

# 학술지의 디지털 아킬레스건 분석\*

## Analysis of Digital Achilles Tendon of Scholarly Journals

윤 희 윤(Hee-Yoon Yoon)\*\*

### 〈목 차〉

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| I. 서론                | 4. 디지털 접근패러다임과 후광효과 |
| II. 학술지의 디지털 아킬레스 분석 | 5. 전자잡지의 수급논리와 부정합  |
| 1. 학술지 수집력(구매력)의 약화  | 6. 주제 게이트웨이 기능의 부실  |
| 2. 학술지 선택(평가)기준의 부재  | IV. 결론 및 제언         |
| 3. 학술지 영향계수의 가외성과 남용 |                     |

### 초 록

오늘날 많은 학술도서관이 장서개발에 접근패러다임을 적극적으로 대입하고 있다. 그 대표적인 사례가 전자잡지의 수용이며, 그것의 가장 큰 이점은 최신의 연구논문이 인터넷에 산재하는 플랫폼을 통하여 데스크탑으로 전달된다는 점이다. 그럼에도 불구하고 아직은 전자잡지가 구독(라이선스)가격, 인쇄잡지의 지속적인 생존력, 아카이빙, 접근 및 이용이 편의성 등의 난제로 인하여 학술커뮤니케이션의 주류매체로 공인받지 못하고 있을 뿐만 아니라 많은 고통마저 양산하고 있다. 이에 본 연구는 학술지의 구매력 저하, 선택(평가)기준의 부재, 영향계수의 가외성과 남용, 디지털 접근패러다임과 후광효과, 전자잡지 수급의 부정합, 주제 게이트웨이 기능의 부실 등의 측면에서 디지털 아킬레스건의 개연성을 분석하고자 한다.

주제어: 학술지, 전자잡지, 디지털 아킬레스건, 디지털 장서개발

### Abstract

Nowadays many academic libraries have considered and some have implemented the just-in-time(access) approach to collection development, especially of scholarly journals. The adaption of the scholarly electronic journal based on access paradigm has brought a number of advantages and disadvantages to academic libraries. Electronic journals have promised rapid delivery of the latest research to the desktop through the ubiquitous platform of the Internet. But the promise of the e-journal is not yet a reality, and there are many misconceptions about what is actually available today. The objective of this paper is to analyse the probabilities of digital achilles tendon of scholarly journals resulting from a decline of purchase power, absence of selection(evaluation) criteria, superfluities and abuses of impact factor, access paradigm and halo effects, mismatching of demand-supply, and insufficiency in subject gateway functions.

Key Words: Scholarly journal, Electronic journal, Digital achilles tendon, Digital collection development

\* 이 연구는 2003학년도 대구대학교 학술연구비 지원에 의한 논문임.  
 \*\* 대구대학교 문헌정보학과 교수 (yhy@deagu.ac.kr. <http://biho.daegu.ac.kr/~yhy/>)  
 • 접수일 : 2003. 11. 14 • 초심사일 : 2003. 12. 2 • 최종심사일 : 2003. 12. 2

## I. 서 론

지난 17세기 중반에 인쇄술의 범용화로 등장한 학술지는 국내외를 막론하고 과학커뮤니케이션의 중심매체로 간주되어 왔다. 그런데 1990년대 후반부터 디지털출판과 인터넷의 대중화로 그 모습을 드러낸 전자잡지가 인쇄형 학술지의 강력한 경쟁자로 부상하고 있다. 최근에는 디지털 네비게이션의 총아 내지 학술정보를 견인할 매체로 회자되고 있다. 심지어 전통적 학술커뮤니케이션의 지형을 완전히 해체할 것이라는 예단도 적지 않다.

그래서 도서관계도 디지털 접근패러다임을 금과옥조로 받들며 전자잡지의 수용에 혈안이다. 특히 학술도서관(정보센터)은 마라토너가 아닌 단거리 주자처럼 질주하고 있다. 그 거친 숨소리에서 '단절과 마비'를 예감한다. 그러나 누구를 위한 질주인지, 무엇을 지향하는지를 반문하지 않을 수 없다. 학술도서관의 '존재가치'는 무엇이며, 미래에도 존속되어야 하는가. 인류의 역사와 더불어 존속할 수밖에 없다면, 그 당위성의 '발원지'는 어디인가. 그것이 포괄적인 개념의 '정보자료'에서 출발한다면 어떻게 수집·개발해야 하는가. 디지털 실�크로드의 구축이 정언적 명제라면 어떤 리모델링이 필요한가. 도서관이 '아톰과 비트'를 정합한 3차원적 공간이라면 전자잡지는 '지식정보의 보고=디지털 게이트웨이'라는 등식을 만족시키는가. 이러한 화두의 중심에 학술지를 놓고 면벽수도하는 자세로 고민할 필요가 있다.

인쇄잡지가 타임캡슐이라면 전자잡지는 인스턴트 식품이다. 아무리 선호하는 인스턴트 식품이라도 타임캡슐에 저장하려면 신중한 선택이 필요하다. 그럼에도 구독취소와 라이선스 계약은 속도전을 방불케 한다. 누구를 위한 속도전인지, 패키지형 전자잡지의 수용이 접근패러다임에 부합하는지, 그것이 전인미답의 초행길이라면 그간의 행적을 반추해 볼 필요가 있다. 게다가 학술지(특히 전자잡지)는 연구자, 출판계, 도서관, 이용자를 이해당사자로 하며, 각자의 심층에는 상이한 목적과 기대감이 내재하고 있다. 출판계는 지식정보의 대중화를 빌미로 상업적 이윤을 추구하고, 연구자는 학술지의 권위를 중시하면서도 정보네트워크로 유통되기를 기대한다. 도서관계는 최소 비용으로 최대의 수확(종수, 접근성)을 추구하고, 이용자는 고품질의 주문형 논문을 요구하면서도 비용지불에 인색하다.

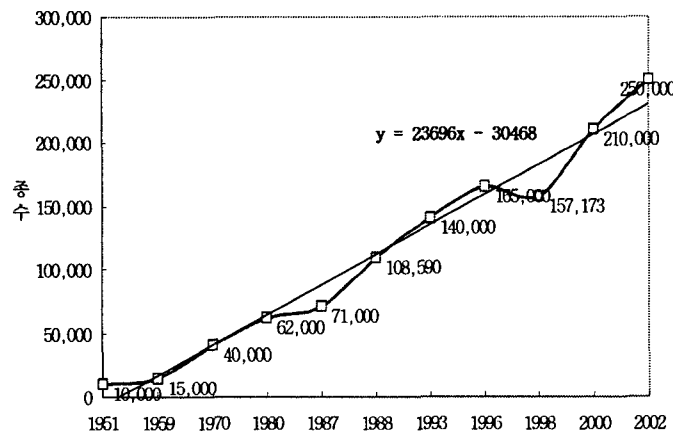
이러한 불협화음을 오케스트라의 향연으로 승화시키지 못하는 한 전자잡지는 학술도서관의 '디지털 아킬레스건(Achilles tendon)'으로 부상할 수밖에 없다. 그리스 신화에 등장하는 영웅, 아킬레우스(Achilleus)는 트로이 전쟁에서 그리스군의 용장이었고 불사신이었는데 적장 헥토르를 무찌른 뒤에 파리스(Paris)의 화살에 발뒤꿈치를 맞아 죽었다. 그 곳이 유일한 약점이었기 때문이다. 마찬가지로 방대한 학술정보를 수집·제공해야 할 학술도서관이 전자잡지의 신화성 담론이나 신기루에 현혹되어 외연의 확장에만 치중할 경우, 아킬레우스의 말로를 답습할 수밖에 없을 것이다. 그래서 몽상과 반역이 필요하다.

## II. 학술지의 디지털 아킬레스건 분석

### 1. 학술지 수집력(구매력)의 약화

먼저 1951년부터 세계의 연속간행물을 집대성하고 있는 「Ulrich International Periodical Directory」에 수록된 종수의 증가추이를 보면 <그림 1>과 같이 1951년에는 1만종에 불과하였으나 1980년 6만 2천종, 1993년 14만종으로 증가하였으며, 2002년 현재는 25만종에 달하고 있다. 요컨대 지난 50여년간 무려 25배나 증가하였다. 이를 학술지로 한정하더라도 ISI 데이터베이스는 세계적으로 영향력이 높은 16,000여종을 수록하고 있으며, 그 가운데 약 8,600종을 핵심잡지로 간주하고 있다.

한편, 과거 340년간 정보커뮤니케이션, 특히 학술 및 연구분야의 주류매체로서의 아성을 유지하였던 인쇄형 학술지는 1990년대 중반부터 소위 과학·기술·의학(STM)분야를



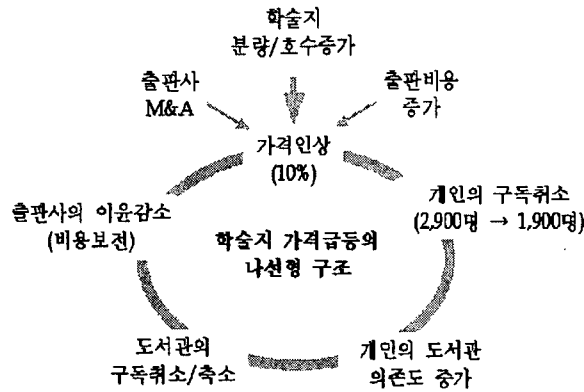
<그림 1> 연속간행물의 증가추이(1951~2002)

중심으로 전자형으로 대체되거나 상보성을 지향하고 있다. 1987년에 인터넷으로 배포된 최초의 사독형 학술지인 「New Horizons in Adult Education」을 비롯하여 그래픽을 포함한 최초의 사독형 전문잡지인 OJCCT (Online Journal of Current Clinical Trials)이 출현한 이래로 전자잡지는 신세기의 디지털 총아로 각광받고 있다. 지난 5년간(1997~2002) EBSCO Database가 유료로 제공한 전자잡지도 1997년의 850종에서 2003년 8,000종으로 무려 9.4배나 증가하였다. 그 중에서 인쇄형과 온라인형의 동시버전이 34%이며, 전자버전도 17%에 달한다.

이처럼 학술지의 종수는 계속 증가하는 가운데 상당수가 전자버전으로 출시되고 있다.

그럴 수밖에 없는 현실적 이유는 학술지가 연구활동의 중심매체이며 신속한 접근이 중시되기 때문이다. 따라서 도서관 및 정보센터는 학술지를 최대한 수집해야 하는데 여러 현실적 이유로 거의 불가능하며, 그 결과는 핵심역량의 저하로 귀착될 수밖에 없다. 특히 학술지의 체계적 소장기능과 적시적 제공봉사를 정언적 명제로 하는 학술도서관(정보센터)에서의 수집력 약화와 아카이브 기능의 부실은 존립기반을 약화시키는, 이른바 디지털 시대의 아킬레스건으로 부상할 개연성이 높다.

다음으로 학술지의 가격급등과 이중부담은 도서관 및 정보센터가 직면하는 최대의 난제이다. 오죽했으면 대학의 경영자들은 예산이 삭감되고 등록율이 불안정한데도 불구하고 도서관의 학술지 구독비용이 급등하는 상황을 빗대어 밑 빠진 독 또는 지옥(bottomless pit)이라 하였을까.<sup>1)</sup> 그래서 학술지의 인상요인과 가격구조 등에 대한 다각적인 분석을 계속하고 있다. 학술지 가격의 인상이 다른 가격지수, 예컨대 소비자 물가나 고등교육비 등과 비교할 때 월등히 높은 이유는 무엇인가.



〈그림 2〉 학술지 가격인상의 나선형 구조

여러 연구를 종합하면 인상요인의 나선형 구조는 <그림 2>와 같이 도시할 수 있다. 우선 학술지 분량(발간호수)의 증가를 들 수 있다. 미국의 킹과 테노피(D.W. King & C. Tenopir)가 과학잡지를 대상으로 1975년과 1995년의 주요 지표를 비교한 <표 1>을 보면 잡지 1종당 게재논문수는 1.45배, 총페이지수는 2.1배, 발행한 호수는 1.3배 증가한 반면에 구독자(기관)는 5% 감소하였다.<sup>2)</sup> 또한 출판사간의 빈번한 합병과 인수(merger & acquisition)도 구독비용을 증가시킨다. 예를 들면 Wolter Kluwer와 Lippincott가 합병한 후에 잡지가격은 8.5% 인상되었으며, Elsevier가 Pergamon을 매입한 후에도 전자의 잡지

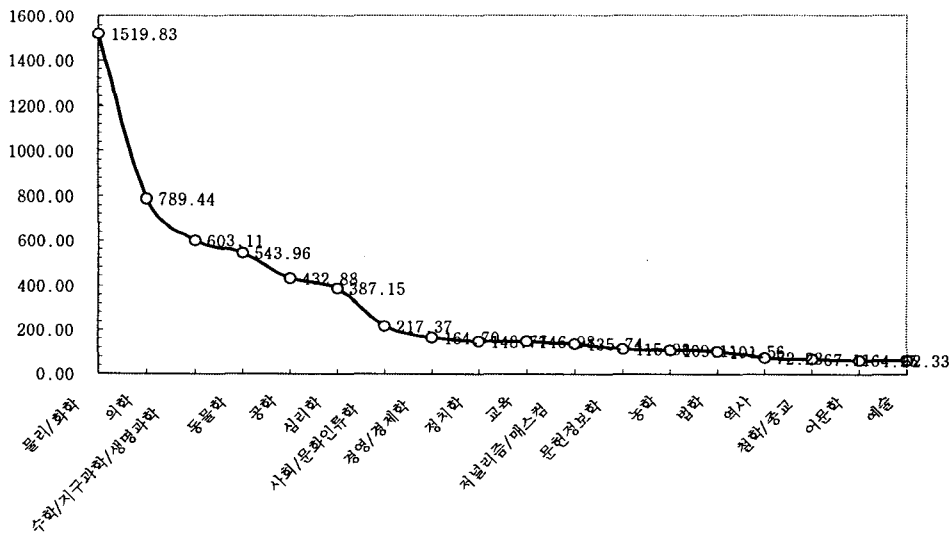
1) Yuhfen Diana Wu and Mengxiong Liu, "Content Management and the Future of Academic Libraries," *The Electronic Library*, Vol.19, No.6(2001), p.437.

2) Donald W. King and Carol Tenopir, "Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals," (<http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.html>)

〈표 1〉 과학잡지 1종당 주요 지표

잡지 지표(연간)	평균 추정치	
	1975	1995
제출된 원고수(편)	90	205
총 게재 논문수(편)	85	123
논문 총 페이지수	630	1,434
특수 그래픽 페이지수	114	260
총 페이지수	820	1,723
발행한 호수(No)	6.5	8.3
구독자(기관)수	6,100	5,800

는 8%, 후자는 27%나 인상되었다.<sup>3)</sup> 다만 인수와 합병이 빈번하기 전에도 연간 인상율이 10%에 달하였다는 점에서 설득력이 약하다. 그 외에도 경제불황과 전자잡지의 출현으로 개인 구독자의 감소<sup>4)</sup>와 도서관의 구독취소가 상승작용하여 출판사의 이윤을 감소시켰고, 이에 따른 비용손실을 가격인상으로 보전하고 있다. 그러나 학술지의 가격인상은 경쟁재가 존재하지 않는 독점시장에서 출판사의 이윤지향적 정책과 가격결정이 주된 요인이다. 실제로 지난 15년간(1988~2002) 미국의 소비자 물가지수(CPI)는 평균 3.3% 인상된 반면에 정기간행물 가격지수(PPI)는 9.6%, 학회지 가격지수(SJI)는 7.5%로 나타났다. 그리고 1종당 평균 구독료를 학문영역(또는 주제)별로 분석한 <그림 3>을 보면 STM 분야가 절



〈그림 3〉 학술지 1종당 평균 구독료

3) M.J. McCabe, "Journal Pricing and Mergers : A Portfolio Approach," *American Economic Review*, Vol.92, No.1(2002), p.267.  
 4) Carol Tenopir, "Moving Toward Electronic Journals," *Library Journirals*, Vol.125, No.12(2000), pp.36-38.

대적으로 높다.<sup>5)</sup>

이에 따른 국내 도서관계의 체감지수는 선진국보다 훨씬 심하다. 그 이유는 과학기술 수준과 지식축적량이 선진국보다 훨씬 낮아서<sup>6)</sup>, 외국 학술지에 크게 의존할 수밖에 없는 데다가 원화의 가치가 달러나 엔화보다 상당히 낮기 때문이다. 그것은 구매력의 저하를 의미하며 핵심역량의 약화로 귀결된다. 그 대안으로 전자잡지의 접근성을 제고시키는데 주력하고 있으나 구독비용의 추가부담, 패키지형 계약에 따른 규모(또는 범위)의 비경제성, 보존기능의 부재 등이 부작용 내지 역기능으로 등장하고 있다. 요컨대 전자잡지의 무분별한 수용전략은 자충수이며, 또 하나의 디지털 아킬레스건을 잉태하고 있다.

## 2. 학술지 선택(평가)기준의 부재

도서관 및 정보센터가 현재 수용하고 있는 패키지형 전자잡지는 모체기관이나 이용집 단에게 얼마나 유용한가. 이에 대하여 디케이저(R. Dekeyser)는 전자잡지에 수록된 논문의 90% 이상이 로컬그룹에게 부적절한 것으로 평가하였다.<sup>7)</sup> 지나친 혹평인지 몰라도 일면 수긍하지 않을 수 없다. 그것은 근본적으로 전자잡지의 선택(수집) 또는 평가기준이 없거나 부실하기 때문이다. 특히 대학도서관의 경우, 교수가 구독여부를 결정하는 인쇄잡지와 달리 라이선스 계약방식이 적용되는 전자잡지에는 전문가의 선택(추천)권이 배제됨으로써 평가기준 및 수용원칙이 부실하다.

일반적으로 학술지에 적용되는 선택(평가)기준은 그것이 인쇄형이든 전자형이든 또는 개별구독이든 컨소시엄 계약이든 큰 차이가 없다. 더 심하게 표현하면 인쇄자료에 적용된 대부분의 평가기준은 전자잡지에 적용해도 무방하다. 보니츠(M. Boniz)는 잡지의 순위를 결정하는 보편적 지표로 잡지규모(수록논문수), 인지도(인용회수), 영향력(논문당 인용회수), 국제성(참여 국가수) 등<sup>8)</sup>을 지적하였다. 나베(J. Nabe)가 Boston Library Consortium에 소속된 학술도서관(14개관)을 대상으로 5개의 패키지형 전자잡지를 구독할 때 적용하는 평가요소를 조사·분석한 결과, <표 2><sup>9)</sup>와 같이 내용, 아카이빙, 교수요구, 가격 등이 중시되고 있다. 장(Y. Zhang)이 문헌정보학분야의 논문저자(201명)를 대상으로 조사한 연

5) Allen Press, Inc, "15th Annual Study of Journal Prices for Scientific and Medical Society Journals," *The Newsletter for Journal Publishers*, No.4(2002), pp.3-6.

6) 윤희운, 정보자료 수집규모 최적화 연구(대전 : 한국과학기술정보연구원, 2002), pp.79-80.

7) Raf Dekeyser, "Scientific Information : A Partnership between the Library and the Academic Community," *Liber Quarterly*, Vol.10(2000), p.294.

8) Manfred Boniz, "Ranking of Nations and Heightened Competition in Matthew Core Journals : Two Faces of Matthew Effect for Countries," *Library Trends*, Vol.50, No.3(Winter 2002), p.451.

9) Jonathan Nabe, "E-Journal Bundling and Its Impact on Academic Libraries : Some Early Results," *Issues in Science and Technology Librarianship*, No.30(Spring 2001)  
(<http://www.library.ucsb.edu/istl/01-spring/article3.html>)

〈표 2〉 학술지 구독시 평가요소의 중요성

평가요소 \ DB	IDEAL	Science Direct	LINK	Inter Science	Synergy
가 격	3.10	4.00	3.25	3.70	4.00
내 용	1.00	1.30	1.25	1.00	1.25
교수요구	4.60	3.90	3.50	3.30	2.75
라이선스 협정	6.00	6.00	4.30	3.00	6.00
P R	7.60	5.80	7.70	7.00	5.70
아카이빙 문제	5.80	5.60	4.30	4.00	5.25
플랫폼/포맷	5.60	5.20	5.70	3.00	6.70
비구독지 추가접근	3.00	2.70	3.00	8.50	4.25
구독취소 정책	6.00	7.80	6.30	8.00	7.30

\* 10점 척도 : 점수가 낮을수록 더 중요함

구용 전자자원의 중요성에 대한 가중치는 적시성(3.86), 편리성(3.55), 접근성(3.50), 가용성(3.46), 유용성(3.32), 유연성(3.28), 유일성(3.20), 정확성(2.75), 저자성(2.70), 일관성(2.47), 영구성(1.99)의 순으로 높게 나타났다.<sup>10)</sup> 그 외에도 켈머(R.L. Zwemer)는 훌륭한 잡지(good journal)의 10가지 특성(수준 높은 원고접수의 기준, 사계의 대표적인 전문가로 구성된 편집위원회, 비판적 심사제도의 존재 및 적용, 적시적 출판, 주요 색인지와 초록서비스에의 등재, 인용자들의 학문적 명성과 신뢰도, 다른 잡지에서 높은 인용빈도, 영어 초록이나 요약의 포함, 저자 주소의 포함, 제공되는 서지정보의 완전성)을 제안한 바 있다.<sup>11)</sup> 그런가 하면 브로디(F.E. Brody)<sup>12)</sup>가 최근에 대규모 연구도서관(ARL)의 관장(13명) 및 장서관리자(24명)를 대상으로 인쇄잡지 및 전자잡지 선택(유지)기준의 우선순위를 5점 척도로 조사·분석한 결과는 <표 3>과 같이 나타났다.

그럼에도 국내에는 선택 또는 평가기준이 거의 없다. 상술한 선택(수집) 내지 평가기준(요소)이 너무 원칙적이어서 개별 학술지나 패키지형 전자잡지에 적용하기에는 실용성이 부족할 수 있으나 모든 정보자료는 가치론과 요구론, 이용성과 보존성이라는 대립적 패러다임을 적절히 수용해야 하듯이 학술지도 그것이 인쇄형이든 전자형이든 기본원칙이나 기준은 동일할 수밖에 없다. 따라서 다양한 평가정보(보존자료적 내용가치, 전문가의 평가, 이용자의 요구, 저자·편집자·출판사의 평판, 서평지의 평가내용, 인용데이터, 영향계수, 색인지 및 초록지 등재여부 등)를 준거로 삼아 결정해야 한다.

그 우선순위는 로컬환경(개설학과, 연구분야, 조직체의 사명과 목적)에의 적합성 > 논

10) Yin Zhang, "Scholarly Use of Internet-Based Electronic Resources : A Survey Report," *Library Trends*, Vol.47, No.4(Spring 1999), p.761.

11) R.L. Zwemer, "Identification of Journal Characteristic Useful in Improving Input and Output of a Retrieval System," *Federation Proceedings*, Vol.29(1970), pp.1595-1604.

12) Fern Elise Brody, "Planning for the Balance between Print and Electronic Journals in the Hybrid Digital Library : Lessons Learned from Large ARL Libraries," Ph.D. Dissertation, University of Pittsburgh, 2001, pp.67-70.

〈표 3〉 인쇄잡지 및 전자잡지 선택(유지)기준의 우선순위

전자잡지 선택기준	평균	양자(인쇄+전자)의 유지기준	평균
교수 요구	3.625	전자형/인쇄형 꾸러미의 비용	3.416
사서 추천	3.500	출판사의 전자자료 접근제한	3.416
대학의 라이선스 승인	3.500	잡지의 높은 이용통계	3.333
교수위원회 요구	3.454	교수 요구	3.291
사독지 여부	3.375	전자잡지의 상시적 이용가능성	3.260
출판사의 전자자료 접근제한	3.347	인쇄잡지 구독비용	3.217
전자잡지의 비용	3.333	전자잡지 이용의 장소적 무제약성	3.208
전자형/인쇄형 꾸러미의 비용	3.292	전문탐색 성능	3.173
컨소시엄을 통한 제공정도	3.250	전자잡지 아카이브의 이용가능성	3.166
전자잡지 아카이브의 이용가능성	3.208	사서 추천	3.166
전자자료의 인터페이스	3.166	도서관 컴퓨팅장비의 이용가능성	3.083
-	-	교수위원회 추천	3.043

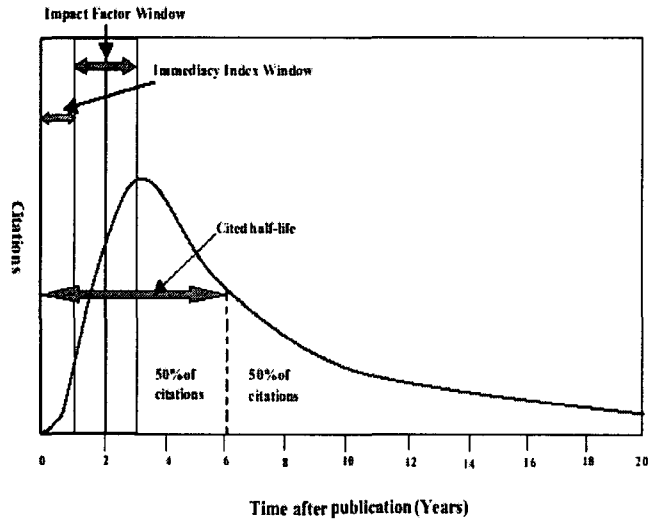
문심사제도 > 전문집단(학회 등) 평가 > ISI 영향계수 > 이용(DDS 요구)건수 > 잡지의 지명도 등의 순으로 적용하되, 상대적 가중치를 부여할 필요가 있다. 특히 패키지형 전자잡지에는 아카이빙 문제, 계약가격의 부담, 비구독지의 추가접근 정도, 다양한 통계정보의 제공여부, 상이한 데이터베이스간의 중복성 정도 등이 추가되어야 한다. 그리고 전자잡지의 수용에 따른 인쇄잡지의 구독범위를 최적화할 때는 핵심잡지의 체계적 수집과 보존을 전제조건으로 삼아야 한다. 이 경우에 전자잡지의 내용 중에서 그래픽정보가 부실하거나 전자적 이용이 불가능한 잡지는 가능한 인쇄형으로 구독하는 것이 바람직하다. 특히 학술도서관의 경우, 어떤 명분도 핵심잡지의 소장기능을 전제로 접근봉사를 중시해야 한다는 논리를 제압할 수 없다. 체계적 수집행위에서 핵심역량이 발원하기 때문이다. 비록 가격 인상의 대응책으로 등장한 분담수서, 구독축소, 컨소시엄 가담, 라이선스 계약 등이 독자적 선택기준과 그것의 개별적 적용을 어렵게 하지만, 그럴수록 모체기관이나 이용집단에 가장 적합한 내용으로 선별·계약할 수 있는, 소위 주문형 패키지의 개발에 주력해야 한다. 이를 외면한 전자잡지의 수용은 디지털 아킬레스건을 심화시킬 것이다.

### 3. 학술지 영향계수의 가외성과 남용

ISI의 가필드(E. Garfield)가 개발한 영향계수(Impactor Factor)는 잡지에 수록된 논문의 양과 질을 영향력으로 표현한 함수이다. 부연하면 어떤 잡지가 특정연도에 인용된 회수를 그 잡지에 수록된 과거 2년간의 총논문수로 나눈 수치이다. 그 인용곡선의 일반적 패턴은 <그림 4><sup>13)</sup>와 같이 종형을 이루며, 어떤 연도에 출판된 논문의 인용회수는 최초 2~6년

13) M. Amin & M. Mabe, "Impact Factors : Use and Abuse," *Perspectives in Publishing*, No.1(Oct. 2000), pp.1-6 ; <http://www.ece.rochester.edu/users/elstat/perspectives1.pdf>

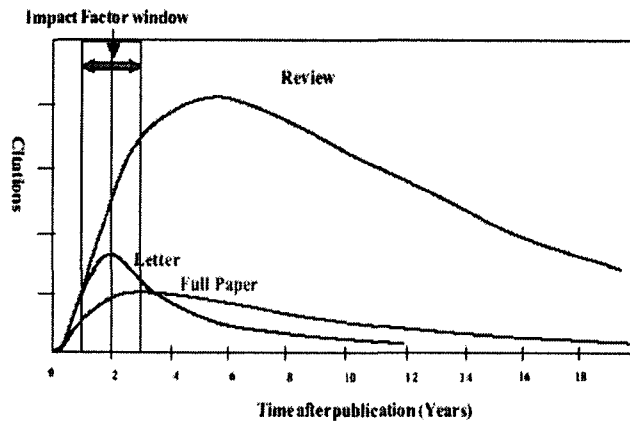




〈그림 4〉 인용곡선의 일반적 패턴

간 정점을 향하다가 급감한다. 이것의 궤적이 인용곡선이며, 영향계수는 통상 2~3년 후의 인용곡선 아래의 면적(상대적 크기)에 대한 척도를 말한다.

원래 영향계수는 논문, 저자, 잡지의 상대적 영향력을 개괄적으로 파악하기 위하여 개발되었다. 그럼에도 교육 및 연구기관을 중심으로 수록논문의 품질, 잡지의 상대적 우수성과 지명도, 연구자 및 모체기관의 학문적 명성과 기여도, 조직체간의 학문 및 연구수준, 국제적 과학기술 수준 등을 비교·평가하는 잣대로 남용하고 있다. 최근에는 여러 대학에서 교수채용 및 업적평가, 연구비 지급에 원용하고 있으며, 도서관과 정보센터도 학술지의 구독 및 취소를 결정하는 지표로 사용하고 있다. 이러한 남용현상은 영향계수가 사회적 요인(잡지의 취급주제와 성격, 논문당 평균 저자수)과 통계학적 요인(잡지의 규모,



〈그림 5〉 잡지유형별 영향계수의 일반적 분포도

인용계측 윈도우의 범위에 따라 매우 가변적이라는 사실과 그 한계에 대한 몰이해에서 기인한다.

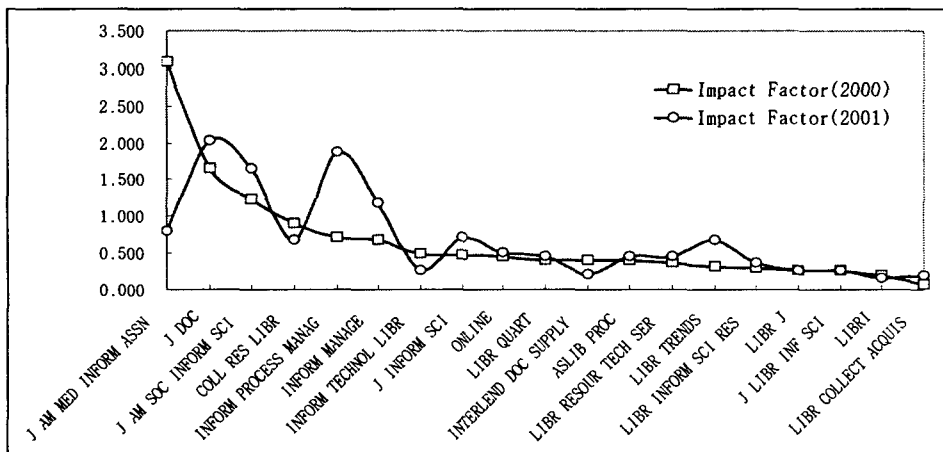
① 영향계수의 상대적 크기는 잡지가 취급하는 주제에 따라 달라진다. 1998년의 경우, 이공계는 기초 생명과학, 신경과학, 임상의학, 약학, 물리학 등의 순으로 영향계수가 높게 나타난 반면에 사회과학은 0.5 이하에 불과하였다. 이러한 편차는 주제별 또는 학문영역별로 연구자들의 연구방식, 자료의 선호도, 이용행태가 상이하기 때문이다.

② 잡지의 성격 또는 유형은 영향계수의 신뢰성을 저하시키는 결정적 변수이다. <그림 5>를 보면 리뷰지의 영향계수가 가장 높고, 그 다음이 뉴스레터이며, 실제로 가장 중요한 학술정보인 원문(full paper)은 가장 낮게 나타나고 있다. 이러한 가의성을 감안하면 영향계수를 잡지품질의 절대적 기준으로 사용하는 것은 바람직하지 않다.

③ 현재의 영향계수는 많은 유형의 논문(학술논문, 리뷰, 회의논문, 논설, 편집후기, 뉴스기사) 중에서 학술논문, 리뷰, 회의논문을 산출의 분모로 삼는 반면에 분자에는 상술한 모든 유형의 인용회수를 적용하므로 계수가 커질 수밖에 없다.

④ 원천적으로 영향계수는 수록된 논문의 총수(잡지규모)가 적을수록 변동의 폭이 심하게 나타나는 한계를 내포하고 있다. 가령 어떤 잡지에 수록된 논문수가 35편 이하일 때는  $\pm 40\%$ , 150편 이상일 때는  $\pm 15\%$ 의 변동이 일어난다.

⑤ 잡지의 영향계수는 연도에 따라 매우 유동적이다. 예컨대 「Lancet」은 1983년에 3위였으나 1998년에 28위로 추락한 반면에 「Hepathology」는 1983년에 199위였으나 1998년에 29위로 수직 상승하였다. 이러한 변동사례는 2000~2001년도 문헌정보학 잡지의 영향계수를 비교·도시한 <그림 6>에서 확인할 수 있다. 따라서 특정 연도의 영향계수로 동일주제 내의 잡지를 상호 비교하여 구독 취소하거나 주변잡지로 판단하는 것은 명백한 오류이다.



<그림 6> 문헌정보학 잡지의 IF 비교(2000 vs. 2001)

⑥ 모든 수록논문수나 인용회수에 등가성을 적용하는 것도 영향계수의 가외성에 일조한다. 영향계수는 잡지의 규모와 성격, 논문의 유형, 주제분야, 인용회수, 연구수준 등에 의해 영향을 수밖에 없음에도 불구하고 등가성을 전제로 산출한 결과로 둘 이상의 잡지에 대한 상대적 영향력이나 우수성을 평가하는 오류를 범하고 있다.

⑦ 수록된 논문수가 적더라도 인용회수가 많으면 그 반대의 경우보다 ‘학술적 가중치’가 높아지므로 영향계수도 커진다. 더욱 심각한 것은 인용회수에 자기인용(self-citation)도 포함되어 있다는 점이다. 만약 어떤 잡지의 1998~1999년호에 게재된 논문(P)이 총 100편이고 2000년의 인용회수(C)가 100회라면, 영향계수는 1.0이 된다. 그러나 통상 총인용회수는 13%의 자기인용(SC)을 포함하므로<sup>14)</sup> 수정 영향계수( $RIF=(C-SC)/P$ )를 산출하면 0.87로 낮아진다. 이처럼 자기인용은 영향계수의 객관적 산출을 저해한다.<sup>15)</sup>

⑧ 영향계수의 산출대상은 8,000여종에 불과한데다가 미국에서 출판된 과학잡지에 편중되어 있다. 환언하면 동양 3개국(CJK) 및 인문사회계의 주요 학술지는 대상에서 제외되어 있다. 따라서 국내에서 영향계수로 학술지를 선택(평가)할 때는 제한적으로 적용해야 한다.

⑨ 인용회수가 영향계수를 결정한다는 점도 학술지의 품질(중요성)을 종합적으로 평가하는데 부족하다. 가장 많은 비판 중의 하나가 인용계수는 단지 특별한 종류의 이용을 측정하는데 불과하다는 것이다. 그것은 독서, 브라우징, 다른 이용형태에 대한 정보도 제공하지 않는다.<sup>16)</sup> 물론 인용은 논문의 브라우징, 복사, 정독이라는 사전행위를 전제하지만, 실제로 연구논문을 집필할 때 참고문헌이나 각주에 인용되지 않는 논문(선행연구)도 부지각수이다. 이들을 포함하지 않는 잡지평가는 인용분석의 한계를 의미한다.

⑩ 영향계수는 잡지에 대한 서구중심의 국제적 인용도를 종합적으로 계수화한 것에 불과하다. 다시 말해 특정 잡지에 대한 자국 내지 사이트내의 영향계수를 대변하지 못한다. 게다가 구독데이터와 인용데이터의 상관계수(0.25~0.5)<sup>17)</sup>가 낮기 때문에 잡지구독의 결정적 기준으로 사용하는데 무리가 있다.

⑪ 인쇄형과 전자형이 동시에 출판되는 잡지의 경우, 후자의 인용회수를 영향계수의 산출에 반영하지 못하는 점도 한계로 지적할 수 있다.

이상의 가외성은 학술지 선택(평가)기준으로서의 영향계수가 지니는 한계이다. 그럼에도 불구하고 그것을 유일한 잣대로 삼아 학술지를 선택·평가(신규 및 계속구독, 구독중지나 취소)하고 그 경험을 공개적으로 유포·왜곡시키는 사례가 적지 않다. 영향계수는

14) Institute for Scientific Information, "The Impact Factor," (<http://www.isinet.com/essays/essay7.html>)  
 15) 윤희윤, 장서관리론(대구 : 태일사, 1999), pp.271-272.  
 16) Ronald Rousseau, "Journal Evaluation : Technical and Practical Issues," *Library Trends*, Vol.50, No.3(Winter 2002), p.426.  
 17) B.C. Peritz, "On the Association between Journal Circulation and Impact Factor," *Journal of Information Science*, Vol.21, No.1(1995), pp.63-67.

학술지의 품질을 평가하는 절대 기준이나 만병통치약이 아니며, 제한된 주제나 연구분야에 부분적으로 적용되어야 한다. 특히 국내의 대학도서관이 국제적 인용회수와 영향계수의 대소를 학술지의 구독기준으로 삼는 것은 재고되어야 한다.

#### 4. 디지털 접근패러다임과 후광효과

디지털 접근주의는 컴퓨터 정보기술의 산물이다. 도서관 및 정보센터에서 그것을 신세기 금과옥조로 신봉하는 직접적 동인은 세 가지의 신화성 담론, 즉 인터넷, 전자출판물(전자잡지), 문헌제공봉사(ILL/DDS)로 집약할 수 있다.

인터넷 접근패러다임의 논거는 모든 정보를 네트워크로 무료 이용할 수 있고, 저작권법으로부터 자유로우며, 최신정보를 더 신속하게 입수할 수 있다는 것이다. 또한 모든 인터넷 사이트는 진실하며, 아무리 난해하고 복잡한 데이터베이스도 쉽게 탐색할 수 있고, 누구나 인터넷 정보자원을 이용하면 연구논문이나 프로젝트를 완성할 수 있으며, 진지한 탐색이 필요한 경우에는 인터넷을 이용할 것으로 예단한다.<sup>18)</sup> 다음으로 전자출판물, 특히 전자잡지에 대한 우호적 시각은 잠재적 이용종수의 확대, 접근 및 검색의 편의성과 신속성, 다양한 검색기능의 제공, 상호접근형 링크기능, 멀티미디어정보의 제공, 불특정 다수의 동시다발적 이용, 투입 및 축적비용의 절감 등에 있다. 마지막 발원지인 문헌제공봉사는 모든 정보요구를 문헌제공봉사로 해결할 수 있고, 실물구독보다 경제적이라는 것이다.<sup>19)</sup>

이러한 신화성 담론에서 발원하는 디지털 접근주의는 소장위주의 도서관을 역사의 유물과 화석에 비유하며<sup>20)</sup> 수집 및 소장기능보다 다양한 접근성과 일시적 가용성을 우선한다. 실제로 국내의 도서관계도 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 등의 양태로 접근패러다임을 구현하고 있다.

그 긍정적 후광효과(halo effect)는 온라인 검색의 선호도, 전자자원의 이용율, 접근가능성의 확대 등으로 이해할 수 있다. 스탠포드 대학도서관이 미국의 생명과학자 및 의료전문직 종사자(12,465명)를 대상으로 분석한 '전자잡지 이용자 연구에 관한 1차 조사보고서'<sup>21)</sup>에 의하면 온라인 검색에 대한 선호도는 긍정적 시각(75%)이 부정적 시각(25%)보다

18) Mona Kratzert and Debora Richey, "Ten Internet Myths," *College & Undergraduate Libraries*, Vol.4, No.2(1997), pp.1-8.

19) Jane P. Kleiner and Charles A. Hamaker, "Libraries 2000 : Transforming Libraries Using Document Delivery, Needs Assessment, and Networked Resources," *College & Research Libraries*, Vol.58, No.4(July 1997), p.369.

20) Lana Townsend Kane, "Access vs. Ownership : Do We Have to Make a Choices?" *College & Research Libraries*, Vol.58, No.1(Jan. 1997), pp.64-65.

훨씬 높게 나타났는데, 구체적인 이유는 <표 4>와 같다. 그리고 응답자의 60%는 전자잡지가 연구활동이나 생산성에 영향을 미치며, 그 순위는 검색시간의 단축(98%), 더 많은 경험적 정보의 입수(86%), 다른 학문분야 논문이용의 증가(77%) 및 동료와 더 많은 잡지논문의 교환(77%)으로 나타났다. 또한 영국의 JISC(Joint Information Systems Committee)가 대학에 소속된 이용집단을 대상으로 수행한 행동연구에서는 인터넷 검색엔진, 전자우편, 자관의 OPAC과 CD-ROM 데이터베이스, 그리고 웹데이터베이스의 순으로 높게 이용하는 반면에 전자잡지의 의존율은 대체로 낮게 나타났다.<sup>22)</sup>

<표 4> 온라인 검색방식의 선호도

	응답항목	비율(%)
긍정적 대답	이용의 편의성	99
	무료이용	85
	복사 불필요	77
부정적 대답	휴대의 불가능성	86
	컨텐츠의 제한성 (온라인 과년호 부재)	74
	PDF의 취약성	62

그러나 접근패러다임의 이면에는 적지 않은 부정적 후광효과가 내재하고 있다. 우선 전자잡지의 비용절감은 개별도서관의 차원 뿐만 아니라 거시적 관점에서 분석과 검증이 필요하다. 출판계는 전자잡지 총생산비의 절감효과를 인쇄잡지의 7~8%<sup>23)</sup>로 추정하지만, MIT Press의 추계에 따르면 전자잡지의 총비용(최초 카피)은 페이지당 40~43달러(인쇄잡지는 23달러)이며 배포부수가 500부 이하일 때는 인쇄잡지보다 더 비싸다.<sup>24)</sup> 도서관의 구입예산이 절감된다는 논리도 과장된 것이다. 전자잡지를 구독하려면 정보인프라의 구축을 포함한 막대한 예산이 초기에 투입해야 하고, 하드웨어 및 소프트웨어의 교체비용, 전자잡지의 구독비용, 시스템 유지비용이 계속 발생한다. 컨소시엄의 경우도 거시적 측면에서 보면 개별도서관이 부담하는 비용의 일부를 국가예산으로 보전하는 것이기 때문에 비용절감이라 할 수 없다. 또 다른 부정적 후광효과는 구독취소된 인쇄잡지에 대한 온라인 접근이 차단되어 문헌제공봉사의 부담이 증가하고 그에 따른 비용부담이 이용자에게 전가된다는 점이다. 가장 대표적인 사례로는 Booth Library를 들 수 있다. 1991년에 382종을 구독하다가 2001년에 190종(50.3%)으로 축소할 결과, 구독이 취소된 잡지를 전자형 데이터베이스에서 접근할 수 있는 비율은 49종(25.5%)에 불과하였다.<sup>25)</sup> 결국 이용자는 시간지연과 비용부담을 감내하면서 문헌제공봉사로 입수할 수밖에 없다.

따라서 도서관계가 긍정적 후광효과에 부화뇌동하여 역기능에 대비하지 않을 경우, 또

21) Stanford University Library, "E-Journal User Study : Report of First Survey(March 2002)" (<http://cjust.stanford.edu>)  
 22) The Joint Information Systems Committee, JISC User Behavior Monitoring and Evaluation Framework, First Annual Report(Aug. 2000) (<http://www.jisc.ac.uk/dner/collections/strategy.htm>)  
 23) D. W. King and Carol Tenopir, "Economics Cost Models of Scientific Scholarly Journals," In *Proceedings of ICSU Workshop*(University of Oxford, March 31-April 2, 1998)  
 24) R. Shirrell, "Comments : Economics of Electronic Publishing : Costs Issues," In *Scholarly Communication and Technology Conference*(April 24-25, 1997, The Andrew W. Mellon Foundation, Emory University).  
 25) John Kuma, "The Endangered Science Journal Collection in a Medium-Sized Academic Library : A Comparative Analysis," *Serials Review*, Vol.28, No.2(2002), p.104.

다른 디지털 아킬레스로 다가설 것이다. 특히 최근의 학술지 수집전략은 적지 않은 문제점을 내포하고 있으며 그 후광효과도 다분히 감상적이다. 어떤 경우에도 접근기능을 무시한 디지털 생존메커니즘은 존재할 수 없지만, 과신과 과욕은 도서관을 정보브로커나 게이트웨이 노드로 전락시키고 접근속도의 지연, 원문입수비용의 전가, 기획비용의 증가 등을 유발한다. 서지데이터베이스는 원문입수의 길잡이에 불과하고, 문헌제공봉사는 미소장자료에 대한 보완적 제공수단이며, 전자잡지는 인쇄잡지의 구독과 아카이브 기능을 전제로 하며, 디지털 자료실은 실물도서관의 부분집합(subset)이다. 요컨대 모든 형태의 디지털 접근주의는 실물소장과 봉사기능을 강화하는 패러다임이다.

## 5. 전자잡지의 수급논리와 부정합

최근 도서관(정보센터)계의 공통적 지향성은 고객중심의 정보봉사, 원격접근 및 입수환경의 극대화, 전자출판물의 적극적 수용으로 집약할 수 있다. 다시 말해 구성원의 디지털 수요와 도서관의 적시적 공급이 시의적절하게 결합되어 디지털정보의 영접에 매진하는 형국이다. 특히 학술도서관은 '수요가 공급을 창출한다'는 전제 하에 디지털 광기(digital mania)로 지칭해도 무방할 정도로 전자잡지에 집착하고 있다.

과연 수요를 전제로 공급하고 있는가. 그것은 누가 어떻게 파악하였는가. 사전에 전자잡지의 수요를 분석하여 공급계획을 수립하고 제공해 왔는지를 자문해 볼 일이다. 일반적으로 도서관계는 이용자를 직접 조사하거나 이용행태를 역추적하여 수요를 파악한다. 이런 측면에서 스탠포드 대학도서관의 '전자잡지 이용자 연구에 관한 조사보고서'<sup>26)</sup>는 수요를 이해하는데 유용하다. 1차 보고서에 의하면 인쇄형과 전자형을 불문하고 구독(개인+기관)을 통한 접근이 대부분이었고, 특히 도서관의 구독잡지에 접근하는 비율이 절대 다수(79%)를 차지하였다. 그리고 각국의 생명과학자 및 의료전문직(10,086명)을 대상으로 분석한 2차 보고서에서는 전자잡지의 가장 특징적(내용적) 유용성이 모든 관련정보의 하이퍼 링크기능으로 나타난 반면에 가장 심각한 문제점은 과년호의 부재로 드러났다. 그 장단점의 응답순위를 집약하면 <표 5>와 같다. 사례연구 중에서는 테노피와 킹(C. Temopir & D.W. King)이 테네시대학의 교수 및 연구자를 대상으로 학술논문의 입수처를 조사한 결과, <그림 7>과 같이 구독잡지의 비율이 76%(개인 44% + 도서관 32%)로 절대 다수를 차지하였고 인쇄형과 전자형의 이용비율은 각각 49%와 11%로 나타난 반면에 상호대차는 1%에 불과하였다.<sup>27)</sup>

26) Stanford University Library, "E-Journal User Study : Report of First Survey(March 2002)" ; "E-Journal User Study : Report of the Second Survey : The Feature User Study(November 2002)" (<http://cjust.stanford.edu>)

27) Carlo Temopir and Donald W. King, "Reading Behaviour and Electronic Journals," *Learned Publishing*, Vol.15(2002), p.264.

〈표 5〉 전자잡지의 장단점에 대한 응답비율의 순위

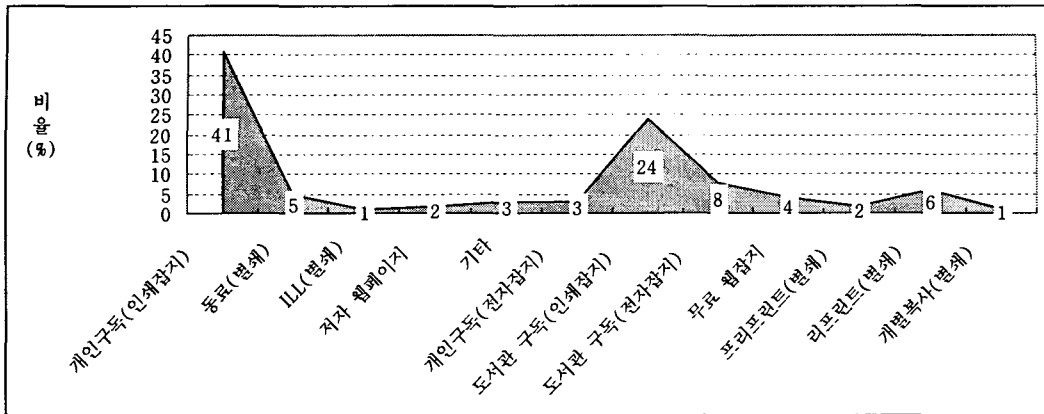
장 점	비율(%)	단 점	비율(%)
다른 잡지의 인용논문의 무료 링크	99	과년호에 대한 접근의 불가능	75
동일 잡지에서 인용된 논문의 링크	98	동영상 그래픽의 부실과 느림	39
온라인 사독제	96	스크린 브라우징(PDF)의 난독성	33
원고의 전자적 제출	95	인용논문의 링크기능 부재	23
저자의 웹사이트 링크	95	후백의 PDF 화면	21
과학 데이터베이스의 링크	94	HTML 화면 로드의 저속성	19
'출판 중'인 논문의 접근(미편집상태)	86	PDF 화면 로드의 저속성	13
저자의 전자우편 링크	85	-	-
동영상 그래픽의 제공	67	-	-
온라인 지불제와 즉시적 접근	33	-	-

결국 전자잡지를 공급해야 하는 명분과 당위성은 이용자가 도서관의 구독잡지를 학술 논문의 주된 입수처로 간주할 뿐만 아니라 그것의 온라인 접근 및 하이퍼 링크기능을 중시하기 때문이다. 이에 따라 인쇄잡지의 구독취소와 전자잡지의 라이선스 계약을 전략적 대응방안으로 설정하여 전자잡지를 공급하는데 주력하고 있다. 먼저 학술지 구독취소를 개관하면, 북미의 대다수 대학도서관은 지난 20년간 '고통스러운 프로젝트'를 추진하여 수천종의 구독을 중단하였다. 호주의 대학도서관(38개관)도 1993년에는 200,666종을 구독하였으나 1998년에는 112,974종으로 줄었다. 무려 43.7%나 감소한 가운데 STM 분야가 구독취소의 60%를 차지하였다. 일본 대학도서관의 구독종수도 지난 10년간(1988~1997) 40,000종에서 15,000종으로 낮아졌다.<sup>28)</sup> 국내의 상위 20개 국립대학도서관의 평균 구독종수도 1999년의 900종에서 2001년에는 811종으로 줄었다.<sup>29)</sup> 요컨대 국내외를 막론하고 예산부담이 극심한 학술지를 위주로 구독중단이 이루어졌으며, 그 대안으로 패키지형 전자잡지를 선호하고 있다. 다음으로 전자잡지는 그것이 인쇄형과의 동시버전이든 단독버전(born journal)이든 도서관 및 정보센터의 양적 풍요를 충족시키는 호재이다. 게다가 가격 급등에 따른 자구책의 필요성과 접근(검색)성의 강화라는 명분이 결합되어 전자형의 선호로 나타나고 있다. 이러한 경향은 지난 10년간(1991~2000) 북미 연구도서관협회(ARL)의 전자잡지 수용추이<sup>30)</sup>를 도시한 <그림 8>과 국내 국립대학도서관의 평균 수집종수의 변화(1999년 2,063종에서 2001년 3,803종으로 증가)가 반증한다. 개별도서관에서 인쇄잡지를 전자잡지로 전환한 대표적 사례는 대학본부의 강력한 지원, 대다수 구성원의 컴퓨터 이용능력, 네트워크 인프라의 구축, 인쇄잡지의 구독력 부실, 구독예산의 압박, 점증하는 원격교육프로그램 지원의 필요성에 입각하여 추진한 드렉셀대학의 W.W. Hagerty Library를 들

28) 科學技術・學術審議會, 學術情報の流通基盤の充實について(平成14年3月12日)" ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gikutu/gyutu2/toushin/020401.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gikutu/gyutu2/toushin/020401.htm))

29) 윤희운, 디지털시대의 정보자원 개발의 오류와 난제," 정보관리연구, 제33권, 제4호(2002, 12), p.33.

30) Dru Mogge, Seven Years of Tracking Electronic Publishing : The ARL Directory of Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists," *Library Hi Tech*, Vol.17, No.1(1999), pp.17-25. <http://dsej.arl.org/dsej/2000/faq.html>

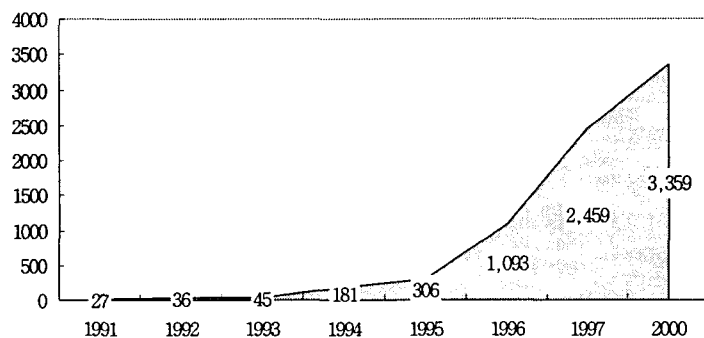


〈그림 7〉 연구자들의 학술논문 입수처

수 있다. 과거 5년간의 대체추이를 보면 인쇄잡지는 78.4%(1,710종→370종)나 격감한 반면에 전자잡지는 330%(200종→8,600종) 급증하였다.<sup>31)</sup>

이처럼 전자잡지는 수요가 존재하고 공급의 명분이 확실함에도 불구하고 양자간에 적지 않은 부정합이 포착되고 있다. 그럴 수밖에 없는 상당한 이유는 제로섬 게임으로 인식하는 시각, 동일한 잡지의 중복제공, 적시적 접근패러다임에 대한 곡해, 규모(범위)의 경제성 외면 등에서 기인한다.

우선 예산지출의 측면에서 인쇄잡지의 구독취소와 전자잡지의 수용은 제로섬 게임이 아니다. 현재의 대다수 패키지형 전자잡지는 인쇄잡지의 구독을 전제로 한다. 이 경우에 통상 인쇄잡지 구독비용의 10~30%를 추가로 부담해야 하므로 인쇄잡지의 구독종수를 유지하면서 전자잡지를 수용하려면 잡지예산의 추가지출이 불가피하다.



〈그림 8〉 북미 연구도서관협회의 전자잡지 수용추이

31) Carol Hansen Montgomery and Donald W. King, "Comparing Library and User Related Costs of Print and Electronic Journal Collections : A First Step Towards a Comprehensive Analysis," *D-Lib Magazine*, Vol.8, No.10(Oct. 2002) (<http://www.dlib.org/dlib/october02/montgomery/10montgomery.html>)



다음으로 동일한 잡지의 중복구입도 디지털 아카이빙으로 작용한다. 인지도가 높은 전문형 데이터베이스를 분석한 결과, <표 6>처럼 최저 22.6%에서 최고 97.8%까지 중복되고 있다. 실제로 지명도가 높은 잡지명을 검색하면 복수의 데이터베이스가 출력되고 있다. 모든 도서관이 예산압박에 시달리면서도 그 절반 이상을 잡지구독에 지출해야 하는 상황에서는 전자잡지의 수용전략에도 당연히 규모와 범위의 경제성을 적용해야 한다.

그리고 접근패러다임과 전자잡지의 수용을 동일시하는 발상도 상당한 곡해가 아닐 수 없다. 이용자의 입장에서 시간적 및 공간적 제약을 받지 않는다는 점은 접근패러다임에 부합한다. 그런데 도서관이 출판사와 직접 라이선스를 계약하거나 컨소시엄에 가담할 때의 전자잡지는 패키지형이다. 그것은 '요구가 발생할 때 제공한다'는 접근패러다임(just-in-time)의 본질적 속성과 거리가 있다. 다시 말해 이용자가 패키지형 전자잡지를 검

<표 6> 전문형 전자잡지 데이터베이스간의 중복율

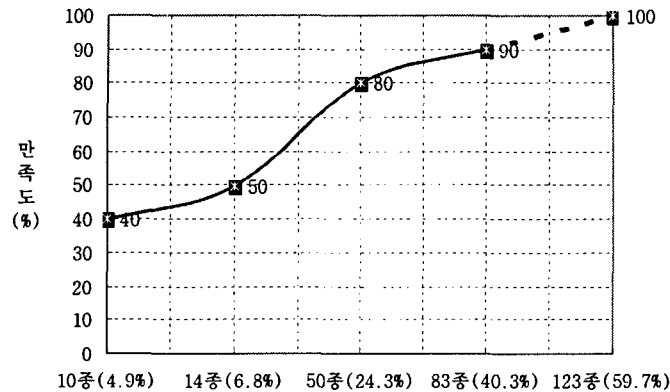
벤더	데이터베이스	비교대상 데이터베이스	비교종수	중복율(%)
Wilson	Wilson Select Plus (or Omnifile Full Text)	Applied Science and Technology Full Text	135	97.8
		Wilson Art Full Text	114	94.7
EBSCO	Academic Search Elite	Health Source : Nursing/Academic Ed	576	79.2
		Business source	1,092	22.6
Gale	Health and Wellness Information	Expanded Academic ASAP	516	52.3

색하는 시점을 기준으로 하면 접근패러다임에 속하지만, 도서관은 이용(요구)할 것이라는 전제 하에 미리 일괄계약하기 때문에 또 다른 형태의 'just-in-case'에 해당한다. 그 외에도 최신 권호에 대한 이용가능성의 제한 내지 업그레드 지연현상(embargo)도 전자잡지의 접근패러다임을 약화시킨다. EBSCO와 Gale의 전문데이터베이스를 분석한 <표 7>을 보면 그 비율이 각각 31.1%와 5.1%에 달하고 있다.

마지막으로 전자잡지의 후광효과, 즉 접근가능한 종수가 증가하고 이용가능성이 제고된다는 논리도 수급의 부정합을 초래한다. 특히 국내 도서관의 전자잡지 수용전략에는 이용자의 접근제고 외에도 다다익선의 구태적 사고방식이 자리하고 있으며, 대학도서관의 경

<표 7> 전문잡지 이용가능성의 지연비율

벤더	데이터베이스	수록 종수	지연가능성 종수(%)	계(%)
EBSCO	Academic Search Elite	1,717	600(34.9)	1,054 (31.1)
	BIZ Source	1,091	206(18.9)	
	Health Source(Nursing)	576	248(43.1)	
Gale	BIZ & Comp Ctr	2,462	140(5.7)	455 (5.1)
	Expanded Academic	1,907	98(5.1)	
	InfoTrak OneFile	4,407	217(4.9)	



〈그림 9〉 전자잡지의 접근종수와 만족도

우는 종합평가라는 키워드가 작용한 측면도 적지 않다. 아무리 많은 전자잡지를 제공하더라도 접근과 이용은 제한적일 수밖에 없다. 그 이유는 잠재적 접근종수를 무한적 확장하더라도 브래드포드(S. Bradford)의 분산법칙(Dispersion' Law), 트루즈웰(R. Trueswell)의 '80/20 Rule'이 적용되기 때문이다. 데이비스(P.M. Davis)가 NERN Consortium의 전자잡지 패키지(Academic IDEAL, 총 200종)를 대상으로 다운로드의 만족도를 조사한 <그림 9>가 반증한다. 이용자의 만족도는 10종(4.9%)이 44%를, 50종(24.3%)이 80%를, 그리고 83종(40.3%)이 90%를 차지한 반면에 나머지 123종(59.7%)이 만족도에 기여한 비율은 10%에 불과하였다.<sup>32)</sup>

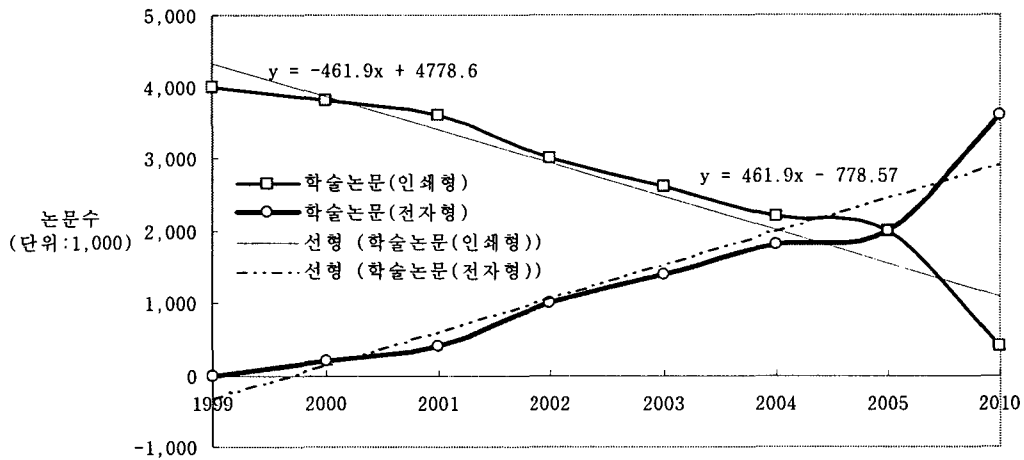
## 6. 주제 게이트웨이 기능의 부실

마이크로소프트사는 2018년이 되면 전자도서(e-book)가 'books'으로 지칭되고 현재의 인쇄도서는 'paper books'으로 회자될 것이며, 2020년에는 도서의 90%가 전자형태로 판매될 것으로 전망하고 있다. 영국의 국가도서관정책보고서에 따르면 2010년까지의 학술논문 생산추이는 <그림 10>과 같이 인쇄형이 급감하는 반면에 전자형은 급증할 것으로 예측하고 있다.<sup>33)</sup> 그리고 전자정보와 웹규모는 각각 60분과 50일마다 배증하며, 홈페이지는 4초마다 추가되고 있다. 한 마디로 디지털 질주가 숨가쁘게 진행되거나 예견되고 있다.

이러한 디지털화가 도서관에게는 축복인가, 재앙인가. 그 의미화 및 해명작업에 분주하

32) Philip M. Davis, "Patterns in Electronic Journal Usage : Challenging the Composition of Geographic Consortia," *College & Research Libraries*, Vol.63, No.6(Nov. 2002), pp.487-488.

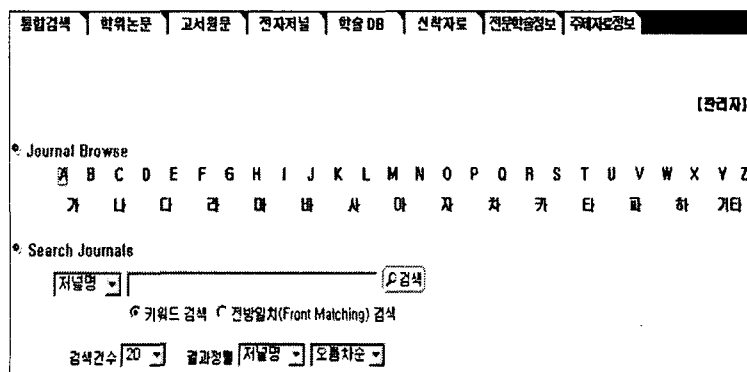
33) Mark Bide, et al., *The Scale of Future Publishing in Digital and Conventional Formats : A Report to the British Library Policy Unit by Mark Bide* (Feb. 2000), p.58.



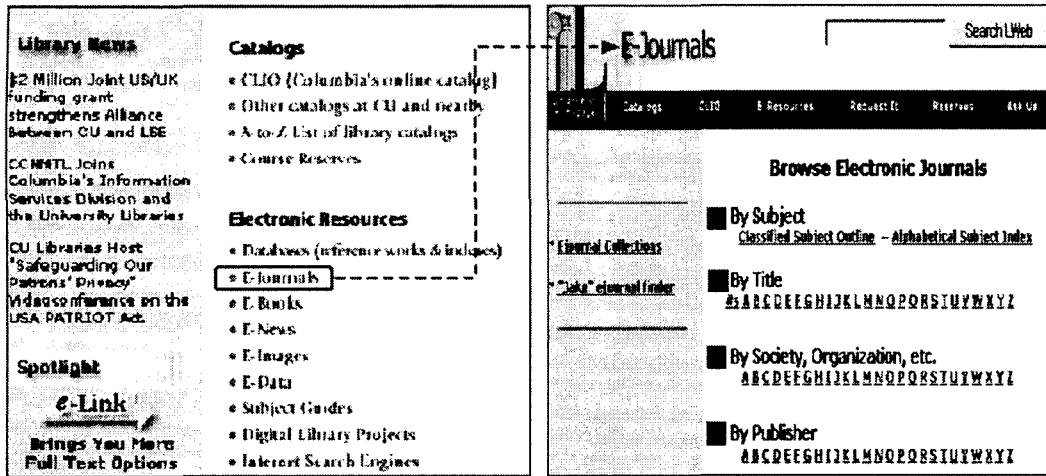
〈그림 10〉 학술논문 출판형태의 변화추이와 예측

지만 합의하지 못하고 있다. 다만 무시할 경우, 독점적 지위가 약화되고 심지어 존재의 기로에 처할 수도 있다. 무작정 디지털 신기루를 쫓는 것도 문제지만 무한정 아날로그 율 타리에 은둔하는 것은 더욱 심각한 배타주의가 아닐 수 없다. 그럴수록 도서관은 왜소해 지고, 자화상은 일그러질 것이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 국내의 대다수 학술도서관 과 정보센터는 키워드 입력과 브라우징 방식으로 학술지에 접근하는 환경을 구축·운영 하고 있을 뿐, 접근경로와 게이트웨이 기능은 매우 부실하다. 인쇄잡지는 OPAC 검색에 의한 지명 및 소장정보의 디스플레이가 주류를 이루며, 전자잡지는 <그림 11>처럼 디렉 토리(데이터베이스)를 통한 알파벳 리스트 및 전문의 디스플레이 방식이 대부분을 차지한 다. 요컨대 접근 및 검색의 편의성, 통합성, 신속성을 지향하는 주제 게이트웨이의 본질적 기능에는 상당히 미흡하다.

모든 도서관 및 정보센터가 디지털 낙오자로 전락하지 않기 위해서는 그리고 정보커뮤



〈그림 11〉 잡지명 브라우징 방식을 적용한 게이트웨이의 화면



<그림 12> 다양한 브라우징 기능을 제공하는 주제게이트웨이 화면

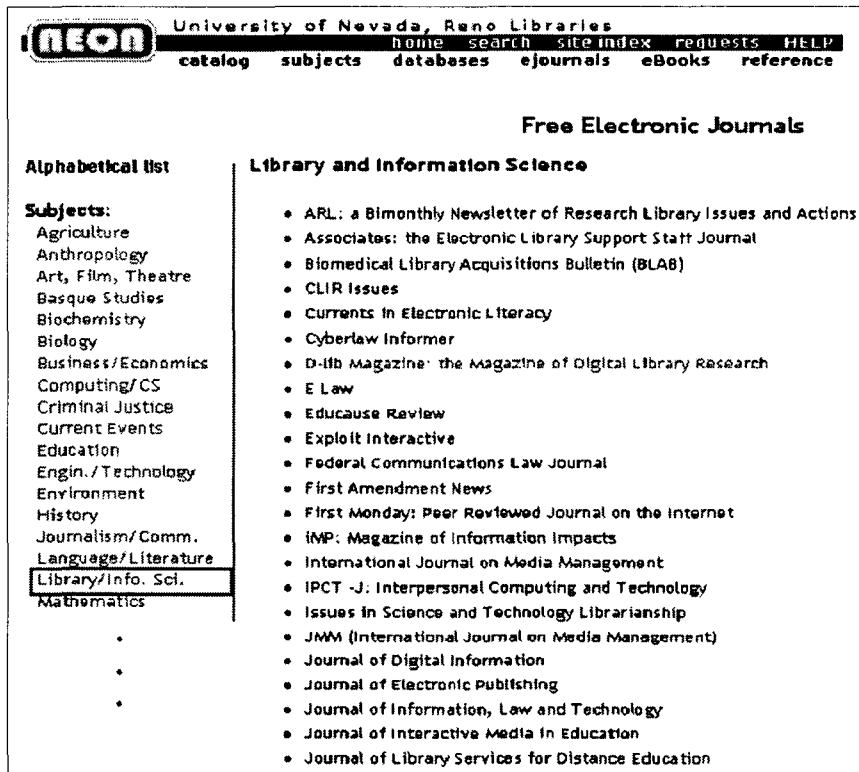
니케이션의 다변화로 인한 이용자의 우회현상(bypass)을 차단하려면 외연을 확대하는 방향으로 주제 게이트웨이 기능을 강화해야 한다. 특히 학술정보의 요체인 학술지, 그 중에서도 전자잡지의 접근성과 편의성을 제고시켜야 한다. 이를 위한 기본원칙과 구비조건을 적시하면 다음과 같다.

① 다양한 접근 및 검색방식을 제공해야 한다. 이용자가 어떤 방식으로 접근하더라도 쉽게 검색할 수 있도록 키워드 입력기능을 비롯하여, <그림 12>처럼 기존의 인쇄자료에 적용하고 있는 분류체계를 답습 또는 준용한 주제별 디렉토리(또는 아이콘), 잡지명의 알파벳(또는 가나다)순 디렉토리, 발간(또는 서비스) 주체별 잡지명의 리스트, 데이터베이스별 리스트 등을 통한 브라우징이 가능해야 한다.

② 학술지 검색에는 통합성의 원칙이 적용되어야 한다. 그러기 위해서는 키워드 입력이든 주제(잡지명)별 브라우징 방식이든 한 번의 접근행위로 구독중인 인쇄잡지와 전자잡지의 서지 및 전문정보를 확인할 수 있도록 검색시스템을 보완할 필요가 있다. 아직도 많은 도서관이 인쇄잡지와 전자잡지의 통합적 검색기능을 제공하지 않고 있다.

③ 디지털 무료잡지의 개발에 주력해야 한다. 이를 위해서는 외연을 확장하는 사고와 의지가 필요하다. 인터넷이 '지식정보의 보고'라는 논지에 찬동한다면 구입 또는 계약방식으로 입수한 잡지를 제공하면 충분하다는 생각에서 탈피해야 한다. 웹사이트에 존재하는 무료잡지를 선별하여 주제별 잡지리스트에 링크시키거나 별도의 디렉토리를 구성하는 것이 바람직하다. 환언하면 주제별 포털사이트 내지 <그림 13>과 같은 무료 전자잡지의 주제별 사이트가 필요하다.<sup>34)</sup> 이러한 사이트의 구축은 디지털 사서직의 백미이며, 인터넷 장서개발의 핵심이라 할 수 있다.

34) <http://www.library.unr.edu/ejournals/free.html>



〈그림 13〉 Reno Libraries의 주제별 무료 전자잡지 사이트

④ 개별적 라이선스 또는 컨소시엄의 방식으로 계약한 패키지형 전자잡지를 주제별로 군집하여 브라우징 기능을 제공할 필요가 있다. 현재 도서관이 제공하는 패키지형 전자잡지의 대부분이 알파벳순 배열체계를 유지하고 있기 때문에 자신의 주제와 관련된 모든 잡지를 브라우징하는데 어려움이 있다. 물론 키워드 입력방식으로 통합 검색할 수도 하지만 어떤 단어를 입력하느냐에 따라 결과에 상당한 편차가 있으며 완전하지도 못하다. 따라서 전자형 데이터베이스에 대한 라이선스 계약을 추진할 때 잡지명을 주제별로 군집할 수 있는 방향으로 협상하고 실제로 주제별 리스트를 제공해야 할 것이다.

### Ⅲ. 결론 및 제언

1990년대 중반부터 도서관 및 정보센터는 학술지 중심의 전통적인 정보커뮤니케이션의 양태와 경로를 변화 내지 와해시키는 미증유의 사건들을 목도하고 있다. 이른바 인터넷의 출현, 학술지 가격의 급등, 전자잡지의 등장, 컨소시엄과 사이트 라이선스, 어그리게이터

(aggregators)의 부상, 이용논문당 지불제도(pay-per-view)의 도입, 온라인 원문제공봉사(DDS/ILL), 접근패러다임(just-in-time), 디지털 아카이빙 등이 그것이다.

모두가 전자잡지를 공통분모로 한다는 점에 주목하지 않을 수 없다. 게다가 그 실체와 파장을 분석·해명하기도 전에 또 다른 디지털 파고인 '논문단위의 학술커뮤니케이션의 보편화'와 '학술정보의 무기화'가 엄습할 가능성이 높다는 측면에서 긴장할 수밖에 없다. 도서관계는 학술지를 대상으로 지금까지 구사한 대응요법을 전면적으로 재검토해야 한다. 이를 위해서는 '학술지가 도서관 및 정보센터의 핵심자료'일 뿐만 아니라 '전자잡지와'의 관계 또한 제로섬 게임이 아니다'라는 전제가 필요하다.

그럼에도 불구하고 대다수 학술도서관은 대체성 논리와 접근패러다임에 입각하여 학술지의 구독을 취소하거나 패키지형 전자잡지를 컨소시엄 방식으로 계약하고 있다. 전자잡지는 아직도 양의 가죽을 쓴 늑대(A wolf in a lamb's skin)에 불과하다. 그 내면에 잠복하는 수집력(구매력)의 약화, 선택(평가)기준의 부재, 영향계수의 남용, 부정적 후광효과, 수요-공급의 부정합, 주제 게이트웨이 기능의 부실 등을 방치할 경우, 디지털 아킬레스건을 배태할 수밖에 없다.

비록 최근에 전자잡지가 각광받고 있지만, 아직도 학술지가 정보커뮤니케이션을 주도하고 있다. 따라서 학술지의 체계적 수장기능을 전제로 전자잡지의 접근기능을 제고시켜야 한다. 다시 말해서 아날로그 타입캡슐(보존기능)과 디지털 신사고(링크기능)를 정합할 필요가 있다. 만약 학술도서관이 내면(인쇄잡지)의 충실화를 무시한 외연(전자잡지)의 확장을 계속한다면 위상의 약화에 그치지 않고 절망의 나락(Naraka)으로 빠질 것이다. 요컨대 학술지의 수집과 개발에는 혁명(revolution)이 아닌 진화(evolution)의 패러다임이 적용되어야 한다.

## 참고문헌

- 科學技術·學術審議會. “學術情報の流通基盤の充實について(平成14年 3月12日)” ([http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/gikutu/gyiyutu2/toushin/020401.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gikutu/gyiyutu2/toushin/020401.htm))
- 原田英二 外. “電子ジャーナル一部賣りの動向.” 情報管理, Vol.45, No.11(Feb. 2003), pp.770-780.
- 윤희윤. “국가도서관의 전자출판물 수집 및 보존방안,” 도서관, 제56권, 제3호(2001 가을), pp.3-48.
- 윤희윤. “국내외 전자출판물 납본제도의 분석.” 한국문헌정보학회지, 제36권, 제2호(2002, 6), pp.185-207.
- 윤희윤. “도서관의 도플갱어와 쿠오 바디스.” 國會圖書館報, 제39권, 제5호(2002, 9·10),

- pp.3-29.
- 윤희윤. "도서관 장서관리의 대립적 패러다임 분석." *國會圖書館報*, 제38권, 제1호(2001, 1·2), pp.43-64.
- 윤희윤. "디지털시대의 정보자원 개발의 오류와 난제." *정보관리연구*, 제33권, 제4호(2002, 12), pp.25-55.
- 윤희윤. *장서관리론*. 대구 : 태일사, 1999.
- 윤희윤. *정보자료 수집규모 최적화 연구*. 대전 : 한국과학기술정보연구원, 2002.
- Allen Press, Inc. "15th Annual Study of Journal Prices for Scientific and Medical Society Journals." *The Newsletter for Journal Publishers*, No.4(2002), pp. 1-16.
- Amin, M. & M. Mabe. "Impact Factors : Use and Abuse." *Perspectives in Publishing*, No.1(Oct. 2000), pp.1-6 ; <http://www.ece.rochester.edu/users/elstat/perspectives1.pdf>
- Bide, Mark et al. *The Scale of Future Publishing in Digital and Conventional Formats : A Report to the British Library Policy Unit by Mark Bide* (Feb. 2000)
- Boniz, Manfred. "Ranking of Nations and Heightened Competition in Matthew Core Journals : Two Faces of Matthew Effect for Countries." *Library Trends*, Vol.50, No.3(Winter 2002), pp.440-460.
- Brody, Fern Elise. "Planning for the Balance between Print and Electronic Journals in the Hybrid Digital Library : Lessons Learned from Large ARL Libraries." *Ph.D. Dissertation*, University of Pittsburgh, 2001.
- Davis, Philip M. "Patterns in Electronic Journal Usage : Challenging the Composition of Geographic Consortia." *College & Research Libraries*, Vol.63, No.6(Nov. 2002), pp. 484-497.
- Dekeyser, Raf. "Scientific Information : A Partnership between the Library and the Academic Community." *Liber Quarterly*, Vol.10(2000), pp.291-311.
- Kane, Lana Townsend. "Access vs. Ownership : Do We Have to Make a Choices?" *College & Research Libraries*, Vol.58, No.1(Jan. 1997), pp.59-67.
- Kuma, John. "The Endangered Science Journal Collection in a Medium-Sized Academic Library : A Comparative Analysis." *Serials Review*, Vol.28, No.2(2002), pp. 102-107.
- McCabe, M.J. "Journal Pricing and Mergers : A Portfolio Approach." *American Economic Review*, Vol.92, No.1(2002), pp.259-269.
- Mogge, Dru. "Seven Years of Tracking Electronic Publishing : The ARL Directory of

- Electronic Journals, Newsletters and Academic Discussion Lists." *Library Hi Tech*, Vol.17, No. 1(1999), pp.17-25.
- Montgomery, Carol Hansen and Donald W. King. "Comparing Library and User Related Costs of Print and Electronic Journal Collections : A First Step Towards a Comprehensive Analysis." *D-Lib Magazine*, Vol.8, No.10(Oct. 2002) <<http://www.dlib.org/dlib/october02/montgomery/10montgomery.html>>
- Nabe, Jonathan. "E-Journal Bundling and Its Impact on Academic Libraries : Some Early Results." *Issues in Science and Technology Librarianship*, No.30(Spring 2001) <<http://www.library.ucsb.edu/istl/01-spring/article3.html>>
- Rousseau, Ronald. "Journal Evaluation : Technical and Practical Issues." *Library Trends*, Vol.50, No.3(Winter 2002), pp.418-439.
- Stanford University Library. "E-Journal User Study : Report of First Survey(March 2002)" ; "E-Journal User Study : Report of the Second Survey : The Feature User Study(November 2002)" <<http://cjust.stanford.edu>>
- Temopir, Carlo and Donald W. King. "Reading Behaviour and Electronic Journals." *Learned Publishing*, Vol.15(2002), pp.259-265.
- Tenopir, Carol. "Moving Toward Electronic Journals." *Library Journals*, Vol.125, No.12(2000), pp.36-38.
- Wu, Yuhfen Diana and Mengxiong Liu. "Content Management and the Future of Academic Libraries." *The Electronic Library*, Vol.19, No.6(2001), pp.432-439.
- Zhang, Yin. "Scholarly Use of Internet-Based Electronic Resources : A Survey Report." *Library Trends*, Vol.47, No.4(Spring 1999), pp.746-770.