

# VR 기반 문화유산 체험이 방문의도에 미치는 영향

## The Effects of VR-based Cultural Heritage Experience on Visit Intention

유건우(Kun Woo Yoo)\*, 황경화(Kyunghwa Hwang)\*\*, 권오병(Ohbyung Kwon)\*\*\*

### 초 록

최근 COVID-19 팬데믹으로 비대면 사회가 되면서 가상현실(VR) 기반으로 문화유산을 체험하려는 시도가 이어지고 있다. 그러나 VR 콘텐츠 체험이 실제 문화유산이 있는 관광지에 대한 방문으로까지 이어지는지, VR 콘텐츠 체험 만족도로 인해 관광지 방문 의도가 감소하지는 않는지에 대한 의문이 제기되고 있다. 이에 본 연구의 목적은 VR 기반 문화유산 체험이 유적지 방문 의도에 어떤 영향을 주는지를 실증적으로 파악하는 것이다. 또한, VR 기반 문화유산 체험이 Web 기반 문화유산 체험에 비하여 가지는 특징을 파악하고자 한다. 이를 위해 DeLone and McLean이 제안한 정보시스템 성공모델을 기반으로, 관광 콘텐츠 체험이 유적지 방문의도에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 더 나아가 콘텐츠 체험형태(VR vs. Web)에 따른 구조적 관계에 차이가 있는지 살펴보았다. 연구결과, VR 기반 콘텐츠 체험 시에 시스템 품질의 편리성과 정보 품질의 실재감, 유용성은 만족도에 정(+의 영향을 미치는 것으로, 정보품질의 실재감과 만족도는 지속사용의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 지속사용의도는 방문의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타난 반면에 만족도는 방문의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 한편, Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단이 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단보다 정보 품질의 유용성이 지속사용의도에 미치는 영향력의 크기가 더 큰 것으로 나타났다. 본 연구결과를 토대로 관광지에 대한 방문의도를 높이기 위한 VR 기반 관광 콘텐츠를 구성하는 방안에 대해 논의하였다.

### ABSTRACT

As it recently became a non-face-to-face society because of the COVID-19 Pandemics, attempts have been made to experience heritage based on virtual reality (VR). Despite the satisfaction of VR contents, however, questions are being raised about whether the VR experience leads to visit a heritage tour or reduces to visit a heritage tour. This study examined how VR-based heritage experiences affect the visit intention of heritage sites. In addition, this study investigated how VR-based experiences differently affect the visit intention compared to web-based experiences. To this end, based on the information success model proposed by DeLone and McLean, this study examined how the perception for system

---

이 논문은 2020년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2020S1A3A2A02093277).

\* First Author, Research Professor, School of Management, Kyung Hee University(yukw@khu.ac.kr)

\*\* Co-Author, PhD Student, School of Management, Kyung Hee University(you7i@khu.ac.kr)

\*\*\* Corresponding Author, Professor, School of Management, Kyung Hee University(obkwon@khu.ac.kr)

Received: 2021-01-19, Review completed: 2021-04-12, Accepted: 2021-04-15

quality and information quality through VR (vs. web) experience affects the intention of visiting the historical site. The results demonstrated that satisfaction was positively influenced by the convenience of system quality and the presence and usefulness of information quality and that the presence and satisfaction positively affected continuance intention. In addition, continuous intention to use positively affected the visit intention of heritage sites. Lastly, it has been shown that the usefulness of information quality in groups experiencing content through the Web (vs. VR) has a greater impact on the intent of continuous use. Based on the results of this study, we discussed ways to organize tourism content to increase the intention of visiting heritage sites.

**키워드** : COVID-19, 정보시스템 성공모형, 가상현실, 문화유적, 지속사용의도, 방문의도  
 COVID-19, Information System Success Model, Virtual Reality, Cultural Heritage, Continuance Intention, Visit Intention

## 1. 서 론

COVID-19 팬데믹으로 인한 비대면 사회에서 소비자는 IT 기술의 도움으로 실제 관광지에 직접 방문하지 않더라도 마치 관광지에 방문한 것과 같은 몰입과 가치를 지각할 수 있게 되었다[15, 20, 42]. 지금까지 소비자들은 주로 Web을 통해 관광지와 관련된 콘텐츠 정보에 접근해 왔으나, 최근 가상현실(virtual reality, 이하 VR) 기술의 발달로 가상공간 안에서 관광지를 보다 생동감 있게 체험할 수 있게 되었다[6, 27]. 이러한 VR을 통한 관광지 체험은 해당 관광지에 대한 소비자의 관심과 방문의도를 높일 것으로 전망되고 있다[42, 46].

하지만 Web과 달리 VR을 통한 콘텐츠 체험은 VR 기기를 별도로 사용해야 한다는 불편함이 존재하며, Web에 비해 체험할 수 있는 콘텐츠의 양이나 다양성이 떨어지는 등 콘텐츠 품질개선이 필요하다는 점이 여전히 과제로 남아 있다[17, 25]. 이를 고려해볼 때, 소비자가 VR과 Web을 통한 관광 콘텐츠에 대해 기대하는 정보시스템 품질요인에 차이가 있을 것이라 예상해볼 수 있다.

또한, VR 또는 Web 환경에서 지각한 정보시스템 품질이 실제 관광지 방문으로 이어지는지 논란이 있어 왔다. 선행연구들은 주로 소비자가 관광 콘텐츠 체험을 통해 지각된 가치가 관광지에 대한 방문의도를 높인다고 밝히고 있다[1, 11, 46]. 하지만 Lee and Park[47]의 연구에서는 피험자에게 2D로 제작된 관광 콘텐츠 영상을 노출시키기 전과 노출시킨 후에 방문의도에 차이가 없는 것으로 나타났으며, Deng et al.[24]의 연구에서는 VR을 통한 콘텐츠의 생생한 체험은 오히려 방문의도를 떨어뜨릴 수 있다고 하였다. 즉, 소비자는 관광 콘텐츠 체험을 통한 만족이 체험한 관광지에 방문하고 싶은 욕구를 자극시킬 수도 있지만, 오히려 관광 콘텐츠를 통한 체험만으로도 충분하다고 판단하고 해당 관광지가 아닌 다른 관광지로 관심을 옮길 수도 있다는 것이다. 또한, VR과 Web을 통한 콘텐츠 체험이 관광지 방문의도에 어떤 차별적 영향을 미치는지에 관한 연구는 아직까지 찾아보기 힘들다. 따라서 VR과 Web 환경에서 정보시스템 품질요인이 콘텐츠 체험에 대한 만족과 수용의도를 넘어 방문의도에 어떤 영향을 미치는지 살펴보는 것은 매우 중요해 보인다.

이에 본 연구의 목적은 VR 기반 문화유산 체험이 실제 유적지 방문의도에 어떤 영향을 주는지를 실증적으로 파악하는 것이다. 이를 위해 DeLone and McLean[21]이 제안한 정보시스템 성공모델(IS Success Model)을 이론적 기반으로 적용하여 소비자가 VR을 통해 콘텐츠를 체험할 때 지각하는 정보시스템 품질요인을 시스템 품질과 정보 품질로 구분하고, 소비자 만족과 지속사용의도에 미치는 영향에 대해 살펴보고자 한다. 구체적으로는 정보시스템 품질요인 가운데 시스템 품질을 안정성과 편리성으로, 정보 품질을 실재감과 유용성으로 구분하고 소비자가 지각한 시스템 품질과 정보 품질이 만족도, 지속사용의도, 그리고 방문의도에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. VR 콘텐츠 체험에 대해 정보시스템 성공모델을 적용하여 살펴본 연구들은 시스템 품질과 정보 품질을 단일요인으로 살펴보고 있다[46, 79]. 본 연구는 정보시스템의 시스템 품질과 정보 품질을 세분화하여 경로 간 효과를 보다 자세히 살펴볼 수 있다는 점에서 선행연구와의 차별성을 갖고 있다. 더 나아가 콘텐츠 체험유형(VR vs. Web)에 따른 구조적 관계에 차이가 있는지 살펴봄으로써 VR과 Web을 기반으로 한 관광 콘텐츠 기획 및 구성에 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 VR 콘텐츠 체험

VR이란 실제 혹은 가상의 공간을 컴퓨터 그래픽을 통해 재구성한 시뮬레이션 환경으로 사람들은 VR 속에 존재하는 개체와 감각적으로 결합함으로써 생동감이나 실재감을 체험할 수

있다[17, 58, 68]. VR을 통한 콘텐츠 체험은 마치 현실과 같은 생동감 있는 체험을 할 수 있다는 점에서 Web을 통한 콘텐츠 체험과 차별화된다.

소비자의 VR을 통한 콘텐츠 체험을 다룬 연구는 게임, 관광, 교육, 의료, 쇼핑 등의 분야에서 활발히 이루어지고 있다[8, 9, 29, 38, 82]. 특히, 관광과 관련된 콘텐츠는 사용자의 관광욕구를 촉진시키기 위해 관광지에 대한 선명한 시각적 이미지를 제공하기 위해 노력해왔다[28]. 이는 정보 집약적인 관광산업에서 관광정보 매체가 제공하는 정보를 사용자가 어떻게 받아들이는지에 따라 목적지에 대한 이미지를 형성하며 관광 의사 결정에 영향을 받기 때문이다[16, 26, 37].

Kim and Hall[41]은 VR 기기를 통한 콘텐츠 체험을 하는데 있어서 지각된 유용성과 즐거움이 몰입(flow)에 빠지게 하여 주관적인 웰빙과 지속적으로 사용하는데 긍정적인 영향을 미친다고 밝히고 있다. Lee et al.[46]은 박물관 콘텐츠와 관련하여 VR을 통해 교육적, 유희적, 미적, 일탈적 체험을 지각하면 박물관에 대한 긍정적인 체험이 형성되어 방문의도가 높아질 수 있음을 밝히고 있다. An and Lee[1]는 VR 관광 콘텐츠의 감각적 요소가 체험적 가치와 만족, 방문의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

최근 VR과 그 외 콘텐츠 수단 간의 영향력 비교를 한 연구들이 있는데 가령, Lee and Park[47]는 관광 콘텐츠가 관광 목적지에 대한 체험 가치 지각과 방문의도에 미치는 영향에 대해 VR 기기를 통한 영상 콘텐츠와 일반 영상 콘텐츠를 비교하여 살펴보았다. 연구 결과, VR 콘텐츠를 체험한 집단은 체험 전보다 체험 후에 관광지에 대한 방문의도가 더 높아진 것으로 나타난 반면 일반영상 콘텐츠를 체험한 집단은 관광지에 대한 방문의도가 체험 전과 체험 후 간에 차이가 없는 것으로 나타났다. 이처럼 VR을 통해 관광 콘텐

츠에 대한 긍정적인 체험이 콘텐츠에 대한 구매 의도나 지속사용의도, 방문의도에 영향을 미친다는 사실을 살펴볼 수 있다. <Table 1>은 VR 연구에 대한 최근 연구동향을 제시하고 있다.

## 2.2 정보시스템 성공모델

DeLone and McLean[21]이 제안한 정보시스템의 성공모델은 정보시스템 경영의 효율성과 투자가치를 높이기 위한 목적에서 개발되었으며, 정보시스템의 성공요인으로 시스템 품질, 정보 품질, 사용, 만족도, 개인과 조직의 성과 등을 제안하였다. 이후 다양한 정보시스템을 대상으로 정보시스템 성공모델에 대한 타당성을 검증해왔으며, DeLone and McLean[22]은 사용이라는 모호한 성격을 사용의도로, 개인과 조직의 성과는 성과로 통합하였으며, 정보시스템 품질요인에 서비스 품질을 추가하여 모델을 확장하였다.

확장된 정보시스템 성공모델[22]은 독립변수로 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질로

구성하고 있지만, 현재까지 VR을 통한 관광 콘텐츠 체험에 있어서 서비스 제공자와의 실시간 상호작용이 거의 이루어지지 않는다는 점에서 본 연구는 서비스 품질을 제외한 시스템 품질과 정보 품질을 중심으로 살펴보고자 한다.

콘텐츠를 제공하는 VR이나 Web 환경에서 시스템 품질이란 사용자에게 콘텐츠를 안정적이고 정확하게 제공하면서도, 빠른 응답속도와 편리한 기능들을 제공하는 것과 같은 기술적 수준을 의미한다[22, 70]. Samarasinghe and Tretiakov[67]는 이러닝 시스템에서 기술적 측면을 중심으로 신뢰성, 사용 용이성, 반응성을 시스템 품질로 제시하였으며, Lee[44]는 온라인 교육 서비스에서 유형성, 안정성, 편리성을 시스템 품질로 제시하였다.

정보 품질이란 시스템이 의도하는 정보가 사용자에게 성공적으로 전달되는지와 관련된 개념으로[21], DeLone and McLean[23]은 최신성, 정확성, 완결성, 적절성, 용이성 등을 정보 품질로 제시하였으며, Yoon[78]은 정확성, 신뢰성, 유용성, 적시성을 정보 품질로 제시하였다.

<Table 1> Overview of VR Studies

Authors	Theory	Sample/method	Findings
An and Lee [1]	Sense stimulation and experiential value	185/SEM	Sense stimulation has a significant positive effect on experiential value, satisfaction, visit intention
Deng et al. [24]	Motivation and perceived similarity	Study 1: 270/ANOVA Study 2: 80/regression Study 3: 256/regression Study 4: 99/ANOVA	VR (vs. traditional) websites dissuade consumers from future consumption (i.e., visit intention) because of perceived similarity between virtual and real experiences
Kim and Hall [41]	Hedonic motivation model	169/PLS	Perceived usefulness and perceived enjoyment are positively associated with flow state, subjective well-being, and continued use
Lee et al. [46]	IS Success Model	247/PLS	Contents quality, system quality, and vividness are positively associated with attitude, telepresence, and behavioral intention
Yuce et al. [79]	IS Success Model	205/PLS	Information quality, system quality, service quality has significant positive effects on satisfaction and visit intention

VR 기술에 정보시스템 성공모델을 적용시킨 연구를 살펴보면, Yuce et al.[79]은 VR에 대해 지각한 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 관광지에 대한 방문의도를 높인다고 밝히고 있다. 또한, Lee et al.[46]은 정보시스템 성공모델을 변형하여 VR 기술을 수용하는데 있어서 소비자가 콘텐츠 품질, 시스템 품질, 생생함을 지각할 경우에 VR에 대한 태도와 텔레프레전스(telepresence)를 체험하는데 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐 행동의도를 높인다고 하였다. Web 품질에 정보시스템 성공모델을 적용한 연구를 살펴보면, Yoon et al.[77]은 Web에 지각한 시스템 품질, 정보 품질, 감성 품질이 유용성 지각에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐 이용의도를 높이는 것으로 나타났다. 또한, Wang et al.[71]은 공동구매 Web의 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 지각된 가치와 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐서 관계몰입과 신뢰, 지속이용의도 등에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미친다고 밝히고 있다.

VR은 다른 IT 시스템과 달리 방대한 그래픽 정보를 처리하기 때문에 시스템의 안정성이 중요하고, 고글을 착용하고 조작 장치를 작동하면서 콘텐츠를 체험한다는 점에서 사용이나 작동에 편리함이 중요한 요소라고 할 수 있다. 또한, VR은 360도의 콘텐츠 그래픽을 제공하기 때문에 기존의 Web에 비해 현실감 있는 콘텐츠 체험을 할 수 있다는 특징이 있다[24, 46]. 따라서 기존의 정보시스템 성공모델을 기반으로 VR이 갖는 특징을 모두 반영하기에 무리가 있다고 판단하여, 본 연구는 시스템 품질로 안정성과 편리성을, 정보 품질로 실재감과 유용성을 제안하고자 한다.

## 2.3 만족도

만족도란 제품이나 서비스를 소비한 체험에

따른 전반적인 평가로 소비자의 기대보다 성과가 높을수록 만족도는 증가한다[60]. 정보시스템 분야에서 만족도란 정보시스템을 사용하기 전 기대에 얼마나 부합하는지에 대한 개인의 주관적인 평가를 의미하고 있다[61]. DeLone and McLean[21]은 기존의 정보시스템 성공모델에서 시스템의 성능이나 효과의 객관적인 측정이 어렵다는 점에서 사용자가 지각하는 만족도를 대체 변수로 사용하였으며, 그 후 정보시스템의 효과를 측정하는 주요 변수로 만족도가 활용되고 있다. 가령, Wang[72]은 이커머스에서 정보시스템 품질이 지각된 가치와 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐서 재사용의도를 높인다고 밝히고 있으며, Kong and Jung[43]은 호텔비교 사이트의 정보시스템 품질이 지각된 가치와 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미친다고 밝히고 있다.

## 2.4 지속사용의도

지속사용의도란 제품과 서비스에 대한 체험과 평가를 기반으로 미래에도 반복적으로 사용할 의향이 있는 정도를 의미한다[7, 74, 76]. 지속사용의도는 정보시스템의 최초 수용 이후에 지속적이고 반복적으로 사용한다는 점에서 정보시스템의 성공과 관련이 깊다[7, 69]. 일반적으로 정보시스템 품질에 대한 만족도가 높을수록 사용자는 해당 정보시스템에 대한 지속사용의도가 높은 것으로 나타났다. 가령, Chiu et al.[13]과 Dağhan and Akkoyunlu[19]은 온라인 학습시스템에서 정보시스템 품질이 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐서 지속사용의도를 높이는 것으로 나타났으며, Jeon et al.[35]은 모바일웹의 정보시스템 품질이 유용성과 만족에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미쳐 지속사용의도를 높이는 것으로 나타났다.

## 2.5 방문의도

방문의도란 개인이 특정 장소를 방문하려는 의지를 의미하며, 일반적으로 개인의 신념이나 계획적 행동에 의해 이루어진다[33]. 방문의도는 특정 국가나 지역에 대한 정보를 중심으로 형성된 태도나 이미지가 영향을 미치고 있는데 [80] 가령, K-pop과 같은 한류를 통해 한국에 대한 긍정적인 태도나 이미지가 형성된 사람들은 한국에 대한 방문의도가 높다는 연구가 수행된 바 있다[39, 40]. 또한, 관광 콘텐츠를 체험한 소비자는 해당 관광지에 긍정적인 가치를 지각하고, 콘텐츠에 대한 만족과 긍정적인 태도가 형성되어 방문의도를 높인다고 하였다[1, 11, 46].

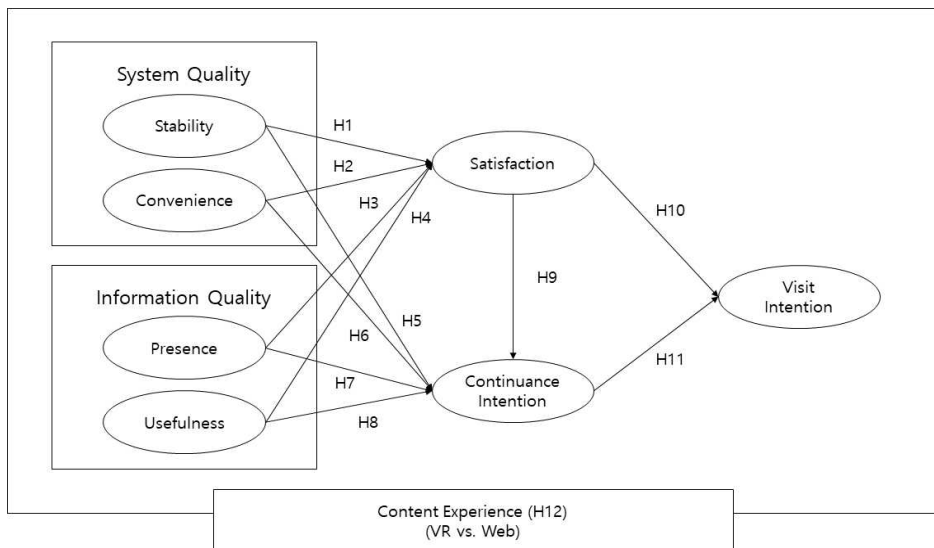
최근, IT 기기를 통해 관광 콘텐츠를 체험한 사용자가 해당 관광지에 대한 방문의도를 높인다는 연구가 진행되고 있는데 증강현실 기술을 통해 문화유산에 대한 콘텐츠 체험이 해당 지역의 방문의도를 높인다는 연구[18], VR 기술을 통해 체험한 박물관이나 관광지에 대한 방

문의도가 높아진다는 연구[1, 46] 등이 수행된 바 있다.

## 3. 연구모형 및 가설설정

### 3.1 연구모형

본 연구는 정보시스템 성공모델을 기반으로 소비자의 VR 환경에서의 관광 콘텐츠 체험이 방문의도로 어떻게 이어지는지 살펴보고자 한다. 구체적으로 시스템 품질을 안정성과 편리성으로, 정보 품질을 실재감과 유용성으로 구분하고, 소비자가 지각한 시스템 품질과 정보 품질이 만족도, 지속사용의도, 방문의도에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 한다. 이때, 콘텐츠 체험유형(VR vs. Web)에 따른 구조적 관계에 차이가 있는지 살펴봄으로써 조절효과가 나타나는지 규명하고자 한다. 본 연구가 제안하는 연구모형은 <Figure 1>과 같다.



<Figure 1> Research Model

### 3.2 가설설정

VR과 같은 IT 시스템을 활용한 관광 콘텐츠 체험이 성공적으로 이루어지기 위해서는 정보 시스템 품질요인을 정의할 필요가 있다. 먼저, 시스템 품질을 살펴보면 IT 시스템은 사용자에게 관광 콘텐츠를 안정적이고 정확하게 제공하면서도, 사용이나 조작에 편리한 기능들을 제공해야 한다. 즉, 사용자는 VR을 통해 관광 콘텐츠를 체험할 때 시스템의 안정성과 편리성이 중요하다고 할 수 있다. 선행연구들은 시스템 품질로 안정성과 편리성을 함께 제시하고 있으며[44, 50, 67], 이에 따라 본 연구는 시스템 품질을 안정성과 편리성으로 구성하고자 한다.

정보품질은 VR을 통해 제공되는 관광 콘텐츠 정보가 의도대로 전달되는 것을 의미한다. 관광 콘텐츠의 경우에는 단순히 관련 정보를 사용자에게 전달하는 것에서 더 나아가 감각적이고 생동감 있는 콘텐츠를 제공하는 것이 관광지에 대한 태도나 이미지, 방문의도를 형성시키는 데 보다 효과적이다[46, 79, 82]. 따라서 본 연구는 콘텐츠의 실재감이 정보 품질의 중요 요소라 판단하였다. 또한, 사용자는 제공되는 관광 콘텐츠에 대한 유용성을 지각할수록 정보 품질을 높게 판단한다는 점[52, 78]에서 유용성을 정보 품질의 한 요소로 포함시키고자 한다.

선행연구들은 시스템 품질과 정보품질이 만족도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있다. DeLone and McLean[21]은 정보시스템의 접속이 안정적으로 이루어지는 경우에 사용자 만족도가 증가하며[10], Liu and Arnett[50]은 정보시스템의 편리성이 사용자 만족에 중요한 영향을 미치는 요인임을 밝히고 있다. 또한, Wei et al.[73]는 VR의 기능적 품질과 체험적 품질로

형성된 실재감이 만족도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있으며, Lin[49]은 유용성이 만족도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 1: 안정성은 만족도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 편리성은 만족도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 실재감은 만족도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 유용성은 만족도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

선행연구들은 주로 정보시스템 품질이 지속 사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있다. 가령, Ramayah et al.[65]은 이러닝 시스템의 안정성을 포함한 시스템 품질이 지속사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 하였고, Joo et al.[36]은 페이스북의 편리성을 포함한 시스템 품질이 지속사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 하였다. 또한, Jang and Park[34]은 실재감이 게임 콘텐츠의 지속사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있으며, Hadji and Degoulet[30]은 유용성 지각이 지속사용의도에 정(+의 영향을 미친다고 밝히고 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 5: 안정성은 지속사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 편리성은 지속사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 7: 실재감은 지속사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

가설 8: 유용성은 지속사용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

만족도가 지속사용의도에 정(+)<sup>10</sup>의 영향을 미친다는 연구들을 살펴보면 다음과 같다. Zhou [81]는 모바일 결제 시스템에 대한 만족이 지속 사용의도에 정(+)<sup>11</sup>의 영향을 미친다고 밝히고 있으며, Cho[14]은 스마트폰에 대한 만족이 지속 사용의도를 높인다고 밝히고 있다. 또한, Wang [72]은 이커머스 환경에서 만족도가 지속사용 의도를 높인다고 하였다. 즉, 시스템에 대한 만족도는 지속사용의도를 높인다고 볼 수 있으며, 마찬가지로 체험한 콘텐츠에 대한 만족도가 높을수록 지속사용의도가 증가할 것이라 예상해 볼 수 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 9: 만족도는 지속사용의도에 정(+)<sup>12</sup>의 영향을 미칠 것이다.

선행연구에 따르면, 관광 콘텐츠에 만족한 소비자는 해당 관광지에 긍정적인 가치를 지각하고, 방문의도가 높아진다고 밝히고 있다[1, 11, 46]. 또한, Park and Lee[62]은 SNS에 대한 지속사용의도가 야구경기장에 대한 방문의도를 높인다고 밝히고 있다. 마찬가지로 문화유적 관광 콘텐츠에 대한 만족과 지속사용의도는 해당 관광지에 대한 방문의도를 높일 것이라 예상해볼 수 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 10: 만족도는 방문의도에 정(+)<sup>13</sup>의 영향을 미칠 것이다.

가설 11: 지속사용의도는 방문의도에 정(+)<sup>14</sup>의 영향을 미칠 것이다.

한편, VR을 통한 콘텐츠와 Web을 통한 콘텐츠가 동일하더라도 VR을 통한 콘텐츠 체험은 실재감을 얻을 수 있다는 점에서 Web을 통한

콘텐츠 체험과 차별화된다[17, 58, 67]. 또한, VR을 통한 콘텐츠 체험은 헤드셋을 장착하고, 별도의 조작도구를 작동시켜야 한다는 점에서 Web을 통한 콘텐츠 체험과 차이가 있다[56]. 특히, 관광 콘텐츠의 경우에는 사용자의 관광 욕구를 촉진시키기 위해 관광지에 대한 선명한 시각적 이미지를 제공하는 것이 매우 중요하다고 할 수 있다[28]. Lee and Park[47]는 VR 기기를 통한 영상 콘텐츠 체험과 일반 영상 콘텐츠 체험의 효과를 비교해본 결과, VR 기기를 통한 콘텐츠 체험을 한 집단에서만 콘텐츠 체험 후 방문의도가 증가하는 것을 살펴볼 수 있다. 즉, VR과 Web 환경에 따라 소비자가 지각하는 정보시스템 품질이 콘텐츠에 대한 만족이나 지속 사용의도, 그리고 방문의도에 미치는 영향은 다를 수 있다. 따라서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 12: 콘텐츠 체험유형(VR vs. Web)에 따라 시스템 품질, 정보 품질, 만족도, 지속 사용의도, 방문의도의 구조적 관계는 차이가 있을 것이다.

## 4. 연구방법 및 분석

### 4.1 자료수집 및 측정방법

실험에 사용된 VR 하드웨어는 'HTC VIVE pro'이고, 서울 소재 K대학교 대학원생 10명을 대상으로 VIVE 콘텐츠의 TRIP 파트에서 상위에 랭크된 20개의 콘텐츠를 각각 10분씩 체험하게 한 후 인터뷰를 통해 연구 목적에 가장 적합한 콘텐츠와 세부 GATE를 결정하였다. 또한, 설문지 문항의 이해 정도와 해당 VR 체험 내용

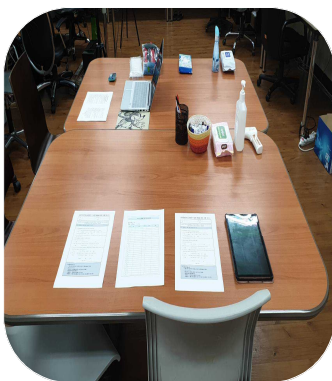


과의 적합도를 인터뷰하여 문항을 수정 및 보완하였다. 이렇게 선정된 콘텐츠의 이름은 ‘The Holy City’이고 콘텐츠 내의 체험장소인 다윗의 탑 박물관(Tower of David Museum)에서 직접 제작한 콘텐츠로 이스라엘 예루살렘의 VR 관광 체험을 위해 개발한 것이다. 또한 선정된 세부 GATE는 총 다섯가지 중 Jaffa Gate이다.

본 실험은 예루살렘에 실제 방문경험이 없는 사람으로 관광 콘텐츠 체험을 희망하는 사람들을 대상으로 편의표본추출법을 사용하여 피험자를 모집하였다. 실험에 참가한 피험자에게는 1만원권 문화상품권이 지급되었다. 실험결과에의 인위성을 배제하기 위해서 실험대상자를 VR 기기를 직접 체험하는 유형과 Web을 통해 타인이 체험한 해당 콘텐츠를 시청하게 한 두 가지 체험 유형 중 하나에 무작위로 할당하였다. 실험대상자 모두 다 방역수칙을 준수해 발열체크와 선별검사지를 작성하였고 이에 문제가 없는 경우에 기기와 사용물품을 소독 후 실험을 진행하였다. 실험을 진행하는 조사원은 마스크와 라텍스 장갑을 착용하여 실험대상자와의 직접 접촉을 최소화하였다. 실험 진행 순

서는 다음과 같다.

먼저, 실험내용과 언제든지 중도에 실험을 그만둘 수 있음을 함께 고지하며 정보사용동의서에 서명을 받았다. 실험대상자에게 설문은 모두 2회(사전, 사후)에 걸쳐 제공되었다. 설문 응답 및 인터뷰용 탁자에서 예루살렘에 대한 사전인식 설문을 먼저 진행하고 이때, 예루살렘에 방문한 적이 있는 피험자의 실험자료는 연구대상에서 제외하였다. 다음으로 체험하게 될 콘텐츠 내용과 실험방식에 대한 설명자료를 제공하였다. 이는 해당 콘텐츠의 언어가 영어임에서 오는 정보 격차를 줄이고 사전과 사후 설문 사이의 적절한 자극을 주기 위함이었다. 이때, 동일한 문장과 어투로 전달하여 인식되는 내용을 동일하게 전달하려고 노력하였다. VR 콘텐츠 시청한 또는 VR 콘텐츠 녹화화면을 Web 동영상(YouTube) 형태로 시청한 이후에 사후 설문을 진행하였다. 실험은 약 30분 동안 진행되었으며, VR 콘텐츠를 시청한 피험자는 평균 13.79분, Web 콘텐츠를 시청한 피험자는 11.57분 동안 시청하였다. <Figure 2>는 실험 상황을 제시하고 있다.



[The Place of Responding to a Survey and Interview]



[The Situation of Viewing VR-based Contents]



[The Place of Viewing Web Contents]

<Figure 2> An Example of Experience Method

연구모형에서 제안하는 구성요인들을 측정하기 위해 국내외 선행연구를 바탕으로 측정항목들을 본 연구의 목적에 맞게 수정 및 보완하였다. 시스템 품질 가운데 안정성은 콘텐츠를 제공하는 시스템이 끊김이나 오류 없이 안정적으로 제공하는 정도로 정의하였고[3, 4], 편리성은 콘텐츠를 제공하는 시스템이 조작하기 편리하고 사용하기 쉬운 정도로 정의하였다[53]. 정보 품질 가운데 실재감은 콘텐츠가 실제 세상을 완전히 반영하여 체험하는 동안 실제 세계와 유사하

다고 지각하는 정도로 정의하였고[5], 유용성은 제공된 콘텐츠를 통해 새로운 사실이나 정보를 얻을 수 있다고 지각하는 정도로 정의하였다[59, 64]. 만족도는 콘텐츠를 체험한 이후에 만족하는 정도로 정의하였다[54, 64]. 지속사용의도는 체험한 콘텐츠나 유사 콘텐츠를 지속적으로 사용해 보고 싶은 정도로 정의하였다[51, 55]. 방문의도는 콘텐츠에서 체험한 지역을 직접 방문해보고 싶은 정도로 정의하였다[32, 51]. <Table 2>는 각 변수와 측정항목을 제시하고 있으며, 모든 측정

<Table 2> Measurement Items of Variables

Variable	Measurement Items	Reference
Stability	The quality of the contents I experienced was clear.	[3, 4]
	Screen transmission was delayed during the content experience. (R)	
	Using a controller, the operation of the content on the screen was natural.	
Convenience	It was easy to find the direction of movement while experiencing the content.	[53]
	It was easy to operate the device in the experience while experiencing the content.	
	It was convenient to proceed with the experience in content.	
Presence	I felt like I was in the world of content I was experiencing.	[5]
	The components of the content felt realistically represented.	
	While experiencing the content, my body felt like it was in Jerusalem.	
	The world in the contents experienced was as like real.	
Usefulness	Through content, knowledge of Jerusalem was improved.	[59, 64]
	I learned new facts about Jerusalem through content.	
	It was a good experience to learn about Jerusalem through contents.	
Satisfaction	The content experience was excellent.	[54, 64]
	The content experience was satisfactory compared to expectations.	
	I am satisfied with the content experience.	
	Overall, I am satisfied with the content experience.	
Continuance Intention	I want to experience contents again in the future.	[51, 55]
	I will continue to experience the same contents I experienced.	
	I want to experience the same contents that I experienced again.	
	I would like to recommend people around me to experience this content.	
Visit Intention	I want to go to the area visited by contents.	[32, 51]
	Travel to areas visited by content will be considered first.	
	I am willing to recommend the area I visited from the contents to friends	
	In the future, I am willing to go to the area visited by the contents.	

항목은 리커트 7점 척도를 사용하여 측정하였다(1: 전혀 그렇지 않다, 7: 매우 그렇다). 마지막으로 영어 콘텐츠에 대한 이해도를 어의차별척도를 이용하여 리커트 5점 척도로 측정하였다(1: 매우 쉬움, 3: 보통, 5: 매우 어려움). 본 연구는 자료분석을 위해 SPSS 25.0과 AMOS 22.0을 사용하였다.

#### 4.2 표본의 특성

VR 콘텐츠를 체험한 표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 여성 89명(59.7%)이 남성 60명(40.3%)보다 더 많은 것으로 나타났다. 연령은 20대가 55명(36.9%)로 가장 많았으며, 40대 37명(24.8%), 30대 29명(19.5%), 50대 25명(16.8%), 60대 이상 3명(2.0%) 순으로 나타났으며, 교육 수준은 고등학교 졸업 48명(32.2%), 대학교 졸업 58명(38.9%), 대학원 졸업 43명(28.9%)으로 나타났다. 종교는 종교없음이 53명(35.6%), 기독교 72명(48.3%), 천주교 17명(11.4%), 불교 7

명(4.7%)으로 나타났다. Web 콘텐츠를 체험한 표본의 인구통계학적 특성을 살펴보면, 남성 55명(38.5%), 여성 88명(61.5%)으로 나타났으며, 연령은 20대 54명(37.8%), 30대 29명(20.3%), 40대 35명(24.5%), 50대 22명(15.4%), 60대 이상 3명(2.1%)으로 나타났다. 교육수준은 고등학교 졸업 41명(28.7%), 대학교 졸업 60명(42.0%), 대학원 졸업 42명(29.4%)으로 나타났으며, 종교는 종교 없음 49명(34.3%), 기독교 72명(50.3%), 천주교 16명(11.2%), 불교 6명(4.2%)으로 나타났다. 교차분석을 실시한 결과, VR 콘텐츠를 체험한 표본과 Web 콘텐츠를 체험한 표본 간에 통계적 차이는 없는 것으로 나타났다. 추후 분석에서는 연구목적에 따라 VR 콘텐츠를 체험한 표본을 중심으로 확인적 요인분석, 판별타당성 분석, 가설검증을 수행하고자 한다. 이후에 콘텐츠 유형에 따른 조절효과 분석을 위해 Web 콘텐츠를 체험한 표본을 사용하고자 한다. <Table 3>은 인구통계학적 특성을 제시하고 있다.

<Table 3> Demographic Characteristics

Index	VR(n = 149)		WEB(n = 143)		$\chi^2$	
	Frequency	%	Frequency	%		
Gender	Male	60	40.3	55	38.5	.100
	Female	89	59.7	88	61.5	
Age	20s	55	36.9	54	37.8	.133
	30s	29	19.5	29	20.3	
	40s	37	24.8	35	24.5	
	50s	25	16.8	22	15.4	
	Over than 60	3	2.0	3	2.1	
Education	High school graduate	48	32.2	41	28.7	.473
	College graduate	58	38.9	60	42.0	
	Graduate school degree	43	28.9	42	29.4	
Religion	No religion	53	35.6	49	34.3	.141
	Christian	72	48.3	72	50.3	
	Catholic	17	11.4	16	11.2	
	Buddhism	7	4.7	6	4.2	

### 4.3 신뢰성 및 타당성 분석

측정항목의 신뢰성 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$  값을 살펴본 결과, 모든 변수가 0.6 이상으로 나타나 내적 일관성이 확보되었다. 다음으로 확인적 요인 분석을 통해 구성개념의 집중타당성을 살펴본 결과, 각 변수의 요인부하량과 평균분산추출(AVE: Average Variance Extracted) 값은 0.5 이상, 각

구성개념의 합성신뢰도 값은 0.7 이상으로 나타나 집중타당성이 확보되었다. 판별타당성은 평균분산추출의 제곱근 값과 각 요인의 상관계수를 비교하여 검증하였다. 그 결과, 평균분산추출의 제곱근 값이 모든 잠재변수의 상관계수보다 큰 것으로 나타나 판별타당성이 확보되었다. <Table 4>는 확인적 요인분석 결과를 나타내고 있으며, <Table 5>는 각 변수의 상관관계 분석결과를 나타내고 있다.

<Table 4> The Results of Confirmatory Analysis

Variables	Items	Factor Loading	t-value	CR	AVE	Cronbach's $\alpha$
Stability	SQ1	.616	-	.701	.546	.683
	SQ3	.844	6.355***			
Ease of Use	EU1	.704	-	.873	.699	.851
	EU2	.885	9.838***			
	EU3	.904	9.919***			
Presence	SP1	.772	-	.911	.721	.902
	SP2	.892	11.875***			
	SP3	.838	11.006***			
	SP4	.888	11.800***			
Usefulness	UF1	.901	-	.906	.764	.896
	UF2	.945	17.764***			
	UF4	.766	12.018***			
Satisfaction	SA1	.909	-	.923	.799	.921
	SA2	.895	16.290***			
	SA4	.878	15.681***			
Continuance Intention	PI1	.915	-	.955	.875	.851
	PI2	.981	23.132***			
	PI4	.909	18.766***			
Visit Intention	VI2	.886	-	.928	.811	.926
	VI3	.915	16.202***			
	VI4	.900	15.763***			

$\chi^2 = 321.232$ ,  $df = 168$ ,  $\chi^2/df = 1.912$ ,  $GFI = .841$ ,  $NFI = .887$ ,  $IFI = .943$ ,  $TLI = .928$ ,  $CFI = .942$ ,  $RMSEA = .079$ .  
\*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$ .

<Table 5> Results of Discriminant Validity

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) Stability	(.739)						
(2) Convenience	.315***	(.836)					
(3) Presence	.612***	.263***	(.849)				
(4) Usefulness	.403***	.391***	.584***	(.874)			
(5) Satisfaction	.445***	.418***	.596***	.639***	(.894)		
(6) Continuance Intention	.288***	.150**	.454***	.488***	.436***	(.935)	
(7) Visit Intention	.346***	-.035	.439***	.497***	.257***	.364***	(.901)

Note: On-diagonal elements are the square root of AVE.  
\*  $p < .10$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$ .

#### 4.4 가설검증

가설검증에 앞서 실험에서 다른 콘텐츠가 예루살렘이라는 점에서 타 유적지에 비해 종교적 색채가 강하기 때문에 종교에 대한 효과를 통제하기 위해 기독교와 천주교를 1로 코딩하고, 종교없음과 불교는 0으로 코딩하여 변수로 삽입하였다. 또한, 실험의 콘텐츠가 영어라는 점에서 영어 콘텐츠 이해의 어려움에 따른 효과가 발생할 수 있다고 판단하여, 콘텐츠 이해도를 통제변수로 추가하였다. 구조모형의 적합도 지수를 살펴보면,  $\chi^2 = 442.477$ ,  $df = 200$ ,  $\chi^2/df = 2.212$ ,  $GFI = .809$ ,  $NFI = .840$ ,  $IFI = .906$ ,  $TLI = .878$ ,  $CFI = .904$ ,  $RMSEA = .091$ 로 기준치에 전반적으로 만족하는 수준을 보이는 것으로 나타났다.

연구모형의 가설검증 결과는 다음과 같다. 시스템 품질 가운데 안정성( $\beta = .089$ ,  $p > .10$ )은 만족도에 유의한 영향을 미치지 않은 반면에 편리성( $\beta = .161$ ,  $p < .10$ )은 만족도에 한계적으로 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1은 기각, 가설 2는 지지되었다. 시스템 품질 가운데 안정성이 만족도에 영향을 미치지 않은 이유는 VR 기기의 발달로 시스템 안정성이 VR 콘텐츠 체험에 대한 만족도를 지각하는데 주요한 요인으로 작용하지 않았기 때문으로 판단된다. 이는 가설 5가 기각된 원인으로도 작용하였다고 판단된다. 정보 품질 가운데 실재감( $\beta = .333$ ,  $p < .05$ )과 유용성( $\beta = .366$ ,  $p < .01$ )은 만족도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 3과 가설 4는 지지되었다. 시스템 품질과 정보 품질이 만족도에 미치는 영향력의 크기를 살펴보면, 유용성, 실재감, 편리성 순으로 만족도에 미치는 영향이

큰 것으로 나타났다. 이는 VR 콘텐츠 체험에 있어서 정보 품질이 시스템 품질에 비해 만족도에 더 중요한 요인이라는 점을 의미한다.

시스템 품질 가운데 안정성( $\beta = -.160$ ,  $p > .10$ )과 편리성( $\beta = .018$ ,  $p > .10$ )은 지속사용의도에 유의한 영향을 미치지 않았다. 따라서 가설 5와 가설 6이 기각되었다. 정보 품질 가운데 실재감( $\beta = .323$ ,  $p < .05$ )은 지속사용의도에 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 유용성( $\beta = .043$ ,  $p > .10$ )은 지속사용의도에 유의한 영향을 미치지 않았다. 따라서 가설 7은 지지, 가설 8은 기각되었다. 만족도( $\beta = .473$ ,  $p < .01$ )는 지속사용의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 9가 지지되었다. 시스템 품질과 정보 품질, 만족도가 지속사용의도에 미치는 영향력의 크기를 살펴보면, 만족도, 실재감 순으로 지속사용의도에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다. 이는 VR 콘텐츠의 지속사용의도를 높이기 위해 만족도를 관리할 필요가 있으며, 정보 품질 가운데 실재감을 높일 수 있는 콘텐츠 개발이 필요함을 시사하고 있다. 또한, 가설 6과 가설 8이 기각된 이유로 편리성과 유용성이 만족도를 완전매개하여 지속사용의도에 영향을 미친 것이 아닌지 살펴볼 필요가 있다고 판단하였다. 이에 부트스트래핑(5,000 resamples, 95% CI) 검사를 실시한 결과 편리성(indirect effect = .069, CI = .001 to .146)과 유용성(indirect effect = .175, CI = .083 to .323)이 만족도를 통해 지속사용의도에 미치는 간접효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 편리성과 유용성이 지속사용의도에 직접적 영향을 미친다는 가설은 기각되었지만, 이는 만족도의 완전매개효과에 따른 결과인 것으로 이해할 필요가 있어 보인다.

〈Table 6〉 Results of the Hypothesis Test

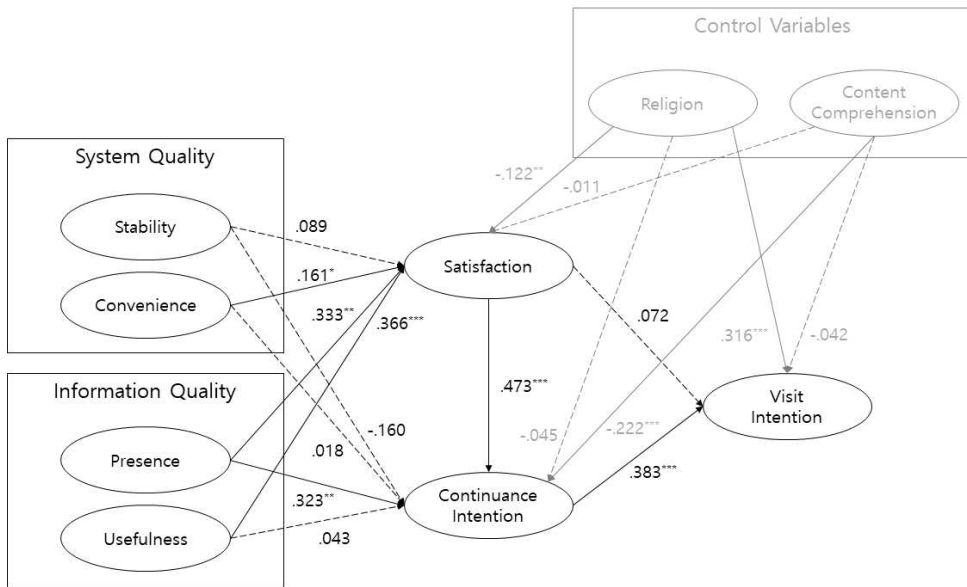
Path		Coefficient	S.E.	C.R.	Result
H1	Stability → Satisfaction	.089	.154	.680	Reject
H2	Convenience → Satisfaction	.161	.086	1.878*	Accept
H3	Presence → Satisfaction	.333	.133	2.514**	Accept
H4	Usefulness → Satisfaction	.366	.098	3.875***	Accept
H5	Stability → Continuance Intention	-.160	.157	-1.105	Reject
H6	Convenience → Continuance Intention	.018	.086	.197	Reject
H7	Presence → Continuance Intention	.323	.140	2.149**	Accept
H8	Usefulness → Continuance Intention	.043	.105	.398	Reject
H9	Satisfaction → Continuance Intention	.473	.109	4.003***	Accept
H10	Satisfaction → Visit Intention	.072	.145	.637	Reject
H11	Continuance Intention → Visit Intention	.383	.175	3.037***	Accept
Control Variables					
-	Religion → Satisfaction	-.122	.137	-2.018**	-
-	Content Comprehension → Satisfaction	-.011	.086	-.175	-
-	Religion → Continuance Intention	-.045	.140	-.669	-
-	Content Comprehension → Continuance Intention	-.222	.088	-3.168***	-
-	Religion → Visit Intention	.316	.219	4.197***	-
-	Content Comprehension → Visit Intention	-.042	.141	-.524	-

$\chi^2 = 442.477$ ,  $df = 200$ ,  $\chi^2/df = 2.212$ ,  $GFI = .809$ ,  $NFI = .840$ ,  $IFI = .906$ ,  $TLI = .878$ ,  $CFI = .904$ ,  $RMSEA = .091$ .  
\* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$ .

마지막으로 만족도( $\beta = .072$ ,  $p > .10$ )는 방문 의도에 유의한 영향을 미치지 않은 반면에 지속사용의도( $\beta = .383$ ,  $p < .01$ )는 방문의도에 정(+ )의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 가설 10은 기각, 가설 11은 지지되었다. 마찬가지로 가설 10이 기각된 이유에 대해 지속사용 의도의 완전매개효과 때문인지 부트스트래핑(5,000 resamples, 95% CI) 검사를 실시한 결과, 만족도는 지속사용의도를 매개하여 방문의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다(indirect effect = .272, CI = .120 to .474).

통제변수의 효과를 살펴보면, 기독교와 천주교 신자(이하 범기독교인)보다 종교가 없거나 불교 신자의 경우(이하 비기독교인)에 VR 콘텐츠에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타난

반면에( $\beta = -.122$ ,  $p < .05$ ), 범기독교인의 경우에 방문의도가 더 높게 나타났다( $\beta = .316$ ,  $p < .01$ ). 범기독교인이 비기독교인보다 예루살렘에 대해 성지라는 의미부여를 하고 있다는 점에서 방문의도가 더 높은 것은 이해할 수 있는 결과로 판단된다. 하지만 예루살렘 콘텐츠에 대해 비기독교인이 범기독교인보다 콘텐츠에 대한 만족도가 더 높다는 점은 VR을 통해 관광지를 체험할 때 해당 관광지에 대한 지식이나 친숙성보다는 새롭고 참신한 체험이 만족도에 중요한 요인일 수 있다고 판단되며 흥미로운 결과로 보인다. 또한, 콘텐츠에 대한 이해가 어려울수록 지속방문의도에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = -.222$ ,  $p < .01$ ).



〈Figure 3〉 Analysis Results

#### 4.5 콘텐츠 체험유형에 따른 조절효과

시스템 품질, 정보 품질, 만족도, 지속사용의도, 방문의도 간의 영향력이 콘텐츠 체험유형에 따라 변인들 간의 경로차이가 있는지 살펴보기 위해 모형의 동일성 검증을 실시하였다. 형태 동일성 모형(unconstrained model)의 적합도 지수가 CFI = .951, TLI = .939, RMSEA = .053으로 나타나 모형이 자료에 적합하다 판단할 수 있으므로 형태동일성이 검증되었다. 형태 동일성이 충족된 상태에서 측정동일성(measurement weights model)을 검증한 결과, 자유도 증가량에 따른  $\chi^2$  변화량은 한계적으로 유의한 것으로 나타났으나( $\Delta\chi^2(52) = 23.330, p < .10$ ),  $\chi^2$  차이검증은 표본 크기의 영향을 많이 받는다는 문제점이 있기 때문에[2], CFI 변화량이 .01이상 변화하지 않으면 동일성이 성립된 것으로 판단한 선행연구를 적용하였고[12, 45],

그 결과 CFI 변화량이 .002으로 .01을 초과하지 않아 측정동일성이 확보되었다고 판단하였다. 절편동의성(measurement intercepts)을 살펴보면, 비제약 모형과 유의한 차이가 나타나지만, 구조방정식모형 분석 시 인과관계로 변환되기 때문에 차이가 난다고 해서 크게 문제되지 않으며[57, 75], CFI 변화량이 .007으로 .01을 초과하지 않아 절편동일성에 문제가 없다고 판단하였다. 따라서 콘텐츠 체험유형에 따른 조절효과가 나타는지 살펴보기 위해 다중집단분석을 실시하는데 무리가 없다고 판단하였다.

다중집단분석을 실시하기 전, 콘텐츠 체험유형에 따른 각 요인들의 기술통계량을 비교해보았다. 이때, 각 요인에 따른 두 집단 간 유의미한 평균차이가 나타나는지 살펴보기 위해 독립표본 t검정을 수행하였다. 분석결과, Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단(n = 143)이 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단(n = 149)보다 시스템 품질

가운데 안정성을 높게 평가하는 것으로 나타났다( $t(290) = -2.448, p < .05$ ). 반면에 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단은 Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단보다 실재성( $t(290) = 10.659, p < .01$ ), 유용성( $t(290) = 4.950, p < .01$ ), 만족도( $t(290) = 7.317, p < .01$ ), 지속사용의도( $t(290) = 8.331, p < .01$ ), 방문의도( $t(290) = 2.728, p < .01$ )에 대해 더 높게 평가하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아직까지 Web 체험이 VR 체험보다 시스템의 안정성 측면에서는 더 우수하다고 판단되지만, 정보품질과 만족도, 지속사용의도, 방문의도 등 전반적인 부분에서 VR 체험이 Web 체험보다 더 우수하다는 점에서 VR 체험의 시스템적 안정성을 보완하는 것이 필요하다는 점을 시사하고 있다.

다음으로 콘텐츠 체험유형을 VR을 통해 콘

텐츠를 체험한 집단과 Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단으로 구분하여 조절효과의 유의성을 살펴보면 다음과 같다. Web을 체험한 집단을 ( $\beta = .325, p < .01$ )이 VR을 체험한 집단( $\beta = .043, p > .10$ )보다 유용성이 지속사용의도에 미치는 영향력이 통계적으로 더 큰 것으로 나타났다( $\Delta\chi^2 = 5.239, p < .05$ ). 이는 Web을 통해 콘텐츠를 제공할 때, 사용자가 유용성을 충분히 지각할 수 있도록 UI/UX 디자인을 개발하는 것이 지속사용의도를 높이는데 더 효과적일 수 있음을 시사하고 있다.

구체적으로 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단과 Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단 간에 경로계수를 비교하여 살펴보고자 한다. 먼저, Web 집단의 경우에 시스템 품질의 안정성이 만족도에 정(+)<sup>의</sup> 영향( $\beta = .191, p < .05$ )을

〈Table 7〉 Measurement Invariance

Model	$\chi^2$	df	RMSEA	CFI	TLI	$\Delta\chi^2/\Delta df$
M1	606.288	337	.053	.951	.939	
M2	629.618	351	.052	.949	.940	M2-M1 = 23.615*
M3	669.769	372	.055	.944	.937	M3-M1 = 63.481***

Note: M1: unconstraint, M2: measurement weights, M3: measurement intercepts.

\* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$ .

〈Table 8〉 Descriptive Statistics of VR Group and Web Group

	VR(n = 149)		Web(n = 143)		t
	M	SD	M	SD	
Stability	5.030	1.279	5.395	1.267	-2.448**
Convenience	5.425	1.192	5.217	1.389	1.377
Presence	5.616	1.094	4.061	1.386	10.659***
Usefulness	5.515	1.125	4.807	1.315	4.950***
Satisfaction	5.843	1.115	4.753	1.419	7.317***
Continuance Intention	5.506	1.303	4.063	1.643	8.331***
Visit Intention	5.058	1.509	4.538	1.743	2.728***

\* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$ .



미치는 반면에 VR 집단의 경우에는 유의한 영향( $\beta = .089, p > .10$ )을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 VR 집단의 경우에 시스템 품질의 편리성은 만족도에 한계적으로 정(+)<sup>1</sup>의 영향( $\beta = .161, p < .10$ )을 미친 반면에 Web 집단의 경우에는 유의한 영향( $\beta = .046, p > .10$ )을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단은 시스템 편리성이, Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단은 시스템 안정성이 보다 만족도에 중요한 요인임을 알 수 있다. 정보품질의 경우에는 VR 집단과 Web 집단에서 모두 실재감(VR:  $\beta = .333, p < .05$ , Web:  $\beta = .304, p < .01$ )과 유용성(VR:  $\beta = .366, p < .01$ , Web:  $\beta = .350, p < .01$ )이 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

다음으로 시스템 품질이 지속사용의도에 미치는 영향을 살펴보면, VR 집단과 Web 집단 모두 안정성(VR:  $\beta = -.160, p > .10$ , Web:  $\beta = -.109, p > .10$ )과 편리성(VR:  $\beta = .018, p > .10$ , Web:  $\beta = .023, p > .10$ )이 지속사용의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 정보품질이 지속사용의도에 미치는 영향을 살펴보면, 실재감의 경우에 VR 집단은 지속사용의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향( $\beta = .323, p < .05$ )을 미치는 반면에 Web 집단은 유의한 영향( $\beta = .100, p > .10$ )을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 유용성의 경우에 Web 집단은 지속사용의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향( $\beta = .325, p < .01$ )을 미치는 반면에 VR 집단은 유의한 영향( $\beta = .043, p > .10$ )을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 VR을 통한 콘텐츠 경험에 있어서 실재감이 지속사용의도를 높이는데 중요한 반면에,

Web을 통한 콘텐츠 경험에 있어서는 유용성이 지속사용의도를 높이는데 중요한 요인임을 시사하고 있다. 또한, 만족도는 VR 집단( $\beta = .473, p < .01$ )과 Web 집단( $\beta = .493, p < .01$ ) 모두에서 지속사용의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 VR 집단( $\beta = .072, p > .10$ )과 Web 집단( $\beta = -.107, p > .10$ )에서 모두 만족도는 방문의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 반면에 지속사용의도는 VR 집단( $\beta = .383, p < .01$ )과 Web 집단( $\beta = .683, p < .01$ )에서 모두 방문의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

통계변수에 따른 차이를 살펴보면, VR 집단의 경우에 종교없음과 불교 신자가 기독교와 천주교 신자보다 만족에 더 긍정적( $\beta = -.122, p < .05$ )인 것으로 나타난 반면에 Web 집단의 경우에는 두 집단 간 만족에 차이( $\beta = -.011, p > .10$ )가 나타나지 않았다. 하지만 기독교와 천주교 신자는 종교없음과 불교 신자에 비해 Web을 통해 콘텐츠를 체험하였을 때 지속사용의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향( $\beta = .131, p < .05$ )을 미치는 반면에 VR을 통해 콘텐츠를 체험하였을 때에는 지속사용의도에 종교에 따른 유의한 영향( $\beta = -.045, p > .10$ )을 미치지 않는 것으로 나타났다. 방문의도의 경우에 VR 집단( $\beta = .316, p < .01$ )과 Web 집단( $\beta = .298, p < .01$ ) 모두 기독교와 천주교 신자가 종교없음과 불교 신자에 비해 더 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 앞서 살펴본 바와 같이 VR 집단의 경우에 콘텐츠에 대한 이해가 어려울수록 지속사용의도에 부정적인 영향( $\beta = -.222, p < .01$ )을 미치는 것으로 나타났으며, 그 외 통계적으로 유의한 영향은 나타나지 않았다.

<Table 9> Results of Multiple Group Analysis

Path	VR(n = 149)		Web(n = 143)		$\Delta\chi^2$	Result
	Coefficient	C.R.	Coefficient	C.R.		
Stability → Satisfaction	.089	.680	.191	2.007**	.491	Reject
Convenience → Satisfaction	.161	1.878*	.046	.526	.604	Reject
Presence → Satisfaction	.333	2.514**	.304	3.137***	.000	Reject
Usefulness → Satisfaction	.366	3.875***	.350	3.501***	.010	Reject
Stability → Continuance Intention	-.160	-1.105	-.109	-1.251	.003	Reject
Convenience → Continuance Intention	.018	.197	.023	.302	.012	Reject
Presence → Continuance Intention	.323	2.149**	.100	1.123	.922	Reject
Usefulness → Continuance Intention	.043	.398	.325	3.405***	5.239**	Accept
Satisfaction → Continuance Intention	.473	4.003***	.493	5.405***	.698	Reject
Satisfaction → Visit Intention	.072	.637	-.107	-1.093	1.346	Reject
Continuance Intention → Visit Intention	.383	3.037***	.683	6.755***	.771	Reject
Control Variables						
Religion → Satisfaction	-.122	-2.018**	-.011	-.171	1.096	-
Content Comprehension → Satisfaction	-.011	-.175	.101	1.507	1.696	-
Religion → Continuance Intention	-.045	-.669	.131	2.281**	4.944*	-
Content Comprehension → Continuance Intention	-.222	-3.168***	-.060	-.989	1.145	-
Religion → Visit Intention	.316	4.197***	.298	4.673***	.191	-
Content Comprehension → Visit Intention	-.042	-.524	-.049	-.764	.019	-

\* $p < .10$ , \*\* $p < .05$ , \*\*\* $p < .01$

## 5. 결 론

### 5.1 연구요약 및 시사점

본 연구는 정보시스템 성공모델을 기반으로 VR을 통한 관광 콘텐츠 체험이 방문의도에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 구체적으로 시스

템 품질을 안정성과 편리성으로 구성하고, 정보 품질을 실제감과 유용성으로 구성하여 각 품질 요인이 관광 콘텐츠에 대한 만족도와 지속사용 의도를 증가시켜 관광지에 대한 방문의도를 높 이는지 살펴보았다. 더 나아가 Web을 통한 콘 텐츠 체험과의 비교를 통해 VR을 통한 콘텐츠 체험이 갖는 차별적 의미에 대해 살펴보았다.

본 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 소비자가 VR을 통한 콘텐츠 체험을 할 때, 시스템 품질의 편리성과 정보 품질의 실재감, 유용성이 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이때, 유용성, 실재감, 편리성 순으로 만족도에 미치는 영향력이 큰 것으로 나타났다. 이는 소비자가 콘텐츠에 대한 유용성을 지각한 상태에서 관광지를 보다 현실감 있게 체험할 수 있도록 콘텐츠의 정보 품질을 관리할 필요성이 있음을 시사한다[6, 27].

둘째, 정보품질의 실재감과 만족도가 지속사용의도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이때, 만족도, 실재감 순으로 지속사용의도에 미치는 영향력이 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과는 실재감이 만족도와 지속사용의도 모두에 중요한 품질요인이라는 사실을 의미한다[34, 73]. 이를 통해 VR 기반 문화유산 체험 시 소비자가 관광지에 대한 실재감을 지각할 수 있도록 콘텐츠를 설계하는 것이 콘텐츠의 지속사용의도를 높이는 방안이라는 점을 알 수 있다.

셋째, 만족도는 방문의도에 VR콘텐츠에 대한 지속사용의도를 경유하여 간접적으로 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자가 관광 콘텐츠를 체험할 때 단기적 관점에서 해당 콘텐츠에 대한 순간적인 만족만으로는 관광지에 대한 방문의도로까지 이어지지 않는다는 점을 의미한다[24]. 그대신 만족도는 VR콘텐츠를 지속적으로 사용하려는 의도에 긍정적인 영향을 미쳐 중장기적으로 방문의도에 긍정적 영향을 줄 것으로 보인다. 이는 VR콘텐츠를 개발하여 소비자들에게 제공할 때 선부른 효과를 기대하기보다는 해당 VR 콘텐츠를 다시 볼 수 있는 유인을 제공하는 것이 중요하다는 시사점을 제공한다.

넷째, Web을 통해 콘텐츠를 체험한 집단이 VR을 통해 콘텐츠를 체험한 집단보다 정보 품질의 유용성이 지속사용의도에 미치는 영향력의 크기가 더 큰 것으로 나타났다. 따라서 Web을 기반으로 관광 콘텐츠를 구성할 때에는 소비자에게 해당 관광지에 대한 유용한 정보를 제공할 수 있는 정교한 UI/UX 설계가 필요해 보인다.

본 연구는 다음의 학술적 시사점을 제공한다. 첫째, 본 연구는 정보시스템 성공모델을 기반으로 Web과 VR을 통해 소비자가 관광 콘텐츠를 체험할 때 발생하는 콘텐츠 수용과 방문의도를 비교하여 살펴보았다. Web의 경우에는 시스템 품질 가운데 안정성이 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 반면에, VR의 경우에는 시스템 품질 가운데 편리성이 만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 소비자가 관광 콘텐츠를 체험할 때 VR과 Web에 대해 기대하는 시스템 품질 요인이 다르다는 것을 의미한다. 즉, 시스템적으로 Web 환경에서는 안정성을, VR에서는 편리성을 높이기 위한 노력이 소비자의 콘텐츠 체험에 대한 만족도를 높이는데 효과적일 수 있음을 시사한다.

둘째, Deng et al.[24]의 연구에서는 VR을 통한 생동감 있는 체험이 박물관에 방문하지 않고도 충분한 만족감(satiation)을 느끼도록 하여 오히려 방문의도가 감소할 수 있다고 밝히고 있다. 본 연구에서도 실재감은 콘텐츠에 대한 만족도를 높이는데 중요한 요인이지만, 만족도는 방문의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않고 있다. 이러한 결과가 발생한 이유로 만족도가 지속사용의도에 대한 경로 때문인지 살펴보기 위해 해당 경로를 삭제한 경쟁모형을 분석해보았다. 분석결과, 연구모형이 경쟁모형보다 간명성(연구모형: PGFI = 607, PNF I = .699,

PCFI = .746, AIC = 508.128, 경쟁모형: PGFI = 605, PNFI = .698, PCFI = .745, AIC = 522.740 측면에서 더 우수한 것으로 나타났으며, 만족도 ( $\beta = .106, p = .36$ )는 방문의도에 여전히 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 소비자의 방문의도를 높이기 위해서는 해당 관광 콘텐츠에 지속적인 관심과 흥미를 끌 수 있도록 실재감과 유용성에 기반하여 콘텐츠를 구성할 필요가 있음을 시사한다. 이때, VR 환경에서는 실재감을, Web 환경에서는 유용성을 중심으로 콘텐츠를 고안해야 할 것이다.

본 연구는 다음과 같은 실무적 시사점을 제공한다. 첫째, 본 연구는 시스템 품질보다 정보 품질이 만족도나 지속사용의도에 주요한 영향을 미친다고 밝히고 있다. 이는 Web이나 VR 기술의 향상으로 시스템 품질이 일정 수준 이상으로 높아졌기 때문으로 판단되며, 따라서 기업은 콘텐츠에 대한 정보 품질을 통해 경쟁력을 갖추기 위한 노력이 필요해 보인다.

둘째, 기업은 관광지에 대한 방문의도를 높이기 위해 콘텐츠에 대한 만족도를 넘어 지속사용의도를 높이기 위한 노력이 필요하다. 소비자가 관광 콘텐츠를 최초로 수용할 때, 기대보다 정보시스템 품질이 높은 경우에 만족할 수 있지만, 이러한 만족이 지속사용의도를 항상 보장하지는 않는다. 소비자에게는 이미 체험해본 관광 콘텐츠 외에도 다른 대안들이 존재하며, 소비자는 새로운 체험을 추구하기 때문이다[31, 48]. 본 연구결과에 따르면 Web 환경에서는 유용성이, VR 환경에서는 실재감이 지속사용의도를 높이는데 효과적인 것으로 나타났다. 따라서 관광 콘텐츠의 지속사용의도를 높이기 위한 방안으로 Web 환경에서는 새롭고 유용한 정보나 지식 관련 콘텐츠를 중심으로

구성하는 것이 제안될 수 있으며, VR 환경에서는 관광지에 대한 생동감이나 실재감을 높이는 방안으로 시청각적 요소에 감각적인 요소를 더하는 4D 콘텐츠 구성이나 실시간 스트리밍 서비스 등을 구성하는 것이 제안될 수 있다.

## 5.2 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖고 있다. 첫째, 본 연구를 위해 사용된 관광 콘텐츠는 이스라엘의 예루살렘이었다. 예루살렘은 단순히 관광지 중 하나일 수도 있지만, 종교나 신념에 따라 예루살렘은 단순히 즐거움을 누리는 공간이 아닌 성지로서 받아들여질 수 있다. 추후 연구에서는 다양한 지역의 관광 콘텐츠를 적용해봄으로써 본 연구를 일반화할 필요가 있다고 판단된다.

둘째, 본 연구는 이스라엘이라는 기독교적 성지를 중심으로 실험하였기 때문에 피험자의 종교(범기독교 vs. 비기독교)를 통제변수로 추가하였는데, 비기독교인이 범기독교인보다 콘텐츠에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과에 대해 본 연구는 VR을 통해 관광지를 체험할 때, 익숙하고 잘 알고 있는 관광지보다는 소비자가 새롭고 호기심을 가질만한 관광지를 체험하는 것이 콘텐츠 만족도에 더 큰 영향을 미쳤을 것이라 판단하였다. 추후 연구에서는 이러한 결과가 나타난 심리적 기저에 대해 보다 자세히 규명할 필요가 있다.

셋째, 본 연구는 기술적 한계상 VR과 Web 환경을 서비스 제공자와의 실시간 상호작용이 제한된 상태에서 수행되었다. 앞으로 VR과 관련된 기술과 콘텐츠가 확산되기 시작하면, VR 속에서도 서비스 제공자와 소비자 간 상호작용이 원활하게 이루어질 수 있다. 추후 연구에서는

확장된 정보시스템 성공모델을 적용하여 시스템 품질과 정보 품질 외에도 서비스 품질이 갖는 의미에 대해 살펴볼 필요가 있어 보인다.

넷째, 본 연구는 시스템 품질로 안정성과 편리성을, 정보 품질로 실재감과 유용성을 중심으로 살펴보았다. 하지만 선행연구들은 시스템 품질의 구성요소로 안정성과 편리성 외에도 시스템 속도, 보안성, 심미성 등을 시스템 품질의 결정요인으로 분류하고 있으며[14, 67], 정보 품질의 구성요소로 실재감과 유용성 외에도 정확성, 적시성, 관련성, 개인화 등을 정보 품질의 결정요인으로 분류하고 있다[23, 50, 78]. 추후 연구에서는 정보시스템 성공모델의 다양한 품질 결정요인들을 시스템 품질과 정보 품질로 구성하여 VR을 중심으로 한 콘텐츠 체험에 있어서 각 결정요인이 만족도나 지속사용의도, 방문의도 등에 갖는 영향력의 크기를 비교하여 살펴볼 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구는 관광 콘텐츠를 체험한 소비자의 관광지에 대한 방문의도를 높이기 위해 지속사용의도를 관리할 필요성을 제안하였다. 선행연구는 관광지에 대한 방문의도를 높이기 위한 관광동기로 휴식, 안전, 관계, 지식, 자아실현 등 다양하게 제안하고 있다[63, 66]. 추후 연구에서는 VR을 통해 관광 콘텐츠를 체험한 소비자에게 구체적으로 어떤 관광동기가 형성되어 방문의도가 높아지는지 살펴볼 필요가 있다고 판단된다.

---

## References

---

- [1] An, S. and Lee, C., "A Study on the Influence of Sense of Virtual Reality Con-  
tents on Experiential Value, Satisfaction and Visit Intention," *Journal of Tourism Sciences*, Vol. 43, No. 6, pp. 135-149, 2019.
- [2] Anderson, J. C. and Gerbing, D. W., "Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," *Psychological Bulletin*, Vol. 103, No. 3, pp. 411-423, 1988.
- [3] Antonetti, P., Manika, D., and Katsikeas, C., "Why Consumer Animosity Reduces Product Quality Perceptions: The Role of Extreme Emotions in International Crises," *International Business Review*, Vol. 28, No. 4, pp. 739-753, 2019.
- [4] Bao, Y., Bao, Y., and Sheng, S., "Motivating purchase of private brands: Effects of store image, product signatureness, and quality variation," *Journal of Business Research*, Vol. 64, No. 2, pp. 220-226, 2011.
- [5] Barfield, W. and Hendrix, C., "The Effect of Update Rate on The Sense of Presence within Virtual Environments," *Virtual Reality*, Vol. 1, No. 1, pp. 3-15, 1995
- [6] Berg, L. P. and Vance, J. M., "Industry Use of Virtual Reality in Product Design and Manufacturing: A Survey," *Virtual Reality*, Vol. 21, No. 1, pp. 1-17, 2017.
- [7] Bhattacharjee, A., "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-confirmation Model," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, pp. 351-370, 2001.
- [8] Bricken, M. and Byrne, C. M., "Summer Students in Virtual Reality: A Pilot Study on Educational Applications of Virtual

[1] An, S. and Lee, C., "A Study on the Influence of Sense of Virtual Reality Con-

- Reality Technology,” In *Virtual reality* (pp. 199–217), Academic Press, 1993.
- [9] Buchanan, J. A., “Experience with Virtual Reality-based Technology in Teaching Restorative Dental Procedures,” *Journal of Dental Education*, Vol. 68, No. 12, pp. 1258–1265, 2004.
- [10] Chae, C. B., Forenza, A., Heath, R. W., McKay, M. R., and Collings, I. B., “Adaptive MIMO Transmission Techniques for Broadband Wireless Communication Systems,” *IEEE Communications Magazine*, Vol. 48, No. 5, pp. 112–118, 2010.
- [11] Chen, Y. C., Shang, R. A., and Li, M. J., “The Effects of Perceived Relevance of Travel Blogs’ Content on The Behavioral Intention to Visit a Tourist Destination,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 30, pp. 787–799, 2014.
- [12] Cheung, G. W. and Rensvold, R. B., “Evaluating Goodness-of-fit Indexes for Testing Measurement Invariance,” *Structural Equation Modeling*, Vol. 9, No. 2, pp. 233–255, 2002.
- [13] Chiu, C. M., Chiu, C. S., and Chang, H. C., “Examining The Integrated Influence of Fairness and Quality on Learners’ Satisfaction and Web-based Learning Continuance Intention,” *Information Systems Journal*, Vol. 17, No. 3, pp. 271–287, 2007.
- [14] Cho, H., “Study on Influence of Perceived Quality Factor of Smartphone on Satisfaction & Continued Use Intention: From the Standpoint of Updated Delone and McLean’s Information System Success Model,” *Entrue Journal of Information Technology*, Vol. 11, No. 2, pp. 167–180, 2012.
- [15] Cho, Y. H., Wang, Y., and Fesenmaier, D. R., “Searching for Experiences: The Web-based Virtual Tour in Tourism Marketing,” *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol. 12, No. 4, pp. 1–17, 2002.
- [16] Choi, H., “A Study on the Impact of the Selection of the Information Media on Satisfaction, Behavioral Intention of Trade Show Visitors,” *Event and Convention Research*, Vol. 9, pp. 51–71, 2008.
- [17] Choi, W., Kang, D., and Choi, S. M., “Understanding Factors Influencing Usage and Purchase Intention of a VR Device: An Extension of UTAUT2,” *Information Society and Media*, Vol. 18, No. 3, pp. 173–208, 2017.
- [18] Chung, N., Han, H., and Joun, Y., “Tourists’ Intention to Visit a Destination: The Role of Augmented Reality(AR) Application for a Heritage Site,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 50, pp. 588–599, 2015.
- [19] Dağhan, G. and Akkoyunlu, B., “Modeling The Continuance Usage Intention of Online Learning Environments,” *Computers in Human Behavior*, Vol. 60, pp. 198–211, 2016.
- [20] Dedeke, A. N., “Travel Web-site Design: Information Task-fit, Service Quality and Purchase Intention,” *Tourism Management*, Vol. 54, pp. 541–554, 2016.

- [21] DeLone, W. H. and McLean, E. R., "Information Systems Success: The Quest for The Dependent Variable," *Information Systems Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 60-95, 1992.
- [22] DeLone, W. H. and McLean, E. R., "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-year Update," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 19, No. 4, pp. 9-30, 2003.
- [23] DeLone, W. H. and McLean, E. R., "Information Systems Success Measurement," *Foundations and Trends® in Information Systems*, Vol. 2, No. 1, pp. 1-116, 2016.
- [24] Deng, X., Unnava, H. R., and Lee, H., "Too True to Be Good? When Virtual Reality Decreases Interest in Actual Reality," *Journal of Business Research*, Vol. 100, pp. 561-570, 2019.
- [25] de Regt, A., Barnes, S. J., and Plangger, K., "The Virtual Reality Value Chain," *Business Horizons*, Vol. 63, No. 6, pp. 737-748, 2020.
- [26] Doolin, B., Burgess, L., and Cooper, J., "Evaluating The Use of The Web for Tourism Marketing: A Case Study from New Zealand," *Tourism Management*, Vol. 23, No. 5, pp. 557-561, 2002.
- [27] Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., and Orús, C., "Integrating Virtual Reality Devices into The Body: Effects of Technological Embodiment on Customer Engagement and Behavioral Intentions toward The Destination," *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol. 36, No. 7, pp. 847-863, 2019.
- [28] Griffin, L. P., Brownscombe, J. W., Gagné, T. O., Wilson, A. D., Cooke, S. J., and Danylchuk, A. J., "Individual-level Behavioral Responses of Immature Green Turtles to Snorkeler Disturbance," *Oecologia*, Vol. 183, No. 3, pp. 909-917, 2017.
- [29] Guttentag, D. A., "Virtual Reality: Applications and Implications for Tourism," *Tourism Management*, Vol. 31, No. 5, pp. 637-651, 2010.
- [30] Hadji, B. and Degoulet, P., "Information System End-user Satisfaction and Continuance Intention: A Unified Modeling Approach," *Journal of Biomedical Informatics*, Vol. 61, pp. 185-193, 2016.
- [31] Hirschman, E. C., "Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity," *Journal of Consumer Research*, Vol. 7, No. 3, pp. 283-295, 1980.
- [32] Huang, S. and Hsu, C. H., "Effects of Travel Motivation, Past Experience, Perceived Constraint, and Attitude on Revisit Intention," *Journal of Travel Research*, Vol. 48, No. 1, pp. 29-44, 2009.
- [33] Jang, S. S. and Feng, R., "Temporal Destination Revisit Intention: The Effects of Novelty Seeking and Satisfaction," *Tourism Management*, Vol. 28, No. 2, pp. 580-590, 2007.
- [34] Jang, Y. and Park, E., "An Adoption Model for Virtual Reality Games: The Roles of Presence and Enjoyment," *Telematics and*

- Informatics, Vol. 42, pp. 101239, 2019.
- [35] Jeon, S., Kang, J., and Lim, J., "Analysis of Factors Affecting Intention of Continuous Use for Mobile Wallet Based on the Information System Success Model," *Journal of Information Technology Services*, Vol. 13. No. 4, pp. 325-340, 2014.
- [36] Joo, Y. J., Chung, A. K., and Lee, M., "Structural Relationship between Individual Factor, Quality Factor and Immersion in Impact Analysis of Facebook Persistence," *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 16(3), 47-55, 2016.
- [37] Jung, H. and Lee, G., "Factors Influencing Online Travel Information Value and User's Continuous Intention in Social Media," *Journal of Tourism Sciences*, Vol. 36, No. 5, pp. 289-308, 2012.
- [38] Kim, D. and Ko, Y. J., "The Impact of Virtual Reality (VR) Technology on Sport Spectators' Flow Experience and Satisfaction," *Computers in Human Behavior*, Vol. 93, pp. 346-356, 2019.
- [39] Kim, J., Kim, N., and Jeong, C., "Effects of the Perception of K-pop on Destination Image and Visit Intention to Korea: Focusing on Chinese Undergraduate Students," *Journal of Tourism Sciences*, Vol. 37, No. 1, pp. 77-101, 2013.
- [40] Kim, M. and Kang, I., "The Impacts of the Popular Korean Wave on the Korean Tourist Destination Image, Tourists' Satisfaction and Behavioral Intention," *Korean Journal of Tourism Research*, Vol. 22, No. 3, pp. 359-380, 2007.
- [41] Kim, M. J. and Hall, C. M., "A Hedonic Motivation Model in Virtual Reality Tourism: Comparing Visitors and Non-visitors," *International Journal of Information Management*, Vol. 46, pp. 236-249, 2019.
- [42] Kim, M. J., Lee, C. K., and Jung, T., "Exploring Consumer Behavior in Virtual Reality Tourism Using an Extended Stimulus-organism-response Model," *Journal of Travel Research*, Vol. 59, No. 1, pp. 69-89, 2020.
- [43] Kong, C. and Jung, J., "The Effect of Information System Quality on Customer Value and Satisfaction in Hotel Comparison Sites," *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, Vol. 23, No. 12, pp. 233-240, 2018.
- [44] Lee, J., "Service Quality and Customer Satisfaction in On-line Education Service," *Korean Journal of Business Administration*, Vol. 20, No. 3, pp. 1169-1192, 2007.
- [45] Lee, K. and Seong, T., "Investigation of The Measurement Equivalence in Vocational Interest Scale of CACV Between Male and Female," *The Journal of Career Education Research*, Vol. 31, No. 2, pp. 223-238, 2018.
- [46] Lee, M., Lee, S. A., Jeong, M., and Oh, H., "Quality of Virtual Reality and Its Impacts on Behavioral Intention," *International Journal of Hospitality Management*



- ment, Vol. 90, 102595, 2020.
- [47] Lee, S. and Park, N., "Effects of Virtual Reality Content in Tourism on the Perception of Experiential Values and Intention to Visit: The Mediating Role of Feelings of Presence," *Journal of Cybercommunication Academic Society*, Vol. 36, No. 1, pp. 89-125, 2019.
- [48] Lee, T. H. and Crompton, J., "Measuring Novelty Seeking in Tourism," *Annals of Tourism Research*, Vol. 19, No. 4, pp. 732-751, 1992.
- [49] Lin, H. F., "Measuring Online Learning Systems Success: Applying The Updated DeLone and McLean Model," *Cyberpsychology and Behavior*, Vol. 10, No. 6, pp. 817-820, 2007.
- [50] Liu, C. and Arnett, K. P., "Exploring The Factors Associated with Web Site Success in The Context of Electronic Commerce," *Information and Management*, Vol. 38, No. 1, pp. 23-33, 2000.
- [51] Maxham III, J. G. and Netemeyer, R. G., "Modeling Customer Perceptions of Complaint Handling Over Time: The Effects of Perceived Justice on Satisfaction and Intent," *Journal of Retailing*, Vol. 78, No. 4, pp. 239-252, 2002.
- [52] McKinney, V., Yoon, K., and Zahedi, F. M., "The Measurement of Web-customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach," *Information Systems Research*, Vol. 13, No. 3, pp. 296-315, 2002.
- [53] McMahan, R. P., Bowman, D. A., Zielinski, D. J., and Brady, R. B., "Evaluating Display Fidelity and Interaction Fidelity in a Virtual Reality Game," *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, Vol. 18, No. 4, pp. 626-633, 2012.
- [54] Mehmetoglu, M. and Engen, M., "Pine and Gilmore's Concept of Experience Economy and Its Dimensions: An Empirical Examination in Tourism," *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, Vol. 12, No. 4, pp. 237-255, 2011.
- [55] Mellarkod, V., Appan, R., Jones, D. R., and Sherif, K., "A Multi-level Analysis of Factors Affecting Software Developers' Intention to Reuse Software Assets: An Empirical Investigation," *Information and Management*, Vol. 44, No. 7, pp. 613-625, 2007.
- [56] Molina-Carmona, R., Pertegal-Felices, M. L., Jimeno-Morenilla, A., and Mora-Mora, H., "Virtual Reality Learning Activities for Multimedia Students to Enhance Spatial Ability," *Sustainability*, Vol. 10, No. 4, 1074, 2018.
- [57] Moon, H. and Moon, H., "Customer Use Behaviour toward Restaurant Technology-based Self-service: Focusing on The TBSS Types by Multi-group Analysis," *Journal of Hospitality and Tourism Studies*, Vol. 21, No. 3, pp. 161-175, 2019.
- [58] Mujber, T. S., Szecsi, T., and Hashmi, M. S., "Virtual Reality Applications in Manufacturing Process Simulation," *Jour-*

- nal of Materials Processing Technology, Vol. 155, pp. 1834-1838, 2004.
- [59] Oh, H., Fiore, A. M., and Jeoung, M., "Measuring Experience Economy Concepts: Tourism Applications," *Journal of Travel Research*, Vol. 46, No. 2, pp. 119-132, 2007.
- [60] Oliver, R. L., "A Cognitive Model of The Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions," *Journal of Marketing Research*, Vol. 17, No. 4, pp. 460-469, 1980.
- [61] Park, J. and Lee, A., "A Study on the Impact of Hotel Information System on the User Satisfaction and Management Efficiency: Centered Around Daejeon Area," *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, Vol. 27, No. 1, pp. 315-333, 2013.
- [62] Park, S. and Lee, J., "Structural Relationship among SNS Satisfaction, Community Identification, Continuous Usage Intention and Spectatorship Professional Baseball Team SNS(Social Network Service)," *Korean Journal of Sports Science*, Vol. 21, No. 3, pp. 681-695, 2012.
- [63] Pearce, P. L. and Lee, U. I., "Developing The Travel Career Approach to Tourist Motivation," *Journal of Travel Research*, Vol. 43, No. 3, pp. 226-237, 2005.
- [64] Quadri-Felitti, D. L. and Fiore, A. M., "Destination Loyalty: Effects of Wine Tourists' Experiences, Memories, and Satisfaction on Intentions," *Tourism and Hospitality Research*, Vol. 13, No. 1, pp. 47-62, 2013.
- [65] Ramayah, T., Ahmad, N. H., and Lo, M. C., "The Role of Quality Factors in Intention to Continue Using an E-learning System in Malaysia," *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Vol. 2, No. 2, pp. 5422-5426, 2010.
- [66] Ross, E. L. D. and Iso-Ahola, S. E., "Sightseeing Tourists' Motivation and Satisfaction," *Annals of Tourism Research*, Vol. 18, No. 2, pp. 226-237, 1991.
- [67] Samarasinghe, S. M. and Tretiakov, A., "A Multi-dimensional Measure of E-learning Systems Success," *Proceedings Ascilite Auckland*, pp. 908-910, 2009.
- [68] Sussmann, Silvia and Vanhegan, Hugo, "Virtual Reality and the Tourism Product Substitution or Complement?," *ECIS 2000 Proceedings*, 2000.
- [69] Venkatesh, V. and Davis, F. D., "A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204, 2000.
- [70] Wang, H. Y. and Wang, S. H., "Predicting Mobile Hotel Reservation Adoption: Insight from a Perceived Value Standpoint," *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 29, No. 4, pp. 598-608, 2010.
- [71] Wang, W. T., Wang, Y. S., and Liu, E. R., "The Stickiness Intention of Group-buying Websites: The Integration of the Commitment-trust Theory and E-commerce Success Model," *Information and Management*, Vol. 53, No. 5, pp. 625-642, 2016.
- [72] Wang, Y. S., "Assessing E-commerce

- Systems Success: A Respecification and Validation of The DeLone and McLean Model of IS Success,” *Information Systems Journal*, Vol. 18, No. 5, pp. 529–557, 2008.
- [73] Wei, W., Qi, R., and Zhang, L., “Effects of Virtual Reality on Theme Park Visitors’ Experience and Behaviors: A Presence Perspective,” *Tourism Management*, Vol. 71, pp. 282–293, 2019.
- [74] Wen, B., Jin, Y., and Kwon, O., “Effects of Artificial Intelligence Functionalities on Online Store’s Image and Continuance Intention: A Resource-Based View Perspective,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 25, No. 2, pp. 65–98, 2020.
- [75] Woo, J., “The Principle of Structural Equation Modeling,” Seoul: Hannarae-academy, 2012.
- [76] Yoo, B. and Donthu, N., “Developing A Scale to Measure The Perceived Quality of An Internet Shopping Site(SITEQUAL),” *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, Vol. 2, No. 1, pp. 31–45, 2001.
- [77] Yoon, A., Jeong, D., and Yoon, J., “An Empirical Examination of The Website of International Exposition: An Extended Information System Success Model,” *Journal of Tourism and Leisure Research*, Vol. 25, No. 8, pp. 535–552, 2013.
- [78] Yoon, J., “Service Quality of Internet-based Lecture and In-class Lecture at the University Level,” *Journal of the Korean society for Quality Management*, Vol. 34, No. 4, pp. 65–77, 2006.
- [79] Yuce, A., Arasli, H., Ozturen, A., and Daskin, M., “Feeling The Service Product Closer: Triggering Visit Intention via Virtual Reality,” *Sustainability*, Vol. 12, No. 16, pp. 6632, 2020.
- [80] Zhang, H., Xu, F., Leung, H. H., and Cai, L. A., “The Influence of Destination-country Image on Prospective Tourists’ Visit Intention: Testing Three Competing Models,” *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, Vol. 21, No. 7, pp. 811–835, 2016.
- [81] Zhou, T., “An Empirical Examination of Continuance Intention of Mobile Payment Services,” *Decision Support Systems*, Vol. 54, No. 2, pp. 1085–1091, 2013.
- [82] Zyda, M., “From Visual Simulation to Virtual Reality to Games,” *Computer*, Vol. 38, No. 9, pp. 25–32, 2005.

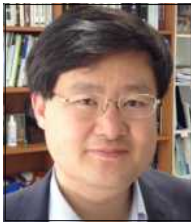
## 저 자 소개



유건우 (E-mail: yukw@khu.ac.kr)  
2010년 경희대학교 법과대학 (학사)  
2012년 경희대학교 경영학과 (석사)  
2017년 경희대학교 경영학과 (박사)  
2020년~현재 경희대학교 경영대학 연구교수  
관심분야 소비자행동, 인공지능, 빅데이터, VR



황경화 (E-mail: you7i@khu.ac.kr)  
2021년 경희대 빅데이터응용학과 (석사)  
2021년~현재 경희대학교 빅데이터응용학과 박사과정  
관심분야 데이터마이닝, 딥러닝기반 판별알고리즘, VR 문화관광  
실증연구



권오병 (E-mail: obkwon@khu.ac.kr)  
1988년 서울대학교 경영학과 (학사)  
1995년 한국과학기술원 경영과학과 (박사)  
1996년~2004년 한동대학교 경영경제학부 부교수  
2004년~현재 경희대학교 경영대학 교수  
관심분야 AI응용, 빅데이터분석, 소셜네트워크분석