Journal of Korean Library and Information Science Society
Vol. 56, No. 1

OPEN ACCESS

대학도서관 서비스의 경제적 가치측정 도구 개발에 관한 연구*

A Study on Developing Tools for Measuring the Economic Value of University Library Services

노 경 국(Kyoung-kuk Noh)**
송 기 호(Gi-Ho Song)***

〈 목 차 〉

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 이론적 배경
Ⅲ. 연구 방법
Ⅳ. 연구 결과 및 분석
Ⅴ. 결 론

요 약 : 본 연구의 목적은 대학도서관 운영의 효율성과 경제성을 입증하기 위해 대학도서관 서비스의 가치 측정 도구를 개발하는 데 있다. 이를 위해 대학도서관 서비스 항목에 대한 이용자의 지불 의사 금액(WTP)을 측정하여 경제적 가치를 평가할 수 있는 도구를 설계하였다. 가치측정에는 비시장재의 가치평가에서 널리 활용되는 조건부가치측정법을 적용하였으며, 온라인과 오프라인 설문조사를 병행하였다. 총 537명의 응답자 중 348명의 유효 데이터를 활용하여 대학도서관 서비스에 대한 WTP를 분석하고 이를 적용하여 경제성 평가도구를 개발하였다. 본 연구에서 개발한 가치측정 도구는 투자 결과를 수치화하여 명확히 제시할 수 있도록 ROI 산출 방식으로 설계되었다. 도구의 타당성을 검증하기 위해 2023년 대학도서관 평가에서 A그룹 최우수 대학으로 선정된 대학을 대상으로 가치를 측정한 결과, A대학은 42.26%, A전문대학은 65.03%의 ROI가 산출되었다. 본 연구는 대학도서관 운영의 효율성을 제고하고 예산 확보에 기여할 수 있는 기반을 마련했다는 점에서 의의를 갖는다.

주제어 : 대학도서관, 대학도서관 서비스, 도서관가치 측정, 가치측정 도구

ABSTRACT : The purpose of this study is to develop a tool for measuring the value of university library services to demonstrate the efficiency and economic viability of university library operations. To achieve this, a tool was designed to assess the economic value of university library services by measuring users' Willingness to Pay (WTP) for various service items. The valuation method employed the Contingent Valuation Method (CVM), which is widely used for evaluating non-market goods, and both online and offline surveys were conducted. Among the 537 respondents, valid data from 348 participants were utilized to analyze WTP and apply it to develop an economic evaluation tool. The value measurement tool developed in this study is designed to present investment outcomes clearly in numerical terms through the calculation of Return on Investment (ROI). To validate the tool's effectiveness, it was applied to a university selected as the top-ranked institution in Group A of the 2023 university library evaluation. The results showed an ROI of 42.26% for University A and 65.03% for College A. This study is significant in that it establishes a foundation for enhancing the efficiency of university library operations and securing budgets.

KEYWORDS : University Library, University Library Services, Library Value Measurement, Value Measurement Tool

* 이 논문은 제1저자의 박사학위논문 중 일부를 요약·수정한 것임.

** 수원여자대학교 도서관 사서(libnoh@swc.ac.kr / ISNI 0000 0005 0812 3029) (제1저자)
*** 공주대학교 문헌정보교육과 교수(giho7@kongju.ac.kr / ISNI 0000 0004 6411 4832) (교신저자)

• 논문접수: 2025년 2월 24일 • 최초심사: 2025년 3월 2일 • 게재확정: 2025년 3월 2일
• 한국도서관·정보학회지, 56(1), 79-102, 2025. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.56.1.202503.79

※ Copyright © 2025 Korean Library and Information Science Society
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

www.kci.go.kr

Ⅰ. 서 론

대학도서관에 대하여 「도서관법」(법률 19592호)과 「대학도서관진흥법」(법률 18547호) 등 법령에서는 정보자원을 학내 구성원에게 동등한 접근과 이용을 보장하고 대학 구성원뿐만 아니라 지역사회와 더불어 더 넓은 사회적 요구를 충족시키는 중요한 역할을 담당하도록 하고 있다. 대학도서관은 IT 기술 발전에 따라 단순히 자료를 보관하고 대출하는 전통적인 역할을 넘어, 정보 혁신의 중심지로 변화하고 있다. 특히, 전자책, 오디오북, 학술 DB 등 다양한 전자자료의 구독과 디지털 학습 도구, 첨단 기술 인프라 구축을 통해 이용자 서비스를 지속적으로 개선하고 있다. 그러나 현실적으로 대학도서관은 IT 기반 서비스 개발을 위한 예산은 물론, 교육 및 연구 지원을 위한 기본적인 자료 구입 예산조차 확보하기 어려운 실정이다. 이는 기업과 달리, 투자에 따른 효과를 수익으로 입증할 수 없는 비영리 기관이기 때문에 도서관 운영의 성과를 명확히 증명하기 어려운 구조적 한계에서 비롯된다.

기업에서 경영평가가 이루어지는 것과 같이 최근 도서관 분야에서도 도서관 서비스 평가에 대한 관심이 높아지면서, 정보서비스와 같은 무형 서비스의 가치를 측정하는 다양한 연구가 진행되고 있다. 특히, 도서관의 경제적 가치에 대한 연구는 도서관의 성과를 단순한 운영 평가로만 판단할 수 없다는 인식이 확산되면서, 단순한 가치평가를 넘어 도서관의 사회적 기여도를 측정하는 중요한 도구로 자리 잡고 있다(Aabø, 2005; Holt et al., 1999). 국내에서도 1990년대 중반 이후 공공도서관을 중심으로 도서관 가치를 평가하고 측정하는 연구가 본격적으로 시작되었다. 도서관의 경우 도서관 운영을 통해 명확한 수익을 창출하지 않기 때문에 경제적 가치를 측정하는 데 어려움이 있어 비시장재인 도서관의 가치를 평가하기 위해서는 도서관 시설운영을 비롯한 이용자 서비스 등 다양한 측면에서 가치를 측정이 진행되어야 한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 비시장재의 가치를 추정하는 방법을 대학도서관에 도입하여 도서관 서비스에 대한 가치측정이 가능한 새로운 도구 개발이 필요하다.

도서관은 사회에서 매우 중요한 인프라 중 하나로 국가 및 지역사회에 갖는 영향력은 커지고 있다(표순희, 정동열, 2008, 210). 대학도서관은 대학 내에서 그 존재 가치가 저평가되고 있으며, 이에 따라 도서관에서 근무하는 사서들도 도서관에 대한 평가와 업무 영역에 대해 위축된 상황에 처해 있는 현실이다. 따라서 대학도서관의 서비스 가치를 객관적으로 증명할 수 있는 가치측정 도구 개발이 필요하다.

본 연구에서는 대학도서관 또한 운영의 효율성과 경제성을 입증함으로써 예산을 확보하는 방안이 강구될 수 있도록 새로운 대학도서관 가치측정 도구를 개발하고자 한다.

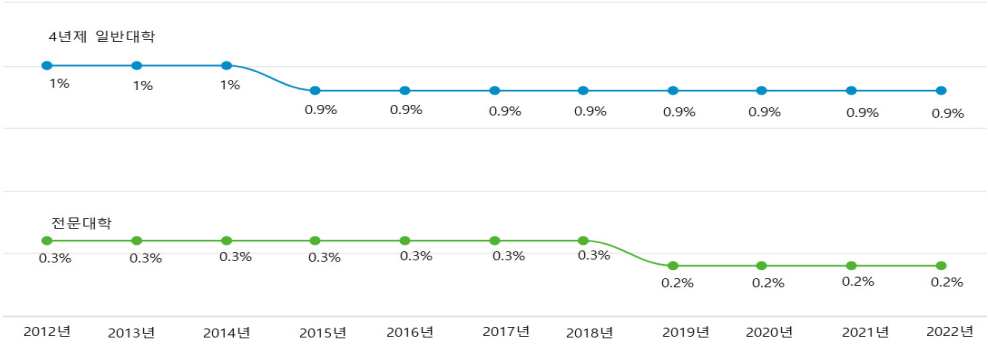
www.kci.go.kr

Ⅱ. 이론적 배경

1. 대학도서관 서비스 여건

대학도서관은 소장자료를 기반으로 최신 ICT 기술을 접목하여 다양한 이용자 서비스를 제공하고 있다. 이러한 서비스를 안정적으로 운영하려면 대학의 재정적 지원이 필수적이기 때문에, 대학도서관은 예산확보를 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 그러나 현실적으로 대학에서 안정적인 예산을 지속적으로 확보하는 것은 쉽지 않다.

대학도서관은 주로 인쇄자료, 전자자료 등 정보자원 확보를 통해 이용자 서비스를 제공하는데 사용되고 있다. 그러나 도서구입비는 수년째 동결된 상태에 머물러 있어, 빠르게 변화하는 사회와 다양해지는 이용자의 요구에 효과적으로 대응하기 어려운 실정이다. 학술정보통계시스템 Rinfo(https://www.rinfo.kr, Rinfo)에서 대학도서관의 예산을 살펴보면 과거 대학 전체 예산대비 1% 내·외(전문대학 0.3%)로 편성되었던 2012년과 달리 최근에는 이마저도 0.9%(0.3%)대로 감소한 것을 확인 할 수 있다. 최근 10년간 대학 총 결산대비 자료구입비 비율은 〈그림 1〉과 같다.



〈그림 1〉 최근 10년간 대학 총결산 대비 자료구입 비율

같은 기간 2012년 대학도서관의 자료구입비(국내 대학 전체)는 247,053,436,667원에서 2022년 245,528,582,186원으로 -0.62% 감소하였다. 그러나 국내에서 출판된 도서 단행본의 평균 가격은 2012년 18,434원에서 2022년 21,341원으로 15.77% 증가하였다(대한출판문화협회, 2020; 2023). 또한, 국내 대학에서 구독률이 가장 높은 학술 DB 원문제공 사이트인 DBpia와 KISS의 일반대학 S그룹 납품 가격을 확인한 결과, 2012년 학술 DB 구독료는 DBpia 33,578,000원, KISS 39,140,000원으로 평균 36,359,000원이었으며, 2022년은 DBpia 83,910,000원, KISS 69,004,000원으로 평균 76,457,000원이었다. 따라서 전자자료 구독료는 2012년 대비 2022년 210%가 인상된 것으로 확인되었다.

www.kci.go.kr

한편, 자료구입비의 감소는 대학도서관에 대한 지원 축소로 이어지며, 인력 감축과도 직결된다. 각 대학에 따라 상황이 다를 수 있지만, 전반적으로 대학도서관의 인력은 지속적으로 감소하고 있다. 상당수 대학에서는 대학 내 인사발령에 따라 사서들의 행정직 발령하는데 이에 따른 감소분과 정년퇴직에 따른 자연 감소분 등 줄어든 인력에 대한 충원이 제때 이루어지지 못하고 있다. Rinfo에 따르면 2012년 학생 1,000명당 도서관 직원 수는 일반대학도서관은 1.4명(전문대학도서관이 0.7명)이었으나 2022년에는 일반대학 1.2명(0.6명)으로 감소한 것을 확인할 수 있다. 이상에서 살펴본 대학도서관의 도서 가격과 예산 그리고 직원 수 변화 내용을 정리하면 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 2012년 대비 2022년 도서가격과 예산, 직원 수 변화

구분	2012년	2022년	증감	비고
대학도서관 자료구입비 (일반대학+전문대학)	247,053,436,667원	245,528,582,186원	**- 0.62% 감소**	
국내 도서단행본 가격	18,434원	21,341원	**15.77% 증가**	평균가격
학술DB 구독 가격	24,240,000	76,457,000	**210.28% 증가**	DBpia, KISS 평균 가격
직원 수(일반대학)	1.4명	1.2명	**- 0.2명 감소**	학생 1,000명당
직원 수(전문대학)	0.7명	0.6명	**- 0.1명 감소**	학생 1,000명당

출처: Rinfo, 대한출판문화협회

도서관은 정보의 중계기관으로서 많은 정보가 공유되고 활성화로 그 가치를 인정받을 수 있다. 김선애(2008), 조정권(2019), 이경진(2020) 등은 연구를 통해 도서관의 예산과 장서 수가 이용의 이용률과 연관이 있음을 확인하였다. 따라서 대학도서관에서는 양질의 장서를 확보하여 대학 구성원의 지식 창출과 학내 구성원에 대한 연구지원이 가능하도록 적절한 예산의 확보가 필요하다. 또한, 도서관에서 적정한 예산을 확보할 수 있는 도서관 서비스에 대한 가치평가 도구개발이 필요하다.

2. 도서관 가치측정

도서관은 단순히 자료를 대출하고 반납하는 기능에 그치지 않고, 이용자들에게 지식과 정보에 대한 평등한 접근권을 보장한다. 또한, 디지털 정보 격차를 해소하고, 평생학습과 자기계발을 지원하며, 시장에서 거래되지 않는 비시장적인 사회적 가치를 창출한다. 도서관은 문화와 커뮤니티의 중심지 기능을 하며, 사회적 약자를 위한 맞춤형 지원하는 등 공공의 복지와 사회적 연대를 강화하는 역할을 수행한다. 이러한 점에서 도서관은 대표적인 비시장재로 볼 수 있다. 도서관이 제공하는 지식, 정보, 교육, 사회적 포용 등의 비시장적 가치는 경제적·사회적 측면에서 매우 크다고 할 수 있으며, 이는 도서관 서비스가 시장경제의 논리로 평가하기 어려운 비시장재의 본질을 잘 보여주는 사례라 할 수 있다. 따라서 이러한 가치를 정량화하고 체계적으로 측정하는 것은 도서관이 사회에

www.kci.go.kr

기여하는 바를 명확히 하고, 정책적·재정적 지원의 근거를 마련하는 데 중요한 역할을 한다.

비시장재는 직접적인 가격 정보가 없어 간접적인 방법을 통해 그 가치를 측정해야 한다. 대표적 방식으로 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM), 여행비용 접근법(Travel Cost Method, TCM), 헤도닉 가격기법(Hedonic Pricing Theory, HPT), 그리고 컨조인트 분석법(Conjoint Analysis Method, CAM) 등이 있다. 이러한 방법들은 비시장재의 가치를 정량적으로 평가하고 사회적 가치를 더욱 효과적으로 활용하는 데 중요한 도구로 작용한다(고영만 외, 2009, 17). 비시장재에 대한 가치측정은 CVM이 널리 활용되고 있다. CVM은 〈표 2〉에서 보는 바와 같이 비시장재에 대해 가상의 시장을 설정하고, 이용자들에게 평가 대상에 대한 지불의사를 화폐 단위로 표현하도록 유도하여 그 가치를 평가하는 유연한 비시장재 가치평가 기법이다(김남주 외, 2019, 14; 원두환, 2022, 265; 장준경, 2012, 13). CVM을 적용한 연구는 먼저 가상시장을 설정하는 과정과 데이터분석, 타당성 평가와 결과 등 3단계를 거친다.

〈표 2〉 CVM 진행 절차

단계	적용 내용
가상시장설정	문헌연구 및 현장조사
	시장 영역의 설정 (정보 수집과 사전 조사)
	가치평가 기법 및 조사방법 선택
	설문지 디자인
데이터 분석	설문지 검증 및 수정 (본 조사 본 1/10 권장)
	표본 설계와 본 설문조사 실시 (표본 200~300개 권장)
타당성 평가와 결과	WTP 함수 추정과 WTP 측정
	이론적 타당성 검증
	집계와 보고서 작성

투자 성과를 평가하는 경제적 평가지표는 여러 가지가 있지만, 대표적인 지표로 ROI(Return on Investment, ROI)와 BC Ratio(Benefit-Cost Ratio, BC Ratio)가 있다(심원식, 2010, 233). 국내에서는 차미경과 표순희(2008)는 국회도서관의 가치를 BC Ratio를 적용해 측정하였고, 조금주(2011)는 어린이도서관의 가치를 ROI로 측정한 바 있다. 그리고 공공도서관의 가치를 표순희(2012)가 BC Ratio를 적용해 측정한 사례가 있다. 두 가지 측정 방법 모두 투자 효율성을 평가하는 데 사용되지만, 사용 목적과 계산 방식에서 차이가 있다. BC Ratio는 투자의 비용 대비 이익을 나타내는 지표로, 투자한 비용과 그로 인해 얻을 수 있는 이익을 비교하여 투자의 가치를 평가하는 데 중점을 둔다. 따라서 주로 경제적 타당성을 평가하는 데 적용된다. 반면 ROI는 투자 수익률을 측정하여 투자의 효율성을 평가하는 지표다. 때문에, 투자에 대한 수익성을 측정하여 투자의 효율성을 판단하는 데 주로 활용된다.

www.kci.go.kr

ROI는 투자 대비 실제 얻은 수익을 수치로 제시하여, 다양한 도서관 서비스 간 효과를 비교하고 자원 배분의 효율성을 높이는 데 기여할 수 있다. 특히, 미래의 불확실한 가치를 추정하는 BC Ratio와 달리, ROI는 현재의 투자 결과를 명확하게 보여주어 의사결정에 더 유용하다. 이를 통해 대학을 비롯한 이해관계자들은 데이터에 기반한 합리적인 의사결정을 내리고, 도서관 서비스의 질적 향상을 도모할 수 있다. 이상에서 살펴본 두 지표의 주요 특징은 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 BC Ratio와 ROI 주요사항

구분	BC Ratio	ROI
정의	- 투자 비용 대비 이익을 나타내는 지표	- 투자 대비 수익률을 나타내는 지표
목적	- 공공사업, 비영리 사업의 타당성 평가	- 투자 대비 수익성 평가
측정방식	- 총 현재가치 이익 / 총 현재가치 비용	- (순투자 수익 / 투자비용) × 100
비용	- 미래에 발생할 비용을 현재가치로 환산	- 투자에 사용된 모든 비용
이익	- 미래에 발생할 이익	- 투자로 인해 얻는 수익
활용	- 정책수립	- 경영성과 평가
장점	- 장기적 관점에서 투자의 가치평가 - 미래의 불확실성 고려	- 계산이 간단 - 이해의 용이성
단점	- 계산이 복잡 - 할인율에 따라 결과값이 달라질 수 있음	- 단기적 이익에 초점 - 투자 비용 외의 비용(기회비용 등)을 고려하지 않을 수 있음

본 연구에서는 대학도서관의 경제적 효과를 정량적으로 평가하기 위해 투자성과를 나타내는 ROI를 측정하여 투자대비 수익률을 측정하였다. ROI는 '순 투자 수익/투자금액 × 100%'로, 본 연구의 투자금액은 도서관 투자비용 즉, 결산금액이며, 순 투자 수익은 측정된 가치측정 금액에서 도서관 결산금액을 뺀 금액이다.

3. 선행연구와 도서관 가치측정 사례

표순희(2006)는 소비자 잉여와 CVM으로 공공도서관의 경제적 가치를 측정하였다. 조금주(2011)는 어린이도서관 서비스의 사회·문화·경제적 영향력을 측정하여 지역사회에서의 경제적 기여도 평가하였는데, 연구자는 CVM을 활용하여 ROI를 분석했고 이를 통해 어린이도서관의 객관적 가치를 파악하였다. 고영만 외(2012)는 대학도서관의 공간서비스와 전자정보서비스의 가치를 CVM으로 측정하였는데, 이들은 후속 연구에서는 모든 대학도서관에서 적용 가능하며 측정 대상의 범주화와 공식적인 통계자료 활용의 필요성을 제언하였다. 또, 표순희(2012)는 공공도서관 가치측정 시 지불수단이 결과에 미치는 영향을 분석하기도 하였고, 강미희(2016)는 어린이도서관의 경제적 가치를 CVM을 적용하여 어린이도서관의 경제적 가치와 WTP(Willingness to

www.kci.go.kr

Pay, WTP)에 영향을 미치는 요인 분석하였다. 표순희, 차미경(2016)은 국회도서관 서비스의 경제적 타당성을 분석하여 B/C ratio를 1.104로 도출한 바 있다. 이상 선행 연구자들의 가치측정 대상과 측정항목 그리고 결과를 표로 정리하면 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 선행연구별 가치측정 항목

구분	표순희 (2006)	조금주 (2011)	고영만 외 (2012)	표순희 (2012)	강미희 (2016)	표순희, 차미경 (2016)
측정 대상	공공도서관	어린이 도서관	대학 도서관	공공도서관	어린이 도서관	국회도서관
측정 항목	개인에 대한 기여	도서	도서	만족도	이용료	도서대출
	이용료	정보자료	전자정보	삶의 질	-	법률정보
	도서대출	프로그램 이용	이용교육	경제적 도움	-	학술정보
	-	월 이용료	열람실 이용	학습 교육 도움	-	자료발간
	-	-	컴퓨터	주민 교류	-	열람공간
	-	-	세미나실	지역자산 가치	-	참고서비스 이용자 회답
	-	-	영화 시청	-	-	문화행사
	-	-	-	-	-	기록정보 등
결과	공공도서관의 가치	ROI	BC ratio	CVM 가치측정의 신뢰성 확보	WTP 영향을 미치는 요소	WTP를 적용한 가치측정

해외에서는 Aabø와 Audunson(2002)은 경제학에서 사용하는 가치측정 방법을 공공도서관에 적용연구를 발표하며 비이용 가치도 측정해야 함을 주장한 연구가 있다. Aabø와 Strand(2004)는 공공도서관의 비이용 가치와 경제적 가치를 중심으로 연구를 진행하였으며, Harless et al.(1999)는 대학도서관의 참고정보서비스의 경제적 가치를 CVM을 통해 분석하였다. Holt et al.(1999)는 미국 세인트루이스 공공도서관 서비스의 경제적 가치를 평가하였으며, Poll(2003)은 공공도서관 서비스의 결과와 영향을 경제적가치로 측정하는 방법론 제시하였다. Debono와 Barbara(2002)는 공공도서관의 사회적・경제적 영향을 분석하였고, Griffiths et al.(2004)는 공공도서관의 경제적・사회적 이익을 포괄적으로 분석한 사례가 있다. 그리고 2005년 사우스케롤라이나 도서관네트워크(South Carolina State Library)에 의해 수행된 사우스캐롤라이나주 공공도서관 이용가치측정 사례는 공공도서관이 지역사회에 미치는 경제적, 사회적, 문화적 가치를 평가하는데 초점을 맞추었다. 이 연구는 공공도서관의 경제적 영향을 분석하고, 투자 대비 산출(Return on Investment, ROI)을 평가였다. 이처럼 도서관의 가치측정에는 주로 CVM을 활용하여 WTP를 측정한 사례가 많고 또한 연구 성격에 따라 BC ratio(Benefit-Cost Ratio, BC Ratio)와 ROI를 측정하고 있다. 이처럼 국내외 도서관 가치측정 연구는 도서관의 중요성을 객관적으로 입증하고, 효과적인 운영을 위한 과학적 근거를 제공을 위해 꾸준히 연구가 진행되어 왔다. 특히, 도서관 서비스에 대한 가치는 제공 서비스와 이용자 특성에 따라 다르게 나타나므로, 관종별 특성에 맞는 평가와 측정이 필요하다.

www.kci.go.kr

본 연구는 이러한 선행연구를 기반으로 대학도서관 서비스의 가치를 화폐 단위로 측정하고, 서비스 항목별 가치를 비교·분석할 수 있는 도구를 개발하였다. 이 도구는 통계 기반으로 설계되어 모든 대학도서관에서 적용 가능하며, 미공개 데이터를 활용함으로써 더욱 정밀한 가치측정이 가능하다는 강점을 갖는다. 또한, 대학도서관뿐만 아니라 다양한 유형의 도서관에도 확장하여 활용할 수 있다는 점에서 차별성을 지닌다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 방법과 절차

연구는 먼저, 문헌분석을 통해 경제적 가치의 개념과 이론을 검토하여 예비 문항을 도출한 후, 4명의 학생을 대상으로 인터뷰를 실시하여 문항에 사용된 전문용어와 질문의 난이도를 조정하였다. 이후 델파이 분석을 통해 내용 타당도를 검증하여 최종 설문 문항을 완성하였다. 델파이 분석은 대학도서관 근무경력 10년 이상의 현직 사서 5명(4년제 일반대학 사서 2명, 전문대학 사서 3명)으로 구성된 전문가 집단과 함께 진행하였다. 사전 조사는 일반대학 1개교와 전문대학 1개교에서 재학생 50명을 대상으로 실시하였으며, 본조사에서 진행될 방식과 동일한 CVM과 이중 양분 선택법을 적용하였다. 본 조사에서는 신뢰도와 타당성을 확보하기 위해 500명 이상의 대학도서관 이용자를 대상으로 설문을 진행하고, WTP를 산출하여 대학도서관의 경제적 가치측정 도구를 완성하였다. 개발된 가치측정 도구는 일반대학과 전문대학 각 1개교에 적용하여, 대학도서관에 투자된 예산 대비 성과를 평가하는 ROI를 산출하였다. 본 연구의 방법과 적차별 내용을 정리하면 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉 가치측정도구 개발 과정 및 내용

구분	가치측정 도구 개발을 위한 과정 및 내용	
문항개발	1. 문헌분석	개념분석, 이론검토
	2. 예비 설문 문항 도출	사전조사를 위한 질문 도출
	3. 사전검토 (이용자 인터뷰)	대학도서관 근로장학생 대상
	4. 내용 타당도 분석과 델파이	대학도서관 근무 10년 이상 경력자 5명
	5. 사전조사 (설문)	일반대학, 전문대학 각 25명씩
	6. 측정 도구 설계	
WTP산출 및 도구개발	1. 본조사 (설문)	WTP 측정을 위한 설문조사 (537개 응답)
	2. 조사결과 분석	대학도서관 서비스에 대한 WTP 측정
	3. 도구의 개발	대학도서관 경제적 가치측정 도구
도구 적용	2023년 대학도서관 평가 우수대학 적용	

www.kci.go.kr

본 연구에서는 신뢰도와 타당성 확보를 위해 노력하였다. 신뢰도는 측정된 변수값의 내적 일관성을 의미하며, 측정 주체와 도구, 시점 등이 달라지더라도 결과값이 일관성을 유지해야 신뢰도가 인정된다. 동일한 측정 방식을 여러번 적용했을 때, 측정 시점에 따라 결과 값이 달라진다면 해당 자료는 신뢰도가 낮다고 평가된다(곽상신, 2012, 36). 크론바흐 알파는 사회과학, 행동과학, 의학 등 다양한 분야에서 신뢰도를 평가하는 지표로 널리 활용되고 있다. 본 연구에서는 크론바흐 알파 지수를 반영하지는 못했지만 크론바흐 알파 지수의 부정확한 신뢰도를 개선하기 위해서는 충분한 표본을 수집하는 것이 중요하다는 Sheng(2012)의 제안에 따라 많은 표본 확보를 위해 노력하였다. 타당도는 측정 도구가 실제로 측정하고자 하는 대상을 얼마나 정확하게 측정하는지를 의미하며, 이는 측정 도구 평가에서 중요한 기준이 된다. 타당도 분석을 위해서는 설문 문항 수의 5~10배 이상의 표본 크기가 필요하다. 표본 크기가 100명 정도일 경우 타당도가 낮다고 평가되며, 200명 정도면 괜찮은 편, 300명 정도면 좋은 편, 500명 정도면 매우 좋은 편, 1,000명 정도일 경우 훌륭하다고 판단한다(강현철, 2013, 587; 채구묵, 2006, 184).

본 연구에서는 WTP 측정을 위한 13개 설문 문항을 포함한 총 20개의 설문 문항을 준비하여 10배인 200개 이상의 설문지를 회수하여 신뢰도를 높이고 타당을 확보하고자 하였다. 이를 위해 본조사 설문을 온라인 포털사이트 N사의 웹 기반 설문 도구를 활용하여 온라인과 오프라인 두 가지 방식을 병행하였다. 온라인 설문은 국내 최대 사서 커뮤니티인 '사서e마을' 회원을 대상으로 진행되었으며, 오프라인 설문은 대학도서관을 방문하는 이용자를 대상으로 하였다. 오프라인 설문은 대학도서관 현장에서 이용자가 QR코드를 찍어 참여할 수 있는 방식으로 5개 대학도서관(일반대학 2개, 전문대학 3개)에서 진행되어 총 537건의 설문 데이터를 확보하였다.

2. 설문지 구성과 가치측정 항목

설문조사는 집단을 이해하기 위해 표본 집단에 질문을 던져 자료를 수집하는 방법으로 특정 현상에 대한 인식 수준이나 만족도를 조사하기 위해 일반적으로 설문조사 방법이 많이 사용된다. CVM 연구에서는 설문도구에 대한 적합성과 본조사에 앞서 사전조사가 필수적으로 진행되어야 한다(Robert et al., 2017, 329). 사전조사가 진행되는 이유는 사전조사를 통해 연구의 정확성과 신뢰성, 실행 가능성을 높이고 향후 진행될 본조사가 더 효과적으로 진행될 수 있기 때문이다. 본 연구에서는 대학도서관을 이용하는 이용자를 대상으로 대학도서관 서비스에 대한 WTP를 측정을 위한 설문조사를 실시하였다. 설문지는 이용자의 특성 4문항, 이용 형태 5문항, 대학도서관 이용에 따른 성과 2문항, WTP 측정을 위한 항목 13문항 등 총 23문항으로 구성되었다.

이용자 설문에는 지불카드가 함께 제시되는데 지불카드는 CVM 연구에서 흔히 사용되는 도구로 응답자의 지불의사를 효과적으로 유도하기 위해 활용된다(김남주 외, 2019, 44). 지불카드는 가상상황

www.kci.go.kr

이라는 설정에 당황할 수 있는 응답자의 편의를 위해 제공되는데, 응답자가 적절한 금액을 판단하기 어려워할 수 있고, 비현실적으로 높은 금액이나 0원 선택 등 극단적 편향을 최소화 할 수 있다. 본 연구에서는 국립미술관의 입장료, 국내 출판도서 평균가격, 전자책과 오디오북의 평균가격, 스터디카페와 PC방 이용가격, 포털사이트를 통해 이용하는 논문 가격 등 대학도서관에서 제공되는 서비스와 유사한 서비스 가격을 제시하였다. 본 연구에서 제시된 지불카드 항목별 금액은 〈표 6〉과 같다.

〈표 6〉 제시된 지불카드 항목별 금액

내용	금액	비고
국립미술관 유료전시회 입장료	2,000원	
국내 2022년 국내 출판 도서 평균 가격	21,314원	
교보문고 전자책 베스트셀러 평균 가격	10,680원	2023년 11월 평균
교보문고 오디오북 베스트셀러 평균 가격	9,511원	2023년 11월 평균
스터디카페 평균 이용가격	10,000원	종일권 기준
PC방 1시간 이용가격	1,000원 ~ 2,000원	
포털사이트 학술DB다운로드 가격	6,000원	무작위 100건 평균 6,049원

본 연구에서 적용되는 CVM은 비시장재인 대학도서관을 이용하는 이용자를 대상으로 가상적인 상황에서 얼마만큼의 지불의사를 갖는지가 핵심사항이다. 따라서 대학도서관 서비스를 세분하여 이용자가 각 서비스 항목에 대한 WTP를 표현할 수 있도록 하였다. WTP문항은 문헌분석을 통해 조사된 기초질문 7개 예비문항을 준비하였고, 이를 학생 면담을 통해 질문난이도와 용어의 적절성 등을 조정하였다. 그리고 전문가 델파이를 통해 질문의 적합성과 추가문항이 개발되었고 사전조사를 통해 응답이 곤란한 문항과 설문 분량의 적정도 등을 확인하여 최종 시설, 자료, 정보 등 3개 분야 13개 항목으로 확정하였다. 설문 문항별 주제와 키워드에 따른 서비스 범주 연관성은 〈표 7〉과 같다.

〈표 7〉 WTP 측정을 위한 이용자 설문 항목

No	서비스 범주	WTP 측정을 위한 이용자 설문 항목
1	자료 이용	도서 단행본 1권 대출시 비용 지불의사
2		전자책 1권 대출시 비용 지불의사
3		오디오북 1권 대출시 비용 지불의사
4		학술지 원문(논문) 1건 다운로드 비용 지불의사
5	시설 이용	대학도서관 이용에 따른 입장료 지불의사
6		도서관 내 PC 1시간 이용시 비용 지불의사
7		열람실 1시간 이용시 비용 지불의사
8		세미나실(그룹스터디룸) 1시간 이용시 비용 지불의사
9		비도서 및 OTT 시청 등 멀티미디어 활용공간 이용시 비용 지불의사

www.kci.go.kr

No	서비스 범주	WTP 측정을 위한 이용자 설문 항목
10	정보 서비스	홈페이지, APP을 활용한 도서관 서비스 이용에 따른 비용 지불의사
11		대학도서관 이용자 교육 수강시 수강료 지불의사
12		자격증 강좌 등 웹 콘텐츠 이용에 따른 지불의사
13		참고정보 서비스 1건에 대한 지불의사

3. 가치측정 도구 설계

Rinfo는 대학별 소장자료 및 구독자료, 시설, 인적 자원, 예산 및 결산, 이용 및 이용자, 전자서비스 등 17개 서비스 분야에 걸쳐 총 265개의 관련 통계를 집계하여 입력하도록 하고 있다. 본 연구에서는 모든 대학도서관에서 매년 입력하고 있는 Rinfo의 통계자료를 활용함으로써 모든 대학도서관이 공통으로 활용할 수 있도록 가치측정 도구를 설계하였다. 대학도서관 경제적 가치측정 도구의 기본 산식은 '대학도서관 서비스 이용 건수 × WTP'로 구성된다. 장서 부문에서는 도서, 전자책, 오디오북, 학술지 원문 제공 등 전통적인 도서관의 자료 대출・반납 기능뿐만 아니라 연구 지원을 위한 학술 DB 제공과 관련된 항목을 포함하여 측정한다. 대출 건수는 대출 도서의 연장도 1건의 대출로 간주하여 산출된다. Rinfo에서는 전자책과 오디오북을 통합하여 집계하지만, 단위 대학도서관에서는 이를 구분하여 산출할 수 있다. 따라서 단위 대학에서는 자체적으로 측정된 WTP를 적용하여 가치측정이 가능하나, 본 연구에서는 전자책과 오디오북에 대한 WTP의 평균값을 적용하여 측정하였다. 학술지 원문 제공의 경우, 도서관을 통해 제공된 국내외 학술논문의 이용 건수를 적용하였다. 또한, 시설 및 정보 자료 서비스 분야에도 동일한 산식을 적용하여 서비스별 경제적 가치를 산출할 수 있다.

시간가치 측정은 이용자가 도서관에 방문하여 머문 시간을 기준으로 한다. 설문을 통해 확인된 1회 방문 시 평균 체류 시간과 도서관 이용자 수를 적용하여 시간가치를 산출하였다. 각 대학에서는 Rinfo에 공개되지 않는 데이터(예: 열람실 이용 건 수, PC 이용 건 수 등)를 활용하여 확장된 가치측정을 할 수 있도록 설계하였다. 이상에서 살펴본 대학도서관 서비스별 경제적 가치측정 도구 설계 내용은 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 대학도서관 경제적 가치측정 도구 설계

구분	서비스명	산출 내역	비고
자료	도서 대출	대출 건수 (연장 포함) × 측정금액	
	전자책/오디오북	대출 건수 × 측정금액	통합측정
	학술지 원문제공	다운로드 건 수 × 측정금액	
시설 이용	도서관 입장료	방문자 수 × 측정금액	
	열람실 이용	이용 건수 × 측정금액	Rinfo 비공개
	세미나실 (그룹스터디룸) 이용	이용 건수 × 측정금액	Rinfo 비공개
	관내 PC 이용	이용 건수 × 측정금액	Rinfo 비공개

www.kci.go.kr

구분	서비스명	산출 내역	비고
정보 서비스	홈페이지	OPAC 검색건수 × 측정금액	
	참고서비스	상호대차, 원문복사 제공 건수 × 측정금액	
	이용자 교육	수강생 수 × 측정금액	
	웹콘텐츠	e-learning 이용 건수 × 측정금액	Rinfo 비공개
기타	시간가치측정	방문자 평균 이용 시간 × 시간당 측정금액	

Ⅳ. 연구 결과 및 분석

1. 설문 결과와 유효 데이터

대학도서관 경제성 평가도구 개발을 위한 WTP 산출 설문에 응한 응답자는 〈표 9〉에서 보는 바와 같이 총 537명으로 남성 163명(30.35%), 여성 373명(69.46%), 기타 1명(0.19%)으로 남성보다 여성이 두 배가 넘게 답한 것으로 나타났다. 또한, 응답자의 연령은 20대(만 18세 이상자 포함)가 392명(74%)으로 가장 많았으며 그 뒤로 30대가 72명(14%), 40대 44명(8%), 50대 이상이 23명(4%)이었다. 이를 정리하면 〈표 9〉와 같다.

〈표 9〉 설문 응답자 특성

응답자 성별		
성별	응답	비율
남성	163명	30.35%
여성	373명	69.46%
기타	1명	0.19%
합계	537 명	100%

응답자 연령대		
연령대	응답	비율
20대 (만18세 이상자 포함)	393명	73.18%
30대	71명	13.22%
40대	48명	8.94%
50대	25명	4.66%
합계	537명	100%

대학도서관 서비스 가치측정을 위해서는 현재 대학도서관의 서비스를 경험하고 있는 대학 재학생 응답이 유효하다. 그러나 졸업 후 3년 이내의 학생은 대학도서관에 대한 경험치가 오래되지 않았기 때문에 1차 유효 데이터로 적용하고 응답자 중 졸업 후 4년 이상으로 응답한 55건은 1차 유효 데이터에서 제외되었다. 그리고 이용빈도에 따라 대학 재학 중이라도 이용하지 않거나 한 학기 1~2회 이용자의 경우 역시 대학도서관 서비스 가치측정을 위한 유효한 데이터가 되지 않기 때문에 거의 이용하지 않음 5건, 한 학기 1~2회 정도 이용하는 이용자 응답자 78건은 추가 제외하였다. 마지막으로 대학도서관 서비스가 유료화로 전환될 경우 이용하지 않겠다는 응답자 56건도 제외 처리하였다. 따라서 WTP 측정을 위한 최종 유효 데이터는 다음 〈표 10〉에서 보는 바와 같이 348건이다.

www.kci.go.kr

〈표 10〉 WTP 산출을 위한 유효데이터 선별 결과

구분	내용	인원	처리
1차선별 (응답자 신분)	대학교 재학생 (대학원, 평생교육원, 학점은행제 등)	346명	**유효**
	졸업생 (3년 이내)	136명	**유효**
	졸업생 (4년 이상)	55명	제외
	소계	537명	-
2차 선별 (이용 빈도)	거의 매일 이용	51명	**유효**
	주 2~3회 정도 이용	145명	**유효**
	주 1회 정도 이용	106명	**유효**
	월 1~2회 정도 이용	101명	**유효**
	한 학기 1~2회 정도 이용	78명	제외
	거의 이용하지 않음	56명	제외
	소계	537명	-
합계	유효데이터	348명	

2. 대학도서관 서비스에 대한 WTP

일반적으로 사회과학 연구에서 유의수준은 5%를 설정하고 양측에서 2.5%를 제외하는데, 이는 프랑스 수학자 드 무아브르(A. de Moivre)가 발견하고 벨기에 수학자 케틀레(Adolphe Quetelet)가 발전시킨 정규분포 특징에 따른 것이다. 따라서 전체 데이터의 5%에 해당하는 불성실한 응답은 변수 간 상관관계를 왜곡시킬 수 있기 때문에 자료가 정규분포가 아닐 경우 극단값 제외법을 활용하는 것이 적절하다(박원우 외, 2020, 332; 임지영, 박창기, 2012, 53). 예를 들어, 정우수 외(2008)는 상위와 하위 2.5%를 제외한 95% 신뢰구간 내 데이터를 이용해 WTP를 산출하였고, 윤상석과 신현정(2010)은 설문응답 평균에서 ±2.5 표준편차를 초과하는 극단값을 제거한 사례가 있다. 본 연구에서는 유효 데이터 중 극단적인 응답에 대한 상위와 하위 2.5%, 총 5%(18건)의 응답을 제거한 후, 정규분포의 평균값을 WTP 값으로 산출하였다.

본 연구에서 유의수준이 적용된 서비스 항목별 WTP 측정값은 다음과 같다. 시설 이용을 위한 도서관 서비스 항목에서 도서관 이용료(입장료) 2,020원, 관내 PC 이용료 2,009원, 열람실과 세미나실 이용이 각각 2,733원과 3,091원으로 측정되었다. 자료분야에서는 도서대출 4,333원, 전자책 4,188원, 오디오북 이용이 4,685원으로 측정되었고, 비도서 및 OTT(멀티미디어 포함) 이용이 3,827원 논문 서비스이용이 건당 5,327원으로 측정되었다. 정보서비스분야에서는 홈페이지 및 APP 이용이 1,828원, 이용자 교육 19,794원 웹 콘텐츠이용 2,009원, 참고봉사가 6,499원으로 측정되었다. 각 항목별 유의수준 적용 전 측정값과 적용 후 측정값에 대한 세부내역은 〈표 11〉과 같다.

www.kci.go.kr

〈표 11〉 대학도서관 서비스별 WTP 측정값

구분	서비스 항목	측정 단위	WTP	유의수준 적용 후 WTP	편차
시설	도서관 시설 이용료(입장료)	1회	2,153원	**2,020원**	133원
	관내 PC 이용	1건	2,076원	2,009원	67원
	열람실 이용	1건	2,422원	2,733원	100원
	세미나실 이용	1건	3,244원	**3,091원**	153원
자료	도서대출	1건	4,566원	**4,333원**	233원
	전자책 이용	1건	4,313원	**4,188원**	125원
	오디오북 이용	1건	4,756원	**4,685원**	71원
	비도서 및 OTT (멀티미디어 포함)	1건	4,109원	**3,827원**	282원
	논문 서비스	다운로드 1건	5,417원	**5,327원**	90원
정보 서비스	홈페이지 및 APP 이용	1회	2,030원	1,828원	202원
	이용자 교육	1건	20,284원	**19,794원**	490원
	웹 콘텐츠	1건	22,538원	**2,009원**	529원
	참고봉사	1건	7,881원	**6,499원**	1382원

한편, 도서관 이용에 따른 시간 가치측정은 도서관을 통해 이용자가 절약한 시간을 측정할 수 있다. 그러나 이용자가 절약한 시간을 정확히 파악하기 어려운바 본 연구에서는 이용자가 도서관을 이용하거나 서비스 이용을 위한 방문(홈페이지 및 APP 포함) 등 도서관 서비스를 이용하는 시간비용을 측정하였다. Carnegie 공공도서관과 St. Louis 공공도서관, British Library, 플로리다 공공도서관 등에서 이용시간을 시간당 근로수입으로 측정한 사례가 있다. 본 연구에 적용된 시간 가치 측정은 비교적 보수적으로 책정되고 있는 국내 최저임금제도(2024년 기준)를 적용하였다. 가치측정을 보수적으로 적용하는 이유는 위험관리, 신뢰성 제고, 그리고 지속가능한 결정을 보장하기 위함이다(전홍준 외, 2016, 1).

최저임금제도는 국내에서는 노동자와 사용자 간 임금 결정 과정에 국가가 개입하여 일정 수준 이상의 임금을 지급하도록 하는 제도다. 이는 「최저임금법」(법률 제17326호)에 근거하는데, 국가가 노동의 최저 임금수준을 정하고, 사용자는 일정 금액의 수준 이상을 지급하도록 하여 저임금 노동자의 임금을 보장하는 제도이며 해외에서도 운영되는 제도다. 국내에서 1988년 처음 시작된 최저임금제도는 2024년 시급 9,860원으로 책정되었다. 주요 나라별 최저임금을 살펴보면 미국은 7.25달러(한화 약 9,626원), 독일 12.41유로(한화 약 17,734원), 영국 11.44파운드(한화 약 19,158원), 일본 1,002엔(한화 약 8,895원), 호주 23.23호주 달러(한화 약 20,108원), 홍콩 40홍콩달러(한화 약 6,764원)다. 일부 지방자치단체는 지자체 조례에 근거하여 공공기관근로자 중심으로 생활임금 제도가 운영되고 있는데 우리나라는 2013년 부천시에서 처음 조례를 제정한 바 있으며, 2024년

www.kci.go.kr

서울시 생활임금은 11,436원으로 책정되었다. 이상의 내용을 정리하면 〈표 12〉와 같다(2024년 2월 13일 환율 적용).

〈표 12〉 국가별 1시간 최저임금

구분	나라별 최저임금 (화폐)							생활 임금	Walker (£)
	미국 ($)	독일 (€)	영국 (£)	일본 (¥)	호주 (A$)	홍콩 (HK$)	한국 (₩)		
1시간의 가치 (최저임금)	7.25	21.41	11.44	1,002	23.23	40	9,860	-	6
한화 적용	9,626	17,734	19,158	8,895	20,108	6,764	9,860	11,436	10,093

도서관 서비스에 보수적 가치를 부여할 경우 경제적 이익을 과대평가 하지 않도록 하여 의사결정자에게 신뢰성을 줄 수 있으며, 실제 사용량 변화나 예산 감소 등의 변수를 고려할 때도 유용하다. 때문에 시간가치 측정을 위해 이용자가 대학도서관을 1회 방문했을 때 머무는 시간을 측정하기 위하여 관련 문항을 설문에 추가하였다. 그 결과 1시간 이상 2시간 미만 머무는 학생이 가장 많은 170명(48.85%)으로 가장 많았으며 2시간 이상 3시간 미만 86명(24.71%), 4시간 이상은 21명 (6.03%)이었으며 1시간 미만은 170명(31.66%)이었다. 보수적인 시간가치 측정을 위하여 1시간 이상 2시간 미만 이용자는 1시간, 2시간 이상 3시간 미만은 2시간과 같은 방식으로 적용하였다. 이를 반영한 산출 결과 이용자들의 도서관 1회 방문 평균 시간은 92.27시간으로 확인되었고 측정 편익을 위하여 1인 평균 이용시간을 90분으로 적용하였다. 이용자들의 도서관 방문 시 평균 이용 시간은 〈표 13〉과 같다.

〈표 13〉 대학도서관 1회 방문 시 평균 이용 시간

평균 이용 시간	응답자	비율
1시간 미만	71명	20.40%
1시간 이상 ~ 2시간 미만	170명	48.85%
2시간 이상 ~ 3시간 미만	86명	24.71%
3시간 이상 ~ 4시간 미만	0명	0.00%
4시간 이상	21명	6.03%
합계	348명	100%

3. 대학도서관 경제적 가치측정 도구

측정 도구는 크게 자료, 시설, 정보서비스 3개 분야로 13항목과 기타분야 시간가치 측정값을

www.kci.go.kr

적용한 측정 도구를 개발하였다. 각 서비스별 측정금액은 서비스 이용건수와 서비스별 가치산출 금액을 곱한 값이 적용된다. 자료분야에는 전자책, 오디오북을 포함한 도서대출과 학술지 원문제공, 비도서 이용을 측정하며, 시설분야에는 도서관 이용을 위한 입장료와 열람실 이용, 세미나실과 관내 PC 이용이 포함된다. 정보서비스분야에는 홈페이지 이용과 참고서비스, 이용자 교육, 웹콘텐츠 등이 포함되며, 기타로 시간가치가 추가되어 측정된다. 다만, 이는 Rinfo에 공개자료를 바탕으로 설정된 측정이며, 단위 대학도서관에서는 확인가능한 추가적인 데이터를 활용해 추가 측정이 가능하다. 또한, Rinfo에서는 도서단행본과 전자책만 구분하여 입력하도록 하고있어 본 연구의 결과물인 가치측정 도구에서는 전자책과 오디오북의 통계를 통합하고, 측정된 WTP 또한 두 항목의 평균 금액을 적용하였다. 그러나 단위 대학에서 본 연구 결과의 측정도구를 적용할 경우 이를 구분하여 측정할 수 있다.

이용자 설문을 통해 측정된 WTP를 분야별로 살펴보면 자료부분에 대한 가치측정은 자료와 학술지원문제공, 비도서 이용부분에 대한 가치를 측정할 수 있다. 항목별 측정된 WTP는 도서대출 4,333원, 전자책 4,188원, 오디오북 4,685원, 학술지 원문제공에 따른 DB 다운로드 WTP 5,372원, 비도서 3,827원을 적용한다. 다만, 전자책과 오디오북은 통합 측정되기 때문에 평균가격인 4,437원을 적용한다. 대학도서관 시설 이용을 위한 입장료 WTP 2,020원은 방문자 수를 곱하여 적용하고 열람실과 세미나실, 관내 PC 등 시설 이용 건수는 각각 열람실 WTP 2,322원, 세미나실 WTP 3,091원, PC 이용 WTP 2,009원을 적용한다. 이상의 내용을 정리한 대학도서관 경제적 가치측정 도구는 〈표 14〉와 같다.

〈표 14〉 대학도서관 경제적 가치측정 도구

구분	서비스명	산출 내역	비고
자료	도서 대출	대출 건수 (연장 포함) × 4,333원	
	전자책/오디오북	대출 건수 × 4,437원	통합 측정
	비도서 이용	이용 건 수 × 3,827원	Rinfo 비공개
	학술지 원문제공	DB 다운로드 건 수 × 5,372원	
시설 이용	도서관 입장료(관내 시설 이용)	방문자 수 × 2,020원	
	열람실 이용	이용 건수 × 3,091원	Rinfo 비공개
	세미나실 이용(그룹스터디룸)	이용 건수 × 3,091원	Rinfo 비공개
	관내 PC 이용	이용 건수 × 2,009원	Rinfo 비공개
정보 서비스	홈페이지	OPAC 검색건수 × 1,828원	
	참고서비스	상호대차, 원문복사 제공 건수 × 5,372원	
	이용자 교육	수강생 수 × 19,794원	
	웹콘텐츠	e-learning 이용 건수 × 2,009원	Rinfo 비공개
기타	시간가치측정	방문자 수 × 1.5시간 × 9,860원	별도 적용

www.kci.go.kr

4. 경제적가치 평가도구의 적용

2023 대학도서관 평가 우수대학으로 선정되어 교육부장관상을 받게 된 대학 일반 1개교(A그룹)와 전문대학 1개교(A그룹)를 선정하여 대학도서관 경제적가치측정 도구를 검증하였다. KERIS는 학생 수에 따라 A, B, C 그룹으로 구분하고 있는데, 규모가 가장 큰 A그룹에서 최우수 대학에 본 연구결과를 적용함으로써, 도구의 일반화 가능성을 높이기 위함이다.

먼저 A대학교 도서관의 경우 2023년 12,076,892,246원의 예산이 투입되어 도서관을 운영하였으며 그 결과 570,741,304,551원이 측정되었다. 측정된 가치금액에서 투입금액을 제외한 순수 대학도서관 운영에 따른 경제적 가치금액은 558,664,412,305원, ROI 46.26%가 측정되었다. A전문대학도서관의 경우 2023년 234,875,345원의 예산이 투입되어 도서관을 운영하였으며 그 결과 15,509,561,908원이 측정되었다. 측정된 가치금액에서 투입금액을 제외한 순수 대학도서관 운영에 따른 경제적 가치금액은 15,274,686,563원, ROI 65.03%가 측정되었다. 두 대학도서관에 적용하여 ROI를 측정한 결과 A대학교 도서관 42.26%, A전문대학도서관 65.03%로 확인되었다. 이상의 내용을 정리하면 〈표 15〉와 같다.

〈표 15〉 대학도서관평가 우수대학 가치측정 도구 적용 결과

구 분	A대학교	A전문대학
대학도서관 투입 금액 (2023년 결산 금액)	12,076,892,246원	234,875,345원
경제적 가치측정 총 금액	570,741,304,551원	15,509,561,908원
순수 가치측정 금액	558,664,412,305원	15,274,686,563원
ROI	**42.26%**	**65.03%**

한편, 4년제 대학 A그룹에서 10개 대학, 전문대학 A그룹에서 10개 대학 총 20개 대학을 대상으로 가치측정 도구를 적용한 결과, 대체적으로 학생에게 배당되는 예산이 클수록 ROI가 높게 나오는 유의미한 결과를 확인하였다. 모든 대학에서 확인되지 않았지만 20개 조사 대학 중 75%인 15개 대학(일반대학 8개, 전문대학 7개)에서 학생 1인당 예산과 ROI값이 비례한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 교직원의 상황과 교육시설 등 대학에 따른 여러 변수의 영향을 고려할 필요가 있지만, 학생들에게 투자하는 예산이 증가할수록 교육 성과와 학생 만족도 등 다양한 측면에서 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 시사한다. 조사 대상 대학의 예산과 ROI, 재학생 1인당 배당예산을 비교한 결과는 〈표 16〉과 같다.

www.kci.go.kr

〈표 16〉 4년제 및 전문대학 A그룹 가치측정 도구 적용 결과

구 분	대학	예산(결산)금액	재학생 수	학생 1인당 예산	ROI
4년제 A그룹	**A 대학교 (교육부장관상)**	**12,076,892,246원**	**29,065명**	415,513원	**46.26%**
	B 대학교	957,372,160원	2,103명	455,241원	**20.59%**
	C 대학교	8,162,302,464원	30,320명	269,205원	**16.20%**
	D 대학교	3,773,270,031원	16,392명	230,189원	4.60%
	E 대학교	5,530,551,432원	27,587명	200,476원	**13.63%**
	F 대학교	3,437,345,962원	17,612명	195,170원	**12.08%**
	G 대학교	4,376,331,133원	34,535명	126,721원	**23.06%**
	H 대학교	949,391,109원	10,658명	89,077원	7.71%
	I 대학교	1,254,468,940원	14,767명	84,950원	**13.72%**
	J 대학교	2,588,000,295원	31,376명	82,483원	**8.18%**
	K 대학교	975,428,347원	27,587명	35,358원	**9.09%**
전문대학 A그룹	**A전문대학 (교육부장관상)**	234,875,345원	**6,973명**	**33,684원**	**65.04%**
	B전문대학	145,823,446원	4,429명	**32,925원**	**21.84%**
	C전문대학	182,987,000원	5,783명	31,642원	5.77%
	D전문대학	114,463,714원	3,859명	**29,661원**	**29.61%**
	E전문대학	203,673,553원	7,075명	28,788원	2.20%
	F전문대학	117,212,590원	4,293명	**27,303원**	**21.40%**
	G전문대학	158,824,882원	6,104명	**26,020원**	**16.97%**
	H전문대학	131,000,000원	5,573명	23,506원	5.84%
	I전문대학	155,626,500원	6,940명	**22,425원**	**17.37%**
	J전문대학	81,062,611원	4,505명	**17,994원**	**12.47%**
	K전문대학	40,150,823원	4,685명	**8,570원**	**8.06%**

※ 교육부장관상: 교육부장관상 수상 대학을 의미함

V. 결 론

본 연구는 대학도서관 서비스의 가치를 정량화하고 이를 측정하기 위한 도구를 개발하는 것을 목적으로 하였다. 특히, 대학도서관 이용자들이 서비스에 부여하는 가치를 경제적 지표인 ROI로 환산함으로써 도서관 서비스의 경제적 효과를 명확히 제시하고자 하였다. 연구 진행 과정과 주요 결과는 다음과 같다.

연구는 대표적인 비시장재 가치측정방법인 CVM을 활용하여 대학도서관 서비스에 대한 가치 측정 도구를 개발하였다. 먼저, 문헌분석과 델파이분석을 진행하여 가치측정 도구를 설계하였다. 이 과정에서 사전설문조사가 진행되었으며 사전조사 결과를 바탕으로 본조사를 진행하였고 총 537건

www.kci.go.kr

의 설문 응답데이터를 확보하였다. 확보된 데이터 중 대학 졸업 4년 이상자와 대학도서관 미이용자 등 총 189건의 유효하지 않은 데이터를 제외한 348건의 유효데이터를 바탕으로 WTP를 측정하였다.

대학도서관 서비스별 이용가치는 '서비스 이용 건수 × WTP 금액'으로 측정하였다. 이에 따른 서비스별 분야별 WTP 측정 금액은 자료 분야 도서 대출 4,333원, 전자책 4,11088원, 오디오북 4,685원, 비도서 및 OTT 서비스 3,827원, 학술지 원문 DB 다운로드 5,372원으로 측정되었다. 시설 분야는 도서관 입장료 2,020원, 열람실 이용 2,322원, 세미나실 그룹 스터디룸 이용 3,091원, 관내 PC 이용 2,009원으로 측정되었다. 정보 서비스 분야는 홈페이지 및 APP 이용 1,828원, 참고서비스 6,499원, 이용자 교육 19,794원, 웹 콘텐츠 이용 2,009원이 측정되었다. 그리고 시간가치 측정은 방문자의 평균 이용시간에 최저임금을 적용하여 산출하였다.

개발된 대학도서관 가치측정 도구는 2023년 대학도서관 평가 우수대학을 대상으로 적용한 결과 일반대학 A그룹 우수대학의 ROI는 42.26%, 전문대학의 ROI는 65.03%로 측정되었다. 또한 일반대학과 전문대학 A그룹에서 총 20개 대학을 대상으로 도구를 적용한 결과 보편적으로 학생 1인당 예산이 높을수록 ROI가 높게 측정되는 경향이 확인되었다.

본 연구는 대학도서관의 가치를 객관적으로 측정하고 이를 통해 서비스 개선과 예산확보를 위한 입증 지표를 마련을 위해 대학도서관 서비스 가치측정 도구를 개발 하였다. 기존의 도서관 가치평가관련 연구가 국회도서관, 공공도서관, 어린이도서관 등 특정 유형의 도서관에 초점을 맞췄던 반면 대학도서관에 대한 가치평가 연구는 상대적으로 부족하였기에 이를 보완하고자 하였다. 특히, 본 연구에서 제안된 가치측정 도구는 대학도서관 서비스 이용통계를 기반으로 한 정량적 평가도구로서, 대학도서관 외 다양한 유형의 도서관에서도 적용 가능한 확장 모델을 제안하였다. 이를 통해 도서관 운영의 효율성을 제고하고 예산확보에 기여할 수 있는 기반을 마련했다는 점에서 중요한 의의를 지닌다. 그러나 대학도서관의 가치를 화폐로 환산하여 측정하는 과정에서는 몇 가지 한계가 존재한다. 먼저, 학업과 연구에 미치는 간접적인 효과를 정량적으로 측정하기 어렵고, 이용자마다 도서관 서비스에 대한 인식이 다르다는 점이 반영되기 어렵다. 또한, 대학도서관이 제공하는 온라인 서비스나 MARC 작업 등 다양한 정성적 가치가 충분히 평가되지 못하며, 빠르게 변화하는 기술 환경에 대한 대응이 미흡한 점도 한계로 지적될 수 있다.

향후 연구에서는 이러한 연구의 한계를 극복하고 대학도서관 이용에 따른 성과를 체계적으로 측정하기 위해 다양한 접근법을 결합한 연구가 필요하다. 이를 위해 도서관의 학습지원 프로그램 평가, 이용자의 도서관 이용 패턴 분석, 이용자 만족도 분석, 졸업 후 성과 추적시스템 개발 등을 통해 도서관이 제공하는 간접적 효과를 구체적으로 분석이 진행되어야 한다. 또한, 빅데이터와 AI를 접목한 성과 예측 프로그램의 개발을 통해 대학도서관이 학생과 연구자, 그리고 사회에 미치는 영향을 보다 정량적이고 구체적으로 파악할 필요가 있다. 이러한 연구는 대학도서관의 가치를 체계적으로 증명하고, 그 중요성을 더욱 강조하는 데 기여할 수 있을 것이다.

www.kci.go.kr

참 고 문 헌

강미희 (2016). 어린이도서관의 경제적 가치 분석. 한국도서관·정보학회지, 47(1), 305-328. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.47.2.201606.305

강현철 (2013). 구성타당도 평가에 있어서 요인분석의 활용. Journal of Korean Academy of Nursing, 43(5), 587-594. https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.587

고영만, 장지상, 심원식, 표순희, 정혜경 (2009). 공공도서관의 경제적 가치측정 연구 (11-1371000-000160-01). 문화체육관광부.

고영만, 표순희, 심원식 (2012). 대학도서관의 경제적 가치측정을 위한 시험적 연구. 한국문헌정보학회지, 46(4), 61-76. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2012.46.4.061

곽상신 (2012). 한국 노동조합 조직률의 신뢰도와 타당도 분석. 산업노동연구, 18(2), 33-59. http://dx.doi.org/10.17005/kals.2012.18.2.33

김남주, 박지훈, 전성애 (2019). 지방재정투자사업 타당성조사 조건부가치측정법(CVM) 조사설계 표준화방안 연구 (연구보고서 2019-18). 한국지방행정연구원. 출처: https://www.krila.re.kr/download/report/kor/1553

김선애 (2008). 대학도서관의 이용자만족도와 충성도에 관한 연구: K대학도서관의 이용자를 대상으로. 한국문헌정보학회지, 42(3), 281-299.

대학도서관진흥법. 법률 제18547호.

대한출판문화협회 (2020). 2012 출판시장 현황 연구보고서. 출처: https://kpa21.or.kr

대한출판문화협회 (2023). 2022년 출판시장 통계 보고서 (수정 5.2.). 출처: https://kpa21.or.kr

도서관법. 법률 제19592호.

박원우, 마성혁, 배수현, 지선영, 이유우, 김자영 (2020). 설문조사에서 불성실 응답의 탐지방법과 제거의 효과. 경영학연구, 49(2), 331-364. http://dx.doi.org/10.17287/kmr.2020.49.2.331

심원식 (2010). 도서관 서비스의 경제적 가치측정의 이론적, 실제적 검토. 한국문헌정보학회지, 44(4), 231-247. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.4.231

원두환 (2022). 양수발전의 비시장 가치 추정. 강원대학교 경영경제연구소, 13(1), 263-275. http://dx.doi.org/10.32599/apjb.13.1.202203.263

윤상석, 신현정 (2010). 대체재의 가용여부가 WTA와 WTP에 미치는 효과. 한국심리학회지 인지 및 생물, 22(4), 601-619. http://dx.doi.org/10.22172/cogbio.2010.22.4.010

이경진 (2020). 공공도서관 방문자 수 및 자료실이용자 수에 미치는 영향요인: 2018년 전국도서관 통계를 바탕으로. 한국문헌정보학회지, 54(2), 105-125. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2020.54.2.105

임지영, 박창기 (2012). 간호활동시간 조사 시 응답편이 통제를 위한 통계적 접근 방안. Journal

www.kci.go.kr

of Korean Academy of Nursing, 42(1), 48-55. https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.48

장준경 (2012). 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구. KDI 공공투자관리센터 · 한국환경경제학회. 출처: https://www.kdi.re.kr/research/reportView?&pub_no=13495

전홍준, 양동훈, 조광희 (2016). 보수적 회계처리가 이익지속성과 자본비용에 미치는 영향. 한국경영학회 융합학술대회, 2016(8), 3235-3267.

정우수, 임명환, 송영화 (2008). 조건부가치 추정법(CVM)을 이용한 국내 이동통신서비스에 대한 소비자 WTP 추정에 관한 연구. 경영과학, 25(2), 43-55.

조금주 (2011). 어린이도서관의 가치에 관한 연구: S어린이도서관을 중심으로. 한국도서관 · 정보학회지, 42(1), 51-72. https://doi.org/10.16981/kliss.42.1.201103.51

조정권 (2019). 한국 공공도서관 예산결정요인에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 53(3), 5-23. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.3.005

차미경, 표순희 (2008). 공공도서관 향유지표 개발에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 42(4), 329-354. https://doi.org/10.4275/KSLIS.2008.42.4.329

채구묵 (2006). 사회복지조사방법론. 파주: 양서원.

최저임금법. 법률 제17326호.

표순희 (2006). 공공도서관 경제적 가치측정에 관한 연구: 대출 서비스를 중심으로. 한국문헌정보학회지, 40(2), 243-261. https://doi.org/10.4275/kslis.2006.40.2.243

표순희 (2012). 조건부가치측정법(Contingent Valuation Methods)을 적용한 공공도서관 가치의 비교 연구: 지불수단을 중심으로. 정보관리학회지, 29(2), 173-191. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.2.173

표순희, 정동열 (2008). 공공도서관 경제적 이용가치 측정방안에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 42(2), 209-234.

표순희, 차미경 (2016). 국회도서관 서비스의 경제적 이용가치측정에 관한 연구. 한국문헌정보학회지, 50(4), 121-142. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2016.50.4.121

Aabø, S. (2005). Are public libraries worth their price? a contingent valuation study of Norwegian public libraries. New Library World, 106(11/12), 487-495.

Aabø, S. & Audunson, R. (2002). Rational choice and valuation of public libraries: can economic models for evaluating non-market goods be applied to public libraries? Journal of Library and Information Science, 34(1), 5-16.

Aabø, S. & Strand, J. (2004). Public library valuation, nonuse values, and altruistic motivations. Library & Information Science Research, 26(3), 351-372.

Debono, B. (2002). Assessing the social impact of public libraries: what the literature is saying. Australasian Public Libraries and Information Services, 15(2), 80-95.

www.kci.go.kr

Griffiths, J. M., King, D. W., & Lynch, T. (2004). Taxpayer Return on Investment in Florida Public Libraries: Summary Report. Florida Department of State, Division of Library and Information Serviices.

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.

Holt, G. E., Elliott, D., & Moore, A. (1999). Placing a value on public library services. Public Libraries, 38(2), 98-108.

Johnston, R. J., Boyle, K. J., Adamowicz, W. (Vic), Bennett, J., Brouwer, R., Cameron, T. A., Hanemann, W. M., Hanley, N., Ryan, M., Scarpa, R., Tourangeau, R., & Vossler, C. A. (2017). Contemporary guidance for stated preference studies. Journal of the Association of Environmental & Resource Economists, 4(2), 319-405.

Poll, R. (2003). Measuring impact and outcome of libraries. Performance Measurement and Metrics, 4(1), 5-12.

• 국한문 참고문헌의 영문 표기
(English translation / Romanization of references originally written in Korean)

Cha, Mi-Kyeong & Pyo Soon-hee (2008). A study on the development of enjoyment indicators of public libraries. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 42(4), 329-354. 10.4275/KSLIS.2008.42.4.329

Chai, Goo-Mook (2006). Social Welfare Research Methodology. paju: Yangseowon.

Cho, Jeong-Kwon (2019). A study on the determinants of the public library budget of South Korea: focused on macro and micro environments. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 53(3), 5-23. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2019.53.3.005

Cho, Keum-Ju (2011). A study on the value of S children's library. Journal of Korean Library and Information Science Society, 42(1), 51-72. https://doi.org/10.16981/kliss.42.1.201103.51

Jang, Joon-kyung (2012). A study on improving CVM analysis guidelines for preliminary feasibility studies. PIMAC, Korea Environmental Economics Association. Available: https://www.kdi.re.kr/research/reportView?&pub_no=13495

Jeong, Woo-soo, Rim, Myung-hwan, & Sawng, Yeong-Wha (2008). A study on WTP

www.kci.go.kr

of mobile telephone service using the contingent valuation method in Korea. Korean Management Science Review, 25(2), 43-55.

Jun, Hong-joon, Yang, Dong-hoon, & Cho, Kwang-hee (2016). The effects of conservative accounting on earnings persistence and cost of capital: perspectives from prospect theory. Korean Academic Society of Business Adiministration, 2016(8), 3235-3267.

Kang, Hyun-cheol (2013). A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. Journal of Korean Academy of Nursing, 43(5), 587-594. https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.587

Kang, Mi-hee (2016) An analysis of economic value of children's library. Journal of Korean Library and Information Science Society, 47(1), 305-328. http://dx.doi.org/10.16981/kliss.47.2.201606.305

Kim, Nam-ju, Park, Ji-Hoon, & Jeon, Sung-ae (2019). A Study on the Standardization of the CVM Survey Design for the Feasibility Study of Local Finance Investment Projects (Research report 2019-18). Korea Research Institute for Local Administration.

Kim, Sun-ae (2008). A study on the user satisfaction and loyalty of university library users. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 42(3), 281-299.

Ko, Young-man, Chang, Ji-Sang, Sim, Won-sik, Pyo, Sun-hee, & Jeong, Hye-kyung (2009). A Study on Measuring the Economic Value of Public Libraries (11-1371000-000160-01). Ministry of Culture, Sports, and Tourism.

Ko, Young-man, Pyo, Soon-Hee, & Shim, Won-Sik (2012). A pilot study of the economic valuation of academic libraries. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 46(4), 61-76. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2012.46.4.061

Korean Publishers Association (2020). 2012 Publishing Market Research Report. Available: http://kpa21.or.kr

Korean Publishers Association (2023). 2022 Publishing Market Statistics Report (Amendment 5.2). Available: http://kpa21.or.kr

Kwak, Sang-shin (2012). A verification on the reliability and validity of the Korea trade union density. Korean Association of Labor Studies, 18(2), 33-59. http://dx.doi.org/10.17005/kals.2012.18.2.33

Lee, Kyeong-jin (2020). The influence factors on the numbers of visitors and reference room users of public libraries: based on the national libraries statistical data 2018. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 54(2), 105-125. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2020.54.2.105

www.kci.go.kr

Library Act. Act No. 19592.

Lim, Ji Young & Park, Chang-ki (2012). Statistical methods to control response bias in nursing activity surveys. Journal of Korean Academy of Nursing, 42(1), 48-55. https://doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.48

Minimum Wage Act. Act No. 17326.

Park, Won-woo, Mah, Sung-Hyuck, Bae, Su-hyun, Ji, Seon-Young, Lee, Yoo-Woo, & Kim, Ja-Young (2020). Careless responding in surveys: detection methods and the impact of screening on research. Korea Business Review, 49(2), 331-364. http://dx.doi.org/10.17287/kmr.2020.49.2.331

Pyo, Soon-hee (2006). A study on the measuring of the economic value of a public library. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 40(2), 243-261. https://doi.org/10.4275/kslis.2006.40.2.243

Pyo, Soon-hee (2012). The comparative study of public library valuation using CVM: case of the payment vehicles. Journal of Korean Society for Information Management, 29(2), 173-191. http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.2.173

Pyo, Soon-hee & Cha, Mi-Kyeong (2016). The study on the measuring the economic use value of the national assembly library services. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 50(4), 121-142. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2016.50.4.121

Pyo, Soon-hee & Jeong, Dong-Youl (2008). A study on the method of measuring the economic use value of public libraries. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 42(2), 209-234.

Shim, Won-sik (2010). Rethinking theoretical and practical issues of economic valuation of library services. Journal of the Korean Society for Library and Information Science, 44(4), 231-247. http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2010.44.4.231

University Library Promotion Act. Act No. 18547.

Won, Doo-hwan (2022). Estimation of the economic value of pumped storage power generation in Korea. Institute of Management and Economy Research. 13(1), 263-275. http://dx.doi.org/10.32599/apjb.13.1.202203.263

Yoon, Sang-suk & Shin, Hyun-Jung (2010). The effect of substitute on WTA and WTP. Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology, 22(4), 601-619. http://dx.doi.org/10.22172/cogbio.2010.22.4.010

www.kci.go.kr