

## 도시생태계 교육을 위한 시민 인식 설문조사 및 분석\* - 수원시를 중심으로 -

유다영<sup>1)</sup> · 이민지<sup>1)</sup> · 김남춘<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 단국대학교 대학원 환경원예 · 조경학과 학생 · <sup>2)</sup> 단국대학교 환경원예·조경학과 교수

## Survey and Analysis of Citizens' Perception for Urban Ecosystem Education\* - Targeting Suwon City -

Yoo, Da-Young<sup>1)</sup> · Lee, Min-Gi<sup>1)</sup> and Kim, Nam-Choon<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Dept. of Environmental Horticulture & Landscape Architecture, Dankook University, Student,

<sup>2)</sup> Dept. of Green & Landscape Architecture, Dankook University, Professor.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the citizens' perception of urban ecosystem and urban ecosystem education to find out how to plan and create an effective urban ecosystem and how to utilize urban ecosystem education and educational media according to age groups. To this end, an online survey of 416 Suwon citizens was conducted, and based on the responses of the respondents, cross-analysis, multiple-response analysis, and correlation analysis were conducted using the IBM SPSS Statistics Statistical Program. The study found that fewer respondents showed a high understanding of urban ecosystem concepts compared to those who recognized the importance of environmental issues. Nevertheless, most of the respondents were aware of the importance of preserving and protecting the urban ecosystem and responded positively to the inconvenience. In addition, most of the respondents were aware of the need for urban ecosystem education and were found to have different preferred information media depending on age. It has been confirmed that the establishment of facilities such as ecological learning centers and seasonal environmental schools is the top priority among all age

\* 본 결과물은 환경부의 재원으로 “한국환경산업기술원의 도시생태 건강성 증진 기술개발사업 (No. 2019002770001)”의 지원을 받아 연구되었습니다.

**First author** : Yoo, Da-Young, Dept. of Environmental Horticulture & Landscape Architecture, Dankook University, Student, Tel : +82-41-529-6271, E-mail : ydy0129@naver.com

**Corresponding author** : Kim, Nam-Choon, Dept. of Environmental Horticulture & Landscape Architecture, Dankook University, Professor, Tel : +82-41-550-3640 E-mail : namchoon@dankook.ac.kr

**Received** : 8 September, 2020. **Revised** : 7 December, 2020. **Accepted** : 5 December, 2020.

groups. Citizens are also aware of the importance of preserving and protecting the urban ecosystem and the need for education, but it is deemed necessary to supplement it because effective urban ecosystem conservation and protection plans and systematic education are not provided that citizens can sympathize with. In addition, it is deemed that various measures should be presented in selecting responsible organizations and educational media that host the education for effective education and promotion of urban ecosystem education according to conduct urban ecosystem education.

Key Word : *Urban ecosystem, Environmental problem, Questionnaire analysis, Suwon-si*

## I. 서 론

도시는 자연생태계나 농경생태계와 달리 사람이 건설한 인간과 자연으로 구성된 인공생태계이다(Kim, 1997). 도시생태계란 도시지역의 생태계를 의미하는 합성어로 도시생태계는 일반적인 자연생태계와는 달리 도시지역에서 생산하는 생산량보다 많은 유기물과 에너지가 소비되는 중속영양생태계이다. (Oh, 2013) 우리나라 인구의 90%는 도시에 살고 있으며 이 중 전체 인구의 5분의 1이 국토면적의 0.6%인 서울에, 전체 인구의 50% 이상이 국토면적의 3%에 해당하는 수도권에 살고 있다. 이러한 도시의 인구집중은 유한한 생태자원의 무리한 이용, 즉 한계수용력을 벗어나 다양한 환경 문제를 일으켰다.(Oh, 2018) 수질 오염·대기 오염·토양 오염과 같은 물리적 환경의 악화뿐 아니라 생태계를 구성하는 자연 군집과 이를 서식처로 활용하는 생물들의 서식처를 파괴하고 더 나아가 생물 종의 멸종과 같은 생태적 악화의 결과를 낳았다. 또한 도시에 살고 있는 시민들의 도심 속 여가공간에 대한 요구가 높아지고 쾌적한 환경을 중시하는 경향이 증가하면서 도시에 더 많은 공원시설과 여가 공간 확충이라는 요구가 생겨 났다.(Kim·Jung, 2013) 이러한 문제점을 해결하고 시민들의 요구를 수용하기 위하여 우리나라에서는 2000년대 초반부터 개발로 인한 생태계 훼손을 보상하기 위해 도입된 생태계협력금보전사업(Lee, 2015), 동물모니터링사업, 환경지도제

작, 생태공원 조성, 도시숲 조성, 비오톱 공간 확충 등의 여러 환경 사업을 실시하고 있다. 특히 생태계협력금보전사업이나 생태공원 및 도시숲 조성사업의 경우 대부분 도시 근교나 도시 내에서 이루어지고 있으며, 시민들의 접근성이 높다. 그러나 인간 중심으로 이루어진 도시생태계의 경우 서식하는 생물 종이 적고, 교란이 많아 생태계 보전에 있어 불리한 경우가 많으므로 생태계와 도시의 공존을 위해서는 시민들의 협조와 관심이 필수적이다. 그럼에도 불구하고 도시생태계 및 환경에 대한 시민들의 인식을 조사한 연구는 부족한 실정이다. 도시생태계와 관련된 기존의 선행연구들은 가치산도립공원 사찰 숲길 방문자의 체류특성 및 이용만족도 비교(Lee, 2015), 금강 철새도래지 생태관광객의 만족에 영향을 미치는 결정요인에 관한 연구(Moon, 2009), 도시생태공원 이용자특성 연구(Kim, 2014), 무등산국립공원 탐방객 이용행태 및 인식분석(Kim, 2019), 북한산 둘레길 이용객 만족도에 관한 연구(Cho·Yun, 2011), 청계천 생태해설 프로그램 만족도 분석 연구(Yoon·Kang, 2007)와 같이 설계된 특정 공간이나 그곳에서 이루어지는 프로그램에 대한 이용행태의 분석 혹은 만족도 분석, 프로그램 개발을 위주로 진행하였다.

도시생태계는 시민들과 가장 밀접한 관련이 있으므로 도시생태계 보전 및 보호를 위해서는 사회학적인 시각으로 접근할 필요가 있다. 도시생태계에 대한 시민들의 인식과 도시생태계 교육에 대한

시민들의 인식을 조사하고 시민들이 중요시하는 것과 필요로 하는 것을 파악하는 것이 더욱 효과적으로 도시생태계의 보전 및 보호를 이루는 데에 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다.

본 연구에서는 이를 위해 설문조사를 통하여 도시생태계와 도시생태계 교육에 대한 시민들의 인식을 조사하였으며 설문의 응답을 바탕으로 효과적인 도시생태계의 보전 및 보호를 위한 계획 창출방안과 연령대에 따른 도시생태계 교육 및 교육 매체 활용방안에 대해서 알아보하고자 한다.

## II. 연구 대상 및 연구방법

### 1. 조사지역

수원시는 경기도 중남부에 있으며, 장안구, 권선구, 팔달구, 영통구 4개의 일반 구로 나뉘어 있다. 수원시의 총 인구는 1,232,617(2020년 04월 기준)명이다. 수원시 내에는 총 332개의 공원이 위치하고 있으며, 그 중 도시생태계와 밀접한 공원인 근린공원이 72개 수변공원이 12개이다. 또한, 우리나라에서 가장 큰 호수공원인 광교호수공원이 영통구에 위치하고 있다.

수원시는 환경수도를 목표로 다양한 자원을 관리하는 시스템 마련을 위해 노력하고 있으며 2015년에는 빗물을 이용한 빗물정원, 투수블록, 빗물저금통과 같은 그린 빗물 인프라를 구축하고 2017년에는 시청사 및 공공기관과 같은 다중이용시설 등에 덩굴식물을 활용한 그린커튼 사업을 진행하였으며 최근에는 생활폐기물의 처리를 위하여 자원순환센터와 자원회수시설, 음식물자원화시설 등을 통해 친환경적인 자원순환 처리시스템을 구축하기 위하여 노력하고 있다. 또한 수원에서 최초로 발견된 우리나라 고유종 수원청개구리를 수원의 상징물로 활용해 도시브랜드 가치를 향상시키고 멸종위기종인 수원청개구리의 보존여론을 확산시키는 등 도시환경 개선을 위해 다양한 노력을 하고 있다. (Suwon-si, 2020) 이러한 수원시의 행보에 맞춰

수원시민들의 환경과 도시생태계에 대한 인식이 상호작용하고 있는지 확인하기 위하여 수원시를 대상으로 선정하였다.

### 2. 설문지 개발 및 문항 구성

도시생태계에 대한 시민들의 인식을 조사하고 이를 바탕으로 효과적인 도시생태계의 계획과 교육 및 매체 활용방안에 대해 알아보기 위해 설문지를 개발하였다. 설문지는 도시생태계에 대한 시민 인식 및 허용범위 조사로 구분된 1개의 범주로 구성되어 있으며 범주에 맞추어 하위문항 총 19문항의 객관식(일부 단답형)으로 구성되어 있다.

도시생태계에 대한 만족도와 우선순위 인식에 대한 문항은 리커트 5점 척도를 이용하여 구성하였으며, 결과 분석은 빈도분석을 실시하였다. 설문내용에 따른 문항의 구성은 Table 1과 같다.

### 3. 조사응답자 및 조사 내용

본 연구는 수원 내에 거주하고 있는 시민 416명을 대상으로 12일 동안(2019.09.23.~2019.10.04.) 온라인 설문을 통해 진행되었다. (Table 2)

수원시에 거주하는 시민들의 연령대를 살펴보면 20대는 186,605명(15.6%), 30대는 183,235명(15.4%), 40대는 205,546명(17.2%), 50대는 196,329명(16.5%)으로 확인된다. (Suwon-si, 2020)

설문에 참여한 조사응답자의 경우 남성이 213명, 여성이 203명이었으며, 연령대는 20대 107명(25.6%), 30대 98명(23.6%), 40대 108명(26.1%), 50대 103명(24.7%)이었다. 이들 중 수원시에 5년 이하 거주자는 125명(30%)으로 가장 많았으며, 6년-10년 거주자는 111명(26.7%), 11년-15년 거주자는 54명(13%), 16년-20년 거주자는 44명(10.7%), 21년 이상 거주자 82명(19.7%)이었다. 자녀 수는 0명인 응답

자가 124명(34.7%), 1명인 응답자가 91명(25.5%), 2명인 응답자가 133명(37.2%), 3명 이상인 응답자가 10명(2.7%)으로 집계되었다.

**Table 1.** Composition of survey questions

		Number of questions	Percentage
[ Total ]		19	100.0
A Study on the Permissible Range and Recognition of Urban Ecosystem	Interest of environmental issues	1	5.2
	Urban Ecosystem Education and it's Conceptual Understanding	6	31.5
	Ecosystem Education Activation Plan	1	5.2
	Provide media for ecosystem issues and information	1	5.2
	How to Provide Effective Urban Ecosystem Information	1	5.2
	Responsible organization for the conservation of urban ecosystems	1	5.2
	Methods for Conservation and Protection of Urban Ecosystem	1	5.2
	Intra-city ecosystem type preference	1	5.2
	Desired distance to the ecological area	1	5.2
	Preference of taxonomy in Urban Ecosystem	1	5.2
	Insect preference	1	5.2
	Allowance of Coexistence	2	10.5
Reaction to non-affinity animals	1	5.2	

**Table 2.** Characteristics of survey respondents

		Number of cases	Percentage
[ Total ]		416	100.0
Duration of residence in Suwon	Less than Five years	125	30.0
	Six – Ten years	111	26.7
	Eleven – Fifteen years	54	13.0
	Sixteen – Twenty years	44	10.7
	More than Twenty one years	82	19.7
Gender	Male	213	51.2
	Female	203	48.8
Age	19 to 29 years old	107	25.6
	30 to 39 years old	98	23.6
	40 to 49 years old	108	26.1
	50 to 59 years old	103	24.7
Number of children	Childless	124	34.7
	One child	91	25.5
	Two child	133	37.2
	Three or more child	10	2.7

#### 4. 분석방법

설문을 통해 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 26version 통계 프로그램을 사용하여

분석하였다. 교차분석과 다중응답분석, 상관관계분석을 시행하여 조사응답자의 인식에 따른 이해도와 행동 패턴을 알아보았으며 연령대에

따른 집단의 응답 내용을 비교해보았다.

### III. 결과 및 고찰

#### 1. 도시생태계 환경 문제 관심도 및 도시생태계 개념 이해도 조사

도시생태계 환경 문제 관심 정도에 따라 도시생태계 개념에 대해 이해도 차이가 나타나는지 확인하였다. (Table 3, 4)

도시생태계 환경 문제 관심도와 도시생태계 개념 이해도, 두 항목 간의 상관계수는 0.412 ( $p < 0.01$ )로 비교적 높은 상관성을 보였다. 교차분석 결과 도시생태계 환경 문제에 대한 응답자들의 관심도는 높은 편이나 이에 비해 도시생태계 개념에 대해 높은 이해도를 갖는 응답자는 적은 것으로 판단된다. 도시생태계 환경 문제에 관심도가 매우 높다고 응답한 응답자 중에서도 도시생태계 개념에 대해 높은 이해도를 보이는 경우는 1.2%에 불과한 것으로 보아 도시생태계 환경 문제 관심 정도와 관계없이 도시생태계 개념에 대한 시민들의 이해도가 부족한 것으로 보인다.

#### 2. 도시생태계 보전 및 보호를 위한 계획 창출방안

도시생태계 보전·보호 중요성 판단 정도에 따른 응답자들의 인식을 알아보았다. (Table 5)

응답자의 약 85% 정도가 도시생태계 보전·보호하는 것을 중요하게 생각한다고 응답하였으며, 교차분석 결과 도시생태계의 보전·보호의 중요성 판단 정도와 관계없이 응답자의 대부분이 도시생태계의 보전·보호를 위해 불편함을 감수하는 데에 긍정적인 반응을 나타냈다. 비선호종에 대한 반응 또한 보전·보호의 중요성 판단 정도와 관계없이 회피와 무시 순으로 동일한 결과를 보였다. 보전·보호를 위한 방법으로는 관련 법 제정 및 개선과 위법행위에 대한 벌금 강화 순으로 높은 응답률을 보였으며 개인의 노력이 응답률이 가장 낮은 것으로 확인하였다. 공존을 위한 허용범위는 보전·보호를 위한 일시적 접근금지와 동물 소리로 인한 소음의 순으로 높은 응답률을 보였으며 환경을 위한 환경세 납부가 가장 낮은 응답률을 보였다.

응답자의 대부분이 도시생태계를 보전·보호하는 것이 중요하다고 생각하고 있었으며, 보전·보호 중요성 판단 정도와 관계없이 불편감수

**Table 3.** The Relationship between Interest of Environmental Problem and Understanding of Urban Ecosystem Concepts

	Interest of Environmental Problem	Understanding of Urban Ecosystem Concepts
Interest of Environmental Problem	1	.412**
Understanding of Urban Ecosystem Concepts	.412**	1

(\*\*P < 0.01 수준에서 유의하다)

**Table 4.** The Concept of Urban Ecosystem Based on the Interest of Environmental Problems

		Interest of Environmental Problem										Total	
		5		4		3		2		1			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Understanding of Urban Ecosystem Concepts	5	5	1.2	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	1.4
	4	39	9.4	58	13.9	12	2.9	0	0.0	0	0.0	109	26.2
	3	34	8.2	121	29.1	75	18.0	8	1.9	0	0.0	238	57.2
	2	6	1.4	17	4.1	30	7.2	7	1.7	0	0.0	60	14.4
	1	0	0.0	1	0.2	0	0.0	1	0.2	1	0.2	3	0.7
	Total	84	20.2	198	47.6	117	28.1	16	3.8	1	0.2	416	100

**Table 5.** Citizens' Perception on the Importance of Conservation and Protection of Urban Ecosystem

		The Importance of Conservation and Protection of Urban Ecosystem										Total	
		5		4		3		2		1			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
The Acceptability of Discomfort	5	29	7.0	4	1.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	33	7.9
	4	91	21.9	148	35.6	14	3.4	6	1.4	0	0.0	259	62.3
	3	14	3.4	57	13.7	27	6.5	3	0.7	0	0.0	101	24.3
	2	2	0.5	8	1.9	6	1.4	4	1.0	0	0.0	20	4.8
	1	0	0.0	0	0.0	2	0.5	0	0.0	1	0.2	3	0.7
	Total	136	32.7	217	52.2	49	11.8	13	3.1	1	0.2	416	100
Reaction to non-affinity	Kicked out/Threat	3	0.7	7	1.7	1	0.2	1	0.2	0	0.0	12	2.9
	Ignore	37	8.9	76	18.3	11	2.6	1	0.2	1	0.2	126	30.3
	Evasion	77	18.5	107	25.7	24	5.8	6	1.4	0	0.0	214	51.4
	Extermination	2	0.5	2	0.5	4	1.0	3	0.7	0	0.0	11	2.6
	Scream/Hard work	1	0.2	7	1.7	6	1.4	0	0.0	0	0.0	14	3.4
	No non-affinity	16	3.8	18	4.3	3	0.7	2	0.5	0	0.0	39	9.4
	Total	136	32.7	217	52.2	49	11.8	13	3.1	1	0.2	416	100
Methods for conservation protection	Environmental education	21	5.0	35	8.4	9	2.2	3	0.7	0	0.0	68	16.3
	Legislation/Improvement	42	10.1	54	13.0	9	2.2	4	1.0	0	0.0	109	26.2
	Stiffening fines	37	8.9	68	16.3	20	4.8	1	0.2	0	0.0	126	30.3
	Technical development/Research support	15	3.6	24	5.8	7	1.7	4	1.0	0	0.0	50	12.0
	Individual effort	21	5.0	36	8.7	4	1.0	1	0.2	1	0.2	63	15.1
	Total	136	32.7	217	52.2	49	11.8	13	3.1	1	0.2	416	100
Range of Allowable	Animal sound	73	17.5	105	25.2	11	2.6	4	1.0	0	0.0	193	46.4
	Displeasure/Surprise	44	10.6	75	18.0	15	3.6	3	0.7	0	0.0	137	32.9
	Off-limits period	83	20.0	113	27.2	21	5.0	5	1.2	0	0.0	222	53.4
	Environmental tax	40	9.6	56	13.5	13	3.1	4	1.0	0	0.0	113	27.2
	Night light reduction	62	14.9	101	24.3	15	3.6	2	0.5	1	0.2	181	43.5
	Footwork/Speed control	67	16.1	104	25.0	13	3.1	3	0.7	0	0.0	187	45.0
	Do not allow	3	0.7	1	0.2	2	0.5	1	0.2	0	0.0	7	1.7
	Total	136	32.7	217	52.2	49	11.8	13	3.1	1	0.2	416	250

여부, 비선호종에 대한 반응, 보전·보호를 위한 방법, 공존을 위한 허용 범위 4개의 항목에서 거의 유사한 결과가 나타난 것으로 보아 위의 응답을 활용한 도시생태계의 보전 및 보호를 계획 창출방안이 시민들에게 거부감 없이 다가갈 것으로 보인다.

### 3. 도시생태계 교육에 대한 인식 및 교육방안

연령대에 따라 도시생태계 교육의 필요성에 대해 어떻게 인식하고 있는지와 교육의 활성화 방안 및 선호하는 정보제공 방식에 알아보았으며 도시생태계 교육에 대한 책임을 갖는 단체에 대한 인식은 어떠한지에 대해 알아보았다. (Table 6)

교차분석을 진행한 결과 20대부터 50대까지 전 연령대에서 중간 정도 수준의 도시생태계 개념 이해도를 보였다. 또한, 전 연령대에서 도시생태계 교육의 필요성이 있다고 생각하는 것으로 확인되었으나 이에 비해 도시생태계에 대한 교육 및 홍보가 잘 이루어지지 않고 있다고 응답하였다. 20대-40대 응답자의 대부분은 인터넷과 소셜네트워크(SNS)를 통해 환경 문제 및 생태계 문제에 관한 정보를 얻고 있었으며 50대의 경우 TV를 통해 정보를 얻고 있는 것으로 확인하였다. 연령대별 선호하는 정보제공 매체로 20대는 유튜브와 같은 동영상 매체와 공익광고를 꼽았으며 30대-40대의 경우 공익광고와 소셜네트워크(SNS) 및 관련 어플리케이션(APP), 50대의 경우 공익광고와 교육 및 강의 개설방법을 선호하는 것으로 확인하였다. 교육의 활성화 방안은 전 연령대에서 생태학습원, 계절 환경학교 등과 같은 시설의 설립을 가장 우선시 생각하였으며 20대의 경우 인근 도시생태계에 대한 알리는 것을 우선 하는 데에 비해 30대-50대는 도시생태계에 대한 교육 및 강의개설을 우선시하였다. 교육에 책임을 갖는 단체로 전 연령대 모두 지방자치단체와 중앙정부의 역할을 중요하게 생각하는 것으로 확인하였다.

이를 통해 시민들이 도시생태계 개념에 대한 이해도가 부족하고 이를 보완하기 위한 교육의 필요성을 인지하고 있는 것으로 확인하였다. 또한 연령대에 따른 설문 결과를 통해 전 연령대 및 각 연령대를 고려한 다양한 교육 매체 선정과 교육 활성화 방안을 도출할 수 있을 것으로 사료된다.

## IV. 결 론

본 연구에서는 시민들의 도시생태계에 대한 인식을 조사하고 효과적인 도시생태계 보전·보호를 위한 계획 창출방안과 연령대에 따른 도시생태계 교육 및 활성화 방안에 대해 알아보았다.

연구 결과 환경 문제와 도시생태계에 대한 이해도가 상관성이 있으나 환경 문제의 중요성을 인지하고 있는 응답자에 비해 도시생태계 개념에 높은 이해도를 보이는 응답자가 적은 것을 확인하였다. 그럼에도 응답자의 대부분이 도시생태계의 중요성에 대해 인식하고 있었으며 이를 보전·보호하기 위한 불편함을 감수하는 데에 긍정적인 반응을 보였다. 도시생태계 보전·보호를 위한 방안으로 관련 법 제정 및 개선과 위법행위에 대한 벌금 강화를 우선시하였다. 또한 보전·보호의 중요성 판단 정도와 관계없이 응답자의 대부분이 도시생태계의 보전·보호를 위해 도시생태계 내 공존을 위해 보전·보호를 위한 일시적 접근금지와 동물 소리로 인한 소음을 허용할 수 있다고 응답하였다. 비선호종에 대해서는 회피와 무시의 반응을 보이는 것을 확인하였다.

응답자의 대부분이 도시생태계 개념에 대한 이해도는 부족하나 도시생태계 교육의 필요성을 인지하고 있었으며 선호하는 정보제공 매체로 20대는 동영상 매체와 공익광고, 30대-40대의 경우 공익광고와 소셜네트워크(SNS) 및 관련 어플리케이션(APP), 50대의 경우 공익광고와 교육 및 강의 개설방법을 선호하는 것으로

**Table 6.** Awareness of Urban Ecosystem Education by Age Group

		Age								Total	
		20		30		40		50			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Understanding of Urban Ecosystem Concepts	5	1	0.2	2	0.5	2	0.5	1	0.2	6	1.4
	4	33	7.9	27	6.5	26	6.3	23	5.5	109	26.2
	3	45	10.8	53	12.7	82	19.7	58	13.9	238	57.2
	2	17	4.1	23	5.5	10	2.4	10	2.4	60	14.4
	1	1	0.2	0	0.0	2	0.5	0	0.0	3	0.7
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100
The Need for Urban Ecosystem Education	5	13	3.1	15	3.6	12	2.9	14	3.4	54	13.0
	4	47	11.3	52	12.5	69	16.6	61	14.7	229	55.0
	3	31	7.5	30	7.1	32	7.7	16	3.8	109	26.2
	2	5	1.2	8	1.9	9	2.2	1	0.2	23	5.5
	1	1	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.2
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100
Training and Promotion	5	1	0.2	4	1.0	0	0.0	1	0.2	6	1.4
	4	16	3.8	9	2.2	5	1.2	14	3.4	44	10.6
	3	26	6.3	41	9.9	54	13.0	37	8.9	158	38.0
	2	52	12.5	45	10.8	53	12.7	39	9.4	189	45.4
	1	2	0.5	6	1.4	10	2.4	1	0.2	19	4.6
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100
Ecological information acquisition medium	TV	15	3.6	29	7.0	41	9.9	51	12.3	136	32.7
	Newspaper/Magazine	6	1.4	5	1.2	3	0.7	6	1.4	20	4.8
	Internet/SNS	60	14.4	54	13.0	58	13.9	27	6.5	199	47.8
	Government	10	2.4	9	2.2	9	2.2	2	0.5	30	7.2
	Corporation/Organization	4	1.0	1	0.2	2	0.5	2	0.5	9	2.2
	Environmental organization	2	0.5	7	1.7	9	2.2	4	1.0	22	5.3
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100
Preferred method of providing information	Education/Lecture	7	1.7	9	2.2	20	4.8	23	5.5	59	14.2
	Blog/Homepage	12	2.9	16	3.8	13	3.1	10	2.4	51	12.3
	Video	32	7.7	20	4.8	21	5.0	7	1.7	80	19.2
	Public service advertisement	24	5.8	31	7.5	37	8.9	36	8.7	128	30.8
	SNS/APP	22	5.3	25	6.0	28	6.7	14	3.4	89	21.4
	Newspaper/Magazine	0	0.0	4	1.0	0	0.0	2	0.5	6	1.4
	Outside of that	0	0.0	0	0.0	3	0.7	0	0.0	3	0.7
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100



Table 6. continue

		Age								Total	
		20		30		40		50			
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Training Activation Plan	Introduction of Lectures	10	2.4	18	4.3	24	5.8	21	5.0	73	17.5
	Promotion	19	4.6	16	3.8	13	3.1	11	2.6	59	14.2
	Establishment of facilities	29	7.0	30	7.2	33	7.9	26	6.3	118	28.4
	Reinforcement of Public Education	17	4.1	15	3.6	22	5.3	9	2.2	63	15.1
	Group activity	11	2.6	10	2.4	10	2.4	9	2.2	40	9.6
	Promotion	11	2.6	13	3.1	18	4.3	15	3.6	57	13.7
	Outside of that	0	0.0	3	0.7	2	0.5	1	0.2	6	1.4
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100
Educational responsibility group	Government	24	5.8	31	7.5	27	6.5	17	4.1	99	23.8
	The public	15	3.6	17	4.1	15	3.6	16	3.8	63	15.1
	Civic group	15	3.6	9	2.2	9	2.2	7	1.7	40	9.6
	A local government Corporation	42	10.1	44	10.6	64	15.4	52	12.5	202	48.6
	Expert	0	0.0	2	0.5	5	1.2	0	0.0	7	1.7
	Outside of that	1	0.2	1	0.2	1	0.2	0	0.0	3	0.7
	Outside of that	0	0.0	1	0.2	1	0.2	0	0.0	2	0.5
	Total	97	23.3	105	25.2	122	29.3	92	22.1	416	100

확인하였다. 교육의 활성화 방안은 전 연령대에서 생태학습원, 계절 환경학교 등과 같은 시설의 설립을 가장 우선시 생각하였으며 교육에 책임을 갖는 단체로 정부의 역할을 중요하게 생각하였다.

갈수록 악화하는 도시화의 진행과 도시인구 과밀현상 등으로 인해 도시생태계의 환경문제를 해결하기 위해 도시생태계 보전·보호하는 것의 중요성과 이를 위한 교육의 필요성에 대해 시민들 또한 인지하고 있으나 시민들이 공감할 수 있는 효과적인 도시생태계 보전·보호 계획 방안과 도시생태계에 대한 체계적인 교육이 이루어지고 있지 않아 이에 대한 보완이 필요하다고 판단된다. 또한 시민들이 공감할 수 있는 도시생태계 계획을 위해서 시민들이 생각하는 보전·보호 방안과 도시생태계 내 공존허용범위를 고려해야 할 것으로 판단되며, 도시생태계 교육을 진행함에 있어 연령대에 따라 효과적인 교육 및 홍보를 위해 교육을 주최하는 책임 단체 및

교육 매체 선정에 있어 다양한 방안이 제시되어야 한다.

본 연구는 연령대를 20대-50대로 한정하고 있다는 한계가 있다. 추후 연구에서는 전체 연령대를 고려하여야 하며, 거주기간이나 자녀의 유무에 따른 시의 환경 사업·교육 인식 정도, 환경문제의 관심도 및 선행교육에 차이에 따른 시의 환경 사업·교육 인식 등 시민들의 환경 사업의 인식 차를 발생시킨 요인을 파악할 필요성이 있다고 사료된다.

### References

Byung-Chul An, 2018, Importance and Satisfaction Analysis for Vitalization of River Estuary-Focused on the Nakdong Estuary, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 46(6) : 49~59

Chan-kook Kim, 2010, Development and

- Application of Participatory Ecological Restoration Program for BaigDooDaeGahn, The Environmental Education 23(2) : 1~15
- Chang-Hyun Moon. 2009. A Study on Determinants of the Ecotourist's Satisfaction with Geungang Birdwatching Destination. Kor. J. Env. Eco 23(5) : 460~470
- Chung-In Park·Jong-Hae Kim. 2010. A Study on User Satisfaction by Perceived Performance of Ecological Learning Center. Journal of the Environmental Science 19(8) : 1057~1066
- Chung-Hun Oh. 2018. 『Urban Ecosystem and Urban Forest』, Forest and culture, 27(4) : 7~20
- Da-Woon Jeong, 2009, Views of Seoul Citizens Concerning the Formation of Yongsan Park, Seoul City Research 10(2) : 113~126
- Dong-Kun Lee . 2010. Important-Satisfaction Analysis as a Management Strategy of Suncheon Bay Ecological Park. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 37(6) : 39~47
- Duk-Jae Lee. 2015. A Comparison of Visitor Characteristics in Relation to the Satisfaction of Temple Forest Trails in Kajisan Provincial Park. Journal of the Korean Forest Recreation Society 19(1) : 15~23
- Eun-Young Kim. 2014. The Visitors Characteristics of Urban Ecological Park-The Cases of Gildong Ecological Park, Yeouido Tributary Ecological Park, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 42(1) : 64~74
- Eung-Kyoung Lee, 2018, Quantification of Ecosystem Services Using Ecosystem Model, Proc. Korean Soc. Environ. Ecol. Con 28(2) : 44~45
- Sa-Rang Kim. 2019. Anaysis of the User Behavior and Recognition in Mudeungsan National Park, Kor. J. Env 33(6) : 734-747
- Sang-Bum Lee, 2015, A Study on the Improvement of Ecosystem Conservation Cooperation Fund in the Environmental Impact Assessment System, Korea Institute for Environmental Policy and Evaluation 17(254)
- Se-Ra Lee, 2012, A Study on the Improvement Plans and Actual Conditions of Eco-Experience Education Program around the Korea Demilitarized Zon, Environmental education 25(4) : 480~499
- Soon-Ok Sa. 2008. German School Ecological Education as an Education for Sustainable Development. Korean Hesse Society 19(19) : 345~360
- So-won Yoon·Su-Hak Kang, 2007, A study on the Satisfaction Degree of Ecological Interpretation Program in Cheonggyecheon, J. Korean Env. Res & Reveg. Tech 10(5) : 10~19
- Sung-Gwan Jung. 2014. A Study on User Behavior and Satisfaction with Neighborhood Parks within Walking Distance with Consideration for Interior and Exterior Environments-Focusing on the Case Study Hwarang and Gwanum Park, Daegu, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 42(5) : 110~123
- Sung-Uk Kim·Tae-Yeol Jung. 2013. A Study on Facility and Satisfaction of Han River Citizen's Park-A Case Study of Ttuksum District, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 41(2) : 59~68
- Hyun-Tak Shin,. 2012, The Establishment, Management and User's Satisfactor Analysis of Eco-Forest in Korea, Journal of the Korean

- Forest Recreation Society 16(1) : 43~51
- Hyun-Jeong Lim. 2015. User assessment about ecological stream restoration of Jeonjucheon-Focused on Environmental Characteristics and Importance-Satisfaction Analysis. J. Environ. Impact Assess 24(3) : 217~232
- Jae-Ho Jang, The Influence of Park Users' Cognition about the Park Design Concept and Strategy to Satisfaction - A Case Study of the Neighborhood Parks of Gwanggyo New Town, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture, 45(1) : 82~93
- Jeong-Min Kim, 2011, Perceptions on the Nature Trail in the National Park in the City-Focused on the Seoulite's Perception on Dullegil in Bukhansan National Park, Korea, Kor. J. Env. Eco 25(1) : 102~110
- Jin-Hee Cho et al. 2009. Tourism Attitude of Deagu Citizens toward the Sustainable Ecotourism. Journal of the Environmental Sciences 18(2) : 177~186
- Joon-Ho Kim, 1997. Definition and Scope of Urban Ecosystem, Kor. J. Env. 11(2) : 217~223
- Joo-Hwan Suh. 2012. Important-Satisfaction Analysis as a Management Strategy of the Seoul Castel Path-Mainly with Bukak Mountain Path. KCI
- Woo-Sung Lee. 2015. The Effect of Neighborhood Environmental Perception on Park Use for Health Improvement-The Case of Suseong-gu in Daegu City, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 43(6) : 98~108
- Woo-Hyun Cho·Hui-Jae Yun. 2011. A Study on Visitor Satisfaction for Bukhansan Dulegil. Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture, 39(4) : 60~73
- Yong-Ho Roh, 2006, Ecotourist Satisfaction and Behavioral Intensity - Focused on Gwangneung Arboretum, Journal of Business Research 21(4) : 175~201
- Yong-Ho Roh, 2010. Urban Ecotourism Site Visitors' Satisfaction and Behavioral Intentions to Revisit-A Case Study of the Sincheon Ecotourism Site in Daegu, Journal of the Korea regional geography association 16(3) : 315~323
- Young-Eun Park. 2015. The Effect of Environmental Perception in Neighborhood Park on User's Recognition of Health Improvement-Focusing on 8 Neighborhood Parks in Changwon City, Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture 43(1) : 54~68
- Chung-Hun Oh. 2013. Understanding of Urban Ecosystem, <https://www.slideshare.net/ecofem/6-2004-18140620>
- Suwon-Si. 2020. <https://www.suwon.go.kr/intro.jsp>