

디지털 장서관리의 패러독스 분석*

On the Paradox of Digital Collection Management in Libraries

윤 회 윤(Hee-Yoon Yoon)**

초 록

최근의 정보기술은 도서관의 장서관리를 급속도로 변화시키고 있다. 아날로그 자료와 디지털 정보를 결합하는, 소위 하이브리드형으로 발전하는 가운데 웹장서개발의 중요성이 급부상하고 있다. 이미 대다수 도서관이 디지털 정보의 급증과 정보커뮤니케이션 경로의 다변화를 기정사실로 받아들이고 전자출판물의 수용에 적극적이지만, 그것은 많은 고통과 신화를 창출함으로써 축복인 동시에 저주의 대상이기도 하다. 이러한 현실에 주목하여 본 논문은 디지털 장서관리의 여러 측면, 즉 접근패러다임, 패키지형 전자잡지, 인터넷 장서개발, 아카이빙의 패러독스를 분석하는데 그 목적이 있다. 디지털 패러독스가 장서관리에 반영될 때 도서관은 정보자료에 대한 논리적 게이트웨이로서의 역할을 수행할 수 있다.

ABSTRACT

In recent years, electronic technologies are rapidly changing the library's approach to collection management. In digital age, collection is a hybrid, that is, a mix of analog materials and digital information resources. But electronic publications are both a blessing and a curse for libraries. And the rapid acceptance of electronic resources raises many misconceptions and myths about their capabilities. This paper analyzes the digital paradox of current collection management from six standpoints : production of digital informations ; digital scholarly communication ; digital access paradigm ; acceptance of e-journal package ; web collection development ; digital archiving. Nowadays the pragmatic view of library is a logical information gateway to its own services and those of other libraries and information providers. Libraries and librarians need a concept and strategies of the hybrid collection management that reflects digital reality.

키워드: 디지털 장서관리, 디지털 패러독스, 접근패러다임, 전자잡지, 아카이빙

* 이 논문은 2003년 한국비블리아학회 춘계학술대회에서 발표한 논문을 가필한 것임.

** 대구대학교 문헌정보학과 교수(yhy@daegu.ac.kr. <http://biho.daegu.ac.kr/~yhy/>)

논문접수일자 2003년 6월 2일

게재확정일자 2003년 6월 10일

1. 서론

인터넷은 국내외를 불문하고 사회전반에 엄청난 영향을 미치고 있다. 저마다 인터넷이라는 '판도라 상자' 속의 실체를 예단하고 파장을 추론하는데 골몰하고 있지만, 아무도 그 스펙트럼의 성분이나 변화를 총체적으로 분석하지 못하고 있다. 그럼에도 거의 모든 분야에서 인터넷으로 대표되는 디지털 정보기술의 양면성(빛과 그림자, 신화와 현실 등)에 대한 분석작업은 계속되고 있다.

그 중에서 인터넷과 디지털화의 직접적 영향과 파급효과를 해명하고 대처하는데 주력하는 집단 중의 하나가 지식정보의 수집과 보존을 전제로 커뮤니케이션을 주도하는 도서관계라 할 수 있다. 그 이유는 디지털 정보와 가상공간을 전제로 하는 인터넷의 대중화로 인하여 아날로그 자료와 실물공간을 중심으로 유지하던 도서관의 존립기반과 정체성이 약화되는데 머물지 않고 정보커뮤니케이션 경로의 가장자리로 내몰리거나 심지어 고사위기에 처할 수도 있기 때문이다. 그래서 지금까지 무수한 담론과 주장이 있었고 대안도 제시되고 있다.

그러나 그들에 대한 진위나 옥석을 분별하기도 전에 무차별적으로 적용 내지 대입하는 경향이 강하다. 이른바 적지 않은 신화성 담론(mythical discussion)과 부정적 후광효과(halo effect)를 내포하고 있음에도 불구하고 공리로 간주함으로써 과거 업무전산화에서 경험한 착각과 오류를 재연하고 있다. 결코 서두를 사안이 아닌데도 말이다. 인터넷 정보기술이 도서관계에 엄습하는 태풍이라면 세간에 회자되는 디지털 지상주의, 접근패러다임, 라이선스 계

약, 가상도서관, 인터넷 사서, 주계게이트웨이 등은 그 후광효과에 불과하다. '태풍의 눈'에 해당하는 것은 '디지털정보 내지 전자출판물'이다. 다시 말해서 도서관계에서 인터넷 환경과 결부시켜 거론하는 일체의 담론과 패러다임은 '정보자료'에서 발원하여 그 외연을 장서관리로 확장시키고 있을 따름이다.

이에 본 연구는 인터넷과 전자출판물을 중심으로 도서관의 장서관리에서 회자되는 가언적 또는 정언적 명제가 패러독스(paradox)인지 아이러니(irony)에 해당하는지를 논급하고자 한다. 환언하면 디지털 장서관리의 화두로 부상한 전자잡지, 웹정보자원, 게이트웨이, 국가적 컨소시엄, 사이트 라이선스 등을 이론적 배경으로 삼아 접근패러다임, 패키지형 전자잡지의 수용, 인터넷 장서관리, 디지털 아카이빙의 패러독스를 분석·조감하고 하이브리드형 장서관리의 방향을 제시하는데 목적이 있다.

2. 디지털 장서관리의 방법과 동향

2.1 디지털 장서의 개념과 함의

현재 디지털 자료는 전자자료(출판물), 디지털 정보, 인터넷(웹) 정보자료(자원), 네트워크 자료(출판물), 온라인 정보자원 등과 혼용되고 있다. 그러나 디지털 자료에 상당하는 용어는 전자자료이며, 그것의 상위개념이 디지털 정보이고, 나머지는 하위개념에 속한다. 그 유형은 처음부터 디지털 형태로 출시 또는 유통되는 자료와 인쇄자료를 디지털 포맷으로 변환한 자료로 대별할 수 있지만, 대개 전자형 잡지와 도서, 온라인 데이

터베이스, CD-ROM 데이터베이스, 웹정보자원 등으로 구분한다(윤희운 2001, 7-8).

이러한 다종다양한 디지털 자료가 도서관(정보센터)의 호스트 컴퓨터에 축적되어 있을 때를 디지털 장서(digital collections)로 규정할 수 있다. 이 경우의 '장서'는 '소장 또는 축적된 디지털 자료'를 지칭하는 협의의 개념이다. 따라서 대다수의 유료형 전자자료는 라이선스 확보를 통하여 접근(이용)할 수 있지만, 그 전문이 출판사(학회)나 중개기관(aggregator)의 서버에 축적되어 있기 때문에 디지털 장서로 간주하는데 무리가 있다. 예컨대 접근논리에 입각하여 전자잡지를 디지털 장서에 포함시킨다면 무료로 이용할 수 있는 많은 웹정보도 포함될 수밖에 없는 오류를 범하게 된다. 이는 국내외에서 장서관리의 최대 현안으로 간주되는 전자잡지의 아카이빙 문제가 반증한다.

그럼에도 불구하고 오늘날 대다수의 도서관은 전자자료를 디지털 장서관리의 차원에서 수용하고 있다. 즉, 유료형 디지털 자료의 라이선스 계약이나 무료 웹정보의 다운로드 및 링크기능을 통하여 접근 및 이용의 편의성을 제고시키고 있다. 그것은 디지털 자료의 개발과 접근시스템의 제공을 동일한 차원으로 인식한다는 것을 의미한다. 이러한 행위나 사고에서 발원하는 디지털 장서의 함의를 간추리면 다음과 같다.

첫째, 디지털 장서는 소장 및 접근의 패러다임을 동시에 충족시키는 경향이 있다. 그러나 대부분의 경우는 그 무게중심이 당대의 접근기능에 치중되기 때문에 후대를 위한 소장 및 보존기능의 중요성이 약화될 수 있다.

둘째, 일반적으로 디지털 장서는 불특정 다수가 시간과 장서에 구애받지 않고 접근할 수 있

다. 그 결과로 이용자의 접근·검색·입수시간이 단축됨으로써 봉사기능의 제고와 더불어 기회비용의 절감도 기대되는 것으로 인식하고 있다.

셋째, 디지털 자료에 대한 접근(이용)권의 확대가 장서관리의 범주에 속하는지에 대한 논란이 일고 있다. 그러나 라이선스 계약을 통한 디지털 자료에 대한 접근환경의 제공과 아카이브를 통한 디지털 장서화는 별개로 이해되어야 한다.

넷째, 디지털 장서는 도서관 및 장서의 평가에 있어서 전통적으로 강조되던 정량적 지표의 중요성을 약화시킨다. 그것은 도서관 및 사서직의 존립기반 및 존재가치에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 크다는 것을 의미한다.

다섯째, 디지털 자료의 수명주기는 인쇄자료의 그것보다 훨씬 짧기 때문에 주기적인 업그레이드 내지 마이그레이션(migration)이 필요하다. 결국 인쇄자료를 개발·관리하는 경우보다 더 많은 예산, 시간, 노력을 투입해야 한다.

여섯째, 디지털 자료는 도서관의 미래상을 디지털 인터페이스, 논리적 게이트웨이, 정보공동체, 벽이 없는 도서관으로 규정하는 인자이며, 심지어 '디지털 장서=디지털 도서관=웹사이트'로 각인시키고 있다. 그러나 실제로 아날로그형 벽(건물의 외벽)보다 더 심각한 디지털 벽(기술적 및 법적 제약, 예산적 한계)이 도서관계를 압박하고 있다.

2.2 디지털 장서관리의 대상과 방법

일반적으로 디지털 장서관리는 온라인 및 오프라인 형태로 출시 또는 유통되는 전자자료를 도서관(정보센터)의 장서관리에 편입시키거나

접근·이용가능한 방식으로 제공하는 행위를 말한다. 따라서 온라인 전자출판물의 경우, 자료 개발 및 예산지출의 측면에서는 장서관발에 해당하지만, 아카이빙이 보장되지 않으면 '장서'의 개념에 포함시키기 어렵다. 그럼에도 디지털 자료의 개발은 접근봉사와 직결되므로 축적 및 보존여부를 불문하고 장서관발의 범주에 포함시키고 있다. 그 주요 대상과 방법은 그림 1과 같이 집약할 수 있다.

① 디지털 자료의 구입(라이선스) : 가장 대표적인 디지털 장서관발의 방법이다. 대개 오프라인 자료(CD-ROM Database, disc 등)는 구입방법으로 디지털 장서를 구축하는 반면에 온라인 자료(e-journal, e-book, 서지 데이터베이스)는 컨소시엄 또는 개별적 라이선스를 확보하는 방법으로 구축하고 있다.

② 소장자료의 디지털화 : 또 하나의 중요한 방법은 소장자료를 디지털화하여 장서에 편입시키는 것이다. 각국의 국가도서관 디지털 프로젝트가 대표적이며, 많은 대학도서관도 학위논문, 대학출판물(연보, 요람, 각종 보고서), 문서자료, 마이크로자료 등의 소장자료를 디지털 형태

로 변환하고 있다.

③ 무료 웹자료의 다운로드 : 인터넷으로 유통되는 웹정보자료를 선별하여 도서관의 서버에 축적하는 방법이다. 물론 저작권법을 침해하는 경우에는 비용을 지불해야 하지만, 무료로 다운받을 수 있는 웹정보도 무수히 많기 때문에 아카이빙의 유력한 방법으로 주목받고 있다. 대체로 웹으로 유통되는 회색문헌(보고서, 법규와 기준, 정책자료, 통계자료, 회의자료, 학술대회 논문집 등)이 여기에 속한다.

④ 인터넷 정보자료의 링크 : 인터넷에 존재하는 유용한 디지털 자료 중에서 저작권의 침해, 파일용량의 방대성 등을 이유로 인하여 다운로드가 불가능하거나 어려운 경우에 소위 링크(북마크) 방식을 적용한다. 상술한 여러 방식보다는 소극적이지만, 도서관이 주제 게이트웨이 또는 포털사이트로서의 기능을 수행하는데 반드시 필요하다.

이러한 방식을 이용한 디지털 자료의 장서관발은 전통적 장서관발과 유사한 점도 많지만 차이점 또한 적지 않다. 그 개념을 장서관리로 확장하면 패러다임, 정책기조, 대상자료, 선정과 개

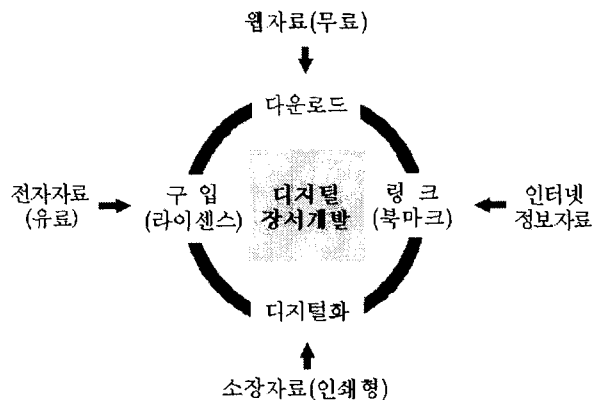


그림 1. 디지털 장서관발의 대상과 방법

발, 평가와 보존에서 상당한 차이가 있다. 일반적으로 인쇄자료 중심의 전통적 장서관리는 '요람(선택)에서 무덤(보존)까지'의 제기능이 분절형과 순차성을 지니며 수집과 소장을 전제로 접근(이용)과 보존을 강조한다. 반면에 전자자료 위주의 디지털 장서관리는 수집이 곧 접근을 의미하는 소위 통합형과 동시성을 중시한다. 가령 전자잡지를 사이트 라이선스 방식으로 계약할 경우, 정리 및 보존과정을 생략하여도 접근과 이용이 가능하다. 또한 웹자료의 다운로드나 링크할 경우에도 즉시 접근할 수 있다.

2.3 디지털 장서관리의 최근 동향

1990년대 후반부터 특히 학술도서관이 주목해 온 키워드는 디지털 정보기술과 잡지가격의 급등으로 집약할 수 있다. 디지털 기술의 삼총사로 지칭되는 웹출판, 인터넷, 디지털 정보는 정보커뮤니케이션의 성격과 방식에 엄청난 영향을 미친다. 웹출판은 정보생산의 경제학을, 인터넷은 정보배포의 로지스틱을, 디지털 정보는 재생산의 성격을 철저히 변화시키고 있다. 그리고 이공계 학술지를 중심으로 연간 10%에 달하는 가격급등은 실물자료의 수집력을 크게 약화시키고 있다.

이에 따라 대다수 도서관은 디지털 자료를 적극 수용하는 한편 실물구입의 부담을 축소하는 방향으로 장서관리의 방안을 모색하고 있다. 예컨대 북미 연구도서관협회(106개관)가 2001~2002년에 자료예산의 16.25%에 달하는 약 132.7억 달러를 컴퓨터파일과 전자형 전문잡지에 지출하였다는 사실(Young, Kyriellidou, and Blixrud 2002, 10)은 디지털 정보의 중

요성과 장서의 하이브리드화를 반증한다. 이처럼 디지털 시대의 도서관이 정보커뮤니케이션의 중심체적 위상을 유지하려면 하이브리드형 장서구축은 불가피하다. 디지털 장서관리의 최근 동향을 구체적으로 적시하면 다음과 같다.

첫째, 도서관계는 장서개발의 범주를 크게 확장시키고 있다. 많은 정보전문가는 디지털 정보의 급증과 국제적 유통을 체감하면서 웹을 도서관의 중요한 부분으로 인식하고 있다(Moyo 2002, 49). 이에 따라 사서직도 장서개발의 범위를 언급할 때 소장자료로 한정하지 않고 접근이 가능한 모든 정보자료로 상정하는 경우가 많다.

둘째, 아직은 일부에 불과하지만, 디지털 자료를 기존의 장서관리(개발)정책문서에 추가하거나 별도의 개발정책을 수립하고 있다. 비록 인터넷에 산재하거나 네트워크로 유통되는 호크(hoak) 내지 정크(junk)의 정보가 많음에도 불구하고 도서관과 사서직은 디지털 콘텐츠를 중요한 정보자원으로 인식하고 있다. 이것은 이용자의 인터넷 및 디지털 정보에 대한 선호도를 반영하기 위한 불가피한 전략이다.

셋째, 대부분의 도서관이 인쇄잡지의 구독취소와 전자잡지의 라이선스 계약에 치중하고 있다. 이러한 전략의 배경에는 학술지 가격인상의 부담, 구독종수의 확충, 접근 및 이용의 신속성과 편의성, 기타 특수한 사정이 있지만 시대적 조류이기도 하다. 대표적인 사례는 전문수록형 전자잡지, 전자도서, 서지데이터베이스 등에 대한 개별도서관 또는 국가차원의 라이선스 확보를 들 수 있다.

넷째, 종래의 자급자족형 장서구축을 제로 성장정책으로 전환하고 있다. 이것은 자료예산이 증액되어도 학술지 가격의 급등으로 수집력의

상대적 저하현상이 계속됨에 따라 망라적 장서 구축을 포기하는 대신에 핵심장서의 최적화에 주력하기 때문이다. 이를 보완하는 조치로는 협동(분담)수서와 ILL/DDS가 있다.

다섯째, 디지털 아카이빙에 대한 전략적 방안이 모색되고 있다. 비록 시작단계에 지나지 않지만 전자자료의 구입, 인터넷 정보의 다운로드, 소장자료의 디지털화 등의 방법으로 디지털 축적과 보존이 이루어지고 있다. 그러나 국내의 경우, 디지털 장서개발의 성패를 좌우할 것으로 예상되는 전자잡지의 아카이빙에 대해서는 속수 무책이다.

마지막으로 브라우징 위주의 주제 게이트웨이(subject gateway) 내지 포털서비스(portal services)의 강화를 들 수 있다. 이러한 추세는 인터넷의 범용화, 홈페이지의 구축, 이용자의 디지털 선호도, 전자잡지(도서)의 사이트 라이선스 확보, 접근패러다임의 부상 등에 기저한다. 아직은 매우 취약한 실정이지만 실물장서와 디지털 정보를 통합형 인터페이스로 접근하는, 이른바 주제별 가상서고로 발전할 가능성이 높다.

상술한 장서관리의 최근 동향은 도서관이 아날로그 시대의 독점적 지위를 디지털 시대에도 유지하려는 의지의 발로라는 측면에서 바람직하다. 그럼에도 신화성 담론, 이분법적 사고, 비현실적인 전제, 논리적 모순, 외화내빈의 전략, 그리고 불가항력적 한계 등이 내재하고 있다. 또한 디지털 장서관리의 키워드(디지털 자료, 접근패러다임, 주제 게이트웨이 등)에는 핵심장서의 공동화, 접근비용의 증가, 아카이빙의 한계 등이 잠복해 있다. 이들을 해소하지 못하면 디지털 아킬레스건으로 둔갑할 가능성이 높을

뿐만 아니라, 여러 각도에서 디지털 패러독스를 해명하고 보완하지 않으면 명실상부한 하이브리드형 장서관리는 요원할 수밖에 없다.

3. 디지털 장서관리의 패러독스 분석

아직까지 도서관의 장서관리는 인쇄자료에 디지털 정보를 추가하는 방식으로 이루어지고 있다. 그 과정에서 기존의 통념과 모순되는 현상들, 즉 다양한 디지털 패러독스가 나타나고 있다. 어떤 모순적 성격을 함축하고 있는가. 접근패러다임, 패키지형 전자잡지의 수용, 인터넷 장서개발, 디지털 아카이빙을 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

3.1 디지털 접근패러다임의 패러독스

인터넷 가상세계는 디지털 접근패러다임을 신세기의 사회사조로 부상시키고 있다. 이에 따라 도서관도 이용자의 정보접근 및 검색기능을 극대화하는 방향으로 모든 인적 및 물적 가용자원을 투입하고 있다. 그러나 디지털 접근패러다임은 그 현실적 내지 잠재적 후광효과에도 불구하고 소장 및 보존기능을 위축시킬 뿐만 아니라 핵심역량의 약화로 이어질 개연성이 있다. 이것이 접근패러다임의 디지털 패러독스이다.

1990년대 중반부터 시작된 '소장 대 접근'의 논쟁은 계속되고 있다. 먼저 아날로그 자료의 소장기능을 중시하는, 요컨대 전통적 매체로 대규모 장서를 구축하는 패러다임(just-in-case)은 도서관의 역사적 존립기반과 세대를 초월한 이용가능성에 더 주목한다. 그 논지는

현재적 및 잠재적 이용자의 궁극적인 목적이 원문자료의 입수에 있기 때문에 웹정보나 전자잡지와 같은 일시적 접근보다 실물소장을 통한 영구적 접근이 가능하도록 준비해야 한다는 것이다. 반면에 디지털 자료의 접근기능을 중시하는, 다시 말해 정보요구가 발생할 때마다 접근 및 이용이 가능한 환경을 제공하는 패러다임(just-in-time)은 도서관의 현실적 존재이유와 적시적 이용가능성에 더 주목한다. 그 논지는 인터넷의 대중화와 더불어 도서관의 '자료집적소'로서의 전통적 위상보다 '정보제공자'로서의 현실적 역할이 더 요구됨에 따라 실물자료의 물리적 접근보다 디지털 자료의 온라인 접근 및 이용환경을 구비해야 한다는 것이다. 여기에는 아무리 많은 양질의 자료를 수집하여도 이용되지 않으면 별무소용이라는 지극히 이용중심적 사고가 자리잡고 있다.

그래서 도서관의 패러다임도 텔레커뮤니케이션 및 정보기술의 급진전에 편승하여 수집모형에서 전문정보서비스로 전환할 필요가 있다는 주장이 계속되고 있다(Arant and Payne 2001, 67). 게다가 조만간 대부분의 인쇄잡지는 웹사이트를 가질 것이며, 최소한 목차 및 초록정보의 무료 접근이 가능할 것이므로 패러다임으로의 이동현상은 가속도가 붙을 가능성이 높다. 그래서 전자잡지의 적극적 수용, 인터넷 장서관발의 강화, 홈페이지(웹사이트)의 구축에 분주하다. 특히 인쇄형의 구독, 전자형의 라이선스 계약, OPAC 인터페이스(856 MARC field)의 제공, 무료잡지의 링크, 주제 게이트웨이를 통한 잡지의 접근기능을 강화하고 있다. 또한 웹사이트에서 다면적 접근이 가능하도록 잡지명, 출판사명, 상위 또는 하위주제로 세

분·배열하고 있다.

그러나 국내의 경우, 아직까지 많은 웹페이지가 주로 개별도서관 및 그들이 제공하는 자원과 서비스에 초점을 맞추고 있다. 다시 말해서 도서관에 의해 호스트된 접근기능의 대다수는 인터넷 정보세계를 위한 종합적 관문(entry point)으로서의 역할을 수행할 수 있도록 설계되지 않고 있다(Campbell 2001, 15). 또한 대다수 도서관은 모든 출판사의 전자잡지를 단일의 데이터베이스에서 탐색하기를 기대하지만 현실적으로 불가능하다. 따라서 도서관은 출판사(Elsevier Science의 Science Direct), 재출판사(JSTOR, Highwire Press, Catchword), 초록·색인 데이터베이스(ECO, Journals@Ovid), 제3의 전자잡지 데이터베이스(ingenta, BioMedNet, ChemWeb, CARL UnCover, NorthernLight) 등에서 선택해야 한다. 이러한 이유로 웹정보를 탐색할 때 여러 검색엔진을 활용하거나 상업용 포털사이트에 의존할 수밖에 없다. 게다가 전자잡지의 주제별 사이트를 구축한 사례가 드물며, 링크기법을 이용한 인터넷 회색문헌(연구보고서, 정책문서, 학·협회정보, 통계사이트와 데이터, 법규와 기준, 무료 전자잡지 등)의 게이트웨이 기능은 거의 제공하지 않고 있다.

이러한 상황에서 도서관이 디지털 접근패러다임을 강조하는 한 이용자는 그림 2와 같이 디지털 신기루에 현혹되어 버뮤다 삼각해역으로 사라질 것이다. 요컨대 도서관은 이용자가 디지털 정보의 삼각해역(네트인용, 전자정보의 요구, 네트워크 제공)을 무사히 항해하면서 필요한 정보자료를 입수할 수 있는 방향으로 접근패러다임을 구현할 필요가 있다. 특히 대학도서관은

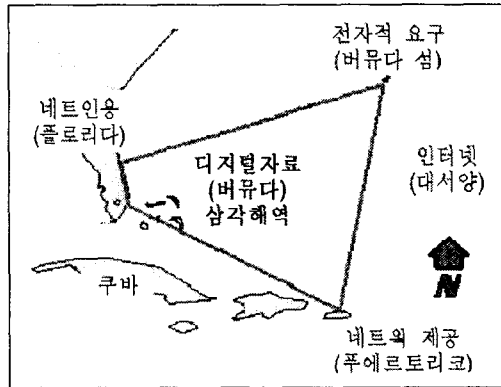


그림 2. 디지털 정보의 삼각영역

인터넷 접근패러다임을 극대화하는 방향으로 소위 주제별 포털 내지 게이트웨이 사이트를 구축하되, 그림 3처럼 '소장 대 접근'이 아닌 '소장과 접근'의 상보성 패러다임을 장서개발의 공리로 인식해야 한다. 이를 외면한 디지털 접근패러다임은 도서관을 자멸의 늪으로 인도하는 패러독스를 함축할 것이다.

3.2 패키지형 전자잡지 수용의 패러독스

현재 세계적으로 유통되는 잡지 중에서 순수한 전자잡지(born digital)는 약 11%로 추정

되고 있다(Keller 2002, 5). 그럼에도 전자잡지는 디지털 패러독스를 대표한다고 해도 과언이 아니다. 전자잡지의 적극적 수용에 따른 패러독스는 '디지털 컨버전스(convergence)가 진행되는 동시에 디지털 다이버전스(divergence)도 증가한다'는 것이다. 전자가 디지털 정보기술 및 전자출판물의 수렴(융합)이라면, 후자는 도서관 및 자료의 성격과 이용행태의 다양화(발산)를 지향한다.

인터넷 시대와 더불어 도서관계의 최대 화두는 디지털 도서관의 구축이다. 이것의 전제조건은 수집 및 소장자료의 디지털화이고, 그 연장

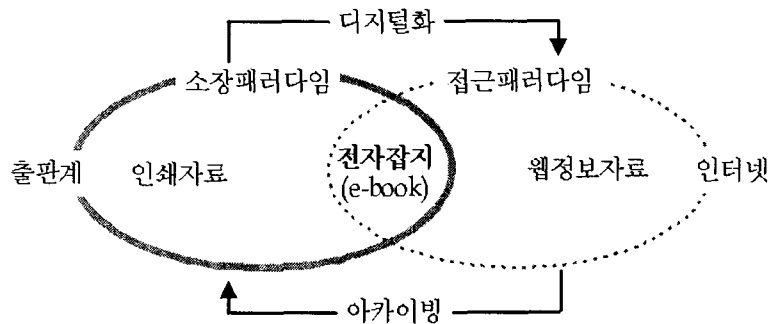


그림 3. 정보자료와 패러다임의 상관관계

선에서 접근패러다임이 강조되며, 아직은 전자 잡지가 요체로 인식되고 있다. 환언하면 디지털 자료, 디지털 도서관, 디지털 장서관, 접근패러다임은 전자잡지를 공통분모로 상정할 정도로 각각의 내면에 키워드로 자리잡고 있다. 그래서 대학도서관을 중심으로 학술지의 전자버전을 수용하는데 혈안이다. 지난 10년간(1991~2000) 북미의 연구도서관협회가 수용한 전자잡지는 1개관당 평균 27종에서 3,359종으로 무려 124배 증가하였다(Mogge 1999, 17-25). 국내의 국립대학도서관(상위 20개관)도 1999년에는 1개관당 평균 2,063종을 구입하였으나 2002년에는 3,517종으로 증가한 반면에 외국 인쇄잡지의 평균 구독종수는 900종에서 610종으로 감소하였다. 더 구체적인 사례는 드렉셀대학의 W.W. Hagerty Library를 들 수 있는데, 1998년에는 인쇄잡지와 전자잡지가 각각 1,710종과 200종이었으나 2002년에는 전자가 8,600종으로 급증한 반면에 후자가 370종에 불과하다. 그러나 총 구독종수는 13,446종(개별구독 266종, 출판사 패키지 2,500종, 어그리게이터의 잡지 480종, 전문데이터베이스 수록

지 10,200종)이며, 약 56.3%의 중복율을 나타내고 있다(King and Montgomery 2002).

왜 도서관계는 전자잡지에 집착하는가. 그 이유는 디지털 전략이 인쇄자료의 디지털화와 더불어 전자잡지로 수렴될 뿐만 아니라 정보봉사의 역량 또한 전자잡지로부터 발산되기 때문이다. 더 직접적인 배경은 이용자의 선호도가 높다는 사실에 기인한다. 예컨대 최근에 교수집단의 이용도를 분석한 결과를 보면 인쇄잡지가 13.5%, 전자잡지가 70.3%, ILL/DDS가 16.2%로 나타났으며(King과 Montgomery 2002), Dillon과 Hahn(2002, 380)이 메릴랜드대학의 교수들을 대상으로 전자잡지와 인쇄잡지의 인식도를 조사한 결과, 그림 4 처럼 핵심잡지는 동시버전을, 비핵심잡지는 전자버전을 가장 선호하였다. 또한 전자잡지를 수용하면 수집 및 관리비용의 절감, 접근(이용)의 편의성과 신속성, 다양한 검색 및 링크기능과 멀티미디어 정보의 제공, 접근시간 및 공간의 무제약성, 불특정 다수의 동시 이용, 수장공간의 최소화 등을 기대할 수 있다. 그러나 일반적으로 전자잡지는 기대되는 효과에 못지 않게 다음과 같은

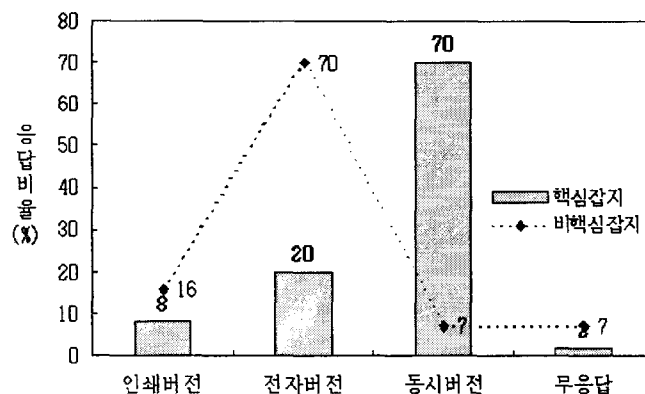


그림 4. 교수의 전자잡지와 인쇄잡지 선호도

신화와 오류를 내포하고 있다.

첫째, 전자잡지는 최초의 전문적 업무인 선택 기능을 배제시키거나 극도로 약화시킨다. 대다수 전자잡지는 패키지형이기 때문에 내용중심의 미시적 선택(micro-selection)을 전제로 수용하는 것이 아니라 서로 다른 패키지 중에서 결정하는 거시적 선택(macro-selection)에 의존한다. 게다가 국내 대학도서관의 경우, 사서직이 일괄 구독권을 행사함으로써 교수집단의 선택기능이 배제되고 있다. 이러한 선택기조는 장기적으로 볼 때, 장서구성과 도서관의 입지를 약화시킬 가능성이 높다.

둘째, 대다수 도서관이 패키지형 전자잡지를 수용함으로써 이용자의 접근가능성이 확장되는 것으로 예상하고 있으나 지극히 자의적인 판단이며 신화성 담론이다. 왜냐하면 접근가능한 잡지의 종수는 증가하지만 대부분이 로컬환경에 부적합하기 때문에 소위 '풍요 속의 빈곤'을 초래한다. 이미 전자잡지를 대상으로 수행한 여러 연구에서도 '80/20 rule'이 준용되는 것으로 나타났다(윤희운 2002, 90). 또한 패키지형 전자잡지에 수록된 논문의 90% 이상이 로컬 이용자에게 부적합한 것으로 평가되고 있다(Dekeyser 2000, 294).

셋째, 전자잡지의 라이선스 계약은 예산부담을 가중시킨다. 우선 라이선스 비용의 경우, 대다수 출판사가 소위 '빅딜(Big Deal)' 위주의 생산 및 마케팅 전략을 구사하기 때문에 인쇄잡지의 출판비용보다 30~70% 저렴한데도(Mutt), 인쇄잡지의 구독비용에 일정비율을 추가하기 때문에 30~40% 정도의 부담이 증가한다(Bluh 2001, 89). 다음으로 인쇄잡지와 비교할 때 처리비용(수집, 정리, 제본, 배가)은

상당히 감소하는 반면에 봉사비용(상호링크, 인터페이스 및 접근환경의 개선)은 증가한다. Hawbaker와 Wagner(2001, 89)가 잡지소장과 온라인 접근의 비용-편익을 비교한 결과, 접근성은 크게 개선되지만 온라인 접근 및 네비게이션에 필요한 잠재적 비용(HW 및 SW의 구입·유지, 기술문제의 처리)이 증가하는 것으로 나타났다. 마지막으로 축적 및 보존비용의 경우, Lowry와 Troll(1996, 165)의 분석에 의하면 디지털 자료의 대체주기를 10년으로 잡을 때 디지털 축적 및 접근은 인쇄자료의 로컬 축적보다 16배나 더 많은 비용을 필요로 한다. 결국 전자형 연속간행물이 구독예산을 절감한다는 증거는 없을 뿐만 아니라, 인쇄잡지에 추가됨으로써 운영비를 더 증가시킨다(Evans 2000, 182). 그렇기 때문에 전자잡지의 이용단위당 비용은 그림 5 처럼 별로 저렴하지 않다. 따라서 전자잡지가 도서관의 예산부담을 완화시킨다는 논리는 신화성 담론에 불과하다.

넷째, 최적의 전자잡지를 제공하려면 이용통계를 구독 내지 취소의 여러 결정기준 가운데 하나로 활용해야 하는데 통계데이터가 부실하다. 또한 주로 웹사이트(페이지)의 방문회수에 근거하여 이용도를 평가하고 있으나, 이것이 잡지선택의 유용한 방법이라는 통계적 증거가 없다. 게다가 출판사가 로컬 이용통계를 제공하는 비율은 50% 이하일 뿐만 아니라, Shim과 McClure(2002, 504-507)가 ICOLC(International Coalition of Library Consortia)의 요구기준에 입각하여 8개 벤더(어그리게이터)의 이용통계를 테스트한 결과에서도 통계포맷과 요구항목, 제공명칭 등이 상이하여 혼란스러운 것으로 나타났다. 이러한 사실은 출판사의 입장

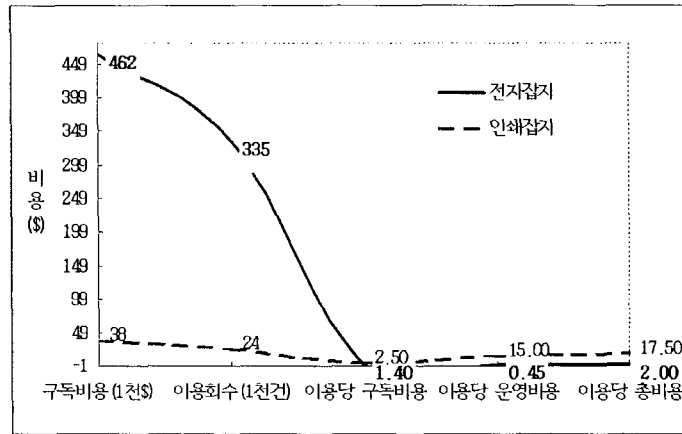


그림 5. 잡지 이용단위당 비용의 비교

에서 어떤 도서관이 특정 데이터베이스를 얼마나 이용했는지에 대해 관심이 없으며, 만약 이용통계가 그들에게 유리하지 않으면 그것마저도 중단할지 모른다(Quinn 2001, 66)는 것을 반증한다.

다섯째, 전자잡지의 통합형 인터페이스의 구축과 아카이빙 문제는 최대의 난제에 속한다. 대다수 출판사 및 중개자가 게이트웨이를 통하여 제공하는 대규모 전문잡지는 비편목형일 뿐만 아니라, 국내 도서관의 전자잡지 사이트에서 주제별로 브라우징할 수 있는 경우도 드물다. 그리고 장기 보존은 도서관과 사서직의 주요한 활동으로 인식되어야 하는데도 전자잡지에 대해서는 그렇지 못하다. 최근에 외국의 국가도서관을 중심으로 디지털 아카이빙이 시도되고 있으나, 개별도서관의 보존문제와는 별개의 차원이다.

여섯째, 미래의 전자잡지 판매방식에 대한 예측이 엇갈리고 있다. 도서관계의 경우, 핵심 전자잡지는 컨소시엄 라이선스를 통하여 무제한적 무료 접근환경을 제공하고 비핵심잡지는

DDS를 통한 유료봉사를 생각하는 반면, 출판계는 핵심잡지에 논문단위의 이용당 지불방식 (pay-per-view model)을 적용하고 주변잡지나 학제적 잡지에 컨소시엄을 통한 타이틀 위주의 라이선스 방식으로 제공할 가능성이 높다. 현재 이용가능한 1만종의 전자잡지 중에서 66%는 인쇄잡지를 구독할 경우에 추가비용을 부담하지 않지만 이미 출판사의 53%가 이용당 지불방식으로 전환하고 있을 뿐만 아니라(Lee 2002, 57), 텔파이기술로 조사한 결과에서도 2010년에는 이용당 지불방식이 30%에 달할 것으로 예측되었다(Keller(2002, 3-7)). 그 외에도 STM 잡지의 출판사를 중심으로 라이선스 방식으로 제공하는 전자잡지의 DDS를 제한하거나 금지하고 있다. 이러한 마케팅 전략은 최종 이용자에게 비용이 전가된다는 것을 의미한다.

이처럼 전자잡지는 접근중수의 확장성과 검색이용의 편의성에도 불구하고 양피를 쓴 늑대 (A wolf in a lamb's skin)에 비유할 수 있다. 그 내면에 잠복하는 수집력(구매력)의 약화, 선

택(평가)기준의 부재, 부정적 후광효과, 수요-공급의 부정합 등을 방치할 경우, 정보기술의 거품에 현혹된 도서관의 자화상은 왜소해질 수 밖에 없다. 그것은 '기업이 성장단계에 맞추어 변신하는 것보다 항상 성공을 경계해야 한다'고 주장하면서 제안한 Miller의 '이카루스 패러독스(Icarus Paradox)'¹⁾를 연상케 한다. 아무리 전자잡지가 매력적이고 우수하여도 인쇄잡지와 공존해야 한다. 그럼에도 대체성 논리와 접근패러다임에 입각하여 인쇄잡지의 구독을 취소하거나 패키지형 전자잡지를 컨소시엄 방식으로 계약하는데 혈안이다. 가장 소중한 정보자원으로 인식하는 전자잡지가 자만심과 관성을 만들고, 과잉과 폐쇄성을 초래하며, 도서관을 망치는 도구가 될 수도 있다.

3.3 인터넷 장서개발의 패러독스

오늘날 인터넷과 관련하여 미검증된 신화는

무수히 많다. 그 가운데 '인터넷은 도서관을 대체한다'는 거품성 논리와 '도서관은 인터넷 접근기능을 강화해야 한다'는 상반된 논지에 주목할 필요가 있다. 이에 대한 도서관계의 입장은 인터넷을 정보자원의 보고로 간주하면서도 그것이 통제구역 밖에 존재한다는 인식 하에 장서개발의 대상에서 제외하거나 소홀하게 다루고 있다. 결국 인터넷 장서개발의 패러독스는 '디지털 정보를 장서의 범주에 편입시키지 않고 도서관을 인터넷상의 무수한 접근포인트의 하나로 폄하함으로써 정보세계의 생태적 지위(ecological niche)를 스스로 약화시키고 있다'는 사실이다.

우선 인터넷으로 유통되는 정보량을 살펴보면, ISC(Internet Software Consortium)가 추정한 인터넷 호스트수는 그림 6 처럼 기하급수적으로 증가하고 있다. 구체적으로 웹정보는 1999년초에 8억 사이트를 초과하였고, 전자정보는 60분마다 그리고 웹의 규모는 50일마다

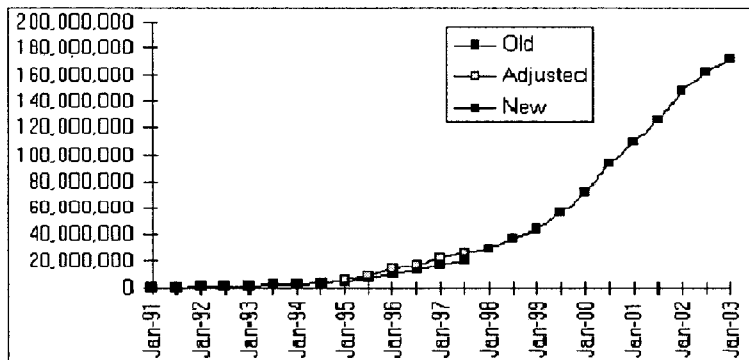


그림 6. Internet Domain Survey(host count)<www.isc.org>

1) 그리스 신화에 따르면 다이달로스는 최고의 손재주를 가진 명공이었다. 그는 아들인 이카루스에게 날개가 붙은 등(이카루스의 날개)을 선물하였고, 이카루스는 그것으로 하늘을 날다가 욕심이 생겨 태양 가까이 갔으나 날개를 붙인 밀랍이 녹아 에게해에 빠져 죽고 말았다. 이 신화는 '성공이 결국 파멸을 낳고, 가장 소중한 자원이 자신을 망치는 도구가 된다'는 패러독스를 담고 있다

배증하며, 홈페이지는 4초에 하나씩 추가되고, 개인의 전자우편은 연간 50%씩 증가하는 것으로 추정하고 있다.

둘째, 웹에 존재하는 4억개 이상의 공공 페이지에는 550억건의 자료가 링크되어 있고, 그 가운데 95%는 공개 접근이 가능하다. 게다가 웹페이지는 평균 15개의 링크(다른 페이지, 개체)와 5개의 사운드나 이미지 정보를 포함하고 있다(Lyman 2002, 38, 41). 이러한 링크 기능은 웹을 지탱하는 힘의 원천이며, 각각의 링크들은 개별 문서를 하나의 거대한 네트워크로 구성한다. 그래서 네티즌은 마우스를 클릭하면서 한 페이지에서 링크된 다른 페이지로 이동할 수 있다. 만약 웹에서 링크기능이 제거되면 요정은 훌쩍 사라질 것이며, 인터넷은 접속불능의 거대한 데이터베이스가 나뉘는 현대판 폐허가 될 수밖에 없을 것이다(바라바시 2002, 59).

셋째, 웹은 종종 '정보의 정글'로 지칭된다. 양적 증가현상이 심할수록 적합한 정보를 추적하는 행위는 기상서고에서 바늘 찾기 와 다를 바 없다. 그 이유는 매일 7백만 페이지가 추가되지만 평균 수명이 44일에 불과하며, 전년도에 방문한 웹사이트 중에서 약 44%는 다음 해에 접근할 수 없기 때문이다(Lyman, 38). 게다가 인터넷상의 두 페이지는 평균 19클릭 정도의 거리에 존재한다. 웹에서 자료당 평균 링크수를 7개로 잡을 때, 한 번의 클릭거리에 7개 자료가, 2번의 클릭거리에 49개의 자료가, 3번 클릭 거리에 343개의 자료가 존재하므로 19클릭의 거리에 도달할 때면 논리상 1016개의 자료를 브라우저하게 되는데, 자료당 1초가 걸린다면 19클릭의 거리에 존재하는 모든 자료를 체크하

는데 3억년 이상이 소요된다. 만약 검색엔진과 로봇이 등장하지 않았다면 웹은 정보의 정글이 아니라 '블랙홀'이 되었을 것이다. 다시 말해 검색엔진과 로봇은 노드의 링크들로 구성된 혼돈의 세계에서 최소한의 질서를 유지하는 파수꾼이다(바라바시, 294-295).

넷째, 현재의 인터넷 사이트는 훼손된 페이지를 방치하고 새로운 정보를 추가하지 않은 전화 번호부에 비유할 수 있다. 그렇기 때문에 수 천대의 컴퓨터를 동원하는 검색엔진조차도 웹정보의 15(16)~20% 밖에 수확할 수 없다(바바라시, 62 ; Bertnes 2000, 330). 그것도 심해의 웹(deep web)에 존재하는 정보가 아니라 수면 근처의 웹(surface web)에서 수확한 것이다. 심해의 웹에 공개된 정보는 통상 웹에서 추정된 정보의 400~500배에 달하며, 그것의 품질은 수면 근처의 웹보다 3배 정도 우수하다. 그러므로 가장 훌륭한 검색엔진이 수면 근처의 웹정보를 그것도 16%만 검색한다고 가정할 경우에 대부분의 네티즌은 심해정보의 약 0.03%만 이용하게 된다(Bergman 2000, 1-14). 이것이 바로 웹에서 모든 정보를 추적·입수할 수 있다는 논리의 패러독스이다.

다섯째, 더욱 문제가 되는 것은 웹정보 중에서 학술자료의 비중이 전체의 5~7%에 불과하다는 점이다. 그럼에도 국내의 학술도서관은 인터넷 정보자원과 접근패러다임의 중요성을 강조할 뿐, 이들을 방치하고 있다. 도서관이 실물자료의 포장관리(수집과 보존)에 디지털 정보의 내용관리(선택적 접근과 아카이빙 기능)를 추가하는 방향으로 인터넷 장서관리의 방안을 모색하려면 그 지형을 그림 7과 같이 구성하여 수면과 심해에 각각 존재하는 디지털 정보를 아카이빙, 주제 계

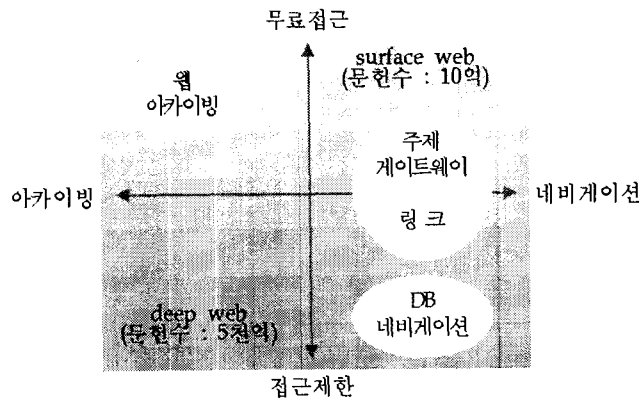


그림 7. 인터넷 장서개발의 지형

이트웨이²⁾ (예컨대 생의학분야의 BIOME), 링크(데이터베이스 → 논문, 논문 ↔ 논문, 논문 → 데이터베이스) 등의 방식으로 축적·연계시켜야 한다. 공개적 접근이 가능한 정보(대다수 웹사이트, 웹페이지의 상호링크형 세트)는 다운로드 방식으로 축적하고, 그것이 불가능하면 접근시스템을 마련하여야 한다. 그리고 아카이빙과 무관하게 수면 근처에 존재하는 웹정보는 게이트웨이 기능으로, 심해의 웹정보는 링크기능으로 접근성을 제고시켜야 한다. 그 중에서도 특히 디지털 정보의 요체인 전자잡지의 접근기능을 강화해야 한다. 이미 외국의 학술도서관은 별개의 웹페이지형(자체 작성한 HTML 리스트), 패키지의 링크형(JSTOR, Muse, Springer LINK 등 + 약간의 별도의 개별리스트), OPAC 링크형, 데이터베이스 창출형으로 접근의 편의성을 제공하고 있으며, 전자잡지 사이트의 약 56%는 무료접근이 가능한 타이틀을 포함하고 있다(Rich &

Rabine, 5-8). 그러나 국내의 대다수 도서관은 라이선스 구독잡지마저도 주제별 브라우징 기능을 제공하지 않고 있다.

이상에서 언급한 것처럼 인터넷의 정보량은 불분명하고 가변성(소멸·변종·이동 등)으로 인하여 매우 불안정하며, 서지정보 또한 체계적으로 통제되지 않고 있다. 게다가 대다수 검색엔진이나 로봇시스템(spiders, robots, worms 등)은 탐색의 한계를 드러내고 있다. 인터넷은 유용한 디지털 정보를 군집하거나 종합적으로 서비스하는 도서관이 아니라 정보가 흐르는 통로이다. 항해의 출발지인 웹페이지는 인터넷 브라우저를 가동시키는 곳으로, 에베레스트처럼 이성적이고 길들여지지 않은 인터넷을 등정하기 위한 전진기지일 뿐이다(길스터 1999, 33). 이러한 점들이 인터넷 장서개발의 어려움을 가중시킨다. 그럼에도 불구하고 도서관은 장서개발의 영역을 인터넷 정보자원으로 확장하여 포털사이트 내지

2) 주제 게이트웨이와 포털은 다양한 방식과 관점에서 언급될 뿐만 아니라 혼용되고 있다. 전자는 '특정 주제를 대상으로 고품질의 평가된 인터넷 정보자원에 대한 조직화된 접근기능을 제공하는 웹사이트'이다. 반면에 후자는 인터넷에서는 웹브라우저를 실행한 후에 처음 접속하는 사이트로서 통합적 접근을 제공하는 인터페이스를 말한다. 따라서 웹브라우저가 처음 작동할 때 접속하는 '시작 페이지'와는 구분된다.

주제 게이트웨이를 구축해야 한다. 도서관이 디지털 장서관리에 소홀할 경우, 그들의 홈페이지나 웹사이트는 자기 정체성이 배제된 아바타(avatar)³⁾에 불과하다. 이것은 또 다른 차원의 디지털 패러독스를 배태할 것이다.

3.4 디지털 아카이빙의 패러독스

전자출판물의 수용, 자료의 디지털화, 인터넷 장서관리는 디지털 도서관의 인프라인 동시에 접근패러다임을 구현하는 수단이다. 그럼에도 불구하고 축적 및 보존을 담보하지 못하면 사상누각에 불과하기 때문에 아카이빙의 당위성과 중요성이 강조되고 있다. 디지털 아카이빙은 원래 디지털 형태로 출시되었거나 인쇄자료의 디지털 버전에 대한 장기적 축적, 보존 및 접근을 말한다. 그러나 인간은 디지털 정보의 원형이 유지되기를 원하는 동시에 가장 진보된 도구를 사용하여 역동적으로 접근하기를 기대한다(Chen 2001, 25). 이러한 상반된 바램은 아카이빙의 합의와 대상자료, 주체, 소요예산과 인력, 저작권, 마이그레이션 등의 난제와 맞물려 디지털 패러독스를 창출하고 있다.

먼저 디지털 아카이빙의 합의는 전통적인 보존의 그것보다 포괄적이다. 아날로그 자료의 보존은 형태적 측면을 강조하며, 그 원형이 유지·관리되면 대체로 접근성과 가독성이 보장된다. 그러나 디지털 자료는 내용적 측면에서 장기적 보존과 계속적 접근성을 중시하며, 주기적인 마이그레이션이 이루어져야 내용의 가독성을

유지할 수 있다. 그 이유는 비트정보 자체에 아무런 문제가 없더라도 그것을 작동 내지 해독하는 하드웨어와 소프트웨어가 바뀌거나 노화되면 접근이 불가능하기 때문이다. 따라서 아카이빙에는 정보기술의 업그레이드가 필수적이며, 그것은 아날로그 자료보다 더 많은 보존비용을 필요로 한다.

둘째, 디지털 아카이빙의 최대 난제는 주체의 불명확성에 있다. 가장 시급한 문제는 대다수 생산자 및 제공자가 디지털 정보의 문헌적 또는 문화적 가치를 인식하지 않거나 그들을 손실과 부식으로부터 보호할 어떤 조치도 취하지 않고 있다는 점이다. 이는 아카이빙의 최종 책임에 대한 생산자(출판사)나 중개자(어그리게이터)와 소비자(도서관)간의 계속되는 논란이 반증한다. 예컨대 출판계는 라이선스 형태로 접근가능한 전자잡지의 아카이빙 책임을 도서관에 전가한다. 그 명분은 도서관이 유사 이래로 모든 자료의 축적 및 보존기능을 담당하여 왔다는 것이다. 반면에 도서관계는 출판사가 디지털 자료를 생산 및 축적하는 주체일 뿐만 아니라 실제로 다른 중개기관과 서비스 내용을 통괄 내지 조정하기 때문에 그들의 책무로 간주한다. 실제로 ARL 회원도서관을 대상으로 과년호의 아카이빙 주체를 조사한 결과, 그림 8과 같이 출판사, 벤더, 도서관, 컨소시엄, 어그리게이터의 순으로 나타났다(Gardner 2001, 25). 이러한 상반된 입장과 긴장관계가 계속되는 한 아카이빙의 문제는 표류할 수밖에 없다.

셋째, 아직 그 역사가 일천한 탓도 있지만,

3) 이 용어는 산스그리트어로서 'ava(내려오다, 통과하다)'와 'terr(아래, 땅)'의 합성어다. 고대 인도에선 땅으로 내려온 신의 화신을 지칭하는 말이었으나 요즘에는 인터넷의 게임이나 채팅 등에서 자기 자신을 나타내는 그래픽 또는 일종의 사이버 인형을 지칭한다.

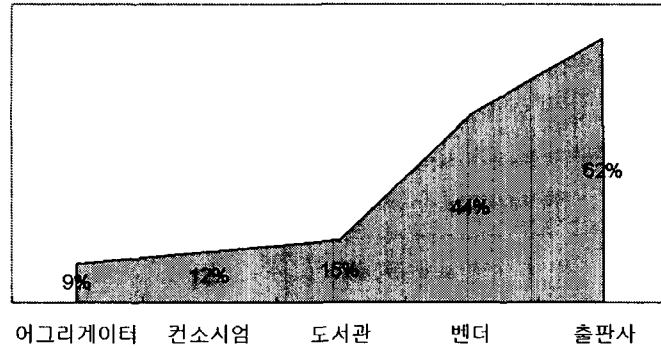


그림 8. 과년도 아카이브의 주체

디지털 아카이빙의 대상과 수준을 한정하는 문제도 미해결 난제이다. 일반적으로 아카이빙의 대상자료에는 오프라인 및 온라인 전자자료 뿐만 아니라 인터넷 정보까지 포함된다. 그러나 아카이빙 수준은 캐나다 국가도서관의 3단계, 즉 장기보존을 목적으로 자관이 축적·유지하는 아카이브형(Archived), 자관에 보존하지는 않지만 장기적으로 유지하는 서브형(Served), 외부에 존재하는 자료를 안내하지만 통제하지 않는 링크형(Linked)을 비롯하여, 미리형(Mirrored)을 추가한 버클리 'Digital Library Sunsite'의 4단계, 탐색도구형(Finding Aids)을 추가한 영국 'Arts and Humanities Data Service'의 5단계에 이르기까지 다양하다(Jenkins 2002, 14). 그런가 하면 하버드 대학도서관의 디지털 보존서비스는 파일포맷을 고려하여 제1수준(인정된 포맷과 승인된 보존 : XML, TIFF), 제2수준(가능성 있는 포맷과 보존이 시도되는 수준 : JPG, MP3, PhotoCD), 그리고 제3수준(바람직하지 않거나 보존이 불가능한 포맷 : Word files, PDF)으로 구분하고 있다. 이러한 보존수준은 소요예산 및 인력, 저작권, 자료수명, 기술적 문제 등과 직결되므로 쉽게 결정할

수 있는 사안이 아니다.

넷째, 디지털 아카이빙의 문제는 전자잡지로 귀착된다. 그 이유는 전자잡지가 디지털 자료의 대종을 차지하고 있음에도 그것의 영원한 이용가능성을 보증하는 견고한 계획이 존재하지 않기 때문이다(Curtis, Scheschy, and Tarango 2000, 19). 비록 인쇄잡지의 과년호를 디지털 포맷으로 축적·제공하는 맬론재단의 JSTOR가 아카이빙의 성공적 사례로 간주되고, 최근에 네덜란드 국가도서관(Koninklijke Bibliotheek)이 Elsevier Science의 STM 잡지(1,500여종)를 디지털 버전으로 납본받아 아카이빙하기로 합의하였으며, IFLA와 IPA(International Publisher's Association)도 아카이빙 협정을 체결하였지만, 개별도서관과는 무관하다. 특히 국내의 경우, 라이선스형 전자잡지에 대한 아카이빙 대책이 전무하다. 만약 라이선스 계약을 취소하거나 출판사(이그리게이터)의 서버 또는 네트워크 장애가 발생하면 최신호는 물론 과년호도 접근할 수 없다.

마지막으로 인터넷 정보의 아카이빙 문제를 지적할 수 있다. 아직은 실험단계에 불과하기 때문에 링크방식을 선호하고 있다. 이 방식이 이용

자에게는 더 많은 정보를 직접 신속하게 접근하는 수단이고 사서에게는 특히 대규모 아카이빙 서버에 대한 효과적인 정보검색을 지원하지만 (Hitchcock et al. 1998), 웹사이트(서버)가 차단되거나 주소(URL)가 바뀌고 콘텐츠의 포맷과 내용이 달라지면 접근하기 어렵다. 그래서 영국은 2001년 7월에 디지털 보존연합(Digital Preservation Coalition)을 발족시켰으며, 미국도 2002년 12월에 국가 디지털정보 인프라 구축 및 보존프로그램법(NDIPP)(PL 106-554)을 제정하였다(長塚 隆 2002, 470). 실제로 외국은 모든 웹사이트를 자동 수집하는 방식(Alexa Internet사의 Wayback Machine, 스웨덴 국가도서관의 Kulturaw3, Internet Archive 등)과 특정 주제 또는 도메인을 선택적으로 수집하는 방식(미국 의회도서관의 Minerva, 호주 국가도서관의 PANDORA, 일본 국립국회도서관의 WARP 등)으로 축적·보존하고 있다.

이처럼 디지털 아카이빙은 도서관의 외연을 확장하는 수단이다. 디지털 자료의 가변성과 소멸성으로 인한 아카이빙의 중요성이 사회적 관심사로 부상하는 이상, 최후의 보루(last resort)가 필요하다. 어느 국가나 사회든 당대를 위한 디지털 포털서비스 내지 게이트웨이 기능을 수행하는 기관은 많지만, 후대를 위한 디지털 타입캡슐은 거의 없다. 도서관은 '공개된 정보의 대중적 접근'과 '개인정보에 대한 프라이버시의 보장'이라는 배타적 이해관계가 가장 존중되어야 하는 공간이다. 이를 위해서는 시공간을 초월하여 모든 유용한 정보자료의 접근성을 보장해야 하며, 그것은 디지털 아카이빙을 전제로 한다. 그럼에도 최근의 경향은 외연의 확장에 치중

할 뿐, 내면의 충실화에 소홀하다. 따라서 도서관의 형상은 무제한적 접근논리와 원천적 접근불가가 혼재하는 디지털 야누스(Digital Janus)로 둔갑할 수밖에 없으며, 이것이 디지털 아카이빙의 패러독스이다.

4. 결론 및 제언

지난 세기말에 디지털 예찬론자인 Negroponte는 [Being Digital]로 세간의 이목을 집중시킨 바 있다. 이 책의 서론부분인 [Introduction : The Paradox of a Book]에서 그는 '아톰(atoms)에서 비트(bits)로의 변화는 돌이킬 수도, 막을 수도 없다'고 단언하였다. 그러면서도 자신은 독자를 의식하고 책과 상상력의 문제를 빌미로 한 장의 삽화도 포함시키지 않은 종이 책을 출판하였다. 이것이 디지털 담론의 대표적인 패러독스이다.

최근의 도서관계는 인류 문명사의 거대한 시대조류라는 명분 하에 디지털을 영접하거나 점목시키는데 몰두하고 있다. 그 내막과 방향의 키워드는 '접근패러다임-디지털 자료-전자잡지'로 집약되며, 모두 도서관의 장서관리로 귀결된다. 그러므로 '접근패러다임은 실물소장을 배제하는가, 디지털 자료가 주류매체라면 장서관발가의 역할은 무엇인가, 전자잡지는 도서관의 본질적 정체성을 보장하는가'라는 단순한 반문을 비롯하여 '전자잡지의 수용, ILL/DDS, 디지털 아카이빙 전략은 장서관발의 일환인가 아니면 정보봉사의 영역인가'라는 중첩성 명제를 반드시 해명할 필요가 있다. 이들은 디지털 장서관리의 패러독스를 함축하며 도서관의 정체성과

직결되어 있기 때문이다.

이에 국내 도서관계의 접근패러다임, 패키지형 전자잡지의 수용, 인터넷 장서관리, 아카이빙을 중심으로 디지털 장서관리의 패러독스를 다각도로 논급하였다. 그 결과, 디지털 정보의 생산량이 급증하고 비공식 정보커뮤니케이션이 중시됨에 따라 접근패러다임을 강화하고 전자잡지를 적극 수용하고 있지만, 동시에 인터넷 장서관리 및 디지털 아카이빙이 난제로 부상하고 있다. 접근패러다임은 디지털 정보의 범용성, 다각영역, 전자잡지는 이카루스 패러독스, 인터넷

장서관리는 가상공간의 이바타, 아카이빙은 디지털 야누스의 가능성을 함축하고 있다.

따라서 도서관의 장서관리는 이분법적 사고나 논쟁을 경계해야 한다. 아날로그 자료의 밀집서가와 디지털 콘텐츠는 도서관 에너지의 원천이다. 그것은 지식정보의 타입캡슐과 논리적 게이트웨이로서의 위상을 보증한다. 이런 측면에서 디지털 장서관리가 '아카이빙'을 중시하지 않고 디지털 도서관을 거론하거나 구축할 때 '도서관'을 강조하지 않는 한 미래의 세대는 현재를 '디지털 암흑시대'로 규정할 것이다.

참 고 문 헌

- 길스터, 폴. 1999. 『디지털 리터러시』. 김정래 역. 서울: 해냄.
- 바라바시, A.L. 2002. 『링크』. 강병남, 김기훈 공역. 서울: 동아사이.
- 윤희운. 2001. 국가도서관의 전자출판물 수집 및 보존방안. 『도서관』, 56(3): 3-48.
- 윤희운. 2002. 『정보자료 수집규모 최적화 연구』. 대전: 한국과학기술정보연구원.
- 長塚 隆. 2002. 인터넷上の情報資源の恒久的な保存と公開. 『情報管理』, 45(7): 466-476.
- Arant, Wendi and Leila Payne. 2001. "The Common User Interface in Academic Libraries : Myth or Reality?" *Library Hi Tech*, 19(1): 63-76.
- Bergman, Michael K. 2000. The Deep Web : Surfacing Hidden Value: 1-14. [cited 2003, 4. 17] <<http://128.121.227.57/download/deepwebwhitepaper.pdf>>
- Bertnes, P l A. 2000. "New Roles for Academic Libraries in Scientific Information." *Liber Quarterly*, 10: 326-334.
- Bluh, Pamela M. ed. 2001. *Managing Electronic Serials : Essays Based on the ALCTS Electronic Serials Institutes, 1997-1999*. Chicago: ALA.
- Campbell, Jerry D. 2001. "The Case for Creating a Scholars Portal to the Web: A White Paper." *portal: Libraries and the Academy*, 1(1): 15-21.
- Chen, Su-Shing. 2001. "The Paradox of

- Digital Preservation." IEEE Computer Society, 34(3): 24-28.
- Curtis, Donnelly, Virginia M. Scheschy, and Adolfo R. Tarango. 2000. *Developing and Managing Electronic Journal Collections : A How-To-Do-It Manual for Librarians*. New York: Neal-Schuman Publishers, Inc.
- Dekeyser, Raf. 2000. "Scientific Information: A Partnership between the Library and the Academic Community." *Liber Quarterly*, 10: 291-311.
- Dillon, Irma E. and Karla L. Hahn. 2002. "Are Researchers Ready for the Electronic-Only Journal Collection? : Results of a Survey at the University of Maryland." *portal : Libraries and the Academy*, 2(3): 375-390.
- Evans, G. Edward. 2000. *Developing Library and Information Center Collections*, 4th ed. Greenwood Village : Libraries Unlimited.
- 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.
- Hawbaker, A. Craig and Cynthia K. Wagner. 1996. "Periodical Ownership Versus Full Text Online Access : A Cost-Benefit Analysis." *Journal of Academic Librarianship*, 22(2): 105-109.
- Hitchcock, Steve, et al. 1998. "Linking Electronic Journals," *D-Lib Magazine*. [cited 2003, 3. 17]. <<http://www.dlib.org/dlib/december98/12hitchcock.html>>
- Jenkins, Clare. 2002. *Cedars Guide to Digital Collection Management*. [cited 2003, 4. 17]. <<http://www.leeds.ac.uk/cedars/guideto/collmanagement/>>
- Keller, Alce. 2002. "Looking at E-Journals and Beyond." [cited 2003, 4. 15]. <<http://www.iasp.at/download/keller.pdf>>
- King, Donald W. and Carol Hansen Montgomery. 2002. "After Migration to an Electronic Journal Collection." *D-Lib Magazine*, 8(12) [cited 2003, 4. 17]. <<http://www.dlib.org/dlib/december02/king/12king.html>>
- Lee, Stuart D. 2002. *Building an Electronic Resource Collection : A Practical Guide*. London : Library Association Publishing.
- Lowry, Charles B. and Denise A. Troll. 1996. "Carnegie Mellon University and University Micro-

- films International "Virtual Library Project." *Serials Librarian*, 28(1/2): 143-169.
- Lyman, Peter. 2002. "Archiving the World Wide Web." In *Building a National Strategy for Digital Preservation : Issues in Digital Media Archiving*. Washington, D.C. : CLIR.
- 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.
- Moyo, Lesley M. 2002. "Collections on the Web : Some Access and Navigation Issues." *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, 26(1): 47-59.
- Mutt, Jos A. Mari. "Print vs. the Internet : The Future of the Scientific Journal." [cited 2003, 3. 17].
<<http://caribjsoci.org/electroj.htm>>
- Nigroponte, Nicholas. "Message 32 : The Future of Books." [cited 2003, 3. 17].
<<http://www.media.mit.edu~nicholas/Wired/WIRED4-02.html>>
- Quinn, Brian. 2001. "The Impact of Aggregator Packages on Collection Management." *Collection Management*, 25(3): 53-74.
- Rich, Linda A. and Julie L. Rabine. 2001. "The Changing Access to Electronic Journals : A Survey of Academic Library Websites Revisited." *Serials Review*, 27 (.3/4): 1-16.
- Shim, Wonsik and Charles R. McClure. 2002. "Improving Database Vendor's Usage Statistics Reporting through Collaboration between Libraries and Vendors." *College & Research Libraries*, 63(6): 499-514.
- Young, Mark, Martha Kyrillidou, and Julia Blixrud, comps. and eds. 2002. *ARL Supplementary Statistics 2000-2001*. Washington, DC : ARL.