

http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.5.677

JCCT 2022-9-84

## 저탄소 생태관광지표를 통한 환경 평가 -창원시 생태관광지역 6곳을 중심으로-

### Environmental Evaluation through Low-carbon Ecotourism Index -Focusing on 6 Ecotourism Areas in Changwon City-

장유미\*, 이승준\*\*

Yu Mi Jang\*, Sung Jun Lee\*\*

**요약** 본 연구는 창원시 생태환경 지역 평가를 통한 지역 활성화를 위한 기초연구로, 창원시의 생태환경 6곳을 선정하여 저탄소 관광지표를 통해 평가하는 것을 목적으로 한다. 연구대상지는 창원시 6개 생태관광지역이며 각종 문헌 자료 및 선행연구를 조사한 후 2021년 6월~7월 직접 방문한 현장조사 및 담당자 면담조사를 통해 생태관광지표를 확인하였다. 생태관광지표는 기후위기, 공기질 개선, 수자원 보전, 자연공존, 시민참여, 관광자원 관리 6가지 부문이다. 창원시 생태관광지역 6곳에 대한 점수를 살펴보면 가장 높게 나타난 것이 자연공존과 공기질 개선 부문이다. 하지만 수자원보전 부문 점수가 가장 낮아 전체 지역이 수자원 보전에 취약하였으며 관광자원 관리, 기후위기, 시민참여는 전체 지역이 비슷한 수준으로 나타났다. 저탄소 생태관광지표를 통해 평가한 결과 공통적으로 적용될 방안으로 첫 번째로, 창원시 저탄소 생태관광 인증제 운영, 자연물 또는 경관 중심의 관광지를 대상으로 인증제도 운영, 스마트 기후환경도시 선포에 따른 후속 조치로써 활용, 환경표지제도를 벤치마킹한 창원시 저탄소 생태관광 등급을 마련하는 것이 필요하다. 두 번째로, 생태관광지역을 활성화하기 위해서는 이에 대한 안내 및 홍보가 매우 중요하다. 마지막으로 지속 가능한 지역 생태환경 활성화를 위해서 지역 거버넌스를 활용한 운영이 무엇보다 제고되어야 한다.

**주요어** : 생태관광지역, 저탄소 생태관광지표, 환경평가, 지속가능성, 지역 거버넌스

**Abstract** This study is a basic study to evaluate the ecological environment of Changwon City. The study site was 6 ecotourism districts in Changwon-si, and the ecotourism index was evaluated through direct visits and interviews with the person in charge through preliminary research and various literature data from June to July 2021. There are six ecotourism indicators: climate crisis, air quality improvement, water conservation, natural coexistence, citizen participation, and tourism resource management. When looking at the scores for the six ecotourism areas in Changwon, it received the highest score in the areas of natural coexistence and air quality improvement. However, the ecoregion received the lowest score in the water resource conservation category, indicating that the water resource conservation as a whole was weak. Next, tourism resource management, climate crisis, and citizen participation are at the same level in all regions. As a result of the evaluation through the low-carbon ecotourism index, the Changwon City low-carbon ecotourism certification system should first be operated as a measure to revitalize the ecotourism region. It is necessary to prepare a low-carbon ecotourism level for Changwon City. Second, it is very important to guide and promote ecotourism areas to revitalize ecotourism areas. Lastly, to operate a sustainable eco-environment area, it is necessary to operate using local governance above all else.

**Key words** : Ecotourism Area, Low-carbon Ecotourism Index, Environmental Evaluation, Sustainability, Regional Governance

\*정회원, 인제대학교 디자인연구소 전임연구원 (제1저자)  
\*\*준회원, (사)경남문화콘텐츠연구소 연구소장 (공동저자)  
접수일: 2022년 8월 4일, 수정완료일: 2022년 8월 28일  
게재확정일: 2022년 9월 9일

Received: August 4, 2022 / Revised: August 28, 2022  
Accepted: September 9, 2022  
\*Corresponding Author: jangyoume@hanmail.net  
Dept. of Design, Inje Univ, Korea

## I. 서론

최근 탄소중립은 세계적, 국가적 새로운 패러다임으로 대두되었다. 전 지구적 문제인 기후위기에 대응하기 위해 탄소중립이 제기된 것이다. 무역의존도가 높은 우리 경제·산업 구조의 특수성을 고려하였을 때 새로운 국제질서 대응을 위한 변화 불가피하여 한국 정부도 최초로 탄소중립을 선언하였다. 관계부처 합동으로 2020년 12월 「2050 탄소중립」 추진전략을 발표하고 산업 구조 저탄소화 및 신산업을 육성하는 등 선도적 대응으로 탄소중립, 경제성장, 삶의 질 향상을 동시에 실현가능한 방안을 모색하게 되었다. 주력산업뿐 아니라 10대 과제 중 ‘지역중심의 탄소중립 실현’과 ‘탄소중립 사회에 대한 국민인식 제고’ 등 지역을 기반으로 한 탄소중립 전략을 강조하고 있다.

이에 각 지방자치단체에서는 저탄소, 탄소중립 선제적 대응을 주도하는 도시로 위상을 제고하기 위해 지역 내 생태관광지역을 발굴하고 활성화 요구가 대두되었다. 생태도시 공간을 관광, 비즈니스, 문화, 역사, 정체성, 분위기 등 다양한 자원들을 활용하고 탄소중립 방향에 맞추어 생태관광을 육성, 수익을 증대시키는 일련의 활동이 필요한 것이다.

창원시는 1970년대 행정통합 이전 마산지역은 수출자유지역이 조성되고 행정통합 이전 창원지역은 국가산업단지가 조성되면서, 우리나라를 대표하는 공업도시로 급성장을 이룬 도시이다. 이로 인해 과거 국내 최악의 오염지역이라는 평가를 받거나 특히 폐쇄성 내만의 형태를 지닌 마산만의 지형적인 특징과 생활 하수, 공장 폐수 등의 무단방류가 합쳐지면서 70~80년대는 매년 적조가 발생하였으며, 산지로 둘러싸인 분지인 도심지는 잦은 스모그현상으로 대기의 질도 매우 나쁜 도시에 포함되었다. 이에 대한 대책으로 창원시는 2006년 <환경수도 창원> 선언을 시작으로 환경 인프라와 의식 개선 등의 장기 프로젝트를 제시하기에 이른다. 전국 최초로 시행된 공용자전거 <누비자>가 시범사업을 거쳐 상용화 되었으며, 생태하천 시범사업, 대기질 개선사업 등을 적극적으로 실시하여 국제 환경 컨벤션인 <람사르 총회>를 개최하는 등의 속적인 친환경 정책 시행으로 환경수도로의 노력을 지속하였다. 그 결과 도시 경관은 자연 친화적으로 변화하고 있는데, 창원시의 친환경 노력은 창원시 저탄소 녹색성장 기본조례(2010),

창원시 기후변화대응 조례(2014), 창원시의회 기후위기 대응 촉구 결의안(2020), 창원시 스마트 기후환경도시 선포(2020)에서와 같이 조례와 선언을 통해서도 잘 드러난다. 따라서 지속적인 환경도시를 위한 노력으로 도시의 주요 지역을 저탄소 관광지표를 통해 지역 생태환경을 평가하여 살기 좋은 환경도시 이미지를 확인하고, 뿐만 아니라 이로 인한 지역경제활성화 및 유입인구 변화를 유도하고자 한다. 본 연구는 창원시 생태환경 지역 평가를 통한 지역 활성화를 위한 기초연구로, 창원시의 생태환경지역 6곳을 선정하여 저탄소 관광지표를 통해 평가하는 것을 목적으로 한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 저탄소 생태관광 의미

지속가능한 관광(Sustainable Tourism)은 자연지역, 도시지역, 역사·문화지역 등 관광의 모든 지속가능한 형태로 생태적, 사회문화적 영향의 최소화를 추구하는 반면에 국가와 지역사회에 경제적 이점을 제공한다[1, 2]. 녹색관광(Green Tourism)은 주로 농촌의 전원공간에서 이루어지는 체류형 휴양형 관광을 말함. 일본 농업성 그린투어리즘 연구회는 ‘풍요로운 자연을 지닌 농산어촌에서 그 지역의 자연과 문화, 사람들과 교류를 즐기는 체재형 여가활동’으로 정의하고 있다[3]. 녹색관광은 지속가능한 관광의 실천성을 구체화시킨 개념이며 식물, 동물 등 특정 지역에서 제안되는 지속가능 관광의 특정 형태를 의미한다[2]. 녹색관광이라는 용어는 프랑스에서 관광지역을 해안지역(blue tourism), 눈덮인 산악지역(white tourism), 야간(light tourism), 전원지역(green tourism)으로 나눈 데에서 유래하였다[4]. 따라서 녹색관광이라는 용어는 농촌관광이라는 용어와 혼용되기도 하였다. 주요 국가의 Green Tourism 용어 정의는 표 1과 같다[3, 4].

생태관광(Eco-tourism)의 개념은 많은 학자들에 의해 정의되어 왔다. 자연 생태계의 원형을 보존하고 환경을 보호하고자 하는 인식에서 출발하였으며, 최근에는 경관, 동식물 등의 생태계 뿐만 아니라 지역의 문화와 역사를 포함하기도 한다. 나아가 관광객이 어떻게 자연 생태계를 감상하고 환경보존의 중요성을 인식하는가를 포함하는 추세이다[4]. 생태관광은 자연 보전과 달리 자연을 기반(Nature-based)으로 자원의 보전은

표 1. 주요 국가 Green Tourism 용어 정의  
 Table 1. Definition of Green Tourism terms in major countries

구분	Green Tourism 개념
독일	-농촌관광, 농업관광, 그린투어리즘 등으로 혼용 -농촌지역의 자연환경 및 경관의 모습을 원래에 가깝게 보존하며 지역 농가민박 형태가 주류
프랑스	-블루투어리즘/화이트투어리즘/그린투어리즘/라이트투어리즘 등으로 세분화하여 사용 -그린투어리즘은 녹음이 푸르른 전원지역, 즉, 농촌지역에서의 관광 형태를 지칭 -고향에 대한 향수를 체험하며, 농촌에서의 저렴한 장기 휴가를 보내는 관광 -지역별로 다양한 숙박·체험시설 등의 부대시설 관리에 주력
영국	-농촌관광과 그린투어리즘으로 혼용 -농업·농가의 생활, 농촌의 미래를 위해 아름답고 풍부한 환경을 보존하고 국민에게 즐거움을 줌 -농가민박 형태가 주류
일본	-그린투어리즘으로 사용 -농산어촌의 자연, 역사, 문화자원 보존 및 활용을 통하여 도시민과 농촌주민간의 교류를 유도함으로써 농산어촌지역 활성화 도모

물론 지역경제와 커뮤니티 활성화, 이해당사자들의 교육도 함께 고려하는 개념으로 친환경관광, 녹색관광에 비해 훨씬 강력한 형태이다[2]. 생태관광의 정의는 생태관광의 영역, 개념, 대상 및 활동, 목적으로 점차 나아가며 생태관광에 대한 폭넓은 논의가 이루어져 왔음을 알 수 있다. 한국문화관광연구원은 지속가능한 관광, 녹색관광, 친환경관광의 개념을 정의하고 있다[5]. 녹색관광을 최근 녹색성장, 기후변화, 관광산업의 온실가스배출량 감소 등 국내·외 환경변화에 따라 관광산업에 청정에너지 활용 및 녹색기술을 도입하여 탄소배출을 줄이고, 친환경 관광 개발을 통해 환경보전 및 기후변화에 대응함으로써 새로운 관광수요 및 녹색관광 일자리를 창출해나가는 등 경제성장과 환경이 조화를 이루는 관광으로 정의하고 있다. 또한 친환경관광은 친환경 프로그램이나 기술의 도입과 실천을 통해 환경을 보전하고 친환경행동을 촉진시키는 관광으로 정의하였다[6]. 저탄소 생태관광이라 함은 기후변화에의 적응 및 완화를 통해 생태 및 역사문화 관광자원을 보존하고, 환경교육을 통해 관광객의 인식변화를 유도하며, 기후변화를 성장의 기회로 삼아 지역경제와 커뮤니티의 발전을 도모하는 관광으로서 온실가스 배출량을 감소하면서 지속가능한 관광을 지향하는 관광을 의미한다[7, 8].

국제적으로 지속가능한 관광(Sustainable Travel International)은 관광산업이 전세계 탄소배출량의 8%를

차지한다고 하였으며, 이동수단이 가장 큰 비율을 차지하며 다음으로 상품구입, 음식 및 음료 등으로 나타났다. 수송(이동수단)부문에서는 항공, SUV, 소형차 순으로 탄소배출이 많으며, 숙박부문에서는 냉방, 일반시설, 조명, 부엌가전 순으로 탄소배출이 많은 것으로 나타났다[9].

## 2. 저탄소 생태관광 현황

우리나라에서 생태관광의 법적인 개념은 1997년 7월 25일 「자연환경보전법」에 처음으로 등장하였는데, 제46조에 생태관광을 생태적으로 건전한 관광으로 규정하면서 부태이다[8]. 환경정책기본법 제25조에 따른 사전환경성검토 및 환경영향평가법 제4조에 따른 환경영향평가시 온실가스 항목에 적용하기 위해 환경부와 국토해양부 공동으로 마련한 지침으로 2011년부터 적용되는 1단계 사업에 에너지 개발, 도시개발, 산업단지 조성, 도로건설, 관광단지 개발 등의 사업(행정계획)이 포함되어 있어 이는 관광단지 개발에 있어서 탄소배출량을 사전에 검토하기 위한 근거가 되고 있다[10].

한편 환경부는 생태관광의 본래적 의미를 유지하면서도, 일정한 수준의 생태관광 상품의 질을 보장하기 위한(생태관광 지정제) 도입을 추진하기 위해 2011년 6월 자연환경보전법 개정안을 국회에 상정하였고, 2012년 환경부의 업무계획에도 포함되어 있는 「생태관광 지정제」의 도입은 ① 보전가치가 있거나 잠재성이 있는 자연·생태자원의 지속적인 유지 및 관리를 유도하고, ② 지정제도 시행을 통해 관광객들에게 품질을 보장함은 물론 ③ 생태관광 사업 시행자(지자체, 기업 등)에게 시행지침 및 목표를 제시하며, ④ 규제지역으로 인식되는 보호지역 혹은 보전가치가 잠재되어 있는 지역의 지역 활성화 및 경제기반 마련을 유도할 것을 포함하고 있다[2]. 생태관광 지정제는 환경적으로 보전 가치가 있고 생태계 보호의 중요성을 체험·교육할 수 있는 지역을 지정하는 제도로[11]. 「자연환경보전법」 제41조에 근거하여 공모를 통해 지정한다. 관리주체는 기초자치단체 및 지역협의체로, 광역지자체와 협의하여 행정구역 내 “생태관광 지정 지역”에 대한 관리 및 재정 지원 등도 가능하다.

따라서 이러한 기준으로 환경부는 습지보호지역, 생태·경관보전지역 등 환경적으로 보전 가치가 있고 생태계 보호의 중요성을 체험·교육할 수 있는 지역을

‘생태관광지역’으로 지정하였다. 그 중 생태관광 성공모델 지역으로 제주 선흘리 동백동산습지, 인제 생태마을, 고창 고인돌·운곡습지, 국립공원, 명품마을 신안 영산도 4곳이 선정되었으며 2021년 5월에는 경남 대표 생태관광지로 창원 주남저수지가 선정되었다.

### III. 연구방법

#### 1. 지표선정

연구대상인 창원시 생태관광지역 6곳은 마산합포구 <돌섬해상유원지>, 마산회원구 <봉암갯벌생태학습장>, 의창구 <주남저수지>와 <창원수목원>, 진해구 <진해해양공원>과 <치유의 숲>이다. 생태관광지표는 기후위기, 공기질 개선, 수자원 보전, 자연공존, 시민참여, 관광자원 관리 6개 부문이다.

각종 문헌 자료 및 선행연구를 통해 저탄소 생태관광 개념과 현황, 개발된 저탄소관광 평가 지표를 정리하였다[12, 13]. 창원시의 생태관광지표는 첫 번째로, 생태관광의 주요 요소와 주체들에 대한 인증기준을 마련하기 위한 문화관광부 주관으로 실시된 연구에서 생태관광지표를 5개 원칙 하에 31개 세부영역, 108개 지표로 구성된 지표를 확인하였다. 두 번째로, 한국의 10대 생태관광지에 실제적인 적용을 목적으로 개발된 생태관광지표로 5개 영역 22개 지표 항목, 36개의 측정 변수를 확인하였다. 세 번째로, 앞에서 설명한 바와 같이 창원시정과 창원시의회를 통해 창원시의 환경정책 추진내용과 창원시 지역적 특성을 파악하였다. 마지막으로 창원시를 위한 공통지표와 특성지표를 선정하여 연구진과 민·관 전문가의 FGI 및 다양한 의견수렴과정을 통해 최종 지표를 도출하였다. 최종 선정된 창원시 저탄소 생태관광지표는 표 2와 같다.

표 2 저탄소 생태관광지표  
Table 2. Low-carbon ecotourism index

대분류	중분류	지표 내용	5점 척도
1 기후 위기	기후 위기 체감	기후변화를 주제로 한 프로그램 또는 체험시설 수	수량
		관광지 및 지역의 기후관련 정보 제공 정도	제공 수준
	기후 변화 완화	신재생에너지 도입(발전용량)	발전량
		냉방과 난방에 에너지 고효율 설비 사용 정도(냉난방기 효율등급 평균값)	효율 평균

기후 위기 극복 활동	저탄소 및 생태관광 관련 행사 개최 횟수	수량	
	관광지 내 탄소표시제 실시 정도	실시 비율	
	관광지내 저탄소 활동에 대한 정보 제공 정도(전체에 대한 비율)	실시 비율	
2 공기 질 개선	녹색 교통 수단 확산	자전거나 도보로 안전하게 접근할 수 있는지 정도	위험도 체감
	CO2 저감 유도	자전거나 전기차 등 관광지내 저탄소 교통수단 활용 정도	실시 비율
		상대적으로 CO2발생량이 적은 대중교통 이용을 안내하는 정도	안내 수준
3 수 자원 보전	물 순환	생활하수를 재사용하고 있는 정도	사용 여부
		강우를 재활용하고 있는지 정도	사용 여부
		처리된 폐수를 재사용하고 있는 정도	사용 여부
	물 절약	물사용량 감소를 위해 권고사항을 고객에게 제시하고 있는 정도	안내 수준
		물 사용을 줄일 수 있도록 수건이나 시트 재사용을(고객에게 권고하는 정도)	안내 수준
4 자연 공존	자연	자연경험중심의 관광지가 조성된 정도	조성 수준
	생태 보전	자연자원 보전계획의 수립 정도	수립 수준
		자연자원에 대한 지속적인 모니터링 정도	대비 수준
		관광객 활동 및 입장객 수 제한 등 보전 노력 정도	노력 수준
		자연생태계와 경관 훼손위험 고려 정도	계획 수준
		생태복구와 복원을 위해 노력 여부	계획 수준
		보호구역 확대노력을 기울이고 있는 정도	계획 수준
	환경 보호	야생동물 생태통로 조성되어 있는지 정도	조성 비율
		가져온 것(음식 잔여물 등) 퇴거처리 정책을 시행하는 정도	안내 수준
		재활용품 또는 재사용품을 사용 정도	사용 비율
		일회용품 사용하지 않는지 정도	사용 비율
5 시민 참여	지역 주민 참여	비누, 세제, 치약 등의 사용 지양 여부	사용 비율
		지역주민을 고용하고 있는 정도	고용 비율
		지역주민을 관광지 해설 참여 정도	참여 비율
		지역주민이 저탄소 생태관광 참여에 적극성을 띄고 있는 정도	적극성 수준
		지역에 경제적 이익이 분배되고 있는 정도	분배 수준

시민 단체 참여	민간환경단체가 관리 및 운영에 참여하고 있는지 정도	참여 비율	
	참여 단체 및 참여 인력의 전문성 정도	학위 수준	
기금 조성	환경 보호를 위한 기금 조성 정도	조성 수준	
직원 교육	직원 기후변화 및 저탄소 생태관광관련 교육 실시 횟수	횟수	
6 관광 자원 관리	홍보	대상지의 보전활동과 보전 참여단체에 대해 대외적으로 홍보하고 있는지 정도	홍보 수준
	친환 경 관광 시설	시설물은 자연환기창을 이용해 에어컨 사용을 최소화하는지 정도	비율
		시설물은 낮 시간 동안은 자연광 사용을 극대화하는지 정도	비율
		시설물은 낮 동안의 외부조명은 방향제시, 보안, 안전 등을 위해서만 사용하는지 정도	비율
		시설물은 길, 복도, 외부공간은 동작센서로 작동되는 조명을 이용하는지 정도	비율
		녹색건축(친환경 건축) 인증 건축물 비율	비율

2. 지표점수

창원시 저탄소 생태관광지표 조사를 위한 도구는 5 점 리커트 척도로 점수가 높을수록 지표의 반영 정도가 높은 것을 의미한다.

이해를 돕기 위해 설명한 그림에서의 지표점수는, 지표별 점수의 평균을 100점으로 고정하여 6개 지표별 상대 수치 확인을 통해 개별 지역을 분석하면서 비교분석도 하였다. 즉 붉은 선이 기준 평균점수이며 이에 대해 푸른 색 다각형이 각각의 꼭지점에 가까울수록 그 부분 점수가 높음을 의미한다.

3. 조사방법

창원시 생태관광지역 6곳에 대해 2021년 6월~7월 직접 현장에 방문하여 현장조사하여 지표환경을 파악하였고, 6곳 담당자 면담조사를 통해 생태관광지표를 최종 확인하였다.

IV. 연구결과

기후위기, 공기질 개선, 수자원 보전, 자연공존, 시민참여, 관광자원 관리 6개 부문으로 구성된 생태관광지표에 따라 지역별 특성을 비교 분석하였다. 즉 6개의 생태관광 지표를 통해 개별 지역의 강점과 약점을 고려한

지역별 평가와 진단, 개선방안 제시하면 다음과 같다.

1. 돌섬

돌섬을 살펴보면, 전체 점수는 전반적으로 낮은 편이나, 6개 부문이 고르게 관리된 것으로 나타났다. 공기질 개선에서 녹색교통수단에 대한 대비가 필요하다. 또한 운행 시 탄소중립에 대한 교육이나 안내를 하거나, 그와 관련된 활동을 섬내에서 체험해보도록 생태 체험프로그램으로 도입하는 등 다양한 노력이 필요하다.



그림 1. 돌섬 생태관광지표 점수  
 Figure 1. Dotseom Island ecotourism index score

2. 봉암 갯벌



그림 2. 봉암 갯벌 생태관광지표 점수  
 Figure 2. Bongam Tidal Flat ecotourism index score

봉암 갯벌을 살펴보면, 6개 생태관광지표 간 편차가 큰 것으로 나타났으며, 수자원 보전과 자연공존은 타 지역에 비해 가장 높은 점수로 나타났다. 생태적인 가치가 잘 보존되어 있다는 점에서 생태관광으로서 높은 가능성을 가지나, 공기질 개선 및 적극적 탄소 저감을 위해서는 주변 교통환경을 개선하고 교통수단의 변화를 장려하는 등 추가적 노력이 필요하다.

### 3. 주남 저수지

주남 저수지를 살펴보면, 6개 생태관광지표 모두 평균점(100)을 상회하였으며, 특히 시민참여와 공기질 개선에서 강점으로 나타났다. 2021년 5월 20일 환경부로부터 생태관광지역으로 지정받아 대표적인 저탄소 생태환경지역이다. 시민참여의 강점을 살려 나가면서 기후위기, 자연공존, 수자원보전 등의 부문에 대한 적극적인 지표관리가 이루어진다면 지속가능성도 긍정적으로 예측할 수 있다.

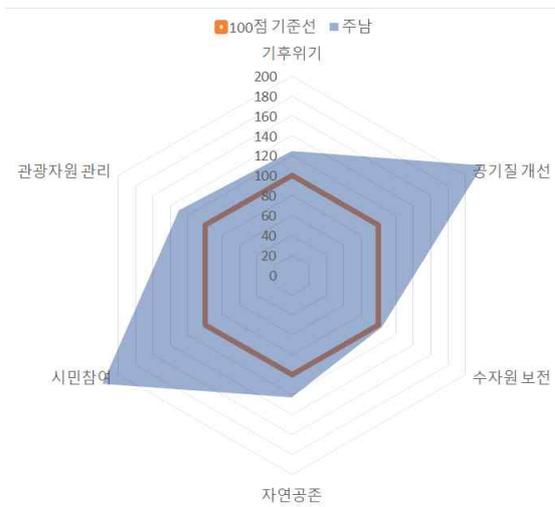


그림 3. 주남 저수지 생태관광지표 점수  
Figure 3. Junam Reservoir ecotourism index score

### 4. 창원수목원

창원수목원을 살펴보면, 6개 생태관광지표가 평균점수(100)와 어느 정도 근접하는 것으로 나타났다. 하지만 저탄소 및 생태와 관련된 활동, 환경보호에 관한 운영체제나 계획은 미흡한 것으로 나타났다. 지표의 기준에 대해 시설의 규모나 사용 목적 등에 맞게 지표관리와 그를 위한 가이드라인을 도입하는 것이 필요하다.



그림 4. 창원 수목원 생태관광지표 점수  
Figure 4. Changwon Arboretum ecotourism index score

### 5. 치유의 숲

치유의 숲을 살펴보면, 전체 생태관광지표가 평균점수에 비해 약간 하회하나 현장방문에서는 평균적으로 잘 관리되고 있는 지역이었다. 이용자들의 ‘힐링’에 초점이 맞추어져 있어, 생태관점과는 약간 차이가 있을 수 있으나 환경보호 부문은 저탄소 및 생태와 교집합이 존재하므로 연관되어 있다.



그림 5. 치유의 숲 생태관광지표 점수  
Figure 5. Healing Forest ecotourism index score

## 6. 진해 해양공원

진해 해양공원을 살펴보면, 생태관광지표 중 기후위기, 관광자원 관리 부문, 특히 신재생에너지 분야에서 상대적 강점이 나타났다. 하지만 시민참여, 자연공존에서는 상대적으로 점수가 낮은 편으로 우수한 기후위기 대응 성과를 바탕으로 시민참여와 자연공존에 대한 고민이 필요하다.



그림 6. 진해 해양공원 생태관광지표 점수  
 Figure 6. Jinhae Marine Park ecotourism index score

## V. 결론

본 연구는 창원시 생태환경 지역 평가를 위한 기초 연구로, 창원시의 생태환경지역 6곳을 선정하여 저탄소 생태관광지표를 통해 평가하기 위해 진행되었다.

연구결과를 정리하면 돌섬의 생태관광지표 점수는 전반적으로 낮은 편이나, 6개 부문이 고르게 관리된 것으로 나타났다. 봉암갯벌의 생태관광지표 점수는 6개 지표 간 편차가 크게 나타났으며, 수자원 보전과 자연공존이 타 지역에 비해 가장 높은 점수로 나타났다. 주남저수지의 생태관광지표 점수는 모두 평균점수 이상 이었고, 특히 시민참여와 공기질 개선에서 강점으로 나타났다. 창원수목원의 생태관광지표 점수는 균형 있는 편이었으나 저탄소 및 생태와 관련된 활동과 환경보호에 관한 운영체계는 미흡한 것으로 나타났다. 치유의 숲 생태관광지표 점수는 평균점수에서 하회하나 균형적으로 나타났다. 진해 해양공원의 생태관광지표 점수는 기후위기, 관광자원 관리 부문, 특히 신재생에너지

분야에서 평균점수 보다 높았다. 하지만 시민참여, 자연공존에서는 점수가 낮게 나타났다.

이러한 연구결과를 바탕으로 알 수 있는 시사점으로, 돌섬은 섬의 자원을 생태관광 평가지표들에 비추어 향후 발전방안을 계획하고 달성하는 것이 중요하며, 봉암갯벌은 창원시에서 직접관리하는 방식이 아니라 위탁 운영 중에 있어 시설물의 유지 보수가 쉽지 않아, 이에 따른 대책이 필요하였다. 주남저수지는 지속가능성을 위한 관리, 창원수목원은 지표를 통한 관리 가이드라인 개발, 진해 해양공원은 해양 콘텐츠를 통해 환경인식을 제고하기 위한 전략 마련이 필요함을 알 수 있었다.

저탄소 생태관광지표를 통해 지역 환경을 평가한 결과 창원시 생태관광 환경에 대한 제언은 다음과 같다. 첫 번째로, 창원시 저탄소 생태관광 인증제 운영[14], 자연물 또는 경관 중심의 관광지를 대상으로 인증제도 운영, 스마트 기후환경도시 선포에 따른 후속 조치로써 활용, 환경표지제도를 벤치마킹한 창원시 저탄소 생태관광 등급을 마련하는 것이 필요하다. 이를 통해 전국 최초 등급 관리하는 사례임과 동시에 생태관광 지표를 기반으로 한 인증제도 구성이 가능하다.

두 번째로, 생태관광지역을 활성화하기 위해서는 이에 대한 안내 및 홍보가 매우 중요하다. 현장조사를 통해 알게 된 내용으로 저탄소 생태관광의 중요성과 그에 대한 활동 홍보가 미흡함을 확인하였는데, 실제 활동하는 내용에 대비하여 홍보가 미흡하거나 관리자가 이에 관한 교육이나 지식이 없는 경우가 있었다. 따라서 생태관광 지역별로 탄소중립과 생태환경에 관한 기본적인 안내 및 홍보를 통한 시민들의 인식 제고로 창원시가 환경도시로 나아갈 수 있도록 해야 한다.

마지막으로 지속 가능한 지역 생태환경 활성화를 위해서 지역 거버넌스를 활용한 운영이 무엇보다 중요하다[15, 16]. 주남저수지 및 봉암 갯벌 지역은 전국적으로 인지도가 높은 저탄소 생태관광지역이므로 이 지역을 중심으로 먼저 지역 거버넌스를 통한 생태관광이 개발되면서 다른 생태지역으로 진행할 수도 있다. 지역 거버넌스를 이용하여 운영하려면 해당 지역의 프로그램을 개방하고, 관련 시민단체나 동아리 활동, 고등교육 기관과의 연계, 비영리법인에 대한 생태환경 전문 관광 서비스 위탁 등도 고려할 필요가 있다.

## References

- [1] M. Honey and A. Rome., *Protecting Paradise: Certification Programs for Sustainable Tourism and Ecotourism*, Washington: Institute for Policy Studies. pp.75-96, 2001.
- [2] H. S. Choi and H. A. Kim, "Development of Assessment Indicators and System for Ecotourism Designation." *Journal of Environmental Impact Assessment*, Vol. 21, No. 1, pp. 185-199, 2012. UCI : G704-000713.2012.21.1.001.
- [3] S. J. Kim, *Fostering Sustainable Ecotourism Development*, Korea Culture and Tourism Policy Institute, pp. 6-22, 2002.
- [4] K. Y. Kum, "New growth model of tourism industry in the era of low-carbon green growth," *Policy Report 63*, pp. 1-20, Seoul Research Institute, 2010.
- [5] M. H. Kang, H. Kim, and W. H. Lee., "A study on tourism companies' awareness for introduction of an environmental tourism certification program," *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology*, Vol. 13, No. 6, pp. 49-62, 2010. UCI : G704-000625.2010.13.6.013.
- [6] Korea Culture and Tourism Institute, *Research on establishment of guidelines for low-carbon green tourism resource development*, Ministry of Culture, Sports and Tourism, p. 45, 2009.
- [7] J. K. Park and M. S. Kim, "Effect of Low-Carbon Environmental Information on Purchase Intention Toward Green Tourism Products," *Journal of Tourism Sciences*, Vol. 36, No. 2, pp. 119-139, 2012. UCI : G704-000001.2012.36.2.005.
- [8] M. G. Bae and C. S. Park, *Development and Evaluation of Indicators for Low Carbon Ecotourism*, Korea Environment Institute 2009 No. 0, pp. 1-114, 2009.
- [9] This graph shows the different activities that contribute to tourism's total carbon footprint. Data Source: Nature Climate Change, 2018. <https://sustainabletravel.org/issues/carbon-footprint-tourism/>
- [10]S. R. Lee, *Gyeonggi-do low-carbon green city planning criteria*, Gyeonggi Development Institute, 2011.
- [11]Ministry of Environment, *Guidelines for the Ecotourism Area Designation System*, 2013.
- [12]J. H. Lee and H. Y. Lee, "A Study on the Development of the Indicator Sets for Evaluating the Sustainable Eco-tourism and It's Application," *Journal of the Korean Geographical Society*, Vol. 47, No. 6, pp. 853-869, 2012. UCI : G704-000550.2012.47.6.010.
- [13]S. H. Oh and S. H. Ko, "A Study on the Characteristics of Environmental Awareness and Managerial Practice in SMTBs : A Case of Jeju Tourism Accommodations," *International Journal of Tourism Management and Sciences*, Vol. 21, No. 3, pp. 43-58, 2006. UCI : G704-000941.2006.21.3.007.
- [14]R. Buckley, "Tourism Ecolabels," *Annals of Tourism Research*, Vol. 29, No. 1, pp. 183-208, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(01\)00035-4](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(01)00035-4)
- [15]V. Sasidharan,, E. Sirakaya, and D. Kerstetter, "Developing countries and tourism ecolabels," *Tourism Management*, Vol. 23, pp. 161-174 [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(01\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(01)00047-4)
- [16]J. Wamken, M. Bradley, and C. Guilding, "Eco-resorts vs. mainstream accommodation providers : an investigation of the viability of benchmarking environmental performance," *Tourism Management*, Vol. 26, pp. 367-379, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2003.11.017>

※ 이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NR F-2020S1A5C2A02092454).