연구논문 「환경정책」 제27권 제1호 2019. 3: 217-241
DOI http://dx.doi.org/10.15301/jepa.2019.27.1.217
ISSN 1598-835X

생태계서비스지불제 도입을 위한 국립공원 사찰림 생태계서비스 가치 추정 연구*

Assessing the Economic Values of Temple Forests for the implementation of Payment for Ecosystem Services

오치옥** · 정해영*** · 주우영****
Chi-Ok Oh · Haeyoung Jung · Wooyeong Joo

요약: 본 논문의 목적은 국립공원의 일부인 사찰림이 제공하는 생태계서비스의 경제적 가치를 평가하여 문화재관람료를 둘러싼 갈등 해결의 방안으로써 생태계서비스지불제의 적용가능성을 검토하는 것이다. 특히 생태계서비스지불제의 도입 시 사찰방문 여부, 사찰 보존의 중요도 등에 의한 수혜자 내 집단 간 차이가 사찰림 보전의 경제적 가치에 어떤 차이를 나타내는지 이해하고자 한다. 국립공원의 사찰림 보전을 위한 개인의 경제적 가치를 평가하기 위해 조건부가치측정법(CVM)을 사용하였다. 조건부가치측정법을 위한 온라인 설문 조사는 2017년 12월 17개 시도에서 지난 5년간 국립공원을 방문해 본 경험이 있는 1,000명의 개인에게 설문을 진행하였다. 조건부가치측정법을 통한 모형의 분석 결과 응답자는 사찰림 보전으로부터 평균 4,132원의 경제적 가치를 얻고 있는 것으로 나타났다. 국립공원 탐방객 내 사찰방문 경험과 사찰 보전 중요도에 따른 집단세분화를 통한 분석을 실시한 결과, 사찰방문 경험이 있는 집단은 사찰림의 가치가 6,494원으로, 사찰방문 경험이 없는 집단은 2,135원으로 나타났다. 사찰 보전의 중요가 높은 집단에서는 5,998원으로, 낮은 집단에서는 1,119원으로 추정되어 많은 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 연구를 통해 국립공원에 대한 방문객의 경험과 관심 등이 사찰림의 경제적 가치의 차이에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 국내 사찰림의 생태계서비스에 대한 경제적 가치를 추산한 결과 약 880억원으로 나타났다. 이는 사찰림 전체의 면적에 대한 가치이기 때문에 각 국립공원에서 차지하는 사찰림의 면적과 특성에 따라 고려되야 하며, 생태계서비스지불제도 도입 시 이 추정결과를 기초로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.
핵심주제어: 국립공원, 사찰림, 생태계서비스, 생태계서비스지불제, 비시장재화추정법

Abstract: This study evaluated the economic value of ecosystem services provided by temple forests, which are parts of national parks, to determine the feasibility of instituting a payment for ecosystem services as a means of resolving conflicts derived from visitors' user fees. In particular, we analyzed how group segmentation variables such as individuals' temple visit experiences and the importance of conserving temples' cultural and historical values make a difference in economic values. We employed a contingent valuation method to assess the economic value of conserving temple forests in national parks and, in

* 본 논문은 국립생태원 "핵심 생태자산과 생태계서비스 가치 평가 및 보전방안 연구" NIE-전략연구-2019-03의 지원으로 이루어졌음을 밝힘.
** 제1저자, 전남대학교 문화전문대학원 교수
*** 공동저자, 전남대학교 문화융합연구원 전임연구원
**** 교신저자, 국립생태원 선임연구원

December 2017, conducted an online survey of 1,000 individuals who had visited at least one of the national parks during the preceding five years. The study results showed that the respondents acquired an average economic value of 4,132 won from the conservation of temple forests. The results of the group segmentation analysis indicated that the median WTPs (willingness to pay) were around 6,494 won for groups with temple visit experience and 2,135 won for those without temple visit experience. Likewise, we found that the median WTPs of the high and low importance groups were around 5,998 won and 1,119 won, respectively. In sum, these results suggest that visitors' experience and interest in national parks considerably affects the difference in the economic value of temple forests. We estimated the total economic value of the conservation of temple forests to be 88 billion won. Since this is the value for the area of all temple forests, the size and unique characteristics of the temple forests in each national park need to be taken into account. In conclusion, we expect this information will prove useful in the institution of a payment for ecosystem services.
Key Words: National Parks, Temple Forests, Ecosystem Services, Payment for Ecosystem Services, Non-Market Valuation Methods

I. 서론

국립공원은 자연 및 문화자원을 보전하고 국민들에게 탐방 기회를 제공하여 여가를 통한 삶의 질을 증진시키기 위해 국가가 보호지역으로 제정한 곳이다. 하지만 보전을 주목적으로 만들어진 국립공원에서조차 개발과 보전을 비롯한 여러 갈등과 논쟁은 끊임없이 발생하고 있다. 근래 이런 갈등 중의 하나로써 국립공원 내 사찰이 받는 문화재관람료 징수에 대한 논란이 언론을 통해 자주 등장하고 있다(강종훈, 2018; 이소라, 2018; 홍진수, 2018). 2007년 1월 1일 국립공원입장료는 공식적으로 폐지되었지만 국립공원입구에서 탐방객을 대상으로 문화재관람료는 여전히 징수되고 있고 이에 대한 불만이 지속적으로 제기되어 탐방객과 사찰 간의 마찰은 심화되고 있다.

탐방객과 사찰은 상반된 의견을 표명하고 있는데 탐방객들은 국립공원입장료도 폐지되었는데 사찰방문과 문화재관람을 하지 않는 경우 문화재관람료를 지불할 필요가 없다는 것이다. 탐방객과 시민단체는 매표소 위치 이전 요구나 더 나아가 문화재관람료 폐지에 대한 요구를 하고 상황이

며, 몇몇 시민단체는 국립공원지역에서 문화재관람료 부당징수 거부운동을 전개하고 있다(장현주 등, 2007). 사찰 또한 고충을 토로하고 있는데 사찰에서는 문화재 관람 여부와 상관없이 국립공원 방문시 사찰의 사유지인 등산로 등의 사찰림을 탐방하므로 문화재관람료의 징수가 정당하다는 입장이다. 특히 국가가 사찰 소유의 땅을 강제로 국립공원으로 편입시켜 사찰의 소유권과 재산권이 침해받고 있으므로 문화재관람료 징수는 이에 대한 보상의 성격이라는 주장이다(홍진수, 2018).

이러한 갈등이 발생하는 주요한 원인 중의 하나는 국립공원 전체가 국가 소유의 국유지가 아닌 공원 내 토지의 상당 부분이 사유지라는 특성에서 발생하고 있다. 특히 전체 국립공원 면적의 8.3%, 약 269km^2를 사찰이 소유하고 있고(전영우, 2016), 문화재관람료 징수는 문화재보호법에 근거하여 사찰이 가진 문화재보수와 유지 관리 보전을 위한 비용을 충당하기 위해 정부가 허가한 사항이다. 또한 국립공원 입장료 폐지 이전에는 정부가 징수업무의 원활화를 위해 정부의 요청으로 대부분 개별 사찰에서 기존에 징수하고 있던 문화재관람료와 합동 징수를 시작하였는데 폐지 이후 사찰의 문화재관람료 징수에만 책임을 전가하는 것도 문제가 있을 것이다.

현재 사찰의 주장 중에는 국립공원 내 사찰림의 일부라도 국립공원 지정을 해지하여 추가 편의시설의 설치 등 기존의 숲 이용과 다른 목적으로 사용하기를 원하고 있다. 하지만, 사찰림을 개발하는 경우 국립공원 지정을 통해 생물다양성의 보전 및 수원함양, 생태관광, 이산화탄소 흡수 등의 자연이 사람들에게 제공하는 혜택인 생태계서비스(MEA, 2005)는 최소 개발면적만큼 감소할 것으로 예상 된다.

본 논문의 목적은 우리나라 22개 국립공원의 일부(약 8.2%)를 차지하고 있는 사찰림이 제공하는 생태계서비스의 경제적 가치를 평가하여 문화재관람료를 둘러싼 갈등 해결을 위한 과학적 자료를 제공하는 것이다. 국립공원이 인간에게 주는 생태계서비스의 혜택을 경제적 가치로 산정하는 것은 정책결정자들을 비롯하여 모든 국민들에게 효율적인 국립공원 관리정

책을 수립하는데 있어 매우 중요하다. 국립공원을 방문했을 때 사찰림에서 얻는 유·무형의 혜택을 경제적 가치로 보다 정확하게 평가할 수 있다면, 현재 탐방객과 사찰사이의 문화재관람료를 둘러싼 갈등해결을 위한 단초를 제공할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 정책적 대안으로써 문화재관람료를 대신할 생태계서비스의 수혜자가 공급자에게 서비스 이용에 대한 일정액의 대가를 지불하는 다양한 형태의 계약을 의미하는 생태계서비스지불제(Payment for Environment Service, PES)의 도입 가능성에 관한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 관련 선행연구들과 함께 이론적 검토를 진행하였다. 제3장에서는 사찰림에 제공하는 생태계서비스의 가치 추정을 위한 설문 개요 및 설계, 추정모형을 소개하였다. 제4장에서는 조건부가치측정법[1]에 의한 추정결과를 제시하였으며, 제5장에서는 결론과 정책적 시사점에 대해 기술하였다.

Ⅱ. 선행연구 검토

1. 문화재관람료 징수 현황

문화재관람료는 문화재보호법 제39조(관람료의 징수) 제1항인 "국가지정문화재의 소유자, 보유자 또는 관리단체는 그 문화재를 공개하는 경우에는 관리자로부터 관람료를 징수할 수 있다."라는 조항에 근거하고 있다. 우리나라 910개 전통사찰 중에서 문화재관람료를 받을 수 있는 사찰은 총 507개이며, 약 13%인 67개 사찰이 문화재관람료를 받고 있다. 이 중에서 국립공원 내에서 문화재관람료를 받는 사찰은 모두 22개 사찰이다(문화재청, 2017). 문화재관람료는 1962년 문화재보호법이 제정되면서 관람료 징

1) 사찰림은 시장에서 거래되지 않고 공익성을 가지고 있는 공공재의 성격을 가지고 있으므로 비시장재화 추정법 중의 하나인 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM)을 적용하여 사찰림의 경제적 가치를 추정하고자 한다.

수에 대한 법적 근거 조항을 삽입하면서 1962년 12월 가야산 해인사를 최초로 문화재관람료를 징수하였으며, 국립공원입장료는 1967년 국립공원제도가 시행되면서 도입되었다. 1970년 5월 1일 정부가 부족한 공원관리비용의 재원 확보를 목적으로 속리산에서 문화재관람료와 합동 징수하는 형식으로 국립공원입장료를 후에 도입하면서 문화재관람료와 합동 징수를 시작하였고, 이후 (2007년 1월) 국립공원입장료가 폐지됨에 따라, 문화재관람료만을 징수하고 있는 실정이다.

문화재청에서 발표한 문화재관람료 징수 현황을 보면, 최소 1,000원에서 최대 5,000원까지 지불하고 있는 것으로 조사되었다. 국립공원 내 가장 높은 금액을 징수하고 있는 곳은 불국사와 석굴암이 5,000원이며, 가장 낮은 금액은 한려해상 보리암으로 1,000원으로 나타났다(문화재청, 2017). 국립공원관리공단에서 발표하는 2015~2017년 국립공원 방문객수와 문화체육관광부 주요업무 통계자료집(2016)을 바탕으로 문화재관람료 징수액은 〈표 1〉에 약 268억 원 정도로 추정된다.

〈표 1〉 최근 3년 국립공원 입장객 및 문화재관람료 수익금(추정)

구분	2015년 방문객 (천명)	2016년 방문객	2017년 방문객	문화재관람료 징수 사찰	문화재 관람료 (원)	관람료 수익금 (추정) (백만원)
지리산	2,929	2,876	3,067	쌍계사, 화엄사, 천은사, 연곡사, 실상사	1,500~3,500	3,406
경주	3,057	2,742	2,948	불국사, 석굴암	5,000	-
계룡산	1,653	1,325	1,721	동학사, 갑사, 신원사	3,000	1,528
설악산	2,821	3,654	3,693	신흥사	3,500	6,962
한려해상	7,049	6,784	7,157	보리암	1,000	697
속리산	1,115	1,223	1,349	법주사	4,000	2,412
내장산	1,688	1,641	2,102	내장사, 백양사	3,000	-
가야산	717	771	860	해인사	3,000	1,533
덕유산	1,759	1,710	1,731	안국사	2,000	-
오대산	1,695	1,247	1,510	월정사	3,000	3,522
주왕산	901	1,009	1,312	대전사	2,800	1,445
치악산	616	662	670	구룡사	2,500	890
다도해해상	2,088	2,127	2,338	항일암	2,000	1,126
소백산	1,351	1,288	1,224	회방사, 부석사	1,200~2,000	1,090
월출산	485	477	508	도갑사	2,000	-
변산반도	1,934	1,930	1,897	내소사	3,000	2,151

자료: 문화재청 주요업무 통계자료집(2016), 국립공원관리공단 통계자료(2017),

2. 국립공원 생태계서비스의 경제적 가치 평가

새천년생태계 평가보고서(MEA, 2005)에 따르면 국립공원 증 보호지역을 비롯한 다양한 생태계가 인간에게 제공하는 혜택을 생태계서비스라고 정의하고 생태계서비스는 공급서비스, 조절서비스, 문화서비스, 지원서비스의 4개의 유형으로 구분할 수 있다. 공급서비스는 생태계가 제공하는 식량, 목재, 물, 연료 등의 재화나 서비스를, 조절서비스는 기후조절, 수질정화, 수분(pollination) 등과 같은 인간의 거주환경에 생태계가 주는 혜택을 의미한다. 또한 문화서비스는 생태관광, 경관적 체험 등과 생태계를 경험하거나 가치를 인식하는 데에서 오는 비물질적이고 문화적 혜택을, 지원서비스는 위의 세 가지 생태계서비스 기능이 작동하는 것을 도와주는 서비스를 의미한다(MEA, 2005, 주우영 등, 2016). 기존의 환경경제학에서는 환경자원의 경제적 가치를 사용가치, 선택가치, 비사용가치 등으로 나누었는데(Tietenberg, 2005), 4개의 생태계서비스 유형과 비교해 보면 공급과 문화서비스는 사용가치와 선택가치에, 조절서비스는 주로 비사용가치에 해당된다고 할 수 있다(안소은·배두현, 2014).

기존의 국립공원의 경제적 가치를 추정한 연구를 살펴보면 국립공원이라는 공공재적 성격으로 인해 비시장재화 추정법(non-market valuation methods)이 주로 사용되었고, 그 중에서도 사용가치 만을 평가할 수 있는 여행비용법(travel cost method)을 비롯한 현시선호법(revealed preference methods)보다는 사용가치, 비사용가치 등에 두루 적용할 수 있는 진술선호법(stated preference methods)에 기반을 둔 조건부가치측정법이나 선택실험법(choice experiments)을 통한 연구가 주를 이루고 있다. 선행연구를 살펴보면 한상현·조광익(2006)은 주왕산 국립공원의 방문자를 대상으로 여행비용법을 이용하여 성인 1인당 1회 방문시 9,479원의 소비자 잉여(사용가치)를 얻고 있고 연간가치로 환산하면 연간 사용가치를 90억원 정도로 추정하였다. 권오상(2005)은 18개 국립공원을 분석모형인 조건부로짓과 계층로짓으로 추정하여 각각 연간 사용가치를 749억, 734억원으로 추정하였다. 한상열 등(2007)은 조건부가치측정법을 통해 소백산 국립공원의 경제적 가

치를 추정하였고 사용가치는 36억원, 보전가치는 2,683억원으로 연간 총 가치는 2,718억원에 달한다고 보고하였다. 또한 강기래 등(2012)은 문화재가 많은 경주의 특성을 고려하여 문화적 가치와 자연환경가치를 각각 추정하였다. 문화적 가치 및 자연환경 보전을 위한 자발적 세금 지불액을 이중조건부가치측정법으로 추정한 결과 자연환경가치는 연간 약 490억, 문화적 가치는 연간 약 8,900억으로 추정되었다. 심규원(2012)은 국립공원의 가치를 알리기 위한 일환으로 2006년부터 2012년까지 조건부가치측정법을 통해 기존에 연구된 14개 국립공원 외에 새롭게 6개의 국립공원에서 단일양분선택형 설문방법을 이용하여 조사를 하여 전국 20개의 국립공원의 가치를 평가하였다. 그 결과 20개 국립공원의 총자산가치는 103조 4천억, 이 중 보전가치가 약 92조 5천억으로 나타났으며 북한산(약 9조 2천억), 지리산(약 8조 2천억), 설악산(약 7조 7천억) 순으로 나타났다.

해외의 연구사례를 살펴보면 Haefele et al.(2012)은 국립공원의 경제적 가치를 알기 위해서 사용가치뿐만 아니라 비사용가치를 포함해야 하므로 방문객과 전국 거주민을 통한 조사가 필요하다고 강조하였다. 특히 사용가치와 더불어 존재가치, 유산가치 등의 비사용가치의 추정을 위해 진술선호법을 이용해야 하고 특히 선택실험법의 장점을 부각하였다. 선택실험법의 질문으로는 미국국립공원청(National Park Service)의 예산이 줄어들어 현재 상태의 국립공원의 크기나 서비스 프로그램을 운영할 수 없게 됨에 따라 거주지 주위 국립공원의 40%의 면적과 프로그램을 줄이면 각 가구당 추가적 세금부담은 없는 옵션과 현재상태의 크기나 서비스를 운영함에 따른 $100의 추가적 세금부담이 필요한 옵션 등을 포함한 선택실험법을 설계하였다. Quay(2014)는 Haefele et al.(2012) 연구를 바탕으로 국립공원 40% 면적과 프로그램을 줄이는 가정과 비교하여 현재 상태의 유지를 위해 제시된 가구당 세금을 낼 용의가 있는지를 묻는 조건부가치측정법을 사용하였다. 공원 면적과 관련해서는 중간값 지불의사액(median WTP)으로 가구당 연간 $497, 프로그램 관련해서는 연간 $239의 결과값이 보고되었다. 미국 총 가구수로 계산했을 때, 10년 동안 면적 관련해서

는 $4,800억, 프로그램 관련해서는 $2,300억으로 보고하였다.

3. 생태계서비스지불제

문화재관람료와 관련된 갈등 해결의 대안으로 제시되고 있는 정책 수단이 생태계서비스지불제이다. 생태계서비스지불제는 근래에 유럽과 북·중미 등 해외에서 활발히 도입되고 있는 제도로써, 자발적 계약에 근거하여 특정 생태계서비스의 수혜자가 공급자에게 서비스 이용에 대한 일정액의 대가를 지불하는 다양한 형태의 계약을 총칭하는 것으로 오염자 부담원칙(Polluter Pays Principle)의 보완 혹은 반대개념으로 간주될 수 있다(Engel et al., 2008; Schomers and Matzdorf, 2013). 이때 계약조건은 해당 생태계서비스의 공급 유지 및 개선에 영향을 미치는 자원관리가 주를 이룬다(OECD, 2010).

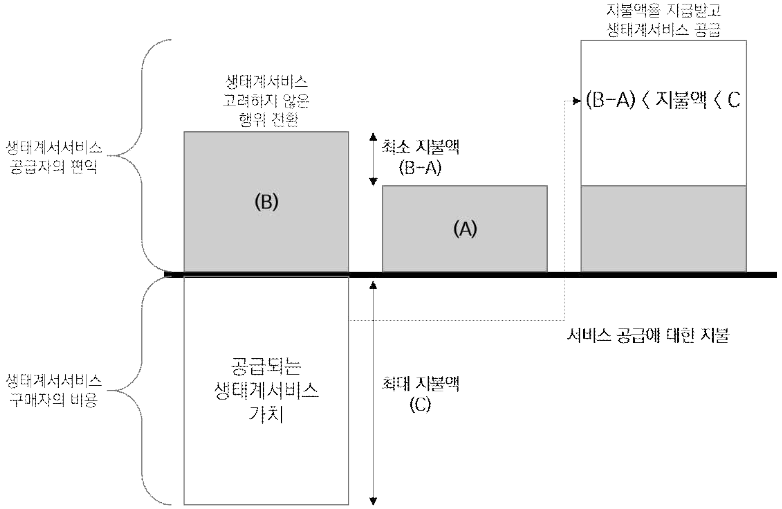
Wunder(2005)에 의하면 생태계서비스지불제는 자발적 계약, 즉 협상의 틀에 기초하고 있다. 이는 서비스 공급자가 특정 계약의 참여 여부를 결정할 수 있는 선택권을 가지고 있다는 의미이기도 하다. 또한 지불제는 성격이 명확히 규정된 생태계서비스를 대상으로 하며, 이는 해당 서비스의 공급량 변화가 측정 가능하거나 또는 계약에 명시된 이행조건이 해당 생태계서비스 공급을 유지 또는 개선할 수 있다는 것을 전제로 한다는 의미이다. 생태계서비스지불제는 최소한 한 사람 이상의 구매자와 공급자를 요구하며, 서비스 공급에 대한 대가를 지불하기 위한 매개체(지불수단)를 필요로 한다. 마지막으로 계약 성립을 위해서는 서비스 공급이 담보되어야 하는 조건을 충족해야 하며 이는 생태계서비스지불제가 모니터링에 기반을 둔 상호준수 프로그램이라는 의미이기도 하다(안소은, 2010). 생태계서비스지불제는 보호지역 지정으로 대표되는 기존의 생물다양성 보전 메커니즘에 비해 보다 능동적이고 직접적인 정책이며, 경제적 인센티브를 통해 서비스 공급자로 하여금 양질의 서비스를 자발적으로 제공하도록 함으로써 바람직한 자원관리로 유도하는 것을 목표로 하고 있다(안소은 등, 2009, 한택환, 2004).

산림소유자의 토지용도 변경을 예로 살펴본 생태계서비스지불제의 작동원리는 다음과 같다. 토지소유자 입장에서 산림보전을 통해 기대되는 편익을 A라 가정하고 산림을 초지로 전환하였을 때 기대되는 편익을 B라 가정한다. 또한 산림을 초지로 전환하였을 때 예상되는 생태계서비스 손실을 수자원(수원함양, 수질정화), 생물다양성, 탄소흡수라 가정하고 이때 발생하는 사회적 비용을 C라 가정한다.

여기서 생태계서비스 구매자는 서비스공급의 대가로 일정액을 토지소유자에게 지불함으로써 산림보전을 담보할 수 있다. 이때 최소지불액은 (B-A)에, 최대지불액은 C에 해당하며, 지불액이 (B-A)와 C사이에 있으면 이론적으로 생태계서비스지불제(PES)는 작동 가능하다. 결국 생태계서비스지불제가 지향하는 목적은 외부효과의 내부화에 있으며, 특히 특정 조건하에서 외부효과는 이해당사자 간의 사적인 협상을 통해 해결될 수 있다고 제시한 Coase 정리(Coase Theorem; Coase, 1960)의 실질적 적용이라 해석할 수 있다.

생태계서비스 지불제를 도입하는데 있어 혜택의 수혜자는 누구인지, 지불주체와 지불대상이 누구인지, 지불방법과 지불주기는 어떻게 해야 할 것인지, 경제적으로 타당한지 등을 고려해야 시행착오를 줄일 수 있다. 본 논문에서는 문화재관람료와 관련하여 갈등 해결의 방안으로써 사찰림의 경제적 가치평가를 통해 생태계서비스지불제의 적용가능성을 검토해 보고자 한다. 특히 생태계서비스지불제의 도입 시 사찰방문 경험, 사찰보전의 중요도 등에 의한 수혜자 내의 집단 간 차이가 사찰림 보전의 경제적 가치에 어떤 차이를 나타내는지 이해하고자 한다.

〈그림 1〉 생태계서비스 지불제 작동 원리



자료: Pagiola and Platais(2007); Engel et al.(2008)을 바탕으로 안소은 등(2013), 주우영 등(2017) 에서 재인용

Ⅲ. 설문 설계 및 분석모형

1. 조건부가치평가법(CVM) 설계

국립공원 내 사찰림이 제공하는 생태계서비스의 경제적 가치를 평가하기 위해 조건부가치측정법을 사용하였다. 조건부가치측정법을 질문하는 방식은 연구자들에 따라 다양하게 사용되고 있다. 본 연구에서는 양분선택형 질문을 통해 응답자의 지불의사액을 도출하였다. 양분선택법 관련 질문을 포함한 설문 설계는 관련 전문가 그룹을 통해 피드백을 받아 설계되었으며, 가독성 및 설문의 유효성 및 신뢰성을 향상시키기 위해 전문설문업체(엠브레인)를 통해 사전 테스트를 실시하였다. 지불 수단으로는 국립공원 입장료, 보전 기금 등 여러 수단을 고려한 결과 가장 현실성 있고 생태계서비스지불제 도입시 신빙성이 가장 높다고 판단된 가구당 소득세를 선택하여 질문하였다. 가상적인 상황에 대한 지불의사액이 과대 추정

되는 것을 막기 위해 주의문(cheap talk)을 추가하여 질문하였다(Aadland and Caplan, 1999; Cummings and Taylor, 1999). 주의문의 기본 아이디어는 가상의 편견 문제에 대한 자세한 설명을 제공하고, 응답자가 조건부 가치측정법 관련 질문에 보다 현실적인 결정을 내릴 수 있도록 하는 것이며, 삽입된 주의문은 다음과 같다.

공공재 (공원이나 보호 구역과 같은)의 가치 평가에 관한 많은 연구에 따르면, 개인은 실제로 지불하고자 하는 것보다 설문에 응답할 때, 자연자원의 보호를 위해 더 많은 돈을 지불 할 의사가 있음을 종종 나타냅니다. 저희는 이것이 개인들이 실제로 추가 예산 지출이 실제 예산에 얼마나 큰 영향을 미치는지 고려하지 않았기 때문이라고 생각합니다. 제시되는 시나리오가 실현가능한 때보다 가상적인 상황에 가까울 때 이러한 현상이 나타날 가능성이 더 높습니다. 이 문제는 “가상의 편견”으로 알려져 있습니다. 이 점에 유의하시고 실제 상황을 가정하신 후, 실제 행동을 어떻게 하실지 생각해 보시고 다음 질문에 답해 주시기 바랍니다.

응답자의 지불의사액을 이끌어 내기 위한 가상의 상황 설정을 위한 시나리오는 다음과 같이 제시하였다.

국립공원은 우리나라를 대표하는 자연환경생태계와 자연자원과 문화경관의 보전을 전제로 지속가능한 이용을 도모하기 위해 국가가 직접 관리하는 보호지역입니다. 우리나라에는 총 22개의 국립공원이 지정되어 있으며, 17개가 주요 명산을 중심으로 지정되어 있습니다. 국립공원 지정을 통해 보호하고 있는 산림은 생태계 서식처 제공 및 생태계 보전을 담당하며, 수자원 함양을 통한 수자원 확보, 이산화탄소 흡수 등을 통한 대기 정화 기능, 토사유출 및 방지를 위한 수질 정화 및 재난 방지 효과 등을 가지고 있습니다. 생태계 보전 및 자연자원의 유지와 관리를 위해 국가가 관리해 왔으나, 국민소득 증가, 여가시간 증대 등으로 국립공원에 대한 방문수요가 증가함에 따라 공원내 생태계 보전을 위한 비용은 점차 증가하고 있는 상황입니다. 주요 명산을 중심으로 지정된 17개의 국립공원에는 대부분 사찰과 암자가 존재하며 사찰림은 국립공원 총 면적(3,236㎢)의 8.3%(269㎢)를 차지하고 있습니다. 사찰은 보유한 사찰과 사찰 주변 문화재 관리 및 사찰림의 보전을 위한 목적으로 문화재관람료(1인당 1,000~5,000원)를 징수하고 있지만, 정부는 사찰을 방문하지 않는 국립공원 방문객 반발 등으로 인해 문화재관람료를 폐지하려고 합니다. 이에 따라, 사찰은 사찰림에 대해 국립공원 지정을 해지하여 추가 편의시설의 설치 등 기존의 숲 이용과 다른 목적으로 사용하기를 원합니다. 하지만, 사찰림을 개발하는 경우 국립공원 지정을 통해 보전하려고 하는 가치인 생태계 보전 및 수원함양기능, 생태관광기능, 이산화탄소 흡수 등의 기능이 최소 개발면적(8.3%)만큼 감소하거나, 더 악화될 것으로 예상됩니다. 따라서 사찰림을 포함한 국립공원을 현재 상태로 보전하기 위해 정부는 문화재관람료를 폐지하는 대신 사찰림의 가치만큼 세금으로 사찰에게 직접적으로 보상해주려고 합니다. 귀하께서는 사찰에게 생태계서비스지불제 방식을 통한 보상하기 위해 가구당 연간 소득세를 추가 부담한다고 하면 지불하실 의향이 있으십니까? 귀하 가구의 소득은 제한되어 있고 그 소득은 여러 용도로 지출되어야 한다는 사실을 고려하신 후 다음 질문에 신중하게 대답하여 주시기 바랍니다. 귀하께서 국립공원에서 사찰림이 가지는 가치만큼 보상한다고 할 때 가구당 소득세의 연간 추가부담액으로 (제시금액)원을 지불하실 의사가 있습니까?

첫 번째 조건부가치측정법 질문의 경우, 공원 관리 공무원 및 공원 방문객과의 설문 예비 조사를 기반으로 제시금액을 500원에서 30,000원까지의 범위로 선택하였다. 9개의 제시금액은 응답자에게 임의로 할당되었다.

2. 설문을 위한 표본 추출

조건부가치측정법을 위한 온라인 설문 조사는 2017년 12월 설문조사업체(엠브레인)의 온라인 패널을 이용하여 수행하였다. 17개 시도에서 인구 비례를 통해 표본을 선택하여 추출하였다. 전국의 응답자 중에서 지난 5년간 국립공원을 방문한 경험이 있는 개인에게만 설문을 진행하였다. 총 12,839건의 설문 참여 메일이 발송되었고, 2,200명이 이 조사에 참여하였으나, 자격이 없는 1,091명을 제외하고, 1,000명이 설문지를 완료한 후 설문을 마감하였다.

3. 분석모형

조건부가치측정법의 분석방법은 확률효용모형(random utility model)에 바탕으로 두고 있다. 이 모형에 따르면 응답자의 효용은 관측이 가능한 확정적인 부분(systematic component)과 관측이 불가능한 확률적인 부분(random error component)으로 나누어지며 효용 U는 다음과 같이 $U = V(D, M, S) + \epsilon$ 로 표시될 수 있다. 이 식에서 V는 확정적인 부분을 나타내고, ϵ는 확률적인 부분, M은 소득, S는 응답자의 사회·경제적 특성을 나타낸다. 또한 D는 두 정책프로그램에 따른 상태를 표시하는 것으로 1은 사찰림 보전에 따른 상태를 나타내며, 0은 사찰림 개발에 따른 상태를 의미한다. 응답자는 소득의 변화가 없다는 가정하에 제시된 금액을 지불함으로써 사찰림 보전 계획의 실행으로 부터 얻는 효용이 개발에 따른 훼손상태를 바탕으로 한 효용보다 크다면, 제시된 금액(BID)을 기꺼이 지불하고자 할 것이다. 이것을 식 (1)로 나타내면 다음과 같다.

$$V(1, M - BID, S) + \epsilon_1 \geq V(0, M, S) + \epsilon_0 \tag{1}$$

연구자는 응답자의 실제효용은 알 수 없고 제시된 금액에 대한 대답을 바탕으로 한 오직 확률만을 관찰할 수 있다. 실제 자료 분석을 위해서는 확률적인 부분에 통계적 가정이 필요하고 통상적으로 이 확률적 부분에 대해서는 독립적(independent)이며 동일(identical)한 평균은 0이며 분산은 $\pi^2/3$인 로지스틱분포을 가정하면 로짓모형을 통해 계량적 통계분석이 가능하게 된다. 또한 음의 WTP값을 피하기 위해 본 연구에서는 제시금액을 자연로그로 변환한 형태가 사용하였으며 이를 수식으로 표현하면, 응답자가 제시된 금액에 대해 '예'로 할 확률은 다음과 같고, 여기서 β_α, β_b, β_γ, β_θ는 추정되어야 할 계수값, LNBID는 로그 변환된 제시 금액을 나타낸다.

$$\Pr(Yes = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_\alpha + \beta_b LNBID + \beta_\gamma M + \beta_\theta S)}} \tag{2}$$

Ⅳ. 분석결과

1. 조건부가치측정법 분석결과

1) 조건부가치측정법 분석변수 및 기초 통계

지불의사액의 확률분포함수에서 개별 인구통계학적 특성을 포함한 다양한 설명 변수는 조건부가치측정법의 타당성과 신뢰성에 대한 정보를 얻고 더 일반적인 집단에 표본 응답을 고려하기 위해 사용되어야 한다(Haab and McConnell 2002). 제시금액(LNBID) 외 포함된 설명변수로는 성별(GENDER), 연령(AGE), 성별(GENDER), 소득(INCOME), 사찰방문 경험 유무(TEMPVIS), 사찰의 문화유산에 대한 보전에 대한 중요도(IMPORT)를

포함하였고 〈표 2〉에 설명되어 있다.

〈표 2〉 분석에 사용된 변수의 정의

변수명	설명	평균 또는 %
제시금액(LNBID)	Log (제시금액 (원)) (−)	
성별(GENDER)	응답자의 성별 (1 = 남성, 0 = 여성) (?)	51.39%
연령(AGE)	응답자 나이 (+)	42.26 (3.93)
소득(INCOME)	응답자의 소득 (8개 항목: 1 = 100만원 미만, 8 = 700만원 이상) (+)	4.97 (1.89)
사찰방문경험 (TEMPVIS)	사찰방문 경험 (1 = 있다, 0 = 없다) (+)	67.84%
사찰보전중요도 (IMPORT)	사찰의 문화·역사적 보전의 중요도 (5점 척도: 1 = 전혀 중요하지 않다, 5 = 매우 중요하다) (+)	3.93 (0.78)

표준 편차는 괄호 안에 표시

제시된 제시금액을 수락할 확률에 대한 각 설명변수의 영향을 가정하고 위의 표에 정리하였다. 경제 이론에 따르면 개인은 일반적으로 가격에 민감한 소비자이다. 따라서 제시금액이 높을수록 개인은 다른 모든 요소가 동일하게 유지되면서 "예"를 선택할 확률은 낮아질 것이다. 또한 연령이나 성별, 소득과 같은 개인의 사회 경제적 특성은 지불의사액 금액을 수락하는 데 영향을 준다. 일반적으로 성별의 영향은 불분명하고 고연령자와 고소득자는 높은 소득세를 지불할 확률이 보다 높을 것이다. 마찬가지로, 태도 및 행동 요소는 소득세 지불의사에 대한 영향을 줄 것으로 예상된다. 따라서 이전에 사찰방문을 해 본 경험이 있거나, 사찰에 대한 문화·역사적 보전의 중요도를 높이 두는 사람들의 지불의사액이 높을 가능성이 클 것이다.

회수된 1,000개의 설문지 중 지불거부응답(protest responses)에 해당하는 '제시된 계획을 믿을 수 없다'와 '보전 혜택을 누리지 못할 것 같다' 두 항목을 선택한 173건을 제외한 나머지 827을 대상으로 최종 분석을 실시하였다. 〈표 2〉에 따르면 응답자의 절반 이상이 남성(51%)이었고, 평균 연령은 약 42세였으며, 응답자의 1/3(34%)은 50세 이상이었다. 응답자

의 19%와 20%가 각각 소득수준 300~400만원과 400~500만원을 선택하였으며, 37%의 응답자는 500만원 이상의 고소득자로 분류되었다. 또한 응답자의 대다수(78%)는 사찰의 문화유산에 대한 보전의 중요도를 중요하거나 매우 중요하다고 응답하였고, 평균값은 3.93이였다. 마지막으로 68%의 응답자는 국립공원 탐방 중 사찰을 방문한 경험이 있다고 응답하였다.

2) 조건부가치측정법 추정 결과

경제적 가치(또는 순 WTP)를 평가하기 위해 STATA 14.0 소프트웨어를 사용하여 로그로짓모형을 추정하고 그 결과를 아래 〈표4〉에 정리하였다. 특히 IMPORT 변수는 5점척도에서 4(그렇다)~5(매우 그렇다)를 1로 변환한 더미변수를 모형에서 사용하였다. McFadden의 Pseudo R^2값은 공변량이 없는 모형은 0.052, 공변량이 포함된 모형에서는 0.083으로 측정되었다. 모형에 포함된 설명 변수 중 LNBID, TEMPVIS, IMPORT는 모두에서 기대부호가 일치하였으며, 통계적으로 유의하였다. 또한 AGE 변수는 음의 계수값을 가지고 유의하였다. 따라서 LNBID 변수는 제시금액이 증가함에 따라 응답자가 “예”라고 대답할 가능성이 낮았음을 나타내는 음의 계수로 매우 유의하게 나타났다. TEMPVIS와 IMPORT 변수의 양의 부호의 의미는 사찰을 방문해 본적이 있거나 사찰의 문화·역사적 보전의 중요도가 높다고 응답한 개인이 조건부가치측정법 질문에 “예”라고 대답할 가능성이 더 많은 것을 의미한다. AGE 변수의 음의 계수값은 나이가 많은 응답자가 조건부가치측정법 질문에 “예”라고 대답할 가능성이 더 적다는 것을 의미한다.

〈표 3〉 추정결과(logit model)

변수	공변량을 포함하지 않은 모형		공변량을 포함한 모형	
	계수	t-값	계수	t-값
Intercept	3.9858** (0.529)	7.54	3.6557** (0.657)	5.57
LNBID	-0.4784** (0.065)	-7.37	-0.4920** (0.066)	-7.40
GENDER			-0.1398 (0.148)	-0.94
AGE			-0.0.134** (0.006)	-2.18
INCOME			0.0431 (0.039)	1.09
TEMPVIS			0.4535** (0.160)	2.83
IMPORT			0.7146** (0.181)	3.95
모형 적합도 설명력	Number of Obs = 827 Log likelihood = -542.02 Pseudo R^2 = 0.052		Number of Obs = 827 Log likelihood = -524.06 Pseudo R^2 = 0.083	
WTP 95% 신뢰구간	4,153원 3,064~5,878		4,132원 3,074~5,778	

표준오차는 괄호 안에 표시
* 및 **는 각각 유의수준 10%와 5%에서 통계적으로 유의함을 의미

설명변수 중 일부는 통계적으로 유의하지 않지만 WTP 값의 내부 유효성을 확인하기 위해 모든 변수가 평균지불의사액 추정에서 포함되었다 (Haab and McConnell, 2002). LNBID 이외의 설명 변수를 평균값으로 가정하고, 중앙값으로 측정된 평균WTP는 다음의 식 $\exp(\frac{-\overline{X\beta}}{\beta_b LNBID})$을 이용하여 구할 수 있다. 즉 국립공원 내 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치는 공변량이 없는 모형에서는 4,153원으로 공변량이 포함된 모형에서는 4,132원으로 추정되었다. 따라서 공변량이 포함된 모형의 결과치를 사용하여 지불의사액이 사찰림 보전으로 인한 순편익으로 이해될 때 응답자는 평균 4,132원의 경제적 가치를 얻고 있다는 것을 의미한다. 지불의사액 추정의 변동성을 조사하기 위해 신뢰 구간은 Krinsky and Robb이 제시한 방법을 사용하여 계산되었다. 구성된 95% 신뢰 구간은 두모형에서 각각

3,064~5,878원과 3,074~5,778원으로 추정되었다.

〈표 4〉 사찰방문 여부에 따른 세분화 모형 추정 결과

	사찰방문경험 유		사찰방문경험 무	
변수	계수	t-값	계수	t-값
상수	3.4456** (0.782)	4.41	4.9828** (1.245)	4.00
LNBID	-04161** (0.080)	-5.21	-0.6335** (0.124)	-5.12
GENDER	0.0375 (0.178)	0.21	-0.5525** (0.280)	-1.97
AGE	-0.0118 (0.007)	-1.60	-0.0185 (0.011)	-1.62
INCOME	0.0577 (0.048)	1.21	0.0227 (0.072)	0.31
IMPORT	0.4872** (0.227)	2.15	1.1442** (0.321)	3.57
모형 적합도 설명력	Number of Obs = 561 Log likelihood = -363.66 Pseudo R^2 = 0.050		Number of Obs = 266 Log likelihood = -156.15 Pseudo R^2 = 0.145	
WTP 95% 신뢰구간	6,494원 4,242~12,709		2,160원 1,270~3,302	

표준오차는 괄호 안에 표시
* 및 **는 각각 유의수준 10%와 5%에서 통계적으로 유의함을 의미

국립공원 탐방 중 사찰방문 여부의 변수를 통해 응답자를 세분화하였고 모형분석에 사용된 827명의 응답자중 68%(561)는 사찰을 방문한 적이 있다고 응답하였고 나머지 32%(266명)는 방문경험이 없다고 응답하였다. 이 세분화변수에 따른 두 모형추정의 결과는 〈표 4〉에서 확인할 수 있고 McFadden의 Pseudo R^2값은 사찰방문 경험이 있는 집단의 모형은 0.050으로, 사찰방문 경험이 없는 집단의 모형에서는 0.145로 측정되었다. 포함된 설명변수 중 LNBID, IMPORT는 두 집단모형 모두에서 기대한 부호의 계수값을 가지고 통계적으로 유의하였다. 하지만 성별의 변수는 사찰방문 경험이 없는 집단의 모형에서만 음의 계수값을 가지고 유의하였고 남성응답자가 조건부가치측정법 질문에 "예"라고 대답할 가능성이 더 적

다는 것을 의미한다.

위에 설명한 방법을 적용하여 평균 지불의사액(median WTP)을 계산해 보면, 국립공원 내 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치는 사찰방문을 하는 집단은 6,494원으로, 사찰방문을 하지 않는 집단은 2,160원으로 추정되어 상당한 차이를 보여주고 있다. 또한 Krinsky and Robb의 방법으로 구한 95% 신뢰 구간은 사찰방문을 하는 집단은 4,242~12,709원으로, 사찰방문을 하지 않는 집단은 1,270~3,302원으로 추정되었다.

응답자의 사찰보전의 중요도에 따른 집단세분화에서는 78%(643명)의 응답자는 높은 집단으로 분류되었고, 22%(184명)의 응답자는 낮은 집단으로 분류되었다. 집단세분화에 따른 두 모형추정의 결과는 〈표 5〉에서 확인할 수 있고, McFadden의 Pseudo R^2값은 중요도가 높은 집단은 0.061로, 낮은 집단은 0.102로 측정 되었다. 포함된 설명 변수 중 LNBID는 두 집단 모두에서 기대한 부호의 계수값을 가지고 통계적으로 유의하였다. 하지만 사찰방문여부의 변수의 사찰보전의 중요도가 낮은 집단에서만 음의 계수값을 가지고 유의하였다.

국립공원 내 사찰림의 경제적 가치를 계산해 보면, 사찰보전의 중요도가 높은 집단에서는 5,998원으로, 낮은 집단에서는 1,119원으로 추정되어 두 집단 간 평균 지불의사액의 차이가 큰 것으로 나타났다. 또한 Krinsky and Robb이 제시한 방법으로 구한 95% 신뢰 구간은 중요도가 높은 집단은 4,273~9,497원으로, 낮은 집단은 228~2,142원으로 추정되었다.

〈표 5〉 사찰보전 중요도에 따른 세분화 모형 추정 결과

	중요도 높음		중요도 낮음	
변수	계수	t-값	계수	t-값
상수	4.294** (0.719)	5.98	4.0131** (1.526)	2.63
LNBID	−0.4897** (0.074)	-6.59	−0.5183** (0.152)	−3.41
GENDER	−0.0845 (0.167)	−0.51	−0.4405 (0.339)	−1.30
AGE	−0.0105 (0.007)	−1.49	−0.0198 (0.013)	−1.53
INCOME	0.0470 (0.044)	1.06	0.0395 (0.089)	0.44
TEMPVIS	0.2967 (0.719)	1.61	0.9577** (0.343)	2.79
모형 적합도 설명력	Number of Obs = 643 Log likelihood = −411.89 Pseudo R^2 = 0.061		Number of Obs = 184 Log likelihood = −110.21 Pseudo R^2 = 0.102	
WTP 95% 신뢰구간	5,998원 4,273~9,497		1,119원 228~2,142	

표준오차는 괄호 안에 표시
* 및 **는 각각 유의수준 10%와 5%에서 통계적으로 유의함을 의미

V. 결론

본 논문에서는 문화재관람료를 둘러싼 갈등의 원인인 국립공원 내에 위치한 사찰림이 제공하는 생태계서비스에 대한 경제적 가치를 평가하였다. 지난 5년간 국립공원 방문 경험을 가진 응답자를 대상으로 조건부가치측정법을 통한 로그로짓모형의 분석결과 응답자는 사찰림 보전이 제공하는 생태계서비스는 평균 4,132원의 경제적 가치를 얻고 있는 것으로 나타났다. 또한 국립공원 탐방객 내의 집단 간 차이를 보일 수 있는 변수 중, 사찰 방문 경험과 사찰 보전의 문화·역사적 중요도에 따른 집단세분화를 통한 추가 분석을 실시하였다. 사찰방문 경험이 있는 집단은 사찰림 생태계서비스의 가치가 6,494원으로, 사찰방문 경험이 없는 집단은 2,135원으로 나타났고 사찰 보전의 중요도가 높은 집단에서는 5,998원으로, 낮은 집단에서

는 1,119원으로 추정되어 많은 차이가 있는 것으로 판단된다. 위의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

첫째, 조건부가치측정법 모형에 포함된 설명 변수 중 국립공원에 대한 방문객의 경험과 태도 등이 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 사찰 보전의 중요도 변수는 전체 응답자의 78%가 보전의 중요도가 높거나 매우 높다고 응답한 점은 향후 사찰림에 대한 정부 지원제도 도입시 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 보인다. 하지만 분석모형에 포함되지는 않았지만 정부의 환경정책에 대한 신뢰도 변수의 경우 전체 응답자의 20%만이 높거나 매우 높은 수준이라고 응답하여 신뢰도가 매우 낮은 수준임을 보여준다. 따라서 사찰림 보전을 위한 문화재관람료를 둘러싼 갈등을 줄이기 위해서는 정부가 정책의 신뢰도를 높일 수 있는 방안으로써 여러 다른 이해관계자를 포함시켜 갈등은 줄이고 합의된 의견을 도출할 수 있는 중재자의 역할과 도입된 정책의 일관성 있는 집행을 통한 국민의 신뢰도를 높일 수 있는 노력이 필요할 것으로 판단된다(Grimmelikhuijsen and Knies, 2017).

둘째, 국립공원 탐방 중 사찰방문 여부를 묻는 변수 등에 따른 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치의 차이가 상당한 것으로 나타났다. 특히 국립공원 방문 중에 사찰을 방문하는 응답자가 얻는 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치가 6,494원인 반면 사찰을 방문하지 않는 응답자는 2,135원으로 많은 차이가 있는 것으로 나타났다. 그리고 사찰의 역사·문화적 보전의 중요도에 따른 경제적 가치의 차이도 5,998원과 1,119원으로 현격하게 나타났다. 이런 결과는 상당 부분 불교계인 사찰에 지불하는 문화재관람료라는 용어에서 주는 거부감과 함께 종교적 차이에 따른 부정적 인식 또한 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다. 따라서 사찰에게 이용료를 계속 징수하는 제도를 유지하고자 한다면 이런 문화재관람료 징수에 대한 거부감을 줄이기 위해 국립공원 면적의 상당 부분을 사찰이 소유하여 사찰의 재산권을 침해한 대가로 지불하는 이용료임을 교육과 홍보 등을 통해 정확히 알려줄 필요성 있다. 특히 자연공원법에 기초한 이용료 성격의 지불

이 아닌 문화재보호법을 통한 문화재관람료라는 용어는 더더욱 사찰과 불교에 대한 비호의적인 사람들에게 거부감을 불러일으키고 있으므로 문화재관람료라는 명칭을 자연공원법에 기초한 국립공원사유지이용료 등의 이름으로 개선할 필요가 있어 보인다.

마지막으로 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치를 생태계서비스지불제 도입과 연결시켜 볼 수 있을 것이다. 우선 국립공원 사찰림의 보전으로부터의 혜택을 얻는 수혜자를 자연자원이 인간에게 제공하는 네 가지 생태계서비스라는 관점에서 본다면 전 국민이 수혜자가 될 것이다. 그렇다면 개인의 지불의사액(4,132원)에 총 가구 수(21,294,009가구, 통계청, http://kosis.kr)를 곱하여 880억원이 사찰림 생태계서비스의 경제적 가치가 나온다. 이윤환·오충현(2016)의 연구에서는 칠갑산 도립공원의 생태계서비스지불제 도입 금액으로 최소 약 4억 9000만에서 100억 원의 예산이 소요될 것으로 예측한 것을 고려해볼 때, 이런 가치금액은 과대 추정된 금액은 아닌 것으로 판단된다. 또한 2017년의 문화재관람료 수입 268억원과 비교하여 추정된 사찰림의 생태계서비스 가치는 약 612억 원 정도가 차이나는 것을 확인할 수 있다. 이는 사찰림 전체의 면적에 대한 가치이기 때문에 각 국립공원에서 차지하는 사찰림의 면적에 따라 배분되어야 할 것이며, 사찰림 보전을 위해 정부가 생태계서비스지불제도 도입 시 이 추정결과를 기초로 활용할 수 있을 것으로 판단된다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 여러 연구의 한계점을 가지고 있고 결과를 활용함에 있어 주의가 요구된다. 우선 본 연구의 대상이 전 국민임에도 불구하고 과거 5년 동안의 국립공원을 방문해 본 경험이 있는 응답자로 한정하였다. 2017년의 국립공원 방문자수가 4700만명(국립공원연구원, 2019)에 달해 국민의 대다수가 포함되었을지라도 국립공원을 방문하지 않은 국민을 대상으로도 추가적인 연구가 필요가 것이다. 둘째, 국립공원 내에는 사찰림 뿐만 아니라 다른 사유지도 포함되어 있다. 국립공원 생태계서비스를 보전하기 위해서는 이런 사유지 소유자를 대상으로 생태계서비스지불제 도입을 위한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 셋째, 본

연구는 국립공원 내 사찰림이 제공하는 생태계서비스의 가치를 세금을 통해 사찰에게 지원해야하는 연간 보상의 개념으로 측정하였다. 따라서 본 연구의 결과는 사찰림이 가지는 생태계서비스의 경제적 가치를 보수적으로 추정한 결과이며 국립공원의 총 경제적 가치를 묻는 방법과는 차이점이 있다는 것을 밝혀둔다.

본 논문에서는 사찰림 보전이 제공하는 생태계서비스의 경제적 가치를 추정하고 응답자 내 여러 집단 간에도 경제적 가치에 대한 차이가 있다는 결과를 제시 하였다. 문화재관람료를 폐지하고 새로운 이용료 형태로 개선하는 것이 나은지 생태계서비스지불제라는 정부 개입을 통한 지원이 더 합리적인 방안인지는 최종적으로는 정책결정자의 의사결정일 것이다. 다만, 어느 형태로의 제도 개선을 논의하더라도 사찰과 탐방객, 시민단체 등 여러 이해관계자와의 충분한 협의를 통한 합리적인 방안의 도출이 필요할 것이다. 또한 생태계서비스지불제가 수자원 등에 대해 적용된 적은 있지만 현재 사찰림을 비롯한 산림 등에 도입된 적은 없으므로 사찰림에 적용하기 위해서는 후속 연구를 통해 보다 심도 있는 이해와 논의가 필요할 것이다.

▌참고문헌▐

강기래·김동필·백재봉, 2012, “경주국립공원의 문화유적과 자연환경의 가치추정 비교 연구,” 『한국환경생태학회지』, 26(2), pp.273~282.

강종훈, 2018.11.13., “관람료 폐지요구에 조계종 “정부, 합당한 보상하라”,” 연합뉴스, http://news.mk.co.kr/newsRead.php?sc=50500001&year=2018&no=711538.

국립공원관리공단, 2017, 『국립공원기본통계』, 원주: 국립공원관리공단.

국립공원연구원, 2019, 『국립공원기본통계』, https://www.knps.or.kr/front/portal/stats/statsList.do?menuNo=7070020.

권오상, 2005, “확률효용모형 분석을 통한 국립공원의 경제적 가치 평가,” 『환경경제연구』, 14(1), pp.51-77.

문화재청, 2016, 『주요업무 통계자료집』, 대전: 문화재청.

심규원, 2012, “체계적인 국립공원 관리를 위한 환경자원의 경제적 가치평가: 지리산 국

립공원을 대상으로,”『한국산림휴양학회지』, 16(1), pp.121-126.

안소은, 2010, “산림환경서비스지불제 도입을 위한 운영체계 및 메커니즘 설계방안,”『산림경제연구』, 17(1), pp.25-37.

안소은·심영규·이창훈·노백호·전철현·김도형 등, 2009,『산림환경서비스지불제 법제화 방안 연구』, (산림청 연구용역 결과보고서), 대전: 산림청.

안소은·노백호·고수인·전동준·권영한, 2013,『생태계서비스지불제 이행 및 평가를 위한 지수체계 개발』, (연구보고서; 2013-07), 서울: 한국환경정책·평가연구원.

안소은·배두현, 2014, “하천 생태계서비스의 경제적 가치,”『환경정책』, 22(4), pp.27-54.

이소라, 2018.11.15., “국립공원 내 사찰 관람료 징수 논란,” 한국일보, http://www.hankookilbo.com/News/Read/201811141604744951?fbclid=IwAR0rRtB2GJTEbUb06L1zmiHEb3iWrJlIaM6ISspmv3mq4EYetPx2xzdpKh0.

이윤환·오충현, 2016, “국내생태계서비스 지불제(PES) 도입방안연구-칠갑산 도립공원을 대상으로,”『한국환경생태학회 학술대회지』, pp.90-91.

전영우, 2016,『한국의 사찰숲』, 서울: 모과나무.

장현주·류현숙·배귀희·함종석, 2007,『문화재관람료 징수 관련 갈등영향분석서』, 서울: 한국행정연구원.

주우영·권혁수·장인영·배해진·정필모·방은주 등, 2016,『국가 생태계서비스 평가』, (NIE-전략연구; 2016-03-3), 서천군: 국립생태원.

주우영·권혁수·장인영·정필모·김무한·김정인 등, 2017,『전국 단위 생태계서비스 평가 체계 수립을 위한 연구』, (NIE-전략연구; 2017-03), 서천군: 국립생태원.

한상열·이민하·유리화·김재준, 2007, “소백산국립공원의 자산가치 평가: Turnbull 분포무관모형의 적용,”『한국산림휴양학회지』, 11(4), pp.37-45.

한상현·조광익, 2006, “산악국립공원의 비시장가치 추정에 관한 연구: 주왕산국립공원에 대한 개인별 여행비용 모형의 적용,”『관광연구』, 21(1), pp.113-129.

한택환, 2004, 환경 정책의 절차적 정당성과 보상메커니즘 문제,『한국환경정책학회 춘계학술대회논문집』, 국토연구원, pp.2-14.

홍진수, 2018.11.26., 문화재관람료, 자연공원 등 정부에 “불교계 더 이상 홀대 말라,” 경향신문, http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201811262040015.

Aadland, D. and A. J. Caplan, 1999, “Household valuation of curbside recycling,” *Journal of Environmental Planning and Management*, 42(6), pp.781-799.

Coase, R., 1960, “The problem of social cost,” *Journal of Law and Economics,* 3(1), pp.1-44.

Cummings, R. G. and L. O. Taylor, 1999, “Unbiased value estimates for environmental goods: A cheap talk design for the contingent valuation method,” *American Economic Review*, 89(3), pp.649-666.

Engel, S., S. Pagiola, and S. Wunder, 2008, "Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues," *Ecological Economics*, 65, pp.663-674.

Grimmelikhuijsen, S. and E. Knies, 2017, "Validating a scale for citizen trust in government organizations," *International Review of Administrative Sciences*, 83(3), pp.583-601.

Haab, T. C. and K. E. McConnell, 2002, *Valuing environmental and natural resources*, Northampton, MA: Edward Elgar Publishing.

Haefele, M., J. Loomis, L. Bilmes, and B. Quay, 2012, *Economic valuation of the national park service – Phase 1a*, Fort Collins, CO, Colorado State University.

Millennium Ecosystem Assessment (MEA), 2005, *Ecosystems and human well-being: Synthesis*, Washington, DC.: Island Press.

OECD, 2010, *Paying for biodiversity: Engaging the cost-Effectiveness of payments for ecosystem service*, Paris, France: OECD Publishing.

Pagiola, S. and G. Platais, 2007, *Payments for environmental services: From theory to practice*, Washington DC: World Bank.

Quay, B., 2014, *The total economic value of the National Park Service: A contingent valuation method analysis*, Masters thesis, Colorado State University, Fort Collins, Colorado, USA.

Schomers, S. and B. Matzdorf, 2013, "Payments for ecosystem services: A review and comparison of developing and industrialized countries," *Ecosystem Services*, 6, pp.16-30.

Tietenberg, T., 2005, *Environmental and natural resource economics*, Boston, USA: Addison Wesley.

Wunder, S., 2005, *Payments for environmental services: Some nuts and bolts*, Center for International Forestry Research(CIFOR) Occasional Paper No.42.

문화재청, 2017, "문화재관람료 징수현황," http://cha.go.kr, [2018. 8. 11]

통계청, "인구총조사," http://kosis.kr, [2019. 1. 26]

오치옥: Texas A&M대학에서 박사학위를 취득하고 전남대학교 문화전문대학원에서 교수로 재직 중이다. 관광자원 및 환경 가치 평가, 생태관광, 친환경행동 형성과정의 이해 등의 관심사를 가지고 연구를 수행하고 있다(chiokoh@chonnam.ac.kr).

정해영: 전남대학교에서 박사학위를 취득하고 전남대학교 문화융합연구원에 전임연구원으로 재직 중이다. 환경 가치 평가 및 친환경 에너지에 대한 소비자 연구 등의 관심사를 가지고 연구를 수행하고 있다(hywind13@gmail.com).

주우영: 미시간주립대학에서 박사학위를 취득하고 국립생태원 융합연구실에서 선임연구원으로 재직 중이다. 생태계서비스 측정과 가치 평가 및 정책 수단 개발 등과 관련된 연구를 수행하고 있다(wyjoo@nie.re.kr).

투 고 일: 2019년 02월 22일
심 사 일: 2019년 03월 09일
게재확정일: 2019년 03월 29일