

# 圖書館 活動의 經濟模形 研究

정 영 재\*

## <목 차>

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| I. 緒 論            | IV. 圖書館 活動의 經濟模型 適用 |
| II. 圖書館 經濟模形的 定義  | 1. 供給模型             |
| III. 圖書館에 관한 經濟理論 | 2. 需要模型             |
| 1. 供給理論           | V. 結 論              |
| 2. 需要理論           |                     |

## I. 緒 論

도서관 조직체의 궁극적인 관심은 이용자 및 지역사회에 대한 기여도에 있다. 즉 도서관 활동이 이용자와 지역사회에 얼마만큼 많은 수익을 가져다 주었는가 하는데 있는 것이다. 도서관 수익은 도서관 활동이 산출하는 재화와 서비스의 소비로부터 파생되는 교육, 정보, 여가선용 등으로 규명되어 있다. 그러나 이러한 수익은 본질상 직접적으로 관찰할 수 있거나 수치로 측정할 수 있는 것이 아니며 또한 도서관 산출이 가지고 있는 추상적 특성때문에 산출 측정이 무시되어도 좋다는 것도 아니된다.

그러므로 도서관 목적도 불명확하거나 부정확해서는 되지않으며 가능하면 관찰할 수 있고 수량화될 수 있도록 표현되어야 할 뿐만 아니라 도서관에서 일어나는 과정도 이용자와 연결될 수 있도록 하여 도서관에 부여된 사명과 일치되어야한다.

\* 부산여전 도서관과 교수

때문에 도서관은 이와같은 문제에 대하여 합리적인 방법을 제공해 줄 수 있는 경제모형이용의 도입이 요구되어진다.

경제모형은 다양한 사업목적을 달성하기 위한 여러가지 수단을 측정검토하여 수익의 극대화를 추구하는 방법이다.

따라서 본 연구는 도서관에 의해서 발생하는 사회의 경제적 복지후생에대한 도서관의 기여도를 개념적으로 분석하기 위하여

첫째, 도서관 산출에 대한 수요와 공급의 이론적 근거를 밝히고

둘째, 도서관 재정지원의 이론적 경제모형을 탐색하여 도서관 재정배분의 타당성을 규명하여

셋째, 도서관 사업계획을 수립하는데 이용하고자 한다.

## II. 圖書館 經濟模型의 定義

경제모형(economic model)이란 경제분석을 목적으로 경제논리에 따라 고안된 개념상의 한 구상으로서 현실의 경제현상을 추상화된 수준에서 파악하고자하여 가장 중요하다고 생각되는 경제변수들을 추려내고 이들사이에서 어떤 연관관계를 설정해 놓은 것이다.

일반적으로 경제모형 또는 경제체제는 생산과 부의 분배와 관련된 변인간에 존재하는 관계를 정의하고 일반화하려고 하고 있다. 그 방법은 주로 연역적인 것으로서 이미 알려져 있거나 또는 가정된 사실에 기초하여 가설이 설정되고 모형이 정립된다.<sup>1)</sup>

따라서 경제모형은 그것이 단순하거나 또는 복잡하든지 간에 포함될 수 있는

---

1) James M. Henderson and Richard Quandt, *Microeconomic Theory : A Mathematical Approach* (Third ed.), New York, McGraw-Hill, 1980, pp.1-2.

변인이 포함되는 현실세계의 단순화라 볼 수 있는 경제이론의 하나로서 가격은 수요와 공급이 일치하는 수준으로 이동하려는 경향이 있고 가격의 상승은 조만간 수요의 감소를 가져오고 공급의 증가를 가져 온다는 것이다. 이러한 이론은 현실세계로 부터 얻은 자료를 검증할 것이 요청된다.

만약 실증적 자료가 이론에 의해서 제기 되고 있는 관계가 입증된다면 나중에 이 이론과 저촉되는 증거가 나타나서 이 이론을 수정하거나 파괴할 때까지 유용한 가정으로서 이 이론을 수용하여야 한다.<sup>2)</sup>

경제연구에서는 환경의 통제와 관련된 난점때문에 경제이론은 보편성을 가진 법칙보다는 경향을 가르키는 것으로<sup>3)</sup> 이것은 일련의 경제 변인들간의 상호관계와 관여되고 있다. 하나는 사회가 생산수단과 물질적 부와 서비스의 분배를 조직화하는 것과 관계있고 다른 개념은 일반체제이론과 관계있어체제내의 변인간의 상호관계를 규명하는 것과 관계있다.

즉 모형개발에 있어서 원인과 결과관계의 이론적 가정이 설정되고 검증되어진다. 그렇게함에 있어서 일반체제이론의 개념속에 변인은 투입변인, 매개 또는 개입변인, 산출변인으로서 분류된다. 개입 또는 매개변인은 투입변인의 영향을 받으며 그리고 산출변인에 영향을 미치는 변인이다.

그러나 어느 특수 경우에 명명된 변인은 다른 경우에 적용할 수 없다. 왜냐하면 어느 체제내에서의 투입변인은 다른 체제내에서 매개변인 또는 산출변인이 될 수 있다. 변인은 또한 독립변인과 종속변인으로 분류된다.

체제연구 범위내에서 투입변인은 독립변인으로 그리고 산출변인은 종속변인으로 매개변인은 양자가 될 수 있다. 도서관의 경우에는 직원, 시설 및 자료등은 도서관

2) M. Friedman, The Methodology of Positive Economics, *Essays in positive Economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1953, pp.3-43.

3) Manrice P. Marchant, *The Effects of the Decision Making Process and Related Organizational Factors on alternative Measures of Performance in University Libraries*, Ph. D. Dissertation University of Michigan, 1970, pp. 292-300.

#### 4 圖書館學論集

활동에 필요한 중요한 경제변인들이다. 투입변인은 외부로부터 도서관 안으로 투입되는 자원을 뜻하므로 예산에 의해서 제공되는 자원으로 볼 수 있다. 그러므로 대부분의 도서관에서는 투입의 측정치로서 화폐단위를 이용한다. 산출변인은 투입변인의 이용으로 체제측에서 창출되어 도서관 서비스와 같이 다시 환경으로 들어가게 되는 생산제품이다.

따라서 도서관의 경우, 투입과 산출과의 관계는 <그림 1>과 같이 표현될 수 있다.

| 투 입 요 인                              | 산 출 요 인   |
|--------------------------------------|-----------|
| 도 서 투 자<br>노 동<br>자 본 재<br>재 료 (소모품) | 도서관 서비스   |
| 독 립 변 인                              | (종 속 변 인) |

<그림 1> 도서관 투입과 산출과의 관계

### Ⅲ. 圖書館에 관한 經濟理論

다음은 도서관 경제모형을 탐색하기 위하여 도서관을 공공재 생산의 공기업적인 측면에서 보고 공급, 수요이론을 파악하고자 한다.

#### 1. 供給理論

미시경제이론에 있어서 생산과 비용의 이론은 소비자행동이론보다 훨씬 발전된 이론이다. 첫째, 생산이론은 수요이론이 서수적(ordinal) 측정인데 반하여 기수적

(cardinal) 측정인데 있다. 따라서 생산과 비용의 분석에는 측정이 훨씬 용이하기 때문이다. 둘째, 공공기관 및 민간기관에서 발간하는 비용과 생산에 관련된 자료가 수요에 관한 자료보다 월등히 많기 때문이다.<sup>4)</sup> 생산자는 제품을 소비하고 있는 소비자가 받는 수익보다도 산출과 비용에 더 많은 관심을 가지고 있다. 정부도 마찬가지로 정부가 생산하는 서비스의 수익보다는 비용과 이의 측정에 더 많은 관심을 가지고 있는데 이것은 정부가 생산하는 공공재의 산출을 측정하기가 그렇게 쉽지 않기 때문이다. 정부의 활동을 측정하는 연구는 대부분 비용지출 함수에 의해서 이루어지고 있는데 이는 눈에 보이는 가시적 산출이 없는 경우에는 비용지출이 이를 대신할 수 있는 대리변수(proxy variable)로 사용될 수 있다.<sup>5)</sup>

이렇게 되면 측정의 문제는 쉽게 해결될 수 있지만 그러나 가격상승기간에는 상대가격이 변화하므로 그 결과 가중치에 의해 절하된 비용수치로도 가시적 산출의 불변수준을 측정하기가 어렵다. 이러한 문제때문에 비용지출 측정방법은 산출결과를 설명하거나 측정하는 방법으로 그리 자주 이용되지 않고 이에 대신해서 생산함수의 측정으로 바뀌고 있다. 이러한 문제 때문에 비용함수는 생산함수와 비용제약조건의 파생으로 다루고 있다.

도서관과 같은 공공부문에서의 생산과 비용의 분석은 산출과 투입의 정의문제, 투입과 산출의 측정, 투입과 산출의 동시성, 자료의 이용가능성등의 문제때문에 정확하게 이루어지기 어렵다. 보다 근본적인 것은 미시경제학에서는 민간부문만 취급되고 공공부문은 제외되어 왔다는 데 있다.

일반적으로 생산과 비용이론은 다음 3가지 가정에서 출발하여야 한다는 것이 지배적이다.<sup>6)</sup>

- 
- 4) Charles M. Tiebaut and Robert J. Willis, *The Public Nature of Libraries*, in Conant, Ralph W. (ed.), *The Public Library and the City*, Cambridge, MA., MIT Press, 1965, p. 35.
  - 5) Werner Z. Hirsh, *The Supply of Public Services*, in *Issues in Urban Economics*, Edited by Harvey Perloff and Londen Wingo, Johns Hopkins press, 1969, p. 491.
  - 6) *Ibid.*, p. 513.

- ① 이윤극대화
- ② 산출계약조건하에서의 비용극소화
- ③ 비용계약조건하에서의 산출극대화

공공재 생산에 관해서 가정을 분석하게 되면 첫번째 가정은 공공재는 일반적으로 시장에서 판매될 수 없기 때문에 부적절한 것이며 일반적으로 평균비용에서 가격이 정해지고 있다. 공공재 서비스는 이윤에 기초해서 수익이 분배되지 않는다. 두번째 가정은 외부효과에 의해서와 같이 산출의 일정기준을 유지할 이유가 있다면 적정한 것이라 할 수 있다. 세번째 가정은 공기업행동에 관한 가장 가능성 있는 가정이 될 것이다.

예산은 제한되어 있고 특히 공공기관은 공공재 서비스를 제공해야 하는 요구조건에 따라 운영되고 있다. 이러한 접근방법하에서는 요구조건은 항상 가용자원보다 더 크기 마련이며 이러한 조건을 만족시키기에는 예산은 너무 적다고 할 수 있을 것이다. 물론 여기서 회소자원과 이 자원을 효율적으로 분배하여야 하는 경제문제를 제기하고 있다.

Hirsh는 공공재 생산의 분석에 있어서 생산이론을 이용하는 것을 반대하고 있다. 그러나 정책목표가 평균비용을 가격화한 것을 이용하는 것이라면 생산이론의 적용도 무방할 것이다. 평균비용을 가격화하게 되면 평균비용곡선은 공급곡선이 된다. 공급곡선은 결국 비용요인에 의해서만 구성하게 되고 공기관의 생산을 이해하는 것과 관계가 있다.

이와같은 논리적 귀결에 따라 cobb-douglas의 생산함수를 기초로하여 도서관의 투입과 산출과의 관계는 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$S = a B L M K e$$

여기서 S는 도서관 서비스, a는 상수항, B는 도서보유량, L는 노동(인적자원), M는 재료(소모품), K는 자본재(시설, 설비), e는 통계적 의미에서의 오차항을 의미한다.

여기에는 공급변수만 포함하고 있지 수요변인은 포함되고 있지 않다.

그러나 이 변인들의 관찰치는 균형관찰치가 될 것이며 그러므로 수요의 영향을 포함하고 있다고 보아야 할 것이다.

## 2. 需要理論

도서관 서비스의 수요이론을 정확하게 기술하기는 어렵지만 소비자 행동에 관한 경제이론으로 부터 이를 유추할 수 있다. 수요모형을 정립하기 위하여는 효용극대화 이론과 소비자 탐색이론을 중심으로 분석할 수 있다.

### 1) 效用極大化 理論

개념적으로 도서관 산출의 가치, 즉 개인적 및 집합적 수익의 합을 말하자면 먼저 이 산출의 실제 또는 잠재적 수요자인 소비자 집단에 관한 이해가 필요하다.

소비자 수요이론은 본질적으로 배타적인 재화와 서비스에 관한 개인의 행동을 설명하고 있다.<sup>7)</sup> 따라서 어떤 사람이나 또는 집단이 도서관을 이용한다면 이들의 행동을 기술하고 예측할 수 있는 수요함수가 정의되어야 한다. 도서관 서비스의 수요는 최종적인 수요가 아니고 중간적 수요이므로 최종생산품 또는 최종서비스 수요에 의해서 도출되는 수요라 할 수 있다. 그러므로 효용극대화 행동을 전제로 하는 이론은 이들간의 경제적 상호관련성을 충분히 설명하는데 한계가 있다. 결론적으로 다음에 논의할려는 이론은 최종적 수요로 간주할 수 있는 여가시간 또는 문화적 목적 때문에 도서관을 이용하는 집단에게는 적합하지 않다.

다음 분석은 소비자 선호이론을 기초로 도서관활동에 변형해서 적용한 것이다.<sup>8)</sup>

7) C. A. Casper, Estimating the Demand for Library Service : Theory and Practice, *Journal of the American Society for information Science*, Vol. 29, No. 5 (9, 1978), pp. 232-237.

8) William J. Baumol, *Economic Theory and Operations Analysis*, 4th Edition, Engelwood Cliffs, NJ, Prentice-Hall, Inc., 1977, pp. 193-195.

소비자 행동에 관한 다음과 같은 가정을 할 수 있다. 즉 도서관 소비자는 :

- ① 일반적 및 서수적 효용함수를 다음과 같은 함수형식으로 극대화한다.

$$u = f(q_1, q_2, \dots, q_n)$$

여기서  $q_i$ 은 도서관이 산출하는 서비스이다.

- ② 효용극대화를 추구하는 사람이다.  
 ③ 소비자 행동은 제약조건하에 있다. 말하자면 제한된 자원을 가지고 있다.  
 ④ 확률적이라기 보다는 확정적으로 운영한다.

위에서 ③의 가정은 도서관의 경우에는 설명할 필요가 있다. 도서관은 서비스의 대가로 수수료를 징수하지 않기 때문에 소득제약조건은 적절하지 않을 것 같다. 도서관 서비스는 소비자에게는 직접적 한계비용이 없기 때문에 결국 '자유재'라 할 수 있겠다. 그럼에도 불구하고 도서관은 만성적인 초과수요에 있다는 것은 입증되지 않고 있다. 예를들면 도서관의 대출은 도서대출기간을 규정함으로써 시장의 공급측면에서 배급제를 취하고 있다. 또한 도서를 대출 받는 가격은 없으므로 도서관 서비스의 소비는 한계효용이 영이 되는 선까지 이루어질 것이다.

그러나 효용극대화의 제1의 조건을 검토한 결과 이러한 상황은 발생치 않는 것을 제시하고 있다. 제 1차 조건은 균형점에서 한계효용  $MU_i$ 는

$$MU_i = MU_g \times P_i$$

즉 어느재화 한계효용 ( $MU_i$ )은 소득의 한계효용( $MU_g$ )과 재화의 가격 ( $P_i$ )과의 곱한 것이 된다. 따라서 한계효용이 영이 되는 경우는 소득의 한계효용이 영이 되는 경우나 또는 가격이 영인 경우가 될 것이다. 여기서 소득의 한계효용이 영이 되는 경우는 도서관이 무료로 개방되기 때문에 이러한 경우가 발생하기 어렵다 하겠다.

그러면 가격이 영이 되는 경우에도 도서관을 이용하는 기회비용은 일반적으로 영이 되지 않고 가격을 부여할 수 있다. 구체적으로 보게 되면 도서관의 경우, 한계비용은 대출자에게 대출할 때 발생하는 비용을 뜻하므로 가격이 대출자에 대한



한계비용이 같은 점까지 이용된다.

여기에서 소득제약조건을 포함하는 것과 관계해서는 도서관까지의 교통비용이 이에 해당한다. 대도시 지역에서는 이러한 비용은 즉 도서관 분관의 수와 이들의 분포상태에 따라서 달라진다는 것을 뜻한다. 이용자의 경우에는 이러한 비용이 심각한 제약조건이라고 보기는 어려운 반면에 이론에 이들을 포함시켜야 하는 개념적인 기초는 명확하다. 소득 또는 비용제약조건은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\textcircled{1} Y = \sum p_i q_i + p_a q_a$$

여기서 Y는 소득,  $p_i$ 는 소비재 상품의 단위가격,  $q_i$ 는 소비재 상품의 단위 수량,  $p_a q_a$ 는 도서관까지의 교통비 및 기타비용(주차비)을 의미한다.

소득이외 개인의 행동에 대한 제약조건으로서 개인이 도서관 서비스를 받는데 전념할 수 있는 시간이 더욱 중요한 것으로 제기되고 있다. 이것은 시간이 최소화 원이며 시간의 효율적 이용은 인간활동 특히 생산활동에 있어서 대단히 중요한 요인이다. 이 제약조건은 다음과 같이 표시할 수 있다.

$$\textcircled{2} T = \sum t_i q_i + t_a q_a$$

여기서 T는 사용할 수 있는 총시간,  $t_i$ 는 단위상품 또는 서비스의 획득(예: 이동 시간)과 관계되는 평균시간량을 의미한다.

결국 이용자 선호모형은 세가지 다른 관점에서 논의될 수 있다. 첫째 아래수식에 서와 같이 두가지 제약조건이 모두 포함될 수 있고, 둘째 일반경우와 마찬가지로 소득제약조건만 포함할 수 있고, 마지막으로서는 시간제약조건만 고려할 수도 있다.

$$\begin{aligned} &M_{\max} U_{\text{grf}}(q_1, q_2, \dots, q_n) \\ &\quad - g(\sum p_i q_i + p_a q_a - Y) \\ &\quad - h(\sum t_i q_i + t_a q_a - T) \end{aligned}$$

## 2) 消費者探索 理論

도서관이용자는 두가지 유형으로 분류되고 있는데 특정한 도서에 관심을 가지고

있는 이용자와 특정분야의 도서를 발견하기 위한 자유열람이용자(browser)로 구분된다. 각 자료이용유형은 두가지 선택행위로 구성된다. 첫째는 도서를 구입할 것인지 또는 빌려볼 것인지를 결정하는 것이며, 둘째는 도서의 최종소비군을 선택하는 것이다.

이러한 선택은 시장의 본질로서 모든 소비재에 공통된 요인과 마찬가지로 분석될 수 있다. 특정도서를 구입하는 것과 빌리는 것간의 선택에 있어서 소비자는 반드시 도서관에서 빌리는 것과 서점에서 구입할 때의 상대적 비용과 도서를 소유함에 따르는 수익을 평가하여야 한다.<sup>9)</sup>

서점에서 구입할 때의 비용은 도서가격, 도서재고가 없을 확률, 도서탐색소요시간, 서점까지의 왕복시간 등을 포함한다. 도서관에서 도서를 대출 받을 때의 비용은 도서가 비치되어 있지 않을 확률, 탐색소요시간, 도서관까지의 왕복소요시간, 도서대출기간의 제한성및 왕복교통비용 등이 이에 포함된다. 도서소장의 상대적 수익은 도서의 유형과 그 내구성에 있다. 베스트셀러의 경우 이를 소유할 때의 수익은 처음에는 높지만 한번 읽고 난 다음에는 그 가치가 급속도로 낮아진다. 이에 반하여 참고문헌의 경우에는 문헌소유로부터의 수익은 지속적이며 베스트셀러와 같이 높낮이가 심하지 않다.<sup>10)</sup>

소비자가 오직 특정도서에만 관심 있을 경우에는 도서대여시장이나 중고도서시장에서 그 비용을 감소시킬 수 있다.

특정도서를 원하지만 도서관을 이용할 것인지 또는 서점에서 구입하여야 하는지 하는 것은 도서관과 서점에서의 탐색과정을 수반하게 된다. 도서탐색(도서관과 서점에서의 탐색)과 일반적으로 소비자탐색모형에서 고려되고 있는 탐색과정과의 차이점은 탐색활동은 부적인 개인적 효용함수에 포함되지 않는다는 것이다.<sup>11)</sup> 도서탐

9) Phillip Morse, "Search Theory and Browsing," *The Library Quarterly*, Vol. 40, No.4 (10, 1970), pp.391-408.

10) Michael Halperin, "Waiting Lines," *Reference Quarterly*, Vol.16, No. 4 (Summer, 1977), pp.297-299.

11) J. Hirschleiter, "Where are We in the Theory of Information?" *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol.63, No.2 (3, 1973), pp.31-39.

색활동은 정적효용의 소비형태인 것이다. 따라서 탐색활동은 때때로 여가재화 또는 소비한 시간과 동일한 가격을 가진 레크레이션 형태로 취급될 수 있다. 자유열람(browsing)의 형태에서 오락으로서의 탐색은 부적인 효용가치를 지닌 즉, 시간적 손실이 따르는 특정도서의 탐색과는 구별된다. 따라서 탐색의 시간비용과 정보-이용간의 교환이 생기게 된다. 그러므로 최적정화를 위한 법칙은 탐색행위는 보다 지속적인 탐색으로 부터 얻게되는 기대한계수익이 기대한계비용과 같게 될 때까지 계속되어야 한다는 것이다.

도서관 탐색은 질적인 탐색이 가격 때문이 아니라는 것을 고려할 필요가 있다. 질적인 탐색은 가장 값싼 가격의 탐색과 유사하다. 차이점은 소비자가 적정포집전략을 결정하기 위하여는 유보수준의 질(reservation quality)을 확립하는 것이다.

Morse 적정포집모형의 변형과 일반탐색모형은 열람자가 서점간의 선택에 사용할 수 있다. 열람자는 고정된 시간대신에 유보시간(reservation time)을 가지고 자유열람 또는 탐색과정을 즐기는 반면에 어떤 시점 이후에는 수익체감이 작음하게 되고 시간의 기회비용이 증가하기 시작할 것이라는 것을 인식할 것이다.<sup>12)</sup> 여기에서 유보수준의 질 또는 최저만족수준을 설정할 수 있는 것을 가정하고 있다. 열람이용자마다 탐색시간의 적정량을 고려하기로 한다. 이 적정시간이 도서관과 서점에 따라 결정될 수 있다면 도서관을 이용함으로써 부터 얻게되는 기대수익과 서점을 이용함으로써 부터 얻게되는 기대수익을 평가하는데 사용될 수 있다. 열람이용자는 더 큰 기대수익을 가진 수익원을 선택할 것이다. 도서관에서 자료를 발견함으로써 얻게되는 기대수익은 적정시간제약 T를 조건부로 해서 다음과 같이 기술할 수 있다.<sup>13)</sup>

$$E(G) = P(F)U(F) - C(B)P(F) - C(S)$$

여기서 E(G)는 시간제약 T를 가지고 도서관에서 자료를 발견함으로써 얻게되는 기대수익, P(F)는 시간제약 T를 가지고 도서관에서 자료를 발견할 수 있는 확률,

12) Gary Becker, *Human Capital A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (2nd ed.), N.Y., National Bureau of Economic Research, 1974, pp.89-115.

13) Kathleen Foley Feldstein, *The Economics of Public Libraries*. Ph. D. Dissertation, M. I.T., 1976, p.95.

U(F)는 도서를 발견함으로써 얻는 효용, C(B)는 탐색하는데 소요되는 비용을 제외하고 도서관에서 부담하게 될 사용비용, C(S)는 탐색비용을 의미한다.

이와같은 절차는 도서관과 서점에 같이 적용될 수 있다. 만약 시간의 가치, 책을 소유하는 가치, 검색비용, 도서가 재고로 있을 때의 만족확률 등이 알려지게 된다면 기대수익의 수치적 표현은 도서관과 서점별로 도출할 수 있고 열람자는 더 큰 기대수익을 가진 도서관 또는 서점을 선정할 것이다.

그러나 어떠한 열람자도 도서관과 서점간을 선택함에 있어서 이와같은 인위적인 절차를 따르지 않는 반면에 상황에 따라서 시간적 가치, 특정한 서적을 얻을 수 있는 확률, 그리고 이용자가 주어진 여건에 따라서 도서관 또는 서점에서 도서를 선택하도록 유도하는 상대적인 소유의 수익등에 대해서 간접적인 계산을 하게된다.

Nelson에 의하면 이용자탐색은 검사재(inspection goods)와 경험재(experience goods)로 구분해서 설명하고 있다.<sup>14)</sup> 최종소비선택이 서가만을 검색함으로써 이루어질 수 있다면 즉 어떤 열람자가 특정저자의 도서를 찾는다면 이 경우 검사재로 분류할 수 있다. 그러나 만약에 선전문, 그림등을 인쇄한 도서표지(bookjacket)나 그 내용을 열람하지 않고는 선택할 수 없다면 이 도서는 경험재가 된다. 구별은 검사재의 경우는 더 많은 표본이 있어야 한다는 것을 의미하기 때문에 도서재고정책에 영향을 미친다.

#### IV. 圖書館 活動의 經濟模型 適用

도서관 경제모형은 이윤추구를 목적으로 하는 경제부문으로부터 가져온 모형에 기초해서 도서관 활동의 개념을 개발하여야 할 것이다.

14) Phillip Nelson, Information and Consumer Behavior, *Journal of Political Economy*, Vol. 78, No. 2 (3-4, 1970), pp. 311-329.

이 모형을 개발함에 있어서는 우선 도서관의 특징을 가장 잘 나타내고 다른 기관과 구별되게 하는 도서관 활동을 강조하기 위하여 모형을 복잡하게 만드는 요인은 의도적으로 제거되어야 할 것이다.

그러므로 첫째, 모형의 산출은 가시적 재화라기 보다는 서비스의 잠재성 즉 상태 변수라는 점이다. 이 산출은 도서관 체제를 지원할 때 사회가 부담하여야 하는 근거가 된다. 이 산출에서는 도서관이 수많은 개인 서비스의 제공자와 같으며 공공재와도 유사하다. 즉 도서관은 공공재와 유사한 것을 창출해내기 때문에 공적으로 재정지원되고 있다. 둘째, 공공재와는 달리 서비스 잠재력은 도서관과 지역사회구성원간의 가시적이며 자발적인 상호작용에 의해서 실제적 서비스로 전환된다.

이들 상호작용은 측정가능하고 통제될 수 있으며 수수료가 부과될 수도 있는 것이다. 여기서 도서관은 전통적 기업에 유사하며 도서관의 산출로서 이들 상호작용을 취급하고 있다.

셋째, 모형은 도서관의 공공지원을 허용함과 동시에 도서관 서비스 시장을 창출하여야 한다. 즉 도서관의 공공재적인 그리고 사적재적인 구성요인이 창출할 수 있도록 달성시킬 수 있어야 한다.

## 1. 供給模型

일반적으로 시장의 공급적 분석은 기업의 생산함수를 중심으로 이루어진다. 생산함수는 기업의 투입과 산출과의 관계를 나타낸다. 여러가지 투입요건의 가격이 주어지면 이에 따라 생산되어질 재화의 수량과 이 재화를 생산하기 위하여 기업이 부담해야할 소요비용과의 관계를 구성하는 비용함수가 형성된다. 이러한 재화는 가시적 산출물이며 측정할 수 있고 그리고 직접적으로 생산자-소비자의 상호작용을 나타낸다.<sup>15)</sup>

15) Baumol, *op. cit.*, p. 267.

도서관으로서의 사고 필수 있는 가치적 산출물을 가지고 있지 못하다. 그러나 도서대출이나 도서관 출입자 수 등으로서 사용되고 있는 측정방법은 도서관의 산출의 공급과 마찬가지로 수요를 대표하고 있는 것이다. 도서관의 산출은 수익을 제공할 수 있는 가능성이다. 이 가능성은 그 자체 측정가능성이 있는 것도 있고 그렇지 않은 것도 있는데 그 가능성은 도서관의 서비스와 같은 추상적인 수량인 것이다. 그럼에도 불구하고 추상적 수량을 확립하기 위하여 자원을 필요로 하며 이것이 확립되면 측정할 수 있는 결과로 나타난다. 추상적인 상태변수로서 도서관 산출을 정의하는 것은 도서관 정책의 형성을 매우 어렵게 하고 있다. 도서관은 적어도 그것이 상태변수 즉 서비스를 제공할 수 있는 가능성은 이용자에게 의한 수요에 기초하여 가치적인 수익을 산출하는 점에 있어서 다른 공공재와는 구별된다. 이러한 상호작용은 가치적 재화의 거래와 유사하다. 그러나 중간변수, 즉 서비스 가능성을 창출하여야 한다. 만약 개념적으로 공급과 수요를 구분하게 되고 그리고 논리적으로 일관성있는 도서관 활동의 모형을 Bookstein의 모형을 기초로 하여 설명하면 논리적 상태변수 S는 도서관 서비스를 제공할 수 있는 도서관의 잠재력을 수량화하는 것이다. 일반적으로 서비스 잠재력,  $S_1, S_2, \dots, S_n$ 을 가진 다품종 생산기업으로서 도서관을 고려하는 것이 가능하게 된다. 예컨대  $S_1$ 은 인쇄자료에서의 접근을 대표하고  $S_2$ 는 참고서비스 가능성을 나타낸다.<sup>16)</sup>

아래 제시된 모형은 이와같은 복잡성을 포함할 수 있도록 일반화되어야 한다. 그러나 이 모형의 가장 중요한 특징은 도서관 서비스의 복잡성을 배제하고 예를들어 단일 산출물 도서대출에만 국한한다면 가장 간결한 모형이 제시될 수 있다는 점이다. 산출변인의 크기는 도서관에서 받게되는 투입의 량과 유형에 의해 영향을 받게된다. 이것을 Baumol의 생산함수 형태로 표시하면 다음과 같다.<sup>17)</sup>

16) Abraham Bookstein, "An Economic Model of Library Service," *Costing and Economics*, ASLIB Reader Series, 1980, pp.309-311.

17) Baumol, *op. cit.*, pp.268-269.

$$\textcircled{1} S = f_s (X_1, \dots, X_2)$$

여기서 S는 도서관 서비스 잠재력, X는 여러 종류의 투입량 예컨대 도서, 설비, 인적자원 등을 의미한다.

이리하여 도서관의 비가시적 '상태(state)'인 도서관의 서비스가 기업에 의해 생산되는 가시적 재화와 비교될 수 있다. 비록 S는 직접적으로 측정할 수 있는 것은 아니지만 문헌에서 제시하고 있는 도서관 효과성의 몇가지 측정치 예컨대 도서관이 소장하고 있는 checklist의 비율, 원하는 도서자료를 찾는 데 소요되는 평균시간, 서가에 원하는 도서가 비치될 확률과 같은 것이 이에 해당한다. 실제로 도서관의 질을 측정하는 것은 책무성의 목적을 위하여 바람직한 것이다. 이와 관련하여 도서관 서비스의 추상적 성격은 도서관 예산배정을 합리화하는데 장애가 되고 있다. 이런 상황에서는 산출의 지수가 사용되어야 한다.<sup>18)</sup>

앞에서 본 바와 같이 도서관이 제공하는 서비스질은 도서대출과 같은 것을 생산하는 도서관 서비스에 대한 수요와 상호작용하고 있다. 따라서 도서대출과 같은 간접적인 측정에 기초해서 도서관 재정지원의 정당성을 분석하는데 사용될 수 있다. 이를 위하여 도서관 서비스의 공급모형을 탐색하고자 한다. 이 모형에서 고려될 것은 도서관 예산이며 만약 B의 예산이 주어진다면 도서관의 투입요인은 다음과 같이 구성된다.

$$\textcircled{2} C_0 + \sum C_i X_i = B$$

여기서 B는 예산, C<sub>0</sub>는 고정비용, C<sub>i</sub>는 투입요소(X<sub>i</sub>)의 단위비용을 의미한다.

단위비용은 예컨대 직급별 도서관 직원 인건비 또는 공급품을 뜻한다. 도서관을 위한 지출은 일반적으로 투입물인 동시에 자본투자재로서의 성격을 지니고 있다 할지라도 공급물품에 포함된다고 보아야 할 것이다. 도서를 확보하는 것은 도서관 활동의 산출 또는 직접적으로 도서관 서비스의 측정치로 고려하지 않고 있다. 투입

18) Bookstein, *op. cit.*, p.311.

요인의 적정믹스(mix)가 알려지면 이 수식은 수식 ①과 결합해서 다음과 같이 전환된다.

$$\text{①}' S = f_s(B)$$

여기서 S는 도서관의 기술 수준이 주어지면 B를 도서관 서비스의 잠재가능성에 연계시켜주는 함수가 된다. 함수  $f_s$ 는 B와 함께 증가하는 것으로 보는 가정은 합리적이다. 이것은 도서관 산출이 도서관 예산에 어떻게 관계되는가를 보여준다.

## 2. 需要模型

도서관 서비스의 수요측면을 분석하고 이것이 도서관 지원수준에 어떻게 관계되고 있는지를 밝혀주는 도서관 경제모형은 3가지 유형으로 구분되고 있다.

### 1) 公共財政模型

첫째가 공공재정모형(public finance model)인데 이 모형에서 도서관 예산은 이용자의 수익을 대표하는 공공기관에 의해서 제공된다. 도서관 재정지원기관은 도서관이 제공하는 수익 때문에 다른 이용자로부터 일정규모의 재정자금을 도서관으로 전환하려는 계획을 가지고 있다. 그리고 이 공공기관은 그 자급에 해당하는 일정 수준의 서비스를 도서관으로 부터 기대한다. 따라서 이 모형에서는 재정지원기관은 직접적인 이용자 연구를 도서관 서비스 수요의 원천으로서 대처하게 되며 시장의 복합적인 수요 함수는 자금지원기관의 단일 수요함수에 의해서 대체된다. 도서관 서비스에 공용으로 제공되는 재정자금 B와 재정지출수준에서 받아들여질 수 있는 최소의 서비스 수준 S와의 관계는 다음의 수요함수로 나타낼 수 있다.

$$\text{③ } S = f_d(B)$$

함수  $f_d$ 는 원칙적으로 여러가지 방법으로 확정되는데 영리목적의 도서관에서는 S 그 자체는 생산과 이윤으로의 투입으로 보여질 수 있다. 구입될 S의 수준은



이 경우에는 생산과정의 다른 투입의 결정과 같은 방법으로 결정되어질 것이다. 비록 도서관의 산출이 가시적이지는 못하더라도 원칙적으로 S의 수준은 이와 유사하며 공공도서관의 수요곡선은 보다 복잡하다. 이것은 정치적 과정과도 밀접하게 결부되어 있기 때문이다. 도서관 예산에 관한 결정은 예산배정기관에 의해서 자의적으로 결정되고 있으며 이 경우 이익집단간의 협의 균형에 의해서 예산이 결정된다고 보고 있다. 따라서 공공재정보형의 현실성을 무시하기 보다는 도서관 재정지원수준을 결정함에 합리적인 기초가 있는지 없는지를 검토하는 것이 바람직하다.<sup>19)</sup>

여기서는 공공재 분석에 사용되는 것과 유사한 도서관 재정지원모형을 검토하고자 한다.  $f_a$ 는 지역사회가 일정한 수준의 서비스 때문에 부담하여야 할 재정수준에 서비스 수준을 연결하는 수요함수이다. 도서관 서비스의 추상적인 성격때문에 도서관 재정지원의 적정수준을 명확하게 결정하는데 이 모형을 사용하기 어렵다. 그러나 이 모형은 공공도서관과 같은 기관의 재정지원을 위하여 일정한 원칙 또는 기본적인 모형을 제시하며 만약 이것이 현실적으로 수용되는 경우에는 도서관의 행동에 영향을 미치게 된다.

추상적인 성격때문에 도서관 재정지원의 적정수준을 명확하게 결정하는데 이 모형을 사용하기 어렵다. 그러나 이 모형은 공공도서관과 같은 기관의 재정지원을 위하여 일정한 원칙 또는 기본적인 모형을 제시하며 만약 이것이 현실적으로 수용되는 경우에는 도서관의 행동에 영향을 미치게 된다. Bookstein에서와 같이 도서관 서비스의 공적수요는 공공집단을 구성하는 구성원의 수요 또는 가수요(pseudo-demand)로서 정의할 수 있다. 즉 지역사회내에서 각 구성원은 현재 주민의 소득 분배에 따라서 그리고 일반재화의 가격에 따라서 도서관 서비스의 일정수준을 확립하기 위하여 어떤 이유에서든 얼마를 부담할 수 없는가를 밝힐 필요가 있다. 그리고 합리적이고 이타적인 도서관 전문인은 가능한한 지역사회에 봉사하기 위하여

19) Jeffrey A Raffel, "From Economic to Political Analysis of Library Decision Making, *College & Research Libraries*, Vol. 35, No. 6 (11, 1974), pp. 412-423.

보다 더 바람직한 프로그램에 자금을 전환하여야 할 것이다.

만약 합리적으로 도서관 재정수준을 결정하는데 정치적 기구를 이용한다면 궁극적으로 어려움에 봉착하게 된다. 문제의 요점은 예산의 기초가 되는 계량적 수량이 측정할 수 없다는데 있다. 만약 이용할 수 있는 자금이 있고 이 자금의 최선의 활용이 도서관 전문가의 판단에 따른다면 객관성을 상실하게 될 것이다.

그러나 도서관이용과 같은 업무수행에 대한 측정방법을 사용하여 자금배분의 객관적 기준을 마련하려고 한다면 실제로는 이들 자금의 비효율적인 운영을 촉진시키는 결과를 초래할 수 있다. 다음은 이 모순점이 유료도서관체제에서 실제로 일어나는 것을 보고자 한다.

## 2) 市場類型

앞의 재정모형은 도서관 서비스가 공공재로 취급되고 따라서 공공재정으로 지원되는 경우를 다루었다. 이 모형에서 공적으로 지원하고자 하는 수준은 서비스 수준이었다. 그리고 어떻게 실제이용(서비스)이 잠재적 서비스와 공공수요의 결과인가를 관찰하였다.

이와 반대로 순수유료형태의 도서관 모형을 분석하면 도서관 자원 모두 도서관자료의 이용으로부터 징수한 수수료에 의해서 충당된다는 것이다. 이 모형에서 도서관이용함수는 총경제분석에서 하향 기울기를 가진 곡선과 같다.

이것을 수식으로 표시하면 다음과 같다.

$$④ C = f_c(S, p)$$

여기서 C는 도서관이용의 수량, p는 가격, 도서관이용에 수수료를 부과하는 경우,  $f_c$ 는 S가 증가하면 C가 증가, p가 증가하면 C가 감소하는 속성을 가진 함수를 의미한다.

$$⑤ S = f_s(B, C)$$

여기서 S는 도서관의 잠재적 서비스 수준, B는 도서관 예산, C는 도서관이용의

수량,  $f_s$ 는 B가 증가, C가 증가하면 C가 증가하고 B가 변화하지 않는다면 S의 감소를 가져오는 함수를 의미한다.

위의 수식 ④⑤에 의하면 도서관의 산출 S와 가격 p의 결과이며 지역사회 반응에 의해 결정된다. 이것을 구체적으로 보게되면 첫째,  $C = f_c(S, p)$ 는 사회구성원에 의해서 집단적으로 생겨난 도서관 이용 수량이다. 둘째,  $C = f_c(S, p)$ 는 개인수요곡선의 합이다. 그러나 수직적이라기 보다는 수평적으로 더해진 합인 것이다. 셋째, 도서관운영수준은  $S = f_s(B)$ 와  $C = f_c(S, p)$ 를 만족시켜야 한다. 그러나 여기서 재정보조가 없으면 B는 C의 규모와 이용가격에 의해서 결정된다.

$$\text{즉 } ⑥ \quad B = p f_c(S, p)$$

이것을 수식 ①에 대입하게 되면

$$\text{⑦} \quad S = f_s(p f_c(S, p))$$

이 수식을 S에 관해서 풀이하면 글 지역사회에서는 S를 p에 연결시킬 수 있다. S는 도서관 재정보조가 없는 경우 도서관 이용시에 부과하는 가격의 함수이다. S가 증가함에 따라 도서관 이용은 궁극적으로 포화상태에 도달하게 되는 것을 가리킨다. 즉 순유료도서관에서는 도서관 이용을 극대화하고 서비스 수준을 극대화하는 것은 불일치하게 된다. 도서관 재정수입이 극대화 될 때 모형에서는 서비스 수준은 극대화된다. 그러나 도서관 재정수입을 극대화하기 위하여는 도서관의 실제적인 이용을 위축시키는 점을 넘어서서 서비스 수수료를 올려야 할 필요가 있다. 결국 이용의 감소는 각 이용에 따르는 가격증가에 의해 보상되게 된다는 시장원리에 의해서 결정된다.

### 3) 複合經濟類型

마지막으로 부분보조의 가능성을 고려하는 모형을 분석하기로 한다. 지역사회가 아닌 도서관 서비스를 위하여 B의 보조를 도서관은 도서관이용당 p의 수수료를 부과

한다. 그러면 수식 ①은 다음과 같이 된다.

$$\textcircled{8} S = f_s (B + p f_c(S, p))$$

도서관 수수료  $p$ 에서는  $S = f_s(p)$ 이며 서비스수준  $S$ 의 증가에 따라서 이루어진다. 만약  $f_s(p)$ 를 극대화한다면 서비스 능력  $S$ 를 극대화 시키기위하여 요구되는 가격  $p$ 와 재정지원수준  $B$ 에 따라 제공되는 서비스 수준은 다음과 같다.

$$\textcircled{9} P = f_p(B)$$

$$\textcircled{10} S = f_s(B)$$

끝으로 지역사회는 어느정도 지원하여야 하는가이다. 이것을 주어진 지원수준에 적합한 지역사회에 의하여 요구되는 도서관서비스는 두 곡선의 교차  $B$ 에서 결정된다. 그다음 수식 ⑨에 의하여 나타난 것처럼 지원수준에 상응하는 이용당 가격  $P$ 를 부과할 것이다.

서비스 수수료의 도입이 수요함수를 변화시키지 않는다면 수요함수 이동은 서비스와 재정지원을 모두 증가시키게 할 것이다.

## V. 結 論

도서관 경제모형은 도서관을 비교적 독특하게 만드는 사적이며 공적인 구성요인의 혼합과 또 이 차이를 보다 분명하게 하는 것이며 이들 특성들이 경제체제의 도서관 구성요인을 창출하기 위하여 어떻게 상호작용하는가를 가리키는 것이라 볼 수 있다.

도서관의 사적재 구성요인의 경우에는 자유시장의 존재에 의해서 적정화의 조건이 자동적으로 만족될 수 있다는 것을 보여주고 있다. 따라서 자유시장에서는 효용의 존재는 가정할 필요는 있으나 측정할 필요는 없다. 어떠한 활동주체도 적정사회 후생을 위하여 도출되는 조건이 충족되는가를 보기위하여 개입해서는 아니되고 이

것은 가격기구에 따라서 자동적으로 발생하기 때문이다.

공공재의 경우에는 재화의 교환이 이루어지는 자유시장이 존재하지 않으므로 비록 효용의 개념은 이론의 핵심이 되어 있고 적정화의 조건이 확립되더라도 이 효용을 측정하는 방법과 적정화의 조건이 실제로 충족되는가를 볼 수 있는 기구가 존재하지 않는다. 대신에 자원분배에 관한 결정은 정치적 수단에 의해 이루어진다.

그리하여 경제모형방법은 서비스를 높게 평가하는 사람은 서비스를 위하여 가장 높은 부담을 갖는 반면에 재정지원에 의해서 직접적으로 즉시적인 이용과는 연계되지 않는 수익의 존재를 밝힘으로서 도서관 공공지원 수준을 정당화시킬 수 있는 준거를 마련하는 것이라 하겠다.

또한 이 경제모형 방법은 공공지원이 자유시장의 효율성을 유지하면서 제공되도록 하는 기구를 만드는데 기여하도록 하여 제한된 예산규모에 도서관 서비스를 극대화시키는데 사용할 것을 기대한다.

## A Search for Economic Model in Library Activities

Jung Young-Jae\*

Library authorities are responsible for allocating its resources to best achieve library goals.

This means the question of benefits and costs for library activities, as well as application of economic theory to it.

To consider these, this study dealt with theoretical analysis :

- 1) the nature of economic models,
- 2) economic theory to library activities
- 3) and its applicability.

However, economic model method allows us to use an analytic technique that is founded on library production and consumption.

Thus, its major contribution is creation of a framework or system for maximizing the efficient library activities.

---

\* Department of Library and information science, Pusan Women's Junior College