

습지 이용자 생태의식과 시설선호도 연구
- 우포늪을 대상으로 -

정재만¹⁾ · 오정학²⁾ · 김진선³⁾

¹⁾ 청주대학교 대학원 환경조경학과 · ²⁾ 경기도시공사 조경팀 · ³⁾ 청주대학교 환경조경학과

A Study on the Wetland User's Eco-consciousness and
Preference of Amenities

- Focused on Upo Marsh Users -

Jeong, Jae-Man¹⁾ · Oh, Jeong-Hak²⁾ and Kim, Jin-seon³⁾

¹⁾ Dept. of Environmental Landscape Architecture, Graduate School, Cheongju University,

²⁾ Dept. of Landscape Architecture, Gyeonggi Urban Innovation Corporation,

³⁾ Dept. of Environmental Landscape Architecture, Cheongju University.

ABSTRACT

The researcher noted the fact that wetland users are more and more diversified while people are more conscious of their ecological importance. Wetlands tend to be very sensitive in ecological terms, and therefore, they can hardly accommodate their users' needs indefinitely. With such basic perception in mind, the purpose of this study was to survey wetland users' eco-consciousness, determine their traits, analyze the correlation between their traits and preferences of wetland amenities, and thereby, provide the data useful to planning of an effective wetland management policy.

To this end, the researcher sampled nation's largest wetland, Upo Marsh located in Changnyeong for a questionnaire survey. Wetland users' eco-consciousness was measured, using Dunlap's NEP (New Ecological Paradigm) approved by many researchers. Wetland users' preferences of the wetland amenities were measured, centered around 11 amenity types observed commonly at the

First author : Jeong, Jae-Man, Dept. of Environmental Landscape Architecture, Graduate School, Cheongju University,
Tel : +82-70-4046-6812, E-mail : jhungjm@empal.com

Corresponding author : Oh, Jeong-hak, Dept. of Landscape Architecture, Gyeonggi Urban Innovation Corporation,
Tel : +82-31-220-3518, E-mail : plan21@gico.or.kr

Received : 7 October, 2013. **Revised** : 2 December, 2013. **Accepted** : 9 December, 2013.

domestic wetlands. As a result of the survey conducted in October, 2012, a total of 228 effective samples were acquired.

Wetland users' eco-consciousness was higher than normal, scoring 3.45 on the 5-point scale consisting of 5 sub-scales. In particular, users were more conscious of 'the possibility of an eco-crisis,' while being less conscious of 'ejection of exemptionism.' As a result of classifying the users into 3 sub-groups in reference to their eco-consciousness and analyzing their preferences of amenities comparatively, significant differences were found in all 3 sub-areas. In particular, the sub-group most eco-conscious tended to prefer the learning amenities, but the least eco-conscious sub-group tended to prefer the utilities. As a result of the post-hoc test, it was found that most and normal eco-conscious sub-groups were more or less homogeneous, while the least eco-conscious sub-group was significantly different from the former 2 sub-groups in terms of eco-consciousness.

As the wetland users were found to be diversified in terms of their eco-consciousness, it is necessary to plan the wetland management policies in consideration of such differences. However, it is perceived that the wetland amenities need to be built to meet the more eco-conscious users.

Key Words : NEP(New Ecological Paradigm), Management of wetland, Preservation of wetland, Eco-friendly, Environmental attitude.

I. 서 론

근대 이후 한국에서 습지는 줄곧 생산용지를 얻기 위한 매립이나 간척 대상으로 여겨졌다. 그 때문에 빠른 산업화 과정에서 습지훼손이 거듭되었으나 그 뒤 생태적 자원성이 하나둘 부각되었다. 차츰 습지의 가치는 농·공업적인 생산기반이 아니라, 생태계 기반이라는 생태적 가치에 더 힘이 실리게 되었다. 그 결과 습지는 다양한 생물서식처라는 인식이 퍼져 생물종다양성의 상징적 공간으로 자리 잡았다. 더불어 관련 정책들도 차츰 보존지향적으로 바뀌고 있다.

1999년 습지보전법이 생기면서 제도화된 습지보호지역은 2000년에 2개 람사르 습지와 5개 내륙습지로 시작하였다. 2005년 10개 내륙습지(환경부 지정), 5개 연안습지(국토해양부 지정), 3개 람사르 습지로 늘어났다. 그 뒤 2010년에

는 14개 내륙습지, 9개 연안습지, 14개 람사르 습지로 다시 늘어났다. 이처럼 습지보호지역 확산은 한국의 지리적 특성과 사회적 인식변화를 생각해 볼 때 앞으로도 상당기간 계속될 것으로 점쳐진다.

그와 함께 일반인들도 습지의 환경적 잠재력과 쓰임새에 대한 가치인식을 새롭게 하고 있다. 이러한 변화는 끊임없는 도시화로 일상 생활공간에서 자연적 요소가 줄어들고, 상대적으로 자연휴양과 생태체험 욕구가 늘고 있는 것과 맞물려 습지가 그 주요 대상으로 떠올랐다. 그 결과 생태관찰, 갯벌체험, 철새탐조, 사진촬영 등의 많은 활동이 계절별로 이루어지고 있고, 여러 도보여행에서도 습지는 관심 있는 순례지로 변모했다.

생태체험 측면에서 습지는 정서적·교육적 기회를 인간에게 준다. 그러나 생태적으로 민감하여 외부 충격에 쉽게 그 자원성이 망가지

기 쉽다. 급증하는 이용자는 습지의 훼손 가능성을 높이며, 일단 한번 손상된 습지는 복원이 힘든데다가 기간도 오래 걸린다. 이 때문에 될 수 있는 한 사전예방이 바람직한데, 이를 위해서는 상당한 유지관리가 필요하다. 물론 습지를 찾는 이가 늘어나는 것은 국토생태자원에 대한 관심증가라는 측면에서 바람직하다. 다만, 생태자원관리에서 중요시되는 모니터링은 의례 '자원관리'에 초점이 맞춰져 있는데, 이용자도 포함할 필요가 있다. 구체적으로는 이용자 생태의식과 태도, 반응, 이용행태 등을 세부 관찰대상으로 꼽을 수 있다.

특히 생태의식(ecological consciousness)은 습지와 같은 보존중심적 생태공간에서는 이용 태도와 행태를 형성하는 심층의식이자, 다양한 활동 해석의 단초가 될 수 있다. 따라서 면밀한 관찰이 필요한데, 웨이겔과 웨이겔(Weigel · Weigel, 1978)의 연구에서 이미 환경의식과 행동사이의 높은 상관관계가 보고된 바 있다. 대개 개인의 생태의식은 살고 있는 지역의 환경적 특성을 모태로 문화적 전승과 사회, 경제, 정치적 상황에 의해 그 틀이 만들어진다. 또한 시대 정신이나 문화적 조류에 따른 변화의 여지가 있어 일회적인 파악보다는 주기적 · 반복적인 관찰이 필요하다.

이러한 맥락에서 본 연구는 먼저 보존지향적 생태공간인 습지 이용자의 생태의식과 그에 따른 이용성향 파악에 목적을 두었다. 이를 위해 지금까지 여러 분야에서 충분히 검증된 NEP(new ecological paradigm) 척도로 이용자 생태의식을 측정하고, 방문유형 및 인구통계학적 특성별로 비교분석을 하여 이들의 생태의식을 면밀히 비교 분석하고자 한다. 그 후 생태의식이 이용태도에 어떻게 작용하는지를 분석하여, 둘 간의 상호작용과 연관성을 밝히는데 중점을 두었다. 이를 통해 습지의 보존적 관리를 위한 이용자 관리방안의 기초자료로 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구 대상지

본 연구의 공간적 범위는 경남 창녕군에 있는 우포늪으로 하였다. 우포늪은 창녕군 대합면, 이방면, 유어면, 대지면 일대에 걸쳐 우포, 목포, 사지포, 쪽지벌 등 4개 습지로 구성된, 면적 70여 만평의 국내최대 천연늪이다. 원시적 저층늪이 그대로 보존되어 있는 등 생태적 가치가 뛰어나 1997년 생태계보전지역 중 생태계특별보호구역으로 지정되었다. 이어서 1998년에는 람사르 협약습지로 등록되었고, 1999년부터 습지보전법에 의해 습지보호지역으로 지정 관리되고 있다. 생태자원으로는 가시연꽃을 비롯한 480여종의 식물류와 논병아리 등의 조류 62종, 어류 28종, 곤충류 55종, 포유류 12종, 파충류 7종, 양서류 5종, 패류 5종 등이 있는 등(Changnyeong-gun, 2013) 습지를 터전으로 하는 다양한 생물들의 서식처이다. 자연생태계보전지역과 람사르 습지로 등록되면서 차츰 체계적으로 관리되어 훼손은 점차 줄어들고 있다.

이러한 우포의 생태학적 가치와 자연경관이 널리 소개되면서 생태탐방지로서 주목도가 높아지고 있다. 그 때문에 2005년 33만 명이던 이용자가 2012년에 81만 만명으로 늘어나는 등 연평균 34.9% 증가 추세이다(KCTI, 2013). 현재 이용자를 위한 시설로는 우포늪 생태관, 생태탐방로, 자생식물원, 전망대, 조류 관찰대, 기념품 판매소 등이 있다. 이용자가 많아지면서 이용행태도 다양화되어 유지관리정책의 또 다른 과제가 되고 있다. 이와 같이 우포늪은 국내 대표 습지로서 늘어나는 이용자들을 위한 체계적인 유지관리정책수립의 필요성이 커지고 있어 본 연구의 사례대상지로 선정하였다.

2. 생태의식 측정

행태심리학과 관련된 전통적 연구에 의하면 개인의 가치나 신념, 태도는 구체적인 행동을

결정한다(Rokeach, 1968; 1979a, b; Fishbein · Ajzen, 1975; Ajzen · Fishbein, 1980; Eagly · Chaiken, 1993). 이때 ‘태도(attitude)’는 ‘어떤 구체적 대상에게 호의 혹은 비호의적으로 일관되게 반응하려는 의향(predisposition)’으로 정의된다(Fishbein · Ajzen, 1975). 따라서 환경생태에 대한 개인의 가치관이나 의식이 환경행동에 영향을 미칠 수 있다는 추론이 가능한데, 이는 스칸 · 홀츠(Schahn · Holzer, 1990), 박운아 · 이기춘(Park · Lee., 1995) 등의 연구에서 이미 확인되었다. 특히 박운아 · 이기춘(Park · Lee., 1995)은 인식적 지식과 실천적 지식을 구분하여 비교 분석한 결과, 실천적 지식만이 환경행동에 미치는 영향이 유의함을 밝혔다. 이때 실천적 지식은 단순히 정보로서의 지식이 아니라 행위의지를 가진 지식이므로, 의향이나 의식으로 볼 수 있다.

지금까지 환경태도의 측정 척도는 많이 제시되었으나, 연구자들은 그 중 3개 척도가 가장 널리 사용되어 왔는데 견해를 일치한다(Dunlap · Jones, 2003; Fransson · Garling, 1999). 이들 척도는 생태학척도(Maloney · Ward, 1973; Maloney et al., 1975), 환경문제척도(Weigel · Weigel, 1978), 그리고 N.E.P.척도(Dunlap · Van Liere, 1978; Riley E. et al., 2000)이다. 그렇지만, 환경의식 척도에 대한 본격적인 관심은 던랩과 반 리에르(Dunlap · Van Liere, 1978)가 촉발시킨 것으로 평가된다. 이들이 처음에 만든 NEP(new environmental paradigm) 척도는, 3개 하위개념(자연과의 균형인식, 성장 한계, 자연과 인간과의 관계)으로 나뉘어 각각 4개 문항씩 총 12개 문항으로 이루어졌다. 이 척도는 그 뒤 두 번 더 고쳐져 2000년에는 15개 문항의 새로운 NEP척도(new ecological paradigm)로 발전했다(Riley E. et al. 2000 : 425-442). 이 단계에서는 그때까지의 ‘환경’에서 벗어나 ‘생태’에 주목하여, 성장 한계의 현실(reality of limits to growth), 반인간 중심주의(antianthropocentrism), 자연적 균형의

취약성(fragility of nature’s balance), 예외주의의 거부(rejection of exemptionalism), 생태위기가 가능성(possibility of an eco-crisis)으로 구성했다(Table 1 참조). 본 연구에서는 이 NEP척도(Dunlap et al., 2000)를 사용하여 응답자의 생태의식을 측정하였다.

3. 설문 설계와 자료 수집

우포늪 이용자의 생태의식은 현지 이용자 대상의 설문조사로 측정하였다. 연구 설문지는 크게 생태의식 측정, 시설선호도 평가, 인구통계학적 특성으로 구성하였다. 조사의 주대상인 이용자 생태의식 측정은 던랩(Dunlap)의 NEP 척도를 사용했다. Table 1의 15개 문항을 보여준 뒤 동의(홀수 문항)와 부동의(짝수 문항)을 물어서 응답자의 생태의식을 측정했다. 응답방식은 ‘전혀 그렇지 않다(1)~매우 그렇다(5)’의 5점 리커트 척도로 구성하였다.

시설선호도 평가 목록은 우포늪을 비롯한 국내 습지에서 현재 이용되는 시설을 대상으로 했다. 시설 유형별 선호도 파악이 목적이므로 단위시설이 아닌 유형별로 제시하였다. 순환탐방로, 편익시설(휴게실, 식당, 주차장 등), 안내 및 해설관, 생태관(홍보 및 교육시설), 조류관찰대, 체험용 배, 수변관찰데크, 전망대, 야외휴게시설(벤치, 파고라 등), 자전거 탐방로, 안전시설(펜스, 경계표지 등)의 11개 시설유형이다. 이들 문항은 ‘전혀 중요치 않다(1)~매우 중요하다(5)’의 5점 리커트 척도로 측정하였다.

응답자의 인구통계학적 특성은 성별, 나이, 학력, 직업, 월소득, 동행자, 타습지 방문경험, 우포늪에 대한 사전정보 습득유무, 선호 활동, 선호 계절의 10개 문항으로 구성했다. 각각 특성에 맞게 명목척도와 서열척도를 부여했다.

설문조사는 2012년 10월 5~7일의 3일 동안 하였다. 조사대상은 ‘조사기간 내 우포늪을 방문한 19세 이상의 남녀 성인’으로 규정했다. 조사요일은 금·토·일요일로 배치하여 요일에 따

Table 1. The New Ecological Paradigm(NEP) scale.

NO	Items ¹⁾	Type ²⁾				
		R	A	F	R · E	P
1	We are approaching the limit of the number of people the earth can support.	○	-	-	-	-
2	Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs.	-	○	-	-	-
3	When humans interfere with nature, it often produces disastrous consequences.	-	-	○	-	-
4	Human ingenuity will insure that we do NOT make the earth unlivable.	-	-	-	○	-
5	Humans are severely abusing the environment.	-	-	-	-	○
6	The earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them.	○	-	-	-	-
7	Plants and animals have as much right as humans to exist.	-	○	-	-	-
8	The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations.	-	-	○	-	-
9	Despite our special abilities, humans are still subject to the laws of nature.	-	-	-	○	-
10	The so-called “ecological crisis” facing humankind has been greatly exaggerated.	-	-	-	-	○
11	The earth is like a spaceship with very limited room and resources.	○	-	-	-	-
12	Humans were meant to rule over the rest of nature.	-	○	-	-	-
13	The balance of nature is very delicate and easily upset.	-	-	○	-	-
14	Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it.	-	-	-	○	-
15	If things continue on their present course, we will soon experience a major ecological catastrophe.	-	-	-	-	○

1) source : Dunlap *et al.*(2000 : 433). cited.

2) R : Reality of Limits to growth, A : Antianthropocentrism, F : Fragility of nature's balance, R · E : Rejection of exemptionalism, P : Possibility of an eco-crisis

른 응답자 편의를 방지하였다. 조사원으로는 대학생 세 명에게 설문조사 목적과 의미, 설문 문항에 대한 사전교육을 한 뒤 투입하였고, 연구자 중 1인이 조사시간 내 이들을 감독하였다. 조사시간은 12시~18시로 하였으며 우포늪 이용을 마치고 나오는 사람을 대상으로 한 출구조사를 하였다. 설문조사는 조사원과 1 : 1 면담법으로 하였으며, 설문지 작성은 응답자가 직접 기입하는 자기기입식으로 했다. 표본추출은 무작위 추

출을 위해 출구를 이용한 계통추출법(systematic sampling)을 시도했는데, 최초 응답자의 설문 작성이 끝난 시점에서 두 번째 마다 출구를 나오는 사람을 응답대상자로 선정했다. 응답자의 적극적인 협조와 성실한 답변을 이끌기 위해 소정의 답례품을 사용하였다. 그 결과 3일 동안 총 250 명에게 설문을 받았으며, 이 중에서 불성실한 응답을 뺀 228명의 표본자료를 유효표본으로 사용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 응답자의 인구통계학적 특성

응답자의 성별, 나이, 학력 등의 인구통계학적 특성과 방문성향은 Table 2와 같다. 남녀 성비는 47.1%와 52.9%였다. 나이는 30대(32.0%)가 가장 많았으며, 그 다음은 40대(25.4%), 50대

(20.2%), 20대(14.0%), 60대 이상(8.3%)의 순이었다. 나이대별로 비교적 고른 분포이나 20대 비중이 낮은 것은 비교적 오지로서 대중교통 이용이 쉽지 않은 것을 지적할 수 있다. 같은 습지라도 접근성이 좋은 순천만은 20대 비중이 절반 이상이고(Lee · Kim, 2010 : 42), 우포늪은 30대가 가장 많은 것으로 타 연구(Kim · Ko, 2011;

Table 2. Visitor's Demographic Characteristics.

	Variables	Frequency	Percent(%)
Gender	Male	107	47.1
	Female	120	52.9
Age	20's and younger	32	14.0
	30's	73	32.0
	40's	58	25.4
	50's	46	20.2
	60's and older	19	8.3
Academic background	Middle school or lower	9	4.0
	High school	69	30.5
	College	124	54.9
	Graduate school	24	10.6
Occupation	Managers	17	7.5
	Professionals	44	19.3
	Office workers	46	20.2
	Factory workers	9	3.9
	Sales and services	18	7.9
	Students	14	6.1
	Housewives	50	21.9
	Retired or jobless	8	3.5
	Farmers or fishermen	4	1.8
	Others	18	7.9
Income level (monthly)	Less than 2 million Won	36	16.1
	2 million ~ 3.5 million Won	93	41.5
	3.5 million ~ 5 million Won	54	24.1
	5 million ~ 6.5 million Won	22	9.8
	More than 6.5 million Won	19	8.5
Company	None	8	3.5
	Family members, relatives	123	54.4
	Friends, lovers	62	27.4
	Co-worker, neighbor, affinity group	31	13.7
	Others	2	.9
Visit to other wetlands	No	87	38.3
	Once or twice	104	45.8
	Three times or more	36	15.9

Table 2. Continued.

	Variables	Frequency	Percent(%)
Pre-use information	No	13	5.8
	A little	79	35.1
	Normal	95	42.2
	A little more	31	13.8
	Much	7	3.1
Preferred activities	Trekking	115	50.7
	Observation of migratory birds	53	23.3
	Recording of the scenes	27	11.9
	Observation of aqua ecology	13	5.7
	Observation of plants	12	5.3
	Eco-tourism	6	2.6
	Observation of micro life	1	.4
Preferred season	Spring	63	28.5
	Summer	55	24.9
	Autumn	77	34.8
	Winter	26	11.8
Total		228	100.0

Roh., et. al., 2004)에서도 확인된다.

학력은 대졸 이상이 65.5%로써 그 수준이 높았다. 더욱이 30~40대가 많고 20대가 적은 점을 고려하면 이러한 학력 수준은 매우 높은 수준이다. 직업은 주부(21.9%)를 제외하면 사무 기술직(20.2%)과 전문직(19.3%)의 비율이 높은 등 비교적 높은 학력수준과 연관되었다. 소득수준은 ‘월200만원 이상~350만원 이하(41.5%)’가 가장 많았고 그 다음은 ‘월350만원 이상~500만원 미만(24.1%)’으로서, 일반적인 소득수준이었다. 다른 여가활동지와 마찬가지로 가족·친지(54.4%)와 동행한 가족형 이용자가 가장 많았으며, 그 다음으로는 친구·연인(27.4%), 동료·이웃(13.7%) 등의 순이었다. 따라서, 응답자들의 인구통계학적 특징은 여성이 다소 많고 고학력, 사무·전문직종, 그리고 평균적인 소득으로 볼 수 있다.

응답자의 61.7%는 우포늪 외에 다른 습지를 방문한 적이 있었는데, 특히 15.9%는 3회 이상의 습지 방문경험이 있었다. 따라서 상당수 이

용자가 습지에 대해 일정한 관심을 가진 집단으로 여겨진다. 우포늪에 대한 사전정보 습득은 ‘보통이다(42.2%)’가 가장 많아 대체로 기본 정보는 가진 것으로 보였다. 습지에 대한 사회적 관심이 높아지면서 우포늪이 각종 매체에 많이 소개되고 있기 때문으로 추측된다. ‘전혀 모른다’는 응답자는 5.8%로서 많지 않았다. 우포늪에서 선호하는 활동으로는 ‘탐방로 트레킹(50.7%)’이 과반수를 넘었고, 그 다음으로는 철새관찰(23.3%)과 경관촬영(11.9%) 등의 순이었다. 이용 계절은 ‘가을(34.8%)’을 가장 선호했으나 봄(28.5%), 여름(24.9%)에 대한 선호율도 적지 않았고 ‘겨울’ 선호자도 11.8%였다. 계절마다 바뀌는 습지의 동식물상과 경관적 특성 때문에 계절 선호도가 특정 계절에 치우치지 않는 것으로 판단된다.

2. 중요시설물의 유형분류 및 신뢰도

11개 습지 시설을 몇 개 유형으로 대별하기 위해 탐색적 요인분석을 하였다. 주성분분석법

Table 3. Classification of the amenities based on Factor Analysis.

Items	Factor loading			Communality	Chronbach's <i>a</i>
	Utilities	Views	Learning		
Bicycle trekking route	.804	.106	-.000	.657	.71
Circular exploration course	.694	-.003	.213	.529	
Outdoor recess (bench, pergola)	.646	.453	-.137	.641	
Restroom, parking, restaurant	.569	.206	.139	.406	
Safety facilities (fence, etc.)	.519	.169	.324	.402	
View decks	.120	.842	.176	.755	.73
Trekking boats	.196	.804	.005	.688	
Observatory	.125	.557	.397	.483	
Ecology Museum (PR and education)	-.001	.183	.813	.695	.68
Guide and information	.365	-.005	.750	.699	
Observation of birds	.108	.454	.652	.643	
Eigen	3.85	1.47	1.25	-	
% of variance	35.03	13.35	11.42	-	
Cumulative %	35.03	48.38	59.80	-	

으로 베리맥스(varimax) 회전으로 처리한 결과 Table 3과 같이 3개 요인으로 나뉘었다. 요인 적재량(factor loading)은 모두 일반적 기준치인 0.4이상이었으며 공통성도 0.4 이상이어서 안정된 요인구조로 볼 수 있다. 3개 독립요인은 모두 고유값 1 이상이어서 판별타당도가 인정되며, 총 누적설명력은 59.8%에 이르렀다.

첫 번째 요인은 자전거 탐방로 등 5개 문항으로 구성되었고 35.03%의 분산설명력을 가진다. 자전거 탐방로와 순환탐방로는 모두 우포늪의 기본 동선으로서 순환동선이다. 야외휴게 시설과 편의시설, 안전시설은 습지 이용의 핵심 기능은 아니나 부수적으로 이용자 편의와 안전을 돕는 시설이므로 이들을 포괄하여 '지원시설'로 명명했다.

두 번째 요인은 '수변관찰데크' 등의 3개 문항으로 구성되어 13.35%의 분산설명력을 나타냈다. 수변관찰데크와 전망대, 체험용 배는 관찰자가 대상을 직접적으로 관찰할 뿐 아니라 관찰영역내의 모든 생태요소를 대상으로 한다는 공통점이 있다. 체험용 배도 수면을 이동하며

좀 더 가까이에서 수생생물과 수경관을 시각적으로 관찰하므로 이들 3개 문항을 '경관감상시설'로 명명하였다.

세 번째 요인은 생태관 등 3개 문항으로 구성되었고 11.42%의 분산설명력을 가진다. 조류관찰대는 명확한 관찰대상이 있다는 점에서 수변관찰데크나 전망대 등의 다른 관찰시설과 구분된다. 생태관과 안내및해설관은 이용자가 직접 대상을 관찰하여 정보를 얻는 것이 아니라 제공되는 지식정보를 학습한다. 이러한 차이점과 특성을 고려해서 이들 3개 문항은 '생태학습시설'로 명명했다.

요인분석으로 대별된 3개 시설물 요인의 내적일관성을 분석하기 위해 크론바흐의 알파값 분석(Chronbach's *a*)을 하였다. 그 결과 Table 3과 같이 3개 요인의 알파값은 0.68~0.71의 범위 안에 있어 일반적인 기준인 0.6을 충족시켰다. 각 개별문항과 요인과의 상관관계인 문항-전체 상관관계도 0.4이상으로 나타나 일정한 상관성이 확인되었다. 각 요인에서 특정 문항을 뺄 때 나올 수 있는 요인의 알파값은 모

두 현재의 알파값보다 적은 수치여서 제거되어야 할 문항은 없었다. 따라서 각 요인의 구성문항은 일정한 내적일관성이 있다고 볼 수 있으며, 11개 문항에서 추출된 3개 요인은 충분한 신뢰성이 있는 것으로 평가된다.

3. 이용자 생태의식

생태의식 측정을 위한 15개 NEP 문항의 평균값은 Table 4와 같다. 8개 홀수 문항들에 대한 동의와 7개 짝수 문항들에 대한 부동의는 모두 친NEP 반응이다. 따라서 홀수 문항은 숫자가 많을수록, 짝수 문항은 숫자가 적을수록

친 NEP 반응이 된다.

8개 홀수 문항은 3.31~4.25로 모두 보통 이상의 긍정적 반응이었다. ‘식물과 동물도 인간과 마찬가지로 생존권을 가진다(7번)’는 질문에 가장 많이 동의했다. 반면, ‘자연의 균형은 매우 섬세하여 쉽게 깨진다(13번)’에 대한 동의는 3.31로서 상대적으로 낮았다.

7개 짝수 문항은 2.29~3.63의 범위 안에 있었다. 친NEP를 나타내는 부동의 반응은 3개 문항(2번, 10번, 12번)이었고, 나머지 4개 문항은 모두 중립적도 이상의 동의 반응이었다. 따라서, 홀수 문항과는 달리 짝수 문항에서 응답

Table 4. Analysis of NEP Means.

Items	Mean	S.D.
1. We are approaching the limit of the number of people the earth can support.	3.60	.90
6. The earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them.	3.15	1.16
11. The earth is like a spaceship with very limited room and resources.	3.63	.94
Reality of Limits to growth	3.36	.65
2. Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs.	2.87	1.29
7. Plants and animals have as much right as humans to exist.	4.25	.74
12. Humans were meant to rule over the rest of nature.	2.29	1.19
Antianthropocentrism	3.69	.76
3. When humans interfere with nature, it often produces disastrous consequences.	4.11	.93
8. The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations.	3.21	1.19
13. The balance of nature is very delicate and easily upset.	3.31	1.17
Fragility of nature's balance	3.39	.65
4. Human ingenuity will insure that we do NOT make the earth unlivable.	3.09	1.09
9. Despite our special abilities, humans are still subject to the laws of nature.	3.83	.90
14. Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it.	3.63	.97
Rejection of exemptionalism	3.02	.58
5. Humans are severely abusing the environment.	4.13	.87
10. The so-called "ecological crisis" facing humankind has been greatly exaggerated.	2.79	1.07
15. If things continue on their present course, we will soon experience a major ecological catastrophe	4.11	.90
Possibility of an eco-crisis	3.81	.67
Total	3.45	.44

자들은 상대적으로 반NEP 성향을 보인 것으로 평가된다. ‘인간은 결국 자연통제를 위해 자연의 작용원리를 충분히 배우게 될 것이다’는 14번 문항이 3.63으로서 가장 반NEP 성향이였다. 반면, ‘인간은 자연을 지배하도록 되어 있었다’는 12번 문항은 2.29로서 상대적으로 친 NEP 성향이 높았다.

15개 문항으로 측정된 응답자의 생태의식을 효과적으로 측정하기 위해 NEP를 제안한 던랩(Dunlap)의 분류기준을 따라 5개 요인으로 분류하였다. 이 과정에서 해석의 편리를 위해 짝수 문항은 역산하여 합산했으므로 숫자가 클수록 친 NEP 반응이 된다. 그 결과 5개 요인의 평균값은 3.02~3.81로써 모두 친생태적 반응을 나타냈다. 5개 요인의 전체적인 평균은 3.45였다.

요인별 결과에서는 ‘생태위기 가능성(3.81)’이 가장 높아 생태적 위기인식이 상대적으로 높은 수준임을 보여주었다. 반인간중심주의(3.69)’에 대한 반응이 두 번째로 높았는데, 서구적 생태관인 ‘인간중심주의’가 동아시아적 가치관과는 일정한 거리가 있음을 알 수 있다. ‘예외주의의 거부(3.02)’는 5개 요인 중 가장 낮은 반응을 보였다. 뿐만 아니라 응답 자체도 중립적인 수준이어서, 인간이 생태계에서 특별히 예외적인 존재라는 인식과 예외적인 존재가 아니라는 인식이 비슷한 것으로 볼 수 있다.

이용자의 인구통계학적 특성에 따른 생태의식 차이를 파악하기 위해 분산분석(ANOVA)으로 성별, 나이, 학력, 직업, 월소득별 차이를 분석했다. 그 결과 ‘학력’ 변수에서만 합계치와 절반 이상의 요인에서 유의한 차이가 확인되었는데, 대부분 학력이 높을수록 동의 반응이 높았다. 가장 큰 차이는 ‘반인간 중심주의’였는데 중졸 이하자의 평균값이 3.0인데 비해, 대학원졸업자는 3.8이었다. 반면 자연균형의 취약성과 생태위기 가능성은 학력이 그 차이발생의 원인변수가 되지 못했다. 이러한 학력별 반응 차이는 대부분 ‘중졸 이하’ 집단의 낮은

반응에서 비롯되었다. 반면, 대졸과 대학원졸업자의 차이는 상대적으로 낮은 수준이었다.

전통적으로 학력은 성별, 연령, 직업, 수입과 함께 환경의식이나 생태의식의 사회적 기반에 대한 연구들에서 배경변수로 다루어졌다. 1970년대 이후 서구의 많은 환경사회학 연구들은 고학력의 자유주의적 정치지향을 가진 핵가족 중산층에게서 환경관심도가 높음을 보고해왔다. NEP척도를 개발한 던랩도 환경에 대한 관심은 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 자유주의적 이데올로기를 가질수록 많다고 결론지었다(Jones · Dunlap, 1992). 그러나 세귤 등(Sequin *et al.*, 1998)에 따르면, 1990년대 이후 환경에 대한 관심도가 널리 퍼지면서 그러한 인구통계학적·사회경제적 요인이 환경관심 정도에 갖는 차별성은 줄어든 것으로 나타났다. 이러한 변화에 따라 본 연구에서도 학력을 빼 대부분의 변수에서 유의한 차이가 나타나지 않은 것으로 판단된다.

4. 이용자 생태의식별 시설선호도

응답자들의 전반적인 시설선호도는 Table 5와 같으며, 생태학습(3.90), 지원(3.72), 경관감상(3.69)의 순이었다. 따라서 응답자들이 대상지에 대한 좀 더 상세한 정보습득과 관찰시설을 선호하는 것으로 판단된다. 특히 안전시설(3.93), 생태관(3.92), 조류관찰대(3.90), 안내 및 해설판(3.89), 순환탐방 코스(3.88) 등에 대한 반응이 높았다. 이러한 결과는 습지 이용자의 생태체험시설, 생태관광안내시설, 조류관찰시설, 탐방편의시설 선호도를 높게 보고한 여호근 등(Yeo, H. K. *et al.*, 2009 : 10), 철새관찰존 설치 필요성을 언급한 김상욱 등(Kim · Yang, W. J., 2007 : 21)의 연구와 비슷한 결과이다. 반면, 서비스 시설(3.53), 체험용 배(3.54), 야외휴게시설(3.61), 자전거 탐방로(3.66) 등에 대한 선호도는 상대적으로 낮았다.

응답자의 생태의식별 시설선호도 파악을 위해 먼저 전체집단을 생태의식에 따라 상중하의 3개

Table 5. User's facility preference.

	Items	Mean	S.D.
Utilities	Circular exploration course	3.88	.78
	Bicycle trekking route	3.66	.97
	Outdoor recess (bench, pergola)	3.61	.93
	Service facilities(Restroom, parking, restaurant)	3.53	.91
	Safety facilities (fence, etc.)	3.93	.86
	Total	3.72	.89
View	View decks	3.71	.86
	Trekking boats	3.54	1.06
	Observatory	3.83	.83
	Total	3.69	.92
Learning	Ecology Museum (PR and education)	3.92	.83
	Guide and information	3.89	.77
	Observation of birds	3.90	.79
	Total	3.90	.80

집단으로 나누었다. 분류기준은 전체 평균값의 최저값(1.8)과 최고값(5.0), 중간값(3.4)을 확인한 뒤, 등간격으로 나누어 3.0 이하를 하위집단으로, 3.8 이상을 상위집단으로 구분했다. 집단별 규모는 상위집단 46명, 중위집단 150명, 하위집단 32명이었다.

3개 집단별 지원시설, 경관감상시설, 학습시설의 선호도를 분산분석으로 비교분석하였다. 그 결과 Table 6과 같이 세 영역에서 모두 유의한 차이가 있었는데, 생태의식이 높을수록 선호도가 높아지는 공통점이 있었다. 특히 학습시설은 집단 간 차이가 확인되는 등 그 차이가 매우 뚜렷했다($P < 0.01$).

집단별로 보면, 상위집단은 생태학습시설(4.09)이 지원시설(3.76)이나 경관감상시설(3.76)보다 높게 나타나는 등 학습욕구가 특히 높았다. 이러한 경향은 중위집단(3.93)도 마찬가지여서 지원시설(3.76)이나 경관감상시설(3.71)보다 더 높았다. 다만, 하위집단은 지원시설(3.44) 선호도가 경관감상시설(3.38)이나 학습시설(3.38)보다 근소하게 높았다. 이러한 결과를 볼 때 상위와 중위집

단은 높은 생태의식을 기초로 습지생태에 대한 학습의욕이 높은 것으로 판단된다. 반면, 하위집단은 학습욕구보다는 단순한 경관감상이나 여가 활동지로서의 목적이 강한 것으로 볼 수 있다.

집단간 차이에 대한 심층분석을 위해 던컨법(Duncan's test)으로 사후검정을 하였다. 그 결과 3개 영역에서 모두 상위와 중위집단이 동일집단군(A그룹)이 되어 하위집단(B그룹)과 유의한 차이가 있었다. 따라서 습지 이용자의 시설선호도는 대체로 생태의식이 낮은 이용자들이 보통이거나 혹은 높은 이용자와 일정한 차이를 가진 것으로 판단된다. 개별문항의 사후검정에서 지원시설(utilities)은 순환탐방코스에서 상·중위집단이 하위집단보다 더 선호했고, 서비스시설은 중위집단(3.65)이 가장 선호했고 하위집단(3.26)의 선호도는 상대적으로 낮았다. 경관감상시설(view)의 경우 전망대에서 상·중위집단은 하위집단보다 선호도가 더 높았다. 학습시설(learning)의 경우 생태관, 안내 및 해설판, 조류관찰대에서 모두 상·중위집단의 선호도가 하위집단보다 높았다.

Table 6. Classification based on Visitors' Eco-consciousness.

	Items	Group	Mean	S.D.	F	Sig.	Duncan $\alpha = 0.05$	
							Group 1	Group 2
Utilities	Circular exploration course	top	4.04	.75	4.510	.012	A	B
		middle	3.90	.73			A	
		bottom	3.52	.96				
	Bicycle trekking route	top	3.76	1.05	1.355	.260	-	-
		middle	3.68	.94				
bottom	3.40	1.00						
Outdoor recess (bench, pergola)	top	3.63	1.10	.123	.884	-	-	
	middle	3.62	.84					
bottom	3.53	1.07						
Service facilities (Restroom, parking, restaurant)	top	3.35	1.07	3.636	.028	A	B	
	middle	3.65	.82			A	B	
	bottom	3.26	.96					
Safety facilities (fence, etc.)	top	4.02	.88	1.036	.357	-	-	
	middle	3.94	.81					
	bottom	3.73	1.08					
Total	top	3.76	.68	3.491	.032	A	B	
	middle	3.76	.57			A		
	bottom	3.44	.78					
View	View decks	top	3.70	1.03	.521	.595	-	-
		middle	3.74	.79				
		bottom	3.57	.97				
	Trekking boats	top	3.52	1.24	.331	.719	-	-
middle		3.57	1.02					
bottom	3.40	.93						
Observatory	top	4.07	.74	5.017	.007	A	B	
	middle	3.84	.73			A		
	bottom	3.47	1.21					
Total	top	3.76	.81	2.948	.049	A	B	
	middle	3.71	.68			A		
	bottom	3.38	1.01					
Learning	Ecology Museum (PR and education)	top	4.09	.75	6.126	.003	A	B
		middle	3.97	.77			A	
		bottom	3.47	1.04				
	Guide and information	top	4.07	.646	4.523	.012	A	B
middle		3.91	.725	A				
bottom		3.53	1.074					
Observation of birds	top	4.13	.718	7.503	.001	A	B	
	middle	3.92	.731			A		
	bottom	3.43	1.040					
Total	top	4.09	.57	12.831	.000	A	B	
	middle	3.93	.58			A		
	bottom	3.38	.96					

IV. 결 론

본 연구는 습지이용자의 생태의식을 평가하고 시설선호도와의 연관성을 분석함으로써 이

용자 관리의 효율성을 꾀하는데 목적을 두었다. 연구 결과 습지 이용자들은 대체로 학력수준이 높았는데, 이는 김진·고동완(Kim·Ko, 2011)과 노용호 등(Roh. *et al.*, 2009)의 연구에서도

보고된 바 있다. 오지에 있는 습지를 찾아가는 것 자체가 이미 일정한 관심과 행동의 표현으로 본다면, 콜무스 등(Kollmuss et. al., 2002 : 241)의 지식-태도-행동간의 선형적 관계가 적용된 것으로 해석된다. 이용자들은 탐방로 트레킹을 가장 원했고, 그 밖에 철새관찰과 경관 촬영 등을 꼽았다. 계절적으로는 가을을 제일 좋아했고, 그 다음은 봄이 여름보다 좀 더 많았다. 겨울 선호자도 일정 비율을 차지하여 선호 계절이 균등해지는 양상을 보였다. 이러한 흐름은 습지 방문객이 늘어나고, 방문경험이 증가함에 따라 점차 다양한 계절로 이용시기가 확산되는 것으로 이해된다.

이용시설은 요인분석을 거쳐 지원시설, 경관 감상시설, 학습시설로 대별되었다. 이용자 생태의식은 던랩 등이 개발한 NEP로 측정된 뒤 5개 영역으로 분류하였다. 그 결과 전체적인 평균은 5점 척도에서 3.45로서 보통 이상의 친생태적 성향을 보였는데, 5개 영역에서 모두 보통 이상의 반응이었다. 특히 ‘생태위기 가능성’에 대한 동의가 가장 많았고, ‘예외주의의 거부’는 상대적으로 반응이 낮았다. 기후온난화 등으로 생태위기에 대한 인식이 이미 보편화된 반면, 아직까지 인간의 기술문명에 대한 믿음이 상당함을 알 수 있다. 단위시설별 선호도가, 안전시설, 생태관, 조류관찰대, 안내 및 해설판, 순환탐방로의 순으로 나타난 것은, 전망대, 편익시설, 휴게시설, 주차공간, 해설판의 중요도를 높게 보고한 이동근·김보미(2010)의 연구와 일치점과 차이점을 동시에 보여주었다. 그 차이점은 내륙(우포)과 해안(순천만)이라는 입지적 요인과 함께 접근성, 자원성, 그로 인한 방문객의 특성 차이에서 비롯되는 것으로 평가된다.

생태의식을 기준으로 상중하 세 집단으로 나눈 뒤 시설선호도를 비교분석하였다. 그 결과 지원시설, 경관감상시설, 생태학습시설의 세 영역에서 모두 유의한 차이가 있었다. 전체적으로

는 생태의식이 높을수록 시설선호도도 같이 높아지는 동조현상이 나타났다. 이것은 생태의식이 보다 적극적인 활동을 유도하고, 그에 따라 시설물에 대한 이용자 욕구도 같이 높아지는 것으로 해석된다. 환경의식과 행동사이의 높은 상관성은 웨이겔 등(Weigel · Weigel., 1978)의 연구에서 증명되었는데, 오늘날 생태의식에까지 확장된 것으로 보여 진다.

생태의식 상위집단은 학습시설을 가장 선호하여 높은 학습욕구를 보여주었다. 하위집단은 이와 달리 지원시설을 가장 선호하여 일반적인 여가활동의 목적성이 강함을 알 수 있었다. 그리고 생태의식 중위집단과 상위집단은 서로 동질성이 강했으나 하위 집단은 이들과 뚜렷이 구분되었다. 즉, 생태의식이 태도에 영향을 미치는 지점은 보통 이하의 생태의식에서 확연히 드러남을 알 수 있다. 이러한 결과는 생태의식의 지속적이고 반복적인 관찰이 우포늪의 관리정책에 매우 필요함을 보여준다. 생태의식의 진전에 따라 태도가 달라지고, 시설선호도에 미묘한 변화가 발생하기 때문이다. 습지는 생태적으로 민감하여 사람의 이용방식에 예민하게 반응하므로, 각종 시설을 도입할 때 한층 더 신중을 기해야 한다. 특히 우포와 같이 보존가치가 높은 곳은 가급적 최소한으로 그 자원성을 살릴 수 있는 시설 도입이 필요하다. 시설물 선호도에서 순천만 습지 대상 연구(Lee · Kim, 2010)와의 차이점은 습지의 입지 자원적 특성에 따라 이용자군이 다르게 되고, 그로 인한 이용자 생태의식 차이가 결과적으로 시설물 선호도에 작용할 개연성을 보여주었다.

본 연구는 우포늪만을 대상으로 하였고, 개인의 생태의식 또한 사회적 조류에 따라 계속 변화할 여지가 많으므로 연구결과를 습지 전체로 일반화하기에는 한계가 있다. 이의 보완을 위해서는 같은 대상지에서 반복측정으로 시계열 데이터를 축적한 뒤 종단적 연구를 할

필요성이 있다. 다만, 습지이용자의 생태의식을 시설 선호도와 연관시켜 연구함으로써, 이용자 관리와 시설제공에 대한 실무적인 활용 가치를 기대할 수 있다

인 용 문 헌

- Ajzen I. and M. Fishbein I. 1980. Understanding attitudes and predicting social behavior. Engliwood Cliffs, NJ : Prentice_Hall, Inc.
- Changnyeong Gun. 2013. Upo Wetland Cyber Ecological Park, www.upo.or.kr
- Dunlap, R. E. and K. D. Van Liere. 1978. The new environmental paradigm, *Journal of Environmental Education*, 9(4) : 10-19.
- Dunlap, R. E. and R. E. Jones. 2003. Environmental attitudes and values. in R. Fernandez-Ballesteros (ed.), *Encyclopedia of Psychological Assessment*, Vol. I : pp.364-369. London : Sage.
- Eagly, A. and Chaiken, S. 1993. *The Psychology of Attitudes*. Orlando, FL : Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Fishbein, M. and Ajzen I. 1975. *Belief, Attitude, Intention and Behavior*. Reading, MA : Addison-Wesley Publishing.
- Fransson, N. and Garling, T. 1999. Environmental concern : conceptual definitions, measurement methods, and research findings. *Journal of Environmental psychology*. 19. 369-382.
- Jones, Robert Emmet and Riley E. Dunlap. 1992. "The Social Bases of Environmental Concern : Have They Changed over Time?" *Rural Sociology* 57(1) : 28-47.
- KCTI(Korea Culture & Tourism Institute, 2013). *Tour Knowledge & Information System*.
- Kim, J. and Ko, D. W. 2011. A change in tourism environmental attitudes through ecotourism activities. *Journal of the Korean Institute of Landscape Architecture* 39(1) : 56-64.
- Kim, S. W. and Yang, W. J. 2007. Present status and conservation plan of changnyeong's natural swamps. *Environmental Research*, Kyungnam Univ.
- Kollmuss, Anja and Julian Agyman. 2002. Mind the Gap : Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* 8(3).
- Lee, D. K. and Kim, B. M. 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.
- Maloney, M. P. · Ward, M. P. and Barucht, G. N. 1975. A revised scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, 20 : 787-90.
- Maloney, M. and Ward, M. 1973. Ecology : let's hear from the people. *American Psychologist* 28 : 583-586.
- Park, U. A. and Lee, K. C. 1995. A study on environmentally concious consumer behavior, *Journal of the Korean Home Economics Association*, 33(4), 199-212, August 1995.
- Riley E. Dunlap · Kent D. Van Liere · Angela G. Mertig and Robert Emmet Jones. 2000. Measuring endorsement of the new ecological paradigm : A Revised NEP Scale, *Journal of Social Issues*, 56(3) : 425-442.
- Roh, Y. H. · Lee, S. H. · Choe, R. G. and Yang, H. J. 2004. Determinants of ecotourists' satisfaction. *Journal of the Korean Institute of Tourism* 28(1) : 27-42.
- Roh. Y. H. · Lim, C. K and Kim, H. Y. 2009. Upo Wetland Ecotourism Website Users'

- Satisfaction and Behavioral Intentions. *kor. soc. People Plants Environment*. 12(2) : 45-52.
- Rokeach, M. 1968. *Beliefs, Attitudes, and Values : A Theory of Organization and Change*. San Francisco : Jossey-Bass, Inc.
- Rokeach, M. 1979a, *Understanding Human Values : Individual and Social*. New York : Free Press.
- Rokeach, M. 1979b. Some Unresolved Issues in Theories of Beliefs, Attitudes, and Values. *Nebraska Symposium on Motivation*, 27 : 261-304.
- Schahn, J. and E. Holzer. 1990. Studies of individual environmental concern : The role of knowledge, gender, and background variables. *Environment and Behavior* 22(6) : 767-786.
- Seguin, C. *et al.*, 1998. Toward a Model of Environmental Activism, *Environment and Behavior*, vol. 30 : 5.
- Weigel, R. and Weigel, J. 1978. Environmental concern : The development of a measure. *Environment and Behavior*, 10(1), 3-15.
- Yeo, H. K. · Park, B. G. and Yoon, T. H. 2009. Ecotourists' Needs and Preferences of Ecotourism and Programs in Wetlands.