

Research Paper

국내 생태학습시설의 운영현황 고찰 및 시사점

김 권* · 엄정희** · 노백호***

계명대학교 대학원 건축학과*, 계명대학교 도시학부 생태조경학전공**, 계명대학교 환경계획학과***

Operating Status and Activation of Ecological Learning Facilities in Korea

Kwon Kim* · Jeong-Hee Eum** · Paikho Rho***

Dept. of Architecture, Graduate School, Keimyung University*

Dept. of Landscape Architecture, Keimyung University**

Dept. of Environmental Planning, Keimyung university***

요약 : 본 연구는 생태학습시설의 효율적인 운영 및 관리를 위해 국내 생태학습시설 운영현황에 대한 기초자료를 구축하고 운영방법에 대한 특징을 고찰하여 지속가능한 운영을 위한 제언을 제시하는 것이 목적이다. 이를 위해, 국내 생태학습시설의 목록을 구축하고, 생태학습시설의 운영 담당자를 대상으로 시설 운영 및 관리에 관한 현황을 조사하였고, 조사에 응한 50개 시설의 결과를 바탕으로 운영방법, 자원봉사자, 관람객, 예산 및 수익, 홍보 및 기타 항목으로 구분하여 분석하였다. 운영형태에 대한 결과, 직접운영 시설, 위탁운영 시설, 혼합운영 시설 중 직영 시설이 가장 많았으며, 직영 시설은 대부분 공무원들로 구성된 인력을 중심으로 운영이 되고 있었다. 관람객은 주로 주말에는 가족단위, 평일에는 유치원 이하 관람객 단위의 방문이 많으며, 해당 지자체 및 시설의 홈페이지를 통한 방문이 가장 많이 이루어지고 전국단위 방문객의 비율이 높았다. 또한, 시설 규모, 운영형태에 따라서 연간 운영예산과 연간 수익에 큰 차이가 발생하고 있었는데, 직영 시설의 경우 위탁운영 시설에 비해 운영예산이 많았다. 연구의 결과, 효율적인 운영을 위해 전문적 지식을 가진 인력이 포함되어야 하며, 정보력을 가진 홈페이지 구축 및 관리가 필요하다. 또한, 수익구조가 많지 않은 시설이 많기 때문에 국가 및 지자체의 지원이 반드시 필요하며, 기부나 지역 회사 등 외부로부터의 지원 확보 방안도 마련되어야 한다. 본 연구는 국내 생태학습시설의 목록 구축 및 종합적인 조사를 바탕으로 운영현황에 대한 정량적이며 상세한 기초자료를 마련하였다는데 의의가 있다.

주요어 : 운영방법, 직접운영, 위탁운영, 자연환경보전 · 이용시설

Abstract : This study aims to establish basic data of operating status for ecological learning facilities in Korea, investigate their characteristics for operating methods, and present proposals for the

First Author: Kwon Kim, Dept. of Architecture, Graduate School, Keimyung University, Daegu 42601, Korea, Tel.: +82-53-580-5646, E-mail: rlamjs258@naver.com

Corresponding author: Jeong-Hee Eum, Dept. of Landscape Architecture, Keimyung University, Daegu 42601, Korea, Tel.: +82-53-580-5646, E-mail: eumjh99@kmu.ac.kr

Co-Author: Paikho Rho, Dept. of Environmental Planning, Keimyung University, Daegu 42601, Korea, Tel.: +82-53-580-5917, E-mail: wildlife@kmu.ac.kr

Received: 13 October 2016, Revised: 21 December 2016, Accepted: 26 December 2016.

efficient operation and management of ecological learning facilities. For this purpose, a list of ecological learning facilities in Korea was established and 50 facilities were surveyed about the current status regarding the operation and management. Based on the survey, operation form, interpreter and volunteer, visitor, budget and revenue, promotion method, and other items were analyzed. Concerning the operating forms, most of the facilities were direct-operated facilities by government, and they are operating mainly by officials. Visitors are mostly families on weekends, while kindergarten children are main visitors during weekdays. Most facilities have higher proportion of visitors nationwide, and they get information mainly from websites operated by facilities and related organization. The annual operating budget and revenue depend on the facility size and operating forms, and the direct-operated facilities by government use higher budget compared to commission-operated ones. For the efficient operation of ecological learning, expert with specialized knowledge should participate in the operation, and intuitive and informative websites should be established and continually managed. In addition, it is necessary to support revenue of by national and local governments and to secure external funding network like local companies and donation.

Keywords : Operating form, Direct operation, Commissioned operation, Facilities of nature environmental conservation and its utilization

I. 서론

자연자원은 환경적·경제적·사회적 기능을 가지고 있는 자연환경의 구성 요소로서, 주5일 근무제와 같은 사회적 여건 변화와 시민들의 의식수준 향상으로 국민들의 자연자원을 이용한 생태체험 및 자연탐방에 대한 수요가 급격히 증가하고 있다(Rho et al. 2010; Ku & Byun 2010). 또한, 어린이에게 환경에 대한 올바른 인식을 가지게 하고 생물 학습을 통해 다양한 정보 획득과 인성 확립을 위해 환경교육과 생태학습에 대한 관심도 높아지고 있다(Lee & Kang 2007; Kim 2010).

이에, 국가 및 지자체에서는 「자연환경보전법」 제 38조에 따라 자연보전관·자연학습원 등 자연환경을 보전·이용하기 위한 교육·홍보시설 또는 관리시설을 설치할 수 있으며, 동법 제54조에 따라 국가는 1997년부터 자연환경보전을 위한 시설조성을 국고보조사업으로 지원하고 있다. Ministry of Environment(2016)의 ‘자연환경보전·이용시설 조성 국고보조사업 업무지침’에 따르면 2015년까지 4,874억원을 지원하였으며, 2016년에는 계속사업(57개소) 및 신규사업(42개소)에 대해 429억원을 지

원할 계획이다.

이러한 국가적 지원을 바탕으로 설치된 시설은 효율적으로 운영·관리되어야 한다. 각 시설들은 운영·관리 주체, 이용요금, 전문인력 확보, 조직 구성, 자연해설 프로그램, 홍보전략 등 효율적인 운영·관리를 위한 계획을 수립하여, 국민들에게 안정적이며 지속가능한 자연학습 및 생태관찰의 기회를 제공하여야 한다. 이를 위해서는 기존에 설치되어 운영되고 있는 시설들의 실태를 파악하고, 이를 바탕으로 각 시설의 유형과 규모 등 특성에 맞는 운영계획을 수립해야 할 것이다.

국내 자연환경보전·이용시설 운영에 대한 연구는 대부분 공간 및 시설조성이나 프로그램 중심으로 이루어져 왔다. Cho et al.(2016)은 환경부가 지정한 습지보호지역 중 5개 지역을 선정하여 습지보전·이용시설의 현황 조사를 실시하였는데, 안내시설, 관찰·학습시설, 편익시설, 안전시설에 대한 설치 및 관리 방안에 대한 기초자료 제공을 초점을 맞추었으며 운영방안에 대한 내용은 포함되지 않았다. 한편, 방문객 증대를 위해 생태학습 교육프로그램 개발에 관한 연구도 진행되었는데, Yang & Kim(2010)은 우포늪 체험학습을 위한 습지 생태지도 프로그램을

개발하였으며, Kim(2013)는 지역 특성을 반영하는 우포늪 버드나무류의 특성을 파악하여 생태학습관에서 활용할 수 있는 계절학 관찰 프로그램을 제시하였다. 자연환경보전·이용시설의 운영에 관한 연구로써, Choi et al.(2005)은 1997년부터 2004년까지 추진된 자연환경보전·이용시설 53개를 사업지역, 입지유형, 목적유형 등으로 분류하고, 이용정도에 따라 보전형, 절충형, 이용형으로 구분하였다. 이를 바탕으로, 세 가지 유형별 운영현황을 조사하고 국외시설을 고찰하여 운영주체, 예산, 운영인력, 프로그램, 모니터링에 대해 국내·외 시설의 운영측면을 비교하였으나, 각 유형마다 사례지역 한 곳만을 선정하여 현장조사를 진행하였기 때문에 보편성을 가지지 못하는 한계가 있다. Ku & Byun(2010)은 자연환경시설의 문제점을 파악하고 개선방안을 제시하였는데, 유지·관리 및 운영단계에서 지자체의 관리능력 부족, 관리인력의 비조직화 및 비전문성, 시설 유지 및 관리비용의 부족, 지역주민 참여 및 모니터링의 비활성화, 지역간 네트워크 구축의 어려움 등의 문제점이 있으며, 이를 개선하기 위해서는 인적자원의 구축, 전문인력의 육성 등이 필요하다고 제안하였다. 하지만, 대표적인 사례지역의 현지답사를 통한 이용자 및 관리자 의견 수렴을 통해 문제점 및 개선사항이 제기되었기 때문에, 자연환경시설의 운영계획 마련을 위한 가이드라인으로는 활용할 수 있으나, 정량적이며 기초적인 자료를 제시하지 못하였다. Lee & Choi(2002) 및 Choi et al.(2006) 또한 자연환경보전·이용시설의 활성화 방안을 제시하면서 운영형식 등 내용 측면에서 한계가 있으며, 이를 위해 전문성있는 인력에 대한 투자, 시설물의 유지보수 등에 대한 방안을 제시하였으나, 소수 사례지역의 분석결과만을 활용하였기 때문에 전국 자연환경시설의 운영현황 파악 및 이를 바탕으로한 운영 활성화 방안을 제시하기에는 한계가 있다.

이에 본 연구는 자연환경보전·이용시설에 대한 운영 및 관리현황을 파악하고, 효율적인 시설 운영을 위한 제언을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해, 전국의 자연환경보전·이용시설 중 현재 운영되고 있는 자연 및 생태학습시설에 대한 일반적 현황

및 운영 현황을 조사하고, 운영형태별 특징을 분석하여 생태학습시설의 합리적인 운영에 대한 방안을 제시하였다.

II. 연구방법

국내 생태학습시설의 설치·운영 현황을 도출해내기 위해 국내 생태학습시설의 목록 구축, 조사항목 선정, 그리고 조사내용 분석 단계로 진행하였다. 각 연구단계에서 본 연구와의 관련성을 확보하고 객관적인 자료를 바탕으로한 운영방법을 도출하기 위해 문헌분석, 현지답사, 전문가면담, 설문조사, 통계분석 방법을 사용하였다.

1. 전국 생태학습시설 목록 구축

국내 생태학습시설의 설치 및 운영현황에 대한 정보를 종합하기 위해 문헌 및 인터넷 검색을 통하여 조사 대상시설의 목록을 구축하였다. 우선, 국고보조를 받은 환경부 자연환경보전·이용시설 사업현황 자료(Ministry of Environment 2016; Rho et al. 2010)를 기초로 하여, 그 중 생태통로 조성사업, 생태복원사업 등 학습시설이 아닌 대상을 제외하고, 학습관, 생태관 등 학습시설이 구비되어있는 시설을 대상으로 1차 목록을 구축하였다. 다음으로, 학술검색 엔진(www.riss.kr)과 검색엔진(www.google.co.kr)을 통해 생태학습시설을 중심 검색키워드로 설정하여 생태학습 관련시설을 검색한 후, 1차 구축목록의 검증 및 보완 작업을 통해 2016년 7월 현재 국내에서 운영 중인 77개의 생태학습 관련시설에 대한 목록을 최종적으로 구축하였다(Table 1).

구축된 목록의 지역적 분포를 살펴보면 강원도 및 경상남도도 동일하게 각 12개소가 있는 것으로 나타났다. 다음으로 경기도, 경상북도, 전라남도 각 9개소, 충청남도 5개소, 서울특별시, 인천광역시 각 4개소, 충청북도, 제주도 각 3개소, 전라북도 2개소, 울산광역시, 대전광역시, 대구광역시, 부산광역시, 광주광역시에 각 1개소가 있는 것으로 나타났다. 자료 구축을 통해 생태학습시설의 설치가 전국적으로 활성화되어 있으며, 강원도 등 우수한 자연환경을 가

Table 1. Ecological learning facilities in Korea (Status: July 2016)

Division	Nr.	Division	Nr.	Division	Nr.	Division	Nr.
Gangwondo	12	Gyeongsangnamdo	12	Gyeonggi-do	9	Gyeongsangbukdo	9
Jeollanamdo	9	Chungcheongnamdo	5	Seoul	4	Incheon	4
Chungcheongbukdo	3	Jeju	3	Jeollabukdo	2	Ulsan	1
Daejeon	1	Daegu	1	Busan	1	Gwangju	1

Table 2. Survey items concerning operation and management of ecological learning facilities

Division	Subdivision	
General information	<ul style="list-style-type: none"> • Current state • Established year • Supporting organization 	<ul style="list-style-type: none"> • Total floor area • Number of stories in the ground and underground
Operating method	<ul style="list-style-type: none"> • Operating form • Commissioned operating type • Number of employee • Advantages of direct-operated facility 	<ul style="list-style-type: none"> • Advantages of commissioned-operated facility • Operating type • Curator • Closure
Volunteer	<ul style="list-style-type: none"> • Number of volunteer • Recruitment of volunteer 	<ul style="list-style-type: none"> • Payment for volunteer
Visitor	<ul style="list-style-type: none"> • Peak day of visitor during weekdays • Type of visitor group 	<ul style="list-style-type: none"> • Number of visitors during weekdays • Number of visitors on weekend • Boundary of visitor
Budget & Revenue	<ul style="list-style-type: none"> • Annual budget • Annual Revenue • Admission fee 	<ul style="list-style-type: none"> • Other income source • External assistance and support
Promotion & etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Method for getting information of visitors • Promotion method 	<ul style="list-style-type: none"> • Factor for revisit of visitors • Replacement of flexible exhibition • Ordinance and operating manual

진 지역에 비해 특별시나 광역시에 설치된 생태학습 시설의 수가 적다는 것을 알 수 있다.

2. 조사 항목

생태학습시설의 일반 현황과 운영방법에 대한 조사 항목을 도출하기 위해 문헌 및 인터넷 조사를 통해 구축된 77개 생태학습시설 중 4곳을 선정하여 현지답사 및 운영담당자 면담을 실시하였다. 특히, 운영형태에 따른 시설의 특성을 고찰하기 위하여 일반직 공무원이 운영하는 시설(전주 자연생태박물관), 전문직 공무원이 운영하는 시설(안양천 생태이야기관), 전문기관에서 위탁운영을 하는 시설(의왕 조류생태과학관), 일반직 공무원과 코디네이터가 운영하는 시설(서울 방이생태학습관)로 선정하였다. 면담은 운영인원 및 업무내용, 자원봉사자, 연간 예산 및 수익, 전시물 교체시기, 홍보 방법, 관람객의 방문 및

재방문 요인 등을 중심으로 진행되었다. 이러한 전문가 면담을 바탕으로 조사항목을 작성하였는데, 일반사항, 운영방법, 해설사 및 자원봉사자, 관람객, 예산 및 수익, 홍보 및 기타 등 6개 항목 33개 세부항목으로 구성하였다(Table 2).

3. 조사 방법

선행연구에서는 대표적인 소수의 시설을 선정하여 현장조사를 통해 운영현황을 파악하였기 때문에 운영현황에 대한 보편적이며 정량적인 기초자료를 제시하기에 한계가 있었다. 본 연구에서는 조사항목을 구조화된 질문지(Structured Questionnaire) 형태로 작성하여, 77개 생태학습시설의 운영담당자를 대상으로 조사를 실시하였다. 조사는 2016년 8월 11일부터 2016년 9월 10일까지 진행되었으며, 자료 수집방법은 전자메일, 팩스 조사(Multi-Survey

Method)를 실시하되, 설문 회수율을 고려하여 전화 면접조사(telephone interview)를 병행해서 실시하였다. 총 56부의 질문지가 회수되었지만 응답이 불성실한 3부 및 사설기관이라고 응답한 3부를 제외시킨 후, 조사내용 충실화를 위해 회수 자료 중 미흡한 부분에 대한 추가 확인 및 보완 작업을 거쳐 자료의 정확성을 높였다. 조사된 자료는 Coding, Editing 과정을 거치며, 자료처리 과정에서 답변내용 부실 등의 문제 발생 시 재조사를 통해 대처하였다. 확인 및 검증(Validation)을 거친 설문자료에 대해 SPSS 사회과학 통계프로그램을 이용하여 빈도분석(Frequency Analysis), 교차분석(Crosstabs Analysis) 등의 통계분석을 실시하였다.

III. 분석 결과 및 고찰

1. 생태학습시설의 설치 및 운영 현황

1) 생태학습시설의 일반 현황

77개 생태학습시설 중 분석에 활용한 시설은 총 50개 시설이며, 일반 현황은 Table 3과 같다. 50개 시설 중 경상남도에 가장 많은 9개 시설이 위치해있으며, 다음으로 경기도, 경상북도, 전라남도 각 6개 시설, 강원도 5개 시설, 충청남도, 제주도, 서울특별시, 인천광역시 각 3개 시설, 충청북도 2개 시설, 전라북도, 대구광역시, 대전광역시, 부산광역시 각 1개 시설이 분석에 포함되었다. 그 중 2000년 이전에 설립된 시설은 2개소, 2000년대 설립된 시설은 34개

Table 3. Ecological learning facilities surveyed for this study

Area	Name	Established year	Supporting organization	Total floor area(m ²)	floor	
					Ground	Basement
Gangwon do	Youngwol Donggang Ecological Park	2010	City	3,820	2	-
	Gangwon Nature Environment Research Park	2008	Do	4,850	3	1
	Korean Otter Research Center	2013	City	2,526	2	1
	Yeongwol Cave Eco Museum	2009	County	1,594	1	2
	FreshWater Fish Ecology Center	2010	City	1,627	3	1
Gyeonggi do	Yangyang Insectarium	2004	City	584	1	-
	Anyang River Visitor Center	2012	City	1,500	2	1
	Han River Enviroment Research Center	2008	National	1,436	2	-
	Freshwater Fish Ecological learing facilities	2003	Do	989	2	1
	Uiwang Bird Ecology Museum	2012	City	1,980	3	1
	Uiwang Nature Learning Park	2002	City	1,005	3	1
Gyeong sang namdo	Hwapocheon wetland Ecological learing facilities	2012	City	658	3	-
	Butterfly & The Themepark	2003	County	33,057	1	1
	Uiryong insect Ecological learing facilities	2016	City	1,600	3	1
	Changnyeong Upo Wetland Ecology Center	2007	City	3,300	2	1
	Ramsar Cultural Center	1998	City	992	2	-
	Changwon Marine Organism Themepark	2016	City	1,865	2	-
	Inland Culture Research Center	2006	City	959	2	-
	Hamyang folk fish ecology center	2009	City	2,528	2	1
Jungyang wetland ecological park	2011	City	638	1	-	
Gyeong sang bukdo	Mungyeongsaejae ecological museum	2007	City	394	2	1
	Baekdudaegan education center	2011	City	14,800	2	1
	Nakdonggang Ecological learing facilities	2010	City	1,070	2	-
	Yecheon insect park	2007	City	243,836	4	-
	Freshwater fish Ecological experiance center	2006	Do	2,049	1	1
	Sanun ecological park	2006	National	18,490	2	-

Table 3. Continued

Area	Name	Established year	Supporting organization	Total floor area(m ²)	floor	
					Ground	Basement
Jeollanamdo	Seomjingang fish Ecology Center	2008	Do	4,770	2	1
	Dragonfly Ecology Center	2004	City	552	2	-
	Suncheon nature Ecological learning facilities	2004	City	2,477	3	-
	Jeungdo tidalflat ecological gallery	2006	City	4,120	3	1
	Haenam bird Ecology Center	2007	City	7,966	2	1
	Muan ecology tidalflat center	2011	County	3,277	2	1
Jeollabuk do	Jeonju nature ecological museum	2008	City	2,075	2	1
Chung cheong namdo	Geumgang ecological science experience center	2009	City	1,170	1	-
	Seosan bird land	2011	Do	244,200	2	1
	Seocheon bird ecological gallery	2009	City	2,049	3	-
Chung cheong bukdo	Deokdong ecological forest	2009	Do	733	2	-
	Wonheung-ee toad ecological park	2009	Do	520	2	1
Jeju	roe deer ecological education park	2007	City	520,000	1	-
	Biological diversity research center	2009	Do	23,000	3	1
	Jeju nature ecological experience center	1993	Do	1,824	2	1
Seoul	Seoul science gallery	2004	National	8,864	3	1
	Seoul forest butterfly ecological park	2005	City	1,332	2	1
	Yeonui ecological education center	2013	City	319	2	-
Daegu	Bongmu park butterfly Ecological learning facilities	2002	City	2,157	3	-
Daejeon	Daechungho nature Ecology Center	2005	Gu	1,488	3	1
Busan	Nakdonggang estuary eco center	2007	City	3,200	2	1
Incheon	Incheon nature learning center	2008	City	997	2	1
	Sorae wetland ecological park	2008	City	727	2	-
	Ecological education center	2007	City	1,081	2	1

소, 2010년 이후 설립된 시설은 14개소로, 응답한 시설의 대부분이 2000년대에 설립된 것으로 나타났다. 설립형태로는 국립 3개 시설, 도립 7개 시설, 시/군/구립 40개 시설로써, 시/군/구립 시설이 가장 많은 것으로 파악되었다.

2) 운영 형태

분석에 포함된 50개 생태학습기관의 운영 형태를 분석한 결과, 시설에서 직접운영을 하는 시설 37개소(74%), 시설에서 위탁을 받아 운영을 하는 시설은 9

개소(18%), 직접운영과 위탁운영을 혼합하여 운영하는 시설이 4개소(8%)였다(Table 4). 설립년도와 관련해서는, 2002년부터 생태학습기관의 설립이 증가하고 있으며, 2000년대 중후반부터 2010년대 초반까지 활발하게 설립된 것으로 분석되었다. 특히, 2009년부터 위탁운영을 실시하는 기관이 점차 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다. 또한, 시/군/구립 시설의 비율은 2000년대 이전보다 2010년대 이후에 더 높아졌으며, 국립 및 도립 시설에 비해 시/군/구

Table 4. Established year

Division	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	Tot.
Direct-operated facility	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	3	2	3	6	7	4	1	3	1	1	-	-	1	37
Commission-operated facility	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	2	-	2	1	-	-	1	9
Mixed-operated facility	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	4

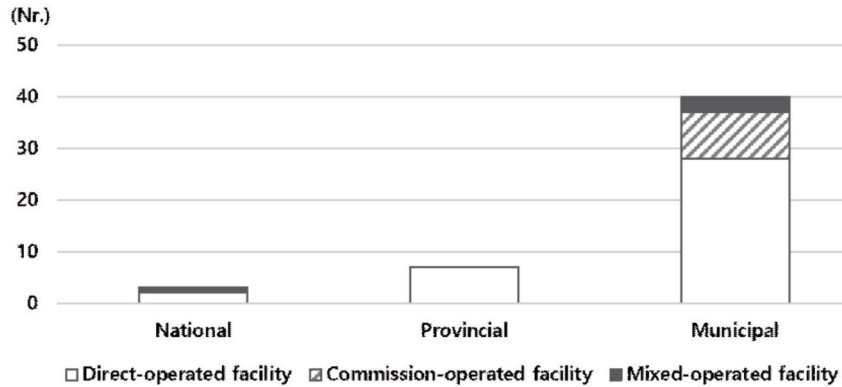


Figure 1. Supporting organization of establishment

립 시설에서 위탁운영의 비중이 높았다(Figure 1). 한편, 위탁운영을 하는 경우 환경단체나 공공기관보다는 민간회사(44.4%)에 위탁하는 비율이 높았다(Table 5).

2. 운영 방법

운영인력에 대한 조사에서, 50개 시설 중 3~5명 이하(42.2%) 규모로 운영되는 시설이 가장 높은 비율을 차지하였으며, 그 다음으로 2명 이하(20%), 6~10명 이하(18%)로 대체로 10명 이하의 인력으로 운영되고 있었다(Table 5). 운영형태별로 구분해보면, 직영운영 시설(40.5%)과 직영 및 위탁 혼용 시설(50%)의 경우 운영인력이 3~5명 이하가 가장 많았으며, 위탁운영 시설은 3~5명 이하(44.4%) 및 6~10명 이하(44.4%)가 대부분인 것으로 나타났다. 시설의 전시 및 교육을 기획·담당하는 전문학예사를 보유하고 있는 시설은 전체 조사시설의 18%(9개소)에 불과했는데, 학예사 보유율은 직영 시설(21.6%)이 위탁운영 시설(11.1%)에 비해 다소 높게 나타났다. 시설 휴무일은 주로 월요일(60.4%)이며, 연중휴무(28.3%)인 시설도 많은 비중을 차지했는데, 직영시설(30.8%)이 위탁운영 시설(11.1%)에 비해 연중휴무의 비율이 높았다.

직영과 위탁운영의 장점에 대한 조사(복수응답 조사)에서는 직접 운영 시설의 담당자는 원활한 행정처리(A1, 33.3%)와 저렴한 비용으로 지역민들에게 편의를 제공(A5, 30.7%)할 수 있는 점을 직영의 가장

큰 장점으로 생각하고 있으며, 전문성의 확보(A2, 8.0%), 시설의 사유화 방지(A6, 8.0%), 일관성있는 정책운영 가능(A7, 8.0%), 다양한 콘텐츠의 개발과 활용 가능(A3, 6.7%), 지역사회와의 연계 용이(A4, 5.3%)에 대해서는 낮은 응답률을 보였다. 반면, 위탁운영 시설의 담당자는 전문성 확보(A2, 33.3%)를 위탁운영의 가장 큰 장점으로 생각하고 있으며, 다음으로 다양한 콘텐츠의 개발과 활용 가능(A3, 22.2%), 지역사회와의 연계 용이(A4, 16.7%) 및 지역 일자리 창출(A8, 16.7%)이 중요한 장점이라고 응답하여, 직영과 위탁운영의 장점에 있어서 큰 차이를 보이고 있다(Figure 2).

한편, 생태학습시설의 바람직한 운영형태로 순환보직공무원과 전문공무원의 공동운영(B3, 35.6%)이 가장 높은 비율로 나타났으며, 다음으로 전문공무원에 의한 운영(B2, 20%), 공무원과 전문단체의 혼합운영(B5, 15.6%)으로 나타났다. 하지만, 본 항목에 대한 응답결과는 현재 운영을 담당하고 있는 주체에 따라 상이하였다. 즉, 직영 시설 운영 담당자는 순환보직공무원과 전문공무원의 공동운영(41.7%)을 가장 바람직한 운영형태로 생각하였으며, 다음으로 전문공무원에 의한 운영(22.2%), 공무원과 전문단체의 혼합운영(13.9%), 순환보직공무원에 의한 운영(B1, 11.1%), 전문단체에 의한 위탁운영(B4, 2.8%), 기타(B6, 8.3%)의 의견을 가지고 있었다. 반면, 위탁운영 시설 운영 담당자는 전문단체에 의한 위탁운영(55.6%)을 가장 바람직한 운영형태로 응답하였으며,

Table 5. Operating method

Division		Direct-operated		Commissioned-operated		Mixed-operated		Total	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Type of commissioned operation	Environment-related group	–	–	2	22.2	–	–	2	15.4
	Public corporation	–	–	1	11.1	–	–	1	7.7
	company	–	–	4	44.4	2	50.0	6	46.2
	Etc	–	–	2	22.2	2	33.3	4	30.8
Number of employee	1-2 person	8	21.6	1	11.1	1	25.0	10	20.0
	3-5 person	15	40.5	4	44.4	2	50.0	21	42.0
	6-10 person	5	13.5	4	44.4	–	–	9	18.0
	11-20 person	7	18.9	–	–	–	–	7	14.0
	over 21 person	2	5.5	–	–	1	25.0	3	6.0
Curator	Yes	8	21.6	1	11.1	–	–	9	18.0
	No	29	78.4	8	88.9	4	100	41	82.0
Closure (plural response)	Monday	22	56.4	7	77.8	3	75.0	32	60.4
	Tuesday	–	–	1	11.1	–	–	1	1.9
	Saturday	2	5.1	–	–	–	–	2	3.8
	Sunday	3	7.7	–	–	–	–	3	5.7
	No closure	12	30.8	1	11.1	1	25.0	15	28.3

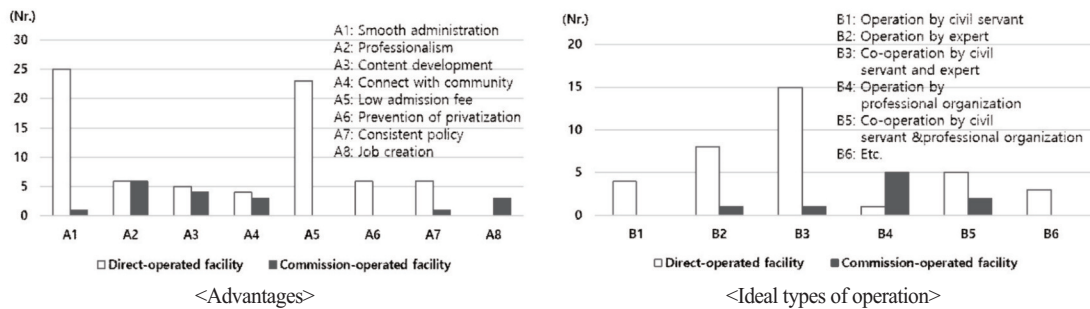


Figure 2. Advantages according to operating types and ideal types of operation

다음으로 공무원과 전문단체의 혼합 운영(22.2%)을 선택하였다. 전문공무원에 의한 운영, 순환보직공무원과 전문공무원의 공동 운영은 각 11.1%로 나타났다 (Figure 2).

3. 자원봉사자

50개의 조사 기관 중 절반 이상의 기관에서 정기적으로 활동하는 자원봉사자가 없는 것(58%)으로 조사되었는데, 정기적으로 활동하는 자원봉사자가 있는 시설의 경우 인원은 5명 이하(18%)가 가장 높게 나타났다(Table 6). 운영형태별로 살펴보면, 직영 시설(64.9%)이 위탁운영 시설(33.3%)에 비해 정기적

인 자원봉사자가 없는 경우가 더 많았다. 직영 시설 중 자원봉사자가 있는 경우 인원이 6-10명(10.8%)인 시설이 상대적으로 많았으며, 위탁운영 시설은 1-5명(55.6%)인 시설이 상대적으로 많았다. 또한, 2010년 이후 설립한 시설의 경우 5명 이하의 자원봉사자가 활동하고 있는 경우가 많아(46.7%) 위탁운영 및 2010년 이후 설립한 시설에서 소규모 자원봉사 활동이 더 활발하게 이루어지는 것으로 판단된다.

자원봉사자의 활동주기는 주 1~2회(38.1%)가 가장 높았는데, 직영의 경우는 주 3회 이상(40%) 및 월 2~3회(40%)가 가장 많았다. 자원봉사자를 활용하는 시설들은 대부분 자원봉사자들의 활동비를 지원

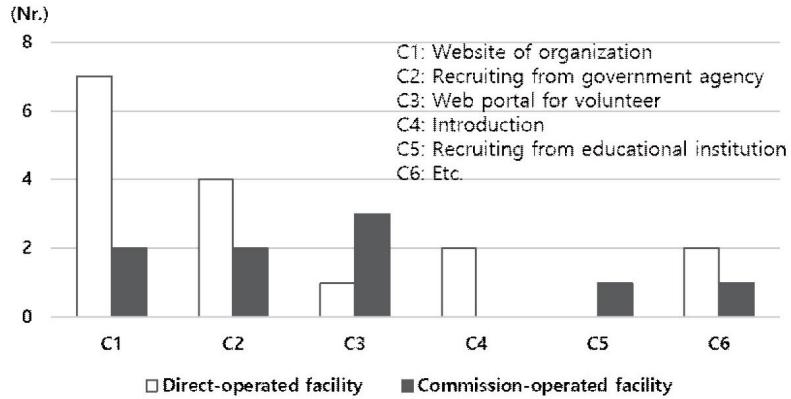


Figure 3. Methods of recruitment of volunteer

Table 6. Interpreter and volunteer

Division		Direct-operated		Commissioned-operated		Mixed-operated		Total	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Number of volunteer	none	24	64.9	3	33.3	2	50.0	29	58.0
	1-5 person	1	2.7	5	55.6	1	25.0	7	14.0
	6-10person	4	10.8	—	—	1	25.0	5	10.0
	11-15 person	3	8.1	—	—	—	—	3	6.0
	21-25 person	2	5.4	—	—	—	—	2	4.0
	over 26 person	3	8.1	1	11.1	—	—	4	8.0
Activity frequency of volunteer (n=21)	over 3 times per week	4	30.8	—	—	—	—	4	19.0
	1-2 times per week	3	23	4	66.7	1	50.0	8	38.1
	2-3 times per week	4	30.8	1	16.7	—	—	5	23.8
	ones per month	1	7.7	—	—	—	—	1	4.8
	occasionally	—	—	1	16.7	1	50.0	2	9.5
	Almost do not	1	7.7	—	—	—	—	1	4.8
Payment for volunteer(n=21)	Yes	11	84.6	2	33.3	—	—	13	61.9
	No	2	15.4	4	66.7	2	100.0	8	38.1
Cost for payment(n=13)	below 10,000 won	2	18.2	—	—	—	—	2	15.4
	10,000-15,000 won	2	18.2	1	50.0	—	—	3	23.1
	20,000-25,000 won	2	18.2	—	—	—	—	2	15.4
	25,000-30,000 won	2	18.2	—	—	—	—	2	15.4
	over 30,000 won	3	27.2	1	50.0	—	—	4	30.8

(61.9%)하고 있었으며, 위탁운영 시설(33.3%)이 직영 시설(84.6%)에 비해 활동비를 지원하는 곳이 적었다. 활동비를 지원하는 경우 1회당 3만원 이상(30.8%) 지원하는 시설이 가장 많았으며, 다음으로 1만원~1만5천원(23.1%)을 지급하는 곳이 많았다.

자원봉사자는 주로 시설 홈페이지를 통해 직접 모집(C1, 36%)하며, 그 외 시청 등 관할 행정시설에서

모집(C2, 24%)하거나 자원봉사 포털 사이트를 통해 모집(C3, 16%)하는 경우가 많았다. 그 외, 소개를 통한 모집(C4, 8%), 교육시설을 통한 모집(C5, 4%), 기타(C6, 12%)의 다양한 경로로 자원봉사자를 모집하고 있으며, 위탁운영 시설의 경우 자원봉사 포털사이트(33.3%)를 통해 모집하는 것이 주된 자원봉사자 모집방법으로 나타났다(Figure 3).

Table 7. Visitor

Division		Direct-operated		Commissioned-operated		Mixed-operated		Total	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Peak day for visit	Monday	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0
	Tuesday	-	-	-	-	1	25.0	1	2.0
	Wednesday	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0
	Thursday	2	5.4	-	-	-	-	2	4.0
	Friday	2	5.4	-	-	-	-	2	4.0
	Saturday	24	64.9	4	44.4	3	75.0	31	62.0
	Sunday	7	18.9	5	55.6	-	-	12	24.0
Type of visitor group	Kindergartener	10	27	2	22.2	2	50.0	14	28.0
	Schoolchild	4	10.8	1	11.1	-	-	5	10.0
	Teenager	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0
	Adult	4	10.8	1	11.1	-	-	5	10.0
	Family	18	48.7	5	55.6	2	50.0	25	50.0
Number of visitors during weekdays	Less than 100 person	11	29.7	4	44.4	3	75.0	18	36.0
	101-200 person	11	29.7	3	33.3	1	25.0	15	30.0
	201-300 person	8	21.7	2	22.2	-	-	10	20.0
	301-400 person	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0
	401-500 person	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0
	over 500 person	5	13.5	-	-	-	-	5	10.0
Number of visitors on weekend	Less than 100 person	6	16.2	1	11.1	2	50.0	9	18.0
	101-200 person	7	18.9	5	55.6	2	50.0	14	28.0
	201-300 person	4	10.8	-	-	-	-	4	8.0
	301-400 person	3	8.2	1	11.1	-	-	4	8.0
	401-500 person	8	21.6	1	11.1	-	-	9	18.0
	over 500 person	9	24.3	1	11.1	-	-	10	20.0
Boundary of visitor	Nation	15	40.5	4	44.4	3	75.0	22	44.0
	Do	8	21.6	1	11.1	1	25.0	10	20.0
	Metropolitan city/city	9	24.3	4	44.4	-	-	13	26.0
	Gu	4	10.8	-	-	-	-	4	8.0
	Etc.	1	2.7	-	-	-	-	1	2.0

4. 관람객

관람객의 특성에 관한 조사(Table 7)에서, 관람객들은 대부분 토요일(62%)과 일요일(24%) 등 주말에 시설을 이용하고 있으며, 관람객 유형에 있어서는 가족단위 관람객(50%)이 가장 많은 비중을 차지하였으며, 그 다음으로 유치원생(28%)이 많았다. 평일 평균 관람객 수는 100명 이하(36%)가 가장 많았으며, 전체 시설의 86%가 300명 이하의 평일 관람객 수를 기록하고 있다. 주말 관람객 수는 101명~200명(28%)이 가장 많은 비중을 차지하고 있었으나, 400

명을 초과(38%)하는 시설들의 비중도 상대적으로 높아 평일 관람객 수와 비교해보면 주말 관람객의 규모가 평일보다 더 큰 것으로 나타났다. 특히, 직영 시설에서는 주말 관람객 500명 이상(24.3%)이 가장 많고, 위탁운영 시설에서는 101명~200명(55.6%)이 가장 많은 것으로 나타나 주말 관람객 수에서 직영 시설과 위탁운영 시설의 차이가 크게 나타났다. 관람객들은 전국 단위(44%)에서 가장 많이 방문하고 있으며, 그 외 광역/시 단위(26%), 도 단위(20%)의 방문자가 많아서 홍보방안을 수립할 때 시설이 위치한 지

역뿐만 아니라 전국 규모의 홍보방안을 수립해야 할 것으로 판단된다.

5. 예산 및 수익

연간 운영 예산(인건비 제외)에 대한 조사(Table 8)에서는 5천만원 미만(24%) 및 5천만원~1억원(24%)의 예산을 활용하는 시설이 가장 많았으며, 다음으로 2억 5천만원 이상(20%)의 예산을 사용하는 시설도 많았다. 연간 운영 예산은 운영형태에 따라

차이가 있었는데, 직영 시설인 경우 연간 운영 예산은 2억5천만원 이상(24.4%)이 가장 많았고, 그 다음으로 5천만원 미만(21.6%)이었으나, 위탁운영 시설의 경우 연간 5천만원~1억원(55.6%), 혼합운영 시설의 경우 5천만원 미만(75%)의 예산으로 운영되는 경우가 가장 많았다. 즉, 위탁운영 또는 혼합운영 시설의 절반이상이 예산규모 1억원 미만인 반면 직영시설의 경우 연간 운영예산이 2억5천만원 이상인 시설이 많아 시설별·운영형태별 예산 범위의 차이가 큰

Table 8. Budget and revenue

Division		Direct-operated		Commissioned-operated		Mixed-operated		Total	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Annual budget (unit: won)	below 50 million	8	21.6	1	11.1	3	75.0	12	24.0
	50 million-1 hundred million	7	18.9	5	55.6	-	-	12	24.0
	100 million - 150 million	5	13.5	1	11.1	-	-	6	12.0
	150 million-200 million	3	8.1	2	22.2	-	-	5	10.0
	200 million - 250 million	3	8.1	-	-	-	-	3	6.0
	over 250 million	9	24.4	-	-	1	25.0	10	20.0
	No answer	2	5.4	-	-	-	-	2	4.0
Annual revenue (unit: won)	No	14	37.8	5	55.6	-	-	19	38.0
	below 10 million	4	10.8	-	-	3	75.0	7	14.0
	10 million -20 million	-	-	1	11.1	-	-	1	2.0
	20 million - 30 million	2	5.4	-	-	-	-	2	4.0
	30 million - 40 million	3	8.1	-	-	-	-	3	6.0
	40 million - 50 million	5	13.5	-	-	-	-	5	10.0
	over 50 million	9	24.4	3	33.3	1	25.0	13	26.0
Admission fee	under Kindergarten children	4	10.8	1	11.1	-	-	5	7.6
	Schoolchild	16	43.2	4	44.4	-	-	20	30.3
	middle and high school students	17	45.9	4	44.4	-	-	21	31.8
	Adult	16	43.2	4	44.4	-	-	20	30.3
Other income source	No	21	56.7	5	55.5	-	-	26	38.2
	Souvenir	7	18.9	1	11.1	1	25	9	13.2
	Parking fee	2	5.4	-	-	-	-	2	2.9
	Venue rental fee	2	5.4	-	-	1	25	3	4.4
	Fee for program Participation	8	21.6	3	33.3	3	75	14	20.6
	Cafe, Food	6	16.2	1	11.1	-	-	7	10.3
	Etc.	7	18.9	-	-	-	-	7	10.3
External assistance and support	No	20	54	4	44.4	-	-	24	43.6
	Government	6	16.2	-	-	1	25	7	12.7
	Self-governing unit	15	40.5	4	44.4	-	-	19	34.5
	Company	-	-	1	11.1	1	25	2	3.6
	Individual	-	-	-	-	3	75	3	5.5

것으로 나타났다.

한편, 연간 수익 측면과 관련해서 직영 및 위탁운영 시설 모두 연간 수익이 없는 곳(38%)이 가장 많았으며, 수익이 있는 경우 5천만원 이상(26%)인 시설이 가장 많은 비율을 차지하였고, 다음으로 1천만원 미만(14%)의 비율이 높게 나타나 시설별로 연간수익 규모 또한 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 수익이 있는 시설의 경우(이하 복수응답 가능) 관람료는 주로 초등학교 이상 관람객에서 부과하고 있으며, 유치원생 이하 관람객에게 관람료를 부과하는 시설(7.6%)은 적었다. 관람객 유형 중 가족단위 다음으로 많은 비율을 차지하는 유치원생 이하에 대해 관람료를 부과하지 않는 것이 수익 저조와 관련이 있을 수 있으며, 생태학습시설이 수익시설이 아니라 시민에게 문화 및 교육 서비스를 제공하는 목적을 지향하고 있음을 알 수 있다. 관람료 외 수익원 중 프로그램 참가비(20.6%)의 비중이 높았으며, 다음으로 기념품 판매(13.2%), 카페테리아·식당·매점 등 음식료품 판매(10.3%) 등이 주요한 소득원이었다. 하지만, 많은 시설이 지원받는 예산을 제외한 소득원이 없는 것(38.2%)으로 조사되었다. 또한, 대다수의 시설이 운영에 있어 외부의 지원 및 후원이 없다(43.6%)고 응답을 했으며, 지원 및 후원이 있는 경우 주로 자치단체(34.5%)로부터 지원받는 것으로 나타났다. 운영 예산이 적으며 소득원이 거의 없는 시설들에 대해서는 지자체의 기업 후원, 개인기부 등과 같은 외부지원에 의한 예산 확보가 지속적인 생태학습시설을 유지하기 위한 중요한 요소가 될 것으로 판단된다.

6. 홍보 및 기타

관람객들은 주로 시설이 소속되어 있는 지자체 및 해당 시설의 홈페이지(32개소, 40%)를 통해 방문하는 것으로 나타났다(복수응답 가능). 관람객들의 재방문 요인은 강의, 해설 등 프로그램 참가(20개소, 31.3%)가 가장 높은 응답률을 차지했으며, 다음으로 전시물 등 흥미 있는 콘텐츠(19개소, 29.7%), 외부 공간(14개소, 21.9%)이라는 응답이 높아 시설의 물리·환경적 요인 또한 관람객들의 재방문 의사를 높이는 요인으로 판단된다(Figure 4).

시설들의 홍보는 소속 시 및 해당 시설의 홈페이지(34%)와 교육청 MOU 체결을 통한 유치원 및 학교와 연계(30%)가 가장 효율적인 방법이라고 응답했다. 한편, 직영 시설 및 혼합운영 시설은 홈페이지를 통한 홍보(35.1%)를, 위탁운영은 학교와 연계를 통한 홍보(66.7%)를 가장 효율적이라고 응답하였다. 가변형 전시물이 없는 시설(46%)이 많으나, 전시물을 보유하고 있는 시설은 주로 1년 이내(12%) 혹은 3~5년(14%)에 전시물을 교체하는 것으로 조사되었다. 가변형 전시물을 보유하고 있지만 교체하지 않는 시설(16%)도 많았다. 대다수의 시설이 운영을 위한 조례나 운영 매뉴얼을 보유하고 있었는데, 조례를 보유한 시설이 42%를 차지하고 있으며, 조례 및 매뉴얼을 둘 다 가지고 있는 시설은 24%였다. 위탁운영 시설 및 혼합운영 시설은 모두 조례 혹은 매뉴얼을 구비하고 있었으나, 직영 시설에는 조례 혹은 매뉴얼이 마련되어 있지 않은 시설(24.3%)이 많은 것으로 조사되었다(Table 9).

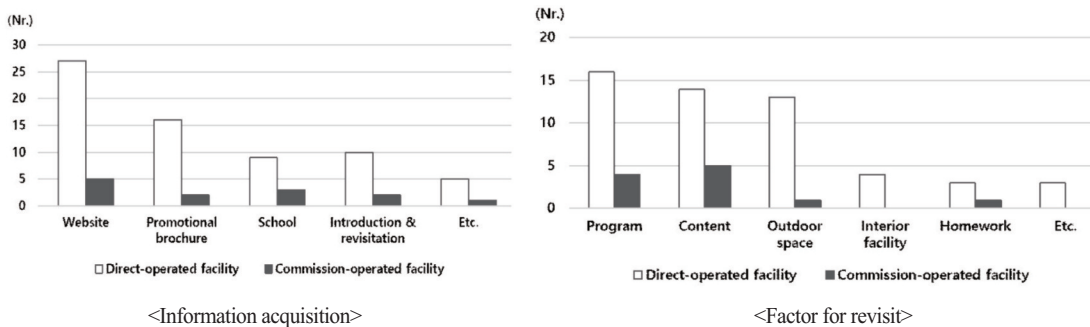


Figure 4. Methods for getting Information about facility and factors for revisit

Table 8. Budget and revenue

Division		Direct-operated		Commissioned-operated		Mixed-operated		Total	
		Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
Efficient methods for Promotion	Website	13	35.1	1	11.1	3	75.0	17	34.0
	Promotional brochure	6	16.2	2	22.2	-	-	8	16.0
	School	8	21.6	6	66.7	1	25.0	15	30.0
	Introduction and revisit	6	16.2	-	-	-	-	6	12.0
	Etc.	4	10.9	-	-	-	-	4	8.0
Frequency of replacement for flexible exhibition	No.	18	48.7	4	44.4	1	25.0	23	46.0
	No change	6	16.2	2	22.2	-	-	8	16.0
	below 1 year	3	8.1	2	22.2	1	25.0	6	12.0
	1-2 year	-	-	1	11.1	-	-	1	2.0
	3-5 year	5	13.5	-	-	2	50.0	7	14.0
	6-10 year	5	13.5	-	-	-	-	5	10.0
Ordinance and operating manual	No	9	24.3	-	-	-	-	9	18.0
	Ordinance	16	43.3	3	33.3	2	50.0	21	42.0
	Manual	4	10.8	3	33.3	1	25.0	8	16.0
	Both	8	21.6	3	33.3	1	25.0	12	24.0

IV. 결론 및 시사점

본 연구에서는 시민들의 환경교육과 생태학습을 위하여 국가적 지원을 바탕으로 운영·관리되고 있는 생태학습시설의 효율적인 운영 및 관리를 위해 국내 생태학습시설 운영에 대한 기초자료 구축 및 운영 방법에 따른 특징을 고찰하였다. 이를 위해, 국내 생태학습시설의 목록을 구축하고, 운영형태가 다른 생태학습시설 4곳을 방문하여 운영담당자 면담을 통해 운영에 관한 조사항목을 도출하였다. 도출한 조사항목을 구조화된 질문지 형태로 작성하여 전국 생태학습시설의 운영 담당자를 대상으로 시설 운영 및 관리에 관한 현황을 조사하였고, 조사결과를 바탕으로 운영방법, 해설사 및 자원봉사자, 관람객, 예산 및 수익, 홍보 및 기타 항목으로 구분하여 분석하였다.

국내 77개의 생태학습시설 중 조사에 응한 50개 시설의 결과를 바탕으로 운영 및 관리현황에 대해 분석한 결과, 직접운영 시설, 위탁운영 시설, 혼합운영 시설 중 직영 시설이 가장 많았으며, 직영 시설은 대부분 공무원들로 구성된 인력을 중심으로 운영이 되고 있었다. 2002년부터 생태학습기관의 설립이 증가하고 있으며, 2000년대 중후반부터 2010년대 초반

까지 활발하게 설립된 것으로 분석되었다. 즉, 생태학습과 체험에 관한 최근의 관심증가가 생태학습기관의 설립과 관련이 있을 것으로 사료된다. 특히, 2009년부터 위탁운영을 실시하는 기관이 점차 증가하고 있으며, 시/군/구립 형태의 시설에서 위탁운영이 많았다. 운영형태에 있어서는 현재 운영을 담당하고 있는 주체에 따라 상이하였는데, 직영 시설 운영 담당자는 순환보직공무원과 전문공무원의 공동운영을, 위탁운영 시설 운영 담당자는 전문단체에 의한 위탁운영을 가장 바람직한 운영형태로 응답하여, 설문자의 견해가 많이 반영된 것으로 판단된다. 하지만, 공통적으로 운영인력 구성에 이어서 자연환경 전문가가 필요한 것으로 조사되었는데, 향후 바람직한 운영을 위해서는 일반직 공무원뿐만 아니라 전문학예사, 자연생태에 관한 전문적인 지식을 가진 인력이 포함되어야 할 것으로 판단된다. 또한, 부족한 인력을 보완하기 위한 자원봉사자의 역할도 중요한데, 지자체 내 인적네트워크 등을 통해 자원봉사자의 활동을 지원하고, 자원봉사자에 대한 교육 프로그램도 마련되어야 할 것으로 판단된다.

관람객은 주로 주말에는 가족단위, 평일에는 유치원 이하 관람객 단위의 방문이 많으므로, 주말과 평

일에 대한 차별화된 프로그램 마련이 필요할 것으로 보이며, 또한, 해당 지자체 및 시설의 홈페이지를 통한 방문이 가장 많이 이루어지며 전국단위 방문객의 비율이 높기 때문에, 직관성과 정보력을 가진 홈페이지 구축과 재정비, 새로운 정보의 지속적인 업데이트 등 홈페이지 관리에 대한 노력이 필요할 것이다.

생태학습시설의 경제적 측면을 분석해본 결과 연간 예산보다 연간 수익이 더 많은 곳은 50개 시설 중 총 3곳 뿐으로 조사되었다. 또한, 시설 규모, 운영형태에 따라서 연간 운영예산과 수익에 큰 차이가 발생하고 있었는데, 직영 시설의 경우 위탁운영 시설에 비해 운영예산이 많았으며, 위탁운영을 시설의 연간 운영예산은 모두 2억원 이하로 조사되어 상대적으로 운영 규모가 작은 시설이 위탁으로 운영되는 것으로 판단된다. 조사를 통해 많은 생태학습시설은 수익 창출이 목적이 아닌 국민의 생태교육과 복지향상을 위해 운영되고 있기 때문에, 효율적인 운영을 위해서는 국가 및 지자체의 지원이 반드시 필요하며, 지역기반 기업체와의 MOU 등을 통해 지자체 이외의 외부기관 지원 확보 및 기부 모금에 대한 방안도 장기적으로 마련해야 할 것이다. 한편으로는, 규모와 시설의 특성에 따라 시설 운영의 전문성 확보와 다양한 콘텐츠 개발의 장점을 가진 전문 단체 및 전문 기관에 위탁 운영을 실시하여 운영 효율성을 제고할 수도 있다.

본 연구에서는 문헌고찰, 인터넷 검색을 통해 전국 자연환경보전·이용시설 중 생태학습시설에 대한 목록을 구축하여 운영현황에 대한 정량적이며 구체적인 특징을 분석하였다. 다만, 직접운영 및 위탁운영 등 운영형태에 따라 특징을 구분하여 분석하고자 하였으나, 위탁운영 시설의 표본수가 직영시설에 비해 적어서 직접적인 비교분석을 하기에는 한계가 있었다. 또한, 시설 규모의 차이에 따라 운영방안의 차이가 있을 것으로 예상되나, 본 연구에서는 규모에 따른 차이는 고려하지 않았다. 또한, 효율적인 운영에 있어서 전문성을 갖춘 기관 담당자의 역할이 중요한데, 본 연구에서는 전문 담당자에 관한 구체적인 조사 및 활성화 방안에 대한 통합적인 분석이 미흡하였다. 그럼에도 불구하고, 본 연구에서는 국내 생태학습시설의 목록 구축과 생태학습시설에 대한 종합

적인 조사를 바탕으로 운영현황에 대한 정량적이며 상세한 기초자료를 마련하였다는데 의의가 있다. 연구의 결과는 기존 학습시설의 운영 및 관리계획을 보완하고 개선하는데 활용될 수 있으며, 향후 신규 학습시설의 운영계획을 수립하는데 기초자료로 이용될 수 있을 것으로 사료된다.

감사의 글

이 논문은 2016년도 대구녹색환경지원센터 연구사업 재원을 지원받아 수행하였습니다.

References

- Cho DG, Park YS, Shim YJ, Lee JH, Lee DJ, Kim SH, Cha, JY, Park, MY, Song YJ, Nam CH, Kim JC, Moon SK. 2016. Fundamental research of preservation & utility facilities in wetland protected area. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology*. 19(1): 25-43. [Korean Literature]
- Choi JY, Park SH, Lee DK, Shin KJ, Hong TS. 2006. Guidelines for the establishment and vitalization scheme on facility of nature environmental conservation and its utilization. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology*. 9(4): 36-51. [Korean Literature]
- Choi JY, Park SH, Lee DK. 2005. Spatial analysis on the facility of nature environmental conservation and its utilization. *Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology*. 8(1): 52-62. [Korean Literature]
- Kim GS. 2010. The research to set up an eco-experience educational space for an urban elementary school - a focus on the roof area. *Journal of the Korea Intitute of the*

- Spatial Design. 14: 59-68. [Korean Literature]
- Kim SB. 2013. Development of wetland ecotourism program using the site specific characteristics. Master's thesis. Pusan National University, Busan. [Korean Literature]
- Ku BH, Byun BS. 2010. Main issues and improvement plan of nature environmental facilities in Korea. The Geographical Journal of Korea. 44(2): 257-266. [Korean Literature]
- Lee DK, Choi JY. 2002. A study of the facility establishment for nature environment conservation and its utilization. Journal of the Korea Society of Environmental Restoration Technology. 5(3): 40-49. [Korean Literature]
- Lee YK, Kang IS. 2007. An analysis of the potential power for ecological learning through field classes of elementary schools in Seoul. The Korean Journal of Biological Education. 35(2): 281-290. [Korean Literature]
- Ministry of Environment. 2016. Guidelines of government subsidies for establishing facilities of nature environmental conservation and its utilization. [Korean Literature]
- Rho P, Byun BS, Ku BH, Kim IY, Kim HA, Lee SW. 2010. Development of guidelines and assessment indicators for the establishment of facility of nature environmental conservation and its utilization. Ministry of Environment; p. 256. [Korean Literature]
- Yang EJ, Kim KD. 2010. The development and application of wetland ecology map program for the study through experience at Upo swamp. The Environmental Education. 23(2): 97-112. [Korean Literature]