

VR 콘텐츠의 상호작용 요인이 콘텐츠 태도에 미치는 영향 : 구조화 동기의 조절효과

The Effect of interactive factors of VR contents on technology acceptance and intention to use : Moderation effect of Need for Structure

주저자

신창엽 (Shin, Chang-yeop) sinchangyeop@kduniv.com

경동대학교 디자인학과 교수

Professor, Kyungdong University

투고일	2020.06.11	심사일	2020.07.22	게재확정일	2020.07.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

이 논문은 2020년도 경동대학교 교비연구비로 연구되었음

This research was supported by Kyungdong University Research Fund, 2020.

VR 콘텐츠의 상호작용 요인이 콘텐츠 태도에 미치는 영향 : 구조화 동기의 조절효과

The Effect of interactive factors of VR contents on technology acceptance and intention to use : Moderation effect of Need for Structure

목 차

1. 서론
 2. 이론적 배경
 - 2-1. 가상현실
 - 2-2. 상호작용 효과
 - 2-3. 생동감과 현존감
 - 2-4. 구조화 동기
 - 2-5. 기술수용모델
 3. 연구모형 및 가설설정
 - 3-1. 연구모형
 - 3-2. 연구가설
 4. 실증분석 및 연구결과
 - 4-1. 본 연구
 - 4-2. 연구 분석결과
 5. 결론 및 시사점
 - 5-1. 요약 및 시사점
 - 5-2. 한계점
- 참고문헌

Abstract

Recently, with the development of IT technology, new media contents using advanced technology are increasing. As well as video content that a recipient receives unilaterally, interactive content has emerged where the recipient can actively participate in the content and

can interact with the content. In particular, by using a smartphone established as a personal media, humans can be interconnected with others, groups, contents, and digital devices anytime, anywhere. Recently, the use cases of Virtual Reality content are increasing as a strategy to communicate with customers in various fields such as games, architecture, and education.

In the academic world, research on new media's interactivity has been actively conducted, and most of the results show that interactive content such as Virtual Reality video has a positive effect compared to unilateral communication content. However, the interaction of new media content such as Virtual Reality has different effects depending on the user's cognitive characteristics and situational factors, so it needs to be carefully reviewed and analyzed. In this study, under the laboratory environment, we will investigate the moderation of the Personal Need for the Structure on the interaction effects of virtual reality images and the effects of uncertainty on unfamiliar environments.

keyword

Virtual Reality, Interaction, Technology Acceptance Model, Personal Need for Structure

논문요약

최근 IT 기술의 발달로 첨단기술을 활용한 뉴미디어 콘텐츠가 증가하고 있다. 수신자가 일방적으로 수신하는 영상 콘텐츠뿐만 아니라 수신자가 콘텐츠에 적극적으로 참여 가능하고 콘텐츠와 상호작용(interactivity)이 가능한 쌍방향 콘텐츠가 출현하고 있다. 특히 퍼스널 미디어로 자리 잡은 스마트폰을 이용하여 인간은 언제 어디서나 타인과 집단, 콘텐츠, 디지털 디바이스와 상호 연결될 수 있다. 최근 게임, 건축, 교육 등 다양한 분야에서 고객과 소통하기 위한 전략으로 가상현실(Virtual Reality) 콘텐츠의 활용 사례가 증가하고 있다.

학계에서 뉴미디어의 상호작용성(interactivity)관련 연구가 활발히 이루어지고 있는데, 단순히 가상현실 영상과 같은 상호작용적 콘텐츠가 일방적 커뮤니케이션 콘텐츠와 비교하여 긍정적 효과가 있다는 결과가 대부분이다. 그러나 가상현실과 같은 뉴미디어 콘텐츠의 상호작용성은 사용자의 인지 특성과, 상황적 요인에 따라 다른 효과가 나타나기 때문에 면밀한 검토가 필요하다. 본 연구에서는 가상현실 영상의 상호작용 효과와 낯선 환경에 대한 불확실성의 영향에 대한 구조화 동기의 조절 역할을 실험실 환경에서 조사하였다. 실험결과 가상현실 콘텐츠가 일반적인 애니메이션 콘텐츠와 비교하여 보다 긍정적인 평가를 받았다. 더 나아가 수신자의 구조화 동기의 높고 낮음에 따라 가상현실 콘텐츠의 수용과 평가에 차이가 있음을 검증하였다. 높은 구조화동기 조건에서 유도된 가상현실 환경에 대한 새로움, 예측 불가능성, 불안감은 가상현실 콘텐츠를 부정적으로 인지 하였다. 대조적으로, 낮은 구조화동기 조건에서 가상현실 콘텐츠가 유도한 불안감과 낯선 상황을 보다 더 유연하게 수용하고 처리함을 통계적으로 검증하였다.

주제어

가상현실, 상호작용성, 현존감, 기술수용모델, 구조화동기

1. 서론

기존 매스미디어에 기반한 마케팅은 대체적으로 불특정 다수의 시청자, 독자, 청취자를 대상으로 일방적으로 정보를 전달하기 때문에 사용자 개인의 가치와 욕구에 맞는 정보를 제공하는데 한계가 있었다. 영상 콘텐츠를 접하는 수용자는 일방적으로 콘텐츠의 시청자가 되며 수용할 것인지, 거부할 것인지만을 선택할 수 있다. 하지만 최근 IT 기술의 발달로 탄생한 뉴미디어는 기존의 매스미디어와 다르게 수용자가 참여 가능한 상호작용성(interactivity)이 특징이며, 퍼스널 미디어로 자리 잡은 스마트폰을 이용하여 인간은 언제 어디서나 콘텐츠와 상호 연결될 수 있다. 또한, 영상 콘텐츠를 활용한 마케팅 활동이 증가하고 있으며, 영상 콘텐츠와 기술의 융합으로 사용자와 콘텐츠가 실시간으로 소통하는 상호작용성이 높은 가상현실(VR, Virtual Reality) 콘텐츠가 출현하고 그 활용 가능성이 높아지고 있다. 가상현실 콘텐츠의 사용자들이 빠르게 증가하고 있으며 교육, 게임, 공연, 스마트쇼핑, 건축, 군사훈련, 항공훈련, 의료 등 다양한 분야에서 대중화 되고 있다. 이에 최근 마케팅 환경에서 쌍방향적 커뮤니케이션이 가능한 가상현실 콘텐츠의 활용 사례가 증가하고 있다.

상호작용성(interactivity)은 두 가지 이상의 개체 사이에서(inter) 행위 또는 행동하는(activity)것을 의미한다. 최근 많은 분야에서 뉴미디어의 상호작용성(interactivity)을 활용한 마케팅 활동 및 제품 출시, 관련 연구가 활발히 이루어지고 있는데, 단순히 상호작용적 특징, 즉 쌍방향 커뮤니케이션이 긍정적 효과가 있다는 단순한 결과가 대부분이다. 그러나 상호작용성은 사용자의 인지 특성과 심리적 측면, 사전경험, 사전지식 등에 차이가 나타나기 때문에 사용자의 심리적, 상황적 요인에 대한 면밀한 검토가 필요하다.

본 연구에서는 가상현실 콘텐츠의 상호작용성이 사용자의 태도에 미치는 영향을 살펴보고 어떤 특성이 쌍방향 소통을 유도해 내는지 살펴보고자 한다. 특히 구조화동기에 따라 가상현실 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 유도한 낯선 상황

과 새로움, 혼란스러움을 인지하는 과정에 차이가 있을 것으로 예측하였다. 높은 구조화동기는 가상현실이 유도한 낯선 상황에 높은 스트레스와 부정적인 인지과정을 보일 것이다. 반면, 낮은 구조화동기는 가상현실이 유도한 낯선 상황에 유연한 인지과정을 보일 것이다. 가상현실 콘텐츠(vs. 일반 애니메이션 콘텐츠)와 콘텐츠의 인지의 관계에서 낮은 구조화동기(vs. 높은 구조화동기)가 조절효과를 보일 것이다.

2. 이론적배경

2-1. 가상현실(Virtual Reality; VR)

가상현실(Virtual Reality; VR)은 컴퓨터 그래픽 기술을 통해 특정 환경을 실제 환경과 유사한 가상 공간으로 제공하여 사용자가 현실처럼 공간을 체험할 수 있다. 사용자는 오감을 통해 경험하고 컴퓨터와 상호작용을 통해 가상환경에 몰입할 수 있다(나지영, 위민영 2019). 사용자는 3차원 공간에서 콘텐츠를 일방적으로 수용하지 않고 사용자 스스로 의지에 따라 VR콘텐츠를 체험하고 의사를 결정할 수 있다. 이러한 VR콘텐츠는 높은 현존감, 몰입감, 즐거움을 유도하며 수용자의 긍정적 반응과 평가에 영향을 미친다.

최근 360° 공간을 촬영할 수 있는 비디오카메라가 등장하면서 3D 컴퓨터 그래픽뿐만 아니라 촬영된 비디오 영상을 통해 가상공간을 구현할 수 있다. 사용자는 안경과 같은 소형 모니터 디스플레이(Head Mounted Display, HMD) 장치를 머리에 착용함으로써 가상현실에 참여 할 수 있다. 일반적으로 HMD(Head Mounted Display)를 통해 가상현실을 경험하지만 상호작용형 장갑(interactive glove), 청각 기술을 활용한 VR, 스마트폰이나 컴퓨터 모니터를 활용한 방법도 있다. 사용자는 다양한 방법을 통해 가상의 공간을 마치 현실과 같이 체험하고 높은 수준의 상호작용을 통해 보다 더 몰입할 수 있다(한정선, 2001).

기술의 발전으로 다양한 VR 체험용 디바이스의 보급과 가상현실 콘텐츠의 증가로 교육, 게임, 문화, 군사, 의료, 건축, 영화 등 다양한 분야에서 가상현실 콘텐츠를 활용하고 있다. 항공과 의료, 군

사 분야에서는 위험성이 높은 훈련에서 가상현실 콘텐츠를 이용하여 시뮬레이션 훈련에 활용하고 있다. 교육 환경에서도 체험 가능한 가상현실 콘텐츠를 개발하여 학습자의 높은 몰입을 유도하여 학습 성과를 높일 수 있다(노진아 외 2014). 게임, 공연, 영화 등 엔터테인먼트 분야에서 가장 활발하게 적용하고 있는 추세이다. 체감형 동작인식 디바이스를 착용하고 게임을 즐길 수 있으며 시공간을 뛰어넘는 우주여행과 같은 새로운 경험 또한 가능하다.

2-2. 상호작용 효과

가상현실 영상 수용자는 콘텐츠에 실시간으로 참여하여 소통하고 다감각을 통해 체험을 하기 때문에 콘텐츠에 몰입할 수 있다. 인간이 기술을 통해 제작한 가상공간이지만 사용자는 몰입과 상호작용을 통해 가상공간의 체험을 현실처럼 느낄 수 있다. 가상현실 체험을 통해 콘텐츠와 상호작용할 수 있으며 상호작용 과정에서 사용자의 상상과 주체적인 판단, 주도적인 경험이 개입될 수 있다(장형준, 김광호, 2018). 일반적인 시각과 청각을 활용하여 정보를 전달하는 것을 뛰어넘어 수용자의 적극적인 참여를 통한 상호작용 콘텐츠가 생산되고 있다.

최근 첨단기술의 발전으로 영상콘텐츠를 활용한 예술작업, 마케팅 콘텐츠의 활용이 활발해지고 있으며 다양한 분야에서 인터랙티브(interactive)와 인터랙션(interaction)의 개념에 관심을 가지고 있다. 또한, 컴퓨터 기술의 발전으로 인간과 컴퓨터 간의 효과적인 인터페이스(interface) 구현과 소통을 목적으로 상호작용(HCI : Human-Computer Interaction)에 관한 연구를 진행하고 있다. 넓은 의미에서 상호작용성은 인간이 사물 혹은 기타 존재물과 소통하는 모든 행위를 뜻한다. 크게는 인간과 인간 간의 상호작용, 매체나 컴퓨터처럼 기계를 통한 인간과 미디어간의 상호작용, 인간과 컴퓨터간의 상호작용을 상호작용의 범주로 포함할 수 있다(Donald A. Norman, 2013).

일반적으로 상호작용적 광고가 전통적 인쇄 광고 또는 방송 광고에 비해 더 효과적일 것으로 예상하기 쉽지만, 광고에서 상호작용의 효과는 정보의 많고 적음, 관여도의 높고 낮음과 같은 조절변수에

따라 다르게 설명 될 수 있다. 요컨대, 광고의 상호작용적인 특징은 정보를 처리할 동기적요인과 능력 그리고 상황과 같은 조건이 부합 되었을 경우에만 효과가 나타난다(Liu. Y.. & Shrum. L . J, 2002).

2-3. 생동감과 현존감

컴퓨터 기술의 혁신적인 발전과 디지털 기술의 발전은 정보혁명으로 연결되며, 사회, 문화적 변화를 이끌어 가고 있다. 이러한 디지털 혁명은 멀티미디어 매체의 빠른 확장을 야기 하였으며, 멀티미디어는 기존의 텍스트, 이미지, 사운드, 비디오 등의 개별 미디어를 통합하고 상호작용성 기능을 추가한 다양한 형식의 뉴미디어 콘텐츠를 재생산했다. 상호작용을 통해 호기심이 유발되며, 이는 주의집중과 흥미로 발전된다(Jane et al. 1993). 이러한 뉴미디어 콘텐츠는 소비자 환경에서 마케팅 전략으로 활용되며 긍정적인 영향을 미치며 중요한 역할을 하고 있다.

3D(vs. 2D) 영상 콘텐츠는 2D 영상 콘텐츠와 비교하여 구매의도에 더 긍정적 영향을 미치며(Choi and Taylor 2014, Li et al 2002), 가상 현실(VR, virtual reality) 콘텐츠가 2D 콘텐츠와 비교하여 더 높은 선명도(vividness)와 존재수준(presence)을 유도하였으며, 유도된 선명도가 존재감(presence)에 긍정적 영향을 미친다는 것을 검증 했다. 광고 콘텐츠에서 보다 높은 선명도(vividness)는 광고에 대한 태도와 브랜드에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미쳐 소비자의 높은 구매의도를 야기한다. VR 영상 콘텐츠는 실제 상황에 존재하는 것처럼, 높은 존재수준을 유도하여 보다 긍정적인 브랜드 태도를 유도한다. 가상현실의 특징인 생동감, 현존감, 즐거움, 몰입은 소비자 환경에서 구매 의도를 높일 수 있다(이건창, 정남호 2000).

2-4. 구조화동기

구조화 동기(Personal Need for Structure)는 불확실한 환경에 대한 거부감과 기대에서 벗어나는 새로움, 확실하게 예측 가능함에 대한 갈망이다.

사람들은 자신이 받은 모든 정보를 처리 할 수 없기 때문에, 새롭고 낯선 상황과 사건을 접했을 때 정보를 간단하게 처리하고자 하며, 이러한 낯선 상황을 익숙한 상황으로 바꾸고자 한다(Neuberg and Newsom, 1993; Rietzschel, De Dreu, and Nijstad, 2007). 따라서, 사용자가 가진 구조화동기의 수준에 따라 가상현실 콘텐츠가 유도한 낯선 환경과 혼란스러움을 처리하고 인지하는 과정에서 차이가 날 것으로 예측 하였다.

Landau et al(2004, 2006)은 연구에서 불확실성의 영향에 대한 구조화동기의 조절 역할을 검증했다. 높은 구조화동기를 가진 개인은 불확실한 상황에 더 취약한 반면, 낮은 구조화동기를 가진 개인은 불확실한 상황에 유연하게 대처했다. 높은 구조화 동기를 가진 사람은 구조화 동기가 낮은 사람에 비해 자신이 경험한 정형화된 정보를 사용하기 때문에 익숙하지 않은 환경을 접했을 때 강한 거부감과 스트레스를 느낀다(Neuberg and Newsom, 1993). 구조화 동기가 높은 사람은 새로운 시도를 거부하기 때문에 애매한 환경에 대하여 위협을 느낀다(Burdner, 1962; Neuberg and Newsom, 1993). 구조화 동기 수준이 높은 소비자는 신제품을 접했을 때 고정관념과 같은 정형화된 인지 구조로 평가 하고 불확실한 상황을 거부하기 때문에 비호의적인 태도를 취한다(Kim, Hahn, and Yoon, 2013). 또한, 어떠한 과제를 처리 할 때 정해진 방법에 따라 과제를 처리하며, 어떠한 업무가 주어질 때 방식과 절차가 제시된 것에 더 호감을 갖는다(Slijkhuis 2012). 반면 낮은 구조화 동기는 새로운 환경과 정보에 대한 높은 인지적 유연성과 자신감으로 연관되어 새로운 환경에 처했을 때 유연하게 대처한다(Feist, 1998).

2-5. 기술수용모델

기술의 발전과 미디어의 변화에 따라 사용자들은 가상현실에서 몰입과 상호작용을 통해 긍정적인 경험을 할 수 있다. 그러나 4차 산업혁명의 도래로 첨단기술의 발전 속도가 눈부시게 증가하여 기술 수용에 있어서 정보 격차가 점점 더 벌어지고 있다. 새로운 기술과 콘텐츠를 수용하는데 사용자의

의도가 개인적인 신념에 의해 결정된다(Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R.1989). 이는 기술수용모델(Technology Acceptance Model)로 설명 될 수 있으며 과거 인터넷 기술의 발전으로 대두된 인터넷쇼핑(e-commerce)과 같은 웹 서비스 환경에서 연구되었다(Davis et al., 1989).

성과기대(Performance Expectancy)란 첨단 기술을 사용함으로써 본인이 하는 업무에 도움을 줄 수 있는 것으로 정의된다. 즉, 사물인터넷이나 AI 기기와 상호작용을 통해 사용자가 원하는 성과를 도출할 수 있고 첨단 기술을 사용함으로써 사용자에게 기술이 이점을 줄 수 있다는 인지된 유용성으로 정의할 수 있다. 더불어, 만약 첨단기기의 사용에 있어 예상노력(Effort Expectancy)이 적다고 인지한다면 사용자들은 사물인터넷이나 인공지능 기기를 사용하려는 수용의도가 높을 것이다. 반면, 만약 첨단 기술을 사용하는 것이 어렵고 사용하기 위해서 많은 노력이 필요하다고 인지할 때 사용자들이 사물인터넷이나 인공지능 기기 사용을 회피할 수 있다. 또한, 첨단 기술을 사용함으로써 유도된 즐거움이나 재미를 쾌락적 동기(Hedonic Motivation)로 정의 된다. 즐거움으로 대표되는 쾌락적 동기는 사용자와 인공지능 로봇과 상호작용이 이루어 질 때 긍정적인 영향을 미치고 보다 높은 수용의도를 유도 할 것이다(안성수, 김석용(2011), Davis, F. D. (1989) Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. 1989).

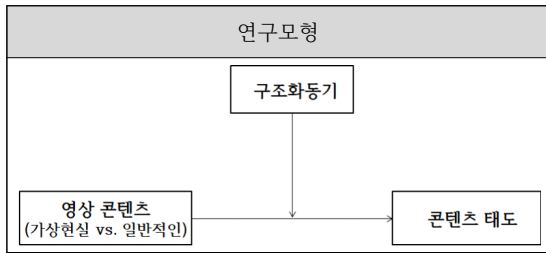
3. 연구모형 및 가설설정

3-1. 연구모형

본 연구에서는 영상 수신자가 참여 가능한 가상현실 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠 평가에 미치는 영향과 구조화 동기의 효과를 확인하고자 한다. VR 콘텐츠가 시청자의 참여를 유도하여 콘텐츠의 몰입과 긍정적 평가를 야기할 것이다. 더 나아가 수신자의 구조화동기의 높고 낮음에 따라 가상현실 콘텐츠가 유도한 낯선 상황, 불안감을 처리하는 과정에 차이가 있을 것으로 예측하였다. 높은 구조화동기는 가상현실 콘텐츠가 유도한 스트레스와 새로움에 대해 부정적인 반응을

보일 것이다. 반면, 낮은 구조화 동기는 가상현실 콘텐츠가 유도한 혼란스러움에 유연하게 대처할 것이다. VR 콘텐츠(vs. 일반적인 영상콘텐츠)의 시청자의 상호작용성과 인지의 관계에서 구조화동기의 조절효과를 검증하기 위해 다음 <그림 1>과 같은 연구모형을 설계 하였다.

<그림 1> 연구모형



3-2. 가설설정

본 연구의 첫 번째 가설은 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도, 콘텐츠에 대한 후기 평점, 애니메이션 추천의도를 보다 긍정적으로 할 것으로 예측 하였다. 가상현실 애니메이션 콘텐츠의 긍정적 효과를 검증하기 위하여 애니메이션 콘텐츠(가상현실 애니메이션 콘텐츠 vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)를 독립변수로, 그리고 콘텐츠에 대한 태도, 콘텐츠에 대한 후기 평점, 애니메이션 추천의도를 종속변수로 설정하여 이원분산분석(two way ANOVA)을 실시 하였다.

H1-1: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도를 보다 긍정적으로 평가 할 것이다.

H1-2: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 후기 평점을 보다 높게 평가 할 것이다.

H1-3: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 추천의도를 보다 높게 할 것이다.

두 번째 가설은 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 태도에

미치는 역할을 구조화 동기가 조절할 것으로 설정 하였다. 사용자의 높은 구조화 동기는 가상현실 애니메이션 콘텐츠가 유도한 낮은 상황에서 높은 스트레스와 부정적인 인지과정을 보일 것이다. 반면, 낮은 구조화 동기는 가상현실 콘텐츠가 유도한 낮은 상황에 유연하게 대처 할 것이다. 구조화 동기의 조절 효과를 검증하기 위해 애니메이션 콘텐츠(가상현실 애니메이션 콘텐츠 vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠), 구조화동기, 애니메이션 콘텐츠(가상현실 애니메이션 콘텐츠 vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠) × 구조화동기를 독립변수로 콘텐츠에 대한 태도, 콘텐츠에 대한 후기평점, 콘텐츠의 추천의도를 종속변수로 설정하여 분산분석 하였다. 추가적으로 구조화 동기의 조절효과를 검증하기 위해 프로세스 분석법(Preacher and Hayes 2008)을 통해 조절효과의 유의함을 확인 하였다.

H2-1: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

H2-2: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 후기 평점에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

H2-3: 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 추천 의도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

4. 실증분석 및 연구결과

4-1. 본 연구

본 연구는 가상현실 애니메이션 콘텐츠와 일반적인 애니메이션 콘텐츠에 대한 일반적인 태도 평가와 수진자의 구조화 동기의 높고 낮음에 따라 가상현실 콘텐츠의 평가에 미치는 차이를 검증하고자 한다. 본 연구의 가설을 검증하기 위하여 수도권 소재 대학의 디자인학과에 재학중인 81명의 학부 학생(남자:38명, 여자: 41명, 미응답: 2명)들을 대상으로 설문조사를 진행하였다. 이 중 불성실한 답변 3부, 성별 미응답 2부, 총5부를 제외한 76명(남자:37명, 여자: 39명)의 설문이 연구 분석에 사용되었다. 실험에 참여한 학생들은 2가지 실험조건

(가상현실 애니메이션 콘텐츠 vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠) 중 1개의 실험 조건에 무작위로 배치되었다. 실험에서는 VR 콘텐츠 제작 전문기업, 'aixlab'에서 제작한 'Beyond the Sky' 애니메이션 작품을 실험 자극물로 사용하였다. 실험자극물은 'Beyond the Sky' 작품을 동일한 재생시간, 동일한 디자인, 동일한 스토리, 동일한 배경 사운드, 동일한 구성이었으며 시청 형식만(가상현실 vs. 일반적인 영상) 차이를 두었다. (그림 2 참조).

<그림 2> 실험 자극물: Beyond the Sky



<그림 3> 가상현실 애니메이션 콘텐츠 감상



실험에 참가한 학생들은 먼저 구조화 동기를 확인하기 위하여 구조화동기 척도(PNS : Personal Need for Structure) 12문항에 응답하였다. 구조화동기 척도는 “나는 불확실한 상황을 좋아하지 않는다”, 나는 예측할 수 없는 상황에 놓일 때의 흥분을 즐긴다” 등 12가지 문항으로 구성되었고 5점 척도(1= 전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)를 사용하였다. 12가지 문항 중 2번, 6번, 11번 문항은 역코딩하여 사용하였으며, 12가지 문항을 평균 계산하여 분석에 활용되었다(Thompson, M. M. et al. 2001). 이후, 실험 참가자들은 2가지 실험 애니메이션 콘텐츠(가상현실 애니메이션 vs. 일반적인 애

니메이션) 중 1개의 실험자극 조건에 무작위로 배치 되었다. 먼저, 실험 참가자들은 가상현실 애니메이션 또는 일반적인 애니메이션 중 1개를 2분 18초 동안 감상 하였다. aixlab 소속 VR 콘텐츠 제작 전문가의 조언에 따라 가상현실 애니메이션 조건에 할당된 실험 참가자는 디스플레이(Head Mounted Display, NOON VR PRO, Galaxy 7) 장치를 머리에 착용하고 가상현실 영상을 감상하였다(그림 3 참조). 일반 애니메이션 조건에 할당된 실험 참가자는 스마트폰(Galaxy 7)을 통해 애니메이션을 2분 18초 동안 감상하였다. 본 연구는 VR 콘텐츠와 일반적인 애니메이션 콘텐츠 심미성과 콘텐츠의 질적인 측면을 검증하는 것이 아닌 수용자의 구조화 동기에 대한 차이를 검증하는 것이 연구의 주요 목적이기 때문에 대중적인 HMD(Head Mounted Display, NOON VR PRO, Galaxy 7) 기계를 실험 장비로 활용하였다. 애니메이션을 감상 한 후에 참가자들은 각자의 설문지에 응답하였다. 첫 번째 종속변수인 콘텐츠에 대한 태도를 측정하기 위하여 4가지 항목에 응답하고(1=부정적, 싫어하는, 나쁜, 비우호적 ~5=긍정적, 좋아하는, 좋은, 우호적), 두 번째 종속변수인 콘텐츠 후기 평점(1=싫어하는 ~ 5 = 좋아하는)와 세 번째 종속변수인 추천의도(“이 애니메이션을 보시고 주변지인에게 추천할 의향이 얼마나 있으신지 표시해 주시기 바랍니다.” 1= 추천하지 않을 것이다. ~ 5=추천 할 것이다.)를 묻는 문항에 답하였다. 마지막으로 실험에 참가한 학생들은 성별, 나이를 묻는 문항에 답하고 설문지를 제출하였다.

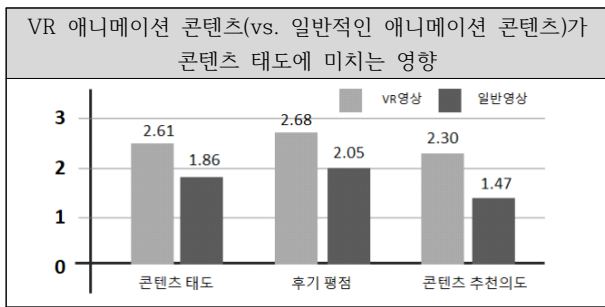
4-2. 본 연구 분석결과

4.2.1. 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 평가를 보다 긍정적으로 유도 할 것이다.

가설 1은 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 평가를 보다 긍정적으로 유도 할 것으로 설정하였다. 연구의 가설을 검증하기 위하여 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상)를 독립변수로, 애니메이션 콘텐츠에 대한 태도($F(1,74)=12.567, p<.01, m$

일반적인 애니메이션 콘텐츠 = 1.855 mVR애니메이션 콘텐츠 = 2.612), 콘텐츠 감상 후 후기평점 ($F(1,74)=5.188, p<.05$, m일반적인 애니메이션 콘텐츠 = 2.053 mVR애니메이션 콘텐츠 = 2.684), 콘텐츠 추천의도($F(1,74)=12.767, p<.05$, m일반적인 애니메이션 콘텐츠 = 1.474 mVR애니메이션 콘텐츠 = 2.290)를 종속변수로 일원분산분석(onw-way ANOVA)를 실시 하였다.

<표 1> 애니메이션 콘텐츠 태도에 대한 분석결과



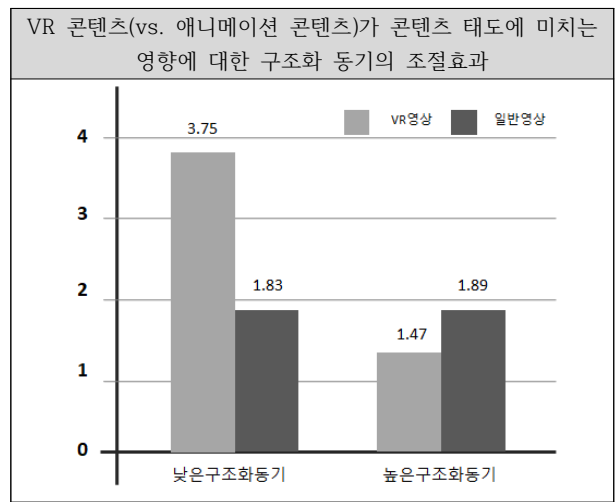
분석 결과, VR 애니메이션 콘텐츠가 일반적인 애니메이션 콘텐츠와 비교하여 애니메이션 콘텐츠 평가에 미치는 긍정적인 효과가 통계적으로 유의미한 결과를 도출 하였다. VR 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션)가 콘텐츠 태도, 후기평점, 추천 의도에서 보다 긍정적인 결과를 보였다. (표1 참조)

4.2.2. 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

가설 2-1은 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 한다고 설정 하였다. 조절변수인 구조화 동기(Personal Need for Structure)의 조절효과를 검증하기 위하여 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상) 변수와, 구조화동기 그리고 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상)×구조화동기의 상호작용 변수를 독립변수로 애니메이션 콘텐츠 태도를 종속변수로 일원분산분석(onw-way ANOVA)를 실시 하였다. 분석결과, 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상)×구조화동기의 상호작용 변수가 콘텐츠 태도에 미치는 영향이 유의함을 검증하였다

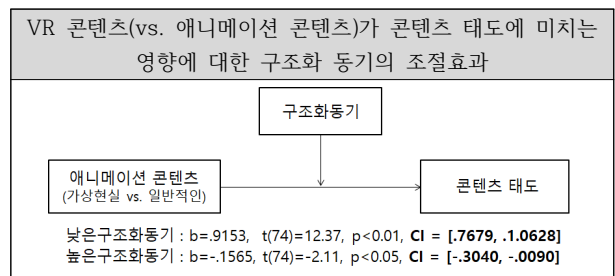
($F(1,72)=126.573, p<.01$, m일반적인 애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 1.825, m일반적인 애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 1.889, mVR애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 3.750, mVR애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 1.474). 따라서 조절변수인 구조화 동기의 효과는 유의 하였다. (표2 참조)

<표 2>구조화동기의 조절효과 분석결과



추가적으로 구조화 동기의 조절 효과를 검증하기 위하여 부스트랩(Bootstrap Procedure) 분석법을 사용하였다(Preacher and Hayes 2008). 낮은 구조화 동기 조건($b =.9153, t(74) =12.37, p<0.01, CI=[.7679, .1.0628]$)에 대한 95% 신뢰구간이 통계적으로 유의함을 확인하였으며 높은 구조화 동기 조건(높은구조화동기 : $b=-.1565, t(74)=-2.11, p<0.05, CI = [-.3040, -.0090]$)에 대한 95% 신뢰구간이 역방향으로 유의 하였다. 따라서 조절변수인 구조화 동기의 효과는 유의 하였다. (그림4 참조)

<그림 4> 애니메이션 콘텐츠 태도에 대한 조절효과

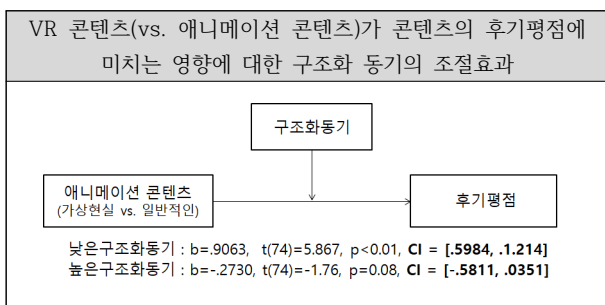


4.2.3. 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠에 대한 태도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 후기평점에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

가설 2-2는 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 후기평점에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 한다고 설정하였다. 조절변수인 구조화 동기의 조절효과를 검증하기 위하여 일원분산분석(onw-way ANOVA)를 실시 하였다. 분석결과, 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상)×구조화동기의 상호작용 변수가 콘텐츠의 후기평점에 미치는 영향이 유의함을 검증하였다($F(1,72)=30.954, p<.01, m$ 일반적인 애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 1.900, m일반적인 애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 2.222, mVR애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 3.737, mVR애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 1.631). 추가적으로 구조화 동기의 조절 효과를 검증하기 위하여 붓스트랩 프로세스 분석법을 사용하였다 (Preacher and Hayes 2008). 낮은 구조화 동기 조건($b=.9063, t(74)=5.867, p<0.01, CI = [.5984, .1.214]$)에 대한 95% 신뢰구간이 통계적으로 유의함을 확인하였으며 높은 구조화 동기 조건($b=-.2730, t(74)=-1.76, p=0.08, CI = [-.5811, .0351]$)에 대한 95% 신뢰구간이 역방향으로 유의하지 않았다. 따라서 조절변수인 구조화 동기의 효과는 유의 하였다. (그림5 참조)

<그림 5> 애니메이션 콘텐츠의 후기평점에 대한 조절효과

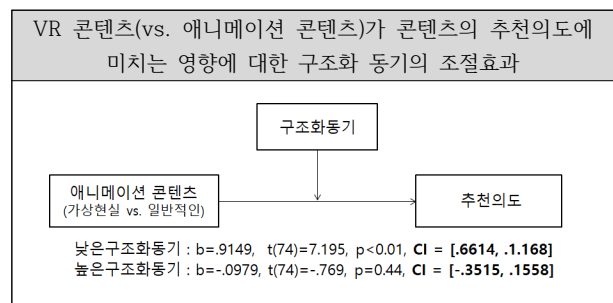


4.2.4. 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 추천의도에 미치는 영향을 구조화 동기가 조절 할 것이다.

가설 2-3은 가상현실 애니메이션 콘텐츠(vs. 일반적인 애니메이션 콘텐츠)가 콘텐츠의 추천의도에

미치는 영향을 구조화 동기가 조절 한다고 설정하였다. 조절변수인 구조화 동기의 조절효과를 검증하기 위하여 일원분산분석(onw-way ANOVA)를 실시 하였다. 분석결과, 애니메이션 콘텐츠(VR 영상 vs. 일반적인 영상)×구조화동기의 상호작용 변수가 콘텐츠의 추천의도에 미치는 영향이 유의함을 검증하였다($F(1,72)=126.573, p<.01, m$ 일반적인 애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 1.825, m일반적인 애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 1.889, mVR애니메이션 콘텐츠, 낮은구조화동기 = 3.750, mVR애니메이션 콘텐츠, 높은구조화동기 = 1.474). 추가적으로 구조화 동기의 조절 효과를 검증하기 위하여 붓스트랩 프로세스 방법을 사용하였다 (Preacher and Hayes 2008). 낮은 구조화 동기 조건($b=.9149, t(74) =7.195, p<0.01, CI=[.6614, .1.168]$)에 대한 95% 신뢰구간이 통계적으로 유의함을 확인하였으며 높은 구조화 동기 조건($b=-.0979, t(74)=-.769, p=0.44, CI = [-.3515, .1558]$)에 대한 95% 신뢰구간이 역방향으로 유의하지 않았다. 따라서 조절변수인 구조화 동기의 효과는 유의 하였다. (그림6 참조)

<그림 6> 애니메이션 콘텐츠의 추천의도에 대한 분석결과



5. 결론 및 시사점

5.1. 요약 및 시사점

본 연구는 사용자의 참여에 의해 인터랙티브하게 변화해 가는 상호작용적 뉴미디어 콘텐츠의 긍정적 역할에 대하여 살펴 보았다. 마케팅 환경에서 뉴미디어 콘텐츠의 상호작용성이 소비자의 태도에 긍정적 영향을 미치고 양방향 소통을 유도해 긍정적 태도를 미침을 통계적 분석을 통해 검증하였다. 특히, 구조화동기의 높고 낮음에 따라 VR 애니메이

션 콘텐츠의 평가와 인지에 차이가 있음을 검증 하였다. 수신자의 구조화동기의 높고 낮음에 따라 가상현실 콘텐츠가 유도한 낯선상황, 불안감을 처리 하는 과정에 차이가 있기 때문이다.

본 연구는 다음과 같은 시사점을 가진다.

첫째, 마케팅 분야에서 뉴 미디어의 사용자 참여와 같은 상호작용성 연구에 기여한다. 두 번째, 대부분의 연구가 단순히 상호작용적 커뮤니케이션이 긍정적 효과가 있다는 결과가 대부분이다. 그러나 본 연구에서는 사용자의 인지 특성과 심리적 측면인 구조화동기 요인에 대한 추가적인 검토를 시도했다. 셋째, 본 연구에서는 VR 애니메이션콘텐츠의 상호작용성 수준이 사용자의 태도에 미치는 영향을 살펴보고 어떤 특성이 양방향 소통을 유도해 내는지 살펴보았다. 넷째, 마케팅 환경에서 상호작용 효과는 정보의 양, 관여도, 인지욕구와 같은 조절 변수에 따라 설득 효과가 다르게 나타난다. 성과기대, 예상노력, 쾌락적동기가 VR콘텐츠의 수용성에 미치는 영향의 검증은 향후 연구 과제인 다양한 상업공간과 온라인환경 등 광범위하게 이용될 수 있다. 소비자의 심리적 기저와 사용자의 새로운 기술에 대한 수용도가 4차산업의 신기술에 어떠한 영향을 미칠지 본 연구결과에서 유추할 수 있다.

5.2. 연구의 한계점

본 연구에서는 대부분의 실험 참가자들이 디자인 전공 대학생들이었다는 점에서 표본의 대표성에 한계를 갖는다. 추가 연구에서는 가상의 실험 연구뿐만 아니라 실제 현장에서 다양한 분야의 실험 참가자를 대상으로 실험을 진행하고 실험 결과를 재검증 할 필요성이 있다. 두 번째, 본 실험에서 사용한 VR 콘텐츠 자극물을 컴퓨터 3D 그래픽 애니메이션을 사용하였다. 추가 연구에서는 컴퓨터 그래픽 영상뿐만 아니라 360° VR 카메라로 촬영하여 제작한 실제 영상을 활용하여 추가 실험을 진행할 필요가 있다. 셋째, 추가 실험시 대중적인 실험장치(Head Mounted Display, NOON VR PRO, Galaxy 7) 뿐만 아니라 전문적인 장치를 활용한 실험이 필요하다. 넷째, 뉴미디어 콘텐츠의 수용에 미치는 심리적 측면과 인지적인 특성에 대하여 보다 면밀한 검토가 필요하다.

참 고 문 헌

- 나지영, 위민영. (2019) VR 게임 이용 의도에 관한 연구: 기술 수용 모델을 중 심으로, 한국게임학회지 19(3), 53-64.
- 노진아 외(2014). 이러닝 신기술 동향. 한국전자통신연구원, 145, 41-49.
- 안성수, 김석용. (2011). 사이버학습시스템 수용요인에 관한 구조적 분석. 한국자치행정학보 , 25(3), 113-136.
- 이견창, 정남호. (2000). 가상현실 기법을 적용한 인터넷쇼핑몰과 소비자 구매의 도에 관한 연구. 경영학연구 , 29(3), 377-405.
- 장형준, 김광호. (2018). VR 특성이 이용자 만족과 지속이용의도에 미치는 영향에 관한 연구: VR 프레임스, 이용자 특성, VR 멀미를 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 18(5), 420-431.
- 한정선, 이경순(2001). 교수-학습 과정에서 가상현실의 구현을 위한 이론적 고찰. 교육공학연구, 17(3), 133-163
- Helena Van Kerrebroeck1, Malaika Brengman, Kim Willems (2017). When brands come to life: experimental research on the vividness effect of Virtual Reality in transformational marketing Communication. Virtual Reality (2017) 21:177-191.
- Donald A. Norman (2013) The Design of Everyday Things, Basic Books.
- Ding, Y; Wan, E.W.; Xu, J.(2017) The impact of identity breadth on consumer preference for advanced products. Journal of Consumer Psychology, vol(27), 2, 231-244.
- Jane, C. C., Lin, J. S., & Yuan, J. (1993). Reliability evaluation of a limited-flow network in terms of minimal cutsets. IEEE transactions on reliability, 42(3), 354-361.
- Liu. Y.. & Shrum. L . J (2002) What is interactivity and is it always such a good thing? Implications of definition, person, and situation for the influence of

interactivity on advertising effectiveness.
Journal of Advertising 31(4):53-64.

- Martin, B. A. S., Sherrard, M. J., & Wentzel, D. (2005). The role of sensation seeking and need for cognition on web-site evaluations: A Resource-Matching Perspective, *Psychology and Marketing*, 22(2): 109-126.
- Thompson, M. M. et al.(2001) ," The Personal Need for Structure and Personal Fear of Invalidity Measures : Historical Perspectives, "current applications, and future directions. In G. B.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science* , 35(8), 982-1003.

