

자연사박물관의 체험형 전시에 대한 관람객의 행태 특성

Visitor's Behavioral Characteristics for the Experiential Exhibition

배선화* / Bae, Sun-Hwa
최준혁** / Choi, Jun-Hyuck
임채진*** / Lim, Che-Zinn

Abstract

The purpose of this research is to improve exhibition effectiveness by implementing hands-on exhibition technique that best provides adults with cultural resting place and children with outdoor education which simply supports school curriculum. By completing this research, the museum of natural history will become defined innovative as a place that enables people actively develop creativity. For this sake, some of domestic natural science museums were selected as the samples in this study, such as Seodaemun of Natural History, Incheon Standing Science Pavilion and Daejeon National Science Museum, Which all produce experience-based exhibition in relatively brisk manner. First of all, this study attempted to identify the traffic line and behavioral characteristics of spectators who used experience-oriented exhibition through follow-up and observational study. Then it divided samples into adults and children group to compare and analyze the ratio of using exhibitions, the ratio of spectators and the sojourn time according to the type of experience-oriented exhibitions. In addition, this study attempted to collect available data about spectators who were in conversation with one another. on the other hand, it also attempted to determine any effects on using experience-based exhibition by performing a questionnaire survey, so that it might set up an index for behavioral characteristics the spectators who visit such exhibition.

키워드 : 자연사박물관, 체험형 전시, 관람자 이용행태 특징

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

현대사회의 급속한 발달에 따라 21세기 자연사 박물관은 선진 국가를 중심으로 규모의 거대화, 다양화뿐만 아니라 다양한 전시주제 및 내용을 다루는 복합문화공간으로 발전되고 있는 추세이다. 이에 대하여 국내 상황은 체계적인 수집과 분류, 보존을 통한 실제적인 연구와 조사가 미흡한 실정이므로 다양한 전시체계 구축과 전시내용의 다양화가 선행되어야 할 것이다.

현대적 개념의 자연사박물관은 폭넓은 대중화와 다원적 전시문화를 추구하는데 바탕을 두며, 전시특성에서도 자연의 다양성과 가치를 전달하여 수집품을 발전, 유지시키며 자연에 대한 발견과 이해를 도모하고, 자연보존에 대한 책임을 다하는 기관

으로서 역할이 요구된다 하겠다.

또한 관념적인 전시보다는 흥미를 유발하는 전시 프로그램의 개발과 대중 참여에 의한 박물관 개념이 부각되어야 하며 과학기술의 발달에 따라 전시수법 또한 적극적이고 자유로운 관객참여 형태의 전시형식이 도입되어야 할 것이다. 미래의 자연사박물관은 관객이 직접 체험하며 흥미를 느낄 수 있는 교육의 장으로서 단순히 보고 만지면서 이해해야 할 대상이 아닌, 인류의 삶과 매우 밀접하게 연관된 인류문화의 장을 지향하는 시대적 역할을 수행해야 할 것이다. 이와 같은 역할에 대응하기 위하여 자연사 박물관에 대한 접근성을 키우는 여러 가지 방법에 대한 모색과 보다 적극적이고 흥미 있는 체험전시의 구현으로 차별화된 자연사 박물관이 요구된다 하겠다.

이에 본 연구에서는 이와 같은 대중들의 문화·휴식공간으로서의 역할을 수행하기 위한 상호작용(Hands-on) 개념의 전시기법에 따른 체험형 전시연출 방안을 모색하고자 하며, 이를 통하여 관람자 이용행태특성을 반영한 자연사 박물관 체험형 전시연출에 관한 계획학적 지침을 마련하고자 한다.

* 정회원, 홍익대학교 산업대학원 석사과정
** 정회원, 홍익대학교 건축공학과 박사과정
*** 정회원, 홍익대학교 건축공학과 교수, 디자인학박사

1.2. 연구의 범위 및 방법

국내 자연과학계 박물관 중 중규모(연면적2000㎡)이상의 자연사를 전시하는 박물관을 선정하였으며 관람객 규모와 전시 체계에 있어 비교적 활발한 체험형 전시가 이루어지는 서대문자연사박물관, 인천과학 상설전시관내 자연사 탐구관, 대전국립중앙과학관내 자연사관을 연구의 대상으로 선정하였다.¹⁾ 조사대상 전시관의 체험형 전시물을 바탕으로 성인과 어린이의 동선 특성을 비교분석 하였으며, 전시이용시의 관람행태특성을 조사 분석하였다. 또한 체험형 전시물에 따른 이용률, 관람률, 체류시간 분석과 전시물에 대한 흥미도 조사와 발화채집을 시행하여 체험형 전시의 이용행태 지표로 설정하는 것을 연구의 범주로 한정하였다.

연구의 진행방법과 과정적 절차를 살펴보면 다음과 같다.

1) 자연사박물관과 체험형 전시의 개념에 대한 이론적 고찰과 체험형 전시의 사례를 통한 전시연출방법의 유형화 및 체험형 전시연출방향을 제시하였다.

2) 관람행동의 특성을 파악하기 위해 전시실내에서 동선추적 조사와 행동관찰조사를 시행. 조사대상의 범위는 성인 10명과 어린이 20명을 대상으로 하였으며 각 관당 30명씩 총 90명을 추출하여 관람행동을 기록하였다.²⁾

동선추적조사는 로빈슨(Robinson)과 멜튼(Melton)³⁾이 사용한 방법을 응용하여 관찰자가 1인의 관람객을 선택하여 조사대상전시실의 입구에서 출구까지 모든 경로를 추적 조사하여 평면위에 이동의 궤적을 그리는 방법이다. 이와 함께 행태특성을 파악하기 위해 행동관찰조사를 병행하여 조사하였다.

3) 체험형 전시 이용시 나타나는 관람행동을 코드화하여 전시물에 대한 관람률, 이용률, 체류시간을 조사 분석하였고, 이와 더불어 전시물에 대한 흥미도와 발화채집을 실시하였다.

2. 자연사 박물관과 체험형 전시

2.1. 자연사 박물관의 의미와 역할

자연사박물관은 전문적인 성격을 지닌 박물관 유형의 하나라 할 수 있으며, 박물관의 한 분야별 형태로 자리 잡고 있으며 이는 시간을 축으로 한 박물관 형태로서 인류탄생으로부터 선사·역사시대 그리고 현재까지의 인간이 살아온 과정을 보여

주는 박물관의 한 유형이라 할 수 있다.

일반적으로 '자연사'란 좁은 의미로는 동물학, 식물학과 함께 지질학, 고생물학, 광물학을 이해하는 학문영역을 말하며, 넓은 의미로는 인류학, 천문학, 기상학 등을 추가한다.

자연사박물관은 자연을 이루는 지질, 광물, 동물, 식물, 생태계 및 인간의 과거와 현재에 관련된 표본을 수집하고 제반 자연사관련 현상을 연구하며, 그 결과를 전시와 교육 프로그램을 통해 일반 대중에게 교육하는 기관을 말한다. 또한 자연사표본을 자연유산으로서 보존 관리하며 이를 연구·감상·활용하여 새로운 정보와 지식을 전달하고, 학생과 대중의 이해를 증진시켜 자연에의 애착과 경의심을 갖게 하는데 그 목적을 둔다.

2.2. 체험형 전시의 개념

현대의 자연사박물관은 과거와는 달리 단순한 전시 관람의 기능만을 수행하는 장소가 아니라 그 안에서 많은 정보를 얻고 이를 교환하는 도심 속의 문화센터로서의 역할이 증대되고 있다. 따라서 박물관에서도 실험적이고 참여적인 체험형 전시의 기능이 부각 되고 있다.

체험형 전시란 관람객들이 좀 더 직접적으로 관람을 하게끔 유도하는 것으로써 전시품들을 직접 손으로 만지고 조작해볼 수 있으며, 이야기하거나 대화하는 상호작용들을 통해 전시물에 대한 내용을 이해해 나가는 방법으로 체험을 극대화하는 것을 말한다. 또한 관람객 스스로 자신의 지각능력을 신장시키도록 유도하며, 전시품과 상호작용 함으로써 강요된 학습이 아닌 자발적 학습, 주입되는 지식이 아닌 즐거운 놀이를 통해 자연스럽게 습득되는 체험은 관람의 의미와 전시품의 교육목적을 확실히 이해하고 능동적인 학습태도를 형성할 수 있도록 배려해주는 역할을 한다. 이러한 전시의 장점은 관람객 스스로 무엇인가를 발견할 수 있도록 하며, 전시품과의 개인적인 경험을 통해 주인의식을 갖도록 한다.

3. 관람동선 및 행태분석

3.1. 조사대상관 개요

(1) 서대문 자연사 박물관

서대문 자연사 박물관은 우리나라 최초로 지방자치단체가 만든 자연과학계 종합박물관으로서 지역 환경의 지질학적, 생물학적 사실에 대한 증거와 기록을 보존, 연구하며 대중에게 전시하는 장소이다. 이곳은 역사적인 흐름에 맞추어 전시물이 시간적, 공간적 순서에 따라 전시되어있으며, 지루하지 않고 재미있게 박물관을 관람할 수 있도록 전시물이 입체적인 디오라마 형식으로 구성되어있다. 또한 도시 속에 위치하여 청소년의 교육공간, 주민들의 문화공간, 가족의 휴식공간으로 활용된다.

1) 예비조사는 2004.01.25-02.01에 걸쳐 조사하였고, 본조사는 2004.02.06-02.29에 시행하였다. 조사시간은 09:00-17:00으로 한정하였다.

2) 본 논문에서는 자연사관 대부분의 관람객이 어린이로서 성인보다 어린이에 비중을 두어 조사를 하였고, 20세 이상은 성인을 말하며, 어린이는 8~16세까지를 말한다. 또한 성인과 어린이의 분류기준은 동행인의 여부와 무관하게 조사하였다.

3) Robinson(1933), Melton(1972): 관찰자는 초시계, 연필, 종이를 사용하여 박물관에서 소요된 전체시간과 특정한 전시품을 보는데 소요되는 시간을 측정하고 그 관람객이 방문한 지역을 기록

박물관은 지하1층, 지상3층으로 구성되어 있으며, 관람순서는 중앙홀→지구환경관(3층)→돌마당, 나무마당→생명진화관(2층)→자료실→인간과 자연관(1층)→시청각실, 가상체험실의 순서로 관람이 이루어진다.

(2) 대전국립중앙과학관 (자연사관)

자연사관은 상설전시관 3층(전시면적:1480.99㎡)에 2200개의 전시품들이 1,484㎡에 전시되어 있고 인류의 탄생과 진화로부터 생명체의 탄생, 인류 탄생의 과정을 보여주고 있으며 특히 우리나라의 자연사물을 위주로 전시하고 있다.

(3) 인천과학상설전시관 (자연사 탐구관)

이 전시관은 총 4개의 주제관으로 구성되어 있으며 조사대상 전시실은 2층의 자연사 탐구관(636.9㎡)이다. 자연사탐구관은 테마별에 의한 전시연출로 5개의 대주제로 구성되었다. 주요관람은 지구의 내부구성물질에 대해 알아본 후 해양생태계의 표본과 육상생태계의 다양한 모습을 비교해 본다.

<표 1> 조사대상관의 전시내용체계

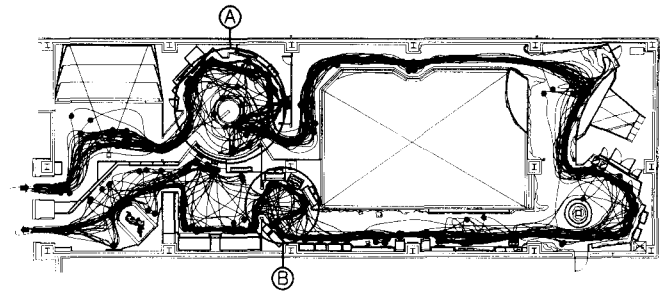
	전시관명	전시내용
서대문자연사박물관	지구환경관(3F) -534.36㎡-	지구의 생명/지구의 구조/ 지구탐사/ 지질현상/ 동굴탐험/ 광물과 암석/ 한반도의 30억년이야기
	생명진화관(2F) -1,068.60㎡-	생명의 탄생과 기원/ 생명진화의 출발/ 중생대 공룡의세계/ 신생대 포유류의 전성기/ 인류의 출현/ 육상생명의 대양성/ 수중생명의 다양성/ 사라져가는 생물
	인간과 자연관 (1F) -489.76㎡-	신음하는 자연/ 인간과 자연/ 서울의 자연생태/ 살아있는 동물기르기/ 식물의세계
	대주제	소주제
대전국립중앙과학관	우주에서 인간까지	우주에서 지구까지/ 인류의 등장
	한국의 자연	지질/ 동물/ 식물/ 영상전시실
	대주제	소주제
인천과학상설전시관	지구의 구성	광물의 세계/ 보석광물/ 암석의 세계/ 한국의 지질/ 형광광물의 신비/ 신기한 광물, 자철광
	지구와 생명의 역사	지구의 탄생/ 원시생명의 탄생/ 생명, 그 진화의 역사/ 진화의 증거 화석/ 인류의 진화
	해양생태계	해양생물/ 심해저 해령/ 연체동물/ 갑각류/ 해조류/ 해양조류와 포유류/ 갯벌의 생태
	육상생태계	생태계 섬/ 곤충/ 식물/ 포유류/ 한국의 생물/ 조류
	영상학습	영상학습/ 멀티미디어 자료검색

32. 전시연출에 따른 공간구조 및 관람동선의 특성

(1) 서대문자연사박물관

전체적인 구조를 보면 보이드를 중심으로 단일 동선체계를 이루고 있으며 대부분 좌측으로 관람이 이루어져 동선의 흐름상에 큰 변곡지점이 나타나는 곳은 없다. 하지만 A영역에서는 전시물이 아일랜드 형식으로 되어있어 다소 복잡한 동선을 보이고 있다. 관람객의 특성 중 벽면을 따라 좌측으로만 관람이 이루어지는 경우가 많은데 B영역에서는 전시대의 방향을 기울임으로서 관람방향을 우측으로 유도하여 그냥 지나치지 않고

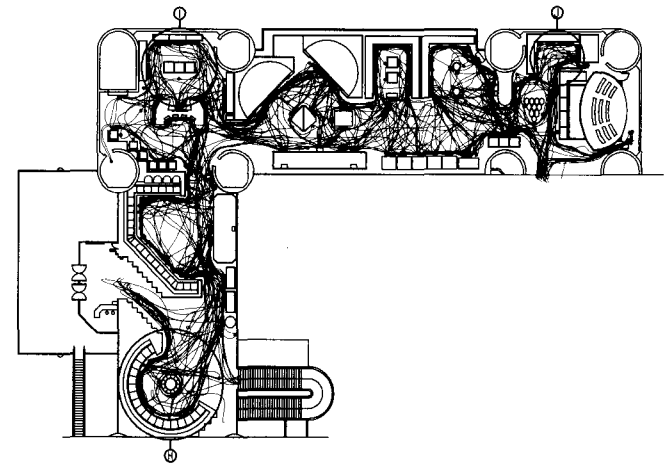
우측의 전시물을 관람하는 경우가 많았다. 이 전시관은 한눈에 전시물을 파악할 수 없어 심층관람을 하는 경우가 많았다.



<그림 1> 서대문 자연사 박물관 「지구환경관(3F)」

(2) 대전국립중앙과학관

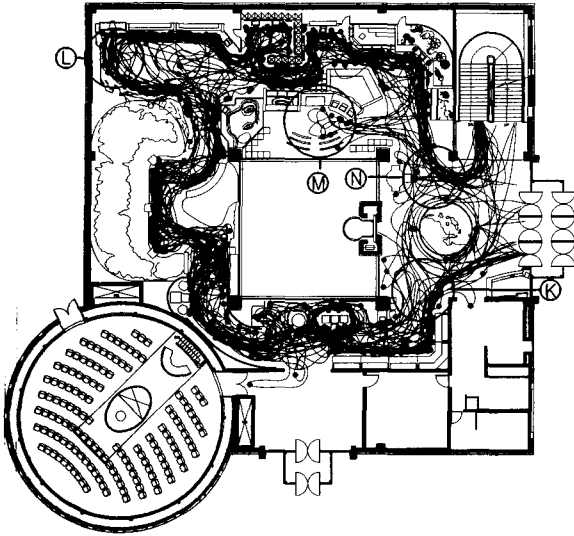
보이드를 중심으로 자유선택형 동선체계로 이루어져 다양한 관람동선을 선택할 수 있도록 구성되어있는데 이로 인하여 단체 관람객과 개인 관람객 관람순로의 역순환 현상에 의해 동선교차가 발생한다. 자연사관은 전시품목의 과밀화로 인하여 주 관람동선 공간이 협소하며, 주동선과 부동선의 혼재발생이 나타난다. 또한 H, I, J에서는 부분적으로 관람을 포기하는 현상을 초래한다. 이는 구조상 구석진 곳에 위치하며 흥미를 끌만한 전시물이 아니기 때문인 것으로 판단된다.



<그림 2> 대전국립 중앙과학관 「자연사관(3F)」

(3) 인천과학상설전시관

자연사탐구관은 보이드를 중심으로 강제순환방식으로 구성되어 대체적으로 동선의 부분적 정체가 발생하는 부분은 없지만 관람공간이 협소하여 심층관람을 하는 사람들에게 의해 혼잡한 상황이 발생하였다. 또한 관람방향의 안내판이 잘 보이지 않으므로 동선의 역순환현상이 발생하였다. 즉 K방향으로 관람이 이루어져야하나 다른 전시관부터 관람할 때 계단으로 내려와 N방향으로 관람을 하게 되는 경향이 많았다. L영역은 공간이 어둡고 구석진 곳에 위치하며, M영역은 잘 보이지 않아 관람포기현상이 발생하였다.



<그림 3> 인천과학상설전시관 「자연사 탐구관」

3.3. 성인과 어린이의 동선 및 행태 비교분석

체험형 전시물의 관람행태 분석을 위해 관람행위를 코드화 하였다. 버튼작동은 “B”, 전시물을 만져보며 관람하는 경우는 “TO”, 터치스크린의 이용은 “TS”, 매도하는 행동은 “W”, 그밖에 다른 체험 작동에 따른 행동은 “P”, 동행인과 대화하는 경우는 “T”로 설정하였다. 이와 같은 조사방법을 바탕으로 성인과 어린이의 이동패턴과 관람행태에 대해 코드화하고 체험형 전시물의 관람시간을 조사하였으며 관람순서에 따라 체험형 전시물의 행동특성에 대해 정리하였다.

(1) 관람객의 동선 및 행태분석

<표 2> 성인과 어린이의 행태 비교분석

서대문 자연사박물관: 인간과 자연관(1F)		
구분	어린이(1인관람시간: 11분)	성인(1인관람시간: 10분)
관람 동선 형태		
관람 순서와 행태	28. 모형물 보고 동행인과 대화(13초) 27. 그냥 지나감 26. 주시 후 그냥 지나감 23. 쪼그려 앉아 관람, 두개다 봄(36초) 25. 가까이 붙어 동행인과 대화하며 두 번씩 관람(245초) 24. 모형이 움직이자 손가락주시(10초) 22. 버튼작동만 함(5초) 21. 쪼그려 앉아 자세히 물고기의 움직임을 관찰하고 검색해봄(170초) 19. 주시 후 지나감	19. 패널만 보고 대화하며 관람 20. 모형을 훑어보고 지나감(20초) 21. 검색기에 집착(65초) 22. 영상만 주시 후 지나감(10초) 23. 쪼그리고 앉아 한개만 봄(30초) 28. 모형관람 후 검색기 주시 24. 부모가 모형을 보고 설명(31초) 25. 전시면에 가까이 다가 생물의 움직임을 살피고 패널확인(70초) 26. 주시 후 지나감 27. 그냥 지나감 28. 검색을 하는데 집착(30초)

대전 국립중앙과학관: 자연사관

구분	어린이(1인관람시간: 28분)	성인(1인관람시간: 9분)
관람 동선 형태		
관람 순서와 행태	2. 난간에 기대어 영상관람 후 패널(110초) 1. 영상 관람하며 부모에게 설명청취(85초) 5. 모형주시(5초) 4. 반응이 없자 그냥 지나감(10초) 13. 영상주시 후 지나감 9. 센서가 작동되자 가까이 관찰(51초) 12. 기대어 관찰. 소리에 반응(70초) 13. 패널관람 후 모형주시(65초) 14. 소리에 관심(10초) 15. 주시 후 지나감 16. 어류확인, 소리에 반응 없음(5초) 19. 소리청취하며 기대어 관람(20초) 20. 버튼작동 후 흥미상실(5초)	1. 버튼작동 후 영상관람(21초) 3. 지나가며 주시 5. 모형을 보고난 뒤 영상관람(28초) 4. 영상관람 후 동행인과 대화(75초) 12. 소리에 반응(25초) 13. 전시대에 기대어 모니터주시(32초) 14. 소리에 반응 후 다시관람(43초) 16. 모형과 설명판을 확인(23초) 18. 검색 후 모형주시 후 지나감(44초)

인천과학상설전시관: 자연사 탐구관

구분	어린이(1인관람시간: 25분)	성인(1인관람시간: 35분)
관람 동선 형태		
관람 순서와 행태	2. 부모에게 설명 들음(51초) 4. 앉았다 일어났다 반복(42초) 5. 직접 만져보며 실험(15초) 8. 쪼그리고 앉아관찰(13초) 10. 검색(85초) 11. 영상관람, 화석 표본만짐(260초) 12. 정지하여 주시 13. 주시하며 그냥 지나감 15. 정지 후 지나감(3초) 17. 표본에 대해 동행인과 대화(43초) 18. 정지하여 주시(27초)	1. 신발위치에 서서 관찰(3초) 2. 정지하여 관람(13초) 4. 위아래로 앉았다 일어났다 반복(15초) 5. 주시 후 지나감 7. 쪼그리고 앉아 버튼작동 (21초) 9. 정지하여 관람(5초) 10. 영상을 주시하며 만짐(31초) 11. 영상관람 후 표본 만짐(17초) 12. 주시 후 지나감 13. 수화기를 들어봄(15초) 15. 버튼작동 후 모형확인(20초) 16. 가까이 다가 관람(6초) 17. 그냥 지나감 18. 정지하여 모형관람(23초)

위의 조사결과 성인과 어린이의 행동특성은 다음과 같다.

■ 성인의 관람동선 및 행태특성

1. 전시동선을 따라 비교적 완만한 흐름을 나타내며 순차적인 관람이 이루어진다.
2. 어린이와 동행 시 어린이의 학습을 위해 전시설명을 하며 관람이 진행되는 경향을 보인다.
3. 전시 관람 시 일정한 거리를 두고 관람하려는 경향이 있다.
4. 한번 관람한 전시물을 다시 뒤돌아가 관람하는 경향이 드물다.

5. 정보검색기는 어린이에 비해 잘 활용되지 않는다.
6. 주로 패널과 영상매체에 관심을 두어 관람이 진행된다.
7. 전시공간이 협소하고 다수의 사람이 모인 전시물은 관람 포기현상이 발생하는 것을 볼 수 있다.

■ 어린이의 관람동선 및 행태특성

1. 흥미와 호기심에 따라 관람이 이루어지므로 자유로운 동선형태를 보이며 관람하는 경향이 나타난다.

2. 색이 화려하거나 새로운 매체의 도입으로 연출된 전시물 등 어린이의 호기심을 자극하는 전시물은 달려가 먼저 관람하려고 하는 경향이 나타난다.

3. 관람 시 최대한 가까이 다가와 관찰하려고 하며, 신체를 이용하여 만져보려는 행위를 취한다. 또한 전시대에 걸터앉거나 기대어 관람하기도 하며, 앉았다 일어났다 반복하기도 한다.

4. 저학년의 경우 모형과 패널을 보고 부모가 어린이에게 설명을 요구하는 경향이 많은 반면 고학년일수록 어린이가 부모에게 학교에서 배운 내용을 설명하려고 하는 경우가 나타난다.

5. 전시물에 흥미가 없더라도 체험 작동을 하는 물체를 보면 작동만하고 지나가거나 전시이해에 상관없이 여러 번 반복하여 작동하는 경우도 나타난다.

6. 정보검색기를 통해 전시물에 대해 이해하고 실물이나 표본과 비교한 후, 다시 검색하는 등 반복행위가 이루어진다.

7. 살아있는 생물관찰시 활발한 움직임을 보이며 반복관람행동이 나타나고 관람 후 패널을 보며 이름과 특징을 확인한다.

8. 전시물을 직접 만져보며 관람하는 경우 떼어보려고 하거나 잡아당겨 훼손된 경우가 많았으며, 반복관람을 통해 여러 번 확인한다.

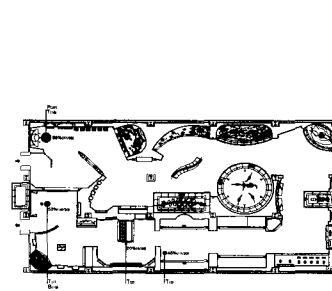
9. 또래집단끼리 관람한 경우 서로 자기의 관심분야의 전시물에 대해 대화하려고 하는 행동경향이 나타난다.

10. 전시대와 어린이의 신체치수가 맞지 않을 경우 뛰어보거나 부모에게 물어달라고 요구한다.

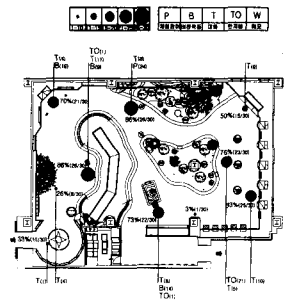
이상과 같이 성인은 비교적 전시동선에 따라 순차적인 관람이 이루어지며 행동에 있어서도 적극적 이라기보다는 소극적인 형태를 취하는 반면 어린이의 경우는 흥미와 호기심에 따라 자유롭게 적극적인 전시 관람이 진행되며, 행동 또한 예측할 수 없는 다양한 양상으로 행태가 나타나는 것을 알 수 있다.

3.4. 체험형 전시 관람객의 이용률, 관람률 비교분석

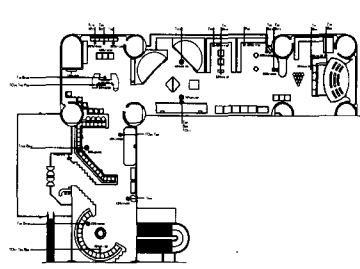
관람객에게 체험형 전시물이 가장 많이 이용되는 것과 가장 관람이 높은 것을 알아보기 위해 관찰조사를 바탕으로 이용률과 관람률을 코드화하여 분석하였고, 조사대상관 별로 관람객의 체험형 전시 이용 시 평균체류시간을 조사·분석 하였다.



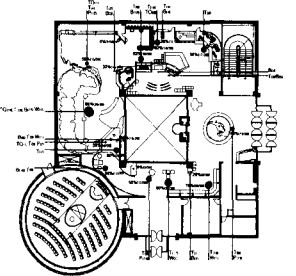
<그림 4> 생명진화관의 관람률분포와 이용률 코드화



<그림 5> 인간과 자연관의 관람률분포와 이용률 코드화



<그림 6> 대전국립중앙과학관의 관람률분포와 이용률 코드화



<그림 7> 인천과학상설전시관의 관람률분포와 이용률 코드화

(1) 이용률 · 관람률 조사분석

<표 3> 체험형 전시물에 대한 이용률, 관람률 분석 1

대전국립중앙과학관(자연사관)					
	체험형전시명	이용률	관람률	대화	연출
1	빅뱅	B-12(40%)	19(63%)	T-7(23%)	버튼작동
2	성단성운	B-8(26%) TO-1(3%)	14(46%)	T-8(26%)	버튼작동
3	월식		19(63%)	T-10(33%)	돋보기관찰
4	고생대, 중생대, 신생대	B-21(70%)	25(83%)	T-19(63%)	버튼작동
5	공룡이란	TO-2(16%)	17(56%)	T-6(20%)	버튼작동
6	실험	P-6(20%) TO-4(13%)	8(26%)	T-5(16%)	버튼작동 후 실험
7	형광광물	B-10(33%)	11(36%)	T-3(10%)	버튼작동
8	암석의 순환		4(13%)		자동센서작동
9	지진	W-1(3%)	15(50%)	T-10(33%)	자동센서작동
10	움직이는 대륙	B-7(23%)	12(40%)	T-3(10%)	버튼작동
11	화산		11(36%)	T-4(13%)	자동센서작동
12	포유류		25(83%)	T-14(46%)	자동센서작동
13	고래	TS-9(30%) TO-1(3%)	21(70%)	T-8(26%)	자동센서작동 터치스크린
14	조류		14(46%)	T-7(23%)	자동센서작동
15	조류검색	TS-10(33%)	10(33%)	T-4(13%)	터치스크린
16	어류		14(46%)	T-6(20%)	자동센서작동
17	우리나라의 민물고기	TS-11(36%)	14(46%)	T-6(20%)	터치스크린
18	곤충	B-14(46%)	16(53%)	T-8(26%)	미우스검색
19	생태계	B-8(26%)	12(40%)	T-7(23%)	버튼작동
20	세포관찰	B-5(16%)	10(33%)	T-1(3%)	버튼작동

과학관은 단조로운 전시연출로 구성되거나 전시실의 구석에 위치한 경우 이용률, 관람률, 체류시간이 떨어지는 것을 볼 수 있다.

인천과학상설전시관의 경우는 대형 모형을 통해 체험해보거나 실험관찰 또는 전화기를 통해 전시설명을 청취해보는 체험형 전시연출로 이용률이 가장 높게 조사되었고, 다음으로 버튼 작동과 검색기의 활용이 비슷한 이용률로 조사되었다. 관람률은 대전국립중앙과학관과 비슷한 결과로 여러 가지 전시매체를 활용한 복합연출로 구성되거나, 도입부에 위치하여 심층관람이 이루어지는 경우의 관람률이 높게 조사되었다. 반면 단순한 모니터의 검색이나 전시실의 구석에 위치한 경우는 관람률이 떨어진다. 체류시간은 영상학습과 검색기를 통해 심화학습을 할 수 있는 전시물의 체류시간이 높게 조사되었다. 한편 전시실의 구석에 위치하여 못보고 지나가거나 작동이 느리게 반응하는 전시물의 체류시간이 낮게 나타났다. 이상의 조사결과를 바탕으로 새로운 매체의 도입, 흥미를 끌 수 있는 색채사용, 다양한 복합 전시연출구성, 전시실의 구석진 곳에 흥미 있는 전시물 연출, 살아있는 생물의 도입으로 동적인 공간연출, 모형이나 표본, 현장 등을 체험할 수 있는 전시연출이 요구된다.

3.5. 체험형 전시물의 흥미도, 발화체집 조사 분석

(1) 흥미도 조사 분석

관람객을 대상으로 다중응답문항 빈도분석을 실시하여 체험형 전시물의 흥미도를 알아보았다. 다중응답(multiple response)

은 하나의 질문으로 여러 가지 응답을 유도하는 경우를 말하는데, 이러한 질문을 다중응답문항이라 한다.

설문조사를 통해 1인 관람객당 가장 기억에 남는 체험형 전시물 다섯 가지를 조사하여 분석한 결과 다음과 같다.

<표 6> 대전국립중앙과학관의 체험형 전시물 흥미도 조사분석

	테마별 체험형 전시물	Count	Pct of responses	Pct of cases
1	빅뱅	11	7.3	36.7
2	성단과 성운	5	3.3	16.7
3	월석	6	4.0	20.0
4	고생대·중생대·신생대	19	12.7	63.3
5	공룡이란	10	6.7	33.3
6	실험	5	3.3	16.7
7	형광광물	3	2.0	10.0
9	지진	14	9.3	46.7
10	움직이는 대륙	3	2.0	10.0
12	포유류	10	6.7	33.3
13	고래	12	8.0	40.0
14	조류	12	8.0	40.0
15	터치스크린(조류)	5	3.3	16.7
16	어류	7	4.7	23.3
17	우리나라의 민물고기 검색	9	6.0	30.0
18	곤충(마우스검색)	12	8.0	40.0
19	생태계	7	4.7	23.3
합계		150	100.0	500.0

<표 7> 서대문자연사박물관의 체험형 전시물 흥미도 조사 분석

	테마별 체험형 전시물	Count	Pct of responses	Pct of cases
1	지구의 탄생	21	14.0	70.0
5	지구의 층상구조	13	8.7	43.3
6	역동하는 지구	17	11.3	56.7
8	지구의 지질구조	1	0.7	3.3
9	동굴탐험	7	4.7	23.3
11	석회동굴	1	0.7	3.3
12	형광광물	2	1.3	6.7
13	정보검색기(광물과 암석)	1	0.7	3.3
14	한반도의 자연사기행	6	4.0	20.0
15	스트로마톨라이트	4	2.7	13.3
16	육상생명의 다양성(조류)	3	2.0	10.0
18	사라져가는 생물들	7	4.7	23.3
19	신음하는 자연	2	1.3	6.7
20	나무가 주는 혜택	4	2.7	13.3
21	우리의 한강	13	8.7	43.3
23	서울의 자연생태	10	6.7	33.3
25	생물기르기	15	10.0	50.0
26	생물모형	13	8.7	43.3
28	우리주변의 산	10	6.7	33.3
합계		150	100.0	500.0

<표 8> 인천과학상설전시관의 체험형 전시물 흥미도 조사분석

	테마별 체험형 전시물	Count	Pct of responses	Pct of cases
1	타일지도	4	2.7	13.3
2	암석의 세계	13	8.7	43.3
3	한국의 지질	2	1.3	6.7
4	보석광물	19	12.7	63.3
5	자철광	13	8.7	43.3
7	밀러의 실험장치	8	5.3	26.7
8	공룡발자국	8	5.3	26.7
9	진화의 증거 화석	13	8.7	43.3
11	고생대·중생대·신생대	15	10.0	50.0
12	해양조류와 포유류	4	2.7	13.3
13	해양생물	3	2.0	10.0
15	생태섬	6	4.0	20.0
16	식물의 구조 및 특성	15	10.0	50.0
17	식물	13	8.7	43.3
18	한국의 생물	10	6.7	33.3
19	영상학습	2	1.3	6.7
20	멀티미디어 자료검색	2	1.3	6.7
합계		150	100.0	500.0

조사결과를 보면 각 응답항목의 빈도(Count), 반응퍼센트(Pct of responses), 케이스 퍼센트(Pct of cases)가 조사되었다.⁴⁾

전시물의 흥미도에 대한 조사결과는 다음과 같다.

서대문자연사박물관의 경우 지구의 탄생/ 역동하는 지구, 생물 기르기/ 지구의 층상구조, 우리의 한강, 생물모형의 순으로

4) 빈도(Count): 한명의 관람객이 다섯 가지의 흥미 있는 전시물을 선택한 수 반응 퍼센트(Pct of responses): 100%를 기준으로 환산하였다.
케이스 퍼센트(Pct of cases): 500%를 기준으로 환산하였다.

조사되었고, 관람률, 체류시간과 비슷한 조사결과로써 특수기법의 영상매체나 살아있는 생물 관찰의 전시물이 흥미 있는 것으로 나타났다. 이와는 대조적으로 버튼작동 형식으로 구성된 자구의 지질구조, 석회동굴이나 정보검색기 등은 다른 전시물에 비해 흥미도가 낮게 조사되었다.

대전국립중앙과학관의 경우 고생대·중생대·신생대/지진/고래, 조류, 곤충의 전시물 순으로 흥미도를 나타냈다. 이것 또한 복합매체, 화려한 색과 움직임, 전시물의 소리를 청취할 수 있는 연출로 되어있다. 반면 구석진 곳에 위치하거나 단순한 전시물의 흥미도는 낮게 나타남을 알 수 있다.

인천과학상설전시관의 경우 보석광물/ 고생대·중생대·신생대, 식물의 구조 및 특성/ 암석의 세계, 자철광, 진화의 증거 화석, 식물의 순으로 흥미도를 나타냈다. 이것은 체류시간과 다른 결과로 모형이나 영상등 복합구성연출이나 직접 손으로 만져보며 관람하는 전시물이 높게 조사되고 오히려 영상학습 및 멀티미디어의 자료검색이 낮은 결과로 조사되었다.

(2) 발화채집 조사분석

관람객의 추적조사를 통해 전시관람 시 대화가 어떠한 영향을 끼치는지 알아보기 위해 발화채집⁵⁾을 실시하였고, 전시를 관람하며 나누는 대화의 내용을 관람객의 군집행동에 따라 분류하였다. 이러한 관람객의 특성에 따라 발화채집을 4가지 유형으로 분류하여 정리하였다.

1. 부모가 어린이를 유도하여 대화하는 경우로 부모에 의해 어린이가 전시 관람에 참여함으로써 발생하는 대화내용이다.
2. 어린이가 부모를 유도하여 대화하는 경우로 어린이의 흥미에 따라 부모를 전시 관람에 참여하게 함으로써 발생하는 대화내용이다.
3. 성인끼리 대화하는 경우로 같이 동행한 두 집단 이상의 부모나 성인끼리 전시를 관람하며 발생하는 대화내용이다.
4. 어린이끼리 대화하는 경우로 함께 동행한 또래집단끼리 전시를 관람하며 발생하는 대화내용이다.

이상의 채집을 살펴보면, 부모가 어린이를 유도하여 대화하는 경우는 대부분 교육적인 학습효과를 위한 설명이 이루어진다. 즉 부모가 중요하다고 판단되는 전시물, 어린이가 흥미 있어 하는 전시물을 읽어보게 하거나 전시물에 대해 전시설명을 한다. 전시물에 대해 성인이 지식이 있을 경우 대화시간이 더 길어지는 것을 볼 수 있다.

어린이가 부모를 유도하여 대화하는 경우는 어린이의 호기심이나 자신이 알고 있는 지식의 범위에 따라 대화가 이루어지는 것을 볼 수 있다.

성인끼리 대화하는 경우는 식생활과 관련되거나, 과거를 회

상하여 기억하려고하며 전시물의 작동원리에 대해 관심을 보이며 대화가 이루어진다.

어린이끼리의 대화는 서로 만화속의 인물을 찾으려하거나 흥미에 따라 전시 설명판을 소리 내어 읽어보며 전시 관람 시 자유롭게 놀이를 함으로써 대화가 이루어진다.

위의 조사내용을 통해 관람객이 필요로 하는 매체나 전시연출과 대화의 내용에 따라 관람을 선택하는 관람자들의 경향 파악이 가능하였다. 또한 관람자들의 대화내용에 대한 파악을 통하여 관람의 형태에 영향을 미치는 원인의 일부를 확인하였다.

4. 종합고찰

이상에서 살펴본 자연사박물관의 관람자 이용 행태를 고려한 체험형 전시연출의 조사내용에 따라 수립된 연구결과, 다음과 같은 체험전시에 대한 계획적 시사점을 일부 얻을 수 있었다.

첫째, 관람객을 추적 조사한 결과로 성인과 어린이의 행태를 비교해보면 성인은 일정한 속도를 유지하며 전시물을 관람하고 어린이와 동반 시 교육의 극대화를 위해 전시설명을 하는 경우가 많다. 반면 어린이는 자기의 흥미와 호기심에 따른 관람이 이루어지며 다양한 행동특성을 보인다. 이것은 성인과 어린이의 전시관점에 따라 나타나는 행동으로 성인과 어린이 모두 관심에 따른 다양한 체험형 전시를 이용할 수 있도록 유희가 병행되는 전시연출이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 관람률·이용률·체류시간의 조사결과 비교적 높게 조사된 것으로 새로운 매체의 도입이나 흥미를 끌 수 있는 색채사용, 다양한 복합 전시연출구성, 전시실의 구석진 곳에 흥미 있는 전시물 연출, 살아있는 생물의 도입으로 동적인 공간연출, 모형이나 표본 또는 현장 등을 체험할 수 있는 전시연출이 요구된다.

셋째, 분석 자료에 의하면 도입부 영역과 특수매체의 활용, 입체적인 모형과 디오라마, 살아 움직이는 생물로 구성된 전시물의 관람률이 70%이상으로 높았으며, 입체영상 관람과 현미경관찰 등의 이용률이 80%이상으로 높게 나타났다. 이러한 분석내용을 토대로 체험형 전시물의 이용률과 관람률을 고려하여 정해지는 공간과 비교적 빨리 진행되는 공간에 대해 적절한 전시흐름을 조절 할 수 있도록 해야 한다. 또한 잘 활용되지 않는 전시물에 대한 방안의 검토가 필요하다.

넷째, 직접조작해보는 상호작용(Hands-on)개념의 전시연출을 고려할 때 어린이들에게 박물관의 인식이 단순히 유희적인 개념으로 정립하는 것을 막아야한다. 하지만 어린이들은 신체를 이용하여 전시물을 접할 때 더욱 흥미 있어 하는 것을 알 수 있다. 따라서 단순히 눈으로만 관람하는(Hands-off)개념인

5)발화(입을 열어 말을 함)+채집(무엇을 꺼거나 찾아서 모음)으로 정의된다. 따라서 2인 이상의 관람객을 대상으로 관람시 대화하는 내용을 조사자가 채집하여 분류하는 방식이다.

실제 자연사와 관련된 전시물의 사용을 함께 병행하는 방안이 고려되어야 할 것이다.

다섯째, 관람객들은 전시를 관람하며 대화하는 경우가 많다. 특히 부모와 동반한 경우 어린이의 교육적 효과를 위해 부모가 전시설명을 하였다. 이것은 부모와 어린이에게 체계적인 교육적 효과창출로 전시물에 대한 지식을 충족시키기 위해 쉽고 흥미 있는 설명판과 안내책자의 구비 등이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구는 자연사박물관의 다양한 체험형 전시연출에 대한 개념을 새롭게 정립하고 관람객의 동선형태와 행태관찰을 통한 체험형 전시의 연출방법이 어떻게 반영되어야 하는지에 중점을 두었으나 국내 3개관에 대한 국한적인 조사와 분석이라는 연구 범위의 한계점을 보이고 있다. 따라서 향후 해외자연사박물관을 대상으로 한 보다 다양한 체험형 전시연출에 대한 광범위한 사례조사 분석과 행태분석을 통하여 좀더 구체적이고 다양한 체험형 전시의 연출방안에 대한 모색과 연구가 요구된다 할 수 있다.

참고문헌

1. Caulton, Tim, Hands-on Exhibitions, London and New York, 1998
2. 丹青研究所, Hands-on Museum, Japan, 1999.12
3. 임채진 외, MED. 박물관 전시·환경계획지침에 관한 연구, 홍익대학교 환경개발연구원, 1997.12
4. 임채진 외, 21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발 연구, 문화체육부, 1997.12
5. 임채진·신혜진, 자연과학계박물관의 전시공간구조 특성에 관한 연구, 실내디자인학회논문집 제41호, 2003.12
6. 임채진·김종훈, 이공계박물관의 전시디자인에 관한 기초적 연구, 실내디자인학회논문집 제 10호, 1997.3
7. 임채진·고도재, 어린이 디자인 체험전시관의 공간구성 및 전시연출에 관한연구, 홍익대 석사논문, 2003
8. 임채진·이정미, 전시공간의 이동체험을 통한 움직임 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회 5호, 1995.5
9. 임채진·박종래, 전시동선의 이동특성에 관한 연구, 실내디자인학회논문집, 17호, 187-195, 1998.12
10. 유동림, 자연사박물관의 커뮤니케이션 효과를 위한 전시공간 계획에 관한 연구, 홍익대 석사, 2001

<접수 : 2004. 6. 30>