

생태계서비스 문화서비스 평가지표에 관한 연구

박승연* · 최정민**

*순천대학교 대학원 산림자원조경학부 조경학전공 석사과정 · **순천대학교 산림자원조경학부 조경학전공 교수

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

최근 인간과 자연의 지속가능성을 두고 생태계서비스에 관한 관심이 전 세계적으로 증가하고 있다. 생태계서비스란 자연이 주는 맑은 공기와 깨끗한 물, 경관적 아름다움 등 생태계가 인간에게 주는 다양한 혜택을 의미한다. 2005년에 발표된 새천년 생태계 평가보고서(Millennium Ecosystem Assessment)에 따르면 생태계서비스는 크게 4가지 유형으로 구분한다. 인간에게 영향을 미치는 천연약재, 의약품, 담수 등을 통해 얻을 수 있는 공급 서비스, 대기질 유지, 기후조절, 토양유질 조절, 홍수방지 등 생태계를 조절하는 조절 서비스, 서식지 조성, 토양형성 등 자연을 유지하며 다른 서비스를 지탱해주는 지지 서비스, 아름다운 경관, 휴양, 교육, 관광 등 생태계로부터 얻는 비물질적인 편익인 문화 서비스로 구분된다(MA, 2005).

문화서비스는 인간이 직접적으로 얻을 수 있는 심미적인 이익에 중점을 두고 있고, 적절한 자연 자원의 보전과 이용을 하며 서로 상생할 수 있는 서비스이나, 학문적으로 다른 서비스에 비해 정량적인 평가가 어려워 많은 선행연구가 되어 있지 않고 있다. 인간이 삶 속에서 직간접적으로 영위하고 있는 것들로서 아직 그 정의와 분류, 계량화가 어려운 범주이다(국립생태원 칼럼). 따라서 인식도와 만족도 설문조사, 지불 의사액을 통한 가치평가 등 간이 평가 수준에 그치는 연구가 진행되었다.

본 연구의 목적은 생태계 서비스 문화서비스의 정의를 살펴보고, 국내·외 생태계 서비스 문화서비스 평가지표에 관한 연구 문헌을 분석하여 향후 정량적 평가가 가능한 문화서비스 평가지표를 제안하고자 한다.

2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 국내·외 선행연구에서 진행된 생태계서비스 문화서비스의 개념과 분류 체계를 정리하고 평가의 과정에서 대두되는 문화서비스의 평가지표에 관련된 연구를 문헌조사와 선행연구를 통해 정리하였다. 문헌분석은 '생태계 문화서비스', '생태계 서비스', '문화서비스 평가'라는 키워드로 검색하여 분석하였다.

II. 연구내용

처음 '생태계서비스'라는 개념이 도입되고 어떻게 해석하고 평가하는지, 서비스 유형, 분류 체계, 평가 방법 및 결과의 타당성 등 다양한 문제와 직면하며 이를 해결하기 위해 많은 학자들의 노력으로 여러 관점에서의 연구와 평가가 진행되었다.

본 연구를 위해 먼저 국내의 생태계서비스 연구에서 정의한 문화서비스의 개념과 체계를 정확하게 구분하고자 한다. 생태계 서비스 문화서비스에 대한 연구의 대부분이 해외에서 이루어지고 있어(국립생태원, 2015), 해외 연구에서 진행된 문화서비스의 개념을 Table 1과 같이 정리하였다.

Table 1. 문화서비스 정의

구분	문화서비스
MA(2005)	사람들이 생태계로부터 얻는 비물질적인 편익
Eichner <i>et al.</i> (2007)	생태계서비스라고 불리는 생물자원이 생산과정과 소비자의 복지에 투입되는 것
TEEB(2010)	생태계와의 접촉으로부터 사람들이 얻는 비물질적인 편익(미적, 정신적, 심리적)

4가지의 문화서비스 정의의 공통점은 생태계를 통해 우리가 얻을 수 있는 비물질적 혜택이자 각자 개개인의 상황과 환경요인, 가치 등에 따라 다르게 영향을 미치는 요소이다. 현재 국내에서 이루어지는 문화서비스 연구에서 문화서비스의 개념은 주로 MA(2005)에서 정의한 "사람들이 생태계로부터 얻는 비물질적인 편익"으로 사용되고 있다.

생태계서비스를 통해 얻는 혜택을 파악하고 정책 결정 과정에 적용하기 위해 생태계 서비스 분류 체계에 대한 연구는 Costanza *et al.*(1997)를 시작으로 De Groot *et al.*(2002), MA(2005), TEEB(2010) 등으로 진행되었고(이준호, 2018), CICES(2013), 국립생태원(2015)에서 진행한 연구를 추가로 검토하여 각 연구에서 분류한 문화서비스의 체계를 Table 2와 같이 정리하였다.

Table 2. 문화서비스 분류체계

구분	문화서비스
Costanza <i>et al.</i> (1997)	문화, 휴양
de Groot <i>et al.</i> (2002)	문화/예술, 영적/역사적, 과학/교육, 휴양, 경관미
MA(2005)	경관미, 휴양/생태관광, 문화적 다양성, 영적/종교적 가치, 교육적 가치
TEEB(2010)	문화적/예술적/디자인적 감각, 경관미적 정보, 여가와 관광기회, 영적경험, 인지발달을 위한 정보
CICES(2013)	물리적/경험적 상호작용, 지적-개념적 상호작용, 영적/상징성, 기타 문화적 결과
국립생태원 (2015)	여가/휴양, 건강/치유, 생태관광, 경관, 영감, 교육적 가치, 종교/영적 가치, 유산

연구별 공통적인 키워드는 교육, 관광 및 레크레이션, 영적 및 종교적 가치, 심미적 가치, 경관, 문화유산 등으로 나타났다.

생태계서비스 문화서비스의 평가 지표는 Table 2에서 공통적으로 도출된 문화서비스의 분류에서 세부 지표로 추출하였고, Costanza *et al.*(1997), MA(2005), TEEB(2010)의 연구(김은영, 2016)와 국립생태원의 보고서를 중심으로 도출하여 제안하였다 (Table 3 참조).

앞서 거론된 연구생태계 서비스 평가를 위한 지표 체계는 선행연구를 통해 제시되고 있는 범위 내에서 크게 벗어나지 않으며, 각각의 연구마다 연구의 대상 및 범위, 연구의 목적, 분석 방법, 우선순위 등에 따라 지표를 선정하는 데 영향을 미치는 것으로 판단된다(구미현, 2014).

Table 3. 문화서비스 평가지표

구분	문화서비스
교육	교육 프로그램 종류, 강사 1명당 수강인원 비율, 교육 효과 설문조사, 교육 횟수, 과학적 연구 수 등
관광 및 레크레이션	관광객 수(명), 체험 프로그램 횟수, 최대 수용가능 인원(명), 행사 수익액(원), 축제 방문자 수(명), 여행비용 추정(원) 등
영적 및 종교적 가치	템플스테이 운영 현황, 종교별 등록 문화재 현황, 종교적·영적 시설의 수, 방문자 수(명)
심미적 가치, 경관미	경관 가치평가, 풍수지리, 주변 부동산 가치(원), 지불의사액(원), 녹지율 등
문화유산	유형·무형 문화재 수, 자연유산, 보존 상태, 역사, 멸종위기종·보호종·희귀종 수, 전통 형태 유지 비율 등

자료 : 국립생태원, 2015: 12-13, 필자 제작성

III. 결론 및 고찰

본 연구에서는 국내·외 연구문헌 분석을 통해 문화서비스의 정량적인 가치평가가 가능한 평가지표를 제안하는데 의의를 두었다. 자연을 통해 인간 행복에 영향을 미치는 혜택인 문화서비스(국립생태원, 2015)의 특성상 정성적 가치평가도 유의미하나 정량적 평가와 함께 이루어지면 다른 서비스와 비교할 수 있을 것으로 판단된다. 그러나 도출된 평가지표를 실 사례지에 적용하지 못했다는 점에서 평가 지표에 대한 타당성에 한계가 있다. 따라서 향후 진행되는 연구에서는 본 연구에서 제안한 평가지표를 실 사례지에 적용하여 타당성 검토가 이루어져야 하고 지표의 수정 및 개선이 필요할 것으로 판단된다.

참고문헌

1. 구미현(2014) 택지개발사업 생태계서비스 평가모형 개발 및 적용: 4개보금자리주택지구를 사례로, 서울대학교 대학원 박사학위 논문.
2. 국립생태원(2015) 지속가능한 국토이용을 위한 생태계서비스(생태가치) 평가: 문화서비스.
3. 김은영(2016) 수원시 도시공원의 생태계서비스 평가.
4. 이준호(2018) 마을숲의 생태계서비스 가치평가 : 물건리 방조어부림을 대상으로, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.
5. CICES(2013) Consultation on Version 4, European Environment Agency.
6. Costanza et al.(1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital, Nature.
7. De Groot, R., A. Wilson and J. Boumans.(2002). A Typology for the Classification, Description and Valuation of Ecosystem Functions, Goods and Services, Ecological Economics.
8. Eichner et al.(2007) Efficient ecosystems services and naturalness in an ecological/economic model, Environmental and Resource Economics, 37(4): 733 - 755.
9. MA(Millennium Ecosystem Assessment)(2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis, Island Press, Washington, DC.
10. TEEB(2010) The Economics of Ecosystems and Biodiversity.
11. <http://www.ecofuturenetwork.co.kr/news/articleView.html?idxno=14894>