

인터랙티브 미디어전시에서 활용되는
체험형 콘텐츠 디자인 사례 연구

- 테마 전시 중심으로 -

A Case Study of Experiential Contents Design for
Interactive Media Exhibition

- Focusing on theme exhibitions -

주저자

김 지 현 Kim, Ji-hyun

홍익대학교 일반대학원 디자인학부 시각디자인 전공 | Visual Communication Design, Hongik University
glb323@hanmail.net

공동저자

김 민 직 Kim, Min-jick

홍익대학교 영상대학원 인터랙션디자인 전공 | Interaction Design, Hongik University
iii4.mk48@gmail.com

김 고 은 Kim, Go-eun

홍익대학교 일반대학원 디자인학부 시각디자인 전공 | Visual Communication Design, Hongik University
ge5059@naver.com

박 소 진 Park, So-jin

홍익대학교 일반대학원 디자인학부 시각디자인 전공 | Visual Communication Design, Hongik University
sso_1118@naver.com

유 지 현 Ryu, Ji-hyun

홍익대학교 일반대학원 디자인학부 시각디자인 전공 | Visual Communication Design, Hongik University
jh0120126@gmail.com

김 예 슬 Kim, Ye-seul

홍익대학교 일반대학원 디자인학부 시각디자인 전공 | Visual Communication Design, Hongik University
3776_@naver.com

교신저자

윤재영 Yun, Jae-young

홍익대학교 시각디자인과 교수 | Visual Communication Design, Hongik University
ryun@hongik.ac.kr

투고일	2019.04.27	심사일	2019.04.26	게재확정일	2019.04.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

목 차

1. 서론
 - 1.1. 연구 배경 및 목적
 - 1.2. 연구 방법
 2. 사례 고찰
 - 2.1. 테마전시의 개념
 - 2.2. 체험형 콘텐츠의 개념
 - 2.3. 인터랙티브 미디어아트 전시의 변화
 3. 테마형 전시의 체험형 콘텐츠 사례 조사
 4. 유형 분석 및 분류
 - 4.1. 유형 분석
 - 4.1.1 입력 방식에 따른 유형 분석
 - 4.1.2 출력 방식에 따른 유형 분석
 - 4.2. 유형 분류
 - 4.2.1 입력방식에 따른 유형 분류
 - 4.2.2 출력방식에 따른 유형 분류
 5. 전문성 검증
 6. 결론 및 제언
- 참고문헌

Keyword

미디어 아트, 인터랙션, 인터랙티브 미디어, 체험형 콘텐츠, 테마 전시, 사례연구
Media Art, Interaction, Interactive Media, Experiential Contents, Theme Exhibition, Case Study

Abstract

In the early 2000s, experience-based exhibitions were more diversified due to the recent development of technology, and the communication with the visitors became smoother if the exhibition contents stayed at the level of followers. Particularly, as exhibitions that can be authenticated by the development of social networks became popular, experiential exhibitions became the center of theme display.

In this study, the cases of experiential contents of theme exhibition were examined and classified into input type and output type according to the device of technology, and classified into 5 input types and 4 output types. As a result of the study, the input type is divided into five types as sensory sensor type, touch monitor type, motion tracking type, instrument operation type, auxiliary tool type, and the output type is divided into a projector type, an LED type, a kiosk type and a kinetic type. However, it should be used according to purpose rather than being excellent and meaningful. I hope that this study will contribute to the development of media art theme exhibition in the future.

논문요약

200년대 초반만 해도 체험형 전시들은 전시물이 관람자의 움직임을 감지하고 단순히 반응하는 정도에 머물렀다면 최근에는 기술의 발달로 다양한 인터랙션이 가능해졌다. 특히 소셜네트워크의 발달로 인증하기 좋은 전시들이 각광을 받으면서 체험형 전시들은 테마 전시의 중심으로 바뀌게 되었다. 본 연구에서는 테마 전시의 체험형 콘텐츠들의 사례를 살펴보고, 기술의 장치에 따라 크게 입력유형과 출력유형으로 나누어 분류하였다. 연구결과, 입력 유형은 감각 인지 센서 타입, 터치 모니터 타입, 모션 트래킹 타입, 기구 조작 타입, 보조 도구 타입 등 5가지 유형으로 분류되었고, 출력 유형은 프로젝터 타입, LED 타입, 키오스크 타입, 키네틱 타입으로 분류되는 것으로 나타났다. 이후 전문가 조사를 통해 유형들의 강점과 특징들을 분석하였다. 본 연구를 통해 디자이너, 기획자, 개발자가 미디어전시물 제작시, 이해와 협업에 도움이 되고 미디어아트 콘텐츠의 질을 높이는데 이바지할 수 있을 것이라 기대한다.

1. 서론

1.1. 연구 배경 및 목적

기술의 발달은 다양한 현상을 만들어 내고, 기존의 문화를 변화시킨다. 오늘날 소셜 네트워크 서비스와 기술의 발전으로 전시 문화 또한 변화하는 추세다. 1)소셜네트워크서비스(SNS) 상에 전시 인증 사진을 올리기 위해 전시회를 찾는 이른바 '전시 관람객'들이 늘어나고있다. SNS 상에서 전시 관람 글들을 통한 홍보효과가 늘어남에 따라 전시회 주최 측 입장에서도 무시할 수 없는 상황이다. 전시 관람 글이란 사진 공유 SNS인 인스타그램에서 전시라는 해시태그(#)가 붙은 게시물을 뜻한다. 인스타그램 내에서만 전시란 해시태그가 붙은 글만 44만7000여건, 전시회라는 해시태그가 붙은 게시물은 54만6000여건이 넘게 게재될 만큼 인기가 날로 높아지고 있다. 소셜 커머스인 2)티몬에 따르면, 2018년 7월 1일부터 24일까지의 '비주얼 전시' 매출은 지난해 동기 대비 644% 증가했고, 전체 전시회 티켓 매출에서 차지하는 비중도 5%에서 24%로 크게 상승한 것으로 나타났다. 그동안 예술 작품을 단순히 눈으로 감상하는 '파인아트' 전시회가 주를 이루었던 것에서 나아가 최근 이러한 전시회들이 인기를 끄는 이유는 일명 '인생샷'을 소셜미디어에 기록하고 싶어하는 SNS 세대들에게 핫플레이스로 떠올랐기 때문이다. 하지만 관람자의 목적이 전시의 관람에서 체험과 소셜 미디어의 기록으로 바뀔수록 테마 전시 역시 전시의 내용보다는 사진이 잘 나오도록 연출하거나, 즐거움이나 호기심, 흥미 위주의 콘텐츠로 변화하였다. 또한 테마 전시의 성격상 상업적 이윤 추구의 영향이 강해 점점 전시의 질은 낮아지고 맥락 없는 체험과 사진을 위한 공간 구성만으로 채워지는 현상이 생겨나고 있다. 무분별하게 늘어나는 체험형 테마 전시의 가장 큰 문제는 콘텐츠를 제작하는데 있어서 콘텐츠 개발자와 기획자의 의사소통에서 생긴다. 콘텐츠 기획자는 이윤 중심적 시각에서 콘텐츠를 접근하고 개발자는 기술 중심적 사고에서 접근을 하다 보니 전시의 내용과 구성이 맞지 않게 되고, 이것은 전체적인 전시의 질을 낮추고 이것

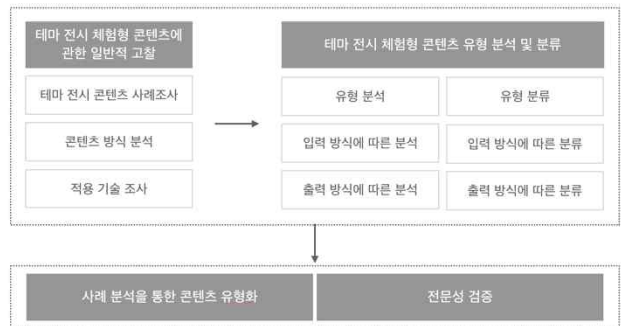
1) 최희영. (2017.05.16). 늘어나는 'SNS 전시관람'에 몸살 앓는 일반 관람객들. 아시아경제.
2) 정현영. (2018.07.26). 소셜미디어가 '전시회 트렌드'를 바꾸고 있다. 한경닷컴.

의 피해는 고스란히 관람자에게 돌아가고 있다.

본 연구에서는 SNS용 상업적 테마 전시에서 활용된 체험형 콘텐츠를 중심으로 콘텐츠를 구성하는 장치 기준에 따라 입력과 출력 유형으로 분석을 하였다. 분석을 기반으로 입력과 출력 유형화를 만들고 이는 기획자와 개발자가 콘텐츠에 대하여 의사소통을 할 때 개념적 통일성을 가짐으로, 제작에 도움이 되어 콘텐츠의 질을 높이는 데 이바지 할 수 있을 것으로 예상된다.

1.2. 연구 방법

본 연구의 연구 방법은 다음과 같다. 첫째, 상업 테마 전시의 개념 및 이전 사례에 대한 고찰을 진행한다. 이전의 테마 전시의 개념을 바탕으로 오늘날 생겨나고 있는 체험형 상업전시 정의의 하고자 한다. 다음으로 상업 전시 속에서의 체험 콘텐츠 사례를 선행연구를 바탕으로 분석 및 유형화 작업을 한다. 이후 도출된 유형화를 바탕으로 전문가 심층 인터뷰를 진행하여 유형화의 효율을 점검하고자 한다. 끝으로 전문가의 피드백을 반영한 상업 테마 전시에 사용된 체험형 콘텐츠 유형화를 제안하고자 한다.



[Fig.1] Study Flow

2. 사례 고찰

고도의 그래픽 기술에 기반한 미디어 발전에 따라 인터랙티브 미디어를 활용한 전시에서는 작품을 새로운 방식으로 표현하고, 관람자들은 작품의 참여자로서 디지털 기술들을 접하게 된다. 이러한 콘텐츠는 기존의 콘텐츠와 달리 '상호작용적 환경'이 가능한데, 관람객이 완전히 작품에 몰입하여 체험하는 상호작용적 연출을 통해 커뮤니케이션의 극대화가 이루어진다. 또한 미디어가 발전하면서 가상현실, 인터랙션 기법 등 미래적 패러다임도 현실화시키고 있는데, 전시에서도 이러한 가상 현실 기법을 활용한 '가상화된 실제

적 체험'을 관람자에게 제공하여 전시의 효율성을 극대화한다. 이렇게 관람객과 상호작용이 이루어지면서 인터랙티브 매체를 체험할 수 있는 전시 매체가 매우 다양화되고 있다.

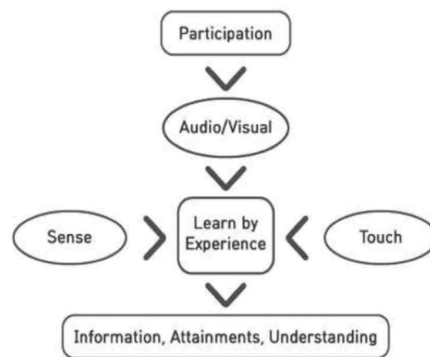
2.1. 테마 전시의 개념

테마 전시는 테마 파크의 성격을 전시에 적용한 것으로 권혜선(2010)은 테마파크를 3)일정한 주제를 중심으로 실체화된 세계를 보여주며, 그 주제에 맞는 공통의 스토리로 전체 환경을 조성하고, 어트랙션시설과 더불어 공연과 이벤트 운영까지도 환상적인 분위기를 연출하여 방문객에게 흥미와 즐거움을 제공할 수 있는 비일상적인 종합 문화 공원'이라고 정의하였다. 테마파크는 인간들이 소망하는 새로운 꿈과 희망이 있는 이상향의 세계를 현실세계에 구현하는 꿈의 공간이다. 이러한 이상향, 즉 하트피아(Heartpia)세계인 테마파크는 인간의 창의력과 현대문화 및 첨단과학기술과 결합하여 환상의 세계를 연출한 현대문명의 종합 선물이라고 할 수 있다. 일정한 주제로 전체 환경을 만들면서 탑승 시설, 건물, 공연과 이벤트, 식음료, 기념품, 서비스 등에 이르기까지 공통의 스토리를 가지고 공간 전체를 연출함으로써 방문객들에게 비일상적인 공간분위기에서 일련의 즐거운 체험과 활동을 할 수 있도록 구성된다.

2.2. 체험형 콘텐츠의 개념

4)체험 전시는 전시물을 관람자가 직접 체험해 봄으로써 시각에 의해서 얻는 정보뿐만 아니라 모든 감각기관을 통해 전시물의 무게, 질감, 온도, 미각 등을 직접적으로 감지함으로써 많은 정보를 얻을 수 있는 전시기법을 말한다. 5)체험 전시는 전시물과 관람자의 다양한 커뮤니케이션이 이루어지는데 이는 디스플레이를 통해 나타내지는 영상메시지를 정신적 집중력을 가지고 바라보는 몰입적 형태로 인간의 지각과 감각에서의 사고적 확장이라는 측면에서 보기(seeing), 시간(time), 공간(space) 등의 여러 구성요소의 연출표

현능력이 요구되어진다.6)



[Fig.2] Interactive Exhibition Experience Course, 두경일, 김성훈 (2012)

2.3. 인터랙티브 미디어 전시의 변화

7)인터랙션(interaction)의 용어는 'inter'와 'action'이 결합한 단어로 'inter'는 '사이', '상호' 또는 '관계'를 의미하고 'action'은 행동, 행위를 의미하여, 상호관계, 혹은 사이에서 발생하는 행위, 경험, 사건으로 설명할 수 있다. 8)인간과 인간의 관계가 중요하고 사고, 경험, 감성, 감각 등이 부각되고 디자이너의 새로운 사고와 함께 발전하여 기술과 결합하여 디자인되는 과정이 인터랙션 디자인이다. 9)초기 인터랙션 미디어의 인터페이스는 단순했다. 사람의 모션을 기술이 따라하는 정도였다. 그 후 인간의 행동에 따라 반응하는 컴퓨터가 등장하고, 컴퓨터의 힘을 빌려 인간의 감정을 조절하며, 최근에는 컴퓨터가 스스로 작품을 만들어내는 경지에 다다르게 되었다.

3. 테마 전시의 체험형 콘텐츠 사례조사

체험형 콘텐츠는 앞서 말한 바와 마찬가지로 서로 간의 상호작용을 하는 콘텐츠를 말한다. 여기서 상호작용은 관람객과 작품간 이루어지는 행위로, 관람객이 작품에 일련의 데이터를 입력하면 작품은 데이터를 바탕으로 피드백에 대한 표현을 출력한다. 본 연구에서는 관람자가 일방적으로

3) 권혜선. (2010). 테마파크 개념을 적용한 어린이체험관의 전시 연출에 관한 연구. 국민대학교 대학원 석사학위논문
 4) 김미연, 김정현, 최진원.(2008). 인터랙티브 체험형 전시공간 디자인을 위한 사례분석 연구. 대한건축학회 논문집, Vol.24, 11-18.
 5) 전시이론과 기법 연구집, 국립중앙과학관, 학술총서12, 1996, p77

6) 유재엽.(2004). 영상미디어 연출 특성에 따른 공간 표현에 관한 연구. 한국실내디자인학회논문집, Vol.13, 175-183
 7) 남경숙, 종유지아.(2018). 전시 공간의 인터랙션 디자인에 나타나는 관람자의 경험디자인 특성 연구. 한국실내디자인학회, Vol.20, 261-264
 8) 정은주. (2006). 디지털 사회의 감성 인터랙션 공간디자인 개념과 사례분석 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문
 9) (2017),틀 이상의 가치 '인터랙티브 아트'인간과 기술이 만나는 인터랙티브 아트의 발전과정, 채널원투원

소비하는 방식의 콘텐츠는 제외하고 상호 작용을 하는 콘텐츠 위주로 사례 조사를 하였다.

사례 조사는 필드 리서치와 데스크 리서치를 통해 테마 전시의 체험형 콘텐츠 사례를 수집하였다. SNS용 상업 전시여야 하고, 작가의 예술적 세계관이 배제되어 있어야 하며, 전시 콘텐츠와 체험자 간의 상호작용이 있는 전시 위주로 선정하였다.

최근 몇 년간 SNS용 상업적 테마 전시에 관련된 국내외 웹사이트와 필드 리서치를 통하여 수집하였고 주로 인터랙티브한 체험 콘텐츠를 중심으로 사례를 선정하였다. 조사된 19개의 전시 사례 중 체험자와 전시 콘텐츠 간의 인터랙션이 적극적인 작품을 기준으로 대상을 선정하였고 논문에서는 그 중 67개의 콘텐츠 사례를 분석, 분류하였다. 각각의 콘텐츠의 전시 방식 분석은 선행 연구인 ‘인터랙티브 체험형 전시공간 디자인을 위한 사례분석 연구, 김미연(2008)’ 와 ‘옥외 광고로 활용된 증강현실의 유형 분석 연구, 유다미(2016)’의 체험 방식 분석을 참고하여 소재, 전시적 특징, 체험 방법, 목적 4가지 항목으로 분석해 보았다.

아래에 제시된 사례는 전시 방식에 있어서 각각의 전시적, 공간적 특징을 가지고 있으며 체험자와 콘텐츠 간의 인터랙션이 발생하는 전시 콘텐츠 위주로 분석하였다. 조사의 구체적인 내용은 전시 콘텐츠의 대표이미지와 소재, 전시적 특징, 체험 방법, 목적을 중심으로 기술하였다.

최근의 전시 성향은 콘텐츠의 방식에 따라 체험자가 전시 관람을 할 때 생동감 있고 원활한 의사소통을 가능하게 해주는 기술이 사용되고 있다. 체험자의 모션이나 터치 등에 반응하는 장치들은 체험자와 콘텐츠 간의 상호작용을 구현하게 된다. 이러한 여러 방법의 소통을 통한 체험 전시를 가능하게 하기 위해서는 여러 가지 기술들이 사용되고 있는데 선행 연구에서 정리한 대표적인 기초 응용기술에는 다음의 <표 1>과 같다.

[Table1] Technology applied to exhibition media. 김미연, 김정현, 최진원 (2008)

기술	내용	특징
인식 기술	사람의 신원을 생리학적 특징 또는 행동적 특성을 기반으로 인증하거나 인식하는 자동화된 방법을 말한다. 즉 인간의 특성을 디지털 정보화하여 그것을 일종의 보안용 패스워드로 활용 하는 것	사용자의 신원을 확인하여 개인이 원하는 전시 정보를 전달하거나 저장하는데 사용되는 기술
센싱 기술	사용자나 상황을 감지하는 기술(반도체 센싱, 광학 센싱, 비전 센싱, 나노 센싱등)	체험전시에서 가장 중요한 기술이며 이 기술을 이용하여 관람자의 몸동작이나 상황을 인식
디스플레이 기술	정보를 가시화시켜 사람에게 보여줄 수 있는 표시 장치로 소형화면에서 대형스크린까지 다양화되고 있음	전시 매체 정보를 시각화하는 기술이며 전시공간의 디자인과 직결됨, 특히 관람자의 체험전시 경험이나 전시 매체의 효율을 극대화함
저장 기술	정보 저장을 위한 기술로 대용량의 데이터를 소형 기록매체에 휴대하여 어디서든 정보를 꺼내어 사용할 수 있는 기술	전시 정보의 저장 기술은 관람자에게 대용량의 정보 교류를 가능케 하며 모바일을 증가시켜주는 역할을 함
액세스 기술	연결된 여러 종류의 역사 기술에는 네트워크, 바이스 기술, 제어 네트워크 기술 등이 있음	전시 매체와 관람자, 전시공간을 연결해주는 중요한 인프라로써 시공간을 초월한 전시를 가능케 함
모바일 기술	작고 가벼워 어디든지 휴대하고 다닐 수 있는 컴퓨터를 말하며 휴대폰, PDA 등이 있음	휴대모바일 기기를 통하여 보다 인터랙티브한 체험이 언제 어디서든 가능하며 정보의 휴대성을 높여줌

4. 유형 분석 및 분류

기존의 체험 전시가 체험자와 전시공간에 중점이 있었다면, 오늘날의 체험 전시의 중점은 체험자의 행동과 전시 콘텐츠의 피드백에 있다고 할 수 있다. 이는 기술과 소셜 네트워크의 발전으로 인해 체험자의 체험 방식이 콘텐츠를 보고 작품을 기록하는 것에서 작품에 직접 참여하여 작품을 완성하고, 참여하는 스스로의 모습을 기록하는 방식으로 변했기 때문이다. 따라서 전시의 초점도 전시 콘텐츠 중심의 연출 공간에서 체험자의 행위와 경험의 방법으로 이동하게 되었다. 본 연구에서는 이러한 사회 변화 현상에 맞추어 체험자와 콘텐츠 간의 상호작용에 대한 분석과 유형화를 제안하고자 한다. 유형 분석은 여러 가지의 분류기준을 만들 수 있는데, 선행 연구인 김성훈, 두경일.(2012)의 체험 전시 유형 분류 기준

을 바탕으로 테마 전시에서의 체험 유형을 위한 사례연구의 연구 모델을 만들었다. 이렇게 분류한 사례연구를 토대로 크게 관람자와 전시물 간의 입력 유형과 출력유형으로 구분하였다. 입력 유형과 출력 유형은 상호작용성의 가장 기초가 되는 개념으로 체험 전시가 이루어지기 위한 기본적인 필수 조건이라 할 수 있다.

4.1. 유형 분석

테마 전시의 체험형 콘텐츠 사례를 분석한 결과 기술적 소재 및 표현방법에 따라 크게 ‘입력 유형’ 과 ‘출력 유형’ 으로 나눌 수 있었다. 입력 유형이란 체험자가 콘텐츠에 데이터 값을 주는 유형을 뜻하고, 출력 유형이란 체험자가 준 데이터 값을 콘텐츠가 장치를 통해 표현해 내는 것을 의미한다.

[Table2] Input Type, Output Type Analysis

입력 유형	감각 인지 센서 타입	터치, 심박, 체온, 무게 등 다양한 정보를 센서로 입력
	터치 모니터 타입	터치모니터를 통해 체험자가 조작을 하거나 데이터를 입력
	모션 트래킹 타입	체험자의 몸짓을 통해 입력
	기구 조작 타입	버튼, 방향키, 조이스틱 등 물리적 장치를 체험자가 조작
	보조 도구 타입	기존의 장치나 도구를 사용해서 체험자의 참여를 유도
출력 유형	프로젝터 타입	프로젝터 매핑, 영상 송출 등을 통해 표현
	LED 타입	LED 파사트, 불, 무빙 라이트 등의 LED를 활용한 라이팅 오브제를 통해 표현
	키오스크 타입	사진이나 그림으로 결과를 표현하거나 상품 등을 체험자에게 출력 및 전달
	키네틱 타입	물리적 오브제가 모터 같은 기계 장치를 통해 움직여 표현

[Table3] Input type, Output Type Imaging

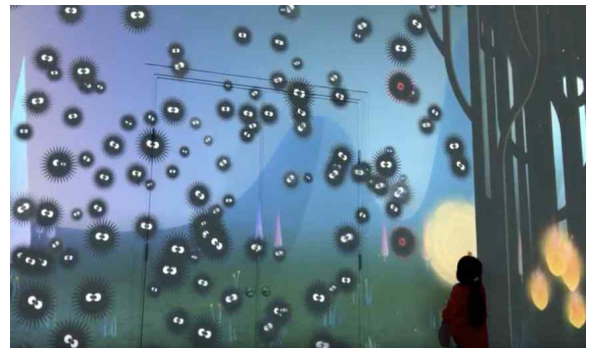


4.1.1 입력 방식에 따른 유형 분석

입력 유형은 감각 인지 센서 타입, 터치 모니터 타입, 모션 트래킹 타입, 기구 조작 타입, 보조 도구 타입으로 나눌 수 있다.

(1) 감각 인지 센서 타입(I-1):

터치, 심박, 체온, 무게 등 다양한 정보를 센서로 입력하는 것을 뜻한다. 이 타입은 체험자에게 신선한 체험과 흥미를 통해 콘텐츠의 몰입감을 높인다. 예를 들어 심박 센서를 사용하여 체험자의 심박수에 맞추어 영상이 재생되거나 바람의 세기에 따라 LED 빛의 강도나 움직임이 변화하기도 한다. 대표 사례로는 전시 ‘매직포레스트’의 ‘먼지 숲’ 이라는 콘텐츠이다.



[Fig.3] Magic Forest - Dust Forest

손으로 화면을 터치하면 먼지 캐릭터들이 소리를 내며 달아나는 인터랙티브 작품으로 손을 흔들어 터치하면서 체험을 유도한다. 이러한 인터랙션 요소는 참여자가 과정을 능동적으로 체험하고 인지할 수 있는 중요한 요소가 된다.

(2) 터치 모니터 타입(I-2):

터치 모니터를 통해 체험자가 조작을 하거나 데이터를 입력하는 것이다. 체험자에게 복잡한 입력을 요구하거나 즉각적인 디스플레이 아웃풋을 주는데 효과적이다. 터치모니터를 기반으로 만들어지기 때문에 다양한 크기와 콘텐츠를 제작할 수 있다. 터치 스크린을 사용하기 때문에 입력 시에 즉각적인 표현이 가능하며 이로 인해 체험자와 실시간으로 쌍방향 소통을 이끌어내 작품과의 거리를 좁히는데 효과적이다. 대표적인 작품으로는 전시 ‘헤세 드로잉 2015’의 ‘헤세의 엽서’ 라는 콘텐츠이다. 체험자가 터치 스크린에 손을 올려놓으면 영상의 특정 부분만 자세히 볼

수 있는 작품이다. 터치스크린을 통해 더 자세한 정보를 즉각적으로 알 수 있기에 작품에 대한 참여도가 높아진다.



[Fig.4]Hesse Drawing 2015 - Hesse Postcard

(3) 모션 트래킹 타입(I-3) :

체험자의 몸짓이나 소리 등을 통해 입력하는 것으로 카메라나 모션인식 장치를 사용하는 입력 방식이다. 체험자의 행동에 따라 화면이 변화하거나 움직임을 따라하는 경우가 많으며, 프로젝터 매핑을 통해 체험자가 영상 속 오브제와 함께 상호작용을 할 수 있도록 돕기도 한다. 가장 큰 장점은 자연스러운 상호작용에 있다. 체험자가 어떠한 장치를 조종하거나 센서를 통해 상호작용하는 방식과 달리 자연스러운 움직임에서 상호작용이 나타나며 체험자는 흥미와 호기심을 동시에 느끼게 된다.



[Fig.5] Illusion at the science gallery - ALL THE UNIVERSE IS FULL OF THE LIVES OF PERFECT CREATURES

전시 ‘Illusion at the science gallery ‘의 ‘ ALL THE UNIVERSE IS FULL OF THE LIVES OF PERFECT CREATURES’ 콘텐츠는 모션 감지 센서를 통해 체험자가 거울로 된 스크린 앞에서 다양한 표정을 지으면 미리 디스플레이를 통해서 동물로 표현된 작품을 체험할 수 있다.

(4) 기구 조작 타입(I-4):

버튼, 방향키, 조이스틱 등 물리적 장치를 체험자가 조작하는 것으로 버튼, 조타기, 키보드, 게

임 조이스틱 등의 체험자가 직접 조정하는 입력 유형을 말한다. 체험자가 직접 방향을 정하거나, 체험자가 버튼을 누르는 숫자만큼 점수가 올라가는 방식이다. 주로 아이들이 가지고 놀도록 만들어진 장치들이 많은데 이는 단순한 입력 방식으로 이해하기 쉬우며 쉽게 고장 나지 않기 때문이다.



[Fig.6] ALICE: Into The Rabbit Hole - Joytrov

전시 ‘ ALICE: Into The Rabbit Hole’ 의 ‘조이트로프’ 콘텐츠는 체험자가 상단의 오브제를 직접 돌려 작품이 애니메이션화 되는 모습을 체험할 수 있다.

(5) 보조 도구 타입(I-5) :

디지털이 아닌 보조 도구를 사용하여 체험자의 참여를 유도하는 것으로 스캐너, 투광기 같은 장치나 편광필름, 3D안경같은 기구를 보조 장치로 이용하여 정보를 입력하거나 상호작용하는 입력 방식으로 콘텐츠의 목적에 따라 적용되는 것이 다르다. 다양한 아웃풋 장치와 함께 쓰이는데, 예를 들면 레버를 더 빨리 돌려 애니메이션을 만들거나 편광필름으로 만들어진 돋보기를 사용하여 숨어있는 그림을 찾는 경우가 있다.



[Fig.7] Wanderland Parisian walks

전시 ‘Wanderland 파리지앵의 산책’은 체험자가 파리의 거리를 걷는 느낌을 주기 위해서 지팡이 오브제를 활용한다. 지팡이 끝쪽에는 편광렌즈가 달려있고 체험자는 렌즈를 통해 산책길마다 숨겨진 작품을 체험할 수 있다.

4.1.2 출력 방식에 따른 유형 분석

출력 유형은 프로젝터 타입, LED 타입, 키오스크 타입, 키네틱 타입으로 나눌 수 있다.

(1) 프로젝터 타입(O-1) :

프로젝터 매핑, 영상 송출 등을 통해 표현되는 것으로 가장 효과적으로 공간을 채울 수 있는 아웃풋의 일종으로 빔 프로젝터를 사용하여 영상을 송출하는 방식이다. 보통 벽면 전체에 투사하여 체험자에게 몰입도를 높여주는 특징이 있다. 특히 체험자의 모션이나 터치 등의 인풋과 같이 활용될 때 체험자의 참여도가 높다.



[Fig.8] Alice in Wonderland - Mushroom Forest

전시 ‘엘리스 인 원더랜드’의 ‘버섯 숲’ 콘텐츠는 터치센서와 프로젝터 매핑을 통해 특수제작된 막대기를 사용하여 화면 속 버섯을 터치하며 마치 엘리스의 버섯 숲에 들어온 듯 한 느낌을 준다.

(2) LED 타입(O-2) :

LED를 활용한 라이팅 오브제를 통해 표현되는 것으로 상이 맺혀야 하는 빔 프로젝터 방식과 달리 스스로 발광을 하는 LED를 사용한 방식으로 빛이 나는 오브제를 만들거나 미디어 파사드(media facade)를 만들어 조형적 아름다움과 입체감을 주는 특징이 있다. 다양한 인풋 장치와 함께 설치되며 특히 센서를 활용한 경우가 많다.

사운드 센서나 심박 센서 등을 사용하여 센서의 값에 따라 LED 애니메이션을 보여주어 재미와 흥미를 유발한다.



[Fig.9] Sugar Planet - Sparkling Sea

전시 ‘슈가 플래닛’의 ‘스파클링 씨’는 빨대처럼 생긴 센서에 바람을 불면 공중에 매달린 LED 장치가 반응한다. 바람의 세기에 따라 각각 다른 애니메이션이 나와 지속적인 재미를 준다.

(3) 키오스크 타입(O-3) :

사진이나 그림으로 결과를 표현하거나 상품 등을 체험자에게 출력 및 전달되는 것으로 키오스크 타입의 아웃풋은 자판기처럼 어떠한 기계에서 화면이나 인쇄물이 출력되는 유형이다. 상품이 직접적으로 나오거나 화면에 영상으로 나오는 등 다양한 방식의 아웃풋이 가능하여 많은 콘텐츠에 적용된다. 주로 터치 모니터나 RFID같은 센서와 같이 사용되기도 한다. 주로 마지막에 설치하여 상품이나 결과를 제공, 출력하는 용도로 많이 사용되며 직접적으로 체험자가 인쇄물이나 상품을 받기에 보상받는 느낌을 주기도 한다.

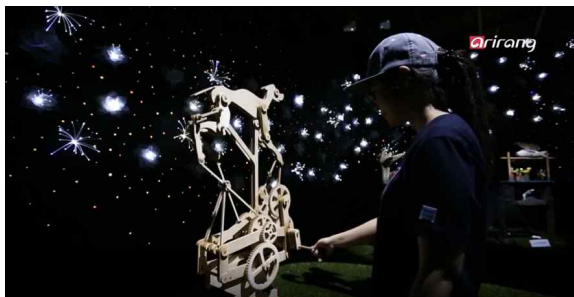


[Fig.10] Sugar Planet - Sweet Recipe

슈가 플래닛의 ‘스윗 레시피’는 얼굴 모션 트래킹과 키오스크, 종이 출력장치를 사용해 키오스크에 장착된 카메라로 얼굴을 인식하고 자신의 기분을 체크해 디저트를 추천해 주는 영수증이 출력된다.

(4) 키네틱 타입(O-4) :

물리적 오브제가 모터 같은 기계 장치를 통해 움직여 표현되는 것으로 작품 자체에 '움직임'을 내포하고 있어서 체험자의 놀라움과 호기심을 자극하고 상상할 수 있는 영역을 넓혀주는 역할을 한다. 주로 오브제가 움직이거나 벽면의 미디어 파사드(media facade)가 움직이는 형태로 드러나 있는 경우가 많다. 키네틱 타입은 동력에 의해 움직이는 작품과 체험자가 작품을 직접 움직일 수 있는 것으로 크게 나눌 수 있다. 키네틱 타입이 가지고 있는 고유한 기계 장치적 특징은 체험자로 하여금 시각 뿐만 아니라 작동의 원리나 움직임을 체험하게 하여 오래 기억할 수 있도록 한다.



[Fig.11] The Queens Secret I - Queens Garden

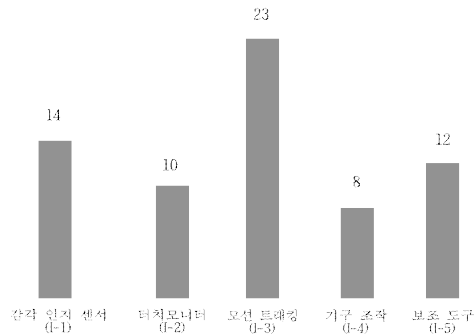
전시 '더 퀸즈 시크릿 전'의 '퀸즈 가든'은 오브제와 조명을 통해 벽면의 플라워 오브제의 조형성과 빛의 율동성을 체험하고, 중앙에 전시된 오브제를 직접 움직일 수 있도록 했다.

4.2. 유형 분류

앞의 유형 분석에 맞춰 조사한 콘텐츠 사례들을 분류하였다. 본 연구에서는 입력유형은 Input의 I를, 출력유형은 Output의 O를 이용하여 분류에 사용할 유형 이름을 정하였다.

4.2.1 입력 방식에 따른 유형 분류

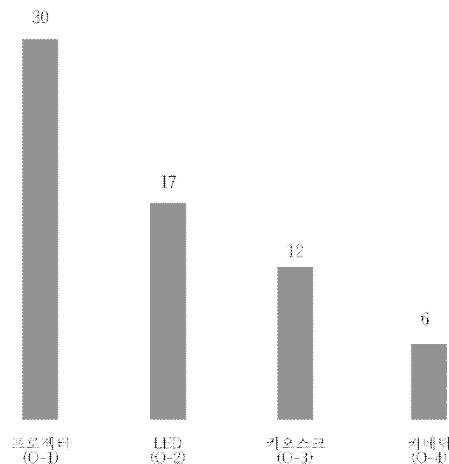
입력 방식에 따라 사례 조사한 콘텐츠를 유형에 맞춰 분류 하였다. 분류한 결과 모션트래킹 타입(I-3)이 23개로 가장 많았고, 감각 인지 센서 타입(I-1)이 14개, 보조 도구 타입(I-5)이 12개, 터치 모니터(I-2)이 10개, 기구 조작 타입(I-4)이 8개로 분류 되었다.



[Fig.12] Input type

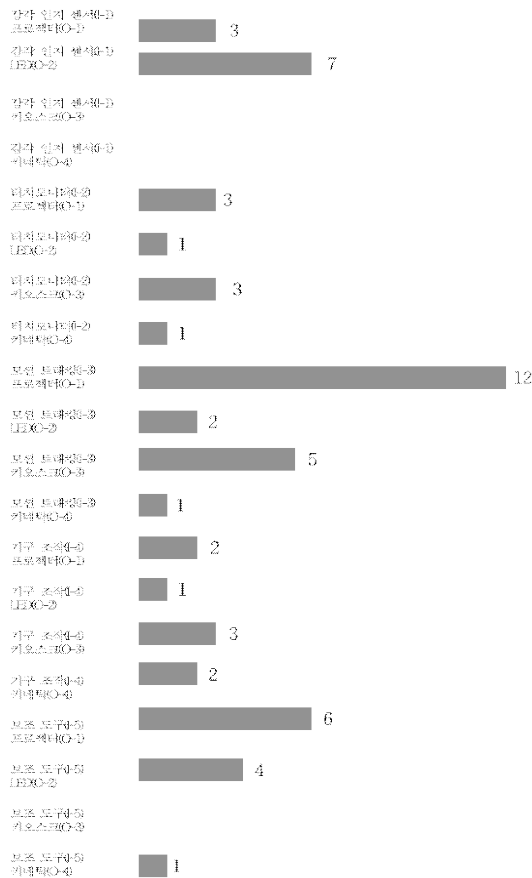
4.2.2 출력방식에 따른 유형 분류

출력 방식에 따라 사례 조사한 콘텐츠를 유형에 맞춰 분류 하였다. 분류한 결과 프로젝터 타입(O-1)이 30개로 가장 많았고, 그 다음으로는 LED 타입(O-2)이 17개, 키오스크 타입(O-3)이 12개, 키네틱 타입(O-4)이 6개로 분류되었다.



[Fig.13] Output Type

입력 방식과 출력 방식을 바탕으로 유형 분류한 후, 사례에 사용된 입력방식과 출력방식의 조합을 모아보았다. 사례들의 조합 중 가장 많은 조합은 모션트래킹 타입(I-3)과 프로젝터 타입(O-1)이었다. 그 이유는 아래 전문가들과의 인터뷰에서 나왔듯이 입력유형과 출력유형에서 가장 안정화가 쉬운 유형들이기 때문이라 추측된다.



[Fig.14] Input with Output Type

5. 전문성 검증

사례 조사를 통해 유형을 분석, 분류한 것을 바탕으로 전문가 네분과 인터뷰를 진행하여 본 연구의 전문성을 높이고자 하였다. 미디어 아티스트 3명과 체험형 전시 기획자 1명과 함께 진행하였다. 전문가들은 미디어 아트 전시에서는 각 유형의 안정화가 가장 중요한 요소라고 하였다. 안정화란 쉽게 말해 문제 없이 잘 작동하는 것을 말하는데, 입력 유형(Input)에서는 감각 인지 센서 타입(I-1)과 보조도구 타입(I-5)이 가장 안정화가 어렵다고 하였다. 그 이유는 예를 들어 바람을 불어 LED 불을 켜는 ‘감각 인지 센서 타입(I-1)’의 콘텐츠라면 사람마다 부는 바람의 세기가 다르기 때문에 그 모든 가능성을 계산하여 값을 설정해야 한다. 또한 ‘보조 도구(I-5)’ 타입은 도구를 손에 들고 자유롭게 체험하는 타입이기 때문에 간혹 체험 중 분실될 우려가 있어서 전시 주최 측에서는 선호하지 않는 타입 중 하나이다. 아울러 출력 유형(Output)에서 안정화가 가장 어려운 타입은 ‘키네틱 타입(O-4)’이다. 키네틱 타입(O-4)은 상대적으로 설치 기간도 길고

작동 중에도 고장 나는 경우가 많아 테마 전시에서는 선호하지 않는다. 이와 반대로 안정화가 가장 쉬운 입력 유형은 ‘터치모니터 타입(I-2)’이고 출력 유형은 ‘프로젝터 타입(O-1)’이다. 이 두 유형은 설치 기간 또한 가장 짧게 걸린다. 특히 프로젝터 타입(O-1)의 경우 앞서 분석된 유형 분류 그래프에서 나타난 압도적인 수치의 이유가 쉬운 안정화라고 할 수 있다.

종합적으로 보면, 전문가들은 유형 선택 시 클라이언트의 요구와 안정성, 설치 환경 등을 많이 고려했다. 그리고 현재 유형을 체험자 또는 제작자의 입장에서 입출력 유형으로 각각 분류해 보아도 좋을 것 같다는 의견을 권장하고, 현재 유형 외에 출력 유형에 VR 유형을 제안했다. 하지만 VR유형은 예산 문제와 안정화가 어려우며 전시 측에서는 기록이 어렵다는 점에서 선호하지 않는다는 한계가 있기에 추가는 어려울 것으로 보인다.

6. 결론 및 제언

최근 인터랙티브 미디어아트의 활용이 확장되며 콘텐츠와 체험자 간의 상호작용을 매개로 SNS를 이용한 상업적 테마전시들이 늘어나고 있다. 본 논문에서는 테마전시에서 활용된 인터랙티브 콘텐츠의 사례를 유형별로 분류하고 그 특성을 분석하고 소개하였다. 이 연구를 위해 19개의 사례를 선정 하였으나, 인터넷 검색이 가능한 사례들을 중심으로 수집하였고 그 갯수가 대표성을 가진다고 단정할 수는 없다는 점에서 연구의 한계가 있다. 연구 배경에서 언급한 바와 같이, SNS를 위한 상업적 테마전시와 체험자과 관람만 하는 것이 아닌 콘텐츠와의 상호작용하는 미디어아트 전시들은 세계적인 추세이다. 그리고 본 논문에서 다룬 미디어아트 전시에서 활용되는 체험형 콘텐츠 디자인 사례연구가 미래의 미디어아트 테마 전시의 발전에 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

참고문헌

- 권혜선. (2010). 테마파크 개념을 적용한 어린이체험관의 전시연출에 관한 연구. 국민대학교 대학원 석사학위논문
- 김미연, 김정현, 최진원. (2008). 인터랙티브 체험형 전시공간 디자인을 위한 사례분석 연구. *대한건축학회*

논문집, Vol.24, 11-18.

- 김성훈, 두경일.(2012). 체험형 미디어 공간에서의 인터랙티브 전시영상 활성화 방안 연구. *디자인지식저널*, Vol.24, 214-223.
- 김창수.(2007). 테마파크의 이해. 대왕사
- 남경숙, 종유지아.(2018). 전시 공간의 인터랙션 디자인에 나타나는 관람자의 경험디자인 특성 연구. *한국실내디자인학회*, Vol.20, 261-264.
- 유재엽.(2004). 영상미디어 연출 특성에 따른 공간 표현에 관한 연구. *한국실내디자인학회논문집*, Vol.13, 175-183.
- 이대웅. (2018.06.13). <르누아르: 여인의 향기> 전시회, 인스타그램 등 SNS에서 인기. 크리스천투데이.
- 이지선. (2018.07.26). 티몬, SNS가 전시회 트렌드 바뀌어... '비주얼 전시' 인기. 이슈엠.

- 임성영. (2018.11.19). 슈가플래닛, SNS 인생샷 스팟 '한가득'..가성비는 '글쎄'. 올리브노트.
- 임자은. (2016). 관객 참여적 예술을 위한 전시 공간 개발 연구 : 작품 창작 주체로서의 관객 참여를 중심으로. 동덕여자대학교 대학원 박사학위논문
- 정은주. (2006). 디지털 사회의 감성 인터랙션 공간디자인 개념과 사례분석 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문
- 정현영. (2018.07.26). 소셜미디어가 '전시회 트렌드'를 바꾸고 있다. 한경닷컴.
- 최희영. (2017.05.16). 늘어나는 'SNS 전시관람'에 몸살앓는 일반 관람객들. 아시아경제.
- 황수연. (2018.10.27). "맛도 전시도 '비주얼 갑'이 뜬다"...인스타그램이 바꾼 것. 중앙일보.
- 홍유리. (2018.10.20). 장대한 빛의 놀이터, 디지털로 경험하라. 중앙선데이.

[Appendix1] Experiential contents case analysis table of theme exhibition

전시명/콘텐츠명	출처 링크	유형
스파클링 씨 (슈가플래닛)	https://www.mnart.co.kr/	I-1, O-2
젤리 바운스 (슈가플래닛)	https://www.mnart.co.kr/	I-1, O-2
스윗 블로우 (슈가플래닛)	https://www.mnart.co.kr/	I-2, O-4
스윗 레시퍼 (슈가플래닛)	https://www.mnart.co.kr/	I-3, O-3
Donkey run (펀토리하우스)	https://www.funtory.house/	I-4, O-3
Magic window (펀토리하우스)	https://www.funtory.house/	I-3, O-1
Wonder board (펀토리하우스)	https://www.funtory.house/	I-1, O-1
Toy ride. (펀토리하우스)	https://www.funtory.house/	I-4, O-4
버섯 숲 (엘리스 인 원더랜드)	https://www.youtube.com/watch?v=QGMHu7VdGpg	I-1, O-1
모자 장수와 수수께끼 고양이 (엘리스 인 원더랜드)	https://www.youtube.com/watch?v=QGMHu7VdGpg	I-3, O-1
나비 정원 (엘리스 인 원더랜드)	https://www.youtube.com/watch?v=QGMHu7VdGpg	I-5, O-1
나비정원(숨결) (엘리스 인 원더랜드)	https://www.youtube.com/watch?v=QGMHu7VdGpg	I-1, O-1
Ephemeral (나의 어린왕자에게)	http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=nani1714&logNo=221386039298	I-3, O-4
무제 (나의 어린왕자에게)	http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=nani1714&logNo=221386039298	I-4, O-3
마녀의 우주 (마녀의 초대장)	http://kangnam.godohosting.com/now/	I-3, O-1
무제 (오늘 당신의 날씨는 어떤가요?)	https://www.youtube.com/watch?v=78w4K2xc1Vo	I-4, O-1
지베르니 정원의 수면 위 걸기 (모네, 빛을 그리다 展 1, 2)	https://bondavinci.com/portfolios/exhibition/	I-3, O-1
모네의 식탁 (모네, 빛을 그리다 展 1, 2)	https://bondavinci.com/portfolios/exhibition/	I-3, O-1
인터랙티브 포토존 (모네, 빛을 그리다 展 1, 2)	https://bondavinci.com/portfolios/exhibition/	I-3, O-1
무제 (모네, 빛을 그리다 展 1, 2)	https://bondavinci.com/portfolios/exhibition/	I-5, O-1
조이트로프 (ALICE: Into The Rabbit Hole)	https://www.youtube.com/watch?v=ILUWgfWRAX0	I-4, O-4
Happy Unbirthday (ALICE: Into The Rabbit Hole)	https://www.youtube.com/watch?v=ILUWgfWRAX0	I-4, O-3
Jabberwocky Party (ALICE: Into The Rabbit Hole)	https://www.youtube.com/watch?v=ILUWgfWRAX0	I-4, O-2
무제 (Wanderland_파리지앵의 산책)	https://www.youtube.com/watch?v=fVszHyUgqu0	I-5, O-2
마법의 연못 (매직포레스트)	https://magicforest.modoo.at/?link=3kle653d	I-1, O-2
먼지 숲 (매직포레스트)	https://magicforest.modoo.at/?link=3kle653d	I-1, O-2
불타는 숲 (매직포레스트)	https://magicforest.modoo.at/?link=3kle653d	I-3, O-2
소원 나무 (매직포레스트)	https://magicforest.modoo.at/?link=3kle653d	I-5, O-2

무제 (VAN GOGH - THE PAINTER OF THE SUN DIGITAL)	https://bondavinci.com/blog/portfolio/%EB%B0%98-%EA%B3%A0%ED%9D%90-10%EB%85%84%EC%9D%98-%EA%B8%B0%EB%A1%9D-%E5%B1%95/	I-5, O-2
무제 (VAN GOGH - THE PAINTER OF THE SUN DIGITAL)	https://bondavinci.com/blog/portfolio/%EB%B0%98-%EA%B3%A0%ED%9D%90-10%EB%85%84%EC%9D%98-%EA%B8%B0%EB%A1%9D-%E5%B1%95/	I-3, O-1
해세의 엽서 (해세 드로잉2015)	https://bondavinci.com/blog/portfolio/%ED%97%A4%EC%84%B8%EC%99%80-%EA%B7%B8%EB%A6%BC%EB%93%A4-%E5%B1%95/	I-2, O-3
무제 (해세 드로잉2015)	https://bondavinci.com/blog/portfolio/%ED%97%A4%EC%84%B8%EC%99%80-%EA%B7%B8%EB%A6%BC%EB%93%A4-%E5%B1%95/	I-4, O-1
Art as a Play! (에르베틸레 -색색깔깔전)	https://hervetullet.modoo.at/?link=ccwapfvw	I-2, O-2
Magical Story of Turlututu (에르베틸레 -색색깔깔전)	https://hervetullet.modoo.at/?link=ccwapfvw	I-5, O-1
그림자의 기억 (신기한 놀이터)	https://youtu.be/NGGb3BVlluE	I-3, O-1
거인 피자 (신기한 놀이터)	https://youtu.be/NGGb3BVlluE	I-5, O-1
컬러 블록 (신기한 놀이터)	https://youtu.be/NGGb3BVlluE	I-1, O-2
포마 요정이 사는 테이블 (신기한 놀이터)	https://youtu.be/NGGb3BVlluE	I-2, O-3
크리스탈 유니버스 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-5, O-2
국경 너머의 나비들 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-2, I-3, O-2
1년에 1년을 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-3, O-1
스케치 타운 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-2, O-1
스케치 아쿠아리움 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-2, I-3, O-1
정겹다리놀이 (TeamlabWorld)	http://seoul.teamlabworld.com/	I-2, I-3, O-1, O-2
YOU. HERE. NOW (Illusion at the science gallery)	https://dublin.sciencegallery.com/illusion/	I-3, O-3
ALL THE UNIVERSE IS FULL OF THE LIVES OF PERFECT CREATURES (Illusion at the science gallery)	https://dublin.sciencegallery.com/illusion/	I-3, O-3
WHAT WE SEE (Illusion at the science gallery)	https://dublin.sciencegallery.com/illusion/	I-1, O-2
Queen's Garden (더 퀸즈 시크릿)	https://tqs.modoo.at/?pc=1	I-5, O-4
Alive my fish & be a fish (Huahin whales port Ocean theme park)	http://www.mediafront.co.kr/#2016/HUAHIN_WHALEY_PORT_OCEAN	I-5, O-1
Shooting! Bubble pop (Huahin whales port Ocean theme park)	http://www.mediafront.co.kr/#2016/HUAHIN_WHALEY_PORT_OCEAN	I-3, O-1
Alive my DINO (Huahin whales port Ocean theme park)	http://www.mediafront.co.kr/#2016/HUAHIN_WHALEY_PORT_OCEAN	I-5, O-1
Shooting! Basket ball (Huahin whales port Ocean theme park)	http://www.mediafront.co.kr/#2016/HUAHIN_WHALEY_PORT_OCEAN	I-3, O-1
Alive Frame (Indonesia alive museum)	http://www.mediafront.co.kr/#2015/INDONESIA_ALIVE	I-1, O-3
Clone Yourself (Indonesia alive museum)	http://www.mediafront.co.kr/#2015/INDONESIA_ALIVE	I-3, O-3
Find Me (Indonesia alive museum)	http://www.mediafront.co.kr/#2015/INDONESIA_ALIVE	I-3, O-3
Live Window (Indonesia alive museum)	http://www.mediafront.co.kr/#2015/INDONESIA_ALIVE	I-1, O-3
光の波紋 (光のふしぎ展)	http://www.gururich-kitaq.com/events/detail.php?id=1735	I-1, O-2
Splash Display (光のふしぎ展)	http://www.gururich-kitaq.com/events/detail.php?id=1735	I-1, I-5, O-1, O-4
Vertexceed (光のふしぎ展)	http://www.gururich-kitaq.com/events/detail.php?id=1735	I-1, O-1
七色小道 (光のふしぎ展)	http://www.gururich-kitaq.com/events/detail.php?id=1735	I-3, O-1
四界の谷 / Valley (食神様の不思議なレストラン)	https://momentfactory.com/work/all/all/tabegami-sama	I-2, O-1
光の社/Sanctuary (食神様の不思議なレストラン)	https://momentfactory.com/work/all/all/tabegami-sama	I-2, O-1
무제 (食神様の不思議なレストラン)	https://momentfactory.com/work/all/all/tabegami-sama	I-3, O-2

