

공공산후조리원 확대의 타당성에 관한 융합 연구: 편익-비용 분석을 중심으로

배현지¹, 김진현^{2*}

¹국립안동대학교 간호학과 조교수, ²서울대학교 간호학과 교수

A Convergence Study on Feasibility of Expanding Establishment of Public Postpartum Care Centers: Benefit-Cost Analysis

Hyun-Ji Bae¹, Jin-Hyun Kim^{2*}

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Andong National University

²Professor, College of Nursing, Seoul National University

요약 본 연구는 저소득층 산모의 산후조리를 돕는 공공산후조리원의 경제성을 평가하여 향후 공공산후조리원 확대의 타당성을 제시하고자 하였다. 이를 위해 8개의 공공산후조리원 중 현재 운영 중인 6개를 대상으로 고정비용, 변동비용, 그리고 운영 현황에 대한 자료를 정보공개 포털을 이용하여 수집하였다. 분석방법으로는 순편익과 편익/비용 비로 분석하였고, 조리원 이용 산모수 감소에 따른 산모실 회전율을 지표로 민감도 분석을 하였다. 분석결과, 총비용은 37억 1,339만원, 총 편익은 55억 7,896만원으로 추계되어, 편익/비용 비는 1.50로 1보다 큰 값을 나타냈고, 순편익은 18억 6,557만원으로 경제적 타당성이 있는 것으로 평가되었다. 민감도 분석에서는 산모실 회전을 17.4인/1실 경우 B/C는 1.42이고, 15.4인/1실 경우는 1.26으로 추계하였다. 따라서 지방자치단체가 준비 중인 공공산후조리원의 개원은 경제적으로 타당성이 있는 것으로 평가되었다. 이에, 공공산후조리원의 효과적인 확대 운영을 위한 다양한 지원방안과 민간 산후조리원과의 협력 방안을 마련하기 위한 후속 연구를 제안한다.

주제어 : 공공산후조리원, CBA, 경제성 평가, 편익-비용 분석, 비용-편익 분석

Abstract The purpose of this study is to analyze the economic feasibility of public postpartum care centers established for health care of low-income postpartum mothers. 6 of 8 public postpartum care centers were used to verify the economic feasibility and research data were collected through the centers. A sensitivity analysis was performed with the bed turnover rate, assuming that users in a postpartum care center will be decreased. As a result, B/C ratio was estimated to be 1.50 and the net benefit was estimated to be KRW 186,557 in million. A sensitivity analysis showed that B/C was 1.42 at 17.4 of bed turnover rate and 1.26 at 15.4 which indicates the lowest bed turnover rate among subjects. A public postpartum care center was evaluated as economically feasible as public works. Therefore it is necessary that the public postpartum care centers operated by local governments should be expanded through legal amendment.

Key Words : Public postpartum care center, CBA, Economic evaluation, Benefit-cost analysis, Cost-benefit analysis

*This work was supported by a grant from 2018 Research Fund of Andong National University.

*Corresponding Author : Jin-Hyun Kim(jinhyun@snu.ac.kr)

Received October 26, 2020

Accepted December 20, 2020

Revised November 23, 2020

Published December 28, 2020

1. 서론

산후조리원은 「모자보건법」에서 “산후조리 및 요양 등에 필요한 인력과 시설을 갖춘 곳”으로 정의하고 있다. 1997년부터 운영된 산후조리원은 단순 숙박업으로 분류되어 의료기관에 준한 관리가 되지 못하여, 신생아 및 산모의 집단감염과 사망사례가 보고되었다[1]. 산후조리원 감염사고 발생 건수를 보면 2009년 6건, 2012년 85건, 2013년 349건, 2018년 510건으로 해마다 증가하고 있다[2,3]. 이에, 2005년 모자보건법을 개정하고, 간호사와 간호보조인력에 대한 배치기준 강화, 조리원 신고 절차의 규정화, 그리고 종사자의 감염관리 교육 의무화를 마련하였다[4].

전국의 산후조리원은 2006년도에 294개소였고, 2019년에 총 538개로 증가하여 2006년보다 83.0%로 대폭 증가하였다. 그러나 지방자치단체가 운영하는 공공 산후조리원은 2019년 기준 8개소로 1.5%에 그치고 있다[5].

대부분 민간 사업체로 운영되고 있는 산후조리원은 천차만별인 비용 격차와 불필요한 프로그램 강요, 감염과 안전 문제 등이 산재해 있다[3]. 산후조리원 이용 현황을 보면 산모의 75.1%가 평균 13.2일간 산후조리원을 이용하였는데, 평균 220만7천원을 지급하고 있었다[4]. 이에 반해 빈곤층은 13.8%만이 산후조리원을 이용하였다. 이는 나이가 24세 이하이고 중학교 졸업 이하의 교육수준을 가지며 소득분위 1분위일수록, 그리고 직업이 없는 경우일수록 산후조리 서비스를 받지 못하는 경향을 보였다[6].

소득 불평등 국가의 복지 정책은 영아 사망률과 기대수명의 결정 요인이 될 수 있고 출산율에 영향을 미친다[7,8]. 이러한 맥락에서 보편적 복지의 실현은 국민의 건강 실현뿐만 아니라 출산의 장려에도 영향을 미치므로, 저출산에 대한 대응책으로서의 공공산후조리원의 설치는 타당성을 인정받고 있다[9].

이윤을 창출해야 하는 민간산후조리원은 출산 건수가 낮은 지역에는 개설을 피하거나, 또는 개설했다가 경영상의 이유로 폐업하거나 이전해야 하는 불가피한 상황에 놓여있다. 전국 228개 시·군·구 중에 산후조리원이 없거나 1개소만 설치된 지역이 143곳으로 전체 시군구의 62.7%나 되며, 이는 절반이 넘는 수치이다. 즉, 산후조리원이 없거나 부족한 지역의 산모들이 원정출산을 하거나 적절한 산후조리를 받지 못하는 실정이다[5].

최근에는 산후조리원을 민간 시장원리에 맡기지 말고

공공의 영역으로 확대해야 한다는 사회적 요구가 높아지고 있는데[3,9,10], 이를 반영하듯, 2015년 개정된 「모자보건법」에는 ‘민간산후조리원과 산모·신생아 건강관리사가 없고 건강관리사의 수요충족률이 60% 이하인 지방자치단체에서는 공공산후조리원의 설치를 허용하는 규정이 마련되었다.

반면, 상기 규정이 마련되면서 공공산후조리원 확대를 경계하는 목소리가 제기되었다. 면역력이 약한 신생아는 집단 돌봄보다 개별 가정에서의 돌봄서비스가 적합하므로 오히려 가정 서비스를 확대해야 한다는 것이다. 그리고 기존의 민간산후조리원과의 갈등 우려, 공공산후조리원을 이용하지 못하는 산모 간의 역차별 문제, 그 밖의 저출산 정책이 효과를 나타내기 전에 새로운 정책 집행에 대한 우려 등이 공존하며 공공산후조리원 설치를 두고 갈등이 발생하였다[9,10]. 이에, 보건복지부는 현재 시행 중인 ‘산모·신생아 건강관리 지원사업’을 확대한다는 방향을 제시하였고, 지방자치단체는 공공산후조리원 설립의 강한 의지를 보이며 충돌하였다.

그러나, 산모·신생아 건강관리 지원사업은 다음과 같은 이유로 온전한 산후조리를 받을 수 없어 공공산후조리원은 설치되어야 한다는 공론화가 진행되었다. 첫째, 가정으로 파견되는 도우미가 있다고 해도 도우미의 근무 시간 외에는 산모들이 양육과 가사 활동을 병행해야 하고, 둘째, 도우미가 산모와 신생아를 동시에 돌보는 것은 힘들어서 신생아 돌봄 위주로 서비스가 제공되고 있으며, 셋째, 열악한 주거환경으로 안정적인 산후조리를 할 수 없으며, 넷째, 여전히 부담되는 본인부담금의 문제가 제기되었다[6].

공공산후조리원 설립에 대한 사회적 갈등 속에서 2017년에 「모자보건법」이 개정되었다. 개정 주요 내용은 2018년 6월부터 지자체가 자율적으로 산후조리원의 수급 상황을 고려하여 공공산후조리원을 설치할 수 있도록 기준이 완화되었다[4]. 이에, 많은 지자체에서 공공산후조리원을 개소하기 위해 준비 중이며, 동시에 사회적 갈등도 해결되지 못하고 있다.

세비가 투입되는 공공산후조리원의 확대 설립이 경제적으로 타당한지 검증이 필요하지만, 이에 관한 연구는 거의 없다. 따라서 본 연구에서는 공공산후조리원의 경제성 평가를 위해 사회적 관점에서의 편익-비용 분석을 실시하였다. 이를 통해 의료 취약계층의 건강 형평성과 접근성을 확보하고 민간산후조리원과 상생하기 위한 공공산후조리원 설립의 근거를 제시하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구설계

본 연구는 현재 운영 중인 공공산후조리원의 설립과 운영에 드는 비용을 분석하고 사회적 관점에서 편익과 비용을 추정하여, 공공산후조리원 운영에 대한 경제적 타당성을 평가하기 위한 편익-비용 분석 연구이다.

2.2 연구대상

2019년 12월 기준 총 8개의 공공산후조리원이 개설되어 있다. 본 연구에서는 2016년 12월부터 현재까지 휴업 중인 흥성군 산후조리원과 법인으로 운영되고 있는 송파구 산후조리원의 2곳을 제외한 총 6개소(75.0%)를 대상으로 자료를 수집하였다. 제외 대상이 된 흥성군 산후조리원은 현재 휴업 중으로 2019년 12월 기준 회계자료를 활용할 수 없어 제외하였고, 송파구 산후조리원은 민간 자금이 투자된 곳으로 건축비 및 운영비 등이 다른 공공산후조리원과 편차가 크게 발생하여 연구대상에서 제외하였다. 그리고 공공산후조리원 사업의 목적상 민간 산후조리원이 부족한 곳에 설치하는 점을 고려하여[6], 송파구 산후조리원은 취약지역이 아닌 서울에 있으므로 기관 특성의 이질성을 고려하여 분석대상에서 제외하였다.

2.3 분석모형

2.3.1 산후조리원의 총 편익과 총비용

산후조리원 서비스의 가격은 산후조리원이 제공하는 서비스에 대해 소비자가 부여한 사회적 가치(social value) 혹은 사회적 편익(social benefit)을 의미하는데, 이는 시장경제에서 수요곡선(demand curve)에 의해 측정되며 구체적으로는 수요곡선 아래의 면적이 총 편익이 된다. 시장경제에서 수요곡선은 주어진 수요량(Q)에 대해 소비자의 최대 지불의사가격(WTP, willing to pay)을 나타내므로 한계편익(marginal benefit)과 일치하게 된다. 이 가격은 소비자가 해당 서비스의 소비로부터 얻게 되는 편익(효용)이 같음을 의미한다. 즉, 수요곡선은 연속적인 가격의 변화를 측정하고 있으므로 한계편익곡선과 일치한다. 따라서 주어진 가격(Pn)과 수요량(Qn)에서 총 편익은 수요곡선 즉, 한계편익곡선 아래의 면적으로 측정된다. 이는 Fig. 1에서 수요량 OQn까지의 모든 막대그래프 면적의 합이며, 연속함수를 고려하면 $\int_0^{Q_n} DdQ$ 로 정의된다. 이때 DdQ는 Q 한 단위를 더 소비하는데 누리는 편익(효용)의 증가분이다.

산후조리원의 총비용은 서비스의 생산단가에 이용자 수를 곱하여 산출되는데 이는 곧 한계생산비용의 합으로 정의된다. 그런데 여기서 이윤(생산자 잉여)을 총비용에 포함하여 산정하면 총비용은 곧 소비자가 지불한 총금액과 일치하여, 이는 산후조리원으로서의 운영수익이 된다 [13]. 즉, Fig. 1에서 OPn x OQn에 의해 산출되는 면적이다. 최종적으로 산후조리원의 순편익은 총 편익에서 총비용을 차감한 것인데, 이는 Fig. 1에서 빗금친 부분으로 소비자 잉여(consumer surplus)가 된다.

2.3.2 공공산후조리원의 순편익과 결정지표

Fig. 2에서 민간산후조리원의 서비스 가격을 Po, 수요량을 Qo 라고 하자. 이제 공공산후조리원이 도입되어 가격이 Po에서 P1으로 인하되면 수요량은 Qo에서 Q1으로 늘어나게 되는데, 수요곡선 아래 각 부분의 면적을 E, F, G, H, I 라고 하자. Fig. 2에서 볼 수 있는 바와 같이 공공산후조리원이 도입되면 순편익이 F+G의 면적만큼 증가한다. 즉, 공공산후조리원의 총 편익은 E+F+G+H+I의 면적으로 측정되고, 총비용은 H+I의 면적이므로 순편익은 E+F+G의 면적이다. 따라서 민간산후조리원의 순편익이 E이므로 공공산후조리원은 민간산후조리원에 비해 F+G의 순편익이 추가적으로 창출된다.

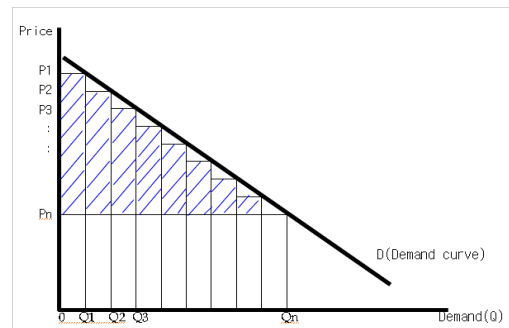


Fig. 1. Demand curve and total benefit

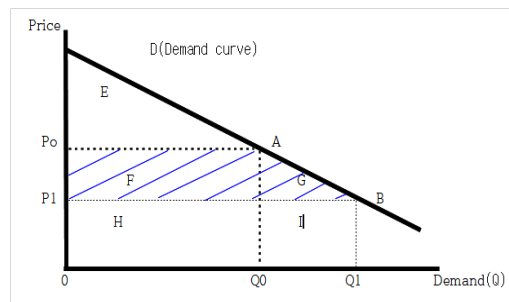


Fig. 2. Net benefit

이것은 결국 민간산후조리원과 공공산후조리원의 이용금액 차이에 해당한다. 따라서 민간산후조리원 대신 공공산후조리원을 설립함으로써 발생하는 순편익은 소비자 부담 절감액으로 측정될 수 있으며, 이는 민간산후조리원과 공공산후조리원의 이용료 차이에 연간 이용자수를 곱한 값으로 산출된다.

총 편익과 총비용이 여러 시간에 걸쳐 발생할 때 사회적 할인율을 적용하여 현재가치로 환산해야 하는데, 본 연구에서 분석한 공공산후조리원은 2019년 기준으로 연간 총 편익과 총비용으로 측정하였으므로 할인율을 적용하지 않았다. 편익-비용분석의 결정지표는 순편익(net benefit, NB)과 편익/비용 비(B/C)를 이용하며, 산출식은 다음과 같다. 이때 순편익이 0보다 큰 값을 가질 때 (편익/비용 비가 1보다 클 때) 사회적으로 경제적 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다.

$$NB = B_t - C_t$$

$$B/C = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

NB=Net benefit Bt=Total benefit
Ct=Total cost r=Discount rate

2.4 자료수집

2.4.1 비용 자료

편익-비용분석을 위해 건물규모, 건축비, 토공비 등의 고정비용과 인건비, 관리운영비, 소모품비 등의 변동비용, 산모실수, 연간 이용산모수, 이용금액의 정보가 필요하다. 이를 위해 2020년 1월~3월까지 정보공개(<https://open.go.kr/>) 포털을 통해 해당 시·군·구청에 2019년 12월 기준의 회계자료를 요청하여 수집하였다. 수집한 자료는 가동 산모실 수, 연간이용 산모수, 건축연면적, 건축비 또는 리모델링비, 시설 및 장비비, 재료비, 관리운영비, 인건비이다.

2.4.2 편익 자료

총 편익에는 소비자가 지급한 총비용인 운영수익과 민간보다 저렴한 금액을 지급하게 되면서 얻게 되는 소비자 부담 절감액이 있다. 예를 들면, 소비자 부담 절감액은 한 산모가 2주 이용 비용이 254만원인 민간산후조리원을 이용하는 대신 168만원의 공공산후조리원을 이용하게 되면 86만원의 절감액이 발생되며, 86만원이 소비자

부담 절감액이 된다.

그 외 편익으로는 교통비 절감액과 시간 절약의 기회비용인 생산성 손실의 절감액이 있다. 이는 산후조리원이 없는 지역에 거주하는 산모가 원정출산을 하는 경우로서, 만약 공공산후조리원이 지역 내 설립되면 산모는 원정출산 대신 동일 지역의 공공산후조리원을 이용하게 됨을 가정한다. 따라서 지역 내 출산과 산후조리원을 이용하게 되어 절감할 수 있는 교통비와 노동 시간을 절약하여 발생하는 생산성 손실 절감편익이 발생하게 된다.

교통비 절감액과 생산성 손실 절감액의 추정을 위해서는 산모의 거주지와 원정출산지를 설정해야 한다. 이를 위해 연구대상인 6개 공공산후조리원을 산모의 거주지로 가정하였고, 원정 출산지는 동일 시도 내에 있는 민간산후조리원 중 가장 가까운 곳으로 가정하였다. 거리의 측정은 최소 편익 추정을 원칙으로 산모가 시외버스를 이용한다고 가정하여 교통비와 시간을 추정하였고, 이를 위해 버스타고(www.bustago.or.kr)에서 제공하는 2019년 12월 자료를 활용하였다. 생산성 손실 절감액을 추정하기 위한 시간당 임금과 경제활동 참여율은 국가통계포털에서 제공하는 2019년 자료를 활용하였다.

또 다른 편익으로는 산후풍 예방을 통한 산모의 건강 증진, 신생아 집단감염 예방 등의 무형편익이 있는데, 본 연구에서는 가용 자료의 한계로 인해 감염 예방에 따른 진료비 절감편익만을 추정하였다. 진료비 절감편익 추정에 필요한 자료로는 산후조리원의 신생아 감염 발생률, 진료비, 입원일 수가 있다. 감염률은 2018년도의 RSV감염, 독감 등 집단감염률 23.3%를[11] 적용하였고, 1인당 진료비는 건강보험통계연보에 근거하여 신생아(0세)의 298질병분류 중에 RSV감염에 의해 일반적으로 발생하는 급성 상·하기도 감염, 급성 기관지 및 세기관지염, 폐렴과[12] 인플루엔자의 총 진료비를 진료 실인원으로 나누어 산출하였다. 그리고 RSV 감염 신생아의 평균 입원일 6일을[12] 기준으로 입·퇴원 시 왕복 교통비 절감과 보호자 1인의 병간호로 인한 생산성 손실 절감편익을 추정하였다.

2.5 비용-편익 추계 방법

2.5.1 비용(Ct) 추계

공공산후조리원의 건립비용과 운영비용은 수집된 자료를 바탕으로 고정비용(건축비, 시설장비비)과 변동비용(인건비, 관리운영비, 재료비)으로 구분하여 추계하였다. 고정비용에는 부지매입비와 토공비가 제외되었는데, 6개 소 모두 지자체가 보유하고 있는 유휴 부지를 무상으로

사용하였고, 그중 2개소는 보건소나 의료원의 기존 건물을 증축하여 운영하고 있어 부지매입비와 토공비는 제외하였다. 각 공공산후조리원의 건축비와 시설장비비의 경우 「법인세법」 시행규칙 제15조제3항에 따라 건물비용의 내용연수를 25년, 시설장비는 5년으로 감가상각비를 추계하였다[14]. 변동비용은 2019년도 12월 기준의 1년간 관리운영비, 인건비, 재료비(소모품비)를 모두 합하여 추계하였다.

$$C_t = \sum_{i=1}^n [BC_i + FE_i] + \sum_{i=1}^n [MO_i + SS_i + SM_i]$$

BCt = 연간 건축비 FEt = 연간 시설장비비
 MOt = 연간 관리운영비 SSt = 연간 인건비
 SMt = 연간 재료비(소모품비)

2.5.2 편익(Bt) 추계

가. 직접편익

산후조리원 연간 총수익은 공공산후조리원의 산모 1인당 2주간 평균 이용요금에 연간이용 산모수를 곱하여 추정하였고, 운영수익 중 출산장려사업을 수탁운영하여 발생하는 진료수탁수익 등이 있으나 일시적 수입으로 제외하였다. 1인당 소비자부담 절감액은 2개 이상의 산후조리원이 운영되고 있는 시군구 중 가장 가까운 곳의 민간산후조리원의 평균 이용금액을 도출한 후 여기에 공공산후조리원의 이용금액을 제하여 산출하였다. 여기서 이용금액을 2주간으로 한 이유는 산후조리원 평균 이용 일수가 13.2일이며 지불단위가 주 단위로 책정되어 있기 때문이다[4].

나. 간접편익

산모 1인당 교통비 절감액 추정식은 시외버스 요금에 연간 이용횟수 2회(왕복)와 동행하는 보호자 1명의 이용횟수 2회를 곱하여 연평균 교통비용을 산출하였다. 현 공공산후조리원은 산모실 1실당 산모 1명 사용을 원칙으로 하고 남편을 제외한 보호자의 상주를 제한하여 감염관리를 시행하고 있다. 산모와 신생아가 2주간 산후조리를 하는 동안 보호자의 경우 2회 이상 교통비용이 발생할 가능성이 크나 본 연구에서는 편익의 최소추정 원칙에 따라 입실 시 1회, 퇴실 시 1회로 한정하였다.

생산성 손실 절감 편익은 이동 시 왕복 소요시간, 시간당 임금, 경제활동 참가율, 그리고 연간 이용 산모수를 모두 곱하여 추정하였다. 이때 2019년 12월 기준으로 여성의 평균임금 2,449천원, 남성 3,562천원을 적용하였

고, 경제활동에 참여하는 대상자에 대해서만 생산성 손실 비용을 추계하기 위해 가임기여성(15세~49세)의 경제활동참가율 52.9%와 남성은 생산가능인구(15세~64세)의 경제활동참가율 78.6%를 적용하였다[15]. 신생아의 집단감염 예방으로 인한 진료비 절감편익에서 신생아 1인당 진료비 31만 4,305원을 적용하였다.

$$B_t = \sum_{i=1}^n [OM_i + SC_i + ST_i + SP_i + PI_i]$$

OMt : 총수익=산모수×이용금액
 SCt : 소비자부담 절감액=(민간이용금액-공공이용금액)×산모수
 STt : 교통비 절감액=왕복시외버스교통비×2명
 SPt : 생산성손실 절감액=왕복소요시간×2명×시간당 임금×경제활동참가율×산모수
 Pit : 감염예방진료비 절감액=(연간신생아수×감염발생률×1인당진료비)+왕복시외버스비+(시간당 임금×6일×여성경제활동참가율)

2.5.3 민감도 분석

공공산후조리원의 순편익에 영향을 미치는 병실 회전율에 대해 민감도 분석을 시행하였으며, 편익의 과대 추정을 피하고자 보수적인 관점에서 평균 병실 회전율인 18.9명보다 적은 경우를 가정하였다. 2019년 공공산후조리원의 병실 회전을 최소값인 15.4명을 고려하여 최소값의 ±2.0명의 변화에 따른 순편익과 편익/비용 비의 변화를 분석하였다. 그 외 경제성 평가지표에 영향을 줄 수 있는 지자체의 공공산후조리원 이용료 지원에 따라 (감면율 범위) 산후조리원 이용금액이 감소할 수 있으나 연간 수익과 소비자부담 절감액은 서로 상쇄되는 산출모형이므로 민감도 분석에서 제외하였다.

2.6 윤리적 고려

본 연구는 정보공개청구를 바탕으로 수집한 2차 자료를 분석한 것으로 교내 IRB 심의위원회에 연구목적, 연구방법 등에 대한 적정성 검토 및 연구윤리 심의 면제 신청을 통해 심의 면제 승인을 받았다(IRB No. 1040191-201811-HR-018-01).

3. 연구결과

3.1 공공산후조리원 운영 현황

본 연구의 비용추계를 위해 활용된 공공산후조리원은 6개소로 전체 공공산후조리원의 75.0%에 해당한다. 산모실은 모두 1실 1인 입소를 조건으로 최소 10실에서 최대 14실 규모로 운영하고 있었다. 그리고 6개소 모두 전체 산모실 중 1개 실은 장애인 전용 산모실로 지정하였으며 2019년에는 장애인의 입소가 모두 0명으로 산모실 활용률이 0% 수준이었다. Table 1과 같이 2019년도 연간 입원산모수는 6개 기관에서 평균 218±30.86이었다. 산모실 회전율(room turnover rate)은 18.9명/1실이었으며, 가장 높은 회전율은 10실을 운영하는 센터에서 연간 226명의 산모가 이용하여 실당 22.6명으로 나타났다. 반면 연간 이용산모수가 154명으로 회전율이 15.4명/1실로 가장 낮은 곳도 있었다. 2주간 이용요금은 인근 지역 민간산후조리원 평균 이용요금의 72.1% 수준이었다. 평당 건축비(BC)는 Table 1에서와 같이 최소 583만 9천원에서 최대 1,083만 8천원으로 1.8배의 차이가 발생하였고, 6개 센터 인건비(SS)의 평균은 3억4,416만원±6,481만원으로 분석되었다. 그리고 산후조리원의 관리운영비(MO)는 평균 11,929만원±8,617만원, 재료비(SM)는 평균 4,874만원±3,482만원으로 분석되었다.

3.2 편익-비용분석

3.2.1 공공산후조리원의 총비용 추계

공공산후조리원의 총비용 추계 결과는 Table 2와 같다. 6개 공공산후조리원의 총 비용은 37억1,339만원으로 이 중 건축비가 4억6,147만원으로 총비용의 12.4%를 차지했고, 시설장비비는 1억7,866만원으로 총비용의 4.8%였으며, 인건비가 20억6,500만원으로 총비용의

55.6%를 차지하여 가장 높은 비중을 나타냈다. 그리고 관리운영비는 7억1,578만원으로 총비용의 19.3%였고, 재료비는 2억9,248만원으로 총비용의 7.9%로 나타났다. 6개의 공공산후조리원 중 총비용이 가장 많은 곳은 9억 7,693만원으로 인건비가 4억1,968만원으로 20.1%를 차지했다. 총비용이 가장 적은 곳은 3억9,001만원으로 나타났는데, 역시 인건비가 2억7,900만원으로 71.5%의 가장 높은 비중을 나타냈다.

3.2.2 공공산후조리원의 총 편익 추계

공공산후조리원의 총 편익의 경우 Table 2에 나타났다. 직접편익인 연간 수입액은 21억608만원으로 총 편익의 37.8%였고, 신생아 집단감염 예방에 따른 편익은 23억6,740만원으로 42.4%의 가장 높은 비중을 차지했다. 소비자부담 절감편익은 9억3,798만원으로 16.8%를 차지하여 조리원 운영수익 다음으로 높은 비중을 차지했으며, 다음으로 생산성손실 절감편익은 1억3,078만원으로 2.3%, 마지막으로 교통비 절감편익은 3,671만원으로 총 편익의 0.7%를 차지하였다.

3.2.3 공공산후조리원의 순편익, 편익/비용 비 추계

6개 공공산후조리원의 설립 및 운영에 드는 총비용은 2019년 기준 산모실 회전율이 18.9명에서 총 37억 1,339만원이었고, 이에 따른 총편익은 55억7,896만원이므로 Table 2와 같이 순편익은 18억6,557만원, 편익/비용 비는 1.50으로 추정되어 공공산후조리원을 운영함으로써 기대할 수 있는 사회적 편익이 비용을 상회함으로써 공공산후조리원의 확대는 경제적 타당성이 있는 것으로

Table 1. Operational Status of Six Public Postpartum Care Centers

N	Total area (N of beds)	2-weeks service charge (KRW 10,000)			N of mothers (N)	Room turn over rate	Fixed cost/year (KRW10,000/3.3m ²)		Variable cost/year (KRW 10,000)		
		Public (A)	private (B)*	A/B (%)			BC	FE	SS	MO	SM
2	636m ² (13)	180	260	85.3	221	17.0	856.1	52.4	25,405	2,516	6,800
3	594m ² (10)	154	220	70.0	224	22.4	446.6	201.2	43,000	18,100	1,600
4	730m ² (10)	154	220	70.0	154	15.4	765.3	45.9	27,900	900	1,400
5	548m ² (14)	180	217	71.0	226	16.1	1,042.4	60.2	31,765	8,018	7,879
6	494m ² (10)	154	220	71.0	226	22.6	583.9	60.0	38,316	18,145	1,569
Mean	733.3m ² (12)	161	234	72.1	218	18.9	796.4	77.3	34,416.7	11,929.7	4,874.7
SD	351.93m ² (1.70)	11.70	17.91	6.07	30.86	2.87	229.21	55.75	6,481.34	8,617.23	3,481.53

*Average 2-weeks charge of private postpartum care centers in the jurisdiction where the public postpartum care center is located
 † BC=Construction cost; FE=Facilities and equipment cost; SS=Staff salaries; MO=Expenses of management and operation; SM=Cost of supplies and medicines

Table 2. Benefit-Cost Analysis and Sensitivity Analysis

(Unit: KRW 10,000)

			Public Postpartum Care Centers						Total
			1	2	3	4	5	6	
Cost	Fixed cost	BC	19,680	6,600	2,674	6,772	6,924	3,497	46,147
		FE	4,000	2,020	6,022	2,029	1,998	1,796	17,866
	Variable cost	SS	40,114	25,405	43,000	27,900	31,765	38,316	206,500
		MO	23,899	2,516	18,100	900	8,018	18,145	71,578
		SM	10,000	6,800	1,600	1,400	7,879	1,569	29,248
Total cost		97,693	43,341	71,396	39,001	56,584	63,323	371,339	
Benefit	Travel cost (one way bus)		0.245	1.060	0.845	1.320	0.300	0.710	-
	Time required (minutes)		150	130	60	120	100	140	-
	Direct benefit	OM	43,008	39,780	34,496	23,716	34,804	34,804	210,608
		SC	22,016	17,680	14,784	10,164	14,238	14,916	93,798
	Indirect benefit	ST	251	937	757	813	271	642	3,671
		SP	3,276	2,451	1,147	1,578	1,928	2,699	13,078
		PI	45,668	40,505	40,766	28,465	40,391	40,946	236,740
	Total benefit		114,219	101,353	91,949	64,735	91,632	94,008	557,896
Net benefit		16,526	58,012	20,553	25,734	35,048	30,685	186,557	
B/C		1.17	2.34	1.29	1.66	1.62	1.48	1.50	

† BC=Construction cost; FE=Facilities and equipment cost; SS=Staff salaries; MO=Expenses of management and operation; SM=Cost of supplies and medicine; OM=Operating margins, SC=Savings in consumer burden; ST=Savings in travel cost; SP=Savings in productivity loss; PI =Savings in the prevention of newborn baby's infection

로 평가된다. 그리고 현재 운영 중인 6개 공공산후조리원의 편익/비용 비는 최소 1.17에서 최대 2.34로 산출되어 6개 기관 모두 경제적 타당성이 있는 것으로 평가되었다.

3.2.4 민감도 분석

공공산후조리원 산모실 회전율이 2019년 기준 6개소 평균 18.9명이었으나, 사회환경의 변화로 이용 산모수가 감소할 수 있는 불확실성을 반영하여 보수적인 관점에서 산모실 회전율 17.4명과 15.4명, 그리고 13.4명을 이용하여 민감도 분석을 수행하였으며 결과는 Table 3과 같다. 분석 결과 편익/비용 비는 각각 1.42와 1.26, 1.09로 모두 1보다 큰 값을 나타내어 경제적 타당성이 있는 것으로 분석되었다.

Table 3. Sensitivity analysis by room turnover rate

Turnover rate	Cost	Benefit	Net Benefit	B/C
17.4 mothers/room	371,339	527,739	156,400	1.42
15.4 mothers/room	371,339	466,738	95,399	1.26
13.4 mothers/room	371,339	406,514	35,175	1.09

4. 논의

본 연구는 지방자치단체를 중심으로 공공산후조리원을 확대하는 정세 속에서 경제성 관점으로 공공산후조리원 설립의 타당성을 제시하기 위해 시도되었다. 홍성의료원이 위탁 운영 중인 공공산후조리원은 휴업 중인데, 행정력 부재의 지적을 받고 있다[3]. 이처럼 단순 수입지출 면에서 적자 운영이 되는 곳은 실무자들에게 부담으로 작용하고 있는데[10], 이는 공공산후조리원이 수익 창출이라는 경영 문제에서 벗어나 사회적 관점으로 평가되어야 할 것이다. 이에 본 연구는 편익-비용 분석을 통해 공공산후조리원의 경제성을 평가하여 공공산후조리원 설립의 필요성을 확인하고 공익적 지원의 타당성을 공고히 한 데에 의의가 있다.

경제성 평가 결과에서 6개 공공산후조리원의 설립 및 운영비용은 건축비, 시설 및 장비비, 인건비, 관리운영비, 소모품비를 포함하여 총비용은 37억1,339만원으로 추계하였고, 총편익은 운영수익, 소비자 절감편익, 교통비 절감편익, 그리고 생산성 손실 절감편익과 신생아 감염예방으로 인한 진료비절감 편익이 있으며 총 55억7,896만원으로 추계하였다. 따라서 공공산후조리원의 편익-비용 비는 1.50, 순편익은 18억6,557만원으로 산출되어 경제

적 타당성을 가지는 것으로 평가되었다.

2000년대 시행된 산후조리원과 관련된 대부분의 선행연구에서는 산후조리원의 개념과 필요성[6,9,16-18], 산후조리원의 운영 및 관리 실태[2,10,19-22], 산후조리원 이용 산모의 행위 관련 요인[23-26] 등을 위주로 연구되고 있어 본 연구와의 직접적인 비교가 어려웠다. 대신 보건소의 맞춤형 방문건강관리 사업과 공공산후조리원은 공공재의 성격과 간호인력에 의해 제공된다는 관점에서 유사한 측면이 있다. 2010년에 보고된 맞춤형 방문건강관리 사업의 편익/비용의 분석은 9.2로 나타나 경제적 타당성이 아주 높은 것으로 나타났고[27], 보건진료원 활동의 편익-비용 분석을 실시한 연구에서도 편익/비용 비가 2.2로 경제적 타당성이 있는 것으로 연구되었다[28]. 두 연구 모두 공공서비스에 대한 경제성 평가로 편익-비용 분석을 하였으며 편익분석에 교통비 절감편익과 생산성 손실에 따른 감소 편익을 포함하였다.

본 연구는 공공산후조리원의 경제적 효과를 객관화하여 시도한 첫 연구로 공공정책의 집행 측면에서 가지는 의의가 크다. 그러나 편익-비용분석에서 가용 자료의 한계로 산모의 관절 통증, 다한, 한기 등의 증상을 나타내는 산후풍을 예방함으로써 얻는 진료비 절감편익, 합병증 예방 편익 등은 고려하지 못하였고, 진료비 예방편익의 추정에서도 신생아의 집단감염으로 인해 발생한 1인당 진료비를 호흡기 질환으로 한정하였으므로, 요로감염, 수두, 뇌수막염 등의 상대적으로 진료비가 많은 감염증은 제외하여 편익 분석에서 낮은 비용으로 추정하고자 시도하였다. 그리고 교통비 절감편익에서도 보수적 원칙을 적용하였는데, 대부분 산모는 출산 전·후 자가용을 이용하나 시외버스 기준으로 계상하였고 왕복 1회만 고려한 점에서 의의가 있다.

모자보건법 개정 이후 2020년 2월 개소한 강원도 철원을 포함하여, 경기도 포천, 울산 북구, 경남 거제, 충남 청양, 인천 영종 등에서 개소를 준비하고 있다. 이러한 배경에는 감염사고 등의 안전성 강화, 철저한 위생관리, 상대적으로 저렴한 이용요금을 특징으로 공공산후조리원이 인기를 얻고 있기 때문이다[9,10,21].

일부 민간산후조리원은 산모의 체형관리, 마사지 등 고급 서비스를 제공하여 2주 이용요금이 2018년에 960만원, 2019년 1,300만원으로 두 해 모두 최저 비용인 70만원에 비하면, 그 차이는 각각 13.7배, 18.6배에 달했다[3,5]. 이로 인해 산후조리원 비용이 부담스럽다고 생각하는 산모가 84.4%에 달했고, 산후조리원의 서비스 대비 가격이 고비용인 문제와 휴식이나 수면을 취하고

싶은데 유료 비용이 부가되는 요가, 마사지 등을 강요하는 점을 지적하며, 정부 정책 중 가장 우선순위를 산후조리원 경비 지원으로 응답하였다[29]. 그 외에도 저출산의 영향으로 민간 산부인과가 이전하거나 폐원하여 의료취약 지역 산모의 절반 가까이는 다른 지역으로 원정 출산과 산후조리를 하는 현실이다. 이에 산후조리 서비스는 건강보험체제로 편입하여 공공부문이 맡아야 한다는 사회적 요구가 커지고 있다[3,10,29]. 따라서 공공산후조리원이 확대 운영됨에 따라 발생하는 다양한 사회적 편익을 고려하고 공공의 역할을 충실히 이행하고 있는지 평가하는 연구가 추후 시행되어야 할 것이다.

5. 결론

산후조리원을 이용하는 산모가 증가하면서 서비스의 고급화 등 민간산후조리원의 과도한 경쟁으로 인하여 사회 문제가 발생하고 있어 민간을 견인할 수 있는 공공산후조리원의 역할이 강화되고 있다. 그러나 공공산후조리원은 초기 투자 비용과 운영 및 유지비용이 많이 투입되는 반면 산후조리원을 이용하는 산모의 수가 한정되어 있고, 이용요금이 출산가정에 여전히 경제적인 부담으로 작용하고 있다. 따라서 이용 범위와 요금에 대한 정부 지원 범위를 확대할 필요가 있으며, 이러한 지원이 강화된다면 경제적 타당성은 더 높아질 것이다. 그러므로 공공산후조리원은 이윤 창출의 목적을 벗어나 표준 모델로서 민간산후조리원의 질 향상을 견인하고, 동시에 민간 서비스가 부재한 곳에서는 공공산후조리원의 수용 인원을 확대하여 보건의료의 보편적 서비스 제공을 실천해야 한다.

REFERENCES

- [1] E. K. Yoo & Y. M. Ahn. (2001). A model for community based mother infant care center: TMIC(transnational mother infant care center) using a Sanhujoriwon. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 31(5), 932-947.
DOI : 10.4040/jkan.2001.31.5.932
- [2] E. S. Jung & E. K. Yoo. (2002). A study for the development of standardized management manuel in Sanhujoriwon: centered on the management of women and newborn. *Korean Journal of Woman Health Nursing*, 8(2), 301-313.
DOI : 10.4069/kjwhn.2002.8.2.301
- [3] G. R. Kim. (2016). Policy argument and issue for

- public postpartum care center: Beyond the policy discourse to the women's health movement. *The Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(3), 785-804.
DOI : 10.22143/HSS21.7.3.41
- [3] Ministry of Health and Welfare. (2020). *2020 postpartum care center management and operation manual*. Sejong : Ministry of Health and Welfare.
- [4] Ministry of Health and Welfare. (2019). *Year book on postpartum care center 2019*. Sejong: Ministry of Health and Welfare.
- [5] Y. S. Jung & Y. D. Kwon. (2017). Factors affecting the use of postpartum care services. *The Korean Society of Health Service Management*, 11(1), 143-158.
DOI : 10.12811/kshsm.2017.11.1.143
- [6] H. J. Chung & C. Muntaner. (2006). Political and welfare state determinants of infant and child health indicators: an analysis of wealthy countries. *Social Science & Medicine*, 63(3), 829-842.
DOI : 10.1016/j.socscimed.2006.01.030.
- [7] R. G. Wilkinson. (2005). *The impact of inequality: How to make sick societies healthier*. New York: The New Press.
- [8] S. S. Cho. (2018). *Necessity and tasks of public postpartum care center as an appropriate model*. Brunch [Online]. <https://brunch.co.kr/@chostarsil/161>
- [9] J. R. Lee, I. S. Son, B. M. Choi, J. W. Uem, M. R. Cho, H. S. Kim. (2018). *Development plan for postpartum care service to promote maternal and child health: Focusing on the trial evaluation of the postpartum care center*. Sejong: Ministry of Health and Welfare. Seoul : Korean Institute of Child Care and Education.
- [10] S. J. Seo. (2019). *510 infections in postpartum care centers last year*. Newsmg [Online]. <https://blog.naver.com/polungga/221496550779>
- [11] Y. J. Eem, E. Y. Bae, J. H. Lee, D. C. Jeong. (2014). Risk factors associated respiratory virus detection in infants younger than 90 days of age. *Korean Journal of Pediatric Disease*, 1(1), 22-28.
DOI : 10.14776/kjpid.2014.21.1.22
- [12] C. H. Jung. (2001). *Administrative decision-making theory*, Seoul: Dasanbooks.
- [13] J. H. Kim & H. J. Bae. (2019). Cost-benefit analysis and break-even point analysis of medical school establishment in state-run provincial universities. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, 9(10), 381-391.
DOI : 10.35873/ajmahs.2019.9.10.033
- [14] Statistics Korea (2019). *Statistics Korea. Consumer Price Index*. Seoul: Statistics Korea.
- [15] Statistics Korea. (2019). *Labor force participation rate*. Seoul: Statistics Korea.
- [16] J. A. Lothian (2003). Listening to mothers: The first national U.S. survey of women's childbearing experiences. *The Journal of Perinatal Education*, 12(1), 6-8.
DOI : 10.1624/105812403X106667
- [17] S. Kanotra, D. D'Angelo, T. M. Phares, B. Morrow, W. D. Barfield, A. Lansky. (2007). Challenges faced by new mothers in the early postpartum period: An analysis of comment data from the 2000 Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS) survey. *Maternity Child Health Journal*, 11(6), 549-548.
DOI: 10.1007/s10995-007-0206-3
- [18] A. M. Silva, W. Shen, M. Heo, D. Gallagher, Z. Wang L. B. Sardinha & S. B. Heymsfield, (2010). Ethnicity-related skeletal muscle differences across the lifespan. *American Journal of Human Biology*, 22(1), 76-82.
DOI : 76-82.10.1002/ajhb.20956.
- [19] Y. J. Seo, J. H. Kim, Y. H. Kim, D. B. Choi, S. H. Kang. (2009). *A Survey on the consumer price and services of postpartum care centers in Korea*. Seoul: Yonsei Institute of Health and Welfare.
- [20] M. Y. Jeong & S. H. Cho. (2018). A study on the condition and the recognition of Sanhujori on women with Sanhubyung. *The Journal of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology*, 31(3), 79-96.
DOI : 10.15204/jkobyg.2018.31.3.079
- [21] S. Y. Lee, S. L. Lee, S. H. Cho, I. S. Choi. (2015). *Research on the preparation of appropriate operating standards for postpartum care centers*. Osong: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- [22] D. H. Ryu. (2012). *Issue and direction of post partum care centers*. Seoul: National Assembly Research Service.
- [23] K. J. Cho, Y. Jung, S. N. Paik. (2000). The educational needs and satisfactory about infant care of the mothers in the post-partum care center. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 6(3), 344-353.
DOI : 10.4094/jkachn.2010.16.4.369
- [24] J. E. Song & B. R. Park. (2010). The changing pattern of physical and psychological health, and maternal adjustment between primipara who used and those who did not use Sanhujori facilities. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 40(4), 503-514.
DOI : 10.4040/jkan.2010.40.4.503
- [25] S. H. Park & H. O. Kim. (2013). A study on the level of recognition & performance of traditional postpartal care for postpartal women in postpartum care center. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 8(4), 506~520.
DOI: 10.4069/kjwhn.2002.8.4.506
- [26] M. A. Kim & S. Y. Choi. (2013). A comparative study of postpartum stress, postpartum depression, postpartum discomfort and postpartum activity, between women who used and those women did not used Sanhujori facilities. *Journal of Korean Society of*

Maternal and Child Health, 17(2), 184-195.
DOI : 10.21896/jksmch.2013.17.2.184

- [27] J. H. Kim, T. J. Lee, J. H. Lee, S. J. Shin, E. H. Lee (2010). A cost benefit analysis of individual home visiting health care. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 21(3), 362-373.
DOI : 10.12799/jkachn.2010.21.3.362
- [28] T. W. Lee & I. S. .Ko. (2002). Cost-benefit analysis on community health practitioner. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 32(4), 435-446.
DOI : 10.4040/jkan.2002.32.4.435
- [30] Ministry of Health and Welfare. (2019). *Survey on postpartum care 2018*. Sejong: Ministry of Health and Welfare.

배 현 지(Hyun-Ji Bae)

[정회원]



- 2009년 2월 : 호주뉴캐슬주립대학교 간호학과(학사)
- 2016년 8월 : 서울대학교 간호대학(간호관리학석·박사)
- 2018년 3월 ~ 현재 : 안동대학교 간호학과 조교수
- 관심분야 : 간호정책, 보건의료정책, 간호교육

· E-Mail : hyunji@anu.ac.kr

김 진 현(Jin-Hyun Kim)

[정회원]



- 1984년 : 서울대학교 경제학과(학사)
- 1986년 : 서울대학교 경제학(석사)
- 1994년 : 서울대학교 보건대학원 보건경제학(박사)
- 2006년 ~ 현재 : 서울대학교 간호학과 교수
- 관심분야 : 보건정책, 간호정책, 경제성평가

· E-Mail : jinhyun@snu.ac.kr