

가상성의 어린이 디지털체험관 전시디자인 연구

A Study on the Exhibition Design of Children's Digital Experience Center in Virtuality -Focusing on Storytelling-

주저자

이 태 은 Lee, Tae-eun

남서울대학교 시각정보디자인과 조교수 | Assistant Professor of Namseoul University
silen1@nsu.ac.kr

투고일	2019.09.06	심사일	2019.10.24	게재확정일	2019.10.28
-----	------------	-----	------------	-------	------------

이 논문은 2018년도 남서울대학교 학술연구비 지원에 의해 연구되었음

www.kci.go.kr

목 차

1. 서론
 - 1.1. 연구배경 및 연구목적
 - 1.2. 연구방법 및 범위
 2. 이론적 고찰
 - 2.1. 어린이 디지털체험관
 - 2.2. 스토리텔링의 개념과 전개
 - 2.3. 스토리텔링을 적용한 어린이 체험전시 특성
 3. 국내 어린이 디지털 체험관 전시 사례분석
 - 3.1. 사례개요
 - 3.2. 사례분석
 - 3.3. 소결
 4. 스토리텔링을 적용한 어린이 디지털체험관 전시 디자인 개발
 - 4.1. 디자인 방향
 - 4.2. 스토리텔링 기반 전시디자인 개발 최종
 5. 결론 및 제언
- 참고문헌

Keyword

가상성, 디지털체험관, 스토리텔링, 전시디자인
Virtuality, Digital Experience Center, Storytelling,
Exhibition design

Abstract

Followed by the development of IT technology, experience types and exhibition spaces for children's experimental exhibition are diversifying, and the relationship between exhibition contents and audience has also been changed. Therefore, the storytelling technique of experience exhibitions, which solves the relationship between experiencers and contents, becomes more important. This study established an analysis framework of digital experience, storytelling, and types of moving line by theoretical considerations, and analyzed the cases of domestic digital experience hall, which is undergoing an extensional stage, to draw pros, cons and its implications. Based on this, the exhibition design was developed to complement and reflect participatory type, immersive type, reactive type, subtractive type, and induced type contents while applying story composition and Dongseon designation view connected to 'Ellis of Wonderland' circular story. This paper intended to incorporate storytelling into digital experiences without physical limitations to equip the concept design system of digital experience centers, which is an extension form of children's experience exhibition center that helps children's creativity and overall development.

논문요약

IT기술의 발달과 함께 어린이 체험전시관의 체험 유형과 전시공간은 다양해지고 있으며, 전시콘텐츠와 관람객의 관계도 달라지고 있다. 이에 체험자와 콘텐츠의 관계를 풀어나가는 체험전시의 스토리텔링 기법은 더욱 중요하다. 본 연구는 이론고찰에 의하여 디지털체험, 스토리텔링, 동선 유형의 분석틀을 정립하고 국내 최초 디지털체험관 사례를 분석하였다. 이를 토대로 '이상한나라의 엘리스' 원형스토리에 연결된 스토리 구성 및 동선의 지정 관람을 적용하고 참여형, 몰입형, 반응형, 감각형, 유도형 콘텐츠를 보완하고 반영한 체험 전시디자인을 개발하였다. 본 논문은 물리적 한계가 없는 디지털체험에 스토리텔링을 접목하여 어린이들의 창의성과 전인적 발달에 도움이 되는 어린이 체험전시관의 확장 형태인 디지털체험관의 컨셉 디자인 체계성을 갖추어 보고자 하였다.

1. 서론

1.1. 연구배경 및 목적

현대 IT기술의 발달은 산업 이외에 문화와 예술 등에도 긴밀한 영향을 주며 발전하고 있다. 디자인 영역에서도 영향을 받아 IT기술을 적용한 다양한 방법의 체험 유형들이 발전되고 있으며 어린이체험전시관 공간연출에서도 ‘스토리텔링’과 결합하고 있다. IT기술과 결합된 ‘스토리텔링’은 전시공간에서 교육과 흥미를 맥락적으로 연계해주는 역할로써 관람객의 체험 참여도를 높여준다. 디지털 체험관은 디지털 관점의 인터랙티브 미디어를 활용한 콘텐츠를 어린이들이 체험하고 즐길 수 있는 공간이다. 가상성에 의하여 현실적으로 가능하지 못했던 다양한 환상적인 체험으로 어린이들에게 새로운 감흥과 즐거움을 제공하고 있다. 디지털 체험의 긍정적 수용은 창의성과 전인적 발달의 중요시기인 어린이들에게 좋은 경험을 형성 시킬 수 있는 새로운 토대가 형성 되어졌다. 이러한 관점에서 IT와 결합된 디지털체험관의 스토리텔링과 공간연출 등의 현황을 분석하는 것은 의미 있다고 볼 수 있다. 선행되어진 연구를 살펴보면, 아날로그 유형의 어린이 체험관 스토리텔링 공간연출과 어린이 발달 특성을 고려한 체험전시와 전시매체의 유형별 관람객 선호도 등의 연구는 풍족하나, 새로운 체험전시 형태인 디지털체험관에 관련된 스토리텔링 연구는 미흡한 상황이다. 본 연구는 전국적으로 새롭게 확산되어가고 있는 디지털체험관의 현황과 특성을 짚어보고 스토리와 결합된 테마형 디지털체험 컨셉 디자인(Concept Design) 개발을 목적으로 한다. 또한 개발 과정을 통하여 어린이들의 전인적 성장을 위한 특화된 공간으로서의 발전방향을 도출해 보고자 한다.

1.2. 연구방법 및 범위

본 연구는 놀이와 가상성, 오감체험을 기준으로 놀이와 통합교육이 어우러지는 공간으로서 스토리텔링 기반의 디지털체험관을 기획하고 특화된 기능으로써 차별성을 구체화하는 것이다. 본 연구의 범위는 디지털체험관의 컨셉 디자인을 범위로 한정하며 연구의 내용은 다음과 같다.

첫째, 이론적 고찰로 스토리텔링, 디지털체험관, 가상성 개념과 특성 및 관계를 알아본다.

둘째, 이론적 고찰에 의한 디지털체험관 체험 유형과 스토리텔링 및 동선 구성요소를 정립한다.

셋째, 이론적 고찰을 토대로 전국의 디지털체험관 사례분석을 진행하여 체험유형과 스토리텔링 및 동선 구성요소의 특징을 도출한다.

넷째, 도출된 내용을 분석 보완하여 스토리텔링 컨셉 디자인 전시연출 안을 기획한다.

2. 이론적 고찰

2.1. 어린이 디지털체험관

2.1.1. 가상성의 정의 및 특성

가상성은 실제 존재하지 않는 것들에 대한 규정으로 실제와 그 개념이 반대라 할 수 있지만, 대조적인 가상과 실재는 인간의 삶에서 밀접한 상호작용으로 존재한다고 할 수 있다. 디지털의 가상성은 무의식의 작용을 통한 의식의 반영으로 의식과 무의식의 만남이라 할 수 있다.¹⁾ 가상성의 공간에서 이용자들은 체험하고 정보를 공유하며 가상공간에 대한 가상과 현실의 경계를 의식하지 않고 자연스럽게 즐기며 흡수하고 있다. 본 연구에서의 가상성은 논제의 틀 안에서 이용자와 상호작용이 가능한 디지털미디어를 활용한 콘텐츠를 범위로 하며 이용자의 체험이 잠재적 실재와 상호작용 되는 기술과 표현특성으로 물리적 제약이 없는 다양한 경험을 유도할 수 있는 것을 의미한다.

2.1.2. 어린이 디지털체험관의 개념 및 특성

어린이 디지털체험관은 디지털 기술을 바탕으로 체험관 안에서 디지털미디어를 매개로 하여 직접 보고 만지고 체험할 수 있도록 전시된 체험관의 공간적 개념이며, 실제로 체험할 수 없는 과거의 유물이나 다양한 문화나 가상의 세계를 즉흥성과 동시성으로 직접 체험할 수 있도록 하는 것을 의미한다.²⁾ 임승희(2009)는 디지털체험관의 콘텐츠들은 미디어 기술을 이용한 체험의 장점인 즉시성과 동시성의 피드백

1) 최원호, (2008). 디지털 영상과 무의식의 가상성, 영화연구, 211-225p

2) 안성혜, 송수미(2008), 디지털 에듀테인먼트 콘텐츠의 유형과 사례분석, 한국콘텐츠학회지 제6권 제3호, p.213.

으로 몰입도가 크며, 관람자 스스로 주체의식을 형성하여 만족도가 높음을 증명하였다.³⁾ 심소연, 문정미(2014)⁴⁾는 참여와 경험으로 변화하고 있는 디지털미디어의 인터랙션을 활용한 전시관은 어린이의 인지발달 및 감성발달을 위한 효과적인 공간으로 서술하였다.⁵⁾

[Table 1] 디지털체험관의 디지털 체험유형

유형	연출내용	이미지
참여형 (조작식, 대화식) (유형A)	마우스, 키보드, 부착된 센서를 통해 작품영상에 인위적인 변화를 줌	
몰입형 (유형B)	입체안경이나 글로브 같은 특수 장비를 보조 장치로 활용하여 오감을 자극 함	
반응형 (유형C)	센서기술을 활용하여 반응하는 공간간을 만들어 관람객을 모음	
감각형 (유형D)	시각이외에 후각, 촉각, 청각을 활용하여 감성을 자극하도록 구성 함	
유도형 (유도 보행식) (유형E)	영상이나 시물이 시간 간격을 두고 일정하게 나타남	

최보아, 권순관(2008)⁶⁾은 도구매체와 체험자 사이의 상호작용 측면으로 참여형 상호작용, 3D안경과 글로브 같은 특수 장비를 활용하여 체험자의 오감을 자극하는 몰입형 상호작용, 센서 기술을 복합적으로 반영한 반응형 상호작용, 시각이외의 다양한 감각을 활용하여 감성

을 끌어내는 감각형 상호작용으로 구분하였다. 이태은, 정진현⁷⁾은 디지털 놀이의 매체 중심으로 일반적인 오브제의 조작형, 데스크탑 컴퓨터 활용에 의한 현실 속 가상놀이의 패널형, 체험자와 대상인 모니터 등의 접촉에 의한 터치형, 일상과 분리된 가상 속에서 체험자의 행위를 인식하여 움직이거나 변형되는 센서형으로 분류하였다. 표1⁸⁾은 디지털 전시공간에서의 체험 유형을 분석한 것이다. 결국 선행연구를 종합해 보면 어린이 디지털체험관은 IT기술의 발달에 의하여 이전에 경험하지 못한 다양한 디지털콘텐츠로 어린이들의 재미와 흥미를 더욱 유발할 수 있는 환상적인 체험 공간이다.

2.2. 스토리텔링의 개념과 전개

스토리텔링이란 스토리(story)와 텔링(telling)의 합성어로 '이야기하다'를 뜻하는 합성어이다. 즉 스토리텔링이란 청자와 화자, 이야기라는 구성요소를 지닌 커뮤니케이션의 가장 기초적인 형태이다.⁹⁾ 스토리텔링은 구술문화 시대부터 존재하여 미디어가 발전한 현대까지 끊임 없이 발전¹⁰⁾해 왔으며 등장인물, 배경의 구성요소를 갖추며, 시작, 중간, 끝이라는 시간 흐름에 따라 기술되어 가는 양식이다.¹¹⁾ 정보의 내용과 전달 목적에 따라 스토리텔링은 표2와 같이 엔터테인먼트 스토리텔링(entertainment storytelling), 인포메이션 스토리텔링(information storytelling), 에듀테인먼트 스토리텔링(edutainment storytelling)으로 분류된다.¹²⁾ 엔터테인먼트 스토리텔링은 주로 재미위주의 오락성을 지닌 디지털 애니메이션, PC게임 등을 포함한다. 인포메이션 스토리텔링은 정보제공을 기본으로 가공 및 편집되어진

3) 임승희, "몰입이론을 적용한 주관적 경험 측정:체험전시 콘텐츠를 중심으로", 성균관대학교 일반대학원, 박사학위논문, 2009, p.44.
4) 최보아, 권순관(2008), 과학전시측면에서 본 인터랙티브매체의 유형별 사례조사, 한국디지털디자인학회 제9권 제2호, p.183~183.
5) 심소연, 문정미(2014), 어린이체험 전시관의 디지털미디어를 활용한 인터랙션 특성에 관한 연구, 한국디자인문화학회 제20권 제1호, p.373.
6) 최보아, 권순관(2008), 과학전시측면에서 본 인터랙티브매체의 유형별 사례조사, 한국디지털디자인학회 제9권 제2호, p.183~183.

7) 이태은, 정진현(2018), 로제카이와의 놀이론을 통한 가상성의 디지털 놀이 유형 분석, 한국디지털정책학회, 제19권 제9호, p.495~509.
8) 최보아, 권순관(2008), 과학전시측면에서 본 인터랙티브매체의 유형별 사례조사, 한국디지털디자인학회 제9권 제2호, p.183~183.
9) 권영운, (2003), 디지털 스토리텔링 특성의 광고 적용 가능성, 영상논총 11호, 392p~393p
10) 김민정, 현은령, (2007), 체험 전시의 스토리텔링 기법 연구, 한국디자인트렌트학회, 105p
11) 최길홍,장광집, (2016), 스토리텔링의 접목시킨 지역 특산물 홍보관의 방향서에 관한 연구, 기초조형학연구, 393p
12) 김민정, 현은령, (2007), 체험 전시의 스토리텔링 기법 연구, 한국디자인트렌트학회, 105p

것을 의미한다. 에듀테인먼트 스토리텔링은 교육과 흥미를 맥락적으로 연결하여 만들어가는 이야기로 단순 교육 내용의 전달이 아닌 교육하고자 하는 내용을 체험적 수단으로서 포괄적 전인발달이 될 수 있도록 디자인 하는 스토리 기법으로 체험관 전시도 이에 포함된다.

[Table 2] 디지털 스토리텔링의 응용분야별 특성

분야	목적	서사성격	종류
엔터테인먼트 스토리텔링	흥미	허구적 서사	디지털 영화 컴퓨터 게임 디지털 출판
인포메이션 스토리텔링	학습	논픽션 서사	디지털 박물관 e-러닝 웹 커뮤니티
에듀테인먼트 스토리텔링	학습 + 흥미	논픽션 서사	e-러닝 디지털 박물관 디지털 다큐멘터리

공간연출에서 스토리텔링은 공간 연출 형식의 구조로 시공간의 몽타주와 심상 풍경의 연출로 나타난다.¹³⁾ 즉 어린이 체험관에서의 스토리텔링 핵심은 어린이를 공간의 흐름과 함께 의식적으로 상호작용하게 하는 체험을 위한 표현적 공간연출에 스토리텔링이 있는 디자인 창작 과정이다.

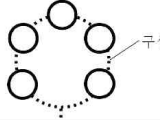
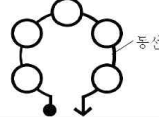
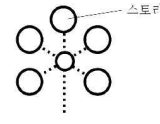
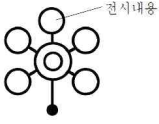
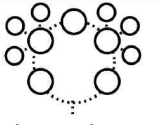
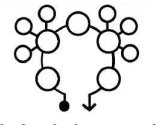
2.3. 스토리텔링을 적용한 어린이 체험전시 특성

전시는 공간을 통해서 정보를 전달하고, 스토리텔링은 화자와 직접 대면하면서 이야기를 전달하는 방식으로 목표 메시지를 전달한다는 공통점을 지니고 있다.¹⁴⁾ 어린이 체험전시에서 스토리텔링 기법이 적용되기 시작한 것은 1899년 브룩클린 어린이 박물관으로 전시유형이 직접체험 방식으로 변화되는 과정에서 적용되어졌다. 스토리텔링이 적용된 어린이 체험전시관은 동화 속 이야기와 같이 주인공과 함께 이야기를 듣고 체험을 통해 놀이를 하는 곳으로 학습적인 요소와 함께 즐거운 놀이터와 같은 장소가 된다.¹⁵⁾ 결국 스토리텔링 체험은

어린이 관람객의 체험학습에 대한 동기형성과 흥미유발 및 전인적 발달을 지원한다.

스토리텔링은 전시공간 연출에서 관람동선의 흐름과 전시물의 배치에 직접적인 영향을 주며 어린이 관람객을 이끌어가는 핵심 역할을 한다. 오경환(2002)은 스토리의 전개방식을 공간의 전개방식에 대입하여 체험경로와 체험연출 방식의 상관성을 제시하였으며 박지선(2007)은 스토리텔링 전개의 과정이 공간 기획 적용과 연관됨을 제안하였다. 표3¹⁶⁾은 기 연구된 자료와 김은영(2014)의 스토리텔링 이야기 구조 및 관람 동선의 상관성 내용을 재 정리한 것으로 스토리구성과 관람 동선이 일치하는 것을 알 수 있다. 스토리텔링 구성에서 연결된 스토리는 스토리의 필연성에 의한 순서의 흐름이 지켜져야 하는 방법이다. 독립된 스토리는 기준이 되는 하나의 주제와 맥락적으로 연결된 다양한 스토리를 의미하며, 복합적 스토리는 연결된 스토리와 독립된 스토리의 혼합된 유형으로 순서가 지켜져야 하는 부분과 독립된 다양한 스토리의 다양한 메시지를 전달하는 방법이다.

[Table 3] 스토리텔링의 이야기 구조와 관람 동선의 상관성

스토리텔링 구성	관람동선
 <p>연결된 스토리 (구성a)</p>	 <p>지정 관람 (동선a)</p>
 <p>독립된 스토리 (구성b)</p>	 <p>자유 관람 (동선b)</p>
 <p>복합적 스토리 (구성c)</p>	 <p>혼합형 관람 (동선c)</p>

3. 어린이 디지털체험관 전시 사례분석

3.1. 사례개요

사례분석의 대상은 아날로그 체험전시가 포함되지 않은 최초와 최신의 디지털체험관으로서

13) 이민지, (2004). 디지털전시디자인의 스토리텔링 연구, 경기대학석사논문, 25p

14) 이주향, (2004). 디지털전시디자인의 스토리텔링 연구, 경기대학석사논문, 25p

15) 김은영, (2010). 스토리텔링을 적용한 전시공간 계획연구, 국민대학석사논문, 29p

16) 김은영, (2010). 스토리텔링을 적용한 전시공간 계획연구, 국민대학석사논문, 32p-34p

국립생태원 2곳과 사립기관 2곳을 선정하였으며, 스토리텔링 및 동선의 구성 유형과 체험유형을 분석하여 어린이 디지털체험관의 전시연출 특성을 파악하고자 한다. 다음 표4는 디지털체험관의 개요를 설명하고 있다.

[Table 4] 사례분석의 대상

체험관	개관년도	위치	전시내용
국립생태원 미디어움	2018	충남 서천군	학습 교육
고려청자 디지털박물관	2015	전남 강진	학습 교육
에버랜드 프라이드 인 코리아	2015	경기도 용인시	학습 교육
조선일보 뉴지엄	2013	서울시 동작구	학습 교육

3.2. 사례분석

3.2.1 국립생태원 미디어움_Case1

국립생태원의 방문자 센터 1층의 에코플레이관에 위치한 미디어움은 2018년 개관하였으며 즐기며 배우는 디지털 체험관으로 디지털기술과 생태, 놀이교육을 접목한 디지털 생태 콘텐츠 체험공간이다. 그림1과 같이 탄생, 보존, 공존으로 조닝(zonning)을 나누고 에코스페이스, 에코스케이치, 에코레이저, 에코 E-북, 에코 포토존, 에코 파라노마, 에코 블록놀이, 에코 월드 10개의 콘텐츠로 구성되어 있다.



[Fig. 1] Case1 체험 사례

각각의 조닝은 한가지의 주제를 기반으로 한 복합적인 스토리 구성과 혼합형의 관람 동선으로 관람객들의 선택적 체험이 가능하도록 전시되었다. 디지털체험전시 콘텐츠는 동작인식, 증강현실(AR)과 같은 디지털 기술을 일반적으로 활용하였다.

[Table 5] Case1 사례분석

체험유형					
A	B	C	D	E	
●		●	●	●	
스토리텔링 구성			관람동선		
a	b	c	(a)	(b)	(c)
○	○	●	○	○	●

3.2.2 고려청자 디지털박물관_Case2

2015년 개관한 국립 고려청자디지털박물관은 2층으로 구성되어 있으며 체험 전시공간은 2층에 있다. 고려청자를 주제로 10가지 디지털콘텐츠가 있으며 고려청자를 오감에 의하여 체험하고 즐길 수 있는 현대적 전시관이다. 자연친화적으로 구성된 공간 속에서 고려청자의 주요 문양인 꽃, 과일, 동물 등에서 모티브를 얻은 디자인을 컨셉으로 전통적인 예술혼과 현대 디지털 기술의 만남을 시도한 최초의 디지털 미디어 복합 전시관이다.



[Fig. 2] Case2 체험 사례

스토리텔링 구성은 ‘보물선 시간여행’을 주제로 시간적 순서에 의하여 전개되는 동선과 콘텐츠를 구성하였으나 스토리의 기승전결이 콘텐츠

에 반영되지 못한 아쉬움이 있다. 증강현실(AR)과 센서를 기반으로 하는 다양한 미디어를 활용한 콘텐츠로 구성되었다.

[Table 6] Case2 사례분석

체험유형					
A	B	C	D	E	
●		●	●	●	
스토리텔링 구성			관람동선		
a	b	c	(a)	(b)	(c)
●	○	○	●	○	○

3.2.3. 에버랜드 프라이드 인 코리아_Case3

미래창조과학부 ‘디지털 헤리티지 제작지원’ 선정 프로젝트로 진행된 프라이드 인 코리아는 에버랜드 키즈커버리 2층에 위치하며 2015년 개관했다. 체험관은 ‘한국의 자랑스러운 역사 문화와 최신 디지털 기술의 만남’을 주제로 명량해전 AR체험존, 전통복식 AR체험존, 인터랙티브 미디어타워, 독도 VR체험존, 4DX 씨어터 등 총 5개의 디지털 체험존으로 구성되어 있다. 광개토 대왕, 이순신 장군 등 위기를 극복하고 나라를 구한 시대별 위인은 물론, 독도, 첨성대, 거북선 등 우리나라를 대표하는 위인, 문화 및 자연유산을 기반으로 스토리를 생생하게 체험할 수 있는 IT기반의 디지털 역사문화 체험관이다.



[Fig. 3] Case3 체험 사례

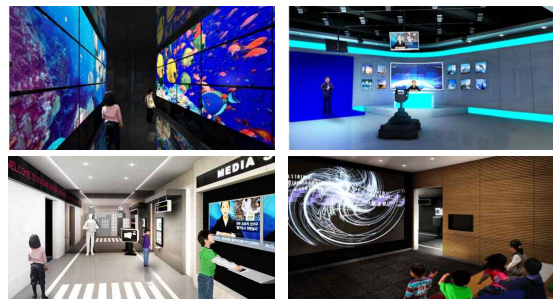
한국의 역사를 기승전결에 의한 스토리로 구성하였으며 관람동선의 흐름과 함께 체험될 수 있도록 하였다. 디지털 미디어를 활용한 다양한 체험콘텐츠를 조성하였으나 전시 도입부에

콘텐츠가 밀집되어져 병목현상을 유발할 수 있는 아쉬움이 있다.

[Table 7] Case3 사례분석

체험유형					
A	B	C	D	E	
●	●	●			●
스토리텔링 구성			관람동선		
a	b	c	(a)	(b)	(c)
●	○	○	●	○	○

3.2.4. 조선일보 뉴지엄_Case4



[Fig. 4] Case4 체험 사례

조선일보 뉴지엄은 조선일보의 100년 가까운 역사를 이해하고 체험할 수 있도록 개관한 곳으로 신문과 방송, 스마트 폰과 3D 입체영상 등 첨단 정보기술을 접목시킨 복합 미디어체험관으로는 국내 최초이다.¹⁷⁾ 미디어 체험관은 미디어 영상터널, 기자 연수실, 취재현장, 방송 스튜디오, 모바일 스트리트, 3D 영화관, 뉴스 갤러리 등의 체험코너로 구성되어 있다.

[Table 8] Case4 사례분석

체험유형					
A	B	C	D	E	
●		●			●
스토리텔링 구성			관람동선		
a	b	c	(a)	(b)	(c)
●	○	○	●	○	○

미디어체험관은 신문·방송 기자체험 교육장으

17) <http://newseum.chosun.com/Neweumgreetings.asp>

로 과정을 학습하는 디지털체험을 수단으로 스토리텔링과 관람동선을 구성하였다.

3.3. 소결

[Table 9] 사례분석 종합

	체험유형					스토리텔링 구성			관람동선		
	A	B	C	D	E	a	b	c	㉠	㉡	㉢
1	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●
2	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○
3	●	●	●		●	●	○	○	●	○	○
4	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○

반영 ● /미반영 ○

사례에 대한 소결은 표9를 살펴보면, 다음과 같이 나타났다. 어린이 디지털체험관은 디지털 체험유형 중 몰입형을 제외하고 전체적으로 고른 체험유형을 갖추고 있는 것으로 나타났다. 몰입형은 글로브나 입체안경을 어린이들에게 실제 착용시켜야하는 번거로움과 관리 등을 위하여 제외하고 있음을 살펴볼 수 있었다. 스토리유형은 연결된 스토리와 지정관람이 우세하게 나타났으며 시간적 순서에 의한 스토리텔링을 우선으로 하여 동선을 맞추었다. 국립생태원 미디어움은 4개의 체험 유형을 포함하고 있었으며 복합적 스토리에 혼합형 관람 동선으로 부분적으로 체험의 우선순위를 관람자 선택으로 하였다. 고려청자디지털박물관은 4개의 디지털 체험유형을 제공하고 있으며, 테마형 스토리텔링구성과 이에 따른 동선을 구성하였으나 스토리의 기승전결 맥락이 매끄럽지 못했다. 에버랜드 프라이드 인 코리아는 다양한 연령층의 관람을 위한 디지털콘텐츠 제공으로 감각형이 부족하였으며 연결된 스토리와 지정관람으로 구성되어있으나 전시 도입부에 콘텐츠가 모여있어 관람객 병목현상이 우려되었다. 조선일보 뉴지움은 가장 오래된 디지털체험관이나 3개의 디지털체험 유형이 있으며 연결된 스토리와 지정관람으로 시간 순차적인 공간연출을 했다. 결국 디지털환경의 체험관은 시각적 체험만이 아닌 스토리를 겸한 디지털체험으로 어린이들의 호기심과 상상력을 고조하여 몰입을 통한 창의적 사고와 학습적 효과를 확장할 수 있으나 디지털체험유형을 모두 체험할 수 없는 공통점이 있었다. 따라서 4장에서 디

지탈체험 유형이 모두 포함되고 기승전결 스토리에 의하여 순차적으로 체험이 가능한 공간을 개발해 보고자 한다.

4. 스토리텔링을 적용한 어린이 디지털체험관 전시 디자인 개발

4.1. 디자인 방향과 스토리라인

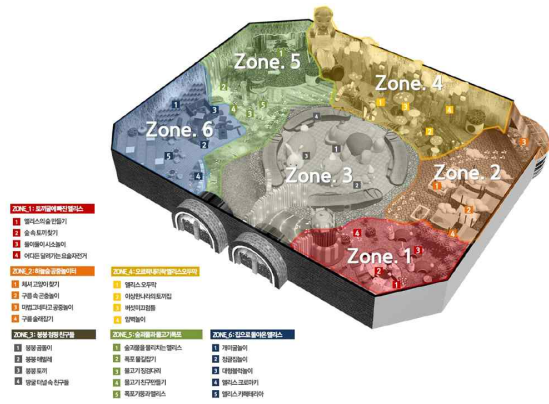
어린이들에게 친숙한 ‘이상한나라의 엘리스’의 원형스토리를 토대로 엘리스와 함께 떠나는 모험의 세계를 기획 및 디자인 한다. 엘리스와 함께 떠나는 모험의 과정을 디지털콘텐츠로 체험하고 스토리를 통하여 전시콘텐츠를 쉽게 이해하도록 한다. 신나는 디지털 모험의 세계를 테마로 회중시계를 들고 바쁘게 뛰어가는 토끼를 쫓아가면서 디지털 세계로 빠져드는 스토리 구성을 시작으로 기승전결에 의하여 6개의 조닝(zoning)을 구성하고 집으로 돌아오는 것을 끝으로 한다. 그림6과 같이 한 가지 스토리가 분절되지 않으며 복합적 스토리를 구성하고 시간 순차적 혼합형 관람동선을 구성했다.



[Fig. 5] 디지털체험관 이야기 구조와 관람 동선

4.2. 스토리텔링 기반 전시디자인 개발 최종

엘리스가 회중시계를 가진 토끼를 따라 굴속으로 따라가는 느낌이 들도록 입구는 토끼 굴을 형상화 했으며 원형스토리 중심으로 이야기의 흐름을 따라가며 관람객이 체험할 수 있도록 체험 동선을 계획했다.



[Fig. 6] 디지털체험관 공간구성


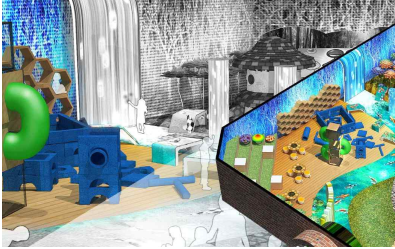
[Table 10] 공간구성 총괄

공간 구성	프로그램	아이템	체험 유형
1. 토끼 굴에 빠진 엘리스	-엘리스의 숲 만들기 -숲속 토끼를 쫓아라 -둘이둘이 시소놀이 -어디든 달려가는 요술자전거	-바닥인터랙티브스크린 -디지털 시소 -디지털 페인팅 -3D자전거 시뮬레이션	A.B C,D .E
2. 하늘 숲 공중 놀이터	-구름 속 곤충놀이 -체셔고양이 찾기 -마법 그네타고 공중놀이 -구름 술래잡기	-인터랙티브 미디어테이블 -인터랙티브 상부 스크린 -3D바닥, 벽면,천정스크린	A.B C,D .E
3. 붕붕 점핑 친구들	-붕붕 곰돌이 -붕붕 애벌레 -붕붕 토끼 -땅굴 터널 속 친구들	-곰돌이 점핑패드 -애벌레 점핑패드 -마운드 놀이터 /대형점핑 쿠션	
4. 오르락 내리락 엘리스의 오두막	-거인이된 엘리스 오두막놀이대 -이상한나라 토끼집 -버섯미끄럼틀 -암벽놀이대	-거인이된 엘리스 조합 놀이대 -버섯조합 놀이대 -암벽 놀이대	A.C .D.E

5. 숲 파괴 물고기 폭포	-숲을 파괴하는 숲괴물 물리치기 -폭포물 잡기 -물고기 징검다리 -물고기 친구 만들기 -폭포기둥과 엘리스	-폭포스크린 -인터랙티브 스크린 -3D 미디어 테이블 -바닥스크린	A.C .D.E
6. 집으로 돌아온 엘리스	-개미굴 놀이 -정글짐 놀이 -대형블럭 놀이터 -엘리스 크로마 -엘리스 카페테리아	-크로마키 -카페테리아 -블럭 놀이터	A.C .D.E

[Table 11] 공간구성 총괄

조닝	이미지
1. 토끼굴에 빠진 엘리스	
2. 하늘 숲 공중 놀이터	
3. 붕붕 점핑 친구들	
4. 오르락내리락 엘리스의 오두막	

<p>5. 숲피물과 물고기 폭포</p>	
<p>6. 집으로 돌아온 엘리스</p>	

공간 구성은 앞서 언급한 원형의 스토리를 기반으로 하여 토끼 굴에 빠진 엘리스가 집으로 돌아오는 과정에서 겪는 모험을 6개의 조닝으로 구성하고 시간적 흐름으로 체험이 되도록 했다. 어린이들의 왕성한 신체활동을 고려한 디지털체험 콘텐츠를 스토리와 결합하여 개발하였고 5개의 디지털체험 유형이 분포되도록 했다. 조닝3은 휴게공간으로 이상한나라의 엘리스에 나오는 소재로 구성되어졌으며 아날로그 체험도 할 수 있는 완충지역으로 디자인 했다. 스토리텔링의 이야기구조가 분절되지 않도록 공간구성과 동선을 개발했다.

5. 결론

본 연구는 새로운 유형의 체험전시관으로서 디지털체험관의 특화된 특성과 스토리가 연결되어져 관람객의 흥미와 관심을 유발하게 된다. 물리적으로 제약이 없는 디지털 콘텐츠와 스토리의 연결은 어린이 관람객들이 체험전시의 목적과 체험방법을 쉽게 이해할 수 있게 한다. 또한 새로운 경험에 대한 흥미와 호기심으로 몰입이 고조된다. 결론적으로 어린이 체험관을 질적으로 발전시켜 관람객의 체험에 대한 만족 실현과 미래형 체험놀이터로서의 가능성이 풍부하며 다음과 같은 기대효과를 거둘 수 있다. 첫째, 어린이들에게 평면적 입체와 시각적 체험 전시에서 복합적인 특수 매체를 활용한 콘텐츠의 체험 기회를 제공할 수 있다. 둘째 어린이 관람객의 호기심 충족에 의한 체험의 만족도를 극대화하여 어린이의 전인적 발달에 기

여할 수 있다. 셋째, 이야기가 있는 디지털체험관에서 어린이들은 전시의 의도와 목적을 쉽게 이해하고 즐길 수 있다. 넷째, 어린이 전시 체험의 다양화 측면에서 물리적 한계가 없는 콘텐츠 개발의 가능성에 특화된 디지털체험관의 전시디자인 연구의 실체화적 가능성을 보여준다는 것에 의의가 있다.

본 논문에서 조사 대상관이 국내에 있는 국공립과 사립 중 최초와 최신의 디지털 체험관으로 한정하고 디지털체험 유형과 스토리 구성, 동선 유형을 분석하였다. 사례분석에 의한 특성과 단점을 보완하여 컨셉 디자인을 제안하였으나 실제 적용이 되지 않은 디자인으로서 한계점과 설문조사에 대한 아쉬움이 있다. 향후 디지털체험관에 대한 공간과 스토리텔링 적용에 대하여 더욱 세분화된 연구가 진행되어져 어린이들의 창의성과 전인적 발달에 기여하는 체험공간으로 성장할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 권영운.(2003).디지털 스토리텔링 특성의 광고 적용 가능성, *영상논총*, No.11, 392-393.
- 김민정,현은령.(2007). 체험 전시의 스토리텔링 기법 연구, *한국콘텐츠학회지*, No.7, 105.
- 안성혜, 송수미.(2008). 디지털 에듀테인먼트 콘텐츠의 유형과 사례분석, *한국콘텐츠학회지*, No.6, 213.
- 이태은, 정진현.(2016). 로제카이와의 놀이론을 통한 가상성의 디지털 놀이 유형분석. *한국디지털정책학회*, No.19(9), 495-509.
- 최길홍,장광집.(2016). 스토리텔링을 접목시킨 지역 특산물 홍보관의 방향성에 관한 연구. *기초조형학연구*, Vol.17, 393.
- 최보아,권순관.(2008). 과학전시측면에서 본 인터랙티브 매체의 유형별 사례조사. *한국디지털디자인학회*, No.9(2), 183.
- 최원호.(2008). 디지털 영상과 무의식의 가상성. *영화연구*, 211~225
- 심소연,문정미.(2014). 어린이체험 전시관의 디지털미디어를 활용한 인터랙션 특성에 관한 연구, *한국디자인문화학회*, No.20(1), 373.
- 김은영. (2010). 스토리텔링을 적용한 전시공간 계획연구. 국민대학교 석사학위논문.
- 이민지. (2004). 디지털전시디자인의 스토리텔링 연구. 경기대학교 석사학위논문.

