

사전환경해설이 공원이용객의 환경관심에 미치는 영향의 차이¹ -월드컵공원을 대상으로-

정관웅² · 심정선³ · 조중현⁴ · 오형은⁵ · 김용근^{6*}

Different Influence of Environmental Interpretation for Increasing Visitors' Interests¹ -The Case of World Cup Park-

Kwan-Woong Jung², Jung-Sun Shim³, Joong-Hyun Cho⁴,
Hung-Eun Oh⁵, Yong-Geun Kim^{6*}

요약

본 연구는 월드컵공원전시관에서 공원이용객을 대상으로 실시하고 있는 사전환경해설을 통한 정보제공이 공원이용객의 환경관심을 유발시키는지, 또한 형성된 환경관심과 공원체험만족도 간에는 어떠한 상관관계가 있는지를 규명하는데 연구의 초점이 맞춰져 있다. 월드컵공원전시관에서 시행중인 '안내자에 의한 환경해설'과 '자기학습식 환경해설'에 따라 방문객에 대한 환경관심과 공원체험만족도의 차이가 있는지를 알아보고 이를 통하여 도시공원의 현실에 적합한 환경해설방식에 대한 기초자료를 제공하고자 하였다. 실험결과, 환경해설을 실시한 집단이 환경해설을 실시하지 않은 집단에 비하여 환경지식이 높게 나타났다. 또한, 사전환경해설을 통해 습득된 환경지식과 환경관심과의 관계에서 환경지식의 변화량이 큰 집단은 변화량이 작은 집단에 비해 환경관심이 높게 나타났으며 통계적 유의성도 인정되었다. 또한 환경해설을 통해 형성된 환경관심은 공원체험만족도에 영향을 미치며 통계적 유의성도 인정되었다. 이러한 연구결과로 볼 때 환경해설을 통한 지식형성은 대상지에 대한 친환경적인 관심을 유발하는 매개변수의 역할을 하고 있으며, 형성된 환경관심은 공원이용객의 체험활동에 대한 만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구는 실증적인 분석을 통하여 환경해설이 공원이용객에게 미치는 영향을 규명하고자 하였으나 현장실험여건상 일부 변수에 대한 통제에 어려움이 있었다. 그러나 실제 이용되고 있는 공원을 대상으로 현장에서 진행된 실험에 대한 의미가 있는 연구로 생각된다.

주요어 : 환경지식, 공원체험만족도, 방문객센터, 현장실험기법

1 접수 3월 31일 Received on Mar. 31, 2007

2 KG엔지니어링 KG Engineering & Consultants Co., Ltd

3 서울시립대학교 대학원 조경학과 Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Univ. of Seoul

4 지역활성화센터 부설연구소 Culture & Community

5 서울시립대학교 대학원 조경학과 Dept. of Landscape Architecture, Graduate School, Univ. of Seoul

6 서울시립대학교 조경학과 Dept. of Landscape Architecture, Univ. of Seoul

* 교신저자, Corresponding author(ygkim@uos.ac.kr)

ABSTRACT

The goal of the study is to provide basic information that can be used to come up with environmental interpretation methods that are appropriate to the conditions of urban parks. For this matter, research was conducted to find out whether the environmental interpretation that was provided to the visitors of the World Cup Park Visitor Center encouraged them to become interested in the environment and to understand how such environmental interest was related to the level of satisfaction that the visitors were experiencing from their visits to the park. At the same time, the research was designed to find out whether the park's visitors were affected differently in terms of their environmental interests and their experience depending on the two different types of environmental interpretations; Interpreter's Interpretation and Self-guiding Interpretation. Experimental result showed no statistically meaningful correlation between environmental interpretation and environmental knowledge, though the experimental group subjected to environmental interpretation was found to have higher environmental knowledge than that of the control group, which was not subjected to environmental interpretation. As for the correlation between environmental knowledge, which was acquired through environmental interpretation, and environmental interest, the group, which showed big changes in terms of the volume of environmental knowledge, was found to have higher environmental interest than that of the group, which recorded a low level of changes in the volume of environmental knowledge. Also, the difference in their level of environmental interest was big enough to be acknowledged statistically. Also environmental interest, which was created thanks to environmental interpretation, was found to affect the level of satisfaction visitors feel when visiting the park. Even though the study was intended to find out how environmental interpretation affects park visitors by means of analysis that can be proved based on facts, it was difficult to control some of the variables due to the circumstances under which the experiments were conducted. Despite this, the study can be considered meaningful in the fact that the researches and experiments were conducted at a park that is actually visited by people. It is also believed that as one of the first studies done on the World Cup Park, it could serve as a basis upon which future studies could be carried out.

KEY WORDS : ENVIRONMENTAL KNOWLEDGE, LEVEL OF SATISFACTION, VISITOR CENTER, FIELD EXPERIMENTAL DESIGN

서론

산업사회의 문명적 풍요로움은 지구 생태계의 파괴를 야기시켜 인류의 생존 자체를 위협하기에 이르렀다. 자연 속에서 생태적 감수성을 개발하여 친환경적 환경의식을 키우는 것은 환경의 시대인 21세기에 환경문제 해결을 위한 근본적인 대안이 되고 있다.

환경에 대한 대중의 관심이 높아지면서 생활권내 환경교육의 장소로서 도시공원의 역할이 중요시되고 있다. 환경교육은 정규화 된 학교교육의 특정 교과목을 통해서만 이루어지는 것이 아니라 학교·가정·사회 전반적으로 네트워크를 형성하여 평생 학습되고 교육

되어져야 할 필요가 있다. 공원은 도시에서 생태적 감수성을 키우고 생활과 밀접한 관계를 유지할 수 있는 유일한 공간이다. 특히 시민의 삶의 질 향상을 목적으로 운영되는 도시공원은 환경 교육적 기능과 잠재력에 있어서 이미 중요한 장소로 평가되고 있다.(송영은, 1998)

최근 환경에 대한 중요성이 강조되면서 지속가능한 공원 환경을 보전하고자 하는 분위기에 맞추어 환경 및 생태를 주제로 한 공원이 조성되고 있다. 이에 여의도 셋강생태공원, 길동자연생태공원 등이 탄생하게 되었

고, 2002년 월드컵 개최를 계기로 난지도 쓰레기 매립지를 생태적으로 복원한 월드컵 공원과 옛 정수장을 공원화 한 선유도 공원 등이 대표적 사례이다.

현재 국립공원이나 도시자연공원, 생태공원과 같이 자연체험위주의 환경교육프로그램이 운영되어지고 있는 곳에서는 초기단계이긴 하나 자연학습 탐방로(nature trail)나 방문자 센터(visitor center)와 같은 환경교육 인프라를 설치 운영하고 있다. 공원 이용객에게 안내자나 안내판을 활용한 환경해설의 실시를 통하여 교육적 기회를 제공하고 있는데, 이러한 환경해설은 공원 이용객으로 하여금 환경에 대한 부정적인 영향을 최소화 할 수 있는 지식습득은 물론 환경문제에 대한 태도변화에 영향을 미칠 수 있다.(Griffith, 1993; Gilbert, 1997)

도시공원은 국립공원이나 자연생태공원과 비교하여 환경해설을 위한 자연성을 확보하는데 한계가 있다. 그러나 도시화로 변화된 생태계를 체험하고 관찰하는 것 또한 환경해설을 통한 중요한 교육활동이 될 수 있다. 그러므로 공원을 찾는 공원이용객에게 효과적인 체험을 할 수 있도록 적절한 프로그램과 해설체계가 더욱 요구되고 있다.

본 연구에서는 현재 도시공원에서 시행하고 있는 환경해설 기법 중 방문객센터에서의 환경해설에 의한 정보제공 여부에 따라 달라질 수 있는 공원 이용객의 대상지에 대한 정보습득 정도, 환경에 대한 관심, 공원이용행태 간의 차이점을 분석하고자 하였다. 이를 통하여 방문객 센터에서의 공원안내 및 환경해설 효과를 검증함으로써 효과적인 공원 탐방 활동을 지원하는 운영·관리에 활용될 수 있을 것이다.

이론적 고찰

본 연구는 방문객센터에서의 환경해설을 통해 방문지에 대한 환경지식습득여부에 따라 환경관심이 변화하는지 또한 이러한 변화된 관심이 공원이용경험과는 연관이 있는지를 알아보기 위한 연구이다. 지금까지 검토한 「KAB모델」과 「책임 있는 환경행동모델」, 「환경해설효과에 관한 모델」 「Fishbein의 논리적 행위 이론 확장모델」의 연구의 한계점과 본 연구와 관련하여 정리하여 보면 다음과 같다.

KAB모델은 지식과 태도(K-A)사이의 관계와 태도와 행태(A-B)사이의 관계에서는 각 변수의 특정범위와 정도에 따라 다르고 관련정도도 측정조건에 따라 다르게 나타난다.(Peyton, 1981; Marcinkowski, 1998)

책임 있는 환경 행동모델은 인간 행동 변화에 영향력

을 주는 요인들 사이의 상관관계에 대해서는 별 언급이 없었다. 실제상황을 수업의 장으로 끌어들이 행태변화를 일으키기 위한 교육을 함에 있어 혼란을 일으킬 여지가 있는 것으로 비판하고 있다.(최운식과 윤성희, 1999; 김인호, 2002).

환경해설효과에 관한 모델은 환경해설의 여부와 같은 외부변수에 의해 변화하는 태도나 관심이 아닌 원래부터 지니고 있는 태도, 행동기여에 대한 신념 등이 행동에 영향을 준다는 관계를 나타낸다.

Fishbein의 논리적 행위 이론확장모델은 시간적 흐름을 전제로 하고 있으며, 환경해설이나 환경교육이 영향을 미칠 수 있으나, 그 뿐만 아니라 각 변수들 간의 상호간에 영향을 미칠 수 있다.

따라서 본 연구에서는 방문객센터에서의 환경해설의 특성상 단기간적 특성을 고려하여 지속적·장기간적 변화 특성을 지닌 ‘환경태도’ 보다는 대상지 정보전달에 의한 ‘환경관심’ 변화를 변수로 선정하였다. 본 연구는 월드컵공원이라는 특정 대상을 선정하였으며, 내용도 월드컵공원과 관련한 환경해설 내용으로 국한하였다. 또한 환경지식 및 환경관심의 측정도 월드컵공원과 관련한 내용으로 제한하였다.

연구 방법

본 연구는 방문객센터를 설치하여 두가지 분야의 환경해설을 운영하고 있는 월드컵공원을 대상으로 하였다. 환경교실은 영상물 시청 및 강의가 진행되고 침출수 처리장 및 하늘공원 현장견학으로 진행된다. 생태학습프로그램은 하늘공원 내에서 안내자에 의한 해설과 이용객의 견학 및 체험활동 등으로 진행되고 있다.

연구집단은 통제집단(Control group)과 실험집단(Experiment group) 2개 그룹으로 이루어지며, 사전과 사후 설문조사를 실시하는 사전·사후측정 실험설계(nonequivalent control design)를 실시하였다. 한 그룹은 안내자에 의한 공원이용 및 환경관련 해설을 실시하였으며, 다른 한 그룹은 안내자의 간섭 없이 방문객센터 내의 전시물을 통한 자기학습식 해설을 통하여 공원이용 및 환경관련 정보를 제공하였다. 조사는 5월10일(토)과 5월 12일(월)과 13일(화)에 시행되었고, 집단별 연구표본은 Table 1과 같다.

연구모형은 선행연구의 고찰과 환경행동모델의 비교분석을 통해 Table 2와 같이 이루어졌다. 통제집단은 방문객센터에서 공원이용에 필요한 리플렛만 지급받도록 하였다. 환경해설의 내용은 난지도의 역사와 쓰레기 매립현황 및 처리방식에 관한 해설, 공원 생태 환

경 현황, 공원 이용에 관한 해설이 제공되며, 내용의 범위와 수준은 각 집단에 동일하게 제공되었다.

KAB모델은 지식과 태도사이의 관계(K-A)와 태도와 행동사이의 관계(A-B)에서 각 변수의 특정 범위와 정도에 따라 다르고, 관련정도도 측정조건에 따라 차이가 있다고 지적되고 있다(Peyton, 1981; Marcinkowski, 1998). 또한 김용근과 성수진(2001)은 환경해설자의 참여를 통한 탐방효과에 관한 연구에서 태도는 학습되는 것이나, 쉽게 변하는 것이 아니라고 지적하고 있다.

그러나 환경에 대한 관심(interest)은 대상지에 대한 정보제공으로 형성될 수 있는 환경적 이슈(issue)나 대상지에 대한 태도라는 측면에서 KAB모델에서의 태도와는 또 다른 의미를 지닌다고 할 수 있다. 본 연구에서 적용한 연구설계 모형은 Figure 1과 같다.

서울시내 중학교 2개 학교 1학년, 3학년을 연구대상으로 5월10일(토)과 5월 12일(월)과 13일(화)에 사전

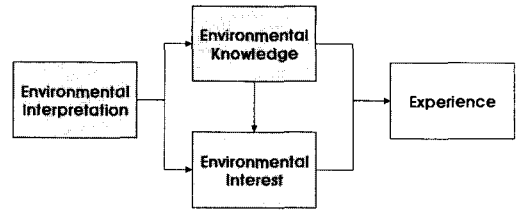


Figure 1. Study model

실험 130명 사후측정 121명의 집단을 대상으로 실험하였다.

실험집단은 환경해설이 끝난 후 하늘공원으로 이동하였으며, 약 40분간 리플렛을 지참하고 자유탐방활동을 진행하였다.

다시 7분간 사후설문을 시행한 후 셔틀버스를 이용하여 다시 전시관으로 이동하였다. 통제집단의 경우

Table 1. Final research sample

Division	Date	Control group	experimental group		Total
			A(Interpreter's interpretation)	B(Self-guiding interpretation)	
Before	1차:[5/10 (Sat)]	9	12	12	33
	2차:[5/12 (Mon)]	32	32	33	97
	Total	41	44	45	130
After	1차:[5/10 (Sat)]	9	11	12	32
	2차:[5/13 (Tue)]	26	31	32	89
	Total	35	42	44	121

Table 2. Present condition of interpreter's interpretation program in worldcuppark

section	Environment classroom	Ecology learning program	Remark
Operation	Environment preservation and education information team	Public Environment preservation and ecology Preservation team	
The number of persons	40 persons / one time	12~20 persons / one time	
Education time	4 hours / one time	1.5~2hours / one time	
Education schedule	3times aweek periodical education	Non-periodical education	The advance booking with the Internet
Educational program	<ul style="list-style-type: none"> ·Yesterday and today of Nan ji Island ·The environmental contamination actual condition of a landfill ·Environmental contamination material control present condition of a landfill ·Revive environment ecology in Worldcup park 	<ul style="list-style-type: none"> ·Sky classroom ·Vacation special program ·Birds search classroom ·Wild flower observatioing meeting ·Natural assimilation classroom 	
Present condition of use (12. 2002)	·1,814 persons (49times, About37persons/one times)	·7,483 persons (572times, About13persos/one times)	

*the source: Worldcup park management office

Table 3. Questionnaire composition

Section	Composition contents
Characteristic	C1: Personal quality (grade, sex)
	C2: Visit experience in Worldcup park
	C3: Visit experience in Worldcup pavillion
	C4: Environment explanation experience yes or no in Worldcup park
	C5: Environment explanation experience yes or no from other park
	C6: The visitor recognition present condition regarding a visitor center role
Knowledge	K1: History of Nanji island
	K2: The environment knowledge regarding landfill
	K3: Ecology environment knowledge of Nanji island
	K4: Worldcuppark's creation present condition & The knowledge regarding a use rule
Interest	I1: The environment interest regarding a park experience activity
	I2: The environment interest which relates in the park operation & management
Effect	E1-1: Control group : The environmental explanation evaluation by leaflet
	E1-2: Experimental group A : The environmental explanation evaluation by interpreter in visitor center
	E1-3: Experimental group B : The environmental explanation evaluation by Self-guide in visitor center
Experience	X1: The satisfaction regarding a physical environment in Worldcup park
	X2: The satisfaction regarding an outdoor experience activity circumstance

혹시 있을 수 있는 학생들의 불만을 해소하기 위하여 사후설문 시행 후 다시 전시관으로 이동하여 약 10분간 자기학습식 해설을 진행하였다.

문항은 Table 3과 같이 개인적 특성, 환경지식, 환경관심, 환경해설효과, 공원체험만족에 대한 문항으로 구성되었다.

실험조사를 통하여 수집된 자료는 SPSS/PC+ 통계 프로그램으로 분석하였다. 분석 방법은 각 집단 간의 공원 환경에 대한 지식과 관심의 변화를 알아보기 위하여 상체비교(T-Test) 및 일원배치분산분석(ANOVA) 등을 실시하였으며, 공원체험만족에 미치는 영향요인을 알아보기 위하여, 공원체험만족도 관련변수에 대한 회귀분석을 실시하였다.

연구 결과 및 고찰

1. 조사자의 일반적 특성

조사대상자는 모두 중학생으로 1학년이 74.6%, 3학년이 25.4%였으며, 남자와 여자의 성별 비율은 남자가 41.5%, 여자가 53.9%로 구성되었다. 통제집단과 실험집단의 집단 간 성별비율은 비슷한 결과를 보였다. 조사대상자의 37.7%는 월드컵공원을 방문한 경험이 있으며, 방문한 경험이 있는 학생을 대상으로 한 방문횟

수 측정에서 대부분의 학생이 1회 정도 방문한 것으로 분석되었다. 월드컵공원을 방문한 경험이 있는 학생 중 대부분의 학생들은 월드컵공원 전시관 방문경험이 없었으며(83.7%), 방문한 경험이 있는 학생들(14.3%)도 대부분 1회정도 방문경험이 있는 것으로 조사되었다. 월드컵공원 방문경험이 있는 학생들 중에서 현재 월드컵공원에서 운영중인 환경해설(환경교실, 생태교육프로그램포함)참가 경험은 대부분 없었으며(95.9%), 참가경험이 있는 학생 13명중 1명을 제외한 대부분의 학생이 1회 정도의 경험이 있는 것으로 조사되었다. 또한 월드컵공원을 제외한 타공원(생태공원, 국립공원 등)에서의 환경해설프로그램 참가경험 역시 대부분 없었던 것으로 조사되었으며, 환경해설경험이 있는 학생들 중에서 2회이상의 경험을 가진 학생은 30%로 조사되었다.

월드컵공원전시관(방문객센터)의 역할에 대해서는 공원관리(30.0%)가 가장 높게 나타났으며, 환경해설(26.2%)이나, 공원이용정보제공(23.1%)에 대해서도 많은 학생들이 월드컵공원전시관의 역할로 인식하고 있었다.

2. 사전환경해설에 의한 환경지식차이

환경지식 측정을 위해 월드컵공원 전시관에 전시되어 있는 패널 및 멀티미디어 전시물에서 관찰할 수 있는

Table 4. Before · after environmental explaining, environmental knowledge change quantity

Section	1st investigation			2nd investigation			The whole			Total
	Control group	Experimental group		Control group	Experimental group		Control group	Experimental group		
		A	B		A	B		A	B	
Pretesting	13.00	9.75	10.00	9.63	9.75	10.42	10.37	9.75	10.31	10.14
Posttesting	11.78	11.36	11.67	10.25	11.19	9.84	10.69	11.24	10.34	10.75
knowledge change quantity	-1.22	1.61	1.67	0.62	1.44	-0.58	0.32	1.49	0.03	0.61

Table 5. Environmental knowledge technical statistics regarding the World Cup park

Section	Before environment explaining			After environment explaining		
	Number	Knowledge average	Standard deviation	Number	Knowledge average	Standard deviation
Control group	41	10.37	2.36	35	10.69	2.67
Experimental group	A	44	9.75	42	11.24	2.15
	B	45	10.31	44	10.34	2.09
Total	130	10.14	2.32	121	10.75	2.30

환경해설내용과 리플렛, 해설판 등에 소개되어 있는 월드컵공원과 관련된 20문항을 선정하였다. 사전·사후 각각 20문항씩 같은 질문을 통하여 통제집단과 실험집단 A, B간의 환경지식의 변화량을 측정하였다. 측정은 월드컵공원관련 질문을 통해 맞으면 ○, 틀리면 ×로 표기하였으며, 정답을 맞추면 1점, 오답과 결항의 경우 0점으로 처리하여, 총 20점 만점으로 하였다.

조사결과를 보면 전체집단의 사전점수는 10.14점, 사후점수는 10.75점으로 측정되었으며, 사전과 사후 평균은 0.61점의 차이가 있었다. 집단별 점수변화는 Table 4와 같다.

먼저 통제집단의 경우 사전점수 10.37점(표준편차

2.36), 사후점수 10.69점(표준편차 2.67)으로 약 0.32점이 증가하였다. 안내자에 의한 환경해설이 실시된 실험집단 A는 사전점수 9.75점(표준편차 2.09), 사후점수 11.24점(표준편차 2.15)으로 1.49점이 증가하였으며, 자기학습식 해설이 진행된 실험집단 B는 사전점수 10.31점(표준편차 2.49), 사후점수 10.34점(표준편차 2.09)으로 0.03점 증가하였다. 이상 세 집단 모두 사전조사에 비하여 사후조사에서 환경지식점수가 상승했으며, 실험집단 A, 통제집단, 실험집단 B의 순서로 지식변화량의 차이가 컸다(Table 5).

환경해설경험 유·무에 따라서 환경지식의 차이가 나타나는지 알아보기 위하여 각 집단의 월드컵공원 방

Table 6. Environmental knowledge difference which it follows in experience presence

Section	Number	Mean	Standard deviation	Significance probability
Visit experience in Worldcuppark	Yes	63	10.79	0.699
	No	57	10.63	
	Total	120	10.72	
Visit experience in Worldcuppark pavillion	Yes	20	10.70	0.814
	No	43	10.84	
	Total	63	10.79	
Environment explanation experience in Worldcuppark	Yes	16	11.44	0.163
	No	47	10.57	
	Total	63	10.79	
Environment explanation experience in the other park	Yes	20	11.05	0.496
	No	99	10.67	
	Total	119	10.73	

문경험, 월드컵공원전시관 방문경험, 월드컵공원 내 환경해설경험, 타공원 환경해설경험 등의 경험 유·무에 따른 차이를 분석하였다. 분석결과 월드컵공원과 타공원에서 환경해설을 받았던 경험이 있는 집단이 없는 집단에 비해 지식정도가 높았으나, 유의수준 $\alpha=0.05$ 의 양측검정에서 유의한 차이는 나타나지 않았다 (Table 6).

3. 사전환경해설에 의한 환경관심차이

환경해설의 사전·사후 평가의 효과를 알아보기 위해 해설 유무에 따른 환경지식은 OX 문항의 점수로, 환경관심은 체험활동과 관련된 관심사항, 공원 운영관련 관심사항을 선정하여 환경관심의 변화량을 리커드 척도로 조사하여 해설이후의 환경관심을, 해설이후의 환경지식의 인과관계를 증명하였다.

환경해설 유형에 따른 관심차이에 대한 조사결과를 보면 전체집단의 사전점수는 3.18점, 사후점수는 2.94점으로 측정되었으며, 사전과 사후 평균은 -0.24 점으로 환경해설이후 환경관심은 감소한 것으로 조사되었다. 집단별 점수변화는 Table 7과 같다.

해설 전·후의 환경관심 측정에서 세 집단 모두 해설 후의 환경관심이 낮아진 것으로 조사되었다. 먼저 통제집단의 경우 사전점수 3.13점(표준편차 0.48), 사후점수 2.86점(표준편차 0.66)으로 약 -0.27 점이 감소하였다. 안내자에 의한 환경해설이 실시된 실험집단 A는 사전점수 3.17점(표준편차 0.48), 사후점수 2.93점(표준편차 0.54)으로 -0.24 점이 감소하였으며, 자기

학습식 해설이 진행된 실험집단 B는 사전점수 3.23점(표준편차 0.59), 사후점수 3.03점(표준편차 0.60)으로 -0.20 점 감소하였다. 1차 조사시 실험집단은 해설 후의 환경관심이 증가하였으나, 2차 조사시에는 세 집단 모두 해설 후 환경관심이 감소한 것으로 측정되었다. 이러한 차이는 1·2차 조사시 비해설집단의 규모, 옥외탐방지(하늘공원)까지의 이동수단 차이 등에서 발생된 외생변수를 조절하지 못한데 영향이 있을 것으로 판단된다.

공원 이용객 성향에 따른 관심차이에 관한 분석 결과는 대체로 남자가 여자보다 환경관심이 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 없었으며, 경험이나 해설 경험이 있는 사람이 없는 사람에 비해서 환경관심이 높게 나타났다. 그러나 성별, 월드컵공원 방문경험, 월드컵전시관 방문경험, 월드컵공원에서의 환경해설경험의 4항목에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으나, 타공원에서의 환경해설경험 유무에 따라 유의수준 $\alpha=0.05$ 의 양측검정에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다.

4. 공원 체험 만족도

통제집단과 실험집단 A·B간의 환경해설 효과를 비교하기 위하여 일원배치분산분석(ANOVA)을 실시하였다(Table 10).

집단 간 환경해설 효과에 대한 평가에서 환경해설을 실시하지 않은 통제집단의 경우 총 35명으로 평균 3.22점(표준편차 0.92)였으며, 안내자에 의한 해설을 실시한 실험집단 A는 총 42명으로 평균 3.51(표준편차

Table 7. Before · after environmental explaining, environmental interest changes quantity

Section	1st investigation			2nd investigation			The whole			Total
	Control group	Experimental group		Control group	Experimental group		Control group	Experimental group		
		A	B		A	B		A	B	
Pretesting	3.00	2.92	2.89	3.16	3.26	3.36	3.13	3.17	3.23	3.18
Posttesting	2.57	3.31	2.93	2.97	2.79	3.05	2.86	2.93	3.03	2.94
Interest changes quantity	-0.43	0.39	0.04	-0.19	-0.47	-0.31	-0.27	-0.24	-0.20	-0.24

Table 8. Environmental interest descriptive statistics of WorldCuppark

Section	Before environment explaining			After environment explaining		
	Number	Interest average	Standard deviation	Number	Interest average	Standard deviation
Control group	41	3.13	0.48	35	2.86	0.66
Experimental group	A	44	3.17	42	2.93	0.54
	B	45	3.23	44	3.03	0.60
Total	130	3.18	0.52	121	2.94	0.60

Table 9. Environmental interest difference which it follows in propensity

Section	Number	Mean	Standard deviation	Degree of freedom	t-value	Significance probability
Sex	Male	44	2.9998	112	1.398	0.165
	Female	70	2.8302			
Visit experience in Worldcup park	Yes	63	2.9950	117	1.003	0.318
	No	56	2.8717			
Visit experience in Worldcup park pavillion	Yes	20	3.1509	61	1.204	0.233
	No	43	2.9429			
Environment explanation experience in Worldcup park	Yes	16	3.2431	61	1.718	0.091
	No	47	2.9293			
Environment explanation experience in the other park	Yes	20	3.2607	116	2.539	0.012*
	No	98	2.8567			

* $\alpha < 0.05$

Table 10. Group for environmental explanation effect

Section	Number	Mean	Standard deviation	F	Sig. probability
Control group	35	3.22	0.92	4.291	0.016
Experimental group	A	42	3.51		
	B	44	3.32		

* $\alpha < 0.05$

0.97), 자기학습식 해설을 실시한 실험집단 B는 총 44 명으로 평균 3.32점(표준편차 0.84)로 나타났다. 분석 결과, 각 집단 간의 환경해설효과는 유의확률이 0.016 으로 유의수준 $\alpha=0.05$ 의 양측검정에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 사후검증에서 통제집단과 실험 집단 A간의 환경해설효과에 대한 유의한 차이가 인정 되었다.

공원체험 만족도와 관련된 상관관계 분석결과 Pearson 상관계수가 통계적으로 유의성이 있는 항목

은 ‘환경관심’, ‘환경해설효과’, ‘공원자연경관’, ‘공원관리상태’, ‘교통의 편리성’, ‘이용안내체계’, ‘옥외 탐방지의 해설판 설치’, ‘이용객수(혼잡도)’ 등으로 조사되었다(Table12).

환경관심과 공원체험 활동에 대한 상관관계 분석결과 둘 사이의 Pearson 상관계수가 0.349로 $-1.0 \sim 1.0$ 사이의 값을 취하고 있으며, 유의확률이 0.000으로 $\alpha=0.01$ 이내에서 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(Table 13).

Table 11. The variable for the park experience satisfaction

The variable for the park experience satisfaction	Mean	Standard deviation	N
It was satisfied in park experience activity.	3.36	0.96	121
Environmental interest (whole average)	2.94	0.67	120
The environmental explanation became help in park use.	3.48	0.88	121
The park's natural view was good.	3.79	0.88	121
The management condition of the park was good.	3.29	1.02	120
The traffic was convenient.	3.31	1.08	121
The length is long with the nature trail.	2.63	1.05	120
The guidance system was composed easily.	3.21	0.84	121
The contents of The environmental explanation panel were suitable to read.	3.14	0.84	120
The number of the environmental explanation panel was suitable.	3.16	0.86	120
It was easy to find Interpreter.	2.87	0.92	121
The congestion of worldcup park was suitable.	3.09	1.00	120

Table 12. Pearson correlation coefficient for item

Section	In park experience activity satisfaction	Environmental interest (whole average)	Environmental explanation in park is useful.	Natural view is good.	Park management condition is good.	Traffic convenience	Nature Trail's length	The guidance system's composition is easy.	Environmental explanation panel's contents are good.	Environmental explanation panel's number	seeking the park guide	Congestion
In park experience activity satisfaction	1.000	.349(**)	.412(**)	.578(**)	.375(**)	.443(**)	-.107	.324(**)	.165	.288(**)	-.041	.288(**)
Environmental interest (whole average)	.349(**)	1.000	.398(**)	.327(**)	.199(*)	.298(**)	-.193(*)	.312(**)	.401(**)	.311(**)	.301(**)	.348(**)
Environmental explanation in park is useful.	.412(**)	.398(**)	1.000	.395(**)	.377(**)	.364(**)	.014	.125	.315(**)	.209(*)	.141	.363(**)
Natural view is good.	.578(**)	.327(**)	.395(**)	1.000	.445(**)	.378(**)	-.280(**)	.322(**)	.369(**)	.283(**)	.037	.330(**)
Park management condition is good.	.375(**)	.199(*)	.377(**)	.445(**)	1.000	.368(**)	-.057	.204(*)	.226(*)	.313(**)	.337(**)	.189(*)
Traffic convenience	.443(**)	.298(**)	.364(**)	.378(**)	.368(**)	1.000	-.216(*)	.336(**)	.239(**)	.196(*)	.234(**)	.240(**)
Nature Trail's length	-.107	-.193(*)	.014	-.280(**)	-.057	-.216(*)	1.000	-.394(**)	-.198(*)	-.288(**)	-.232(*)	-.067
The guidance system's composition is easy.	.324(**)	.312(**)	.125	.322(**)	.204(*)	.336(**)	-.394(**)	1.000	.531(**)	.327(**)	.252(**)	.210(*)
Environmental explanation panel's contents are good.	.165	.401(**)	.315(**)	.369(**)	.226(*)	.239(**)	-.198(*)	.531(**)	1.000	.247(**)	.434(**)	.210(*)
Environmental explanation panel's number	.288(**)	.311(**)	.209(*)	.283(**)	.313(**)	.196(*)	-.288(**)	.327(**)	.247(**)	1.000	.209(*)	.177
seeking the park guide	-.041	.301(**)	.141	.037	.337(**)	.234(**)	-.232(*)	.252(**)	.434(**)	.209(*)	1.000	.202(*)
Congestion	.288(**)	.348(**)	.363(**)	.330(**)	.189(*)	.240(**)	-.067	.210(*)	.210(*)	.177	.202(*)	1.000

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

공원 체험 만족도에 미치는 요인 분석을 실시하였는데 이는 공원체험만족도에 미치는 변수를 알아보기 위하여 공원체험 만족도와 관련된 Pearson상관계수가 통계적으로 유의성이 있는 항목들과의 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 도출된 회귀식은 공원체험만족도 = 0.252*환경관심 + 0.349*자연경관 + 0.211*교통 - 0.345 로 나타났다.

공원의 자연경관은 유의확률 0.00%, 교통접근체계는 유의확률 0.2%, 환경관심은 유의확률 2.4%에서 각

각 공원체험 만족도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 요인으로 분석되었다. 또한 ‘환경해설이 공원이용에 도움이 되었다.’와 ‘공원관리상태가 양호하였다.’ 항목은 양측검정에서 통계적으로 유의한 수준은 아니었지만 공원체험만족도에 미치는 영향이 비교적 큰 변수로 나타났다(Table 14).

본 연구를 통하여 방문객센터에서 공원이용객을 대상으로 실시되고 있는 사전환경해설은 환경지식습득과 환경관심의 형성에 그 효과가 부분적으로 인정되었

Table 13. Correlation of environmental interest and park experience activity satisfaction

Section	N	Mean	Standard deviation	Pearson coefficient correlation	Sig. probability
park experience satisfaction	121	3.36	0.96		
environmental interest	120	2.9357	0.666	-0.349(**)	0.000

* -0.01 < α < 0.01

Table 14. Regression analysis result of park experience satisfaction

Section	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig. probability
	B	Standard error			
(constant)	-0.345	0.506		-0.681	0.497
Environmental interest (whole average)	0.252	0.110	0.180	2.296	0.024*
The environmental explanation became help in park use.	0.171	0.091	0.157	1.876	0.063
The park's natural view was good.	0.349	0.095	0.329	3.681	0.000***
The management condition of the park was good.	0.143	0.077	0.155	1.861	0.066
The traffic was convenient.	0.211	0.066	0.241	3.185	0.002**
The length is long with the nature trail.	1.910E-02	0.070	0.021	0.272	0.786
The guidance system was composed easily.	0.132	0.096	0.118	1.375	0.172
The contents of The environmental explanation panel were suitable to read.	-0.153	0.100	-0.138	-1.534	0.128
The number of the environmental explanation panel was suitable.	7.640E-02	0.083	0.068	0.916	0.362
It was easy to find Interpreter.	-0.122	0.083	-0.119	-1.471	0.144
The congestion of worldcuppark was suitable.	9.488E-04	0.069	0.001	0.014	0.989
coefficient of determination, R2			0.570		
F			12.401***		

a dependent variable : park user satisfaction-park experience satisfaction ***p<0.001, **p<0.01, *p<0.05

으며, 형성된 환경관심은 공원체험 만족도에 유의한 영향이 있음을 알 수 있었다. 이는 사전환경해설을 통한 정보제공이 공원이용객의 이용활동에 영향을 미친다고 볼 수 있다.

인용문헌

김용근, 성수진(2001) 생태공원에서의 환경해설자의 교육적 효과. 한국조경학회지 28(6): 52-61
 김인호(2002) 학교조경활동 참여에 따른 환경태도 변화에 관한 연구 : 초등학교 학교조경 참여를 중심으로. 서울대학교원 협동과정 박사학위 논문, 39쪽.
 송영은(1998) 도시공원의 환경교육 기능 평가 및 개선방안에 관한 연구 : 서울시도시공원을 중심으로. 서울대학교원 석사학위논문 31쪽

최운식, 윤성희(1999) 환경교육을 위한 수업모형 개발에 관한 연구. 『환경교육』, 11(2): 118-129.
 Gilbert, J. (1997) Ecotourism means business. GP Publication, Wellington, New Zealand.
 Griffiths, A. (1993) Ecotourism: The nature of travel. An issues paper Labor Government, Canberra. Quoted in Burton?, Annals of Tourism Research 25(3): 755-758.
 Marcinkowski, T. (1998) Predictors of Responsible Environmental Behavior : A Review of Three Dissertation Studies. Essential Readings in Environmental Education 16(4): 25-29.
 Peyton, R. (1981) Environmental Education research update, Paper presented at the Annual Conference of the Midwest Environmental Education Association, wisconsin Dells, WI, 김인호(2002) 재인용