

과학관에서 아동의 개인특성이 관람만족도에 미치는 영향

Effect of Children' Characteristics on Visitors' Overall Satisfaction in Science Museum

정재훈* / Jeong, Jae-Hoon

Abstract

With the exhibition materials and exhibition spaces are provided, it is the reaction of the visitors that completes the function of science museum. To satisfy the visitors, it is necessary to understand their needs, interests, and motives, apart from the physical environment of the museum. The purpose of this research is to verify the effect of children's personal characteristics on the satisfaction in science museum. In doing so, an interview survey was conducted: 210 primary and middle school students who had finished the exhibition tour were randomly selected and interviewed. The data was analysed by a T-test and an one-way ANOVA to find out the correlation. The results of analysis are as follows: First, a meaningful statistical differences are found by the age groups in terms of motivation, expectation, satisfaction, enjoyment, and total staying time at the museum. The lower the grade, students are satisfied with their everyday living; and this is reflected on their intrinsic motivations and higher expectations on visit. Also, their actual satisfaction and enjoyment are higher and they stay at the museum longer than the other group. Second, the group with intrinsic motivation and higher expectation is more satisfied with the contents of the exhibition than the group with extrinsic motivation. Third, the level of higher education of mothers, rather than that of fathers had more effect on the learning of the children at the museum. Also, the children who are brought up by full-time house wives have bigger achievement of learning from the exhibition than those with working mothers.

키워드 : 과학관, 아동, 만족도, 동기

Keywords : Science museum, Children, Satisfaction, Motivation

1. 서론

과학관에서의 전시기능이란 전시물과 이를 담고 있는 공간, 그리고 관람자의 반응에 의해서 완성된다고 할 수 있다. 그동안 전시물과 전시공간 등 물리적 환경에 대한 연구는 많이 이루어져 왔으나 관람자에 대한 연구는 소홀히 해 왔던 게 사실이다. Prince(1985)는 "오늘날 박물관은 그들이 소장품을 연구하기 위해 노력을 기울이는 것만큼 관람자 연구에도 그와 동일한 노력을 기울여야 한다. 박물관의 잠재 관람자와 실제 관람자가 갖고 있는 동기와 열망에 대해 알지 못한다면, 박물관은 그들의 발전에 영향을 미치는 사회적 변화에 효과적으로 대처할 수 없다"¹⁾고 주장한 바 있다. 과학관 역시 보다 활성화되기 위해서는 전시물이나 전시공간 등 물리적인 환경뿐만 아니라

관람자의 욕구, 관심, 기대, 동기 등을 이해할 필요가 있다.

이와 관련하여 기존 연구를 살펴보면 Yalowitz(2001)²⁾는 관람동기가 만족도에 영향을 미친다고 하면서 내적동기(intrinsic motivation)로 방문한 관람자는 학습이나 즐거움을 얻고자 하며 외적동기(extrinsic motivation)를 지닌 관람자는 타인과의 교류나 보상을 기대한다고 하였다. Pekarik(1999)³⁾은 성별과 연령에 따라 만족도에 차이가 있다고 밝히고 있다. Oliver(1980)⁴⁾는 같은 내용에 대해서 기대치와 목표가 높은사람은 만족도가

1)이보아, 성공한 박물관 성공한 마케팅, 역사넷, 2003, p.238 재인용.

2)Yalowitz, S.S., Effect of Visitor and Visit Variables on Overall satisfaction in Three Visitor Institutions, Ph.D. Dissertation. Colorado State University, 2001

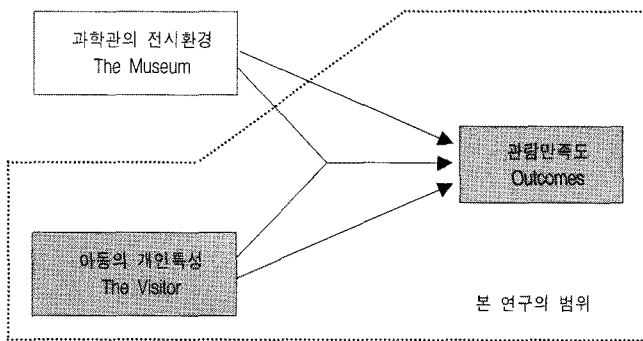
3)Pekarik, A.J. et al., Exploring satisfying Experiences in Museums. Curator 42(2), 1999

4)Oliver, R.L., A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions, Journal of Marketing Research 17, 1980

* 정희원, 한남대학교 건축학부 조교수

<표 1> 변수의 개념정의 및 측정방법

구분	변수	개념정의	측정방법
아동의 개인특성 (독립변수)	관람빈도	조사대상 과학관에 방문한 횟수	1 '첫 번째' 2 '두 번째' 3 '세 번째' 4 '네 번째' 5 '다섯 번째 이상'
	관람동기	관람하게 된 동기(내적/외적)	1 '정보획득' 2 '과학적 호기심' 3 '현장학습 및 과제' 4 '여가시간' 5 '사회적 교류'
	기대치	전시 관람에 대한 기대정도	1 '전혀 기대안함' 2 '별로 기대안함' 3 '보통' 4 '조금 기대' 5 '매우 기대'
	자기만족도	자기 스스로에게 만족하는 정도	1 '매우 불만족' 2 '조금 불만족' 3 '보통' 4 '조금 만족' 5 '매우 만족'
	성 별	아동의 성별	1 '남' 2 '여'
	연 령	아동의 학년	1 '초등 1-3학년' 2 '초등 4-6학년' 3 '중학생'
	아버지 학력	아동 아버지의 교육수준	1 '초졸 이하' 2 '중졸' 3 '고졸' 4 '대졸' 5 '대학원졸 이상'
어머니 학력	아동 어머니의 교육수준	1 '초졸 이하' 2 '중졸' 3 '고졸' 4 '대졸' 5 '대학원졸 이상'	
부모직장	아동 부모의 직장유무	1 '부모 모두직장' 2 '아버지만 직장' 3 '어머니만 직장'	
관람만족도 (종속변수)	만족도	관람에 대한 전반적인 만족도	1 '매우 불만족' 2 '조금 불만족' 3 '보통' 4 '조금 만족' 5 '매우 만족'
	즐거움	관람에 대한 즐거움	1 '매우 지루함' 2 '조금 지루함' 3 '보통' 4 '조금 즐거움' 5 '매우 즐거움'
	학습	관람을 통한 배움의 정도	1 '전혀 배운게 없음' 2 '별로 배운게 없음' 3 '보통' 4 '조금 배움' 5 '많이 배움'
	체류시간	전시실에 체류한 시간	(분)



<그림 1> 연구의 개념모형 및 범위

낮은 반면, 기대치가 낮은 사람은 만족도가 높게 나타난다고 보고하고 있다. 또한 인지된 경험이 긍정적이면 만족도에 긍정적인 영향을 미치고, 부정적이면 만족도에 부정적인 결과를 초래한다⁵⁾고 주장하고 있다(Oliver, 1993). 이와 같이 외국에서는 관람자의 개인적인 특성이 만족도에 미치는 영향에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있으나 국내에서는 아직까지 미진한 실정이다.

전시형태 면에서 보았을 때 역사계 박물관이나 미술관에서는 관람자가 전시물을 주로 시각에 의존하여 수동적으로 관람하는 것에 비해, 과학관에서는 관람자가 참여하여 전시물을 직접 조작해 볼 수 있는 체험형 전시가 많이 이루어지고 있다. 이 때문에 과학관에서 관람자에 대한 이해가 더욱 중요하다고 하겠다. 이러한 관람자에 대한 이해를 바탕으로 과학관은 전시 계획을 하면서 초기에 수립한 목표와 관람자의 반응 사이에 발생하는 편차의 폭을 줄이고 관람자와 전시물 간의 의사소통을 향상시킬 수 있을 것이다.

본 연구에서는 Thompson(1993)이 제안한 연구모형⁶⁾을 바탕

으로 <그림 1>과 같이 연구개념모형을 설정하였다. 즉 과학관의 전시환경과 관람자의 특성은 각각 관람만족도에 영향을 주지만, 또한 이들이 상호작용하여 관람만족도에 영향을 미치기도 한다. 이에 본 연구는 아직까지 세부적인 조사가 이루어지지 않은 관람자 특성에 초점을 맞추어 진행하고자 한다. 특히 과학관의 주 이용자는 성인보다 아동이 대부분이기 때문에 관람자는 아동을 조사대상으로 하였다.

따라서 본 연구의 목적은 과학관을 찾는 아동⁷⁾을 대상으로 이들의 개인적인 특성이 관람만족도에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 규명하려는 것이다.

2. 연구의 범위와 방법

2.1. 연구의 범위

본 연구에서 조사대상지는 대전광역시에 위치한 국립중앙과학관에 한정하였으며 아동을 주 대상으로 설문조사를 진행하였다. 과학관에서 관람만족도에 영향을 미치는 요소를 파악하기 위해서, <그림 1>에서 보듯이 독립변수로는 과학관의 전시환경은 제외하고 아동의 개인특성만을 설정하였다. 물론 관람만족도는 전시내용이나 공간구성 등 전시공간의 물리적인 환경에 의해 큰 영향을 받지만, 관람자의 개인특성에 의한 세부적인 영향을 파악하기 위해서 설문내용에서 물리적인 환경 특성은 제외하였다.

2.2. 변수의 설정 및 연구문제

과학관에서 관람자 특성과 관람만족도 간의 관계를 규명하기 위하여, <표 1>에서 보듯이 아동의 개인특성을 독립변수로 설정하고 관람만족도를 종속변수로 설정하였다. 독립변수로서 아동의 개인특성은 사회적 요소와 심리적 요소로 구분하였다.

5) Oliver, R.L., Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response, Journal of Consumer Research 20(3), 1993

6) Thompson(1993)은 상호작용론(interactionism)을 박물관에 적용하여, 관람자와 박물관은 서로 영향을 주고받으며 이러한 상호작용 속에서 관람결과를 얻게 된다고 설명하고 있다.

7) 유엔인권협약의 규정과 우리나라의 아동복지법에서는 아동을 만 18세 미만인 자로 규정하고 있다. 본 연구에서 아동은 초등학생과 중학생을 조사대상으로 하였다.

이를 세부적으로 살펴보면 사회적 요소로서는 아동과 관련하여 Pekarik(1999)이 밝힌 성별, 연령을 선정하였고 부모와 관련하여 아버지의 학력, 어머니의 학력, 부모의 직장 유무 등을 설정하였다. 또한 심리적 요소로서는 Yalowitz(2001), Oliver(1980, 1993) 등이 언급한 관람동기, 기대치, 자기만족도 등을 선정하였다. 그리고 종속변수로서 관람만족도를 설명해 줄 수 있는 요소로는 만족도, 즐거움, 학습, 체류시간 등을 사용하였다.

이러한 변수들의 관계를 통해서 본 연구에서 검증하고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 아동의 성별과 연령은 관람만족도에 영향을 미치는가?

연구문제 2. 아동의 심리적 요소(관람동기, 기대치, 자기만족도)는 관람만족도에 영향을 미치는가?

연구문제 3. 부모가 아동의 관람만족도에 영향을 미치는가?

2.3. 변수의 측정방법

각 변수에 대한 측정방법에서 관람빈도, 기대치, 자기만족도, 만족도, 즐거움, 학습 등은 5점 척도로 측정하였다. 관람동기에서 정보획득이나 과학적 호기심 등은 내적 동기로, 현장학습이나 여가시간, 사회적 교류 등을 위한 방문은 외적 동기로 분류하였다. 연령은 관람자의 학년을 기준으로 초등학교 1-3학년, 초등학교 4-6학년, 중학생으로 구분하였다. 그리고 성별과 부모 학력, 부모직장 유무 등은 명목척도로 측정하였다.

2.4. 조사대상 및 표집방법

조사대상지는 국립중앙과학관으로 <표 2>에서 보듯이, 상설 전시동의 전시면적은 7,213㎡이며 3층, 1층, 그리고 지하 1층에서 전시가 이루어지고 있다. 전시내용은 자연사, 과학기술사, 자연과학, 기술을 주제로 3,200여 점이 전시되어 있다. 이 중에는 관람자가 직접 조작하며 과학기술의 원리를 이해할 수 있는 체험형 전시물이 많이 포함되어 있다. 공간구성은 <그림 2>에서와 같이 중앙부분이 3층에서 지하 1층까지 오픈되어 있고 주변으로 전시실이 구성되어 있는 형태이다. 그리고 관람동선은 3층에서 입장하여 순회하여 관람하고 지하 1층으로 퇴장하게 되어 있다.

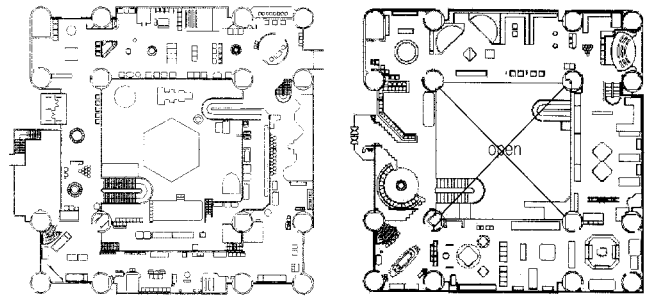
관람자 이용현황을 살펴보면 <표 3>에서와 같이 이용자가 연도별 증가세⁸⁾를 보이고 있으며, 청소년(75%)이 성인(25%)보다 훨씬 많은 것으로 조사되었다. 이를 통해서 과학관을 이용하는 관람자가 주로 청소년⁹⁾임을 알 수 있다. 이용자층을 좀 더 세부적으로 파악하기 위해 최근 연령별 단체관람자수¹⁰⁾를 보면,

8)1995년도 관람자가 크게 증가한 것은 대전EXPO가 1993년에 개최되어 그 영향 때문인 것으로 보인다.

9)여기서 청소년은 과학관 매표를 기준으로 만 7세 이상 만 20세 미만을 의미하며, 주로 초등학생, 중학생, 고등학생이 해당된다.

<표 2> 국립중앙과학관 개요

개관년도	위치	규모	연면적	상설전시동		전시동선 (부분 선택동선)
				전시면적	전시물수	
1990	대전광역시	지상3층 지하1층	28,776㎡	7,213㎡	3,200여점	순환동선 (부분 선택동선)



1층 평면

3층 평면

<그림 2> 국립중앙과학관 상설전시동 평면

<표 3> 국립중앙과학관 연도별 관람자 현황¹¹⁾

연도	관람객 수(명)		
	청소년	성인	소계
1990	156,739 (67%)	78,511 (33%)	235,250 (100%)
1995	624,236 (83%)	126,145 (17%)	750,381 (100%)
2000	549,476 (78%)	158,567 (22%)	708,043 (100%)
2005	579,373 (76%)	183,337 (24%)	762,710 (100%)
2007	585,700 (69%)	259,517 (31%)	845,217 (100%)
1990-2007 합계	10,827,213 (75%)	3,676,428 (25%)	14,503,641 (100%)

<표 4> 국립중앙과학관 연령별 단체관람자 현황¹²⁾

연도	단체 관람객 수(명)					합계
	유치원생	초등학생	중학생	고등학생	성인	
2006	122,664 (22%)	260,911 (48%)	60,948 (11%)	18,807 (4%)	84,138 (15%)	547,468 (100%)
2007	73,798 (14%)	266,104 (50%)	64,718 (12%)	15,982 (3%)	111,145 (21%)	531,747 (100%)

<표 4>에서 보듯이 초등학생이 48~50%로 가장 많이 관람하고 있으며, 다음으로 유치원생과 중학생 등이 많이 방문하는 것으로 파악되었다. 이러한 이용자의 연령별 구성을 고려하여 설문대상자는 초등학생과 중학생, 그리고 아동과 부모와의 상호영향을 파악하기 위하여 아동을 동반한 부모를 대상으로 하였다. 유치원생은 설문을 통한 정확한 의사전달이 어렵기 때문에 조사대상에서 제외하였다.

설문조사는 관람을 마치고 나오는 관람자 중에서 무작위로 선정하여 설문내용을 설명하고 자발적으로 응한 210명을 대상으로 직접조사방법을 통해 실시하였다. 그리고 설문 후 회수된 것 중에서 답변내용이 누락됐거나 불성실한 것을 제외하고 202부를 표본으로 사용하였다.

10)일반관람자수는 매표를 기준으로 청소년과 성인으로만 구분되어 있으므로 단체관람자 현황을 통해 청소년의 세부적인 연령층을 파악하였다.

11), 12)국립중앙과학관에서 제공한 자료를 재구성한 것이다.

2.5. 연구절차 및 분석방법

설문조사는 연구설계에 따른 설문문항을 작성한 후 예비조사를 걸쳐 본조사를 실시하였다. 먼저 예비조사는 연구목적에 알아보기 위해서 1차로 작성한 설문지의 적합성을 살펴보고자 초등학교생과 부모를 대상으로 두 그룹으로 나누어 실시하였다. 먼저 설문문항에 대한 초등학교 저학년의 이해 정도를 파악하여 설문문의 문구를 조정하였다. 그리고 설문의 난이도를 고려하여 설문 순서를 조정하였다. 이를 바탕으로 본조사는 2008년 7월 12일부터 7월 20일 사이에 수행되었다. 수집된 자료는 PC용 통계프로그램인 SPSS v.12.0을 사용하여 통계처리하였다. 변수별 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등을 살펴보았으며, 변수간의 차이를 검토하기 위해 T-검정과 분산분석(ANOVA)을 통해 상관관계를 고찰하였다.

3. 조사결과 및 논의

설문 표본집단은 크게 아동과 부모로 나누었다. <표 5>에서 보듯이 아동은 초등저학년(1-3학년), 초등고학년(4-6학년), 중학생 등으로 분류하였고 부모는 아동을 동반한 관람자를 대상으로 하였다. 조사대상자 202명 중 아동은 150명이고 부모는 52명이다. 전체적인 성별구성은 남성이 43.1%이고 여성 56.9%이다.

<표 5> 설문 표본집단

구분	전체		남		여		
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	
부모	52	100	18	34.6	34	65.4	
아동	초등저학년	43	100	21	48.8	22	51.2
	초등고학년	71	100	29	40.8	42	59.2
	중학생	36	100	19	52.8	17	47.2
	소계	150	100	69	46.0	81	54.0
전체	202	100	87	43.1	115	56.9	

조사대상자가 과학관에 방문한 횟수는 평균 2.51회이며 전시실에 체류하는 시간은 평균 115분으로 조사되었다. 초등학생은 전시에 대한 기대와 호기심이 컸으며 중학생은 현장실습이나 과제를 하기 위해 방문하는 경우가 많았다. 부모는 자신을 위한 관람보다는 아동의 교육을 위해서 방문하는 경향이 있었다. 전체적으로 만족도, 즐거움, 학습 등 관람에 만족하는 정도는 높은 것으로 나타났다. 아동의 성별에 따른 차이는 발견되지 않았으나 아동의 연령에 따른 차이는 큰 것으로 분석되었다.

3.1. 아동의 연령에 따른 전시관람 및 관람만족도 차이

아동의 연령에 따라 차이가 나타나는지 검토하기 위해서 아동을 초등저학년, 초등고학년, 중학생 등 3개 집단으로 나누었다. 그리고 이러한 집단 간의 차이를 검토하기 위해 연령별 차이에 대한 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

분석결과는 <표 6>에서 나타나듯이 관람동기, 기대치, 자기만족도, 만족도, 즐거움, 그리고 체류시간 등에서 아동의 연령

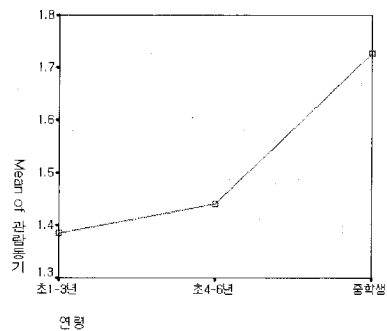
<표 6> 연령별 차이에 대한 분산분석(ANOVA) 결과

분산분석(ANOVA)		제곱합	자유도	평균제곱	F-value	유의확률
관람빈도	집단-간	1.86	2	.96	2.40	.094
	집단-내	53.30	138	.39		
	합계	55.16	140			
관람동기	집단-간	2.43	2	1.22	5.13	.007**
	집단-내	30.32	128	.24		
	합계	32.75	130			
기대치	집단-간	11.43	2	5.71	7.42	.001**
	집단-내	113.24	147	.77		
	합계	124.67	149			
자기만족도	집단-간	9.02	2	4.51	6.22	.003**
	집단-내	104.49	144	.73		
	합계	113.51	146			
만족도	집단-간	7.08	2	3.54	8.16	.000**
	집단-내	63.75	147	.43		
	합계	70.83	149			
즐거움	집단-간	8.35	2	4.18	7.16	.001**
	집단-내	86.98	147	.59		
	합계	95.33	149			
학습	집단-간	1.19	2	.59	.90	.407
	집단-내	95.33	145	.66		
	합계	96.52	147			
체류시간	집단-간	39190.05	2	19595.02	4.20	.017*
	집단-내	676713.60	145	4666.99		
	합계	715903.65	147			

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

에 따라 구분한 세 집단 간에 통계적으로 유의적인 차이가 나타났다. 이는 연령에 따라 같은 전시물의 관람에 대한 반응에 있어서 큰 차이가 있음을 알 수 있다. 따라서 전시를 기획할 때 각 전시물에 대한 관람대상을 연령에 따라 세분화하여 그 특성에 맞게 계획할 필요가 있다. 한편 조사대상 과학관의 관람빈도와 관람에 대한 학습효과에 있어서는 세 집단 간에 통계적으로 유의적인 차이가 없었다. 이에 대한 보다 구체적인 내용을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 연령별 관람동기에 대한 차이



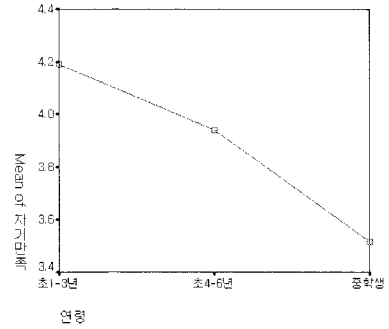
<그림 3> 연령별 관람동기

방문하는 동기는 내적동기(1.0)와 외적동기(2.0)로 분류하였다. <그림 3>에서 보듯이 초등저학년은 1.38, 초등고학년은 1.44, 중학생은 1.73으로 연령이 높아질수록 내적동기보다 외적동기에 의해서 과학관을 방문하는 것으로 파악되었고 <표 7 참조>, 세 집단 간에 통계적으로도 유의적인 차이가 나타났다

<표 6 참조>. 이는 저학년일수록 궁금증이나 과학에 대한 호기심 등 내적인 욕구를 충족시키기 위해 자발적으로 과학관을 찾는 반면, 고학년이 되면서 학교과제 등 외적 요구를 해결하기 위해 타의적으로 과학관을 방문하는 것으로 해석된다.

<표 7> 연령별 관람동기

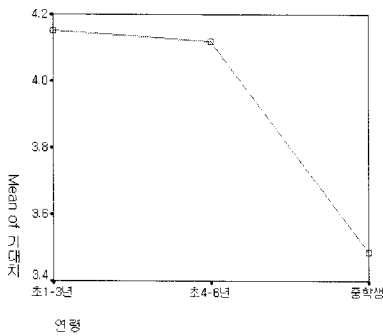
구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
관람동기	초등저	39	1.38	.49	.08	1.22	1.54
	초등고	59	1.44	.50	.07	1.31	1.57
	중학생	33	1.73	.45	.08	1.57	1.89
	합계	131	1.50	.50	.04	1.41	1.58



<그림 5> 연령별 자기만족도

(2) 연령별 기대치에 대한 차이

관람 전 과학관의 전시에 대한 기대치는 초등저학년에 가장 높게 나타났으며(4.15) 다음으로 초등고학년(4.12), 그리고 중학생에게서 기대치가 가장 낮게(3.49) 나타났다<그림 4와 표 8 참조>. 초등학생과 중학생 간에는 유의적인 차이가 있다. 저학년에서는 많은 기대를 하고 방문하는 데 비해 고학년이 될수록 크게 기대하지 않고 방문하는 것으로 이해된다. 이는 관람동기와도 관련이 있는 것으로 판단되는데, 내적동기로 인해서 오는 아동은 기대치가 크고 외적동기로 방문하는 아동은 기대치가 작은 것으로 보인다.



<그림 4> 연령별 기대치

<표 8> 연령별 기대치

구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
기대치	초등저	43	4.15	.95	.15	3.86	4.44
	초등고	71	4.12	.81	.10	3.93	4.31
	중학생	36	3.49	.91	.15	3.18	3.79
	합계	150	3.98	.91	.07	3.83	4.12

(3) 연령별 자기만족도에 대한 차이

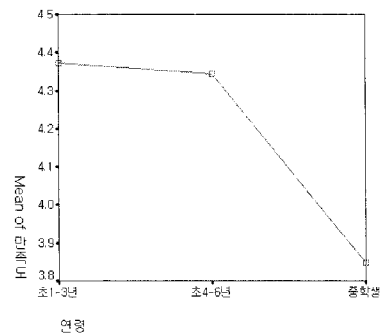
일상생활에서 자기 자신에 대한 만족도는 초등저학년에 4.19로 가장 높게 나타났으며 초등고학년은 3.94, 중학생은 3.51로 연령이 높아질수록 낮게 나타났다<그림 5와 표 9 참조>. 세 집단 간에는 통계적으로 유의적인 차이가 있다. 이는 일상생활에서 아동이 커가면서 자기 스스로에 대한 만족도가 점차 낮아지고 있음을 보여준다.

<표 9> 연령별 자기만족도

구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
자기만족도	초등저	42	4.19	.76	.12	3.95	4.43
	초등고	69	3.94	.92	.11	3.72	4.19
	중학생	36	3.51	.81	.14	3.24	3.79
	합계	147	3.91	.88	.07	3.76	4.05

(4) 연령별 만족도에 대한 차이

과학관의 관람에 대한 전반적인 만족도는 <그림 6>에서 보듯이 초등저학년과 초등고학년에 높고(4.37, 4.35) 중학생에서는 낮게(3.85) 나타났다<표 10 참조>. 초등학생과 중학생 간에는 유의적인 차이가 있다. 이러한 경향은 관람동기, 기대치, 자기만족도 등과도 관련이 있는 것으로 생각된다. 이와 관련된 세부적인 내용은 다음 장에서 살펴보기로 한다.



<그림 6> 연령별 만족도

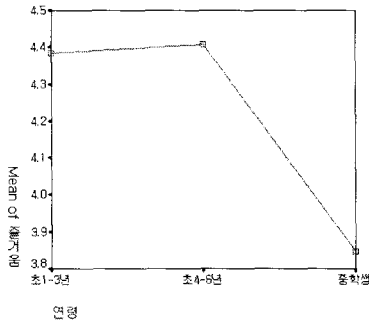
<표 10> 연령별 만족도

구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
만족도	초등저	43	4.37	.58	.09	4.19	4.55
	초등고	71	4.34	.68	.08	4.18	4.51
	중학생	36	3.85	.71	.12	3.61	4.09
	합계	150	4.23	.69	.06	4.12	4.34

(5) 연령별 즐거움에 대한 차이

관람에 대한 즐거움은 초등고학년에 4.41로 가장 높게 나타났으며 초등저학년도 4.38로 유사한 반면 중학생에서는 3.85로 비교적 낮게 나타났다<그림 7과 표 11 참조>. 초등학생과 중학생 간에는 유의적인 차이가 있다. 주로 내적동기를 가지고

방문한 초등학생이 외적동기를 갖고 방문한 중학생보다 즐거움이 더 크다고 해석할 수 있다.



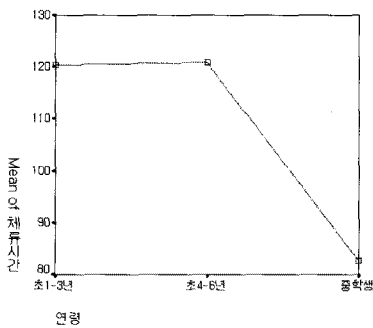
<그림 7> 연령별 즐거움

<표 11> 연령별 즐거움

구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에 대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
즐거움	초등저	43	4.38	.65	.10	4.18	4.58
	초등고	71	4.41	.76	.09	4.23	4.59
	중학생	36	3.85	.90	.15	3.54	4.15
	합계	150	4.27	.80	.07	4.14	4.40

(6) 연령별 체류시간에 대한 차이

전시실에 머무르는 체류시간은 초등저학년과 초등고학년은 비슷하게 120분 정도였으며 중학생은 83분으로 짧았다<그림 8과 표 12 참조>. 초등학생과 중학생 간에는 유의적인 차이가 있다. 초등학생은 설명형 전시물보다 조작할 수 있는 체험형 전시물에 호기심을 보이며 오래 머무르는 모습이 자주 관찰되었다. 이에 비해 중학생은 설명형 전시물에도 관심을 보이면서 모든 전시물을 고르게 관람하지만 각 전시물 앞에 비교적 짧게 머무르는 경향이 있었다.



<그림 8> 연령별 체류시간

<표 12> 연령별 체류시간

구분	N	평균	표준편차	표준오차	평균에 대한 95% 신뢰구간		
					하한값	상한값	
체류시간	초등저	43	120.32	58.45	8.91	102.34	138.32
	초등고	69	120.93	75.56	9.10	102.78	139.09
	중학생	36	82.78	64.35	10.72	61.01	104.55
	합계	148	111.48	69.79	5.74	100.14	122.81

3.2. 심리적 요소가 아동의 관람만족도에 미치는 영향

관람자의 행동 이면에 내재되어 있는 동기, 기대, 자기만족도 등 심리적 기제는 행동에 비해 안정적이기 때문에 그것은 관람행동을 예측할 수 있는 지표가 될 수 있다. 이러한 심리적 요소들이 아동의 관람만족도에 미치는 영향을 측정하기 위해 만족도, 즐거움, 학습, 체류시간 등을 분석하였다.

(1) 관람동기가 관람만족도에 미치는 영향

<표 13>에서 보듯이 내적동기와 외적동기에 따라 아동이 관람 후 느끼는 만족도와 즐거움에는 통계적으로 유의적인 차이를 보이고 있다. 내적동기를 가지고 온 아동은 만족도가 높게 나타난 반면 외적동기에 의해 방문한 아동은 만족도가 다소 낮게 나타났다. 또한 즐거움에서도 내적동기로 방문한 아동이 외적동기로 온 아동보다 즐거움이 더 큰 것으로 나타났다. 이는 내적동기로 방문한 관람자는 즐거움을 통해 자신의 관심과 욕구를 충족시킨다(Yalowitz, 2001)는 기존 연구 결과를 지지해 준다. 그러나 학습과 체류시간에서는 통계적으로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

<표 13> 관람동기에 대한 T-검정 결과

구분	평균		t	자유도	유의확률 (양측)
	내적동기	외적동기			
만족도	4.33	4.08	2.02	129	.046*
즐거움	4.39	4.07	2.32	129	.022*
학습	4.18	4.08	.66	127	.513
체류시간	107.15	98.97	.81	127	.419

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

(2) 기대치가 관람만족도에 미치는 영향

관람 전 기대치가 높았던 아동은 기대치가 낮았던 아동보다 관람 후 느끼는 만족도와 즐거움이 더 크고 학습성과도 높으며 전시실에 체류하는 시간도 더 긴 것으로 분석되었다<표 14 참조>. 이러한 요소들은 모두 통계적으로 유의적인 차이를 보이고 있다. 이는 과학관의 특성상 아동이 직접 조작해 볼 수 있는 체험형 전시가 많아 아동의 호기심을 충분히 충족시켜 주고 있기 때문에 기대치만큼 만족하는 것으로 설명할 수 있다.

<표 14> 기대치에 대한 분산분석(ANOVA) 결과

분산분석(ANOVA)		제곱합	자유도	평균제곱	F-value	유의확률
만족도	집단-간	25.47	5	5.10	16.17	.000**
	집단-내	45.36	144	.32		
	합계	70.83	149			
즐거움	집단-간	42.99	5	8.60	23.66	.000**
	집단-내	52.34	144	.36		
	합계	95.33	149			
학습	집단-간	7.46	5	1.49	2.38	.042*
	집단-내	89.06	142	.63		
	합계	96.52	147			
체류시간	집단-간	66359.34	5	13271.87	2.90	.016*
	집단-내	649544.30	142	4574.26		
	합계	715903.64	147			

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

(3) 자기만족도가 관람만족도에 미치는 영향

일상생활에서 자신의 생활에 긍정적인 사고를 가진 아동은 부정적인 사고를 가진 아동보다 관람에 대한 만족도가 더 높을 뿐만 아니라 더 즐겁게 관람을 하는 것으로 나타났다. 한편 자기만족도가 관람을 통한 아동의 학습과 체류시간에는 크게 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다<표 15 참조>.

<표 15> 자기만족도에 대한 분산분석(ANOVA) 결과

분산분석(ANOVA)	제공합	자유도	평균제곱	F-value	유의확률
만족도	집단-간	5	2.81	7.08	.000**
	집단-내	141	.40		
	합계	146			
즐거움	집단-간	5	4.74	9.50	.000**
	집단-내	141	.50		
	합계	146			
학 습	집단-간	5	.85	1.29	.273
	집단-내	139	.66		
	합계	144			
체류시간	집단-간	5	5314.67	1.09	.367
	집단-내	139	4861.99		
	합계	144			

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

3.3. 부모가 아동의 관람만족도에 미치는 영향

일상생활에서 부모는 아동과 많은 시간을 함께 보내면서 아동에게 직·간접적으로 큰 영향을 주고 있다. 이에 부모의 학력, 부모의 직장 유무, 그리고 부모와의 동반관람 등이 아동의 관람만족도와 관계가 있는지를 분석하였다.

(1) 부모의 학력이 아동의 관람만족도에 미치는 영향

먼저 아버지의 학력은 <표 16>에서 보듯이 아동이 관람 후 느끼는 만족도, 즐거움, 학습, 체류시간 등과 통계적으로 유의적인 상관성이 없는 것으로 분석되었다. 그리고 어머니의 학력은 아동의 만족도, 즐거움, 체류시간 등과는 관련이 없으나 아동의 학습에는 영향이 있는 것으로 나타났다<표 17 참조>. 즉 어머니의 학력이 높을수록 과학관에서 아동의 학습에 대한 만족도가 크다. 이는 어머니를 동반한 아동뿐만 아니라 혼자서 관람을 한 아동들도 포함한 분석결과이므로 일상생활에서 학력이 높은 어머니가 아동에게 학습에 대한 동기부여를 더 많이 하고 있기 때문인 것으로 판단된다.

(2) 부모의 직장 유무가 아동의 관람만족도에 미치는 영향

부모의 직장을 살펴보면 아동 150명 중에서 부모가 모두 직장에 다니는 아동은 65명(44%), 아버지만 직장에 다니는 아동은 81명(54%), 어머니만 직장에 다니는 아동은 2명(1%), 그리고 표기하지 않은 아동은 2명(1%) 등으로 나타났다. 이 중 부모가 맞벌이하는 아동과 어머니가 집에 있는 아동을 비교해보면, 만족도, 즐거움, 체류시간에는 큰 차이가 없으나 학습에서 통계적으로 유의적인 차이를 보이고 있다<표 18 참조>. 즉 어머니가 집에 있는 아동이 맞벌이가정의 아동보다 과학관에서의 학습 성과가 높게 나타났다. 이는 일상생활에서 어머니와 아동

이 보다 많은 시간을 함께 보내게 됨에 따라 아동의 학습에도 영향을 미치는 것으로 이해된다.

<표 16> 아버지 학력에 대한 분산분석(ANOVA) 결과

분산분석(ANOVA)	제공합	자유도	평균제곱	F-value	유의확률
만족도	집단-간	2	.03	.06	.946
	집단-내	129	.51		
	합계	131			
즐거움	집단-간	2	.96	1.46	.237
	집단-내	129	.66		
	합계	131			
학 습	집단-간	2	.28	.41	.665
	집단-내	127	.677		
	합계	129			
체류시간	집단-간	2	3967.93	.94	.392
	집단-내	127	4206.78		
	합계	129			

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

<표 17> 어머니 학력에 대한 분산분석(ANOVA) 결과

분산분석(ANOVA)	제공합	자유도	평균제곱	F-value	유의확률
만족도	집단-간	3	.24	.49	.692
	집단-내	127	.50		
	합계	130			
즐거움	집단-간	3	.16	.24	.865
	집단-내	127	.67		
	합계	130			
학 습	집단-간	3	2.29	3.43	.019*
	집단-내	125	.67		
	합계	128			
체류시간	집단-간	3	5121.12	1.14	.344
	집단-내	125	4476.98		
	합계	128			

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

<표 18> 부모의 직장유무에 대한 T-검정 결과

구 분	평균		t	자유도	유의확률 (양측)
	맞벌이	전업주부			
만족도	4.28	4.22	.70	146	.485
즐거움	4.23	4.34	-.62	146	.539
학 습	3.91	4.35	-3.11	144	.002**
체류시간	112.26	110.80	.07	144	.941

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

(3) 부모의 동반관람이 아동의 관람만족도에 미치는 영향

한편 부모를 동반하고 관람하는 아동과 혼자서 관람하는 아동 간에는 만족도, 즐거움, 체류시간뿐만 아니라 학습효과에서도 유의적인 영향이 나타나지 않았다<표 19 참조>. 이는 학습이 부모와 아동의 단기적인 접촉보다는 지속적인 접촉을 통해서 서서히 형성되어가는 것으로 해석된다. 과학관에서 아동의 학습이 이루어지는 세부적인 과정에 대해서는 추후 연구를 통해 밝혀야 할 것이다.

<표 19> 부모 동반유무에 대한 T-검정 결과

구 분	평균		t	자유도	유의확률 (양측)
	동반 아동	비동반 아동			
만족도	4.33	4.18	1.21	148	.227
즐거움	4.25	4.27	-.19	148	.853
학 습	4.25	4.09	1.16	146	.248
체류시간	125.96	103.63	1.87	146	.063

유의수준 : * p<0.05, ** p<0.01

4. 결론

본 연구는 과학관을 찾는 아동의 개인적인 특성이 관람만족도에 어떤 영향을 미치는지를 파악하기 위한 것이다. 이를 위해 초등학생 저학년, 초등학생 고학년, 중학생 등 세 그룹으로 나누어 설문조사를 수행하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 아동의 성별에 따른 차이는 발견되지 않았다. 반면 아동의 연령에 따라 세 그룹 간에는 관람동기, 기대치, 자기만족도, 만족도, 즐거움, 그리고 체류시간 등에서 통계적으로 유의적인 차이가 나타났다. 즉 저학년일수록 과학에 대한 호기심 등 내적동기를 가지고 방문하며 관람에 대한 기대치도 큰 것으로 분석되었다. 또한 저학년이 고학년보다 자기 스스로에게 보다 긍정적이고 관람에 대한 만족도도 높으며 더 즐겁게 관람하는 것으로 나타났다. 그리고 전시실에 체류하는 시간도 저학년이 고학년보다 더 길었다. 이와 같이 아동들의 경우에는 연령층에 따라 다른 기대나 요구를 가지고 방문하며, 같은 전시내용에 대해서도 다르게 반응하고 있다. 이는 아동의 연령층에 따라 신체적 발달 정도나 지적 능력에 차이가 있으며 이들의 욕구, 관심, 기대, 동기 등이 다르기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 과학관 전시기획에 있어서 관람대상자를 어느 연령층에 맞출 것인지를 미리 고려하여 전시유형, 전시방법, 조각방법, 설명내용 등을 세밀하게 계획해야 할 것이다.

둘째, 관람동기에 있어서 내적동기에 의해 방문한 아동이 외적동기에 의한 아동보다 더 큰 관람만족도를 나타냈다. 또한 관람에 대한 기대치가 높은 아동은 기대치가 낮은 아동보다 같은 전시내용에 대해 더욱 만족하는 것으로 나타났다. 이는 기대치가 높은 사람은 기대치가 낮은 사람보다 만족도가 낮게 나타난다는 Oliver(1980)의 연구와는 상반된 결과이다. 일반적으로 큰 기대를 하고 온 경우, 전시내용이 그 기대수준을 충족시키지 못하면 만족도는 기대를 하지 않은 경우보다 더욱 떨어지게 되지만, 본 연구의 분석결과는 전시내용이 초기 기대치를 충분히 만족시키고 있기 때문에 만족도가 오히려 높아지는 것으로 해석된다. 그리고 자기 스스로에게 만족하는 아동이 불만족하는 아동보다 같은 전시내용에 대해 관람 후 느끼는 관람만족도는 더 큰 것으로 분석되었다. 이런 결과는 일상생활에서 긍정적이면 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 부정적이면 만족도에 부정적이라는 Oliver(1993)의 연구결과와도 일치한다.

셋째, 부모가 아동의 전시관람에 미치는 영향을 살펴보면, 아버지의 학력보다는 어머니의 학력이 관람을 통한 아동의 학습에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 부모가 맞벌이하든 아동보다 어머니가 집에 있는 아동이 관람 후 학습효과가 큰 것으로 조사되었다. 그러나 부모를 동반하고 관람한 아동과 혼자서 관람한 아동 간에는 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 이와 같이 전시공간에서 아동이 부모와의 상호작용을 통해 학

습 성과를 얻기 위해서는 전시공간 내에서의 단기적인 상호접촉보다는 일상생활에서 부모와의 꾸준한 상호작용을 하면서 아동 스스로 학습에 대한 기대나 동기 등이 형성되어야 할 것으로 생각된다.

이러한 연구결과는 조사대상지가 국립중앙과학관 한 곳에 국한되어서 본 연구결과를 모든 과학관에서 나타나는 일반적인 현상으로 보기 어렵다. 따라서 추후 연구에서 다른 과학관으로 분석대상을 확대하여 좀 더 세부적으로 비교 검토할 필요가 있다. 또한 아동에 있어서도 과학관을 방문한 초등학생과 중학생으로 한정했기 때문에 본 연구결과를 모든 아동에게 적용하기에는 한계점을 갖는다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 아동이 전시공간에서 전시환경이 아닌 연령, 관람동기, 기대, 자기만족도, 부모의 직장 유무 등의 개인특성에 의해서도 관람만족도에 영향을 받고 있음을 밝혔다는 데 그 의의가 있다. 특히 본 조사에서 아동은 그 연령에 따라 관람만족도에 차이가 있으며 다양한 욕구와 동기를 가지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 과학관에서는 적극적으로 아동을 문화소비자로서 인식하고 이들 연령층의 요구와 기대에 맞는 전시와 프로그램을 기획하고 전시 마케팅을 해야 할 것이다. 그리고 과학관을 찾지 않는 아동들이 그 곳을 찾도록 하기 위해서는 과학관을 방문하지 않는 잠재된 관람자까지도 조사대상을 확대하여 그들이 가지고 있는 열망과 기대 등을 파악할 필요가 있다.

참고문헌

1. 이보아, 성공한 박물관 성공한 마케팅, 역사넷, 2003
2. 이정희·최정윤, 어린이박물관에서의 미술감상을 위한 체험식·비체험식 전시에 관한 연구, 유아교육연구 23(3), 2003
3. 정재훈·이경훈, 박물관 관람자의 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, 대한건축학회논문집 계획계 20(6), 2004
4. Chadwick, J.C., A Survey of Characteristics and Patterns of Behaviors in Visitors to a Museum Web Site, Doctoral dissertation, University of New Mexico, 1998
5. Falk, J.H. & Dierking L.D., The Museum Experience, Whalesback Books, 1992
6. Oliver, R.L., A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions, Journal of Marketing Research 17, 1980
7. Oliver, R.L., Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response, Journal of Consumer Research 20(3), 1993
8. Pekarik, A.J. et al., Exploring satisfying Experiences in Museums. Curator 42(2), 1999
9. Thompson, D.T., Considering the Museum Visitor: An Interactional Approach to Environmental Design(Visitor Immersion), Ph.D. Dissertation, The University of Wisconsin-Milwaukee, 1993
10. Yalowitz, S.S., Effect of Visitor and Visit Variables on Overall satisfaction in Three Visitor Institutions, Ph.D. Dissertation. Colorado State University, 2001

<접수 : 2008. 8. 30>