

## 한 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향 분석

강임옥<sup>1</sup> · 이선희<sup>2</sup> · 김한중<sup>2</sup>

연세대학교 대학원 보건학과<sup>1</sup>, 연세대학교 의과대학 예방의학교실<sup>2</sup>

= Abstract =

### The Economic Impact of a Rural Hospital to Local Economy

Im-Ok Kang<sup>1</sup>, Sun-Hee Lee<sup>2</sup>, Han-Joong Kim<sup>2</sup>

*Department of Public Health, The Graduate School, Yonsei University<sup>1</sup>*

*Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Yonsei University<sup>2</sup>*

Demand for high quality medical care has recently been increasing in step with high level of income and education. Patients prefer the use of large general hospitals to small community hospitals. Large hospitals, usually located at urban area, expand their capacities to cope with the increasing demand, therefore, they easily secure revenue necessary for growth and development of hospitals. However, small community hospitals are facing with serious financial difficulties caused from the reduction of patients in one hand and the inflation of cost in another.

If small rural hospitals were closed, the closure would have negative impacts on local economies in addition to the decrease in access to medical care. Community leaders should have an insight on the contribution of community hospitals to local economies.

They could make a rational decision on the hospital closure only with the understanding of hospital's contribution to the community. This study is designed to develop an economic model to estimate the contribution of rural hospital to local economies, and also to apply this model with a specific hospital. The contribution of a hospital to local economies consists of two elements, direct effect and multiplier effects. The direct impacts include hospital's local purchasing power, employee's local purchasing power, and the consumption of patients coming from outside the community. The direct impact induces multiplication effect in the local economy. The seed money invested to other industries grows through economic activities in the region.

This study estimated the direct effect with the data of expenditure of the case hospital. The total effect was calculated by multiplied the direct effect with a multiplier. The multiplier was

drown from the ratio of marginal propensity of income and expenditure. Beside the estimation of the total impacts, the economic effect from the external resources was also analyzed by the use of the ratio of patients coming outside the region. The results are as follows.

1. The direct economic contribution of the hospital to the local economy is 1,104 million won.
2. The value of multiplier in the region is 2.976.
3. The total economic effect is 3,286 million won, and the multiplication effect is 2,182 million won.
4. The economic contribution from the external resources is 245 million won which is 7.5% of the total economic effect.

---

Key words : hospital, economic impact, multiplier

## I. 서 론

최근 들어 생활수준이 높아지면서 양질의 의료 서비스를 받고자 하는 욕구가 증가하고 있다. 한편으로 1989년 이후 확대 실시된 전국민의료보험 역시 의료접근도를 높여 의료이용의 양적 증가를 뒷받침하였으며 그 결과로 1965년 이후 의료비 지출율은 도시가구와 농가 모두에서 꾸준한 증가를 보이고 있다(통계청, 1995), 그러나 이렇게 증가하는 의료수요는 주로 대형병원으로 몰리고 있어 종합병원과 대형병원의 외래는 항상 방문환자로 붐비고 입원실도 여유가 없다. 기존의 대형병원은 증가하는 수요를 감당하기 위해 규모를 확장하고 많은 인력을 고용할 뿐만 아니라 새롭게 신설되는 병원도 역시 대형화 추세를 보이고 있다.

반면 중소병원은 상대적으로 수요가 줄어 수익은 감소하고 병원유지를 위한 지출은 증가하여 경영상의 어려움을 겪고 있다. 실제로 1993년의 우리나라 병원경영실적 자료를 보면, 160병상 미만의 병원이 전체 병원에 비해, 100병상당 의료수익은 상대적으로 적고, 의료수익에서 의료원가가 차지하는 비율이 크며, 인건비 투자에 대한 효율이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 대도시보다 중소도시나 읍면에 위치한 중소병원에서 두드러지게 나타나고 있다(한국의료관리연구원, 1995).

미국의 경우에는 중소병원의 도산이 증가하여 지역 사회 주민의 의료접근도 측면에서 크게 문제가 되고 있다고 한다. 미국병원협회의 자료에 의하면 지난 1980년부터 1990년까지 558개의 병원이 문을 닫았고 이것은 병원 공급량의 약 10%에 해당된다고 하였다(미국병원협회, 1991). 또 Willam 등의 연구에 따르면 이러한 현상이 대도시보다 중소도시에 위치한 병원에서 더욱 많이 나타나는 것으로 보고되고 있다.

이렇게 병원들의 도산이 증가할 경우 결과적으로 국민들의 의료이용 접근도가 저하되고, 특히 중소도시나 취약 지역의 병원의 도산은 의료서비스 이용 자체를 위협하는 결과를 초래할 수 있다. 따라서 많은 국가들은 의료기관을 정부재정을 통해 운영하거나 국고보조금으로 운영을 지원하고 있다.

다시 말해 병원의 존립근거, 또는 지역사회에서의 역할은 해당 지역주민의 의료서비스 제공이라는 공적 기능에 초점을 맞춘 것이 그간 의료기관을 보는 대표적인 시각이었다. 그러나 병원은 의료서비스를 제공하는 과정에서 지역사회의 인력과 자원을 활용하기 때문에 이로 인해 지역사회에 경제적인 파급효과를 미치게 된다.

미국의 예를 보면 대도시의 병원에 종사하는 인력만도 대도시 인구의 3~5%에 해당된다(Erickson et al, 1986). Moore의 연구에 의하면 뉴욕에 있는 한 병원이

외부지역으로부터 끌어들이는 수익은 총 의료수익의 35%에 해당된다고 한다(Moore, 1975). 또 피츠버그 지역에 있는 병원들의 총 의료수익 중 1/5은 외부 거주자에 의한 것이라고 한다(Erickson et al, 1986). 이렇게 외부지역에서 유입되는 수익의 규모는 대도시의 큰 병원일수록 더 크게 나타나고 있다.

Christianson의 연구(1981)에서는 중소도시의 병원이 지역경제에 \$700,000에서 \$1,000,000 정도의 영향을 미치는 것으로 보고한 바 있으며, Doeksen 등은 모의실험을 통해 중소도시의 병원들이 5년간 계속 도산한다면 지역경제에 \$1,700,000의 손실을 줄 것이라고 하였다(Doeksen, 1990).

특정 산업이 지역사회에 미치는 영향의 정도와 특성을 분석해 내는 것은 상당히 혼란스러운 일일 수 있다. 일부 학계에서는 산업이 지역 경제에 미치는 영향을 정량화하기 위해 경제학적 모델을 개발하여 왔다. 처음에는 주로 제조업을 대상으로 이러한 모델을 사용해 오다가 이제는 서비스업에도 적용하고 있다. 서비스 산업은 대체로 많은 노동력을 필요로 하며 주로 다른 산업의 생산품을 구매하게 된다. 따라서 서비스 산업도 그 산업이 위치한 지역에 경제적 영향을 미치게 된다. 서비스 산업은 크게 생산자중심 서비스와 소비자중심 서비스로 나누어 볼 수 있다. 운송이나 경영 서비스와 같은 생산자중심 서비스는 주로 외부 지역과 교역하게 된다. 반면 교육사업, 변호사업, 의료사업과 같은 소비자중심 서비스는 외부와의 교역 활동이 그다지 뚜렷하지 않을 수 있다. 그러나 지역의 경제 규모가 커지고 서비스의 기능이 특화되면서 소비자중심의 서비스도 외부로부터 해당 지역으로 수익을 끌어들이는 데에 주요한 역할을 하고 있다(Erickson, 1986). 이러한 의미에서 서비스 산업 중의 하나인 의료 산업 역시 예외가 아니라고 보인다. 따라서 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향력을 규명해 보는 것은 병원의 기능과 역할에 대한 이해의 지평을 넓히는데 유용한 작업이 될 수 있다.

산업과 지역사회는 서로 상호작용을 함으로써 산업이 지역사회에 영향을 미칠 수도 있고 반대로 지역사

회에 의해 산업이 영향을 받을 수도 있다. 그러나 지역사회에 의해 산업이 영향을 받는 것은 측정하기가 매우 어렵기 때문에 대부분의 연구에서는 산업이 지역사회에 미치는 영향을 주로 다루고 있다.

병원이 지역사회에 경제적으로 영향을 미치는 방법에는 세 가지가 있다(Vaughan, 1994). 첫째, 병원 고용자들이 지불받은 임금을 지역에서 소비함으로써, 그리고 병원이 의료서비스를 창출하기 위해 지역의 상품과 서비스를 구매함으로써 지역사회에 직접적 영향을 미치게 된다. 이를 직접적 효과(direct impact)라고 부른다.

둘째, 직접적인 효과는 확산(multiplied)된다. 예를 들어 병원 고용자가 병원에서 받은 임금으로 지역의 상품과 서비스를 구매하면 그 돈은 지역 산업에 들어가고, 다시 그 돈은 지역 산업의 원재료를 공급하는 다른 산업에 들어가서 계속 회전하게 된다. 결국 직접적인 효과는 여러 산업을 거치면서 확산되고 증폭된다. 이를 승수효과라고 한다.

셋째, 병원이 그 지역사회에 존재한다는 단순한 사실조차도 지역에 또다른 영향을 미치게 된다. 예를 들면 새로운 교육 프로그램을 실시함으로써 지역사회 주민의 전반적인 인식이 향상되는 효과를 말한다. 여기서 말하는 영향에는 사회적, 심리적, 문화적 영향이 포함될 수 있다.

두번째와 세번째의 효과는 모두 간접 효과(indirect impact)라고 부를 수 있다. 그러나 세번째 효과는 산출하기가 어려우므로 여기서는 두번째 효과만을 다루고자 한다. 병원이 지역사회에 미치는 영향은 주요 기능으로 인정되고 있는 의료 서비스 제공 측면 이외에도 지역경제에 미치는 효과까지 포함하여 평가하는 것이 타당하므로 이 연구에서는 직접적 효과와 승수효과를 기초로 하여 경제학적 모형을 설정하고 실제 자료를 이용하여 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향의 정도를 화폐단위로 산출하고자 한다.

사실 경제적 영향에는 병원이 지역사회에 주는 경제적 이득과 지역사회로부터 받는 경제적 영향이 있을 수 있다. 그러나 지역사회로부터 받는 영향은 측정하기가 어려우므로 이 연구에서는 일단 병원이 지역사회

에 미치는 경제적 영향만을 고려하기로 하였다.

이 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향 정도를 분석할 수 있는 경제학적 모형을 설정한다.

둘째, 설정된 모형을 기초로 대상 지역사회와 병원에 관한 자료를 분석하고 실증적인 자료를 이용하여 병원이 지역사회에 미치는 영향 정도를 산출한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구의 틀

이 연구에서는 Vaughan이 제시한 연구의 틀을 경제학적 모형으로 사용하였다(Vaughan, 1994. Erickson, 1986. McDermott, 1991). 구체적으로 보면 병원에 의한 경제적 영향력의 총량(T)은 병원이 지역사회에 미치는 직접적 효과(D)와 승수 효과(I)로 구분하여 볼 수 있다.

$$T = D + I \quad (1)$$

이때 직접적 경제적 효과(D)는 다음과 같은 3가지 변수에 의해 설명될 수 있다. 첫째 병원이 대상지역 내에서 직접 구매하는 지역구매력(P), 둘째 병원 고용자들이 대상 지역에서 구매하는 지역구매력(E), 셋째 병원 방문자들이 그 지역 내에서 사용하는 비용(V)이 그것이다. 따라서 병원에 의한 직접적 효과와 승수 효과를 정리하여 보면 각각 수식 (2)와 (3)과 같다.

$$D = (P + E + V) \quad (2)$$

$$I = T - (P + E + V) \quad (3)$$

또한 경제적 영향력의 총량(T)은 직접적 효과(D)에 승수(M)를 곱함으로써 산출할 수 있다. 병원에 의해 발생하는 직접적 경제적 영향은 여러 가지 방법으로 지역 산업에 들어가 회전하게 되고 이에 따라 지역경

제는 또다른 경제적 효과를 얻게 된다. 이때 승수는 지역의 한계소비성향(m)을 이용하여 산출하게 된다. 지역의 한계소비성향이라 함은 지역의 소득 증가분 중에서 지역의 소비증가분이 차지하는 비율( $\Delta C/\Delta Y$ )을 말한다. 따라서 승수는 수식 (4)와 같이 정리된다.

$$M = \frac{1}{(1 - m)} \quad (4)$$

이때 승수에 영향을 미치는 요인은 크게 세 가지로 구분하여 볼 수 있다(Vaughan, 1994. Garrison, 1992).

첫째는 대상지역의 위치로 만약 대상지역의 부근에 대도시가 많다면 지역 주민은 인근 대도시로 자주 이동하거나 인근 대도시에서 상품을 구매하기가 쉬워진다. 이럴 경우 지역의 수익금이 타지역으로 유출되기 때문에 승수의 값이 적어진다. 반대로 인근 지역에서 상품을 구매할 만한 대안이 없다면 소비자가 타지역에서 상품을 구매할 확률이 떨어지므로 승수의 값이 높아지게 된다.

둘째는 인구 규모이다. 대상지역의 인구 규모가 클수록 타지역에서 대상지역으로 소비할 상품을 가져올 확률이 적어지고 소비자는 대상지역 내에서 상품을 구매할 확률이 커진다. 다시 말해 인구 규모가 클수록 승수가 커진다.

셋째는 지역 산업의 특성이다. 만약 지역 산업에 들어가는 원재료가 지역 내에서 충당되어진다면 지역 내의 원재료를 가지고 상품을 생산하여 판매하게 되므로 지역의 수익이 커질 것이다. 따라서 원재료를 타지역에서 가져오는 경우에 비해 자체 내에서 충당하는 경우는 승수의 값이 커질 것이다.

이상의 변수를 가지고 병원에 의한 경제적 영향력의 총량(T)을 다시 정리해 보면 수식 (5)와 같다.

$$T = D \times M = (P + E + V) \times M \quad (5)$$

한편 병원 수익 중 상당부분은 의료 수익이고, 의료 수익 중 일부에는 타지역에 거주하는 환자에 의한 진

료수익이 포함된다. 왜냐하면 환자의 일부는 타지역에서 의료 서비스를 이용할 수 있기 때문이다. 여기서 타지역 거주 환자에 의한 수익을 고려하는 이유는 외부 거주자에게 의료 서비스를 수행하여 수익을 낼 경우 외부의 자금이 병원의 수익으로 잡히고 이는 병원과 병원 고용자들의 구매력을 통해 지역 내에서 소비될 것이므로 결국 대상 지역의 경제적 이익이 될 수 있기 때문이다. 따라서 타지역 환자에 의한 병원의 경제적 영향력의 총량(X)은 수식 (6)과 같이 정리할 수 있다. 구체적으로 타지역 환자에 의한 직접적 영향력(D<sub>e</sub>)은 병원이 지역 내에서 발생시키는 구매력(P + E)에 타지역 환자에 의해 발생하는 병원 수익의 비율(R%)을 곱하여 산출하게 된다. 이때 외부에서 오는 방문자가 소비하는 비용(V)이 추가로 더해진다. 이렇게 계산된 직접적 효과는 동일한 방식으로 대상지역으로 확산되어 지므로 그 값에 확산변수를 곱함으로써 타지역 환자에 의한 병원의 경제적 영향력의 총량(X)을 산출하게 된다. 이때 타지역 거주환자가 전체 환자에서 차지하는 비중(R)을 이용하였다.

물론 상당부분에서 대상지역의 주민이 타지역에서 상품이나 서비스를 구매함으로써 대상지역의 수익이 유출되는 측면도 있을 수 있다. 따라서 이 수식을 적용하기 위해서는 유입과 유출이 상쇄되는 부분에 대한 몇 가지 가정이 필요하리라 생각된다.

$$X = [R\% \times (P + E) + V_1] \times M \quad (6)$$

## 2. 자료 수집

이 연구에서의 대상병원은 K군의 유일한 지역병원이라고 할 수 있는 K병원이다. K병원을 선정한 이유를 살펴보면 다음과 같다. 병원이 지역사회에 미치는 영향을 평가하기 위해서는 해당 지역사회가 폐쇄사회임을 전제로 하며 1개 지역사회에 1개 병원이 존재하는 경우에 영향력을 추정하기가 보다 용이하다. 그러나 현실적으로 완전한 폐쇄사회란 존재하지 않기 때문에 상대적으로 교환관계가 도시보다 적은 단순한 군

지역을 선정하였으며, 특히 지역 내에 1개 병원만 존재하는 K지역을 선정하였다.

구체적인 연구자료를 보면 병원의 지역구매력(P)은 거래처별 구매액을 이용하였다. 이것은 대상병원이 1년 동안 대상지역 내 소재하는 거래처에서 구매한 구매액을 말한다. 병원 고용자의 지역구매력(E)은 병원 직원 중 대상지역에 실제 거주하는 고용자가 1년 동안 받은 총임금을 이용하였다. 한편 외부지역에서 온 병원 방문자가 지역사회에서 소비하는 비용(V<sub>1</sub>)은 병원 자료와 대상지역에 관한 자료를 이용하여 추정하였다. 또 외부자원으로부터 발생하는 병원 수익의 비율(R%)은 총 진료수익 중 타지역 거주 환자에 의한 진료수익이 차지하는 비율로 산출하였다. 이상의 변수의 값을 산출하기 위한 정보는 1994년 1월 1일부터 1994년 12월 31일까지의 자료를 이용한 것이다. 한편 승수(M)는 우리나라의 소득 및 소비수준의 변화와 지역의 업종별 인구수를 이용하여 산출하였다. 이때 승수 값은 한 해 동안의 소득 및 소비수준을 일반화할 수 없으므로 8개 연도의 소득 및 소비수준의 평균을 사용하였다.

이들 지표들에 대한 자료를 수집하는 과정에서 지역 인구 구성원들 각각에 대한 세부 내역 정보를 수집하는 것이 현실적으로 어렵기 때문에 다음과 같은 가정을 전제로 대략적인 접근 방법을 적용하였다.

1) 병원의 지역구매력(P) : 병원이 대상지역 내의 거래처에서 구매한 구매액을 말한다. 이 중에는 거래처가 타지역에서 구매해 온 원재료나 상품 등이 있을 수 있다. 따라서 이 금액의 일부는 타지역으로 유출될 것이다. 그러나 같은 방식으로 타지역에서 유입되어 오는 금액이 있을 수 있다. 따라서 이는 서로 상쇄된다고 보았다.

2) 병원 고용자의 구매력(E) : 대상 지역에 거주하는 병원 고용자는 지불받은 임금을 대상 지역 내에서 소비한다. 병원 고용자는 임금을 대상지역뿐만 아니라 타지역에서 소비할 수 있다. 그러나 같은 방식으로 타지역의 고용자가 임금을 대상지역에서 소비할 수 있으므로 이는 서로 상쇄된다고 보았다.

3) 병원 방문자가 이동시에 소비하는 비용(V) : 환자

와 보호자가 이동시에 사용하는 교통비와 보호자 1인이 병원에서 숙식할 때 소비하는 식비를 고려하였다. 교통비는 병원에서 거주지까지의 거리에 따라 일반적인 대중교통을 이용하였을 때 소비하는 비용을 기준으로 하였다. 식비는 병원 근처의 식당에서 가장 많이 주문되는 종류의 가격을 기준으로 하였다. 병원 방문자는 대상지역 내 거주자와 타지역 거주자로 구분될 수 있다. 현실적으로 이동비용을 일일이 추적하기가 어렵기 때문에 비용추정을 위하여 다음과 같은 사항들을 가정하였다.

- 가) 대상지역 거주 입원환자의 경우  
보호자 1인이 매일 대상병원으로 왕복한다.
- 나) 대상지역 거주 외래환자의 경우  
보호자의 동반 없이 대상병원을 방문한다.
- 다) 타지역 거주 입원환자의 경우
  - 모든 환자는 이동시에 보호자 1인을 동반하되,
  - 입원환자의 재원일수가 2일 이상인 경우 보호자는 병원에서 숙식한다.
- 라) 타지역 거주 외래환자의 경우
  - 가정 1. 진료과가 소아과, 정신과, 응급실인 환자는 보호자 1인을 동반한다.
  - 가정 2. 진료과가 소아과, 정신과, 응급실인 경우와 거주지가 병원에서 먼 경우 환자는 보호자 1인을 동반한다(인근 군지역 1개를 제외한 나머지 지역은 먼 지역으로 보았다).
  - 가정 3. 거주지가 병원에서 먼 경우에만 환자는 보호자 1인을 동반한다.

#### 4) 승수(M) :

- 대상지역의 업종별 인구 분포상 여가 인구의 비율은 적은 편이다. 따라서 여가 인구의 한계 소비성향은 농가의 것과 동일하다고 보았다.
- 비농가 내의 여러 업종은 동일한 한계소비성향을 갖는다고 보았다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### 1. 대상 병원과 지역의 특성 분석

##### 1) 대상 병원의 특성

연구대상이 되는 K병원의 일평균 외래진료 환자수는 160명, 일평균 입원환자수는 91명 정도이고 1인당 평균 재원기간은 약 9일 정도이다(1994년 12월 현재). 연구대상지역에 2차 의료기관이 K병원 하나인 데다가 12개의 의원급 의료기관이 있으나 병상을 운영하지 않고 있고, 대중교통으로 1시간 반 정도를 나가야 대도시의 2, 3차 의료기관을 이용할 수 있기 때문에 지역 주민의 상당수가 거리상으로 가까운 대상 병원을 이용하고 있다. 실제로 1994년 한 해 동안 총 방문환자수는 62,543명이고 이 중 타지역 거주 환자를 제외한 61,646명의 지역주민이 K병원을 방문하였다. 그럼에도 불구하고 다른 중소병원과 마찬가지로 K병원의 운영 상태는 그다지 좋은 편이 아니다. 구체적으로 160병상 미만의 병원과 K병원의 경영실적을 비교해 보면 표 1과 같으며 의료수익대 순이익률이 -1.0에 이르고 있다.

표 1. 병원 경영분석 비교

단위 : 백만원, %

구 분	전체병원	160병상 미만 종합병원 <sup>1)</sup>				연구 <sup>2)</sup> 대상병원
		전 체	대도시	중소도시	읍 면	
100병상당 월평균 의료수익	258.3	217.8	239.6	163.9	159.3	275.6
의료수익대 순이익률	0.6	-5.4	5.4	-4.5	-29.9	-1.0
의료수익대 원가비율	92.1	105.7	94.4	1129.9	127.1	101.1
인건비투자효율	165.7	126.8	148.3	117.7	97.2	134.7

1) 한국의료관리연구원, '93병원 경영분석, 1995

2) 연구대상병원 내부자료

K병원은 이러한 경영난을 타개하기 위해 병상가동률을 높이고 진료과목을 늘리는 등의 노력을 보여 왔다. 현재 운영하고 있는 10개 진료과 중 일부 진료과만 병상을 개설하고 있어서 총 145병상 중 115병상만 가동 중이다.

## 2) 대상 지역사회의 특성

대상 지역은 인근 대도시로 이동이 용이한 편이어서 타지역에서 상품이나 서비스를 구매할 확률이 많다. 또 대상 지역의 인구수는 71,157명으로 우리나라 군지역의 평균 인구수가 73,746명인 것(내무부자료, 1995)과 비슷한 편이나 우리나라 6개 대도시의 평균 인구수가 3백6십만 명이 넘는 것에 비하면 매우 낮은 수준이다(통계청, 1995). 이러한 요인으로 인해 자본이 유출되거나 승수의 값이 작아질 수 있다.

그러나 대상 지역의 주된 산업은 농업이고 농업의 특성상 지역 내에서 원재료의 상당 부분이 조달될 수 있다. 또 타지역에서 원재료를 가져올 확률이 많은 제조업과 공업에 종사하는 인구수는 적은 수에 불과하다(표 2).

표 2. 연구대상 지역의 업종별 인구수 및 가구수  
(1993년 12월 31일 현재)  
단위 : 명, 가구

업종	인구수	가구수
농업	34,322(48.2)	10,250(48.2)
어업	2,041( 2.9)	679( 3.2)
기타	34,794(48.9)	10,353(48.6)
제조업	1,052( 1.5)	-
광업	179( 0.3)	-
기타	33,563(47.1)	-
계	71,154(100)	21,282(100)

자료 : 강화군. 통계연보, 1994

또한 대상 지역은 문화재나 특수작물 등을 이용한 관광산업이 성행하고 있다. 대체로 관광산업은 타지역의 자본이 유입될 확률이 많다고 보여진다. 대상 지역의 통계연보에 의하면 1993년 한 해 동안 벌어들인 관

광 수입이 3천4백 억에 달한다. 이러한 요인으로 인해 대상지역으로 자본이 유입되어지거나 승수의 값이 높아질 수도 있다고 생각된다.

## 2. 대상병원의 지역사회에 대한 경제적 영향

대상병원이 지역경제에 미치는 경제적 영향력과 그 각각의 변수의 값을 산출하여 보면 다음과 같다. 우선 대상병원의 지역 구매력(P)은 201,659,291원이었다. 이때 병원이 대상지역 내에서 구매하는 항목들은 주로 일반 소모품, 사무용품, 유류, 가스, 그리고 급식재료였다. 이밖에 약품이나 진료용 재료는 모두 타지역 거래처에서 구매하고 있었다. 한편 병원 고용자의 지역 구매력(E)은 825,411,485원이었다. 한편 방문자가 소비한 금액(V)을 이미 언급한 몇 가지 가정에 따라 구분하여 보면 가정 1일 때 77,300,800원, 가정 2일 때 76,532,800원, 가정 3일 때 78,570,600원이었다. 각 가정에서 대상지역 거주자에 의한 방문비용만은 64,124,200원이었다.

다음은 승수 값을 산출하기 위해 대상지역의 업종별 인구분포와 각각의 연도별 소득 및 소비수준을 보면 표 3과 같다. 또 업종별 인구비율에 따라 한계소비성향에 가중치를 주어 대상지역의 승수를 구하면 수식 (7)과 같다.

$$m = 0.645 \times 0.489 + 0.683 \times 0.511 = 0.664$$

$$M = 1/(1 - m) = 1/1 - 0.664 = 2.976 \quad (7)$$

결과적으로 제시된 가정에 따라 각각의 변수의 값과 대상병원의 직접적 효과(D), 승수 효과(I), 대상병원의 경제적 영향력의 총량(T) 등은 표 4와 같이 정리될 수 있다.

## 3. 외부 자원에 의한 대상병원의 경제적 영향

우선 총 진료수익에서 외부거주 환자에 의한 진료비 총액이 차지하는 비율은 0.489%였다(표 5). 여기서 산

표 3. 대상 지역의 업종구분별 소득 및 소비수준 비교

단위 : %, 천원

업종구분	인구분포 ¶	연 도	소득(Y) †	소비(C) †	ΔY	ΔC	ΔC/ΔY
비농가	48.9	1986	473.6	331.5	—	—	—
		1987	553.1	379.7	79.5	48.2	0.61
		1988	646.7	443.3	93.6	63.6	0.68
		1989	804.9	561.7	158.2	118.4	0.75
		1990	943.3	650.0	138.4	88.3	0.64
		1991	1,158.6	779.6	215.3	139.6	0.60
		1992	1,356.1	902.5	197.5	122.9	0.62
		1993	1,477.8	986.2	121.7	83.7	0.69
		1994	1,701.3	1,113.7	223.5	127.5	0.57
평 균							0.645
비농가	51.1	1986	—	—	—	—	—
		1987	6,535	5,200	—	—	—
		1988	8,129	6,030	1,594	830	0.52
		1989	9,436	7,065	1,307	1,035	0.79
		1990	11,025	9,227	1,589	2,162	0.36
		1991	13,105	9,416	2,080	189	0.09
		1992	14,505	10,045	1,400	629	0.45
		1993	16,927	12,202	2,422	2,157	0.89
		평 균					

¶ 강화군. 통계연보, 1994

† 통계청. 한국통계월보, 1995

표 4. 가정별 대상병원의 경제적 영향력

단위 : 원

구 분	가정 1	가정 2	가정 3
병원의 지역 구매력(P)	201,659,291	201,659,291	201,659,291
병원 직원의 지역 구매력(E)	825,411,485	825,411,485	825,411,485
병원 방문자의 소비량(V)	77,300,800	76,532,800	78,570,600
병원의 직접적 효과(D)	1,104,371,576	1,103,603,576	1,105,641,376
병원의 확산 효과(I)	2,182,238,234	2,180,720,666	2,184,747,359
승수(M)	2.976	2.976	2.976
병원의 경제적 영향력의 총량(T)	3,286,609,810	3,284,324,242	3,290,388,735

출된 비율 값(R%)과 위에서 이미 산출한 각각의 변수 값(P, E, V, M)을 이용하여 외부자원에 의한 경제적 영향(X)을 구하면 표 6과 같다.

외부 환자에 대한 경제적 영향은 보호자 동반여부에 따라 달라질 수 있으며 앞서 연구방법에서 제시한 가

정별로 산출해 볼 수 있다. 이때 R값이 1이라면 대상 병원에 방문하는 환자가 모두 외부지역에 거주하는 사람이라는 것을 뜻한다. 이것은 다시 말해 대상 병원이 없어진다면 대상 지역의 주민이 모두 외부 지역의 병원을 이용하게 될 것이라는 것을 전제하는 것이다. 일



표 5. 대상병원의 진료수익 비율

단위 : 원, 건, %

	전체 환자		외부거주 환자		B/A
	진료비총액(A)	건 수	진료비총액(B)	건 수	
입 원	2,073,712,875	3,758	1,416,649	13	0.0007
외 래	1,476,401,074	58,785	15,939,156	884	0.011
계	3,550,113,949	62,543	17,355,805	897	0.0049

표 6. 가정별 외부 환자에 의한 대상병원의 경제적 영향

단위 : 원

가 정	R = 실제 값	R = 0.59	R = 1
가정 1	245,024,338	2,033,419,133	3,286,609,810
가정 2	242,738,770	2,031,133,564	3,284,324,242
가정 3	248,803,283	2,037,198,057	3,290,388,735

반 재화나 서비스와는 달리 의료 서비스는 대상 지역에 병원이 없어진다 하더라도 의료수요가 감소하는 것이 아니라 이동하기 때문이다.

만약 주민 모두가 타지역을 이용하는 것이 아니라 외래 환자는 대상지역 내의 다른 의원을 이용하고, 입원 환자만이 타지역의 의료기관을 이용한다면 R값은 총 진료수익에서 내부 거주자에 의한 외래수익을 제외한 나머지 부분이라고 할 수 있다. 이 경우를 계산해 보면 R값이 0.59이다.

#### IV. 토 의

지금까지 지역사회 병원의 역할을 주민에게 의료서비스를 제공하는 기능에 국한시켜 왔으나 외국의 연구들에 의하면 병원이 서비스 산업에 일정한 영향력을 미치는 것으로 보고되고 있다. 이러한 시각은 병원의 지역사회에서의 존립근거에 대한 이해를 넓히는 데 유용할 수 있으며 이 연구에서는 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향을 계량적 모형을 이용하여 분석해 보고자 하였다. 계량적 모형을 이용한 개괄적 분석이 대부분 그렇듯이 이 연구도 분석을 위해 많은 가정을 전제하고 있다. 그러나 이러한 가정은 여러 가지 논란의 여지가 있을 수 있다.

이 연구에서 사용한 몇 가지 가정들을 토의해 보면 다음과 같다. 첫째, 이 연구에서는 대상지역에 거주하는 병원 고용자의 임금이 모두 대상지역 내에서 소비된다고 가정하였는데 실제로 임금의 일부는 외부 지역에서 소비될 것이다. 그러나 여기서 대상지역에 거주하는 병원 고용자의 임금의 일부가 외부에서 소비되는 것과 동일하게 외부에 거주하는 자의 임금의 일부는 대상지역 내에서 소비된다고 다시 가정할 수 있다. 향후 이러한 가정들을 자유롭게 사용하기 위해서는 가정의 타당성을 검증하기 위한 지역별 소비량을 구체적으로 확인하는 작업이 필요할 것이다.

둘째, 이 연구에서는 방문자의 수와 비용을 계산하기 위해 몇 가지 가정을 하였다. 특히 보호자의 수와 동반 여부는 임의로 가정하였는데 진료과별, 거주지별로 구분하여 보호자 1인이 동반한다고 보았다. 그러나 이것은 실제값과 다소 차이가 있을 수 있으므로 이후에는 방문자의 수나 비용을 직접 조사할 수 있는 방법을 고려하여야 할 것이다.

셋째, 이 연구에서는 우리나라 전체 업종을 농업과 그 이외의 업종으로 크게 구분하여 해당 업종 내에는 소비성향에 있어 지역간 차이가 없다고 가정하였다. 그러나 실제로 산업이나 지역에 따라 소비성향의 차이가 있을 수 있다. 따라서 대상지역만의 소비성향을 직

접 조사하거나 지역 내 업종 구분을 좀더 세분화하는 방법이 검토될 필요가 있다.

넷째, 이 연구에서는 병원에 의한 지역사회의 총수익을 모두 대상 병원이 도산하였을 때 지역사회에 미치는 손실액이라고 보았다. 그러나 단기적으로 보았을 때 이러한 가정은 과대평가된 면이 있다. 예를 들어 지방정부가 보조하는 세액이나 지역사회가 기부하는 기부금은 한 병원이 도산하게 되면 지역 내 다른 산업이나 병원에게 돌아가므로 손실액에서 제외되어야 한다. 그러나 이 연구의 대상지역에는 지방정부의 보조금이나 기부금이 없으므로 이를 고려하지 않았다. 만약 향후의 연구 대상에 이러한 요소가 있다면 지역사회 손실액 산출시 이를 제외하여야 할 것이다.

그러나 이를 다른 각도에서 생각해 보면 일부 과소평가된 측면도 있을 수 있다. 연구대상이 된 병원은 해당지역에 있는 유일한 병원이므로 이 병원이 도산하였을 경우 지역주민들은 타지역의 병원을 이용하여야 한다. 따라서 다른 지역으로 이동하기 위해 소요되는 시간비용과 같은 간접비용이 발생하게 된다. 병원의 경제적 영향에는 이러한 간접비용이 포함되어야 할 것이다. 그러나 이런 시간비용은 측정하기가 어려우므로 이 연구에서는 타지역으로 이동하는 데 드는 교통비용을 고려하였다. 따라서 과대평가된 부분과 과소평가된 부분의 상쇄효과가 있을 수 있음을 고려할 필요가 있다.

다섯째, 병원이 존재함으로써 지역사회에 미치는 영향에는 경제적 영향 이외에도 사회적, 심리적, 문화적 영향들이 있을 수 있다. 그러나 앞서도 언급하였듯이 이러한 영향에 대한 평가는 이 연구에서 설정한 범위를 벗어나며 이 연구에서 사용한 자료 외에 보다 폭넓은 자료원들에 대한 탐색이 필요하기 때문에 여기서는 일단 배제하고 경제적 영향만을 고려하였다.

여섯째, 병원직원의 지역구매력 다시 말해 임금수준이 병원의 경제적 영향에 크게 영향을 미치게 되는데, 이것은 병원규모뿐만 아니라 병원의 경영상태에 의해서도 좌우되는 변수이다. 즉 해당병원의 임금수준은 병원규모에 적당한 수준일 때와 비효율적인 경영방식

으로 인해 지나치게 많이 또는 적게 책정된 임금수준 일 때에 차이를 보일 수 있다. 그러나 이 점은 병원의 경영자료를 통해 경영의 효율성 정도를 평가해야 하는 부분이므로 역시 이 연구의 범위를 넘어서는 것이라고 생각된다. 향후 이러한 측면들을 감안한 심층적인 연구들이 추가적으로 수행될 수 있기를 기대한다.

일곱째, 연구 대상지역의 인구수는 기준이 되었던 연구기간 동안 약 1,000명 정도가 감소하였으나 이 연구에서는 이를 고려하지 않았다. 위에서도 언급하였듯이 지역의 인구수가 감소하면 확산효과가 감소하게 되므로 지역사회의 총 수익이 감소할 수 있다.

이후의 연구에서는 이상과 같은 연구의 한계점을 감안하여 보다 심층적인 연구가 진행되어질 수 있을 것이다. 이 연구의 결과가 타당성을 인정받기 위해서는 향후 검증되어야 할 몇 가지 가정들이 상당히 있지만 이런 식의 연구의 틀은 몇 가지 정책적 함의를 가질 수 있다고 생각된다. 의료기관의 위상을 지역의 자원을 소비하기는 하지만 공익적 기능이 중요하기 때문에 지역사회에 존립할 필요가 있다는 소극적 측면으로부터 공익적 기능 이외에도 서비스 산업으로서 지역경제에 일정부분의 영향력을 미친다는 적극적인 관점에서의 전환을 가능하게 한다.

따라서 이 연구는 병원에 대한 정량적인 평가들을 제공하였다는 데에 의의가 있다. 이러한 평가들은 지역이나 병원의 특성에 따라 다양하게 변형될 수 있으며, 이렇게 산출된 정량적인 값은 지역의 소득 및 소비수준과 병원 규모를 비교함으로써 다양한 평가기준으로 사용될 수 있다. 뿐만 아니라 향후 지역간 자원을 배분하거나 지역사회의 의료기관에 대한 정책적 지원을 결정하는 방법론으로서 유용하게 활용될 수 있으리라 기대된다.

아울러 이 연구가 병원의 경제적 영향을 평가하려고 시도한 국내 최초의 연구이기 때문에 앞서 지적한 방법론적 제한점들을 안고 있는 바 앞으로 보다 정밀한 연구모형과 연구자료 수집을 통한 다양한 연구들이 활발해지기를 기대한다.

## V. 결 론

이 연구는 인구 7만 여명 규모의 한 군지역에 소재하는 지역병원이 지역 경제에 미치는 경제적 영향 정도를 평가하고자 경제학적 모형을 설정하고 1994년 1년간의 실제적 자료를 조사하여 경제적인 효과를 실증적으로 분석하였다

경제학적 모형은 기존의 연구를 근거로 하였는데 설정된 모형에 의하면, 병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향력의 총량은 직접적 효과와 확산효과로 구성된다. 직접적 효과는 병원의 지역 구매력과 병원 고용자의 지역 구매력, 방문자가 소비하는 비용으로 구성된다. 이때 확산효과를 산출하기 위해 승수의 값이 필요하는데 승수는 대상지역의 한계소비성향을 근거로 추정하였다. 한편 외부자원으로 인한 병원의 영향력이 어느 정도인지를 산출하기 위해 타지역 거주 환자에 의한 진료수익이 총수익에서 차지하는 비율을 이용하였다.

대상병원이 지역사회에 미치는 경제적 영향을 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 대상병원이 갖는 직접적 효과와 승수 효과는 각각 11억 정도, 21억 원 정도였다.

둘째, 대상지역의 승수의 값은 2.976으로 대상병원의 경제적 영향력의 총량은 32억 8천만 원 정도이다.

셋째, 외부자원에 의한 경제적 영향력은 2억 4천만 원 정도로 대상병원의 경제적 영향력 총액의 7.5%에 해당되었다.

이 연구는 지역사회에서의 병원의 경제적 영향을 정량적으로 파악해 보고자 한 국내 최초의 시도로서 의의가 있다고 생각되며 향후 정밀한 연구모형과 연구자료 수집을 통한 다양한 연구들이 활발해지기를 기대한다.

## 참고문헌

강화군. 통계연보. 제33회, 1994

강화병원 10년: 1981~1991(내부자료). 강화병원, 1992

양재모. 공중보건학 강의. 수문사, 1990

유승흠, 양재모. 의료총론. 수문사, 1994

정창영. 경제학 원론. 경문사, 1982

조순. 경제학 원론. 법문사, 1987

통계청. 한국통계월보. 1995

American hospital association. *Hospital closure 1980-1990: A statistical profile*. Chicago, American Hospital Association, 1991.

Bazzoli GJ, Cleverley WO. *Hospital bankruptcies: An exploration of potential causes and consequences*. *Health Care Manage Rev* 1994; 19(3): 41-51

Christiansón JB, Faulkner L. *The contribution of rural hospitals to local economies*. *Inquiry* 1981; 18(1): 46-60

Doeksen GA, Lowean RA, Strawn DA. *A rural hospital's impact on a community's economics health*. *J Rural Health* 1990; 6(1): 53-64

Erickson RA, Gavin NI, Cordes SM. *The economic impacts of the hospital sector*. *Growth and Change* 1986; 17(1): 17-27

Fredrick L. *Why rural hospitals are going down for the count*. *Medical Economics* 1985; 62: 25-33

Garrison CB. *The impact of new industry: An application of the economic base multiplier to small rural areas*. *Land Economics* 1992; 48: 329-337

Geyman JP. *On the plight of the rural hospital*. *J Family Practice* 1978; 6(3): 477-8

Hadley J. *Hospital closures in 1980's: A preliminary analysis of data from the American Hospital Association's annual survey of hospitals 1980-1986*. Prepared for the Prospective Payment Assessment Commission, 1989

Lichty RW, Jesswein WA, McMillan DJ. *Estimating medical industry impacts on a regional economy*. *Med Care* 1986; 24(4): 350-362

Longo D, Chase G. *Structural determinants of rural travel distance for obstetrics care*. *Med Care* 1990; 28: 853

McDermott RE, Cornia GC, Parsons RJ. *The economics impact of hospitals in rural communities*. *J Rural Health* 1991; Feb: 117-132

Moore CL. *A new look at the minimum requirements*

- approach to regional economic analysis. Economic Geography 1975; 51: 350-356*
- Mullner R, et al. *Rural community hospital closures in the United States : An epidemiologic matched case-control study. Chicago, American Hospital Association, 1988*
- Samuel S, et al. *The impact of market factors on hospital closures. Chicago, American Hospital Association, 1990*
- Shahidsaless S, Gills W, Shaffer R. *Community characteristics and employment multipliers in nonmetropolitan counties, 1950-1970. Land Economics 1983; 59: 84-93*
- Ullman EL, Dacey MF. *The minimum requirements approach to the urban economics base. Papers and Proceedings of the Regional Science Association 1960; 6: 175-194*
- Vaughan M, Hilsenrath P, Ludke RL. *The contribution of hospitals to a local economy : A case study in Iowa and Illinois. Health Care Manage Rev 1994; 19(3): 34-40*
- Williams D, Hadley J, Pettengill J. *Profits, community role and hospital closure. Med Care 1992; 30(2): 174-187*
- Wilson JH. *Impact analysis and multiplier specification. Growth and Change 1977; July: 42-46*
-