

디자인 체험전시관의 전시공간구성 및 연출에 관한연구

- 어린이 체험관의 아이템 선정과 대안제시 -

A Study on Space Plan and Production for the Design Exploratorium

- The Selection of Items and the Presentation of Alternative Plans in a Children's Design Exploratorium -

고도재*/ Go, Do-Jae
임채진**/ Lim, Che-Zinn

Abstract

Today, design is considered to have competitive power for a country, so there has been various efforts such as education, publicity and development, etc. Design has long been a national material, and Korea Institute of Design Promotion(KIDP) was inaugurated for the purpose of education, publicity, development and the management, public ownership, support of the contents. Laying stress on the results, however, the design education for children which would be the heart of a world design power is short of both investment and systematic study of education. Now that the design education for children is being active, the cultural spaces are needed to transform the current system focused on schooling and textbooks into the participating, experiential ones by the interesting, educational, and entertaining presentation.

The children design exploratorium should make children have their own feelings, and present communicative methods considering children's cognition and behaviors. So, in this study, I'd like to analyze characteristics of the participating and experiential exhibition, and present a children design exploratorium as an alternative plan by the application of adequate methods to the exhibition medium, and the analysis of current exploratoriums' features case by case.

The children design exploratorium is the place to maximize the educational effect of design by children's easier and exciting participation, which would offer an unique exhibition place for children to comprehend designs.

In this study, on the basis of the alternative presentation of children design exploratoriums, I would refer to the future direction of the 21st century pavilions, the search for the exhibition items for active design education, and the contribution to practical plans.

키워드 : 전시공간, 디자인, 체험전시, 공간연출

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

오늘날 디자인은 소비자의 성격이나 취향에 맞춰 미적 표현에 의존하는 행태, 또는 경제, 산업사회의 산물로 여기는 시대는 지났다고 본다.

이제 디자인은 국가적 차원에서 다뤄진지가 이미 오래 되었고 우리나라도 97년 디자인 진흥법을 제정하여 교육과 홍보 개

발 그리고 콘텐츠의 관리 및 공유, 지원 등을 목적으로 디자인 진흥원을 발족시키고 조직적이고 체계적으로 시스템을 가동시키고 있다는 것은 다행인 일이다. 그러나 성급한 결과에 치중하여 미래 디자인 강국의 주인이 되는 어린이 디자인 교육은 한마디로 투자나 체계적인 연구가 상대적으로 미약 하다고 볼 수 있다.

세계적으로 어린이 참여형 박물관은 400여 곳에 이르렀으며, 개발도상국에서 관심을 갖기 시작한 것은 이러한 시설의 설치 가 필연적 과제라고 인식되고 있다는 증거라고 할 수 있다. 선진국의 전유물이었던 과학우위가 이제 디자인우위 경쟁시대가

* 정회원, (주)고도건설 소장

** 이사, 홍익대학교 건축공학과 부교수, 디자인학박사

되면서 이제 선진국 뿐 아니라도 쉽게 접근될 수 있다는 이유가 디자인 관련 참여형교육의 중요성을 말해준다.

이 연구에서는 하나의 유형으로 제시된 참여형 전시관의 사례를 바탕으로 21세기 전시관의 나아가야 할 방향과 디자인교육의 능동적인 습득을 위한 전시아이템과 대안을 제시하고 분석하는데 그 목적이 있다. 또한 관람객을 설정함에 있어 어린이들을 주 타겟으로 보고 어린이의 눈높이에 맞춘 전시물과 전시매체를 사용할 경우에 대한 구체 사례를 제시 하고자 한다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

어린이 디자인 체험전시관은 어린이가 디자인을 체험하고 참여함으로써 보다 쉽고 흥미롭게 디자인 교육적 효과를 극대화하기 위한 전시공간을 연출하고 전시물의 성격을 분석하며 전시매체에 적합한 기법을 적용, 기존의 체험관과 어린이 전시관의 특징을 살펴보고 그에 맞는 계획에 관한 연구가 필요하다.

본 연구는 현재 국내의 어린이 전시관이 부족하고 디자인 어린이 체험관이 전무한 현실을 감안하여, 본 계획에 있어 테마에 따른 시나리오 전개와 매체활용을 통한 연출기법 및 공간구성 체계에 관한 연구로 그 범위와 방법을 다음과 같이 진행한다.

첫째, Hands-on기법의 체험식 전시관 추세에 부응하는 참여형 체험 전시 공간 연출을 위해, 전시 공간 및 기법의 다양화와 필요성을 문헌자료를 통해 인식하고 연구목적에 의해 본 연구의 필요성을 제시한다.

둘째, 참여형 전시의 개념과 유형분류 및 국내의 체험전시관의 현황에 관한 문헌자료로서 이론적 고찰을 한다.

셋째, 어린이 디자인 전시시설의 구성요소와 계획요건을 분석함에 있어 어린이 디자인 체험 전시의 프로그램과 적용요소에 대하여 알아보고, 디자인의 연출매체, 우리나라의 체험전시관과 국내외에 설치된 어린이박물관을 중심으로 각 공간의 구조와 관람자 대상이 범위와 특성 및 그 전시주제에 대한 체험적 기법과 사례 분석을 통해 어린이 디자인 체험관의 일정한 공간에 대한 전략을 수립하고자 한다.

넷째, 어린이 디자인 체험관의 대안을 제시한다.

2. 참여형 전시에 관한 이론적 고찰

2.1. 전시의 개념과 유형분류

참여·체험식 전시관 만져 보거나 냄새를 맡는가 하면 직접 움직여 작동시키기도 하고 분해해 보기도 하며 스스로 주인공이 되어 연기를 해 보기도 하고, 대화하거나 상호작용(Interactive, Hands-on)들을 통해 전시물에 대한 내용을 이해해 나가는 방법이다.

참여·체험식 전시관은 체험을 극대화할 수 있도록 관람자의 자발적 동기를 유발해 준다. 관람객 스스로 전시관 현장에서

자신의 관람행위를 직접 설계하면서 전시품과 상호 작용함으로써 관람의 의미와 전시품의 교육목적을 확실히 이해하고 능동적인 학습 태도를 형성할 수 있도록 배려해 준다.

일반적으로 전시관의 전시에서 주로 시도되고 있는 참여·체험적 전시 유형을 조사하여 분류하면 직접적인 체험과 간접적인 체험으로 분류해 볼 수 있다. 직접적인 체험은 신체일부를 이용하여 참여하는 방식을 말하며 간접적인 체험은 전시매체를 통한 연출방법을 이용하여 이해를 돕는 방식을 말한다.

<표 1> 체험적 전시 유형분류 1)

구분	연출종류	전시방법	
직접적 체험	조작식(Hands-on)전시	주로 손을 이용하여 전시물을 조립, 해체, 조작하는 등의 직접 만지거나 행위를 해 보는 방법	
	인터랙티브(Interactive) 전시	관람객과 전시물과의 대화 방식을 통해 정보를 주고받는 방법으로서 선택에 의한 영상관람, 정보제공 등이 있음	
	참여(Participatory)전시	전시 진행을 선택이 많은 어느 한쪽으로 진행하는 방법이나 관람객의 대답이나 참여를 통한 진행방법	
	시연(Performance)전시	관람객의 신체일부를 이용한 직접적인 행위를 통한 정보전달을 꾀하는 방법이며 공예, 공방, 등의 체험학습으로 많이 활용	
	실험(Actual Experience) 전시	실제주로 실험을 통한 원리 체득하는 방법으로 주로 과학관이나 이벤트에서 많이 이용	
	놀이(Playing)전시	전시내용을 소재로한 게임이나, 퀴즈, 놀이 등을 통해 전시내용을 이해하는 방법	
간접적 체험	현장체험형전시	현장을 재현하여 그곳에 직접 가있는 듯한 분위기를 느껴 보는 방법. 영화의 셋장, 주라기 공원의 재현 등	
	영상 전시	정지영상전시	사진이나 그림자료 등을 이용한 보조적인 설명을 꾀하는 전시방법, 주로 슬라이드 영상이나 컴퓨터를 이용하여 전시
		동적영상전시	전시물의 설명이나 주제전달을 위한 보조적인 영상물 또는 주제를 내용으로 영화처럼 만들어 관람하는 전시영상 프로젝트, TV영상모니터 등을 많이 이용함
		특수영상전시	3D입체영상, 몰입형 대형영상, 시뮬레이션영상 등 대형영상이나 오감체험 시스템, 좌석이 움직임을 부여 등의 방법을 통해 박진감 넘치는 영상을 구현하는 방법
	모형, 디오라마 전시	현재에 없거나 가기 어려운 곳의 현장 또는 상황을 설명적으로 전시하는 방법	
특수연출전시	영상과 모형, 움직임, 변화 등 다양한 전시매체의 복합적인 연출 방법		

2.2. 참여·체험전시관의 국내외 현황 및 사례

세계적으로 400여곳이 넘는 어린이 박물관에서는 기본적으로 주입식교육보다는 체험 전시의 성격을 많이 강조하고 있는 추세이며, 체험식 전시물을 제작하여 일정 기간 동안 교육적 도구로 사용한 후 소모하는 방식을 취하고 있다.

국내의 어린이 체험관 현황을 살펴보면 강좌, 공예교실, 놀이 체험 등이 운영되고 있다. 그러나 어린이의 역사, 문화적 체험과 흥미학습을 위한 실제적인 전시와 체험식 놀이활동이 결합되어 있지 못하고 있다. 사실상 시설과 프로그램의 측면에서 어린이들을 전시관으로 적극적으로 끌어 들이는 장치가 국외의

1)民間信仰을 주제로 한 博物館 展示計劃에 관한 研究, 2002, p.30

사례와 비교할 때 Hands-on 개념이 적극적 체험으로는 미흡한 상황이라고 볼 수 있다.

아래의 표에 의하면 어린이박물관의 주된 체험컨텐츠 순수과학 및 자연과학의 원리 탐구에 주로 집중되어 보인다. 또한 현대의 디지털 기술과 멀티미디어를 이용하여 통신분야의 컨텐츠도 자주 보이며 이는 방송스튜디오의 드라마타이즈된 세트로서 자주 보인다.

본 연구에서 다루고자 하는 예술 및 디자인에 관한 체험전시의 경우, 체험전시형 아이탬보다는 박물관의 교육프로그램으로 설정되어 있는 경우가 많다. 디자인 및 예술관련 전시는 대개 2가지의 형태로 나타나는데, 과학분야의 부속적인 아이탬으로서 칼라와 디자인에 대한 탐구형식을 취하는 형태와 유명화가 나 명작그림 등의 교육중심으로 디자인 및 예술관련 체험전시 공간을 가지고 있다.

전시의 타겟이 되는 어린이의 범위는 대개 3단계로 나누어지는데, 1개월부터 4세까지의 아동과 5세부터 취학전인 7,8세까지의 아동, 9세이상의 아동 등으로 나누어지고 있다. 또한 워크샵이나 이벤트등을 다양하게 개척하여 지속적인 박물관으로의 방문을 발생시키고 있다.

1개월부터 4세까지의 영유아 및 미취학 아동을 위한 프로그램으로는 언어습득이나 주변환경에 관한 드라마타이즈된 세트형 전시의 형태가 많으며, 5세부터 취학전 7,8세까지의 아동을 위한 프로그램은 순수과학, 자연과학 등의 원리체험 및 자유로운 디자인 및 예술관련 워크샵, 건축가의 체험, 예술가의 체험, 명화 및 예술가의 작품교육 및 표현을 유도하고 있다.

아래의 표는 국내외 어린이 박물관을 중심으로 전시컨텐츠를 조사한 것이다.2)

<표 2> 어린이참여 · 체험적 전시 사례분석표

이름	과학 / 통신	사회문화	예술	상상놀이	영유아	기타
삼성어린이박물관(한국)	과학탐구, 인체탐험, 멀티미디어 탐구, 어린이방송국	사회와 문화비교	아트워크샵, 아트갤러리, 자유표현		도레끼리	박쥐의 세계
National Children's Castle(일본)	Virtual library, 디지털미디어체험, Computer play room, 컴퓨터체험		Fine Arts studio, music lobby		play port	Ayoama Round theatre
Singapore science center(싱가폴)	Atrium / aviation, Bio technology / Eco garden, Energy / Hall of IT, Human body / mathemagic, space science / the Mind's eye	the web of life		discovery zone		
Discovery - Science and Technology Centre, Victoria(호주)	filter fun, up, down and around, kids on screen, full body search		kids music, kids at home			
Eureka! the Museum for Children, Halifax(영국)	Me and my body, 인체탐험, invent , create, communicate, 과학탐구 및 통신기술	our global garden, 세계문화비교	Art attack, drum n bass			

이름	과학 / 통신	사회문화	예술	상상놀이	영유아	기타
Bay Area Discovery museum	미디어센터(새로운게임, 예술프로그램, 음악, 컴퓨터에 니메이션) 과학실험실	샌프란시스코베이홀(지역사회의이해) 올림피드널, 뒤셋, 부두모형	건축&디자인, 환상의 미로, art room, 드자기 스튜디오			Tot spot & animalarium
brooklyn children's museum	식물관찰 (도구이용) 동물관찰	Face to Face(인종에 대한 편견에 대한 문제) together in the city(다양한 문화를 가진 뉴욕사람들의 생활)	음악			세 개의 작은 돼지들의 집, 아기정원, 보물트럭, 킴포넛
children's museum of boston	Science playground, airplay (공기에 대한 이해) 떠있는 배틀(다양한 배틀 가지고 놀 수 있고, 구멍조끼 사용법 등을 배운, 도시의 물 환경에 대한 발견)	조부모의 집, 다락방(조부모세대의 문화 이해) 인디언 오두막집 모형(인디언의 문화이해) 부두아래서(도시와 해안 생태계 교육) japanese house(일본문화 이해)	직물짜기	수퍼마켓		실내암벽타기장난감들의 놀(인형, 장난감 전시)kid stage
Chicago Children's Museum, Chicago	Inventing Lab, 과학기술, Dinosaur Expedition, 공룡의 세계, Kids on the FLY, 항공과학, Waterways, 자연의 원리, Face to face, 디지털기술 인식		Artabounds gallery, 예술교육, UNder construction, 건축가 예비체험		Climbing schooner, Playmaze	Play it Safe, 안전체험
Children's museum of houston	how does it work (어둠속에서 볼 수 있는 능력, 무선전화 작동방법, 거품실험) kid tv(tv 스튜디오)	mountain village in mexico (체험활동을 통한 멕시코 산마을의 문화체험)	experession(점토, 페인트, 컴퓨터등을 이용한 예술스튜디오)			Farm to market, 빨간기차/ 빅토리아 풍거리 놀이, tot spot(아이들의 스케일 에 맞추어)
Children's Museum of Portsmouth	고생태화자가 되어 공룡 화 석을 파보고 이빨, 발톱 등을 채집, 텍스트페널이나 사진이 내용 보관, 확대경 잠수함, 핀 스크린 회상 회의, 모형 전시장처, 역사와 통신기술의 발전에 대해 교육		여러 소리 결합시켜 자기만의 음악 만들기, 다양한 악기로 음악 만들기		전차	영유아, 동화 - 이야기의 주인공을 만든다
Children's museum of Richmond	robot zoo(동물들이 움직이는 방법, 로봇 공학에 대한 이해)	holiday fantare(다른 나라의 축제에 관한 이해) kids carnival(세계의 카니발 전통에 대한 이해 및 어린이와 가족들을 위한 음식과 음악과 전시가 준비됨.				
Children's museum of Spokane	under the falls (물운동의 과학적 원리를 경험)	yiyaya sofia's greek village (다른문화(그리스)를 경험하고 인식할 기회 제공)	Monroe street's bridge gallery(창조적인 예술 활동)			Ft, Spokane construction zone (건축 디자인, 기계조작)
Curious kids museum	filter fun, up, down and around, kids on screen, full body search		kids music, kids at home			
Eureka! the Museum for Children, Halifax(영국)	Me and my body, 인체탐험, invent , create, communicate, 과학탐구 및 통신기술	our global garden, 세계문화비교	Art attack, drum n bass			

2) 위내용의 어린이 박물관은 각 홈페이지를 참고로 함

.이름	과학 / 통신	사회문화	예술	상상놀이	영유아	기타
Dupage Children's museum	it work(공기와 바람에 대한 이해) water ways(물에 대한 이해) young explorer(예술, 수학, 과학) multisensory zone(빛, 색, 소리를 경험하는 것에 감각을 이용)		art studio (그림, 조각, 콜라주, 인쇄) 그림자연극	build it (목재와 도구를 이용해서 만들기)		
Funhouse Discovery Center of Orcas Island	인체탐구, 뇌의 훈련, 착시, 공기대포, 듣기 다양한 색의 레이저 움직임의 자취, 진공과 공기저항, 열의 벽, water 토네이도, 해변의 침식, 퇴적 . 3D 이미지 미디어-비디오 편집	도서관	미술 음악	배, 비행기, 자동차		실내암벽등반
Hands-on! Regional Museum	공룡모형, 화석발굴 수레에 관한 탐구 수로 물에 관한 탐구 탐광 (동굴개발, 동굴의 동물) 물에 관한 탐구	항공, 비행의 역사(시뮬레이션) 동물보호	다양한 도구를 이용한 음악 만들기	은행, 성채모험 시설(Fort Adventure), 상점		
Mid-Hudson Children's Museum	virtual reality 과학관련 체험(다빈치발명품 중심으로) Dinosaurs and more 공룡 체험 Morse telegraph 통신체험 Health center 인체탐험 Geography 세계지리에 관한 체험 Wkid studio 방송스튜디오		Art activity center 디자인 교욱 Sound around us 다양한소리의 세계 체험		Multi media computer center Imagination	
Santa Fe Children's Museum	과학관련 체험전시 Make and Take, Magnets Maxi-Rollway, Bubbles Rolling Balls 환경관련 체험전시 Animals, Climbing Wall Sunroom and Living Things 자연과학관련 체험전시 Pulley Power, Waterworks Greenhouse, Earthworks	Harmonographs	Artists in museum Pinscreens Construction materials Sound Disks Balance Scale, Face Painting	Post and Beams	Toddler Climbing Structure	

3. 어린이 디자인 체험전시관의 전시연출 및 계획 요건 분석

3.1. 어린이 체험전시 구성요소와 프로그램

어린이 체험전시를 이루는 구성요소와 프로그램은 체험 전시 목적과 기대효과를 달성하기 위한 필요한 요소를 말한다.

- ① 체험전시가 되는 대상물
- ② 체험 전시물을 수용하는 공간적 요소
- ③ 체험 전시물의 내용과 전시목적 설명하는 전시방법에 관한 매체
- ④ 체험 전시를 행할 수 있는 예산
- ⑤ 건립에 필요한 시간
- ⑥ 체험전시의 전문적인 인적 구성과 조직

어린이 체험 프로그램화 단계를 보면 세부전시개발, 아이디어의 구체화, 디자인기획, 전시공간구성, 전시연출 시나리오, 운영 프로그램, 고객 서비스 개발 등을 전시기획자, 디자이너, 아동교육자, 고객서비스, 관리운영자가 모여 진행한다고 볼 수 있다. 어린이에게는 놀이가 우세한 접근방법이 바람직하며 관찰과 체험놀이를 통한 접근이 적합하다고 할 수 있다.

어린이들은 모형을 가지고 조작할 수 있을 때 가장 열심히 흥미롭게 학습을 할 수 있으며, 보다 흥미롭고 자기 학습적, 조작적인 노력이 증가하는 학습 프로그램을 필요로 한다.

따라서 각 어린이가 스스로 탐구하고 연결할 수 있는 형태의 놀이와 실험적인 경험을 바탕으로 학문적인 놀이, 수학에서의 조작, 역사에 있어서의 극적인 역할놀이 등이 프로그램 제시가 필요하다. 어린이들에 대한 체험학습은 흥미를 유발하는 체험 학습과 현장학습 및 견학 등을 통해 달성되며 전시관의 다양한 체험전시 프로그램에 의해서도 가능하다

3.2. 어린이 심리 및 공간 scale 적용방법

어린이 체험식 전시디자인에서 무엇보다도 주력해야 할 것은 바로 어린이 관람자에 대한 지식과 이해이다.

어린이의 놀이는 지능을 발달시키는 방법 이라는 것이다. 간단히 말하자면 어린이의 학습 방법이다. 학습을 촉진하는 시설을 설계하고자 한다면 놀이와 지능의 관계에서 어떤 수단과 이해가 필요하다.

<표 2> 연령별 특징적인 놀이형태³⁾

연령별	내용
출생후 18~24개월 (감각기관 발동 단계)	연습놀이(물건을 떨어뜨리는 것, 걷는 것, 통에 모래를 담는 것 등)
18~24개월에서 4년 (예비개념 단계)	상징놀이(사물을 표현하는 기술, 소꿉장난 등)
4년에서 8년(직관단계)	행위의 모방과 끊임없는 질문, 규칙에 따라 놀이 시작, 고독한 놀이의 세계와 사회적 협동 및 상호 이해의 세계 사이에 있는 전이단계
7~8년에서 11~12년 (구체적 기능단계)	규칙에 맞추어 놀이하는 일, 자연이나 인공적 세계에 흥미를 가지고 실제 행동에 의해서 호기심을 갖고 관찰
11~12년에서 15~16년 (형식기능단계)	논리적 체계를 구성하고 창조하면서 새로 개발된 기술을 표현

어린이 전시관의 체험식 전시품 디자인은 어린이 발달 특성에 대한 고려가 가장 중요하며, 여기서부터 디자인의 원칙적인 조건들이 결정된다. 즉, 전시품의 크기와 높낮이, 안전도, 전시품의 재료 등이 선택의 기준점이 되는 것이다. 이처럼 인간공학적 측면에서 전시환경물과 전시품을 디자인하는 필수 조건은 다음과 같다.

- ① 전시품의 크기, 높이, 중량, 형태, 및 전시품과의 관람 시선 등 어린이의 신체치수와 인체동작에 의해 결정 한다.
- ② 안전하고 견고하며 충격에 견딜 수 있어야 한다.
- ③ 위생상 쉽게 불결해지지 않아야 한다.
- ④ 가벼워서 이동과 정리가 용이해야 한다.
- ⑤ 공간을 적게 차지하며 수납성이 좋아야 한다.

3)Richard Dattner, Design for play 어린이 놀이환경 디자인, p28

Jean Piaget와 그의 동료들은 스위스 Rousseau Institute에서 30년 이상 동안 어린이의 지적 기능발달을 연구했고 同化와 적용은 유아의 본능으로부터 성인의 논리적 사고에 이르기까지 어린이가 점진적 지능을 발달시켜 가는 과정이며 이러한 발달은 단계적으로 일어나며 각 단계의 특징적인 놀이 형태를 가지고 있다고 한다.

⑥ 재질이 부드럽고 색채와 형태가 미적 감각을 기르는데 도움이 되어야 한다.

특히 놀이 공간에는 유희성을 가미하여 어린이의 능력개발에 적합한 활용을 고려하여야 한다.

3.3. 연출매체의 분석 및 활용

전시는 전시대상물인 실물을 전시하는 것을 포함하여 설명이나 이해를 돕기 위한 방법을 찾는 작업이라고 할 수 있다.

전시매체는 관람객의 의사소통을 위한 도구라고 할 수 있으며 전시 대상물을 가장 효과적으로 설명하기 위한 필요에 의해 등장한 것이 전시매체라고 할 수 있다.

<표 3> 전시매체의 활용과 특성⁴⁾

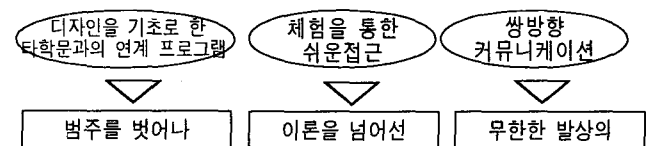
매체	종류	특성	매체의 활용
평면매체 (2차원)	일반사진	역사적 사실이 담겨 있는 자료로 전시효과가 높음	수축, 팽창, 변색, 탈색, 및 관람자에 의한 훼손 방지
	Wide Screen	필름의 배면에 조명을 비추어 영상을 나타냄,	사진보다 강력한 인상을 주며 칼라 필름에 활용 효과가 높음
	NECO(New Enlarging Color Operation)	노출 현상에 따라 색의 농도가 달라지는 단점을 보완하기 위해 컴퓨터 시스템에 의해 만들어진 사진	내구성, 내수성이 뛰어나 반영구적이며 모든 소재가 가능하며 자연스러운 분위기 연출가능, 입자가 거칠어 시야거리를 확보
	Space Photo	일반사진 인화기법, 인화소재는 직물, 비닐 등 다양함	인화소재가 다양하므로 배면 사진으로서 적당
	기록화	역사적 사실을 그림으로 표현 구상, 비구상, 동양화, 등	자료를 보관하는 방법으로 역사적 사실에 충실해야함
	설명판 (panel)	해설을 위한 보조매체로 문자, 그래프, 전개도, 연표, 등	효과적 그래픽처리로 쉽게 매용을 파악하도록 함
	유물	역사성, 희귀성과 과학적인 보존의 필요성을 갖는 매체	유물과 함께 역사적배경, 시대적상황, 의의 등을 소개
입체매체 (3차원)	복제모형	실물전시가 어려울 경우 복제품 제시	다수제작의 장점 및 노출전시 가능 관람객의 친근성 유도
	마네킹 (Mannequin)	역사적 장면, 복식등을 사실적이며 생동감 있게 표현	디오라마등 현장재현시 동작 및 얼굴표정을 정밀하게 묘사
	축소모형	실물전시 불가능한 경우 전체적인 규모를 쉽게 이해	전문과의 고증을 거쳐 정확한 축소도면을 제작
	디오라마 (Diorama)	입체감과 현장감의 극대화 및 주변의 환경과 분의기 표현	축척에 맞는 원근법을 이용한 화면구성으로 사실적으로 이해

4) 노성진, 과학박물관의 전시공간 구성 및 연출에 관한연구, 홍익대, 석사논문, 1998 p61-68 / 시공테크, 전시매체연구 참고

매체	종류	특성	매체의 활용
특수영상매체 (4차원)	입체영상	실제로 있는 것 같은 생동감을 느낄 수 있음	입체적인 화면을 제시
	참여영상	영상이 서로 대화 하므로써 관람객의 관심을 유도	화면에 어떤 영상이 나타나고, 반응에 따라 달라짐
	아이맥스	화면의 종래의 것에 비해 크고 선명하며 관람객에게 박진감 넘치는 영상을 제공할 수 있으며, 다수의 관람객을 동시에 수용가능	캐나다에서 개발된 70mm, 15 퍼포레이션의 대형영상으로 표준 700mm의 3배, 일반35mm의 10배 면적을 가진 대형 스크린 시스템
	움니맥스	다수의 관람객을 동시에 수용가능하고 전용극장이 필요	관객의 머리위로 180°의 등에 화면을 투사하는 방식으로거대한 장관을 상영에 적합
	SHOWSCAN	일정시간에 관람객에게 보여 주는 영상자료의 2배 이상 이 되고 화면이 크고 선명 하며 박진감 넘치는 영상을 제공	70mm필름을 일반적인 영상방식에 비해 2배 이상 빠른 속도로 촬영 및 영사, 극도로 빠른 동작이나 파노라마의 촬영 시 효과가 높고, 화면밀도 밝기, 색상우수
	시물레이션	관람객에게 우주비행, 해저여행과 같은 경험을 제공하며 화면상황에 적절한 진동이나 충격을 느낄 수 있으며 생생한 경험을 할 수 있는 영상매체	화면합성, 상호작용 제어 등 첨단기술을 첨가하여 스크린 이외의 요소들 더한 시스템으로 체험의 강도를 높일 수 있음
	레이저영상	연출의도에 따라 반사체가 되어질 막이 인위적인 배경의 스크린이 가능함	다른 광원에 비해 응집력, 단색성, 고휘도의 특성을 지님
워터스크린	하공에서 공상적 시각효과를 연출하는 것이 가능	수막에 영상을 투사 하는 시스템으로 분수와 같이 노즐을 통해 물을 분사하여 수막을 형성 하는 방법	

4. 어린이 디자인 체험전시관 전시공간 연출계획

4.1. 전시연출의 방향 및 개념전개



<그림 1> 기본개념 도출 및 기본전략

• ITEM 선정기준

·자연적 접근방법: 자연으로부터의 다양한 재료와 소재를 통한 디자인 모티브를 부여한다.

·문화적 접근방법: 시대적, 지역적 디자인 특색 탐구를 통한 문화적 디자인 도출을 이해한다.

·과학기술적 접근방법: "디자인은 과학이다." 첨단매체 활용에 의한 무한한 디자인 발상을 유도 한다.

- 다양한 재료와 소재 경험
- 디자인 도구와 매체에 대한 탐구
- 디자인적 실험을 통한 색깔, 선, 형태, 구조 등의 이해
- 기존의 교육적 효과를 검증받은 프로그램 및 실험방법 활용

4.2. 체험 전시 공간 Item 선정

본 연구는 디자인의 기본적 요소를 기초로 한 응용 프로그램을 통해 색채, 조형, 구조 및 영상에 이르기까지 다양한 디자인적 체험을 하도록 구성하고 있으나, 공간 및 내용물의 한계로 인하여, 제한적 Item을 선정 할 수밖에 없다. 그러나 Item의 개발과 연구는 계속 되어야 하고 차후 이러한 Item이 진화하듯이 새로운 체험 시스템의 발달로 더 좋은 Item에 대한 응용이 양산 되리라 믿는다.

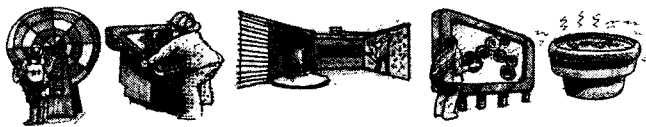
(1) 평면의 세계 (2D)

<표 4> 평면의 세계(2D)

기본 Item		응용 Item		
색채	도형	자연	재료	편집
·색깔나무 ·칼라와 채도 ·칼라와 명도 ·색채과학 ·칼라 사이언스	·확대해 보기 ·왜 그럴까요? ·도형퍼즐	·동물의 눈으로 보기 ·자연은 디자이너 ·자연으로 부터의 디자인	·디자인 재료교실	·책은 어떻게 만들어지나요? ·여기는 편집실입니다.

① 색채

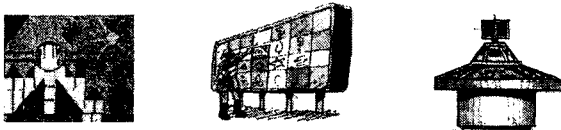
- 색깔나무: 색에 대한 친근감을 심어주고, 색의 상징성과 느낌에 대한 사고력을 증진 시킨다.
- 칼라와 채도 만들기: 칼라의 채도 원리에 대해 이해한다.
- 칼라와 명도 만들기: 칼라의 명도 원리에 대해 이해한다.
- COLOR RAIN: 색에 대한 지식습득과 색과의 친근감을 유발한다.
- 칼라 싸이언스: 색에 대한 응용지식을 과학적 도구를 사용하여 직접 체험한다.



<그림 2> 색깔나무, 칼라와 채도 명도 만들기, COLOR RAIN, 칼라 싸이언스

② 도형

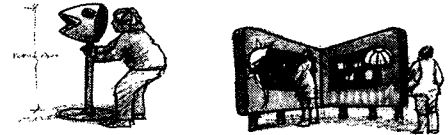
- 확대해 보기: 도형의 기본 원리에 대해 이해한다.
- 왜 그럴까요?: 일상적인 도형의 이유를 설명해 주고 분석능력을 고취한다.
- 도형퍼즐: 문제를 풀고 고난위도로 점점 넘어가면서 성취감을 갖게 되고, 순발력 및 색채감, 응용력, 창의력을 증진한다.



<그림 3> 확대해 보기, 왜 그럴까요?, 도형퍼즐

③ 자연속의 디자인

- 동물의 눈으로 보기: 동물 안구 구조의 다양성 이해와 창의적 발상의 모티브를 부여한다.
- 자연은 디자이너: 자연의 다양한 문양에 대한 소개로 자연과의 친숙감을 고취한다.
- 자연으로부터의 디자인: 자연에서 모티브를 얻어 산업디자인에 응용된 다양한 예를 제시함으로써 관찰력과 응용력 배양효과를 얻는다.



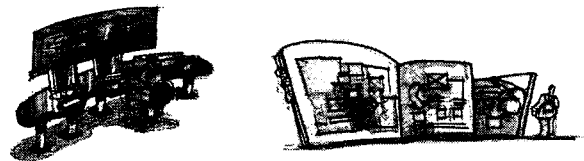
<그림 4> 동물의 눈으로 보기, 자연으로부터의 디자인

④ 재료

- 디자인 재료 교실: 다양한 그림도구에 대한 소개와 재료 질감에 대해 이해한다.

⑤ 편집

- 책은 어떻게 만들어 지나요?: 미래 디자이너를 위한 디자인의 다양한 분야를 소개한다.
- 여기편집실입니다: 제작과정의 체험을 통해 실무에 대한 이해와 직접 제작한 작품에 대한 성취감을 전달한다.



<그림 5> 여기는 편집실입니다, 책은 어떻게 만들어 지나요?

(2) 입체의 비밀 (3D)

<표 5> 입체의 비밀 (3D)

착시	기본 Item		응용 Item	
	도형	조형/구조	입체디자인	
·착시의 방	·미스터리 도형	·공작소	·나도 디자이너2	

① 착시

- 착시의 방: 공간 응용의 재미적 요소를 부여하여 공간에 대한 사고력과 관찰력을 증진 시킨다.

② 도형

- 미스터리 도형: 입체적인 관찰에 의해 풀 수 있는 도형에 관한 다양한 문제제시로 사고력과 도형의 조형성을 배양한다.

③ 조형/구조

- 디자인 공작소: 디자인 체험박물관의 컨셉인 "틀을 깨고 생각을 펼치고"의 이미지를 형상화한 조형물이자 상상과 창의력의 상징적인 공간이다.

- 블록조립
- 나무퍼즐
- 플라스틱큐브 쌓기
- 자연물 만지기

④ 입체디자인

·나도 디자이너: 의자디자인, 자동차디자인, 환경디자인 등 디자인 프로그램 실습을 통한 각각의 분야에 대한 체험적 이해와 관찰력을 배양한다.



<그림 6> 착시의 방, 미스터리 도형, 나도 디자이너

(3) 시·공간 속으로(4D)

<표 6> 시·공간 속으로(4D)

기본 Item			응용 Item	
빛	영상과학	색채	Digital Image	영화
·빛의 향연 ·Sun Painting	·Flip Book	·색 그림자	·허상의 세계 ·인공지능 디자인 ·물고기잡기	·Moving Image

① 빛

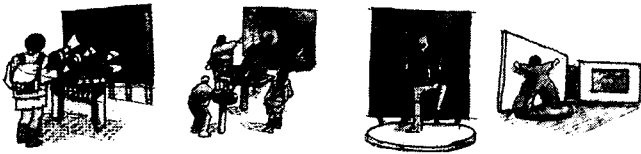
·빛의 향연: 빛의 혼합실험을 통한 빛의 속성에 대해 이해한다.
·SUN PAINTING: 빛의 굴절과 반사, 확산의 원리를 과학적 실험을 통해 체험하여 원리에 대한 이해와 사고력을 배양한다.

② 영상과학

·FLIP BOOK: 애니메이션의 기본원리에 대한 이해와 호기심을 유발한다.

③ 색채

·색 그림자: 색의 속성을 과학적 원리와 접목하여 시공간에서 체험해 봄으로써, 색, 형태, 움직임, CG관련 체험 학습을 한다.



<그림 7> 빛의 향연, SUN PAINTING, FLIP BOO, 색 그림자

④ DIGITAL IMAGE

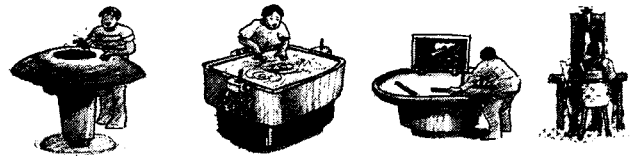
·허상의 세계(잡아보세요): 과학원리를 이용해 한 실험을 통한 4차원적 디자인 영상인 환영의 원리에 대한 이해와 지식을 전달한다.

·인공지능 디자인: 첨단매체 활용을 통한 4차원적 디자인 개념을 이해한다.

·물고기 잡기

⑤ 영화

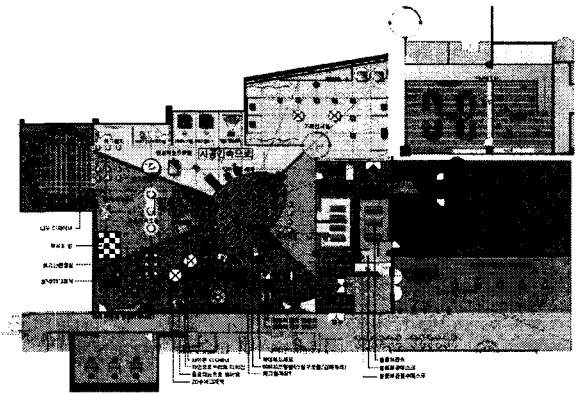
· MOVING IMAGE



<그림 8> 허상의 세계, 인공지능 디자인, 물고기 잡기, MOVING IMAGE

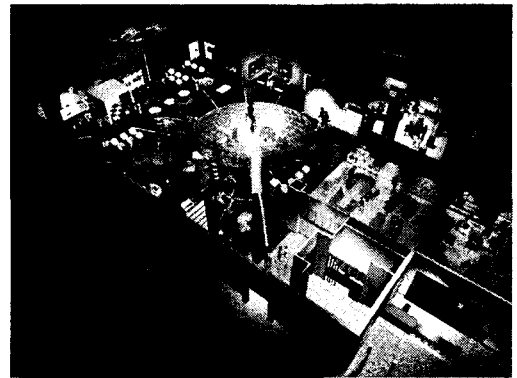
4.3. 어린이 디자인 체험전시관의 전시 공간 및 전시연출요소 계획

(1) 전시평면계획



<그림 9> 전시평면계획

(2) 투시도



<그림 10> 투시도

5. 결론

어린이 디자인 체험관의 전시는 흥미와 체험을 바탕으로 단순히 보는 전시가 아니라 직접 조작하고, 만지는 체험을 통해 관람자와 전시물간의 상호 커뮤니케이션이 이루어지도록 전시 연출의 변화와 다양성이 수용되어야 한다.

이에 본 연구에서 향후 어린이 디자인 체험관의 계획을 위한 대안으로 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 어린이 디자인 체험관은 관람객의 직접 만지고 조작하

이해하고 흥미를 느끼도록 하는 전시연출이 제시되어야 한다.

둘째, 전시 공간계획에 있어서 어린이 전시 공간 스케일을 고려하고, 공간 계획에 있어 주제 전개에 따른 공간주제별로 전시관 전체의 흐름을 전달하는 전시연출이 되어야 하며 동선 계획시 원활한 동선관리를 고려하여 접근하여야 한다.

셋째, 어린이 디자인 체험관의 연출매체는 시각적 평면적 매체에서 감각적이며 입체적 이어야 하며 복합 전시 매체로 평면, 입체, 시·공간 등의 다양한 공간 연출은 효과를 기대 할 수 있다.

넷째, 공간구성은 관람객의 행태를 예측하여 동선의 흐름을 유도하고 공간의 주제 및 전시물의 형태, 색채, 조명등의 상호 보완적 조화를 이루도록 하여 전시연출의 효과를 극대화 시켜야 한다.

어린이 디자인 체험관은 Hands-on 체험식 연출방법과 어린이라는 대상을 고려하여 호기심 유발, 새로운 매체의 활용, 운영과 전시설계 등을 우선적으로 전시설계 접근 특성에 포함 시키고, 전시 설계의 프로세스인 기획, 프로그램반영, 아이디어 전개, 조닝, 설계의 순으로 진행하였으며 향후 계획되어질 어린이 디자인 체험관은 실제 어린이 디자인 교육에 기여되길 바란다.

참고문헌

1. 임채진·이종숙, 전시장치의 특성을 고려한 전시디자인의 구성방법, 한국박물관학회지 제1호, 1998.11
2. 임채진·이정미, 전시공간의 이동체험을 통한 움직임 표현에 관한 연구, 한국실내디자인학회 5호, 1995.5
3. 노성진, 과학박물관의 전시공간 구성 및 연출에 관한연구, 홍익대, 석사논문, 1998
4. 차상목, 어린이박물관 건축설계에 관한 연구, 홍익대, 석사논문, 1998
5. 지환수, 민간신앙을 주제로한 박물관 전시계획에 관한 연구, 시립대, 석사논문, 2002
6. 공혜진, 관람행태를 고려한 박물관내의 어린이 전시공간 계획에 관한 연구, 홍익대, 석사논문, 1997
7. 이윤경, 체험학습을 위한 과학관 전시공간 계획에 관한 연구, 홍익대, 석사논문, 1990
8. 윤재은, 어린이 박물관 전시설계 접근특성에 관한연구, 국민대 환경디자인연구소, 조형논총, 22호, 2003
9. Richard dattner, design for play 어린이 놀이환경 디자인, 기문당, 1992
10. Cheryl Akner-Koler, 김천식 옮김, Three-Dimensional Visual Analysis 삼차원 기초조형의 이해, 조형교육, 2000
11. Frank H. Mahnke, 최승화·이명순옮김, Color, Environment, & Human Response 색채, 환경, 그리고 인간의 반응, 도서출판 국제
12. Victor Papanek, 현용순·이은재 옮김, 인간을 위한 디자인, 미진사, 1983
13. C. Thomas mitchell, 김현중 옮김, New Thinking in Design 혁신적 디자인 사고, 도서출판 국제, 1999
14. 이난영, 박물관학입문, 삼화출판사, 1996
15. 시공테크, 전시매체연구
16. Brian Bertram, Display & Technology, 1982, 호주박물관협회
17. 한국과학기술처, 한국평균체위 조사서