

대학도서관의 경제적 가치측정을 위한 시험적 연구*

A Pilot Study of the Economic Valuation of Academic Libraries

고 영 만(Young Man Ko)**

표 순 희(Soon-Hee Pyo)***

심 원 식(Wonsik Shim)****

목 차

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. 서 론 | 2.2 설문의 구성 |
| 1.1 연구의 필요성과 목적 | 2.3 조사 방법 |
| 1.2 연구의 내용과 방법 | 3. 대학도서관의 가치측정 |
| 1.3 선행 연구 | 3.1 A대학교 도서관 |
| 2. 연구 설계 | 3.2 B대학교 도서관 |
| 2.1 방법론의 적용 | 4. 연구 결과 및 제언 |

초 록

본 연구는 대학도서관의 가치 측정 과정에서 고려되어야 할 다양한 측정 요소 및 측정에 적용된 방법론의 적절성을 분석하고 이를 통해 향후 국내의 대학도서관에 대한 적용 가능성을 탐색하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 2개의 대학도서관을 선정하여 1개관은 대출, 전자학술정보, 참고서비스, 이용자 교육, 공간이라는 서비스를 가상가치측정법(CVM)으로 측정하고, 다른 1개관은 시간가치, 대체서비스가치, CVM 세 가지의 측정 방법으로 전자학술정보 서비스의 가치를 측정하였다. 측정 요소와 과정 및 측정 결과에 대한 분석을 토대로 향후 대학도서관의 신뢰성 있는 가치측정을 위해 고려해야 할 사항을 측정 목적, 측정 서비스, 이용자, BC ratio의 산출 측면에서 제시하였다.

ABSTRACT

The research reports the results from an investigation of various measurement elements and techniques appropriate for the economic assessment of academic libraries, with a view to apply them in future evaluation of academic libraries in Korea. Two libraries participated in the pilot study. In one library, CVM (contingency valuation method) was applied to services ranging from circulation, electronic collection, reference, user education and facility. In the second library, three different methodologies—time value, alternative service value and CVM—were all applied to measure the value of electronic collection. The research provides analyses of measurement elements used, study procedures and measurement results. Based on these analyses, the study also makes suggestions in the areas of measurement goals, service, users and the calculation of B/C ratios that need to be taken into consideration in order to execute reliable and valid assessment of academic library's value.

키워드: 대학도서관, 가치, 영향력, 경제적 가치측정, 가상가치측정법

Academic Library, Value, Impact, Economic Valuation, CVM

* 이 논문은 2010년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2010-322-H00001).

** 성균관대학교 문과대학 문헌정보학과 교수(ymko@skku.edu) (제1저자)

*** 성균관대학교 정보관리연구소 선임연구원(shpyo88@skku.edu) (교신저자)

**** 성균관대학교 문과대학 문헌정보학과 교수(wonsikshim@skku.edu) (공동저자)

논문접수일자: 2012년 10월 22일 최초심사일자: 2012년 10월 24일 게재확정일자: 2012년 11월 1일
한국문헌정보학회지, 46(4): 61-76, 2012. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2012.46.4.061]

1. 서론

1.1 연구의 필요성과 목적

공공도서관 서비스의 경제성 측정에 관한 연구가 비교적 활발하게 진행되고 있는 것에 비해 대학도서관 서비스의 가치측정 연구는 매우 드물다. 이는 공공도서관과 대학도서관의 운영 환경이 매우 상이한 때문이다. 공공도서관의 경우 매년 자치단체 혹은 행정기관에서 예산을 책정하는 과정에서 공공도서관의 필요성, 재정 지출의 타당성에 대한 증거 요구가 지속적으로 제기된다. 또한 새로운 공공도서관이 건립되는 경우에도 과연 그 도서관이 예산지출을 상쇄할만한 경제적 가치가 있는지에 대한 질문이 제기되기 마련이다. 이에 비해 대학도서관의 경우 대학에 반드시 필요한 기관으로 간주되고 있으며, 존속에 대한 근본적인 문제 제기 또한 상상하기 힘들다.

그렇지만 최근 들어 대학도서관은 대학의 기본적인 사명을 성취하고 이용자들이 자신들의 업무를 수행하는데 도서관 서비스가 얼마나 기여했는지 측정하고 그 결과를 서비스의 개선 및 도서관 역량 강화에 활용할 필요가 있다는 인식이 확산되고 있다. 그리고 미국이나 영국에서는 대학에 대한 실용주의적 입장을 반영하여 고등교육에 대한 국가 투자의 효과성을 검증하려는 여러 연구들을 수행하고 있다. 모기관인 대학이 국가의 중요한 경제적 자산으로서 인식되고 있고, 그 가치가 경제적 관점에서 평가되고 있다. 이러한 상황에서 대학도서관 또한 자신들의 존재가치를 어떻게 제시해야 하는가에 대한 숙고를 하게 되었으며, 이에 대한 대답을 구하려는 시도들이 1990년대 말부터 미국(Harless

& Allen 1999; Tenopir & King 2007; Luther 2008; Tenopir 2010; IMLS 2010; ACRL 2010)과 영국(SCONUL 2006; RIN & RLUK 2011; Claire & Spezi 2012)을 중심으로 보고되기 시작하였다. 국내의 연구는 이제 시작 단계에 있다고 할 수 있으며, 대학도서관과 이용자에 기여하는 가치의 종류를 분석하고 이용자에게 미치는 영향력을 분석한 표순희 등(2011), 황옥 등(2011), 허명희(2011)의 연구가 최근에 발표되었다.

지금까지 이루어진 대학도서관의 경제적 가치측정과 관련된 연구는 대학도서관의 가치의 개념과 종류, 측정의 기본적인 방법론을 제시하는 것에 초점을 맞추고 있는 것이 대부분이다. Luther(2008)의 연구와 RIN & RLUK(2011)의 연구가 실증적 데이터를 토대로 측정한 결과를 제시하고는 있으나, 대학도서관이 대학의 다양한 측면에 기여하는 가치를 측정하는 것은 아니며 그 범위 또한 대학에서의 연구와 연구자에 기여하는 가치의 영역으로 제한되어 있다. 국내의 연구 결과 또한 실제 데이터를 추출하고 조사하여 그 경제성을 측정한 연구는 해외의 경우와 마찬가지로 아직 이루어지지 않았다.

대학도서관 서비스와 이용자 간에 발생되어지는 가치는 대체로 대출(장서)서비스, 참고정보서비스, 기술서비스, 공간서비스, 상호대차/원문복사, 이용자교육 등의 개별서비스와 각각의 이질적인 서비스가 결합되어 있는 통합 서비스로 나누어 볼 수 있다. 대학도서관의 경우 공공도서관과 비교해 상대적으로 서비스가 다양하고 보다 다양한 이용자층과 정보 요구가 있어 서비스 가치의 측정이 훨씬 더 복잡하고 어렵다고 할 수 있다. 따라서 대학도서관의 가치측정

을 위해서는 각 서비스가 기여하는 가치의 속성과, 그 가치를 측정하는 방법에 대한 심층적인 검토가 전제되어야 한다. 이런 의미에서 대학도서관의 다양한 서비스의 가치측정에 공공도서관 가치측정에 적용되었던 주요 측정방법들을 시험적으로 적용함으로써 그 적용 가능성을 분석하고, 측정 과정에서 요구되는 다양한 고려사항을 파악하는 것은 향후 신뢰성을 갖춘 대학도서관의 가치측정 연구를 위한 선행 연구로서 매우 의미 있는 작업이라 할 수 있을 것이다.

이와 관련하여 본 연구는 사례 연구를 통해 대학도서관의 가치측정 과정에서 고려되어야 할 다양한 측정 요소 및 측정에 적용된 방법론의 적절성을 분석하고 이를 통해 향후 국내의 대학도서관에 대한 적용 가능성을 탐색하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구의 내용과 방법

본 연구는 대학도서관의 가치측정을 위한 이론과 측정방법에 대한 탐색적인 연구로 조사연구를 실시한 후 이를 분석하는 형식으로 수행되었다.

조사 연구는 주요 서비스에 대한 이용자가 충분히 확보되어 측정방법의 시험적인 적용이 가능한 수도권의 대규모 대학도서관 두 곳의 이용자를 대상으로 수행되었다. 조사 연구를 통해 이질적인 특성을 갖는 대학도서관의 서비스를 다양한 방법으로 측정하고자 하였으며, 이를 위해 이중적인 설계에 의한 설문조사를 실시하였다. 하나의 대학도서관에서는 다섯 개로 분류한 대학도서관의 주요 서비스를 단일방법을 통해 측정하였으며, 다른 하나의 대학도서관에서는

특정 서비스에 대해 상이한 방법을 적용하여 측정하였다.

설문조사 결과 및 수집된 데이터를 토대로 도서관 이용형태, 서비스 이용량을 분석하고 개인이 대학도서관의 개별 서비스에 부여하는 가치 및 비용을 추정하였으며, 분석되고 추정된 값을 기반으로 해당 대학도서관의 손익비(이하 BC ratio)를 산출하였다. 본 연구의 의미가 BC ratio 산출 결과에 있는 것은 아니지만, BC ratio 산출 과정 특히 이용량 추정과 비용 집계 과정에서 나타나는 문제점을 파악함으로써 향후 대학도서관의 가치를 측정하는데 고려해야 할 측정 요소와 측정 방법의 선택에 관한 평가를 시도하고자 하였다.

본 연구는 대학도서관의 일차적인 이해관계자인 학생과 교수의 관점에서의 가치측정에 초점을 맞추어 수행되었으며, 지역사회에 기여하는 가치의 측정은 본 연구의 범위에 포함되지 않는다. 본 연구는 또한 측정 절차와 요소의 파악에 초점을 맞추어 측정 결과를 분석하였으며, 가치에 미치는 다양한 영향 변수에 대한 분석까지는 나아가지 못한 탐색적 연구로서의 한계를 지닌다.

1.3 선행 연구

미국에서 수행된 대학도서관의 가치 측정 연구는 참고서비스의 가치를 측정하는 연구로부터 시작하여 장서서비스의 가치를 측정하는 연구로 이어진 후 최근 대학도서관이 가지는 전체적인 경제성을 측정하는 연구로 발전되어 가는 경향을 보인다. 대학도서관의 참고서비스가 지니는 가치를 측정한 대표적인 연구로는 Harless

& Allen(1999)의 연구를 들 수 있다. 이들은 참고서비스의 가치측정을 위해 현재 서비스 시간 유지, 주당 18시간 연장, 학기당 18시간 연장이라는 세 가지 가상 상황을 설정하고 각각의 상황에 대해 학생과 교수의 지불의사를 측정하였다. 대학도서관 장서서비스의 가치측정은 Tenopir & King(2007)의 연구로부터 비롯되었다. 이들은 교수 1인이 도서관을 통해 논문 1건을 입수하고 읽는데 걸리는 시간과 도서관에 없을 경우 동일 논문을 입수하고 읽는데 걸리는 시간을 비교함으로써 시간 절약 가치를 측정하였다. 이어서 Luther(2008)가 일리노이 주립대학을 사례로 하여 도서관의 장서가 연구자의 연구생산성에 기여하는 가치를 측정한 연구를 수행하였으며, 후속 연구로서 세계 여덟 개의 대학을 대상으로 한 연구가 Tenopir 등(2010)에 의해 이루어졌다. 2010년에는 대학도서관의 전반적인 경제성을 측정하기 위한 시도로서 미국의 도서관, 박물관 분야 최대 연구지원 기관인 Institute of Museum and Library Services(IMLS)가 테네시주립대학, 일리노이 주립대학, 그리고 ARL의 공동연구팀에게 대학도서관의 가치 측정과 관련된 연구를 지원하기로 결정했다. “Value, Outcomes, and Return on Investment of Academic Libraries(이하 Lib-Value)”로 명명된 이 연구 프로젝트는 향후 3년 동안 대학도서관에서의 투자회수율(Return on Investment, 이하 ROI)과 관련된 연구방법의 개발, 시험, 그리고 수행을 목표로 하고 있다. 또한 Association of College & Research Libraries(ACRL)에서는 2010년 대학도서관이 대학에 기여하는 항목과 측정 지표 및 측정 요소를 지침서 형식으로 정리한 보고서 ‘Value of

Academic Libraries: A Comprehensive Research Review and Report’를 발표하였다(ACRL 2010).

영국에서는 2006년 대학및국립도서관협회(Society of College, National and University Libraries, 이하 SCONUL)의 “The Value and Impact Measurement Programme(이하 VAMP)” 연구 사업이 시작되었다. 그러나 현재까지 보고된 연구 결과는 대학도서관 서비스 가치의 개념과 측정에 접근하는 기본적인 방법론에 대한 고려와 몇몇 관련 사례에 대한 소개에 그치고 있다. 이에 비해 Research Information Network & Research Libraries UK(RIN & RLUK)는 2011년 영국 내 67개 고등교육기관 도서관의 장서, 직원, 예산 등이 연구학생의 수, 연구지원금 확보, 해당 대학의 연구성과 평가에 미치는 상관관계를 측정하고, 이를 토대로 도서관이 연구자에게 제공하는 서비스의 가치와 기관의 연구 성과에 대한 도서관의 기여도를 분석한 보고서 ‘The Value of Libraries for research and researchers’를 발표하였다(RIN & RLUK 2011).

대학도서관이 제공하는 가치 측정 연구로서 전자학술정보서비스의 경제성에 관한 연구도 이루어졌으며, 주로 전자학술정보의 구독을 위한 컨소시엄 구성이 가져오는 혜택을 측정하는 것에 초점을 맞추어 연구가 수행되었다. 해외에서는 Scigliano(2002)가 캐나다 온타리오 주 19개 대학도서관의 컨소시엄 OCUL(Ontario Council of University Libraries)이 구독하고 있는 AR(annual review) online에 대한 비용편익분석을 컨소시엄 저널의 이용량과 절약된 시간으로 측정한 연구를 수행한 바 있으며, 국내에서

도 KESLI 컨소시엄의 비용편익을 이용자의 절약된 시간으로 측정하였다(고영만 외 2010).

2. 연구 설계

2.1 방법론의 적용

본 연구에서는 다양한 대학도서관 서비스의 가치측정을 위해 공공도서관의 가치 측정에 적용되었던 간접적 측정 방법과 직접적 측정 방법을 시험적으로 설계하였다. 간접적인 측정 방법으로 해당 서비스 이용에 투자한 시간, 절약한 시간, 절감된 비용으로 측정하는 시간가치와 대체서비스가치를 적용하였으며, 직접적 측정 방법으로는 이용자에게 해당 서비스에 부여하는 가치를 직접 질문하는 가상가치측정법(Contingent Valuation Method, 이하 CVM)을 사용하였다. 다양한 측정 설계를 적용한 것은 가치 측정에서 요구되는 측정 요소를 분석하고 절차와 방법상의 문제점을 도출함으로써 대학도서관의 가치측정에 실제적으로 활용할 수 있는 가능성을 탐색하기 위한 것이다. 적용 대상 기관으로 서울 시내 소재 사립대학교인 A대학교와

B대학교의 도서관을 선정하였으며, 대학도서관의 전체 서비스뿐 아니라 전자학술정보 등과 같은 특정 서비스에 대하여 설계한 방법을 적용하고 그 가치를 측정하였다.

A대학교 도서관의 경우 복수의 서비스를 단일 측정 방법으로 측정하였다. 측정 대상이 된 복수의 서비스는 대학의 주요 서비스에 해당하는 장서의 대출서비스, 전자학술정보서비스, 참고서비스, 이용자 교육, 공간 제공이다. 측정방법으로 서비스의 특성과 무관하게 적용할 수 있는 CVM을 사용하였으며 학부생, 대학원생, 교수를 대상으로 조사를 하였다. 이때 교수를 대상으로 하는 설문지는 별도로 구성하였다.

B대학교 도서관에서는 대학도서관의 핵심 정보자원으로 자료구입 예산의 약 50%를 차지하고 있어 다른 서비스에 비해 가치측정의 수요가 높은 전자학술정보서비스를 대상으로 CVM, 시간가치, 대체서비스가치의 세 가지 측정 방법을 사용하여 그 가치를 측정하였다. 전자학술정보의 주 이용자인 대학원생과 교수를 대상으로 조사를 실시하여 도서관 장서 이용과의 비교에 의한 절약 시간 및 비용을 추정하고자 하였다.

두 개 대학도서관을 대상으로 한 측정 설계의 내용을 요약하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 대학도서관의 가치측정 설계 개요

	A 대학교 도서관	B 대학교 도서관
측정 구성	복수의 서비스 vs 단일 측정방법	단일 서비스 vs 복수의 측정 방법
측정 대상 서비스	대출(장서), 전자학술정보, 참고서비스, 이용자 교육, 공간	전자학술정보
측정 방법	CVM	CVM, 시간가치, 대체서비스가치
조사 대상	학부생, 대학원생, 교수	대학원생, 교수
결과물	• 이용자가 밝힌 대학도서관 서비스의 WTP 가치 • BC ratio	• 전자학술정보 이용에 의한 절약된 시간과 비용 • 이용자가 밝힌 전자학술정보의 WTP 가치 • BC ratio

2.2 설문의 구성

주요한 여러 서비스의 가치를 단일한 방법으로 측정하는 A대학교 도서관은 교수와 학생이 이용하는 서비스의 차이를 고려해 설문지를 분리하였다. 주요 설문 문항인 도서관과 홈페이지 이용 빈도와 비이용 이유, 각 서비스 이용 형태는 학생과 교수에게 공통적으로 적용하여 조사하였다. 그리고 학생은 수업, 과제, 취업 기여도를 조사하였고, 교수에게는 강의, 논문, 연구 기여도를 질문했다. 학생에게는 주이용 서비스인 대출, 전자학술정보, 참고서비스, 이용자 교육, 공간 다섯 개 주요 서비스에 대해 지불의사(Willingness To Pay, 이하 WTP)를 질문하였으며, 교수에게는 독립된 연구실로 인해 자주 이용하지 않는 일반 열람실이나 이용자 교육을 제외한 대출, 전자학술정보, 참고서비스에 관한 지불 의사를 질문하였다.

CVM을 적용하는 경우 기본적인 설계 요소인 가상상황, 지불수단, 지불유도 방식 등이 설정되어야 하나 구체적인 가상상황으로 인한 학생들의 거부감을 고려하여 단순히 해당 서비스를 유료로 이용할 경우 지불할 금액을 질문하는 방식으로 설계하였다. 질문의 형식은 탐색적 연구인 점을 고려하여 일반적으로 많이 사용하는 이중양분형 질문 대신 가치금액을 자유롭게 기술할 수 있는 개방형 질문을 선택하였다. 또한 원활하게 가치금액을 생각할 수 있도록 학교에서 많이 사용하는 편의시설의 비용이나 소비제품에 대한 가격을 사용하여 지불카드를 제시하였다(〈표 2〉 참조). 지불의사 질문에는 유료 이용에 대한 응답자들의 거부감을 줄이고 가치금액 진술의 신뢰성을 높이기 위해 추가적으로 유

료 이용이 단지 가치측정을 위한 것임을 공지하였다.

B대학교 도서관에서는 대학원생과 교수에게 공통적으로 전자학술정보 서비스의 이용 빈도와 이용시간, 다운로드 건 수 등 이용행태에 관해 조사하였으며, 대체서비스에 관한 문항과 강의, 수업, 논문, 연구 기여도에 관한 문항도 질문하였다. 국내논문과 해외논문을 구분하여 유료로 논문을 이용할 경우 지불의사 금액을 질문하였다. B대학교 도서관의 지불의사 질문에서도 유료 이용에 대한 응답자들의 거부감을 줄이고 가치금액 진술의 신뢰성을 높이기 위해 유료 이용이 단지 가치측정을 위한 것임을 추가적으로 공지하였다.

〈표 2〉 CVM을 적용한 A대학교 도서관의 가치측정을 위한 지불카드

항 목	금 액
셔틀버스 회수권 1장	250원
편의점 핸드폰 충전	1,000원
증명서 발급 1건 당	1,000원
교내 커피전문점 커피 1잔(아메리카노)	2,000원
체력증진실 1개월 이용료	20,000원

2.3 조사 방법

조사는 2011년 6월에서 7월 사이에 해당 대학도서관의 로비 및 대학 캠퍼스에서 이용자에게 면대면으로 설문지를 제시하여 응답 후 즉시 수거하는 방식으로 이루어졌다. 일괄적인 이메일의 발송, 웹설문, 도서관에 위탁하여 배포하는 방식 등을 지양하고 면대면 조사를 한 이유는 등록금을 납부하고 재학하고 있는 학생들에게 무료로 제공되어야 할 서비스에 대해 지

불의사를 질문함으로써 오는 거부감을 줄이기 위해서이다. 조사에 응한 사람에게는 서비스에 대한 지불의사 문항에 대해 단순한 가치측정을 위한 가상의 질문임을 사전에 주지시켰다. A대학교 도서관에서 교수 34부, 학생 215부 총 249부가 수집되었으며, 응답이 불충분한 학생 설문지 4부를 제외한 245부가 분석되었다. B대학교 도서관에서는 총 207부가 수집되었으며, 불충분한 응답지 5부를 제외한 202부가 분석되었다.

3. 대학도서관의 가치측정

3.1 A대학교 도서관

3.1.1 도서관 이용 형태

도서관 이용에 있어서 학생은 44.1%가 주 3회 이상 도서관을 방문해서 이용하고 있었으며 교수는 5.9%만이 주 3회 이상 방문하는 것으로 나타났다. 교수의 26.5% 이상이 거의 매일 도서관 홈페이지를 방문하는 것에 비해 학생은 10%만이 매일 도서관 홈페이지를 방문하는 것으로 나타났다. 구체적인 이용 서비스를 보면 학생의 경우 인쇄자료 이용, 도서관의 컴퓨터 이용, 모임 및 학습공간 이용 순으로 나타나 물리적인 방문을 통해 이용가능한 서비스를 주로 이용하고 있는 것으로 나타났다. 교수의 경우 약 20%만 도서관 방문이용에 의존하고, 80%는 홈페이지 이용에 의존하는 것으로 조사되었으며, 자료 이용에 있어서는 30% 이상이 전자저널과 같은 인터넷으로 제공되는 서비스를 이용하는 것으로 나타났다. 이처럼 학생과 교수의 도서관 이

용형태에 명확히 차이가 있음을 보였으나, 정보 자료 이용에서의 도서관 의존도는 학생이 66% 이상, 교수는 61% 이상으로 나타나 두 구성원 모두 도서관에서 학습, 강의, 연구 자원을 활용하고 있는 것으로 나타났다.

도서관 이용으로부터 오는 혜택을 5점 척도로 구성하여 설문을 실시한 결과 교수는 수업준비 및 강의의 도움에 4점으로 응답했고, 연구 및 논문저작에 있어서는 4.26점으로 응답하여 강의 보다는 연구에 대학도서관의 혜택을 더 받는 것으로 응답하였다. 학생의 경우 수업과 관련한 혜택을 4.3점, 연구 및 논문과 관련한 혜택을 4.32로 응답하여 수업과 논문 작성에 대학도서관이 높은 혜택을 제공하는 것으로 나타났다. 이에 비해 취업준비 및 외부활동에는 3.6점으로 상대적으로 낮은 수치를 보였다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 A대학교 도서관이 이용자에게 제공하는 혜택의 수준

	교수	학생
강의/ 수업	4.0	4.3
연구/ 논문	4.26	4.32
취업/ 외부활동	-	3.63

3.1.2 WTP 가치와 BC ratio 산출

A대학교 도서관의 각 서비스에 관한 WTP 응답 결과를 살펴보면, 학생의 경우 도서관 이용교육에 대해 강좌 당 3,834.7원을 지불할 의사를 보여 도서관에서 제공하는 서비스 가운데 가장 높았다. 세미나 룸, 세미나 등 시설 이용에 대하여는 1,000원 내외의 지불의사를 보였다. 도서 대출 1건에 대해서는 지불의사액이 644원으로 나타나 공공도서관의 도서 1건 당 495원의

지불의사를 보인 연구와 유사한 결과를 보였다 (표준회, 정동열 2008). 서비스의 종류에 따른 학부생과 대학원생의 WTP 차이는 없는 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조).

교수에게는 도서대출, 논문다운로드, 참고서비스의 세 항목에 대해서만 지불의사를 물었다. 이에 대해 각각 7,317원, 5,000원, 3,338원의 지불의사를 보였으며, 이는 해당 항목에 대한 학생의 지불의사액에 비해 10배 이상에 해당하는 것으로 나타났다(〈표 5〉 참조).

A대학교에서 설문에 응답한 교수의 평균 서비스가치와 이용량을 사용하여 해당 대학 교수 전체의 총 이용가치를 산출하였다. 한국교육학술정보(Korea Education and Research Information Service, 이하 KERIS)에서 제공하는 학술정보통계시스템(<http://www.rinfo.kr/>)과 A대학교 도서관의 2010년도 대출통계, 전자학술정보 다운로드 건 수, 참고정보서비스 건 수, 열람실 및 기타 도서관 공간 이용 건 수, 이용자

교육 건 수 등의 상세한 이용통계를 입수하였다. 논문 다운로드 건 수의 경우 교수와 학생이 분리되어 있지 않아 설문을 통해 조사된 교수와 학생의 월 평균 논문 다운로드 건 수를 비교하여 총 이용량에 대한 비율로 적용하였다. 도서 1권 대출의 경우 조사된 1인당 WTP는 7,317.6원이고 이용량은 11,749권으로 나타났으며 이들을 곱한 총 가치는 85,974,482.4원이었다. 같은 방식으로 1건 이용에 대한 WTP 금액에 총 이용량을 각각 적용하면 해외 논문의 총 이용가치는 5,713,829,014원, 국내 논문의 총 가치는 1,907,190,274.5원, 참고정보서비스의 총 가치는 9,702,552.8원으로 산출되었다. 각 서비스의 총 이용가치를 더한 총 가치 합계는 7,716,696,323.7원이다.

학생의 총 이용가치도 같은 방식으로 1건의 WTP에 각 서비스의 이용량을 적용하여 산출하였다. 이 결과 도서 대출의 총 가치는 260,132,916원, 열람실 이용의 총 가치는 1,790,654,590.2원,

〈표 4〉 A대학교 학생의 WTP

(단위: 원)

	도서 1권 대출	논문 1건 다운로드	참고서비스 1건	도서관 이용교육 1건	열람실 1시간 이용	컴퓨터 1시간 이용	세미나룸 1시간 이용	시네마룸 영화 1편 관람
평균	664.8	775.1	304.1	3,834.7	483.8	454.4	994.8	1,057.1
중위수	500.0	500.0	100.0	1,000.0	500.0	500.0	650.0	1,000.0
최빈값	500.0	500.0	0.0	0.0	500.0	500.0	1,000.0	1,000.0
최대값	5,000.0	10,000.0	5,000.0	300,000.0	2,000.0	5,000.0	10,000.0	5,000.0

〈표 5〉 A대학교 교수의 WTP

(단위: 원)

	도서 1권 대출	해외 논문 1건 다운로드	국내 논문 1건 다운로드	참고서비스 1건
평균	7,317.6	6,746.2	3,258.5	3,338.8
중위수	750.0	500.0	150.0	50.0
최빈값	1,000.0	1,000.0	100.0	0.0
최대값	200,000	200,000	100,000	100,000

컴퓨터 이용은 124,182,067.2원, 기타시설(세미나실 등)의 총 가치는 7,837,034.4원으로 산출되었다. 시네마룸 영화 관람에는 1,266,405.8원의 총 가치가 산출되었다. 논문 다운로드 총 가치 계산을 위해 국내와 국외 논문 다운로드 건수를 교수와 학생의 비율로 계산하여 학생의 논문 이용량을 산출하고 이를 국내외 논문 1건의 WTP에 적용한 결과 논문 다운로드의 총 가치는 11,994,616.3원으로 나타났다. 도서관 이용교육의 총 가치는 28,664,382.5원이다. 이로써, 각 서비스에 대한 학생의 총 가치는 2,707,406,159.90원이며, 교수와 학생이 A대학교 도서관에 부여한 총 가치는 10,424,102,483.6원으로 측정되었다.

BC ratio의 산출을 위해 교수와 학생의 가치를 합산한 총 가치와 A대학교 도서관의 전체 예산을 비교하였다. KERIS가 제공하는 학술정보통계시스템을 통해 도서구입비, 운영비, 정보화투자비를 파악하였으며, 해당 도서관의 담당자를 통해 이를 확인하였다. 모든 대학에서 도서관의 인건비를 독립적으로 집계하여 관리하지 않고 있기 때문에 해당 대학교에서 매년 공시하는 예결산공고 자료 중 2011년 인건비명세서를 통해 다음과 같이 추정하였다.

$$\text{A대학교 도서관 인건비} = (\text{전체직원 인건비} / \text{전체 직원 수}) \times \text{도서관 직원수}$$

인건비를 전체 예산에 반영하여 파악한 A대학교 도서관의 총 비용은 약 6,064,354,457원이며, 이 비용과 총 가치를 비교하여 산출된 BC ratio는 1.71이다(〈표 6〉 참조).

〈표 6〉 A대학교 도서관의 BC ratio 산출

(단위: 원)

	가치	예산	BC ratio
교수	7,716,696,323.7	6,064,354,457	1.71
학생	2,707,406,159.9		
총가치	10,424,102,483.6		

3.2 B대학교 도서관

3.2.1 도서관 이용형태

분석된 이용자들의 신분은 교수가 41명(20.4%), 대학원생이 125명(61.7%), 학부생이 29명(14.4%), 기타 7명(3.5%)으로 대학원생이 가장 많았다. 이용자 성별은 남자가 62.7%, 여자는 37.3%로 남자의 비율이 여성에 비해 두 배 가까이 높았다. 응답자의 소속은 인문계열이 36.3%, 사회계열이 22.4%, 공학이 33.8%였다.

이용자들의 전자학술정보 이용형태를 보면, 조사 대상 이용자의 71%가 지난 3개월 이내 교내 전자학술정보를 이용한 것으로 응답하였으며, 이용하지 않은 응답자의 70%는 그 이유를 구글과 같은 포털 사이트에서 유사한 정보를 이용할 수 있기 때문으로 답하였다. 응답자의 54.3%만이 연구 및 교육활동에 필요한 정보자료를 얻기 위해 소속 도서관의 전자학술정보에 의존한다고 하였고, 나머지는 다른 기관의 도서관 및 도서관이 아닌 다른 방법에 의존한다고 답하였다. 다른 방법으로는 KERIS가 제공하는 학술연구정보서비스(이하 RISS)와 구글 및 포털에서 제공하는 유사한 정보 서비스를 들었다. 전자학술정보에 대한 학생과 교수의 혜택은 연구의 질을 높이는 것이 5점 만점에서 3.9로 가장 높게 나타났다. 이어서 연구의 시간절약과 강의의 질 향상이 3.8로 나타났다. 강의 준비에 대한 시간절

약은 3.63으로 상대적으로 낮았다.

3.2.2 전자학술정보원의 이용시간과 대체서비스

조사된 B대학교 도서관의 이용량과 이용시간을 살펴보면, 학생과 교수의 최근 원문 다운로드 건수는 8건, 다운로드 시간은 82.7분이 소요되는 것으로 나타나 원문 다운로드 1건당 약 10.3분이 소요되는 것으로 파악되었다(〈표 7〉 참조).

응답자가 이용하는 대체서비스에 대해서는, 약 40%가 구글 및 포털을 이용하고, 37%가 RISS를 이용하는 것으로 나타났다. 도서관을 이용할 경우와 대체서비스를 이용할 경우의 비교에서는 응답자의 53%가 이용 시간에 차이가 나지 않는다고 응답했다.

대체서비스를 이용하는 이용자만을 대상으로 대체서비스로 인해 추가로 더 드는 시간을

조사한 결과, 대체방법으로 인해 초과되는 시간은 평균 195.2분이었으며 절약되는 시간은 평균 41.6분으로 나타났다. 이 수치를 평균화하기 위해 추가시간 195.2분에서 절약시간 41.6분을 뺀 후 대체서비스를 이용한다고 응답한 이용자 110명으로 나누었으며, 그 결과 대체서비스 1건 당 이용에 1.4분이 추가로 소요되는 것으로 산정되었다(〈표 8〉 참조).

대체서비스로 인한 추가 비용이 발생하는지 조사한 결과, 응답자의 약 72%가 추가비용이 들지 않는다고 응답하였으며, 추가 비용이 발생한다고 응답한 이용자를 대상으로 추가 비용을 조사한 결과 평균 12,318.1원으로 나타났다. 평균화를 위해 이 수치를 대체서비스를 이용한다고 응답한 전체 응답자 109명으로 나눌 경우 대체서비스 1건당 약 113원이 더 지출되는 것으로 나타났다(〈표 9〉 참조).

〈표 7〉 B대학교 전자학술정보원의 이용량 및 시간

	최근 1개월 원문 다운로드 건수(건)	원문 다운로드 소요시간(분)	1건당 평균 다운로드 시간(분)
평균	8.0	82.7	10.3
중위수	3.0	30.0	-

〈표 8〉 대체서비스로 인해 추가로 소요되는 시간(해당 이용자만 고려)

(단위: 분)

	N	최소값	최대값	평균	표준편차
대체서비스 이용에 초과된 시간	30	1.00	1440.00	195.15	425.16
대체서비스 이용에 절약된 시간	19	5.00	180.00	41.58	48.82

〈표 9〉 대체서비스로 인해 추가되는 이용 비용(해당 이용자만 고려)

(단위: 원)

	N	평균	중위값	최대값	최빈값
대체서비스 이용에 초과된 비용	31	12,318.18	7,500	110,000	10,000
대체서비스 이용에 초과되는 비용 없음	79	-	-	-	-

3.2.3 전자학술정보원에 대한 WTP

논문 이용에 관한 지불의사를 살펴보면 국내 논문 1건에 대하여 학생은 1,001.4원, 교수는 814원을 지불하겠다는 의사를 밝혀 평균 960원의 지불의사가 있는 것으로 나타났다. 해외 논문 1건에 대해 학생은 1,880.9원, 교수는 2,452.9원의 지불의사를 보여 해외 논문 1건당 평균 WTP는 1,986원으로 조사되었다. 신분에 따른 가치 금액을 살펴보면 <표 10>과 같으며, 교수와 대학원생의 지불의사는 통계적으로 차이가 없었다.

3.2.4 BC ratio 산출

BC ratio의 산출을 위해 세 유형의 가치 즉 이용자가 전자학술정보이용에 투자한 시간 가치, 도서관의 전자학술정보 이용으로 인해 절약한 시간 가치, 동일한 서비스에 대한 WTP를

전자학술정보에 투자한 도서관의 예산과 비교하였다. 이때 고려해야 할 사항은 대체로 세 가지로 정리될 수 있다.

첫째, 이용에 투자한 시간과 이용으로 절약된 시간을 금액으로 환산하는 것이다. 시간을 금액으로 환산하는 것과 관련하여 교수와 학생의 시간 당 금액을 어떠한 기준으로 적용하느냐에 따라 여러 가지의 경우의 수가 발생한다(<표 11> 참조). 둘째, 전자학술정보의 이용량을 추정할 때 검색과 다운로드 중 어떤 것을 적용할 것인가를 결정해야 하는 것이다. 대부분의 대학에서 전자학술정보 이용 데이터를 집계하는 항목은 검색과 다운로드 수치이나 일반적으로 검색과 다운로드 이용량을 분리하지 않고 있으며 교수와 학생의 이용량도 구분하지 않은 채 데이터를 집계하고 있는 현실이다. 셋째, 전자학술정보에 투입된 비용을 산출하는 것이다. 전자학술정보

<표 10> B대학교 전자학술정보의 WTP 가치

(단위: 원)

내 용		응답 수	평균
국내 논문 WTP	교수 및 연구원	35	814.34
	대학원생 및 기타	139	1001.40
해외 논문 WTP	교수 및 연구원	34	2452.94
	대학원생 및 기타	135	1880.89

<표 11> B대학교 교수와 학생의 시간 당 임금 산출기준

<교수>

- ① 2010년 4년제 대학 정교수 평균 연봉: 8500만원- 38,400원/시간
- ② 2010년 B대학교 정교수 평균 연봉: 12000만원- 54,000원/시간

<학생>

- ③ 2010년 노동부 기준 시간당 비정규직 임금: 8200원/시간
- ④ 연구재단 석사 이상의 연구보조원 인건 비: 약 4000원/시간

* 4년제 대학 정교수 평균 : 출처 - 2011년 4월 국회 교과위로 제출된 교육부 자료

에 투입된 비용은 도서구입비에 포함된 전자학술정보 구입비, 전자학술정보 서비스를 담당하는 직원의 인건비, 기타 운영비가 포함되어야 하나 특정 서비스에 투입된 비용을 신뢰성 있게 산출하는데 많은 어려움이 있다.

이와 같은 고려사항들을 바탕으로 본 연구에서는 최종적으로 BC ratio를 산출하기 위해 다운로드 건수와 검색 건수를 통합하고, 교수와 학생의 이용량을 통합한 수치를 반영하였다. 시간가치의 계산은 교수의 경우 전국 4년제 대학의 평균 연봉을 적용하였으며, 학생의 경우 비정규직의 시간당 임금으로 대입하여 계산하였다. 계산에 쓰인 이용량과 예산은 2010년 B대학교 담당자를 통해 입수하였다. 이때 예산은 도서관의 전자학술정보 구입비만을 의미한다.

각각의 측정방법으로 구해진 개별 가치를 B대학교 도서관의 이용량에 적용하여 총 가치를 산출하였다. 시간을 금액으로 환산한 수치는 계산의 단순화를 위해 4년제 대학 정교수의 평균 시간당 임금과 비정규직 시간당 임금을 더한 후 60으로 나누어 1분 단위로 환산하였으며, 이에 이용시간 10.3분을 곱하여 1건당 소요되는 시간 가치 7,965원이 산출되었다. 여기에 총 이용량 13,698,069를

곱할 경우 총 시간 가치는 109,105,119,585원으로 산출된다. 도서관으로 인해 절약되는 시간과 비용을 측정한 대체서비스 가치를 산출하기 위해 분 단위로 환산한 임금에 1.4(대체서비스 1건 이용에 드는 평균 추가시간)를 곱하였으며, 그 결과 대체서비스 1건당 가치가 1,087원인 것으로 나타났다. 전자학술정보에 대한 WTP 가치는 건당 측정된 가치금액을 각각의 이용량에 적용하였다. 이와 같은 과정으로 산출된 BC ratio는 <표 12>와 같다.

시간가치의 BC ratio가 31.6으로 가장 높게 나타나 교수와 학생이 전자학술정보원 이용에 투자하는 시간비용의 가치는 예산의 30배에 이르는 것으로 분석되었다. 또한 국외 학술지에 대한 BC ratio가 국내 학술지에 비해 5배 가량 높은 5.14로 나타났으며 도서관이 없을 경우 추가적으로 지출할 비용은 B대학교 도서관의 전자학술정보 예산의 4.3배인 것으로 나타났다. 그렇지만 본 측정 결과의 해석에서는 투입된 비용이 해당 서비스에 실제로 투입된 전체 비용이 아니라는 점, 따라서 실제 투입된 전체 예산을 대상으로 할 경우 BC ratio가 더 낮게 산출될 것이라는 점 등이 고려되어야 한다.

<표 12> B대학교 도서관의 BC ratio 산출

	시간가치 (이용시간)	대체서비스 가치 (추가시간 + 추가비용)	WTP	
			국내	국외
통합	10.3분 / 건	1.4분 + 113원 / 건	960원 / 건	1986원 / 건
이용량	13,698,069건 (국내 + 국외)	13,698,069건 (국내 + 국외)	4,743,282건	8,954,787건
가치	7,965원(10.3분) × 이용량 = 109,105,119,585원	1,087원(1.4분)+113원) × 이용량 = 14,889,801,003원	4,553,550,720원	17,784,206,982원
BC ratio	31.6	4.3	1.3	5.14

4. 연구 결과 및 제언

본 연구에서는 두 가지 방식의 설계를 통해 대학도서관의 가치를 측정하고 그 과정에서 나타나는 문제점을 분석하는 탐색연구를 수행하였다. 하나의 설계 방식은 대출, 전자학술정보, 참고서비스, 이용자 교육, 공간이라는 대학도서관의 주요 서비스에 대한 이용자의 WTP를 물어 전체 서비스의 가치를 측정하는 것이며, 다른 하나의 설계는 전자학술정보서비스라는 단일 서비스에 대하여 시간가치와 대체가치 및 WTP에 의한 측정방식을 모두 적용하여 값을 측정하는 것이다. 이러한 설계를 토대로 수행된 대학도서관의 가치 측정을 통해 설계 단계에서 고려해야 할 사항과 측정 결과에서 나타난 특이 사항이 분석되었다.

연구의 측정 설계 단계에서 고려되어야 할 논의점은 대체로 세 가지로 정리된다. 첫째, 가치의 측정 목적, 대상, 이해관계자에 따라 출발점과 전략이 상이하게 된다는 점이다. 대학도서관의 교육과 연구의 성공에 대한 기여도를 보기 위해서는 대학도서관의 서비스가 교수의 연구나 학생의 성적 혹은 학습 향상에 미치는 영향력이나 가치를 측정해야 하며, 새롭게 시작한 특정 프로그램이나 서비스가 학생의 학습과 연구자의 연구 성과에 미치는 혜택과 그 가치를 측정하고자 할 경우에는 해당 프로그램이나 서비스에 초점을 맞추어 그 전 상태와의 비교를 통해 가치를 측정하는 것이 적절하다.

둘째, 대학도서관 서비스의 속성이 상이하므로 개별 서비스가 갖는 특성에 상응하는 측정방법이 적용되어야 한다는 점이다. CVM의 경우 서비스의 특성, 이용자의 이용 여부, 신분에

따른 이용량의 차이 등에 관계없이 해당 서비스에 부여하는 일반적인 가치를 측정할 수 있다. 때문에 CVM은 대학도서관의 이해관계자가 서비스에 대해 부여하는 가치를 통합하거나 혹은 분리하여 측정할 수 있다. 예를 들어 스터디룸과 같은 공간 서비스에 대한 가치측정에 CVM을 적용할 경우, 학생에 견주어 볼 때 비이용자로 구분될 수 있는 교수로부터도 비이용가치의 측정은 가능하다. 그렇지만 시간가치나 대체서비스가치는 이용자의 시간과 비용의 절감이라는 구체적인 혜택 측정에 초점을 두고 있으므로, 대학도서관 서비스 중에서도 시간이나 비용이 요구되는 전자학술정보, 참고봉사과 같은 서비스에 적용하는 것이 적절하다.

셋째, 측정하고자 하는 대상과 목적에 따라 대학도서관에서도 이용자와 비이용자의 구분이 요구된다는 점이다. 시간가치나 대체서비스가치는 CVM과 달리 이용자의 이용형태를 중심으로 가치가 측정되기 때문에 비이용자의 가치는 측정할 수 없다. 도서관의 스터디룸에 대해 교수가 부여한 가치를 시간가치나 대체서비스가치로 측정하기 어려우며, 해외 논문의 원문복사서비스에 대한 가치를 시간가치나 대체서비스가치로 측정할 경우 자주 이용하지 않는 학부생을 대상으로 측정하기에는 무리가 있다. 대학도서관 서비스에 대한 이용자와 비이용자의 구분은 측정목적과 적용하는 측정방법에 따라 다르게 나타날 수 있다.

측정 결과에서 나타난 특이점은 크게 두 가지로 나누어진다. 하나는 A대학교 도서관의 전체 서비스 가치에 대한 교수와 학생 간의 WTP 차이이며, 다른 하나는 특정 서비스에 대한 두 대학교 도서관 간의 WTP 차이이다. A대학교의

경우 교수와 학생 간에 WTP 값의 차이가 많은 것은 WTP의 진술이 이용자의 수입과 밀접한 관련이 있기 때문에 경제활동을 하지 않는 학생의 WTP가 낮을 수밖에 없는 것으로 간주할 수 있으나, 실제 경험한 가치 수준을 반영하는지에 대해서는 보다 상세한 분석과 검증이 필요하다. A대학교와 B대학교의 전자학술정보에 관한 WTP가 약 2-3배 정도 차이가 나는 것으로 나타났다으며, 이러한 결과가 A대학교 응답자에게만 지불카드를 제공한 것에 따른 편의 즉 가치 진술을 위한 보조도구의 유무에 의한 편의 때문인지, 아니면 다른 영향요인에 의한 것인지에 대해서는 후속 연구를 통해 검증될 필요가 있다.

본 연구에서 수행된 대학도서관의 가치 측정 설계, 과정, 결과 산출 과정에서 나타난 문제점과 특이사항의 분석을 토대로 향후의 연구에 고려되어야 할 제언점을 기술하면 다음과 같다. 첫째, CVM과 같이 서비스의 이용여부와 관계없이 가치를 측정할 수 있는 방법론을 적용할 경우 모든 이용자들이 대학도서관의 모든 서비스에 대한 가치를 진술할 수 있도록 설계할 필요가 있다. A대학교 도서관의 가치측정에서 교수의 경우 교수가 대학도서관의 공간에 부여하는 가치가 없는 것으로 간주하여 공간에 대한 가치 항목을 생략하였으나, 이 경우에도 비이용자 집단을 고려하여 가치를 진술할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

둘째, 측정 대상 서비스의 명확한 범주화가 필요하다. 본 연구에서는 대학도서관의 서비스를 도서대출, 전자학술정보, 참고서비스, 이용자 교육, 공간서비스의 다섯 개 서비스로 분류하였다. 이때 참고서비스는 정보질의만을 제한하여 측정하였으며, 공간서비스는 대학에서 구분한 상설서비스로 분리하여 측정하였다. 이 경우 서

비스의 분리 수준에 따라 측정되는 가치가 중복되거나 축소 될 수 있기 때문에 어떠한 기준으로 서비스를 구분하여 측정하는가에 대한 명확한 기준이 명시될 필요가 있다.

셋째, BC ratio는 측정된 값을 통해 측정 결과의 해석을 용이하게 하고 이를 통해 서비스의 효과를 설득력 있게 설명하는 것을 가능하게 하기 때문에 대학도서관에서의 충실한 데이터 관리가 요구된다. BC ratio를 산출하는 과정에서 요구되는 요소는 이용량과 비용에 해당하는 예산정보이다. 본 연구에서의 BC ratio 산출을 위한 이용량은 서비스와 이용자의 신분에 따른 통계였으나, 두 대학도서관 모두로부터 이러한 통계자료가 공식적으로 제공되지 않았다. 또한 전자학술정보의 경우 검색과 다운로드 건수 및 교수와 학생의 이용량이 구분되지 않았다. 전자학술정보에 투입되는 예산의 비중이 증가하는 것을 고려할 경우 이 서비스에 대한 가치측정의 요구가 높아질 것을 예상할 수 있으므로 관련 데이터의 관리가 매우 중요하게 될 것이다.

넷째, 대학도서관이 모기관에 기여하는 영향력이나 가치를 가시화하기 위한 기초 작업의 하나는 실질적으로 도서관에 투입된 정확한 비용을 파악하는 것이므로 대학 예산에서 도서관의 인건비를 추정할 수 있는 합의된 절차를 마련하는 것이 필요하다. 대학도서관의 자료구입비, 운영비, 기타 비용은 국공립 및 사립대학도서관 협의회 등과 같은 기관에서 회원관의 예산을 공지하고 있고 KERIS가 제공하는 한국교육통계시스템에서 파악할 수 있다. 그러나 대학도서관의 인건비는 많은 경우 모기관인 대학 예산에 포함되어 관리되기 때문에 독립적으로 이를 파악하는데 어려움이 있다.

참 고 문 헌

- [1] 고영만, 장지상, 심원식, 정혜경, 표순희. 2010. KESLI 컨소시엄 사업의 경제적 가치 분석. 한국과학기술정보원 K-10-ID-41-01P-10.
- [2] 표순희, 김민정, 김현수, 안혜연. 2011. 대학도서관이 이해관계자에게 미치는 영향력에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 45(3): 163-186.
- [3] 한국교육학술정보원. 학술정보통계시스템. [online]. <<http://www.rinfo.kr/>>.
- [4] 황욱, 안혜연, 이선애, 박지영. 2011. 대학도서관 서비스의 가치 및 영향력에 관한 사례연구 분석. 『정보관리』, 10: 25-43.
- [5] 허명희. 2011. 이용자와 이용행태에 따른 대학도서관 자료이용서비스 가치평가의 차이에 관한 연구. 『정보관리』, 10: 65-88.
- [6] Association of College and Research Libraries. 2010. *Value of Academic Libraries: A Comprehensive Research Review and Report*. Researched by Megan Oakleaf. Chicago: ACRL. [online]. [cited 2011.7.5]. <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/issues/value/val_report.pdf>.
- [7] Creaser, Claire, & Spezi, Valérie. 2012. *Working Together: Evolving Value for Academic Libraries*. A report commissioned by SAGE. LISU, Loughborough University, UK.
- [8] Harless, D. W., Allen, F. R. 1999. "Using the contingent valuation method to measure patron benefits of reference desk service in an academic library." *College & Research Libraries*, 60(1): 56-69.
- [9] Institute of Museum and Library Services. 2010. "Lib-Value: Value, outcome, and return on investment of academic libraries." [online]. <<http://libvalue.cci.utk.edu>>.
- [10] Luther, J. 2008. *University Investment in the Library: What's the Return? A Case Study at the University of Illinois at Urbana-Champaign*. San Diego, CA: Elsevier. [online]. [cited 2011.6.24]. <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.183.1882&rep=rep1&type=pdf>>.
- [11] Research Information Network, Research Libraries UK. 2011. *The Value of Libraries for Research and Researchers*. London: Research Information Network. [online]. [cited 2012.6.26]. <<http://www.rluk.ac.uk/content/value-libraries-research-and-researchers>>.
- [12] Scigliano, M. 2002. "Consortium purchases: Case study for a cost-benefit analysis." *The Journal of Academic Librarianship*, 28(6): 393-399.
- [13] Tenopir, C., King, D. W. 2007. "Perceptions of value and value beyond perceptions: Measuring

the quality and value of journal article readings.” *Serials*, 20(3): 199-207.

- [14] Tenopir, C. 2010. *University Investment in the Library: An International Study of the Library's Value to the Grants Process*. Library Connect White Paper II. [online]. [cited 2012.9.22].

〈http://libraryconnect.elsevier.com/sites/default/files/2010-06-whitepaper-roi2_0.pdf〉.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Ko, Young-Man, Jang, Ji-Sang, Shim, Wonsik, Chung, Hye-Kyung, & Pyo, Soon-Hee. 2010. *Economic Analysis of KESLI Consortium*. Korea Institute of Science and Technology Information(KISTI) K-10-ID-41-01P-10.
- [2] Pyo, Soon-Hee, Kim, Min-Jung, Kim, Hyun-Soo, & An, Hye-Yeon. 2011. “A study on the impact of an academic library on its users.” *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 45(3): 163-186.
- [3] Korean Education and Research Information Service(KERIS). Rinfo. [online].
〈<http://www.rinfo.kr/>〉.
- [4] Hwang, Uk, An, Hye-Yeon, Lee, Seon-Ae, & Park, Ji-Young. 2011. “A case study on the value and impact of academic libraries’ service.” *Information Management*, 10: 25-43.
- [5] Hur, Myoung-Hee. 2011. “A study on the differences in assessing the value of the material use service in the academic library depending on users and user behaviors.” *Information Management*, 10: 65-88.