

---

# 사물인터넷을 활용한 효율적인 공간체험 영상콘텐츠 전시 디자인에 대한 연구

류창수

예원예술대학교

## A Study on Visual Contents Exhibition Design as Efficient Spatial Experience Utilizing Internet of Things

Chang-Su Ryu

Yewon Arts University

E-mail : twin4me@hotmail.com

### 요 약

최근 전시 공간은 공간에 대한 직간접적인 체험을 할 수 있는 영상콘텐츠 공급자와 관람자가 몰입감을 줄 수 있는 형태로 나타나고 있으며, 제한된 공간 안에서 보다 확장된 공간을 관람자에게 제공하여 물리적인 한계를 넘어서는 가상현실까지 확대되고 있으며, 전시 디자인에서 시각적인 요소뿐만 아니라 사람과 콘텐츠 그리고 사물 사이에서 발생하는 정보서비스의 수행이 요구되고 있다. 본 연구에서는 전시 디자인의 시대적 환경변화인 사물인터넷을 활용한 전시기법의 변화와 발전방향을 모색해 보고, 영상콘텐츠의 디자인 전시에서 사물인터넷을 통한 공간의 체험하는 관람자의 스마트폰의 상호통신을 통한 정보의 축적과 사용하는 행위 속에서 영상매체(영상전시물)의 사용자 인지에 따른 다양한 형태의 변화를 살펴보고, 일반적인 전시와 사물인터넷을 통한 전시디자인 사이의 관계를 사례분석을 통한 시각과 감정의 변화에 대한 관람자의 영상콘텐츠 학습에 대한 몰입과 현장감을 확인할 수 전시디자인을 제안한다.

### ABSTRACT

Recently, exhibition space has incorporated a format in which visual contents providers and viewers can directly or indirectly experience the space with a sense of immersion. By offering more extended spatiality within a limited space, such exhibition design is now transcending physical limitations and expanding to visual reality; as such, exhibition design demands the implementation of not only visual elements but information services generated between people, contents, and objects. To this end, this study examines the changes and the development direction of exhibition techniques that use Internet of Things (IoT), which is a representation of environmental change in exhibition design of our times; it also explores the various forms of change based on the perception of the visual contents (visual exhibits) users during the act of accumulating and using information through the smartphone communication of viewers who experience the space through IoT. Finally, the study conducts a case study on the relationship between a regular exhibition and an exhibition design that makes use of IoT, in order to propose an exhibition design with which to verify whether the viewers are immersed in and experience a sense of realism from visual contents by identifying the viewers' visual and emotional changes.

### 키워드

사물인터넷(IoT), 공간체험, 영상콘텐츠, 전시기법, 몰입감

### I. 서 론

최근 전시 공간은 스마트디바이스의 발전과 함

께 공간에 대한 직간접적인 체험을 할 수 있는 영상콘텐츠 공급자와 관람자가 몰입감을 줄 수 있는 형태로 나타나고 있으며, 전시 디자인에서

문화적 탐색을 시각적인 요소뿐만 아니라 사람과 콘텐츠 그리고 사물 사이에서 발생하는 경험공간에 대한 정보서비스의 수행이 요구되고 있다 [1][5]. 본 연구에서는 전시 디자인의 시대적 환경 변화인 사물인터넷을 활용한 전시기법의 변화와 발전방향을 모색해 보고, 일반적인 전시와 사물인터넷을 통한 전시디자인 사이의 관계를 사례분석을 통한 시각과 감정의 변화에 대한 관람자의 영상콘텐츠 학습에 대한 몰입과 현장감을 확인 할 수 전시디자인을 제안한다.

## II. 관련연구

### 2.1 몰입과 현장감 측정

몰입경험은 제작된 콘텐츠가 사용자의 물리적 현장감을 제공하고 몰입을 유도함으로써 사용자의 체험에 영향을 미친다. 칙센트미하이(Mihaly Csikszentmihalyi)의 몰입 이론에 따르면 사용자의 내적 동기화를 위한 구체적인 몰입 요소는 도전감, 집중력, 명확한 목표 및 피드백, 통제감, 시간의 왜곡 등이 있다[4]. 몰입도도 측정도구는 ESCM (Expansion of Sport Commitment Model)가 있다. 또한, 중속변인이 몰입인 점과 환경이 게임인 점 등을 고려하여 도전감, 통제감, 즐거움, 기술수준 등의 검사영역들이 몰입에 지배적인 요인이다[2].

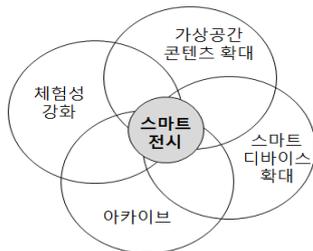


그림 1. 전시공간 구축 트렌드[3]

### 2.2 소통의 전시 공간

전시 공간의 물리적 측면은 실제 전시장의 환경과 전시 기획 의도, 전시 콘텐츠, 전시 구성이며 개인적 측면은 관람자 개인의 경험과 함께 특수성을 포함하고 있는 스키마(Schema)에서 비롯되는 다양한 경험과 사전 배경 지식을 의미하고 사회적 측면은 관람자가 누구와 함께 어떻게 전시를 관람하는가에 대해 전시 공간이 꾸며질 수 있다[1][5]. 그림1과 같이 전시 공간은 물리적인 공간의 한계를 벗어나 가상현실의 공간으로 그 범위가 확장되고 있다.

## III. 효율적 영상콘텐츠 전시방안

### 3.1 공간의 변화

영상콘텐츠 전시의 공간은 영상매체의 전시실의 역할과 변화, 매체들 간의 상호 연관성에 대한

사고 변화, 벽이 없는 전시실, 달라진 영상매체와 다양한 경향 등과 같은 복합적인 원인에 의하여 점차 변화되고 있다.

### 3.2 논리적 공간 확장

논리적 공간을 전시 매개체로 사용하여 디지털 인터페이스를 선보이고 빛과 공간에 활용하며, 소리와 공간의 울림을 활용한 음악을 만들어 빛에 의해 공간이 움직이고 변화하는 등의 햅틱 장치 기술인 입체영상의 동작감지 센서를 이용한 3D 증강현실 장치를 활용한 가상현실을 체험할 수 있는 공간으로 확대되고 있다.

### 3.3 가상공간의 영상콘텐츠 디자인

영상콘텐츠의 디자인 전시에서 사물인터넷을 통한 공간을 경험하는 관람자가 스마트폰의 상호 통신을 통한 상황인지로 전시물에 대한 정보의 축적과 실물형 인터랙션 디자인이 적용된 관람자 반응형 체험 행위 속에서 영상매체(영상전시물)의 사용자 인지에 따른 다양한 형태의 영상콘텐츠의 체험 전시시스템으로 변화가 요구된다.

## IV. 결론 및 제언

전시공간의 디지털기술에 기반한 사물인터넷과 웨어러블 기술이 적용된 공간체험의 영상콘텐츠의 전시 목적과 메시지를 부각시키고 전시 디자인 관람자의 몰입과 현장감이 있는 전시 디자인으로 구성하여야 한다. 향후에는 IoT 기반의 몰입과 현장감을 극대화하는 영상콘텐츠 전시 기법에 대하여 연구할 것이다.

## 참고문헌

- [1] 유동환, "테마파크형 공간스토리텔링 기법과 스마트 전시체험 기술을 활용한 새로운 박물관 트렌드 시론", 삼성경제연구소, 2011.
- [2] 윤한경, 송복희, "디지털 상호작용 콘텐츠에서 체험적 공간감이 몰입에 미치는 영향", 한국정보통신기술학회, 제5권, 제4호, pp. 198-205, 2012.
- [3] 김성민, 문정익, 조인귀, 윤재훈, 변우진, "무선전력전송 기술동향과 발전방향", 전자통신동향분석보고서, 제29권, 제3호, 2014.
- [4] 권혁준, 이인숙, "시뮬레이션 게임에서 몰입, 정보처리 전략, 성취수준간의 관련성 규명", 교육공학연구, 제20권, 제4호, pp. 241-267, 2004.
- [5] 두경일, 고설, "전시 디자인 동향에 관한 고찰", 한국콘텐츠학회, 제14권, 제2호, pp. 40-46, 2016.