

생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램이 영재학생들에게 미치는 효과

이용섭 · 김순식^{1)*}

부산교육대학교 과학교육과, ¹⁾울산과학고등학교
(2010년 8월 31일 접수; 2010년 9월 30일 수정; 2010년 10월 11일 채택)

The Effect of Environmental Education Program Focused the Communication on the Exhibits at the Ecological Museum with Gifted Students

Yong-Seob Lee, Soon-Shik Kim^{1)*}

Department of Science Education, Busan National University of Education, Busan 611-736, Korea

¹⁾*Ulsan Science High School, Ulsan 689-821, Korea*

(Manuscript received 31 August, 2010; revised 30 September, 2010; accepted 11 October, 2010)

Abstract

In this study, we developed the environmental education program focused on the communication with the exhibits at the ecological museum applicable to the environmental education for gifted students. For this study, we chose 60 gifted students attending U Institute of Education for the gifted, and classified these students into two groups, then applied newly developed program to the 30 experimental group students, and applied general environmental education program to the 30 comparative group students.

Below are the study results:

First, the environmental education program focused on the communication with the exhibits at the ecological museum was much effective in increasing environmental sensitivity of gifted students as compared to the general environmental education program.

Second, the environmental education program focused on the communication with the exhibits at the ecological museum was much more effective in increasing the willingness to environmental act for gifted students as compared to the general environmental education program

Third, the satisfaction of the gifted students about the environmental education program focused on the communication with the exhibits at the ecological museum was higher than the general environmental education program.

Key Words : Ecological museum, Gifted students, Environmental education

1. 서론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

현대의 박물관은 박물관교육과 엔터테인먼트로서의 성격이 강조되고 있는데, 이는 평생교육기관이나

여가선용 기관으로서의 박물관 역할이 중요해지고 있다는 것을 말해준다(윤, 2010). 박물관 교육은 박물관의 중요한 기능중의 하나이며 박물관 존재의 이유이다(Hooper 와 Greenhill, 1999). 최근 들어서 많은 박물관들이 관람객들의 관람 만족도를 높이기 위해서 전시물과 관람객들 사이의 커뮤니케이션 증진에 더 깊은 관심을 갖기 시작 했다. 쉬램(1954)은 원활한 커뮤니케이션을 위해 두 대상 사이에 공통된 경험, 언어,

*Corresponding author : Soon-Shik Kim, Ulsan Science High School, Ulsan 689-821, Korea
Phone: +82-52-263-3185
E-mail: kimss640@hanmail.net

배경, 문화 등의 조건이 충족되는 ‘경험의 장’이 필요하다고 보았고, 윤(2010)은 전시물과 관람객들 사이의 커뮤니케이션 효과를 높이기 위해 개념 중심의 스토리 구조, 전시물을 통한 전시 주제 전달, 의미 형태의 전시 메시지 제시, 전시물의 사회·환경적 맥락 제시, 전시에서의 스토리텔링 도입, 체험 및 감성을 통한 교감 확대, 시각적 커뮤니케이션 강화를 꼽았다. 또한 자연사 박물관에서 일어나는 전시커뮤니케이션의 효과를 연구한 송(2010)은 박물관의 전시 형태가 단순한 표본의 나열이나 이미지를 통한 설명 방식이 아니라 다양한 기술을 결합하여 관람객들의 참여가 가능하고 흥미롭게 정보가 전달되는 방식으로 개선될 필요가 있다고 했다. 이처럼 박물관의 전시형태에 관심을 갖게 되는 것은 전시물과 관람객 사이의 더 활발한 소통이 필요하다는 사실을 말해주는 것으로 생태 박물관을 활용한 환경교육프로그램을 개발할 때 고려되어야 할 점이라고 생각된다.

환경교육 초기에는 교육과정이 대부분 인지적 측면에 집중되어 있었고, 인식 수준을 향상시키는 교육을 통하여 행동 목표까지 달성할 수 있다고 믿었다(Ham과 Sewing, 1987). 최근에는 지식과 기능의 습득은 환경문제를 해결하는 하나의 기초로서 중요한 역할을 하지만, 일반적으로 가치 등의 정의적 영역에 의해 동기화되지 않으면 행동으로까지 연결될 수 없다는 의견이 지배적임(오, 2005) 고려해 볼 때, 생태 박물관을 활용한 환경교육프로그램이 갖추어야 할 또 하나의 요건은 학생들이 생태 박물관 전시물을 통해서 생태 환경에 대한 생각을 깊이 이끌어 내어 전시물이 담고 있는 생태 환경적 메시지를 이해하고 정의적 영역의 발달을 촉진할 수 있어야 한다는 점이다. 생태 박물관은 학생들의 환경에 대한 흥미와 관심을 끌 수 있는 전시물들이 많아서 환경교육프로그램의 장으로 활용할 때 학생들의 환경감수성이나 환경인식을 향상시키는데 유리한 조건을 갖추고 있다. 이러한 생태 박물관의 전시물을 활용하여 전시물과 관람객 사이의 활발한 상호작용을 이끌어낼 수 있고, 관람객들의 환경에 대한 관심, 흥미, 태도 등을 향상시킬 수 있는 효과적인 방법을 모색하여 환경교육프로그램에 적용하는 것이 필요하다고 하겠다.

선행연구들이 주로 박물관의 전시 방법 개선을 통

한 커뮤니케이션 향상에 초점을 맞추고 있으며, 관람객의 정의적 영역 동기화를 통한 커뮤니케이션 향상에 대한 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 박물관과 학교와의 연계가 부족한 현실(김, 2009)을 고려해 볼 때, 생태 박물관을 활용한 환경교육프로그램은 전시물을 관람하는 관람자의 관심과 태도 등의 정의적 영역을 동기화 시키는 방안이 좀 더 효율적이라고 생각된다. 그 이유는 관람자의 커뮤니케이션 능력 향상에 초점을 둔 환경교육프로그램은 박물관 전시물의 내용이나 전시 기법 등을 바꿀 필요 없이 관람자를 대상으로 한 교육활동을 통해서 전시물과 관람자 상호간의 커뮤니케이션을 향상시킬 수 있는 장점이 있기 때문이다. 또한 이 프로그램이 비록 박물관이라는 학교 외적인 요소를 활용하는 프로그램이지만, 각급 학교의 학생수준이나 학사일정에 따라서 프로그램을 운영하는 주체인 학교나 교사가 박물관과 연계 없이 독자적이고 탄력적으로 프로그램을 운영할 수 있다는 이점도 함께 가지게 된다.

박(2007)과 서 등(2003)은 영재학생들을 교육할 때 다양한 영역의 영재성을 발휘할 수 있는 교육의 기회를 제공하고, 기계적으로 암기하고 반복 학습하는 프로그램보다는 개방된 상태에서 자유롭게 학습이 가능하도록 배려해야 한다고 했다. 이것은 영재교육의 다양성과 자율성을 강조한 것으로 관람자가 자신의 경험, 신념, 느낌 등을 주도적으로 구성해 나가는 활동을 강조하는 환경교육프로그램은 영재교육의 방법적 측면과 일면 부합된다고 본다.

일선 학교가 지역사회의 생태 박물관과 연계한 보다 효율적인 환경교육프로그램을 더 많이 개발하고 적용한다면, 지역의 생태 박물관은 지금보다 더 활발한 환경교육의 장으로 거듭 날 수 있다고 생각한다. 박물관의 전시물들을 지속적으로 바꾸어 나가는 것이 현실적으로 쉽지 않다는 점을 고려해 볼 때, 전시물과의 교감 능력을 향상시킬 수 있는 환경교육프로그램은 학생들의 생태 환경에 대한 인식을 변화시키는데 도움을 줄 수 있다고 생각된다.

본 연구에서는 전시물과 관람객들의 활발한 상호소통을 강조하고 있는 선행연구를 분석하여 박물관이라는 학교 바깥의 장소를 활용하지만, 학교나 교사에 의해서 편리하게 적용될 수 있는 환경교육프로그램을

개발하고 그 효과를 알아보았다.

본 연구에서 밝히고자 하는 내용은 다음과 같다.

첫째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 학생들의 환경민감도에 어떤 영향을 미치는가?

둘째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 학생들의 환경실천의지에 어떤 영향을 미치는가?

셋째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 대한 만족도는 어떠한가?

1.2. 용어의 정의

본 연구에서 사용된 생태 박물관은 고래박물관, 나비박물관과 같이 자연사박물관의 영역 중에서 동물·식물 생태환경에 관련된 전시물을 전시하는 박물관을 말한다.

2. 재료 및 방법

2.1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 울산광역시 U영재교육원 중3과학반 60명의 학생들을 대상으로 실시하였다. 국내외 선행연구를 바탕으로 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램을 개발하여 실험집단으로 분류된 30명의 학생들에게 개발된 프로그램을 적

용하고, 나머지 30명의 비교집단 학생들에게 일반 환경수업을 실시한 후 나타난 효과를 비교·분석하여 본 연구에서 새로 개발된 환경교육 프로그램의 효과를 검증하였다.

실험집단을 대상으로 울산 장생포 고래박물관의 전시물을 활용하여 본 연구자가 개발한 환경교육 프로그램 1단계에서 5단계까지를 5차시에 걸쳐 적용하였고, 비교집단에게는 고래와 관련된 전시물의 사실적 전달에 주안점을 두고 장생포 고래 박물관의 전시물을 PPT에 담아서 학생들에게 소개하고 학생들이 조사한 자료를 발표하는 형태의 5차시 수업을 진행하였다. 두 집단의 수업을 진행하면서 박물관 방문 회수에서 나타나는 결과의 차이를 최소화하기 위해서 두 집단 모두 동일하게 5분씩 울산 장생포 사이버 고래박물관을 함께 방문하여 관련 전시물을 관람하였다. 실험집단과 비교집단의 환경수업 주제는 Table 1과 같다.

Table 1에서 보는바와 같이 실험집단에게는 학생들의 정의적 영역의 감정이나 느낌이 수반될 수 있는 학습 소재를 제공하였으며, 비교집단의 학생들에게는 고래박물관에 전시된 자료의 전달이라는 관점에서 사실적인 학습 소재를 제공하였다. Table 2는 실험집단과 비교집단의 수업 방법을 비교한 표이다.

실험집단과 비교집단이 환경민감도와 환경실천의지에 대하여 동일한 집단인지의 여부를 알아보기 위

Table 1. The themes of environmental class

Phase	Experimental group	comparative group
1	Titling the displays	Variety of whales
2	Expressing by drawing	Habitats of whales
3	Making a story about a day of whales	The prey whales like
4	Writing letter to whale	Whaling history of Ulsan City
5	Presentation of the theme on men and whale	The reason to protect whales

Table 2. The comparison of class methods

Class	Experimental group	comparative group
Source	Displayer's pictures in whale museum	
Study materials	Pictures, Language information, Inquiry reports	PPT
Learning method	Group activities	Individual activities
Major activities	Discussion, Presentation	Lecture, Writing study materials

해서 두 집단의 환경민감도, 환경실천의지에 대한 사전 t-검정을 실시한 결과는 Table 3과 같다. 사전 검사 점수에 대한 t-검정 결과 두 집단 사이에는 환경민감도와 환경실천의지 점수에 있어서 유의수준 .05에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않아 두 집단은 환경민감도, 환경실천의지의 수준이 비슷한 동질 집단임이 확인되었다($p>.05$). 사후검사는 2010년 8월 21일 영재집중수업이 끝난 후에 실시하였다.

2.2. 검사도구

본 연구에서 사용된 검사지는 신뢰도와 타당도가 검증된 기존의 검사지를 사용하였다. 환경민감도 검사는 김(2001)이 고안한 환경민감도에 관한 5단계의 리커트 척도 설문지 10문항을 사용하였고, 환경에 대한 실천의지는 김(2008)의 기후 변화 대응에 관한 학생들의 환경적 실천의지를 알아보는 5단계의 리커트 척도 설문지 20문항 중에서 대기, 수질, 토양, 생태계, 지구온난화와 관련된 1문항씩을 뽑아 총 5문항을 사용하였다. 개발된 환경교육프로그램에 대한 만족도는 실험집단을 대상으로 실시하였다. 본 검사에서 나타난 두 영역에 대한 문항내적 신뢰도 cronbach α 는 Table 4와 같다.

2.3. 실험설계 및 절차

본 연구의 실험설계를 도식화 하면 Fig. 1과 같다.

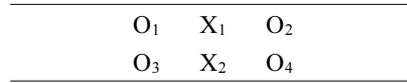


Fig. 1. Experimental design.

- O₁ : Experimental group's pre-test(Environmental sensitivity, Willingness to environmental act)
 O₃ : comparative group's pre-test(Environmental sensitivity, Willingness to environmental act)
 X₁ : Class using newly developed environmental education program
 X₂ : Class using general environmental education program
 O₂ : Experimental group's post-test(Environmental sensitivity, Willingness to environmental act, Satisfaction about developed environmental education program)
 O₄ : comparative group's post-test(Environmental sensitivity, Willingness to environmental act)

본 연구의 절차는 먼저, 선행연구 자료와 생태 박물관 활용에 관한 영재학생들의 관심을 분석한 다음 생태 박물관을 활용한 환경수업에 적용될 5개의 수업모듈을 선정하였다. 그리고 환경민감도, 환경실천의지에 대하여 사전 검사를 실시한 후 실험집단에게는 새로 개발된 5단계의 수업모듈을 적용하였고, 비교집단에게는 실험집단과 다른 5차시의 환경수업을 실시하였다. 두 집단을 대상으로 각각의 모듈이나 수업을 모두 적용한 후 환경민감도, 환경실천의지에 대한 사후 검사를 실시하였다. 마지막으로 실험집단을 대상으로 개발된 환경교육 프로그램에 대한 만족도를 조사한 후 최종 결론을 도출하였다. 본 연구의 절차는 Fig. 2와 같다.

Table 3. Means and standard deviations of pre-test on environmental sensitivity

Domains	Group	N	M	SD	t	p
Environmental sensitivity	Experimental	30	36.03	4.738	.341	.735
	comparative	30	35.60	4.438		
Willingness to environmental act	Experimental	30	18.37	1.829	1.087	.286
	comparative	30	17.77	1.888		

* $p<.05$

Table 4. Questionnaire composition

Domain	Cronbach α
Environmental sensitivity	.803
Willingness to environmental act	.799

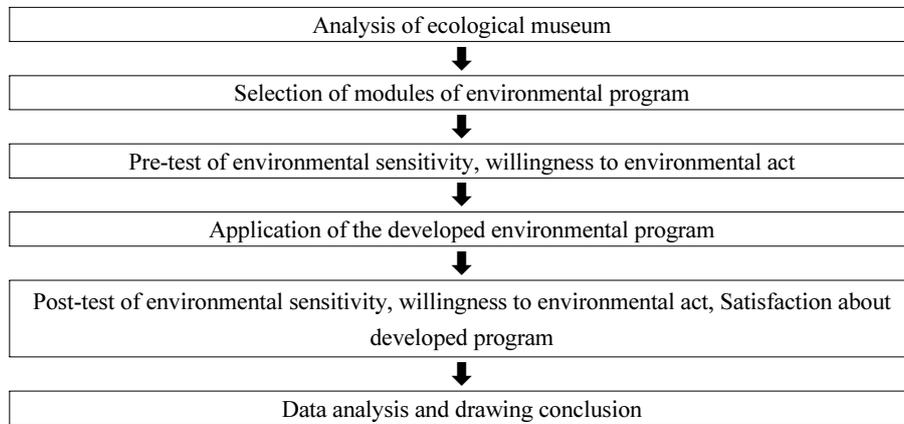


Fig. 2. The process of research.

2.4. 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램의 구성

생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 다양한 전시물에 대한 제목 정하기, 드로잉으로 표현하기, 고래의 하루 스토리텔링, 고래에게 편지쓰기, 고래와 인간에 대한 주제 발표하기의 다섯 가지의 모듈로 이루어져 있다. 전시물에 대한 제목 붙이기 단계에서 학생들은 생태 박물관의 다양한 전시물에 대하여 자신이 직접 제목을 정하여 붙여본다. 전시물 사진에 이미 나와 있는 제목과 상관없이 전시물을 보고 자신이 붙이고 싶은 제목을 다시 붙이는 것이다. 이 과정에서 학생들은 전시물의 제목을 붙이기 위해서 전시물이 갖고 있는 숨은 의미를 파악하기 위해서 고민해야 한다. 두 번째 단계는 고래에 대한 느낀 점을 드로잉으로 표현해 보는 단계이다. 이 모듈 단계에서는 교사가 적절하게 상황을 구성하여 학생들에게 제시한다. ‘고래와 이별하는 내 모습’, ‘어미를 잃은 아기 고래’ 등의 상황을 교사가 구성해 주고 학생들이 직접 간단한 드로잉을 그려보는 단계이다. 이 드로잉 활동을 통해서 학생들은 ‘고래와 생태’라는 지구 환경의 소중함을 학생들 스스로 생각해볼 수 있는 시간을 갖게 된다. 세 번째 모듈은 고래의 하루라는 주제로 스토리텔링을 실시해 보는 것이다. 이 단계에서 학생들은 교사가 제시한 그림을 이용하여 고래가 보내는 하루에 대해서 이야기를 완성해 본다. 부분적으로 정지된 전시물의 장면을 보고 이전과 이후에 고

래에게 생기는 일들을 상상하여 이야기를 완성해 보는 단계이다. 이 스토리텔링 단계에서 실감나는 고래 이야기를 맥락에 맞게 이어가려면 고래 생태와 관련된 깊은 이해가 필요하기 때문에 고래에 대한 더 풍부하고 정교화 된 정보나 자료를 획득하기 위해서 학생들은 전시물을 더 집중하여 관찰하게 된다. 네 번째 모듈은 고래에게 편지쓰기 단계이다. 이 단계에서는 학생들이 직접 현지 박물관이나 사이버 박물관을 견학하면서 고래에게 느낀 자신의 감정을 정리할 수 있는 단계이다. 박물관 견학을 통해서 느낀 감정을 모두 정리하여 고래에게 편지를 쓰면서 고래와의 교감을 더 넓혀 갈 수 있는 기회를 갖는다. 이 단계에서도 교사는 학생들에게 편지글을 쓸 수 있는 동기를 제공해 주는 것이 좋다. 예를 들어 ‘그물에 걸려 항구에 잡혀 온 고래의 슬픈 눈’이나 ‘푸른 바다의 수면 가까이서 힘차게 헤엄치는 고래사진’ 등 교사가 상황을 정하여 보여주면서 학생들에게 좋은 편지글이 작성될 수 있도록 유도한다. 전시물을 스쳐 지나치지 않고 전시물의 주인공에게 편지를 보냄으로써 고래와의 교감은 더욱 넓어지게 된다. 다섯 번째 마지막 모듈에서는 학생들이 생태 박물관을 둘러보고 여기에서 얻은 자료들을 분석하여 심층적인 사고의 틀을 완성할 수 있도록 하는 ‘인간과 고래’와 관련된 자연사적인 의의를 발표하는 기회를 제공한다. 이 단계를 통해서 인간과 고래가 함께 해 온 시간과 공간이 던져주는 메시지와 의미를 정리하여 왜 고래와 인간이 공존해야 하는지 더 나아

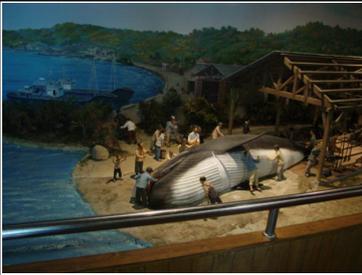
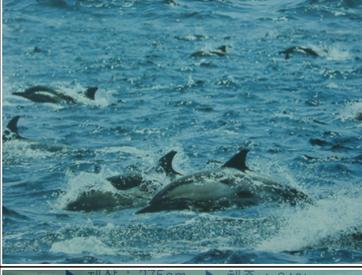
Modules	Theme	Photographs	Example
First	Titling the exhibits		Sad meeting of men and whales
Second	Expressing by drawing		If there won't be any whale in the sea....,
Third	Making a story about a day of whales.		My daily life is swimming about in the aquarium eating whatever trainer gives me. It's good to see people smiling at me, but I like to go to the wide sea better.
Fourth	Writing letter to whale		I was so impressed to see your picture on the wall of the Whale Museum. When I see you speeding in the sea, I feel like to live strongly....,
Fifth	Presentation of the theme on men and whale		I wonder why people want to be with whales?

Fig. 3. The modules of environmental education program. for experimental group.

가 인간이 자연생태를 왜 지켜나가야 하는지에 대하여 논리적이고 설득력 있는 발표 자료를 제작하고 이를 급우들 앞에서 발표한다. 비교집단의 수업 소재는 실험집단과 마찬가지로 고래와 관련된 주제를 선정하였다. 고래의 종류, 고래의 서식지, 고래가 좋아하는 먹이, 울산의 고래잡이 역사, 고래를 보호해야 하는 이유에 대해서 고래박물관에 전시된 자료를 이용하여 본 연구자가 PPT자료로 재구성하여 5차시에 걸친 수업을 진행하였다. 실험집단과 비교집단에 각각 적용한 환경수업 프로그램의 가장 큰 차이점은 실험집단은 전시물과 학생들 간의 상호작용을 강조한 환경교육 프로그램이라는 점이다. Fig. 3은 본 연구에서 실험집단 학생들에게 적용한 환경교육프로그램의 5가지의 모듈을 나타낸 것이다.

2.5. 자료처리

본 연구의 환경민감도, 환경실천의지에 대한 사전·사후 설문지는 통계 패키지 한글 SPSSWIN 14.0을 사용하여 그 결과를 분석하였다.

3. 결과 및 고찰

3.1. 개발된 프로그램이 영재학생들의 환경민감도 및 환경실천의지에 미치는 영향

생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램이 영재학생들의 환경민감도에 미

치는 영향을 알아본 결과는 Table 5와 같다.

Table 5에서 보는 바와 같이 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 참여한 실험집단의 환경민감도 검사에 대한 사전·사후 결과를 살펴보면, 사전 검사의 평균은 36.03점이고 사후 검사 점수의 평균은 38.10점으로 나타났으며, t-검정 결과 사전·사후 점수 사이에는 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$).

한편, 일반 환경수업을 받은 비교집단의 환경민감도에 대한 사전·사후 검사 결과를 살펴보면, 사전 검사의 평균은 35.60점이고 사후 검사 점수의 평균은 36.33점으로 나타났으며, t-검정 결과 사전·사후 점수 사이에는 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다($p > .05$).

또한, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램이 영재학생들의 환경실천의지에 미치는 영향에 대해서 연구한 결과는 Table 6과 같다.

Table 6에서 보는 바와 같이 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 참여한 실험집단의 환경실천의지 검사에 대한 사전·사후 결과를 살펴보면 사전 검사의 평균은 18.37점이고 사후 검사 점수의 평균은 19.40점으로 나타났으며, 환경실천의지에 대한 사전·사후 점수 사이에는 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$).

Table 5. Means and standard deviations of pre and post test on environmental sensitivity

group	test	N	M	SD	t	p
experimental	pre	30	36.03	4.738	2.183	.037
	post	30	38.10	4.286		
comparative	pre	30	35.60	4.438	.952	.349
	post	30	36.33	4.782		

* $p < .05$

Table 6. Means and standard deviations of pre and post test on willingness to environmental act

group	test	N	M	SD	t	p
experimental	pre	30	18.37	1.829	3.670	.001
	post	30	19.40	1.589		
comparative	pre	30	17.77	1.888	.965	.342
	post	30	18.27	1.856		

* $p < .05$

한편, 일반 환경수업에 참여한 비교집단의 환경실천의지 검사에 대한 사전·사후 결과를 살펴보면 사전 검사의 평균은 17.77점이고 사후 검사 점수의 평균은 18.27점으로 나타나 점수의 향상은 있었으나, *t*-검정 결과 사전·사후 점수 사이에는 유의수준 .05에서 유의미한 차이가 나타나지 않았다($p>.05$). 이것은 생태 박물관의 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육프로그램은 영재학생들의 환경민감도와 환경실천의지에 효과가 있다는 사실을 말해 준다. 다만, 본 연구에서 사용된 설문지가 대기, 토양, 수질, 생태, 지구온난화의 전 영역에 걸쳐 환경민감도와 환경실천의지를 검사한 기존의 설문지를 사용하였기 때문에 검사지의 타당도에 문제가 없었는지에 대한 분석이 필요하다. 권(2007)은 박물관 관람교육이 교육의 방법적 측면에서는 효율성이 높지만, 시간과 장소에 구애를 받는 점에서 실질적인 학습의 비효율성을 발생시킨다고 했다. 이런 점에서 박물관의 전시물의 사진이나 생태 박물관의 사이버 박물관을 활용하는 본 환경교육프로그램은 교육의 효율성을 높일 수 있다고 판단된다.

3.2. 개발된 프로그램에 대한 만족도

생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 참가한 실험집단 30명의 학생들을 대상으로 환경수업에 대한 만족도를 조사했다. 이에 대해서 9명(30%)의 학생들이 매우 만족한다, 16명(53%)의 학생들은 만족한다, 3(10%)명의 학생들이 보통이다, 나머지 2(7%)명의 학생은 만족하지 않는다고 답하여 참가한 대부분의 학생들은 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 대해서 만족하고 있는 것으로 나타났다. 이 프로그램에 만족하게 된 이유를 묻는 질문에 ‘고래 박물관에 전시된 전시물에 대해서 좀 더 깊이 생각해 볼 수 있어서 좋았다’가 12명(40%), ‘고래와 대화하고 고래의 하루하루 생활이 어떨지를 상상해 볼 수 있어서 좋았다’가 8명(27%), ‘고래 박물관의 전시물에 대해 내가 제목을 붙여보니까 박물관에 더 애착이 가서 좋았다’가 4명(13%), ‘우리가 왜 고래와 함께 살아가야 하는지에 대해서 생각해 볼 수 있어서 좋았다’가 2명(7%)으로 나타났다. 반면, 자신의 생각을 글이나 그림으로 나

타내고 인간과 고래에 대한 주관적인 관점을 바탕으로 발표하는 이 프로그램에 적응하기 힘들다고 답한 학생들도 3명(10%)이나 되었으며, 고래에 대한 전문적인 지식을 배울 수 있는 프로그램이 아니라서 불만이었다고 답한 학생들도 1(3%)명이 있었다. 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 대한 만족도는 Fig. 4와 같다.

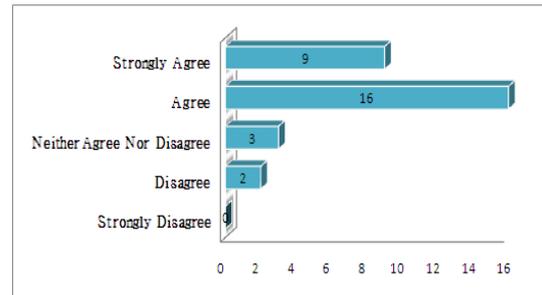


Fig. 4. Satisfaction about the program.

‘자연사박물관 관람객의 관람유형과 관람만족도의 관계’를 조사한 최(2004)의 연구에 의하면 관람객들은 자연사 박물관 전시에 대한 만족도가 낮고, 학교에서 제공하는 전시관 관람 경험은 직접적이든 간접적이든 형식적 방문에 그치고 있으며, 학교 교육의 보조 도구로 충분히 기능하지 못한다고 했다. 이는 박물관을 방문하는 뚜렷한 목적 없이 전시물을 둘러보는 것으로는 박물관 방문의 만족도가 높아지지 않는다는 사실을 말해준다. 한편, ‘박물관 방문 동기와 만족도의 상관관계’를 연구한 황(2010)에 의하면 박물관의 소장품과 연계한 교육 기능 강화가 박물관 방문의 만족도를 높이고 재방문의 유인을 극대화할 수 있다고 하였다. 이것은 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 본 연구의 환경교육프로그램에 대한 만족도가 높게 나타난 결과와 부합된다.

본 연구에서 생태박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램의 만족도가 높게 나온 것은 전시물에 학생들이 직접 새로운 제목을 붙여보고, 고래와 관련된 자신의 감정을 드로잉으로 표현하고, 편지를 주고받고, 인간과 고래의 관계를 생각해 보는 일련의 5단계의 모듈 활동을 통해서 전시물과 소통

하고 교감하는 기회를 더 많이 가질 수 있었기 때문이었다고 생각된다.

4. 결론

본 연구의 목적은 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램이 영재학생들의 환경민감도와 환경실천의지에 미치는 영향을 알아본 것으로 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 영재학생들의 환경민감도를 향상시키는데 효과가 있었다.

둘째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 영재학생들의 환경실천의지를 향상시키는데 효과가 있었다.

셋째, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 대부분의 학생들이 만족하고 있는 것으로 나타났다.

생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램에 참가한 영재학생들의 환경민감도와 환경실천의지가 모두 향상된 것으로 나타난 이상의 연구 결과로 볼 때, 생태 박물관 전시물과의 커뮤니케이션을 강조한 환경교육 프로그램은 영재학생들의 환경인식을 긍정적으로 변화시키는데 효과가 있는 것으로 판단된다.

이 프로그램은 박물관을 활용한 환경교육프로그램으로서 프로그램을 구성하는 두 축인 박물관 전시물과 관람자 중에서 전시물을 대하는 관람자의 태도 변화를 강조한 프로그램이다. 그러므로 본 프로그램을 처치 받은 이후에 나타나는 실험집단 학생들의 박물관 관람 태도, 박물관 방문 빈도, 박물관 활용의 목적 등의 변화를 좀 더 면밀하게 연구하여 지금보다 더 나은 환경교육 프로그램으로 개선할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 권나라, 2007, 학교 교육과 연계한 찾아가는 박물관, 석사학위논문, 세종대학교.
- 김경순, 2001, 충북지역 중·고등학생들의 환경에 대한 감수성 및 태도와 환경 친화적 행동의 관련성, 석사학위논문, 충북대학교.
- 김근숙, 2009, 에코뮤지엄을 통한 지역박물관 활성화 방안, 석사학위논문, 국민대학교.
- 김용근, 2008, 기후변화 대응을 위한 학교환경교육 프로그램 개발에 대한 연구, 기후변화대응관련 대학(원)생 논문공모, 에너지 관리공단, 91.
- 박은영, 2007, 영재들의 지식공유와 상호작용 촉진을 위한 구성주의적 E-Mentoring 시스템의 조건분석 및 설계. *중등교육연구*, 55(2), 81-111.
- 서혜애, 손연아, 김경진, 2003, 영재교육기관 교수-학습 실태 분석, 한국교육개발원 수탁연구 CR2003-26.
- 송기혜, 2009, 전시커뮤니케이션 효과 증진을 위한 최적화 연출에 관한 연구, 석사학위논문, 홍익대학교.
- 오윤정, 2005, 자연사박물관의 전시 내용과 중학교 '환경' 교과의 연계성 조사, 석사학위논문, 이화여자대학교.
- 윤해영, 2010, 자연과학계 박물관 전시 커뮤니케이션에 관한 연구, 석사학위논문, 중앙대학교.
- 최지은, 2004, 자연사박물관 관람객의 관람유형과 관람 만족도의 관계, *한국생물교육학회지*, 25(5), 869-885.
- 황아영, 2010, 박물관 방문 동기와 만족도의 상관관계에 관한 연구, 석사학위논문, 국민대학교.
- Ham, S. H., Sewing, D. R., 1987, Barriers to environmental education, *Journal of Environmental Education*, 19(2), 17-24.
- Schramm, W., 1954, How communication works, In W. Schramm (Ed.), *The process and effects of mass communication*. Urbana, IL: University of Illinois Press, 586.
- Hooper-Greenhill, 1994, *Education, communication and interpretation*, Routledge, London, 346.
- 장생포 고래박물관 홈페이지 <http://whalemuseum.go.kr/>.