 이 가운데 핵심잡지는 전문가의 평가, ISI 영향계수, 인용빈도를 조사하여 결정한다.

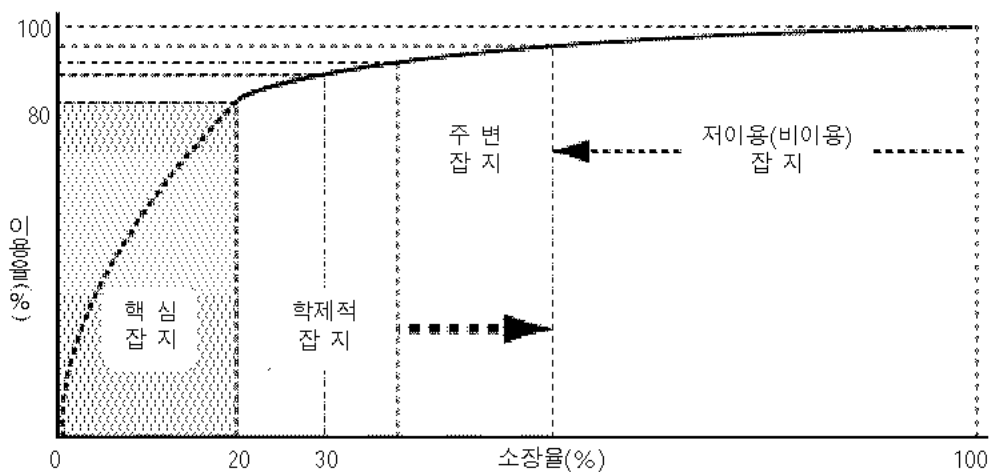
② 주변장서(marginal collection) : 그림에서 A', B', C'를 지칭하는 주변장서는 어떤 주제분야나 학과의 핵심장서를 보충하는데 필요한 자료로서 장서의 심도를 강화하는데 유용하다. 대표적인 예로 강의계획서의 참고문헌, 학위논문처럼 세분된 주제를 다룬 학술서, 뉴스레터나 관련기관에서 발행한 잡지 등이 있다.

③ 학제적 기본장서(interdisciplinary

basic collection) : 여러 학과(전공)의 교육 및 연구활동에 공통적으로 필요한 자료이다. 가령, 참고자료 중에서는 사전과 옥편 등을, 서지도구로는 ISI의 「Citation Index」, 「Medline」, 「Dissertation Abstract Ondisc」 등을, 잡지 가운데는 「Information Society」, 「Nature」, 「Science」 등을 말한다. 그림에서는 세 개의 원이 중첩되는 부분(A'∩B'∩C')을 지칭한다.

④ 학제적 장서(interdisciplinary collection) : 여러 학과(전공)에서 반드시 필요로 하는 자료는 아니지만 상호 이용하거나 관련성이 높은 영역(A'∩B', A'∩C', B'∩C')에 속하는 자료를 말한다.

마지막으로 도서와 함께 장서의 기본단위를 구성하는 자료가 잡지이다. 특히 그 요목에 해당하는 학술지(journal)는 연구 및 학술정보의 주요한 유통매체이기 때문에 대학 및 전문도서관에서 수집·개발하



<그림 8> 학술지 수집·개발의 확장-축소 모형

는데 치중하고 있는 반면, 공공도서관은 학술지보다 교양지(magazine)에 주력한다. 잡지개발의 기본원칙 내지 논리적 근거는 <그림 8>과 같이 도시할 수 있다.

① 핵심잡지 : 현재적 이용(인용)빈도보다 학술적 가치나 명성 등을 우선하여 최대한 수집한다. 왜냐하면 당대의 중요한 학술지를 수집하는 행위는 지식정보를 체계화하는 전제조건이며, 특히 대학도서관 존립가치를 담보하는 수단이기 때문이다. 이 경우에 인쇄형 학술지(소장패러다임)와 전자잡지(접근패러다임)를 동시에 수용한다.

② 학제적 잡지 : 학문 또는 주제의 상호관련성, 즉 학제성을 우선하고 이용(인용)도를 보완적 기준으로 삼는다. 단행본과 마찬가지로 인쇄버전과 전자버전을 동시에 수용하며, 전문잡지는 가능한 한 인쇄버전으로 구독하고, 서지도구는 전자버전을 계약하여 접근기능을 극대화한다.

③ 주변잡지 : 대부분의 주변잡지는 평가과정을 전제로 구독을 취소한다. 이 경우에는 전자잡지 내지 링크기능으로 접근기능을 보완하는 조치가 필요하다.

④ 별무이용 잡지 : 핵심잡지와 학제적 잡지에 포함되지 않는 경우에는 과감하게 구독을 취소한다.

이상의 거시적 및 미시적 장서구성 내지 개발과정은 모든 도서관 및 정보센터가 공리로 삼아야 할 명제이다. 그리고, 모든 도서관은 장서구성의 대중을 차지하는 도서와 잡지를 신중하게 선정하고 체계적으로 수집해야 한다.

## (2) 실물자료 개발의 오류와 문제

지금까지 도서관 현장에서 수행되고 있는 정보자원 개발의 관행을 보면 많은 문제점을 안고 있다. 실물자료의 개발정책, 선정(추천)과 구입(구독), 소장 대 접근의 경제성을 중심으로 대강을 집약하면 다음과 같다.

① 장서개발정책이 존재하지 않거나 부실한 상황에서 집서행위가 계속되고 있다. 도서관이 충실한 실물장서와 전자정보를 매개로 한 사서와 이용자의 상호작용시스템이라면 그 시발점인 개발계획 및 집서수준에 근거하여 선택되고 장서에 편입될 때, 양적 확충과 질적 제고를 기대할 수 있다.

② '소장규모 = 도서관(장서수준)의 우수성'이라는 물량적 사고방식에 집착하고 있다. 특히 수집정책의 왜곡현상은 종합평가를 준비한 대학도서관의 자료수집 및 등록과정에서 극명하게 드러났다. 낡은 자료와 기증자료의 복본을 모조리 등록하여 장서수를 부풀린 사례가 그것이다.

③ 자료선정에 대한 신뢰성이 부족하다. 대학도서관의 경우, 연례행사로 이루어지는 교수추천이 적당주의, 업자와의 결탁, 대학원생 등의 대리추천, 주변장서의 추천 등의 부작용을 초래하고 있다. 사서에게 선택권을 이양하는 것이 바람직하지만, 주제전문가로서의 취약성을 감안할 때 시기상조이다. 따라서 각종 출판정보 및 리뷰지(출판저널, Choice, Library Journal, 학술지 서평란, 신간목록 등)를 수합하여 교수에게 수시로 제공함으로써 신뢰성을 높여야 한다.

④ 자료선정시 장서개발의 차원이 아닌 자료예산을 소진시킬 의도로 판매목록을

보고 일괄 선정하는 사례가 많다. 절대 인력이 부족하기 때문에 초래되는 불가피한 측면이 있다. 따라서 인력확충과 더불어 주제전문성을 강화하는 전담사서제, 계속교육, 자기개발, 승진가산점 등의 제도적 방안이 시급하다.

⑤ 베스트셀러의 선별적 수집문제는 공공도서관의 최대 현안이다. 통상 베스트셀러는 내용의 통속성과 대중성(성적 호기심의 유발, 감성적 및 감각적 호소), 출판사의 기획전략(일반 독자층을 겨냥한 출판기획, 시대상황에 부합하는 적시성), 작위적 광고효과(출간 전후의 발매광고, 저명인사의 과대한 서평과 추천광고, 분배식 문학상 수여와 대대적 홍보)로 조작되는 경우가 다반사이다.

⑥ 단행본의 경우, 국내 신간도서는 입수율이 저조하고 입수시간이 지체되는 경우도 많다. 출판목록에서 체크하는 관행을 지양하고 현물중심의 선택기능을 강화하는 한편, 정기적인 입찰방식을 수의계약으로 전환해야 한다. 반면에 외국 도서는 주로 대행구입의 방식을 채택함으로써 정가의 10~30%에 달하는 예산을 추가 지출해야 하고, 수입상들이 추천시기에 임박해서 여러 대학에 판매목록을 집중 배포함으로써 납품이 저조하거나 입수지연이 불가피하다. 가급적이면 직접 구입방식으로 전환하는 것이 바람직하다. 대행방식을 고수할 경우에는 교수나 사서가 직접 현물을 보고 선정하도록 보완하는 조치가 필요하다.

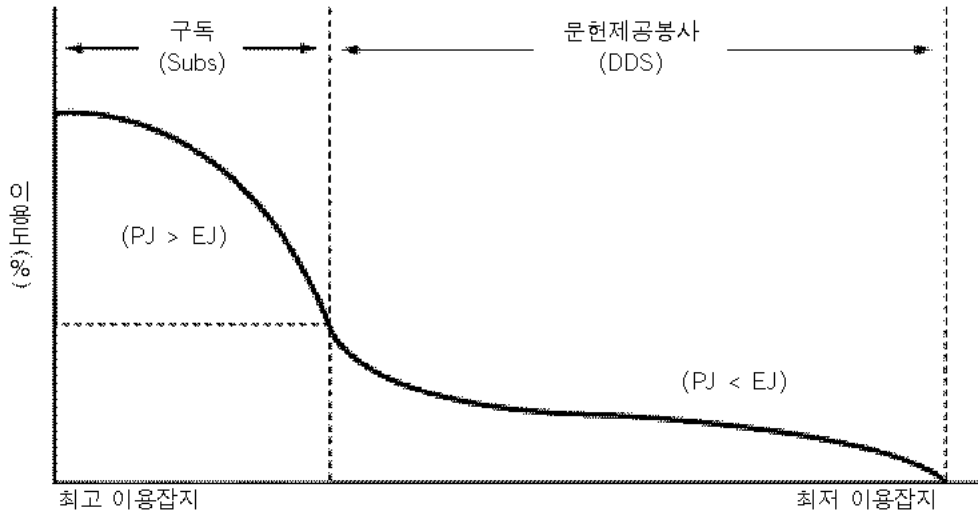
⑦ 대다수 도서관은 구입예산으로 양질의 자료를 수집하는데 치중하고 있다. 그러나 시판·유통자료와 회색문헌의 비율이

8:2 정도(林貞夫 1995)인 점을 감안하면 공식 유통경로로 입수할 수 없는 회색문헌에 대한 수집활동도 강화해야 한다. 전담사서를 확보하여 수집기준을 설정하고, 기관별로 자료의 성격과 발간정보를 정비하여 수집활동을 전개해야 한다. 특히 연보와 연감 등의 참고자료는 기증의뢰 또는 구입주문을 자동으로 발주하는 프로그램이나 체크리스트를 이용하여 누락이나 결본을 최소화해야 한다.

⑧ 연속간행물의 구독여부는 다양한 평가정보(보존자료로서의 내용가치, 전문가의 평가, 이용자의 요구, 저자·편집자·출판사의 평판, 서평지의 평가내용, 인용데이터, 영향계수, 색인지 및 초록지에의 수록 등)에 근거하여 신중하게 결정해야 한다. 그 우선순위는 1) 심사제도 2) 전문집단(학회 등) 평가 3) ISI 영향계수 4) 이용(DDS 요구)건수 5) 잡지의 지명도 등의 순으로 적용하되, 상대적 가중치를 부여하는 방안이 모색되어야 한다. 그리고 기본장서인 핵심잡지는 계속성과 일관성의 원칙이 중시되어야 한다. 주변잡지는 학문적 가치와 실제의 요구를 동시에 고려하여 구독 여부를 결정할 필요가 있다. 특히 취급주체의 지나친 세분화로 이용률이 극히 저조할 경우에는 평가기준을 엄격하게 적용하는 것이 바람직하다.

⑨ 인쇄잡지의 대체수단으로 각광받는 전문데이터베이스(CD-ROM이나 전자잡지)는 컴퓨터 검색기반을 구축하는데 일익을 담당하고 있지만(Cox 1994), 무분별한 도입에 따른 예산낭비도 불가피하다. 따라서 대체수단은 도서관의 물리적 여건(지리





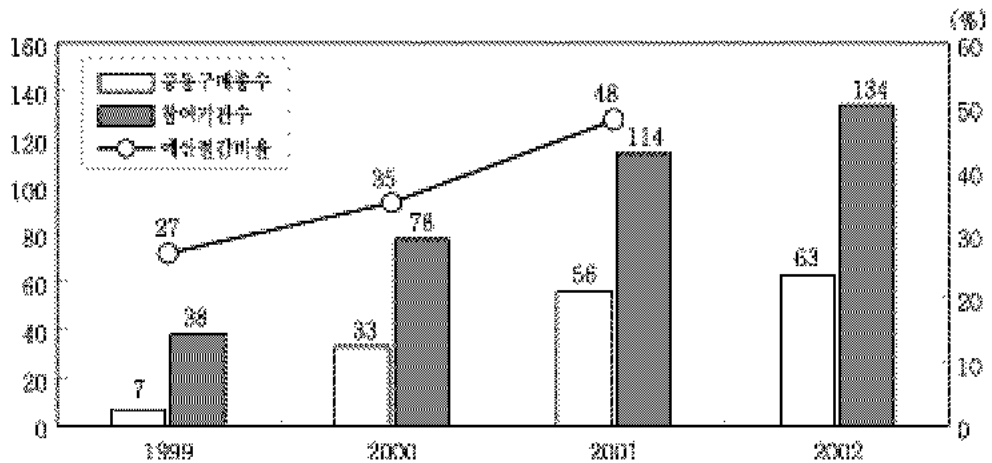
<그림 9> 학술지 선정(구독)의 결정기준

적 조건, 사이트), 이용자의 검색수준과 수용태도, 예산확보와 지출여유, 직원의 정보마인드와 이용교육, 네트워크 환경에서의 가용성을 종합 분석하여 수용여부를 결정해야 한다.

⑩ 학술지의 구독최소에 대한 논거가 부실하다. 다양한 기준(전문가 평가, 서지 DB의 수록여부, ISI의 영향계수, 학계에서의 인지도 등)을 적용하여 평가하되, 마이크로폼·CD-ROM 전자형태물 등과 같은 대체수단의 유무, 원문제공봉사에 따른 비용부담을 충분히 검토해야 한다. 인쇄자료의 구독최소에 따른 비용부담을 이용자에게 전가하는 것은 바람직하지 않다(Martin and Rose 1996).

⑪ 장서관의 측면에서는 학술지 및 서지도구의 구독여부가 소장과 접근의 패러다임으로 귀착된다. 어떤 잡지가 인쇄버전과 전자버전으로 출시된 경우에 소장기

능을 중시하여 인쇄버전을 구독할 것인지, 접근기능을 강조하여 전자버전으로 대체할 것인지를 결정하기란 쉽지 않다. 그럼에도 불구하고 잡지구독에 따른 예산부담이 가중되는 상황이므로 소장과 접근의 경제성을 평가하여 대안을 모색해야 한다. 이를 위해서는 <그림 9>에 소장 대 접근의 총비용을 산출하여 한계 대차(전달)비용과 한계 구독비용의 교차점, 즉 소장(구독) 대 접근의 손익분기점을 찾아야 하는데(윤희운 1998) 여러 사례연구에서 도출된 연간 이용빈도의 손익분기점은 5~35회(Gossen and Irving 1993)로 나타났다. 어떤 방법으로 규모의 경제성을 평가하든 잡지예산이 자료구입비의 절반을 상회하는 도서관의 경우는 장서관의 본질을 훼손하지 않는 수준에서 선별적 구독방안과 원문제공봉사의 강화방안을 모색해야 한다.



<그림 10> KERIS 해외DB 공동구매의 참여현황

### 3.3 전자자료 수용의 한계와 과제

디지털시대의 최대 난제는 전자자료의 수용이다. 국내외를 막론하고 도서관 및 정보센터의 수용전략은 전자잡지의 라이선스 계약과 인터넷(웹) 정보자원의 개발로 집약할 수 있다. 모두 접근편려다임을 강조하지만, 전자는 아직도 학술지의 보강성 매체로, 후자는 회색문헌과 단편적 정보의 대체성 매체로 부상하고 있다. 그러나 전자는 예산지출을 전제하는 반면에 후자는 사서 집단의 의지와 노력을 기반으로 한다.

#### (1) 전자잡지의 라이선스 계약과 문제

먼저 전자잡지는 정보네트워크의 확충, 통신속도의 획기적 개선, 축적매체의 디지털화, 인터넷의 등장으로 출현하였으며 대중화 단계에 있다. 지난 300년 이상 학술커뮤니케이션의 주류를 형성하여 왔던 인쇄잡지가 가격의 급상승, 발간의 지체현상,

심사제도의 불공정성 등의 문제로 전자잡지 등장의 빌미를 제공하였다는 평가도 있으나, 가장 결정적 이유는 접근 및 검색입수의 편의성과 신속성이다. 이에 따라 국내에서는 KAIST와 KERIS가 개별도서관의 전자잡지 구매를 대행하고 있다. 2002년 10월 현재 대학도서관을 중심으로 전자잡지 국가컨소시엄(KESLI)에 참여하는 현황은 <표 2>와 같다([http://kesli.kaist.ac.kr/consortium\\_condition.htm](http://kesli.kaist.ac.kr/consortium_condition.htm)). 그리고 KERIS가 주도하는 해외DB 공동구매의 참여현황은 <그림 10>과 같다([http://rs2.riss4u.net/librarian\\_ch/copur/tcopur\\_adb.htm](http://rs2.riss4u.net/librarian_ch/copur/tcopur_adb.htm)).

이러한 패키지형 전자잡지 내지 해외DB의 라이선스 구독방식은 이용자의 기회비용을 절감하고 시간가치를 제고시키는데, 그리고 도서관의 관리문제(정리와 제본, 배가, 공간 확보, 분실과 도난)를 해결하고 접근기능을 강화하는데 유리하다. 이에 편승하여 디지털 도서관의 신화를 설파하는 사

&lt;표 2&gt; 전자저널 국가컨소시엄(KESLI) 참가현황

컨소시엄명	잡지종수	참가기관
American Chemical Society	30	71
American Institute of Physics	30	37
American Mathematical Society	9	28
Annual Reviews	29	12
Blackwell Publishing HSS(STM)	291(333)	16
CAB International	11	3
Cell Press	8	25
EMERALD(구 MCB)	132	90
IEEE/IEE Electronic Library	174	51
Institute of Physics Publishing	36	87
John Wiley & Sons	346	92
Kluwer Academic Publishers	701	81
Lecture Notes in Computer Science	1	16
Lippincott William & Wilkins	132	36
MIT Press	32	8
Nature Publishing Group	18	34
OCLC ECO BioOne	52	3
Oxford University Press	98	68
Project Muse	221	10
Royal Society of Chemistry	21	27
SAGE	96	28
Science	1	18
Springer-Verlag LINK	380	216
계	2,849(2,891)	1,057

람들은 인쇄잡지의 구독취소와 전자잡지로의 대체를제로섬 게임으로 재단한다. 그러나 전자잡지의 현실적 제약요소는 너무 많기 때문에 과대한 포장과 논리적 비약이 아닐 수 없다. 따라서 전자잡지에 대한 편견과 곡해(Tenopir and King 1996)를 해소하기 위한 전략이 필요하다.

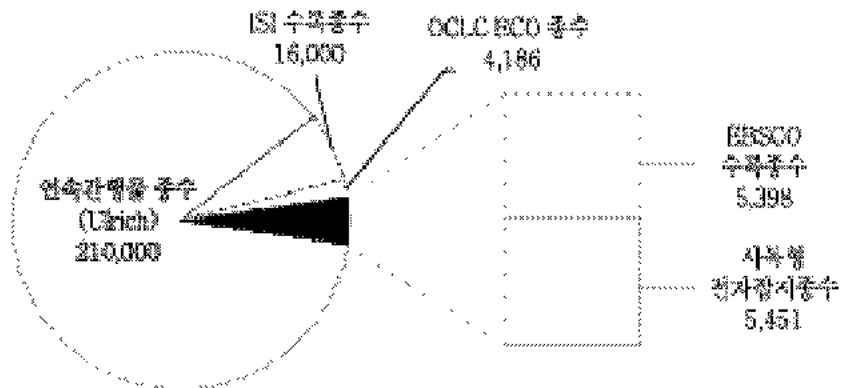
① 가장 일반적 곡해는 출판사가 비용을 절감할 목적으로 인쇄잡지를 전자버전

으로 급속히 전환할 것이라는 예단이다. 저작권 문제, 정보인프라의 구축, 이용자의 정보마인드 등의 장애요소를 감안하면 가까운 장래에 실현될 가능성은 희박하다.

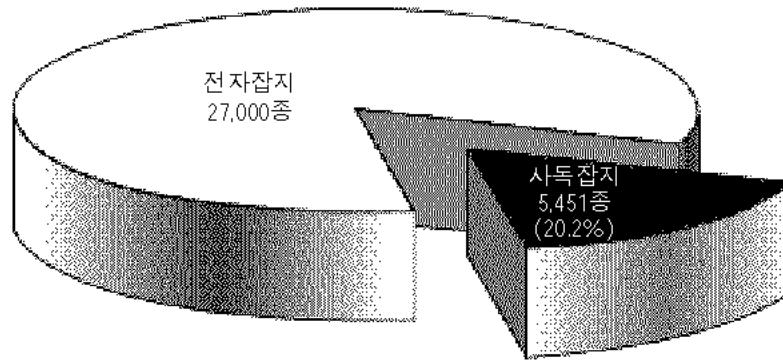
② 전자잡지가 구입예산을 절약한다는 논리는 지나치게 과장된 것이다. 도서관이 정보인프라를 구축하고 전자잡지를 구독하려면 초기에 막대한 예산을 투입해야 한다. 그 후에도 하드웨어 및 소프트웨어의 주기

<표 3> 전자잡지가 대학도서관에 미치는 경제적 영향

부서	주요 기능(활동)	영향	
인프라 시스템 공간	· 캠퍼스네트워크 · 컴퓨터 하드웨어 · 컴퓨터 시스템 유지, 접근(환경)의 설정 · 하드웨어 유지 · 소프트웨어 구입과 개발 · 인쇄 · 공간 활용성	· 자본비 · 정비비 · 직원수 · 비용 · 직원 · 비용· 수입 · 공간요구	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▼
경영 관리	· 계약협상, 변화관리, 의사결정, 예산편성 · 구독료	· 직원수 · 비용	▲ ▲
정보 리무	· 수서 · 인쇄잡지 체크인, 클레임 · 직원의 제본노력과 비용 · 신간잡지의 편목, 목록/전자잡지 리스트 유지 · OCLC 처리	· 직원 · 직원 · 직원· 비용 · 직원 · 비용	▼ ▲ ▼ ▲ ▲
대 접	· 잡지 재배가, 서고관리 · 이용데이터 수집 · 이용자 복사서비스	· 직원감소 · 불분명 · 이용· 수입	▼ ? ▼
보 존	· 논문파일 유지, 논문 체크아웃 · 전자적 보존유지	· 직원 · 직원	▼ ▲
문 제 해 결	· 교수 복사봉사 · 상호대차 · 상호대차 · 네트 상호대차건수	· 불분명 · 직원비용 · 벤더요금 · 감소기대	? ▼ ▼ ▼(기대)
정 보 봉 사	· 데스크의 참고봉사 · 이용지도/촉진 · 도큐멘테이션 준비, 잡지선정	· 불분명 · 증가 · 직원	? ▲(예상) ▲



<그림 11> 연속간행물 대비 전자잡지(사독형)의 점유비율



<그림 12> 전자잡지의 사독제(peer-viewed) 도입비율

적 교체비용, 전자잡지의 구독비용, 시스템의 유지비용이 계속 발생한다. 이러한 사실은 전자잡지가 대학도서관에 미치는 경제적 영향을 추계한 <표 3>이 반증한다 (Montgomery and Bielec 2000).

③ 현재까지 전자잡지의 점유율은 <그림 11>과 같이 Ulrich 수록종수의 2.4%, ISI 수록잡지의 30% 내외 (Arts & Humanities Citation Index의 10%, Social Science Citation Index의 24%, Science Citation

Index의 35%(Orsdel and Born 1998)이며, 그 영향력도 아직은 미미하다.

실례로 Harter(1996) 등이 74종의 전자잡지에 수록된 279건의 논문에 인용된 4,317건을 분석한 결과, 온라인 정보원에서 참고한 논문은 83건(1.9%), 전자잡지에서 인용한 논문은 9건(0.2%)에 불과하였다 (Harter and Kim 1996).

④ 전자잡지의 최대 약점은 수록정보에 대한 신뢰성이 미약하다는 점이다. 최초의

<표 4> 전자잡지 구독(비구독) 평가요소의 중요성

평가요소 \ DB	IDEAL	Science-Direct	LINK	InterScience	Synergy
가 격	3.10 (1.70)	4.00 (1.00)	3.25 (1.00)	3.70 (1.00)	4.00 (1.00)
내 용	1.00 (6.00)	1.30 (2.00)	1.25 (6.00)	1.00 (4.30)	1.25 (6.00)
교수요구	4.60 (4.70)	3.90 (4.50)	3.50 (3.50)	3.30 (3.50)	2.75 (3.50)
라이선스 협정	6.00 (2.30)	6.00 (4.50)	4.30 (5.50)	3.00 (5.50)	6.00 (5.50)
P R	7.60 (6.50)	5.80 (6.00)	7.70 (6.50)	7.00 (6.50)	5.70 (6.60)
아카이빙 문제	5.80 (2.00)	5.60 (3.50)	4.30 (7.00)	4.00 (7.00)	5.25 (7.00)
플랫폼/포맷	5.60 (8.50)	5.20 (8.00)	5.70 (5.50)	3.00 (5.50)	6.70 (5.50)
비구독잡지의 추가접근	3.00 (3.00)	2.70 (2.00)	3.00 (4.50)	8.50 (4.50)	4.25 (4.50)
인쇄잡지 구독취소 정책	6.00 (6.00)	7.80 (2.00)	6.30 (2.50)	8.00 (2.50)	7.30 (2.50)

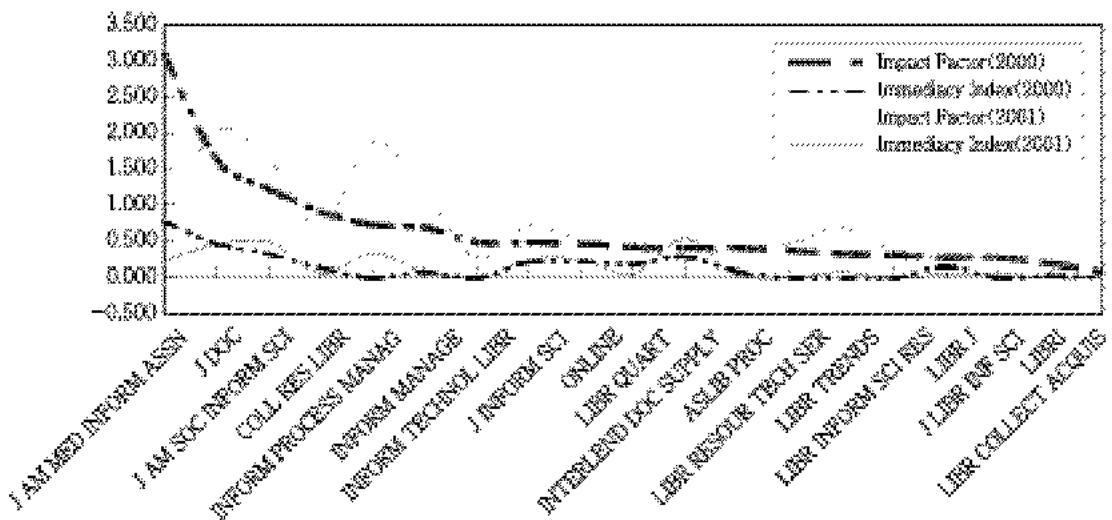
\* 10점 척도 : 점수가 낮을수록 더 중요함

심사제도가 「OJCTT(Online Journal of Current Clinical Trials)」에 도입(Keyhani 1993)된 이래로 과학기술분야는 약 115종에, 사회과학 및 인문과학분야는 더 많은 종수에 심사제도를 두고 있으나(<http://journals.ecs.soton.ac.uk/servey.html>) 전체적으로 보면 <그림 12>처럼 약 20%에 불과하다. 따라서 심사제도가 적용되는 전자잡지를 장서개발의 대상으로 삼는 것이 바람직하다.

⑤ 국내외를 불문하고 전자잡지는 라이선스 계약방식으로 구독하는 추세이다. 이에 따른 문제점은 주된 이용집단인 교수가 선택(추천)과정에서 배제되는 것을 비롯하여 평가기준 및 수용원칙이 불확실하고, 이중지출(인쇄형 + 전자형)에 따른 예산부담이 가중되고 있다. 또한 개별도서관의 입장에서 보면 라이선스 협약주체의 분산(KAIST, KERIS), 중개상의 개입에 따른 혼란 및 비용추가가 불가피하다. 그 가운데

평가기준의 부재는 가장 심각한 문제에 속한다. Nabe(2001)가 Boston Library Consortium에 소속된 학술도서관 14개관을 대상으로 패키지형 전자잡지를 구독할 때 적용하는 평가요소를 조사·분석한 결과는 <표 4>와 같다. 그러므로 전자잡지의 구독 여부를 결정하려면 심사제도의 적용여부, 전문가 집단의 평가, 이용통계 및 인용지수(ISI 영향계수), 수록정보의 내용, 가격부담, 비구독잡지의 추가접근, 아카이빙 등을 중시하는 방향으로 가중치를 적용한 평가기준이 필요하다.

⑥ 일부 대학도서관이 전자잡지 뿐만 아니라 인쇄잡지의 구독(계약)여부를 결정할 때 ISI의 영향계수(Impact Factor)를 유일한 또는 결정적 근거데이터로 사용하는 것은 오류가 아닐 수 없다. 일반적으로 영향계수의 산출대상은 미국잡지, 영어잡지, 과학잡지에 편중되어 있고 수록논문이 많을수록 그리고 리뷰지의 영향계수가 전문



<그림 13> 문헌정보학 잡지의 IF, II 비교(2000 vs 2001)

학술지보다 리뷰잡지의 영향계수가 높다. 또한 산출근거인 인용데이터는 읽기, 브라우징, 기타 이용형태(복사)에 관한 정보를 반영하지 못한다. 그 외에도 전체 학술지 중에서 일부가 IS에 등재되어 있고, 로컬 이용(인용)데이터가 배제되어 있으며, <그림 13>처럼 연도에 따라 잡지별 영향계수의 변동이 심하다. 게다가 Peritz(1995)의 분석에 의하면 구독데이터와 인용데이터의 상관계수(0.25 - 0.5)는 상당히 낮게 나타나고 있어 잡지구독의 결정적 기준으로 사용하는데 무리가 있다.

㉠ 전자잡지의 구독에 따른 추가부담을 신중하게 고려해야 한다. 인쇄잡지를 구독하는 도서관의 경우, EBSCO 데이터베이스에 수록된 2,200종의 전자잡지 중에서 절반 이상은 무료지만 그 외에는 10~20% 정도의 추가비용을 부담해야 한다(Orsdel and Born 1998). 따라서 인쇄잡지의 구독에 따른 부가서비스로 제공되는 전자버전은 별도의 온라인 접근환경을 구축하고, 추가비용을 부담해야 하는 전자잡지는 선별적으로 대체하는 전략이 필요하다.

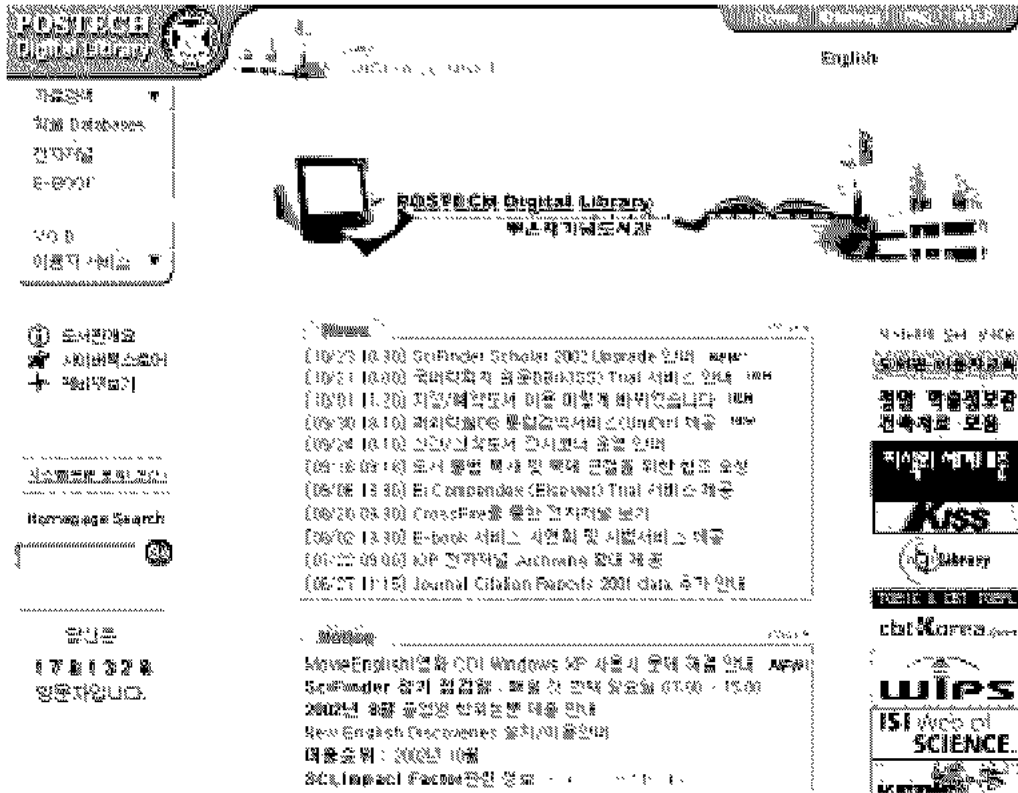
㉡ 전자잡지는 도서관 및 정보센터의 수용태도에 따라 각광받을 것인지, 인쇄잡지의 아류로 전락할 것인지가 결정된다. 저렴한 비용으로 학술정보를 신속하게 제공하고자 한다면 당연히 장서개발의 대상으로 간주해야 한다. 그러나 전자잡지의 함축성과 현실적 제약요건을 감안하면 인쇄잡지의 취약성을 보강하는 방향으로 개발하되, 부분적으로 대체하는 전략적 계획이 시급하다. 요컨대 양자의 상보성 가치를 수용하여 소장기능과 접근기능을 강화해야 한다.

## (2) 인터넷 장서개발의 현실과 과제

인터넷 장서개발은 웹상의 무수한 정보 자원을 확인·선택한 다음에 접근 및 이용이 편리하도록 가공하여 자관의 데이터베이스에 편입 또는 연동시키는 과정이다. 따라서 도서관의 전형적인 웹사이트에는 일반정보(위치·조직·봉사시간·주요 정책과 규정)를 탑재한 페이지, 전자우편, 전자게시판, 전자잡지, 회의정보, 학회정보, 잡지의 목차정보(TOC), 온라인 목록정보(OPAC), 로컬 온라인 데이터베이스, CD-ROM 데이터베이스, 상업적 온라인 데이터베이스, 가상공간에서 링크한 주요 사이트 등이 망라적으로 링크되어야 한다.

그 중에서 학술정보에 대한 주제게이트웨이 기능의 극대화하는 소장 및 접근기능의 상보성 효과를 제고시키는 최선의 수단이며 과제이다. 이용자들이 도서관의 홈페이지에서 학술정보를 탐색하는 행태는 키워드(저자, 서명, 주제, 분류번호 등) 입력방식과 마우스 클릭을 통한 브라우징 방식으로 대별된다. 양자가 동시에 제공될 때 도서관의 홈페이지는 게이트웨이의 기능을 수행할 수 있다. 그런데 국내 도서관의 대다수 홈페이지가 그러하듯이 주제별 브라우징이 매우 취약하다(<그림 14, 15> 참조).

반면에 <그림 16>의 Stanford 대학도서관 홈페이지를 보면 주제 게이트웨이의 기능을 철저하게 강조하고 있다. 가령 '컴퓨터과학' 전공자가 홈페이지에 접근하여 'By Subject'를 클릭하면 학문영역별로 구분한 화면이 나타난다. 이 화면에서 다시 'Science and Engineering'를 클릭하면 'By



<그림 14> 포항공대 무은재기념도서관 홈페이지  
출처 : <http://www.postech.ac.kr/library/>

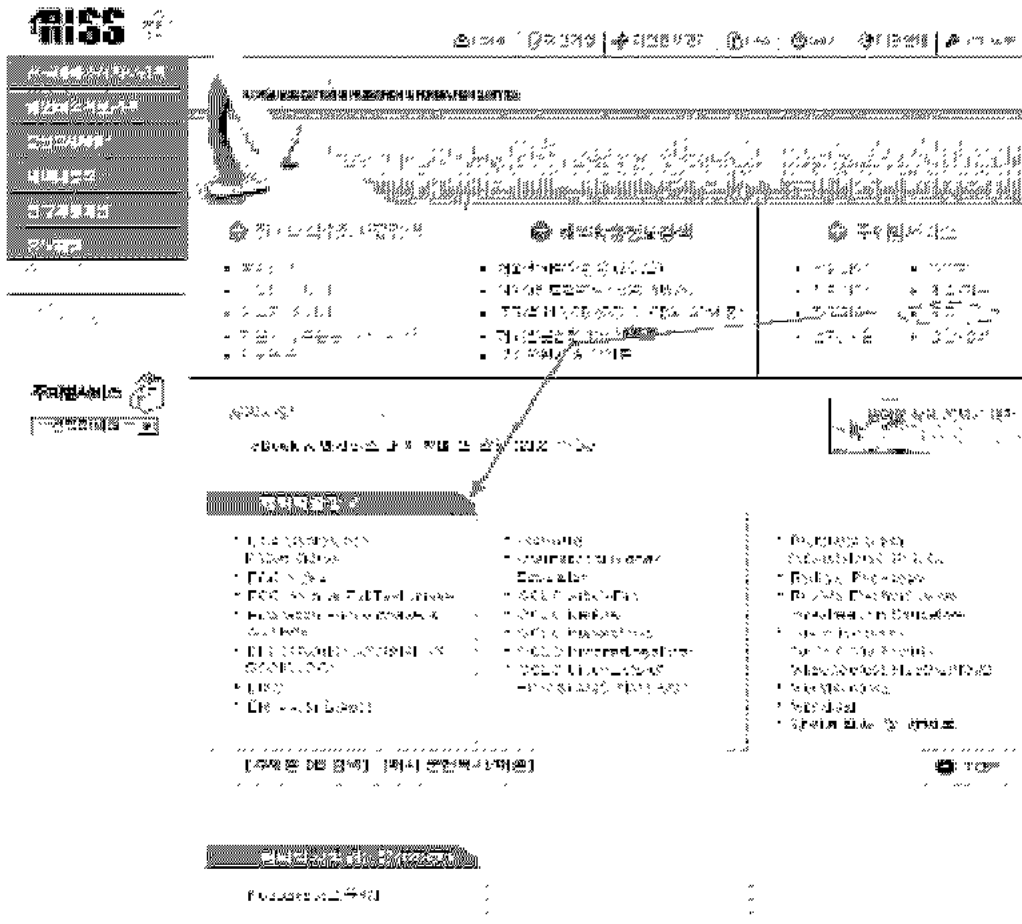
Subject Gateways' 아래에서 'Computer Science'라는 주제를 확인할 수 있다. 이를 클릭하면 왼쪽 하단처럼 해당주제와 관련된 사이트(홈페이지), 전자잡지, 회의록, 기 준 등의 자료를 검색할 수 있다. 그러므로 홈페이지는 주제별 접근과 검색을 가능케 하는 게이트웨이인 동시에 일종의 주제별 가상서고이다.

그렇다면 국내의 도서관계는 소장보다 접근을 강조하는 디지털 도서관의 구축과 홈페이지의 개설을 지상명제로 간주할 것이 아니라 <그림 17>처럼 소장자료는 물론 웹정보를 최단시간에 주제별로 접근· 검색

할 수 있도록 가상서고를 구축해야 한다. 가용인력이 절대 부족하고 주제 전문성이 취약함에도 불구하고 구체적인 실행계획을 수립하여 주제 게이트웨이의 기능을 강화해야 한다. 모든 도서관이 개선 또는 해결해야 할 시급한 과제가 아닐 수 없다. 이를 위해서는 인터넷 정보자원도 전자잡지와 마찬가지로 많은 제약요소를 함축하는 매체이기 때문에 다음과 같은 전략과 실천이 필요하다.

① 도서관 및 정보센터는 인터넷 정보 자원 개발문제에 접근할 때 '타조의 습성 (ostrich behavior)'을 버려야 한다. 타조는



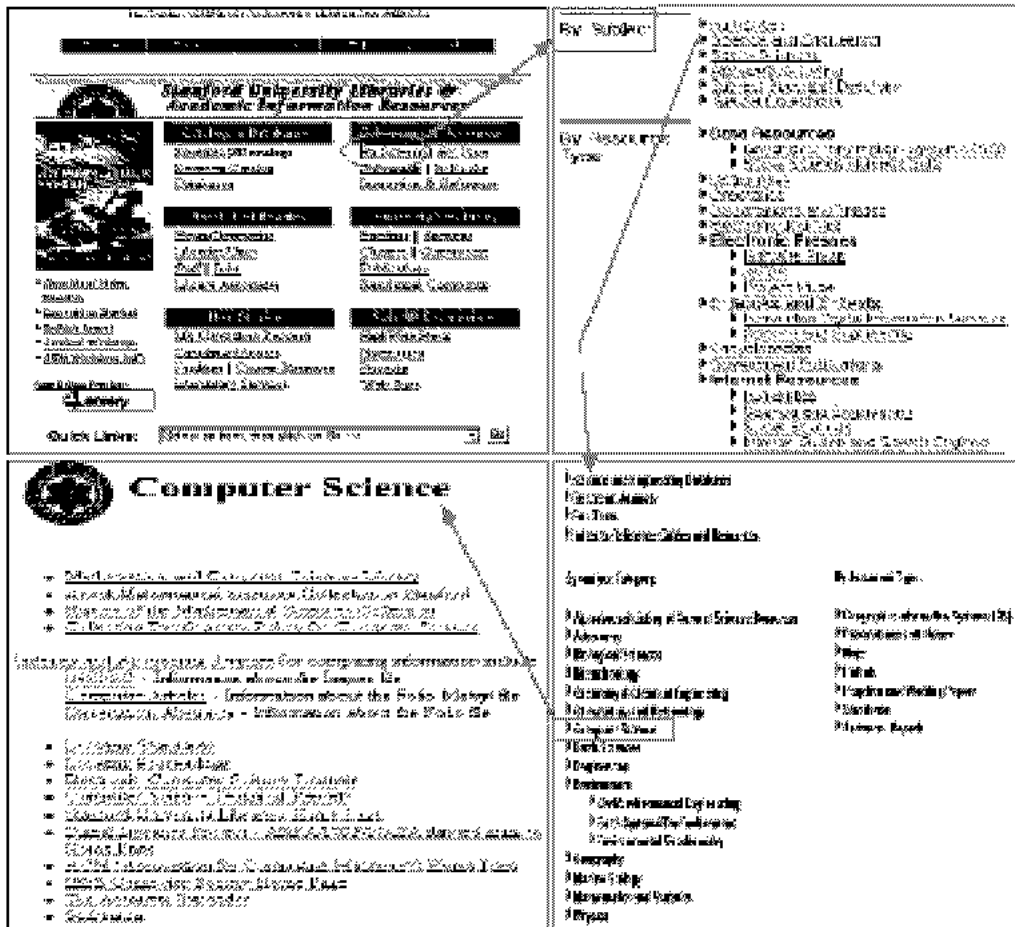


<그림 15> 한국교육학술정보원(KERIS) 홈페이지  
출처 : <http://rs2.riss4u.net/>

위급하면 모래에 머리를 처박는 습성이 있다. 아무리 머리를 감추어도 신체의 일부가 노출되기 마련이다. 동일한 이치로 도서관이 실물자료만 고집할수록 개발의 여지는 줄어들고 이용자로부터 외면당할 수밖에 없다. 도서관이 인터넷 정보자원의 확인과 수집, 관리와 서지통정을 '불가능한 업무' 내지 '책임 밖의 업무'로 간주한다면 기존 장서의 이용가치는 더 하락하며 우회현상

이 심화된다.

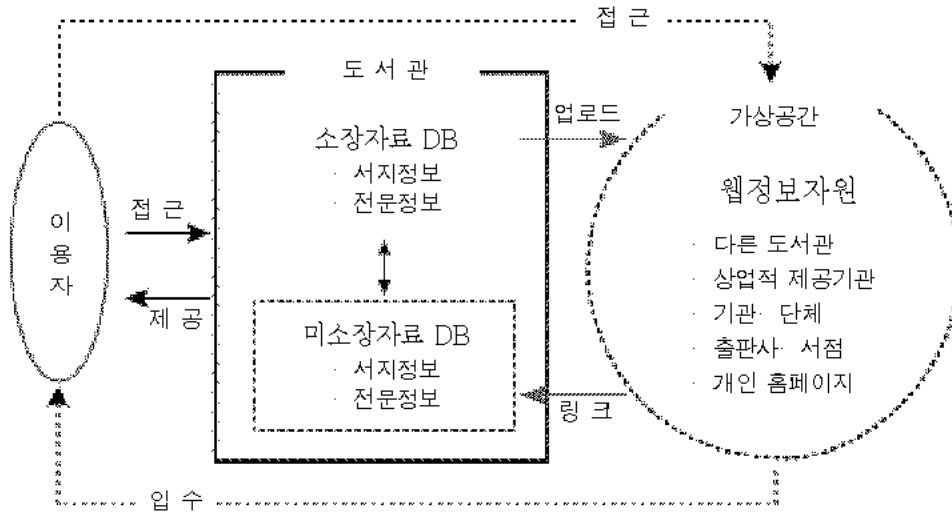
② 어떤 정보자원을 대상으로 개발할 것인지를 분명하게 설정해야 한다. 미소장자료를 우선 개발한다는 원칙에 입각하여 무료 전자잡지와 각종 회색문헌에 치중해야 한다. 예컨대 온라인 전자잡지(단순 텍스트형식, 페이지를 이미지로 축적한 일종의 팩스-이미지형식, 텍스트 구조화형식), 웹 또는 전자우편으로 제공하는



<그림 16> Stanford University Library 주제 게이트웨이  
출처 : <http://www-sul.stanford.edu/>

학술지의 목차정보(TOC), 회의자료(카렌더, 회의프로그램, 예고집, 회의록 및 검색 도구, 회의정보의 색인지, 회의록의 소장 정보), 학회정보(입회정보, 학회참가신청서, 학회발표신청서, 논문모집 및 투고요강, 뉴스레터, 전자텍스트, 의견교환, 질의응답, 간행물목록), 통계데이터, 법령자료, 각종 링크정보 등을 대상으로 설정하는 것이 바람직하다.

③ 모든 도서관은 주어진 여건과 상황에 가장 적합한 개발모형을 선택해야 한다. 인터넷 장서개발의 모형은 도서관 홈페이지와의 링크형, OPAC과 인터넷 정보자원의 통합형, 외주방식에 의한 벤더공급형, 도서관 상호간의 협동개발형, 그리고 가상서고 구축형 등으로 나눌 수 있다(윤희운 1999a). 어떤 모형을 선택하든, 우선 다양한 서지정보(OPAC, 색인 및 초록정보, 논



<그림 17> 도서관 주제게이트웨이 기능의 강화모형

문의 목차정보)의 소장 및 접근사이트에 대한 검색기능을 제고시켜야 한다. 부연하면, 가상공간에 탑재된 정보사이트 중에서 유용한 사이트를 취합하여 주제별(또는 학문분야별) 계층구조를 만들고 도서관 홈페이지의 검색메뉴에 링크시켜 무수한 사이트를 추적·검색하는데 따르는 이용자의 번거로움과 시간낭비를 최소화해야 한다. 다음으로 미소장 전문정보(전자도서, 전자잡지, 학회논문, 통계데이터, 뉴스레터, 신문정보, 법률정보 등)의 주제별(전공별) 또는 정보속성별 접근채널과 입수기능을 강화해야 한다. 실물중심의 장서개발이 직면하는 현실적 제약성을 감안할 때, 웹정보는 미소장 전문자료를 입수하는 대안이다. 마지막으로 취사선택한 전문정보와 원문요청으로 제공된 학술자료의 사본을 디지털형태로 축적하여 별도의 데이터베이스를 구축할 필요가 있다.

#### 4. 결론 및 제언

인류는 지난 세기를 마감하면서 가상공간이라는 미증유의 정보세계를 창출하였다. 그것은 디지털 우주를 지칭하며, 실제와 가상의 경계를 급속도로 약화시키고 있다. 그 뿐만 아니라 인터넷 가상공간의 거친 파고 앞에서 견고하던 실물공간의 빗장이 속수무책으로 허물어지고 있다. 그 파장은 도서관 및 정보센터를 엄습하여 인구에 회자되고 또한 자임해왔던 국가, 지역사회, 모체기관을 위한 정보문화와 학술연구의 중심기관으로의 철용성이 일거에 와해될 형국이다.

그럼에도 소위 기술결정주의, 디지털 이상주의, 접근우선주의, 인터넷 찬미론, 디지털 도서관(자료실)의 구축과 설치, 데이터베이스 구축, 홈페이지(웹사이트)의 개설과

실물가치의 평가절하, 인쇄잡지의 구독축소, 라이선스형 전자잡지의 확장, 소장자료의 디지털화 등을 정언적 명제로 인식하고 있다. 답장 허물기로 비유되는 외연(접근기능)의 지나친 확대가 내면(소장기능)의 부실과 공동화를 초래하고 있다. 특히 인쇄잡지의 철저한 선정 및 수집기능을 배제한 채 전자잡지를 ‘신세기 파피루스’로 찬양하면서 무작정 수용하는 태도는 도서관과 이용자의 인간적 인터페이스를 배제하고 있다.

저마다 본질적 기능과 현실적 가치를제로섬 게임으로 재단하거나 표피적 단견에 집착하여 정체성과 위상을 요동치게 해서는 안 된다. 이를 방지하기 위해서는 디지털 담론과 정체성의 혼란, 실물개발의 논리적 근거와 오류, 전자자료 수용의 한계와 난제에 대한 성찰이 필요하다. 도서관 및 정보센터의 새로운 도플갱어(doppelgangers)와 쿠오 바디스(Quo Vadis)를 끊임없이 해명해야 한다. 그 바탕 위에 실물장서의 체계적 구축과 디지털정보의 정제 및 링크화가 필요하다. 이러한 노력은 디지털시대가 성숙될수록 그리고 실재와 가상의 경계가 혼미할수록 강화되어야 한다.

요컨대 신세기 도서관·정보센터는 흑스(hoax)와 정크(junk)로 둔갑하는 인터넷 가상공간에서 정보의 갈증을 해소하는 관문(first access point)인 동시에 보루(last resort)가 되어야 한다. 모두의 정신적 자양분과 지적 호기심을 충족시켜야 한다. 그것은 다차원적 정체성을 요구하며, 가치론에 충실한 실물자료와 요구론을 수용한 디지털정보를 결합한 하이브리드형 정보자원의

개발에서 배태될 수밖에 없다.

## 참고문헌

- 北 克一, 2002. 電子ジャーナルと図書館コンソシアム: 學術コミュニケーションのパラダイム 變化への對應. 『情報科学と技術』, 52(5): 278-284.
- 時實 象一, 2000. 電子ジャーナルの現状と動向. 『情報管理』, 43(5): 392.
- 윤희윤, 1997. 도서관의 미래상에 대한 담론 및 쟁점의 분석과 형상화. 『圖書館學論集』, 27: 61-95.
- 윤희윤, 1998. 대학도서관 문헌제공봉사의 현황분석과 강화방안. 『圖書館學論集』, 29: 27-61.
- 윤희윤, 1999a. 『장서관리론』. 대구: 태일사.
- 윤희윤, 1999b. 패러다임 변화에 따른 대학도서관의 장서개발의 기본방향과 전략적 방안. 『도서관』, 54(2): 3-39.
- 윤희윤, 2001. 도서관 장서관리의 대립적 패러다임 분석. 『國會圖書館報』, 38(1): 43-64.
- 윤희윤, 2002a. 도서관의 도플갱어와 쿠오 바디스. 『國會圖書館報』, 39(5): 3-29.
- 윤희윤, 2002b. 대학도서관의 학술적 정체성 모색. 『한국사립대학교 도서관협의회 창립30주년기념 제17차 실무자 WORKSHOP』, 2002. 2. 7 [제주 서귀포 KAL 호텔]
- 윤희윤, 2002c. 외국 학술지 선정원칙과 활용방안. 『대학도서관 실무자 세미

- 나』, 2002.11.8 [예술의 전당, KERIS].
- 濟賀 宜昭. 2002. 圖書館コンソ-シアムと學術コミュニケーション. 『情報の科學と技術』, 52(5) : 256-261.
- 林貞夫. 1995. 古に情報はいらない: 廢棄の順序. 『情報の科學と技術』, 45(2) : 19
- Calhoun, Karen. 2002. " From Information Gateway to Digital Library management System : A Case Analysis." *Library Collection, Acquisitions & Technical Services* 26 : 141-150.
- Calvert, H.M. 2000. " The Impact of Electronic Journals and Aggregate Database on Interlibrary Loan : A Case Study at Ball State University Libraries." *New Library World*, 101(1153): 28-31.
- Cox, John. 1994. " The CD-ROM Market" In CD-ROM in Libraries : Management Issues David, Philip. 2002. *Where to Spend Our E-Journal Money? Defining a University Library's Core Collection through Citation Collection*. Ithaca: Cornell University.
- De Groote, Sandra L. and Josephine L. Dorsch. 2001. " Online Journals : Impact on Print Journal Usage." *Bulletin of Medical Library Association* 89(4) : 372-378.
- Erens, B. 1991. *Research Libraries in Transition* London: British Library.
- Gardner, Susan. 2001. " The Impact of Electronic Journal on Library Staff at ARL Member Institutions : A Survey and a Critique of Survey Methodology." *Serials Review*, 27(3/4): 17-32.
- Gossen, Eleanor A. and Irving, Suzanne. 1995. " Ownership versus Access and Low-Use Periodical Titles." *Library Resources & Technical Services*, 39(1): 43-52.
- Harter, Stephen P. and Hak Joon Kim. 1996. *Electronic Journals and Scholarly Communication : A Citation and Reference Study*, ASIS Midyear Paper, [San Diego, CA], May 20-22 : 299-315.
- Hoadley, Irene Braden. 1993. " Access vs. Ownership : Myth or Reality?" *Library Acquisitions*, 17 : 191-194.
- Jenkins, Althea and Godow, Micheal. *Over 100 years of progress*. <<http://www.ala.org/acrl/milestones.html>>
- Kane, Lana Townsend. 1997. " Access vs. Ownership: Do We have to Make a Choices?" *College & Research Libraries* 58(1) : 64-65.
- Kathleen, L. ed. 1997. " Directory of Electronic Journal, Newsletters and Academic Discussion Lists" *Gale Directory of Database*, Vol.1: Online Databases. <<http://arl.cni.org/scomm/edir/pr97.html>>

- Keyhani, A. 1993. "The Online Journal of Current Clinical Trials: An Innovation in Electronic Journal Publishing" *Database* 16: 14-23
- Kingma, Bruce R. 1993. *The Economics of Access versus Ownership*. New York: Haworth Press.
- Kleiner, Jane P. and Charles A. Hamaker. 1997. "Libraries 2000: Transforming Libraries Using Document Delivery, Needs Assessment, and Networked Resources." *College & Research Libraries* 58(4): 369.
- Kovacs, Diane K. and Angela Elkordy. 2002. "Collection Development in Cyberspace: Building an Electronic Library Collection." *Library Hi Tech* 18(4): 335-359.
- Kratzert, Mona and Debora Richey. 1997. "Ten Internet Myths." *College & Undergraduate Libraries* 4(2): 1-8.
- Lenares, Deborah. 1999. "Faculty Use of Electronic Journals at Research Institutions." *In Racing Toward Tomorrow: Proceedings of the Ninth National Conference of Association of College and Research Libraries* Chicago, ACRL: 329-334.
- Liu, Lewis Guodo. 2001. "The Contribution of Library Collections to Prestige of Academic Programs of Universities: A Quantitative Analysis." *Library Collection, Acquisitions & Technical Services*, 25: 49-65.
- Martin, Kathenine F. and Rose, Robert F. 1996. "Managing the CD-ROM Collection Development Process: Issues and Alternatives" *Collection Management* 21(2): 78-79.
- Mogge, Dru. 1999. "Seven Years of Tracking Electronic Publishing: The ARL Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists." *Library Hi Tech*, 17(1): 17-25
- Montgomery, Carol Hansen and John A. Bielec. 2000. *The Economic Impact of and Electronic Journal Collection on and Academic Library*. <<http://www.pages.drexel.edu/~bielec/elecjournal.htm>>
- Moore, Geoffrey A. 1991. *Crossing the Chasm: Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*. New York: Harper Business.
- Moyo, Lesley M. 2002. "Collections on the Web: Some Access and Navigation Issues." *Library Collection, Acquisitions & Technical Services* 26: 47-59.
- Nabe, Jonathan. 2001. "E-Journal Bundling and Its Impact on Academic Libraries: Some Early Results." *Issues in Science and Technology Librarianship*, 30 <<http://www.library.ucsb.edu/istl/01-spring/article3.html>>

- Oddy, Pat. 1996. *Future Libraries Future Catalogues*. London: Library Association Publishing.
- Orsdel, Lee Ketcham-Van and Born, Kathleen. 1998. "E-journals Come of Age." *Library Journal* 123(7) : 40-45.
- Peritz, B.C. 1995. "On the Association between Journal Circulation and Impact Factor." *Journal of Information Science* 21(1) : 63-67.
- Powell, N. and Bushing, M. ed. 1992. *WLN Collection Assessment Manual*, 4th ed. Lacey, Washington : Western Library Network.
- Tenopir, Carol and Donald W. King. 1996. "Setting the Record Straight on Journal Publishing : Myth vs. Reality." *Library Journal*, 121(5) : 32-35.
- Tonkery, Dan. 1998. "The Shortest Distance between Two Serials is Not a Straight Line : Managing the Administrative and Technical Components of Electronic Serials." *Library Acquisitions*, 22(2) : 173-174.
- Wolpert, Ann J. 1999. 大學の教育と研究に對するデジタル情報, 資料の供給者としての圖書館. 『情報管理』, 41(10) : 781