

학술정보 상호대차 서비스 현황 및 변화 분석: 2004년-2014년 KERIS 데이터를 중심으로*

An Analysis of the Current State and Changes in the Interlibrary Loan Service Focused on KERIS Data From 2004 to 2014

이지원 (Ji Won Lee)**

초 록

본 연구는 2004년에서 2014년까지 11년간의 KERIS 상호대차 트랜잭션 데이터를 대상으로 서비스 현황과 기간별 변화를 분석하였다. 연구 결과 발견한 주요 사실은 다음과 같다. 첫째, 4년제 대학도서관의 신청과 제공건수 사이에는 밀접한 상관관계가 있었으며, 타 관중의 경우 거의 관련이 없게 나타났다. 둘째, 상호대차 대상 자료는 주제별로 살펴보면 사회과학 분야 및 문학 분야가 상위를 차지하고 있었다. 언어별로는 영어 자료가 절반 가까이 차지하고 있었다. 셋째, 신청건수가 제공건수보다 많은 기관이 전체 중에서 약 60%를 차지하였으나, 4년제 대학도서관의 경우는 비교적 균형을 이루고 있었다. 넷째, 2012년을 기점으로 KERIS 상호대차 서비스는 모든 면에서 지속적으로 성장하고 있음을 보여주고 있다.

ABSTRACT

This study aims to illustrate the current status and changes of interlibrary loan service in Korea. Transaction data of KERIS Interlibrary Loan (ILL) Service from 2004 to 2014 were analyzed and key findings include the following: 1) In case 4 year college libraries, there is a close correlation between requests and responses in the interlibrary loan, but there is none for other type of libraries. 2) Social science and literature were the most responded subject area of interlibrary loan materials. In the aspect of language, responses for English materials occupied almost half of all responses. 3) 60 percent of libraries, the number of outgoing requests exceeded the number of their responses to incoming requests. 4) After 2012, KERIS ILL service showed a steady progress in all aspects.

키워드: 상호대차 서비스, 네트워크 분석, 트랜잭션 데이터, 한국교육학술정보원
interlibrary loan service, IL, network analysis, transaction data, Korea Education and Research Information Service, KERIS

* 본 연구는 2013학년도 대구가톨릭대학교 연구비 지원에 의한 것임.

** 대구가톨릭대학교 도서관학과 조교수(jiwon@cu.ac.kr)

■ 논문접수일자: 2015년 8월 17일 ■ 최초심사일자: 2015년 8월 31일 ■ 게재확정일자: 2015년 9월 1일
■ 정보관리학회지, 32(3), 199-219, 2015. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2015.32.3.199]

1. 서론

1.1 연구의 배경과 목적

도서관간 다양한 분야의 상호 협력을 통하여 비용, 시간, 인력을 절감하고 이용자에게 더 능동적이고 적극적인 서비스를 제공하는 것은 모든 도서관에 있어 필수불가결한 활동이다. 한정된 예산과 자원을 가진 도서관에서 이용자의 다양한 정보 요구에 적절히 대응하기 위하여 타 도서관의 자료를 제공하는 상호대차 서비스는 분담편목과 더불어 가장 대표적이고 오래된 도서관 상호 협력 활동이다.

대학도서관의 경우 여러 학문분야를 포괄적으로 다루고 있으며, 이들 학문분야의 전문화, 세분화로 인한 급속한 성장은 상호대차 서비스의 필요성을 증가시키고 있다. 자료의 일부분을 복사하여 제공하는 문헌복사 서비스는 대부분 학술지 논문을 대상으로 하고 있는데, 단행본의 경우 학술지 논문에 비해 분량이 훨씬 많고, 전체 내용 중에서 필요한 부분을 명확히 알기 어렵기 때문에 이용자가 직접 해당 자료를 살펴볼 수 있도록 하는 상호대차 서비스가 별도로 제공되어야 한다.

국내 대학도서관의 경우 단행본에 대한 관외 대출을 허용하는 상호대차가 일부 지역별, 학교별로 이루어져 왔으나, 전국적인 규모의 상호대차 서비스는 2004년부터 한국교육학술정보원(이하 KERIS)이 운영기관이 되고 대학도서관들이 주요 기관으로 참여하는 협력 체제가 유일하다. KEIRIS 상호대차 서비스는 웹 기반 상호대차 시스템(WILL)을 통해 모든 트랜잭션이 관리, 운영되고 있으며, 2009년에는 국립

중앙도서관이 운영하고 있는 공공도서관 상호대차 서비스(책바다 서비스)와도 연계하여 그 서비스를 확장하였다. KERIS 상호대차 서비스에 관해서는 서비스 개시 초창기인 2004년 이용데이터를 간략히 분석한 보고서(한국교육학술정보원, 2006)만이 있을 뿐, 그 이후에는 분석된 사례가 없는 것으로 조사되었다.

본 연구는 국내 학술정보에 대한 상호대차 서비스 현황을 살펴보기 위하여 국내 학술 상호대차 서비스 중 최대 규모이며 대표적인 체제인 KERIS 상호대차 서비스를 분석하였다.

2004년 서비스 개시 이후부터 2014년까지의 11년간의 KERIS 상호대차 전체 트랜잭션 데이터를 대상으로 먼저 참여기관의 연도별, 관종별 현황을 알아본 후, 상위 신청/제공기관과 건수, 신청/제공건수간의 상관 정도, 공헌지수를 이용한 참여기관의 공헌도 분포 현황을 분석하였다. 그리고 상호대차 서비스에서 제공된 자료를 제공건수 순위별, 주제별, 언어별로 살펴보았다. 상호대차 서비스의 추이를 분석하기 위해서 트랜잭션 현황 및 공헌건수 변화, 참여기관 네트워크 분석, 신청/제공 수준별 참여기관의 변화를 살펴보고, 상호대차 서비스 참여가 크게 증가한 기관을 대상으로 그 원인에 대한 인터뷰를 실시하였다.

본 연구는 국내 학술정보에 대한 상호대차 서비스의 전반적인 현황과 변화 추이를 다양한 방법으로 파악함으로써 향후 서비스 협력체제의 확대 및 개선을 위한 기초 도구로 활용될 수 있을 것이다.

1.2 연구데이터와 연구 내용 및 방법

상호대차 서비스 분석을 위하여 상호대차 서

비스가 개시된 2004년부터 2014년까지의 모든 상호대차 트랜잭션 데이터를 수집하였다. 트랜잭션 데이터에는 트랜잭션 고유번호, 신청기관, 제공기관, 처리상태, 단계별(신청, 발송, 도착, 반납 등) 일자, 제공불가 사유 등의 정보와 함께 신청 자료에 관한 주요 서지사항(제목, 저자, 출판년, 주제 관련 번호 등)이 포함되어 있다.

분석대상은 전체 신청건수 115,522건이었으며, 신청을 받은 자료가 제공된 건수는 97,790건으로 제공률은 84.7%였고, 제공불가로 처리된 건수는 13,940건(12.1%)로 나타났다. 신청 이후 중간에 취소된 건수는 3.3%로 미미한 수치였다.

〈표 1〉은 상호대차 서비스가 개시된 2004년부터 2014년까지 발생한 상호대차 트랜잭션의 연도별 현황을 나타낸 것이다. 상호대차 신청건수, 제공건수, 제공불가 처리가 된 건수, 신청 후에 여러 가지 사유로 신청 자체가 취소된 건수이다. 제공률은 제공건수/신청건수를 백분율로 나타낸 것이고, 실제 제공률은 제공건수/(신청

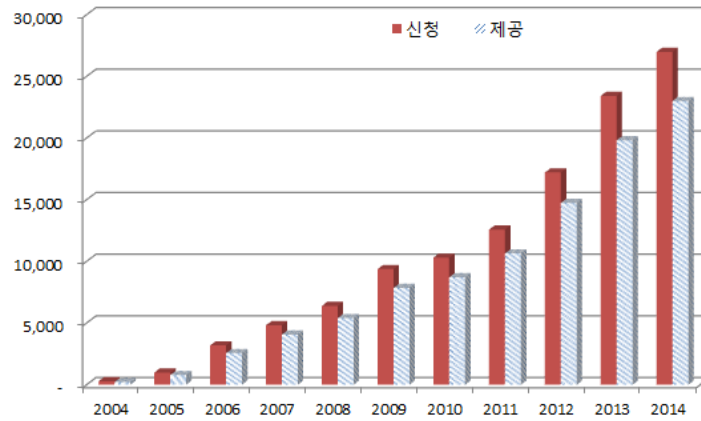
건수-취소건수)를 백분율로 나타낸 것이다. 취소의 경우 신청자가 제공을 받기 전에 신청이 취소된 경우이므로, 취소건수를 제외한 실제 신청받은 것에 대한 제공 비율을 따로 표현한 것이다.

〈그림 1〉에서 확인할 수 있듯이 신청/제공건수는 상호대차가 개시된 2004년 이후부터 지속적으로 증가 추이를 보이고 있다. 문헌복사건수가 도서관 내에서 활용할 수 있는 전자자원(전자저널, 학위논문 디지털 원문 등)의 증가와 인터넷상에서 가용할 수 있는 자원들의 다양성으로 인하여 2000년대 후반에 하락세를 보이다가 디지털전자배송시스템 dCube의 보급과 FRIC의 운영으로 다시 증가하는 추세에 있는 것과는 확연한 차이가 있다(이지원, 오정선, 2014).

데이터 분석은 크게 세 부분으로 수행되었는데, 먼저 참여기관 분석을 위해 연도별, 관종별 현황을 알아본 후, 참여기관의 신청건수와 제공건수 순위를 통하여 기여도가 높은 기관 및 전

〈표 1〉 연도별 상호대차 트랜잭션 현황

연도	신청건수	제공건수	제공불가	취소건수	제공률	실제 제공률
2004	280	213	33	34	76.1%	86.6%
2005	985	787	119	79	79.9%	86.9%
2006	3,191	2,558	468	165	80.2%	84.5%
2007	4,820	4,069	585	166	84.4%	87.4%
2008	6,385	5,401	751	233	84.6%	87.8%
2009	9,370	7,848	1,216	306	83.8%	86.6%
2010	10,301	8,713	1,264	324	84.6%	87.3%
2011	12,579	10,647	1,509	423	84.6%	87.6%
2012	17,207	14,736	1,916	555	85.6%	88.5%
2013	23,421	19,816	2,926	679	84.6%	87.1%
2014	26,983	23,002	3,153	828	85.2%	87.9%
합계	115,522	97,790	13,940	3,792	84.7%	87.5%



〈그림 1〉 연도별 상호대차 신청/제공건수

체 건수에서 차지하고 있는 비중을 살펴보았다. 그리고 참여기관별 신청건수/제공건수의 비중과 상관 정도를 전체적인 분포도로 파악한 후, 관중 별로 비교하였다. 각 기관이 상호대차 서비스에서 어느 정도 공헌하였는지 알아보기 위해서는, 상호대차 서비스 공헌지수를 다음과 같이 산출하여 이용하였다(유종덕, 2013).

$$\text{공헌지수} = \frac{(\text{제공건수} - \text{요청건수})}{(\text{제공건수} + \text{요청건수})}$$

전체 공헌지수 분포, 관중별 공헌지수 분포를 통하여 신청과 제공의 전반적인 균형도와 공헌도를 파악하였다.

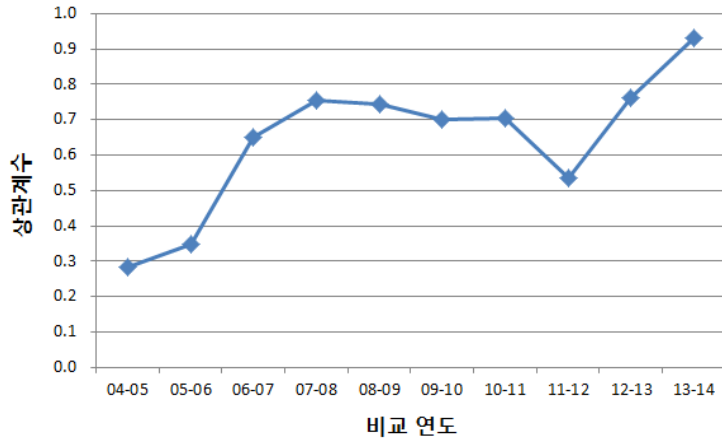
두 번째는 상호대차 서비스를 통해 제공된 자료들에 대한 분석으로, 11년간의 전체 제공 자료 97,790건을 대상으로 제공횟수 순위별, 언어별로 현황을 살펴보았다. 주제별로는 DDC 번호가 별도로 추출되어 활용이 가능하게 된 2012년부터 2014년의 57,554건을 대상으로 DDC 항목 단위로 건수를 집계하여 상위 10위까지 살

펴보았다.

세 번째, 상호대차 서비스의 변화의 폭이 크게 나타난 시점을 기준으로, 서비스 추이를 분석하였다.

상호대차 서비스 비교 기준 시점을 정하기 위하여, 연도간 변화를 파악할 수 있도록 신청/제공건수의 피어슨 상관계수를 계산하였다. 〈그림 2〉 신청/제공건수 연도간 상관계수와 같이 서비스 초반기를 지나 2006년경부터 2011년까지는 어느 정도 유사한 상관계수를 보이다가 2011-2012년간에는 그 수치가 크게 감소하였고, 이후에는 높은 상관계수가 나타났다. 2012년을 기점으로 서비스의 변화가 생겼다고 파악되었고, 따라서 2012년을 전후로 기간을 나누어 그 변화를 살펴보았다.

기간별 트랜잭션 현황 및 공헌건수, 참여기관 네트워크 분석, 신청/제공 수준별 참여기관의 수를 살펴보고 비교하였다. 또한 2012년 이후 신청/제공건수 건수 및 비중의 변화가 많은 19개 기관을 대상으로 전화인터뷰를 실시하여 변화가 나타난 원인을 파악하였다.



〈그림 2〉 신청/제공건수 연도간 피어슨 상관계수

2. 선행연구

상호대차 및 문헌복사 서비스는 도서관간 협력체계의 대표적인 분야로서, 국내외 서비스 현황 및 트랜잭션 데이터를 활용한 연구들은 꾸준히 발표되어 왔다. 국내에서는 문헌복사 서비스에 비해 상대적으로 활성화가 늦게 된 상호대차 서비스와 관련하여서는 관종별, 지역별로 상호대차 현황과 개선점에 대한 논의가 있어 왔고, 최근에는 현재 운영되는 공공도서관의 상호대차 현황과 장서평가에 상호대차 통계를 활용한 몇 가지 연구가 발표되었다. 국외에서는 다양한 상호대차 협력체제 사례들뿐 아니라 대출 및 상호대차 통계를 활용한 장서평가 연구가 오래전부터 수행되어 왔으며, 최근에는 상호대차 서비스에 전자책까지 포함하는 프로젝트들도 논의되고 있다.

박영애와 이재윤(2010a, 2010b)은 두 편의 논문에서 상호대차 통계를 장서평가에 활용하는 것을 제안하고 있다. 첫 번째 논문에서는 작

은도서관을 대상으로 전통적으로 장서평가에 사용되는 소장 데이터와 대출 데이터 이외에 작은도서관에서 특히 활발한 상호대차 데이터를 함께 분석하여 각 도서관의 특징과 활발히 이용되는 주제분야 및 정책적인 대처가 필요한 주제 분야를 파악하였다. 두 번째 논문에서는 지역단위 도서관 내에서의 상호대차를 촉진시키고 장서의 활용도를 높이기 위하여 장서에 대한 평가도 개별도서관으로 이루어지는 것보다 지역단위 도서관으로 그 범위를 확대시켜야 한다고 주장하며, 장서, 수서, 대출 데이터와 함께 상호대차 데이터를 이용한 이용중심적 장서평가 방법을 제안하였다.

최란영(2011)은 2008년부터 공공도서관 중심으로 국립중앙도서관이 운영하고 있는 상호대차 서비스에 관하여 사서와 이용자를 대상으로 한 설문조사를 통해 공공도서관 상호대차 서비스에 영향을 끼치는 요인 및 각 요인의 영향력을 조사하였다. 그 결과를 바탕으로 상호대차 비용에 대한 예산 지원, 서비스 절차 간소

화, 다양한 홍보전략 수립 등의 상호대차 서비스 개선 방안을 제시하였다.

Ochola(2002)와 Knieval, Wicht, Connaway(2006)는 각각 대학도서관을 대상으로 대출통계와 상호대차 데이터를 이용한 다양한 분석 결과를 장서 평가, 장서개발 자원의 재할당, 장서개발 정책의 수립 등에 활용할 수 있음을 보여주었다.

Leykam(2008)은 상호대차 서비스의 이용 방식을 조사하여 그 결과를 바탕으로 상호대차 서비스를 개선하고 리에중 업무를 보완하고자 하였다. 상호대차 요청 자료의 출판년, LC 주제명 표목, 요청자 신분과 소속 데이터를 분석하였는데, 주 이용자는 몇몇 한정된 학과 소속의 교수였다. 이 연구는 상호대차 이용 방식 분석이 상호대차와 더불어 리에중 서비스 개선을 위한 정확하고 신속한 실제적인 방법이 될 수 있음을 시사하였다.

Porat, Fine(2009)은 상호대차 이용자와 비이용자에 대한 설문조사를 통해 상호대차 이용과 비이용에 영향을 미치는 요소와 특징을 조사하였다. 조사 결과 상호대차의 이용자는 도서관 서비스와 자원을 자주 사용하며 연구 실적이 높은 인문 계열의 교수였다. 상호대차 비이용자 중 많은 사람은 그들의 모든 정보 요구를 인터넷을 통해 얻을 수 있다고 믿고 있었다.

도서관에 전자책에 비중이 커지면서 상호대차 서비스에 이를 포함하는 것에 관한 논의가 시작되었다. Percy(2013)는 미국 대학도서관에서의 전자책 상호대차에 대한 최근 경향을 조사하고 Eastern Washington University에서의 Kindle 파일럿 프로그램에 대하여 기술하였다.

네트워크 분석은 데이터 자체 또는 데이터 속성을 분석하는 기존의 통계 분석만으로는 파악

하기 데이터 간의 연결되어 있는 관계를 분석하는 것으로, 최근 네트워크 분석을 상호대차 서비스와 문헌복사 서비스의 참여기관을 분석하는데 활용한 몇몇 연구들이 수행되었다.

유종덕(2013)은 경기도 공공도서관 지역간 상호대차 서비스 네트워크를 분석하였다. 연구 결과 대체적으로 소속되어 있는 지역과 인접지역에 상호대차를 요청하는 비율이 높은 것으로 나타났으며, 따라서 효율적인 상호대차를 위하여 지역을 권역별로 나누어 상호대차를 실시할 것을 제안하였다.

2000년~2010년간의 이란의 240기관, 160,000건의 상호대차 서비스를 대상으로 네트워크 분석을 수행한 결과, 상호대차 서비스의 가장 중심이 되는 기관과 강한 연결관계에 있는 기관들을 파악하였다. 또한 기관간 장서의 주제분야의 강점의 차이를 알 수 있었다(Jalalimanesh & Yaghoubi, 2013).

김지영, 이선희(2013)는 KISTI의 원문제공 서비스 데이터를 대상으로 사회 네트워크분석을 통하여 원문제공서비스 협력기관들 간의 관계를 규명하고자 하였고, 다양한 중심성 지표를 활용하여 KISTI, KAIST, POSTECH, 외국학술지지원센터와 같은 네트워크의 중심기관들을 밝혀내었다.

이재운(2014)은 가중 방향성 네트워크로서 상호대차 네트워크를 분석하기 위한 전역 중심성 지수와 지역 중심성 지수를 제안하고, 앞서 언급한 유종덕의 연구에서 다루었던 데이터에 적용하였다. 그 결과 중심성 지수 가운데 가중 내향 연결정도중심성이 제공건수에 비례하며, 가중 매개중심성은 제공과 요청이 모두 활발한 도서관을 포착해 줌을 파악하였다.

이지원, 오정선(2014)은 2012년 대학도서관 학술지를 대상으로 수행된 KERIS 문헌복사 트랜잭션 중 상위 10개의 DDC 강목 단위 주제별 네트워크 분석 결과 각 주제별로 단일기관 집중형, 복수기관 주도형, 다수기관 분산형과 같은 세 가지 유형의 협력체제가 나타남을 파악하였다.

3. 참여기관 분석

3.1 연도별 참여기관 현황

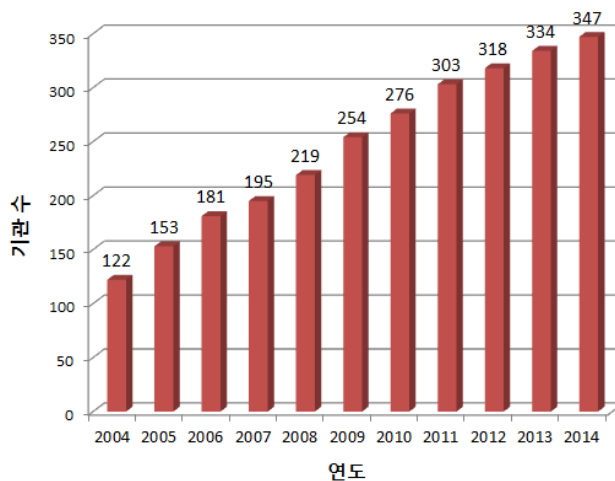
상호대차 참여기관은 2004년 122개교를 대상으로 서비스를 시작한 이래 전국 대학도서관을 중심으로 지속적으로 증가하였다. <그림 3> 상호대차 참여기관 연도별 현황에 따르면 2014년 12월 기준 347개 기관이 참여하고 있는 것으로 나타났다. 상호대차 서비스 초반기에 비해 후반부로 갈수록 참여기관 증가세가 약간

둔화되기는 하였으나, 참여기관이 꾸준히 증가하면서 앞서 살펴본 바와 같이 상호대차 트랜잭션 건수도 증가되었다.

상호대차는 자관의 자료를 복사하여 제공하는 문헌복사 서비스에 비하여 자관이 외부로 반출되기 때문에 분실, 파손의 우려가 있으며, 연체가 발생될 수도 있다. 따라서 500개 기관이 넘는 문헌복사 서비스에 비하여 참여기관의 규모는 상대적으로 적으며, 일부 대규모 대학도서관의 경우 서비스에 참여하고 있지 않다. 하지만 전자자료에 대한 예산 비중 증가와 도서관정가제의 시행으로 인한 단행본 자료에 대한 실질적 예산 감소는 상호대차 서비스의 필요성을 확대시키리라 생각하며 향후에도 참여기관 및 서비스의 성장을 예상한다.

3.2 관종별 참여기관 현황

2014년 12월 기준 관종별 참여기관 현황은 4년제 대학도서관이 201개 기관으로 58%에 해



<그림 3> 상호대차 참여기관 연도별 현황

당하여 회원기관 중 가장 많은 관종으로 나타났다. 4년제 대학도서관은 신청/제공면에서도 가장 큰 비율을 차지하였고(〈표 3〉 신청/제공도서관 순위 참고), 따라서 KERIS의 상호대차 협력체제의 핵심적인 역할을 수행한다고 할 수 있다.

2년제 대학도서관과 공공 및 전문도서관은 동일하게 73개 도서관으로 21%에 해당하였다.

3.3 참여기관 신청/제공 분석

상호대차 서비스 현황을 세부적으로 보기 위하여 먼저 각 기관별로 상호대차 신청건수와 제공건수를 조사하였다.

〈표 3〉 상위 30개 기관 신청건수, 제공건수 및 순위를 살펴보면 상위 30개 기관의 신청건수와 제공건수 합계가 각각 57,180건, 65,259건으로 나타나 전체건수 97,790건 중 58%, 67%를 차지

하고 있었고, 따라서 이 기관들이 상호대차 협력체제에 핵심 역할을 담당하고 있는 것으로 분석되었다. 또한 전문도서관 2개 기관(동북아역사재단 동북아역사자료센터, 한국전자통신연구원 도서관)을 제외하고는 모두 4년제 대학도서관이 30위 내에 포진하고 있는 것으로 조사되었다.

신청과 제공을 비교해 보면 30개 기관의 전체 건수 합계에서는 약 10% 정도 차이가 나지만 순위별 건수를 대비하여 보면 비교적 균형있게 차지하고 있었다. 이는 신청에 비하여 제공의 기여도가 대규모 대학도서관에 더 집중되어 있는 문헌복사 서비스(이지원, 오정선, 2014)와 비교되는 점이라 하겠다.

〈그림 4〉 참여기관 상호대차 신청건수와 제공건수는 상호대차 전체 참여기관의 기관별 신청건수와 제공건수를 좌표로 나타낸 것이다. 그림 상의 각 표식은 관종별 개별 기관을 나타낸

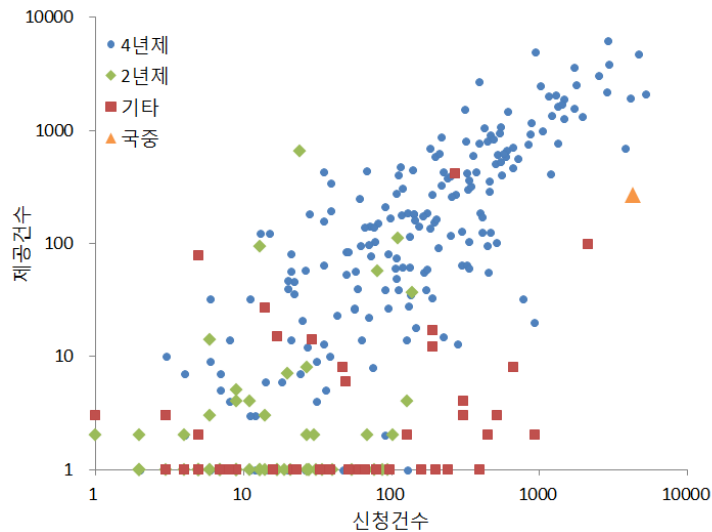
〈표 2〉 상호대차 참여기관 관종별 현황

유형	건수	백분율
4년제 대학	201	58%
2년제 대학	73	21%
공공/전문	73	21%
합계	347	100%

〈표 3〉 상호대차 참여기관 신청/제공건수별 순위

순위	신청도서관명	신청건수	제공도서관명	제공건수
1	전남대학교 중앙도서관	5,181	경북대학교 중앙도서관	6,281
2	고려대학교 중앙도서관	4,646	연세대학교 학술정보원	4,926
3	성균관대학교 중앙학술정보관	4,076	고려대학교 중앙도서관	4,698
4	한국교원대학교 도서관	3,769	부산대학교 부산캠퍼스 1도서관	3,840
5	부산대학교 부산캠퍼스 1도서관	2,920	계명대학교 동산도서관	3,627
6	경북대학교 중앙도서관	2,897	충남대학교 도서관	3,059
7	인하대학교 정석학술정보관	2,829	경희대학교 도서관	2,674
8	충남대학교 도서관	2,483	영남대학교 도서관	2,559

순위	신청도서관명	신청건수	제공도서관명	제공건수
9	동북아역사재단 동북아역사자료센터	2,113	가톨릭대학교 중앙도서관	2,471
10	숙명여자대학교 도서관	1,940	인하대학교 정석학술정보관	2,172
11	영남대학교 도서관	1,767	전남대학교 중앙도서관	2,120
12	전북대학교 도서관	1,706	경희대학교 국제캠퍼스 중앙도서관	2,069
13	계명대학교 동산도서관	1,695	서강대학교 로욜라도서관	1,999
14	서울여자대학교 중앙도서관	1,456	성균관대학교 중앙학술정보관	1,912
15	승실대학교 중앙도서관	1,450	승실대학교 중앙도서관	1,910
16	경상대학교 도서관	1,402	경상대학교 도서관	1,718
17	목원대학교 중앙도서관	1,330	대구대학교 중앙도서관	1,629
18	대구대학교 중앙도서관	1,320	전북대학교 도서관	1,571
19	경희대학교 국제캠퍼스 중앙도서관	1,282	세종대학교 학술정보원	1,527
20	이주대학교 중앙도서관	1,204	경기대학교 중앙도서관	1,480
21	동국대학교 경주도서관	1,187	이주대학교 중앙도서관	1,355
22	서강대학교 로욜라도서관	1,145	숙명여자대학교 도서관	1,333
23	한남대학교 학술정보관	1,041	서울여자대학교 중앙도서관	1,261
24	가톨릭대학교 중앙도서관	1,015	부경대학교 도서관	1,173
25	한국전자통신연구원 도서관	928	국민대학교 도서관	1,065
26	연세대학교 학술정보원	924	한성대학교 학술정보관	1,064
27	육군사관학교 도서관	921	한남대학교 학술정보관	984
28	부경대학교 도서관	871	경남대학교 중앙도서관	945
29	원광대학교 중앙도서관	855	원광대학교 중앙도서관	931
30	동아대학교 한림도서관	827	광운대학교 중앙도서관	906
합 계		57,180	합 계	65,259



〈그림 4〉 상호대차 참여기관 신청건수 및 제공건수

것이며, x축은 로그스케일(log scale)로 표시된 신청건수, y축은 역시 로그스케일로 표시된 제공건수를 나타낸다. 따라서 각 표식의 좌표는 해당 도서관의 신청건수와 제공건수에 따라 결정된다.

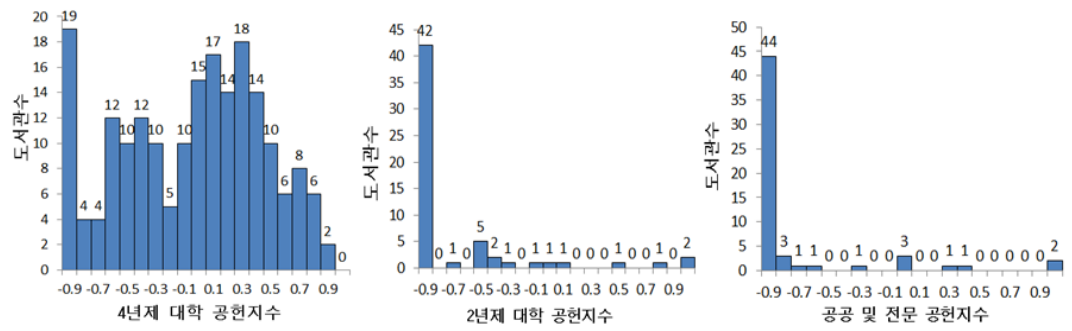
전체 참여기관 대상 신청 및 제공건수에 대한 R^2 수치값은 0.572였으며, 4년제 대학도서관 0.649, 2년제 대학도서관 0.088, 공공 및 전문도서관은 0.110으로 나타났다. 4년제 대학도서관의 경우 신청건수와 제공건수간 상관 정도를 나타내는 R^2 수치값이 타 관중에 비해 훨씬 높게 나타난 것으로, 4년제 대학도서관이 신청 및 제공건수의 규모가 상대적으로 크다는 점을 고려할 때, 신청건수가 클수록 제공건수도 커지는 상관 정도는 신청과 제공건수의 건수가 많을수록 더욱 높아진다고 하겠다. 2년제 대학도서관과 공공 및 전문도서관의 경우에는 신청건수와 제공건수 크기의 상관 정도는 매우 낮게 나타났고, 따라서 신청건수와 제공건수간에는 서로 관련이 거의 없이 분산되어 나타남을 알 수 있다.

개별 도서관 단위에서 신청과 제공간의 균형이 어떠한가를 전반적으로 파악하기 위하여, 각 기관의 공헌 지수 산출하였다(유종덕, 2013). 제

공헌수가 더 많으면 양수, 신청건수가 더 많으면 음수로 나타나며, 상호대차 참여 규모에 비례하도록 -1.0에서 1.0사이로 정규화한 것이다.

347개 기관 중 신청과 제공이 모두 0건인 35개 기관과 책바다 연계 건수를 제외한 311개 기관의 공헌지수를 계산한 결과, 공헌지수가 음수로 나타난 즉 신청건수가 제공건수보다 많은 기관은 188개 기관(60.4%)으로 나타났다. 이 가운데 공헌지수 -1에서 -0.9 사이의 기관수가 105개 기관(33.8%)으로 압도적으로 많았다. 신청과 제공건수가 동일한 기관은 19개 기관(6.1%)이었으며, 공헌지수가 양수로 나타난 즉 제공건수가 신청건수보다 많은 기관은 104개 기관(33.4%)으로 나타났다.

〈그림 5〉는 관중별로 공헌지수를 나타낸 것인데, 4년제 대학도서관과 2년제 도서관, 공공 및 전문도서관의 차이를 확연히 알 수 있다. 4년제 도서관 공헌지수가 비교적 고른 분포를 보인 반면, 2년제 도서관과 공공 및 전문도서관은 유사하게 공헌지수 -1 에서 -0.9 사이의 기관수가 각각 42개 기관, 44개 기관으로 현저하게 많았으며, 그 외의 분포는 매우 미미하게 나타났다. 이는 4년제 대학도서관은 신청과 제공에 있어 전체적으로 균형을 이루고 있고, 2년제



〈그림 5〉 관중별 참여기관 공헌지수

도서관과 공공 및 전문도서관의 의존도를 감안할 때, 제공에 있어 많은 기여를 하고 있는 것으로 분석된다.

4년제 대학도서관간에 상호대차의 상호공조를 비교적 균형적으로 형성되었다는 것은 안정적인 서비스 유지를 보장할 수 있다는 점에서 긍정적인 측면이라고 해석된다. 또한 2년제 도서관이나 공공 및 전문도서관의 경우 부족한 장서를 상호대차 서비스를 통하여 보완하고 있다는 점에서 소속 기관 이용자에 대한 서비스 품질 향상을 위한 효과적인 활용을 하고 있다

고 분석된다.

4. 대상 자료 분석

4.1 제공횟수 순위별 대상 자료

상호대차 서비스를 통해 11년간 총 97,790회 자료 제공이 있었고, 1회 이상 제공된 자료는 총 84,225건이었다. 제공횟수 10회 이상 순위별 상호대차 대상 자료는 <표 4>와 같다.

<표 4> 제공횟수 순위별 상호대차 대상 자료

순위	서명	횟수
1	Kritische Gesamtausgabe. 1. Abt., Schriften und Entwürfe	20
2	데카르트의 오류: 감정, 이성 그리고 인간의 뇌	19
3	오성식 생활영어 SOS7200: Practical Edition 활용판. 1-1 [비디오 녹화자료]	16
3	체험연구: 해석학적 현상학의 인간과학 연구방법론	16
3	日本昔話通觀	16
6	Self-efficacy: the exercise of control . -1997	13
6	Employee-organization linkages: the psychology of commitment, absenteeism, and turnover	13
6	영국요이담	13
9	(신편 국역) 옥유당 해동역사	12
9	어린이 마을	12
11	박물관 실무 지침. 1	11
11	Leadership and performance beyond expectations	11
11	Vocabulary: description, acquisition and pedagogy	11
11	근대 한국의 자본가들: 민영휘에서 안희제까지, 부산에서 평양까지	11
11	Cross-cultural pragmatics: requests and apologies	11
11	(中國近代史資料彙編)清季中日韓關係史料. 第1卷 - 第11卷	11
17	The Pamela controversy: criticisms and adaptations of Samuel Richardson's Pamela, 1740-1750	10
17	현상학과 심리학 연구	10
17	通商彙纂: 韓國編	10
17	吉田松陰全集	10
17	An introduction to language and society	10
17	Corpus, concordance, collocation	10
17	Social foundations of thought and action: a social cognitive theory	10
17	Discourse analysis for language teachers	10
17	中國通史	10
17	魔雄	10

제공횟수 10회 이상 자료는 총 26건이었으며, 이 가운데 한국어 자료는 9건, 외국어 자료는 15건이었다. 가장 많이 제공된 자료는 독일어 자료인 'Kritische Gesamtausgabe, 1. Abt., Schriften und Entwürfe'로 20회에 해당하여 압도적으로 제공이 많은 자료는 없는 것으로 파악되었다.

상호대차 대상 자료들의 이용 행태를 파악하기 위해서는 보다 면밀한 분석이 필요하다. 소수의 이용자가 여러 번 이용하였을 수도 있고, 다수의 이용자가 1~2회 정도만 이용하였을 수도 있기 때문이다. 실제로 제공건수 1위와 2위만을 비교하여 봤을 때 1위 자료는 1명의 이용자만이 20회 반복하여 이용하였고, 2위 자료는 15명의 이용자가 1회, 2명의 이용자가 2회씩 이용한 것으로 파악되었다. 자료의 이용 행태를 반영한 심층분석 연구가 향후 수행되어야 할 것이다.

4.2 상호대차 대상 자료 주제별 분석

상호대차 대상 자료들의 주제별 현황을 살펴보면 <표 5> 주제분야별 제공건수 순위와 같다.

주제분야는 DDC 강목 단위로 집계하였으며, DDC, KDC 번호를 별도 데이터로 추출하기 시작한 2012년 자료부터 2014년 자료를 대상으로 한 것이다.

주제분야 상위 10위까지를 DDC 주류 단위로 살펴보자면 사회과학 분야가 2위 History of Asia를 제외하고 1위부터 6위까지 5개를 차지하고 있어 상호대차가 가장 많이 이루어지고 있는 주제분야임을 알 수 있었다. 그리고 영미계 문학과 한국문학이 포함된 기타 문학의 3개 강목이 10위 내에 포함된 문학 분야가 그 뒤를 이었다. 자연과학 분야에서는 유일하게 Medicine & health만이 10위 내에 포함되었다. 이러한 주제분야 분포는 문헌복사 서비스와 비교하면 확연히 차이가 난다. 문헌복사 서비스의 경우에는 1위 Medicine & health가 압도적으로 많았으며, 상위 10위 내에 포함된 6개의 강목이 자연과학, 공학 분야에 해당하였다(이지원, 오정선, 2013). 최신 연구논문의 생산 및 수요가 크고 변화의 속도가 상대적으로 빠른 자연과학, 공학의 학문 특성이 서비스의 활용도에 반영된 결과라고 하겠다.

<표 5> 주제분야별 제공건수 순위

순위	DDC 강목	DDC 주제분야	제공건수
1	30X	Social sciences, sociology & anthropology	3,500
2	95X	History of Asia	2,725
3	33X	Economics	2,708
4	32X	Political science	2,250
5	37X	Education	1,911
6	34X	Law	1,877
7	82X	English & Old English literatures	1,722
8	81X	American literature in English	1,639
9	61X	Medicine & health	1,328
10	89X	Other literatures	1,289

4.3 상호대차 대상 자료 언어별 분석

상호대차 대상 자료의 언어별 분포를 살펴보면, 영어의 비중이 48.3%(47,221건)로 거의 절반 가까이 차지하고 있었으며, 한국어가 그 다음으로 32.4%(31,676건)를 차지하고 있었다. 다른 언어들은 일본어 6.4%, 독일어 2.3%, 중국어 1.9% 등으로 그 비중은 크지 않았다. 언어에 대한 표기가 없는 자료를 제외하면 외국어 자료가 전체 중에 60.1%로 한국어 자료의 거의 두 배 가까이 제공된 것으로, 상호대차 대상 자료에 있어 외국어 자료의 비중이 매우 높으며, 이는 한국어 자료에 비해 자료 구입이나 접근이 어렵고, 상대적으로 고가이기 때문에 개별 도서관에서의 구입 또한 충분하지 못하기 때문이라 여겨진다.

5. 서비스 추이 분석

지난 11년간의 KERIS 상호대차 서비스는 지속적으로 성장세를 보여 왔다. 본 장에서는 상호대차 서비스를 기간별로 나누어 그 변화 추이 및 원인을 살펴보고자 한다. 2004년~2011년(8년) 까지를 서비스 1기, 2012년~2014년(3년)을 서비스 2기로 명명한다.

5.1 기간별 트랜잭션 현황 및 공헌건수 변화

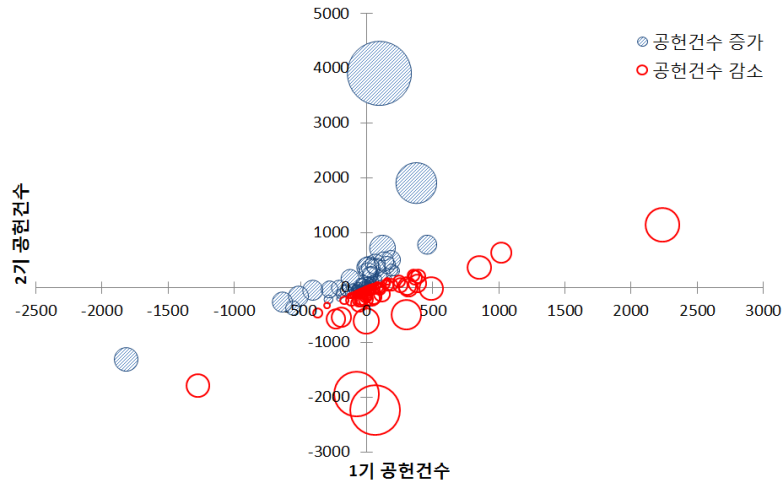
〈표 6〉은 기간별 상호대차 트랜잭션 현황을 나타낸 것으로, 1기에 해당하는 8년간의 신청건수, 제공건수보다 최근 3년간의 건수가 약 2만건, 1만 7천건 가량 많음을 알 수 있다. 제공율과 실제제공율에 있어서도 2기가 약간 더 높아졌다. 참여기관들의 신청건수와 제공건수의 비중에 있어서도 변화를 보였는데, 1기에 신청건수가 제공건수보다 많은 기관 수가 163개, 신청건수가 제공건수보다 적은 기관 수가 101개였던 반면 2기는 각각 196개, 98개로 제공기관 수는 약간 감소한 반면 신청기관 수는 30여 기관이나 많아졌다. 신청건수와 신청기관 수가 많아진 반면 제공기관 수의 변화가 적다는 것은 그만큼 제공기관의 부담이 커졌다고 해석할 수 있다.

〈그림 6〉 기간별 공헌건수는 1기와 2기 기간별로 참여기관의 공헌건수(제공건수-신청건수)를 나타낸 것이다. x축은 1기 공헌건수, y축은 2기 공헌건수를 보여주며, 원은 각 참여기관을, 원의 크기는 1기와 2기의 공헌건수의 차이를 나타낸 것이다. 빗금으로 채워진 원의 경우 2기의 공헌건수가 1기보다 증가한 경우이고, 빈 원의 경우 2기의 공헌건수가 1기보다 감소한 경우이다.

전체적으로 1기, 2기 공헌지수가 모두 양수

〈표 6〉 기간별 상호대차 트랜잭션 현황

구분	신청건수	제공건수	제공율	실제제공율	신청<제공 기관	신청<제공 기관
1기	47,911	40,236	84.0%	87.1%	163	101
2기	67,611	57,554	85.1%	87.8%	196	98



〈그림 6〉 기간별 공헌건수

즉 제공건수가 신청건수보다 많거나(1사분면), 1기, 2기 공헌지수가 모두 음수 즉 신청건수가 제공건수보다 많은(3사분면)기관이 대다수였다. 또한 대부분의 기관은 1기, 2기 모두 -1,000건과 1,000건 사이에 위치하고 있으며, 몇몇 예외적인 기관이 있음을 확인할 수 있었다. 1사분면 가장 상단에 위치한 기관의 경우 1기 공헌건수가 96건인 반면 2기 공헌건수는 3,906건으로 제공건수가 40배 가까이 증가하였다. 1사분면 가장 오른쪽에 위치한 기관의 경우 1기 공헌건수는 2,236건이고 2기 공헌건수는 1,148건으로 1,088건이 감소하였다. 그림 하단에 있는 3사분면과 4사분면 경계에 위치한 2개 기관도 역시 각각 공헌지수가 1,860건, 2,290건 감소한 기관이다.

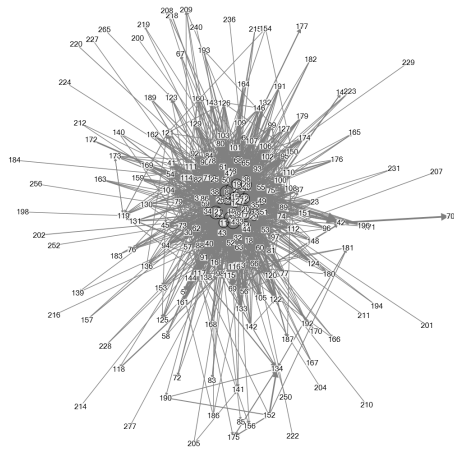
5.2 기간별 참여기관 네트워크 분석

상호대차 서비스 참여기관간의 관계를 보다 심층적으로 살펴보기 위하여 기간별로 네트워

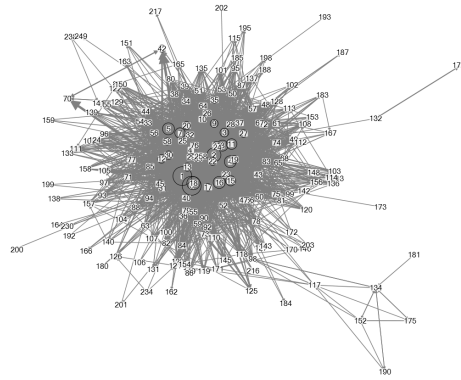
크 분석 기법을 적용하여 분석하였다.

1기와 2기 상호대차 참여기관 네트워크를 시각화한 것이 〈그림 7〉, 〈그림 8〉이다. 네트워크에서 노드로 표현되는 각각의 숫자는 참여기관의 고유번호를 나타낸 것이고, 링크로 표현되는 것은 기관간의 선으로 연결되어 나타내고 있는데, 이는 신청한 자료에 대해 제공이 되었음을 표현하고 있다. 링크에 있어 화살표를 받은 쪽이 상호대차 신청을 받았음을 나타낸 것이며, 선의 굵기는 신청/제공한 건수에 비례하여 나타낸 것이다.

〈표 7〉은 기간별 네트워크 속성을 나타내는 지표이다. 1기에 비해 2기가 노드 수, 링크 수, 밀도 모두 증가하였고, 특히 링크수가 증가가 크게 나타났다. 밀도는 개별 기관간의 신청/제공의 관계가 얼마나 활발히 형성되었는지를 나타낸다. 밀도는 이론적으로 가능한 최대 링크의 수 중 실제 네트워크 상에서 관찰되는 링크의 수를 비율로 나타낸 지수로, 0에서 1 사이의 값을 갖는다. 실제 네트워크상에 형성된 링크의



〈그림 7〉 1기 상호대차 참여기관 네트워크



〈그림 8〉 2기 상호대차 참여기관 네트워크

〈표 7〉 기간별 참여기관 네트워크 속성 지표

	노드 수	링크 수	밀도
1기	215	3,130	0.068
2기	224	3,643	0.072

수를 L이라고 하고, 노드의 수를 N이라고 할 때 방향 네트워크(directed network)의 경우, $L/N(N-1)$ 로 산출한다(Wasserman & Faust, 1994). 높은 네트워크 밀도는 다수의 참여 기관 대부분이 서로 자료를 주고받았다는 것을 의미하는 것으로, 상호 관계가 보다 활발해졌음을 나타낸다. 일반적으로 밀도는 노드 수가 증가함에 따라 감소하는 경향이 있는데, 상호대차 참여기관 네트워크처럼 노드와 밀도가 모두 증가한 것은 참여기관 수의 증가에 비해 기관간에 서로 자료를 주고받는 관계의 형성이 더욱 많아졌으며, 그만큼 상호대차 서비스가 전체적으로 활성화되었다는 것을 보여주는 것이다.

5.3 기간별 신청/제공 수준 변화 및 원인 분석

기간별 참여기관의 변화를 면밀히 살펴보기 위하여 신청/제공 수준에 따른 참여기관의 현황을 조사하였다. 〈표 8〉, 〈표 9〉는 1기와 2기의 신청과 제공 수준별 참여기관의 수와 비율을 나타낸 것이다. 신청과 제공 수준은 상, 중, 하 세 단계로 나누었는데, 상은 100건 이상, 중은 10건 이상 100건 미만, 하는 10건 미만으로 정의하였다. 1기와 2기에 신청 또는 제공 수준에 변화가 있었던 기관은 전체 316개 기관 중 128개 기관(40.5%)에 해당하여 상당히 많은 기관이 2기에 들어서면서 상호대차 참여도에 차이가 있었음을 보여주었다.

〈표 8〉 1기 신청/제공수준별 참여기관 현황

구분		제공 수준			
		상	중	하	합계
신청 수준	상	52(16.5%)	13(4.1%)	14(4.4%)	79(25.0%)
	중	23(7.3%)	47(14.9%)	50(15.8%)	120(38.0%)
	하	0(0.0%)	17(5.4%)	100(31.6%)	117(37.0%)
	합계	75(23.7%)	77(24.4%)	164(51.9%)	361(100%)

〈표 9〉 2기 신청/제공수준별 참여기관 현황

구분		제공 수준			
		상	중	하	합계
신청 수준	상	65(20.6%)	17(5.4%)	10(3.2%)	92(29.1%)
	중	19(6.0%)	47(14.9%)	57(18.0%)	123(38.9%)
	하	1(0.3%)	9(2.8%)	91(28.8%)	101(32.0%)
	합계	85(26.9%)	73(23.1%)	158(50.0%)	361(100%)

1기와 2기의 가장 큰 변화는 신청 수준이 100건 이상인 기관이 25.0%에서 29.1%로 약 4% 증가하였다는 것이고, 제공 수준 역시 100건 이상인 기관이 23.7%에서 26.9%로 약 3% 증가하였다. 특히 증가된 기관 가운데는 신청과 제공건수가 모두 100건 이상인 기관이 대부분이었고, 이는 2기에 상호대차 신청과 제공 모두 활발히 수행함으로써 상호대차 네트워크 활성화에 기여한 기관들이 가장 많이 증가하였음을 보여주는 것이다.

상호대차 활동이 현저히 많아진 기관을 파악하기 위하여 신청/제공건수가 300건(신청/제공수준 '상'에 해당하는 연평균 100건의 3년 합계) 이상이면서 2기의 비율이 1기와 2기 합계 건수의 80% 이상을 차지하는 기관을 조사하였고, 그 현황은 〈표 10〉과 같다. 기관 A~기관 H는 신청과 제공 모두 이에 해당되는 기관이고, 기관 I~기관 P는 제공만, 기관 Q~기관 S는 신청만 300건 이상, 2기 비율 80% 이상의

조건에 부합하는 기관이다. 또한 현장에서 말하는 상호대차 활성화의 실제적인 이유를 알아보기 위하여 조사된 19개 기관 상호대차 담당자와 전화 인터뷰를 실시하였다. 현재 담당자가 업무를 맡은 기간이 짧아 응답할 수 없는 경우는 전임 담당자 또는 부서 책임자와 인터뷰를 하였다. 총 19개 기관 중 당시 담당자 퇴직으로 응답이 곤란하다고 답한 2개 기관을 제외하고 17개 기관이 응답을 하였다. 대부분의 기관이 2기가 시작되는 2012년 기준 1년 전후 기간 내에 가입하였거나, 상호대차 서비스가 시작되는 초창기에 가입은 하였으나, 그동안 실제적인 서비스는 제공하지 않았다가 2012년경부터 서비스를 시작한 경우였다.

먼저 그동안 상호대차 서비스에 참여하지 못한 이유에 대해서는 도서관 자산인 자료의 분실·파손에 대한 우려, 외부 반출에 인해 자원 이용자들이 해당 자료를 이용하지 못하게 되는 것에 대한 부담감, 상호대차 업무 담당자의 부

〈표 10〉 2기 집중 기관 및 신청/제공건수

	1기 신청	2기 신청	1기제공	2기 제공
기관 A	76	314	445	2,229
기관 B	0	4,646	0	4,698
기관 C	50	495	242	823
기관 D	44	1,101	164	1,835
기관 E	39	4,037	102	1,810
기관 F	61	863	157	4,769
기관 G	0	340	0	323
기관 H	70	494	95	499
기관 I	24	212	52	324
기관 J	7	189	40	543
기관 K	58	255	122	683
기관 L	6	244	37	355
기관 M	20	118	30	416
기관 N	20	93	42	330
기관 O	2	32	12	414
기관 P	38	141	107	517
기관 Q	95	2,018	17	80
기관 R	49	408	106	246
기관 S	237	1,219	539	722

족 등을 언급하였다. 한 대규모 도서관의 경우 서비스를 개시하면 신청보다 제공이 훨씬 많을 것으로 예상하였고, 이에 따라 앞서 언급한 이유들에 대한 자관의 부담이 매우 크리라 생각하였다고 응답하였다. 다음으로는 서비스를 개시하게 된 이유에 대하여 질문하였고, 이에 대해서는 우선 도서관 자료의 공동활용이라는 대원칙을 따를 필요가 있다는 인식과 더불어 이용자에 대한 연구 지원 확대의 한 방법으로서 상호대차가 필요하다는 생각이 내부적으로 커지게 된 점, 외부적으로 도서관 예산 감소와 공간 문제로 인해 고가의 서양서 구입 및 단행본 구입이 감소하게 됨으로 외부 자원 이용의 필요성이 커지게 되었다는 점, 그리고 KERIS 공동활용 평가 항목이라는 점이 고려되었다고 응

답하였다.

신청에 비해 제공건수 및 그 비중이 높았던 8개의 기관(기관 I~기관 P) 즉 제공에 있어서만 300건 이상이며 2기의 비율이 80% 이상인 기관에 대해 그 원인에 대해 질문하였는데, 기관 M은 일본에서 기증받은 자료에 대한 요청이 많아지면서, 기관 P은 공공도서관과의 상호대차 연계 서비스(책바다 서비스)에 가입하면서 제공건수가 많이 증가한 것 같다고 응답하였다. 나머지 6개 기관은 제공건수 증가원인에 관하여 특별한 응답을 하지 못하였다. 제공에 비해 신청건수 및 그 비중이 높았던 3개 기관은 그 원인에 대해 모두 명확하게 응답하였다. 전문도서관인 기관 Q의 경우 담당자가 상호대차 서비스에 대한 홍보를 강화하면서 서비스 신청

이 많이 증가하였고, 특히 특정 이용자의 활용도가 매우 높다고 언급하였다. 기관 R의 경우는 도서관 사정상 일부 도서들이 보존서고로 옮겨지게 되며 이용을 할 수 없게 되었고, 이에 따라 상호대차 서비스를 기존의 교수 뿐 아니라 대학원생과 학부생까지 비용을 지원하게 된 것을 상호대차 신청 증가 원인으로 꼽았다. 기관 S의 경우에는 도서관의 이용 실적을 기반으로 장학금을 지원하는 교내 제도가 생겼고, 이용 실적 평가 항목 중 도서관 상호대차가 포함되면서 신청이 많아졌다고 응답하였다. 이 기관의 경우 역시 학부생에게까지 서비스 비용을 지원하고 있다고 하였다.

6. 결론 및 제언

상호대차는 가장 주요한 도서관 협력 활동으로서, 도서관에서 자관에 소장되어 있는 자원만으로는 충족되지 않는 이용자의 요구를 해결할 수 있는 효과적인 방안이며, 반드시 필요한 서비스이다. 본 연구에서는 국내 학술정보에 대한 상호대차 서비스 현황을 살펴보고, 변화 추이를 분석하기 위하여 2004년 서비스 개시 이후부터 2014년까지의 11년간의 KERIS 상호대차 전체 트랜잭션 데이터를 계량적 분석 기법을 주로 적용하여 조사하였다. 본 연구에서 분석된 주요 사항은 다음과 같다.

첫째, 상호대차 서비스 참여기관을 살펴보면, 관중별로는 4년제 대학도서관의 비중이 가장 컸으며, 상호대차 신청/제공건수에 있어서도 가장 큰 기여를 하고 있었다. 신청건수와 제공건수간의 상관 정도는 4년제 대학도서관이 2년

제 대학도서관, 전문 및 공공도서관보다 현저하게 높게 나타났다. 4년제 대학도서관의 신청 및 제공건수가 상대적으로 크다는 점을 고려할 때, 신청건수와 제공건수의 상관 정도는 신청과 제공건수의 규모가 클수록 높아진다고 파악되었다.

둘째, 신청과 제공건수를 정규화한 공헌지수로 분석한 결과, 신청건수가 제공건수에 비해 많은 기관이 60% 가까이 많은 것으로 나타났다. 하지만 이 결과는 관중별로 차이가 있었는데, 4년제 도서관의 경우 공헌지수에 따른 도서관 수가 비교적 고른 분포를 보인 반면, 2년제 도서관과 공공 및 전문도서관은 신청건수가 많은 경우가 현저하게 높게 나타났다. 이는 4년제 대학도서관의 경우 신청과 제공이 전체적으로 비교적 균형을 이루고 있다는 것이며, 이는 상호대차 서비스의 안정적인 유지를 보장할 수 있다는 점에서 긍정적인 측면이라 해석된다.

셋째, 상호대차 대상 자료를 주제별로 살펴보면 사회과학 분야 및 문학 분야가 상위를 차지하고 있었다. 언어별로는 영어 자료가 절반 가까이 차지하고 있었으며, 한국어 자료보다 외국 자료가 두 배 가까이 많이 제공되었다.

넷째, 상호대차 서비스의 변화를 기간별로 나누어 살펴본 결과, 1기(2004년~2011년)에 비해 2기(2012년~2014년)가 트랜잭션 수, 제공율, 실제제공율에 있어서 상승한 것으로 나타났다. 네트워크 분석을 통해서도 1기에 비해 2기가 노드 수, 링크 수, 밀도 모두 증가하여 상호대차 서비스가 보다 활발해졌음을 증명하고 있었다. 특히 2기에 신청과 제공건수가 100건 이상이 되는 기관들의 증가가 확실히 나타나 상호대차 네트워크 활성화에 많은 기여를 했다

고 할 수 있다.

마지막으로 2기 상호대차 건수가 크게 증가한 기관들에 대한 인터뷰 결과 그 원인으로 도서관 자료의 공동활용이라는 대원칙을 따를 필요가 있다는 인식 그리고 이용자에 대한 연구 지원 확대의 한 방법으로서 상호대차가 필요하다는 생각이 내부적으로 커지게 된 점, 외부적으로 도서관 예산 감소와 공간 문제로 인해 고가의 서양서 구입 및 단행본 구입이 감소하게 됨으로 외부 자원 이용의 필요성이 커지게 되었다는 점, 그리고 KERIS 공동활용 평가 항목이라는 점을 그 원인으로 꼽았다.

KERIS 상호대차 서비스는 자산의 외부 반출과 업무 증가에 대한 부담감 때문에 문헌복

사 서비스에 비하여 전체 대학도서관들간의 서비스 체제가 늦게 구축되었으며, 참여기관도 적은 편이다. 하지만 2012년을 기점으로 상호대차 서비스에 활발히 참여하는 기관이 증가하였으며, 전자자료에 대한 예산 비중 증가와 도서정가제의 시행으로 인한 단행본 자료에 대한 실질적 예산 감소는 상호대차 서비스의 필요성을 확대시키리라 생각하며, 따라서 향후에도 참여기관 및 서비스의 성장이 예상된다.

상호대차 서비스 협력체제의 확장 및 개선을 통하여 국내 정보자원이 보다 효과적으로 활용될 수 있도록 서비스 이용 행태, 주제별 참여기관 분석 등 다양하고 심도깊은 연구가 지속적으로 수행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 김지영, 이선희 (2013). 과학기술분야 원문제공서비스의 협력 네트워크 분석. 한국도서관·정보학회지, 44(4), 443-463.
- 박영애, 이재운 (2010a). 대출 및 상호대차 통계를 활용한 작은도서관 장서 평가에 대한 실험적 연구. 한국문헌정보학회지, 44(2), 333-356. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.2.333>
- 박영애, 이재운 (2010b). 지역단위 도서관 시스템에서의 이용중심적 장서평가 연구. 한국문헌정보학회지, 44(4), 457-477. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.4.457>
- 유종덕 (2013). 경기도 공공도서관 상호대차 네트워크 분석. 정보관리학회지, 30(2), 83-99. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.2.083>
- 이재운 (2014). 가중 방향성 네트워크로서 상호대차 네트워크 분석. 2014 정보관리와 네트워크 분석 워크숍, 109-120.
- 이지원, 오정선 (2014). 트랜잭션 데이터를 이용한 문헌복사 서비스 참여기관 분석. 정보관리학회지, 31(3), 89-110. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.089>
- 최란영 (2011). 공공도서관 상호대차에 관한 연구: '책바다'에 대한 사서와 이용자의 인식을 중심으로. 석사학위논문, 전남대학교 대학원, 문헌정보학과.

- 한국교육학술정보원 (2006). 상호대차 서비스 고도화를 위한 이용데이터 분석 및 활용. 서울: 한국교육학술정보원.
- Jalalimanesh, A., & Yaghoubi, S. M. (2013). Application of social network analysis in interlibrary loan services. *Webology* [online], 10(1), Article 108. [cited 2014.7.1] Retrieved from <http://www.webology.org/2013/v10n1/a108.html>
- Kniewel, J. E., Wicht, H., & Connaway, L. S. (2006). Use of circulation statistics and interlibrary loan data in collection management. *College & Research Libraries*, 67(1), 35-49.
- Leykam, A. (2008). Exploring interlibrary loan usage patterns and liaison activities: The experience at a US university. *Interlending & Document Supply*, 36(4), 218-224.
- Ochola, J. N. (2002). Use of circulation statistics and interlibrary loan data in collection management. *Collection Management*, 27(1), 1-13.
- Percy, J. (2013). E-book lending: The challenges facing interlibrary loan. *Interlending & Document Supply*, 41(2), 43-47.
- Porat, L., & Fine, S. (2009). Factors and characteristics of interlibrary loan use and non-use. *Interlending & Document Supply*, 37(1), 20-27.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Choi, Ran Young (2011). A study on interlibrary loan of public library: Centering on the perception of librarians and user about 'Chaekbada' M.A. thesis, Chonnam National University.
- Kim, Ji-Young, & Lee, Seon-Hee (2013). A study on the collaboration network analysis of document delivery service in science and technology. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 44(4), 443-463.
- Korea Education and Research Information Service (2006). An analysis and utilization of the use data for enhancement of interlibrary loan service. Seoul: Korea Education and Research Information Service.
- Lee, Jae-Yun (2014). An analysis on interlibrary loan as the weighted directed network. 2014 Workshop on Information Management & Network Analysis, 109-120.
- Lee, Ji Won, & Oh, Jung Sun (2014). An analysis of member participation in a document delivery service using transaction data. *Journal of the Korean Society for Information Management*,

- 31(3), 89-110. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2014.31.3.089>
- Park, Young-Ae, & Lee, Jae-Yun (2010a). An experimental study on small library collection evaluation utilizing circulation statistics and interlibrary loan data. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 44(2), 333-356. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.2.333>
- Park, Young-Ae, & Lee, Jae-Yun (2010b). A study on user-oriental evaluation of book collections under a regional library system. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 44(4), 457-477. <http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.4.457>
- Ryoo, Jong-Duk (2013). An analysis on interlibrary loan of public libraries in Gyeonggi Province. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 30(2), 83-99. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2013.30.2.083>