

# 한국 디지털 사이니지 연구의 어제와 오늘: 연구 추세와 미래 연구 제안

## The State and Trend of Digital Signage Research in Korea

유승철, 민지원, 황혜형

이화여자대학교 커뮤니케이션-미디어학부

Seung-Chul Yoo(Communication@ewha.ac.kr), Jeewon Min(jwmin91@gmail.com)

Hye-Hyung Hwang(hyehyung@ewhain.net)

### 요약

본 연구의 목적은 정보기술의 혁신과 함께 최근 미디어 및 콘텐츠 시장에서 주목받고 있는 디지털 사이니지의 연구동향을 체계적으로 파악하고 미래 연구를 제안하는 데 있다. 연구동향 분석을 위해 2006년부터 2016년 현재까지 지난 10년간 국내 다양한 분야의 학술지에 출간된 디지털 사이니지 관련 학술논문 총 69편에 대해 메타분석을 진행했다. 코딩규칙에 따라 출판 논문들의 내용분석을 통해 출간년도, 학술지별 논문편수, 학술지 등급, 연구자의 수와 전공, 연구 분야, 연구 매체, 연구 방법, 연구 샘플, 적용된 통계분석 방법을 체계적으로 분석했다. 분석결과 미디어 콘텐츠 분야를 포함한 다양한 학문 분야에서 디지털 사이니지에 대한 연구가 시도되어 왔음을 발견했다. 사례연구와 실증연구를 중심으로 연구가 이뤄졌으며 공학, 사회과학, 예술학 등의 이종 학문들이 융합된 학제적 연구들도 찾아볼 수 있었다. 디지털 사이니지가 학문 영역으로서 발전하기 위해서는 향후 이론연구를 포함한 다양성 확대가 필요하며 복수의 학문 분야가 융합한 공동연구 및 산학협동연구가 보장되어야 할 것이다.

■ 중심어 : | 디지털 사이니지 | 뉴미디어 콘텐츠 | 인터랙티브 미디어 | 디지털 광고 | 디지털 마케팅 |

### Abstract

The objective of this study is to understand and give an overview regarding research trends in digital signage in Korea, which has recently received significant attention from the media market. For the past 10 years, from 2006 to 2016, 69 studies related to digital signage were found. Following the coding guidelines, the present study conducted a content analysis on the published peer-reviewed journals in Korea including their published year, each journal's number of compilations, journal ratings, number of researchers and their major, field of research, research medium, research method, research samples, and the applied statistical analysis. Through the analyzed results, we found out that there are numerous studies on digital signage in various fields of study, including media content. A number of case studies and experimental studies were made. However, theoretical research on digital signage was still found to be insufficient. Lastly, a wider variety of theories are suggested to be applied in future study along with conducting joint research with cooperation between industry partners and academics in order to further advance the research on digital signage.

■ keyword : | Digital Signage | New Media Content | Interactive Media | Digital Advertising | Digital Marketing |

## I. 연구의 배경과 목적

광고업계는 전통 매체로 일컬어지는 지상파TV, 신문, 잡지, 라디오에서의 광고비 규모가 축소되는 동시에 디지털 광고시장의 성장을 동시에 경험하고 있다[1]. 이런 흐름 속에서 주목할 만한 매체로 디지털 사이니지(digital signage)가 있다. 디지털 사이니지는 학자나 기관에 따라 정의하는 바가 다르기는 하지만 공통적으로, 공공장소나 상업 공간에서 문자 연상 등 다양한 정보를 디스플레이 화면에 보여주는 서비스를 의미하고 있다. 이런 공통성은 신일기가 그의 연구에서 디지털 사이니지는 특정 OOH(Out-of-Home) 공간에서의 목적성에 맞도록 정보와 내용을 제작하여 표출하는 맞춤형 정보 제공 시스템이라는 정의를 내린 것[2] 및 심성욱, 고아한이 디지털 정보 디스플레이(DID)를 아파트나 극장, 지하철 역 등의 공공장소에 설치해 각종 생활정보 및 광고를 제공하는 디지털 매체라 설명한 것[3] 그리고 박성철이 디지털 사이니지를 다양한 이동 공간에서 네트워크에 접속된 디스플레이 등의 전자적 표시 기구를 이용하여 다양한 정보를 제공하는 시스템이라 정의내린 데[4]에서 또한 찾아볼 수 있다.

디지털 사이니지만큼 다양한 매체 유형과 신기술을 포괄하는 매체도 없을 것이다. 최근 3D디스플레이 및 증강현실(Augmented Reality)을 포함한 첨단 정보기술의 발전과 더불어 디지털 사이니지는 단순히 옥외광고의 한 분류를 넘어 진정한 의미에서 집을 벗어난 모든 디지털 정보 매체를 의미하는 [DOOH: Digital Out of Home Media]로 자리잡아가고 있다. 이제 실사 출력물 또는 내부조명 대신에 LCD/LED와 같은 디지털 스크린을 활용하는 노출형 디지털 사이니지 활용은 세계적으로 보편화 된 셈이며 최근에는 소셜 미디어와 쉽게 연동하는 소셜 사이니지(Social Signage) 또는 소비자를 인식하고 반응하는 스마트 인터랙티브 사이니지(Smart Interactive Signage)까지 대거 등장해서 밝은 시장전망을 보여주고 있다.

디지털 사이니지가 시장에서 주목을 받고 활용도가 높아지면서 학계에서도 관련된 연구들이 발맞춰 진행되어왔다. 실제로 국내에서 2016년 현재까지 광고효과,

소비자 심리, 하드웨어 및 공학을 망라하는 다양한 논문들이 출간되었다. 본 연구는 디지털 사이니지의 연구 동향을 파악하고 미래 연구방향을 제시하기 위해 지난 10년 간 디지털 사이니지 관련 국내 출간 논문에 대해 메타분석(meta analysis)을 진행했다.

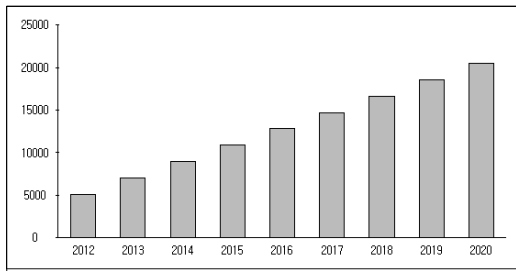
## II. 문헌고찰

### 1. 디지털 사이니지 시장전망

세계적인 불황에도 불구하고, 디지털 사이니지 시장은 고속 성장하고 있다. Magna Global 2011년 조사에 따르면, 디지털 사이니지 시장규모는 세계적으로 2016년에 약 5.2억 달러 규모에 육박할 것으로 예상되고 있다. 구체적으로, 디지털 사이니지는 2011년부터 2016년까지 연평균 15.2%의 성장률로 빠르게 도약하는 미디어 중 하나이며, 이는 Magna Global이 예측한 2011년부터 2016년 동안의 전체 미디어 산업 성장률 평균치인 5~5.5%보다 약 세 배나 더 높은 수치이다. 또한 동일 기간 광고수입에서, 전체 옥외매체 총수입이 263억 달러에서 386억 달러로 46.8% 상승할 것으로 예측되는 것에 비해 디지털 사이니지의 총수입은 26억 달러에서 52억 달러로 약 두 배 상승할 것으로 전망된다[5]. 디지털 사이니지 하드웨어 시스템의 경우, 시장조사 업체인 Frost와 Sullivan의 시장 분석에 따르면, 디지털 사이니지 시스템의 세계 시장 규모는 2014년 15억 3,000만 달러에서부터 2020년에는 32억 3,000만 달러로 크게 상승할 것이라고 한다[6]. 특히 디지털 사이니지를 운영하는 소프트웨어 시장은 주목할 만한데, 글로벌 시장조사업체인 IHS의 보고서에 따르면, 디지털 사이니지 소프트웨어 시장은 2014년에 4억 3100만 달러의 규모로, 2013년과 비교했을 때 21%의 큰 성장을 보였다[7]. 이러한 시장 성장에 따라 디지털 전문 매체사들 뿐 아니라 월스트리트 저널과 같은 전통 언론사들까지 자사의 콘텐츠 파워를 활용해서 디지털 사이니지 사업을 진행하고 있다[8].

대략 2000년대 초반에 본격적으로 시작된 국내 디지털 사이니지 시장도 역시 성장세가 계속될 것으로 전망

된다. 미래창조과학부의 스마트미디어 산업 육성 계획 보고서에 따르면, 국내 디지털 사이니지 산업의 규모는 2012년에서 2020년까지 꾸준히 성장할 것으로 예측된다. 구체적으로는 2012년 5천 79억 원에서부터 2020년에는 2조 517억 원 규모까지 성장할 것으로 전망하고 있으며, 연평균 19.1%의 높은 성장률을 기록할 것이다[9]. 한국방송광고진흥공사 보고서에 따르면 디지털 사이니지 광고 시장은, 2012년에는 1,295억 원의 매출을 올렸으며, 이어 2013년에는 1,518억 원의 매출을 올려, 17.2%의 성장률을 보였다[10]. 한국방송통신전파진흥원은 국내 디지털 사이니지 시장 전망을 광고, 콘텐츠 및 소프트웨어와 시스템 및 하드웨어로 나누어 살펴본다. 그 결과 시스템 및 하드웨어 부문 시장은 2010년과 2015년 사이에 636억 원에서부터 3천 412억 원까지 연 평균 39.9%의 성장률로 시장이 확대될 것이라고 분석했다. 특히 광고, 콘텐츠 및 소프트웨어 부문 시장은 더욱 괄목할 만한 높은 성장률을 보이는데, 해당 부문은 2010년의 520억 원에서부터 2015년에는 7천 738억 원까지 연평균 71.3%의 성장률로 성장할 것으로 전망했다[11].



단위: 억원

그림 1. 국내 디지털 사이니지 시장 전망[12]

디지털 사이니지는 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 시스템, 콘텐츠 등 다방면의 산업에 연관된 대기업 및 대기업 계열사, 중소기업들이 융합되어 복합적인 산업 생태계를 구성한다. 최광훈과 이경실에 따르면 산업연관분석 결과, 디지털 사이니지의 기기를 구성하는 전기, 전자 및 정밀 기기에서부터 소재, 소프트웨어 및 광고와 콘텐츠가 포함된 서비스업까지 다양한 분야에서

은 시장 파급효과가 기대되는 것으로 나타났다. 구체적으로, 디지털 사이니지 산업에서의 10억 원 생산 증가가 타 산업에서 유발하는 24억 4천만 원 규모의 간접 생산을 유발시켜, 결과적으로 직간접 생산유발액이 총 34억 4천만 원에 이르는 것으로 나타났다. 고용효과 역시 긍정적으로 나타났는데, 10억 원의 생산 당 디지털 사이니지 산업에서 직접적으로 2.9명의 일자리가 창출되고, 타 산업에서 간접적으로 9.6명의 일자리가 창출되어 10억 원 당 총 12.5명의 고용 창출이 생겨나는 것으로 나타났다[13]. 결론적으로 디지털 사이니지가 직접 관련 산업 뿐 아니라 연관 산업에 간접적으로 영향을 행사해서 다양한 연관 산업들을 견인하는 역할을 수행한다고 판단할 수 있다.

디지털 사이니지 시장이 확장되고 있다는 것은 디지털 사이니지와 관련된 특허출원이 점점 증가하고 있다는 사실에서도 확인할 수 있다. 특허청 자료에 따르면, 2007년에는 특허출원이 불과 28건에 그쳤던 것이, 2008년에는 47건, 2009년에는 45건, 2010년과 2011년에는 각각 48건 및 50건으로 그 수가 증가하고 있는 추세이다[14]. 이처럼 디지털 사이니지 관련 특허가 늘어난다는 것은 디지털 사이니지와 관련 기술이 증가함을 의미하며, 이는 시장이 확장되고 있음을 보여주고 있다고 볼 수 있다.

이와 같은 시장의 성장은 정부의 진행책을 발판으로 삼아 더욱 가속화될 것으로 기대된다. 미래창조과학부는 지난 2013년 ‘스마트광고산업 육성전략’ 발표로 디지털 사이니지를 미래 성장 동력 중 하나로 선정한 데 이어, 2015년 12월 디지털 사이니지 사업에 789억원을 투입하여 본격적으로 육성을 시작하고자 하였다[9]. 행정자치부는 2015년 12월 국회가 옥외광고물 등 관리법 일부 개정 법률안 통과를 통해 디지털 사이니지 합법화의 문을 열었다. 해당 법안이 통과됨으로 인해 다수가 불법 광고물로 분류되던 디지털 사이니지가 합법화되었고, 옥외광고물 자유표시구역 운영이 허용됨에 따라 디지털 사이니지 시장이 크게 확장되어 향후에는 한국에도 타임스퀘어와 같은 광고 자유구역이 생겨날 수 있는 계기가 되었다[15].

시장 규모의 높은 성장률에 그치지 않고, 한국은 디

지털 사이니지 분야 세계 시장을 선도할 것으로도 기대되고 있다. 현재 한국은 세계 디지털 사이니지 영상 하드웨어 시장의 19%를 점유하고 있어, 디지털 사이니지 분야에 있어 밝은 미래가 기대된다[15][16].

## 2. 디지털 사이니지의 특징점 및 관련 선행연구

디지털 사이니지는 소비자의 생활접점에 노출되는 매체이며, 크기/소재 면에서 제한이 없기 때문에 옥외 매체로서 광고효과를 극대화 할 수 있다는 강점을 가진다[17]. 교통수단, 은행, 극장, 편의점 등 각종 생활접점들로 설치 장소가 다양해지면서 디지털 사이니지는 향후 전통 옥외매체를 점차적으로 대체할 것으로 기대된다[18]. 이는 과거 노출범위(coverage) 확보라는 목표를 수행하는 것으로 인식되었던 옥외광고에 이용자의 참여가 가능한 상호작용(interactive) 기능을 더함으로써 디지털 사이니지가 직접적인 구매를 유발하는 장치로 활용될 수 있는 등 마케팅 잠재력을 가지게 된 것을 의미한다[19].

디지털 사이니지는 옥외광고라는 상위 범주 안에 속하는 매체로 분류된다. 하지만 디지털 사이니지는 전통 옥외광고와는 차별되는 특징 및 강점을 가진다. 디지털 사이니지의 특징점은 네 가지로 정리해 볼 수 있다. 첫째, 매체의 물리적 특성, 둘째, 네트워크, 셋째, 인터랙티비티, 넷째, 정보기술과의 접목 가능성으로 정리해 볼 수 있다.

첫 번째로 매체의 물리적 특성을 살펴보기로 하겠다. 디지털 사이니지는 영상 입출력 장치를 의미하는 디지털 디스플레이가 핵심 요소이다. 디지털 디스플레이로 인하여 영상이나 음성의 실시간 정보전달 뿐 아니라 사용자가 손/발/몸짓을 통해 매체와 상호작용하거나 개인 모바일 미디어를 통해 움직임에 제어하는 등 복잡한 상호작용이 가능하다[20]. 또한 광고효과 측면에서도 디지털 디스플레이의 규격(size), 화면의 해상도(resolution), 밝기(brightness) 등을 포함하는 화면의 질(quality of display)이나 메시지 전달에서 하드웨어 형태, 인터랙티브 기능의 특성에 따라 광고효과가 달라질 수 있다[8].

디지털 사이니지는 기존의 매체가 가지고 있지 못한

광고효과를 차별적으로 제공할 수 있다는 점에서도 주목받는다. 디지털 사이니지는 소비자 맥락의 특성을 고려하여 가장 최적화된 위치에 설치가 가능하기 때문에 효과적인 타겟 마케팅을 가능하게 한다. 더불어, 단순히 제품의 광고만을 전달하는 것이 아니라 소비자의 시선을 끌 수 있는 실용적이거나 오락적인 콘텐츠를 제공함으로써 브랜드에 대한 매력을 높일 수 있게 된다[8]. 구체적으로 광고 이외에 생활정보, 지리정보, 재난정보 등 다양한 콘텐츠와 공공정보 서비스 제공이 가능하다. 이외에도 디지털 사이니지는 뉴미디어라는 특징을 가진다. 뉴미디어의 커뮤니케이션은 시공간의 한계를 극복한다는 점에서 여타 매체와 차별된다. 또한 멀티미디어의 특성으로서 음성, 화상, 문자, 자료 등의 여러 가지 표현기능을 가능하게 하는 하이퍼 미디어(hypermedia)적 특성도 지닌다[21].

두 번째 특징으로는 네트워크 연결성이 있다. 디지털 사이니지의 네트워크적 속성은 기존 옥외매체와 디지털 사이니지를 구분하는 중요 기준이다[22]. 즉, 네트워크를 통해 원거리에서 콘텐츠의 설치와 운용, 교체가 가능함을 의미한다. 이러한 네트워크화를 통해 정보전달력을 배가시킬 수 있다[23]. 디지털 사이니지는 네트워크를 기반으로 하기 때문에 하나의 광고 소재를 디지털 사이니지 디스플레이가 설치된 다양한 장소에 동시에(simultaneously), 실시간(realtime) 노출이 가능하다. 이는 지역, 시간, 타겟 소비자를 세분화 할 수 있는 가능성을 열어주며, 소비자로 하여금 최적의 시점에 '강제 노출(forced exposure)' 환경을 만들 수 있다[24].

디지털 사이니지의 세 번째 특징은 소비자와 매체간의 능동적 상호작용을 의미하는 인터랙티비티(interactivity)이다. 옥외매체이며 동시에 인터랙티브 미디어(interactive media)라는 특성을 가지는 디지털 사이니지는 정보를 전달함에 있어서 동영상과 음악의 사용이 가능하며, 특정장소와 시간을 지정할 수 있고, 디스플레이 단말기 혹은 사용자 이용 접점에서 광고 콘텐츠를 제어할 수 있다[25]. 디지털 사이니지의 인터랙티비티는 양방향성(two-way communication)으로 인하여 광고제품에 대한 정보와 지식을 전통 옥외광고에 비해 더욱 상세하고 또 폭넓게 전달할 수 있도록 한다.

광고 실행 후에는 소비자 반응을 데이터 형태로 수집할 수 있고 판매 실적과 관련된 정보를 빠르게 입수하여 마케팅에 활용할 수 있다. 향후에 이러한 자료를 모바일 미디어와 연계한 크로스미디어(cross media) 전략을 통해 위치기반 광고(location-based advertising)를 전달할 수 있다. 이러한 요소들을 통해 인터랙티브 옥외 광고는 기존의 옥외광고보다 상호작용성의 다계층 구조를 갖게 되는데, 인터랙티브 옥외광고는 수용자의 즉각적인 반응을 유도하는 1단계에서 광고의 콘텐츠와 반응을 보인 수용자에게 부가적 정보를 제공하고 다음 단계에서는 구매를 유도할 수 있는 콘텐츠를 제공하여 실질적인 행위를 유도할 수 있다[3]. 더불어, 디지털 사이니지의 인터랙티브성은 다양한 양방향 서비스를 가능케 한다. 위치/시간 정보에 기반한 양방향 서비스뿐 아니라 다양한 개인 식별기능을 이용한 맞춤형 광고도 가능하다. 디지털 사이니지 이전 세대의 옥외광고 매체를 전통적 옥외매체라고 칭한다면, 전통적 옥외매체는 불특정 다수에게 일방적으로 광고메시지를 노출시키고, 타깃 커버리지와 타깃 OTS(Opportunities-To-See; 광고를 볼 기회)를 제공하는 것에 초점을 맞추고 있다. 하지만 디지털 사이니지는 단순히 타깃 커버리지와 타깃 OTS를 넘어서 소비자에게 참여를 통한 능동적 브랜드 정보처리가 가능한 OTE(Opportunities-To-Experience; 브랜드를 체험할 기회)를 제공하고 소비자와의 상호작용적인 커뮤니케이션이 가능하다는 데 차별점을 가진다[26][27]. 또한 디지털 사이니지는 특정 시/공간 혹은 장소에 속해 있는 사람들의 특성을 파악하여, 맞춤형 메시지를 전달하거나 이벤트나 세일즈 프로모션을 통하여 즉각적인 반응을 촉구할 수도 있다[23]. 최근에는, 단순 광고노출이 아니라 광고에 몰입시키고, 이를 통해 광고효과를 높이는 것이 중요해 졌다. 따라서 광고 효과 측정에도 기존 옥외광고의 효과측정 지표인 단순노출에 대한 지표(GRPs, CPM 등)와는 구분되는 디지털 디스플레이에 대한 지표와 소비자와의 상호작용 경험에 대한 효과(CPA, CPR, Engagement 등)를 검토해야 한다[20].

아래의 [표 1]은 디지털 사이니지와 여타 미디어의 차이점을 1. 미디어, 2. 광고형태, 3. 목표청중, 4. 운영방

식을 기준으로 정리한 것으로, 디지털 사이니지가 타 미디어와는 차별화되는 독특한 특징점을 지님을 알 수 있다.

표 1. 타 미디어 대비 디지털 사이니지의 특징점 비교[4] [20][24]

구분	매스 미디어	전통 옥외광고	디지털 사이니지	개인 미디어
해당 미디어	TV, 신문, 잡지, 라디오	고속도로, 지하철 및 역사 내, 오피스 빌딩, 매장 내부 등 다양한 소비자 접점		PC, 스마트 미디어
광고 형태	Push형 단방향	Push형 단방향	즉각적, 양방향 연동형 서비스, 시간/위치 기반	개인적 메시징 즉각적, 양방향 연동형 서비스, 시간/위치 기반
목표 청중	대중 (Mass)	해당 공간/장소에 속한 사람(세분화 불가능)	특정 공간에 속한 사람(지역, 시간, 인물별 세분화 및 타겟팅 가능)	특정 목적을 가진 개별 매체 이용자
운영	대중에 대한 동시 접근	단독형 독립 제어	네트워크를 통한 통합제어	광고주 의도에 따라 개별/대중 접근 가능함

디지털 사이니지의 네 번째 특징은 타 기술과의 접목/융합 가능성이다. 디지털 사이니지는 위에서 언급했던 디지털 디스플레이로서의 특징, 네트워크 및 인터랙티브리티의 특성을 가짐으로써 다른 미디어 포맷 또는 정보 기술과 접목이 가능하고 매체 영역 확장이 가능하다는 특징점을 가진다. 먼저, 모바일과의 결합을 하나의 예로 들 수 있겠다. 심성욱, 고아한에 의하면 모바일과의 결합으로 시행되고 있거나 개발 중인 서비스로는 QR코드 삽입, 블루투스, 클라우드 서비스, 디지털 사이니지-모바일 연동 애플리케이션, 위치기반 서비스가 있으며 이를 활용하여 디지털 사이니지의 콘텐츠나 쿠폰, 제품정보 등을 모바일로 전송함으로써 디지털 사이니지의 가능성을 극대화하려는 움직임이 활발하다[3]. 실제로 지하철 스크린도어에 버추얼 마트를 설치하고 상품의 QR 코드를 이용해 스마트폰으로 주문하도록 한 한국 홈플러스의 지하철 가상매장은 대표적 디지털 사이니지와 정보기술 융합형 서비스라 할 수 있다[4].

디지털 사이니지는 점차 디지털, 네트워크, 인터랙티브 기술이 결합되어 정형화되지 않은 형태로 진화되고 발전하고 있다. 다양한 IT기술들이 접목되어 멀티미디어성과 상호작용성을 극대화하고 소비자와 새로운 방식으로 소통할 수 있는 개인화된 콘텐츠를 제공할 수 있는 미디어로 진화하고 있다[28-31]. 디지털 사이니지는 더 나아가 상황인식(context awareness)의 기능도 갖추고 있다. 상황인식은 현재 위치와 시점에 주변의 상황과 이용자의 조건을 인식하여 그에 적합한 정보를 제공하는 것을 의미한다. 이러한 기능은 메시지의 설득력을 크게 높일 수 있다는 점에서 주목받고 있다[4].

최근에는 얼굴인식기술(facial recognition technology)을 활용해서 소비자 특성에 따른 맞춤형 광고를 제공하려는 시도가 늘고 있다. 박성철 연구에서는 얼굴 인식 소프트웨어가 장착된 카메라를 통해 눈과 입모양을 보고 이용자의 감정 상태를 행복, 분노, 슬픔, 두려움, 놀람, 혐오 등 6가지로 분류할 수 있음을 제시했다[4]. 소위 ‘글래드버타이징(glad + advertising)’은 즐거운 또는 우울한 표정의 이용자를 구분하여 각각 다른 내용의 광고를 제공하며, 이용자의 얼굴을 데이터베이스의 패턴과 비교해 대략적인 나이를 파악하고 그에 맞는 광고를 노출할 수 있다[32].

위에서 언급한 디지털 사이니지의 네 가지 특징은 디지털 사이니지를 다른 매체와 구별하게 만들 뿐 아니라 디지털 사이니지가 다른 매체와 또 다양한 정보기술과 융합할 수 있게 한다는 점에서 중요한 강점으로 간주된다.

### III. 연구문제 및 연구방법

#### 1. 연구문제

본 연구는 국내 디지털 사이니지 관련 연구동향을 살펴보기 위해 아래와 같은 연구문제들을 설정하였다.

1. 국내 디지털 사이니지 연구는 어떤 학문 분야에서 이뤄졌는가?
2. 국내 디지털 사이니지 연구는 어떤 연구주제를 다뤘는가?

3. 국내 디지털 사이니지 연구는 어떤 방법으로 이뤄졌는가?

#### 2. 연구방법

##### 2.1 분석 대상의 선정

본 연구는 연구의 주제와 연구 접근법의 분석을 통해 특정 연구 분야의 연구방향이 어떠한지를 살펴보는 종합적 메타분석(meta analysis)을 진행했다[33]. 또 두드러지는 영역이나 개념에 대한 세부 분석을 위해서는 분석적 메타분석을 활용했다[34]. 본 연구의 연구 진행 절차는 [그림 2]와 같다. 내용분석(content analysis)대상으로는 디지털 사이니지와 관련해 국내에서 출간된 학술지 게재 논문을 선정하였다. 학위논문이나 학술 세미나 발제문의 경우 학술적 수준의 편차가 클 가능성이 존재[35]하기 때문에 분석대상에서 제외하였다. 분석기간은 2006년부터 2016년 현재까지로 삼았다. 분석대상 논문은 ‘디지털 사이니지’ 뿐 아니라 이와 유사성이 높은 ‘디지털 옥외광고’, ‘디지털 옥외 비디오 광고’, ‘스마트 사이니지’, ‘스마트 옥외 광고’ 등의 키워드로 학술 데이터베이스인 DBpia를 통하여 수집하였다. 검색을 통해 1차적으로 수집된 논문들 중 디지털 사이니지와 관련이 없는 논문들은 제외했다. 그 결과 총 69편의 논문이 최종 분석대상으로 수집되었다.

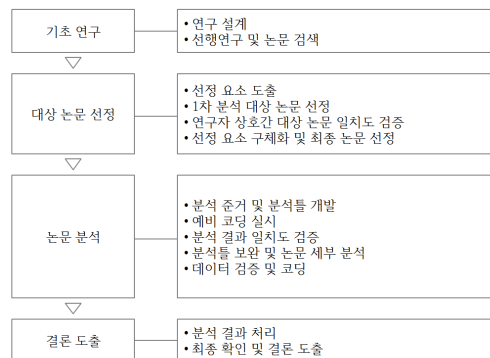


그림 2. 연구 절차

##### 2.2 분석 유목 설정 및 분석

본 연구의 분석 유목은 출간연도, 학술지별 논문편수,

학술지 등급, 연구자의 수와 전공, 연구 분야, 연구 매체, 연구 방법, 연구 샘플, 적용된 통계분석 방법이다. 상기 분석 유목 대부분은 류지연, 염성원·장우성, 이석기 등의 연구를 수정 및 보완하여 설정되었다[36-38]. 기존에 디지털 사이니지 관련 연구 분야에 대한 메타분석 논문이 없었으므로 연구자들이 귀납적 방식을 통해 최종 분석 유목을 도출하였다.

세부적인 분석 유목을 보자면 먼저, 연도는 해당 논문이 학술지에 게재된 연도로 정의 내렸다. 학술지는 논문이 게재된 학술지명으로 분류하였다. 학술지 등급의 경우, 논문이 게재된 학술지가 한국연구재단의 등재지(KCI) 혹은 등재후보지(KCI후보)인지 여부에 따라 KCI, KCI후보, 기타 로 분류하였다. 연구자의 특성과 관련하여서 연구자의 수 및 전공을 분석하였다. 연구자의 수는 총 연구자 인원수로 정의하였으며, 연구자의 전공은 광고홍보/신문방송, 경영/마케팅, 정보/전산, 심리학, 디자인/예술, 기타 등으로 분류하였다. 전공의 경우 연구자 수가 2인 이상일 경우 1저자를 기준으로 분류하였다. 논문의 본문과 관련하여서는 연구 분야 및 연구 매체, 연구 방법, 연구 샘플, 사용된 통계분석을 살펴보았다. 연구 분야는 매체 효과, 수용자 효과, 맥락 효과, 메시지 효과, 법제 및 정책, 하드웨어 및 기술, 디자인, 개념정의 및 사례, 기타로 분류하였으며, 분석항목은 뉴미디어 관련 문헌 중 모바일 미디어에 대한 메타분석을 진행한 김봉철 외의 연구의 분류체계를 바탕으로 디지털 사이니지 연구에 맞춰 재설정하였다[35]. 연구 매체는 빌보드, 교통매체, 엔터테인먼트, 기타로 분류하였다. 연구 방법은 양적연구와 질적연구, 양적연구와 질적연구의 혼합, 기타 아래에 12개의 세부 하위항목으로 분류하였다. 연구의 대상자인 연구 샘플은 일반인, 학생, 전문가, 문헌, 사례, 기타로 분류하였으며, 연구에 사용된 통계분석은 빈도분석, t-검정, 회귀분석, 변량분석, 요인분석, 구조방정식, 상관분석, 카이스퀘어 판별분석, 군집분석, 인자분석, 통계 부계로 분류하였다. 세부적인 분석 유목 및 항목은 [표 2]와 같다.

표 2. 분석유목 및 항목

분석유목	분석 항목	
연도	2010년부터 2016년 4월까지	
학술지	논문이 게재된 학술지명	
학술지 등급	①KCI ②KCI후보 ③기타	
연구자 수	①1명 ②2명 ③3명 ④4명 ⑤5명 ⑥6명 이상	
연구자 전공	①광고홍보/신문방송(광고홍보, 신문방송, 언론정보, 멀티미디어, 커뮤니케이션, 방송영상정보, 영상디자인 등) ②경영/마케팅(경영정보, 마케팅, 산업정보경영, e비즈니스 등) ③정보/전산(정책, 정보통신, 정보관리, 정보처리, 산업공학 등) ④심리학(심리학, 광고심리학 등) ⑤디자인/예술(사각디자인, 미디어디자인, 의류디자인 등) ⑥기타	
연구 분야	①매체효과 ②수용자효과 ③맥락효과 ④메시지효과 ⑤법제 및 정책 ⑥하드웨어 및 기술 ⑦디자인 ⑧개념정의 및 사례 ⑨기타(콘텐츠 등)	
연구 매체	①빌보드 ②교통매체 ③엔터테인먼트 ④기타	
연구 방법	양적연구	①현장 설문조사 ②현장 실험방법 ③현장 관찰법 ④실험실 실험방법 ⑤실험실 가상공간 시뮬레이션 ⑥기타
	질적연구	⑦면접기법 ⑧사례분석 ⑨문헌 및 이론분석 ⑩기타
	혼합연구	⑪양적연구와 질적연구 혼합
	기타	⑫기타
연구 샘플	①일반인 ②학생 ③전문가 ④문헌 ⑤사례 ⑥기타	
통계분석	①빈도분석 ②t-검정 ③회귀분석 ④변량분석 ⑤요인분석 ⑥구조방정식 ⑦상관분석 ⑧카이스퀘어 판별분석 ⑨군집분석 ⑩인자분석 ⑪통계 없음	

내용분석을 위한 코딩작업에는 커뮤니케이션학을 전공하는 대학원 석사 과정 학생 2명이 참여하였다. 이들은 코더 훈련(coder training)을 거친 후 전체 논문 중 무작위로 추출된 12%의 논문을 대상으로 코더 간 일치도 검증(inter-coder reliability test)을 실시하였으며, 그 결과 코헨의 카파(Cohen's Kappa) 계수가 내용분석 진행에 적합한 수준으로 나타났다. 구체적으로 코헨의 카파 계수는 각각 연도는 1, 학술지는 1, 학술지 등급은 1, 연구자의 수는 1, 연구자의 전공은 1, 연구 분야는 0.75, 연구 매체는 0.81, 연구 방법은 0.75, 연구 샘플은 0.81, 통계분석은 0.83으로 나타났는데, 이 수치들은 모두 양호한 수준으로 판단될 수 있어[39], 이후 개별적으로 코딩을 진행하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 연도 별 논문 수

먼저 최근 10년간 국내에서 발표된 디지털 사이니지 관련 논문수를 연도별로 살펴보았다. 아래 [그림 3]에서 나타나 있는 것처럼 2006년부터 2009년까지 디지털 사이니지 관련 연구가 없었던 것을 알 수 있다. 최초 디지털 사이니지 관련 논문은 2010년에 출간되었는데 2010

년 이후 차츰 증가하는 추세를 보인다. 2010년 4편이던 디지털 사이니지 관련 논문은 점차 증가하다가 2012년 17편으로 가장 많은 논문이 발표되었다. 각 연도별로 구체적으로 살펴보면, 2010년도에는 4편이 발표되었고, 2011년에는 7편으로 소폭 증가하였다. 2012년에는 17편이 발표되어 최근 10년 사이 최고치를 보였고, 그 이후 2013년 소폭 감소하여 15편, 2014년에 13편, 2015년에는 9편, 2016년에는 4편(2016년 5월 기준)이 발표되었다. 연도별로 다소 차이를 보이긴 하지만, 분석 기간 동안 평균 7편의 디지털 사이니지 관련 연구가 꾸준히 진행되었음을 알 수 있다.

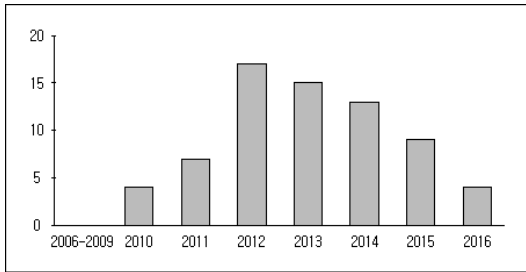


그림 3. 디지털 사이니지 관련 논문의 연도별 발표 빈도

## 2. 게재 학회지 특성

10년간 디지털 사이니지 관련 논문이 게재된 학회지의 종류와 학회지 등급으로 그 연구동향을 살펴보았다. 먼저 학회지를 살펴본 결과, 총 26개의 학회지에 디지털 사이니지 관련 논문이 게재된 사실을 확인했다. 그 중 세편 이상의 논문이 게재된 학회지는 7개로, 학회지별 빈도는 [표 3]과 같다. 구체적으로 살펴보면, 가장 높은 빈도를 보인 학회지는 옥외광고학연구로 총 12편의 디지털 사이니지 주제 논문이 게재되었다. 그 다음으로는 디지털 디자인학연구가 10회, 광고학연구 4회 게재되었고, 한국광고홍보학보, 한국콘텐츠학회논문지, 디자인지식저널, 한국디자인문화학회지에는 각 3편의 논문이 게재되었다. 디지털 사이니지 관련 논문이 게재된 학회지의 등급을 살펴본 결과, KCI 등급이 49편으로 가장 많았고 KCI 후보지가 14편으로 다음으로 많았다. 앞선 두 분류에 해당되지 않는 비 KCI 등급에 해당되는 논문도 6편 발견했다([표 3] 참조).

표 3. 디지털 사이니지 관련 논문의 게재 학회지 종류

학회지 등급	학회지명	빈도	퍼센트
KCI 등재 [71.0%]	광고학연구	4	5.7
	한국광고홍보학보	3	4.3
	한국콘텐츠학회논문지	3	4.3
	한국디자인문화학회지	3	4.3
KCI 후보 [20.2%]	옥외광고학연구	12	17.3
	디지털디자인학연구	10	15.2
	디자인지식저널	3	4.3
기타 저널		31	44.9
합계		69	100.0

※ 게재된 논문수가 세편 이상인 학회지만 표에 표기하였음  
기타 저널: 광고연구, 한국통신학회지, 마케팅, 한국산업정보학회논문지, 한국실내디자인학회 논문집, 멀티미디어학회논문지, 인제대학교 디자인연구소논문지, 한국과학예술포럼, 한국데이터베이스학회지, 한국정밀공학학회지, 한국전자통신학회 논문지, 한국디지털콘텐츠학회논문지, 언론과학연구, 예술경영연구, 디자인학연구, 디자인융복합연구, 글로벌문화콘텐츠

## 3. 디지털 사이니지 연구의 주제 유형

다음으로 국내 디지털 사이니지에 관한 연구들은 어떤 주제를 많이 다루고 있는가를 살펴보았다. 분석결과, 매체효과를 다룬 논문(n=19, 27.5%)이 가장 많았다. 이어 하드웨어 및 기술 연구(n=10, 15.1%), 법적 및 정책과 개념정의 및 사례 논문(n=8, 11.6%), 수용자 효과 연구(n=6, 8.7%), 메시지효과와 디자인 연구(n=5, 7.2%), 맥락효과 연구(n=2, 4.3%)순으로 나타났다. 결론적으로 매체연구와 하드웨어 및 기술 연구에 관한 연구가 가장 많이 이루어진 것으로 나타나고 있는데, 디지털 사이니지 매체 자체의 효과를 검증하는 연구와 같은 맥락에서 디지털 사이니지 하드웨어와 기술을 다루는 연구가 주를 이루는 것을 확인할 수 있다([그림 4] 참조). 위의 결

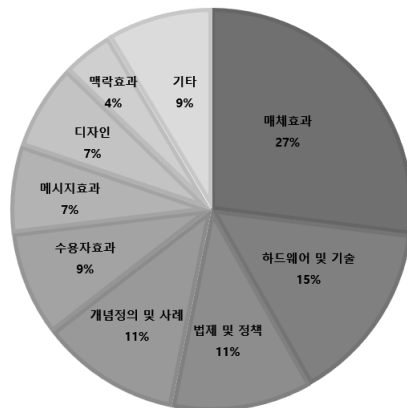


그림 4. 디지털 사이니지 연구 주제 유형



과는 뉴미디어인 디지털 사이니지가 현장에서 적극적으로 활용될 수 있도록 실용적인 연구에 대한 요구가 컸다고 해석할 수 있다.

#### 4. 디지털 사이니지 연구에 적용된 이론과 모형

다음은 디지털 사이니지 관련 연구들에서 주로 적용된 이론과 모형들이 어떤 것들인가를 살펴보았다. 총 69편의 학술논문 중에서 이론이나 모형을 적용한 연구는 18편(26.1%)에 불과해 많은 연구들이 이론과 모형이 없이 이루어졌음을 알 수 있다. 이론을 적용한 연구들을 보면, 기술수용이론(n=5, 7.2%)이 많은 것으로 나타났으며, 상호작용성이론(n=3, 4.3%)을 제외한 나머지 이론들은 1회씩만 적용된 것으로 나타났다([표 5] 참조). 뉴미디어 중에서는 가장 최근에 주목받기 시작한 디지털 사이니지는 매체로서 이론화가 다른 뉴미디어인 모바일 미디어 등에 비해 더딘 것으로 보여진다.

표 5. 디지털 사이니지 연구의 적용 이론과 모형

적용 이론 및 모형	빈도	퍼센트
기술수용모델	5	7.2
상호작용성이론	3	4.3
전략적 체험 모듈	1	1.4
이용과 충족	1	1.4
광고효과모델	1	1.4
개혁확산이론	1	1.4
기대가치이론	1	1.4
VMD	1	1.4
조절초점이론	1	1.4
복합환경이론	1	1.4
어포던스(Affordance) 이론	1	1.4
욕망이론	1	1.4
이론 없음	51	73.9
합계	69	100.0

#### 5. 디지털 사이니지 연구의 방법론적 특성

디지털 사이니지 연구에서 주로 어떤 방법론이 많이 사용되어 오고 있는지를 살펴보았다. 총 69개의 논문 중, 가장 많은 빈도를 보인 방법은 사례분석(n=24, 34.8%)이었고, 그 다음으로는 현장설문조사(n=15, 21.7%)가 높은 빈도를 보였다. 전체적으로 질적 방법을

이용한 연구(n=37, 53.6%)와 양적 방법을 사용한 연구가 비슷한 수준의 빈도를 보였지만(n=30, 43.4%), 사례 분석으로 대표되는 질적 방법이 빈도상으로 조금 앞서는 것을 확인할 수 있다([표 6] 참조). 디지털 사이니지 연구에서 활용된 통계기법을 살펴보면 통계를 사용한 경우(n=28, 41.6%)보다 통계를 사용하지 않은 연구(n=37, 59.4%)가 더 많은 것으로 확인됐다. 통계가 사용된 경우, 빈도분석(n=9, 13.0%)과 회귀분석(n=9, 13.0%)이 가장 빈번히 사용됐고, 그 다음으로 구조방정식과 변량분석이 각각 4회, 3회 사용된 것으로 나타났다([표 6] 참조).

표 6. 디지털 사이니지 연구에서 사용된 방법론

연구방법(대분류)		연구방법(소분류)	빈도 (대분류에 대한 소분류의 비율)
양적 방법	30 (43.4%)	현장설문조사	15(50.5%)
		현장 실험방법	7(23.3%)
		현장 관찰법	2(6.7%)
		실험실 실험방법	5(16.7%)
		양적방법 기타	1(3.3%)
질적 방법	37 (53.6%)	면접	3(4.3%)
		사례분석	24(34.8%)
		문헌 및 이론	8(11.6%)
		질적방법 기타	2(2.9%)
혼합 방법	2 (2.9%)	혼합방법	2(2.9%)
		합계	69(100.0%)

표 7. 디지털 사이니지 연구에서 활용된 통계기법

통계 기법	빈도	퍼센트
통계없음	41	59.4
빈도분석	9	13.0
회귀분석	9	13.0
구조방정식	4	5.8
변량분석	3	4.3
요인분석	2	2.9
t검정	1	1.4
합계	69	100.0

#### 6. 디지털 사이니지 연구자 특성

디지털 사이니지 연구의 연구자 특성은 크게 두 가지

차원에서 분석이 이루어졌다. 첫째는 참여한 연구자의 수인데 이를 통해서 디지털 사이니지 연구가 주로 단독으로 이루어지고 있는지 아니면 공동으로 이루어지고 있는지 연구분야에서 협력의 특성을 알 수 있으며, 둘째는 연구자의 전공 파악을 통해서 디지털 사이니지에 대한 연구가 어느 학문분야에서 주로 이루어지고 있는지를 파악할 수 있다. 분석결과 65편의 논문 중 2명 이상의 공동연구(n=44, 63.8%)가 단독연구(n=25, 36.2%)보다 더 많이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 공동연구의 경우, 2인 공동연구(n=31, 44.9%), 3인 이상의 공동연구(n=13, 18.8%) 순으로 나타났다. 디지털 사이니지에 대한 연구가 어떤 학문분야에서 주로 이루어지는가를 알아보기 위해 제 1저자의 전공을 살펴본 결과, 광고홍보/신문방송학 분야의 전공자(n=30, 43.5%)가 가장 많았으며, 그 다음은 디자인/예술(n=23, 33.3%), 정보/전산(n=11, 15.9%), 경영/마케팅(n=5, 7.2%)의 순으로 나타났다.

표 8. 디지털 사이니지 연구자 수

연구자 수	빈도	퍼센트
1명	25	36.2
2명	31	44.9
3명	11	15.9
5명	2	2.9
합계	69	100.0

표 9. 디지털 사이니지 연구자 전공

연구자 전공	빈도	퍼센트
광고홍보/신문방송	30	43.5
디자인/예술	23	33.3
정보/전산	11	15.9
경영/마케팅	5	7.2
합계	69	100.0

### 7. 디지털 사이니지 연구의 조사 대상자 특성

디지털 사이니지 연구에서 조사 대상자를 누구로 했는지 알아보기 위하여 이를 분석한 결과, 연구 방법론과 같은 선상에서 문헌 및 사례(n=24, 34.8%)가 가장 많은 것으로 나타났고, 그 다음으로는 일반인과 학생을 대상으로 진행한 연구(n=12, 17.4%), 그 다음으로 문헌

을 조사 대상으로 한 연구(n=9, 13.0%)가 많은 것으로 나타났다.

표 10. 디지털 사이니지 연구 대상

연구 대상	빈도	퍼센트
사례	24	34.8
일반인	12	17.4
학생	12	17.4
문헌	9	13.0
전문가	4	6.1
기타	8	11.6
합계	69	100.0

## V. 결론 및 논의

본 연구는 디지털 사이니지 분야에서는 처음으로 국내 디지털 사이니지 연구 동향을 분석함으로써 지난 연구성과를 돌아보고 미래 연구 및 산업에 시사점을 제시하려는 목적으로 진행되었다. 연구결과, 국내 디지털 사이니지 역사가 길지 않음에도 불구하고 다양한 분야에서 많은 연구들이 진행되어왔음을 확인할 수 있었다.

연구의 학술적·실무적 함의에도 불구하고, 본 연구는 몇몇 제한점을 지니고 있다. 우선, 본 연구는 학술지에 출판된 연구논문만을 다뤘고 학위논문을 포함하지 못했다. 동료검토를 통해 출판된 논문만을 포함해서 연구의 엄정성을 높이려는 의도였지만 디지털 사이니지 분야가 비교적 신생 분야임을 고려할 때 학위논문을 포함하는 것도 의미 있을 것이다. 다음으로, 본 연구는 국내 논문만을 대상으로 했으므로 글로벌한 시사점을 제시하기에는 무리가 있다. 본 논문이 해외 논문을 제외된 것은 국내외는 미디어 환경, 연구체계, 분류방법 등이 크게 상이하기 때문이다. 따라서 향후 디지털 사이니지 관련 해외 논문만을 별도로 분석해보는 것도 가치 있을 것으로 판단된다.

현재까지 이뤄진 디지털 사이니지 관련 국내 논문에 대한 분석 결과를 바탕으로 향후 뉴미디어에서 큰 영역을 차지할 디지털 사이니지 관련 연구에 대해 몇 가지 발전방향을 제안하려고 한다. 첫째, 디지털 사이니지가 학문적 연구대상으로 더 발전하기 위해서는 연구대상에 대한 분명한 정의와 대상을 기술하고 설명할 수 있

는 이론화가 활성화되어야 한다. 본 연구 결과에 의하면, 전체적으로 디지털 사이니지에 대한 연구는 이론 중심의 연구 보다는 사례분석과 현장연구 등의 실증적 연구가 주를 이루고 있는데 이는 빠르게 발전하는 뉴미디어인 디지털 사이니지를 일반화하고 이론화하기가 난해한 이유로 판단된다. 디지털 사이니지 연구는 아직까지는 탐색적 차원에서 연구되고 있으며 연구자들이 이론화를 시도하는 단계로 보여진다. 디지털 사이니지가 성숙해감에 따라 매체 유형별로 또는 기능별로 이론화하려는 노력을 통해 디지털 사이니지가 학문적 토대를 갖출 수 있길 바란다.

다음으로, 디지털 사이니지라는 분야를 연구하려는 융합적 연구공동체 구축이 필요하다. 다행히 본 연구결과에 의하면 다양한 학문적 배경의 연구자들이 디지털 사이니지 관련 연구를 진행하고 있지만 여전히 산업과 함께 진행하는 산학 협업적 연구(industry-academia collaborative research)와 공학, 사회과학, 예술학 분야 등 다양한 학문 분야의 학자들이 협업해서 진행한 학제적 연구(interdisciplinary)보다는 유사 학문 분야의 학자들의 공동연구가 주종을 이루고 있다. 디지털 사이니지는 하드웨어, 콘텐츠, 수용자, 미디어산업 등 제반 분야가 융합된 연구영역이며 향후 더 많은 협업과 학제연구가 기대된다.

마지막으로, 본 연구결과를 보면 디지털 사이니지는 긍정적인 측면만 부각된 경향을 발견할 수 있었다. 뉴미디어가 성숙해가고 이용자가 늘어감에 따라 부정적인 측면도 두드러지게 되는데 공용공간을 활용하는 디지털 사이니지에게 이러한 문제는 더욱 심각하다. 최근 실례로, 2016년 4월 여수 시내의 한 버스승차장에 설치된 버스정보안내기(BIT)에서 음란영상이 표출되었고 소셜 미디어에 공유되어 논란을 일으키기도 했다[40]. 광고 사업자들은 디지털 사이니지가 콘텐츠 심의주체가 없는 옥외(Out-of-Home) 방송이라는 규제의 사각 지역임을 이용해서 더 자극적이고 때로는 허위/과장 정보를 담은 광고를 송출하고자 하는 유혹을 거절하기 쉽지 않다. 향후 위에서 언급한 콘텐츠 규제 및 심의 관련 문제를 포함해 콘텐츠 저작권, 사생활침해, 유해 콘텐츠에 대한 규제 문제, 빛 공해, 소음공해 등 디지털 사이니

지의 부정적 측면에 대한 연구가 필수적이며 더 나아가 공공정보 방송을 통한 디지털 사이니지 정보 이용자 복지제고 방안 연구 등 부정적 측면을 보완할 수 있는 방안을 제시하는 연구도 필요할 것이다.

기존 옥외광고물 등 관리법은 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률로 개정되어 2016년 7월 7일 시행령이 발표되었다. 법령의 변화된 명칭에서 알 수 있듯이 정부는 이제 옥외광고물을 ‘관리’만의 대상이 아닌 ‘관리와 진흥’의 대상으로 인식하고 있다[41]. 정부의 산업진흥의 핵심은 옥외광고의 전면적 디지털화와 자율화이며 금년 7월 이후 디지털 사이니지가 크게 늘어날 것으로 기대된다. 하지만 학문적 뒷받침은 여전히 취약하다. 국내에서 다양한 학술적 연구들이 있어왔지만 아직까지 정립된 정의 및 용어체계도 없으며 외래어 표기가 대부분이다. 또 앞서 언급한 것처럼 이론적 기반도 부족하다. 이런 문제들은 디지털 사이니지의 학술적 발전 뿐 아니라 중국에는 산업적 측면에서도 부정적인 영향을 초래할 것이다. 따라서 미래 디지털 사이니지 연구에 있어서 학자 개개인의 노력도 중요하겠지만 디지털 사이니지 미디어 그리고 산업의 장기적 발전을 위해서는 정부 또는 협회단위에서 학술연구 장려를 위한 노력도 동시에 뒷받침 되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- [1] 브랜드컨설팅그룹, *광고연감 2015*, 제일기획, 2015.
- [2] 신일기, “브랜드 경험으로서의 디지털사이니지광고 이해와 활용,” *마케팅*, 제46권, 제5호, pp.51-55, 2012.
- [3] 심성욱, 고아한, “디지털 사이니지와 QR 코드 활용에 관한 연구,” *광고학연구*, 제23권, 제5호, pp.187-214, 2012.
- [4] 박성철, “융합미디어로서 디지털 사이니지의 동향과 과제,” *정보과학회지*, 제30권, 제4호, pp.7-12, 2012.
- [5] Magna Global, *2011 Advertising Forecast*, Magna Global, 2011.
- [6] Frost and Sullivan, *Analysis of the Global Digital Signage Systems Market*, Frost & Sullivan, 2015. <https://www.frost.com/necf>.

- [7] Sanju Khatri, *Digital Signage Industry Market Tracker*, IHS, 2015. <https://technology.ihs.com/545099/digital-signage-industry-market-tracker-q2-2015>
- [8] 유승철, “디지털 사이니지 광고의 멋진 신세계,” *Cheil Worldwide*, 제402호, pp.52-55, 2009.
- [9] 미래창조과학부, “미래부, 디지털사이니지 산업 활성화에 나선다!,” 미래창조과학부, 2015.12.28. <http://www.msip.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw311&artId=1289452>
- [10] 한국방송광고진흥공사, “2013 방송통신광고비 조사 보고서,” 한국방송광고진흥공사, 2013. [https://home.kobaco.co.kr/kobaco/kobaconews/kobaconotice\\_read.asp?news\\_no=353&Cnt=307&page=7&key=&field=&title=&content=&writer=](https://home.kobaco.co.kr/kobaco/kobaconews/kobaconotice_read.asp?news_no=353&Cnt=307&page=7&key=&field=&title=&content=&writer=)
- [11] 한국방송통신전파진흥원, “디지털 사이니지 활성화 제도 연구,” 방통융합기반정책연구, 2014. <http://www.itfind.or.kr/itfind/research/viewResearch.htm?sortOrder=DESC&sort=issued&pageSize=10&page=1&total=33982&identifier=02-006-151111-000002>
- [12] 미래창조과학부, 방송통신위원회, 문화체육관광부, 중소기업청, “세계 최고의 스마트미디어 강국 실현을 위한 스마트미디어 산업 육성 계획[2015~2020],” 2014. [http://www.dria.or.kr/pages/board/view.php?board\\_sid=23&data\\_sid=19426](http://www.dria.or.kr/pages/board/view.php?board_sid=23&data_sid=19426)
- [13] 최광훈, 이경실, “디지털 사이니지의 진화 방향과 경제적 효과,” *산업경제정보*, 제599호, 2014. [http://www.kiet.re.kr/kiet\\_web/?sub\\_num=9&state=view&idx=48614](http://www.kiet.re.kr/kiet_web/?sub_num=9&state=view&idx=48614)
- [14] 특허청, “이제는 광고도 대화형으로...,” 특허청, 2012.7.27. [http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?a=user.news.press1.BoardApp&board\\_id=press&cp=1&pg=1&npp=10&catmenu=m02\\_01\\_01\\_02&sdate=&edate=&searchKey=&searchVal=&buynryu=&st=&c=1003&seq=11632](http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?a=user.news.press1.BoardApp&board_id=press&cp=1&pg=1&npp=10&catmenu=m02_01_01_02&sdate=&edate=&searchKey=&searchVal=&buynryu=&st=&c=1003&seq=11632)
- [15] 김나한, “건물 전체 LED·램핑 광고 ... 한국판 타임스퀘어 생기나,” *중앙일보*, p.21, 2016.1.5.
- [16] 홍종배, “디지털사이니지 활성화 방안 연구,” *동향과 전망 : 방송 통신 전파*, 제76호, 2014. [http://www.kca.kr/open\\_content/bbs.do?act=detail&msg\\_no=161&bcd=research&pageno=7](http://www.kca.kr/open_content/bbs.do?act=detail&msg_no=161&bcd=research&pageno=7)
- [17] 문철수, “OOH 광고 미디어로서의 디지털 사이니지에 관한 탐색적 연구,” *옥외광고학연구*, 제7권, 제4호, pp.237-56, 2010.
- [18] 김진숙, 김재영, “수용자의 인구학적 요인과 모바일 쿠폰 사용경험에 따른 디지털 사이니지 광고효과,” *옥외광고학연구*, 제8권, 제4호, pp.61-90, 2011.
- [19] 신일기, 심성욱, “인터랙티브 옥외 광고 수용에 관한 연구,” *한국광고홍보학보*, 제13권, 제4호, pp.390-432, 2011.
- [20] 전종우, 박현, 천용석, “광고매체로서 디지털 사이니지의 효과측정 지표에 관한 고찰,” *옥외광고학연구*, 제9권, 제2호, pp.119-141, 2012.
- [21] 조성우, 김문덕, “현대 오피스 로비 공간에서의 디지털 사이니지 표현특성에 관한 연구,” *한국실내디자인학회 2010년도 추계학술발표대회 논문집*, 제12권, 제3호, pp.135-140, 2010.
- [22] 김홍열, “디지털 사이니지, 공간의 재구성 과 욕망의 유통,” *정보과학회지*, 4월호, pp.31-35, 2012.
- [23] 이경렬, “디지털 사이니지 (Digital Signage) 의 유형, 특성, 효과에 관한 탐색적 고찰,” *조형미디어학*, 제17권, 제4호, pp.169-176, 2014.
- [24] 이하나, “광고 매체로서 디지털 사이니지(Digital Signage) 활성화 방안에 관한 연구,” *한국디자인문화학회*, 제17권, 제2호, pp.502-517, 2011.
- [25] 심성욱, “강남역 미디어폴에 관한 연구,” *옥외광고학연구*, 제7권, 제4호, pp.187-211, 2010.
- [26] 김재영, “옥외 광고의 환경변화와 디지털 사이니지에 대한 탐색적 연구,” *옥외광고학연구*, 제9권, 제2호, pp.63-94, 2012.
- [27] 유승철, *디지털 사이니지 마케팅*, 팝사인, 2011.
- [28] 강태중, “광고매체로서 디지털 사이니지의 수용에 관한 연구,” *언론과학연구*, 제12권, 제4호, pp.15-34, 2012.

[29] 고아한, 국내 In-store 디지털 사이니지 효과측정 모델 개발에 대한 연구: 물리적 특성을 중심으로, 한양대학교, 석사학위논문, 2013.

[30] 나스미디어, *Market trend: Digital Media Issue Report*, 나스미디어, 2012.

[31] 한국콘텐츠진흥원, “디지털 사이니지(Digital Signage) 기반 콘텐츠산업의 현황과 전망,” *코카포커스*, 제54호, pp.1-22, 2012.

[32] 임동빈, “디지털 사이니지 광고 시장의 동향 및 전망,” 한국광고학회특별전락세미나 광고매체로서의 디지털 사이니지 자료집, pp.1-12, 2012.

[33] F. M. Wallace, *Meta-Analysis: Qualitative Methods for Research Synthesis*, Beverly Hills: SAGE Publication, 1992.

[34] D. Faust and P. E. Meehl, “Using meta-scientific studies to Clarify of resolve questions in the philosophy and history of science,” *Philosophy of Science*, Vol.69, No.3, pp.185-196, 2002.

[35] 김봉철, 이시훈, 구향미, “2000 년 이후 국내 모바일 광고 연구동향에 대한 기술적 분석,” *언론과학연구*, 제12권, 제2호, pp.170-199, 2012.

[36] 류지연, “국내 옥외광고 관련 연구의 현황에 대한 탐색적 고찰,” *옥외광고학연구*, 제2권, 제2호, pp.5-18, 2005.

[37] 염성원, 장우성, “국내 옥외광고 관련 연구동향에 관한 탐색적 연구,” *옥외광고학연구*, 제6권, 제3호, pp.5-30, 2009.

[38] 이석기, “광고학연구 20 년: 1990 년 창간호부터 2009 년까지의 내용분석,” *광고학연구*, 제21권, 제1호, pp.241-258, 2010.

[39] J. R. Landis and G. G. Koch, “The measurement of observer agreement for categorical data,” *biometrics*, Vol.33, No.1, pp.159-174, 1977.

[40] 연합뉴스, “여수 '버스정류장 야동' 어떻게 올렸을까,” 연합뉴스, 2016.4.26. <http://www.yonhapnews.co.kr/bulletin/2016/04/26/0200000000AKR2016042605>

8300054.HTML

[41] FOCUS, 제9호, 2016, 한국옥외광고센터 발간예정

저 자 소 개

유 승 철(Seung-Chul Yoo)

정희원



- 2012년 8월 : University of Texas at Austin, Advertising (박사)
- 2012년 8월 ~ 2015년2월 : Loyola University Chicago 조교수

- 2015년 3월 ~ 현재 : 이화여자대학교 커뮤니케이션-미디어학부 조교수

<관심분야> : Digital/Interactive Advertising, Consumer Psychology, Retail Communication

민 지 원(Jeewon Min)

정희원



- 2014년 8월 : 이화여자대학교 불어불문학과, 광고홍보학과(문학사)
- 2016년 8월 : 이화여자대학교 언론홍보영상학과(석사)

<관심분야> : Interactive Communication, Interpersonal Communication

황 혜 형(Hye-Hyung Hwang)

준희원



- 2014년 8월 : 이화여자대학교 광고홍보학과, 심리학과(문학사)
- 2014년 9월 ~ 현재 : 이화여자대학교 언론홍보영상학과(석사과정)

<관심분야> : Interactive Communication, Corporate Reputation