

과학관의 전시평가와 개선방안에 관한 기초연구

- 국립중앙과학관의 상설전시관을 중심으로 -

A Basic Study on the Exhibition Evaluation and Improvement in Science Museum

- Focused on the exhibitions of the National Science Museum in Korea -

황은경* / Hwang, Eun-Kyung

홍수미** / Hong, Su-Mi

임채진*** / Lim, Che-Zinn

Abstract

To plan more effective exhibitions, exhibitions should be evaluated and verified through research. This is important in that it will present measures for improving shortcomings in exhibition goals and procedures; and it will also provide new ideas and goals for future exhibition plans. The purposes of this study are to investigate the applicability of evaluation methods by organizing related theories systematically through a literature review and to provide more practical and valuable information about the methods by applying them to actual museums. For this study, the National Science Museum was investigated since it uses various themes and exhibition methods, compared with other science museums. Exhibition structures and presentation formats were first analyzed, and then the methods of trace and observation were used to investigate how visitors use the museum. Surveys were also conducted at two different times. The results of the analyses showed that problems of exhibits, arrangement methods of exhibition space, or guide systems are more prominent than those of the presentation format itself. Based on these results, measures for improvement are suggested as follows: First, new formats of exhibition halls using new window frames or holes should be explored to stimulate visitors' curiosity and to lead viewing traffic flow in the museum. Second, in presenting representative exhibits, a gate can be installed at each exhibition area, and representative exhibits are displayed by the gate or between exhibition booths. Third, if a small space is provided at the end of each exhibition area, it can be used to give an orientation on the next exhibition or used as a resting place.

키워드 : 과학관, 전시평가, 개선방안, 관람자 이용행태

Keyword : Science Museum, Exhibition Evaluation, Improvement, Visitors Behavior

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

과학관은 과학기술의 자료 또는 신개발기술을 수집·보존·전시·연구하는 사회문화적 시설로서 인간의 지식증진과 교육계통에 이바지하는 시설의 총칭으로 정의되며,¹⁾ 서구역사가 과학 및 기술박물관이 출현하기에 이르렀다. 20세기 후반에 이르러 서는

과학기술의 진보와 이용자의 요구에 따른 시설의 가변성이 더욱 요구되고 있으며, 전시연출매체들의 기술적 진보에 의해 전시방식 자체가 다양화됨에 따라 전시레이아웃 및 전시형태들이 크게 달라질 수밖에 없는 실정이다. 상설전의 경우에 있어서도 일정기간 후에 부분적인 전시교체를 행하고 있는 관(館)이 증가하고 있는 추세이므로 그 시대의 첨단적 메커니즘에 의해 지속적인 전시디자인의 교체와 기획이 이루어져야 한다.

이와 같이 다원화된 사회패러다임의 요구에 의해 현대 박물관

* 정회원, 홍익대학교 산업대학원 석사과정

** 정회원, 홍익대학교 건축공학과 박사과정

*** 정회원, 홍익대학교 건축공학과 교수, 디자인학 박사

1) ICOM(The International Council of Museums), Development of the Museum Definition According to ICOM Statutes ; ICOM Definition of a Museum, ICOM, 2001

관 시설의 전시부문은 관(館)이 조사·연구한 내용과 성과를 널리 공포하고 대중에게 문화, 정보와의 접점을 유도하는 동시에 관람자의 지적 호기심 자극의 역할을 담당하는 부문이기 때문에 박물관 활동의 결과물인 전시는 그대로 박물관의 평가와 직결될 수밖에 없다.²⁾

과학관의 전시형태는 전시대상물의 원리와 응용방법, 가능성에 대한 예측모형 등의 제시가 전시의 커다란 맥락을 이루는 등 전시내용의 특수성에 기인하여 여타 계열의 박물관 전시에서 흔히 나타나는 수동적 관람방법이 아닌 관람객이 전시물을 직접 만져보고 조작하는 능동적인 방법이 강조된다.³⁾ 따라서 과학관 전시의 성공적인 목표달성과 더불어 관람객과 전시물과의 상호 효과적인 커뮤니케이션을 도모하기 위해서는 전시의 대상인 관람자의 지적 욕구와 필요를 충분히 이해해야 하며, 보다 효과적인 전시계획을 위해 관람자 조사를 통한 전시평가와 이에 대한 검증이 요구되어진다. 전시의 효과를 검증하고 평가하는 것은 전시의 목표설정과 개발과정, 전시결과에 있어서의 취약점을 개선할 수 있는 방안을 제시하고, 앞으로의 전시계획에 대한 새로운 아이디어와 목표를 제공한다는 관점에서 매우 중요하며,⁴⁾ 다음 전시의 개선을 위해서 적극적으로 수용하고 반영하는 것이 바람직하다.

이에 본 연구는 신축 혹은 리노베이션 대상의 종합과학관에 있어서 전시계획 및 설계과정에 유효하게 시사될 수 있는 방향 제시를 최종목표로 하는 전시평가의 단계적 연구로서, 전시평가 방법을 시도 적용해 봄으로써 전시형태 및 연출방법에 따른 관람자들의 이용행태를 조사분석하여 향후의 개선방안 등의 보다 실질적이며 유용한 자료를 제공하고자 하는데 그 목적이 있다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

분석사례 대상으로는 국내의 과학박물관 중 비교적 다양한 전시태마와 전시기법을 취하고 있는 종합과학관인 국립중앙과학관의 상설전시관을 대상으로 선정하였으며, 전시방법의 효과 검증 및 평가를 위하여 크게 전시연출형태와 관람객의 이용행태를 조사하여 분석하는 방법으로 진행하였다.

전시평가의 방법은 평가의 목적과 대상에 따라 다양하며 평가자의 필요에 따라 구분되어 사용될 수 있다. 일반적으로 전시가 설치 완료된 상설전시관에 있어서 전시연출형태에 따라 관람자들은 어떻게 반응하고 행동하는지, 어떤 전시물이 관람되지 않고 있는지, 전시에 대한 요구사항은 무엇인지 등을 검증해 보기 위한 전시평가방법은 '설치 후 최종평가(Summative Evaluation)방법'이 유효하다고 판단되며, 그에 따른 평가기법⁵⁾들로써 관람자를 통한 보다 직접적이며 객관적인 검증평가를 위해 추적조사, 관찰조사, 설문조사 방법을 선택하여 활용하였다.

전시연출형태의 조사범위는 전시내용의 전달방식과 전시물의 배치, 연출방법, 사인체계 등의 전시관람에 보다 직접적인 영향

을 미치는 물리적인 측면으로 한정하였으며, 전시연출형태를 5가지로 유형화하여 각 전시분야별로 체크리스트를 작성하는 방식으로 진행하였다. 한편 관람객의 이용행태특성을 파악하기 위해서는 조사시기를 청소년과 가족그룹이 가장 많이 방문하는 주말(2005년 3월 12일 - 4월 3일)로 선정하여 8-19세의 청소년을 대상으로 총 30명을 무작위 추출, 동선추적조사와 행동관찰 조사를 실시하였고 두 차례에 걸쳐 설문조사(예비조사 : 30명, 본조사 : 160명)를 실시하였다.⁶⁾

2. 전시평가의 개념과 방법론

2.1. 전시평가의 개념 및 목적

전시평가는 전시의 목적이 계획대로 얼마나 잘 수행되고 있는가를 점검하고 판단하는 일련의 과정으로서⁷⁾ 누가, 무엇을 위해서, 무엇을, 어떻게 평가하는가에 따라서 그 의미는 차이가 있을 수 있으며 검증(evaluation), 사정평가(assessment), 자기점검(self-study), 비평(review) 등으로 표현될 수 있다.⁸⁾ 전시평가를 실시함으로써 박물관의 전시목표에 대한 달성도를 확인하여 향후의 개선으로 이어갈 수 있기 때문에 주체적으로 도입한다면 박물관의 전시는 보다 향상될 수 있다는 기대효과를 얻을 수 있다.

전시 대상인 관람자 중심의 전시평가는 관람자의 다양한 가치기준과 요구를 바탕으로 전시환경의 질적 수준을 진단함으로써 관람자의 전시에 대한 관람만족도를 높여주기 위한 일련의 과정으로서 의미가 있으며, 관람자의 만족도를 위주로 한 전시평가연구의 중요성은 더욱 크게 인식되어야 할 것이다.

전시평가의 목적은 계획된 전시내용이 관람자에게 효과적으로 잘 전달되었는가 아닌가를 판정함과 동시에 보다 효과적인 정보전달계획의 방법론을 확립하기 위한 기초자료를 정비하는 것이다.⁹⁾ 즉, 관람자의 학습과 체험이 증진하도록 전시를 개선하고 전시환경의 질을 향상시키며 다음의 전시계획에 직접적인

2) 임채진·박무호, 전시방식과 관람행동분석에 의한 박물관 공간구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 39호, 2003.8

3) 임채진·신혜진, 자연과학계박물관의 전시내용구성체계와 공간구조 상 관성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 41호 2003.12

4) 이보아, 박물관학 개론, 2판, 김영사, 2002, p.214

5) 전시평가의 선행연구들을 통해 소개되어 왔던 전시평가기법은 평가를 수행하기 위해 사용되는 조사방법으로서 추적조사, 관찰조사, 설문조사, 면접조사, 이해도조사 등이 있다. 황은경, 이용자 행태분석에 의한 전시평가 기초연구, 한국실내디자인학회 춘계학술발표대회논문집 제7권 1호, 2005.5

6) 전시평가를 위한 조사 및 분석방법에 관해서는 4장에서 자세히 언급하기로 한다.

7) Ross J. Loomis, Museum Visitor Evaluation: New Tool for management, Nashville, TN: American Association for State and Local History, 1987

8) 上山信一 外, 入門 ミュージアムの評価と改善, ミュゼ, 2002

9) 日本展示學會, 展示學事典, ぎょうせい出版, 1999

지침을 제공하는 것을 주 목적으로 한다.

최근에는 관람자들의 인식과 전시에 대한 질적인 요구수준이 높아짐에 따라 전시개발과정에 관람자들의 의사가 반영될 수 있는 기회를 확대하여야 할 필요성도 대두되고 있다.

<표 1> 전시평가의 기본개념

구분	내용
개념	· 전시의 목적이 계획대로 얼마나 잘 수행되고 있는가를 점검하고 판단하는 일련의 과정 · 검증(evaluation), 사정·평가(assessment), 자기점검(self-study), 비평(review) 등으로 표현
목적	· 관람자의 학습과 체험이 증진하도록 전시를 개선 · 다음의 전시계획에 직접적인 지침 제공 · 정보전달계획의 방법론에 있어 보다 효과적인 발전방향 제시
의의	· 관람자의 다양한 가치기준과 요구를 바탕으로 전시환경의 질적 수준을 진단 · 관람자의 전시에 대한 관람만족도를 높여주기 위한 일련의 과정으로서 의미부여
효과	· 박물관의 전시목표에 대한 달성도 확인 · 향후의 개선으로 이어갈 수 있으므로 주체적으로 도입할 경우 박물관의 전시는 보다 향상될 수 있음

2.2. 전시평가의 방법

전시는 관람자의 박물관 체험에 있어서 가장 중요한 부분으로 체계적이고 다양한 방법을 통한 평가가 요구되어진다. 전시의 효과를 측정하고 평가하는 방법에 있어서 올바른 유일한 방법은 없으므로 박물관의 목적과 필요에 따라 구분하여 사용한다.

본 논문에서는 여러 전시평가방법들 중 일반적으로 많이 활용되고 있는 평가시기에 따른 방법들에 대해 고찰해 보고자 한다.¹⁰⁾ 평가시기에 따른 전시평가방법은 교육심리학에 있어서의 평가법을 도입하여 전시개발의 프로세스상 각 단계에 따라 3가지로 유형화한 것이 일반적이다.¹¹⁾ 전시개발 프로세스상에서 어느 단계에 평가를 실시하느냐에 따라 <그림 1>과 같이 초기단계 평가(Front-end Evaluation), 제작도중 평가(Formative Evaluation), 설치 후 최종평가(Summative Evaluation)로 구분되어진다. 이러한 평가방법을 통해 개발단계에서부터 관람자와의 커뮤니케이션을 도모할 수 있다.

① 초기단계 평가(Front-end Evaluation)

초기단계의 평가는 전시의 초기 기획단계에서 이루어지는 평가방법으로, 전시에 대한 아이디어를 검토해 보고 기획된 전시에 대한 관람자들의 관심과 흥미, 이해의 정도, 요구조건 등을 미리 조사하여 실제 전시완성 후 발생할 수 있는 문제점들을 줄이기 위한 기획자 측의 정보수집의 일환이다. 이 평가방법을 활용함으로써 대형 전시장치나 기기를 도입할 때 효과가 없는 것을 구입·제작하는 헛됨이 없으며 이용자가 이해하기 쉬운 보다 효과적인 전시 등을 개발할 수 있다.

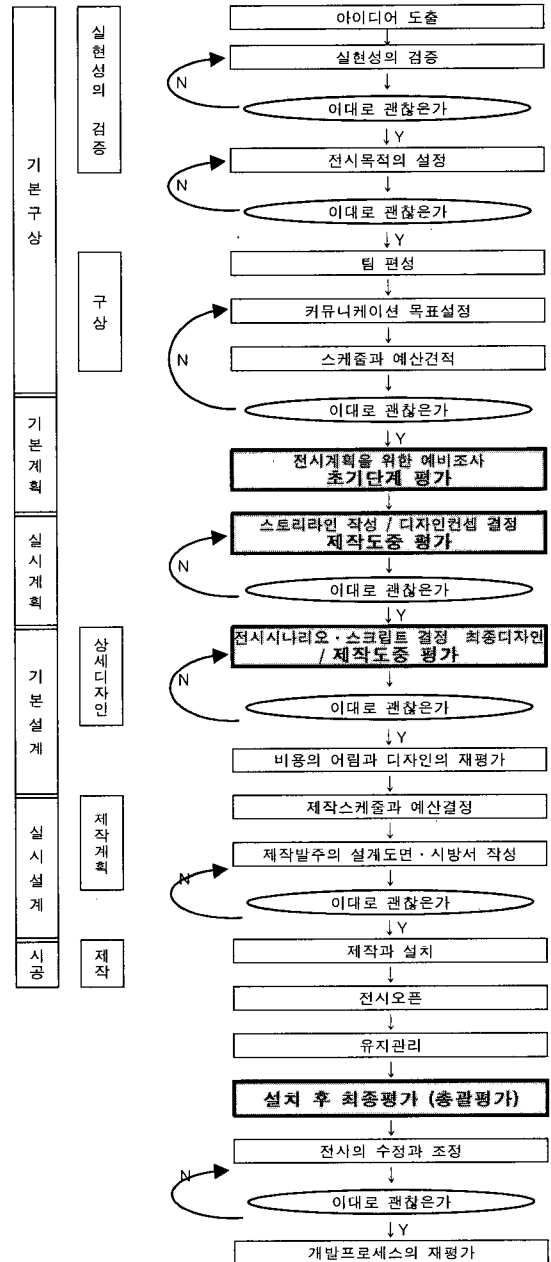
- 조사대상 : 전시테마, 전시항목, 전시자료, 교재, 해설라벨 등
- 조사방법 : 조사표인터넷에 의한 질문지법, 개별그룹인터뷰

② 제작도중 평가(Formative Evaluation)

제작도중 평가는 제작단계에 있는 디자인을 수정·개선하기

위해 전시모형을 제작하여 표본 관람자들의 의견을 듣고 이를 전시에 결합시키기 위한 기술적 평가방법이다. 이 평가방법을 활용함으로써 전시의 교육적·감성적 효과를 극대화하고 커뮤니케이션의 단점을 최소화할 수 있다.

- 조사대상 : 모형, 해설라벨, 그래픽 등
- 조사방법 : 관찰법, 조사표에 의한 질문지법, 개별 인터뷰



<그림 1> 전시개발 프로세스상의 전시평가 단계

10) 전시평가방법은 일반적으로 평가시기와 평가주체에 따른 방법으로 나뉘볼 수 있으며 시기에 따라서는 초기단계/제작도중/설치 후 최종평가 방법, 주체에 따라서는 박물관 자체/전문가/관람자에 의한 평가방법 등이 있다. 황은경, 이용자 행태분석에 의한 전시평가 기초연구, 한국실내디자인학회 춘계학술발표대회논문집 제7권 1호, 2005.5

11) 上山信一 外, 入門 ミュージアムの評價と改善, ミュゼ, 2002

③ 설치 후 최종평가(Summative Evaluation)

설치 후 최종평가는 가장 공식적인 평가방법으로서, 전시가 완성된 후 설정한 목적이나 커뮤니케이션이 달성되고 있는가를 관람자를 통해 검증하여 전시를 개선하거나 장래의 전시계획에 유용한 방향을 제시하기 위한 전시개발상의 중요한 과정이라는 데에 그 의의가 있다.

- 조사대상 : 총체로서의 전시, 이용자의 관심이나 경험, 전시 효과, 동선, 학습효과, 만족도 등
- 조사방법 : 추적·관찰법, 조사표에 의한 질문지법, 개별·그룹 인터뷰, 전문가에 의한 비평

3. 국립중앙과학관의 전시구성 및 연출형태

3.1. 전시내용구성체계

국립중앙과학관의 상설전시관은 '자연과 인간과 과학의 조화'라는 대주제 아래 자연사, 한국과학기술사, 자연의 이해(기초과학), 자연의 이용(산업기술, 첨단과학) 등 4개의 전시분야로 구성되어 있는 것이 특징이며, 약 4,000여 점의 전시품이 실물, 표본, 복제모형, 영상, 도해, 사진, 실험장치 등의 다양한 형태로써 전시되어 있다.

<표 2> 상설전시관의 전시내용구성체계

전시분야	전시내용	전시품수	전시면적(㎡)
자연사 (3F)	우주에서 지구까지 인류의 등장 지질 / 동물 / 식물 아름다운 금수강산	1,600여 점	1,482
한국 과학기술사 (3F)	의식주 / 가공 하늘과 땅의 조화 과학기술과 도구	1,500여 점	1,409
자연의 이해 (1F)	지구과학 / 수학 물리 / 화학 / 생물	400여 점	1,316
자연의 이용 (1F-B1F)	에너지의 이용 기계 / 정보 / 육상교통 해상교통 / 항공교통 NT / BT / 기타	700여 점	3,019

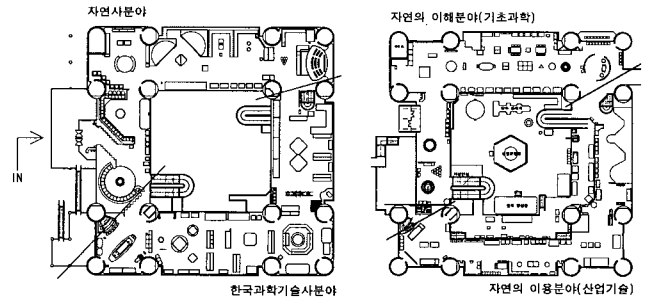
3.2. 전시연출형태

전시는 관람객과 전시물 사이의 새로운 소통체계를 구축하여 의미의 공유를 유발시키는 중재적 행위이며, 인간의 역사와 주변환경의 물질적 증거와 연관된 정보·사고·감정을 주로 3차원의 시각 매체를 통해 대중에게 전달하는 커뮤니케이션 방법이라 할 수 있다.¹²⁾

이에 관람객의 전시관람에 가장 직접적인 영향을 미칠 것으로 판단되는 전시연출형태를 전시기법에 의한 분류로서 과학계 전시관에서 주로 활용되는 전시표현수단¹³⁾의 일반적 구분에 따라 <표 3>과 같이 5가지의 전시형태로 구분하여 각 전시분야별 분포현황을 파악하고자 한다.

<표 3> 전시표현수단에 따른 전시형태의 구분

전시형태	전시표현수단
실물·모형전시	실물, 복제품, 모형, 디오라마연출 등의 입체매체를 이용한 전시
패널전시	사진, 설명판, 해설패널, 그래픽패널 등의 평면매체를 이용한 전시
영상·음향전시	영상게임, 비디오, 오디오, 컴퓨터영상 등의 영상·음성매체를 이용한 전시
실연전시	관람자의 신체, 의지, 동력 등에 의해 전시물을 움직여보는 전시
실험·이벤트전시	해설자, 전문가 등의 시범 또는 설명 후 실험에 직접 참여하는 전시



<그림 2> 상설전시관의 전시연출형태

상설전시관의 전시연출형태는 <그림 2>와 같이 공간구성에 따라 보이드(void)된 중앙홀을 중심으로 크게 두 분야 즉, 3층의 자연사 및 한국과학기술사 분야와 1층과 지하층의 자연의 이해, 자연의 이용 분야로 나누어진다. 각각의 전시공간은 '실(室)' 중심의 폐쇄적 공간이 아니라 중앙홀을 중심으로 개방되어 있는 공간체계를 갖추고 있으며, 전시분야별 도입부에 안내지도(guide map)를 배치하여 영역구분을 표시하고 있을 뿐 영역별 또는 전시주제별 시각적 경계가 뚜렷하지 않다. 이에 따라 각 전시영역간의 이동이 용이하고 시각적 연계성이 높아 전시구성을 한 눈에 살펴볼 수 있는 것이 특징이다.

<표 4> 전시주제별 연출형태-자연사 분야

대주제	NO	소주제	전시연출형태				
			실물/모형	패널	영상/음향	실연	실험/이벤트
A. 우주에서 지구까지	1	인공위성에서 본 지구	■		■		
	2	우주의 시작		■			
	3	우주의 진화		■			
	4	우리 은하계의 모습과 태양계의 위치		■			
	5	성운성단		■	■		■
	6	태양계의 모습		■			
	7	지구, 달과 인간		■			
	8	태양의 구조와 표면현상	■	■			
	9	태양계 행성	■	■	■		
	10	다른 행성에서 내 몸무게는?	■		■		■
	11	달암석	■	■	■		
	12	운석	■	■	■		

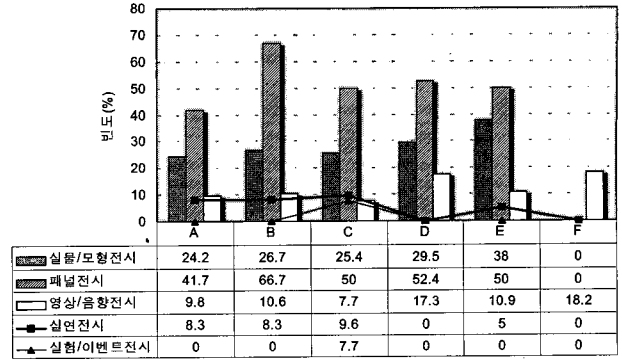
12) G. Edson & D. Dean, The Handbook for Museum. London: Routledge. 1996, p.149.

13) 박종래, 일본과학계박물관의 전시수법과 연출에 따른 이용자 행동반응에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회논문집 제6권 제6호, 2004. 5, 김철근 외, 전시이론과 기법 연구집, 국립중앙과학관, 1996

대주제	NO	소주제	전시연출형태				
			실물/모형	패널	영상/음향	실연	실험/이벤트
B. 인류의 등장	13	공룡	■	■	■	■	
	14	공룡계통도		■			
	15	변화하는 지구시스템		■			
	16	고생대~신생대	■	■	■	■	
	17	생물의 출현과 절멸		■			
	18	인류의 진화		■			
C. 지질	19	한반도의 생성과정	■	■	■		
	20	광물	■	■			■
	21	조암광물	■	■	■		
	22	형광광물	■	■	■	■	
	23	생활속의 광물	■	■	■		
	24	암석의 순환		■	■		
	25	암석	■	■	■		
	26	지진	■	■			
D. 동물	27	움직이는 대륙		■	■	■	
	28	화산	■	■			
	29	귀갑석, 규화목 스트로마톨라이트,	■	■	■		
	30	한국의 지층	■	■	■		
	31	자수정	■	■	■		
	32	보리고래	■	■	■		
	33	노루, 담비	■	■	■		
	34	늑대	■		■		
	35	호랑이	■		■		
	36	박쥐류	■	■	■		
	37	멧돼지	■	■	■		
	38	우리나라 조류	■	■	■		
	39	크낙새	■	■	■		
	40	두루미	■	■	■		
	41	독수리	■	■	■		
	42	개구리의 일생	■	■			
	43	양서류	■	■	■		
	44	뱀류	■	■	■		
	45	파충류	■	■	■		
	46	거북류	■	■	■		
	47	갑각류	■	■	■		
	48	바다의 어류	■	■	■		
49	민물의 어류	■	■	■			
50	고등류	■	■	■			
51	조개류	■	■	■			
52	곤충류	■	■	■			
E. 식물	53	균류	■	■	■		
	54	조류	■	■	■		
	55	생태계	■	■	■	■	
	56	양치류	■	■	■		
57	속씨식물	■	■	■			
F. 영상 전시실	58	아름다운 금수강산			■		

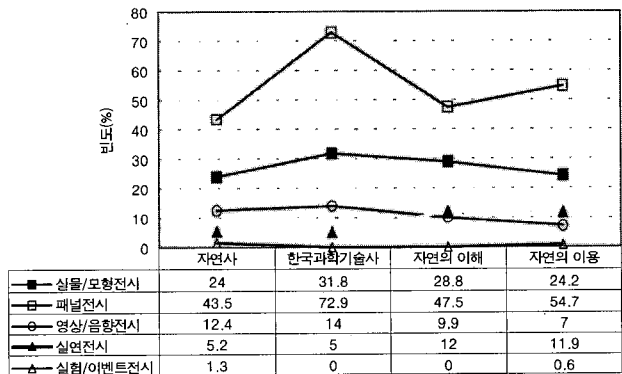
각 분야별 전시주제에 따른 연출형태는 앞의 <표 4>와 같이 체크리스트를 작성하여 세부적인 분포현황을 조사분석하였으며 그 결과는 다음의 <그림 3>과 같다.

자연사 분야는 전시주제의 40% 이상이 해설패널 위주로 연출되어 있음을 알 수 있으며 직접 조작하고 만져볼 수 있는 실연전시형태와 실험/이벤트 전시형태는 10% 미만으로 대부분 정적인 연출형태를 취하고 있다. 이와 같은 조사결과를 바탕으로 상설전시관의 각 분야별 전시연출형태의 특성을 종합적으로 비교 분석하여 보면 다음의 <그림 4>와 같다.



<그림 3> 전시주제별 연출형태 현황분석 그래프-자연사 분야

3층의 자연사 및 한국과학기술사 분야에 있어서는 실물과 모형 및 패널, 디오라마 연출 등의 시각적 관람을 위주로 하는 정적인 전시형태가 주를 이루고 있는 반면, 1층과 지하층의 자연의 이해, 자연의 이용 분야에 있어서는 과학의 기초원리를 움직이는 모형을 통해 탐구하고 이해할 수 있도록 유도하고 있으며, 관람자가 직접 전시모형을 움직여보거나 동력에 의한 시뮬레이터를 탑승해 보는 등 작동과 체험을 위주로 하는 동적인 전시형태가 3층의 전시분야에 비해 상대적으로 많이 분포되어 있는 것으로 나타났다.



<그림 4> 상설전시관의 각 분야별 전시연출형태 비교분석

동선체계는 3층의 자연사 분야와 한국과학기술사 분야의 경우 전시시나리오의 순서에 따라 순차적으로 관람하도록 계획되어 있으며, 바닥의 화살표시와 진입부의 안내지도(guide map)를 이용하여 관람순서를 설명·유도하고 있다. 1층의 자연의 이해, 자연의 이용 분야에 있어서는 3층의 전시분야와 마찬가지로 바닥의 화살표시와 진입부의 안내지도(guide map)를 이용하여 관람동선을 설명·유도하고 있지만 전시주제의 성격상 일부 전시영역에 있어서는 자율적으로 전시물을 선택하여 관람할 수 있도록 전시물이 배치되어 있다.

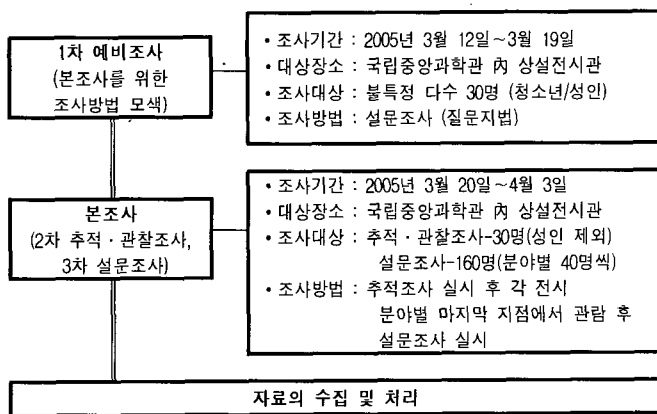
4. 전시연출형태에 따른 관람행태 특성 분석

전시회를 평가하는 것은 전시회의 효용성에 대해 논의하고 발전방향을 모색하는 등 전시회의 성공과 실패로부터 교훈을 얻기 위한 것이다.¹⁴⁾ 또한 전시회의 효과는 관람자에게 학습경험을 얼마나 적절하게 제공하느냐에 따라 판단되어야 하는 것이다. 이에 본 장에서는 앞서 조사 분석한 상설전시관의 전시연출형태에 따른 관람자들의 이용행태를 관찰조사하고 분석해봄으로써 기획의도대로 전시물이 이용되고 있는지, 전시내용이 보다 효과적으로 전달되고 있는지 등을 검증해보고 그에 따른 문제점과 개선방안을 고찰해 보고자 한다.

4.1. 조사 및 평가분석방법

전시평가의 방법은 평가의 목적과 대상에 따라 다양하며 평가자의 필요에 따라 구분되어 사용될 수 있다. 즉 여러 평가방법들 가운데 올바른 평가방법이 정해져 있는 것은 아니므로 각각의 특성을 살려 활용하는 것이 현실적이라고 할 수 있다.¹⁵⁾ 따라서 조사대상 과학관의 상설전시에 대한 평가는 전시가 설치 완료된 상태에서 일반적으로 많이 활용되고 있는 평가방법으로서 계획한대로의 전시효과가 있는지, 관람자들에게 효과적인 전시체험을 제공하고 있는지 등을 보다 직접적으로 검증해볼 수 있는 최종평가(Summative Evaluation)의 방법이 유효할 것으로 판단되어 그에 따른 평가기법들을 활용하였다.

1차적인 방법으로 총체로서의 과학관 전시에 대해 예비설문 조사를 실시하여 관람자들의 의견을 조사·분석하였으며, 2차적인 방법으로 각 전시분야별로 조사영역을 세분화하여 연출형태에 따른 관람자들의 이용행태에 대해 동선추적조사와 행동관찰 조사를 실시하여 관람빈도, 관람시간, 체류시간 등의 분석요소를 추출, 분야별로 비교분석하였다.¹⁶⁾ 3차적인 방법으로는 정성적, 정량적 질문이 결합된 본 설문조사를 실시하여 추적조사와 관찰조사를 통해 파악할 수 없는 관람행동의 구체적인 원인들을 분석해 보고자 하였다.



<그림 5> 관람자조사의 방법과 흐름

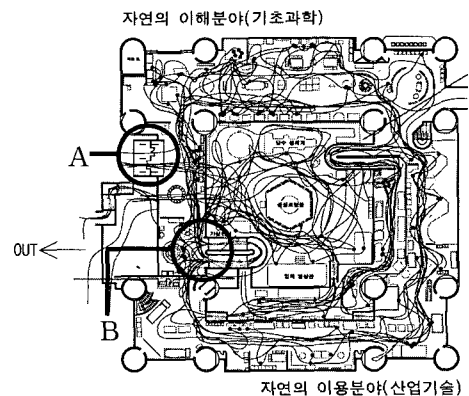
4.2. 전시분야별 관람행태 특성분석

앞서 살펴본 상설전시관의 전시연출형태에 따라 관람자들은 어떤 행동특성을 보이는지 각 전시분야별로 추적조사와 관찰조사, 설문조사를 통해 분석해 보았다.

(1) 추적조사 및 관찰조사에 따른 분석

상설전시관의 기획동선은 3층의 자연사 분야로부터 시작하여 한국과학기술사, 1층과 지하층의 자연의 이해, 자연의 이용 분야로 내려가면서 관람하는 순차적인 관람동선을 유도하고 있다.

추적조사 결과에 따르면 대부분의 관람자들은 3층의 자연사 분야부터 관람을 시작하였으나, 일부는 1층(접지층)의 출입구인 <그림 6>의 A부분으로 먼저 진입하여 자연의 이해 분야부터 관람을 시작하는 경우가 종종 나타났고, 이에 따라 <그림 6>의 B부분에서는 다음 전시영역으로의 이동시 경로 모색의 혼란과 관람동선의 역순화 현상 및 부분적인 관람포기 현상이 발생하기도 하였다. 3층의 자연사 분야에서는 대부분의 전시물이 고르게 관람되는 일률적인 관람동선의 분포가 나타났다. 반면 한국과학기술사 분야는 자연사 분야와 유사한 전시형태를 취하고 있음에도 불구하고 비교적 단순한 동선흐름을 보였으며 대부분 중앙홀 측의 전시물을 관람하며 이동한 것으로 나타났다.

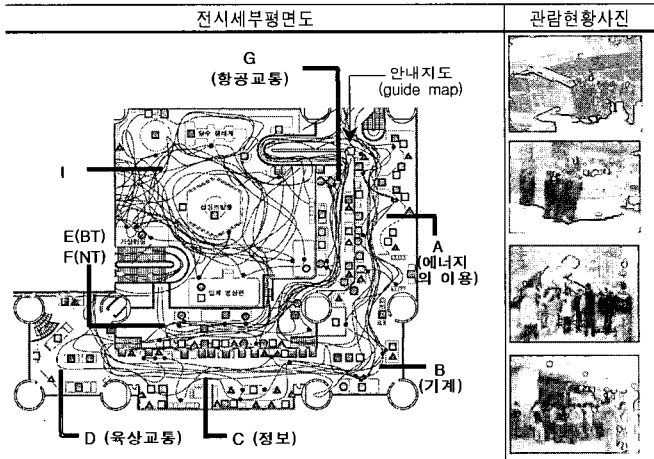


<그림 6> 관람동선 현황도-1층 및 지하층

다음의 <그림 7>에서와 같이 1층 및 지하층의 전시분야에서는 3층에서 형성된 관람동선과는 상반된 유형으로 매우 복잡하고 얽혀있는 자유곡선 형태가 나타났으며 순차적 관람동선보다는 개별적인 자유선택형 동선이 주를 이루었다. 이는 주로 기

14) 데이비드 던, 전승보, 미술관전시 이론에서 실천까지, 학교재, 1998, p.139
 15) 上山信一 外, 入門 ミュージアムの評價と改善, ミュゼ, 2002, p.20
 16) 본 논문에서는 관람시간, 체류시간, 관람빈도를 다음과 같이 정의하여 사용하였다.

- 관람시간 : 전시물을 관람하거나 체험형 전시물을 이용하기 위해 체류한 시간과 다음 전시물을 관람하기 위해 이동한 시간을 모두 더한 값
- 체류시간 : 관심있는 전시물을 심도있게 감상하거나 체험형 전시물을 이용하기 위해 최소한 5초 이상 머문(체류한) 시간
- 관람빈도 : 관람객들이 얼마나 반복적으로 각 공간을 방문하는가에 대한 기록으로서 본 논문에서는 체류지점(정지점)의 수를 통합한 값을 의미함.



[기호법례] ■ : 실물/모형전시 ▲ : 패널전시 □ : 영상/음향전시 ● : 실연전시
○ : 실험/이벤트전시

<그림 7> 전시연출형태 및 관람현황-자원의 이용 분야

초과학 및 산업기술의 원리를 다루는 조작형의 개별적인 실연 전시물이 타 분야에 비해 상대적으로 많이 분포되어 있는데 기인하는 것으로 파악되었다.

각 전시분야별 연출형태에 따른 관람자들의 행태특성을 전시 주제별로 정리해보면 다음의 <표 5>와 같다. 관람자들의 행태 특성은 전시물의 연출형태에 따라 시각적 인지도가 높고 체험 성이 강한 전시물에 관심을 보였으며, 직접 타보거나 작동시켜 보는 실연전시물의 경우 반복적으로 이용하고 무리지어 빠르게 행동하는 경향을 보였다.

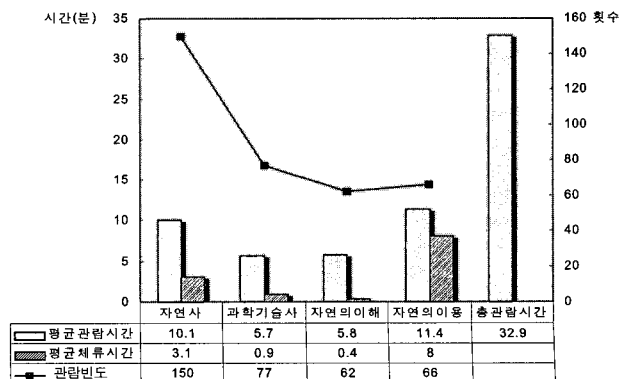
<표 5> 전시주제별 관람행태특성 분석-자원의 이용 분야

전시 주제	관람행태특성	전시연출형태				
		실물/ 모형	패널	영상/ 음향	실연	실험/ 이벤트
A	<ul style="list-style-type: none"> 도입부의 안내지도(guide map)에 관람순서와 전시의 구성내용이 설명되어 있으나 대부분 주시하지 않고 바로 전시영역으로 진입함 자원의 이해 분야 관람을 마친 후 이 영역으로 바로 진입하지 않고 중앙홀의 개방된 공간을 통해 지하층의 실연전시물에 관심을 보이며 중간에 위치한 램프를 따라 반지하층의 실연전시물 쪽으로 이동하는 경우도 다수 발생 벽부형 전시물은 주로 축소모형과 LED조명, 음성해설 등이 복합적으로 구성되어 있는 디오라마 연출형태로서 버튼을 누르면 설명과 조명이 가동되나 일부 관람자만 사용할 뿐 대부분은 조명이 꺼져 있는 어두운 진열장만을 둘러보며 이동함 벽 중간중간에 배치되어 있는 해설패널의 경우 거의 관람되지 않음 중앙홀 측에 배치되어 있는 전시물들은 터치스크린 방식의 컴퓨터나 직접 조작해 보며 원리를 터득하는 탐구형 전시물로서 일정시간 머물며 이용 입체특수영상을 이용한 영상전시물은 버튼조작에 의해 작동되고 있으나 전시내용에 대한 패널이나 설명판이 없어 영상물을 끝까지 관람해야 내용을 이해할 수 있는 불편이 예상되며 대부분 초기에만 관심을 보이다가 끝까지 관람하지 않고 이동함 대체적으로 심층관람보다는 주동선을 따라 빠르게 이동하는 경향 보임 	○	●	-	●	

B	<ul style="list-style-type: none"> 실물위주의 전시물이 주를 이루며 버튼조작에 의해 자동으로 작동되는 청소로봇과 버튼과 스틱손잡이로 작동시켜보는 로봇탐구코너 등 움직이는 전시물의 경우 관심도가 높게 나타남 고정형의 전시물이나 해설패널의 경우 대부분 관람하지 않거나 빠르게 훑어보며 이동함 	●	●	-	○	
C	<ul style="list-style-type: none"> 정보영역의 전시공간은 주동선을 중심으로 양분화되어 있으며 일정한 순서에 따라 전시물이 배치되어 있으나 관람순서와는 무관하게 역행하며 관람하는 경우도 다수 관찰됨 많은 수의 전시물과 설명판이 군집 전시되어 있어 대부분 관람하지 않고 이동하거나 자료수집이 목적인 경우에만 집중적인 관람이 이루어짐 화상전하나 말로 하는 컴퓨터 등 관람자의 조작에 의해 원리를 이해할 수 있는 실연전시물의 경우 해설내용을 주시한 후 전시물이용이 시작됐으며 그 외의 영상전시물이나 해설패널은 거의 관람되지 않음 대체적으로 심층관람보다는 주동선을 따라 빠르게 이동하는 경향 보임 	●	●	○	-	
D	<ul style="list-style-type: none"> 실물과 해설패널 위주의 전시물들은 대부분 관람되지 않고 있으며 곧바로 반지하층으로 이동하는 경우가 주된 경향으로 나타남 	●	●	○	-	
E	<ul style="list-style-type: none"> 영상과 해설패널의 설명자료들은 거의 이용되지 않고 있으며 시각적 인지도가 강한 실제 크기의 동물모형이나 볼록맞추기, 버튼누려 결과보기 등의 실연전시물에 있어서 높은 관심도를 보임 	●	●	-	○	-
F	<ul style="list-style-type: none"> BT영역과 마찬가지로 영상과 해설패널의 설명자료들은 거의 이용되지 않고 있으며 구조물제작이나 키재보기 등의 실연전시물에 있어서 반복적인 관람이 이루어짐 	●	●	-	○	
G	<ul style="list-style-type: none"> 실물과 작동모형 위주의 전시물로 구성되어 있으며 물로켓, 비행조종 등의 실연전시물에 있어서는 무리지어 반복적인 관람이 이루어지고 높은 관심도가 나타남 다른 영역의 전시물을 관람하다가 물로켓의 발사소리를 듣고 모여드는 경우도 다수 발생하였으며 대기인원이 많을 경우 다른 전시영역을 관람하다가 재방문하는 등 관람빈도가 높게 나타남 	●	●	-	○	

[기호법례] : 연출형태의 활용정도 ● : 가장 많이 활용 ○ : 다소 활용 ◦ : 조금 활용 - : 극히 일부활용

다음의 <그림 8>은 상설전시관의 네 전시분야에 대한 관람 시간, 체류시간, 관람빈도를 무작위 추출한 관람자 30명에 대해 조사한 결과이다. 추적조사 결과 상설전시관의 4개 전시분야를 관람하는데 있어서는 총 33분 정도의 시간이 소요되는 것으로 나타났으며, '자원의 이용' 분야가 가장 많은 관람시간이 소요되



<그림 8> 전시분야별 평균관람시간·체류시간 및 관람빈도

는 것으로 나타났다.

각 분야별 전시영역에 머물며 전시물을 관람하거나 탐구·체험형 전시물을 이용한 체류시간에 있어서도 역시 '자연의 이용' 분야가 가장 오랜 시간동안 체류하여 전시물을 이용하는 것으로 나타났다. 체류지점이 얼마나 자주 나타났는가에 대한 데이터인 관람빈도에 있어서는 '자연사' 분야가 가장 높은 것으로 나타났다. 평균관람시간과 체류시간에 있어서 가장 높은 순위를 나타낸 '자연의 이용' 분야는 전시내용의 특성상 청소년들의 호기심과 흥미를 자극하는 동적·유희적 성격의 전시물이 다수 분포되어 있어 대기하거나 반복관람이 빈번한 이유로 네 분야 중 가장 많은 관람시간과 체류시간이 소요된 것으로 판단된다.

관람동선 상 가장 고른 관람분포와 체류지점 분포를 나타냈던 3층의 '자연사' 분야는 1층 및 지하층의 '자연의 이용' 분야보다 관람시간과 체류시간이 적게 소요되는 것으로 나타났으나 관람빈도를 비교해 볼 때 네 전시분야 중 가장 높은 것으로 나타나 상대적으로 전시물들이 골고루 관람되고 있음을 시사하고

있다. 반면 자연사 분야와 유사한 연출형태와 전시품 수를 보유하고 있는 한국과학기술사 분야는 자연사 분야에 비해 관람률이 극히 저조한 것으로 나타나 그 원인을 규명함으로써 보다 구체적인 대응책을 마련해야 할 것으로 사료된다.

1층 '자연의 이해' 분야에 있어서는 주로 기초과학의 원리를 다루는 개별적인 전시물이 많이 분포되어 있어 동선에 구애됨이 없이 자유선택적인 관람이 이루어지고 있으며, 전시 특성상 직접 작동시켜보는 전시물이 대다수이나 평균관람시간 및 체류시간, 관람빈도에 있어서는 타 분야에 비해 낮은 조사 결과치가 나타나 일부 전시물에 편중되어 빠르게 이용되고 있음을 보여주고 있다.

각 전시분야별 행동관찰조사를 통한 관람행태의 특징들은 <표 6>과 같이 종합 분석되었다.

(2) 설문조사에 따른 분석

설문조사는 2단계로 나누어 예비설문조사와 본 설문조사를 실시하였다. 1단계의 예비설문조사는 사전조사로서 과학관 전시에 있어서 총체적인 부분에 대한 관람객들의 견해를 파악하기 위한 문항으로 크게 관람객 기본정보, 전시내용 및 방법, 전시시설 및 환경 등의 3 부분으로 나누어 구성하였다. 그 결과 관람객들은 과학관 전시에 있어 체험을 통한 재미와 직접적인 체험의 기회를 중요항목으로 꼽았으며, 체험전시와 조작·작동전시의 연출형태를 선호하는 것으로 나타났다. 또한 전시장내의 사인물에 대한 인지도가 낮은 것으로 파악되는 등 예비설문조사를 통해 관람객들은 전시관람에 있어 전시매체의 이용, 전시내용의 습득방식, 안내시스템 등의 하드웨어적인 요소들에 의해 보다 직접적인 영향을 받는 것을 알 수 있었다.

이를 바탕으로 2단계의 본 설문조사에서는 다음의 <표 7>과 같이 설문항목의 범주를 전시연출형태 및 전시자료, 보조자료, 사인체계 등의 물리적인 요소로 한정하였고, 각 전시분야별 연출형태에 따른 관람자들의 성향과 관심을 알아내고 전시 관람이 이루어지지 않는 부분, 안내체계의 인지도가 낮은 부분에 대한 원인을 보다 구체적으로 파악하고자 하였다. <표 7>의 설문항목들은 1단계의 예비설문조사 응답결과와 관련연구의 설문사례들을 참조하여 관람자에게 주요하게 인식되고 있는 내용에 중점을 두어 구성하였다.

아래의 <표 8>에 의하면 청소년(17)의 경우 대형 전시모형이나 디오라마 연출 등의 시각적 효과에 대한 반응이 안내판이나 유도사인물의 인지도보다 앞서는 것으로 나타났으며 성인의 경우 도입부의 안내판에 대한 인지도가 청소년에 비해 높은 것을 알 수 있었다.

17) 본 논문에서는 관람자의 연령구분에 있어 8-19세까지를 청소년, 20세 이상을 성인으로 구분하였으며, 일부 상이한 분석결과가 도출된 경우에 한해 연령을 구분하여 그래프화하였다.

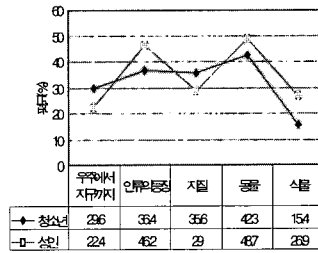
<표 6> 전시분야별 관람행태특징 종합분석

전시분야	관람행태특징
자연사 (3F)	<ul style="list-style-type: none"> · 쇼케이스 없이 전시물이 노출되어 있는 경우 직접 만져보며 한참 동안 주시하는 경향 보임 · 전시물이 대형으로 연출되어 있는 경우 주변의 다른 전시물보다 먼저 관람이 이루어짐 · 해설패널 위주의 전시물은 학교과제 제출을 목적으로 설명내용을 상세히 읽어보는 경우가 많았으나 그 외의 관람자들은 문자수가 많은 패널의 경우 거의 읽지 않고 전시물만 훑어봄 · 대다수의 관람자들은 영상과 음성해설을 전혀 이용하지 않거나 잠깐동안 이용하는 경향 보임 · 디오라마 연출과 동물울음소리 등의 효과음이 복합적으로 구성되어 있는 경우 호응도가 높게 나타났으며 한참동안 주시하는 경향 보임 · 검색기의 경우 전시물보다 먼저 이용하는 경향이 두드러졌으나 대부분 오래 머무르지 않음 · 관람자가 직접 조작해보는 실험전시의 경우 반복적 관람이 이루어졌으며 다른 사람의 이용행동이나 조작법을 주시하면서 자신의 순번을 기다리거나 전시물 주변을 맴도는 경향 보임
한국 과학기술사 (3F)	<ul style="list-style-type: none"> · 실물전시의 경우 대부분 쇼케이스 내부에 다량의 전시물이 배치되어 있어 자세히 보기보다는 그냥 지나쳐가거나 빠르게 훑어봄 · 디오라마연출의 전시에 있어 음성과 움직이는 모형이 더해진 경우보다 높은 관심도 보임 · 패널전시는 문자수가 많고 높게 배치되어 있는 경우 한번 정도 잠깐 바라보거나 전시물만 관람하는 등 대부분 읽혀지지 않음 · 영상 및 음성해설은 대부분 끝까지 이용하지 않고 해설시작버튼만 눌러보고 지나가는 경우가 많음
자연의 이해 (1F)	<ul style="list-style-type: none"> · 직접 조작해보거나 실험해보는 전시물의 경우 여럿이 모여 전시물을 마치 장난감을 다루듯 반복적으로 작동시켜보는 등 이용횟수가 높게 나타남 · 해설패널은 모형을 먼저 조작해보다가 나중에 읽어보거나 전혀 읽어보지 않는 경우가 많음 · 1층과 지하층을 빠르게 뛰어다니며 선호하는 전시물을 선별적으로 이용하는 경향 강함
자연의 이용 (1F-B1F)	<ul style="list-style-type: none"> · 조작성이 있는 전시물에 보다 높은 관심을 보였으며, 대기인원이 많을 경우 자신의 순번을 기다리거나 다른 전시물을 관람하고 다시 돌아오는 등 반복관람이 주를 이룸 · 시뮬레이터나 입체영상, 가상현실 등 직접 타고 영상을 보고 움직여보는 동적인 전시물에 있어서는 줄을 서서 대기하는 등 다른 전시물보다 많은 시간을 할애하여 이용 · 영상 및 음성해설의 경우 버튼만 눌러놓고 지나가거나 처음 부분만 잠깐동안 듣다가 이동하는 등 대부분 끝까지 이용하지 않음

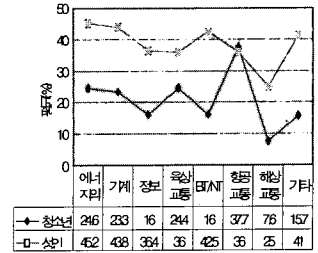
<표 7> 2단계의 본 설문조사를 위한 항목설정

대항목	중항목						소항목
	a	b	c	d	e	f	
전시연출형태 전시자료	•	•					전시도입부의 관람률
	•	•	•				관람한 전시물
	•	•	•				관람동기
	•		•		•		인상깊은 전시물(전시형태)
	•	•	•	•	•	•	미관람 요인
	•			•	•	•	연출형태에 따른 전시이해효과
	•	•	•	•	•	•	작동모형의 영향력
전시보조자료	•	•	•	•	•	•	효과음의 영향력, 반응도
	•	•	•	•	•	•	음성/영상자료의 이용률
		•		•	•	•	PDA의 이용률
sign체계	•	•		•	•	•	전시안내도의 인지여부
	•	•		•	•	•	유도사인의 인지여부
기 타		•	•	•	•	•	개선 및 요구사항

• a) 주목성 b)인지성 c)이유적성 d)이해도 e)활용성 f)기능성



<그림 9> 자연사분야 관람률

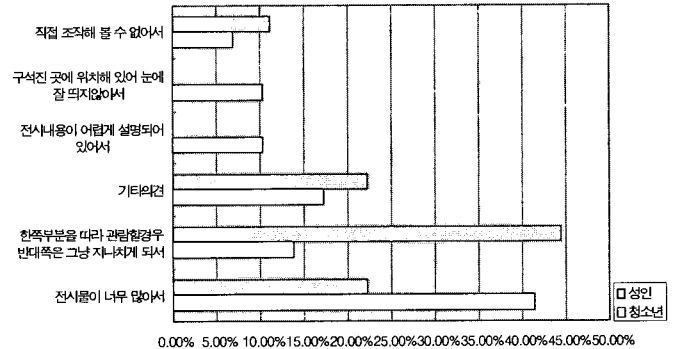


<그림 10> 자연의 이용분야 관람률

또한 타 전시분야의 추이와는 달리 청소년에 비해 성인의 관람률이 상대적으로 높게 나타나 마지막 출구 부분에서의 관람 집중도가 청소년의 경우 급격히 낮아짐을 알 수 있다. 관람률이 저조한 영역에 있어서는 주로 패널과 모형에 위주로 한 단순관람방식의 전시형태가 주를 이루는 것으로 나타났다.

<표 8> 전시분야별 도입부 전시물에 대한 관람률

전시분야	전시주제	청소년	성인
자연사	우주의 진화	40.7%	30.8%
	공룡	33.3%	23.1%
	인공위성에서 본 지구	7.4%	30.8%
	달암석	14.8%	7.7%
	다른 행성에서 내 몸무게는?	3.7%	7.7%
한국 과학기술사	생업기술의 발달사	85.7%	63.6%
	농경의 역사	7.1%	27.3%
	한국의 농기구	7.1%	·
자연의 이해	태양, 지구, 달의 운동	80.0%	40.0%
	정지궤도위성	3.3%	30.0%
	기타 전시물	13.3%	·
	단층과 습곡	·	30.0%
	눈의 결정체	3.3%	·
자연의 이용	태양에너지	36.1%	50.0%
	전기사용의 증가추세	33.3%	·
	화력발전의 원리	11.1%	50.0%
	전기와 원자력(터치스크린)	11.1%	·
기타 전시물	8.3%	·	



<그림 11> 전시물의 미관람 요인-자연의 이해 분야

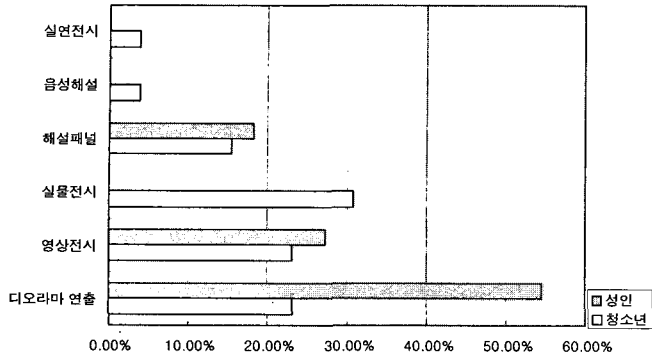
전시물을 관람하지 않은 이유에 대해서는 주로 한쪽의 벽부형 전시물을 따라 관람하게 되어 반대쪽의 전시물은 그냥 지나치는 경우가 대다수인 것으로 나타났으며, 전시물이 너무 많이 배치되어 있어 관람순서의 혼란과 함께 일부 눈에 띄는 전시물만 관람하게 되는 것으로 파악되었다.

다음의 <그림 12>는 전시이해에 도움을 주는 요소를 파악하기 위한 문항의 결과치로서 자연사 분야와 과학기술사 분야에 있어서는 주로 실물과 디오라마 연출, 작동모형의 전시형태가 효과적인 것으로 나타났다. 그 외의 전시 보조자료(음성해설, 해설패널, 영상자료)에 대한 이용률은 학교숙제를 목적으로 한 청소년의 경우를 제외하고는 대부분 성인의 경우에 활용도가 높았으며, 50% 이상의 전시물에 있어서 안내판플렛 대신 PDA를 이용하여 전시내용을 안내받을 수 있도록 설계되어져 있었으나, 기기의 대여장소가 3층의 전시입구가 아닌 1층에 배치되어 있어 동선의 흐름상 이용률이 저조한 것으로 나타났다.

자연의 이해 및 자연의 이용 분야에 있어서는 작동전시물이 전시내용을 이해하는데 가장 효과적인 것으로 나타났으며, 관찰조사와 추적조사에서 나타났듯이 전시물을 직접 손으로 작동시켜보거나 몸소 체험해보는 전시주제에 있어서 체류지점의 분포가 높게 나타났고, 또한 지하층과 반지하층의 전시영역을

다음의 각 그래프들은 관람한 전시물을 체크하는 문항의 결과치로 각 전시분야별 주제영역에 따른 관람률의 추이와 함께 주목성 및 관심도의 정도를 나타내고 있다. 각 분야별로 전시의 마지막 단계로 갈수록 관람률이 저조해짐을 알 수 있으며, 자연의 이용 분야에 있어서만 마지막 주제영역에서 예외적으로 상향추세를 보이고 있다. 이 영역은 전시장의 출구가 인접한 곳으로 일반적으로 관람률과 집중도가 떨어지는 부분으로 인지되고 있으나 국립중앙과학관의 경우에는 이 영역에 신작 전시물이나 체험전시부스, 작동전시물, 생물전시 등의 다양하고 새로운 형태의 전시가 구성되어 있어 마지막 출구부분임에도 불구하고 관람률이 상승한 것으로 조사되었다.

오르내리며 작동전시물을 선별적으로 이용하는 행태적 특징이 관찰되었다. 이에 따라 작동전시물 주변의 전시물에 대한 이용률이 저조해지는 현상과 함께 전시물 이용에 따라 줄을 서거나 대기하는 등 주변의 이동공간을 차지함으로써 관람동선을 침해하는 현상도 발생되었다.



<그림 12> 전시이해에 효과적인 연출방법-자연사 분야

사인물의 인지여부에 대한 문항에 있어서는 전시영역 대부분의 사인물이 인지되지 못하고 있는 것으로 조사되었으며, 전시도입부의 안내지도(guide map) 역시 주목성과 인지도가 떨어지는 것으로 나타났다. 바닥의 유도사인에 있어서는 각 전시영역의 코너부분과 동선이 나누어지는 부분에 화살표로써 표시되어 있으나, 인지되지 않는 것으로 조사되었다. 또한 이동경로 모색에 있어서 혼란스럽다는 내용과 함께 전시관람 순서의 안내를 요망하는 의견도 설문조사를 통해 언급되었다.

5. 개선방안 검토

관람자조사를 통한 각 전시분야별 연출형태의 효과면에 있어 도출되어진 문제점들은 전달방식 그 자체의 문제점보다는 주로 전시물과 전시공간의 배치방식이나 안내체계 등에 있어서의 문제점들이 전시관람에 지장을 초래하는 것으로 파악되었다. 이에 따른 개선방안을 전시계획적 측면에서 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 보이드(void)된 중앙홀을 중심으로 모든 전시분야가 영역의 구분없이 오픈플랜형으로 개방되어 있어 전시영역에 따른 관람집중도의 저하현상이 발생되었다. 이에 따라 전시분야별 공간구획으로 분야별 전시관람에 방해받지 않고 보다 집중할 수 있는 독립적인 관람환경을 조성하는 방법, 전시주제별로 크고 작은 파티션을 설치하여 창문형태나 구멍을 내는 등의 홀(hall)전시 형태를 활용함으로써 관람객의 호기심을 자극하고 관람동선을 유도하는 방법 등을 계획할 수 있다.

둘째, 공간적으로 코너 부분에 군집형태로써 배치되어 있거나 많은 수의 전시품들이 벽부형 또는 아일랜드형의 진열장에 배치되어 있는 경우 관람하지 않고 빠른 속도로 이동하거나 낮

은 관람률을 보이는 경향이 두드러졌다. 이에 대해 전시물의 배치에 있어 조명의 명암(明暗)대비를 조절하는 방법, 또는 전시물 크기에 있어 대소(大小)를 반복하여 진열하는 방법, 전시물 수의 많고(多) 적음(少) 조절하는 방법, 시각적 액센트 요소의 강약(強弱)을 조절하는 방법 등을 활용함으로써 리듬감 있는 전시환경을 조성하여 관람속도를 조절하고 고른 관람분포를 형성하기 위한 방안으로써 유효할 것이다.

셋째, 대형전시물이나 조각성이 가미된 탐구체형형의 전시물, 시각적 효과가 부여된 전시물 등 각 전시영역마다 특징이 부각된 전시물 이외에는 대부분 관람률이 저조한 것으로 나타났다. 이에 대해 각 영역별 상징전시물의 배치에 있어 공간구역별로 입구(gate)를 조성하여 대표전시물을 진열하는 방법, 공간과 공간사이에 전시안내 사인물과 함께 상징전시물을 배치하고 조명으로써 부각시키는 방법 등 전시부스별, 영역별, 분야별 간에도 대표전시물의 배치에 있어 위계를 갖추고 시스템적으로 계획되어야 할 것이다.

넷째, 전시분야별 도입부의 안내지도(guide map)나 테마별 전시제목, 바닥유도사인 등의 사인체계에 있어 거의 주시되지 않는 것으로 나타났으며 전시품의 수가 많을 경우 관람경로 모색에 있어 혼란을 느끼는 관람객도 있는 것으로 설문을 통해 조사되었다. 이에 대한 방안으로서 각 전시분야별 도입부에 있어서 관람 전에 전시테마·전시주제·전시내용에 대한 개괄적인 이해를 도모하기 위해 입구(gate) 또는 파티션을 설치하여 안내패널과 영상안내시스템, 전시물에 대한 안내팸플렛 등을 비치하는 방법이 있으며, 또는 전시분야가 끝나는 지점에 다음 전시에 대한 오리엔테이션과 휴식의 기능이 결합된 간이공간을 두어 분위기를 전환할 수 있는 전이공간으로서의 역할을 부여하는 방법도 계획할 수 있다. 유도사인에 있어서는 인간의 시선은 선을 따라가는 경향이 있으므로 스토리라인에 따라 한 전시품에서 다음 전시품으로 시선을 옮기도록 충분한 시각적 신호를 주는 방법도 효과적일 것이다. 전시공간 내에서 사인은 관람객에게 목적지의 방향을 표시하거나 안내하는 정보를 제공하여 전시자료와 관람객과의 커뮤니케이션을 원활히 하는 목적으로 계획된다.¹⁸⁾ 따라서 이러한 방법들은 다음 전시에 대한 호기심을 자극하고 전시내용을 교육적 측면에서 보다 효과적으로 전달하는데 유효할 것이며 이전 전시 관람에서 느낀 피로감을 어느 정도 해소시켜 다음 전시관람에 있어서도 고른 관람분포를 유지하는데 효과적일 것이라 사료된다. 또한 전시내용의 구성을 사전에 파악하게 됨으로써 모든 전시영역에 대한 관람의 기회를 놓치지 않고 또는 관람자의 목적에 따라 미리 관람계획을 세울 수 있는 효과를 기대할 수 있을 것이다.

본 연구는 과학관에 전시평가를 시도하여봄으로써 과학관 전

18) 한국실내디자인학회 편, 실내디자인각론, 기문당, 2003, p.533

시연출형태에 있어서의 실질적인 개선방안을 모색해보고자 하는 관람자조사를 통한 전시평가의 기초적 연구로서 진행되었다. 그러나 전시연출형태의 효과검증을 위한 과학관 전시기획자, 학예원 등의 보다 정확한 기획의도 파악에 어려움이 있었으며 설문대상자들의 실제적인 인식을 구체적인 데이터로 정량화하기 위한 항목설정의 난해함 등의 한계성을 내포하고 있다. 또한 특정 과학관 전시에 대한 평가연구로서 모든 과학관 전시의 평가기준으로써 활용하기에는 다소 어려움이 있다. 향후 연구에서는 이러한 한계점들이 보완되어야 할 것이며 나아가 연구의 범주를 확대하여 전시시나리오, 전시프로그램과 같은 소프트웨어적인 측면에 있어서도 보다 구체적인 평가지표를 마련하기 위한 평가연구가 지속되어야 할 것이다.

26. 日本展示學會, 展示學事典, ぎょうせい出版, 1999

<접수 : 2005. 6. 30>

참고문헌

1. 김주연, 현대 뮤지엄의 전시계획 및 평가 프로세스에 관한 연구, 국민대 박사논문, 2001
2. 김철근 외, 전시이론과 기법 연구집, 국립중앙과학관, 1996
3. 김형만 외, 국립종합과학관 설계 및 건설을 위한 기본연구, 국립과학관, 1982
4. 남경화, 뮤지엄 체험향상을 위한 관람자 연구, 중앙대학교 석사논문, 2000
5. 박홍, 현대건축과 실내디자인, 기문당, 2001
6. 서상우, 현대의 박물관 건축론, 기문당, 1995
7. 서상우·임채진 외, 21세기 박물관 발전정책 및 프로그램 개발 연구, 문화체육부, 1997
8. 오동훈 외, 국립과학관 첨단과학분야 전시방안 기획연구, 과학기술부, 2003.
9. 이보아, 박물관학 개론, 2판, 김영사, 2002
10. 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교출판부, 1998
11. 이영진 외, 박물관 전시의 이해, 학문사, 2000
12. 이윤경, 체험학습을 위한 과학관 전시공간 계획에 관한 연구, 홍대석사논문, 1990
13. 임채진 외, 'MED' 박물관의 전시·환경계획지침에 관한 연구, 홍익대학교 환경개발연구원, 1995
14. 임채진 외, 국립중앙과학관 전시 및 시설 리모델링 연구, 홍익대학교 환경개발연구원, 2003.9
15. 임채진·박종래, 일본과학계박물관의 전시수법과 연출에 따른 이용자행동반응에 관한 연구, 한국실내디자인학회 학술발표대회논문집 제6권 제6호, 2004.5
16. 임채진·신혜진, 자연과학계박물관의 전시내용구성체계와 공간구조 상관성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 41호 2003.12
17. 임채진·박무호, 전시방식과 관람행동분석에 의한 박물관 공간구성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 39호, 2003.8
18. 임채진·김중훈, 이공계박물관의 전시디자인에 관한 기초적 연구, 한국실내디자인학회논문집 제10호, 1997.3
19. 정한수·서상우, 뮤지엄의 교육적 전시체계와 레이아웃에 관한 기초적 연구, 대한건축학회논문집 12권 4호, 1996.4
20. 한국실내디자인학회(박길룡 외), 실내디자인각론, 기문당, 2003
21. 데이비드 딘, 전승보, 미술관전시 이론에서 실천까지, 학교재, 1998
22. G. Edson & D. Dean, The Handbook for Museum. London: Routledge, 1996
23. Ellis Burcaw George, Introduction to Museum Work, 김영사, 2001
24. Loomis, Ross J. (1987) Museum Visitor Evaluation: New Tool for management, Nashville, TN: American Association for State and Local History
25. 上山信一 外, 入門 ミュージアムの評価と改善, ミュゼ, 2002