

# 디지털 사이니지의 공간성

## Spatiality of Digital Signage

신동희\*, 김희경\*\*

성균관대학교 인터랙션사이언스학과\*, 한국의국어대학교 문화콘텐츠연계전공\*\*

Donghee Shin(dshin@skku.edu)\*, Hee-Kyung Kim(nigajota5@hanmail.net)\*\*

### 요약

디지털 사이니지는 우리가 다니는 길, 지하철, 실내공간 등 곳곳에서 다양한 형태로 설치되어 홍보, 정보 제공, 아트, 게임의 역할을 담당하고 있다. 관련 연구 역시 디지털 사이니지 구현 기술과 산업적 현황 및 전망에 대부분 초점이 맞춰져 있다. 그에 반해, 디지털 사이니지의 공간성에 관한 연구는 미미한 편이고, 또한 디지털 사이니지가 공간에 들어서기 전과 후는 그곳에 있는 사람들의 공간에 대한 인식이 다르다는 점에서 연구의 필요성이 있다고 판단하여 본 연구를 진행하였다. 연구는 먼저 디지털 사이니지를 이해하기 위하여 개념, 유형, 종류에 관하여 살펴보고, 이어서 공간성에 관한 일반적인 이론을 고찰한 다음 디지털 사이니지의 공간성을 혼종성, 생동성, 이동성, 유연성, 우연성의 5가지로 파악하여 그 특성을 제시하였다. 결론에서는 디지털 사이니지가 트랜스액티브한 공간이므로, 미디어에 따른 공간인식의 변화와 지속적 연구가 필요함을 밝혔다.

■ **중심어** : | 디지털 사이니지 | 공간성 | 디지털 미디어 | 트랜스액티브 | 디지털 컨버전스 |

### Abstract

Digital signage takes the role of promotion, providing information, art and game as it is installed in various forms everywhere such as the road, subway and indoor space we pass through. The related researches also focus on the technology of realizing digital signage, current industrial state and prospect in most cases. On the contrary, the researches on the spaciality of digital signage is a kind of insufficient, this study was carried out based on the judgment that there is necessity of researching it in respect that the recognition of space by the people in there is different before and after digital signage is located in such space. First, in order to understand digital signage, its concept, type and kind were investigated, general theories about the spaciality were considered after that, the spaciality of digital signage was grasped by 5 factors such as hybridity, vitality, mobility, flexibility, and contingency and their characteristics were offered in this study. In its conclusion, it was appealed that the change of spatial recognition along media and continuous research are required as digital signage is the transactive space.

■ **keyword** : | Digital Signage | Spatiality | Digital Media | Transactive | Digital Convergence |

## I. 서론

일반적인 디지털 사이니지(Digital Signage)에 관한 인식은 광고, 정보를 위한 플랫폼으로 여기는 정도이다.

이것은 예나 지금이나 흔히 길거리에서 보는 간판이 디지털과 인터랙티브한 방식으로 변신한 것으로 생각하  
는, 디지털 사이니지의 본래 역할에 충실한 기능적 인  
식이다. 하지만 달리 보면 디지털 사이니지가 있음으로

써 공간이 재구성된다. 디지털 사이니지는 공간에 터를 잡고, 누군가에게 메시지를 전달할 수 있도록 하는 매개적 역할을 담당한다. 즉, 디지털 사이니지는 정보 전달자와 수용자를 연결시킨다.

그럼에도 불구하고 현재 디지털 사이니지 관련 선행 연구는 디지털 사이니지의 산업적 현황과 전망, 기술 방향에 관한 연구가 주를 이루고 있는 반면, 그것의 공간에 관련한 인문학적 연구는 상대적으로 적은 편이다.

디지털 사이니지가 공간을 재구성한다는 것은 다의적인 의미가 있다. 빈 공간이나 다른 용도로 사용되던 공간에 디지털 사이니지가 들어섬으로써 기존 공간에 물리적인 새로운 기능이 더해진다는 기능보충적 의미, 다양한 기능과 콘텐츠를 담고 있는 디지털 사이니지 중 어떤 것이 공간에 들어섰느냐에 따라서 공간의 성격이 바뀌는 공간재편성의 의미, 그리고 수용자가 이러한 디지털 사이니지를 공간에서 어떻게 인식하고 있는가하는 인식행태의 의미로 나뉘볼 수 있다.

따라서 본 연구는 디지털 사이니지에서 다의적 의미로 해석되는 공간이 어떤 특성을 가지고 있는지에 주목하여 특성 속에서 실제와 가상의 접점이 공간에서 어떻게 펼쳐지는지를 알아보는 것과 디지털 사이니지를 통해 디지털 개체와 인간, 그리고 사람 사이에 어떤 관계가 형성되는지를 알아보는 것이 연구의 목적이다.

이를 위해 우선 디지털 사이니지와 공간성에 관한 이론적 배경을 살펴보고, 이를 바탕으로 디지털 사이니지의 공간성을 존 듀이의 트랜스액티브 개념을 근거로 혼종성, 생동성, 생동성, 이동성, 유연성, 우연성 등으로 분류하여 각각의 특성을 살펴본다.

## II. 이론적 배경

### 1. 디지털 사이니지의 이해

1991년 마이크 페더스톤은 그의 책 <소비자 문화와 포스트 모더니즘(Consumer Culture and Post modernism)>에서 ‘미디어는 새로운 라이프스타일, 감각, 체험을 추구하게 하고 일상공간을 이미지로 포화시킨다.’라고 말하며, 현대의 공간이 공간의 본질보다 이

미지의 시각적 전달과 자극에 집중하고 있음을 지적하였다[1]. 이미지의 시각적 전달은 소비자의 눈을 끌게 하는 것이고, 자극은 집중된 소비자의 이목을 지속적으로 유지하는 것으로 디지털 사이니지를 활용한 공간이 하나의 어트랙션이 됨을 의미한다.

#### 1.1 디지털 사이니지의 정의

디지털 사이니지는 네트워크를 통한 원격제어가 가능한 디지털 디스플레이(LCD, LED)나 렌즈형 시트인 렌티큘러재료를 활용한 다각도 디스플레이 기법을 공공장소나 상업공간에 설치하여 정보, 엔터테인먼트, 프로모션, 광고, 아트 등을 제공하는 디지털 미디어를 말한다. 즉, 시각적인 매체(DID, Digital Information Display)를 이용하여 네트워크를 통해 정보를 전달하는 것을 의미한다. 사이니지의 어원을 살펴보면, 사인(sign)에서 파생된 것으로, 사인은 총 네 개의 의미를 가지고 있다. 첫째, 기호(symbol, mark, cipher, code), 둘째, 간판(signpost, notice, placard, board, marker), 셋째, 손짓·몸짓(gesture, signal, motion, movement), 넷째, 조짐·징후(indication, symptom, hint, mark, clue, token)를 뜻한다. 뭔가를 알리고 보여준다는 의미에서 디지털 사이니지의 사이니지는 사인의 두 번째 의미인 간판에서 나왔음을 알 수 있다[2].

디지털 사이니지의 변화과정을 살펴보면, 과거 사이니지는 기존 인쇄광고를 특정한 장소에 붙여 시각적 자극에 충실한 간판으로서의 역할이 전부였는데 이후 모니터 기술의 발달로 대형 모니터에 광고를 방영하는 방식으로 발전하여 아날로그 광고처럼 정적인 이미지를 보여주는 것에서 동적인 이미지를 보여 주는 것으로 변화되었다. 최근에는 고화질 디스플레이 장치의 보급, 터치 기술의 발달, 유무선 네트워크 기술의 확산, 위치 및 동작 인식, 고객 정보 수집을 통한 개인화 서비스 등으로 다양한 디지털 사이니지를 접하게 되었다.

#### 1.2 디지털 사이니지의 유형

디지털 사이니지의 변화과정은 그것의 유형과도 관련이 있다. 첫째, 발전과정에 따라 1세대와 2세대로 나눌 수 있는데 1세대는 앞에서 언급한 것처럼 기존 옥외

광고가 디지털 정보 디스플레이로 대체되면서 미디어 보드 형태로 정보나 콘텐츠들이 일방적으로 전달되는 형태여서 고객과의 상호작용이 없었다. 2세대는 브랜드 주도형으로 디지털 사이니지에 관한 관점이 전환되면서 스마트 기기와 소비자와의 접점을 중요시하였다. 방송과 통신의 융합, 디지털 미디어 기기와 디지털 사이니지와의 연동이 그것이다.

둘째, 확산방향에 따라 네트워크 서비스, 인터랙티브 서비스, 상황인식 서비스로 나누어 볼 수 있다. 네트워크 서비스는 다른 사이니지들과 미디어 정보기기를 연동하여 양방향 콘텐츠 허브로 진화, 통합 플랫폼 형태로 발전하였으며, 인터넷과 스마트폰과의 연동서비스나 크로스미디어를 통한 다양한 마케팅 커뮤니케이션 전략이 가능한 형태로 발전하고 있다. 인터랙티브 서비스는 수용자들의 직접적인 참여와 체험이 유도되어 새로운 경험을 창출할 수 있는 미디어로 진화하고 있다. 상황인식 서비스는 디지털 사이니지가 설치된 위치와 시점에 주변이 환경적 상황과 이용자의 특정 조건을 인식하여 가장 적합하고 적절한 정보를 제공하는 서비스로 발전, 주변 상황과 맥락에 맞는 개인화된 맞춤 정보 제공으로 커뮤니케이션 효과뿐 아니라 구매 등의 특정 행위까지 가능하게 되었다.

셋째, 설치장소별 유형으로는 아웃도어(out door)와 인도어(in door)로 구분할 수 있다. 아웃도어는 가장 일반적인 형태로 방수처리가 된 대형 스크린을 건물 외벽에 설치하여 동영상콘텐츠나 광고를 전송하는 형태로 운영하고, 인도어는 건물 안의 일정한 장소나 내벽에 설치하는 형태로 터치스크린 방식의 키오스크, LCD, LED 모니터를 이용하여 터치스크린 기능과 카메라 등 다양한 스마트 미디어 기기들이 탑재되어 정보를 제공하는 형태이다.

넷째, 노출 형태별 구분으로 단순 터치형과 인터랙티브형이 있다. 단순 터치형은 기존 아날로그 방식이 디지털로 전환된 것으로 디지털 사이니지 1세대 형태에서 많이 사용하였다. 동영상과 광고 등 콘텐츠들이 일방적으로 수용자에게 노출되는 형태로 기존 옥외광고에 비해 콘텐츠를 제어할 수 있고, 네트워크를 통해 중앙통제가 가능하다. 인터랙티브형은 터치스크린 기능이나 다른 미

디어 기기들과의 융합을 통해 사용자들 간의 양방향 서비스가 가능하고, 사용자들의 직접적인 참여를 유도하고, 이러한 참여를 바탕으로 새로운 경험을 창출할 수 있는 미디어로 진화하면서 다양한 인터랙티브 기능을 활용하여 이용자들의 반응 관련 정보를 수량화되고 객관적인 효과 데이터로 측정할 수 있는 장점이 있다[3].

### 1.3 디지털 사이니지의 종류

디지털 사이니지에는 미디어 파사드, 미디어 보드, 미디어 폴, 미디어 월, 미디어 테이블, 디지털 뷰, 디지털 키오스크 등이 있다. 구체적인 특징은 다음 [표 1]과 같다.

표 1. 디지털 사이니지의 종류

종류	이미지	내용
미디어 파사드 (Media Facade)		외벽이나 건물을 이용하여 영상화를 통해 광고정보를 전달하거나 예술적 경관 형성
미디어 보드 (Media Board)		아파트를 시작으로 빌딩이나 문화 시설에 설치된 일방향성 광고매체로, 장소 제약이 거의 없음
미디어 폴 (Media Pole)		LED를 활용한 대형 광고노출 이외에도 터치패드를 이용한 정보검색, 엔터테인먼트 등 다양한 콘텐츠 이용 가능
미디어 월 (Media Wall)		영화관, 전시관 등 광고효과를 보여줄 수 있는 장소에 설치하여 웹캠이나 키넥트를 이용한 모션인식 시스템으로 다양한 체험효과 유발
미디어 테이블 (Media Table)		전시장, 공공장소 등 정보전달을 영상으로 구현하여 LCD 스크린을 풀스크린으로 활용하여 터치스크린 형태로 제작
디지털 뷰 (Digital View)		키오스크 기반으로 정보검색, 날씨, 뉴스 등의 이용이 가능하며 쿠폰이벤트 및 광고노출을 통해 대중에게 필요한 정보를 제공함과 동시에 생방향적 특징을 가짐
디지털 키오스크 (Digital Kiosk)		지하철역, 도심거리, 백화점 등 공공 공간에 설치하여 터치스크린 방식으로 사용자와 소통

[표 1]에 있는 종류 외에도 백화점, 마트, 로드샵 등 상업공간에 상품 진열대에 구매 유도를 위한 소형 PDP 미디어인 구매접점 디지털 사이니지(PDP Digital OHH Media)도 있다.

## 2. 공간성의 이해

공간은 여러 분야에서 다뤄지고 있는데 수학에서는 기하학적 공간, 물리학에서는 우주적 공간, 철학에서는 선형적 공간, 사회과학에서는 사회적 공간, 인문학에서는 상징적 공간, 예술에서는 조형적 공간 등 다양한 공간개념이 있다. ‘공간’이라는 것은 동일하지만 분야마다 관점과 인식이 다르기 때문에 여러 각도에서 공간을 설명한다. 한 가지 공통점은 인간이 공간을 이미지·분위기·행동으로 인식한다는 것이다[4]. 이 세 가지는 공간성을 형성하는데 영향을 미친다.

공간성의 사전적 의미는 ‘공간에 관한 관념’을 말하고, 영어식 표기에 따르면 ‘space character and ability’로 ‘공간의 성격과 능력’을 의미한다. 그러므로 공간성은 공간이 가지는 목적에 합당한 공간의 성격과 능력을 가질 때 성립된다.

우리가 경험하는 일상의 모든 것은 우리 주변의 공간과 관련되며 그 속에서 이루어진다고 해도 과언이 아닐 것이다. 집이라는 공간에서 식사하고, 휴식을 취하고, 가족과 이야기하며, 학교라는 공간에서 공부하고, 친구들과 어울리며, 회사라는 공간에서 일하고, 카페에서 사람들과 만나며, 도서관이나 극장에서 책과 영화를 보는 것뿐만 아니라 개방된 거리, 공원, 산, 바다 등의 각종 물리적 공간에서 우리의 생활이 이루어진다. 뿐만 아니라 게임, 가상현실, 증강현실 등의 가상공간에서도 놀이와 교육, 그리고 정보교류가 행해지고 있다. 다시 말해 공간은 우리의 행동을 가능케 하고, 소통하게 하는 거대한 그릇이라 할 수 있다. George Lakoff와 Mark Johnson은 우리는 공간 안에 포함되며 동시에 스스로 공간을 포함한다고 언급하였다. 또한 일상생활의 경험을 제공하는 공간의 개념과 한 시대의 문화는 서로 떼어서 생각할 수 없다고 강조하였다[5]. 결국 우리는 우리 주변에 이미 만들어져 있는 실제 공간이나 가상공간과의 지속적인 관계 속에서 생활하고 있다.

공간성은 객관적 공간(Objective Space), 활동 공간(Activity Space), 행동 공간(Action Space)의 세 개의 범주로 나뉠 수 있다[6]. 먼저 객관적 공간은 인간의 행동범위가 되는 모든 공간을 의미하고, 활동 공간은 개인이 직간접적으로 정보를 갖고 있는 공간을, 행동 공간은 실제 활동을 주로 하는 공간을 말한다. 디지털 사이니지가 있는 공간은 그것이 있기 전부터 객관적 공간으로서 이미 기능(물리적인 도로, 도보공간, 거리, 공원, 집, 학교, 회사 등의 고유기능)을 하고 있었고, 활동 공간의 경우 사람들이 가고자 하는 혹은 찾고자 하는 일반적인 곳을 예측하여 이미 아날로그화 및 디지털화해 놓은 인지적·준비적 공간이며, 행동 공간은 디지털 사이니지에서 유도하는 대로 실제 체험을 하는 공간이 된다.

## III. 디지털 사이니지의 공간성

### 1. 트랜스액티브 특성

디지털 사이니지는 적용되는 공간과 종류에 따라 정보의 제공 방식을 달리하며[7], 공간과 미디어를 연계하고 정보와 메시지를 전달하기 역할을 담당한다[8]. 즉, 디지털 사이니지의 공간적 특성은 그것을 사용하는 인간과의 상호작용과 그 결과로 일어나는 관계형성을 중심으로 한다. 존 듀이(J. Dewey)는 이것을 트랜스액션(transaction)이라고 하며 그 특징을 세 가지로 분류하였다.

첫째, 상호교류적 관계로서 트랜스액션은 세상에 존재하는 모든 요소들은 고정된 실체가 아니며, 요소들이 독립적으로 존재하면서도 상호 교류하며 연결된다는 측면에서 인간뿐만 아니라 인간과 환경 또한 유기적인 관계를 맺는다는 특징이다. 둘째, 시공간의 제약을 받지 않는다는 특징이다. 셋째, 끊임없이 변화하는 불확정적 상태로 특히 이것은 주체가 대상에 끊임없이 개입하고 참여하는 과정이 형성된다는 것이다[9]. 트랜스액션이 이러한 특성을 형성하는 이유는 트랜스가 인간 행동의 ‘초월’, ‘횡단’을 뜻하므로 사건에 집중하기 때문이다. 사건은 일반적으로 순간적이고 우연적이며 비지속적인

것을 의미한다. 우리가 디지털 사이니지를 대하는 행동은 단순한 시청각적 자극부터 검색을 통한 정보찾기, 체험 전시, 인터랙티브한 게임 등 다양하지만 이러한 행동들은 공간에서 일시적인 사건을 형성하고 사용자의 반응에 리액션한다.

위 세 가지 특성을 세분화하면 첫째, 상호교류적 관계라는 특성에서 디지털 사이니지의 공간성은 흐름 간의 교차를 의미하는 혼종성, 디지털 사이니지 공간을 유기체로 인식하게 하는 생동성으로 나눌 수 있다. 두 번째 특성인 시공간의 비제약은 미디어와 콘텐츠의 자유로운 흐름을 의미하는 이동성으로, 세 번째 특성인 불확정적 상태는 이질적인 미디어와 콘텐츠들의 효율적인 조정을 의미하는 사용자의 유연성[10], 그리고 예상치 못한 결과를 초래해서 늘 같은 공간이 아니라 랜덤한 결과를 발생시키는 우연성으로 분류될 수 있다.

따라서 다음에서는 트랜스액티브 디지털 사이니지 공간성의 세부 특성인 혼종성, 생동성, 이동성, 유연성, 우연성에 대해서 살펴보기로 한다.

### 1.1 혼종성

디지털 사이니지의 이용이 이루어지는 물리적 공간과 그것을 통해 제공되는 가상공간콘텐츠의 혼종이 형성된다. 물리적 공간은 물리적 객체를 가지고 있는 것으로, 공간에 실존하고 물리적으로 인식할 수 있는 것을 의미한다[11]. 디지털 사이니지는 물리적 공간에서 물리적 객체이면서 그것이 내포하는 콘텐츠는 동영상, 애니메이션, 홀로그램, 증강현실 등 가상적 객체를 포함한다. 즉 물리적 공간에 디지털 공간이 생성되는 것이 디지털 사이니지의 혼종성이다. 즉, 생성의 사전적 의미는 ‘사물이 생겨남’, ‘이전에 없던 어떤 사물이나 성질이 새로 출현함’을 뜻한다. 혼종성은 욕망에 기인한다. 물리적 공간은 실제 세계에서 할 수 없는 것을 구현하고 싶어 하고, 디지털 공간은 그것의 실체가 물리적 공간에서 드러나기를 원한다. 즉, 디지털 공간은 물리적 공간의 한계를 극복하고, 물리적 공간은 디지털 공간의 가상적이고 관념적인 것을 표현하게 하여 상호작용 및 상호소통하게 한다. 디지털 사이니지 중 미디어 월처럼 사용자의 동작을 인식하여 디스플레이에 어떤 반응을

보여주는 것은 실제 움직임이 있는 현실공간과 디스플레이에서 펼쳐지는 가상공간이 서로 긴밀하게 연결되어 혼종적 공간성, 즉 혼합현실공간을 보여주는 것이다.

### 1.2 생동성

무생물인 공간이 생동성을 가진다는 것은 공간을 물리적인 것 이상으로 해석한다는 의미이다. 따라서 생동성은 유연성과 관련된다. 앞 [표 1]에서 소개한 다양한 종류의 디지털 사이니지는 각각 그 기능과 표현방식이 다르지만 공간을 계속 꿈틀거리게 만든다. 비록 이것이 사람이나 동물과 같은 진짜 생명체처럼 자연적으로 움직이지 않고, 사람의 설계와 기술력의 개입으로 조정되긴 하지만 결과적으로 봤을 때 늘 다른 반응을 보여준다는 측면에서 디지털 사이니지는 공간에 생명력을 넣어 유기적 공간으로 만든다.

### 1.3 이동성

TV와 PC는 건물 내부의 고정 공간에서 이용하는 미디어다. 최근 방송콘텐츠를 볼 수 있는 채널은 다양해졌지만 그것들은 여전히 집이나 사무실에서 한 영역을 차지하고 있다. 반면, 요즘은 스마트폰으로 DMB를 보거나 유튜브와 같은 인터넷 동영상 채널을 통해 공간 내외부에 관계없이 정보를 얻거나 엔터테인먼트를 즐기기도 하며, 검색, 이메일을 주고받기도 한다. 따라서 TV와 PC는 고정적 공간성을 띄고 있고, 스마트폰은 유동적 공간성을 띄고 있다고 할 수 있다. 고정성과 유동성은 매체의 특성이기도 하지만, 이용자의 특성이기도 하다. 고정성을 가진 매체를 이용할 때 우리의 행동 또한 거의 고정적이다. 벽이나 소파에 기댄 채 큰 움직임 없이 시선을 고정시키는 반면, 유동성을 지닌 매체 이용 시 우리의 행동은 여기저기로 움직인다. DMB를 보거나 검색을 하면서 걸어가고, 카페에 들어가며, 다른 장소에서 사람을 만난다. 사람의 신체가 이동하는 것뿐만 아니라 각종 인터랙션을 통해 정보의 전송, 공유, 저장으로 정보가 이동한다.

이렇게 보았을 때 최근의 디지털 사이니지는 고정성과 유동성을 동시에 가지고 있는 복합적 이동성을 띤다. 물리적으로 보았을 때, 디지털 사이니지는 한곳에서

영역을 차지한 채 TV 및 PC와 같은 디스플레이 장치를 가지고 콘텐츠를 제공한다. 버스나 지하철에 관한 정보를 얻고 싶은 사람들은 자신의 스마트폰을 사용하기도 하지만, 이왕이면 큰 화면에서 보다 정확하게 정보를 검색하고, 원하는 정보를 얻게 되면 자신의 스마트폰에 저장하거나 다른 부가 정보를 얻기 위해 터치나 인터랙션 행위를 하게 된다. 이렇게 보았을 때 디지털 사이니지는 물리적인 입지의 공간에서 정보 흐름의 공간(이동성)이라는 두 가지 특성을 가진다.

#### 1.4 유연성

거리, 버스 정류장 등 물리적 공간에 디지털 사이니지가 있거나 미디어 파사드와 같이 벽이나 건물외피 등의 물리적 공간을 이용하여 그것이 표현되기도 한다. 메이로비치(Meyrowitz)는 ‘장소 감각의 소멸’이라는 선구적 담론을 이야기하였다. 이 담론은 미디어 시대를 살아가는 사람들은 ‘그곳’을 가지 않고도 가정, 직장, 차, 공공장소 등 자신이 있는 이곳에서 언제든지 그곳을 볼 수 있다[12]. 이렇게 되면 디지털 사이니지에서는 물리적인 특정 장소, 물리적인 특정 공간은 큰 의미가 없다고 받아들이며, 어디를 가던 가상환경을 접할 수 있고, 디지털 사이니지가 보유하고 있는 콘텐츠를 능숙하게 이용하고, 스스로 컨트롤할 수 있다는 점에서 사용자의 유연성은 자동적으로 발휘된다. 실제로 프랑스 리옹에서 열린 ‘빛의 페스티벌’이라는 행사에서 보여진 1024 Architecture의 작품인 Perspective Lyrique는 기존의 건축물을 이용한 프로젝션 매핑 방식의 디지털 사이니지로 사용자가 마이크에 소리를 전달하면, 그 소리의 음역이 데이터화되어 건물에 투영되는 가상체의 표현을 결정지었다. 음역의 깊이에 따라 건물은 표정을 달리하게 되면서 유연한 공간성을 발휘하였다.

또한 디지털 사이니지가 표현하는 것들은 실용적인 것부터 미적인 것까지 다양하다. 즉, 디지털 사이니지를 단순히 물리적인 장치로 이해하는 것에서 머무르지 않고, 물리적 요소에 갇히지 않은 채 자유롭게 표현하고 확장하는 유연성이 있음을 의미한다.

#### 1.5 유연성

생명성과 관련하여 앞 [표 1]에서 소개한 여러 디지털 사이니지 중 사용자가 어떤 체험을 했을 때 반응을 예상하는 경우들이 있다. 예를 들자면, 검색이나 길찾기 같은 것들이다. 어디서부터 어디까지의 경로를 지정하면 대중교통이나 자동차로 목적지까지 가는 방법을 알려준다는 정도는 누구나 예측가능한 반응에 해당한다. 반면, 전혀 예상하지 못한 결과가 나오는 경우도 있다. 사실, 디지털 사이니지는 내부적인 연산을 통해서 답을 내놓는 것이지만 사용자 중심으로 보았을 때 사용자는 랜덤하고 색다른 결과를 보고 우연적이라고 생각하게 된다. 이러한 우연성은 특히 사람의 동작이나 신체를 인식한 디지털 사이니지를 이용한 디지털 퍼포먼스나 캠페인에서 이용된다. 2013년 스페인 아동학대방지단체 아나 재단(Anar Foundation)에서 제작한 렌티큘러 프린팅 기술을 이용한 디지털 사이니지는 보도에 있던 미디어 보드가 어떤 우연성을 가지는 가를 보여준다. 디스플레이에 얼굴에 멍이 든 한 소년이 나타나 있는데, 170cm 이상 어른이 보면 그 얼굴은 계속 같은 모습으로 보여지지만, 135cm 이하 어린이가 보게 되면 그 소년이 어떻게 폭력을 당했는지를 알게 되는 영상이 나타난다. 이것은 사용자의 키를 인식하여 어른과 어린이에 따라 결과에 차이를 둔 디지털 사이니지다. 어른과 어린이는 길을 가다가 동시에 그 디지털 사이니지를 보게 되지만 한 공간에서 서로 다른 결과를 우연히 얻게 된다는 특성과 함께 거리의 디지털 사이니지에 대한 인식의 우연적 전환도 야기한다. 단순히 광고 정도로 여겨던 사이니지의 기능이 공공선을 위해서도 활용되고 있음을 주시시킨다.

이상의 5가지 특성은 디스플레이, 하드웨어, 컴퓨터 네트워크, 카메라 등 물리적 인프라를 가지는 물리적 층위와 프로그램, 코드, 프로토콜 등 물리적 층위를 구동시키는 디지털 코드 층위, 사람의 인터랙션을 인식하고 그것을 멀티미디어로 표현하거나 메시지를 전달하는 내용 층위, 사람의 체험을 유도하는 경험 층위, 마지막으로 반응에 따른 홍보효과, 미적효과 혹은 사회공공선 등의 결과를 야기하는 사회문화적 층위로 나누어 볼 수 있으며, 이들 각 층위가 유기적으로 연동하여 기능

을 함으로써 디지털 컨버전스 공간을 형성함을 알 수 있다.

#### IV. 결론

본 연구에서는 디지털 사이니지의 공간적 특성인 공간성을 파악해 보았다. 연구의 필요성은 디지털 사이니지가 우리 일상 곳곳에 자리 잡고 있는 가운데, 디지털 사이니지 관련 연구가 기술적·산업적 현황과 전망이 대부분을 차지하고 있는 반면 그것의 공간성에 관한 인문학적 연구가 부족하다고 판단되어 그 부분을 진행하였고, 인간과 디지털 사이니지 사이에는 어떤 관계가 형성되는지도 살펴보았다.

그 결과 디지털 사이니지 공간은 한마디로 트랜스액티브(transactive)함을 밝혔다. 이것은 존 듀이가 주장하는 상호소통의 트랜스액션(transaction)으로 인간과 그를 둘러싼 환경 간에 일어나는 상호관계적 활동뿐만 아니라, 거기에 수반되는 광범위한 인식작용을 가리키는 철학적 개념이다[13]. 이는 환경이 단지 물리적 환경으로만 머무는 것이 아니라 항상 인간과 끊임없이 상호작용하고 있는 것을 전제한다.

앞에서 제시한 디지털 사이니지의 공간성 중 혼종성과 생동성은 요소들이 독립적으로 존재하는 것이 아니라 공간-미디어(디지털 사이니지)-콘텐츠-사람이 상호 교류하여 연결된다는 특성에, 이동성은 시간의 제약이 없다는 특성에, 유연성과 유연성은 트랜스액션의 개념에서 세상에 존재하는 모든 요소들은 고정된 실체가 아니라, 끊임없이 변화하는 불확정적 상태임을 밝혔다. 이러한 특성이 인간과 디지털 사이니지 사이에서 다양한 형태의 사건을 발생시킴으로써 양자는 계속 유기적으로 상호교류한다. 그러므로 현재 디지털 사이니지는 컨버전스 공간을 형성함을 알 수 있었다.

공간성에 대한 해석은 시대적 패러다임에 따라, 그리고 어떤 대상체이냐에 따라 변화한다. 디지털 사이니지 관련 현재의 연구가 그것의 기술적이고 산업적인 동향에 집중되어 있는 바, 본 연구가 다루는 디지털 사이니지의 공간성은 상당히 미시적인 부분에 관한 접근일 수

있겠지만 공간에 관한 인식의 제고 차원에서 향후 관련 연구가 지속되는데 의미있는 자료가 되기를 바란다.

#### 참 고 문 헌

- [1] 장재원, *디지털 미디어적 표현의 현대 건축 외피에 관한 연구*, 단국대학교 박사논문, 2007.
- [2] 김홍열, “디지털 사이니지, 공간의 재구성과 욕망의 유통”, *정보과학회지*, 제30권, 제4호, p.32, 2012.
- [3] 한광석, “디지털 사이니지 광고 유형에 따른 브랜드 체험이 인게이지먼트에 미치는 영향”, *광고연구*, 제98호, p.45, 2013.
- [4] 사또루 후지, *미와 조형의 심리학*, 조형사, p.133, 1994.
- [5] George Lakoff and Mark Johnson, *Metaphors We Live*, Bym University of Chicago Press, pp.14-21, 1980.
- [6] 황주성, “디지털 컨버전스와 공간인식의 변화”, *국토*, 제353권, p.10, 2011.
- [7] 왕아계, 강덕구, “공간미디어로서 디지털 사이니지가 화장품매장의 이미지에 미치는 영향”, *DID논문집*, 제22호, 제12권, 제2호, p.117, 2013.
- [8] 왕아계, 강덕구, 앞의 글, p.117.
- [9] 이홍규, “현대건축에 나타나는 디지털 매체적 관점에서의 트랜스액티브 특성연구”, *기초조형학연구*, 제13권, 제3호, pp.242-243, 2012.
- [10] 김예란, “디지털 아비투스:플랫폼을 넘나드는 콘텐츠 소비문화”, *방송문화연구*, 제17권, 제2호, p.69, 2005.
- [11] 박중희, 김태균, “가상현실에서 물리적 현상들과 공간관계들의 표현”, *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제6호, p.24, 2012.
- [12] 임종수, “현실-가상세계 컨버전스 시대의 삶의 양식”, *사이버커뮤니케이션학보*, 제28권, 제2호, p.60, 2011.
- [13] 이홍규, 앞의 글, p.242.

저 자 소 개

신 동 희(Dong-Hee Shin)

중신회원



- 2004년 5월 : Syracuse University, Information and Telecommunications(석박사)
- 2004년 5월 ~ 2009년 5월 : Pennsylvania State University, College of Information Sciences and Technology 교수(Assistant Professor)
- 2009년 5월 ~ 현재 : 성균관대학교 인터랙션 사이언스 학과 교수(Professor), 연구소장, 학과장, 사업단장 <관심분야> : 커뮤니케이션, HCI, 정보통신정책

김 희 경(Hee-Kyung Kim)

정회원



- 2005년 2월 : 한국외국어대학교 글로벌문화콘텐츠학과(문학석사)
  - 2009년 8월 : 한국외국어대학교 글로벌문화콘텐츠학과(문화콘텐츠학박사)
  - 2013년 8월 ~ 2015년 6월 : 성균관대학교 인터랙션 사이언스 연구소 선임연구원
  - 2005년 3월 ~ 현재 : 한국외국어대학교 문화콘텐츠 연계전공 강사
- <관심분야> : 디지털스토리텔링, 크로스미디어콘텐츠