

대학도서관에서의 전자저널 이용 통계 제공 및 활용 현황*

The Current Status of the Electronic Journal Usage Statistics at the Academic Libraries

황 옥 경**

Ok-Gyung Hwang

차 례

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. 연구의 목적 및 필요성 | 5. 설문지조사 결과 |
| 2. 연구내용 및 방법 | 6. 결 론 |
| 3. 이론적 배경 | • 참고문헌 |
| 4. 이용 데이터를 활용한 통계치 유형 | |

초 록

본 연구의 목적은 국내 대학도서관에서의 전자저널 이용 통계 제공 및 활용 현황을 조사하는 데 있다. 이를 위하여 서울 및 경기 소재 63개 대학교 및 대학도서관을 대상으로 온라인 설문지조사를 시행하였고 이 중 48개 도서관으로부터 응답지를 회수하여 그 결과를 분석하였다. 분석 결과 현재 제공되고 있는 이용 통계 데이터에 대한 만족도는 낮게 나타났으며 특히 비교 가능한 데이터의 부재 문제와 구독 대학도서관 전체의 평균 이용률에 대한 정보가 제공되지 않는 데 따른 불만이 높은 것으로 나타났다. 더불어 선행연구 조사 및 현행 이용 데이터에 대한 분석을 통해 전자저널 평가에 활용할 수 있는 이용 데이터 통계치로서 5가지 유형을 고찰하였다.

키 워 드

전자저널, 전자자원, 이용 데이터, 이용 통계

* 이 논문은 2007학년도 서울여자대학교 바롬학술연구비의 지원을 받았음.

** 서울여자대학교 문헌정보학과 전임강사

(Full-time lecturer, Library and Information Science Dept., Seoul Women's University, hmirim@swu.ac.kr)

• 논문접수일자 : 2007년 8월 2일

• 게재확정일자 : 2007년 12월 8일

ABSTRACT

The purpose of the study is to understand the present state of practical use of electronic journal usage statistics at the academic libraries. For this purpose the study performed an online questionnaire survey to the 63 academic libraries located in Seoul and Gyeonggi Province. Based on the 48 responses, the study found out that the rate of satisfaction with the present usage data was low. Especially the rate of dissatisfaction with the absence of comparable data and the average usage rate of all the subscribing libraries appeared high. The study also examined 5 types of statistics for the evaluation of electronic journal.

KEYWORD

e-journal, Electronic Resource, Usage Data, Usage Statistics

1. 연구의 목적 및 필요성

본 연구의 목적은 국내 대학도서관에서의 전자저널 이용 통계 혹은 이용 데이터 현황을 파악하는 데 있다. 이를 위해 본 연구에서는 현재 대학도서관이 제공받고 있는 전자저널 이용 통계는 어떤 형태로 제공되고 있으며 이에 대한 도서관의 만족도는 어느 정도인지, 그리고 이들 데이터를 어떻게 활용하고 있는지에 대해 알아보려고 하였다.

전자저널이나 웹DB 이전의 인쇄형태 저널의 경우에는 실제 이용률에 대한 조사가 매우 제한적으로 이루어질 수밖에 없었기 때문에 저널의 구독 결정이나 구독 취소 결정에 실제 이용 현황이 제대로 반영되지 못하였다. 반면에 전자저널이나 웹DB의 경우에는 디로그

(deep log)분석을 통해 상대적으로 용이하게 이용 데이터를 수집하고 분석할 수 있게 되었다. 이러한 이용 데이터는 전자저널의 구독 결정이나 구독 취소 결정에 유용한 의사결정 요인이 될 수 있다.

그러나 전자저널 이용 데이터의 활용에도 여전히 문제점이 있다. 첫째, 이용 데이터를 보유하고 있는 곳은 도서관이 아니라 출판사이므로 도서관은 출판사가 제공하는 이용 데이터에 의존할 수밖에 없다는 것이다. 둘째, 아직까지 표준화된 이용 데이터 포맷이 없기 때문에 제공되는 이용 데이터 포맷이 출판사마다 다르다는 것이다. 이는 서로 다른 출판사에서 발행되는 전자저널 간의 비교 분석이 쉽지 않다는 것을 의미한다.

그러나 앞으로 전자저널의 이용은 지속적

으로 증대될 것이고 도서관 전체 자료구입비에서 전자저널 구독비가 차지하는 비중이 증대될 것을 고려한다면 전자저널 구독 결정의 한 척도가 될 수 있는 이용 데이터에 대한 분석과 활용 방안에 대한 연구는 반드시 필요할 것이다. 이러한 현실에서 본 연구에서는 전자저널을 구독하고 있는 국내 대학도서관을 대상으로 설문지조사를 실시한 결과를 바탕으로 현재 국내 대학도서관에 제공되고 있는 전자저널 이용 데이터 현황을 조사하였고 전자저널 평가에 활용 가능한 이용 통계치에 대해 고찰하였다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구의 목적을 위해 수행한 연구내용 및 방법은 다음과 같다.

첫째, 문헌조사와 현행 전자저널 이용 데이터 제공 사례에 대한 분석을 바탕으로, 제공된 이용 데이터를 활용하여 전자저널 평가에 반영할 수 있는 5가지 통계치 유형을 고찰하였다.

둘째, 문헌조사와 현행 전자저널 이용 데이터 제공 사례에 대한 분석 결과를 바탕으로 전자저널 이용 데이터 제공 및 활용 현황을 조사하기 위한 설문지 문항을 개발하였다. 설문지는 모두 19개 문항으로 구성되어 있으며 상세 내용은 다음과 같다.

- ① 이용 데이터 제공 현황 관련 5 문항
- ② 제공되는 이용 데이터의 내용 및 형식

관련 7 문항

- ③ 이용 데이터 활용 현황 관련 2 문항
- ④ 도서관이 요구하는 이용 데이터의 내용 및 형식 관련 5 문항

셋째, 전자저널 이용 데이터의 제공 및 활용 현황을 알아보기 위해 서울 및 경기 소재의 대학도서관을 대상으로 설문지조사를 실시하였다. 한국대학교육협의회 홈페이지상의 '대학정보'에 소개된 모든 유형의 대학 중, 서울 소재 43개 대학과 경기 소재 32개 대학, 총 75개 대학 중에서 전화 통화를 통해 2006년도에 전자저널을 구독한 것으로 확인된 63개 대학도서관의 전자저널 업무 담당사서를 조사대상자로 선정하였다. 2007년 6월 24일부터 7월 26일까지 약 한 달간 온라인 설문조사를 실시하였고 그 결과 48개 대학도서관으로부터 응답을 받아 회신율은 76.19%에 이르렀다. 응답 결과 분석을 위해 SPSS 통계 프로그램을 사용하였다.

3. 이론적 배경

도서관에서의 수서와 관련한 의사결정에는 자관에서의 이용 현황에 대한 정보가 중요한 요인 중의 하나가 된다. 그러나 인쇄형태 저널의 경우 이러한 이용 현황에 대한 정보 수집이 용이하지 못하였다. 관찰법이나 슬립을 이용한 분석법 등 다양한 평가법이 시도되기는 하였으나 이를 실제 현장에서 효율적으로 적용

하기는 매우 어려웠다. 이에 따라 저널의 구독이나 구독 취소를 위한 결정에 있어 자관의 고유한 이용 행태에 따른 평가가 이루어지지 못하고 일반적인 평가 척도인 저널의 인지도, 영향력 계수 등에 의존할 수밖에 없었다. 이는 오랜 기간을 통해 권위 있는 저널로 인정되어 오던 저널에 대한 구독으로 이어지게 된다.

연구자들 역시 이러한 권위 있는 저널에 자신의 논문을 게재함으로써 자신의 논문에 대한 가치를 인정받고자 한다. 많은 연구자들이 권위 있는 저널에 자신의 연구 결과물을 게재하고자 함에 따라 권위 있는 저널은 엄격한 논문 심사를 통해 게재 논문을 선별하게 되고 이는 결국 논문의 질을 더욱 높이는 결과를 낳게 된다. 질 높은 논문이 게재되면 질 높은 저널로 인정받게 되고 질 높은 저널로 인정받게 되면 질 높은 논문들이 줄을 지어 심사를 기다리게 되는 순환 고리가 형성되는 것이다. 그리고 이들 연구자는 자신의 연구 논문이 게재되는 저널을 도서관이 구독하기를 기대한다.

이런 상황에서 도서관은 권위를 인정받고 있는 저널, 혹은 핵심저널들을 우선적으로 구독하게 한다. 인쇄형태 저널의 경우에는 도서관이 이러한 핵심저널을 공통으로 구독한다 하더라도 이들 핵심저널 이외에 자관의 특성에 따른 여타 저널을 구독할 수가 있었고 이것이 해당 도서관 고유의 장서구성을 가능하게 해 주었다. 그러나 전자저널이나 웹DB인 경우에는 패키지 구독, 즉 빅딜(big deal) 구독을 하게 됨에 따라 단 몇 건의 전자저널 구독만으로

로 해당 자료구입비의 대부분을 지출하게 된다. 그리고 이러한 빅딜은 대부분 컨소시엄을 통해 이루어짐으로 인해 결국 거의 모든 도서관이 동일한 전자저널을 구독하게 됨으로써 자관의 고유한 특성에 따른 장서개발이 어렵게 된다.

이렇게 도서관마다 유사한 장서들로만 구성될 경우, 자관이 소장하고 있지 않은 장서는 다른 도서관 역시 소장하고 있지 않을 확률이 높아진다. 이 경우 도서관상호대치의 유효성도 줄어들게 된다. 결국 생성되는 정보의 양은 점점 더 늘어나고 있음에도 불구하고 이용 가능한 정보의 양은 점점 더 줄어들게 되는 것이다.

따라서 이용자가 요구하는 질 높은 학술정보를 가능한 한 이용자에게 더 많이 제공해 주기 위해서는 저널 이용에 대한 올바른 평가를 통해 효율적인 저널 선정이 이루어지도록 해야 한다. 물론 저널의 선택과 구독 취소의 결정이 이용률에 의해서만 판단될 수는 없다. 그러나 이용률 평가가 이러한 의사결정에 있어 중요한 하나의 평가 요소가 된다는 것은 분명한 사실이다.

인쇄형태 저널의 경우와 달리 전자저널인 경우에는 이용 통계 데이터에 대한 분석을 통해 비교적 용이하게 이용 현황을 분석할 수 있다. 디로그 분석 등의 이용 데이터에 대한 분석을 통해 과연 개개 저널의 구독보다 패키지 구독이 더욱 경제적인지, 패키지 내 어느 정도의 저널이 실제로 이용되고 있으며, 커뮤니티 구성원들의 저널 이용 행태는 어떤지 등

에 관한 정보를 알 수 있게 된다.

그러나 문제는 이러한 전자저널 이용 관련 데이터를 도서관이 보유하고 있지 않다는 것이다. 이용 데이터를 지니고 있는 곳은 벤더¹⁾, 호스트²⁾, 애그리게이터³⁾, 게이트웨이⁴⁾ 등 그 형태는 무엇이든 도서관이 아니라 정보제공업체인 것이다. 전자저널의 이용 데이터에 관한 한, 도서관과 정보제공업체 간에는 엄연한 정보불균형 혹은 정보비대칭 현상이 발생하는 것이다.

전자저널 이용 통계를 도서관에 제공하는 것은 전자저널의 이용과 더불어 출판사에 새롭게 부여된 역할이다. 그러나 이를 실제로 제공받기는 쉽지 않다. 이와 관련하여 CLIR(Council on Library and Information Resources)은 “White Paper on Electronic Journal Usage Statistics”(Luther 2001)에서 3 가지 이유를 제시하였다. 첫째 데이터를 수집하는 비용이 높기 때문에, 둘째 도서관이 예상 외로 저널 이용률이 낮은 것을 알게 되면 구독을 취소할지도 모른다는 두려움 때문에, 셋째 비교 및 분석이 가능한 데이터에 대한 합의가 이루어지지 않았기 때문이다.

이렇게 전자저널 이용 통계의 수집이나 활

용이 용이하지 않은 현실에서 지금까지 수행된 전자저널 이용 통계와 관련한 연구를 분류해보면 크게 다음과 같은 3가지 분야에 대한 것이었다.

- ① 이용 현황 분석
- ② 이용 행태 분석
- ③ 이용 데이터의 표준화

상기의 3가지 분야와 관련한 선행연구들은 다음과 같다.

- ① 이용 현황 분석

Sanville(2000)이 조사한 OhioLINK의 최근 데이터에 의하면 이용자가 다운로드 하는 타이틀의 58%가 인쇄저널로 구독되고 있지 않은 저널인 것으로 나타났다. 전체 타이틀의 40%에 해당하는 타이틀이 전체 다운로드의 80%를 차지하며 전체 타이틀의 40%에 해당하는 저널은 단 10%의 이용에 그치고 있다고 밝혔다.

Davis(2002)에 따르면 NorthEast Research Library(NERL) 컨소시엄이 2000년과 2001년 Academic Press IDEAL에 대해 조사한 결과, 전체 구독 저널 중 6.8%의 저널이 전체 이용의 50%를 충족시키는 것으로 나타나 일부 적은

1) 이용자와의 라이선스 계약을 통해 이용자에게 콘텐츠를 전달하는 출판사 혹은 온라인정보제공업자. Wiley가 이에 해당된다(COLC 1998).
 2) 이용자에 의해 다운로드될 수 있는 아이템을 저장하고 있는 온라인서비스중개업자. Ingenta 혹은 HighWire가 이에 해당된다(COLC 1998).
 3) 여러 출판사로부터 콘텐츠를 호스팅하며 고객에게 직접 전달하고 고객으로부터 이에 대한 대가를 받는 일종의 벤더. ProQuest가 이에 해당된다(COLC 1998).
 4) 이용자가 요청하는 아이템을 자신의 서버에 저장하고 있지 않은 온라인서비스중개자로서 이용자에 의해 아이템이 다운로드될 수 있는 벤더 사이트나 서비스 혹은 호스트에게 이용자의 요청을 전달하여 이용자에게 아이템을 전달하는 곳으로 OCLC ECO가 이에 해당된다(COLC 1998).

수의 저널이 전체 이용의 대부분을 차지하고 있는 것으로 밝혀졌다. 반면에 전체 구독 저널 중 58%의 저널이 전체 이용의 10%밖에 차지하지 않고 있는 것으로 나타났다. 또한 인쇄형태로 구독하고 있지 않은 타이틀이 전체 구독 타이틀의 10분의 1을 차지하는 이용률을 보이는 것으로 조사되었으며 각 기관마다 고유의 이용 행태가 존재하는 것으로 분석되었다.

손정표와 심상순(2000)은 국내 Y대 도서관의 전자저널 컨소시엄 중 Academic Press의 2000년분 IDEAL 이용 통계를 대상으로 분석한 결과 전자저널로만 구독하는 것보다 인쇄본과 전자저널을 동시에 구독하는 병행구독 전자저널의 전문이 더 많이 이용되는 것으로 나타났다. 또한 IDEAL의 비용편익을 분석한 결과, 편익은 거의 없는 반면 비용효과는 매우 높은 것으로 분석되었다.

이러한 이용 현황에 대한 올바른 이해는 전자저널에 대한 평가와 더불어 향후 구독 여부를 결정하기 위해 그리고 이용자 홍보 전략을 수립하기 위해 반드시 필요한 것이다.

② 이용 행태 분석

이는 누가, 언제, 무엇을, 어떻게 이용하는 지에 대한 것이다. Taiwan ScienceDirect OnSite(SDOS)의 프로젝트에 의해 생성된 로그분석에 따르면 기록된 모든 접속 페이지의 32%가 원문접속을 위한 것이었고, 34%가 브라우저를 위한 것으로 나타났다. 그 외에 13%는 질의탐색, 9%는 초록 페이지 접속과 관련

있는 것으로 조사되었다. 브라우저를 이용하여 탐색하는 이용자의 경우 76%가 '저널의 알파벳순 목록'을 이용하고 24%가 '저널의 주제별 목록'을 이용하는 것으로 나타났다(Institute for the Future 2002).

Eason(2000)의 연구에서는 전자저널을 이용하는 경우 일반적으로 특정 논문을 질의 탐색하기보다는 브라우저를 더 선호하고 있는 것으로 조사되었다. 질의 탐색과 관련한 Ke(2002)의 연구에서는 질의탐색문의 85%가 1-3개의 용어를 사용하며, 91%가 단순탐색을 이용하고, 단순탐색의 84%가 'any field'를 기본으로 하는 것으로 나타났다.

이용자의 주제 분야에 따라 탐색이 달라진다는 연구들도 제시되었다(Bonthron et al, 2003; Tenopir 2003). 미시건 대학의 경제학 교수와 역사학 교수 중 역사학 교수가 전자저널의 초록을 더 많이 이용하며(Finholt & Brooks 1999), Super Journal 프로젝트에 따르면 사회과학자가 과학자보다 더욱 과제지향적이어서 과제가 있을 때 적합 문헌을 탐색하는 경향이 있는 것으로 조사되었다(Pullinger & Baldwin 2002).

접근 방식에 따른 이용 행태의 차이에 대한 연구도 있다. OhioLINK로부터 7개월간의 로그 데이터를 받아 분석한 바에 따르면 검색엔진을 이용하는 경우가 40%로 가장 높고 저널의 알파벳순 목록이 23%, 주제별 저널 목록이 11% 이용되었다. 저널의 알파벳순 목록이나 주제별 저널 목록을 이용하는 경우에는 최신

자료를 이용하는 경우가 많았고 좀 오래된 자료를 이용하는 경우에는 검색엔진을 이용하는 것으로 분석되었다. 세션타임과 관련하여 검색엔진이 약 20분으로 가장 길게 나타났고 주제별은 약 5-6분으로 가장 짧게 나타났다 (Nicholas 2000).

이러한 이용 행태에 대한 올바른 이해는 이용자 맞춤형 정보 서비스와 인터페이스 개발을 위한 선행 조건이 된다.

③ 이용 데이터의 표준화

ICOLC(International Coalition of Library

Consortia)는 JSTOR Web Statistics Task Force가 개발한 지침에 기반하여 웹기반 자료의 이용 통계 지침을 1998년에 제시하였고 이후 2001년과 2006년에 개정 발표하였다. 이에 따르면 이용 데이터 요소의 산출 단위로서 다음의 5가지가 제시되었다.

- a. 각 데이터베이스별
- b. 각 기관 IP 주소별
- c. 전체 컨소시엄별
- d. 각 계정별 혹은 ID별
- e. 시간 단위별

Consortium Member Report		
Period: July 2000-June 2001		
Site: Consortium XYZ		
Resource: General Periodicals		
Site	Searches	FT Articles
College A	8,476	6,799
College B	14,589	15,889
College C	24,483	22,544
University of A	8,204	7,899
University of B	197,930	206,779
University of C	23,998	22,553
Grand Total	277,680	282,463

Journal Title Usage Report		
Period: July 2000-June 2001		
Site: Consortium XYZ		
Resource: General Periodicals		
Title	ISSN	FT Articles
American Calendars	12345689	245
Beautiful Vacations	23458900	34,890
Journal of Typing	34259085	3,452
Grand Total		38,587

Institutional Database Report		
Period: July 2000-June 2001		
Site: Community College A		
Database	Searches	FT Articles
Business Database	2,565	3,059
General Database	29,567	55,130
Nursing Database	1,310	296
Zoology Database	897	-
Grand Total	34,339	58,485

Consortium Database Report		
Period: July 2000-June 2001		
Site: Consortium XYZ		
Database	Searches	FT Articles
Business Resource	207,107	160,583
Education Database	326,388	11,456
General Periodicals	1,154,058	1,168,495
Psychology File	59,456	-
Grand Total	1,747,009	1,340,534

〈그림 1〉 ICOLC의 웹기반 자원을 위한 이용 통계 보고서 예

제공되어야 할 이용 데이터 요소는 다음과 같다.

- a. 세션의 수(로그인 횟수)
- b. 탐색 질의 건수
- c. 메뉴 선택 횟수
- d. 접속 거부 횟수(동시접속자수 제한 등의 이유로 인한)
- e. 검토된 아이템 수(열람, 마크, 선택, 다운로드, 이메일 전송, 출력)

이런 지침에 따른 보고서 형태의 예는 상기 <그림 1>과 같다.

COUNTER(Counter Online Usage of Networked Electronic Resources) Code of Practice는 벤더와 사서 중개자에 의해 2005년 4월에 발행되어 2006년 1월부터 발효되었다. 이는 국제적인 실행 코드에 대한 것으로 온라인 정보제품과 서비스의 이용이 신뢰할 수 있는 일 관되고 비교 가능한 방식으로 측정될 수 있도록 하기 위한 것이다. 여기에는 데이터요소, 데이터요소에 대한 정의, 이용보고서의 내용, 포맷, 빈도, 전달방법, 직접이용과 간접이용을 통한 이용 보고서를 통합하는 프로토콜, 데이터 처리 등에 대한 지침이 수록되어 있다.

이 외에도 전자자원의 이용 통계와 관련하여 수행된 프로젝트로서 NISO(National Information Standards Organization) 표준(2004)과 ARL(Association of Research Libraries) E-Metrics Project(2000-2001)가 있다.

심원식(2005)은 이용 통계와 관련한 연구

주제로 이용 패턴에 관한 연구, Usability Design에 관한 연구, 정보기술이 이용자 행태에 미치는 영향, 학술정보제공의 새로운 모델의 4가지를 제시하였다.

이하범(2003)은 매릴랜드 대학도서관에서 전자저널의 가치를 측정하기 위해 구독 가격, 이용할 수 있는 논문 수, 논문의 이용량을 기준으로 연구한 3가지 계량식을 소개하고 이를 응용한 3가지 응용계량식을 제시하였다.

4. 이용 데이터를 활용한 통계치 유형

전자저널 제공업체로부터 제공되는 이용 데이터는 제공업체마다 서로 다른 기준과 포맷에 따라 작성되어 있다. 따라서 이들 데이터만을 단순 비교하여 구독 중인 전자저널을 평가하거나 계속 구독 혹은 구독 취소를 결정하는 것은 합리적이지 못하다. 제공되는 이용 데이터를 활용하여 상호비교 가능한 다양한 통계치를 개발하고 이를 전자저널의 평가와 의사결정 과정에서 참조하는 것이 바람직하다. 본 연구에서는 현행 제공 이용 데이터 항목과 선행연구에서 제시된 이용 데이터 항목, 그리고 본 연구자가 제안하는 이용 데이터 항목을 종합하여 다음의 5가지 통계치를 전자저널 평가 통계치로 선정하여 이들 통계치의 산출 여부를 설문지조사 항목에 포함하여 조사를 실시하였다. 5가지 통계치에 대한 상세 내용은 다음과 같다.

① 1회 이용 단가

‘구독비/총 이용 횟수’를 통해 구하는 통계치로 1회 이용을 위한 평균 비용의 개념이다. 전자저널 제공업체에 따라 ‘이용’에 대한 정의에 차이가 있으므로 이를 감안하여 다양한 이용 유형에 따른 1회 이용 단가를 산출할 수 있다. 원문을 다운로드 받은 총 횟수를 기준으로 하여 원문을 1회 다운로드 받는 데 드는 비용을 산출할 수도 있고, 총 검색 횟수를 기준으로 하여 1회 검색을 수행하는 데 드는 비용을 산출할 수도 있다. 구독비와 총 이용 횟수는 거의 모든 업체에서 제공되고 있는 기본 이용 데이터이기 때문에 산출이 용이하다는 장점을 지닌 통계치이다.

② 논문 1편당 이용 횟수(전체 논문 대상)

‘총 이용 횟수/전체 논문 수’에 의해 구하는 통계치이다. Hahn and Faulkner(2002)와 이 하범(2003)은 이를 각각 ‘content-adjusted usage’와 ‘수록 논문 수를 감안한 이용률’이라 하였다. 이는 제공된 전체 논문을 기준으로 논문 1편 당 평균 이용 횟수를 알아보기 위한 것이다. 역시 이용의 유형은 다양하게 정할 수 있다. 한 논문 당 평균적으로 초록을 열람하는 횟수일 수도 있고, 원문을 열람하는 횟수일 수도 있다. 이는 결국 전자저널의 이용률을 알아보기 위한 통계치이다. 그러나 대형 컨소시엄으로 구독되는 전자저널이나 웹DB의 경우 전체 논문 수를 파악하기가 어렵다는 단점을 지니고 있다.

③ 논문 1편당 이용 횟수(이용 논문 대상)

‘총 이용 횟수/총 이용 논문 수’를 통해 구하는 통계치이다. 즉, 한 번이라도 이용이 된 논문만을 기준으로 이들 논문 1편 당 평균 이용 횟수를 구하는 것이다. 위의 ② 논문 1편당 이용 횟수는 전체 논문을 대상으로 구하는 통계치이나 ③의 경우는 이용이 되고 있는 논문만을 대상으로 이용률을 알아보기 위한 통계치이다. 이 경우 역시 총 이용 논문 수를 파악하기 어렵다는 단점을 지니고 있다.

④ 충실도

‘전체 이용 논문 수/전체 논문 수’를 통해 구하는 통계치이다. 이를 통해 전체 논문 중에서 이용 논문이 차지하는 비율을 알아볼 수 있다. 본 연구에서는 이를 전자저널 구성의 충실도로 정의하였다. 물론 이용이 많은 논문이라고 해서 반드시 질이 높은 논문인 것은 아니다. 그러나 이용이 되는 논문은 이용 가치가 있는 논문이라는 가정 하에 이런 이용 논문의 비율이 높은 전자저널일수록 가치 있는 논문들로 충실히 구성되어 있다는 평가가 가능하다. 일반적으로 전자저널에 실린 논문의 수가 늘어날수록 논문 1편의 평균 단가는 낮아지게 된다. 그러나 논문 수가 늘어난다 하여도 이용이 이루어지지 않는 논문들만 늘어난다면 의미가 없게 된다. 이 경우 충실도의 비교를 통해 전자저널에 대한 평가를 보완할 수 있다. 단, 앞서 언급한 바와 같이 전체 논문 수나 전체 이용 논문 수가 제공되지 않는 경우가 많기

때문에 이러한 통계치의 산출이 어렵다는 단점이 있다.

⑤ 논문 1편의 단가

‘구독비/전체 논문 수’를 통해 산출하는 통계치이다. 이를 통해 제공되는 논문 1편의 평균 단가를 구할 수 있다(Hahn and Faulkner 2002; 이하범 2003). 물론 논문의 가치는 단순히 가격만으로 평가할 수는 없기 때문에 이러한 정량적인 평가만으로 전자저널이나 웹DB를 평가하는 것은 바람직하지 않다. 따라서 이러한 통계치는 이용률이 고려된 다양한 통계치와 함께 평가에 참조되어야 한다. 역시 전체 논문 수에 대한 파악이 어려운 단점이 있다.

이러한 통계치의 산출 예는 다음의 <표 1>과 같다.

상기의 통계치 작성 예에서 C 사례의 경우, 구독비는 가장 높지만 이용 횟수가 많기 때문에 논문 단가는 오히려 A 사례보다 낮으며 1회 이용 단가는 세 사례 중 가장 낮은 것을 알 수 있다. 전체 논문을 기준으로 논문 1편이 평균 16회 이용되었으며 이용된 논문만을 기준으로 할 경우 평균 40회 이용되었다. 전체 논

문 중에서 이용 논문이 차지하는 비율인 충실도 역시 40%로서 세 사례 중 가장 높게 나타나 있다.

A 사례와 B 사례를 비교해 보면 구독비, 이용단가, 논문단가, 충실도 측면에서 A 사례가 B 사례보다 경제적이지 못한 것으로 분석된다. 그러나 A 사례의 경우 이용 논문의 평균 이용 횟수는 세 사례 중 가장 높게 나타나 있다. 이는 A 사례의 경우 패키지 구성에 있어 이용률이 낮은 타이틀이 포함되어 있기 때문이라는 분석이 가능하다. 따라서 패키지 구성에 대한 재검토가 필요할 것이다.

저널의 평가는 단순히 구독비나 이용률만으로 평가하기 어려운 복잡한 메커니즘이다. 따라서 제공되는 이용 데이터를 활용한 다양한 평가치의 개발은 전자저널 평가를 위한 유용한 도구가 될 수 있다.

5. 설문지조사 결과

설문지조사는 한국대학교육협의회 홈페이지에 소개된 서울·경기 소재의 대학도서관과

<표 1> 제공받은 이용 데이터로 활용 가능한 통계치 작성 예

사 례	구독비 (원)	전체 논문 수 (건)	이용 논문 수 (건)	총 이용 횟수 (회)	① 이용단가 (원)	② 이용평균 (회)	③ 이용논문평균 (회)	④ 충실도 (%)	⑤ 논문단가 (원)
A	500만	100	10	500	1만	5	50	10	5만
B	100만	50	10	200	0.4만	4	20	20	2만
C	1,000만	250	100	4000	0.25만	16	40	40	4만

대학교도서관 전체 75개관 중 전화통화를 통해 지난 2006년도에 전자저널을 구독한 경험이 있는 것으로 확인된 63개 도서관의 담당사서를 대상으로 실시되었다. 2007년 6월 25일부터 7월 26일까지 약 한 달 동안 이메일을 통한 온라인 조사로 진행되었고 63개 도서관 중 48개 도서관으로부터 응답을 받아 회신율은 76.2%에 달했다.

본 연구에서의 “이용”이라 함은 전자저널 제공업체에서 제공받는 이용 데이터에 명시된 이용 유형을 모두 포함하는 것으로 조작적으로 정의하여 사용하였다. 이러한 이용의 유형에는 접속, 검색, 원문 다운로드, 원문 열람, 초록 열람, 메뉴 선택, 원문 이메일 전송, 마크 등이 포함된다.

5.1 제공 이용 데이터에 대한 만족도

지난 2006년도 구독 전자저널과 관련하여 이용 데이터를 제공 받은 적이 있는 도서관은 전체 48개 도서관 중 44개(91.7%) 도서관이었다. 이용 데이터를 제공 받지 않은 4개 도서관

중에서 1개 도서관은 “직접 검색이 가능”하기 때문에, 그리고 2개 도서관은 “이용 데이터가 그다지 도움 될 것 같지 않기 때문”이라고 밝혔고 나머지 1개 도서관은 응답하지 않았다.

이용 데이터를 제공받은 경위와 관련한 내용은 다음의 <표 2>와 같다. 2006년 구독 전자저널과 관련하여 이용 데이터를 제공받은 경험이 있는 44개 도서관 중 무응답 2개 도서관을 제외한 42개 도서관 중에서 37개(88.1%) 도서관이 인터넷을 통해 이용 데이터를 수시로 열람하는 것으로 나타나 가장 높은 비율을 보였다.

그러나 이용 데이터를 제공받는 횟수에 있어서는 도서관별로 매우 큰 차이가 있었다. 제공 경위와 상관없이 제공받은 이용 데이터 전체(①+②+③+④)를 기준으로 보면 최소값 ‘1’회에서 최대값 ‘410’회까지 표준편차 63.31의 매우 큰 차이를 보여주었다. 평균적으로는 1개 도서관 당 약 30회 정도의 이용 데이터 제공이 이루어지는 것으로 조사되었다.

이용 데이터를 제공 받은 44개 도서관을 대상으로 이용 데이터의 내용 및 형식에 대한

<표 2> 이용 데이터를 제공받은 경위와 제공받은 횟수

제공받은 경위	건 수	비율(%)	범 위	최소값	최대값	합 계	평균	표준편차
1. 도서관 측 요청에 의해 제공	36	85.7	250	0	250	532	14.8	41.3
2. 자동적으로 제공	26	61.9	12	0	12	74	2.9	2.7
3. 인터넷으로 수시 열람 가능	37	88.1	68	0	68	541	14.6	13.8
4. 기 타	8	19.0	150	0	150	175	21.9	52.0
①+②+③+④	42	100.0	410	1	410	1322	30.5	63.3

만족도를 5점 척도로 조사한 결과는 다음의 <표 3>과 같다. 21개(47.8%) 도서관이 ‘매우 불만’ 혹은 ‘다소 불만’을 표하였고 ‘다소 만족’ 혹은 ‘매우 만족’은 단 7개 도서관(15.9%)에 불과하였다.

<표 3> 제공된 이용 데이터에 대한 만족도

만족도	건수	비율(%)
매우 불만	1	2.3
다소 불만	20	45.5
보통	15	34.1
다소 만족	7	15.9
매우 만족	0	0
무응답	1	2.3
합계	44	100.0

상기 <표 3>에서 ‘매우 만족’이나 ‘다소 만족’을 나타낸 7개 도서관을 제외한 36개 도서관을 대상으로 불만족 이유를 조사하였다. 그 결과 아래 <표 4>에서 보는 바와 같이 ‘출판사마다 제공되는 데이터의 형식이 달랐기 때문

에 비교가 어려웠다’는 응답을 한 도서관이 22개(61.1%) 도서관으로 가장 많았다. 앞서 언급되었던 COUNTER Release 2(2005)에서도 이용 데이터의 기록과 교환, 해석을 위해서는 이용 데이터에 대한 국제적인 표준과 프로토콜을 설정하는 것이 필요하며 이에 따라 벤더가 제공하는 이용 통계가 일관되고, 신뢰할 수 있고, 비교 가능한 것이 되어야 한다고 명시하고 있는 이유는 이러한 문제점에 대한 인식 때문인 것으로 판단된다.

두 번째 불만족 이유로는 ‘필요로 하는 데이터가 제공되지 않기 때문’이라는 응답이 7건(19.4%) 제시되었다. 이와 관련하여 현재 출판사로부터 제공받는 데이터 요소와 도서관이 제공받기 원하는 데이터 요소들에 대한 조사 결과는 아래 <표 5>와 같다.

기타 불만족 이유로 제시된 응답 내용은 다음과 같다.

첫째, 이용자층의 파악이 어렵다.

둘째, 통계가 출력 때마다 다르게 나타난다.

이 중 이용자층의 파악이 어려운 이유는 현

<표 4> 이용 데이터에 대한 불만족 이유

이용 데이터에 대한 불만족 이유	건수	비율(%)
출판사마다 제공되는 데이터 형식이 달라 비교가 어려웠다	22	61.1
필요로 하는 데이터가 제공되지 않았다	7	19.4
필요로 하는 기간에 대한 데이터가 제공되지 않았다	1	2.8
그 외	3	8.3
무응답	3	8.3
합계	36	100.0

〈표 5〉 이용 데이터의 구성 요소

이용 데이터의 구성 요소	제공건수(%)	요구점수
접속 건수	41(93.2)	4.3
검색 건수	40(90.9)	4.4
원문 다운로드 건수	40(90.9)	4.8
원문 열람 건수	40(90.9)	4.7
초록 열람 건수	27(61.4)	4.0
전자저널 이용 기관 전체의 평균 이용 데이터	18(40.9)	4.4
세션별 평균 시간	18(40.9)	3.6
접속 거부 건수	16(36.4)	3.8
메뉴 선택 건수	4(9.1)	3.4
원문 이메일 전송 건수	3(6.8)	3.9
마크 건수	1(2.3)	3.3

재 이용 데이터가 특정 개인별이 아닌 IP별로 제공되고 있기 때문인 것으로 분석된다. 즉, IP별로 이용 데이터가 제공됨으로 인해 각 이용자별 이용 행태에 대한 분석이 이루어지지 못하고 있고 이에 대한 문제점이 지적된 것으로 판단된다.

5.2 이용 데이터 구성 요소

이용 데이터의 구성 요소와 관련하여 현재 제공되고 있는 구성 요소와 향후 제공받기를 원하는 구성 요소에 대해 조사하였다. 조사 결과는 다음의 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉의 ‘제공건수(%)’를 보면 현재 44개 도서관 중 90% 이상의 도서관이 제공받고 있는 이용 데이터 요소는 접속 건수(93.2%), 검

색 건수(90.9%), 원문 다운로드 건수(90.9%), 원문 열람 건수(90.9%)로서 이 4개 요소가 가장 기본적인 이용 데이터 요소인 것으로 나타났다. 그 다음으로 높은 비율을 보인 이용 데이터 요소는 초록 열람 건수(61.4%)였다.

〈표 5〉에 제시된 ‘요구점수’는 향후 제공받기를 원하는 이용 데이터 구성요소에 대한 요구도를 나타낸다. 전체 응답 도서관 48개 도서관을 대상으로 ‘전혀 불필요(1점)’부터 ‘매우 필요(5점)’까지 5점 척도 조사를 실시하여 그 평균을 제시한 값이다. 표에 제시된 바와 같이 ‘원문 다운로드 건수’(4.8점)와 ‘원문 열람 건수’(4.7점)에 대한 요구도가 가장 높게 나타났다. 원문 다운로드나 열람의 경우에는 PDF와 HTML의 두 가지 포맷을 구분하여 제공하는 경우도 있다.

현재 가장 많이 제공되고 있는 것으로 조사된 ‘접속 건수’, ‘검색 건수’, ‘원문 다운로드 건수’, ‘원문 열람 건수’의 4개 요소의 경우, 이에 대한 도서관의 요구도 역시 가장 높은 것으로 나타나 요구에 충실한 정보제공이 이루어지고 있다고 분석된다.

물론 이러한 다운로드 수나 열람의 수가 해당 자료의 가치를 말해주는 것은 아니다. ICOLC Guideline(2006)에서도 원문의 다운로드 수가 저널의 가격이나 아티클의 수와 같은 다른 요소들과 어떤 상관관계가 있는지 등 이용 데이터를 둘러싼 정황(context) 데이터가 부족하다는 논의점을 제시한 바 있다. 저널의 가격이 고가이면 다운로드 횟수가 많을 것인지, 혹은 아티클의 수가 많은 저널인 경우 다운로드 수가 많은 것인지 등 앞으로 이용 데이터에 대한 조사 분석이 활발해지고 관련 데이터들이 축적되어지면 이용 데이터에 대한 더욱 정확한 해석이 가능해질 것으로 판단된다.

한편 ‘전자저널 이용 기관 전체의 평균 이용 데이터’를 제공받고 있는 비율은 40.9%에 지나지 않는 반면 이 요소에 대한 요구도는 4.4점인 것으로 조사되었다. 이는 ‘원문 다운로드 건수’ 및 ‘원문 열람 건수’의 뒤를 이어 ‘검색 건수’와 더불어 세 번째로 높은 요구도이다. 이용 기관 전체의 평균 이용 데이터에 대한 도서관측의 요구는 높으나 도서관은 현재 이와 관련한 데이터를 제대로 제공받지 못하고 있음을 보여주는 조사 결과인 것으로 분석된다.

5.3 이용 데이터 산출 기간 및 단위

현재 제공되고 있는 이용 데이터의 산출 기간과 향후 제공받기를 원하는 산출 기간에 대한 조사 결과는 다음의 <표 6>과 같다. <표 6>에서 ‘제공건수’는 현재 제공되고 있는 이용 데이터에 대한 복수응답 결과를 나타낸다. 월별(81.8%), 연간(65.9%), 요청에 따라 수시로(54.5%)의 순서로 제공 비율이 높게 나타났다.

한편 <표 6>의 ‘요구점수’는 향후 제공되기를 원하는 이용 데이터 산출 기간에 대해 1순위(5점)부터 5순위(1점)까지 순위를 매기도록 하고 이를 합한 점수이다. ‘월별’, ‘연간’, ‘요청에 따라’의 순서로 요구도가 높은 것으로 나타났다고 이는 현재 제공되고 있는 비율의 우선 순위와도 일치하고 있다.

<표 6> 이용 데이터 산출 기간

이용 데이터의 산출기간	제공건수(%)	요구점수
월 별	36(81.8%)	205
연 간	29(65.9%)	160
요청에 따라	24(54.5%)	125
일 별	9(20.5%)	75
주 별	7(15.9%)	44

이용 데이터의 산출 단위와 관련하여 현재 제공되고 있는 단위별 비율과 향후 제공되기를 원하는 요구도에 대한 조사 결과는 다음의 <표 7>과 같다. 현재 제공되고 있는 산출 단위

별 건수를 보면 ‘저널별’(84.1%)과 ‘데이터베이스별’(77.3%) 단위로 이용 데이터를 제공받는 비율이 높게 나타났다. 이는 또한 가장 요구도가 높은 산출 단위이기도 하다.

〈표 7〉 이용 데이터 산출 단위

이용 데이터의 산출 단위	제공건수(%)	요구점수
저널별	37(84.1%)	166
데이터베이스별	34(77.3%)	143
아티클별	14(31.8%)	8
그외	1(2.3%)	38

5.4 도서관이 산출해 본 통계치 유형

제공받은 이용 데이터를 활용하여 도서관이 산출해 본 통계치의 유형에 대한 질문과 관련하여 복수응답을 받은 결과는 다음의 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉에서 보는 바와 같이 1회 이용에 따

른 평균 단가를 구한 통계치와 논문 1편의 평균 이용 횟수에 대한 통계치가 34.1%로 가장 높게 나타났다. 즉 도서관에서는 논문 1편 당 평균 몇 번의 이용이 이루어지며 이러한 이용은 한 번에 어느 정도의 비용이 소요되는지에 대한 관심이 가장 높은 것으로 나타났다. 기타 통계치로서 ‘전체 논문 이용 횟수 X 평균 입수 단가’를 산출하는 도서관도 있었다. 반면에 전혀 계산한 바가 없다는 응답도 18.2%인 것으로 조사되었다.

업체로부터 제공되는 이용 데이터 역시 유용한 통계치이기는 하나 이들 통계치만으로는 해당 전자저널이나 웹DB의 이용 현황이나 이용 가치를 판단내리기 어렵다. 1회 이용 단가가 낮다면 그 이유가 해당 저널의 가격이 낮아서인지 아니면 이용률이 높아서인지에 대한 분석이 필요하고 이를 위해서는 저널 가격에 대한 분석과 이용률에 대한 분석이 필요하다. 저널 가격의 경우, 저널의 가격이 높다고 해서 꼭 질 높은 저널이기 때문이라고 단정하기 어

〈표 8〉 이용 데이터를 활용한 통계치 유형

이용 데이터를 활용한 통계치 유형	건 수	비 율(%)
1회 이용에 따른 평균 단가(구독비/총 이용 횟수)	15	34.1%
논문 1편의 평균 이용 횟수(총 이용 횟수/전체 논문 수)	15	34.1%
이용 논문 1편의 평균 이용 횟수(총 이용 횟수/총 이용 논문 수)	12	27.3%
전자저널의 충실도(전체 이용 논문 수/전체 논문 수)	12	27.3%
논문 1편의 평균 단가(구독비/전체 논문 수)	10	22.7%
계산해 보지 않았다	8	18.2%
기타 통계치	2	4.5%

려우며 저널의 가격이 낮다고 해서 꼭 효과성이 높은 저널이라고 단정하기 어렵기 때문에 저널 가격에 대한 분석은 쉽지가 않다. 그러나 이용률에 대한 분석은 이용 데이터의 정확을 이해하는 데 도움을 줄 수 있다. 이 때 이용률 분석에 있어서도 논문 1편당 이용 횟수가 높다면 저널 내 모든 논문의 평균 이용 횟수가 높은 것인지 아니면 일부 논문만 이용률이 높고 대다수의 논문은 이용률이 낮은 것인지에 대한 구체적인 분석이 필요하다. 만약 후자의 경우라면 특정 이용 논문에 대한 주제 분석을 통해 해당 주제 분야에 더욱 충실한 저널로 대체할 필요성이 대두될 수도 있다.

이용 데이터에 대한 분석은 이용 현황에 대한 분석일 뿐만 아니라 향후 구독 결정을 위한 평가이기도 하다. 앞서 언급한 바와 같이 아직은 이용 데이터와 관련한 컨텍스트가 부족한 실정이므로 자관의 이용자들의 이용 행태에 대한 올바른 이해를 위해 그리고 이를 바탕으로 한 효율적인 구독 결정을 위해서는 가능한 한 다양한 통계치 산출을 통해 정량적으로 산출된 이용 데이터에 대한 해석을 보완할 수 있는 방안을 다각적으로 모색하는 것이 필요하다.

5.5 이용률에 대한 만족도

제공받은 이용 데이터에 나타난 이용률에 대한 평가는 다음의 <표 9>와 같다. ‘다소 만족’ 혹은 ‘매우 만족’에 대한 응답은 13.6%이고 ‘다소 불만’ 혹은 ‘매우 불만’에 대한 응답은

43.2%로 불만을 느끼는 도서관의 비율이 더욱 높게 나타났다. 앞서 5.2 이용 데이터 구성 요소에서 해당 전자저널을 구독하는 도서관 전체의 이용 평균에 대한 정보 요구가 높은 것으로 나타났는데 이는 이용률에 대한 절대적인 평가보다 타 구독 도서관과의 상대 비교를 통한 평가를 필요로 하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 구독 도서관 전체의 이용 평균에 대한 정보를 바탕으로 이용률에 대한 만족도를 조사해 보는 것이 필요할 것으로 판단된다.

<표 9> 이용률에 대한 만족도

만족도	건수	비율(%)
매우 불만	7	15.9
다소 불만	12	27.3
보통	17	38.6
다소 만족	6	13.6
매우 만족	0	0
무응답	2	4.5
합계	44	100.0

5.6 이용 데이터의 활용

이용 데이터의 활용 분야에 대한 복수응답의 결과는 다음의 <표 10>과 같다.

<표 10> 이용 데이터 활용 분야

만족도	건수	비율(%)
구독결정	33	75.0%
행정보고	28	63.6%
현황보고	11	25.0%
홍보이용	8	18.2%
기타	6	13.6%

구독결정(75.0%)과 행정보고(63.6%)를 위해 이용 데이터를 활용하는 비율이 가장 높게 나타났다. 반면에 현황보고(25.0%) 및 홍보이용(18.2%)에 활용하는 비율은 매우 낮게 나타났다. 그러나 앞서 5.5 이용률에 대한 만족도 조사에서 이용률에 불만족을 느끼는 도서관의 비율이 높은 점을 고려한다면 이러한 이용 데이터에 대한 현황 조사 결과를 이용자에게 제시함으로써 해당 전자저널에 대한 홍보와 더불어 이용을 촉구하는 자료로 활용하는 전략이 필요할 것으로 판단된다. 혹 구독 취소를 하는 경우에도 이용자에게 이러한 현황에 대한 올바른 정보를 제공함으로써 구독 취소 결정에 대한 이용자의 거부감을 감소시킬 수 있을 것으로 판단된다.

6. 결론

국내 대학도서관을 대상으로 전자저널 이용 데이터 제공 및 활용 현황을 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 응답 도서관의 대부분에 해당하는 약 92%의 도서관이 이용 데이터를 제공받은 경험을 지니고 있었다. 그러나 제공 횟수에 있어서는 최소값 '1'회부터 최대값 '410'회까지 도서관별로 매우 큰 편차가 있는 것으로 조사되었다.

둘째, 제공되는 이용 데이터의 내용이나 형식에 대해 만족하는 도서관은 16%에 불과하고

불만족을 나타낸 도서관은 48%에 달하였다. 불만족을 느끼는 가장 큰 이유는 출판사마다 제공되는 데이터의 내용과 형식이 달라 비교가 어렵기 때문이었다. 따라서 상호비교가 가능한 이용 데이터를 위한 국제적인 표준에 대한 합의가 요구된다. 한편 도서관이 원하는 데이터가 제공되지 않기 때문이라는 응답 비율도 높게 나타났다. 도서관에서 원하는 데이터임에도 불구하고 제공되지 않고 있는 데이터로는 이용자별 이용 현황, 컨소시엄 혹은 국내 구독 기관 전체의 평균 이용 데이터 등인 것으로 조사되었다.

셋째, 현재 가장 일반적으로 제공되고 있는 이용 데이터 요소는 '접속 건수', '검색 건수', '원문 다운로드 건수', '원문 열람 건수'의 4가지 요소로서 이들 모두는 현재 91% 이상의 제공 비율을 보이고 있다. 반면에 '전자저널 이용 기관 전체의 평균 이용 데이터'에 대한 도서관의 요구는 매우 높으나 실제 제공되는 비율은 41%에 불과하여 이에 대한 개선이 요구된다.

넷째, 이용 데이터 산출 기간으로는 월별 이용 데이터에 대한 요구가 가장 높았고, 이용 데이터의 산출 단위로는 저널별 및 데이터베이스별 이용 데이터에 대한 요구가 가장 높게 나타났다.

다섯째, 제공되는 이용 데이터에 나타난 이용률에 대해 만족하는 도서관의 비율(약 14%)보다 불만족을 느끼는 비율(약 44%)이 더 높았다. 이러한 이용률은 약 89%의 도서관에서

이후 구독 결정에 영향을 미치고 있는 것으로 조사되었다.

여섯째, 제공되는 이용 데이터를 활용하여 다양한 통계치를 산출해 보는 도서관의 비율은 약 82%였고 1회 이용에 따른 평균 단가를 구한 통계치와 논문 1편의 평균 이용 횟수에 대한 통계치가 34.1%로 가장 높게 나타났다. 약 18%에 해당하는 도서관은 전혀 계산해 보지 않는다고 응답하였다. 이용 데이터 제공업체마다 '이용'에 대한 정의에 차이가 있기 때문에 업체별로 제공되는 이용 데이터만으로 비교 평가하는 것은 의미가 없다. 따라서 상호비교 가능한 다양한 통계치의 개발을 통해 전자저널 평가 방법을 보완해야 할 것이다. 본 연구에서는 현행 제공 이용 데이터 항목과 선행연구에서 제시된 이용 데이터 항목, 그리고 본 연구자가 제안하는 이용 데이터 항목을 종합하여 다음의 ① 1회 이용 단가, ② 논문 1편당 이용 횟수(전체 논문 대상), ③ 논문 1편당 이용 횟수(이용 논문 대상), ④ 충실도, ⑤ 논문 1편의 단가 5가지 통계치에 대해 고찰하였다.

참고문헌

손정표, 심상순. 2001. 전자저널의 이용평가에 관한 연구: Y대 도서관의 IDEAL을 중심으로. 『한국도서관·정보학회지』, 32(4): 419-447.

심원식. 2005. 전자정보 이용 통계 활용 전략. 『정보관리학회지』, 22(2): 5-21.

이하법. 2003. 전자저널 선정에 관한 평가방법 연구. 『한국비블리아』, 14(1): 79-90.

Bonthron, Karen, Christine Urquhart, Rhian Thomas, Chris Armstrong, David Ellis, Jean Everitt, Roger Fenton, Ray Lonsdale, Elizabeth McDermott, Helen Morris, Rebecca Phillips, Sian Spink, and Alison Yeoman, 2003. "Trends in Use of Electronic Journals in Higher Education in the UK—Views of Academic Staff and Students." *D-Lib Magazine*, 9(6). [cited 2007. 3. 20]. <<http://www.dlib.org/dlib/june03/urquhart/06urquhart.html>>.

COUNTER. 2005. The COUNTER Code of Practice – Journal and Database: Release 2. [cited 2007. 4. 3]. <http://www.projectcounter.org/r2/COUNTER_COP_Release_2.pdf>.

Davis, M. Philip. 2002. "Patterns in Electronic Journal Usage: Challenging the Composition of Geographic Consortia." *College & Research Libraries*, 63(6): 484-497. [cited 2007. 4. 3]. <http://people.cornell.edu/pages/pmd8/Davis_Consortia.pdf>.

Eason, K., Richardson, S., & Yu, L. 2000. "Patterns of use of electronic journals." *Journal of Documentation*, 56(5): 477-504.

- Finholt, Thomas A. & JoAnn M. Brooks. 1999. "Analysis of JSTOR: The Impact on Scholarly Practice of Access to On-Line Journal Archives." *Technology and Scholarly Communication*, edited by R. Ekman and E. Quandt. Berkeley: University of California Press, pp. 177-194. Quoted in Nicholas, David, Paul Huntington, Hamid Jamali, Carol Tenopir. 2006. "Finding Differences in Use According to Method of Access." *The Journal of Academic Librarianship*, 32(2): 119-126.
- Hahn, Karla L. and Faulkner, Lila A. 2002. "Evaluative Usage-based Metrics for the selection of E-journals." *College & Research Libraries*, 63(3): 215-227.
- ICOLC. 2006. Revised guidelines for statistical measures of usage of web-based indexed, abstracted, and full text resources. [cited 2007. 3. 29]. <<http://www.library.yale.edu/conso rtia/webstats06.htm>>.
- Institute for the future. 2002. E-Journal User: Report of Web Log Data Mining. [cited 2007. 3. 29]. <http://www.sciencedirect.com/scie nce?_ob=RedirectURL&_method=ext ernObjLink&_locator=url&_plusSign =%2B&_targetURL=http%253A%252F%252Fjust.stanford.edu%252Flogda ta.html>.
- Ke, H.-R., Kwakkelaar, R., Tai, Y.-M., & Chen, L.-C. 2002. "Exploring behavior of e-journal users in science and technology: Transaction log analysis of Elsevier's ScienceDirect OnSite in Taiwan." *Library & Information Science Research*, 24(3): 265-291.
- Luther, Judy. 2001. "White Paper on Electronic Journal Usage Statistics." Council on Library and Information Resources. [cited 2007. 3. 29]. <<http://www.clir.org/pubs/reports/ pub94/pub94.pdf>>.
- Nicholas, David, Paul Huntington, Hamid Jamali, Carol Tenopir. 2006. "Finding Differences in Use According to Method of Access." *The Journal of Academic Librarianship*, 32(2): 119-126. [cited 2007. 4. 10]. <http://www.publishing.ucl.ac.uk/p apers/2006eNicholas_etal.pdf>.
- Pullinger, David & Christine Baldwin. 2002. *Electronic Journals and User Behaviour: Learning for The Future from The SuperJournal Project*. Cambridge: Deedot press. Quoted in Nicholas, David, Paul Huntington, Hamid Jamali, Carol Tenopir. 2006.

- "Finding Differences in Use According to Method of Access," *The Journal of Academic Librarianship*, 32(2): 119-126.
- Sanville, T. J. 2000. A Method out of the Madness: OhioLINK's Collaborative Response to the serials crisis, Three Years Later-Progress Report. North American Serials Interest Group Conference. San Diego: University of California.
- _____. 2001. "A method out of the madness: OhioLink's collaborative response to the serial crisis: four years later progress report." *Serials*, 14(2): 163-177.
- Tenopir, Carol, Donald W. King, Peter Boyce, Matt Grayson, Yan Zhang, and Mercy Ebuon. 2003. "Patterns of Journal Use by Scientists through Three Evolutionary Phases." *D-Lib Magazine*, 9(5). [cited 2007. 4. 10]. <<http://www.dlib.org/dlib/may03/king/05king.html>>.