

국내 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황 분석

Analysis on the Electronic Resource Collections in Korean Universities

한 혜 영(Hyeyoung Han)*

< 목 차 >

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. 서 론 | 3. 연관자료 비교 분석 |
| 1.1 연구의 배경 및 목적 | 3.1 전반적 현황 비교 |
| 1.2 연구의 방법 및 제한점 | 3.2 대학규모별 구독 목록의 특징과 중복도 비교 |
| 2. 국내 해외전자정보 구독 현황 분석 | 3.3 미국 연구 중심 대학 및 학부 중심 대학과의 비교 |
| 2.1 대학도서관 전체 현황 분석 | 4. 요약 및 결론 |
| 2.2 대학규모별 및 주제분야별 분석 | |

초 록

국내 대학도서관의 경우 해외전자정보 도입이 88년부터 이루어져 오늘날 대다수의 많은 대학에서 웹 기반 형식의 전자정보를 구독하고 있으나 현재까지 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황에 관한 분석 자료는 찾아보기 어렵다. 본 연구에서는 2003년 전국 4년제 대학도서관을 대상으로 실시한 「해외전자정보 구독 현황 및 수요 조사」 결과를 근거로 국내 대학 전체의 해외전자정보 구독 현황인 구독 비용, 향후 예산, 구독 종수, 대학규모별, 학문의 주제분야별 등의 전반적인 구독 내용을 분석한다.

또한 향후 전자자원 수집 전략에 참고가 될 수 있도록 이러한 통계 자료를 몇 가지 상대적 비교가 가능한 수치와 비교한다. 첫 번째 내용으로 외국 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황, 국내 분야별 학술연구자 분포, 국내 대학도서관의 인쇄 형태 학술지 구독 현황과 비교한다. 두 번째 국내 대학도서관이 구독하는 해외전자정보의 목록을 대학 규모별로 비교하여 대학규모별 특징과 중복도를 조사한다. 세 번째 국내 대학의 규모에 따른 해외전자정보 구독 현황이 외국의 연구 중심 대학과 학부 중심 대학의 전자정보 구독 현황과의 차이 및 중복을 비교한다. 이러한 상대적 비교 결과를 통해 국내 대학도서관의 해외전자정보 장서구성을 분석한다.

주제어 : 해외전자정보, 구독 현황

Abstract

Most university libraries in Korea have expanded the subscription of high-quality electronic resources in their amount and category, which are directly available to academic and research users via the web. Despite more than a decade's history, however, a lack of statistics made it difficult to get the overall pictures of electronic resources subscription status in Korea.

The purpose of this study is to provide the analysis on nationwide statistics survey of how much money are spent on electronic resources, what kinds of subject resources are mainly subscribed, and how they are used and required by academic users, etc. Some comparisons are made with several factors that have effect on collection development of university libraries. This study will contribute to the future selection and subscription of electronic resources.

Key Words : electronic resources, electronic services, electronic collection

* 한국교육학술정보원(KERIS) 학술연구정보화실 연구위원 (hyhan@keris.or.kr)

· 접수일 : 2004. 2. 19 · 최초심사일 : 2004. 3. 8 · 최종심사일 : 2004. 3. 14

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

교수·연구활동에 필요한 학술연구자들의 학술정보에 대한 수요는 매년 증가하고 있으며 학술정보 활용을 지원하기 위한 컨소시엄 참여, 분담 수서, 원문복사서비스 등과 같은 도서관의 노력 또한 다양하게 이루어지고 있다. 특히 CD-ROM 형태 혹은 웹기반의 색인·초록 데이터베이스와 원문(full-text) 데이터베이스는 물론이고 전자저널 출판양이 증가함에 따라 이를 구독해야 하는 도서관에서의 전자정보 구독양상은 계속 변화하고 있다.

해외 대학도서관의 경우는 해당 대학의 중점 교과과정과 핵심 연구분야에 초점을 맞춘 장서개발 정책을 수립하고 최근에는 전자장서에 대한 수서 전략을 추가함으로써 새로운 유형의 전자장서에 대한 학술연구자들의 수요를 충족시키고 있다. 하지만 국내 대학도서관의 경우는 해외 대학과 비교하여 볼 때 자료구입 예산이 상당히 열악하므로 대학의 교과과정과 연구활동을 지원할 수 있는 장서개발이 용이하지는 않은 상황이다. 또한 외국에서 출판 유통되는 색인·초록 데이터베이스, 원문 데이터베이스, 그리고 전자저널 등과 같은 전자정보의 구독방식과 비용이 제공사별 혹은 출판사별로 다양화 됨으로써 이를 구독하려는 대학도서관은 적절한 구독 모델을 모색해야 하는 실정이다.

국내 대학도서관의 경우 해외전자정보의 도입은 1988년 CD-ROM 형태로 시작하여 현재는 대부분 웹 기반 형식의 전자정보를 구독하고 있다. 색인·초록의 2차 정보 위주의 해외전자정보는 학술지의 논문을 디지털화한 원문 데이터베이스와 전자저널 형태의 1차 정보로 확장되었다. 기존의 인쇄 형태의 색인·초록정보와 학술지 논문정보의 일부가 현재 전자적 형태로 도입되어 구독되고 있으나 아직까지 국내 대학도서관의 해외전자정보에 관한 구독 현황 및 장서수집 현황 자료는 찾아보기 어렵다.

본 연구에서는 2003년 7월 전국 4년제 대학도서관을 대상으로 실시한 「해외전자정보 구독 현황 및 수요 조사」¹⁾ 결과를 근거로 해외전자정보 구독과 관련되는 각종 통계를 분석한다. 본 조사의 대상이 된 전자정보의 범위에는 색인·초록 데이터베이스와 원문 데이터베이스를 포함하는 전자형태의 데이터베이스, 개별 출판사 혹은 다양한 출판사들의 저널을 모은 전자저널, 그리고 전자책을 모두 포함한다. 이러한 전자정보는 인터넷 혹은 CD-ROM과 같은

1) 전국 4년제이상 대학(총 230개교, 국공립 46개교, 사립 166개교, 대학원 대학 18개교)의 해외전자정보 관련 업무 실무책임자에게 조사 협조 공문(교육부 국제교육정보화국 교육정보화지원과) 및 e-Survey 질문지 발송 후, 한국교육학술정보원의 Survey DB(<http://rs2.riss4u.net>)에 접속하여 2003년 7월 14일부터 7월 31일까지 (17일간) 조사를 실시함.

유형으로 로컬 시스템을 통하여 원격 접속하여 이용할 수 있는 것이다. 본 조사의 목적은 개별 단위 대학의 구독 현황을 알아보기 위한 것이기 보다는 국내 대학 전체의 해외전자정보 구독 현황과 수요 관련 기초 데이터를 수집하고 구독 비용, 향후 예산, 구독 종수, 대학규모별, 학문의 주제분야별 등의 전반적인 구독 내용을 분석하기 위한 것이다.

또한 향후 전자자원 수집 전략에 참고가 될 수 있도록 이러한 통계 자료를 몇 가지 상대적 비교가 가능한 수치와 비교하여 보고자 한다. 첫 번째 내용으로 외국 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황, 국내 분야별 학술연구자 분포, 국내 대학도서관의 인쇄 형태 학술지 구독 현황과 비교하여 국내 해외전자정보의 장서구성을 평가하고자 한다. 두 번째 국내 대학도서관이 구독하는 해외전자정보의 목록을 대학 규모별로 비교하여 대학규모별 특징과 중복도를 조사하고자 한다. 세 번째는 국내 대학의 규모에 따른 해외전자정보 구독 현황이 외국의 연구 중심 대학과 학부 중심 대학의 전자정보 구독 현황과 어떤 차이를 보이는지를 비교하여 본다. 이러한 상대적 비교 결과를 통해 국내 대학도서관의 전자정보 장서구성의 현상을 알아보하고자 한다. 지금까지 발표되지 않았던 전국 대학도서관의 전자정보 구독 관련 통계는 대학도서관의 전자정보 구독 정책 수립의 기초자료로서 활용할 수 있으리라 기대한다.

1.2 연구의 방법 및 제한점

본 연구에서는 전국 4년제 대학의 도서관 대상 웹 서베이를 통한 조사 방법을 사용하였다. 총 230개 조사 대상 대학 중 조사에 참여한 대학은 137개 대학이었으며, 이들 대학 중 캠퍼스가 분리되어 있거나, 별도의 독립된 도서관이 있는 대학 중에서 8개 대학은 도서관별로 응답하여 분리된 응답 도서관수는 총 145개 도서관이었다. 그 결과 총 조사대상 기관 중 응답 대학의 비율은 59.6% 이었다. 그러나 응답 대학수와는 상관없이 본 조사에서 8개 대학이 도서관을 기준으로 응답함에 따라 이후의 모든 해외전자정보 구독 현황 분석은 145개 응답 대학도서관을 기준으로 분석하였다.

2장의 국내 해외전자정보 구독 현황 분석 결과는 SPSS, Excel 등의 통계 프로그램을 이용하였으며, 빈도분석(frequency analysis)을 통해 응답내용의 전반적인 분포를 살펴 본 후, 집단간 교차 분석, 평균 분석 등을 통해 응답 집단별 해외전자정보 구독 실태의 차이 등을 분석하였다. 표본오차의 한계는 $\pm 4.95\%$ 포인트 (95%신뢰수준 이하)이다. 전국 4년제 대학 대상의 전수 조사를 목표로 하였으나 대학교 실정에 따라 일부 학교는 조사에 불참하였고 분교 도서관 혹은 분관이 있는 대학의 경우는 도서관별이 아닌 대학별 1개의 조사표 회신을 요구하였으나 도서관간의 조직 및 행정상의 문제로 통일된 응답을 얻지는 못하였다. 향후 설문

조사에서는 대학 단위의 조사임을 명확히 공지·회수하여 보다 정확한 통계 수치를 얻을 수 있게 해야 할 것이다.

3장의 연관자료 비교 분석은 본 논고를 위하여 추가 연구되었으며 연구 대상 자료는 2장의 분석 결과와 미국의 ARL 통계, 교육통계연보, 한국교육학술정보원의 해외학술지 데이터베이스 등에서 자동 혹은 수작업으로 만든 데이터이다. 특히 3장 3절의 미국 대학과의 해외 전자정보 목록 비교는 동일한 품목이라도 해외전자정보의 이름이 상이한 경우가 발생하고 종류가 450종 가까이 되다보니 수작업의 한계로 인한 일부 오류 가능성을 내포하고 있다.

2. 국내 해외전자정보 구독 현황 분석

2.1 대학도서관 전체 현황 분석

(1) 해외전자정보 구독비 및 구독 종수

국내 대학도서관은 학술연구자들의 정보 수요를 충족시키기 위하여 각종 정보자원을 수집, 이용자들이 검색하고 활용할 수 있도록 지원하고 있다. 특히 온라인 방식으로 이용 가능한 해외전자정보에 대한 요구와 관심 증가는 국내 대학도서관의 전자정보에 대한 예산과 장서 확충을 가져왔다.

전국 4년제 대학도서관을 대상으로 자료 구입비를 조사한 결과에 의하면 2000년부터 2003년까지의 대학도서관 평균 자료 구입비²⁾는 증가하지 않았다. 이와는 달리 대학별 평균 전자정보 구독비와 자료구입비 대비 전자정보 구독 비율은 매년 증가하고 있는 것으로 나타났다. 평균 전자정보 구독비는 2000년에 약 9천4백만원 정도이었으나 2003년에는 약 1억2천8백만원 이었다. 도서관의 전체 자료구입비 대비 전자정보 구독비 비율도 2000년에는 10.96%이던 것이 2003년에는 15.5%로 증가되었다. 대학이 구독하는 해외전자정보의 종수도 매년 증가하여 2003년에는 15.5종으로 2000년의 평균 구독 종수 8.04종과 비교하여 볼 때 대폭 증가한

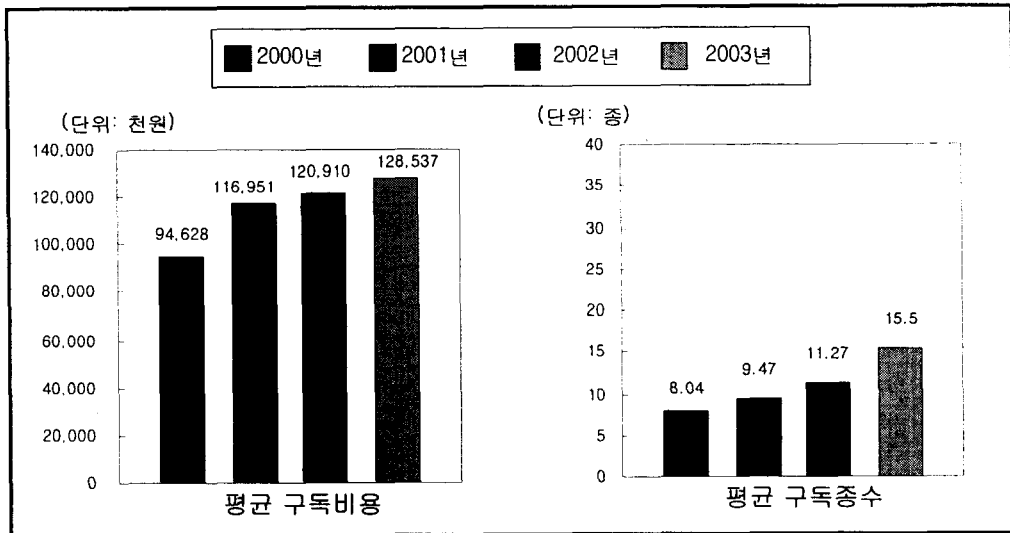
2) <표 1>의 2000년부터 2002년까지의 자료구입비는 매년 설문조사 결과에 기초한 것이며, 2003년 자료구입비는 2003년 설문조사의 해외전자정보 구독비율을 기초로 산정함. 자료구입비는 인쇄형태와 전자형태 자료의 구입에 지출한 비용이며 이 비용으로 취득한 자료는 도서관의 자산으로 편입됨. 따라서 본 논고에서 도서관 전체 자료구입을 지칭할 때는 '구입(purchasing)'으로 기술하며, 해외전자정보의 경우는 매년 이용권한을 얻는 '구독(subscribing)' 방식이므로 구독으로 기술함

것으로 조사되었다(<표 1> 및 <그림 1> 참조).

<표 1> 연도별 대학별 평균 해외전자정보 구독비 및 구독 종수 현황

| 구 분 | 2000년도 | 2001년도 | 2002년도 | 2003년도 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|
| 대학별 평균 자료구입비 (억원) | 8.5억원 | 9.5억원 | 8.2억원 | 8.25억원* |
| 대학별 평균 해외전자정보 구입비 (억원) | 0.94억원 | 1.16억원 | 1.20억원 | 1.28억원 |
| 자료구입비중 대학별 전자정보 구독비의 평균 비율(%) | 10.96% | 12.20% | 14.6% | 15.5% |
| 대학별 평균 전자정보 구독 종수(종) | 8.04종 | 9.47종 | 11.27종 | 15.5종 |

* 2003년 대학별 평균 자료구입비는 평균 해외전자정보 구독비와 구독비의 평균 비율을 근거로 산정함



<그림 1> 연도별 대학별 해외전자정보 구독비 및 구독종수 현황

(2) 해외전자정보의 웹 데이터베이스 및 전자저널 비교

본 조사의 대상이 된 전자정보의 범위로 색인·초록 및 원문 데이터베이스 즉, 통상적으로 웹 데이터베이스라 하는 것과 출판사 단위로 제공되는 전자형태의 전자저널 정보를 구분하여 몇 가지 항목을 조사하였다. 우선 국내 대학도서관이 지출하는 해외전자정보 구독비를 100으로 기준하고 2003년 웹 데이터베이스와 전자저널³⁾을 구독하기 위하여 지출한 비용의

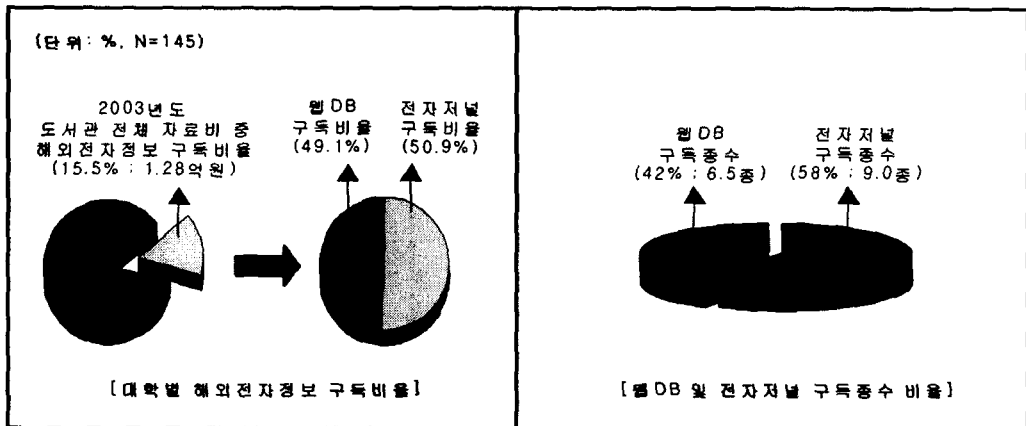
3) 웹 데이터베이스는 저널을 포함, 보고서, 회의록 등과 같은 여러 유형의 학술문헌에 대한 목록정보를 특정 주제분야 또는 특정 목적 하에 조직하여 패키지화한 데이터베이스임. 원문으로 연계할 수 있는 정보를 포함한 색인·초록DB와 원문DB가 있음.
또한 전자저널은 기존 인쇄형태의 저널 논문을 전자형태로 제공하여 온라인 상에서 이용할 수 있음. 2002

비율을 질의한 결과, <표 2>와 <그림 2>에서와 같이 각각 49.1%와 50.9%로 나타났다. 2003년에 대학도서관별 평균적으로 구독하는 웹 데이터베이스와 전자저널의 종수는 각각 6.5종과 9.0종으로 대학도서관 평균 해외전자정보 구독 종수 15.5종을 100으로 보았을 때 각각의 비율은 42%와 58%로 나타났다.

대학별 평균 웹 데이터베이스와 전자저널의 구독 종수 비율은 전자저널이 16% 높으나 구독비 비율은 전자저널이 단지 1.8% 높은 것으로 나타났다. 이는 전자저널의 구독료 산정 방식이 인쇄저널 기반의 추가비용을 부담하는 것이 대부분이고 이 조사표에서는 인쇄저널의 구독료를 제외한 추가 전자저널 구독에 필요한 비용만을 응답하였기 때문인 것으로 추정된다. 향후 조사시 전자저널 구독 비용에 대한 기술 항목은 다양하면서도 지속적으로 변화하는 전자저널의 구독모델을 세분화하여 응답이 가능하도록 보완해야 할 부분이다.

<표 2> 해외전자정보의 웹 데이터베이스 및 전자저널 비교

| 구분 | 2003년도 | 웹DB | 전자저널 | 비고 |
|---------------------|--------|--------|--------|-------------------------------|
| 대학별 평균 해외전자정보 구독비 | 1.28억원 | 0.63억원 | 0.65억원 | 총 자료구입비 중 전자정보 구독비율(평균):15.5% |
| 구독비 비율 | 100% | 49.1% | 50.9% | |
| 대학별 평균 해외전자정보 구독 종수 | 15.5종 | 6.5종 | 9.0종 | 평균 전자저널 구독 종수(평균): 4,584종 |
| 구독 종수 비율 | 100% | 42% | 58% | |

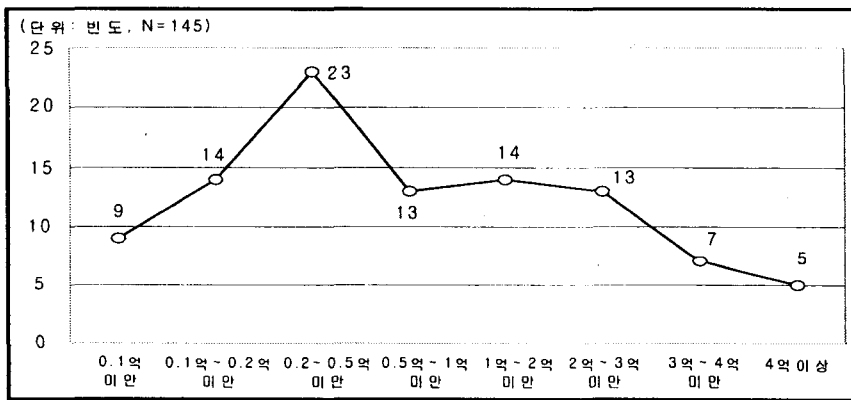


<그림 2> 해외전자정보의 웹 데이터베이스 및 전자저널 비교

년 기준 전세계 연속간행물등록번호(ISSN) 부여기관(<http://www.issn.org>)의 통계에 의하면 전 세계 등록된 연속간행물 1,072,023건 중 인쇄물 형태는 1,048,480건(97.8%), 원격 온라인(remote online)접속이 가능한 전자형태는 17,394건(1.62%), 기타(0.58%)로 조사됨

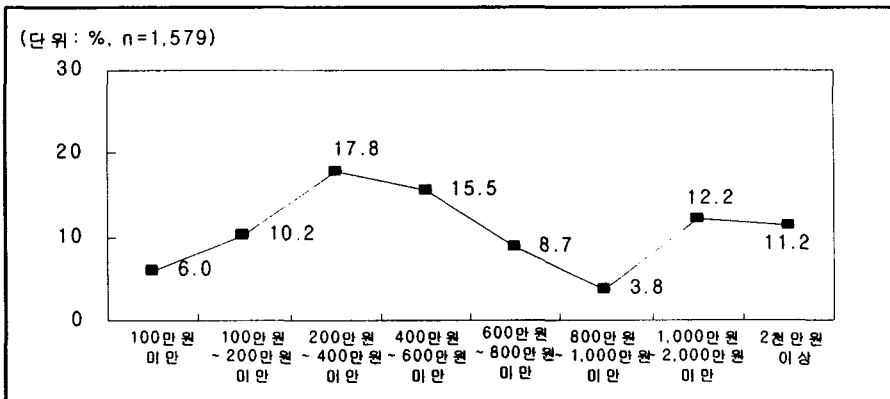
(3) 해외전자정보 구독비 분포 및 평균 구독단가

국내 대학도서관이 구독하는 해외전자정보의 구독비는 평균 1억2천8백만원이며 응답한 기관의 2003년도 구독비의 분포를 살펴보면 <그림 3>과 같다. 각 대학도서관은 조사표 작성 시점인 2003년 7월을 기준으로 이미 상반기에 지급한 구독 금액과 하반기 구독이 예정된 예산액을 합한 액수를 기재하도록 하였다. 조사표를 송부한 145개 기관 중 이 항목에 응답한 기관 98개 중 59개 도서관(60%)이 1억원 미만의 해외전자정보 예산을 가지고 있으며 5천만원 미만의 도서관도 46개(47%)이었다.



<그림 3> 대학도서관의 해외전자정보 평균 구독비 분포

해외전자정보의 평균 구독단가는 현재 구독중인 해외전자정보의 내역을 전자정보명 별로 기술하고 '구독가격'란에 실제로 구독 대학에서 출판사 또는 대행사로 지급한 원화 금액을 기입한 데이터를 기준으로 추출하였다. 2003년 국내 대학이 구독하는 해외전자정보의 평균 구독단가는 약 1천7십6만원이며 <그림 4>는 해외전자정보의 평균 구독 단가의 분포를 보여 준다. 일부 해외전자정보의 구독단가가 몇 백만원 이하인 것은 한국교육학술정보원에서 지원하는 국가 아카데미 라이선스의 구독 금액이 해당 전자정보의 리스트 가격보다 월등히 저렴하기 때문인 것으로 보인다. 또 다른 이유로는 인쇄형태의 저널 구독료에 추가 10%~15%정도의 구독료를 지불하는 전자저널 패키지 구독 방식에서 인쇄본 구독료를 제외한 전자저널 구독료만을 기입함으로써 구독료가 저렴하게 조사된 것으로 추정된다.



<그림 4> 해외전자정보의 평균 구독 가격(단가)

2.2 대학규모별 및 주제분야별 분석

(1) 대학규모별 해외전자정보 구독비

해외의 연구결과에 의하면 교수와 대학원생의 75%가 전자정보를 사용하는 것으로 조사되었다(Marcum 2003). 국내 대학의 경우도 해외전자정보를 주로 이용하는 이용자 그룹으로는 대학원 석·박사 과정의 학생, 박사, 교수, 기타 연구원 등이다⁴⁾. 이러한 이유로 국내에서 해외전자정보를 도입할 때 기준으로 삼는 유효이용자수(FTE, Full-Time Equivalents)는 대학원의 입학정원이다. 전국 4년제 대학의 규모를 대학원 입학정원에 따라 1,300명 이상(이하 A그룹), 500명 이상~1,300명 미만(B그룹), 101명 이상~500명 미만(C그룹), 100명 미만(D그룹)으로 나누고 각종 통계를 대학규모별로 분석하였다.

설문조사 시점인 2003년 7월을 기준으로 2002년과 2003년 각 해당연도의 해외전자정보 구독예산과 2004년도 예정하고 있는 구독예산에 대한 조사 항목에 대하여 A그룹의 대학도서관은 2003년 평균 3억1천9백만원 수준의 전자정보 구입비를 책정하며 B그룹 평균은 1억2천8백만원, C그룹 평균은 약 4천8백만원, D그룹 평균은 약 2천만원 정도로 나타났다. 이는 해외전자정보의 평균 단가가 약 1천만원(10,763,000원)이라 할 때 각 그룹의 구독 가능한 평균 종수를 산정해 볼 수 있다. D그룹의 경우는 2003년과 2004년도 2종 정도를 구독할 수 있는 열악한 예산을 배정하고 있다(<표 3> 참조).

4) 「2003년 해외학술정보서비스 이용자 설문조사」 결과, 해외학술정보서비스 주용 이용대상은 석사(39%), 박사(24%), 대학생(15%), 교수(9%), 연구원(7%), 기타(6%)로 조사됨. (2003.3.3부터 3.31까지 RISS홈페이지(<http://www.riss4unet>)를 통한 웹서베이 결과)

<표 3> 대학규모별 연도별 평균 해외전자정보 구독비 (단위 : 천원)

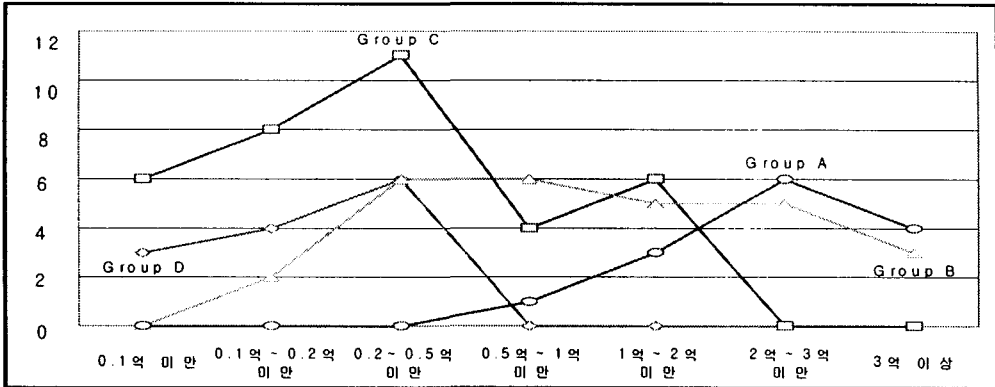
| 구 분 | 2002년 | | 2003년 | | 2004년(예정) | | |
|--------------------------|-----------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|----|
| | 평균 구독예산 | 응답 학교수 | 평균 구독예산 | 응답 학교수 | 평균 구독예산 | 응답 학교수 | |
| 전 체 | 123,618 | 94 | 128,537 | 98 | 142,094 | 85 | |
| 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A그룹) | 310,755 | 23 | 319,964 | 22 | 352,909 | 20 |
| | 501~1,300명미만(B) | 105,973 | 26 | 128,052 | 28 | 124,861 | 23 |
| | 101~500명미만(C) | 46,859 | 33 | 48,646 | 35 | 63,806 | 29 |
| | 100명 미만(D) | 14,254 | 12 | 20,719 | 13 | 22,899 | 13 |

대학규모별 해외전자정보 평균 구독 비용을 분석한 <표 4>를 살펴보면, 대학원 입학정원이 1,300명 이상인 A그룹 대학도서관의 예산은 5,000만원 이상부터 1억 미만은 2개 대학이고 그 외 대다수 도서관은 1억 이상의 해외전자정보 예산을 지출하고 있는 것으로 조사되었다. 대학원 입학정원이 100명 미만인 D그룹 대학도서관의 예산은 5,000만원 미만이며 그 이상의 비용을 배정한 학교는 없다. <그림 5>는 대학규모별 평균 구독비를 그룹별로 구간별로 그린 것이다. 그룹 B의 그래프는 각 구간별로 해당하는 대학이 전반적으로 분포하고 있고, 그룹A는 그림의 우측에 집중된 모양의 그래프를 보여주며 이와는 상반되게 그룹D는 그림의 좌측에 집중된 모양을 보여준다. 이는 그룹A와 그룹D의 대학별 평균 구독비가 대학도서관 전체 평균 보다 높게 혹은 낮게 배정되기 때문이라는 것을 보여준다. 그룹C의 그래프는 B그룹과 유사하나 3억 이상의 구독비를 배정한 대학은 전혀 없었다.

<표 4> 2003년 대학규모별 해외전자정보 평균 구독 비용 분석 (단위 : %)

| 구 분 | 1000만원 미만 | | 1000만원~2000만원 미만 | | 2000만원~5000만원 미만 | | 5000만원~1억미만 | | 1억2억 미만 | | 2억 이상 | | 3억 이상 | | 4억 이상 | | |
|--------------------------|-----------------|---|------------------|---|------------------|----|-------------|---|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|
| | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | 빈도 | % | |
| 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A) | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 2 | 7.1 | 3 | 10.7 | 8 | 28.6 | 4 | 14.3 | 5 | 17.9 |
| | 501~1,300명미만(B) | 0 | 0.0 | 2 | 5.6 | 6 | 16.7 | 7 | 19.4 | 5 | 13.9 | 5 | 13.9 | 3 | 8.3 | 0 | 0.0 |
| | 101~500명미만(C) | 6 | 10.5 | 8 | 14.0 | 11 | 19.3 | 4 | 7.0 | 6 | 10.5 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| | 100명 미만(D) | 3 | 12.5 | 4 | 16.7 | 6 | 25.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |

※ 무응답기관 47개 대학도서관은 제외한 것임



<그림 5> 대학규모별 해외전자정보 평균 구독비 분포
(Group A : 1,300명 이상 / Group B : 501~1,300명 미만 / Group C : 101~500명 미만 / Group D : 100명 미만)

(2) 해외전자정보 구독 분야 및 구독 희망분야

현재 구독중인 해외전자정보 중 구독이 가장 많은 분야를 우선 순위대로 번호를 기입하도록 한 항목(<표 5>참조)에서는 구독 수요가 가장 높은 분야는 공학/기술(31.0%)이고 그 다음이 자연과학(24.1%) 순으로 나타나 이공계 해외전자정보의 구독률이 높은 것으로 나타났다. 이를 대학규모별로 세분화하여 분석한 결과, 국내의 많은 대학도서관이 구독하는 공학/기술 분야의 전자정보는 주로 규모가 큰 대학에서 구독하고 있으며 소규모 대학은 인문과학 분야를 선호하는 것으로 조사되었다. 향후 구독을 희망하는 해외전자정보의 분야에 대해 현재 구독률이 높은 공학/기술(33.1%) 분야를 꼽는 비율이 가장 높았으며, 그 다음으로 자연과학(15.9%)과 인문과학(15.2%)의 순이었다.

<표 5> 대학규모별 해외전자정보의 구독 분야 및 구독 희망분야 비율 (단위 : %)

| 구분 | 인문 과학 | 사회 과학 | 자연 과학 | 공학/ 기술 | 의약학 | 예술 /체육 | 교육 학 | 경영/ 경제 | 일반참고 자료 | 무응답 | |
|-----------------|------------------|-------|-------|--------|------|--------|------|--------|---------|-----|------|
| 2003년 구독중 | 9.7 | 4.1 | 24.1 | 31.0 | 7.6 | - | 2.8 | 5.5 | 5.5 | 9.7 | |
| 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A그룹) | 3.6 | 3.6 | 32.1 | 35.7 | 10.7 | - | 0.0 | 10.7 | 3.6 | 0.0 |
| | 501~1,300명 미만(B) | 2.8 | 2.8 | 41.7 | 30.6 | 11.1 | - | 2.8 | 2.8 | 5.6 | 0.0 |
| | 101~500명 미만(C) | 10.5 | 7.0 | 15.8 | 31.6 | 5.3 | - | 3.5 | 3.5 | 8.8 | 14.0 |
| | 100명 미만(D) | 25.0 | 0.0 | 8.3 | 25.0 | 4.2 | - | 4.2 | 8.3 | 0.0 | 25.0 |
| 향후 구독희망 | 15.2 | 7.6 | 15.9 | 33.1 | 6.2 | 2.1 | 4.8 | 3.4 | 2.1 | 9.7 | |

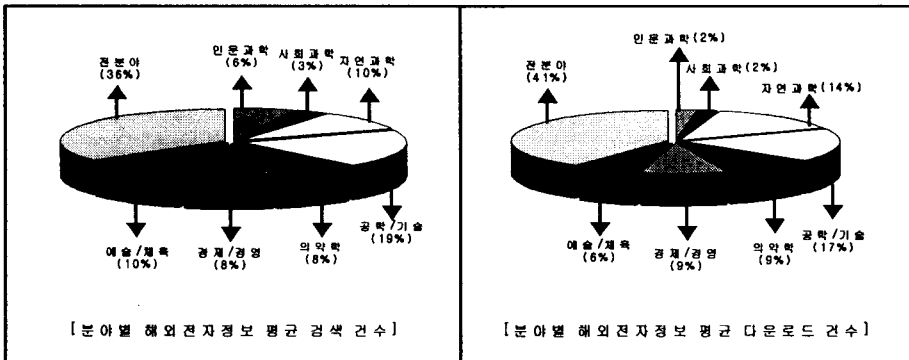
※예술/체육 분야의 경우, 2003년 구독중인 정보는 구할 수 없었으나 향후 구독희망은 2.1%로 조사됨

(3) 해외전자정보 이용현황

<표 6>은 대학도서관이 구독중인 해외전자정보의 계약기간 동안에 단위 대학도서관의 분야별 그리고 대학규모별 이용현황을 보여준다. 색인·초록 검색 건수는 월평균 688건이며 원문보기 혹은 다운로드 건수는 월평균 1,402건이다. 검색 및 다운로드 건수를 분야별로 살펴본 결과 '전분야' 부분의 해외전자정보 월평균 건수가 가장 높았으며 이는 전 주제분야를 포괄하는 웹 데이터베이스와 다량의 저널이 포함된 전자저널 패키지가 조사표에서 전분야로 구분된 이유이다. <그림 6>은 주제분야별 해외전자정보 데이터베이스별 평균 검색 건수와 다운로드 건수를 파이그래프로 보여준다.

<표 6> 해외전자정보 분야별 및 대학규모별 검색건수 및 다운로드 건수
(단위 : 월평균 건수)

| 구 분 | | 해외전자정보 검색건수 | | 해외전자정보 다운로드건수 | |
|----------------------|-----------------|-------------|---------|---------------|---------|
| | | DB별 평균 | 총 건수 | DB별 평균 | 총 건수 |
| 전 체 | | 688 | 518,445 | 1,402 | 862,068 |
| 해외 전자 정보 분야 | 인문과학 | 193 | 8,680 | 131 | 2,760 |
| | 사회과학 | 111 | 9,987 | 124 | 8,031 |
| | 자연과학 | 332 | 59,839 | 847 | 140,653 |
| | 공학/기술 | 642 | 40,378 | 1,045 | 60,593 |
| | 의약학 | 271 | 6,231 | 528 | 11,080 |
| | 경제/경영 | 283 | 5,934 | 542 | 10,303 |
| | 예술체육 | 339 | 1,694 | 388 | 1,164 |
| | 전분야 | 1,180 | 385,702 | 2,395 | 627,484 |
| 대학원 입학정원 (FTE) | 1,300명 이상(A그룹) | 718 | 214,696 | 2,663 | 676,433 |
| | 501~1,300명미만(B) | 500 | 130,434 | 516 | 99,122 |
| | 101~500명미만(C) | 993 | 168,861 | 582 | 83,855 |
| | 100명 미만(D) | 186 | 4,454 | 106 | 2,658 |



<그림 6> 분야별 해외전자정보 검색건수 및 다운로드 건수

<표 6> 하단의 대학규모별 이용현황 분석에서 색인·초록 검색 건수는 대학원 입학정원이 101명 이상이고 500명 미만인 C그룹이 월평균 993건으로 가장 높았으며 원문 다운로드 건수는 대학원 입학정원이 1,300명 이상인 A그룹이 월평균 2,663건으로 가장 높았다. 이는 해외전자정보의 웹 데이터베이스 및 전자저널의 구독비 비율 비교에서 C그룹의 대학도서관은 55.5% 대비 44.5%이고 A그룹의 대학도서관은 41.9% 대비 58.1%로 조사된 것과 연관지어 볼 수 있다. 즉, 중간규모 대학은 웹 데이터베이스의 구독 종수가 많아 이에 대한 이용이 상대적으로 전자저널보다 높게 나타난 것이며, 대규모 대학은 전자저널 구독이 많아 원문다운로드 건수가 월등히 높은 것이라 볼 수 있다.

3. 연관자료 비교 분석

3.1 전반적 현황 비교

(1) 미국 ARL 대학과의 해외전자정보 구독 현황 비교

미국 연구 중심 대학의 도서관 대상으로 조사한 ARL(Association of Research Libraries) 통계에 의하면 지난 10년간 자료구입비 중 전자정보 구독이 차지하는 예산 비율은 대학별 평균 4%에서 16%로 증가하였다. 또한 ARL 대학이 전자정보에 지출한 총 비용은 1992-93년 조사에서 169억원(US\$14,147,000, 82기관 응답), 2000-01년 조사에서는 1,592억원(US\$132,712,000, 106기관 응답)으로 8배 이상 증가하였다(ARL 2002). 국내의 경우, 2003년 조사 결과 국내 대학도서관이 해외전자정보에 지출한 총 비용은 126억원(145도서관 중 98기관 응답)으로 이는 미국 ARL과 비교하여 13분의 1(7.9%) 수준이다. 국내 대학도서관과 미국 대학도서관의 자료구입 현황을 비교한 <표 7>에서는 한국의 대학별 평균 자료구입비는 미국의 11분의 1(8.84%) 수준이며, 한국의 대학별 평균 해외전자정보 구독비 1.28억원은 미국의 11분의 1(8.47%) 수준이었다. 한국과 미국의 자료구입비에 관한 조사에서 한국의 대학은 미국 대학의 약 7~8% 수준의 비용을 지출하고 있는 것으로 나타났다. <그림 7>은 한국과 미국의 해외전자정보 구독비의 격차를 보여준다.

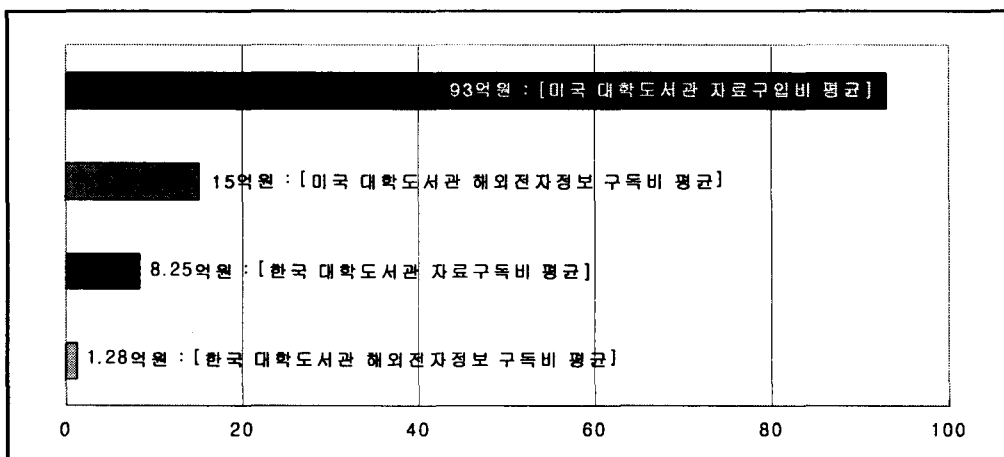
본 조사에 응답하지 않은 93개 대학도서관, 즉 대다수가 해외전자정보를 구독하지 않을 것이라 여겨지는 대학까지 모두 포함하여 환산하면 미국과의 비교 비율은 더 저하된다. 그러나 비교 기준이 된 미국의 ARL 통계는 연구 중심 대학도서관의 통계로서 ARL 소속 대학의 대

학생, 대학원생, 교수수를 합한 총 FTE는 대학별 평균 19,102명(ARL 2002, 51)이다. 대학원 등록 학생수의 평균도 4,204명인 것을 감안하면 ARL 소속 대학과 국내 대학 전체를 비교하는 것은 적절하지 않다. 또한 국내 대학원 입학정원에 따른 A,B,C,D 그룹 중 가장 규모가 큰 1,300명 이상인 A그룹만을 대상(A그룹 평균 FTE 2,344명)으로 비교해도 ARL 소속 대학도서관과의 자료구입비 격차는 3.19억원 대비 15억원으로 크게 벌어진다.

<표 7> 한국 대학도서관과 미국 대학도서관의 해외전자정보 구독비 비교

| 구분 | 한국 대학도서관 | 미국 대학도서관 | 비고 |
|-------------------------------|----------|--------------------------|----------------------|
| 대학 전체 해외전자정보 구독비(억원) | 126억원 | 1,592억원 \$132,712,000 | * 한국 : 미국 = 1 : 12.7 |
| 대학별 평균 자료구입비(억원) | 8.25억원* | 93억원 \$7,818,668 | * 한국 : 미국 = 1 : 11.3 |
| 대학별 평균 해외전자정보 구독비(억원) | 1.28억원 | 15억원 \$1,252,007 | * 한국 : 미국 = 1 : 11.8 |
| 자료구입비중 대학별 전자정보 구독비의 평균 비율(%) | 15.5% | 16.25% | |

* 출처: 「2000-01 ARL Supplementary Statistics, 미국 ARL」 및 2003년 「해외DB 현황 및 수요조사, 교육부-한국교육학술정보원」



<그림 7> 한국 대학도서관과 미국 대학도서관의 해외전자정보 구독비 비교

(2) 국내 분야별 학술연구자 분포와 구독 현황 비교

현재 국내 대학도서관에서 제공하는 해외전자정보의 분야별 분포와 이를 이용하는 국내 각종 대학의 교원수, 대학생수, 대학원생수를 분야별로 모두 합산한 학술연구자수의 분포와

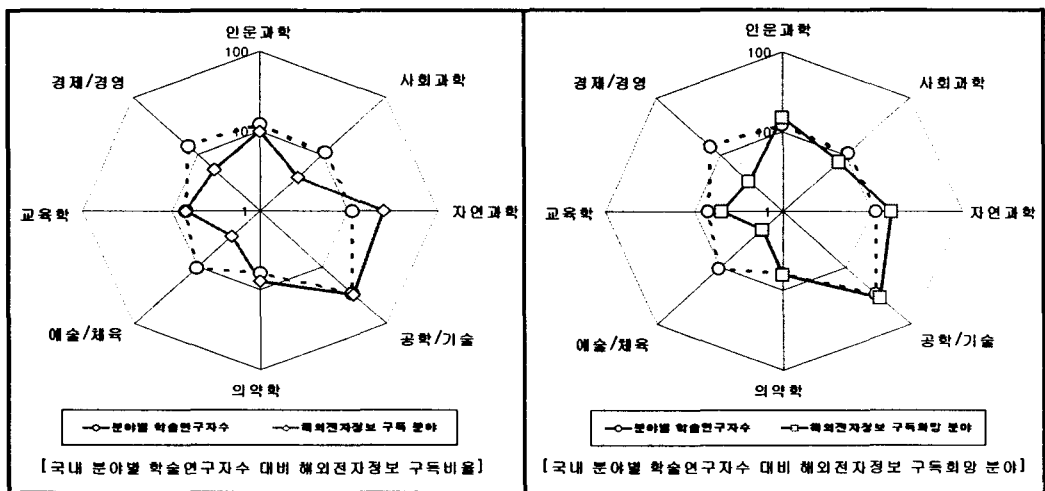
비교하였다(<표 8> 참조). 이는 해당 학문 분야의 학술연구자수 비율이 높다면 해당 분야의 해외전자정보 구독에 대한 우선 순위도 높을 것이라는 가정에서 출발한다. 분야별 비율만을 단순 비교한 결과, 공학/기술과 자연과학 분야는 연구자수 비율보다 해외전자정보 구독 비율이 더 높으며 사회과학, 교육학, 경영/경제, 예술/체육, 인문과학 분야는 전체 분야 중 해당 분야의 연구자수가 차지하는 비율보다 훨씬 저조한 해외전자정보 구독이 이루어지고 있었다(<그림 8>의 좌측 참조).

또한 분야별 학술연구자 분포를 분야별 향후 구독희망 의사와 비교한 결과, 학문분야별 학술연구자수의 비율과 비례하여 해외전자정보의 수서 계획이 이루어지지 않는 것으로 추정된다. 특히 예술/체육분야, 경영/경제분야, 사회과학 분야의 경우는 학술연구자수의 비율에 비하여 구독 계획이 현저히 저조한 것으로 나타났다(<그림 8>의 우측 참조).

<표 8> 국내 학술연구자의 분야별 분포와 해외전자정보 구독 현황 비교 (단위 : %)

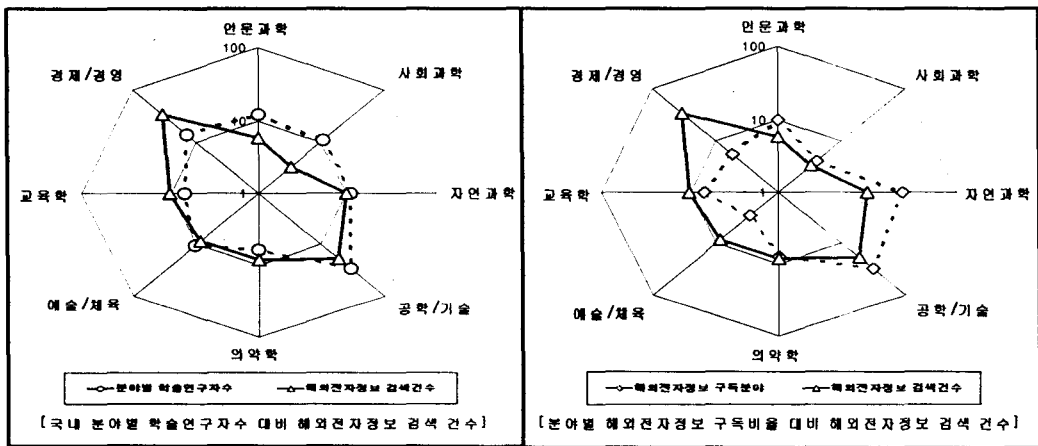
| 구분 | 인문 과학 | 사회 과학 | 자연 과학 | 공학/ 기술 | 의약학 | 예술 /체육 | 교육학 | 경영/ 경제 |
|------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
| 국내 분야별 학술연구자수 비율* | 12.0 | 11.0 | 11.0 | 29.0 | 6.0 | 10.0 | 7.0 | 14.0 |
| 2003년 해외전자정보 구독 분야별 비율 | 9.7 | 4.1 | 24.1 | 31.0 | 7.6 | - | 2.8 | 5.5 |
| 향후 구독희망 해외전자정보 비율 | 15.2 | 7.6 | 15.9 | 33.1 | 6.2 | 2.1 | 4.8 | 3.4 |
| 이용 통계 | | | | | | | | |
| 해외전자정보 분야별 DB평균 검색건수 | 5.8 | 3.3 | 9.9 | 19.2 | 8.1 | 8.4 | 10.1 | 35.2 |
| 해외전자정보 분야별 DB평균다운로드건수 | 2.2 | 2.1 | 14.1 | 17.4 | 8.8 | 9.0 | 6.5 | 39.9 |

* 출처: 「2003년 교육통계연보」의 교원수/대학생수/대학원생수의 총계를 분야별 비율로 환산



<그림 8> 국내 분야별 학술연구자수 대비 해외전자정보 구독비율 및 향후 구독희망 비율

국내 분야별 학술연구자수의 분포와 앞서 언급한 <표 6>의 해외전자정보 분야별 이용 현황과 비교하면 인문과학, 사회과학 분야는 연구자수에 비하여 전자정보의 이용현황이 저조한 것으로 나타났고 경영/경제 분야는 해당 분야의 연구자수 비율보다 상당히 높은 전자정보의 이용을 보이고 있었다(<그림 9>의 좌측). 참고로 분야별 해외전자정보 구독 비율과 이용 현황을 비교하면 경영/경제 분야와 교육학 분야는 구독 비율보다 이용량이 높았으며, 공학/기술과 자연과학은 이용량 비율이 구독 비율보다 저조하였다(<그림 9>의 우측).



<그림 9> 국내 학술연구자의 분야별 분포와 분야별 해외전자정보 이용통계 비교

(3) 국내 대학도서관의 인쇄형태 학술지 구독과 해외전자정보 구독 현황 비교

국내 대학도서관이 소장한 인쇄형태의 해외학술지와 현재 구독중인 해외전자정보의 구독 현황을 분야별로 비교하여 보았다. 즉, 인쇄형태로 국내 대학도서관이 소장하고(혹은 구독하고) 있는 분야별 학술지 종수의 분포에 따라 해외전자정보의 도입도 관련지어 이루어질 것이라는 가정에서 출발한다.

국내 대학도서관이 소장하고 있는 해외학술지의 분야별 분포를 조사하기 위하여 영국 British Library가 제공하는 학술지 총 43,589종을 주제분야별로 세분하고 국내 대학이 소장하고 있는 학술지 총 34,193종을 주제분야별로 세분하였다. 이 두 종류의 정보는 현재 한국 교육학술정보원이 보유한 해외학술지 데이터베이스의 데이터를 이용하고 DDC 번호를 기준으로 주제분야별 학술지수를 추출하였다.

<표 9>의 첫째 행과 두 번째 행의 비교에서는 British Library 해외학술지 종수의 분야별 분포와 국내 대학도서관이 소장하고 있는 해외학술지 종수의 분야별 분포가 거의 일치하고 있었다. 즉, 해외에서 출판되는 학술지의 분야별 분포 비율과 적절하게 국내 대학도서관에서

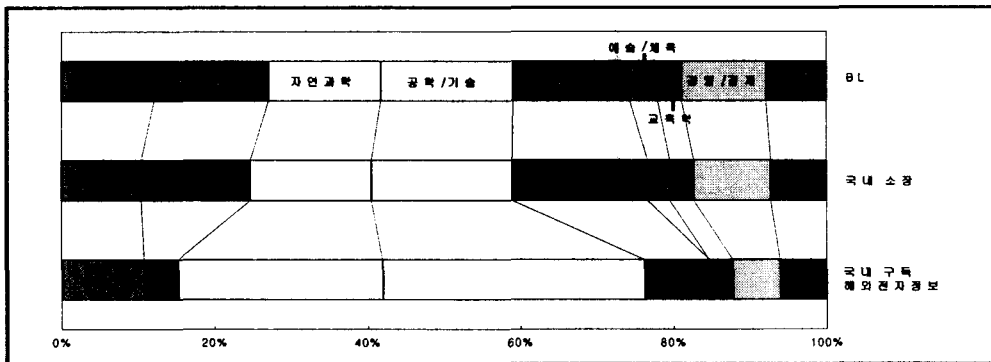
인쇄형태의 학술지 구독이 행해지고 있는 것을 볼 수 있었다.

<표 9>의 세 번째 행은 국내 대학도서관이 2003년 구독하고 있는 해외전자정보의 분야별 분포 비율이며 이를 국내 대학도서관 소장 해외학술지의 분야별 분포와 비교해보니 분야별로 각각의 비율의 차이가 보였다. 즉, 사회과학, 의약학, 경영/경제, 예술/체육 분야는 인쇄형태 학술지 종수의 분야별 분포에 비해 해외전자정보의 구독 종수 비율이 훨씬 저조하였다. 하지만 자연과학 및 공학/기술 분야의 경우는 해외전자정보의 분야별 분포 비율이 인쇄형태 학술지 구독 종수 비율보다 월등히 높았다.

이러한 현상에 대한 설명으로서 다음 세 가지를 들 수 있다. 첫 번째는 단순히 주제분야별 해외전자정보 도입의 불균형이라 할 수 있을 것이며, 두 번째는 이번 조사에서 비교가 이루어지지 못하는 못했으나 전 세계 현재 유통되는 해외전자정보의 분야별 비율이 자연과학, 공학/기술 분야가 높을 수 있기 때문이라 가정할 수 있을 것이다. 세 번째로는 자연과학 및 공학/기술 분야 연구자의 전자정보 이용이 타분야에 비해 활발하므로 이 분야를 대상으로 집중 도입하기 때문이라 가정할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 가능성에 대한 조사가 이루어지지 않았으며 추후 해결해야 할 과제로 삼아야 할 것이다.

<표 9> 국내 대학도서관 소장 인쇄학술지와 해외전자정보 구독 현황 비교 (단위 : %)

| 구 분 | 인문 과학 | 사회 과학 | 자연 과학 | 공학/ 기술 | 의약학 | 예술 /체육 | 교육학 | 경영/ 경제 | 일반 참고자료 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|--------|------|--------|-----|--------|---------|
| BL 해외학술지의 분야별 비율 | 12.1 | 15 | 14.7 | 17.3 | 15.4 | 3.6 | 3.1 | 11.0 | 7.9 |
| 국내 대학도서관 소장 해외학술지의 분야별 비율 | 10.4 | 14.2 | 15.9 | 18.3 | 17.8 | 2.9 | 3.1 | 10.0 | 7.3 |
| 2003년 국내 대학도서관 구독 해외전자정보의 분야별 비율 | 9.7 | 4.1 | 24.1 | 31.0 | 7.6 | - | 2.8 | 5.5 | 5.5 |



<그림 10> 분야별 국내 대학도서관 소장 인쇄학술지 및 해외전자정보 구독 현황 비교

3.2 대학규모별 구독 목록의 특징과 중복도 비교

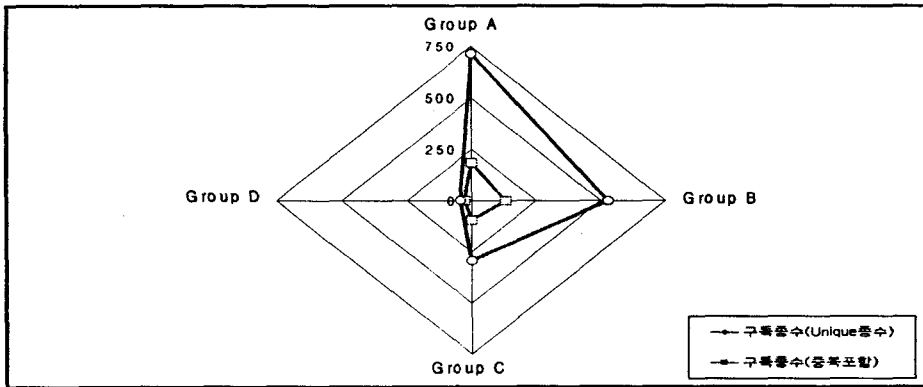
(1) 대학 규모별 구독 목록 특징

현재 구독중인 해외전자정보 목록을 알파벳 순으로 정렬하고 대학규모별로 구독하고 있는 현황을 분석하여 보았다(<표 10>과 <그림 11> 참조). 국내 1개 대학 이상에서 구독하고 있는 해외전자정보 종류는 총 237종으로 대학규모별로 살펴보면 대학원 입학정원 1,300명 이상인 A그룹 도서관이 구독하는 해외전자정보 종류는 185종이며, 501명 이상에서 1,300명 미만인 B그룹은 133종, 101명 이상에서 500명 미만인 C 그룹의 대학도서관이 구독하는 해외전자정보 종류는 93종, 100명 미만인 D그룹은 30종인 것으로 조사되었다. 즉, 국내 대학에서 구독하는 해외전자정보의 종류 237종 중 A그룹은 78%에 해당하는 다양한 전자정보를 구독하며, B그룹은 56%, C그룹은 39%, D그룹은 단지 13%에 해당하는 전자정보를 구독하는 것으로 조사되어 대학의 규모가 작아질수록 해외전자정보의 구독 대상이 되는 종류가 제한되었다.

각각의 해외전자정보를 구독하는 대학도서관의 수를 기준으로 해외전자정보 구독 건수를 셈한 결과, 국내 대학도서관이 구독하고 있는 해외전자정보 구독 건수는 총 1,579건이며 대학규모별로 A그룹은 1,579건 중 715건(45%)을 구독하며, B그룹은 528건(34%), C그룹은 289건(18%), 그리고 D그룹은 47건(3%)을 구독한다. 즉, A그룹과 B그룹은 국내 대학도서관이 구독하는 총 건수의 79%를 차지하며 해외전자정보의 구독이 대학원 입학생 501명 이상인 대학에서 주로 이루어짐을 알 수 있다.

<표 10> 대학규모별 해외전자정보 구독 목록의 특징

| 구 분 | | 구독 종수 (Unique종수) | 구독 종수 비율 | 구독 건수 (중복 포함) | 구독 건수 비율 |
|--------------------------|-----------------|---------------------|---------------|------------------|-----------------|
| | | 237 | 237종 대비 비율 | 1,579 | 1,579건 대비 비율 |
| 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A그룹) | 185 | 78% | 715 | 45% |
| | 501~1,300명미만(B) | 133 | 56% | 528 | 34% |
| | 101~500명미만(C) | 93 | 39% | 289 | 18% |
| | 100명 미만(D) | 30 | 13% | 47 | 3% |



<그림 11> 대학 규모별(Group별) 해외전자정보 구독 종수 현황

(2)대학규모별 (중복)구독 목록 비교

국내 대학 규모 A,B,C,D 그룹간 구독하는 해외전자정보 목록을 이용하여 그룹간 중복 구독이 얼마나 있는지를 알아보았다. 우선 <표 11>의 굵은선 구분 중 '제1구분' 행의 내용으로 대학규모별 구독 종수의 중복을 살펴본다. 국내 구독 해외전자정보 종류 총 237종 중 대학규모별 A,B,C,D 4 그룹 모두 중복 구독하는 해외전자정보는 20종(9%), 세 그룹에서의 중복 구독은 48종(20%), 두 그룹에서의 중복 구독은 48종(20%), 개별 그룹별로 구독하는 전자정보는 121종(51%)으로 조사되었다.

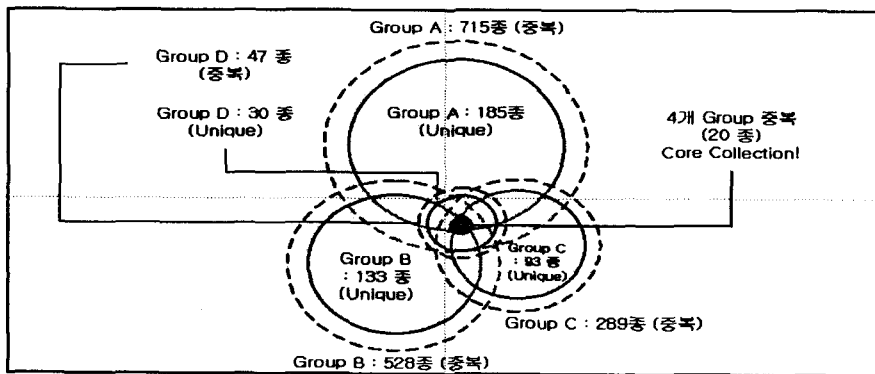
국내 대학도서관 구독 총 1,579건을 기준으로 대학규모별 A,B,C,D 4 그룹 모두 중복 구독하는 해외전자정보건수는 594건(38%), 세 그룹에서의 중복 구독 건수는 636건(40%), 두 그룹에서의 중복 구독 건수는 204건(13%), 개별 그룹별로 구독하는 전자정보 건수는 145건(9%)이다. 즉, 앞에서 언급한 그룹간 중복 종수에서는 4 그룹 모두에서 중복된 해외전자정보는 20종이었으나 도서관에서 이를 구독하는 종수를 모두 합하면 총 594건이 된다. 국내 대학도서관이 구독하는 237종 중 4개 그룹 모두 구독하는 20종이 차지하는 비율은 9%이었으나 총 구독 건수 1,579건 중 4개 그룹 중복 구독 건수는 594건으로 38%를 차지한다. 3개 그룹이 중복인 경우에는 구독 종수는 48종으로 237종의 20%에 해당하며, 구독 건수 636건은 1,579건 중 40%를 차지한다. 대학규모별 A,B,C,D 4 그룹 모두 중복하거나 이중 세 그룹에서의 중복 구독 건수는 68종으로 237종의 29%에 해당하나 이를 구독하는 대학을 모두 더한 구독 건수는 1,230건으로 총 1,579건의 78%를 차지하고 있다. 즉, 국내 구독하는 해외전자정보의 29% 종류에 국내 전체 구독의 78%가 집중되는 것을 알 수 있으며 이를 통하여 68종의 해외전자정보는 국내 대학도서관이 핵심 장서라 분류하는 전자장서라고 할 수 있다(<그림 12> 참조).

추후 68종의 주제분야별 분포에 대한 조사, 대학도서관 수서 담당자와의 직접 이용하는 학

슬연구자 대상으로 68종의 해외전자정보가 필수 전자정보 여부에 대한 조사, 68종에 대한 지속적인 구독 여부 조사 및 이에 대한 이용현황 추이 분석조사, 그리고 해외 대학도서관에서도 필수적 핵심장서로 구분하여 구독하고 있는지에 대한 조사 등이 필요하다. 이러한 면밀한 조사 결과를 기반으로 핵심 해외전자장서 수집 전략 및 예산 확충을 위한 타당성 있는 자료를 생산해야 한다.

<표 11> 대학규모별 해외전자정보 구독 목록의 중복 비교

| 구분 (제1구분) | 구독 종수 (Unique종수) | 그룹간 중복 구독 종수 (Unique종수) (단위:종) | | | | 구독 건수 (중복 포함) | 그룹간 중복 구독 건수 (대학구독 건수) (단위:건) | | | | |
|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|--------------|
| | | ABCD 중 1그룹단독 | ABCD 중 2그룹중복 | ABCD 중 3그룹중복 | ABCD 4그룹 모두 중복 | | ABCD 중 1그룹단독 | ABCD 중 2그룹중복 | ABCD 중 3그룹중복 | ABCD 4그룹 모두 중복 | |
| | | 237 (100%) | 121 (51%) | 48 (20%) | 48 (20%) | | 20 (9%) | 1,579 (100%) | 145 (9%) | 204 (13%) | 636 (40%) |
| (제2구분) 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A) | 185/237 (78%) | 77 | 41 | 47 | 20 | 715 (45%) | 96 | 119 | 291 | 209 |
| | 501~1,300명 미만(B) | 133/237 (56%) | 28 | 37 | 48 | 20 | 528 (34%) | 33 | 64 | 227 | 204 |
| | 101~500명미 만(C) | 93/237 (39%) | 12 | 14 | 47 | 20 | 289 (18%) | 12 | 17 | 116 | 144 |
| | 100명 미만 (D그룹) | 30/237 (13%) | 4 | 4 | 2 | 20 | 47/1579 (3%) | 4 | 4 | 2 | 37 |
| (제3구분) 대학원 입학 정원 (FTE) | 1,300명 이상(A그룹) | 100% | 77/185=42% | 22% | 25% | 11% | 715 | 96/77=1.25 | 119/41=2.9 | 291/47=6.19 | 209/20=10.45 |
| | 501~1,300명 미만(B) | 100% | 28/133=21% | 28% | 36% | 15% | 528 | 33/28=1.18 | 64/37=1.73 | 227/48=4.73 | 204/20=10.2 |
| | 101~500명미 만(C) | 100% | 12/93=13% | 15% | 50% | 22% | 289 | 12/12=1 | 17/14=1.21 | 116/47=2.46 | 144/20=7.2 |
| | 100명 미만 (D그룹) | 100% | 4/30=13% | 13% | 7% | 67% | 47 | 4/4=1 | 4/4=1 | 2/2=1 | 37/20=1.85 |



<그림 12> 대학 규모별(Group별) 해외전자정보 구독 목록 중복 비교

<표 11>의 '제2구분' 좌측 셀의 대학규모별 중복 구독 종수와 '제 3구분' 좌측 셀의 내용을 그룹별과 중복횟수별로 서로 대조하여 살펴본다. 대학원 입학정원 100명 미만의 D그룹의 경우, A,B,C,D 4 그룹 모두 중복하여 구독한 종수는 20종으로 D그룹이 구독하는 30종 중 67%에 해당하며 세 그룹 중복은 2종(7%), 두 그룹 중복은 4종(13%), D그룹만 구독하는 종수는 4종(13%)을 차지한다. 대학원 입학정원 1,300명 이상 A그룹의 경우, A,B,C,D 4 그룹 모두 중복 구독한 종수는 20종으로 A그룹이 구독하는 185종 중 11%에 해당하며 세 그룹 중복은 47종(25%), 두 그룹 중복은 41종(22%), A그룹만 구독하는 종수는 77종(42%)을 차지한다. 즉, 소규모 대학은 핵심 전자정보 구독에 집중되어 있으며 규모가 큰 대학은 타 대학이 구독하는 핵심 전자정보 이외로 대학별로 필요로 하는 특성화된 자료 구독에 주력하는 것으로 나타났다.

<표 11>의 '제3구분' 우측 셀의 내용으로 대학규모별 동일 그룹내에서 그룹간 중복 건수를 살펴보기로 한다. 대학원 입학정원 100명 미만의 D그룹에서 D그룹만 구독하는 경우와 2개 그룹간 중복되는 경우는 구독 종수가 4종이며 이를 구독하는 대학을 모두 합한 건수도 각각 4건으로 조사되었다. 3개 그룹 중복은 2종이고 건수도 2건, 그리고 A,B,C,D 4 그룹 모두 중복 구독한 종수는 20종이고 20종을 구독하는 학교를 모두 더하니 37건으로 조사되었다. 이러한 비교를 A그룹에 적용하면 A그룹만 구독하는 경우는 구독 종수 대비 구독 건수 비율이 저조하고 A그룹내에서 중복 횟수가 높아질수록 종수 대비 건수의 비율이 높아지는 것을 볼 수 있다. 즉, 그룹 A,B,C,D 중 A그룹만 구독하는 종수는 77종, 이에 대한 건수는 96건 ($96/77=1.25$), 2개 그룹 중복의 경우는 구독 종수가 41종, 구독건수는 119건($119/41=2.9$), 3개 그룹 중복의 경우는 구독 종수가 47종, 구독 건수는 291건($291/47=6.19$), 4개 그룹 모두 중복의 경우 구독 종수는 20종, 구독 건수는 209건($209/20=10.45$)이다. 이를 계산한 이유는 특정 해외전자정보 1종이 그룹간 중복인 경우 그룹내의 한 개 대학씩만 구독하여도 중복으로 계산이 되므로, 이러한 중복이 높은 전자정보를 실제 많은 대학이 구독하는가를 보기 위한 것이다. 계산 결과 ABCD 4 그룹 모두 중복된 전자정보 20종은 많은 대학에서 구독하고 있었고 그룹간 중복이 적은 전자정보의 경우는 상대적으로 구독 대학이 적은 것을 알 수 있었다. 부연하면 동일 그룹내에서 그룹간 구독 중복 횟수가 높아질수록(ABCD 중 1그룹 단독-->ABCD중 2그룹 중복-->ABCD중 3그룹 중복-->ABCD 모두 중복) 그리고 대학규모가 큰 그룹일수록(D-->C-->B-->A그룹) 종수 대비 건수의 비율이 높아지는 것을 볼 수 있었다.

3.3 미국 연구 중심 대학 및 학부 중심 대학과의 비교

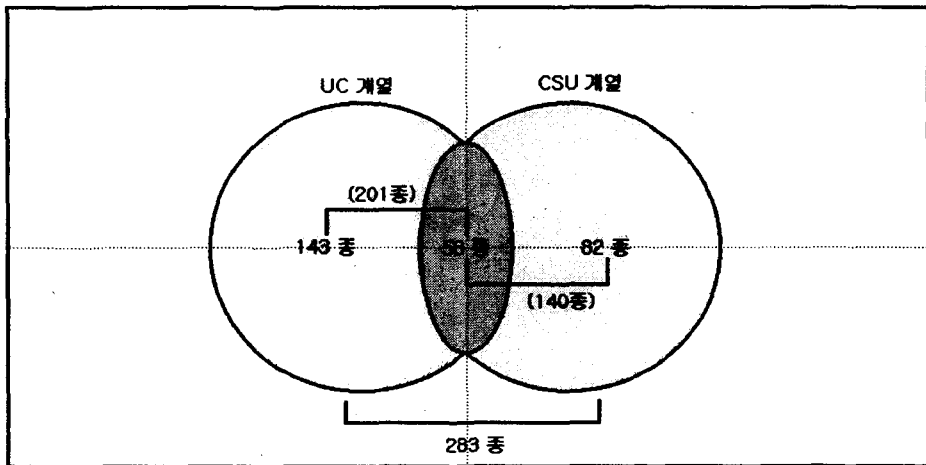
지금부터는 국내 대학도서관이 구독하는 해외전자정보의 목록과 미국의 연구 중심 대학으로 분류되는 University of California(이하 UC) 계열 대학에서 구독하는 해외전자정보 목록 및 학부 중심 대학이라 할 수 있는 California State University(이하 CSU) 계열 대학에서 구독하는 해외전자정보 목록을 상호 비교해보고자 한다. 비교 방법으로는 첫 번째, 국내 대학도서관이 구독하는 목록 전체와 미국 UC와 CSU에서 구독하는 목록을 비교한다. 두 번째, 연구 중심 대학인 미국 UC가 구독하는 전자정보 목록과 한국의 대학원 입학정원의 규모가 500명 이상인 대학 A그룹과 B그룹 대학의 구독 목록을 상호 비교한다. 세 번째 비교는 미국 CSU 대학의 구독 목록과 한국의 대학원 입학정원이 500명 미만인 대학 C그룹과 D그룹의 구독 목록을 비교한다. 양국의 대학과 그룹의 특성에 따라 구독하는 목록을 비교해 봄으로써 한국과 미국에서 실제 구독하는 해외전자정보간의 공통점과 차이점을 얻고자 한다.

참고로 미국 학교의 규모와 도서관에서 구독하는 목록 종수를 알아보면 UC는 모두 10개 분교가 있으나 Merced 캠퍼스의 경우는 2002-2003 등록학생수가 없으므로 9개 캠퍼스 학생수(학부와 대학원 모두 포함)는 총196,188명이며 학교별 평균은 21,799명이다. CSU의 경우는 모두 22개 캠퍼스이고 2002년 가을학기 등록학생수 기준으로 총학생수는 317,446명이며 학교별 평균은 14,429명으로 조사되었다. 또한 <표 12>에서는 UC 계열 대학과 CSU 계열 대학의 해외전자정보 구독 목록을 수작업으로 모두 셈하고 서로 비교한 종수를 보여준다. UC가 구독하는 해외전자정보 구독 종수는 총 201종, CSU는 총140종이며 이를 총학생수와 비교하면 UC 계열 대학교는 해외전자정보 1종당 평균 976명의 학생이 배정된 것이며, CSU 계열은 해외전자정보 1종당 평균 2,267명의 학생이 배정된 것이다. 두 대학이 구독하는 해외전자정보 종류는 총 283종으로 이 중 양쪽 모두 구독하는 종수는 58종이며 각각 개별 구독하는 종수는 UC는 143종 그리고 CSU는 82종이다. 미국의 연구 중심 대학과 학부 중심 대학 구독의 중복도는 전체 283종 중의 58종으로 20%에 해당하며 UC 구독 201종 중 UC만 구독하는 종수 비율은 71%(143종), CSU만 구독하는 종수 비율은 140종 중 59%(82종)으로 조사되었다(<그림 13> 참조). UC만 구독하는 종수 비율 71%는 국내 대학규모별 구독 목록을 중복 비교한 앞 절의 <표 11>에서 A그룹 단독으로 구독하는 종수 비율 42%(77종)보다 높으며 이를 통하여 미국의 연구 중심 대학은 대학 학과 및 연구에 필요한 특성화된 분야별 해외전자정보를 집중 그리고 다량 확보하는 것으로 추정할 수 있다.

<표 12> 미국 대학도서관(UC계열과 CSU계열) 해외전자정보 구독 현황 비교
(단위 : 종)

| 구분 | UC 계열 | CSU 계열 | UC+CSU 모두포함 | UC*CSU 중복구독 | UC만 구독 | CSU만 구독 |
|-------|-------|--------|----------------|----------------|--------|---------|
| 구독 종수 | 201 | 140 | 283 | 58 | 143 | 82 |

※ 출처: 2003년 「CDL Licensed Resources Participants」의 구독 종수와 CSU의 「Current Service Subscription List」의 구독 정보를 기반으로 직접 셈함



<그림 13> 미국 UC 계열과 CSU 계열 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황

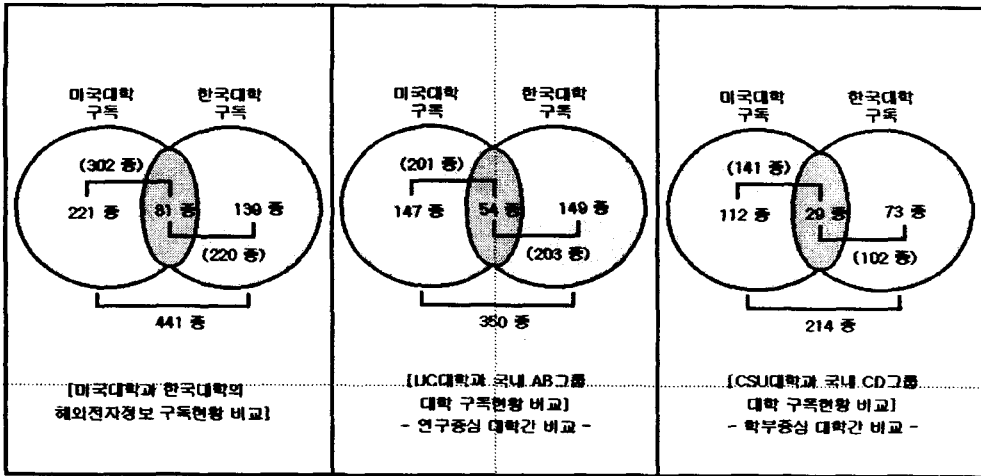
<표 13>은 미국의 UC와 CSU 대학의 해외전자정보 구독 목록 전체와 국내 대학의 구독 목록 전체를 비교한 내용, 연구 중심 대학인 UC의 구독 목록과 국내 대규모 대학 A와 B그룹의 목록을 비교한 결과, 그리고 학부 중심 대학인 CSU의 구독 목록과 국내 중소규모 대학 C와 D그룹의 목록을 비교한 결과를 모은 표이다. 미국과 한국의 비교에서는 18%(81종)의 중복 비율이 나왔고 이는 국내 대학 구독 237종의 34%가 되는 수치이다. 두 번째 UC와 국내 대규모 대학의 중복 구독 종수 비율은 15%(54종)이며 UC만 구독하는 종수는 147종, A와 B그룹만의 구독은 149종으로 개별 구독은 비슷하게 나타났다. 세 번째 CSU와 국내 중소규모 대학의 중복 구독 종수 비율은 14%(29종)이며 CSU만의 구독은 112종, 국내 C와 D그룹은 73종으로 조사되었다. <그림 14>는 이러한 세 가지 비교 결과를 보여주며 각 그림에서의 원의 크기는 해당 구독 종수의 숫자를 의미하므로 개별 원의 크기가 상이해야 하나 편의상 동일한 크기로 표시하였다.

<표 13> 미국 대학도서관과 국내 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황 비교
(단위 : 종)

| 구 분 | 미국대학과 한국대학의 해외전자정보 구독비교 | UC 대학과 국내 A/B그룹 대학과 구독 현황 비교 (연구 중심 대학간 비교) | CSU대학과 국내 C/D그룹 대학과 구독 현황 비교 (학부 중심 대학간 비교) |
|----------------------|----------------------------|---|---|
| 미국 대학만 구독하는 종수 | 221 (50%) | 147 (42%) | 112 (52%) |
| 미국과 한국 모두 구독하는 종수 | 81 (18%) | 54 (15%) | 29 (14%) |
| 한국 대학만 구독하는 종수 | 139 (32%) | 149 (43%) | 73 (34%) |
| 계 | 441 (100%) | 350 (100%) | 214 (100%) |

위의 비교를 통하여 세 경우에서 중복 확인된 해외전자정보 목록은 재계약 시점에 재구독을 우선 고려하는 대상으로 삼는 것도 수서 전략이 될 수 있다. 즉, 세 종류의 비교 결과로 나온 중복 목록과 국내 대학규모별 4 그룹 모두에서 중복 구독하는 해외전자정보 20종과 비교한 결과, 첫 번째 미국과 한국 비교의 81종 중복 목록 중에는 14종이 포함되어 있었다. 또한 두 번째 비교에서 나온 54종 목록에는 8종이 포함되어 있었고 세 번째 비교 결과 29종에도 8종이 포함되어 있었으나 이 두 종류의 8종 목록은 서로 상이하였다. 이를 통해 국내에서 공통적으로 활용되는 해외전자정보는 미국에서도 구독되고 있었고 이러한 비교에서 나온 목록은 향후 수서시 참고자료로 활용 가능할 것이다.

또한 UC에서만 혹은 CSU에서만 구독하는 목록 정보는 국내 대학에서 해외전자정보의 신규 도입을 고려할 때 구입 대상의 참고자료로 활용 가능하다. 미국 대학에서만 구독하는 해외전자정보에 대한 주제분야, 콘텐츠 유형, 구독가격 수준 등에 대한 상세 분석이 더 필요하나 본 연구에서는 시간 제약상 실행하지 못했다. 하지만 미국에서만 구독하는 목록에는 대체로 국내에 알려지거나 국내 일부 대학이 이미 구독하고 있는 것이며 그 외로 미국 중심의 콘텐츠와 특정 주제분야의 데이터베이스를 구독하고 있었다. 즉, 다종의 다양한 해외전자정보를 구독할 수 있는 것은 미국의 경우 자원 구입 예산이 학과의 특성과 심층적 연구 활동을 지원할 수 있는 수준이기 때문이라 할 수 있다.



<그림 14> 미국 연구 중심 대학과 학부 중심 대학과의 국내 해외전자정보 구독 현황 비교

4. 요약 및 결론

본 조사 분석을 통하여 알 수 있었던 국내 대학도서관의 해외전자정보 구독 현황에 관한 주요 내용은 다음과 같다. 국내 대학도서관의 평균 자료구입비와 해외전자정보 구독비는 미국 ARL의 도서관과 비교하여 약 7~8% 수준이며, 국내 대규모 대학(대학원 FTE 규모가 1,400명 이상) A그룹의 평균 해외전자정보 구독비 3.19억원은 미국 ARL 도서관의 15억원과 비교할 때 21% 수준에 불과하다. 매년 국내 대학도서관의 해외전자정보 구독비, 구독종수, 자료구입 대비 전자정보 구독비 비율은 증가하고는 있으나 아직까지 해외전자정보 구독비가 1억원 미만인 대학도서관이 전체의 60%이며 5천만원 미만인 대학도서관도 전체의 47%에 이르는 것으로 조사되었다.

2003년 국내 대학도서관이 구독하는 해외전자정보의 종수는 총 237종이며 대학별 평균 구독 종수는 15.5종이다. 이중 색인·초록 데이터베이스는 6.5종이며 전자저널은 9종이다. 대학별 평균 구독비는 1.28억원이며 색인·초록 데이터베이스에는 6,300만원을, 그리고 전자저널 구독에는 6,500만원을 지출하고 있다. 해외전자정보의 평균 구독 단가는 1,076만원으로 조사되었다. 본 조사에서는 별도로 해외전자정보의 언어유형별 분포 조사는 하지 않았으나 조사 결과 대부분의 해외전자정보는 영어권 자료이며 향후 학문의 지역간 균형 발전을 염두에 두

고 비영어권 자료의 해외전자정보 도입에 대한 고려도 필요한 것으로 보인다.

본 조사에서는 대학규모를 대학원 입학정원에 따라 4 그룹으로 나누어 해외전자정보 구독비, 구독분야, 이용현황을 비교하여 보았다. 국내 대학도서관의 전체 분석 이외에 그룹별로 세분화된 분석을 통하여 그룹별 특성을 보이는 결과를 얻을 수 있었다. 대학규모별 구독비와 구독비 비율의 격차, 대학규모에 따라 상이한 양상을 보이는 구독 정보의 주제별 특성과 이용현황의 결과를 통하여 향후 각 대학 규모에 적절한 해외전자정보 도입을 고려해야 할 것이다.

연관자료 비교 분석에서는 국내 대학도서관의 해외전자정보 관련 통계치를 외부의 다른 통계와 비교해 봄으로써 상대적 비교를 시도하였다. 미국과의 비교에서는 앞서 언급한 바와 같이 한국 대학도서관의 자료구입비가 열악한 수준임을 재확인하여 도서관의 예산 확충의 필요성을 보여주었다. 또한 국내 분야별 학술연구자수와의 해외전자정보 구독현황과 전자정보의 이용통계 비교에서는 분야별 해당 비교 항목간의 수치에서 격차가 많이 있음을 보여주었다. 이러한 현상은 국내 대학도서관이 소장한 인쇄형태 해외학술지의 분야별 분포 비교에서도 분야별 해외전자정보 구독 비율의 격차가 많이 나타나고 있었다. 즉, 해외전자정보의 도입 기준, 분야별 학술연구자에 대한 수요, 이용도, 장서의 학문간 주제 균형 등이 충분히 고려되어 전자정보의 장서개발이 이루어지고 있는지에 대한 조사가 더 필요한 부분이다.

국내 대학규모별 A,B,C,D 4 그룹이 구독하는 해외전자정보를 분석한 결과 규모가 클수록 다양한 전자정보를 도입하고 있었다. 그룹간 구독 목록을 서로 비교하여 본 결과, 규모가 작을수록 다른 그룹들이 구독하는 해외전자정보를 구독하는 비율이 높았고 대학 특성을 보여주는 전자정보 구독 종수는 규모가 작을수록 저조하였다. 대규모 대학의 경우는 다른 그룹에서 구독하는 목록과의 중복 비율이 상대적으로 적었으며 개별 대학의 특성화된 자료구독이 다량 이루어지는 것을 확인하였다. 또한 동일 대학규모 그룹내에서 타그룹과의 중복 횟수가 높아질 수록 그리고 대학규모가 큰 그룹일수록 구독하는 종수 대비 이를 구독하는 대학 모두를 합한 건수의 비율이 높아짐을 볼 수 있었다. 이러한 대학도서관간 구독 목록의 중복 비교작업을 통하여 4 그룹 모두 중복인 목록 20종과 세 그룹 중복인 목록 48종을 획득하였고 이러한 비교를 통하여 각 도서관에서 그리고 국가적으로 핵심 전자정보의 가능성이 있는 목록을 확인할 수 있었다. 이러한 목록을 기초로 개별 도서관이 핵심 전자장서 개발을 할 수도 있으며 혹은 국가적 차원의 계약으로 국내 모든 대학의 연구자가 이용할 수 있는 방식의 도입도 고려해볼 수 있다.

미국의 연구 중심대학과 학부 중심 대학의 해외전자정보 구독 목록과 국내 대학도서관이 구독하는 목록의 비교를 통하여 미국과 한국 도서관간, 대규모 대학간, 혹은 중소규모 대학간 중복 확인된 해외전자정보 목록은 재계약 시점에 재구독의 최우선 고려 대상으로 삼을

수 있으며, 미국의 대학에서만 구독하는 목록 정보는 국내 대학도서관에서 신규 해외정보를 도입할 때 추가 구독의 고려 대상자원으로 삼을 수 있다. 외국에서 이미 도입되어 활용된 검증된 전자정보의 구독 분석자료는 해당 전자정보를 국내에 도입하는 경우 이에 따른 실패율을 최소화 할 수 있는 근거가 될 것이다.

본 연구에서 보여준 통계 분석 결과는 해외전자정보 현황과 관련된 기초적인 자료로서 향후 조사 항목에 대한 보완과 보다 세부적이고 정확한 조사가 요구된다. 또한 연관자료의 비교 분석에서 나온 현상은 해외전자정보의 도입, 이용, 평가 등에 관한 지속적인 연구를 통하여 각종 현상에 대한 원인 파악과 입증에 필요한 과제로 남겨 두기로 한다.

참 고 문 헌

- 한국교육학술정보원. 2003년 해외학술정보서비스 이용자 설문조사. [서울]: 동연구원, 2003.
- Association of Research Libraries. ARL Statistics 2000-01." <<http://www.arl.org/stats/pubpdf/arlstat01.pdf>> [cited 2003.12.5].
- California State University. *Total Full-Time Equivalent Students(FTES) by Term, 2002-03*. <<http://www.calstate.edu>> [cited 2003.12.5].
- Marcum, D. B., G. Gerald. "Who Uses Whats?" *D-Lib Magazine*, (Oct. 2003). <<http://www.dlib.org/dlib/october03/george/10george.html>> [cited 2003.12.1].
- University of California. *University of California Full-time Equivalent Enrollments*. <<http://www.cdlib.org/vendors/FTE2002-2003.pdf>> [cited 2003.12.5].