

자연사 박물관 관람객의 관람유형과 관람만족도의 관계

최 지 은*

청주교대 과학교육연구소, 361-712, 충북 청주시 흥덕구 수곡동 135

Relationship between Behaviors and Satisfaction of Visitors at Natural History Museum

Ji-Eun Choi

Institute of Science Education, Cheongju National University of Education, Cheongju, 361-712, Korea

Abstract: The aim of this study is to investigate the relationship between visitors' behavior and their satisfaction at Natural History Museum (NHM). This study involves 204 participants including elementary, middle, and high school students, their teachers and parents, and university students from Korea. The results are tested using crosstabs and chi-square. The main results are as follows: First, dominant behavior involves visiting with family, visiting for leisure and just visiting, viewing exhibits utilizing explanation cards, and visiting for over 2 hours. Second, the degree of satisfaction tends to be high in visiting with family or alone, visiting for interest in science, and viewing exhibits utilizing explanation cards or explanation by a parent, teacher, or a guide. While, third, the degree of satisfaction tends to be low in visiting with a school group, visiting for leisure/just visiting, or visiting for homework research, and viewing exhibits without any guidance. Forth, the relationship between length of visits and degree of satisfaction is positively significant.

Keywords: Natural History Museum, visiting type, visitor's satisfaction

요약: 본 연구의 목적은 자연사 박물관에 대한 학생, 교사, 학부모들의 관람 유형과 관람 만족도 간의 관계를 조사하는 것이다. 연구 대상은 전국 소재 초, 중, 고 학생, 교사, 학부모, 그리고 대학생들 204명이었고, 연구 결과는 교차 분석과 카이 제곱 검증 등을 통해 검증되었다. 구체적으로 자연사 박물관 관람의 지배적인 행동 유형을 알아본 후, 그 다음 이것과 관람 만족도 간의 관계를 알아보았다. 그 결과 첫째, 지배적인 관람 행동 유형은 '가족 단위'의 관람, '여가와 단순 관람'의 목적, '설명카드'를 읽으면서 관람하는 방식, 그리고 평균 '2시간 이상'의 관람인 것으로 나타났다. 둘째, 동행인이 가족과 혼자인 경우, 과학에 대한 관심으로 관람하는 경우, 설명카드나 설명을 들으면서 하는 관람 등은 관람 만족도가 높은 편이었다. 셋째, 학교 단체 관람객, 여가 및 단순관람의 목적, 과제탐구의 목적 그리고 전시물만 보는 관람방식은 관람 만족도가 낮은 편이었다. 넷째, 관람 시간이 길수록 관람 만족도가 높았다.

주요어: 자연사 박물관, 관람 유형, 관람 만족도

서론

일반적으로 과학 박물관은 관람객이 자연의 본성 및 본질에 대해 학습할 수 있는 기회를 제공하고, 나아가 열린 환경 또는 구조화되지 않은 환경으로써

관람객의 자유로운 행동을 허용한다는 점에서 비형식 교육의 장으로서 최대 이점을 갖는 곳이다. 과학에 흥미를 불러일으키는 것에서부터 과학내용에 개인을 깊이 참여시키는 것까지, 과학관은 다양한 흥미와 능력을 가진 사람들에게 과학 탐구의 기회를 제공할 수 있다. 비형식적 교육 장소에 대한 대중적 관심이 증가하면서, 연구자들은 이런 장소에서 어떤 유형의 활동을 진행할 것인지, 그리고 그 활동들이 개인의 과학에 대한 전체적 이해에 어떻게 공헌할 것인지에 더욱 관심을 갖게 되었다.

본 연구는 다양한 형식의 박물관 중 자연 및 인간

**이 논문은 2002년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2002-074-BS1534).

*E-mail: cjenet@dreamwiz.com

Tel: 82-43-292-0638

Fax: 82-43-299-0758

을 주제로 한 자연사 박물관에 초점을 두었다. 자연사 박물관은 동물, 식물, 천문, 기상, 해양, 지질, 고고 인류학 등이 포함된 그야말로 지구와 인간이라는 두 개의 대 주제에 대해 이의 표본 수집, 보존, 연구, 전시 그리고 대중 교육을 담당하는 기능을 갖는다. 최근 미국의 대표적인 국립 자연사 박물관은 자신들의 임무를 다음과 같이 선언한 바 있다. ‘자연계와 자연계 내에서의 인간의 위치를 이해하는 데 기여하고 따라서 자연계와 인간의 총체성과 다양성을 이해하고 풀이하며 보존하는 데 전력함으로써 대중이 이에 적절한 지식을 갖고 미래 세계에 처하여 스스로 선택할 수 있게 돕는 활동을 임무로 한다(NMNH, 1993; 이병훈, 1997)’. 즉 최근 자연사 박물관의 기능은 표본을 보존하고 이를 단순히 보여주는 데 그치지 않고, 지구 환경을 보존하고 이의 중요성을 국민들에게 알리는 교육적 기능을 확대하고 있는 것이다.

따라서 자연사 박물관이 그 교육적 기능을 충분히 발휘하기 위해서는 많은 관련 연구들이 이루어져야 할 것이다. 이와 관련하여 현재 한국에서는 과학관을 중심으로 많지 않은 숫자의 연구들만이 수행되었다. 특히 자연사 박물관을 직접적으로 대상으로 한 연구는 없는 실정이며, 더욱이 사례연구 외의 전국적 표집에 의한 조사연구는 전무한 것으로 알고 있다. 이에 본 연구는 자연사 박물관을 관람한 사람들의 관람 만족도를 전국적인 표집을 통해 조사하였다.

본 연구의 구체적 목적은 자연사 박물관에서 관람객의 행동과 관람 만족도 간의 관계를 규명하는 일이다. 이와 관련한 선행 연구들은 주로 ‘학습과 관련한’ 관람객 행동을 조사함으로써 전시물의 학습 효과를 검증하였다. 예컨대 전체 전시물에 대한 관람객의 다양한 행동유형을 조사하거나(예, Falk, 1991), 단일 전시물에 대한 관람객의 개별 행동을 관찰하는 것(예, 지적하기, 만지기, 읽기 등), 또는 시간측정을 통해 관람객의 흥미도를 측정하는 방법 등이다. 대표적으로 Sandifer(1997)는 한 과학박물관을 대상으로 관람객들의 행동을 전체 관람시간과 특정 전시물을 관람한 시간의 차이를 기초로 가족 및 비가족 관람객의 행동의 차이와 주중 및 주말 관람객의 행동의 차이를 연구한 바 있다. 이 연구에 따르면, 방문시기와 관계없이, 비가족들보다 가족들이 전체적으로 각각의 전시물과 과학 박물관에서 더 많은 시간을 할애했고, 주중 관람객 중 가족단위의 방문객들은 평균 각 전시물에 대해 2분 가량 할애하는 데 비해 비가족 단

위의 방문객들은 각 전시물에 대해 1분 이하로 할애했으며, 주말에는 가족 및 비가족 단위의 관람객들이 각 전시물에 대해 할애하는 평균 시간에 있어서 차이가 없음을 밝혔다.

그러나 관람 시간을 관람 효과의 지표로 삼는 연구들은 전시물에 대한 기억이 필연적으로 전시물에 대한 이해를 향상시킨다고 보지는 않지만, 적어도 특정 전시물에 대한 기억이 과거 방문과 미래 사건을 연관시킬 수 있다는 점을 기본 전제로 한다. 그러나 관람 시간과 학습이 직접적인 관련성을 가지고 있는 연구결과와 그렇지 않은 결과가 병존하는 것(Sandifer, 1997)은 관람 시간만을 관람 효과의 지표로 삼는 것에 한계가 있음을 시사한다.

또한 박물관 관람객의 두 주요 그룹은 가족단위와 학교단위이다(Randol, 2003). 그러나 학습과 관련된 박물관 연구에서 대부분의 연구들은 과학 박물관 관람객 중 학생들을 대상으로 한 연구들이 대부분이다. 특히 학생들의 현장학습(field trip)에 관한 연구(예, Beiers and McRobbie, 1992; Falk, 1983; Flexer and Borun, 1984; Stronck, 1983; Wright, 1980)들이 많이 이루어지고 있고, 국내에서 수행된 관람객 만족도 연구 역시 학생들을 대상으로 한 경우가 많다(예, 최고운, 1996; 송진웅, 2002). 그러나 최근에 들어 일반 방문객들, 즉 가족, 부부, 또래 집단의 학습과 관련된 행동에 초점을 둔 연구들(예, Dieking and Falk, 1994; McManus, 1987, 1988)이 이루어지고 있으며, 특히 위의 Sandifer(1997)의 연구 결과에서 본 바와 같이, 가족단위의 관람객들은 비가족단위의 관람객보다 전시물 관람이 보다 충실히 이루어짐으로써 관람에 대한 만족도가 더 높을 것이라는 것을 시사하는 점, 그리고 박물관이 점점 평생교육의 장으로서 그 기능이 확대되고 있는 시점에서 학생 이외의 대상들의 행동 연구 역시 간과해서는 안 될 것이라는 점 등을 고려할 때 다양한 집단을 연구 대상으로 삼을 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 자연사 박물관을 대상으로 학생을 포함한 교사, 학부모들의 관람 행동 유형을 조사하고, 이들 유형과 관람 만족도 간의 관계를 알아보고자 한다. 구체적인 연구문제는 크게 다음 2가지이다.

1. 학생, 교사, 학부모들의 박물관 관람의 지배적인 행동 유형은 무엇인가?
2. 학생, 교사, 학부모들의 박물관 관람의 행동유형

과 관람 만족도의 관계는 어떠한가?

본 연구는 학생, 교사, 학부모 등 앞으로 자연사 박물관의 주 관람자 층이 될 사람들을 대상으로 대규모 조사를 실시하여 자연사 박물관에 대한 요구를 알아보았다는 점에서 주요한 의의를 찾을 수 있다. 이에 관한 자료는 앞으로 설립될 자연사 박물관을 포함한 각종 박물관 운영에 실제적인 중요한 정보를 제공할 것이다.

연구 방법

연구 대상

본 연구는 '자연사 박물관에 대한 국민 인식, 만족도, 요구 조사 연구'의 일환으로 수행되었다. 전체 연구는 전국을 대상으로 하여 학교급별, 성별, 지역, 학교유형에 따른 단계적 표집을 하였고, 이에 따라 총 2560명이 표집 되었다(최지은, 2004, 심사중). 이 중 자연사 박물관 관람 경험이 있다고 응답한 사람들 가운데 본 연구인 만족도 조사에 응답한 사례수는 총 204명이었다. 이에 대한 학교 학교급별, 지역별 분포는 Table1과 같다. 전체 응답자 중 학생 44.6%, 교사 31.7%, 그리고 학부모 23.8%가 포함되었다.

도구

예비검사를 거쳐 본 검사에서 사용된 설문지에는 총 12문항이 사용되었다. 대부분 선택형이었고, 4개 문항만이 4점으로 평정하도록 하였다. 질문 내용은

관람 행동 유형(5개 문항), 가장 인상적인 전시물(1개 문항), 관람 만족도(3개 문항), 행사(교육)프로그램의 참가 여부와 만족도(3개 문항)로 구성되었다.

자료 수집 절차

설문 조사는 2003년 5-6월 중 연구원들과 친분이 있는 각 학교 교사, 강사 등의 협조를 얻어 실시되었다. 학생과 교사들은 학교에서, 학부모들은 집에서 설문에 응했다. 대체로 응답시간은 10-20분이 소요되었다.

자료 분석

분석절차는 기본적으로 다음 세 단계의 분석을 수행하였다. 즉 1) 전체 응답자들의 반응을 알아보고, 2) 학생, 교사, 학부모 3개 집단의 차이를 알아본 후, 3) 각 집단의 학교급별 차이, 예컨대 학생들 중 초, 중, 고, 대학생간의 차이를 분석하였다. 이를 위한 분석방법은 주로 교차분석과 카이제곱검증이 이용되었고, 경우에 따라 최빈치와 중앙값 산출을 위해 빈도 분석을 사용하였다.

결 과

분석은 두 단계로 이루어졌다. 먼저, 각 질문들에 대한 기술 분석을 수행하여 반응의 경향성을 살펴본 후, 다음으로 관람 유형과 관람 만족도 간의 관계를 알아보았다. 행사(교육)프로그램의 참가 여부와 만족

Table 1. Participants

		Student(%)	Teacher(%)	Parent(%)	Total(%)
Elementary school	Metropolitan	9(27.3)	17(51.5)	7(21.2)	33(100)
	Si/Goon/Gu	4(18.2)	13(59.1)	5(22.7)	22(100)
	Sub-total	13(23.6)	30(54.5)	12(21.8)	55(100)
Middle school	Metropolitan	13(37.1)	13(37.1)	9(25.7)	35(100)
	Si/Goon/Gu	-	2(11.8)	15(88.2)	17(100)
	Eub/Myun	-	-	2(100)	2(100)
	Sub-total	13(24.1)	15(27.8)	27(48.1)	55(100)
High school	Metropolitan	15(46.9)	12(37.5)	5(15.6)	32(100)
	Si/Goon/Gu	8(44.4)	7(38.9)	3(16.7)	18(100)
	Eub/Myun	1(50.0)	-	1(50.0)	2(100)
	Sub-total	24(46.2)	19(36.5)	9(17.3)	52(100)
University	Metropolitan	25(100.0)	-	-	25(100)
	Si/Goon/Gu	15(100.0)	-	-	15(100)
	Sub-total	40(100.0)	-	-	40(100)
Total		90(44.6)	64(31.7)	48(23.8)	202(100)***

*missing cases = 2

Table 2. Viewing units

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Family	10(76.9)	8(66.7)	10(41.7)	5(12.5)	33(37.1)	25(39.7)	39(81.3)	97(48.5)
2) Friend	2(15.4)	3(25.0)	2(8.3)	17(42.5)	24(27.0)	11(17.5)	2(4.2)	37(18.5)
3) Alone	-	-	2(8.3)	3(7.5)	5(5.6)	3(4.8)	2(4.2)	10(5.0)
4) Group (school)	-	1(8.3)	10(41.7)	14(35.0)	25(28.1)	20(31.7)	3(6.3)	48(24.0)
5) Group (others)	1(7.7)	-	-	1(2.5)	2(2.2)	4(6.3)	2(4.2)	8(4.0)
Total	13(100)	12(100)	24(100)	40(100)	89(100)	63(100)	48(100)	200(100)*

*missing cases = 4

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

Table 3. Time of visit

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Weekdays	4(30.8)	3(23.1)	11(45.8)	28(70.0)	46(51.1)	50(78.1)	13(27.1)	109(54.0)
2) Weekend	9(69.2)	10(76.9)	13(54.2)	12(30.0)	44(48.9)	14(21.9)	35(72.9)	93(46.0)
Total	13(100)	13(100)	24(100)	40(100)	90(100)	64(100)	48(100)	202(100)*

*missing cases = 2

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

도에 관한 조사는 응답자수가 전체 응답자의 10% 미만으로 결과 해석에 많은 한계가 있다고 판단하여 본 논문에는 그 결과를 제시하지 않았다.

기술 분석

1) 전시물 관람 유형

(1) 동행

자연사 박물관 관람 시 누구와 동행하였는지를 알아본 결과, Table 2와 같이 전체 응답자의 48.5% 이상이 '가족'이라고 하였고, 그 다음은 '단체(학교)'에 대한 응답이 24%로 많았다. 이는 박물관 관람객의 두 주요 그룹이 가족단위와 학교단위라는 Randol (2003)의 지적과 일치하는 결과이다.

(2) 방문 시기

Table 3은 방문 시기를 평일과 주말로 구분하여 조사한 결과이다. 전체적으로 '평일(54%)'과 '주말(46%)'의 이용율이 거의 비슷한 것으로 나타났다. 초 등학생, 중학생, 학부모들은 주말 이용율이 높은 편 이었고, 고등학생, 대학생, 그리고 교사들은 평일 방문이 높은 편이었다. 다시 말해, 가족 단위의 관람객 (69.5%)들은 주말 이용율이 높은 편이고, 학교 단위 단체 관람객(83.3%)을 포함한 그 외 관람객들은 평

일 이용율이 더 높은 편이었다.

(3) 방문 목적

방문 목적에 관한 질문에 대해 전체 응답자 중 40% 이상 '여가와 단순관람'이라고 응답하였다. 그 다음 '자녀교육(교육적 목적)'이 24%의 응답을 얻었다. 이외 '과학에 대한 관심(14.5%)', '과제탐구 (11.7%)', '특별전에 대한 관심(9.5%)'으로 조사되어 전체적으로 보면, 교육을 포함한 특별하고 구체적 목적을 갖는 방문이 단순 관람에 비해 더 많은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전주 민속 박물관을 찾는 사람들이 '여가와 단순관람(39%)'을 위한 방문이 가장 많은 것으로 조사되었던 이태호(1997)의 연구 결과와 매우 유사하다. 학생과 교사들은 '여가 및 단순 관람'이라는 응답이 가장 많았고, 학부모들은 '자녀교육(60%)'이라는 응답이 가장 높았다. 이상의 결과는 Table 4에 제시하였다.

(4) 관람 방식

관람 방식에 대한 5개의 선택지를 제시한 결과, Table5와 같이 전체적으로 '설명카드를 읽으면서 보았다(57%)'는 응답이 가장 높았고, 그 다음으로 '전시물만 보았다(29.8%)'로 조사되었다. 이 외 안내원

Table 4. Purpose of visit

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Research for homework	3(23.1)	4(40.0)	6(28.6)	5(14.3)	18(22.8)	2(3.6)	1(2.3)	21(11.7)
2) Education for a child (educational purpose)	2(15.4)	-	1(4.8)	-	3(3.8)	13(23.2)	27(61.4)	43(24.0)
3) Interested in science	3(23.1)	3(30.0)	4(19.0)	2(5.7)	12(15.2)	11(19.6)	3(6.8)	26(14.5)
4) Leisure/No special reason	4(30.8)	3(30.0)	9(42.9)	21(60.0)	37(46.8)	23(41.1)	12(27.3)	72(40.2)
5) Interested in special exhibits	1(7.7)	-	1(4.8)	7(20.0)	9(11.4)	7(12.5)	1(2.3)	17(9.5)
6) Others	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	13(100)	10(100)	21(100)	35(100)	79(100)	56(100)	45(100)	179(100)*

*missing cases = 25

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

Table 5. Exhibit Viewing

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Only exhibits	4(33.3)	3(27.3)	13(61.9)	14(35.9)	4(41.0)	20(32.3)	3(6.7)	57(29.8)
2) By explanatory cards	5(41.7)	3(27.3)	7(33.3)	22(56.4)	37(44.6)	38(61.3)	34(75.6)	109(57.1)
3) Through guide's explanation	-	2(18.2)	1(4.8)	1(2.6)	4(4.8)	2(3.2)	6(13.3)	12(6.3)
4) Through teacher/ leader's explanation	-	1(9.1)	-	2(5.1)	3(3.6)	2(3.2)	1(2.2)	6(3.1)
5) Through parent's explanation	3(25.0)	2(18.2)	-	-	5(6.0)	-	1(2.2)	6(3.1)
6) Others	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	12(100)	11(100)	21(100)	39(100)	83(100)	62(100)	45(100)	191(100)*

*missing cases = 13

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

의 설명, 교사의 설명, 부모의 설명 등에 대한 응답은 매우 낮은 편으로 나타나, 대다수 관람객들의 전시물에 대한 이해는 설명카드와 단순히 보는 것에 크게 의존하고 있는 것을 알 수 있다. 특히 전시물만 보았다는 응답이 가장 높은 집단은 고등학생들이었다. 이러한 고등학생들의 소극적인 관람 태도는 최지은(2004, 심사중)의 연구 결과와 일관성을 갖는다. 즉 고등학생들은 다른 집단에 비해 자연, 자연사, 자연사 박물관에 대한 가장 낮은 인지도 및 관심을 갖는 것으로 분석된 바 있다.

(5) 관람 시간

평균적인 관람 시간에 대한 질문한 결과 Table 6과 같이 '1시간 이상(32%)'과, '2시간 이상(36.5%)'이 가장 많았다. 초등학생, 대학생, 그리고 교사들은 '2시간 이상'이라는 응답이 가장 많았고, 중학생, 고등학생, 그리고 학부모들은 '1시간 이상'이라 응답이 가장 많았다. '1시간 이내'로 관람 시간이 짧은 집단은 주로 고등학생과 대학생들이므로 나타났다.

관람시간에 대한 중앙값을 통해 평균 관람 시간을 알아본 결과, 전체적으로 응답자들의 평균 관람시간은 '2시간 이상'으로 조사되었고, 예외적으로 고등학생과 중·고등부모들은 평균 '1시간 이상' 관람하는 것으로 나타나 이 집단의 가장 낮은 관심도를 반영하였다. 이러한 결과는 이태호(1997)의 연구(평균 1시간 정도)와 Sandifer(1997)의 연구 결과(평균 47분)와 비교하면 비교적 관람 시간이 긴 편임을 알 수 있다.

2) 관람 만족도

(1) 기억에 남는 전시물

박물관 관람 후 가장 기억에 남는 전시물에 관해 알아보았다. Table 7과 같이 전체적으로 '동물(37%)'이 가장 높은 반응을 보였고, '고고 인류학(27%)'이 그 다음으로 많았다. 집단별로 보면, 학생, 교사, 학부모 모두 전체적인 순위에서 변동이 없었다. 단지 성인들은 학생들에 비해 '고고 인류학'을 좀더 인상적으로 기억하는 경향이 있었고, 학생들은 성인들이 비해 '식물'에 대해 그러한 경향이 있었다. 이러한 결

Table 6. Length of visit

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Within 1 hour	-	1(8.3)	4(18.2)	9(22.5)	14(16.3)	4(6.2)	8(16.3)	26(13.0)
2) Over 1 hour	4(33.3)	5(41.7)	10(45.5)	10(25.0)	29(33.7)	16(24.6)	19(38.8)	64(32.0)
3) Over 2 hours	5(41.7)	3(25.0)	6(27.3)	15(37.5)	29(33.7)	27(41.5)	17(34.7)	73(36.5)
4) Over 3 hours	1(8.3)	1(8.3)	1(4.5)	3(7.5)	6(7.0)	14(21.5)	4(8.2)	24(12.0)
5) Over 4 hours	2(16.7)	2(16.7)	1(4.5)	3(7.5)	8(9.3)	4(6.2)	1(2.0)	13(6.5)
Total	12(100)	12(100)	22(100)	40(100)	86(100)	65(100)	49(100)	200(100)*

*missing cases = 4

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

Table 7. Impressive exhibits

	Student**					Teacher	Parent	Total
	M	H	H	U	Sub-total			
1) Animals	3(30.0)	1(11.1)	10(50.0)	10(30.3)	24(33.3)	27(46.6)	12(30.8)	63(37.3)
2) Plants	2(20.0)	1(11.1)	2(10.0)	5(15.2)	10(13.9)	3(5.2)	-	13(7.7)
3) Astronomy	1(10.0)	3(33.3)	2(10.0)	1(3.0)	7(9.7)	3(5.2)	4(10.3)	14(8.3)
4) Meteorology	-	-	2(10.0)	-	2(2.8)	-	1(2.6)	3(1.8)
5) Oceanology	-	2(22.2)	-	4(12.1)	6(8.3)	1(1.7)	4(10.3)	11(6.5)
6) Geology	2(20.0)	1(11.1)	1(5.0)	2(6.1)	6(8.3)	3(5.2)	4(10.3)	13(7.7)
7) Anthropology	1(10.0)	1(11.1)	2(10.0)	9(27.3)	13(18.1)	19(32.8)	14(35.9)	46(27.2)
8) None	1(10.0)	-	1(5.0)	-	2(2.8)	2(3.4)	-	4(2.4)
9) Others	-	-	-	2(6.1)	2(2.8)	-	-	2(1.2)
Total	10(100)	9(100)	20(100)	33(100)	72(100)	58(100)	39(100)	169(100)*

*missing cases = 35

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

Table 8. Degree of satisfaction

	Student*					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Very satisfied	4(30.8)	3(23.1)	2(8.7)	4(10.0)	13(14.6)	8(12.3)	1(2.0)	22(10.8)
2) Satisfied	8(61.5)	8(61.5)	14(60.9)	21(52.5)	51(57.3)	43(66.2)	35(70.0)	129(63.2)
3) Unsatisfied	1(7.7)	2(15.4)	7(30.4)	15(37.5)	25(28.1)	14(21.5)	14(28.0)	53(26.0)
4) Very unsatisfied	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	13(100)	13(100)	23(100)	40(100)	89(100)	65(100)	50(100)	204(100)*

*Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

과 역시 최지은(2004, 심사중)의 연구에서, 자연사의 대표적 개념으로 학생들은 ‘공룡’을 생각하고, 성인들은 ‘고대유물과 유적’을 연상하는 경향과 일관성을 갖는다.

(2) 전시 만족도

전시물을 관람 후 만족하는 정도를 4점 척도로 질문하였다. 그 결과 Table 8과 같이 전체적으로 ‘매우 만족한다(10.8%)’, ‘만족하는 편이다(63%)’, ‘불만족

스러운 편이다(26%)’로 조사되어 자연사 박물관 관람이 만족스럽다는 의견이 대다수였다. 반면, 집단별로 살펴보면, 학생들의 경우 학년이 증가할수록 만족도가 떨어지는 경향이 있었고, 교사보다는 학부모들의 불만이 다소 높은 경향이 있었다.

(3) 교육적 효과

박물관을 관람한 후 어느 정도 교육적 효과가 있었는가를 질문하였다. 그 결과 Table 9과 같이 ‘새로

Table 9. Educational effects

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) learned a lot of new things	6(60.0)	1(14.31)	4(22.2)	8(26.7)	19(29.2)	15(28.3)	11(29.7)	45(29.0)
2) learned a few new things	1(10.0)	4(57.1)	7(38.9)	13(43.3)	25(38.5)	29(54.7)	22(59.5)	76(49.0)
3) Confirmed what I already knew	-	-	5(27.8)	6(20.0)	11(16.9)	8(15.1)	4(10.8)	23(14.8)
4) didn't learn almost anything	3(30.0)	2(28.6)	2(11.1)	3(10.0)	10(15.4)	1(1.9)	-	11(7.1)
Total	10(100)	7(100)	18(100)	30(100)	65(100)	53(100)	37(100)	155(100)*

*missing cases = 49

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

Table 10. Degree of changing in perception of natural history

	Student**					Teacher	Parent	Total
	E	M	H	U	Sub-total			
1) Getting more interested	4(40.0)	3(30.0)	1(5.0)	5(15.6)	13(18.1)	13(22.4)	11(26.8)	37(21.6)
2) Getting somewhat interested	5(50.0)	5(50.0)	12(60.0)	17(53.1)	39(54.2)	38(65.5)	28(68.3)	105(61.4)
3) Don't feel interested	1(10.0)	2(20.0)	7(35.0)	10(31.3)	20(27.8)	7(12.1)	2(4.9)	29(17.0)
4) Losing interest	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	10(100)	10(100)	20(100)	32(100)	72(100)	58(100)	41(100)	171(100)*

*missing cases = 33

**Elementary (E)/Middle-school (M)/High-school (H)/University (U)

운 것을 많이 배웠다(29%)', '조금 새로운 것을 알게 되었다(49%)'라고 응답해 전체 78% 이상이 긍정적인 교육효과가 있다고 생각했다. 반면, '이미 알고 있었던 것을 확인하는 수준이었다(14.8%)', '별로 배운 것이 없다(7.1%)'로 전체 21% 정도는 부정적인 응답을 하였다. 특히 학생들의 불만이 교사나 학부모에 비해 높은 편이었다.

(4) 자연사에 대한 인식의 변화 정도

Table 10는 박물관을 관람한 후 자연사에 대한 인식의 변화정도를 질문한 결과이다. 전반적으로 '더욱 흥미를 갖게 되었다(21.6%)', '다소 흥미를 갖게 되었다(61.4%)'로 긍정적 응답이 약 83%를 차지했다. 반면, '별 흥미를 못 느꼈다(17%)'는 응답은 많지 않았으며, '흥미를 잃게 되었다'는 강한 불만은 없는 것으로 조사되었다. 교육효과에 대한 결과와 마찬가지로 집단별로는 학생들의 불만이 다소 높은 것으로 조사되었고, 그 중에서도 고등학생과 대학생들이 부정적인 응답을 많이 하였다.

관람 유형과 관람 만족도 간의 관계

박물관을 찾는 관람객들의 관람 유형은 4개 변인으로 구성되었다. 즉 동행인, 방문목적, 관람방식, 관

람시간 등이다. 여기서 관람시간은 독립변인이자 종속변인으로 이용된다. 다시 말하면, Sandifer(1997)의 연구에서 관람시간은 관람의 효과를 알아보기 위한 종속변인으로 사용되었지만, 관람시간이 길다고 해서 반드시 관람 만족도가 높다고 볼 수 없다는 다른 연구들의 지적에 따라 독립변인과 종속변인의 위치를 고정시키지 않고 양자의 주장을 모두 검증하였다. 관람 만족도는 관람 시간, 전시 만족도, 교육 효과, 자연사에 대한 인식의 변화 등 4개 변인으로 구성하였다. 이 중 관람 시간을 제외한 3개 변인들과 관람 유형간의 관계를 분석한 결과 매우 유사한 결과를 얻었다. 다만, 전시 만족도와 관련 변인들간의 관계가 보다 분명한 패턴을 보여주므로 본 논문에서는 이 결과만을 제시하고자 한다. 부수적으로, 전시 만족도, 교육적 효과, 자연사 인식의 변화 등 3개 변인의 값을 합산하여 카이 제곱 검증을 한 결과 응답자수가 20%미만인 셀이 늘어나 검증이 불가능한 경우가 많았다. 그러나 응답 경향은 전시 만족도와 관련 변인간의 관계를 분석한 결과와 유사하였기에 본 논문에서는 보다 명백한 결과를 보여주기 위해 전시 만족도와 관련변인간의 관계만을 제시하고자 한다.

관람 유형에 포함된 '방문 시기'는 4개 관람 만족도와와의 관계 검증 결과 유의미한 경향성을 발견하지

Table 11. Visiting units and length of visit

		Length of visit					Total Med.	
		1) Within 1 hours	2) Over 1 hours	3) Over 2 hours	4) Over 3 hours	5) Over 4 hours		
Visiting units	1) Family	8 (8.4)	33(34.7)	35(36.8)	15(15.8)	4(4.2)	95(100)	3
	2) Friend	5(13.5)	9(24.3)	16(43.2)	3(8.1)	4(10.8)	37(100)	3
	3) Alone	1(10.0)	1(10.0)	4(40.0)	2(20.0)	2(20.0)	10(100)	3
	4) Group (school)	12(26.1)	14(30.4)	16(34.8)	2(4.3)	2(4.3)	46(100)	2
	5) Group (Others)		4(50.0)	2(25.0)	2(25.0)		8(100)	3
	Total	26(100)	61(100)	73(100)	24(100)	12(100)	196(100)*	3

*missing cases = 8

Table 12. Purpose of visit and length of visit

		Length of visit					Total Med.	
		1) Within 1 hours	2) Over 1 hours	3) Over 2 hours	4) Over 3 hours	5) Over 4 hours		
Purpose of visit	1) Research for homework	3(15.0)	6(30.0)	9(45.0)	-	2(10.0)	20(100)	3
	2) Education for a child (educational purpose)	4(9.3)	15(34.9)	14(32.6)	9(20.9)	1(2.3)	43(100)	3
	3) Interested in science	1(4.0)	7(28.0)	10(40.0)	3(12.0)	4(16.0)	25(100)	3
	4) Leisure/No special reason	12(16.9)	24(33.8)	25(35.2)	7(9.9)	3(4.2)	71(100)	2
	5) Interested in special exhibits	3(17.6)	3(17.6)	8(47.1)	2(11.8)	1(5.9)	17(100)	3
	6) Others	1(10.0)	4(40.0)	3(30.0)	1(10.0)	1(10.0)	10(100)	3
	Total	24(100)	59(100)	69(100)	22(100)	12(100)	186(100)*	3

*missing cases = 18

못했기 때문에 이하의 결과 보고에는 제외하였다. 즉 방문 시기가 평일 또는 주말 여부에 따라 관람 시간을 포함해 관람 만족도에 아무런 차이가 없었다. 이러한 결과는 Sandifer(1997)의 연구 결과와는 차이가 있는 것으로, 그의 연구에서는 관람객들이 복잡한 주말보다는 평일에 관람 시간이 더 긴 것으로 관찰되었다.

1) 전시 유형과 관람 시간

동행인, 방문 목적, 관람 방식과 관람 시간의 관계에 대해 알아보았다. 먼저, 동행인과 관람 시간의 교차분석 결과 Table 11과 같이 동행인이 '친구', '혼자' 관람하는 경우 좀더 오랜 시간을 머무는 경향이 있었고, 동행인이 '가족', '단체'인 경우는 그보다 짧았다. 중앙값을 계산한 결과, '단체(학교)' 관람객들만 평균 1시간 이상으로 관람 시간이 가장 짧았고, 나머지 집단들은 평균 2시간 이상 관람하는 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 시간 분석을 한 Sandifer(1997)의 결과와 부분적으로만 일치하는 것으로, 그의 연구에서는 가족 단위의 관람객이 비가족 단위

관람객보다 더 오래 머무는 경향이 있었다.

둘째, 방문 목적과 관람 시간의 관계를 살펴본 결과 Table 12와 같이 '과제탐구' '과학에 대한 관심' '특별전에 대한 관심'을 방문목적으로 응답한 사람들은 2시간 이상이라는 응답이 가장 많았고, 그 외 '자녀교육'과 '여가 단순관람'의 목적을 지닌 사람들은 1~2시간 이상이라는 응답이 가장 많은 것으로 분석되었다. 중앙값을 통한 평균 관람시간은 '여가와 단순관람'이 1시간 이상으로 가장 짧았고, 그 외 방문 목적 집단은 모두 평균 2시간 이상 관람하는 것으로 나타났다.

셋째, 관람 방식과 관람 시간의 관계는 Table 13와 같다. 즉 '전시물만 보는 경우'는 1시간 이상(35%) 관람했다는 응답자가 가장 많았고, '설명카드를 읽으면서 본' 사람들은 2시간 이상(45%), '박물관 안내원의 설명'을 듣는 경우 1시간 이상(50%)으로 나타났다. 예상한 대로 전시물만 단순히 보는 것은 관람시간이 상대적으로 짧았고, 설명카드와 안내원의 설명을 병행한 경우는 비교적 관람시간이 긴 것으로 조사되었다.

Table 13. Exhibit viewing and length of visit

	Length of visit					Total	Med.
	1) Within 1 hour	2) Over 1 hour	3) Over 2 hours	4) Over 3 hours	5) Over 4 hours		
1) Only exhibits	14(25.5)	19(34.5)	13(23.6)	6(10.9)	3(5.5)	55(100)	2
2) By explanatory cards	8(7.4)	29(26.9)	49(45.4)	15(13.9)	7(6.5)	108(100)	3
3) Through guide's explanation	-	6(50.0)	5(41.7)	-	1(8.3)	12(100)	3
4) Through teacher/ leader's explanation	3(50.0)	-	2(33.3)	1(16.7)	-	6(100)	2
5) Through parent's explanation	1(20.0)	2(40.0)	1(20.0)	1(20.0)	-	5(100)	2
6) Others		1(100)	-	-	-	1(100)	2
Total	26(100)	57(100)	70(100)	23(100)	11(100)	187(100)*	3

*missing cases = 17

Table 14. Viewing units and degree of satisfaction

	Degree of satisfaction				Total
	1) Very satisfied	2) Satisfied	3) Unsatisfied	4) Very unsatisfied	
1) Family	10(10.4)	64(66.7)	22(22.9)	-	96(100)
2) Friend	4(10.8)	24(64.9)	9(24.3)	-	37(100)
3) Alone	3(30.0)	6(60.0)	1(10.0)	-	10(100)
4) Group (school)	4(8.3)	26(54.2)	18(37.5)	-	48(100)
5) Group (others)	1(12.5)	5(62.5)	2(25.0)	-	8(100)
Total	22(100)	125(100)	52(100)	-	199(100)*

*missing cases = 5

이상의 결과에서, 동행인, 관람 목적, 관람 방식과 관람 시간간에는 관련이 있는 것을 알 수 있고, 특히 학교 단체 관람객, 여가 및 단순 관람의 목적을 지닌 경우, 그리고 전시물만 보는 관람 방식 등은 다른 경우들에 비해 관람 시간이 짧은 경향이 있었다.

2) 관람 유형과 전시 만족도

동행인, 방문 목적, 관람 방식, 그리고 관람 시간과 전시 만족도의 관계를 교차 분석을 통해 알아보았다. 먼저, 동행인과 전시 만족도간의 분석 결과 Table 14 과 같이 큰 차이는 없었지만, '단체(학교)'에서 관람한 경우 '불만족스럽다'는 응답이 다른 경우보다 높은 것으로 조사되었다.

둘째, 방문 목적과 전시 만족도간의 관계는 카이제곱 검정 결과 $p < .01$ 수준에서 유의한 차이가 있었다. Table 15에서 보는 것처럼, '과학에 대한 관심'으로 방문하는 경우 가장 만족스러운 관람이 이루어지는 것으로 나타났다. 이는 관람자가 과학에 대한 내적인 흥미를 갖고 관람을 하게 될 경우 좀더 만족스러운 관람이 가능함을 시사하는 것으로 볼 수 있다. 반면, '과제탐구'와 '여가 및 단순관람'의 경우 가장

불만족스럽다는 응답이 많았다. 특히 '과제탐구'는 관람시간이 평균 2시간 이상으로 꽤 긴 시간 동안 관람하는 편이었지만, 관람 만족도는 다른 목적에 비해 낮은 것으로 나타나 과학 교육에 시사하는 바가 크다. 즉 학생들은 과제를 완수하기 위해 전시관에 머무는 시간은 많았지만, 정작 본인이 만족할 만한 관람은 하지 못하고 있음을 알 수 있다.

셋째, 전시물만 단순히 보는 관람방식은 불만족스러운 관람 경험이 될 가능성이 높은 것으로 조사되었다. Table 16에서 보는 바와 같이 '전시물만 보는 경우', '교사의 설명을 듣는 경우' 둘 다 불만족스러웠다는 응답이 높게 나타났다. 반면, '박물관 안내원의 설명'과 '부모의 설명'은 매우 만족한다는 의견이 상대적으로 높았다. 응답자수가 적기 때문에 해석상 제약이 따르지만, 소수인원을 대상으로 전문적인 설명이 이루어지는 가운데 전시물을 관람하는 것은 전시물을 피상적인 경험 이상이 제공되기 때문에 당연히 관람효과가 높을 것이다. 전시물만 보는 것과 많은 인원을 대상으로 한 교사의 설명은 그 반대의 이유로 불만족스러운 경험이 될 가능성이 높을 것이다.

마지막으로, 관람 시간과 전시 만족도 간에는 관련

Table 15. Purpose of visit and degree of satisfaction

	Degree of satisfaction**				Total
	1) Very satisfied	2) Satisfied	3) Unsatisfied	4) Very unsatisfied	
Purpose of visit					
1) Research for homework	-	13(61.9)	8(38.1)	-	21(100)
2) Education for a child (educational purpose)	3(7.1)	31(73.8)	8(19.0)	-	42(100)
3) Interested in science	8(30.8)	17(65.4)	1(3.8)	-	26(100)
4) Leisure/No special reason	5(6.9)	42(58.3)	25(34.7)	-	72(100)
5) Interested in special exhibits	1(5.9)	13(76.5)	3(17.6)	-	17(100)
6) Others	2(20.0)	5(50.0)	3(30.0)	-	10(100)
Total	19(10.1)	121(64.4)	48(25.5)	-	188(100)*

*missing cases = 16

** $\chi^2 = 26.826$, $df = 10$, $p = .003$

Table 16. Exhibits viewing and degree of satisfaction

	Degree of satisfaction**				Total
	1) Very Satisfied	2) Satisfied	3) Unsatisfied	4) Very unsatisfied	
Exhibit viewing					
1) Only exhibits	4(7.0)	30(52.6)	23(40.4)	-	57(100)
2) By explanatory cards	11(10.1)	75(68.8)	23(21.1)	-	109(100)
3) Through guide's explanation	2(16.7)	9(75.0)	1(8.3)	-	12(100)
4) Through teacher/leader's explanation	-	3(50.0)	3(50.0)	-	6(100)
5) Through parent's explanation	2(33.3)	4(66.7)	-	-	6(100)
6) Others	-	1(100)	-	-	1(100)
Total	19(9.9)	122(63.9)	50(26.2)	-	191(100)*

*missing cases = 13

Table 17. Length of visit and degree of satisfaction

	Degree of satisfaction**				Total
	1) Very Satisfied	2) Satisfied	3) Unsatisfied	4) Very unsatisfied	
Lenth of visit					
1) Within 1 hour	1(3.8)	11(42.3)	14(53.8)	-	26(100)
2) Over 1 hour	5(7.9)	38(60.3)	20(31.7)	-	63(100)
3) Over 2 hours	5(6.8)	54(74.0)	14(19.2)	-	73(100)
4) Over 3 hours	6(25.0)	14(58.3)	4(16.7)	-	24(100)
5) Over 4 hours	3(23.1)	9(69.2)	1(7.7)	-	13(100)
Total	20(100)	126(100)	53(100)	-	199(100)*

*missing cases = 5

** $\chi^2 = 24.947$, $df = 8$, $p = .002$

이 있는 것으로 검증되었다. 즉, Table 17와 같이 관람시간이 길수록 만족도가 높은 경향이 있었고, 이러한 차이는 카이 제곱 검증 결과 $p < .01$ 수준에서 유의하였다. 예외적인 경우, 예컨대 과제탐구처럼 관람시간은 길지만, 만족도가 낮은 경우도 존재하지만, Sandifer(1997)의 주장대로 대체로 관람 시간은 만족도에 긍정적인 영향을 미쳤다.

이상의 결과에서, 동행인, 관람 목적, 관람 방식, 그리고 관람 시간과 전시 만족도 간에는 관련이 있

으며, 특히 관람 목적과 관람 시간에 따라 만족도는 유의한 차이가 있었다. 구체적으로 과학에 대한 관심이 방문 목적인 경우, 학부모나 안내원의 설명을 들으면서 관람하는 방식, 관람 시간이 길수록 만족도가 높은 반면, 학교 단체 관람인 경우, 과제 탐구와 단순 및 여가를 위한 방문인 경우, 전시물만 단순히 보는 관람 방식 등은 불만족스러운 관람 경험이 될 가능성이 높았다.

논의 및 결론

본 연구는 자연사 박물관에 대한 학생, 교사, 학부모들의 관람 유형과 관람 만족도 간의 관계에 대한 조사를 목적으로, 자연사 박물관 관람의 지배적인 행동 유형을 알아본 후, 이들 유형에 따른 관람 만족도의 차이를 살펴보았다. 본 연구로부터 도출된 몇 가지 의미 있는 결과는 첫째, 자연사 박물관 관람 경험이 있는 사람들은 주로 '가족 단위'의 관람이 가장 많은 것으로 나타났고, 방문 목적으로는 '여가와 단순 관람'이 가장 많았으며, 또한 관람 방식은 '설명카드'를 이용한 관람이 가장 지배적이었고, 평균 관람 시간은 '2시간 이상'인 것으로 나타났다. 둘째, 관람 만족도가 높은 관람 유형으로는 동행인이 가족과 혼자인 경우, 과학에 대한 관심으로 관람하는 경우, 설명카드나 설명을 들으면서 하는 관람 등이었다. 셋째, 학교 단체 관람객, 여가 및 단순관람의 목적, 과제답구의 목적 그리고 전시물만 보는 관람방식은 관람 만족도가 낮은 편이었다. 넷째, 관람 시간은 관람 만족도와 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과로부터 가장 논의하고 싶은 점은 학교에서 제공하는 경험은 직접적이든 간접적이든 형식적인 방문에 그치고 있다는 점이다. 다시 말해 학교의 단체 관람이나 과제를 위한 개인적 방문 모두 만족도 변인, 즉 관람 시간, 전시 만족도, 그리고 본 연구에서는 제시하지 않았지만, 교육적 효과와 자연사에 대한 인식의 변화 등에서 가장 낮은 만족도를 보이는 경향이 있었다. 예외적으로 과제를 위한 방문일 경우 관람 시간이 평균 2시간으로 다른 목적의 방문들과 다르지 않았지만, 전시 만족도에서는 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아직까지 자연사 박물관이 학교 교육의 보조 도구로 충분히 기능하지 못하고 있음을 시사하는 것이다. 오히려 박물관 경험은 학교가 아닌 '부모'가 주도하고 있었다. 즉 가족과 함께 방문하거나 부모의 설명을 들으면서 관람하는 경우 만족도가 높은 편이었다. 이는 자연사 박물관을 포함한 비형식 교육 기관에 대한 일반 대중들의 요구가 상당한 수준에 이르고 있음을 시사하는 것이다. 따라서 자연사 박물관이 비형식 교육 기관으로서 충분히 기능하도록 하기 위해서는 학교와의 연계를 강화시키는 일뿐만 아니라 일반 대중들과 직접적인 교류의 기회를 확대하는 것 역시 중요할 것이다.

본 연구는 사례수가 적었기 때문에 결과의 해석에

있어서 신중할 필요가 있었다. 전국을 대상으로 임의 표집을 했다는 점에서 결과의 타당도가 어느 정도 확보될 수 있다고 판단됨에도 불구하고 적은 표집수로 인해 카이제곱 검증을 통한 차이검증을 하기에는 적절치 못한 한계가 있었다. 다만, 선행 연구 결과와 일치하는 점이 많았다는 점에서 본 연구 결과를 일반화시키는데는 크게 무리가 없을 것 같다. 향후 연구에서는 본 연구 결과를 기초로 보다 큰 사례수를 이용하여 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한 박물관 내에서 관람객과 전시물간의 직접적인 상호작용을 관찰한다면, 관람 만족도와 관련한 보다 정확한 정보를 추출할 수 있을 것이다.

Hein(1995)은 구성주의적 박물관은 박물관에 소장된 내용이 아닌 관람객에 초점을 둘 필요가 있으며, 전시 조직의 인식론적 토대 및 학습 이론의 심리적 토대를 고려해야만, 관람객의 입장에 반응하고 학습 잠재성을 최대화할 수 있는 박물관으로 발전시킬 수 있다고 제안하였다. 본 연구에서 밝혀진 몇 가지 결과들은 관람객의 학습 효과를 증진시키는데 직, 간접적으로 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

참고 문헌

- 박상달, 1983, 학생과학관 운영에 관한 연구. 단국대학교 석사학위 논문, 65 p.
- 박승재 등, 2000, 청소년 학교 밖 과학활동 진흥방안 연구. 과학기술부, 정책연구 2000-18, 98 p.
- 송진웅, 2002, 청소년 학교 밖 과학활동 지원 시설에 대한 실태 조사 및 DB구축. 한국과학문화재단, 2002-075, 57 p.
- 이기우, 1996, 시·도 과학교육원의 운영 개선방안에 관한 연구. 부산대학교 석사학위논문, 104 p.
- 이병훈, 1997, 자연사박물관과 생물다양성. 사이언스북스, 서울, 30 p.
- 이윤경, 1990, 체험학습을 위한 과학관 전시공간계획에 관한 연구. 홍익대학교 석사학위논문, 93 p.
- 이태호, 1997, 현대 박물관의 교육적 기능에 대한 진단과 전망. 교육철학, 18, 27-53.
- 정순지, 1984, 과학관 전시연출의 기법에 관한 연구. 한국과학기술사관 금속공예실 전시 공간 계획. 홍익대학교 석사학위 논문, 119 p.
- 최고운, 1996, 과학관 이용자 만족도 평가에 관한 연구: 4개 과학관의 전시실을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위 논문, 70 p.
- 최지은, 2004, 자연사 및 자연사 박물관에 대한 국민 인식 연구. 과학교육학회지. (심사중)
- Beiers, R.J. and McRobbie, D.J., 1992, Learning in interactive science centers. Research in Science Education, 22,

- 38-44.
- Dieking, L.D. and Falk, J.H., 1994, Family behavior and learning in informal science settings: A review of the research. *Science Education*, 78 (1), 57-72.
- Falk, J.H., 1991, Analysis of the behavior of family visitors in natural history museums. *Curator*, 34 (1), 44-50.
- Falk, J.H., 1983, Field trips: A look at environmental effects on learning. *Journal of Biological Education*, 17 (2), 137-142.
- Flexer, B.K. and Borun, M., 1984, The impact of a class visit to a participatory science museum exhibit and a classroom science lesson. *Journal of Research in Science Teaching*, 21 (9), 863-873.
- Hein, G.E., 1995, The constructivist museum. *Journal of Education in Museums*, 16, 21-23.
- McManus, P.M., 1987, It's the company you keep: The social determination of learning-related behavior in a science museum. *International Journal of Museum Management and Curatorship*, 6, 263-270.
- McManus, P.M., 1988, Good companions: More on the social determination of learning-related behavior in a science museum. *International Journal of Museum Management and Curatorship*, 7, 37-44.
- NMNH, 1993, Mission statement and annual report. Smithsonian Institution. Washington DC.
- Randol, S.M., 2003, The effect of a pre-visit activity on the quality of inquiry at museum exhibits. NARST.
- Sandifer, C., 1997, Time-based behaviors at an interactive science museum: Exploring the differences between weekday/weekend and family/nonfamily visitors. *Science Education*, 81, 689-701.
- Stronck, D.R., 1983, The comparative effects of different museum tours on children's attitudes and learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 20 (4), 283-290.
- Wright, E.L., 1980, Analysis of the effect of a museum experience on the biology achievement of sixth-graders. *Journal of Research in Science Teaching*, 17 (2), 99-104.

2004년 3월 11일 원고 접수
2004년 5월 20일 수정원고 접수
2004년 5월 22일 원고 채택



최지은 (Choi, Ji-Eun)

생년월일: 1967. 8. 18
학력: 숙명여자대학교 교육학과
(교육학 박사)
E-mail: cjenet@dreamwiz.com
Tel: 017-395-0638
전공: 교육심리학