

# 도서관의 경제적 가치측정 연구의 탐색적 메타분석

## An Exploratory Meta Analysis of Library Economic Valuation Studies

정혜경(Hye-Kyung Chung)\*

고영만(Young-Man Ko)\*\*

심원식(Won-Sik Shim)\*\*\*

표순희(Soon-Hee Pyo)\*\*\*\*

### 목차

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| 1. 서론          | 3. 메타분석 대상 및 변인            |
| 2. 연구 방법       | 3.1 메타분석 대상 자료             |
| 2.1 메타분석과 연구절차 | 3.2 변인: ROI에 영향을 미치는 평가 요인 |
| 2.2 연구 가설      | 4. 메타분석 결과                 |
|                | 5. 결론                      |

### 초록

본 연구는 도서관의 경제적 가치를 실증적으로 측정한 국내·외 42개의 선행연구들을 수집·정리하고, 상이하게 나타난 투자수익률이나 비용편익비율을 어떻게 해석해야 하는지를 메타분석을 통해서 통계적인 방법으로 파악하고자 한다. 메타분석법은 도서관의 경제적 가치측정 연구들이 제시한 수치를 통계적인 방법으로 분석하여 그 결과를 객관적으로 종합하기 위하여 적용되었다. 선행연구를 토대로 6개의 변인(조사시점, 도서관 유형, 연구방법, 혜택범위, 서비스범위, 1인당 GDP)을 도출하였고, 이들을 대상으로 6개의 가설을 설정하였다. 메타 회귀분석 결과, 혜택의 범위(직접효과, 간접효과) 및 국민 1인당 GDP의 수준에 따라 투자수익률의 일관성 있는 예측이 가능하다는 결과가 나타났다. 본 연구는 도서관의 경제적 가치 분야에서 수행된 국내 최초의 메타분석으로서, 이 분야의 연구에서 도출된 결과를 정책결정에 적용하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

### ABSTRACT

This study aims to grasp how to understand the difference in return on investment (ROI) or the cost-benefit ratio in forty-two domestic and overseas studies of library valuation, using a meta-analytical review method. Meta-analysis, a quantitative analysis on the findings of previous studies, was conducted to gather the general findings and lessons from prior empirical research. The results of meta-regression analysis indicate that the pattern of findings is consistent with our expectations regarding the effect of benefit scope and per capita GDP included in the ROI figure. This study appears to be the first meta-analytical review conducted on library valuations and the findings provide strong implications for the policy-making process.

키워드: 메타분석, 투자수익률, 경제적 가치, 도서관 가치측정 연구

Meta-analysis, Return On Investment (ROI), Library Valuation Study

\* KDI 국제정책대학원 경제협력센터 실장(hkc@kdischool.ac.kr)(책임저자)

\*\* 성균관대학교 문헌정보학과 교수(ymko@skku.edu)(교신저자)

\*\*\* 성균관대학교 문헌정보학과 부교수(wonsik.shim@gmail.com)(공동저자)

\*\*\*\* 이화여자대학교 시간강사(shpyo88@hanmail.net)(공동저자)

논문접수일자: 2009년 11월 16일 최초심사일자: 2009년 11월 23일 게재확정일자: 2009년 12월 7일

## 1. 서론

1990년대 후반 들어 미국에서는 도서관의 가치를 계량화하기 위한 연구들이 본격적으로 이루어지기 시작하였다. 이들 연구의 주요 목적은 도서관이 제공하고 있는 다양한 편익들로 인한 경제적 가치를 정확하고 효과적으로 의사 결정자에게 전달함으로써 예산 확보를 위한 타당성을 마련하고자 하는 것이었다.

시장가격이 존재하지 않는 도서관의 경제적 가치를 측정하는 방법으로 초기에는 시간가치 측정법, 여행비용접근법(travel cost method), 만족가격접근법(hedonic property price), 그리고 소비자 잉여(consumer surplus) 등의 간접적 방법들이 다양하게 사용되었다. 그러나 이들은 이용자의 행위와 관련된 엄밀한 가정보나 복잡한 계량경제학적인 분석절차를 필요로 하기 때문에 적용하는 데 어려움이 많았으며, 산출 결과의 타당성에서 문제점을 포함할 수밖에 없었다.

최근 들어 이런 복잡한 절차를 거치지 않고, 이용자가 도서관의 이용을 위해 부담할 의사가 있는 금액을 직접 대답함으로써 얻어내는 가상 가치평가법(contingent valuation method, 이하 CVM)이 도서관의 경제적 가치를 평가하기 위해 자주 사용되고 있다. 또한 CVM은 도서관을 이용함으로써 얻는 직접편익 뿐만 아니라 직접 도서관을 이용하지 않아도 도서관이 존재하는 그 자체만으로 얻을 수 있는 간접편익을 총체적으로 평가할 수 있는 방법이기도 하다. 그러나 CVM도 여러 가지 편익(bias)로 인한 한계점이 나타나게 되면서 어떤 방법도 도서관의 경제적 가치를 평가하는 완전한 지표로서

기능을 하기에는 무리가 있어, 다양한 방법들을 혼용하여 경제적 가치를 평가한 연구 결과들이 발표되고 있다.

도서관의 경제적 가치를 평가하기 위해 사용되는 방법의 불완전성과 이에 따른 측정 방식 적용의 일관성 결여는 도서관의 경제적 가치 측정 결과에 대한 신뢰성뿐만 아니라 결과를 일반화하는 데 어려움을 수반하고 있다. 도서관을 대상으로 경제적 가치를 평가한 국내의 연구에서 상이하게 나타난 결과를 합리적으로 해석할 수 있는 지침이나 도구가 제시될 경우 기존 연구의 해석에 대한 신뢰성과 타당성 확보에 많은 도움이 될 것이다.

이미 수행된 가치 평가 연구를 대상으로 그 연구에 사용되었던 측정 요소와 산출 값과의 관계를 조사한 연구로는 Noonan(2003)의 연구와 Aabø(2009)의 연구를 들 수 있다. Noonan은 세건의 도서관 관련 연구를 포함하여 박물관 및 고고학, 예술분야, 스포츠 시설 등에 관한 총 72건의 연구를 대상으로 메타분석(meta analysis) 연구를 수행하였으며, 이를 통해 가치금액을 유도하는 방법으로 이중양분법을 사용하는 경우, 설문방법으로 전화 및 인터뷰 방식을 사용하는 경우 그리고 특히 일회성 지불 비용으로 세금을 지불수단으로 삼는 경우에 WTP가 높게 나타났다는 사실을 밝혔다. Aabø는 도서관에 대한 총 38건의 경제적 가치측정 연구를 대상으로 메타분석을 실시하였으며, 이를 토대로 혜택의 범위(간접편익과 직접편익), 사용된 가치측정 방법, 조사대상 도서관의 규모 또는 범위(국가, 카운티, 개별 도서관 단위)에 따라 ROI에 유의한 차이를 미치는 것을 밝혔다.

본 연구는 ROI에 영향을 미치는 요인이 Aabø

의 연구에서 변인으로 삼았던 편익의 범위, 조사방식, 조사대상 도서관의 규모 외에 다른 요인이 더 있을 것이며, 보다 다양한 요인들과의 관계를 찾아내는 작업이 누적될 경우 도서관의 가치 평가 결과에 대한 해석의 신뢰성과 타당성을 높일 수 있다는 것을 연구의 배경으로 한다. 특히 지금까지는 기존의 도서관의 경제성 평가에 관한 메타분석 연구에 포함되지 않았던 국내의 연구 결과를 포함함으로써 국내의 연구 결과를 메타 분석의 변인도출에 적용하는 것의 필요성 또한 본 연구의 중요한 배경으로 작용하였다.

따라서 본 연구는 독립적으로 수행된 연구들의 일치하지 않은 분석 결과들을 수학적으로 합성하여 통계적으로 결론을 이끌어 내는 메타분석을 사용하여, 국내에서 수행된 연구를 포함하여 지금까지 발표된 도서관의 경제적 가치 측정 연구들로부터 공통적으로 적용된 주요 측정 요인들을 도출한 후, 이 요인들이 ROI에 미치는 영향에 어떠한 차이가 있는지를 밝히고자 하는 것을 연구의 목적으로 삼는다. 본 연구는 도서관의 가치가 평가대상의 특성이나 측정 방식의 차이에 따라 평가 값이 다르게 나타나는 현상의 이유를 보다 정밀하게 유추할 수 있게 함으로써 도서관의 가치평가에 대한 해석의 타당성 및 신뢰성 향상에 기여할 수 있을 것이다.

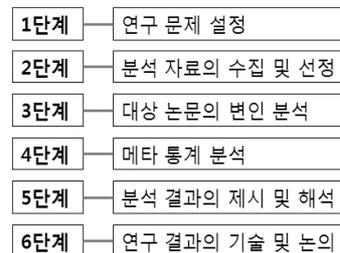
## 2. 연구 방법

### 2.1 메타분석과 연구절차

본 연구는 도서관의 경제적 가치측정에 사용된 다양한 구성요소들이 결과에 어떠한 영향을

미치는지를 밝히는데 목적이 있다. 이를 위해서 본 연구는 연구방법으로 메타분석을 활용하였으며, 도서관의 경제적 가치를 실증적으로 조사한 선행연구 40여편의 국내외 문헌을 메타분석 자료로 활용하였다. 연구 결과의 비교를 위해서 투자수익률(Return on Investment: ROI)을 사용하였다.

메타분석이란 ‘분석에 대한 분석’ 혹은 ‘연구에 대한 연구’란 의미로 특정 연구문제에 대해 독립적으로 수행된 선행연구들의 일치하지 않은 결과들을 통합하여 결론을 내리기 위해 개개 연구의 분석결과들을 수학적으로 합성하여 통계적으로 결론을 내리는 방법이다(오성삼 2002; 노정순 2008). 전통적으로 사회과학에서는 연구 결과에 대한 해석이 요약과 리뷰에 의해 개인적으로 이루어지는 데 반해, 메타분석은 연구 결과의 선정과 평가, 서술에서 오는 리뷰의 주관성을 배제하고 결과의 객관성을 확보하기 위한 대안적 연구통합 방법으로 간주된다. 문헌정보학 분야에서는 최근에 연구가 시작되어 많은 메타분석연구의 사례가 발표되지 않았으나, 일반적인 메타분석과정은 <그림 1>과 같이 진행된다.



<그림 1> 메타분석의 단계

연구결과에 대한 연구인 메타분석은 연구

의 양이 증가함에 따라 사회과학분야에서 관심이 증가하고 있으며 연구 사례들도 점점 많아지고 있다. 국내의 문헌정보학 분야서는 노정순(2008)이 처음으로 문헌정보학 연구에 대한 메타분석 방법론의 적용가능성에 관한 연구를 수행하였으며, 이어서 2009년에는 사서의 직무만족도에 관한 메타분석 결과를 발표한 바 있다(노정순 2009). 본 연구에서는 도서관의 경제적 가치측정 연구에서 최종 결과로 분석되는 ROI 값에 미치는 다양한 영향 변인들을 메타분석을 통해 분석함으로써 기존 연구 결과로 나타난 ROI 값에 대한 보다 신뢰성있고 타당한 해석 기준을 제시하고자 하였다.

연구의 목적을 달성하기 위해서 본 연구에서 수행하고자 하는 메타분석 연구의 절차는 다음과 같다.

- (1) 문헌 수집: 국내외 도서관의 경제적 가치 측정 연구 중에서 최종 결과를 ROI 또는 비용편익비율을 이용하여 분석한 국내외 문헌 수집
- (2) 변인 도출: 수집된 문헌으로부터 ROI에 영향을 줄 수 있는 요인 분석 및 주요 공통 요인 도출
- (3) 가설 설정: 공통 요인을 바탕으로 가설 설정
- (4) 통계 분석: 도서관의 경제적 가치 측정에 영향을 미친 변인의 영향력에 대한 통계 분석을 토대로 가설 검증
- (5) 분석 결과의 제시 및 해석

### 3.2 연구 가설

선행연구에서 다양하게 사용된 측정 요인의

분석 결과를 토대로 공통적으로 나타나는 주요 요인 여섯 개를 변인으로 삼아 도서관 경제성 측정 결과인 ROI 값과의 관계를 밝히고자 다음과 같은 가설을 설정하였다:

- 가설 1: 최근에 수행된 연구일수록 도서관의 경제적 가치(ROI)가 높을 것이다.
- 가설 2: 도서관의 유형(공공, 대학, 전문)은 도서관의 경제적 가치(ROI)에 유의미한 영향을 줄 것이다.
- 가설 3: 도서관의 경제적 가치측정에 사용되어진 연구방법(CVM, 시장유추법, 기타)은 도서관의 경제적 가치(ROI)에 유의미한 영향을 줄 것이다.
- 가설 4: 혜택의 범위(직접효과, 직접효과 + 간접효과)는 도서관의 경제적 가치(ROI)에 유의미한 영향을 줄 것이다.
- 가설 5: 서비스의 범위(분리된 가치의 통합, 전체 가치, 개별서비스의 가치)는 도서관의 경제적 가치(ROI)에 유의미한 영향을 줄 것이다.
- 가설 6: 1인당 GDP가 높은 집단일수록 도서관의 경제적 가치(ROI)가 높을 것이다.

## 3. 메타분석 대상 및 변인

### 3.1 메타분석 대상 자료

본 연구에서 메타분석 대상으로 삼아 수집한 자료는 도서관의 가치측정이 본격적으로 시작된 1999년부터 2008년까지 10년간 출판된 연

구로서 가치금액의 평균값과 함께 가치의 ROI가 제시된 42건의 연구는 Aabø의 2009년 발표에서 조사 대상이었던 39건의 연구 중 정성분석 연구가 아니고 ROI 값이 제시된 연구 33건, Noonan(2003)의 조사에 포함된 연구 중 도서관에 관한 연구 2건만을 선별한 것이다. Noonan(2003)의 연구에 포함된 2건 모두 Aabø(2009)의 연구에 포함되어 있다. 나머지 7건의 연구 중 2건의 연구는 Aabø와 Noonan의 조사에 포함되지 않았던 미국의 공공도서관 가치 측정 조사 결과를 본 연구에 새로 추가한 것이며, 5건은 국내 도서관을 대상으로 한 연구 결과이다(부록 참조).

메타분석을 위해 수집된 42건의 연구 중 ROI 값이 31.07로 너무 높게 나온 연구 결과(부록 항목번호 2 참조)를 제외한 41건의 연구 결과를 대상으로 분석한 결과, 2006년 출간된 연구가 17건(41.5%)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 도서관 유형별 분포를 살펴보면 공공도서관을 대상으로 하는 연구가 36건(87.8%)으로 가장 많았으며, 대학도서관과 전문도서관이 각각 3건(7.3%)과 2건(4.9%)으로 나타났다.

국가별 분포로는 국외에서 이루어진 연구가 35건(85%) 국내연구는 6건(15%)이다. 국외 연구 중에는 미국에서 이루어진 연구가 30건(73.2%)으로 가장 많다. 콜로라도주(8개 공공도서관)를 대상으로 수행된 연구는 개별도서관 단위로 ROI가 보고되었기 때문에 8건으로 계산되었으나, 오하이오주(9개 공공도서관)의 경우는 '주' 단위로 ROI가 보고되었기 때문에 한 개의 연구로 취급하였다. 한편 국내에서의 연구 6건 중 2건은 도서관 건립을 위한 예비타당성 분석 결과이다.

도서관의 경제적 가치측정에 사용된 연구 방법으로는 CVM이 28건(68.3%)으로 가장 많고, 그 다음으로 시장유추법이 11건(26.8%), 기타 시간 기회비용 2건의 순이다. 혜택의 범위에 있어서는 24건(58.5%)이 직접편익만을 측정하였으며, 17건(41.5%)은 이용자뿐만 아니라 비이용자가 받는 간접편익까지 포함하였다.

문헌들이 도서관의 경제적 가치를 측정하기 위해 설문조사에서 질문한 서비스의 범위 또한 다양하게 나타났다. 도서관의 전체통합가치에 대한 문의를 한 연구가 14건(34.1%), 도서관 개별 서비스의 합을 도서관의 가치로 측정한 연구가 23건(56.1%), 그리고 나머지 4건(9.8%)은 참고 서비스, 온라인 서비스 등의 개별 서비스의 가치를 측정하였다(표 1 참조).

### 3.2 변인: ROI에 영향을 미치는 평가 요인

수집된 42건의 연구 중 ROI 값이 극단적으로 높게 나온 연구 결과 1건을 제외한 총 41건의 연구 결과에 대한 분석을 통해 공공재의 경제적 가치 평가에 영향을 주는 것으로 파악되는 요인 중 주요한 공통 요인을 추출하여 본 연구의 변인으로 삼았다. 메타분석 연구를 위해 주요 공통 요인으로 나타난 변인은 조사 시점, 도서관 유형, 연구 방법, 혜택의 범위, 설문에서의 서비스 범위, 설문대상자의 사회경제적 요인이다.

#### (1) 조사 시점

인터넷의 발달과 IT기술의 급속한 성장으로 이용자들은 지식정보의 원활한 유통과 관리를 기대하고 있으며, 도서관의 역할 또한 변화하고 있다. 경제적 가치추정이 언제 이루어졌는

〈표 1〉 변인별 연구의 분포

조사연도 건수(%)	유형 건수(%)	연구방법 건수(%)	해택 범위 건수(%)	서비스 범위 질문 건수(%)	1인당 GDP(US\$) 건수(%)
1999 2 (4.9%)	공공 35 (87.8%)	CVM 28 (68.3%)	직접편의 24 (58.5%)	분리가치의 합 14 (34.1%)	미국 43,987 30(73.2%)
2001 5 (12.2%)	대학 3 (7.3%)	시장유추법 11 (26.8%)	직접+간접 17 (41.5%)	서비스의 합 23 (56.1%)	노르웨이 51,610 1 (2.4%)
2002 1 (2.4%)	전문 2 (4.9%)	기타 2 (4.9%)		개별서비스 4 (9.8%)	호주 36,460 2 (4.9%)
2003 1 (2.4%)					영국 33,908 1 (2.4%)
2004 1 (2.4%)					뉴질랜드 25,906 1 (2.4%)
2005 4 (9.8%)					한국 24,119 6 (14.7%)
2006 17 (41.5%)					
2007 3 (7.3%)					
2008 7 (17.1%)					
총 41건 (100%)					

지에 따라 도서관에 대한 이용자의 기대와 제공 서비스의 종류 및 품질이 달라지므로, 그 결과 또한 상이할 것으로 기대할 수 있다.

환경재의 가치를 추정하기 위한 CVM 연구에서 지불의사금액은 응답자들의 대상 환경재에 대한 기존 인식에 의하여 영향을 많이 받고 있어, 대상 환경재에 대하여 좋은 인식을 가진 응답자는 그렇지 않은 응답자에 비하여 높은 지불의사금액을 제시하는 것으로 조사된 바 있다(Ojea and Loureiro 2007; Kahneman and Knetsch 1992; Holt *et al.* 1999). 이는 시간의 흐름에 따라 도서관 서비스는 향상되고 이로 인하여 이용자의 도서관에 대한 긍정적인 인식이 확장될 경우 CVM의 응답자는 이전보다 높은 지불의사금액을 제시할 것으로 분석되어진다. 또한 최근에 수행된 연구는 대체로 최근에 더

발전된 도서관의 서비스의 가치를 대상으로 하고 있으며, 또한 최근 연구일수록 더 검증되고 정교한 측정방법을 적용하여 수행했을 것이다.

따라서 도서관의 경제적 가치추정 결과는 시점에 따라 변화하는 이용자의 요구가 얼마나 충족되는지를 정량적으로 파악하는 데 도움이 될 것이다. 더 나아가 연구시기가 도서관의 경제적 가치 추정결과에 미치는 영향이 분석될 경우 이는 도서관 경제성 분석 연구 결과의 정확한 해석에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

(2) 도서관의 유형

본 연구의 분석 대상인 선행연구의 88%가 공공도서관을 대상으로 이루어진 연구이며, 대학도서관과 전문도서관은 각각 7%, 5%이다. 공공도서관의 가치 평가 연구가 대다수를 차지

하는 이유는 국민의 세금으로 운영되는 기관이 소요하고 창출하는 비용과 편익에 대한 타당성 요구가 다른 유형의 도서관에 비해 더 절실히 요구되어 왔기 때문이라 할 수 있다.

Steffen(2009)은 콜로라도주에 있는 8개의 공공도서관을 대상으로 경제적 가치를 측정하였다. 연구 결과 ROI값이 도서관에 따라 적게는 4.99부터 많게는 31.07까지 매우 큰 차이를 보이는 것으로 나타났으며, 이에 대하여 Steffen은 예산 지원 출처, 도서관 이용자의 유형, 그리고 이용자 수의 차이에 의한 것으로 분석하였다. 이는 대학, 전문도서관과 같이 아주 상이한 예산 구조와 이용자를 갖는 도서관들의 가치가 공공도서관과는 다르게 나올 수 있으며, 이에 대한 정확한 해석이 중요함을 보여주는 것이라 할 수 있다. 도서관의 유형이 도서관의 경제적 가치 추정결과에 미치는 영향이 분석될 경우 이 결과 역시 도서관 경제성 분석 연구 결과의 정확한 해석에 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

### (3) 가치 측정 방법

도서관의 가치측정이 본격적으로 시작되었다고 볼 수 있는 1990년대 후반부터 사용된 주요 가치측정방법은 시간가치측정법, 시장유추법, CVM 등이다.

시간가치법은 이용자가 도서관에서 소비한 이용시간을 이용자의 시간당 임금금액이나 사회적으로 합의된 근로금액으로 환산하여 측정하는 것이다. 시간가치법은 이용자의 도서관 이용행태를 파악하고 여기에 사회적 근로금액을 적용하기 때문에 비교적 간단한 과정을 거쳐 가치가 산출될수 있으나 St. Louis 공공도서관(Holt Elliott, Moore 1998)이나 BL과 같은

대표적으로 가치측정을 한 기관에서는 시간당 임금을 적용할 수 없는 청소년, 주부 이용자의 문제와 순수한 도서관 이용시간 측정의 정확성에 대한 문제 등으로 측정의 어려움을 지적하였다.

시장유추법은 시장가격이 정해져 있지 않은 대출, 열람과 같은 도서관 서비스를 간접적인 방법으로 유추하는 소비자 잉여와 같은 방법이다. 예를 들어 도서 1권의 대출에 대한 가치를 시장에서 구입하는 도서 1권의 가격에 해당하는 것으로 간주하고 측정하는 방식으로 피츠버그, 버몬트주, 사우스 캐롤라이나주, 그리고 위스컨신주 등의 주단위 공공도서관 및 많은 개별 도서관의 경제적 가치측정을 위해 적용되어 왔다(Carnegie Mellon Center for Economic Development 2006; Holt, Elliot, Moore 1998; Kotch 2007).

시간가치와 시장유추법이 이용자의 행위를 통해 간접적으로 측정하는 것에 비해 CVM은 비시장 재화의 가치에 대한 가상적인 상황이나 시장을 설정하여 이용자의 지불의사금액(willingness to pay, 이하 WTP)을 직접 문의하는 방법이다. 영국, 호주, 뉴질랜드, 노르웨이 등에서 국립도서관의 가치평가에 CVM이 적용되었으며, 그 외 미국의 플로리다주, 펜실베이니아주 등의 주 단위 도서관의 경제적 가치측정을 위해서도 폭넓게 사용되어왔다. 최근들어 CVM이 주요 가치측정방법으로 인식되고 있으나 CVM 또한 응답자의 주관적인 지불의사금액에 의존해야 할뿐 아니라 여러 가지 편의로 인하여 비시장 재화의 가치가 왜곡될 가능성이 큰 문제점을 지니고 있다.

또한 CVM의 경우, WTP와 수용의사금액(willingness to acceptance: 이하 WTA) 중

어떤 측정방법을 사용했는지에 따라 ROI의 결과에 일관성 있게 차이가 있는 것으로 나타났다. Holt et al.(2001)는 St. Louis 공공도서관에서 WTP와 WTA를 함께 문의하였으며, 이때 WTA가 \$9인 것에 비해 WTP가 \$1로 나타나 그 차이가 매우 컸다. Aabø(2005) 역시 노르웨이 공공도서관의 경제적 가치를 측정하기 위하여 설문대상을 두 그룹으로 나누고 한 그룹에는 WTP를, 다른 그룹에는 WTA를 적용상을 두 이 결과에서도 응답자들의 WTA 결과는 WTP를 사용한 경우보다 훨씬 높게 나타났다. 이러한 결과는 표순희와 정동열(2008)의 연구에서도 시간가치나 소비자 잉여의 방법으로 측정된 가치에 비해 WTP의 가치가 10배 이상 차이가 나는 것으로 분석되었다.

따라서 측정 목적과 대상, 측정 도서관의 환경과 측정 기관의 상황에 따라 선택되고 조정될 수 있으며 어떤 방법도 도서관의 경제적 가치를 측정하는 대표적이고 객관적인 방식으로 간주되는 것은 많은 문제점을 낳을 소지가 크다고 할 수 있다. 예를 들어 플로리다주, 펜실베이니아주, 콜로리다주 등의 프로젝트는 CVM을, 버몬트주, 사우스 캐롤라니아주, 위스컨신주, 뉴욕주, 오하이오주, 인디애나주 등은 시장유추법을 사용하였다. 한편 피츠버그주에서는 공공도서관의 가치를 시장유추법이나 CVM이 아닌 이용자의 시간 기회비용의 가치, 도서관 운영 경비, 도서관이 있음으로 해서 주변 경제에 미치는 할로효과(halo-effect)를 측정하였다.

#### (4) 편익의 범위

일반적으로 도서관의 경제적 가치평가를 위해 측정하고자 하는 가치에는 이용가치와 비이

용가치가 포함된다. 이용가치는 이용자가 직접 도서관을 이용함으로써 얻는 편익으로부터 나오는 가치인 반면, 비이용가치는 직접 도서관을 이용함으로써 얻어지는 편익이 아니라 도서관이 존재하는 그 자체만으로 얻을 수 있는 가치이다(McClure et al. 2001; Morris et al. 2001). 이러한 가치는 후손에게 물려주는 유산가치, 원할 때 선택해서 이용할 수 있는 선택가치, 명성만으로도 가치를 갖는 명성가치 등 다양한 형태로 분류된다. Aabø and Strand(2005)는 대부분의 사람들은 자신의 직접적인 이익과 관련되지 않은 것에 대해서도 가치를 부여하는 성향이 있기 때문에 공공도서관의 총 가치 산출에 비이용가치 또한 중요한 구성요소라고 주장하였다. 따라서 이들은 도서관의 총 가치를 이용가치와 비이용가치의 합으로 정의하였다.

비이용가치는 플로리다주 공공도서관 또는 Carnegie 공공도서관의 경우 지역사회에 미치는 경제적 영향력을 다양한 경제모형을 활용하여 측정되었다(Griffith and King 2004; Carnegie Mellon Center for Economic Development, 2006). 직접가치와 간접가치를 함께 측정된 연구의 경우 직접가치만을 측정했을 때보다 ROI 값이 2-3배 이상 높게 나타나고 있다. 예를 들어 오하이오주 공공도서관을 대상으로 하는 연구에서 직접편익이 \$1당 ROI 값 \$2.56, 간접편익까지 포함할 경우 ROI 값은 \$3.81인 것으로 나타났다(Levin, et al. 2006).

#### (5) 설문에서의 도서관 서비스 구분

가치측정에서 측정하고자 하는 도서관 서비스를 어떤 범위로 구분하여 질문하는가 하는 것은 중요한 의미를 지닌다. 측정하고자 하는

도서관의 서비스를 '도서관'이라는 통합된 하나의 재화로 간주하고 질문하는지, 또는 도서관의 다양한 서비스를 '대출', '프로그램'과 같이 구별하여 질문하는가에 따라 연구 결과에 영향이 있기 때문이다.

공공재의 가치측정에 CVM을 사용하게 되면 포함효과(embedding effect) 때문에 경제적 가치 측정의 적합한 도구가 될 수 없다고 주장하였다(Kahneman and Knetsch 1992; Hanemann 1994; 김병준 1998). Hanemann에 의하면 포함효과에는 범주효과(scope effect), 순서효과(sequencing effect), 합산효과(adding-up problem)가 포함된다.

범주효과는 평가대상이 되는 공공재의 단위 차이를 응답자가 제대로 인식하지 못하기 때문에 발생할 수 있는 바이어스이며, 순서효과는 어느 순서에서 질문하느냐에 따라 가치측정평가의 결과가 달리 나올 수 바이어스이다. 합산효과는 CVM의 응답자는 공공재가 제공하는 서비스를 평가할 때와 1개의 서비스로 묶어서 평가할 때 나타나는 바이어스이다. 이러한 현상에 대하여 Carson(1997)은 CVM에서 제기된 포함효과가 공공재 사이의 대체 및 보완관계에 의해 나타나는 자연스러운 현상으로서 CVM의 문제점으로 지적될 수는 없으며, 설문지가 공공재의 범위를 명확히 전달하도록 작성된다면 범주효과의 문제는 상당히 감소될 수 있다고 지적하였다.

#### (6) 사회경제적 요인

도서관의 가치를 측정하는 대부분의 연구들은 응답자의 소비시간을 금액으로 환산하여 나타내거나 지불의사액을 가치금액으로 측정하

기 때문에 가치의 주요 표현 수단은 화폐로 이루어진다. 따라서 도서관의 가치를 직간접적으로 표현하는 응답자들의 성별, 연령, 학력, 직업, 수입과 같은 사회경제학적 특성은 가치측정 연구자들에게는 기본적인 관심 주제이다.

특히 CVM에 의한 연구결과가 축적되어 있는 환경경제학 분야에서는 학력, 수입과 같은 응답자의 사회경제적 특성이 가치금액에 많은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 또한 Aabø(2005) 및 Pung, Clarke, and Pattern(2003)의 BL 가치측정 연구에서도 개인의 수입, 교육, 성별 등 사회경제학적인 특징에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Nunes and Schokkaert (2003)의 연구에서 수행된 저소득자로서 대학교육을 받지 않은자와 고소득자로서 대학학위를 가진 응답자를 비교했을 때 후자가 전자에 비해 훨씬 높은 WTP를 보여 주었다.

도서관의 경제적 가치측정 결과가 대상국가의 경제적 수준에 의하여 영향을 받는지에 관해 분석한 연구 결과는 지금까지 발표된 적이 없다. 본 연구에서는 지금까지 도서관의 가치평가에 관한 연구가 수행된 미국, 호주, 영국, 뉴질랜드, 노르웨이, 한국의 연구 결과를 대상으로 해당 국가의 경제 수준이 경제적 가치 측정 결과에 미치는 영향을 알아보기 위해 1인당 GDP를 주요 변인으로 도출하였다.

## 4. 메타분석 결과

본 연구의 메타분석 대상인 41건의 연구 결과에 대하여 조사시점, 도서관 유형, 연구방법,

혜택범위, 질문범위, 국민소득(GDP)의 6개 요인을 독립변인으로, ROI를 종속 변인으로 삼아 SPSS 통계소프트웨어를 이용하여 회귀분석을 수행하였다. 회귀분석을 위한 방정식은 다음과 같다:

$$ROI = \beta_0 + \beta_1(\text{연도}) + \beta_2(\text{유형}) + \beta_3(\text{연구방법}) + \beta_4(\text{혜택범위}) + \beta_5(\text{서비스범위}) + \beta_6(\text{1인당 GDP}) + \varepsilon$$

$\beta_1 \sim \beta_6$ : 각 독립변인의 계수  
 $\varepsilon$ : 잔차(residual error)

6개의 요인 중에서 범주형 변수인 도서관 유형, 연구방법, 혜택범위, 그리고 질문범위에 대해서는 더미변수화하여 회귀분석에 포함시켰다. 1) 공공도서관, 대학도서관, 그리고 전문도서관을 도서관 유형의 더미(dummy) 변인으로 하였다. 연구방법의 더미변인에는 가장 많이 적용된 CVM, 도서관이 주변 경제에 미치는 영향과 가치를 평가하기 위한 시장 유추법, 그리고 기타 방법들이 포함되었다. 혜택범위의 더미 변인에는 이용자 그룹만을 토대로한 직접 편익과 이용자뿐만 아니라 비이용자까지 모두 포함한 두 가지 경우로 구분하였다. 질문에 나타난 서비스 범위에 대한 변인은 도서관 서비스를 전체로 물어본 경우와 각 서비스의 가치를 물어본 후 이들의 합을 도서관의 가치로 간주하는 경우, 그리고 참고서비스나 온라인 서비스 등 특정 서비스의 가치를 측정하는 경우를 더미 변인으로 하였다.

국가별 1인당 GDP의 경우에는 각국의 GDP를 상용로그 값으로 사용하였다. 국가별 1인당 국민소득은 노르웨이(US\$ 51,691), 미국(US\$ 43,987), 호주(US\$ 36,460), 영국(US\$ 33,908), 뉴질랜드(US\$ 25,906), 그리고 한국(US\$ 24,119)이 포함된다. ROI에 영향을 주는 6개의 독립변인을 모두 포함한 전체 모델을 회귀분석한 결과는 <표 2>의 모델 IX에 요약되었다. 그 결과 혜택범위와 1인당 GDP의 2개 변인이 5퍼센트 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 즉 도서관의 가치평가에 있어서 직접효과만을 측정해 포함시킨 것보다 간접효과를 함께 포함시킨 경우에 ROI가 일관성 있게 증가하는 것으로 나타났다. 이는 Aabø(2009)의 메타분석 결과와 일치하는 것으로 가설4를 지지하는 것이다.

국가별 1인당 GDP의 변인은 회귀분석 결과 ROI와 양(+)의 관계에 있는 것으로 나타났으며, 이는 가설 6을 지지하는 것이다. 즉, 1인당 GDP가 높은 국가일수록 ROI가 클 것이라 예상할 수 있다.

본 연구를 Aabø(2009)의 연구와 비교할 때 혜택범위가 ROI에 유의미한 변화를 가져온다는 사실은 일치한다. 하지만 연구방법 변인의 경우는 CVM을 사용한 연구보다 시장유추법이나 다른 방법을 사용한 연구의 ROI가 높다는 주장을 한 Aabø(2009)의 연구와는 달리 본 연구에서 연구방법은 ROI에 유의미한 변화를 가져오지 않는 것으로 나타났다.

가설 1, 가설 2, 가설 5에 대한 회귀분석 결과는 유의하지 않게 나타났다. 조사시점이 최근

1) 더미변수를 회귀분석에 포함시키는 경우 변인의 수는 해당 변수의 범주의 수(k)에서 1을 차감한 개수이다. 예를 들어, 연구방법은 CVM, 시장유추법, 그리고 기타의 세 범주로 나누어지므로 이 변수를 더미화하는 경우 CVM 값을 기준값으로 하여 2개의 더미변수가 생성되어 분석에 포함되었다.

〈표 2〉 개별 및 전체 모델의 회귀분석 결과

모델	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
변인	조사시점	유형	연구방법	혜택범위	서비스 범위	1인당 GDP	유형+혜택범위+1인당GDP	혜택범위+1인당GDP	조사시점+유형+연구방법+혜택범위+서비스범위+1인당GDP
	상수	5.245**	4.327**	4.087**	3.363**	4.015**	-54.802**	-48.367**	-49.840**
	연도	-0.159							-0.132
	유형(공공도서관 기준)								
	대학도서관		-0.071						-3.628
	전문도서관		-3.242						0.108
	연구방법(가상가치 기준)								
	시장유추			0.186					-0.313
	기타			-0.397					2.919
	혜택범위								
서비스범위(통합가치 기준)				1.822**				1.199*	1.405*
분리가치					0.299				0.426
개별서비스					-0.815				0.957
log <sup>t</sup> (1인당 GDP)						12.821**	11.339**	11.133**	11.789**
조정된 R <sup>2</sup>	0.013	0.66	-0.049	0.158**	-0.027	0.336**	0.378**	0.393**	.348**

\* p<0.05, \*\* p<0.01 / 1 상용로그를 취함.

일수록 도서관의 서비스의 질 등이 개선되어 ROI 또한 상승할 것으로 예상하였으나, 회귀분석의 결과는 그렇지 않은 것으로 나타났다. 이는 시간이 지나감에 따라 도서관 이용자의 기대치도 함께 높아지는데, 서비스 질의 개선이 기대치의 상승보다 현저하게 높지 않기 때문에 ROI와의 상승관계에 영향이 반영되지 않은 것으로 분석된다.

6개의 변인들을 각각 개별모델로 단순 회귀 분석한 결과는 <표 2>의 모델 I~VI 에 요약되어 있다. 혜택범위와 GDP 변인만을 포함시킨 모델 VIII을 보면 조정된  $R^2$ 는 0.393이나, 유형 변인을 포함시킨 모델 VII의 경우 0.378로 감소하는 것으로 나타난다.

모델 VIII에서 볼 수 있듯이 조정된  $R^2$ 는 0.393으로 Aabø(2009)의 연구 결과에서 나타난 0.158과 비교해보면 상당히 높는데, 이는 본 연구가 3개의 변인을 사용한 Aabø(2009)의 연구보다 적합한 설명 변인을 사용했기 때문이라고 해석할 수 있다. 특히 본 연구에서 1인당 GDP 변인의 선택은 설명력 증대에 크게 공헌한 것으로 분석된다.

## 5. 결론

공공재의 경제적 가치가 중요한 분야로 자리매김 하게 되면서, 대표적인 공공재인 도서관의 경제적 가치를 명시적으로 평가하려는 노력이 국내외적으로 이루어지고 있다. 심각한 경제적 위기 속에서 의사결정자들은 제한된 예산을 효과적으로 사용하기 위하여 여러 대안을 비교검토 하게 되는데, 더 이상 도서관도 이러

한 경쟁에서 자유로울 수만은 없다.

이러한 필요성에 따라, 1990년 대 후반에 접어들면서 OECD 국가 도서관을 중심으로 그 가치를 계량화하려는 노력이 나타나기 시작했다. 그러나 이러한 연구들이 제시한 결과는 매우 다양하여 이를 도서관 정책에 그대로 반영하는 데에는 어려움이 있어 이를 합리적으로 해석할 수 있는 토대를 마련해야 할 필요성이 제시되었다. 이에 Aabø(2009)는 최초로 도서관의 경제적 가치측정 연구들이 각기 제시한 상이한 수치를 합리적으로 해석할 수 있는 토대를 마련하기 위해, 연구방법, 편익의 유형, 연구범위를 변인으로 설정하여 메타분석 연구를 수행하였다.

본 연구는 Aabø(2009)에 이어 도서관의 경제적 가치측정 연구들이 제시한 수치를 통계적으로 분석하는 메타분석을 수행하였다. 6개의 변인(연구시기, 도서관의 유형, 연구방법, 혜택범위, 서비스범위, 1인당 GDP)을 추출하여, 이들과 ROI와의 인과관계를 살펴보았다. 메타 회귀분석 결과 전체 변인들은 ROI의 변화에 상당히 설명력이 강함( $R^2=0.348$ ) 것으로 나타났다.

변인별로 살펴보았을 때, 혜택범위와 1인당 GDP가 ROI 결과에 매우 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 도서관의 이용자만을 대상으로 직접효과만 측정했을 때보다 비이용자의 간접효과까지 측정한 경우와 1인당 GDP가 높은 나라일수록 일관성있게 높은 ROI를 보이는 것으로 나타났다. 혜택범위와 ROI와의 상호간 유의함은 여러 연구의 주장을 뒷받침하는 결과이다. 그러나 1인당 GDP와의 관계는 처음으로 상관관계에 대한 분석이 시도된 것으로 그 의미가 있다 하겠다. 이는 경제적 선진국에서 그

렇지 못한 나라보다 도서관에 더 많은 투자를 할 것이며, 이는 도서관의 품질에 영향을 미치게 된다. 이로 인해서 도서관은 그 품질이 높아지게 된다. 서비스 품질 수준이 높은 도서관을 경험한 이용자들은 그렇지 않은 경우보다 도서관에 대한 좋은 인식을 가지게 되고 그 가치에 대해 더 높은 지불의사금액을 표시하게 된다. 국내에서 수행된 도서관의 가치평가 사례연구에서 나온 ROI 결과 수치가 상대적으로 선진국의 사례보다 저조하게 나타나는 것은 이런 이유인 것으로 분석되어진다.

본 연구에서 도출한 6개의 변인 외에 수행된 방법, 설문 유형, 응답형태, 응답률 및 지불수

단 등으로부터 다양하고 세부적인 변인의 도출이 요구된다. 그러나 많은 논문들이 이러한 부분에 대한 충분한 정보를 제공하지 않는 경우가 많아 다양한 변인의 도출을 추구하는 데 한계가 있었다. 후속연구를 통해 보다 다양한 변인을 도출할 필요성이 제기되었다.

그럼에도 불구하고 이번 연구는 도서관의 경제적 가치 분석 문헌 간에 상이한 연구 결과가 발생하는 원인을 확인하여 이들의 통계적 검증력을 높일 수 있으며, 객관적인 시각으로 분석할 수 있는 주요한 근거를 제공해 주었다는 부분에서 그 의의가 있다고 하겠다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김동석, 조동호, 고영만. 2003. 디지털 도서관의 경제성 평가: 국립디지털도서관 DLP 사례연구. 『정보관리학회지』, 20(4): 159-193.
- [2] 김병준, 변우혁. 2003. CVM 질문형에 따른 지불의사액 비교분석. 『한국임학회지』, 92(3): 270-275.
- [3] 노정순. 2008. 문헌정보학분야에서 메타분석 연구에 관한 고찰. 『한국문헌정보학회지』, 42(1): 45-62.
- [4] 노정순. 2009. 사서의 직무만족도에 관한 메타분석 연구. 『정보관리학회지』, 25(3): 273-296.
- [5] 오성삼. 2002. 『메타분석의 이론과 실제』. 건국대학교 출판부.
- [6] 정혜경, 정은주. 2008. 공공도서관 문화프로그램의 경제성 분석에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 25(3): 377-392.
- [7] 표순희, 정동열. 2008. 공공도서관 경제적 이용가치 측정방안에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(2): 219-234.
- [8] Aabø, Svanhild. 2004. "Valuing the Benefits of Public Libraries." *Information Economics and Policy*, 17(2): 175-198.
- [9] Aabø, Svanhild. 2005. "Are Public Libraries Worth Their Price?" *New Library World*, 106

- (11/12): 487-95.
- [10] Aabø, Svanhild, 2009. "Libraries and Return on Investment(ROI): A Meta-Analysis." *New Library World*, 110(7/8): 311-324.
- [11] Aabø, Svanhild, & 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.
- [12] Aabø, Svanhild, & Strand, Jon. 2004. "Public Library Valuations, Nonuse Values, and Altruistic Motivations." *Library and Informations Science Research*, 26(3): 351-372.
- [13] Arrow, K., Solow, R., Portney, P., Leamer, E., Radner, R., & Schuman H. 1993. "Report of the National Oceanic and Atmospheric Administration Panel on Contingent Valuation." *Federal Register*, 58(10): 4016-4614.
- [14] Bolton Metropolitan Borough Council and MLA North West. 2005. *Bolton's Museum, Library and Archive Services: An Economic Evaluation*. Metropolitan Borough Council, Bolton.
- [15] Boyle, K.J., Poe, G.L., & Bergstrom, J.C. 1994. "What Do We Know about Groundwater Values?: Preliminary Indications from a Meta Analysis of Contingent-Valuation Studies." *American Journal of Agricultural Economics*, 76(5): 1055-1061.
- [16] Buffalo and Erie County Public Library. 2006. *Erie County Taxpayers: Your Return on Investment in the Library*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.buffalolib.org/aboutthelibrary/ect.asp>>.
- [17] Carson, R.T. 1997. "Contingent Valuation Surveys and Tests of Insensitivity to Scope." in R.J. Kopp, W.W. Pommerehne, and N. Schwarz, eds., *Determining the Value of Non-Marketed Goods: Economic, Psychological, and Policy Relevant Aspects of Contingent Valuation Methods*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- [18] Chung, Hye-Kyung. 2007. "Measuring the Economic Value of Special Libraries." *The Bottom Line: Managing Library Finances*, 20(1): 30-44.
- [19] Chung, Hye-Kyung. 2008. "The Contingent Valuation Method in Public Libraries." *Journal of Librarianship and Information Science*, 40(2): 71-80.
- [20] Colorado State Library. 2006. "Public Libraries-a Wise Investment: Denver Public Library." *Library Research Service*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.lrs.org/publi/roi/>>.
- [21] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. "Public Libraries-a Wise Investment: Douglas Public Library." [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.lrs.org/public/roi/>>.
- [22] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. "Public Libraries-a Wise

- Investment: Eagle Valley Library District.” [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.lrs.org/public/roi/>>.
- [23] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. “Public Libraries-a Wise Investment: Fort Morgan Public Library.” [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.lrs.org/public/roi/>>.
- [24] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. “Public Libraries-a Wise Investment: Mesa County Library District.” [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.lrs.org/public/roi/>>
- [25] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. “Public Libraries-a Wise Investment: Montrose Library District.” [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.lrs.org/public/roi/>> .
- [26] Colorado State Library. Library Research Service. 2006. “Public Libraries-a Wise Investment: Rangeview Library District.” [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.lrs.org/public/roi/>>.
- [27] Elliott, Donald S., Holt, Glen E., Hayden, Sterling W., & Holt, Leslie Edmonds, 2007. *Measuring Your Library's Value: How To Do a Cost-Benefit Analysis for Your Public Library*. Chicago: ALA.
- [28] Griffiths, J.M., King, D., & Lynch, T. 2004. *Taxpayer Return on Investment in Florida Public Libraries: Summary Report*. [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://dliis.dos.state.fl.us/bld/roi/pdfs/ROISummaryreport.pdf>>
- [29] Griffiths, J.M., King, D., & Aemi, S. 2006. *Taxpayer Return on Investment in Florida Public Libraries*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://actforlibraries.org/old%20site/researstates.php>>
- [30] Hanemann, W.M. 1994. “Valuing the Environment Through Contingent Valuation.” *Journal of Economic Perspective*, 8(4): 19-43.
- [31] Hausman, J.A. ed. 1993. *Contingent Valuation: A Critical Assessment*. Amsterdam: North-Holland.
- [32] Harless, David W., & Allen, Frank 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.
- [33] Hider, P. 2008. “Using the Contingent Valuation Method for Dollar Valuations of Library Services.” *Library Quarterly*, 78(4): 437-58.
- [34] Holt, Glen, Hold, Leslie, Hayden, Sterling, & Elliott, Donald. 2003. *Cost Benefit Analysis Manual for Medium-Sized And Smaller Public Libraries*. [online]. [cited 2009. 10].

- <<http://www.webjunction.org/do/displayContent?id=12389>>
- [35] Holt, G. *et al.* 2001. *Public Library Benefits Valuation Study*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.slpl.lib.mo.us/using/valuationg.htm>>
- [36] Holt, Glen E., & Elliott, Donald. 2003. "Measuring Outcomes: Applying Cost-Benefit Analysis to Middle-Sized and Smaller Public Libraries." *Library Trends*, 51(3): 424-40.
- [37] Holt, Glen E., Elliott, Donald, & Moore, Amonia. 1999. "Placing a Value on Public Library Services." *Public Libraries*, (March/April): 98-108.
- [38] Imholz, S., & Arns, J.W. 2007. *Worth their Weigh: An Assessment of the Evolving Field of Library Valuation*, Americans for Libraries Council, New York : NY.
- [39] Indiana Business Research Center. 2007. *The Economic Impact of Libraries in Indiana*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.incontext.indiana.edu/2007/december/6.asp>>.
- [40] Johansson-Stenman, O. 1998. "The Importance of Ethics in Environmental Economics with a Focus on Existence Values." *Environmental and Resource Economics*, 11(3): 429-42.
- [41] Kahneman, D., & Knetsch, J.L. 1992. "Valuing Public Goods: the Purchases of Moral Satisfaction." *Journal of Environmental Economics and Management*, 22(1): 57-70.
- [42] Kamer, P.M. 2005. "Placing an Economic Value on the Services of Public Libraries in Suffolk county." *New York: A Research Report by the Long Island Association*. [cited 2009. 10]. <<http://scls.sufflok.lib.ny.us/pdf/librarystudy.pdf>>.
- [43] Kamer, P.M. 2006. *The Economic Value of the Middle Country Public Library in Suffolk County, New York*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://actforlibraries.org/old%20site/researchstates.php>>.
- [44] Kotchen, M.J., & Reiling, S.D. 2000. "Environmental Attitudes, Motivations, and Contingent Valuation of Nonuse Values: A Case Study Involving Endangered Species." *Ecological Economics*, 32(1): 93-107.
- [45] Levin, Driscoll, & Fleeter. 2006. *Value for Money: Southwestern Ohio's Return from Investment in Public Libraries*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.9libraries.info/docs/EconomicBenefitsStudy.pdf>>.
- [46] Library Council of New South Wales. *Enriching Communities: the Value of Public Libraries in New South Wales*. Sydney, Australia. : State Library of New South Wales.
- [47] Luther, Judy. 2008. *University Investment in the Library: What's the Return?: A Case Study at the University of Illinois at Urbana-Champaign*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://libraryconnect.elsevier.com/whitepapers/lcwp0101.pdf>>.
- [48] McClure, C.R., Fraser, B.T., Nelson, T.W., & Robbins, J.B. 2001. *Economic Benefits and*

- Impacts from Public Libraries in the State of Florida*. Tallahassee, FL: Information Use Management and Policy Institute, School of Information Studies.
- [49] McDermott Miller Ltd. *National Bibliographic Database and National Union Catalogue: Economic Valuation*. [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://www.natlib.govt.nz/catalogues/library-documents/economic-valuation-nbd-nuc>>.
- [50] Missingham, Roxanne. 2005. "Libraries and Economic Value: A Review of Recent Studies." *Performance Measurement and Metrics*, 6(3): 142-58.
- [51] Morris, A., Hawkins, M. & Sumsion, J. 2001. *The Economic Value of Public Libraries, Resource: The Council for Museums, Archives and Libraries*. London.
- [52] Noonan, Douglas S. 2003. "Contingent Valuation and Cultural Resources: A Meta-Analytic Review of the Literature." *Journal of Cultural Economics*, 27: 159-176.
- [53] NorthStar Economic, Inc. 2008. *The Economic Contribution of Wisconsin Public Libraries to the Economy of Wisconsin, Madison, WI*. [online]. [cited 2009. 10].  
 <<http://dpi.wi.gov/pdf/wilibraryimpact.pdf>>.
- [54] Nunes, Paulo A.L.D., & Schokkaert, Erik. 2003. "Identifying the Warm Glow Effect in Contingent Valuation." *Journal of Environmental Economics and Management*, 45(2): 231-245.
- [55] Ojea, Elena, & Loureiro, Maria L. 2007. "Altruistic, Egoistic and Biospheric Values in Willingness to Pay (WTP) for Wildlife." *Ecological Economics*, 63(4): 807-814.
- [56] Pung, C. Clarke, A., & Pattern, L. 2004. "Measuring the Economic Impact of the British Library." *New Review of Academic Librarianship*, 10(1): 79-102.
- [57] Steffen, Nicolle, Lietzau, Zeth, Lance, Keith Curry, Rybin, Amanda, & Molliconi, Carla. 2009. *Public Libraries-a Wise Investment: A Return on Investment Study of Colorado Libraries*. [online]. [cited 2009. 10]. <<http://www.dpld.org/files/aboutus/DCLroi.pdf>>.
- [58] Utah State Library Division. 2007. *Return on Investment of Public Library Services to Utah's Economy*. [online]. [cited 2009. 10].  
 <[http://library.utah.gov/documents/library/value/economic-impact\\_utah\\_libraries.pdf](http://library.utah.gov/documents/library/value/economic-impact_utah_libraries.pdf)>.

• 국문 참고자료의 영어 표기

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

- [1] Dong-Seok Kim, Dong-Ho Jo, & Young-Man Ko. 2003. "Economic Efficiency of Digital Library : A Case Study on the DLP of the National Digital Library." *Journal of the Korean*

- Society for Information Management*, 20(4): 159-193.
- [2] Joon-Soon Kim, & Woo-Hyuk Byun. 2003. "A Comparison of the WTPs according to the CVM Question Formats." *Journal of Forest Science*, 92(3): 270-275.
- [3] Jung-Soon Ro. 2008. "A Review of the Meta-Analysis in Librnry and Infonnation Science." *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 42(1): 45-62.
- [4] Jung-Soon Ro. 2009. "A Meta-Analysis of Librarians' Job Satisfaction Studies" *Journal of the Korean Society for Information Management*, 25(3): 273-296.
- [5] Sung-Sam Oh. 2002. *Meta-analysis : theory and practice*. Konkuk University Press.
- [6] Hye-Kyung Chung, & Eun-Joo Jung. 2008. "A Study on Economic Analysis of Culture Program in Public Libraries." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 25(3): 377-392.
- [7] Soon-Hee Pyo, & Dong-Youl Jeong. 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): 219-234.

〈부록〉 메타분석 대상 도서관 가치 측정 연구 결과 개요

No	도서관명	논문 (연도)	유형	연구방법	서비스 범위	헤택 범위	국가	1인당 GDP	ROI	출처
1	Buffalo and Erie County Pub. Lib.	Buffalo and Erie County Pub. Lib.(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	6.07	Aabø(2009)
2	Cortez Pub. Lib.	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	31.07	신규
3	Denver Pub. Lib.	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	4.96	Aabø(2009)
4	Douglas County Libraries	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	5.02	Aabø(2009)
5	Eagle Valley Library District	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	4.28	Aabø(2009)
6	Fort Morgan Pub. Lib.	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	8.80	Aabø(2009)
7	Mesa County Pub. Lib. District	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	4.57	Aabø(2009)
8	Montrose Lib. District	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	5.33	Aabø(2009)
9	Rangview Lib. District	Colorado State Library. Library Research Service(2006)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	미국	43,987	4.81	Aabø(2009)
10	Florida Pub. Libraries	Griffiths et al.(2004)	공공	CVM	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	6.54	Aabø(2009)
11	Univ. Lib. of Illinois at Urbana-Champaign	Luther(2004)	대학	기타	개별 서비스	직접	미국	43,987	4.38	Aabø(2009)
12	Indiana Pub. Libraries	Indiana Business Research Center (2007)	공공	시장 유추	가치 분리	직접	미국	43,987	2.38	Aabø(2009)
13	Ohio Public Libraries(97개)	Levin, Driscoll & Fleeter(2006)	공공	시장 유추	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	3.81	Aabø(2009)
14	Pennsylvania Public Libraries	Griffiths, et al.(2006)	공공	CVM	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	5.50	Aabø(2009)

No	도서관명	논문 (연도)	유형	연구방법	서비스 범위	혜택 범위	국가	1인당 GDP	ROI	출처
15	Carnegie Mellon Univ. Library of Pittsburgh	Carnegie Mellon Center for Economic Development, Carnegie Mellon Univ.(2006)	대학	기타	가치 분리	직접	미국	43,987	3	Aabø(2009)
16	St. Louis Public Library	Holt et al.,(1999)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	4	Noonan(2003)
17	Baltimore County Public Library	Holt et al.,(2001)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	4.5	Aabø(2009)
18	Birmingham Public Library	Holt et al.,(2001)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	2	Aabø(2009)
19	King County Library System	Holt et al.,(2001)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	7.5	Aabø(2009)
20	St. Louis Public Library	Holt et al.,(2001)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	3.75	Aabø(2009) Noonan(2003)
21	Phoenix Public Library	Holt et al.,(2001)	공공	CVM	가치 분리	직접	미국	43,987	10	Aabø(2009)
22	Public Libraries in Suffolk County	Kamer(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	3.93	Aabø(2009)
23	Mastic-Moriches-Shirley Community Library in Suffolk County	Kamer(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	2.97	신규
24	Middle Country Public Lib. in Suffolk County.	Kamer(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	4.59	Aabø(2009)
25	Northport-East Northport Public Library in Suffolk County	Kamer(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	3.30	Aabø(2009)
26	Port Jefferson Free Library on Suffolk County	Kamer(2006)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	4.14	Aabø(2009)
27	Public Libraries on South Carolina	Barron, et al.(2005)	공공	시장유추	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	4.50	Aabø(2009)
28	Utah Public Libraries	Utah State Library Division,(2007)	공공	CVM	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	7.35	신규

No	도서관명	논문 (연도)	유형	연구방법	서비스 범위	해택 범위	국가	1인당 GDP	ROI	출처
29	Vermont's Public Libraries	Kotch(2007)	공공	시장유추	가치 분리	직접 간접	미국	43,987	7.26	Aabø(2009)
30	Virginia Commonwealth Univ.	Hartless and Allen(1999)	대학	CVM	개별 서비스	직접 간접	미국	43,987	3.50	Aabø(2009) Noonan(2003)
31	Wisconsin Public Libraries	NorthStar Economics, Inc.(2008)	공공	시장유추	가치 분리	직접	미국	43,987	4.06	Aabø(2009)
32	British Library	Pung, et al.(2005)	공공	CVN	가치 분리	직접 간접	영국	33,908	4.40	Aabø(2009)
33	New South Wales Libraries	Library Council of New South Wales (2008)	공공	CVM	가치 통합	직접	호주	36,460	1.36	Aabø(2009)
34	Wagga Wagga City Library	Hider(2008)	공공	시장유추	가치 통합	직접	호주	36,460	1.33	Aabø(2009)
35	National Library of New Zealand	McDermott Miller Ltd.,(2002)	공공	CVM	개별 서비스	직접 간접	미국	25,906	3.50	Aabø(2009)
36	Norwegian Public Libraries	Aabø,(2005)	공공	CVM	가치 통합	직접 간접	노르 웨이	51,610	4.00	Aabø(2009)
37	A공공도서관	표순희(2008)	공공	CVM	가치 통합	직접	한국	24,119	0.30	신규
38	Jungrang Public Library	Chung.,(2008)	공공	CVM	가치 통합	직접	한국	24,119	1.85	Aabø(2009)
39	KDI School Library	Chung.,(2008)	전문	CVM	가치 분리	직접	한국	24,119	1.97	Aabø(2009)
40	국립디지털도서관	김동석 외(2003)	공공	CVM	가치 분리	직접	한국	24,119	1.70	신규
41	헌법재판소도서관	한국개발연구원(2005)	전문	CVM	가치 통합	직접	한국	24,119	0.20	신규
42	국내 공공도서관	정혜경, 정은주(2008)	공공	CVM	문화 프로그램	직접	한국	24,119	1.42	신규

