

디지털 사이니지가 광고 수용태도에 미치는 영향 연구

혁신 수용 과정과 침입성, 몰입의 상관관계를 중심으로

A Study on the Influence of Digital Signage on Advertising Acceptance Behavior

Focusing on the relationship between innovation acceptance process and Intrusiveness and Flow

주 저 자 : 윤병권 (YUN, Byoung Goun) 인하대학교 디자인융합학과 겸임교수
yunbg504@naver.com

Abstract

This study was to verify how digital signage advertising manifests the mediating relationship between intrusion and immersion in the process of accepting innovation in consumer acceptance attitude, and to examine the relative influence and significance of each variable. As a result, in Research Hypothesis 1, the subjects' item-by-item scale was generally high in the self-innovation category, indicating that the subjects themselves highly evaluated individual innovation, but the intrusion level did not significantly affect the independent variable, innovation category. The intrusion scale in Research Hypothesis 2 was analyzed to have no effect on novelty, an independent variable, regardless of the number, and in Research Hypothesis 3, it was analyzed that the higher the scale value of an individual's innovation item, the more significant the immersion. In Research Hypothesis 4 showed that the higher the number of items on the scale of immersion, the higher the effect on self-efficacy, an independent variable, and on the contrary, it was analyzed that self-efficacy was also significantly mediated in digital signage advertising commitment according to the number.

This study can be said to have sufficient significance in terms of theory and practice in implementing and using digital signage in the future. In particular, the verification and analysis of the cause and effect relationship between intrusion and immersion on consumer acceptance attitudes in the process of accepting innovation in the developing digital signage suggests that it is closely related to the use of new media in the future.

Keyword

Digital Signage(디지털 사이니지), Innovation(혁신), Intrusiveness(침입성), Flow(몰입), Avoiding ad(광고 회피), Attitude(태도), Accept(수용).

요약

본 연구는 디지털 사이니지 광고가 소비자의 수용태도에 있어 혁신 수용 과정에서 발생하는 침입성과 몰입의 매개 관계가 어떻게 나타나는지를 검증하고자 한 연구이며 각 변수들의 상대적인 영향력과 유의성도 함께 고찰해 보고자 하였다. 그 결과, 연구 가설 1에서는 자기 혁신성 항목에서 피험자들의 항목별 척도의 수치가 대체로 높게 나와 피험자 스스로 개인의 혁신성을 높게 평가한 것으로 나타났으나 침입성 수치는 독립변수인 혁신성 항목에 영향을 크게 미치지 않는 것으로 밝혀졌다. 연구 가설 2에서의 침입성 척도는 수치에 상관없이 독립변수인 신기성에 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었으며 연구 가설 3에서는 개인의 혁신성 항목의 척도 수치가 높을수록 몰입에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 분석되었다. 연구 가설 4에서는 몰입의 척도 항목의 수치가 높을수록 독립변수인 자기 효능감에 미치는 영향 역시 높은 것으로 나타났으며 반대로 자기 효능감 역시 수치에 따라 디지털 사이니지 광고 몰입도에 유의미하게 매개하는 것으로 분석되었다.

본 연구는 향후 디지털 사이니지를 실행·사용함에 있어 이론적, 실무적 측면에서 충분한 의의를 지닌다고 할 수 있다. 특히, 눈부시게 발전하는 디지털 사이니지의 혁신 수용 과정에서 소비자의 수용 태도에 미치는 침입성 및 몰입과의 원인과 결과 관계를 검증하고 분석한 것은 향후 뉴미디어 사용과도 밀접한 관계가 있음을 시사하고 있다.

목차

1. 서 론

1-1. 연구목적

2. 이론적 고찰

2-1. 디지털 사이니지(Digital Signage)
2-2. 혁신의 수용 과정

2-3. 침입성과 몰입

3. 연구방법

- 3-1. 실험을 설계와 방법
- 3-2. 표본 추출
- 3-3. 변인 측정

4. 연구결과

- 4-1. 신뢰도 검증

4-2. 연구 가설 1의 분석 결과

4-3. 연구 가설 2의 분석 결과

4-4. 연구 가설 3의 분석 결과

4-5. 연구 가설 4의 분석 결과

5. 결론 및 한계점

참고문헌

1. 서 론

1-1. 연구목적

디지털 사이니지의 가장 큰 장점은 소비자 개인의 맞춤형 광고가 가능하다는 것이다. 통상의 광고 매체들을 보면 불특정 다수의 불특정 지역이 광고 타깃이었으나 디지털 사이니지는 이러한 광고 매체들과는 확연한 차이를 보인다. 그 이유는, 정보통신기술(ICT)의 비약적인 발달로 인한 것인데 센서(sensor) 기술(안면, 동작, 음성인식)과 모바일 기술(NFC, Beacon, High Frequency) 그리고 VR(가상현실) AR(증강현실) 기술들과의 연동이 가능해졌기 때문이다. 이와 같은 기술들은 소비자와의 상호작용을 한층 더 강화시키고 뉴스타일의 상호작용형 옥외광고를 실현하는데 큰 영향을 끼치고 있다. 결과적으로 디지털 사이니지는 다양한 정보통신기술(ICT)의 융합형 미디어로 더욱 진화하고 있으며 기존의 인터넷 광고매체(SNS, Mobile, 동영상, IP-TV 등)와 더불어 디지털 광고 시장에서 주력 매체로 성장 가능성을 더욱 높이고 있다. 한편, 디지털 사이니지 광고 산업을 둘러싼 관련 기업들의 투자나 기술 개발도 적극적으로 이루어지고 있다. 최근의 사례로, 인공지능(AI) 기반 콘텐츠 큐레이션 기술기업 '데이블'은 국내외 약 5억 명의 사용자들로부터 220억 건의 미디어 행동 로그를 수집하고 분석하여 빅데이터화한 후 미디어, 콘텐츠 유통사를 비롯한 사이트에 매월 약 120억 건의 개인 맞춤형 콘텐츠를 추천하여 월간 약 1억 건의 클릭을 발생시키고 있다고 밝혔다(매일경제, 2022)¹⁾. 특히, 코로나19 이후 이러한 프로그래매틱

(Programmatic) 광고 방식이 전 세계 광고산업에 점차 핵심 트렌드로 자리 잡아 가고 있는데 이 중에서도 프로그래매틱 디지털 아웃 오브 흄(DOOH) 광고 방식이 큰 주목을 끌고 있다. '프로그래매틱 DOOH'는 데이터와 기술을 활용해 디지털 스크린으로 광고를 기획·구매·타기팅·판매·송출·측정하는 옥외광고의 자동화를 뜻한다. 오디언스 세분화 및 검증 측정 기능이 지원되는 프로그래매틱 방식의 특성은, 광고주들에게는 옥외광고 분야에서도 높은 수준의 투명성과 효율성을 보장해 줄 수 있게 되었으며 광고 노출 역시 극대화할 수 있게 되었다. 소비자에게는 보다 더 타기팅 되고 전체적으로 통합된 광고 환경을 제공할 수 있게 된 것이 특징이다. 또한 프로그래매틱 방식이 제공하는 자동화 기능은 해당 전광판 가까이에 있는 청중 수를 기반으로 어떤 DOOH를 통해 광고를 전송할지 결정해 주는 주소 지정 기능(addressability)과 개체 인식 기술(object recognition technology)을 결합하여 확률적 오디언스 세분화 기능(probabilistic audience segmentation) 및 측정 검증(measurement verification) 기능까지 지원받을 수 있는 기술 수준에 이르렀다. 이미 미국은 디지털 광고 예산의 83.5%가 프로그래매틱에 투입되고 있다고 한다. 이렇듯 디지털 사이니지는 첨단 기술의 진보와 함께 디지털 광고 시장에서 블루칩으로 부상하고 있다. 그러나 폭발적인 광고량으로 인해 소비자는 어떠한 광고 형태에도 회피 경향을 보이는 사례가 증가하고 있으며 이런 현상은 광고 몰입에도 영향을 끼쳐 결과적으로는 광고 효과에 부정적인 요소가 되고 있다. 따라서 본 연구는 소비자 개인 맞춤형 광고 및 정보 제공, 주목도 높은 디자인 표현력 등 진보적 정보통신기술을 통해 발전을 거듭하고 있는 디지털 사이니지의 확장 가능성

1) 매일경제. (2022.07.13). 맞춤콘텐츠 추천 기술기업 데이블 말레이시아 중국어 네이티브 광고 PV 1위. <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2022/07/617845/>

을 통해 소비자의 광고 회피 수준을 낮추고 몰입할 수 있는 방법을 모색해 보고자 하는데 목적이 있다.

본 연구의 방법은 문헌 연구를 통한 이론적 고찰과 실증적 검증 과정인 설문을 통하여 도출된 데이터를 분석한 후 그 결과를 산출하는 것이며, 연구에 사용된 실험물의 결과를 분석하기 위해 통계적 방법을 사용하였다. 설문 결과는 코딩 작업을 통해 결과를 처리하였고 통계분석에는 SPSS 28.0을 사용하였으며 변수 항목에 사용된 통계의 유의수준은 $p < 0.05$ 이하로 설정하였다.

2. 이론적 고찰

2-1. 디지털 사이니지(Digital Signage)

스마트 미디어 강국을 실현하기 위해 정부는 '스마트 미디어 산업 육성계획'을 발표한 바 있다. 이 계획은 시장의 성장 가능성과 확장성 그리고 피급효과를 감안하여 다섯 가지의 산업 영역(인터넷 동영상 서비스, 소셜 미디어, 디지털 사이니지, 실감 미디어, 가장 현실 미디어)을 육성하기 위한 정책인데 그중 한 분야가 디지털 사이니지다. 이렇듯 디지털 사이니지는 스마트 미디어 산업의 주요 영역으로 각광 받고 있으며 TV, 컴퓨터, 스마트폰에 이어 제4의 스크린 미디어로 주목받으며 차세대 광고 시장의 동력이 되고 있다. 디지털 사이니지에 대한 개념은 학자나 단체, 시간의 흐름에 따라 다양한 용어로 정의되고 있으며 과거 연구에서는 옥외, 점두, 공공 공간, 교통 기관 등 모든 장소에서 전자적 표시 기구를 이용하여 정보를 발신하는 시스템이라고 정의한 바 있다(이후종, 2011)²⁾. 최근에는 유무선 네트워크를 이용하여 원격 제어가 가능한 디지털 디스플레이를 공공장소 또는 상업적 공간에 설치하여 정보성 엔터테인먼트 광고 등을 송출하거나 제공하는 디지털 미디어(J. Lee, K. Ae, and J. Ryu, 2017)³⁾로 정의하고 있다. 한편, 디지털 사이니지의 매체 결합 유형에 관한 연구에 의하면, 디지털 사이니지는 센서(Sensor)형, NFC, QR코드와 같은 사용자 프로파일 기술형, 증강 현실(AR)형, 인터랙티브 터치스크린(Interactive Touch-screen)형과 같은 수동적 경험 제공형 디지털 사이니지가 있으며 이벤트 결합형, 디지털

큐레이팅형, 대화형, 가상 프리젠테형과 같은 능동적 행동 참여형 디지털 사이니지로 분류된다(이현우·김운한, 2016)⁴⁾. 현재의 디지털 사이니지의 가장 큰 특징은 정보와 사용자 간의 맞춤형 인터랙티브(interactive)에 있다. 이러한 기술은 첨단의 정보통신기술(ICT)과 연결되어 사용자와의 상호작용이 한층 더 강화된 형태로 진화하고 있으며 여기에 사용되는 양방향 커뮤니케이션 기술은 광고 실행 후 정확한 사용자 반응의 수집을 용이하게 하고 모바일과 연계한 위치 기반 광고를 통해 광고 효과를 증대시키는 역할을 하고 있다. 또한 인터랙티브 디지털 사이니지 광고는 사용자가 광고를 통제할 수도 있으며 반대로 사용자가 광고에 직접 참여할 수 있는 특성도 지니고 있다. 개인화, 통제성, 참여성과 같은 상호작용성의 구성 요인을 통해 인터랙티브 디지털 사이니지 광고는 기존 옥외광고보다 상호작용성을 높일 수 있다(심성욱·고아한, 2012)⁵⁾. 다음의 [표 1]은 디지털 사이니지의 발전 과정에 대해 설명하고 있다.

[표 1] 디지털 사이니지의 발전과정

분류	형태	내용
1 세대	단순 노출형 (one way digital signage)	<ul style="list-style-type: none">기존 아날로그 광고판을 디지털 디스플레이 장치로 바꿔 단순히 영상 정보를 송출하는 단방향 영상 기기LCD 모니터로 변환된 전광판 형태로 광고 및 정보제공, 뮤직비디오, 뉴스, 안내 영상 등이 주요 콘텐츠
2 세대	참여형 (interactive digital signage)	<ul style="list-style-type: none">네트워크 기반의 중앙 관리 및 터치스크린을 바탕으로 매체와 소비자 간 양방향 소통이 가능한 방식키오스크(kiosk: 정부 기관, 지방자치단체, 백화점, 전시장, 공항, 철도역 같은 공공장소에 설치되어 각종 행정 절차나 상품 정보, 시설물의 이용 방법, 인근 지역에 대한 관광 정보 등을 제공하는 무인정보 단말기)를 활용해 인터넷으로 실시간 정보를 제공
3 세대	상황인지형 (context-aware digital signage)	<ul style="list-style-type: none">미래형 하드웨어 기술, 통신 서비스, 모바일, 클라우드 같은 다양한 핵심 기술이 융합되어 적극적인 소통과 공유가 이루어지는 컨버전스형 디지털 사이니지상황 인지 및 고실감 인터랙티브 인터페이스 기술을 이용하여 불특정 소비자에게 그룹 또는 맞춤형 광고 콘텐츠를 추출하여 제공

* 출처 : 한국옥외광고센터(2014)에서 발표한 내용을 연구자가 정리

- 2) 이후종. (2011). 복합요소를 통한 디지털 사이니지 사례연구. 디자인연구, 24(3), 153-164.
- 3) J. Lee, K. Ae, and J. Ryu (2017). Development of Hand Recognition Interface for Interactive Digital Signage. Journal of the Korea Industrial Information Systems Research, Vol.22, No.3, 1-11.

- 4) 이현우, 김운한. (2016). 디지털 사이니지의 매체결합 유형과 상호작용 전략. 디지털콘텐츠학회 논문지, 17(1), 33-41.
- 5) 심성욱, 고아한. (2012). 디지털 사이니지와 QR코드 활용에 관한 연구. 광고학연구, 23(5), 187-214.

2-2. 혁신의 수용 과정

Rogers(2003)는 혁신을 개인에게 새롭게 인지되는 아이디어, 실행, 혹은 대상이며 혁신에 대해 반응하는 개인의 주관적인 관점에서 새롭게 인식되는 것이라 하였다⁶⁾. 이 연구에 의하면 혁신의 수용 과정은 5단계로 이루어지는데 개인이 처음 혁신을 접하고, 혁신에 대한 태도가 형성되며, 혁신을 수용할 것인지 아닌지에 대한 정신적 과정으로 진행된다고 설명하고 있다. 한편, 개인이 지닌 특질로서의 혁신성은 주변의 상황적 요인들에 상관없이 비교적 안정적으로 유지되는 개인적 특성을 말하는데 이러한 개인의 혁신성은 새로운 상품 등을 적극적으로 받아들이는 이론적 근거가 된다(Angel & Ignacio, 2008)⁷⁾. 특히, 정보통신기술이 집약된 분야의 경우 이러한 개인의 혁신성이 크게 부각되는 분야라 할 수 있다. 따라서 혁신성이 높은 개인들은 상대적으로 위험을 감수하고자 하는 경향이 있으며, 이는 혁신적 기술사용에 대한 긍정적 의도나 태도를 갖게 함으로써 정보 기술의 수용 등에 직접적인 영향요인으로서의 역할을 수행할 수 있다(Lu, Yao, & Yu, 2005)⁸⁾

다불카와 바고지(Dabholkar & Bagozzi, 2002)⁹⁾는 개인 혁신성과 관련하여 자기 효능감과 신기성 추구라는 개념으로 개인의 특질적 성향을 측정하고자 하였다. 그들의 연구에 의하면 자기 효능감의 개념은 자신이 어떤 일을 수행할 때 성공적으로 해낼 수 있는 능력이 있다고 믿는 기대와 신념이라 하였고, 신기성 추구의 개념은 개인 스스로 새로운 아이디어나 경험에 대해 매우 수용적인 태도를 견지함으로써 다른 사람들과의 소통이나 교류 없이도 혁신에 대한 수용 결정을 내리는 정도를 의미한다. 혁신 수용 과정 5단계는 [표 2]와 같다.

- 6) Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations(7th ed). New York : The Free Press.
- 7) Angel, H. C., & Ignacio, R. B. (2008). The effect of innovativeness on the adoption of B2C E-commerce: A model based on the theory of planned behavior. Computer in Human Behavior, 4(1), 1-8.
- 8) Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C. (2005). Personal innovativeness, Social influences and adoption of wireless interest services via mobile technology. Journal of Strategic Information System, 14, 245-268.
- 9) Dabholkar, P., & Bagozzi, R. (2002). An attitudinal model of technology based self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. Journal of the Academy of Marketing Science, 30(3), 184-201.

[표 2] 혁신 수용 과정의 5단계

분류	형태	내용
1 단계	지식의 단계 (Knowledge Stage)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신 정보를 처음 접하는 단계 • 관련 지식을 습득하는 과정
2 단계	설득 단계 (Persuasion Stage)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신에 대한 태도를 형성하는 단계 • 개인의 사회·경제적 특성에 따라 매우 다양한 경로로 태도가 발생
3 단계	결정 단계 (Decision Stage)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신의 수용 여부를 결정 • 수용자가 혁신을 시험해 볼 수 있다면 쉽게 혁신을 수용
4 단계	실행 단계 (Implementation Stage)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신의 수용 여부에 따라 실제로 실행을 준비하고 행동하는 단계
5 단계	확인 단계 (Confirmation Stage)	<ul style="list-style-type: none"> • 혁신의 수용 여부를 확실하게 결정하는 단계 • 태도를 강화하거나 수용을 거부

* Rogers(2003)의 연구 내용을 연구자가 정리

2-3. 침입성과 몰입

광고의 범람과 커뮤니케이션의 과잉은 회피라는 반대급부를 야기한다. 가령, 방송 프로그램 전후로 노출되는 광고를 회피하기 위해 리모컨으로 채널을 돌리는 재핑(zapping)이라는 행위가 대표적인 사례인데 광고의 침입성도 이와 비슷한 현상이라 할 수 있다. 이러한 침입성은 소비자의 인지적 처리가 방해받을 때 발생하는 인식 또는 심리적 결과이며 광고가 소비자의 목적을 방해하는 것으로 지각되는 것을 침입성이라 할 수 있다(김요한, 2003)¹⁰⁾. 또한 광고가 커뮤니케이션 과정에서 매체 콘텐츠의 정보처리나 탐색을 방해하거나 혼란을 야기하는 일종의 잡음(noise)의 역할을 한다(Speck and Elliott, 1977)¹¹⁾고도 하였다. 이러한 연구들을 토대로 보면 소비자들은 어떠한 정보처리 과정에서 광고가 그 정보처리를 방해한다고 인식하게 되면 광고 자체를 침입적인 것으로 간주하여 짜증스러운 반응을 나타내게 된다. 광고 침입성은 광고의 기억을 높이는 측면이 있지만 광고 태도에는 부정적인 영향을 미친다(김재희, 김용환, 2003)¹²⁾고 하였으며, 스마트 폰 애플리케이션의 인게이지먼트가 지각된 침입성을 매개하여 광고 회피에 미치는 영향력 연구에서는 지각된 침입성이 광고 회피에 영향을 미치는 주요한 요인임을

10) 김요한. (2003). 광고매체별 광고회피 수준 및 광고회피 결정요인에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

11) P. S. Speck and M. T. Elliot. (1997). Predictors of Advertising Avoidance in Print and Broadcast Media. Journal of Advertising, Vol.26, No.3, 61-76.

12) 김재희, 김용환. (2003). 인터넷 광고의 침입성과 관여가 광고효과에 미치는 영향. 광고연구, 60, 7-35.

밝혀냈다(김민정, 이형재, 2014)의 13). 그러나 광고 노출에 있어서 이러한 침입성이 광고 회피를 유발하기도 하지만 소비자들의 주의 수준도 증가시켜 기억을 촉진시키는 역할도 있다고 하였다(김요한, 2003).

한편, SNS, 유튜브, 넷플릭스 등 온라인 미디어와 콘텐츠의 발달로 몰입(flow)은 긍정과 부정의 의미가 교차하고 있지만 대체로 어떠한 활동에 집중하고 있는 의식 상태를 뜻하는 것으로서 긍정적인 의미가 더 높다. 이 분야의 유명한 권위자인 시카고 대학의 심리학자 칙센트미하이(Csikszentmihalyi, 1977)는 몰입은, TV 시청이나 인터넷 신문 보기와 같은 소위 수동적인 행동에 비하여 우리에게 행복감을 준다고 하였다¹⁴⁾. 또한 몰입이 컴퓨터의 매개된 환경에서 소비자와 기업 또는 기업이 제공하는 시장 정보와 상호작용의 중요한 부분을 규명하고 보다 광범위한 적용성을 가질 것으로 정의하였다(Hoffman & Novak, 1996)¹⁵⁾. 몰입의 개념은 광고 분야에서도 주목받고 있는데 이는 소비자 행동을 이해하는 중요한 변인으로 자리 잡고 있다. Geissler(1998)는 인터넷 광고 연구뿐 아니라 미래의 광고 연구에서도 몰입이 가장 중요한 소비자 관련 변인이라고 강조하였다¹⁶⁾. 이는 모바일 광고를 경험하는 소비자들이 몰입이라는 경험을 통해 광고 태도에 영향을 줄 수 있다고 본 것이다. 따라서 디지털 사이니지 역시 혁신적인 기술로 만들어낸 압도적인 화면의 크기, 화려한 그래픽 표현력, 네트워크를 통한 실시간 맞춤 정보 제공 등 소비자와의 상호작용성의 강점을 바탕으로 몰입을 경험하게 함으로써 소비자들의 광고 태도 및 효과에 긍정적인 영향을 끼치는데 충분한 역량을 발휘할 수 있다고 본다.

어떤 연구자는 따뜻함이나 유쾌함과 같은 긍정적인 정서는 광고에 대해서 긍정적인 태도를 형성하고 브랜

드에 대한 태도까지 좋아지게 하는 반면, 우울이나 짜증, 슬픔과 같은 부정적인 정서에서는 광고에 대한 부정적인 태도를 갖게 하고, 그 속에서 제시된 브랜드에 대한 태도도 부정적으로 만든다고 주장한 바 있다(Stayman & Aaker, 1988)¹⁷⁾. 이렇듯 침입성과 몰입이 소비자의 광고 수용태도에 많은 영향을 끼치고 있다는 것이 다양한 연구들을 통해 증명되고 있다.

본 연구에서는 디지털 사이니지가 소비자의 광고 수용태도에 있어 혁신 수용 과정에 미치는 침입성과 몰입이 어떻게 영향을 주는지에 대하여 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

- 연구 가설 1. 자기 혁신성이 높은 소비자일수록 광고 침입성은 낮을 것이다.
- 연구 가설 2. 디지털 사이니지의 신기성이 높을수록 광고 침입성도 높을 것이다.
- 연구 가설 3. 개인의 혁신성이 높을수록 디지털 사이니지의 광고 몰입도는 낮을 것이다.
- 연구 가설 4. 자기 효능감이 높을수록 디지털 사이니지의 광고 몰입도는 높을 것이다.

3. 연구방법

3-1. 실험물 설계와 방법

본 연구는 디지털 사이니지 광고가 소비자의 수용태도에 있어 혁신 수용 과정에서 나타나는 침입성과 몰입의 상관관계가 어떻게 나타나는지를 검증하고자 하는 것으로서 연구에 필요한 디지털 사이니지 광고물 3점과 설문지를 제작하여 실험을 실시하였다. 본 연구를 위하여 유동인구가 많은 대표적인 3곳(코엑스, 강남역, 홍대 입구 스마트 버스쉘터)에 설치되어 있는 디지털 사이니지를 동영상으로 촬영하여 실제 광고물을 그대로 재현하여 실험에 사용하였으며 설문지는 연구 문제와 관련된 항목으로 구성하였다. 실험 전 피험자들의 오류를 방지하기 위해 연구자의 연구 배경 설명과 설문지 작성요령 등을 안내한 후 실시하였고, 동영상으로 촬영된 디지털 사이니지 광고물을 먼저 시청한 후에 제시된 설문 항목들을 체크하는 방식으로 진행하였다.

설문 항목의 구성은 피험자들에게 예시된 광고물이 디지털 사이니지 광고물로 올바르게 인식하고 있는지를

13) 김민정, 이형재. (2014). 스마트폰 애플리케이션 인게이지먼트와 지각된 침입성이 광고회피에 미치는 영향: 광고관련성의 조절효과. 고객만족경영연구, 16(3), 125-146.

14) Csikszentmihalyi, M. (1977). *Finding Flow : The psychology of Engagement With Everyday Life*. NY : Basic Books.

15) Hoffman, D. L. & Novak, T. P. (1996), Marketing in hyper media computer mediated environment : Conceptual foundations, 60(3), 50-68.

16) Geissler, G. L., Zinkhan, G. M. (1998). Consumer Perceptions of the World Wide Web: An Exploratory Study Using Focus Group Interviews, Consumer Research, 25(1), 386-392.

17) D. M. Stayman and D. A. Aaker. (1988). Are all the Effects of Ad-induced Feelings Mediated by Ad. Journal of Consumer Research, Vol.15, No.3, 368-373.

점검하는 문항(‘설문지에 앞서 제시된 광고들은 디지털 사이니지가 맞습니까?’ 1. 그렇다, 2. 그렇지 않다)을 제시하였으며, 종속변인인 광고 수용태도 항목 네 문항과 매개변인인 침입성과 물입에 관한 항목을 각각 세 문항씩을 제시하였다. 독립변인으로는 피험자들의 광고 수용에 영향을 미치는 혁신성(자기 효능감, 신기성 추구)에 관한 여섯 문항을 제시하여 측정하였으며 각 변인의 원인과 결과에 영향을 끼치는 혁신성의 측정값으로 비교·분석하였다.



[그림 1] 실험광고물

코엑스, 강남역 디지털 사이니지(동영상 캡쳐)



[그림 2] 실험광고물

홍대입구역 버스 쉘터 디지털 사이니지(동영상 캡쳐)

3-2. 표본 추출

본 연구는 서울, 경기, 인천 소재의 대학 또는 대학원에 재학하고 있는 학생들을 대상으로 하여 실시하였으며 설문지 방식으로 만든 파일을 온라인 플랫폼(네이버 폼)에 링크하여 피험자가 작성한 후 회신한 내용을 수집하였고 대면 및 E-mail 전송 방식을 포함하여 2022년 6월 한 달간 진행하였다. 본 연구의 타당성과 실험집단의 균질성 확보를 위해 인구통계학적으로 성별과 연령별 비율을 적절히 배분하였으며 실험 조건과 절차도 일관성을 유지하였다.

연구자는 온라인 플랫폼 링크를 통해 103명의 실험 대상자들에게 전송하였고, 이메일로는 61명, 대면으로는 27명 등 총 191명에게 설문을 실시하였다. 이 가운데 연구자의 실험에 응한 피험자는 104명으로 최종 응답 및 회수율은 약 54.5%였으며 최종 표집 데이터는 82명으로 약 43%였다. 설문 응답자의 분포 현황으로는 성별 남 35명(43.8%), 여 47명(56.2%)이며, 연령대는 20대 66명(80.5%), 30대 16명(19.5%)이다. 이중 대학생은 69명(84.2%), 대학원생은 13명(15.8%)이다.

3-3. 변인 측정

본 연구에서는 기존의 선행연구 및 다양한 연구자가 사용했던 검증된 항목들을 사용하였다. 먼저, 독립변인인 혁신성 정도를 측정하기 위해 관련 문헌(Dabholkar & Bagozzi, 2002; Jung et al, 2011 등)¹⁸⁾을 활용하여 척도를 재구성하였으며 종속변인인 광고 수용태도 역시 관련 문헌(Batra & Styman, 1990)¹⁹⁾을 참고하여 본 연구에 맞게 척도를 재구성하였다. 매개변인인 침입성과 물입에 대한 척도는 Edwards al(2002)의 연구에서 사용된 항목과 Hoffman & Novak(1996)과 Novak et al.(2000)의 연구에서 사용된 측정 문항들을 참고하여 본 연구에 맞게 척도를 재구성하여 사용하였다. 이 모든 연구 항목은 7점 리커트 척도(Likert Scale, 1 : 전혀 그렇지 않다, 7 : 매우 그렇다)로 측정하였으며 ‘매우 그렇다’에 가까울수록 긍정적 반응으로 ‘전혀 그렇지 않다’에 가까울수록 부정적 반응으로 측정하였다. 본 연구에서 구성한 연구 문제의 검증은 SPSS 28.0의 통계 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 통계분석상 유의 수준은 $p < 0.05$ 이하로 설정하였다. 또한 본 연구 설문의 척도의 타당성과 설문 항목들의 일관성을 유지하기 위해 요인분석(factor analysis)을 실시하였으며, 신뢰도 검증은 T-test(t-검정)과 빈도분석(Frequency analysis) 그리고 신뢰도(reliability)분석으로 진행하였다.

4. 연구결과

본 연구에서 사용된 주요 변인 및 측정 문항들에 대한 타당성과 내적 신뢰도 검증을 위해 탐색적 요인분석과 신뢰도 분석을 실시하였고, 설문 항목들의 요인 분석으로는 주성분분석에 의한 직교회전방식인 베리맥스(Varimax)를 사용하였다. KMO(Kaiser Meyer Olkin)척도는 0.6(Garson, 2001)을, 항목 간 상관관계인 공유치(communality)는 0.4 (Field, 2000)로 보편적 기준에 맞게 진행하였다. 요인 수는 고유치가 1 이상되는 요인 추출을 기준으로 결정하였으며 요인 적재량(factor loadings)의 경우는 0.4 이상을 유의미한 변수로 판단하였다(Goodman, Dolan, Morrison, and Daniels, 2005).

18) Dabholkar, P., & Bagozzi, R. (2002). 앞의 글, p.5.

19) Batra, R. & Stayman, D. M. (1990). The role of mood in advertising effectiveness. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 203–214.

4-1. 신뢰도 검증

각 항목들의 요인들을 분석한 결과 측정된 요인들의 내적 일치도는 크론바흐알파(Cronbach's α) 계수 0.7을 기준으로, 광고 수용태도는 0.796, 혁신성의 자기 효능감 0.831, 신기성 0.793, 침입성은 0.721, 물입은 0.807로 측정되었다. 따라서 사회과학의 일반적 기준인 0.7을 초과하였으므로 신뢰도 및 내적 일관성이 모두 우수한 것으로 증명되었다. 또한 본 설문 항목에 대한 요인 적재량은 모든 항목에서 0.4를 초과하여 적도 항목으로서 구성 타당도가 합당한 것으로 통계적으로 검증되었다. 신뢰도 검증결과는 [표 3]과 같다.

[표 3] 측정항목의 탐색적 요인분석 결과

구분	설문항목	요인 적재량	KMO	Cronbach's α
광고 수용태도	이 광고는 호감이 간다	.804	.781	.796
	이 광고는 유용하다	.782		
	이 광고는 가치가 있다	.767		
	이 광고에 만족한다	.834		
혁신성	나는 스마트 미디어 전문가다	.848	.816	.831
	나는 스마트 기기의 새로운 기능들을 쉽게 이해한다	.819		
	나는 새로운 장치를 다루는 일이 어렵지 않다	.826		
	나는 늘 새로운 경험을 추구한다	.845		
신기성	나는 새로운 경험을 통해 일상을 변화시키고 싶다	.779	.772	.793
	나는 타인보다 먼저 혁신적인 서비스를 사용해 보길 원한다	.756		
	나는 타인보다 먼저 혁신적인 서비스를 사용해 보길 원한다	.756		
	나는 타인보다 먼저 혁신적인 서비스를 사용해 보길 원한다	.756		
침입성	이 광고는 산만하다	.706	.704	.721
	이 광고는 강제적이다	.713		
	이 광고는 혼란스럽다	.744		
물입	이 광고에 빠졌다	.771	.785	.807
	이 광고의 정보에 집중한다	.813		
	이 광고를 보는 시간이 짧게 느껴진다	.837		

4-2. 연구 가설 1의 분석 결과

첫 번째 연구 가설의 T-test 결과 자기 혁신성 중 자기효능감(평균=5.78, 표준편차=1.25)이 신기성(평균=5.62, 표준편차=1.20)보다 유의미하게 차이가 났으나 대체적으로 두 항목 모두 높은 평균 점수를 나타냈다. 이는 피험자들이 자기 스스로 혁신성이 강하다는 것을 보여주는 결과다. 혁신성과 침입성의 매개성을 살펴보면 독립변수인 혁신성과 종속변수인 침입성의 다중

상관관계 수는 1.642로 부정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 종속변수인 침입성이 독립변수인 혁신성에 미치는 영향이 낮다는 것을 의미하므로 연구 문제 1은 지지 되지 않았다. 다만, 침입성에 대한 유의성 검증결과 회귀모형은 적합한 것으로 나타났다($F=4.26, p<.01$). 분석 결과는 [표 4]와 같다.

[표 4] 자기 혁신성과 광고 침입성에 관한 결과 값

구분		평균 (Mean)	표준편차 (SD)	t-test	F
혁신성	자기효능(1)	5.78	1.25	3.291	12.038
	신기성(2)	5.62	1.20		
침입성	항목(1)	3.06	1.12	1.649	7.778
	항목(2)	3.17	1.14		
	항목(3)	3.29	1.23		

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

4-3. 연구 가설 2의 분석 결과

두 번째 연구 가설의 T-test 결과 신기성 항목 3가지 모두 유의미한 수준에서 차이를 나타냈다(평균=6.12, 5.68, 5.51). 그러나 항목 2와 3의 평균차보다 항목 1의 평균 수치가 높게 나와 이 조사항목의 피험자들의 경우 상대적으로 새로운 경험에 거부감이 없거나 즐기는 것으로 나타났다. 신기성과 침입성의 매개관계를 살펴보면 독립변수인 신기성과 종속변수인 침입성의 다중상관관계 수는 1.193으로 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 종속변수인 침입성이 독립변수인 신기성에 미치는 영향이 낮다는 것을 의미하지만 연구 문제 1처럼 유의미한 수치는 아니다. 그러므로 연구 문제 2는 부분적으로 지지 되었다고 할 수 있다. 마찬가지로, 침입성에 대한 유의성 검증결과 회귀모형 역시 적합한 것으로 나타났다($F=3.26, p<.01$). 분석 결과는 [표 5]와 같다.

[표 5] 디지털 사이니지의 신기성과 광고 침입성에 관한 결과 값

구분		평균 (Mean)	표준편차 (SD)	t-test	F
신기성	항목(1)	6.12	1.28	2.842	11.038
	항목(2)	5.68	1.23		
	항목(3)	5.51	1.20		
침입성	항목(1)	3.06	1.12	1.649	7.778
	항목(2)	3.17	1.14		
	항목(3)	3.29	1.23		

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

4-4. 연구 가설 3의 분석 결과

세 번째 연구 가설인 혁신성과 몰입의 매개관계를 살펴보면 독립변수인 혁신성과 종속변수인 몰입의 다중상관관계 수는 -8.232 로 동적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 종속변수인 몰입이 독립변수인 혁신성에 미치는 영향이 높다는 것을 의미하므로 이 항목은 검증되었지만, 몰입에 대한 회귀모형의 유의성 검증결과 회귀모형은 부적합한 것으로 나타났다($F=-8.232$, $p<.01$). 한편, 혁신성 항목들이 몰입에 미치는 영향을 분석해 보면 자기효능감 항목($t=3.431$, $p<.01$)과 신기성 항목($t=2.842$, $p<.01$) 모두에서 몰입에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 분석 결과는 [표 6]과 같다.

[표 6] 개인의 혁신성과 디지털 사이니지의 광고 몰입에 관한 결과 값

구분		평균 (Mean)	표준편차 (SD)	t-test	F
변수	경향				
혁신성	자기효능(1)	5.78	1.25	3.291	12.038
	신기성(2)	5.62	1.20		
몰입	항목(1)	5.04	1.14	4.783	20.270
	항목(2)	5.39	1.19		
	항목(3)	5.51	1.24		

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

4-5. 연구 가설 4의 분석 결과

네 번째 연구 가설인 자기 효능감과 몰입의 매개관계를 살펴보면 독립변수인 자기 효능감과 종속변수인 몰입의 다중상관관계 수는 -7.039 로 동적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 종속변수인 몰입이 독립변수인 자기 효능감에 미치는 영향이 높다는 것을 의미하며 반대로 자기 효능감 역시 몰입에 매개하는 것으로 해석할 수 있다. 또한 혁신성의 변수 가운데 자기 효능감($t=3.431$, $p<.01$)이 신기성($t=2.842$, $p<.01$)에 비해 변수 인지 과정에서 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 자기 효능감에서 찾을 수 있는 인지나 흥미 관점에서 유의적인 영향력이 있음을 파악할 수 있다. 분석 결과는 [표 7]과 같다.

[표 7] 자기 효능감과 디지털 사이니지의 광고 몰입에 관한 결과 값

구분		평균 (Mean)	표준편차 (SD)	t-test	F
변수	경향				
자기 효능감	항목(1)	6.43	1.31	3.431	13.231
	항목(2)	6.06	1.19		
	항목(3)	6.21	1.26		

구분		평균 (Mean)	표준편차 (SD)	t-test	F
변수	경향				
몰입	항목(1)	5.04	1.14	4.783	20.270
	항목(2)	5.39	1.19		
	항목(3)	5.51	1.24		

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

5. 결론 및 한계점

본 연구는 디지털 사이니지 광고가 소비자의 수용태도에 있어 혁신 수용 과정에서 발생하는 침입성과 몰입의 매개관계가 어떻게 나타나는지를 검증하고자 한 연구다. 그 결과, 피험자들의 혁신성 항목들은 대체로 높은 수치로 집계되어 피험자 스스로 혁신성이 강하다고 생각하는 것으로 파악할 수 있었으며 혁신 수용 과정에 종속(매개그룹)하는 침입성과 몰입의 경우 침입성은 비교적 영향을 미치지 못한 반면 몰입은 혁신 수용 과정에 밀접한 영향을 주고받는 것으로 나타났다.

구체적인 연구 문제 검증 결과를 보면 연구 문제 1의 경우, 혁신성 항목에서 모두 높은 평균 점수를 나타내었는데 이는 피험자들이 자기 스스로 혁신성이 강하다는 것을 보여주는 결과로 받아들일 수 있으며 종속변수인 침입성은 독립변수들에게 미치는 영향이 낮은 것으로 분석되었다. 연구 문제 2의 경우, 신기성 항목 3가지에서 모두 유의미한 수준의 차이가 나타나는 것으로 분석되었지만 신기성과 침입성의 매개관계는 정적 관계를 띠며 종속변수인 침입성은 독립변수인 신기성에 영향을 미치지 못하는 것으로 조사되었다. 연구 문제 3의 경우 혁신성과 몰입의 매개관계에서 독립변수인 혁신성과 종속변수인 몰입은 동적 상관관계에 있는 것으로 나타났으며 이는 혁신성 항목 모두에서 몰입에 유의미한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 연구 문제 4의 경우, 자기 효능감과 몰입의 매개관계를 살펴보면 독립변수인 자기 효능감과 종속변수인 몰입의 다중상관관계는 동적 상관관계로 나타났는데 이 역시 종속변수인 몰입이 독립변수인 자기 효능감에 미치는 영향이 높다는 것을 의미하며 반대로 자기 효능감 역시 몰입에 매개하는 것으로 해석할 수 있다.

본 연구 결과들은 향후 디지털 사이니지를 이용한 광고를 실행·사용함에 있어 이론적, 실무적 측면에서 충분한 의의를 지닌다고 할 수 있다. 특히, 눈부시게 발전하는 디지털 사이니지의 혁신 수용 과정에서 소비자의 수용 태도에 미치는 침입성 및 몰입과의 매개관계를 검증하고 분석한 것은 다양한 미디어 사용과도

밀접한 관계가 있다. 결과적으로 디지털 사이니지에 영향을 미치는 변수들 간의 상대적 영향력과 유의성을 고찰하는데 그 의의를 들 수 있으며 소비자의 광고 수용태도와 효과 측면에서도 도움이 될 것이다. 연구의 한계점으로는 MZ 세대 위주의 대학생과 대학원생들을 피험자로 삼아 연령대별로 피험자 수를 다양하게 하지 못한 점을 들 수 있다. 피험자들의 연령대의 폭이 좁아지면 결과의 스펙트럼이 한정될 수 있기 때문이다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 문제점을 보완하여 디지털 사이니지 관련 연구들이 더욱 체계적이고 심도 있는 연구로 이어지길 기대한다.

참고문헌

1. 김민정, 이형재. (2014). 스마트폰 애플리케이션 인게이지 먼트와 지각된 침입성이 광고회피에 미치는 영향: 광고관련성의 조절효과. *고객만족경영연구*, 16(3), 125-146.
2. 김요한. (2003). 광고매체별 광고회피 수준 및 광고회피 결정요인에 관한 연구. *중앙대학교 대학원 박사학위논문*.
3. 김재희, 김용환. (2003). 인터넷 광고의 침입성과 관여가 광고효과에 미치는 영향. *광고연구*, 60, 7-35.
4. 심성욱, 고야한. (2012). 디지털 사이니지와 QR코드 활용에 관한 연구. *광고학연구*, 23(5), 187-214.
5. 이현우, 김운한. (2016). 디지털 사이니지의 매체결합 유형과 상호작용 전략. *디지털콘텐츠학회 논문지*, 17(1), 33-41.
6. 이후종. (2011). 복합요소를 통한 디지털 사이니지 사례연구. *디자인연구*, 24(3), 153-164.
7. Angel, H. C., & Ignacio, R. B. (2008). The effect of innovativeness on the adoption of B2C E-commerce: A model based on the theory of planned behavior. *Computer in Human Behavior*, 4(1), 1-8.
8. Batra, R. & Stayman, D. M. (1990). The role of mood in advertising effectiveness. *Journal of Consumer Research*, 17(2), 203-214.
9. Csikszentmihalyi, M. (1977). *Finding Flow: The psychology of Engagement With Everyday Life*. NY: Basic Books.
10. Dabholkar, P., & Bagozzi, R. (2002). An attitudinal model of technology based self-service: Moderating effectes of consumer traits and situational factoes. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-201.
11. D. M. Stayman and D. A. Aaker. (1988). Are all the Effects of Ad-induced Feelings Mediated by Ad. *Journal of Consumer Research*, Vol.15, No.3, 368-373.
12. Geissler, G. L., Zinkhan, G. M. (1998). Consumer Perceptions of the World Wide Web: An Exploratory Study Using Focus Group Interviews, *Consumer Research*, 25(1), 386-392.
13. Hoffman, D. L. & Novak, T. P. (1996), Marketing in hyper media computer mediated environment: Conceptual foundations, 60(3), 50-68.
14. J. Lee, K. Ae, and J. Ryu (2017). Development of Hand Recognition Interface for Interactive Digital Signage. *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, Vol.22, No.3, 1-11.
15. Lu, J., Yao, J. E., & Yu, C. (2005). Personal innovativeness, Social influences and adoption of wireless interest services via mobile technology. *Journal of Strategic Information System*, 14, 245-268.
16. P. S. Speck and M. T. Elliot. (1997). Predictorsof Advertising Avoid ancein Printand Broadcast Media. *Journal of Advertising*, Vol.26, No.3, 61-76.
17. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*(7th ed). New York: The Free Press.
18. 매일경제. (2022). 맞춤콘텐츠 추천 기술기업 데이블 말레이시아 중국어 네이티브 광고 PV 1위. <https://www.mk.co.kr/news/it/view/2022/07/617845/>