

미리 보는 과천국립과학관의 '어린이탐구체험관'

어린이 꿈의 원동력, 과학에서 찾는다!



조감도

글 | 이강환 박사 _ 국립과학관추진기획단 전시과 kanghwan@most.go.kr

어린이박물관은 어린이들의 학습 형태를 고려하여 어린이들의 눈높이에 맞게 구성된 박물관으로 100여 년의 역사와 전통을 가지고 있는 박물관의 한 형태다. 과천국립과학관 역시 유치원에서 초등학교 저학년 정도의 연령대의 눈높이에 맞는 전시관을 '어린이탐구체험관'이라는 이름으로 계획하고 있다. 이름에서도 엿볼 수 있듯이 이 전시관의 목적은 어린이들이 체험을 통해 과학에 대한 탐구를 할 수 있도록 하는 것이다. 어린이탐구체험관은 상설전시관 1층에 총 1천146㎡(약 347평)의 규모로 구성될 예정이다.

기존의 많은 어린이 대상의 박물관 및 과학관과 차별화되는 새로운 개념의 어린이 과학관을 만들기 위해 어린이 박물관의 세계적인 추세를 파악하고 보다 창의적인 전시방법을 최대한 활용할 수 있도록 했다.

'즐거운' 놀이로 배우는 '신나는' 과학 원리

최근 전세계에서 어린이를 대상으로 하는 박물관들이 내세우는 모토는 "박물관에서 배우고, 박물관에서 체험하고, 박물관에서 놀

며, 박물관에서 깨닫는다"이다. 최근 전시는 단순체험의 핸드 온 개념에서 벗어나 감성을 자극하는 '감성과학'의 마인드 온의 개념으로 변화하고 있다. 마인드 온은 다양한 자극과 촉각적이고 움직

이는 경험, 그리고 어린이의 호기심과 상상력을 자극하여 활동적인 참여를 유도하는, 어린이탐구체험관이 도달해야 하는 목표이자 수단이라고 할 수 있다.



교구 과학방



나를 따르는 나비

어린이탐구체험관은 과학이 어렵고, 딱딱하고, 특별한 사람만이 다루는 것이라는 선입관에서 벗어나, '감성으로 느껴지는 과학'을 추구한다. '감성으로 느껴지는 과학'이라는 개념을 반영하는 어린이탐구체험관은 크게 두 가지의 기본방향을 제시하고 있다.

첫째는 '과학 원리를 즐거운 놀이로 배운다'는 것이다. 이는 다양한 방법으로 과학의 과정을 체득하게 하고, 나아가 뜻있는 과학의 원리나 법칙을 개발하도록 지도하여 과학에 대하여 긍정적인 태도와 사고를 길러 생활과 연결할 수 있도록 하는 것이다. 또한 과학적으로 사고하기, 과학적 실험방법으로 해결하기, 과학적 논리로 이야기하기를 통해 이제까지 '어려운'이라는 형용사로 귀결되던 과학을 '놀이'라는 개념으로 접근시켜 주 관람객인 어린이들의 눈높이에서 체험할 수 있도록 하는 것이다. 이는 '배우는 과학'에서 '즐기는 과학'으로의 변화를 의미한다.

다른 하나의 기본방향은 '다시 찾는 과학관을 꿈꾼다'를 목표로 각 아이টে '한 번 체험으로 과학내용을 모두 알 수 없다'는 과학교육의 특징을 반영한 것이다. '궁금해지고 또 궁금해지는데', 그래서 그 궁금증을 어린이탐구체험관에서 선생님과 친구들과 함께 해결할 수 있도록 하는 것이 목적이다. 이는 과학관을 학교에 이은 제2의 교육기관으로 만들고자 하는 것이다.

과학의 다양한 내용과 어린이탐구체험관의 기본방향을 효과적으로 전달할 수 있는 전시기획 방법으로 '스토리 텔링'의 전개방법을 선택하였다. '동화 같은 스토리가 있는 어린이탐구체험관, 동심의 눈높이에 맞는 캐릭터가 살아있는 어린이탐구체험관, 어린이의 꿈과 상상력으로 완성되는 어린이탐구체험관'이 그것이다. 어린이탐구체험관은 재미있는 스토리 라인을 갖는다.

그리고 기존의 일방통행의 방식이 아닌 다양한 방법으로 뻗어나는 복합적 스토리를 추구한다. 한 방향으로만 성장할 수 없는 어린이의 다양성을 존중하는 데서 출발하는 것이다.

어린이탐구체험관의 모티브는 '꿈'이다. 공의 모나지 않은 둥근 모습과 그 안에 무한으로 채울 수 있는 공간, 어떠한 모양으로도 변형이 가능한 형태를 '어린이, 꿈, 과학'이라는 키워드와 묶어 디자인모티브, 전시연출 모티브로 형상화한다. 공은 어린이이다. 공은 세상과 만나며 새로운 모습으로 발전하는 어린이의 모습이다. 공은 꿈이다. 완벽한 형태 안에 미래의 꿈을 담는 것이다. 공은 과학이다. 어린이의 꿈과 미래를 움직이는 원동력이 될 수 있는 과학이다.

다양한 직업 통한 역할체험놀이 중심으로 구성

자! 지금부터 '어린이 꿈의 원동력'이 되는 놀이과학, 체험과학의 세계로 들어가 보자. 어린이 탐구체험관은 자연과 생활, 또 그 속에서의 다양한 직업을 통한 역할체험놀이를 중심으로 구성된다. 자연탐구와 물리 및 지구과학에 대한 아이터프로 이루어진 첫번째 구역의 'MAKING LIGHT'는 '어린이 꿈'의 모티브인 '공'을 중심으로 직접체험을 통해 빛에너지, 전기에너지, 소리에너지 등을 만들어 내고, 개미집 관찰과 숲속 연출을 통한 자연의 모습과 동·식물, 곤충의 모습을 관찰할 수 있다.

안내데스크를 지나 첫번째 전시영역인 'MAKING LIGHT'에서 먼저 만나는 아이터프로 '빛을 만들자!'는 친구들과 함께 자전거 페달을 밟아 중앙의 커다란 공에 조명이 순차적으로 들어오는 모습을 관찰하여 운동에너지가 빛에너지로 바뀌는 과정을 체험한다. 그 옆으로 위치한 '바람의 힘으로!'와 '자연의 힘으로 돌려라!'는 작동체험에 의해 풍력에너지에 의한 위치 이동, 빛에너지, 수력에너지를 이용한 일의 전환 과정을 체험할 수 있다. 이 아이터프로 전시관 전체를 아우르는 아이터프로 어린이들이 뛰고 뒹구는

과정 속에서 자연스러운 체험이 이루어진다. 그리고 소리에너지를 체험하는 '이상한 목소리로 이야기하기'와 지렛대의 힘을 이용한 '나는 천하장사!' 등의 아이터프로 체험할 수 있다.



탐험가



실험실



바람의 힘으로



물놀이

숲 속의 모습이 연출된 자연과학체험 영역은 나비탄생과정과 침단매체를 이용한 '나를 따르는 나비'와 집단생활을 하는 '개미생활' 아이টে을 통해 곤충의 특징을 파악할 수 있도록 한다. '자연의 힘으로 돌러라!'와 함께 전시관 전체를 아우르는 'WATER ROAD'는 물길을 직접 체험하고 물과 공기, 물레방아 원리 등 물놀이를 통해 과학 체험을 할 수 있다. 물론, 물놀이를 위한 방수복과 장화 등을 구비해 어린이들의 적극적 체험을 돕는다.

두번째 구역인 'DREAMING CHILD'는 인간의 기본 환경인 자연에서의 경험을 바탕으로 현재 생활 속의 다양한 직업 체험을 통해 '어린이의 꿈'을 실현시켜볼 수 있고, 체험할 수 있도록 하는 전시영역이다. 이는 '자연의 어려움을 극복하여 → 발전시키며 → 자연과 함께 조화롭게 살고자 하는 인간의 희망과 꿈의 내용을 바탕으로 생겨난 역할·직업체험의 과정이다.

'DREAMING CHILD' 중 '극복하여'는 탐험가, 땅속에서 일하는 사람, 집 짓는 사람, 화성개척자 등의 아이টে으로 구성된다. 사막의 모습을 재현한 전시연출 속에서 탐험을 위한 짐을 꾸리고, 땅 속 유물을 찾으며, 나침반의 원리를 익혀 길을 찾는 방법 등을 체험할 수 있다. 또한 땅속을 지나는 지하철과 하수구 등의 배관공사 등 인간의 생활을 윤택하게 하는 땅속에서 일하는 역할을 체험할 수 있으며, 황무지를 개간하여 지금의 도시를 세우는 과정을 살펴볼 수 있는 '집 짓는 사람'과 미래의 직업군으로 미래 우주도시를 침단매체를 활용하여 설계해 볼 수 있는 '화성개척자' 아이টে이 있다.

'발전으로'는 짐을 돌보는 사람, 놀이기구 설계자, 전기를 전달하는 사람 등의 아이টে으로 구성되는데, 집안을 직접 연출하여 주방, 세탁실 등에서의 놀이를 통해 가족을 위해 집 안 곳곳에 숨어있는 다양한 과학의 원리들을 체험할 수 있다. 또한 어린이들이 좋아하는 놀이공원의 바이킹,

자이로드롭, 범퍼카 등에 포함되어 있는 과학적 내용을 탐구한다.

다음으로 '조화롭게'는 스포츠, 미술, 음악 등 예술 속에서 과학적 의외성을 발견하는 재미를 느낄 수 있다. 매직 브러시를 이용한 '패턴으로 그림그리기', 물의 높이에 따라 높낮이가 다른 소리를 들어 볼 수 있는 '물 높이로 음악연주'로 예술체험을, 그리고 도구를 이용한 비탈길 오르기 등 다양한 스포츠 관련 체험도 할 수 있다.

뛰고 뛰구는 과정 속에서 자연스럽게 과학 체험

'PLANNING FUTURE'의 세번째 구역은 두번째 구역에서 살펴본 어린이의 꿈과 희망을 위한 계획을 하나하나 세워갈 수 있도록 하는 어린이탐구체험관의 목적을 반영한 전시영역이라고 할 수 있다. 이 체험공간에서는 선생님, 진행요원과 함께 해볼 수 있는 교육프로그램들로 구성된다. 교구과학방은 별도의 내부공간으로 다양한 교구체험이 가능하도록 구성되어 있다. 또한 거대한 '도서나무' 연출을 통해 나무 위 통나무집에서의 독서생활 등의 꿈을 실현시킬 수 있다. 'GLASS LAB'은 투명한 육각의 실험실로 이제까지 어두운 지하의 과학실험실 이미지를 탈피하여 밝고 화사하며, 과학커뮤니케이션이 가능한 과학실험실을 체험할 수 있도록 구성된 곳이다. 실험프로그램은 어린이탐구체험관의 전시아이템에 대한 자세하고 수준 높은 실험이 가능하고, 초청강의, 토론수업 등도 선택하여 참여할 수 있는 학교에 이은 제2의 교육공간으로 활용할 수 있다. '3D영상관'은 역할놀이 중 '영화감독' 아이টে으로 연결된다. 영상관 안은 특수 영화촬영을 위한 다양한 도구와 방법들을 살펴볼 수 있으며, 우주탐험을 소재로 한 영화제작을 담은 3D영상도 감상할 수 있다.

어린이탐구체험관은 '어린이를 대상으로 한 어린이를 위한 과학 체험관'으로, 어린이의 꿈을 이룰 수 있는 밑바탕이 바로 과학이라는 깨달음을 주기 위한 곳이다. 그런 만큼 각계 아동학, 박물관학, 체험관운영, 과학교육 관련 전문가들의 자문을 통해 구성되었으며, 다양한 체험과 미래의 변화를 민감하게 감지하여 업그레이드



빛을 만들자

될 수 있는 방향을 깊이 고려하여 설계되었다.

국립과학관의 큰 문이 활짝 열리기를 기다리고 있는 미래의 주역이 될 어린이들이 많을 것이다. 대한민국을 비롯한 전세계 어린이의 꿈의 원동력이 될 수 있는 어린이탐구체험관이 되기를 기대한다. ㉓



글쓴이는 서울대학교 천문학과 졸업 후 동대학원에서 석사·박사학위를 받았으며, 영국 켄트대학에서 연구원을 지냈다.