

자연사와 자연사 박물관에 대한 학생, 교사, 학부모들의 인식연구

최지은 · 김찬종 · 이창진¹ · 임진영² · 이선경² · 변호승¹ · 신명경² · 이선경
(서울대학교) · ¹(충북대학교) · ²(청주교육대학교)

Perceptions of Students, Teachers and Parents Regarding Natural History and Natural History Museums

Ji-Eun Choi · Chan-Jong Kim · Chang-Jin Lee¹
· Jin-Young Lim² · Sun-Kyung Lee² · Ho-Seung Byun¹
· Myung-Kyung Sin² · Sun-Kyung Lee
(Seoul National University) · ¹(Chungbuk National University)
· ²(Cheongju National University of Education)

ABSTRACT

The aim of this study is to acquire a better understanding of how natural history(NH) and natural history museums(NHM) are perceived among students, teachers and parents by administering a questionnaire. A total of over 2500 people participated in this survey. We developed the questionnaire which was categorized by three specific areas: 1) people's overall perceptions of natural history and natural history museums; 2)the way of people's getting such perceptions and knowledge; 3) people's possessing interests in NH and NHM. The summary of survey results included; firstly people had paid attention to nature and natural environments; secondly NH and NHM were not familiar to people, but they expressed their eagerness to learn about them; thirdly the first image occurred to people was dinosaur, when they recalled NH and NHM with describing them to be mysterious and education.; on the fourth, NH and NHM were informed through TV programs; lastly, most people responded that they never learned about NH and NHM in schools but they wanted to learn them.

Key words: natural history, natural history museum, informal learning

박물관은 미취학 어린이부터 성인에 이르기까지 관람객과 전시물간의 역동적인 상호작용이 일어나는 중심적인 비형식 교육의 장이다. 박물관의 교육적 기능에 대해 H. Gardner(1991, 1993)는 박물관과 같은 비형식적인 환경은 학생들로 하여금 복합적인 내용들을 쉽게 학습시킬 수 있는 맥락이라고 주장한다. 그의 말대로 박물관이란 학생들을 적극 참여시킴으로써 능동적인 학습이 가능하도록 해준다. 또한 박물관에서의 체험은 학생들을 동기화시키

는 사회적 체험이며, 현장학습의 장이기도 하다(Lewin, 1989; Gardner, 1991; Borun *et al.*, 1995). 실제로 McLeod와 Kilpatrick(2001)의 과학자들을 대상으로 한 연구에서, 과학에 흥미를 처음 가지게 된 나이가 다섯에서 열 살에 이르는 때였으며, 그들의 45% 정도가 부모 혹은 교사의 영향이 컸지만, 11%는 현장 학습 혹은 과학축제 등의 학교 외 교육활동에서 흥미를 갖게 되었다고 한다. 이 같은 박물관의 교육적 기능에 대한 인식은 국내에서도

확산추세에 있다. 대표적으로 교육철학연구회에서 1997, 1999년 두 해에 걸쳐 '박물관과 교육', '문화개방과 문화 교육'이란 주제로 학교 외 교육기관의 교육적 기능에 대해 집중적으로 조명한 바 있다.

본 연구는 다양한 형식의 박물관 중 자연 및 인간을 주제로 한 자연사박물관에 초점을 두었다. 자연사박물관의 기능은 여타 다른 형식의 박물관과 마찬가지로 표본의 수집, 보존, 연구, 전시 그리고 대중교육이다. 특히 오늘의 급변하는 환경 시대를 맞아 자연사박물관의 사명과 역할은 지구 변화와 인간 사이에 교량역할을 하는 것이다. 즉 자연사박물관은 현재 지구상 생물종들이 과거 6500만년 이래 가장 빠른 속도로 절멸되고 있는 상황에서 과연 지구가 생물의 생존을 지켜낼 수 있는가라는 문제에 대해 일반 대중에게 알리는 일에 주력한다. 대표적인 미국 국립 자연사박물관은 자신들의 임무를 다음과 같이 선언한 바 있다. '자연계와 자연계 내에서의 인간의 위치를 이해하는 데 기여하고 따라서 자연계와 인간의 총체성과 다양성을 이해하고 풀이하며 보전하는 데 전력함으로써 대중이 이에 적절한 지식을 갖고 미래 세계에 처하여 스스로 선택할 수 있게 돕는 활동을 임무로 한다(NMNH, 1993; 이병훈, 1997).

최근 자연사박물관의 기능은 표본을 보존하고 이를 단 순히 보여주는 데 그치지 않고, 환경을 보전하고 이의 중요성을 국민들에게 알리는 교육적 기능을 확대하고 있는 것이다. 그러나 국내에는 이렇다할 자연사박물관이 존재하지 않고, 있다고 하더라도 소규모의 형태로 운영되고 있는 실정이다. 전세계적으로 자연사박물관은 약 5,000개가 운영되고 있는데(Howie, 1992; Mares, 1992), 그 중 한국은 OECD 29개 회원 중 자연사박물관이 없는 유일한 국가이며, 전 세계의 국가들 가운데는 138번째 자연사박물관 최빈국이다(이병훈, 1997). 국내에 자연사박물관이 없다는 말은 극단적으로 말하면, 최근 열대림에서 매 시간당 2-5종의 생물종이 사라지고 있고, 8종 중 한 종은 멸종위기에 처해있으며, 앞으로 50년 내에 지구 생물종의 4분의 1이 사라질 것으로 추정되는(이병훈, 1997) 환경위기의 상황에서 한국의 생물종의 보존, 자연과 인간에 대한 연구, 그리고 환경교육이 체계적으로 또는 국가적인 차원에서 이루어지지 않는다는 뜻과 같다. 이러한 중요성을 인식, 국내에는 10여년 전부터 국립 자연사박물관 건립추진위원회가 결성되어 결실을 눈앞에 두고 있다.

본 연구는 과학교육의 비형식적 교육의 장으로서 자연

사박물관의 전시 및 교육기능의 강화를 위한 연구의 일환으로 자연사박물관의 주관객이 될 학생, 교사, 그리고 학부모들에게 자연사와 자연사박물관이 어떻게 인식되고 있는가를 규명하는데 목적을 두고 있다. 구체적으로 이들이 생각하는 자연, 자연사, 자연사박물관이란 개념의 특징, 개념의 접촉통로, 관심 정도 등을 알아봄으로써 이와 관련한 학교교육과 자연사박물관을 이용한 학교 밖 교육에 실제적인 함의를 주고자 한다.

개념에 관한 연구는 다양한 방식으로 접근되어 왔지만, 본 연구의 관심과 관련해 가장 적절한 연구노선은 심리학에서 일반 대중들이 갖고 있는 개념을 있는 그대로 드러내려는 일련의 상식적 개념에 관한 연구들이다(예컨대 Kelly, 1955; Gough, 1957; Rosch, 1975; Sternberg, 1985 등). 상식적 개념이란 사람들의 머리 속에 내재되어 있는 그들만의 구성개념으로 일상생활에서 일어나는 문제들에 대해 일상적이고 보편적인 상황에 따라 구체적인 방법으로 응답하는 것이다. 이는 과학적 사고와는 달리 비과학적인 사고의 경향이 크지만, 꿈과는 달리 현실지향적이고, 실용적이라는 특징을 지닌다(Baldwin, 1967). 상식적 개념에 대한 연구 방법은 공통적으로 대개 두 단계를 거치게 된다. 1차적으로, 직·간접적인 방법을 동원해 행동목록을 수집한 후, 2차적으로 내용 분석을 통해 대표적 또는 전형적인 행동특성을 밝히는 것이다.

이에 따라 본 연구에서는 두 단계의 연구를 설계하였다. 예비 연구에서는 초, 중, 고, 대학생들과 초등교사들을 대상으로 그들 자신이 생각하는 자연사와 NHM에 대한 개념을 기술하도록 하였다. 이들 진술문들을 통합한 후 18-35개 범주들을 생성하였다. 본 연구에서는 초, 중, 고, 대학생, 초, 중, 고 교사, 초, 중, 고 학부모들을 대상으로 하였고, 예비 연구에서 생성된 범주들에 대해 문제의 지시에 따라 순위를 매겨달라고 하였다.

상식적 개념에 관한 연구들에서 전제하는 바는 개념이란 개인과 그가 처한 환경과의 상호작용을 통해서 부단히 재구성되어 간다는 점이다. 따라서 사람들이 갖고 있는 상식적 개념 속에는 그 개인이 처한 시대적 상황, 문화적 특징이 반영된다. 본 연구에서 알아보려는 학생, 교사, 학부모들의 자연, 자연사 그리고 자연사박물관에 대한 개념은 그들이 놓인 교육적 또는 문화적 상황을 이해하는데 탁월한 근거를 제공할 것이다. 예컨대 학교 또는 학교 밖 교육을 통해 자연, 자연사 그리고 자연사박물관과 관련한 교육에 대한 강조, 학교 밖 교육기관의 이용태도, 흥미 등

을 짐작케 할 수 있다. 또한 실제적인 측면에서 이들이 갖고 있는 자연사와 자연사박물관에 대한 개념은 자연사 박물관의 잠재적 수요자들의 현재의 관람 행동을 이해하고, 미래의 관람 행동을 예언할 수 있게 한다는 점에서 역시 중요하다. 즉 박물관 내의 전시형태, 전시방식, 교육프로그램들의 개발에서 어떤 내용을 중심으로 취급할 것인가 또는 무엇이 개선이 되어야 하는가에 대한 실제적인 시사점을 제공할 것이다. 이러한 배경으로 본 연구문제는 다음과 같이 설정되었다.

1. 학생, 교사, 학부모들이 갖고 있는 자연사박물관의 개념의 특징은 무엇인가?
2. 학생, 교사, 학부모들은 자연사와 자연사박물관 개념을 어떤 통로를 통해 경험하는가?
3. 학생, 교사, 학부모들은 자연사와 자연사박물관에 대해 어느 정도 관심을 갖고 있는가?

본 연구는 초등학교에서부터 대학생에 이르기까지, 그리고 초등학교 교사, 부모에서부터 고등학교 교사, 부모에 이르기까지 박물관의 주 관람자 층을 대상으로 대규모 조사를 실시하여 그들이 갖고 있는 자연사 및 자연사박물관에 대한 개념의 특징을 통해 이에 대한 국민들의 인식수준을 알아보았다는 점에서 주요한 의의를 찾을 수 있다. 또한 이에 관한 자료는 앞으로 설립될 자연사박물관을 포함한 각종 박물관 운영에 중요한 기초 정보로 활용될 수 있다.

I. 예비 연구

1. 연구방법

예비 연구의 목적은 자연사와 자연사박물관(NHM)에 대한 응답자들의 상식적 개념을 탐색하여 관련 전문문을 수집하는데 주요 목적이 있었다. 연구대상은 청주지역의 250명을 대상으로 하였다. 이 중 학생은 226명이고, 나머지 24명은 초등학교 교사가 포함되었다. 학생들 중 초등학교 학생은 34명, 중학생은 33명, 고등학교 학생은 72명, 대학생은 82명이었다.

예비 연구에서 개발된 문항은 개념의 특징, 개념의 접촉통로, 관심도의 3개 영역, 총 18 문항이었다. 이 중 개념의 특징을 알아보기 위해 자연사와 NHM이란 말을 통해

연상되는 것, 그 말이 주는 느낌, 포함될 분야 등을 묻는 문항은 개방형으로 제시되었고, 질문형식의 예는 다음과 같다: '자연사란 말을 들었을 때 연상되는 것은 무엇입니까? 자신의 느낌이나 생각을 자유롭게 진술해 주시기 바랍니다'.

설문 조사는 2003년 2-3월 사이에 1명의 연구자와 2명의 연구보조자들에 의해 실시되었다. 대체로 응답시간은 10-20분이 소요되었다. 수집한 자료 중 폐쇄형 문항에 대해서는 빈도분석과 교차분석을 하였고, 기타진술에 대해서는 내용분석을 통해 응답경향성을 분석한 뒤, 2차 연구 설문지를 위한 질문 또는 답지의 부분적 수정이 이루어졌다. 개방형 문항에 대해서는 4단계로 설계된 반복적인 내용분석 과정을 통해 2차 연구 설문지를 위한 구조화된 문항이 개발되었다. 이 과정에는 다중응답분석(multiple response table) 중 응답자 중심으로 빈도를 계산했고, 2명의 연구보조원 및 8명의 연구원 전원이 참여하여 타당도를 높이고자 하였다.

2. 결과 및 논의

여기서는 자연사와 NHM의 개념의 특징을 알아보기 위해 제시한 5개의 개방형 문항의 분석결과에 대해서만 다루기로 한다.

가. 자연사와 NHM의 개념의 하위속성들에 대한 분류

응답자들의 반응을 수집하여 1차 목록을 작성한 결과, 자연사란 개념을 통해 연상되는 것 1973개 항목, 자연사에 대한 느낌은 133개 항목, 자연사에 포함될 분야는 221개 항목이 조사되었다. 또한 NHM을 통해 연상되는 것 338개 항목, NHM의 느낌 110개 항목이 수집되었다. 이들을 내용분석을 통해 보다 상위개념으로 통합하는 과정은 다음 4단계로 이루어졌다. 1) 1명의 연구보조원에 의해 유사한 개념끼리 분류하였다. 2) 2명의 연구보조원에 의해 중수준의 개념(예, 식물, 동물 등)으로 범주화하였다. 3) 3명의 연구원들에 의해 중수준의 개념으로 재범주화하였다. 4) 재범주화한 목록을 8명의 연구원 전원이 검토하였다. 이 과정에서 명백히 타당하지 않은 반응(33개 항목)이거나 빈도수가 낮은 것(8개 항목)은 삭제되어, 최종적인 목록은 18-25개 항목이 포함되었다.

나. 자연사와 NHM 개념의 특징

1차 목록과 이를 통합한 최종목록에 나타난 반응의 특징들을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 자연사개념을 통해 연상되는 것에 대해 응답자들은 1973개의 진술들을 하여 가장 다양하고 많은 반응을 보여주었다. 그 중 가장 많은 응답은 자연사(27명), 식물(23명), 동물(21명) 순으로 나타났다. 이를 통합한 최종목록은 26개 항목으로 구성되었고, 식물(129명), 동물(74명), 생태계(73명) 등의 항목이 상위를 차지했다. 두드러진 특징은 1) 1차 목록에서 하위수준의 개념 중 반응이 가장 많이 나온 것은 '공룡(21명)'과 '화석(23명)'이었다. 2) 사람들은 자연사란 개념을 통해 해양, 천문, 기상보다 동물, 식물, 인류학이나 인류사와 관련된 반응들을 보다 많이 연상했다. 3) 환경이나 환경 파괴 등에 대한 반응이 높았다.

둘째, 응답자들은 자연사란 개념에 대해 다소 부정적인 느낌을 갖는 것으로 나타났다. 1차 목록에서 흥미롭다(67명), 관심없다(46명), 낯설다(40명) 등의 반응이 많았고, 이를 22개 항목으로 통합한 최종목록에서는 어렵다(119명), 흥미롭다(105명), 낯설다(80명) 등이 상위를 차지했다.

셋째, 응답자들은 자연사의 하위분야로 지질, 천문, 해양보다 과학, 역사와 관련된 속성들을 더 많이 포함시키는 경향이 있었다. 1차 목록 중 과학(57명), 식물(41명), 역사(39명) 등의 반응이 가장 많았고, 18개 항목으로 이루어진 최종목록에는 자연과학(168명), 자연환경(99명), 인문과학(83명) 등이 상위에 위치했다.

넷째, NHM의 반응경향은 자연사에 대한 반응과 크게 다르지 않았다. NHM을 통해 연상되는 것은 338개 항목이었고, 그 중 식물(29명), 박물관(23명), 동물(19명) 등의 반응이 많았다. 최종목록은 24개 항목으로 구성되었고, 1차 목록과 마찬가지로 식물(65명), 박물관(47명), 동물(45명) 순으로 재배열되었다.

다섯째, 응답자들은 자연사보다는 NHM이란 말에 대해 덜 부정적인 느낌을 갖는 것으로 보고하였다. 1차 목록은 어렵다(22명), 가보고 싶다(18명), 흥미롭다(15명)는 반응이 가장 많았고, 최종목록은 흥미롭다(58명), 낯설다(55명), 재미없다(30명)는 반응이 상위에 위치했으며, 최종 17개 항목으로 구성되었다.

결론적으로 첫째, 자연사와 자연사박물관을 통해 연상되는 것 또는 하위범주에 관한 질문에 대해 전통적인 자연사 분류 중 동물, 식물, 인류사, 환경(자연보호) 등과 관

련한 내용의 반응은 많은 반면, 천문, 기상, 해양, 지질 등에 대해서는 반응이 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 응답자들이 전자의 범주들은 자연사 또는 자연사박물관을 대표하는 개념으로, 후자는 덜 전형적인 개념으로 인식하고 있는 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 자연사와 NHM에 대한 느낌을 묻는 질문에 대해 전자는 "흥미롭지만" 주로 "어렵다, 낯설다, 관심 없다" 등의 부정적인 느낌을 보고했고, 후자는 전자에 비해 덜 부정적인 느낌을 갖는 것으로 나타났다.

II. 본 연구

1. 연구방법

가. 연구대상

2차 연구를 위한 표집계획은 학생수를 기준으로 학교급별, 성별, 지역, 학교유형에 따른 단계적 표집을 하였고, 이에 대한 자료는 한국교육개발원에서 홈페이지에서 제공하는 교육통계를 기초로 하였다. 표집된 학교는 초등학교 4개교, 중학교 3개교, 고등학교 5개교, 대학교 5개교 등이었고, 표집된 지역은 서울, 부산, 울산, 일산, 청주, 음성, 옥천 등이었다. 총 2560명이 표집되었는데, 이 중 학생 1864명(65.8%), 교사 448(17.5%), 학부모 428명(16.7%)이다.

나. 도구

1차 연구의 분석결과를 토대로 2차 연구에서는 수정된 설문지를 사용하였다. 1차 설문지와 크게 달라진 점은 5개의 개방형 질문이 모두 구조화된 문항으로 전환되고, 질문 형식은 3개 이상의 복수선택이 가능하도록 모두 다음과 같이 수정되었다: 자연사란 말을 들었을 때 연상되는 것은 무엇입니까? 생각나는 순서대로 번호를 매기십시오. 최소한 3개 이상 고르십시오. 개방형 문항에 포함된 반응목록은 약 18-26개였다. 이외 응답자들의 배경을 알아보기 위해, 성별, 연령, 거주지역, 학교, 학년, 고등학생 전공, 대학생 전공, 교사재직학교, 교사전공 또는 담당교과, 학부모 학력, 학부모 직업 등을 질문하였다.

다. 자료수집절차

설문 조사는 2003년 5-6월 중 연구원들과 친분이 있는 각 학교 교사, 교수 또는 강사 등의 협조를 얻어 실시되었

다. 학생과 교사들은 1차 연구시와 같은 방법으로 설문에 응했고, 학부모들은 집에서 작성하였다. 대체로 응답시간은 10-20분이 소요되었다. 총 2900여부의 설문지 중 2560부가 수거되어 회수율은 약 88.3%였다.

라. 자료분석

자료분석은 주로 기술 통계 분석이 이루어졌다. 구체적으로 빈도분석, 기술통계, 교차분석, 다중응답분석에 의한 빈도분석, 카이제곱 검증 등이 수행되었다. 분석은 기본적으로 다음 세 단계로 수행되었다. 즉 1) 전체 응답자들의 반응을 알아보고, 2) 학생, 교사, 학부모 3개 집단의 차이를 알아본 후, 3) 각 집단의 학교수준별 차이, 예컨대 학생들 중 초, 중, 고, 대학생간의 차이를 분석하였다.

그 다음 배경변인 중에서 응답의 유의한 차이를 일으키는 변인을 알아본 결과, 연령, 성차, 지역, 학부모학력으로 분석되었는 바, 이 중 학부모학력을 제외한 3개 변인들을 대상으로 위의 기본적인 3단계 분석을 다시 실시하였다. 지면의 제약상 이에 대한 분석 결과 중 통계적으로 유의하거나 중요하다고 판단되는 내용만을 논문에 실었다.

2. 결과

가. 자연사에 대한 인식

자연사가 사람들에게 어떻게 인식되고 있는지 알아보기 위해 개념의 특징, 접촉통로, 관심 등 3개 영역, 총 8개 질문을 하였다.

(1) 자연사에 대한 개념의 특징

자연사에 대한 개념의 특징을 알아보기 위해 인지도, 친숙도, 연상되는 것, 느낌, 포함될 분야 등 5개의 질문을 하였다.

인지도(A1)

자연사란 말을 들어본 적이 있는가라는 질문에 대해 Table 1과 같이, 총 응답자 2555명 중 들어본 적이 '있다'는 응답은 55%, '없다'는 45%로, 들어본 경험이 있는 응답자수가 다소 우세한 것으로 나타났다. 3개 집단(학생/교사/학부모)을 비교 한 결과, 교사들(88%)이 가장 높은 인지도를 보였고, 가장 낮은 인지도를 보인 집단은 학생들(42%)이었으며, 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 학생들 중에서는 대학생(68%)이 가장 높고, 고등학생(30%)이 가장 낮았으며, 교사들은 중등교사(96%)가 가장 높고, 고등교사(83%)가 가장 낮았다. 학부모들은 초등부모(83%)가 높고, 고등부모(59%)가 가장 낮은 인지도를 보였다. 집단간 차이에 대한 χ^2 검증 결과 $p < .01$ 수준에서 모두 유의하였다. 따라서 자연사란 말을 가장 많이 접한 집

Table 1. Differences of perceptions on natural history among participants

| | Perceptions on Natural History(%) | | | χ^2 Test | | |
|---------|-----------------------------------|------------|-----------|---------------|----|-----|
| | No | Yest | Total | χ^2 | df | p |
| Student | 971(57.8) | 709(42.2) | 1680(100) | 348.89 | 2 | .00 |
| Teacher | 56(12.5) | 392(87.5) | 448(100) | | | |
| Parent | 122(28.7) | 303(71.3) | 425(100) | | | |
| Total | 1151(45.0) | 1404(55.0) | 2555(100) | | | |
| Student | E | 231(62.8) | 137(37.2) | 183.36 | 3 | .00 |
| | M | 266(70.0) | 114(40.0) | | | |
| | H | 322(70.2) | 137(29.8) | | | |
| | C | 152(32.1) | 321(67.9) | | | |
| Teacher | E | 13(9.0) | 131(91.0) | 11.97 | 2 | .00 |
| | M | 3(3.9) | 73(96.1) | | | |
| | H | 40(17.5) | 188(82.5) | | | |
| Parent | E | 23(17.3) | 110(82.7) | 21.13 | 2 | .00 |
| | M | 35(25.5) | 102(74.5) | | | |
| | H | 64(41.3) | 91(58.7) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

단은 성인들, 특히 교사들이라고 할 수 있다.

자연사 인지도에 대한 연령차를 분석한 결과, 교사들은 연령과 상관없이 대체로 80% 이상의 높은 인지도를 보였고, 학부모 중에서는 30대(83%)가 가장 높은 인지도를 갖는 것으로 나타났다. 또한 성별분석에서는 전체적으로 인지도의 남녀간 차이는 없었지만, 고등학생(남38% 여22%)과 대학생(남74% 여63%)들은 남학생이 여학생보다 다소 높은 인지도를 보였고, 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다.

지역별로 분석한 결과, 전체적으로 특별/광역시와 시군구에 거주하는 사람들(57% 58%)이 읍면(35%)에 거주하는 사람들에 비해 인지도가 높은 것으로 나타났다. 구체적으로 교사들은 지역별 인지도에 차이가 없는 반면, 학생들과 학부모들간에는 유의한 차이를 보였다. 초등학교(특별/광역시37% 시군구43% 읍면23%)은 시군구 집단에서 인지도 가장 높았지만, 읍면지역의 학생들도 다른 중, 고등학생들에 비해 상대적으로 높은 인지도를 나타냈다. 반면, 중학생(38% 27% 12%)과 고등학생(35% 31% 14%)들은 지역규모가 클수록 인지도가 높았다. 또한 초등부모(96% 76% 66%) 역시 지역규모가 클수록 인지도가 높은 경향이 있었지만, 고등부모(62% 78% 87%)의 경우 오히려 반대로 지역규모가 작을수록 인지도는 높았다.

친숙도(A2)

자연사란 말이 어느 정도 친숙하십니까라는 질문에 대해 4점 척도로 질문한 결과, 전체적으로 '매우 친숙하다(1.9%)', '친숙한 편이다(23%)', '낯선 편이다(58%)', '매우 낯설다(17%)'로 응답되어, 전체 응답자의 75% 이상이 자연사개념을 낯선 것으로 보고하였다. A1의 결과와 종합해보면, 사람들에게 자연사란 개념은 들어본 경험이 드문 것은 아니지만, 자주 듣는 친숙한 개념은 아니란 것을 알 수 있다.

Table 2와 같이 자연사 개념에 대한 친숙도를 집단간 비교해보면, 자연사개념의 인지도(A1) 결과와 유사한 경향을 보인다. 즉 교사(44%), 학부모(40%), 학생(19%) 순으로 교사가 가장 친숙도가 높은 것으로 나타났고, 학생들 중에서는 초등학교생(28%)이 가장 친숙도가 높다고 응답했고, 가장 낮은 집단은 역시 고등학생(10%)이었다. 교사와 부모들의 경우는 인지도와 마찬가지로 중학교교사(52%)가 가장 높고, 고등교사(37%)가 가장 낮았으며, 중등부모(38%)가 가장 높고, 고등부모(19%)가 가장 낮은 친숙도를 보였다. 이상에 대한 X2검증결과 모두 유의하였다.

성차분석결과, 전체적으로 남자(27%)가 여자(23%)에 비해 다소 높은 친숙도를 나타내고 있으며 이러한 차이는

Table 2. Differences of familiarity on natural history among participants

| | | Familiarity of Natural History (%) | | | | χ^2 Test | | | |
|---------|---|------------------------------------|------------|-----------|---------------|---------------|----------|----|-----|
| | | Very Unfamiliar | Unfamiliar | Familiar | Very Familiar | Total | χ^2 | df | p |
| Student | | 360(21.4) | 1009(59.9) | 288(17.1) | 27(1.6) | 1684(100) | 157.29 | 6 | .00 |
| Teacher | | 28(6.3) | 224(50.1) | 179(40.0) | 16(3.6) | 447(100) | | | |
| Parent | | 49(11.6) | 249(58.7) | 120(28.3) | 6(1.4) | 424(100) | | | |
| Total | | 437(17.1) | 1482(58.0) | 587(23.0) | 49(1.9) | 2555(100) | | | |
| Student | E | 57(15.4) | 210(56.9) | 95(25.7) | 7(1.9) | 369(100) | 98.99 | 9 | .00 |
| | M | 102(26.8) | 220(57.9) | 53(13.9) | 5(1.3) | 380(100) | | | |
| | H | 143(31.2) | 270(58.8) | 39(8.5) | 7(1.5) | 459(100) | | | |
| | C | 56(11.8) | 309(65.2) | 101(21.3) | 8(1.7) | 474(100) | | | |
| Teacher | E | 4(2.8) | 70(48.6) | 67(46.5) | 3(2.1) | 144(100) | 19.20 | 6 | .00 |
| | M | 1(1.3) | 34(45.3) | 35(46.7) | 5(6.7) | 75(100) | | | |
| | H | 23(10.1) | 120(52.6) | 77(33.8) | 8(3.5) | 228(100) | | | |
| Parent | E | 10(7.6) | 77(58.3) | 42(31.8) | 3(2.3) | 132(100) | 32.47 | 6 | .00 |
| | M | 6(4.4) | 79(57.7) | 49(35.8) | 3(2.2) | 137(100) | | | |
| | H | 33(21.3) | 93(60.0) | 29(18.7) | | 155(100) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

유의미한 것이었다. 이러한 차이는 주로 학생들에게서 나타나는 것으로 남학생(22%)이 여학생(16%)보다 다소 높은 친숙도를 보였고, 이러한 차이는 초, 중, 고, 대학생 모두에서 일관된 경향성을 보였다. 교사와 학부모의 성차는 없었다.

지역별 분석에서는, 전체적으로 시군구(26%), 특별광역시(24%), 읍면(22%) 순으로 친숙도가 높다고 응답해 A1 결과와 유사한 경향을 보였다. 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 하위집단별로 분석한 결과 유의한 차이는 사라졌고, 초등학생의 경우 전체적인 결과와 반대로 읍면(32%)지역의 학생들이 가장 높은 친숙도를 보이는 경향이 있었고, 교사들 역시 읍면(50%), 특별광역시(49%), 시군구(39%) 순으로 자연사 개념의 친숙도는 높은 경향성을 띠

었다.

연상되는 것(A3)

자연사란 개념이 사람들에게 어떠한 연상작용을 갖게 하는지 알아보았다. 이를 통해 사람들이 현재 갖고 있는 자연사개념의 대표적 범주를 추론할 수 있다. 1차 조사에서 수집된 26개 목록을 제시하고, 생각나는 순서대로 3개 이상 고르도록 하였다. 대표적인 하위범주를 알아보기 위해 각 응답자들이 가장 먼저 연상한 1위 반응에 대해 다중응답분석(multiple response analysis)으로 반응빈도를 산출하였다.

Table 3은 전체 응답자의 반응결과를 순위별로 정렬해 놓은 것이다. 전체적으로 사람들은 ‘공룡(14.6%)’, ‘생태

Table 3. Associated images of natural history

| Rank | First Image Occurred When People Heard of Natural History | No. of Responses | (%) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| 1 | Dinosaur | 370 | 14.6 |
| 2 | Ecological system (woods, mountain, jungle, prairie, fauna and flora ecology) | 314 | 12.4 |
| 3 | Ancient vestiges(earthen vessel, dolmen, dugout mud-hut) | 305 | 12.0 |
| 4 | Natural history(history of nature or transition of nature) | 280 | 11.0 |
| 5 | Relevance with nature(color of green meaning of nature and something from nature) | 270 | 10.6 |
| 6 | Natural(not artificial) | 227 | 8.9 |
| 7 | Natural environment | 170 | 6.7 |
| 8 | Meteorology (weather, rain, snow, air, weather change) | 144 | 5.7 |
| 9 | Museum(natural history museum, botanical garden and park) | 140 | 5.5 |
| 10 | Conservation of natural environment | 112 | 4.4 |
| 11 | Science | 110 | 4.3 |
| 12 | Anthropology | 103 | 4.1 |
| 13 | Geological time(dinosaur age, ice age, cambrian) | 76 | 3.0 |
| 14 | Fossil | 66 | 2.6 |
| 15 | Animal | 64 | 2.5 |
| 16 | Plants | 58 | 2.3 |
| 17 | Environmental problem(environmental pollution, liquid waste etc.) | 55 | 2.2 |
| 18 | Astronomy(sky, universe, stars) | 43 | 1.7 |
| 19 | Geology(soil, rock, volcano, cave, plate tectonics) | 38 | 1.5 |
| 20 | Prehistory(primitive age, stone age, iron age) | 36 | 1.4 |
| 21 | Evolution | 31 | 1.2 |
| 22 | Ocean(water, river, sea, sandbar, ice burg) | 30 | 1.2 |
| 23 | Civilization and culture(car, movie, finding water) | 22 | .9 |
| 24 | other living organism(bacteria, lower living things) | 21 | .8 |
| 25 | Primitive man | 21 | .8 |
| 26 | Folk culture(Korean traditional wedding, cultural assets, agricultural instruments) | 14 | .6 |
| Total | | 2542 | 100.0 |

계(12.4%), '고대유물 및 유적(12%)'을 가장 먼저 연상하는 것으로 나타나, 공룡이 사람들이 생각하는 대표적인 자연사 범주임을 알 수 있었다. 이외 사람들은 자연이란 용어와 관련되는 것들을 많이 연상했고, 전문가들이 전통적으로 분류하는 자연사범주들 중 동물, 식물, 천문, 해양, 지질 등은 하위에 머무는 경향이 있었다. 또한 사람들에게 '기타생물' '민속문화재' '원시인' 등은 가장 대표적이지 못한 범주들이었다.

집단별로 알아보면, 초등학생(16%), 중학생(17%), 고등학생(17%) 모두 공룡을 1위로 연상하였고, 대학생들 역시 생태계(14%), 자연사(14%)와 함께 공룡(14%)을 1위로 연상하였다. 반면, 교사들(21%)과 학부모들(17%)은 고대유물 및 유적을 1위로 연상하였다. 따라서 자연사의 하위범주 중 학생들은 공룡을 가장 대표적인 개념으로 생각하고, 성인들은 고대유물과 유적을 대표적인 개념으로 떠올리는 것을 알 수 있다. 반대로 가장 대표적이지 못한 범주들로 학생들은 민속문화재, 교사들은 민속문화재와 원시인 그리고 학부모들은 기타생물, 민속문화재, 원시인 등이었다.

느낌(A4)

자연사란 개념에 대해 사람들은 어느 정도의 호감을 갖고 있는지 혹은 어떤 이미지를 떠올리는지를 알아보기 위해 자연사란 말이 주는 느낌에 대해 질문하였다. 이를 위해 21개 항목을 제시하고 A7과 같은 방식의 질문과 분석을 실시하였다. Table 4와 같이 자연사란 말에 대해 사람들은 '낯설다(16%)'는 반응을 가장 많이 했고, 그 다음으로 '관심 있다(15%)'는 응답이 많았다. 이외 신비롭다, 막연하다. 깨끗하다는 반응이 뒤를 이었다. 이는 앞의 A1~A6 결과에서 알 수 있었듯이 사람들에게 자연사란 개념은 낯설기도 하지만 관심을 갖게 하는 긍정적인 이미지를 갖는다. 반면, 관심 없다. 어렵다, 딱딱하다 등 부정적인 느낌이 중간층을 차지했다.

학생들은 낯설다(18%), 관심 있다(12%), 신비롭다(11%)로 반응하여 전체적인 반응결과를 주도했고, 교사들은 관심 있다(18%), 신비롭다(14%), 막연하다(12%)고 응답하여 앞서 높은 관심과 인지도를 그대로 반영했다. 학부모들 역시 관심 있다(20%)는 반응이 가장 많았고, 다음으로 신비롭다(12%) 낯설다(10%)로 나타나, 모든 집단에서 예외 없이 자연사란 말의 느낌은 낯설지만, 관심 있고, 신비로운 대상으로 지각하는 것을 알 수 있다.

Table 4. Impression from natural history

| Rank | Impression/ Feeling | No. of Response | (%) |
|------|------------------------|--------------------|-------|
| 1 | Unfamiliar | 402 | 15.8 |
| 2 | Interesting | 384 | 15.1 |
| 3 | Mysterious | 307 | 12.1 |
| 4 | Vague | 249 | 9.8 |
| 5 | Clean | 236 | 9.3 |
| 6 | Indifferent | 177 | 7.0 |
| 7 | Difficult | 170 | 6.7 |
| 8 | Marvelous | 122 | 4.8 |
| 9 | Good/Nice | 121 | 4.8 |
| 10 | Stiff | 116 | 4.6 |
| 11 | Familiar | 103 | 4.1 |
| 12 | Dull | 97 | 3.8 |
| 13 | Necessary | 93 | 3.7 |
| 14 | Fun | 92 | 3.6 |
| 15 | Comfortable | 87 | 3.4 |
| 16 | Free | 87 | 3.4 |
| 17 | Confused | 75 | 3.0 |
| 18 | Hard/tough | 29 | 1.1 |
| 19 | Hatred | 26 | 1.0 |
| 20 | Scared | 24 | .9 |
| 21 | Easy | 19 | .7 |
| | Total | 2542 | 100.0 |

하위분야(A5)

자연사에는 어떤 분야가 포함된다고 생각하는지를 질문하였다. 이는 앞의 연상되는 것이나 느낌과는 달리 응답자의 객관적 판단을 알아보는 것으로 이를 통해 응답자들의 자연사에 대한 지식의 편향을 추론할 수 있다. 1차 연구에서 수집된 18개 항목은 '연상되는 것'에 비해 보다 상위개념들이 수집되었고, 이를 A7과 같은 분석을 실시하였다.

Table 5에 나타났듯이, 사람들은 자연사의 하위분야로 '자연환경(18%)'이라는 생각이 가장 많았고, 그 다음으로 '생태계(15%)' '자연과학(14.5%)'는 순으로 응답하였다. 상위순위에 분포된 내용들은 주로 '자연'과 관련된 응답이 많았고, 그 다음으로 동식물변천, 지구역사, 인류역사 등 주로 '역사'와 관련된 응답이 많았다. 이를 통해 사람들은 자연사의 하위분야로 자연과 역사라는 두 가지 큰 주제를 상정하고 있고, 특히 자연에 대해서는 동물, 식

물, 지질 등 구체적으로 사고하기보다는 자연환경, 생태계, 자연과학 등 보다 일반적인 수준에서 사고하는 것으로 나타났다. 또한 천체, 해양 등은 전체 응답의 1% 미만으로 나타나, A7의 결과와 마찬가지로 이 두 분야에 대해 사람들은 중요한 자연사 관련 개념으로 연결시키지 못하고 있음을 알 수 있다.

학생들은 자연과학(18%), 자연환경(17%), 생태계(15%) 순으로 반응하였고, 교사들은 동식물변천(26%), 자연환경(17%), 생태계(12%)로 응답하였으며, 학부모들은 자연환경(22%), 생태계(17%), 동식물변천(16%)로 응답하여, 3개 집단이 매우 유사한 것으로 나타났다. 또한 학교수준간 학생 분석에서, 초등(17%), 중등(22%), 대학(15%) 3개 집단에서 모두 자연과학이 1위로 나타났고, 고등학생은 자연환경(22%)을 1위로 응답하였다. 반면, 천체, 해양, 여가 생활 등은 전체 응답의 1% 미만이었다.

Table 5. Sub-Categories of natural history

| Rank | Specialty | No. of Response | (%) |
|-------|-------------------------------|-----------------|-------|
| 1 | Natural environment | 460 | 18.0 |
| 2 | Ecological system | 381 | 14.9 |
| 3 | Natural science | 369 | 14.5 |
| 4 | Transition of fauna and flora | 368 | 14.4 |
| 5 | Earth history | 226 | 8.9 |
| 6 | Animal | 196 | 7.7 |
| 7 | Meteorology | 166 | 6.5 |
| 8 | History of human | 154 | 6.0 |
| 9 | Conservation of nature | 149 | 5.8 |
| 10 | Various living things | 121 | 4.7 |
| 11 | Plants | 112 | 4.4 |
| 12 | Civilization | 81 | 3.2 |
| 13 | Geology | 63 | 2.5 |
| 14 | Environmental pollution | 64 | 2.5 |
| 15 | Humanity-social science | 42 | 1.6 |
| 16 | Astronomy | 25 | 1.0 |
| 17 | Oceanography | 21 | .8 |
| 18 | Leisure | 9 | .4 |
| Total | | 2542 | 100.0 |

(2) 자연사 개념의 접촉통로

자연사 개념을 접하는 경로를 알아보기 위해 접촉 매체와 교육경험에 대해 질문하였다.

접촉매체(A6)

자연사 개념을 주로 어디서 들어보았는지를 질문한 결과, 전체적으로 ‘TV(24.9%)’ 라는 응답이 가장 많았다. 학생들 역시 TV(초20% 중18% 고20% 대22%)를 가장 많이 선택했고, 나머지 매체들에 대한 반응율은 대체로 10% 이하였다. 다만, 대학생 응답 중 책(11%), 교사(9.8%) 라는 반응이 높은 편이었다. 교사들은 TV(29%) 이외 박물관 관람(22%), 신문(11%) 등도 중요한 접촉매체라고 응답해 교사들에게 박물관은 자연사개념을 접할 수 있는 중요한 통로임을 알 수 있었다. 또한 학부모들은 TV(42.3%)로부터의 접촉이 압도적으로 많았고, 그 외 신문(12%) 순으로 응답하였다. 한편, 응답자들은 대부분 인터넷을 이용한 경험여부는 매우 드문 것으로 응답해 아직은 사이버박물관이 대중적으로 확산되지 못했음을 시사했다.

학교교육경험(A7)

학교 교육과정에서 직·간접적으로 자연사가 차지하는 비중과 교사들의 인식정도를 간접적으로 알아보기 위해 자연사에 대해 학교에서 배운 경험이 있는지 질문하였다. Table 6에 나타난 바와 같이, 대부분의 사람들은 배운 경험이 ‘없다(83.6%)’ 고 응답하였다. 학생, 교사, 학부모간 비교에서는 학부모(25%)가 가장 경험이 많았고, 학생(14%)이 가장 적었으며, 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의했다. 학생들은 대학(23%), 중등(13%), 초등(10%), 고등(9%)로 순으로 나타나, 대학생들이 가장 경험이 많은 것으로 조사되었다. 이러한 결과는 대학생들은 자연사 개념의 접촉매체(A4)로 교사가 중요한 경로라는 응답과 일관성을 갖는다. 또한 교사들은 초등(24%), 중등(18%), 고등(11%) 순으로, 그리고 학부모 역시 초등(33%), 중등(25%), 고등(17%) 순으로 응답해, 학생들과 마찬가지로 고등학교 집단의 교육경험이 가장 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 초등학생들과 중학생들에 비해 고등학생들의 자연사 개념에 대한 인지도가 전반적으로 낮은 이유를 간접적으로 설명한다고 볼 수 있다.

연령이 높을수록 교육경험이 다소 많은 경향이 있었다. 교육경험이 ‘있다’ 는 응답율은 10대(11%), 20대(23%), 30대(21%), 40대(19%), 50대(23%)로 거의 비슷한 가운데 응답자가 적은 60대를 제외하면, 10대의 경험이 가장 적고, 50대가 가장 많은 것으로 분석되었다. 그리고 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 이 중 50대는 주로 교사들의 응답이 반영된 것으로, 교사들 중 교육경험이 가장

Table 6. Learning opportunities of natural history at schools

| | | School Learning Chance about Natural History(%) | | | χ^2 Test | | |
|---------|---|-------------------------------------------------|-----------|-----------|---------------|----|-----|
| | | No | Yes | Total | χ^2 | df | p |
| Student | | 1439(85.8) | 239(14.2) | 1678(100) | 27.67 | 2 | .00 |
| Teacher | | 373(83.6) | 73(16.4) | 446(100) | | | |
| Parent | | 314(75.1) | 104(24.9) | 418(100) | | | |
| Total | | 2126(83.6) | 416(16.4) | 2542(100) | | | |
| Student | E | 330(89.9) | 37(10.1) | 367(100) | 45.96 | 3 | .00 |
| | M | 329(87) | 49(13) | 378(100) | | | |
| | H | 415(90.6) | 43(9.4) | 458(100) | | | |
| | C | 363(76.7) | 110(23.3) | 473(100) | | | |
| Teacher | E | 109(75.7) | 35(24.3) | 144(100) | 12.32 | 2 | .00 |
| | M | 62(81.6) | 14(18.4) | 76(100) | | | |
| | H | 202(89.4) | 24(10.6) | 226(100) | | | |
| Parent | E | 88(66.7) | 44(33.3) | 132(100) | 9.98 | 2 | .01 |
| | M | 100(74.6) | 34(25.4) | 134(100) | | | |
| | H | 126(82.9) | 26(17.1) | 152(100) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

많은 집단은 50대였으며, 가장 낮은 집단은 3~40대인 경향이 있었다. 부모들은 반대로 30대가 경험이 가장 많다고 응답해 전체적으로 연령수준이 낮을수록 좀더 경험이 많은 것으로 분석되었지만, 이러한 차이는 통계적으로 유의하지는 않았다.

또한 교육경험은 지역간에 차이가 있는 것으로 나타나 특별광역시(17.3%)과 시군구(16.7%)에 사는 사람들이 읍면 지역 사람들보다 경험이 많다고 응답하였다. 이러한 차이는 주로 학생집단에서 발생된 것으로, 학생들은 특별광역시(17%), 시군구(14%), 읍면(5%) 순으로 경험이 많았으며, 초, 중, 고등학생 집단을 개별적으로 분석했을 때도 이러한 경향성이 그대로 유지되었다. 그리고 이러한 차이는 고등학생을 제외하고 모두 유의하였다.

(3) 자연사에 대한 관심(A8)

자연사에 대한 관심정도를 알아보기 위해 자연사에 대해서 배워보고 싶은지를 질문하였다. Table 7과 같이 전체적으로 자연사에 대한 학습 흥미도는 높은 것으로 나타났다. '그렇다'와 '매우 그렇다'를 포함해 배워보고 싶다는 응답이 전체 68% 이상을 차지했다. 배워보고 싶다는 응답에 대해 학생, 교사, 학부모간 비교해 보면, 교사(85%), 학부모(73%), 학생(63%)순으로 나타났고, 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 학생(초등77%, 중등56%, 고등

49%, 대학59%) 중에서는 초등학생들이 가장 높은 관심을 보였고, 나머지 학생들도 약 50% 정도가 흥미를 나타내 자연사를 학교 또는 학교 이외의 기관에서 학습할 수 있는 기회가 제공되어야 함을 시사하였다. 또한 성인들인 교사와 학부모들은 학생들보다 높은 관심을 나타냈다. 특히 현재 자연사에 대한 인식이 상대적으로 낮은 것으로 나타난 고등학생과 고등교사(93%), 고등학부모들(63%)이 비교적 높은 학습흥미를 보여주는 것은 특기할 만한 결과로 이들에 대한 적극적인 교육이 필요하고, 가능하다는 것을 보여준다.

자연사에 대한 학습흥미는 연령이 높아질수록 높아지는 경향이 있었고(10대60% 20대72% 30대81% 40대78% 50대83%), 교사와 학부모를 집단별로 분석한 결과 이러한 응답경향이 유지되는 경향이 있었다. 따라서 자연사를 주제로 한 성인교육에 있어서 40대 이상의 장년층도 대상으로 해야 할 필요가 있음을 시사한다.

성차분석결과는 전체 응답자 중 '남자(65%)', '여자(71%)'로 여자가 다소 더 높은 학습흥미를 나타냈고, 이러한 차이는 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 학생(남61% 여65%), 교사(85% 86%), 학부모(66% 76%) 모두 여자가 더 높은 흥미를 보이는 경향이 있었다. 이중 유의한 차이를 보인 학생들에 대해 초, 중, 고, 대학생별로 분석한 결과, 이 역시 모두 여학생이 남학생보다 다소 더 높은 관심을

Table 7. Interest of learning natural history

| | | Are You Interested in Learning Natural History | | | | | x ² Test | | |
|---------|---|------------------------------------------------|-----------|------------|-----------------|-----------|---------------------|----|-----|
| | | Never | Rarely | Yes | Very Interested | Total | x ² | df | p |
| Student | | 120(7.2) | 505(30.1) | 908(54.1) | 145(8.6) | 1678(100) | 116.49 | 6 | .00 |
| Teacher | | 3(.7) | 63(14.1) | 332(74.4) | 48(10.8) | 446(100) | | | |
| Parent | | 14(3.3) | 98(23.4) | 293(70.1) | 13(3.1) | 418(100) | | | |
| Total | | 137(5.4) | 666(26.2) | 1533(60.3) | 206(8.1) | 2542(100) | | | |
| Student | E | 11(3.0) | 75(20.4) | 226(61.4) | 56(15.2) | 368(100) | 118.85 | 9 | .00 |
| | M | 41(10.8) | 128(33.7) | 183(48.2) | 28(7.4) | 380(100) | | | |
| | H | 54(11.9) | 178(39.1) | 201(44.2) | 22(4.8) | 455(100) | | | |
| | C | 13(2.7) | 124(26.2) | 297(62.8) | 39(8.2) | 473(100) | | | |
| Teacher | E | - | 20(13.9) | 103(71.5) | 21(14.6) | 144(100) | 7.89 | 6 | .24 |
| | M | - | 8(10.5) | 59(77.6) | 9(11.8) | 76(100) | | | |
| | H | 3(1.3) | 35(15.5) | 170(75.2) | 18(8.0) | 226(100) | | | |
| Parent | E | 2(1.5) | 28(20.9) | 96(71.6) | 8(6.0) | 134(100) | 21.51 | 6 | .00 |
| | M | 2(1.5) | 24(17.9) | 105(78.4) | 3(2.2) | 134(100) | | | |
| | H | 10(6.7) | 46(30.7) | 92(61.3) | 2(1.3) | 150(100) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

Table 8. Comparisons of recognition regarding NHM among participants

| | | Recognition of NHM | | | x ² Test | | |
|---------|--|--------------------|------------|------------|---------------------|----|-----|
| | | No(%) | Yes(%) | Total(%) | x ² | df | p |
| Student | | 1380 (82.3) | 297 (17.7) | 1677 (100) | 206.84 | 2 | .00 |
| Teacher | | 220 (49.4) | 225 (50.6) | 445 (100) | | | |
| Parent | | 291 (68.8) | 132 (31.2) | 423 (100) | | | |
| Total | | 1891 (74.3) | 654 (25.7) | 2545 (100) | | | |

갖는 것으로 나타났고, 이 중 대학생 집단만 제외하고 모두 $p < .01$ 수준에서 유의한 차이를 보였다.

학습흥미에 대한 지역차이를 알아본 결과, 도시규모가 클수록 관심이 더 많았지만, 읍면(60%) 거주자들의 학습에 대한 관심도 상당히 높은 것으로 나타났다. 교사나 학부모에 비해 학습흥미가 낮은 학생들에 대한 지역별 차이를 알아본 결과, 초등학교생들의 경우 특별광역시(91%) 시군구(76%) 읍면(68%)으로 특별광역시에 거주하는 학생들이 매우 큰 관심을 갖는 것을 알 수 있고, 상대적으로 낮긴 하지만 읍면 지역의 학생들도 높은 관심을 보였다. 한편 가장 낮은 자연사 교육에 대한 관심은 고등학교생 중 시군구(46%)와 읍면지역(40%)의 학생들이었으므로 조사되었다.

나. NHM에 대한 인식

자연사박물관이 사람들에게 어떻게 인지되고 있는지 알아보기 위해 개념의 특징, 접촉통로, 관심 등 3개 영역, 총 8개 질문을 하였다.

(1) NHM에 대한 개념의 특징

자연사박물관에 대한 개념의 특징을 알아보기 위해 인지도, 친숙도, 연상되는 것, 느낌 등 4개의 질문을 하였다.

인지도(B1)

자연사박물관이 어떤 곳인지 알고 있느냐는 질문 결과 Table 8과 같이, 총 응답자 2545명 중 들어본 적이 '있다(25.7%)', '없다(74.3%)'로, 들어본 적이 없는 응답자수가 절대적으로 우세하였다. 3개 집단 중에서는 교사(50.6%)가 가장 높은 인지도를 보였고, 학생들은 18%에 지나지

Table 9. Comparisons of familiarity regarding NHM among participants

| | Familiarity of NHM(%) | | | | | x ² Test | | |
|---------|-----------------------|-------------|------------|---------------|------------|---------------------|----|-----|
| | Very Unfamiliar | Unfamiliar | Familiar | Very Familiar | Total | x ² | df | p |
| Student | 400 (23.8) | 1016 (60.5) | 245 (14.6) | 19 (1.1) | 1680 (100) | 173.49 | 6 | .00 |
| Teacher | 26 (5.8) | 251 (56.3) | 153 (34.3) | 16 (3.6) | 446 (100) | | | |
| Parent | 44 (10.4) | 292 (68.9) | 84 (19.8) | 4 (.9) | 424 (100) | | | |
| Total | 470 (18.4) | 1559 (61.1) | 482 (18.9) | 39 (1.5) | 2550 (100) | | | |

않았다. 학교수준별 분석결과는 자연사 개념에 대한 인지도(A1)와 매우 유사한 반응패턴을 보였다. 즉 학생(초 14%, 중16%, 고11%, 대29%; $\chi^2=64.107$, $df=3$, $p=.00$)들 중에서는 대학생이 가장 높고, 고등학생이 가장 낮은 인지도를 보였고, 교사(초54% 중62% 고45%; $\chi^2=7.24$, $df=2$, $p=.03$)들은 중등교사가 가장 높고, 고등교사가 가장 낮았으며, 그리고 학부모들(초36% 중39% 고20%; $\chi^2=14.522$, $df=2$, $p=.00$) 중에서는 중등이 높고, 고등이 가장 낮은 인지도를 보였다. 따라서 자연사박물관에 대해 주로 고등학교 집단의 사람들이 잘 모르고 있으며, 이는 자연사 개념(A1)의 인지도와 일관성을 갖는다.

자연사박물관에 대한 인지도는 지역규모에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 전체적으로 특별/광역시(26%)와 시군구(27%)에 거주하는 사람들이 읍면(18%)에 거주하는 사람들에 비해 인지도가 높았다. 학생들의 경우, 초등(특별/광역시16% 시군구15% 읍면5%), 중등(21% 14% 2%; $\chi^2=10.99$, $df=2$, $p=.00$), 그리고 고등(11% 11% 10%)은 모두 지역 규모가 클수록 인지도가 높은 경향이 있었고, 특히 읍면지역의 초, 중학생들은 단지 5%미만의 학생들이만이 자연사박물관을 알고 있는 것으로 응답하였다.

친숙도(B2)

자연사박물관이 어느 정도 친숙한지 질문한 결과, 총 응답자 중 '매우 친숙하다(1.5%)', '친숙한 편이다(18.9%)', '낮선 편이다(61.1%)', '매우 낯설다(18.4)'로 낯설다는 응답이 전체 약 79% 이상을 차지해 대부분의 사람들에게 자연사박물관은 매우 친숙하지 않은 대상인 것으로 조사되었다. 그 중 교사(38%)들이 역시 가장 친숙하다고 응답했고, 학부모(21%), 학생(16%) 순으로 나타났다. 보다 상세하게 학교수준별로 나누어 분석결과 역시 A2의 결과와 유사했다. 즉 친숙도가 상대적으로 낮은 집단은 고등학생(8%), 고등교사(33%), 고등부모(12%)인 것

으로 나타났다. 이 결과는 Table 9에 제시하였다.

연상되는 것(B3)

자연사박물관이란 말을 들었을 때 가장 먼저 연상되는 반응을 알아보기 위해 24개 항목을 제시하고 A3과 같은 방식의 질문과 분석을 실시하였다. Table 10은 전체 응답자의 반응결과를 순위별로 정렬해 놓은 것이다. 전체적으로 공룡(20%), 자연역사(16%), 자연환경(13%)순으로 가장 먼저 연상하는 것으로 나타나 자연사 개념과 마찬가지로 사람들이 생각하는 자연

사박물관의 개념의 대표적인 하위 범주 역시 공룡임을 알 수 있다. 이외 사람들은 자연이나 역사와 관련된 일반적인 범주들을 많이 연상했고, 다음으로 박물관과 체험학습관광 등 박물관의 고유한 기능 중 일부를 연상하였다. 자연사 개념과 마찬가지로 동물, 식물, 천문, 해양, 지질 등 전통적인 자연사 범주들을 연상하는 사람들은 적은 편이었다.

학생(20%), 교사(21%), 학부모(20%) 모두 공룡을 가장 먼저 연상했고, 학생들 중에서 초등(18%), 중등(21%), 고등(22%) 집단 모두 공룡이 1위로 나타났으며, 대학생들 역시 자연역사(19%)와 함께 공룡(19%)을 1위로 연상한 응답자가 가장 많았다. 반대로 학생들에게 가장 전형적이지 못한 개념은 천문(1.1%), 교사들은 천문(0.2%)과 해양(0.2%), 부모들은 모형(0.5%)으로 사람들에게 이들 개념들과 자연사박물관간에는 개념적으로 중요하게 연결되어 있지 않음을 알 수 있다.

느낌(B4)

자연사박물관이란 말이 주는 느낌을 알아보기 위해 19개 항목을 제시한 결과, Table 11에 나타난 바와 같이 가장 먼저 떠오르는 느낌은 전체적으로 '관심 있다(20%)'는 반응이 가장 많았고, 그 다음으로 '교육적이다(16%)' '낯

Table 10. Associated images of NHM

| Rank | First Image of NHM | No. of Response | (%) |
|-------|---------------------------|-----------------|-------|
| 1 | Dinosaur | 511 | 20.2 |
| 2 | Natural history | 412 | 16.3 |
| 3 | Natural environment | 334 | 13.2 |
| 4 | Ecological system | 228 | 9.0 |
| 5 | Human history | 157 | 6.2 |
| 6 | Museums | 149 | 5.9 |
| 7 | Science | 133 | 5.3 |
| 8 | Activity-based-exhibit | 120 | 4.7 |
| 9 | Biology | 116 | 4.6 |
| 10 | Animal | 107 | 4.2 |
| 11 | Civilization and culture | 84 | 3.3 |
| 12 | Plant | 73 | 2.9 |
| 13 | Heritage | 71 | 2.8 |
| 14 | Meteorology | 69 | 2.7 |
| 15 | Fossil | 62 | 2.5 |
| 16 | Prehistory | 61 | 2.4 |
| 17 | Rarity of fauna and flora | 51 | 2.0 |
| 18 | Environmental problem | 49 | 1.9 |
| 19 | Exhibit | 48 | 1.9 |
| 20 | Geology | 45 | 1.8 |
| 21 | Model | 33 | 1.3 |
| 22 | Botanical garden | 32 | 1.3 |
| 23 | Astronomy | 29 | 1.1 |
| 24 | Oceanography | 24 | .9 |
| Total | | 2530 | 100.0 |

설다(12%)'는 순으로 나타났다. 이러한 결과는 학생, 교사, 학부모를 따로 분석하였을 때도 유사했다. 즉 3집단 모두 자연사박물관이란 말은 '낯설지만 교육적이고 관심을 갖게 하는 대상'의 이미지를 갖는다. 반면, '관심 없다. 어렵다. 딱딱하다' 등 부정적 반응이 그 다음 순위를 차지했다. 이러한 결과는 자연사에 대한 사람들이 갖는 이미지와 매우 유사한 것이다.

학생들 중에서는 초등(25%)과 중등(18%)은 '관심 있다'는 반응이 가장 많았고, 대학생은 교육적이다(21%)라

는 느낌을 가장 많이 떠올리는 것으로 나타났다. 반면, 고등학생들은 낯설다(21%), 관심없다(17%), 교육적이다(13.4), 관심 있다(12.5%), 모르겠다(9%) 순으로 나타나 다른 집단에 비해 가장 부정적인 이미지를 많이 갖는 것으로 나타났다. 즉 그들에게 자연사박물관이란 '교육적이긴 하지만, 낯설고, 관심 없는' 대상이다.

Table 11. Impression of NHM

| Rank | Impression | No. of Response | (%) |
|-------|------------------|-----------------|-------|
| 1 | Interesting | 492 | 19.5 |
| 2 | Educational | 413 | 16.4 |
| 3 | Unfamiliar | 400 | 15.9 |
| 4 | Indifferent | 247 | 9.8 |
| 5 | Mysterious | 216 | 8.6 |
| 6 | Natural affinity | 199 | 7.9 |
| 7 | Difficult | 146 | 5.8 |
| 8 | Good | 142 | 5.6 |
| 9 | Stiff | 125 | 5.0 |
| 10 | No idea | 126 | 5.0 |
| 11 | Marvelous | 123 | 4.9 |
| 12 | Fun | 118 | 4.7 |
| 13 | Boring | 70 | 2.8 |
| 14 | Fresh | 62 | 2.5 |
| 15 | Familiar | 60 | 2.4 |
| 16 | Comfortable | 53 | 2.1 |
| 17 | Dislike | 37 | 1.5 |
| 18 | Easy | 20 | .8 |
| 19 | Tough | 14 | .6 |
| Total | | 2523 | 100.0 |

(2) NHM의 접촉통로

NHM의 개념을 접하는 경로를 알아보기 위해 접촉 매체와 자연사박물관 관람경험에 대해 질문하였다.

접촉매체(B5)

전체적으로 자연사박물관이란 말을 가장 많이 접촉한 매체 역시 'TV(20.5%)'인 것으로 나타났다. 학생들도 TV를 가장 많이 선택했고, 나머지 매체들에 대한 반응율은 대체로 10% 이하였다. 다만, 대학생 응답 중 교사(10.3%)라는 반응이 높은 편이었다. 학생들과 달리 교사들은 TV(29%), 박물관 관람(22.4%), 신문(12%) 순으로 응답해

박물관 경험을 통한 접촉이 다른 집단에 비해 상대적으로 높았다. 이는 교사들이 다른 집단에 비해 자연사와 자연사박물관에 대한 인식의 수준이 높은 것과 무관하지 않은 것으로 보인다. 또한 학부모들은 TV(35.8%)로부터의 접촉이 압도적으로 많았고, 그 외 신문(10%) 순으로 응답하였다. 이러한 결과는 자연사 개념에 대한 접촉매체(A6) 분석결과와 매우 유사하다.

관람경험(B6)

자연사박물관 관람경험이 있는냐는 질문에 대해 '있다(12.8%)', '없다(87.2%)'로 대부분의 사람들은 자연사박물관을 관람한 경험이 없는 것으로 조사되었다. 역시 교사(30%)들의 관람율이 가장 높았고, 그 다음 학부모(16%), 학생(8%)의 순으로 응답하였다. 학생들 중에는 대학생(11%)이 가장 경험이 많았고, 나머지 집단에서는 모두 10%이하의 반응율을 보였다. 교사들 중에서는 중등(36%), 초등(33%), 고등(25%)순으로 응답하였고, 학부모 또한 중등(20%), 초등(18%), 고등(10%)순으로 응답하여 전반적으로 고등학교 집단의 관람경험이 가장 적은 것으로 나타났다. Table 12는 이러한 결과를 제시한 것이다.

(3) NHM에 대한 관심(B7)

자연사박물관에 대한 관심을 알아보기 위해 자연사박물관에 (다시)가보고 싶은가를 질문하였다. Table 13에 나타난 바와 같이, 전체적으로 '매우 그렇다(13.2%)', '그렇다(61.1%)', '아니다(19.9%)', '매우 아니다(5.8%)'로 긍정적인 응답이 전체 75% 이상을 차지해 자연사박물관 관람에 대해 사람들의 높은 흥미를 알 수 있었다. 긍정적인 반응이 학생(68%), 교사(88%), 학부모(81%)로 교사와 학부모의 관심이 가장 컸지만, 학생들의 관심 역시 70% 정도로 매우 높은 반응을 보였다. 특히 자연에 대한 관심과 자연사에 대한 학습흥미 모두 상대적으로 가장 낮았던 고등학생들도 자연사박물관 관람에 대해서는 61% 정도가 긍정적인 호감을 표시했다. 이러한 현상은 고등교사(87%), 고등부모(72%) 모두에게서 나타난 결과이다.

자연사박물관 관람경험에 대한 긍정적 관심은 '남자(67%)'에 비해 '여자(79%)'가 다소 높은 것으로 나타났다($\chi^2=55.59$, $df=3$, $p=.00$). 이러한 차이는 중학생을 제외한, 초, 고, 대학생 집단에서 유의하게 검증되었고, 교사와 학부모 역시 이러한 경향성을 일관되게 유지했다. 이는 자연사에 대한 학습흥미(A6)와 일치하는 결과로, 자연사를 주제로 한 자연사박물관의 주요 고객층이 여성일 가능성이 크다는 것을 예시한다. 실제 자연사박물관 관람경험(B6)의 분석결과, 유의하지는 않지만 여성이 남성에 비해

Table 12. Comparison of experiences of visiting NHM among participants

| | | Have You Visited NHM | | | χ^2 Test | | |
|---------|---|----------------------|------------|------------|---------------|----|-----|
| | | No | Yes | Total | χ^2 | df | p |
| Student | | 1553 (92.5) | 126 (7.5) | 1679 (100) | 157.65 | 2 | .00 |
| Teacher | | 313 (70.5) | 131 (29.5) | 444 (100) | | | |
| Parent | | 354 (83.9) | 68 (16.1) | 422 (100) | | | |
| Total | | 2220 (87.2) | 325 (12.8) | 2545 (100) | | | |
| Student | E | 340 (93.4) | 24 (6.6) | 364 (100) | 19.09 | 3 | .00 |
| | M | 364 (95.5) | 17 (4.5) | 381 (100) | | | |
| | H | 429 (93.7) | 29 (6.3) | 458 (100) | | | |
| | C | 418 (88.2) | 56 (11.8) | 474 (100) | | | |
| Teacher | E | 94 (66.7) | 47 (33.3) | 141 (100) | 4.74 | 2 | .09 |
| | M | 48 (64.0) | 27 (36.0) | 75 (100) | | | |
| | H | 171 (75.0) | 57 (25.0) | 228 (100) | | | |
| Parent | E | 109 (82.0) | 24 (18.0) | 133 (100) | 6.24 | 2 | .04 |
| | M | 107 (79.3) | 28 (20.7) | 135 (100) | | | |
| | H | 138 (89.6) | 16 (10.4) | 154 (100) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

Table 13. Interests of visiting NHM

| | | Are You Interested in Visiting NHM (%) | | | | x ² Test | | | |
|---------|---|----------------------------------------|------------|-------------|---------------|---------------------|----------------|----|-----|
| | | Very Negative | Negative | Positive | Very Positive | Total | x ² | df | p |
| Student | | 116 (7.9) | 341 (23.3) | 805 (54.9) | 204 (13.9) | 1466 (100) | 105.23 | 6 | .00 |
| Teacher | | 2 (.5) | 45 (11.2) | 289 (71.9) | 66 (16.4) | 402 (100) | | | |
| Parent | | 11 (3.0) | 57 (15.8) | 269 (74.5) | 24 (6.6) | 361 (100) | | | |
| Total | | 129 (5.8) | 443 (19.9) | 1363 (61.1) | 294 (13.2) | 2229 (100) | | | |
| Student | E | 25 (7.9) | 70 (22.0) | 159 (50.0) | 64 (20.1) | 318 (100) | 77.89 | 9 | .00 |
| | M | 45 (11.9) | 88 (25.0) | 174 (49.4) | 48 (13.6) | 352 (100) | | | |
| | H | 43 (11.5) | 104 (27.7) | 204 (54.4) | 24 (6.4) | 375 (100) | | | |
| | C | 6 (1.4) | 79 (18.8) | 268 (63.7) | 68 (16.2) | 421 (100) | | | |
| Teacher | E | - | 15 (12.0) | 92 (73.6) | 18 (14.4) | 125 (100) | 4.65 | 6 | .59 |
| | M | - | 6 (8.5) | 49 (69.0) | 16 (22.5) | 71 (100) | | | |
| | H | 2 (1.0) | 24 (11.7) | 148 (71.8) | 32 (15.5) | 206 (100) | | | |
| Parent | E | 1 (.9) | 10 (8.6) | 99 (85.3) | 6 (5.2) | 116 (100) | 26.67 | 6 | .00 |
| | M | - | 21 (18.3) | 82 (71.3) | 12 (10.4) | 115 (100) | | | |
| | H | 10 (7.7) | 26 (20.0) | 88 (67.7) | 6 (4.6) | 130 (100) | | | |

*Elementary(E)/Mid-school(M)/High-school(H)/College(C)

관람 경험이 더 많은 것으로 나타났다.

지역별 차이를 알아본 결과, 전체적으로 특별광역시(72%), 시군구(78%), 읍면(75%)으로 나타나 거주지역과 상관없이 자연사박물관 관람에 대해 높은 흥미를 갖는 것으로 조사되었다. 앞서 자연사에 대한 학습흥미(A8)도 읍면지역의 거주자들이 높은 관심을 나타낸 것과 마찬가지로 자연사박물관 관람에 대해서도 도시규모와 관계없이 모든 지역의 사람들이 높은 관심을 보인다는 것은 매우 주목할만한 일이다. 다시 말해 자연사박물관이라는 문화적 시설이 대도시는 물론 읍면과 같은 작은 도시의 주민들에게도 접근이 용이하도록 근거리에서 세워진다면나 이동식 박물관의 운영이 활성화될 필요가 있음을 시사한다.

3. 논의 및 결론

자연사박물관은 자연과 환경을 주제로 하여 과학교육의 대안적 교육기관으로서 그리고 성인교육의 학습 장소로서 중요성이 더해지고 있다. 이에 자연사박물관의 교육기능을 강화를 위한 기초자료 제공을 목적으로 본 연구에서는 이를 이용하게 될 학생, 교사, 학부모들의 자연, 자연사, 자연사박물관에 대한 인식을 이 두 개념의 특징, 개념의 접촉통로, 관심도 등을 통해 탐색하였다.

그 결과, 첫째 사람들은 자연이나 환경에 대한 관심이 의외로 높지 않았다. 교사들이 가장 관심이 높은 반면, 학생들 특히 고등학생들은 이에 대한 관심이 가장 낮은 편이었다.

둘째, 사람들에게 자연사와 자연사박물관은 둘 다 들어본 경험이 드문 것은 아니지만, 친숙한 개념은 아니었다.

셋째, 사람들은 자연사란 말을 들었을 때 ‘공룡, 생태계, 고대유물 및 유적’을 가장 많이 연상했고, 자연사란 말은 ‘낯설지만 관심 있고 신비로운’ 느낌을 주며, 자연사의 하위분야로 ‘자연과 역사’ 두 가지 주제와 관련한 것들을 포함시켰다. 반면, 자연사의 전통적인 범주인 동물, 식물, 천문, 해양, 지질 등은 사람들의 머리 속에는 대표적인 범주들이 아니었다. 마찬가지로 사람들은 자연사박물관이란 말을 들었을 때 ‘공룡, 자연역사, 자연환경’을 연상했고, 자연사박물관이란 말은 ‘낯설지만 교육적이고 관심을 갖게 하는’ 대상이었다. 또한 천문, 해양, 지질 등은 자연사와 마찬가지로 사람들에게 덜 전형적인 범주들이었다.

넷째, 자연사와 자연사박물관이란 말은 TV를 통해 가장 많이 접했다. 대부분의 사람들은 자연사를 학교에서 배운 적이 없었지만, 배워보고 싶은 요구가 높았고, 마찬가지로 자연사박물관을 경험한 사람이 드물었지만, 관람해 보고

싶은 요구는 높았다.

이상의 결과에서 몇 가지 논의할 점은 먼저, 연령, 성, 지역에 상관없이 교사들은 자연사 및 자연사박물관이란 개념을 가장 자주 접한 것으로 나타났고, 자연사 학습에 대한 흥미, 자연사박물관 관람에 대한 흥미 모두 가장 높았다. 이러한 결과는 실제로 다른 집단에 비해 자연사박물관 관람 경험이 가장 많았던 것과 무관하지 않은 것으로 보인다. 반면, 학생들의 인식은 교사들에 비해 낮았을 뿐만 아니라 다른 성인들에 비해서도 가장 낮은 인식을 보였다. 그렇다면 학교라는 공동의 장을 공유하는 교사와 학생들 간의 이 같은 대조적인 차이는 어떻게 이해될 수 있는가? 이는 자연사 박물관 경험이 학교 교육과 연계될 필요성 또는 구체적인 방법을 교사 스스로 인식하지 못하고 있다고 유추할 수 있다. 자연과 환경이라는 주제가 과학 교육에서 그 가치가 충분하다는 점을 우리 모두 공감한다면, 그 다음 할 일은 교사들을 대상으로 한 전시와 교육프로그램이 적극적으로 운영되는 일일 것이다. 즉 활발한 교사연수 프로그램을 운영하여 단편적인 자연사관련 지식을 전달하는 것에 그칠 것이 아니라 교사들에게 자연사박물관을 자신의 교실수업에 활용할 수 있도록 안내하는 것이다. 가까운 일본의 경우만 해도 115개 자연사박물관이 운영되고 있는데, 이 중 고교 교사 과학교육협회의 요청에 의해 설립된 경우가 많고, 교사 재교육의 장소로 적극 활용되고 있으며, 세계 유수의 자연사 박물관에서도 온라인으로 과학교육자 및 자연사 박물관 연구진에 의해 제작된 수업 모듈을 제공하고 있는 것은 같은 이유에서 일 것이다(예, 호주자연사 박물관, 일본 동경 국립 박물관 등).

둘째, 자연사와 자연사박물관 모두 고등학교 관련 집단들의 인식이 전체 집단 중 가장 낮았다. 이러한 결과에 대해 몇 가지 해석이 가능하다. 하나는 자연사와 자연사박물관이 고등학교 교육과정과 큰 관련이 없으며, 입시와 맞물려 학교 밖 교육에 대해서는 다른 집단에 비해 상대적으로 무관심하기 때문이다. 다른 한편 고등학생들의 발달적 특징으로 미루어 자연사박물관을 포함하여 기존의 박물관들이 그들의 흥미를 이끌어 내는데 부적절한 장소이기 때문이라는 해석도 가능하다. 그러나 이보다 더 주목해야 할 점은 고등학생, 고등부모, 고등교사 모두 자연사 학습, 자연사박물관 관람에 대해서는 꽤 높은 관심을 갖고 있다는 것이다. 이는 이들을 대상으로 한 프로그램이 필요하며 또한 가능하다는 것을 시사한다. 따라서 이

들의 특성과 요구를 면밀히 검토하여 박물관 운영에 반영할 필요가 있다. 다른 한편, 상대적으로 자연사나 자연사 박물관에 친숙하지 않다고 응답한 여자, 읍면 지역의 사람들 모두 자연사에 대한 학습 흥미나 박물관 관람에 대한 관심이 상당히 긍정적인 점 역시 주목해 볼 만한 부분이다. 즉 상당수의 대중이 현재의 자연사 박물관이 수적인 면에서나 질적인 면에서 기대수준에 못 미친다는 것을 표현한 것으로 강한 박물관의 수요를 반영하는 것으로 보인다.

셋째, 학부모와 대학생들의 자연사와 자연사박물관에 대한 높은 인식을 박물관 운영에 적극 반영할 필요가 있다. 최근 높아진 평생교육에 대한 관심, 주5일제 근무로 인한 여가 시간의 증가 등으로 인해 성인을 위한 교육의 장으로서 박물관의 활용가치가 높아지고 있다는 것을 예증한다. 대전 국립과학관에서 운영하고 있는 주부과학교실은 그 호응이 매우 높고, 주부로 구성된 평가단 활동 역시 매우 짜임새 있다는 것이 보고되고 있는 것(국립중앙과학관, 2001) 본 연구결과와 함께 의미 있게 받아들여진다.

넷째, 본 연구에서 사람들이 자연사나 자연사박물관이란 말에서 가장 먼저 연상한 것은 공룡으로 나타났다. 전반적으로 사람들은 동물, 식물, 천문, 해양, 지질 등 구체적이면서 학문적인 분류보다는 생태계, 고대유물 및 유적, 자연역사와 자연환경 등 보다 포괄적이면서 주제중심이라는 특징을 보였다. 즉 자연사 박물관의 전시물을 선정하는 과정에서 이 같은 대중의 인식을 반영한다면 방문객의 흥미를 유발시키기에 좀더 용이할 것이다. 세계의 많은 자연사 박물관들의 입구에 공룡이나 거대한 동물의 모형, 또는 표본이 등장하는 것은 이와 같은 맥락에서 일 것이다. 같은 이유로 현대의 박물관 전시 방향이 개념 중심에서 주제 중심으로 나아가고 있는 것 역시 관람객의 요구와 무관하지 않을 것이다.

자연사 박물관 건립의 움직임이 국내에서 대규모뿐만 아니라 소규모로도 활발히 진행되고 있다. 이러한 움직임은 학자들을 중심으로 한 전문가들의 요구에 의해 이루어지고 있는 것이다. 그러나 본 연구에서 충분히 알 수 있었던 이 학교를 중심으로 한 대중들의 요구 역시 이에 못지 않다. 초등학교에서부터 대학생에 이르기까지, 그리고 교사, 학부모 모두 어느 집단 할 것 없이 자연사 박물관에 대한 상당히 낮은 인지도에 비해 미래지향적 관심, 흥미는 상당히 높은 것으로 조사되었다. 따라서 자연사 박물관에

대한 인식과 관심들이 충분히 고려가 된다면 경쟁력 있는 여가의 장, 교사와 학생을 위한 교육의 장으로서 자리잡을 수 있을 것이다.

국 문 요 약

본 연구의 목적은 자연사 및 자연사박물관에 대한 학생, 교사, 학부모들의 인식을 연구하는 것이다. 이를 위해 첫째, 자연사와 자연사박물관에 대한 개념의 특징을 알아 보기 위해 인지도, 친숙도, 연상되는 것, 느낌, 포함될 분야 등을 알아보고, 둘째 개념의 접촉통로를 알아보기 위해 접촉매체, 교육경험, 관람경험 등을 조사한 후 마지막으로 관심도를 알아보기 위해 학습에 대한 흥미, 관람에 대한 흥미 등을 조사하였다. 그 결과 첫째, 사람들은 자연이나 환경에 대한 관심이 의외로 높지 않았다. 둘째, 사람들에게 자연사와 자연사박물관은 둘 다 들어본 경험이 드문 것은 아니지만, 친숙한 개념은 아니었다. 셋째, 사람들은 자연사와 자연사박물관이란 말을 들었을 때 공룡을 가장 먼저 연상했고, 자연사란 말은 '낯설지만 관심 있고 신비로운' 느낌을 주며, 자연사박물관은 '낯설지만 교육적이고 관심을 갖게 하는' 대상으로 지각하였다. 넷째, 자연사와 자연사박물관이란 말은 TV를 통해 가장 많이 접했다. 다섯째, 대부분의 사람들은 자연사를 학교에서 배운 적이 없었지만, 배워보고 싶은 요구가 높았고, 마찬가지로 자연사박물관을 경험한 사람이 드물었지만, 관람해 보고 싶은 요구는 높았다.

참 고 문 헌

국립중앙과학관(2001). 2001년 과학관연보.
 이병훈(1997). 자연사박물관과 생물다양성. 서울: 사이언스북스.
 Baldwin, A. L.(1967). *Theory of child development*(2nd ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc..
 Borun M., Cleghorn, A., & Garfield, C.(1995). Family learning in museums: A bibliographic review. *Curator: The Museum Journal*, 38(4), 262-270.
 Gardner, H.(1991). *The unschooled mind: How*

children think and how schools should teach. New York: Basic Books.
 Gardner, H.(1993). *Multiple intelligence: The theory on practice*. New York: Basic Books.
 Gaugh, H. G.(1957). *Manual for the California Personality Inventory*. California: Consulting Psychologists Press.
 Howie, F. M.(1992). Natural science collections: Excent and scope of preservation problem. In C. L. Rose, S. L., Williams & J. Gisbertt(Eds.), *International Symposium and first world congress on the preservation and conservation of natural history collection*. Vol. 3, Madrid, May 10-15, 97-110.
 Kelly, G. A.(1955). *The psychology of personal construct theory*. New York: W. W. Norton & Company.
 Lewin, A. W.(1989). Children's museums: A structure for family learning. *Marriage and Family Review*, 13(4), 51-73.
 Mares, M. A.(1992). Natural history museums: Bridging the past and the future, In C. L. Rose, S. L., Williams and J. Gisbertt(Ed.), *International Symposium and first world congress on the preservation and conservation of natural history collection*. Vol. 3, Madrid, May 10-15, 367-404.
 McLeod, J. & Kilpatrick, K.(2001). Exploring science at the museum. *Educational Research*, April, 59-63.
 NMNH(1992). Mission statement and annual report. Smithsonian Institution, Washington D. C.
 Sternberg, R.(1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. 하대현 역(1991). 신지능이론. 서울: 교문사.
 Rosch, E.(1975). Cognitive representation of semantic categories. *Journal of Experimental Psychology: General*, 104.