

생태계문화서비스 관점에서 지역생태자산의 인지된 자연성 평가[†]

Assessment of Perceived Naturalness of Local Ecological Assets from the Perspective of Cultural Ecosystem Services[†]

김도은*, 권혁수**, 손용훈***,****

*서울대학교 환경대학원 협동과정 조경학 박사과정, **국립생태원 선임연구원, ***서울대학교 환경대학원 환경조경학과 부교수, ****서울대학교 환경계획연구소 겸임연구원

Kim, Do-Eun*, Kwon, Hyuk-Soo**, Son, Yong-Hoon***,****

*Ph.D. Course, Interdisciplinary Program in Landscape Architecture, Seoul National University

**Senior Researcher, Team of Ecosystem Services, National Institute of Ecology

***Associate Professor, Graduate School of Environmental Studies, Seoul National University

****Adjunct Researcher, Seoul National University, Environmental Planning Institute

Received: May 08, 2023

Revised: June 02, 2023

Accepted: June 02, 2023

3인익명 심사필

Corresponding author :

Yong-Hoon Son

Associate Professor, Graduate

School of Environmental

Studies, Seoul National

University, Seoul 08826, Korea

Tel.: +82-2-880-8107

E-mail: sonyh@snu.ac.kr

국문초록

인지된 자연성(perceived naturalness)의 평가는 인간이 자연공간을 바라보는 '과정'으로서의 인식을 밝히는 것에 목적이 있으며, 자연환경과 인간 사이에 발생하는 교호작용을 설명하고 자연환경의 물리적 특성에 대한 개개인 인식의 차이점을 평가하는 데 주안점이 있다. 한 지역 내에서 뚜렷한 특성을 보이는 생태자산에 대한 인식은 같은 공간임에도 이용자마다 각기 다른 인식으로 드러날 수 있다. 이에 본 연구는 생태자산에 대한 이용자의 인식 및 인터뷰를 근거로 문화서비스 관점에서 인지된 자연성을 평가하였다. 구체적인 방법으로는 근거이론 틀을 활용하여 안산시 지역활동가와 시민으로부터 도출한 지역 생태자산에 대한 서로 다른 4가지 측면의 자연성 인식의 범주를 발견하였다. 안산시 생태자산은 크게 생태자산의 보전과 현명한 개발에 대한 필요성, 생태계의 혜택에 대한 인식, 지역의 자산으로서 대표성, 자산의 이용성과 매력도 등의 자연성 가치가 논의되고 있었다. 이후 Q 방법을 활용하여 25명의 이용자에게 25개 대표 생태자산을 제시하고 4가지 제시된 기준에 따라 개인에게 인지된 가치가 높은 순으로 자산을 구분하도록 하였다. 그 결과, 질문항목별로 서로 다른 가치관을 가지는 이용자 그룹을 구분하고 문화서비스 향유에 대한 가상의 페르소나를 구분하였다. 안산시 25명 이용자의 대표적인 페르소나는 AWP(수생태계의 보전에 대해 중요하게 생각하면서, 수변 경관을 선호하고, 평지형 수변공원을 즐기는 유형)로 나타났다. 인지된 자연성은 생태계서비스 평가 관점에서 '이용자가 인지하는 혜택' 개념과 유사하므로 문화서비스의 평가에 있어서 보다 실질적인 이용자 평가 기준을 제시할 수 있다.

주제어: 환경 인식, 생태계서비스, Q method, 안산, 페르소나

ABSTRACT

The assessment of perceived naturalness aims to elucidate the human perception and explain the interaction between natural environments and humans. The perception of ecological assets that exhibit distinct characteristics within a specific region can manifest in various representations. Based on the users' perceptions and interviews regarding ecological assets, this study assessed the perceived naturalness from a cultural services perspective. Specifically, the discussions on Ansan City's ecological assets and revolved around the inherent value of naturalness in dimensions, such as the necessity for conservation and the sustainable development of ecological assets, the perception of ecosystem benefits, the representativeness as a local asset, and usability. Subsequently, the Q method was employed to present 25 representative ecological assets to 25 users. As a result, user groups with different value systems for each question were identified, and hypothetical personas for cultural service enjoyment were distinguished. The most representative persona among the 25 users was identified as AWP (a type that values the conservation of aquatic ecosystems, prefers waterfront landscapes, and enjoys walking). Since perceived naturalness is conceptually similar to the "benefits perceived by users" in evaluating ecosystem services, it can provide more practical evaluation criteria for cultural services.

Keywords: Perceived Nature Benefits, Environmental Psychology, Q Method, Landscape Perception

[†]본 논문은 국립생태원 "생태계서비스 평가 기반 정책 결정 자원체계 수립 (NIE-고유연구-2023-03)"의 지원을 받아 이루어졌으며, 서울대 환경계획연구소의 지원을 받았습니다.

This work was supported by National Institute of Ecology (NIE-고유연구-2023-03) and SNU Environmental Planning Institute.

1. 연구 배경 및 목적

인지된 자연성(perceived naturalness)의 평가는 인간이 인식하는 자연환경 특성을 개개인의 주관적 평가를 대상으로 구체화할 수 있기에 지역 내에 생태계서비스가 높은 자연 공간을 설명하는 장점이 있으며(Walz and Stein, 2014), 이용자의 자연환경 선호를 나타낼 수 있다(우효섭과 김한태, 2010; 안소은, 2013; 이성진 등, 2023). 광역 공간 분석 차원에서 자연성(naturalness)의 평가는 토지피복, 식생지수, 표준화 지수 등을 활용하여 지역의 자연환경 변화와 현황을 파악하는 데에 중점을 두는 반면(Zhang and Jia 2013; 김남신 등, 2017), 인지된 자연성(perceived naturalness)의 평가에서는 인간이 물리적 대상으로서 공간인 자연을 바라보는 인식뿐만 아니라, 이미 생활 속 경험을 통하여 개인마다 가지고 있는 인지적 가치판단의 이미지상을 밝히고 자연환경과 인간 사이에 발생하는 교호작용(김도은과 손용훈, 2021)을 설명하며 자연환경에 대한 개인의 가치 인식을 평가하는 데 주안점이 있다.

생태계서비스 중 문화서비스평가는 이용자의 자연환경 인식과 혜택이 비물질적 가치로 구성되어 있어, 계량화하기 어렵다는 한계점이 꾸준히 제시되어 왔다(송인주와 윤초롱, 2019; 고하정, 2019). 이에 대응하여 해외의 논문에서는 자연 자체의 불가분성, 자연 혜택 간 우위를 측정할 수 없다는 공리적 비교불가능성을 제시하면서 자연 그 자체로 이용자에게 인지된 자연성(perceived naturalness)을 평가할 필요성을 제시하고 있다(Kenter et al., 2015; Stalhammar and Eja, 2017).

그렇다면, 인지된 자연성의 평가에 있어 지역의 환경적 특색은 이용자 인식에 영향을 끼치는 매우 중요한 요인으로 고려되어야 할 것이며, 이는 자연성 인식이 더 높은 공간에서 생태계서비스에 대한 평가가 긍정적일 수밖에 없음을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 자연 가치가 우수하다고 평가되는 “대표 생태자산”을 대상으로 지역의 자연환경과 생태계의 특성에 따라 거주민의 인지된 자연성에 유의미한 차이가 있는지를 살펴보고자 하였다. 본 과정을 통하여, 생태자산에 대한 자연성 인식이 지역의 공간적 특성을 반영하고 있는지 검증하고, 지역별로 자연성 인식 차이에 기반하여 문화서비스 인식에 어떠한 차이가 있는지 살펴보고자 하였다.

2. 이론적 고찰

2.1 자연공간을 대표하는 지역생태자산의 개념

‘생태자산(ecological assets)’이란 인간에게 유·무형의 생태계서비스를 제공하는 자연자원(Costanza, et al. 1997; Hein et al., 2016; 손용훈 등, 2021)을 의미한다. 생태자산은 주요 국내 연구에서 환경자산, 자연자산, 자연자원 등과 개념이 혼용되고 있으나, 모두 지역의 자연환경 자산을 지칭하는 개념으로 이해되고 있다(김벼리 등, 2017). 이 중 OECD의 정의에서는, 자연자산을 자연에서 생산되거나 재배된 ‘생물자산(biologicalassets)’과 육지 및 수역 생태계 중에서 인간에게 도움이 되는 ‘생태자산(ecological assets)’으로 구분하여 평가하고 있다. 즉, 인간인식의 차원에서 생태계서비스 평가에 활용되는 자연자산은 ‘생태자산(ecological assets)’이다.

국외 연구에서 생태자산의 개념은 자연자본(natural capital), 자연 자산(natural assets), 생태계 자산(ecosystem assets), 생태자산(ecological assets), 생태자본(ecological capital) 등과 유사한 개념으로 혼용하여 사용되고 있으나¹⁾, 자연자본(natural capital)은 “자연적으로 발생하는 지구의 생물 및 무생물 구성 요소로서 생물 물리적 환경을 구성하며 인류에게 혜택을 제공하는 생태계 자본(Goodland and Daly, 1996; Assessment, 2003; Oliver et al., 2015; Costanza and Finkelstein, 2017; Gray, 2018)을 포괄하는 개념으로, 생태적 가치가 높은 보존 지역 및 손상되지 않은 생태계 자체를 의미한다. 반면 자연자산(natural assets)은 자원 관리의 측면에서 천연자원 또는 천연 자산과 유사하며 자산 관리를 위한 개념으로 토지, 물, 공기, 광물, 산림, 어업, 야생 동식물 등과 같은 천연자원/자연자산의 지속 가능한 활용방안을 찾는 연구에서 주로 사용되는 개념이다.

따라서, 인간이 인식하는 영적, 문화적, 심리적 혜택을 포함하는 자산으로서 자연 공간을 대표하는 개념으로 생태자산(ecological assets)을 정의할 수 있다. 이때, 생태자산의 공간적 의미로는 자연자산 일부이면서, 특히 육지 및 수역 생태계에서 인간에게 도움이 되는 생태계서비스의 기능과 혜택을 제공하는 장소로서 우리 사회에서 보호하고 보전하며 활용할 필요가 있는 자연환경을 의미한다. 지역 차원에서 생태자산과 생태계서비스 평가는, 필연적으로 지역의 의견을 수용하는 형식으로 진행되어야 하며, 이러한 필요성에 의해 지역적 차원에서 지역 내 주민을 대상으로 한 인식평가 연구의 중요성이 강조되고 있다(김일권 등, 2018; 김벼리 등, 2019).

2.2 인지된 자연성과 문화서비스의 관계

기존 생태계서비스 평가는 모형이나 번들을 이용하여 정량적으로 평가하는 방법들을 고안해왔다(안소은, 2013; 김충기 등, 2017; 김은영 등, 2017; 김일권 등, 2018; 2019; 김미주 등, 2021). 그러나 생태계가 인간에게 제공하는 비물리적 가치를 평가하는 문화서비스(cultural ecosystem services)는 서비스 특성상 그 가치를 수치로 정량화하기 어렵다. 생태계서비스의 사회 생태적 시스템 Figure 1과 같이, 생태계의 순환과정에서 얻어지는 지지서비스와 생태계의 조절 기능으로부터 얻어지는 다양한 조절서비스에 기반하여, 경험을 통해 인식된 서비스로 변형되어 이해된다(Braat and De Groot, 2012). 이때, 사회문화적 맥락에서 생태계와 생물다양성의 혜택은 인간에게 ‘인지된 편익(perceived benefits)’과 ‘인지되지 않은 편익(unperceived benefits)’으로 구분하고, 인지된 편익에서 인간이 인지하는 비물리적 가치를 문화서비스 가치로 해석해왔다.

이에 문화서비스 평가는 주로 이용자의 중요도-만족도 설문을 활용하여 진행되거나(송인주와 윤초롱, 2019; 장진 등, 2021), 불특정 다수가 생산하는 신문기사, 블로그 데이터, SNS 이미지 등 빅데이터를 활용하여 이용자 데이터의 양적 빈도를 기반으로 중요도를 정량화하는 방식을 활용하고 있다(Gliozzo et al., 2016; 고하정, 2019; 이주경과 손용훈, 2021; 김지영과 손용훈, 2022; 이성희와 손용훈, 2022). 그러나 이용자의 경험이나 태도와 같은 주관성이 투영되는 지역 생태자산, 자연공간 인식평가는 각 문화의 생활양식이나 전통, 처한 환경의 조건에 따라 평가 결과가 상이하게 나타난다(Riechers et al., 2016; 고하정, 2019). 이에 인간 인식에 대한 평가를 해석학적 관점으로 접근해야 할 필요가 있다.

문화서비스는 해석적이면서도 다양한 서비스들이 복합적으로 혜택을 제공하는 특징이 있다(Chan et al., 2011; Braat and De Groot, 2012; Fish et al., 2016). 예를 들어, 생태관광을 통해 휴양 및 야외활동, 생태교육, 경관 가치 등이 동시에 일어나기도 하면서, 명확하게 인지되기보다는 사후에 경험을 통해 남기도 한다. 자연에 대한 인지된 혜택의 구분이 어렵고 모호한 원인은, 개인이 느끼는 자연 인식이 ‘무형의 자연 생태계 가치’로 정의될 수 있기 때문이며, 이는 다시 말해 자연을 작은 단위로 쪼개거나(자연 자체의 불가분성), 혜택 간 우위를 과학적으로 비교하기 어렵다(공리적 비교불가능성)는 것을 의미한다(Buchel and Frantzeskaki, 2015; Kenter et al., 2015). 이에 자연에 대한 인식을 자연성 인식 가치로 평가해야 한다는 연구들이 대두되고 있다(Kenter et al., 2015; Stalhammar and Pedersen, 2017).

실제로 문화서비스 평가항목을 구성한 초대의 선행연구는 1. 생태계 개념에 대해 알아보기(knowing), 2. 생태계와 자연의 구성요소에 대해 인식하기(perceiving), 3. 자연 요소와 다감각적으로 소통하기(interacting), 4. 일상에서 상호작용하기(living within)를 포함하는 웰빙 가치와 자연성 인식(perceived naturalness)에 근거하고 있다. 기존의 생태계서비스 평가에서 문화서비스 평가항목은 정신건강, 영성, 놀이 등 10가지의 세부적인 ‘평가를 위한 척도’로 구성되어 있지만, 이용자에게 직관적으로 질문하기에는 하위항목의 범주가 크고 서로 유사하여 평가가 어려워지는 한계가 존재하였다(McMichael et al., 2005; Russell et al., 2013).

인지된 자연성의 평가는 이용자로부터 수집한 구술 및 발화를 근거로 이용자가 자연성을 느끼는 공간 내 인식요소를 ‘감각’과 ‘감정’, ‘의미’에 따라 구분하여 설명할 수 있다(이강주, 1997; 김도은, 2021; Kim and Son, 2022).

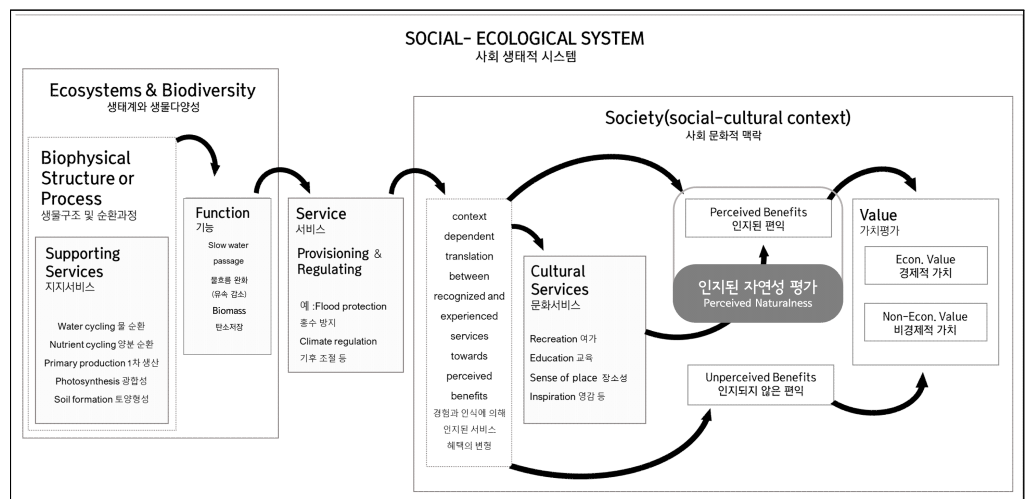


Figure 1. Relationship between perceived naturalness and cultural services(reconstruction of the cascade model of De Groot et al., 2010; Buchel et al., 2015)

이때 연구자는 집단 내에서 발견한 자연성 인식 요소에 따라, 전문가의 지식을 활용하여 무형의 혜택을 구조화할 수 있다. 다시 말해 자연과의 상호작용에 대한 개인의 심리적 욕구와 인식 수준을 파악하는 인지된 자연성 평가는 현장의 질적 데이터를 통해 자연의 혜택을 발굴하는 체계적 하향식 접근 방식이다. 실제 이용자 경험을 통해 지역 생태자산별 현안과 생태계 가치를 발굴하기에 적합하다. 따라서 본 논문은 지역주민이 거주지 주변의 생태자산을 향유하면서 느낀 인지된 자연성을 통해 생태자산 가치를 발굴하고 문화서비스를 평가하고자 한다.

3. 연구의 범위 및 방법

국립생태원은 지역주민과 함께 2017년부터 Q방법론을 활용하여 생태계서비스 간이평가를 시행해왔다(국립생태원, 2022). 주로 지역활동가 인터뷰를 대상으로 자연의 생태적, 문화적 기능을 수행하는 50개의 생태자산을 선정해왔다. 본 연구의 공간적 범위는 기존의 국립생태원 연구결과로 생태자산 항목이 구축된 대상지 중 지역활동가의 참여가 우수하였던 경기도 안산시를 대상으로 하였다. 대상지의 자연환경분석과 지자체별 지역활동가의 구술조사 결과를 종합하여 도출된 상위 25개 자산 Table 1을 연구대상지로 선정하였다.

연구 방법으로는 크게 2가지 방법을 사용하였다. 첫째, 기존 생태자산의 보전-개발 논의에서 벗어나 보다 포괄적으로 생태자산에 관련한 이용자의 자연성 인식과 문제점을 종합적으로 검토하고자 근거이론 방법(ground theory)을 활용하여 12명의 지역활동가와 시민을 대상으로 인터뷰를 시행하고, 인지된 자연성에 대한 맥락적 인식을 4가지 항목으로 정리하였다. 인터뷰에서 언급된 내용을 바탕으로 NVIVO-software를 활용하여, 근거이론 방법론에서 맥락을 구성하는 요소를 도출하고, 구술에서 공통적으로 발견된 생태자산에 대한 자연성 인식을 4가지 범주로 정리하였다. 생태자산의 인지된 자연성 범주로는 보전-개발 논의, 생태계서비스 효용, 자산의 지역 대표성, 자산의 이용성과 매력도가 도출되었다(Figure 2 참조).

근거이론(grounded theory)은 현실에 기반한 자료(data)에 근거(grounded)하여 ‘귀납적 발견의 맥락’에서 ‘이론’을 도출하는 연구방법이다(Corbin and Strauss, 1990; Kiecolt-Glaser et al., 1998; Charmaz, 2006; Glaser and

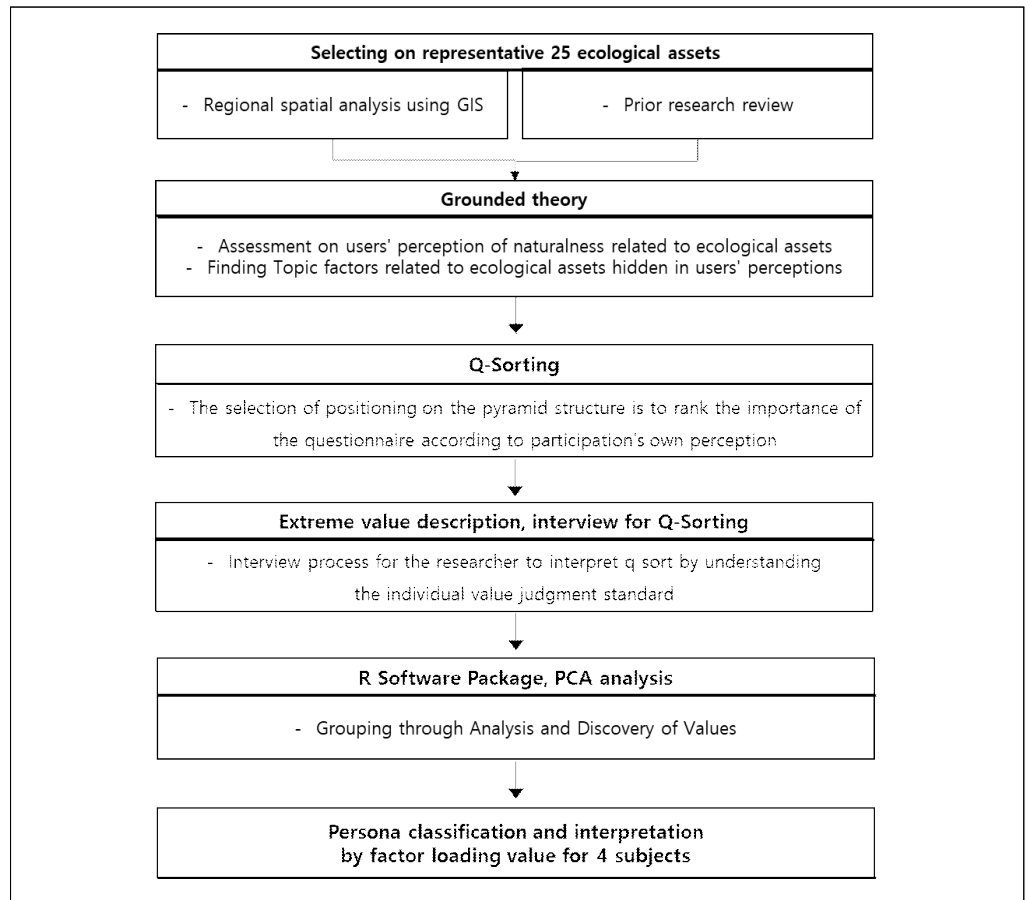


Figure 2. Study flow

Table 1. List of ecological assets in Ansan

Ecological assets		Type	Explanation
1	Sadong park	Park	Connected to surrounding mountains, mainly used as a hiking route, and previously served as a pathway for wildlife movement within the city center. But it is currently disrupted and in a poor condition.
2	Seongtae-mountain	Mountain	There are habitat for newts (amphibians), holding significant ecological importance.
3	Ansan Idong park	Park	The area is equipped with various sports facilities and also has other amenities and recreational facilities installed for the convenience of visitors.
4	Eoullim park	Park	It is primarily utilized by residents of Sadong as a walking and exercise space, and it is also a popular spot for dog walking, attracting many people.
5	Bugok mountain forest park	Tourism resources	The park offers various attractions, experiential activities, and a renowned children's forest experience center. It is also known for its rich biodiversity with a wide variety of species.
6	Gwangdeok-mountain	Mountain	At the summit, there is a pavilion called "Palgakjeong" (an octagonal pavilion) constructed. Ansan City Public Cemetery is also located in the park. It is adjacent to Gwangdeok sports park.
7	Ansan central park	Park	It is a park where forest bathing is possible, and it attracts a large number of visitors due to its exercise facilities, amenities, and walking trails.
8	Wonpo park	Park	It serves as a buffer green space between the Banwol industrial complex and residential areas, and it holds high ecological value due to its function as a habitat for narrow-mouthed toad.
9	Banwolcheon stream	River · marsh	It has significant ecological value as a large-scale agricultural area for food production and as a habitat providing sanctuary for migratory birds.
10	Sihwa lake Ansan reed marsh	Park · marsh	It provides a resting place for urban residents and serves as an educational space through water purification, maintenance of biodiversity and the creation of a natural ecological park.
11	Hwajeongcheon	River	Nature-friendly ecological streams considering landscape, resident usage, and waterfront environments.
12	Ansancheon	River	Nature-friendly ecological streams considering landscape, resident usage, and waterfront environments.
13	Masan	Mountain	It is connected to hilly and mountainous areas, and although its cultural service function may be limited, it holds high ecological value due to its high biodiversity.
14	Hanyang University erica campus egret habitat	Mountain	White herons can be observed hatching and rearing their young from April to June. The presence of Sihwa lake and reed wetlands in the vicinity supports these migratory birds as a feeding and habitat area.
15	Seongho/Danwon sculpture park	Park	The park has many auxiliary facilities, allowing not only leisure activities for citizens but also ecological and historical educational activities.
16	Suri-mountain	Mountain	It is good at in its regulatory service function and provides opportunities for hiking and leisure activities as cultural services. It also serves as a supporting service to maintain genetic diversity.
17	Nojeokbong waterfall park	Park · mountain	With its various amenities and attractions, it is a highly utilized leisure space for citizens. It is well-known for its artificial waterfall and rose garden, among other features.
18	Hwarang amusement park	Park	The park has a large area and offers not only everyday leisure activities but also various festivals and cultural events. It is also a habitat for aquatic plants and has high ecological value as a destination for winter migratory birds.
19	Banwol park	Park	The park is located adjacent to residential areas, and it offers a wide range of facilities such as pavilions, making it popular among citizens. It is perceived as a nature-friendly park due to its environmentally friendly character.
20	Ansan lake park	Park	It is designed with consideration for the ecological environment, and the park is surrounded by Ansancheon and Hwajeongcheon, where the two rivers converge. Various types of organisms inhabit this area.
21	Chilbosan	Mountain	This mountain has dense vegetation, including pine trees, creating favorable conditions for plant growth. It is well-known for its orchid habitat, contributing to its high ecological value.
22	Geongeoncheon	Stream	A walking path is constructed from Geongancheon to Banwol reservoir, and there is a section where it meets Banwolcheon, occasionally used by residents.
23	Green area Jungang-Gojan station	Park	It is intended to serve as a green network connecting the central part of Ansan city.
24	Byeolmangseong fortress site	Heritage · green area	This place is one of the local attractions for family outings because of the beautiful historical scenery along the stone steps.
25	Observatory park	Park	It needs to be revitalized as a shelter and cultural space for workers at the Banwol Sihwa industrial complex.

Strauss, 2017; Lee et al., 2017; Stough and Lee, 2021). 근거이론은 탐색적 연구의 과정에서 구체적-현실적 경험에 바탕을 두고 새로운 개념을 생성하여 이론을 정리하는 데 유용한 방식이며(Charmaz, 2008), 질적 코딩을 위한 도구로 NVIVO software를 사용하였다. 12명의 안산시 지역활동가와 시민에게 온라인 인터뷰를 진행하여, 주요 생활환경 내에 있는 자산의 범위와 자연성 인식 측면에서 자산의 중요도 등에 대한 의견의 수집하였다. 그 결과, 전반적으로 자연성이 높다고 인식된 안산시의 자산은 시화호와 하천 지류, 호수를 중심으로 하는 자산들이 선정되었으며, 산업 공단 내의 공원들도 지역 내 녹의 공간으로서 가치를 가진다는 의견이 주로 제시되었다.

둘째, 근거이론 방법으로 12명의 사전인터뷰에서 뽑은 4가지 관점의 자연성 인식에 대하여 온라인 Q방법 소프트웨어(Q methodology software)를 활용하여, 2021년 9월 13일-2021년 10월 8일까지 약 28일 동안 25명의 안산시 시민들을 대상으로 25개 자산(공원, 산림, 습지 및 하천, 호수, 관광자원 및 여가자원, 문화유산 등)의 평가를 진행하였다. 온라인 Q방법 소프트웨어는 온라인 홈페이지를 통해 생태자산 카드를 제공하여, 설문참여자가 연구자의 개입이 없는 상태에서 생태자산에 대한 자기 생각을 평가할 수 있는 프로그램이다. 우선 이용자 스스로 각 질문에 대해 피라미드(Q-sorting)를 구성하면, 연구자는 원격으로 그 결과를 받아 볼 수 있으며 그 후 ZOOM을 활용한 비대면 면담을 통하여 생태계서비스 인식 차이를 파악할 수 있도록 이용자가 평가한 피라미드(Q-sorting) 구성에 대해 인터뷰를 진행하였다. 이때, 질문에 대한 잘못된 이해나 생태자산 카드에 점수 변동이 있을 때, 연구자가 지켜보는 화면에서 자산의 점수를 변동하였다.

Q방법론은 개인의 주관성을 파악하기에 적합한 연구 방식이며, 이용자의 인터뷰로부터 체계적 방식으로 같은 이슈에 대한 개인의 주관성을 측정할 수 있다(Stephenson, 1965; Brown, 1980; 1993). Q방법론을 활용하면 전문문이나 사진과 같은 보조 표현 매체를 활용하여 이용자 간의 concurrence(의미통합체)를 찾고, Q-sorting 결과를 활용하여 개인의 인식 차이를 '관점'의 집단으로 구분할 수 있으며(Addams and Proops, 2000; Vugteveen et al., 2010; Buchel and Frantzeskaki, 2015), 가치관별로 정해진 주제에 대해 개인의 내재한 구조를 밝힐 수 있다(Brown, 1993).

Q방법론의 분석에서 최종 채택하는 요인(factor)의 개수는 연구 문제와의 적합도와 유의미한 결과를 도출하고 해석할 수 있는 최소한의 수준으로 연구자가 판단해야 한다. 본 연구에서는 qmethod(Ver 1.5.5)에서 제공하는 요인(factor) 간의 관계 매트릭스를 바탕으로, 분석에 사용할 요인 수를 결정하였는데, 이때 nload는 z score를 기준으로 해당 각 요인(factor)에 해당한다고 판단된 응답자(P-set)의 수이며, eigen value는 요인의 고윳값, explained variation은 설명된 분산값, reliability는 factor에 포함된 P-set 내에서의 내적 신뢰도를 의미한다. Q-sorting 응답자의 32.0%는 남성에 해당(8명)하였으며, 64.0%는 여성(17명)이었다. 연령으로는 20대 10명, 30대 2명, 40대 3명, 50대 9명, 60대 1명으로 자발적 참여를 희망한 시민으로 구성되었다. 응답자의 대다수가 일주일에 여러 번 또는 심지어 매일 공원을 방문하고 있으며, 대부분 안산시 공원에 대해 전반적으로 만족한다고 응답하였다.

4. 연구결과

4.1 근거이론 틀을 활용한 안산시 지역생태자산에 대한 4가지 측면의 자연성 인식 범주

안산시의 지역생태자산에 대한 전반적인 인식조사 결과, 주요 도시환경에 대해서는 생활권 내에서 쉽게 접할 수 있는 지형인 구릉지 및 산지형 공원에 대한 인식도 높게 나타났으며, 대형 공원 중에서는 호수공원, 화랑유원지, 노적봉 공원 등의 이용이 많고, 자연공간으로서의 인식이 높은 것으로 나타났다. 12명의 지역활동가와 시민을 대상으로 한 심층 인터뷰 결과 각 지자체 내에서 자연성 인식과 관련하여 생태자산을 이해하는 주제는 Table 2와 같이 크게 4가지로 요약되었는데, 생태자산의 보전-개발논의, 생물종 서식 및 공기 조절효과 등 생태계의 혜택에 대한 인식, 자산의 지역 대표성, 자산의 이용성과 매력도가 도출되었다.

특히 안산시민이 말하는 지역 내 여가 공간으로서 “자산이용성과 매력도”는 어메니티-자산의 다양성/친숙한 즐길 거리(47), 자산 간의 연결성(13), 자산의 접근성(8), 시설 이용 편의성(10) 등을 의미하였다. “보전-개발논의”에 대한 생태자산 인식으로는 생태자산의 향후 개발 가능성(8), 자산의 현재 관리 정도(14), 미래 자산의 보전가치(2)가 하위범주로 도출되었으며, “주요 생태계 혜택에 대한 인식”으로는 경관미(4), 원초적 자연미(2), 생물 다양성(24), 조절 효과(4) 등의 범주가 하위 요소에 포함되었다. 안산의 생태자산 인식 중 “자산의 지역 대표성” 주제에는 자산의 가치-교육적 가치/자산의 공공성(4), 자산의 근접성(8), 면적, 총량 등을 포함한 자산의 규모 등(4), 자산의 위상(9)이 생태자산에 대한 인식에 주요 주제로 드러났다.

4.1.1 안산시 수요자가 인식하는 자연성이 높은 생태자산의 범위²⁾

Q방법론에 앞서, 선정된 생태자산의 전반적 자연성 인식을 평가한 결과, 공원 자산 중에 가장 많이 언급된 자산

Table 2. Four categories of recognition of natural nature by park user of local ecological assets

Target area	Topic	Subcategories (number of opinions)	Number of comments/respondents
Ansan	Conservation-development aspect	Potential for development of assets (8), Level of management of assets (14), Conservation value of assets (2)	24/10
	Recognizing ecosystem benefits	Scenic beauty (4), Primitiveness (2), Biodiversity (24), Regulating effects (4)	34/12
	Aspect of leisure activities of local residents	Convenience of facility use (10), Asset amenities - diversity / Familiar enjoyment (47), Connectivity of assets (13), Accessibility of assets (8)	78/7
	Representativeness of local assets	Value of assets - educational value / Public nature of assets (4), Degree of asset clustering(8), Scale of assets - area, Total quantity, etc.(4), Status of assets (9)	21/8
Total comments / respondents			157/12

으로는 안산 호수공원(7)이 도출되었는데, 안산 호수공원은 안산시민에게 시화호(6)와 안산 갈대습지와 연계하여 자연성이 높고 가장 중요한 자산으로 인식되고 있다. 두 번째로는 수리산 수암봉과 수암봉으로 향하는 산책로(6)에 대한 인식이 주로 등장하였다. 이를 통해 지역의 대표 근교 산림인 수리산의 생태적 가치가 높게 평가되고 있음을 알 수 있었으며, 안산시민들은 조성된 산책로를 활용하여 등산할 수 있는 공간으로서 자연성을 인식할 수 있는 산림의 문화서비스 가치가 높다고 평가하였다.

화정천, 화랑유원지 등 수변공원(5)과 안산천, 안산천 수변 인근의 자전거길(5)도 자연성이 매우 높고 중요한 생태자산이라는 인식이 도출되었는데, 주요 선정 근거로는 안산천 변에서 즐길 수 있는 산책 등의 운동공간과 실생활의 이동 공간이면서 동시에 자연공간을 제공한다는 점이 높은 가치로 인식되었다. 따라서 지역주민의 생활환경 안에서 일상생활의 녹지공간으로 활용되는 자산은 실질적인 자연성이 높다고 평가할 수 있으며, 생태계 문화서비스의 여가 측면에서 높은 가치를 지니고 있다고 평가될 수 있다. 자연환경과 관련하여 노적봉 공원(4), 노적봉(2), 철보산(3), 광덕산(3) 등의 산림과 구릉지 자원에 대한 언급도 다수 발견되었는데, 특히 노적봉 공원의 경우, 노적봉 폭포공원과 인근 성호공원(2), 단원조각공원과 연계되어 안산시의 큰 공원 자산으로 분류되었으며, “노적봉”으로 향하는 산책로는 구릉지를 활용한 산책 및 등산 자산으로서 일상생활에서 많이 향유된다고 언급되었다. 고잔역과 안산역 인근의 산책 공간인 완충녹지대(6)는 시민 산책로로 활용되며 지역 내 주요 오픈스페이스 역할을 제공하고 있기에 자연성이 높은 자산으로 인식되고 있다.

4.2 Q방법을 활용한 자연성 인식별 생태계서비스 인식 그룹의 구분

앞서 조사한 25명의 주민을 대상으로 안산의 25개 생태자산에 대해 Q sorting값을 분석한 결과, 서로 다른 생태자산에 대한 지역주민의 평가 결과는 Table 3과 같이 요약되었다. 4개의 서로 다른 질문은 각 2개의 세부 인식 그룹으로 구분되었고, 질문과 질문 간 P-set는 서로 상관관계가 없다. 다만 하나의 주제 안에서 각 그룹의 상관성을 나타낸다.

Table 3. Differences in perception of ecosystem services by perception of naturalness in Ansan city correlation between groups and eigenvals of each factor

Division	Aspects of ecosystem conservation		Aspects of scenic beauty		Aspect of leisure activities of local residents		Aspect of representativeness of local assets	
	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2	Factor 1	Factor 2
Factor 1	1	0.28893	1	0.45967	1	0.32723	1	0.59922
Factor 2	0.28893	1	0.45967	1	0.32723	1	0.59922	1
nload(P-set)	13	10	16	8	20	4	15	10
Eigenvals	7.81351	5.75096	8.56470	4.61329	10.9744	4.15084	8.63113	6.72825
Explained variation	31.2540	23.0038	34.2588	18.4532	43.8974	16.60336	34.52451	26.91301
Reliability	0.981132	0.9756098	0.984615	0.969697	0.987654	0.941176	0.983607	0.97561
Se_fscores	0.137361	0.1561738	0.124035	0.174078	0.111111	0.242536	0.128037	0.156174

4.2.1 인지된 생태계 보전 측면에서 생태계서비스 인식 차이 특성

Table 3의 결과로, “생태계 보전 측면”에서 이용자의 인식은 크게 두 그룹으로 구분되었다. Table 4와 같이 각 그룹의 대표 factor array matrix값에 따라 특징을 설명하면, 첫 번째 그룹은 ‘철새 도래지 보전’에 대한 자연성 인식이 높아, 철새가 많은 곳이 생태계서비스가 높다고 평가한 그룹이었다. 해당 그룹의 이용자는 ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’이 가장 생태적 가치가 높다고 평가한 자산이라고 평가하였으며, 그 다음으로는 ‘수리산 수암봉’, ‘안산천’을 생태적 가치가 높은 자산으로 평가했다. 이들은 인터뷰에서 시화호가 습지로서 생태계에 제공하는 혜택을 인식하고 있었으며, 다양한 생물들의 서식처로서의 가치를 중요시하는 특징을 보였다.

“생태계 보전 측면”에서 발견된 생태계서비스 인식 두 번째 그룹은 지역의 ‘수생태계의 보전’을 특히 강조하는 그룹이다. 해당 그룹에 이용자도 앞선 그룹과 같이 생태자산 중 ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’이 가장 생태적 가치가 높다고 평가하였으며, 그 다음으로는 ‘화랑유원지’, ‘안산호수공원’을 생태적 가치가 높은 자산으로 평가하였다. 이들이 수변공원을 끼고 있는 생태자산을 생태계 보전 측면에서 높게 평가한 이유로는, 습지, 호수공원, 하천 등 수변공간을 원형으로 하는 자산 관련으로 저서동물 등 다양한 생물 종의 서식 가치를 높게 평가했기 때문이다.

4.2.2 인지된 경치 및 경관미 측면에서 생태계서비스 인식 차이 특성

Table 4에서 보듯이, “경치 및 경관미” 측면에서 이용자 인식은 크게, 수변 경관 선호형, 산림 경관 선호형으로 구분되었다. 이때, 특히 경치 및 경관 자연성 가치가 높고 중요하다고 인식되는 자산으로는 두 그룹 모두에서 ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’이 뽑혔는데, 이용자는 시화호와 안산 갈대 습지에서 특히 시각 요소, 계절적 변화를 잘 느낄 수 있다고 서술하였다. 두 번째로 경치 및 경관미 측면에서 자연성이 높게 평가된 자산으로는 두 그룹 모두에서 ‘안산호수공원’이 선정되었으며, 두 유형의 그룹 모두가 수변공간의 경관을 중요하다고 평가하였기에 수변공간에 대한 안산시민의 가치 인식이 전반적으로 높음을 알 수 있다.

그중 특히 ‘수변공간 선호형’ 그룹에 속한 이용자는 ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’과 ‘안산호수공원’ 외에 ‘화랑유원지’를 경관 측면에서 중요한 자산으로 선정하였는데 반하여, ‘산림 경관 선호형’에 속한 이용자는 수변공간을 제외한 생태자산 중에서 특히 ‘수리산_수암봉’ 등의 산림 경관을 중요하다고 평가하였다. 이와 같은 결과를 통해, 요인 2에 해당하는 이용자가 요인 1에 비하여 산림 경관의 경관 가치에 높은 자연성 및 생태계서비스 인식을 지니고 있다고 평가할 수 있다. 이는 ‘수변 경관 선호형’에 속하는 이용자가 경관 측면에서 상대적으로 중요도가 떨어지는 자산으로 ‘마산’을 선정한 것과 반대되는 결과로, ‘산림 경관 선호형’에 속하는 이용자는 ‘이동공원’, ‘아울림공원’, ‘원포공원’과 같이 ‘자연’ 공간이 아닌 인공적으로 조성된 도시공원시설의 경관미를 낮게 평가하고 있다는 특징이 있다.

4.2.3 지역주민의 여가활동 측면에서 생태계서비스 인식 차이 특성

Table 3의 결과로, “지역주민의 여가활동 측면”에서도 이용자의 의견은 두 가지 요인으로 구분되었는데, 대다수 이용자가 요인1인 “평지형 수변공간 선호형”에 해당하였으며, 이에 안산시의 시민들은 의미통합체로서 서로 합일된 대표적 여가 공간의 이미지를 형성하고 있다고 평가되었다. 대부분이 “평지 수변공간”을 여가 활동 때에 이용하기에 여가활동 측면에서 중요하다고 평가하며, 대표적인 자산으로 ‘안산호수공원’과 ‘화랑유원지’, ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’을 선정하였다(Table 4 참조).

평지형 수변공간 선호형에 해당하는 이용자들은 평지형 수변공간의 장점으로 넓은 부지에서 다양한 활동 가능성을 예로 들었으며, 특히 공원 주변의 아메니티로 화랑유원지의 캠핑장, 성호공원의 식물원, 노적봉 공원의 폭포와 장미원 등 다양한 시설과 체험활동을 함께 즐길 수 있다는 점을 여가활동 측면에서 강조하였다.

다수의 이용자가 해당하지는 않았지만, 지역주민의 여가활동 측면에서 자연성이 더 높고 중요한 생태자산으로 “거주지 인근의 조용한 전망공간”이 더 중요하다고 응답한 이용자 그룹도 있었다. 이들은 실생활에서 자주 접할 수 있는 접근성과 전망이 뛰어난 공간이 여가활동 측면에서 중요하다고 평가하였는데, 특히 그 공간이 지닌 개방감, 한적함 등이 생태자산을 이용하는 데 중요한 요소라고 응답하였다. 따라서 이들은 사람이 많은 곳보다는 거주지 인근에 가볍게 혼자 즐길 수 있는 밀도가 낮고 시야가 트인 공간에 더 높은 가치를 부여한다고 평가할 수 있다.

4.2.4 지역자산이 지닌 대표성 인식 측면에서 생태계서비스 인식 차이 특성

Table 3의 결과로, 지역 내 대표성을 지닌 생태자산의 인식에서 대다수 이용자는 Factor 1에 해당하였으며, Factor 1과 Factor 2의 요인 간 상관관계가 0.5992로 강한 양의 상관관계를 가진 것으로 드러났다. 이에 지역 내의 생태자산에 대한

Table 4. Assessment scores of asset value by "perceived naturalness perception" in Ansan city - factor array matrix

Ecological assets		Assets type	Conservation and ecological diversity		Aesthetic and visual appeal		Recreational and leisure opportunities		Representativeness of local assets	
			Habitats for migratory birds	Conserving aquatic life	Prefer to waterfront landscapes	Prefer to mountain landscapes	Waterfront park Ideal for walking	Observation with good views	More accessible	More purposeful
1	Sadong park	Park	-1	-2	-2	-1	0	1	-1	-1
2	Seongtae-mountain	Mountain	1	-3	-1	2	0	-2	0	-3
3	Ansan Idong park	Park	-2	-1	0	-3	-1	1	-2	0
4	Eoullim park	Park	-3	0	0	0	1	0	-3	0
5	Bugok mountain forest park	Tourism resources	0	-3	-2	1	0	-1	0	-2
6	Gwangdeok-mountain	Mountain	1	1	1	2	0	-3	1	0
7	Ansan central park	Park	-1	0	1	0	1	2	-1	0
8	Wonpo park	Park	-2	-2	-3	-3	-1	0	-4	-2
9	Banwolcheon stream	River · marsh	1	0	0	0	-3	-1	0	1
10	Sihwa lake Ansan reed marsh	Park · marsh	4	4	4	4	3	1	4	4
11	Hwajeongcheon	River	2	2	2	-2	1	2	1	2
12	Ansancheon	River	3	2	2	-1	2	1	1	2
13	Masan	Mountain	0	-4	-4	1	-2	-4	-1	-4
14	ERICA campus egret habitat	Mountain	2	0	-2	-2	-4	-1	-1	-2
15	Seongho/Danwon sculpture park	Park	-1	1	1	1	1	0	2	1
16	Suri-mountain	Mountain	3	1	1	3	2	-3	3	-1
17	Nojeokbong waterfall park	Park · mountain	-1	2	2	1	2	0	2	2
18	Hwarang amusement park	Park	0	3	3	0	3	4	2	3
19	Banwol park	Park	-2	-1	0	0	-1	2	-2	0
20	Ansan lake park	Park	0	3	3	3	4	3	3	3
21	Chilbosan	Mountain	2	-1	-1	2	-1	-1	0	-3
22	Geongeondeon	Stream	1	-1	-3	-2	-2	0	-2	-1
23	Green area Jungang-Gojan station	Park	-4	1	0	-4	0	-2	0	1
24	Byeolmangseong fortress site	Heritage · green area	0	0	-1	-1	-3	-2	1	1
25	Observatory park	Park	-3	-2	-1	-1	-2	3	-3	-1

*Bold: 4(-4) or more

시민들의 집단표상이 존재한다는 사실을 발견하였다. 대다수 안산시민은 ‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’, ‘안산호 수공원’과 ‘수리산 수암봉’을 “지역 대표 자산으로서 상징성 측면”에서 중요한 자산으로 선정하였다.

‘시화호 안산갈대습지 및 수변공원’은 시에서 지속해서 생태자산으로 홍보하고 있는 안산시의 대표적 자산으로 선정되었으며, 국가적 차원에서 한국을 대표하는 습지 자산으로서 높은 가치를 지니고 있음을 알 수 있다(Table 4 참조). 또, 시화호와 연계된 생태자산으로서 ‘안산호수공원’의 경우, 안산시의 도시공원이자 수변공간으로써 이용 편의성이 높고 면적이 넓어 대표성을 가진다는 의견이 다수를 차지하였다.

4.3 자연성 인식에 따른 이용자의 생태계서비스 향유 페르소나 구분

앞서 제시한 4개의 서로 다른 자연성 인식에서 25명의 안산시 생태자산 이용자는 평소 자신이 가지고 있는 인식을 근거로 같은 생태자산에 대해서 서로 다른 평가를 한다는 사실을 도출하였다. 이에 본 연구에서는 4가지 자연성 인식에 대한 요인 특성에 설명그룹명을 부여(알파벳)하여 응답자 개인의 페르소나³⁾를 구분하여 명명하고, 개인의 주관적 평가를 집단의 유형으로 일반화하고 해석하였다(Table 5 참조).

이때, 질문 4. “지역의 대표 자산으로서 상징성을 가진 자산에 대한 인식”에 대한 평가는 Factor 1과 Factor 2의 요인 간 상관관계가 0.5992로 강한 양의 상관관계를 지니고 있어, 구분하여 설명하기보다는 지역민 대다수가 수변공간에 대한 높은 상징성을 지니고 있다고 평가하고 나머지 3가지 측면을 토대로 페르소나를 구분하였다.

그 결과, Table 6과 같이 25인의 페르소나는 AWP(9), HMP(5), HWO(2), HWP(4), HMO(1), AMP(1)로 구분되었는데, 가장 많은 시민이 해당한 페르소나는 AWP(수생태계의 보전에 대해 중요하게 생각하면서, 수변 경관을 선호하고, 평지형 수변공원을 즐기는)로 9명이 해당 유형에 속하였다. 이들은 수변공원에서 가족들과 산책을 즐겼으며, 수변공원에서 바라보는 수평선의 아름다움, 그리고 수생태계가 지닌 생물 다양성 가치를 인식하는 것을 중요하게 평가하였다.

두 번째로 안산시의 대표적인 생태계서비스 페르소나는 HMP(철새 도래지의 생태계 보전 측면에 대한 인식이 높고, 산림 경관을 선호하면서, 평지형 수변공원을 즐기는) 유형으로 5명의 시민이 이에 해당하였다. 이들은 앞선 그룹의 인식과는 달리 ‘탐조’ 활동에 대한 높은 자연성 인식을 지니고 있었으며, 그에 대한 필요조건으로 조망할 수 있는 공간인 산림 경관을 선호하는 특징이 있다. 그러나 이들 역시도 평소 지역 내에서 여가활동을 할 때 대다수 시간은 평지형 수변공원을 즐긴다고 응답하였다.

5. 연구의 시사점

본 연구는 생태자산에 대해 이용자로부터 수집한 구술 및 발화를 근거로 문화서비스 관점에서 이용자가 인식하는 자연성을 평가하였다. 근거이론 틀을 활용하여 안산시 지역활동가와 시민 12명과 인터뷰에서 발굴한 지역생태자산에 대한 4가지 측면의 자연성 인식 범주를 분류하였다. 이는 문화서비스에서 말하는 하위평가요소와는 다소 위계와 내용이 다르게 나타났다. 생태자산의 보전과 현명한 개발 사이의 논의, 생물종 서식 및 대기 조절효과 등 생태계 혜택에 대한 인식, 지역 대표성, 자산 이용성과 매력도 등이 실제 인터뷰와 근거이론을 통해서 도출되었으며, 지역생태자산에 내재하고 있는 인지된 자연성의 가치이다. 즉, 안산시민들은 지역생태자산을 평가할 때, 자연이 잘 보전되고 있는 자산인지, 향후 개발 논의에 있어서 자연성 훼손가능성이 높은 자산인지, 생물서식지이면서 동시에 생활환경에서 지속할 수 있게 유지하는 데 도움이 되는 자산인지, 지역의 자연환경을 대표하는 자산인지 등에 대한 관점으로 생태자산을 인식하였다.

이러한 인지된 가치의 내용을 바탕으로 4가지 제시된 기준에 따라 이용자를 서로 다른 인식의 집단으로 구분하

Table 5. Persona classification according to the evaluation of ecological assets of Ansan citizens

	Factor 1	Factor 2
Conservation and ecological diversity	(H)abitats for migratory birds	(A)quatic life
Aesthetic and visual appeal	(W)aterfront Landscapes	(M)ountain Landscapes
Recreational and leisure opportunities	(P)ark-waterside	(O)bservation with good view
Representativeness of local assets	Recognition of the common importance of lake Shiha, waterside parks, and wetlands	

*There is no correlation between the order in which the factors were derived and the “matrix” of the questions presented

Table 6. Demographic characteristics and significance scores of persona

Demographic characteristics			P SET	Conservation and ecological diversity				Aesthetic and visual appeal				Recreational and leisure opportunities				Persona
Gu	Sex	Age		(H)abitats for migratory birds		(A)quatic life		(W)aterfront landscapes		(M)ountain landscapes		(P)ark-waterside		(O)bservation with good view		
Sangnok	Male	50s	A1	0.71	*	0.26		-0.06		0.46	*	-0.11		0.82	*	HMO
Sangnok	Female	50s	A2	-0.1		0.36		0.53	*	0.16		0.29		0.37		
Sangnok	Female	50s	A3	0.29		0.66	*	0.8	*	0.12		0.72	*	0.35		AWP
Sangnok	Male	20s	A4	0.81	*	0.08		0.64	*	0.2		0.63	*	0.37		HWP
Sangnok	Female	60s	A5	0.31		0.81	*	0.7	*	0.51		0.83	*	0.28		AWP
Danwon	Male	20s	A6	-0.05		0.89	*	0.74	*	-0.01		0.8	*	0.31		AWP
Danwon	Female	20s	A7	-0.08		0.73	*	0.82	*	-0.14		0.66	*	0.04		AWP
Sangnok	Male	20s	A8	0.33		0.41	*	-0.24		0.28		0.04		0.77	*	
Sangnok	Female	20s	A9	0.45	*	0.15		0.12		0.77	*	0.62	*	0.3		HMP
Danwon	Female	20s	B1	0.56	*	0.36		0.55	*	0.34		0.77	*	-0.1		AWP
Sangnok	Female	50s	B2	0.53	*	0.09		0.78	*	0.23		0.65	*	0.49		HWP
Danwon	Male	30s	B3	0.25		0.81	*	0.83	*	0.07		0.85	*	0.22		AWP
Danwon	Female	20s	B4	0.85	*	0.11		0.27		0.75	*	0.67	*	0.37		HMP
Danwon	Female	20s	B5	0.72	*	0.03		0.35		0.47	*	0.85	*	0.2		HMP
Danwon	Male	50s	B6	0.06		0.58	*	0.72	*	0.14		0.67	*	0.31		AWP
Danwon	Female	50s	B7	0.89	*	0.03		0.1		0.83	*	0.9	*	-0.08		HWP
Danwon	Female	50s	B8	0.36		0.31		0.62	*	0.2		0.4	*	-0.37		
Danwon	Female	20s	B9	0.07		0.78	*	0.51		0.66	*	0.64	*	0.46		AMP
Danwon	Female	50s	C1	0.86	*	0.11		-0.04		0.63	*	0.83	*	0.22		HMP
Sangnok	Male	40s	C2	0.78	*	-0.27		0.52	*	-0.23		0.53	*	0.5		HWP
Sangnok	Female	30s	C3	0.83	*	0.12		0.61		0.64	*	0.75	*	0.26		HMP
Danwon	Female	40s	C4	0.67	*	0.38		0.58	*	0.55		0.45		0.6	*	HWO
Sangnok	Male	20s	C5	0.25		0.67	*	0.73	*	0.19		0.78	*	-0.09		AWP
Danwon	Female	50s	C6	0.75	*	0.1		0.52	*	0.03		0.25		0.7	*	HWO
Danwon	Female	40s	C7	0.45		0.62	*	0.82	*	0.19		0.82	*	0.25		AWP

었다. 그 결과, 질문항목별로 서로 다른 가치관을 가지는 집단표상으로 구분할 수 있었다. 이를 바탕으로 안산시에서 나타난, 문화서비스 향유에 대한 주요 가상의 페르소나를 유형화하였다. 그중 가장 대표적인 페르소나는 AWP(수생태계의 보전에 대해 중요하게 생각하면서, 수변 경관을 선호하고, 평지형 수변공원을 즐기는 유형)이었다. 이러한 부류의 사람들은 안산시의 수변공원에서 가족들과 산책을 즐기며, 수변공원의 경관과 수생태계가 지닌 생물 다양성 가치를 매우 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 두 번째로 많이 나타난 안산시의 대표적 생태계서비스 페르소나는 HMP(철새 도래지의 생태계 보전 측면에 대한 인식이 높고, 산림 경관을 선호하면서, 평지형 수변공원을 즐기는 유형)이다. 이들은 ‘탐조’ 활동에 대한 높은 자연성 인식을 지니고 있었으며, 그에 대한 필요조건으로 조망할 수 있는 공간인 산림 경관을 선호하는 특징이 있었다. 이들은 철새 도래지의 생태계 보전에 대한 인식이 높으므로, 녹지의 여가활동이 이러한 가치를 저해할 경우는 불만을 느낀다. 이처럼 본 연구에서는 지역의 환경을 대표하는 생태자산에 대해서는 몇 가지 서로 다른 의미통합체(concourse)로서의 집단표상이 존재하였다.

6. 결론 및 함의

문화서비스 평가에서 많이 인용되는 여가, 경관미, 영성 등과 같은 하위평가지표는 자연에 대하여 이용자에게 인

지된 혜택이며, 결국 이용자들이 인지하는 자연성 가치에 기반한다. 즉 자연에 대한 가치평가는 자연 자체의 불가분성과 공리적 비교 불가능성이 존재하므로 개인이 문화서비스의 하위 평가요소를 그 자체로 평가하는 것은 어렵다. 오히려 이용자가 인식하기 쉬운 ‘인지된 자연성(perceived naturalness)’을 파악하고, 유형화하여 평가하는 것이 더 명료하고 쉬운 평가지표가 될 수 있다.

본 연구는 ‘이용자가 인식하는 생태계의 혜택’이라는 문화서비스의 본질적 가치에 다시 집중하여 ‘인지된 자연성’의 가치로 지역 생태자산의 생태계서비스 인식을 구분하고자 하였다. 이러한 시도는 문화서비스 하위 평가척도를 구성한 개념으로 제시되었던 생태계 개념에 대해 알아보기(knowing), 생태계와 자연의 구성요소에 대해 인식하기(perceiving), 자연 요소와 다감각적으로 소통하기(interacting), 일상에서 상호작용하기(living within) 가치와 자연성 인식(perceived naturalness)에 근거하여 지역주민에게 인식되고 있다. 그뿐만 아니라, 생태자산에 대한 생태적 보전 측면에서의 이용자 인식은 단순한 보전 개발논의를 넘어, 지역의 생태자산 사이트에 제기되고 있는 현재의 개발 압력, 일상적 관리 정도, 생태계로서의 보존 및 보전가치 등이 세부적으로 인식되고 있었다. 생태계 혜택의 인식 측면에서는 경관미, 자연생태계의 원초성, 생물다양성 등이 다각적으로 인식되고 있음이 결과로 나타났다. 이용자는 인지된 자연성을 설명하면서, ‘여가 자원으로서 생태자산의 지역 내에서의 위상’도 가치판단의 기준이 될 수 있음을 발견하였는데, 이는 특히 도시 내의 자연공간이 인간이 ‘활용할 때’ 발생하는 혜택에 근거하여 그 가치를 평가하게 된다는 점에서 ‘즐거거리’로서 ‘가까이에 있는 자연으로의 가치’도 인식에서 중요하다는 사실을 본 결과를 통해 해석할 수 있다.

지역생태자산 평가에서 공통으로 인지된 자연성이란, 결국 인간의 머릿속에 “혜택”이라고 인식된 자연의 가치를 의미하기에 혜택을 주는 생태자산은 가치 있는 자산으로 분류되어 개개인의 머릿속에 저장되고, 그 가치는 배움이나 경험을 통해서 가치 평가된 채로 하나의 대표성을 지닌다. 따라서, 지역생태자산의 혜택에 대한 자연성 인식에서는 지역민 모두가 공감하는 대표성 있는 자산이 발굴될 수 있음을 본 연구를 통해 발견하였다.

더 나아가 각 개인이 주관적으로 인지하는 자연성을 특정 공간집단에 나타나는 가치의 집단표상인 페르소나로 유형화하여 이용자 인식평가를 고도화하였다. 인지된 자연성은 생태계서비스 평가 관점에서 ‘이용자가 인지하는 혜택’의 개념과 유사하므로 문화서비스의 평가에 있어서 보다 체계적인 평가 기준을 제시할 수 있다. 도시들은 각 지역의 고유한 생태계 및 생태자산을 가지고 있으며, 이를 인지하고 향유하는 시민들은 다른 지역과 구분되는 페르소나를 가지게 된다. 이제 획일적인 생태자산 관리에서 벗어나 환경 공간계획 수립이나 공원녹지 기본계획 등에 있어 지역 시민들의 특성이나 수요에 기반하는 생태자산관리에 중요하게 활용될 수 있다.

본 연구와 같이 참여적이면서도 해석적인 연구 적용은 문화서비스와 관련된 개인 및 집단적 가치에 포함된 복합적인 혜택을 평가하는 데 중요한 틀을 제공하며, 이러한 학습을 통해 가치관의 충돌을 방지하는 데 도움을 줄 수 있다. 앞으로 본 연구에서 포함하지 못한 각 페르소나에 해당하는 사람들의 실제 인구 비중과 생태자산의 인지에 있어서 각 그룹 간의 다양한 의견 차이를 보다 종합적으로 해석한다면, 생태계서비스 평가에서 활용할 수 있는 효과적 방법으로 발전 가능하리라 생각한다.

- 주 1. Web of Science에서 검색한 논문 수를 살펴보면 총 2,251건 natural capital(1,802건), natural assets(264건), ecosystem assets(20건), ecological assets(116건), ecological capital(49건)이 도출되었다.
- 주 2. 생태자산명 괄호 안의 숫자는 12명의 지역활동가 및 시민 인터뷰에서 언급된 자산의 빈도를 의미한다.
- 주 3. 페르소나(persona)는 심리학적 용어에서 파생하여(Fawkes, 2015) 인간은 내적 인격과 외적 인격을 가지고 있으며, 사회적 관계인 외부 세계에 적응하는 데 필요한 어느 정도 자율성을 지닌 외적 인격의 가면(김중선과 하지수, 2017)을 의미하며, 실제 사람은 아니지만, 기존 관광이나 마케팅 등의 분야에서 수요자를 구분하고 표적화하기 위하여 시장과 기존 고객 데이터를 기반으로 만들어진 가상의 인물을 지칭한다.

References

1. 고하정(2019) 텍스트마이닝 기법을 활용한 도시녹지의 생태계서비스 평가: 과천시 및 안산시 문화서비스를 중심으로. 환경논총 63: 114-115.
2. 국립생태원(2022) 지역의 생태가치 평가 및 인식 증진방안 연구.
3. 김남신, 조용찬, 오승환, 권혜진, 김경순(2014) MODIS 시계열 자료(2001~ 2011) 및 Timesat 알고리즘에 기초한 남한 지역 식물계절 분석. 생태와 환경 47(3): 186-193.
4. 김도은, 손용훈(2021) 헤메로비 등급(Hemeroby Index)을 활용한 도시공원의 인지된 자연성 평가. Journal of

- the Korean Institute of Landscape Architecture 49(2): 89-100.
5. 김미주, 오치옥, 강대석(2021) 해수욕장의 생태계 문화서비스 가치평가-선호도 기반과 생물리 기반 평가 방법론의 비교. 한국환경정책학회 학술대회논문집: 193-195.
 6. 김벼리, 이재혁, 권혁수(2017) 키워드 네트워크 분석을 활용한 생태자산 연구 경향 분석. 환경영향평가 26(5): 303-314.
 7. 김벼리, 이재혁, 김일권, 김성훈, 권혁수(2019) 지역 이해당사자 참여 생태계서비스 간이평가. 환경복원녹화 22(1): 1-11.
 8. 김은영, 김지연, 정혜진, 송원경(2017) 도시공원의 생태계서비스 평가지표 개발 및 측정가능성 검토. 환경영향평가 26(4): 227-241.
 9. 김일권, 김성훈, 권혁수(2018) 지역 생태계서비스들의 공간분포와 상관관계에 관한 연구: 군산 지역을 대상으로. 대한지리학회지 53(5): 691-705.
 10. 김일권, 김성훈, 이주은, 권혁수(2019) 생태계서비스 번들을 이용한 경기도 도시의 유형화. 환경영향평가 28(3): 201-214.
 11. 김종선, 하지수(2017) 패션을 통해 발현되는 페르소나 분석. 한국패션디자인학회지 17(1).
 12. 김지영, 손용훈(2022) 토피모델링을 활용한 도시림의 문화서비스 수요 특성 분석. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 50(4): 37-52.
 13. 김충기, 김도균, 노영희(2019) 연안지역개발이 지역 자연환경과 사회경제에 미치는 연쇄적 영향: 가로림만 지역의 주민의식조사를 중심으로. 사회과학연구 30(1): 245-269.
 14. 손용훈, 이주경, 김도은, 권혁수(2021) 지역 생태자산의 훼손 취약성에 대한 거주민의 인식 차이-경기도 파주 지역을 대상으로. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 49(1): 31-41.
 15. 송인주, 윤초롱(2019) 서울시 생태계서비스 평가체계 구축과 활용방안. 서울연구원 정책과제연구보고서: 1-169.
 16. 안소은(2013) 의사결정지원을 위한 생태계서비스의 정의와 분류. 환경정책연구 12(2): 3-16.
 17. 우효섭, 김한태(2010) 하천복원의 목표-자연성에 초점을? 인간 서비스에 초점을? In 대한토목학회 학술대회 (pp. 217-221).
 18. 이강주(1997) 환경지각 인지적 차원의 평가요소에 대한 이론연구. 대한건축학회 논문집 13(6): 13-20.
 19. 이성진, 김도은, 손용훈(2023) 조경학 연구에서 자연성 개념의 다의적 체계 연구. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 51(1): 29-41.
 20. 이성희, 손용훈(2022) 블로그 게시물에 나타난 수도권 보전지역 및 자연자원의 분포 및 특성. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 50(5): 30-39.
 21. 이주경, 손용훈(2021) 구글맵리뷰 텍스트마이닝을 활용한 공원 이용자의 인식 및 평가-서울숲, 보라매공원, 올림픽공원을 대상으로. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 49(4): 15-29.
 22. 장진, 김태근, 심규원(2021) 국립공원 탐방객의 생태계서비스에 대한 인식특성에 관한 연구. 한국환경생태학회 학술발표논문집 2021(1): 24-25.
 23. Addams, H. and J. L. Proops(2000) Social Discourse and Environmental Policy: An Application of Q Methodology. Edward Elgar Publishing.
 24. Assessment, M. E.(2003) Ecosystems and Human Well-Being: A Framework for Assessment.
 25. Braat, L. C. and R. De Groot(2012). The ecosystem services agenda: Bridging the worlds of natural science and economics, conservation and development, and public and private policy. Ecosystem Services 1(1): 4-15.
 26. Brown, R. S., M. Moon and B. S. Zoloth(1980) Incorporating occupational attainment in studies of male-female earnings differentials. Journal of Human Resources: 3-28.
 27. Brown, S. R.(1993) A primer on Q methodology. Operant Subjectivity 16(3/4): 91-138.
 28. Buchel, S. and N. Frantzeskaki(2015) Citizens' voice: A case study about perceived ecosystem services by urban park users in Rotterdam, the Netherlands. Ecosystem Services 12: 169-177.
 29. Chan, K. M., J. Goldstein, T. Satterfield, N. Hannahs, K. Kikiloi, R. Naidoo, N. Vadeboncoeur and U. Woodside(2011) Cultural services and non-use values. Natural capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services: 206-228.
 30. Charmaz, K.(2006) Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis. Sage.
 31. Charmaz, K.(2008) Reconstructing Grounded Theory. The SAGE Handbook of Social Research Methods.

- Sage. pp. 461–478.
32. Corbin, J. M. and A. Strauss(1990) Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology* 13(1): 3–21.
 33. Costanza, D. P. and L. M. Finkelstein(2017) Generations, age, and the space between: Introduction to the special issue. *Work, Aging and Retirement* 3(2): 109–112.
 34. Costanza, R., R. d'Arge, R. De Groot, S. Farber, M. Grasso, B. Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. V. O'Neill, J. Paruelo, R. G. Raskin, P. Sutton and M. Van Den Belt(1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387(6630): 253–260.
 35. De Groot, R. S., R. Alkemade, L. Braat, L. Hein, and L. Willemen(2010) Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ecological complexity* 7(3): 260–272.
 36. Fawkes, J.(2015) Performance and Persona: Goffman and Jung's approaches to professional identity applied to public relations. *Public Relations Review* 41(5): 675–680.
 37. Fish, R., A. Church and M. Winter(2016) Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement. *Ecosystem Services* 21: 208–217.
 38. Glaser, B. G. and A. L. Strauss(2017) *Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Routledge.
 39. Gliozzo, G., N. Pettorelli and M. Haklay(2016) Using crowdsourced imagery to detect cultural ecosystem services: A case study in South Wales, UK. *Ecology and Society* 21(3).
 40. Goodland, R. and H. Daly(1996) Environmental sustainability: Universal and non-negotiable. *Ecological Applications* 6(4): 1002–1017.
 41. Gray, C.(2018) *International Law and the Use of Force*. Oxford University Press.
 42. Hein, L., C. Obst, B. Edens and R. P. Remme(2015) Progress and challenges in the development of ecosystem accounting as a tool to analyse ecosystem capital. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 14: 86–92.
 43. Kenter, J. O., L. O'Brien, N. Hockley, N. Ravenscroft, I. Fazey, K. N. Irvine, M. S. Reed, M. Christie, E. Brady and R. Bryce(2015) What are shared and social values of ecosystems? *Ecological Economics* 111: 86–99.
 44. Kiecolt-Glaser, J. K., G. G. Page, P. T. Marucha, R. C. MacCallum and R. Glaser(1998) Psychological influences on surgical recovery: Perspectives from psychoneuroimmunology. *American Psychologist* 53(11): 1209.
 45. Kim, D. and Y. Son(2022) Differences in perceptions of naturalness among urban park user groups in seoul. *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development* 10(4): 112–129.
 46. Lee, J., M. Kim, B. Kim, H. J. Park and H. S. Kwon(2017) Performing ecosystem services at mud flats in Seocheon, Korea: Using Q methodology for cooperative decision making. *Sustainability* 9(5): 769.
 47. McMichael, A., M. Hefny and S. Foale(2005) Linking ecosystem services and human well-being. *Ecosystems and Human Well-Being* 43.
 48. Oliver, T. H., M. S. Heard, N. J. Isaac, D. B. Roy, D. Procter, F. Eigenbrod, R. Freckleton, A. Hector, C. D. L. Orme and O. L. Petchey(2015) Biodiversity and resilience of ecosystem functions. *Trends in Ecology & Evolution* 30(11): 673–684.
 49. Riechers, M., J. Barkmann and T. Tschardt(2016) Perceptions of cultural ecosystem services from urban green. *Ecosystem Services* 17: 33–39.
 50. Russell, R., A. D. Guerry, P. Balvanera, R. K. Gould, X. Basurto, K. M. Chan, S. Klain, J. Levine and J. Tam(2013) Humans and nature: How knowing and experiencing nature affect well-being. *Annual Review of Environment and Resources* 38: 473–502.
 51. Stalhammar, S. and E. Pedersen(2017) Recreational cultural ecosystem services: How do people describe the value? *Ecosystem Services* 26: 1–9.
 52. Stephenson, W.(1965) *Perspectives in psychology: XXIII definition of opinion, attitude and belief*. The

- Psychological Record 15: 281-288.
53. Stough, L. M. and S. Lee(2021) Grounded theory approaches used in educational research journals. *International Journal of Qualitative Methods* 20: 16094069211052203.
54. Vugteveen, P., H. R. Lenders, J. L. Devilee, R. S. Leuven, R. J. Van Der Veeren, M. A. Wiering and A. J. Hendriks(2010) Stakeholder value orientations in water management. *Society and Natural Resources* 23(9): 805-821.
55. Walz, U. and C. Stein(2014) Indicators of hemeroby for the monitoring of landscapes in Germany. *Journal for Nature Conservation* 22(3): 279-289.
56. Zhang, A. and G. Jia(2013) Monitoring meteorological drought in semiarid regions using multi-sensor microwave remote sensing data. *Remote sensing of Environment* 134: 12-23.