

증강현실 관광 가이드 앱의 속성이 관광객의 몰입, 경험, 이용의도에 미치는 영향

Effects of AR Tourguide Application on Tourist Flow, Experiences, and Usage Intention

김은정*, 송니은**
가천대학교*, 한양대학교**

Eun-Joung Kim(eunjoungkim97@gachon.ac.kr)*, Ni-Eun Song(nesong@hanyang.ac.kr)**

요약

본 연구에서는 증강현실을 활용한 관광지에 대한 관광객의 이용의도 형성 과정을 살펴보기 위해, 증강현실 관광 가이드 앱의 속성(상호작용성, 생생함, 참신성)이 증강현실에 대한 관광객의 몰입, 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상), 관광지 이용의도에 미치는 영향을 확인하였다. 국내 20-30대를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 291명의 응답에 대해 구조방정식분석을 실시한 결과는 다음과 같다. 1) 증강현실 속성(상호작용성, 생생함, 참신성)이 몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 참신성이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 생생함으로 나타났으며, 상호작용성은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 2) 증강현실에서의 몰입은 증강현실에서의 4가지 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상) 모두에 미치는 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3) 증강현실 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상)이 증강현실을 적용한 관광지 이용의도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 엔터테인먼트와 교육이 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 미학적 경험과 탈일상적 경험은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 본 연구는 증강현실이 적용된 역사유적지에 대한 관광객의 행동에 대해 연구했다는 점, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도로 이어지는 통합 모델을 제시했다는 점에서 의의가 있으며, 본 연구의 결과는 관광 분야의 증강현실 활용 전략을 수립하는데 있어 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 증강현실 속성 | 몰입 | 경험 | 이용의도 | 역사유적지 |

Abstract

This study aims to examine visitors' usage intention of the mobile AR(Augmented reality) application for tourism in Korea. For this purpose, the study analyzed how three attributes of AR tourguide app such as interactivity, vividness, and novelty have influenced on the tourist in terms of three realms of their flow, their experience (education, entertainment, esthetics, and escapism), and their usage intention for the future. It conducted an online survey from 20 to 30 year-old 291 participants and used a structural equation modeling. Survey findings show that first, novelty has a positive influence on the state of flow in AR application after vividness; Interactivity does not any significant effect on the tourists' flow. Second, when tourists explore the flow in the AR tourguide app, it affects all realms of experience economy of education, entertainment, esthetics, and escapism. Third, when using AR tour guide app in the context of historical heritage site, the two dimensions of entertainment and education influence the usage intention but the other two of esthetics and escapism does not. This study has presented a theoretical contribution that it focuses on historical sites as one type of tourist attractions and suggests a new modeling integrating AR attributes, flow, experience, and usage intention. In addition, it can be used to become a practical reference for revising an user-oriented AR application and customer-tailored AR tourism.

■ keyword : | Augmented Reality | Flow | Experience | Usage Intention | Historical Heritage Site |

I. 서론

코로나 19의 여파로 비대면 환경이 확산하면서 가상 현실(Virtual reality, VR), 증강현실(Augmented reality, AR), 혼합현실(Mixed reality, MR)과 같은 실감 미디어에 대한 관심과 개발이 더욱 활기를 띠고 있다. 국내 가상·증강현실 연평균 매출액은 2023년까지 매년 9.6% 성장할 전망이다, 2022년이면 연평균 매출액이 1조원을 처음 돌파할 것으로 예상하고 있다[1]. 이 중에서도 실감 기술과 결합하여 새로운 패러다임을 보여주고 있는 분야가 공연, 전시, 박물관, 테마파크와 같은 관광 산업이다.

코로나 19이후 관광 트렌드는 패키지 기반의 단체관광이 감소하고 타인과의 접촉 가능성이 적은 소규모 개별관광이 증가할 것으로 예상되며, 이를 위해서 랜선 여행 콘텐츠 개발 지원 등 관광산업과 ICT와의 결합이 더욱 강해질 전망이다[2]. 일례로 국립현대미술관은 바이러스가 확산되기 쉬운 밀폐된 실내 전시 대신에 빠르게 이동하는 공공장소에 AR을 이용한 전시를 시도해 관람객 사이 접촉을 최소화할 수 있도록 했다. 청주관의 대형 외벽에 1946년부터 지금까지 변화해온 미술관의 역사를 외벽에 디지털 작품으로 만들어 사람들이 모바일을 통해 감상할 수 있게 한 것이다. 공연에 있어서도 코로나19 장기화로 일정이 취소되자 케이팝 가수들은 실감 기술을 총동원해 온라인 공연을 선보였다. 방탄소년단은 이들의 방으로 팬들을 초대한다는 컨셉의 '방방콘 더 라이브'를 열었고 전 세계 107개국에서 75만명이 넘는 수가 관람했다.

이처럼 디지털 융합형 관광산업 생태계 조성을 위해 다각도로 사용되고 있는 증강현실은 전시, 박물관, 유적지 투어와 같은 분야에서는 더욱 선호되고 있다. 그 이유는 가상현실이 관객이 서 있는 현실을 완벽히 지우고 다른 대체 현실로 몰입하도록 이끄는 데 반하여, 증강현실은 이미 전시 혹은 공연될 오브젝트 위에 가상의 이미지를 덧입혀 관람객에게 현실의 뚜렷한 대조 효과를 노릴 수 있기 때문이다. 더불어 가상현실은 HDM, 콘트롤러, 장갑과 같은 전문 기기가 필요한 반면, 증강현실은 앱을 다운로드할 스마트폰이나 태블릿만 있으면 손쉽게 시연할 수 있기 때문이다[3]. 이를 염두에 두

고 제작된 여러 국내 관광 앱 역시 증강현실을 이용한 사례가 늘어나고 있다. 2019년 설악산 토왕성 폭포의 사계와 물줄기, 한려해상 국립공원의 한산도 대첩을 증강현실로 구현해 이순신 장군이 펼친 학익진 전법 등을 재현해 전투 모습을 실감나게 체험할 수 있도록 했다[4]. 또한 2021년 서울시는 문화재청과 함께 새로운 관광모델을 제시했는데, 경복궁에서 열렸던 궁중의례를 증강현실로 복원·재현하는 등 역사와 기술, 스토리텔링을 결합한 융복합 콘텐츠로 시공간을 초월한 체험기회를 제공하겠다는 포부를 밝혔다[5]. 따라서 관광객의 참여를 높이고 다층적 감각의 경험을 통해 학습효과와 재미를 줄 수 있는 새로운 관광 패러다임으로 증강현실 기술이 중요해지고 있음은 확연하다[6].

하지만 관광과 증강현실의 접목에 대한 기대치는 높지만 올라간 데 반하여, 패션·뷰티나[7][8] 게임분야[9]에 비해 관광이라는 측면에서는 증강현실 기술의 효용성이나 증강현실과 관련된 관광객의 행동에 대한 논의가 많이 이루어지지 않았다[10]. 증강현실을 기반으로 한 국내 박물관·미술관 사례 연구 혹은 콘텐츠 개발 연구가 종종 있었으나[11][12], 본 연구처럼 역사 유적지와 같이 실내 전시장이 아닌 야외에서 지형을 이용한 증강현실 기술에 대한 관광객의 행동에 대한 연구는 현저히 드물다. 따라서 본 연구에서는 코로나19로 인해 밀폐된 지역이 아닌 자연환경이나 야외공간이 선호되는 관광 트렌드를 고려하여 고궁과 같은 야외 역사 시설의 증강현실 기술 접목에 대한 관광객의 행동을 조사하고자 한다.

또한 기존의 연구들은 증강현실의 속성이 행동에 미치는 영향이나 증강현실에서의 경험이 행동에 미치는 영향에 대해 부분별로 살펴본 것이 대부분이었다. 이에 본 연구에서는 증강현실을 활용한 관광지의 관광객 이용의도 형성 과정을 통합적으로 살펴보고자 한다. 이를 위해 증강현실 관광 가이드 앱의 속성을 도출하고, 이가 증강현실에 대한 관광객의 몰입, 경험, 관광지 이용의도에 미치는 영향을 확인했다. 본 연구의 결과는 증강현실을 접목한 관광지에 대한 관광객의 이용의도 형성 과정을 이해하고, 관광 분야의 증강현실 활용 전략을 수립하는 데 있어 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

II. 이론적 배경

1. 증강현실과 관광산업

증강현실은 현실 환경에 텍스트, 이미지, 비디오, 혹은 컴퓨터로 제작된 가상의 정보를 덧씌워 보여주는 기술로 디지털과 아날로그의 결합이자, 현실과 상상의 조합물이라고 할 수 있다[13][14]. 관광산업에 있어 증강현실 기술 접목이 시도된 가장 큰 이유는 정의에서 보듯 제공된 정보가 그것과 관련 있는 물리적 실체 위에 공간적으로 겹쳐져 사용자에게 전달되기 때문이다. 즉 증강기술은 장소를 기반으로 하는 박물관, 전시, 유적지와 같은 분야와 쉽게 결합하여 관광객에게 상호적이고 다양한 경험을 제공하고 관광경험의 방식 자체를 크게 변화시킬 수 있는 기술로 인식되고 있다[15].

증강현실이 관광산업에 미치는 긍정적인 영향은 다음과 같다. 우선 전체적인 마케팅 비용을 절감하고, 관광 에이전시 간의 효율적인 조직운영과, 계절의 변화에 영향을 받지 않는 등의 경제적 이득을 들 수 있다[16]. 더불어 관광객의 심미적 경험에서도 추가적 가치가 있음이 밝혀졌다[17]. 무엇보다 증강현실은 GPS와의 연동, 5G 상용화, 100만화소의 카메라 렌즈 장착 등 스마트폰 관련 기술이 강화되면서 소비자 접근성과 개입도를 높였다. 따라서 스마트폰을 통한 증강현실의 구동은 관광에 있어 더 풍부하고, 몰입감 높은 경험을 제공함으로써 관광객의 개입도를 증가시키면서[17][18], 관광객을 끌어들이는 주요한 요인이 되고 있다.

여러 관광지 중에서도 유적지와 같은 공간 중심적 문화유산을 이해하는 데 있어 증강현실은 이상적인 기술이다. 무엇보다 증강현실은 기존의 건물과 경관에 제약 받지 않고 역사적 사건이나 당시의 모습을 재조명, 재건축, 재시각화가 가능하다[20]. 여기에 교육이라는 가치 효과가 부각되면 증강현실의 활용도는 더욱 높아진다[21]. 공간 속 숨겨진 스토리를 증강기술을 통해 새롭게 재현하여 들려준다는지, 과거의 화석된 유물이 복원된 모습으로 '다시 살아나는(re-enact)'의 시청각 자료가 될 수 있다. 일례로 2021년 6월에 파리 국립 자연사 박물관(Museum national d'Histoire naturelle)은 마이크로소프트사의 증강현실 홀로렌즈를 이용하여 'REVIVRE'라는 프로젝트를 선보였다. '다시 살아난다

(To Live Again)'라는 뜻을 가진 이 프로젝트는 증강현실을 통해 세계의 멸종된 동물이 눈앞에서 살아 움직이도록 연출하여 관광객이 직접 동물을 체험할 수 있도록 유도했다. 즉 증강기술은 쌍방향 상호작용을 통해 지식을 전달함으로써 관광객에게 더 오래 그리고 더 강한 기억을 줄 수 있다.

이러한 측면에서 보았을 때, 제21회 웨비 어워드(The Webby Awards) 문화·예술·이벤트 앱 분야에서 최고상을 수상한 SK 텔레콤의 '창덕아리랑(창덕 ARirang)(2020.7.28. 출시)'은 증강기술의 이점을 잘 활용한 앱이라고 할 수 있다[22]. 창덕아리랑은 한국의 대표 유네스코 세계유산인 창덕궁을 증강현실을 통해 직접 체험, 관람할 수 있도록 제작된 증강현실 관광 가이드 앱 서비스다.

우선 창덕아리랑은 SK 텔레콤의 5G MEC(모바일 에지 컴퓨팅, Mobile edge computing)를 기반으로 창덕궁 관광객에게 5G 스마트폰을 통해 콘텐츠를 빠르게 제공하는 통신기술과 사용한다[23]. 디자인 부분에서 창덕아리랑은 희정당, 후원 내부 등 문화재의 생생한 모습과 질감 등을 표현해 독보적인 미감 효과를 보여줬다는 평가를 받았다. 또한 디지털 스토리텔링 면에서도 유적지의 지리적 이점을 선택하여 정보와 재미 요소를 잘 살려냈다. 일례로 현재는 관광객 출입이 금지된 희정당의 내부와 후원을 단말기로 비추었을 때 고화질 360도 화면으로 감상할 수 있게 했으며, 희정당 안에 걸린 부벽화와 바닥에 깔린 양탄자의 무늬까지도 상세히 볼 수 있게 했다는 점에서 증강현실을 이용한 역사적 장소의 복원 효과를 잘 살렸다. 또한 선정전에서는 왕의 국정에 참가하여 상참 및 의견을 개진할 수 있도록 했으며, 낙선제에서는 왕자와 활쏘기를 하는 등 다양한 상호작용을 할 수 있도록 구성했다. 따라서 창덕아리랑은 스마트폰과 최신 통신기술, 미적 효과, 재미 요소 등을 모두 고려한 관광 가이드 앱으로, 국내외 높은 평가를 받은 만큼 증강현실을 효과적으로 활용한 앱으로 본 연구의 연구대상으로 설정했다.

2. 증강현실 속성

증강현실은 합성의 이미지를 현실 이미지 위에 입히는 기술로 사용자 근처의 환경에 증강된 지식을 제공함

으로써 주어진 행위를 더 즐겁고 효과적으로 수행하게끔 하는 기술이다. 따라서 증강현실은 전통적인 미디어에 비교했을 때 높은 상호작용성과 생동감으로 강도 높은 경험을 사용자에게 제공할 수 있다[24]. 또한 증강현실과 가장 많이 대비되는 가상현실에 비해서도 사용자가 현실과 결별된 가상의 세계로 완전히 들어가지 않아도 되기 때문에 현실과의 접목과 일상생활의 적용이 훨씬 용이하다[25].

증강현실이라는 기술 자체는 오래전부터 존재했다. 그러나 증강현실이 소비시장에 상용화되기 시작한 것은 지속적으로 발달하는 스마트폰과 함께 기업들이 모바일 앱을 통해 증강현실 서비스를 제공했기 때문이다. 이케아, 나이키, 아마존, 샤넬, 자라와 같은 기업은 고객 맞춤형 경험을 위해 증강현실을 사용해 상품을 경험하도록 유도했으며, 앱에서 볼 수 있는 모든 의상을 클릭한 번으로 구매할 수 있도록 편리성을 높여 소비자 의사 결정에 영향을 미칠 수 있게끔 구현했다[7][26][27]. 이외에도 의료, 교육, 게임, 방송, 패션, 뷰티, 내비게이션, 문화유산콘텐츠 전시 등 이미 국내 여러 분야에서 증강현실이 여러 방면으로 쓰이고 있다. 더불어 구글 클래스나 마이크로소프트의 홀로렌즈와 같이 우수 IT 기업들이 부담스럽지 않은 가격의 고사양 AR HDM를 제작하기 위해 투자 및 개발에 적극적으로 나서고 있다[24].

Ronald Azuma는 증강현실의 특성을 다음과 같이 정의했다[13]. 증강현실은 현실 세계와 가상세계를 결합하기 때문에 신기한 경험을 제공한다. 둘째, 증강현실은 실시간 상호교환적이다. 셋째, 증강현실은 3D로 구현되기 때문에 사물에 대한 명확하고 선명한 재현을 제공한다. 초기 Ronald Azuma의 증강현실 특성 연구를 기반으로 하여 McLean & Wilson은 참신성(Novelty), 상호작용성(Interactivity), 생생함(Vividness)이라는 단어로 증강현실 속성을 재정의하였으며[26], 이러한 3요소는 이후 증강현실 연구에서 널리 쓰이고 있다[28].

더 자세히 설명하자면 증강현실 참신성(Novelty)이란 사용자들이 현재 처한 상황이나 환경에 따라 특정 감각 정보를 사용자 맞춤형으로 제공하는 속성을 말한다. 증강현실 상호작용성(Interactivity)이란 사용자가 증강된 감각 정보(이미지, 사운드, 터치, 움직임)를 사

용자의 물리적 환경과 결합하고, 눈앞에 보이는 정보를 조작, 통제함으로써 사용자의 실제 환경과 상호작용한다는 속성을 말한다. 증강현실 생생함(Vividness)이란 얼마만큼 정확하고, 생동감 있게 자세한 이미지 재현을 실제 세계와 겹쳐 구현했느냐에 달려있다.

이렇게 증강현실 속성을 범주화하는 것은 증강현실이 개발되는 과정뿐 아니라 이후 실제 앱을 사용하는 고객의 행동을 정량적으로 측정하게 할 수 있는 중요한 키워드가 된다[29]. 이에 본 연구에서는 증강현실 속성을 상호작용성, 참신성, 생생함으로 나누어서 살펴볼 것이다.

3. 몰입

몰입(Flow)은 주변 환경이나 시간을 인식하지 못할 정도로 어떤 일에 빠진 상태를 의미한다. 즉, 몰입 상태는 최적의 경험(Optimal experience)을 하는 상태라고 할 수 있으며, 몰입했다는 것은 무엇에 관심을 가지고 집중하며 힘과 정신을 쏟는다는 뜻이다[30].

무엇인가에 집중하는 상태가 지속되는 몰입은 게임, 독서, 댄스, 쇼핑, 스포츠, 관광 등의 과정에서 경험할 수 있으며, 더불어 온라인 서비스 이용에서도 서비스 이용의도에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혀졌다[31].

2000년 Csikszentmihalyi의 연구 이후, 이를 바탕으로 다양한 분야에서 몰입이 소비자 행동에 미치는 영향에 대한 연구가 이루어졌으며[31-34], 다음은 증강현실을 이용한 앱과 몰입의 관계를 조사한 선행 연구를 정리한 것이다.

Javornik(2016)은 증강현실 앱의 속성이 몰입을 통해 소비자의 정서적, 인지적, 행동적 반응에 미치는 영향에 관해 연구했다. 연구 결과 증강현실 앱의 속성이 정서적 반응과 행동 의도에 긍정적인 영향을 미치며, 몰입이 매개 역할을 하는 것으로 확인됐다[34].

Barhorst et al.(2021)은 증강현실에서 몰입의 역할을 밝히기 위해, 증강현실 속성(상호작용성(Interactivity), 생생함(Vividness), 참신성(Novelty))을 도출하여 이가 몰입에 미치는 영향을 살펴보았다. 이후 몰입이 증강현실의 정보유용성(Information utility), 학습(Learning), 즐거움(Enjoyment)을 통해 만족도에 미치는 영향을 살펴보았다. 그 결과, 상호작용성, 생생함, 참신성은 몰

입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 몰입은 정보유용성, 학습, 즐거움에, 정보유용성, 학습, 즐거움은 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[28].

4. 경험

Pine & Gilmore은 경험(Experience)을 측정할 수 있는 요인으로 체계화하고 총 4가지 영역으로 구분한 경험경제이론을 제시했다[35]. 경험경제이론은 사용자의 참여도(소극적, 적극적)와 외부 환경(흡수적, 몰입적)과의 상호관계에 따라 4가지 영역(4Ex)로 나뉜다. 다시 말해 사용자의 참여가 소극적이고 환경이 흡수적일 때는 오락적 체험(Entertainment)으로, 참여가 소극적이되 환경이 몰입적일 때는 미적 체험(Esthetics)으로 구분된다. 이와 반대로 사용자가 적극적으로 참여할 때 환경이 흡수적이면 교육적 체험(Education)으로, 환경이 몰입적이면 일탈적 체험(Escapism)으로 구분된다.

증강현실은 높은 수준의 상호작용과 생생함으로 사용자에게 참신하고 몰입감 높은 경험을 선사하려는 특징을 갖는다. 따라서 증강현실 마케팅[36], 증강현실 메이크업 체험[37]과 같이 기존 논문들은 경험경제 요인을 적용하여 증강현실 모바일 앱 만족도를 조사하였다. 다음은 증강현실을 이용한 관광지 앱에 대한 이용자의 행동을 조사한 국내외 연구다.

최수민, 편정민(2015)은 증강현실 기반 체험형 전시관의 몰입 효과를 연구했으며, 증강현실 기반 체험을 교육 체험, 엔터테인먼트 체험, 미적 체험, 현실도피적 체험, 그리고 이야기로 구분하여, 몰입과의 관계를 살펴 보았다. 이 연구에서 교육 체험은 지적 호기심을 자극하고 지식이나 능력을 향상시켜주는 체험 요소, 엔터테인먼트 체험은 유희를 통해 즐거운 기분과 만족감을 주는 체험 요소, 미적 체험은 전시 공간에서 연출의 일체감 및 적합성에 따른 미적으로 뛰어난 물리적 환경, 현실도피적 체험은 관람객이 완전히 체험에 몰입하여 현실의 상황을 잊게 만드는 체험 요소, 이야기는 전시의 공간 연출과 구성에 따른 스토리텔링 체험 환경으로 정의하였다[38].

박진희, 윤지환(2019)은 문화재청에서 개발한 '내 손안의 창경궁'의 증강현실 모바일 앱의 만족도를 조사하

였다. 경험경제적 요인을 이용해 관광객의 만족도를 조사한 결과, 교육적, 심미적, 오락적, 일탈적 체험순으로 만족도에 높은 영향을 미치는 유의미한 결과를 얻었다[39]. Dieck et al.은 증강현실을 이용한 과학 역사 페스티벌에서 나이 어린 관광객을 대상으로 만족도를 조사했는데, 경험경제이론을 적용한 결과 심미적 체험이 나머지 세 가지 체험을 견인하는 가장 중요한 요소로 작용하는 것으로 조사되었다[40].

위의 연구에서 살펴본듯 관광객의 행동을 조사하기 위해서는 경험 요인을 각각 세분화해서 연구해야 할 필요성이 있다. 이에 본 연구에서는 경험경제이론의 4가지 요인을 활용하여 증강현실 기반 관광 가이드 앱에 대한 경험을 살펴볼 것이다.

5. 이용의도

의도(Intention)란 자신의 미래 행동을 계획하여 실행하려는 의지를 의미하며, 이러한 의지가 실제 행위로 나타날 확률을 말한다. 따라서 이용의도(Usage intention)는 소비자가 제품이나 서비스를 이용함에 있어 계획된 행동을 하고자 하는 의지이며, 소비자의 신념 및 태도가 행동으로 옮겨질 가능성이라고 할 수 있다[41].

박진희, 윤지환(2019)은 증강현실 기술을 활용한 모바일 앱의 경험경제적 요인이 관광객의 만족도와 긍정적인 이용의도에 미치는 영향에 대해서 살펴보았다. 경험경제적 요인을 오락적(Entertainment), 교육적(Educational), 일탈적(Escapist), 심미적(Esthetic) 경험으로 구분하였다. 그 결과, 오락적, 교육적, 일탈적, 심미적 경험이 만족도를 통해 긍정적 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[39].

김은주(2020)는 증강현실 메이크업 경험이 소비자 만족도와 구매의도에 미치는 영향에 대해서 살펴보았다. 증강현실 경험을 현실도피적(Escapist), 미적(Esthetic), 즐거움(Entertainment)으로 구분하였으며, 현실도피적 경험, 미적 경험, 즐거움이 만족도와 구매의도에 각각 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[37].

Sung(2021)은 증강현실 모바일 앱 광고에서의 경험을 미학(Esthetics), 엔터테인먼트(Entertainment), 교

육(Education), 탈일상(Escapism)으로 구분하였으며, 증강현실 광고 경험이 증강현실 광고 만족도(Satisfaction), 구매의도(Purchase intention), 공유된 사회적 경험(Shared social experience)에 미치는 영향에 살펴보았다. 그 결과, 미학적 경험은 엔터테인먼트, 교육, 탈일상 경험에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 엔터테인먼트, 교육, 탈일상 경험은 만족도를 통해서 구매의도와 공유된 사회적 경험에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[36].

III. 연구가설 및 연구방법

1. 연구가설

1.1 증강현실 속성과 몰입

McLean & Wilson(2019)은 Azuma(1997)의 증강현실 속성 연구를 기반으로, 증강현실 속성을 상호작용성(Interactivity), 생생함(Vividness), 참신성(Novelty)으로 구분하였으며, 이러한 요소는 증강현실 연구에서 널리 쓰이고 있다[26].

Barhorst et al.(2021)은 증강현실 속성(상호작용성(Interactivity), 생생함(Vividness), 참신성(Novelty))이 몰입에 미치는 영향을 살펴보았다. 그 결과, 상호작용성, 생생함, 참신성은 몰입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 위의 선행 연구를 토대로 다음과 같은 가설을 세웠다[28].

*H1: 증강현실에서의 상호작용성은 몰입에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

*H2: 증강현실에서의 생생함은 몰입에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

*H3: 증강현실에서의 참신성은 몰입에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

1.2 몰입과 증강현실 경험

Sundar et al.(2015)에서 제시된 TIME(Theory of interactive media effects) 모델에서는 미디어의 속성이 소비자의 인식과 심리적 관계에 영향을 미치고, 이것이 몰입을 통해 정서적(Affective), 인지적(Cognitive),

행동적(Behavioral) 반응으로 나타난다고 하였다[42]. 그리고 Javornik(2016)은 Sundar(2015)의 연구를 토대로 증강현실 앱에서의 몰입이 소비자의 정서적, 인지적, 행동적 반응에 대해 연구한 결과, 증강현실 앱에서의 몰입이 정서적 반응에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인했다[34].

Barhorst et al.(2021)의 연구에서는 증강현실에서의 몰입이 증강현실에서의 정보유용성(Information Utility), 학습(Learning), 즐거움(Enjoyment)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[28]. 그리고 소비자가 증강현실에 몰입을 하면 주변 환경이나 시간을 인식하지 못할 정도로 집중하기 때문에, 현실의 상황을 잊거나 벗어났다고 느끼게 된다. 따라서 이를 토대로, 증강현실에서의 몰입은 증강현실에 대한 교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상적 경험에 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상되어, 다음과 같은 가설을 세웠다.

*H4: 몰입은 증강현실에서의 교육적 경험에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

*H5: 몰입은 증강현실에서의 엔터테인먼트 경험에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

*H6: 몰입은 증강현실에서의 미학적 경험에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

*H7: 몰입은 증강현실에서의 탈일상적 경험에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.*

1.3 증강현실 경험과 이용의도

박진희, 윤지환(2019)는 증강현실 기술을 활용한 모바일 앱의 체험경제적 요인(오락적(Entertainment), 교육적(Educational), 일탈적(Escapist), 심미적(Esthetic)이 만족도, 긍정적 이용의도에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 그 결과, 오락적, 교육적, 일탈적, 심미적 체험이 만족도를 통해 긍정적 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[39].

김은주(2020)는 증강현실 메이크업 체험(현실도피적(Escapist), 미적(Esthetic), 즐거움(Entertainment))이 소비자 만족도와 구매의도에 미치는 영향에 대해서 살펴보았다. 그 결과, 현실도피적 체험, 미적 체험, 즐거움이 구매의도에 직접적으로 긍정적인 영향을 미치는

것으로 나타났다[37].

Sung(2021)은 증강현실 모바일 앱 광고에서의 경험(미학(Esthetics), 엔터테인먼트(Entertainment), 교육(Education), 탈일상(Escapism))이 증강현실 광고 만족도, 구매의도, 공유된 사회적 경험에 미치는 영향에 살펴보았다. 그 결과, 미학적 경험은 엔터테인먼트, 교육, 탈일상 경험에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 엔터테인먼트, 교육, 탈일상 경험은 만족도를 통해서 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[36]. 따라서 선행 연구를 토대로 다음과 같은 가설을 세웠다.

H8: 증강현실에서의 교육적 경험은 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H9: 증강현실에서의 엔터테인먼트 경험은 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H10: 증강현실에서의 미학적 경험은 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

H11: 증강현실에서의 탈일상적 경험은 이용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2. 변수의 조작적정의 및 측정항목

본 연구에서는 증강현실의 속성을 상호작용성(Interactivity), 생생함(Vividness), 참신성(Novelty)으로 구분하고, 다음과 같이 정의했다. 상호작용성은 '이용자가 증강된 감각 정보를 실제 환경과 결합하여 조작하며 상호작용하는 것'으로, 생생함은 '얼마나 정확하고 생동감 있는 이미지를 실제 세계와 겹쳐 구현했느냐'로, 참신성은 '이용자들이 현실세계와 가상세계의 결합에 대해 새롭고 신기하게 여기는 정도'로 정의했다. 몰입은 '증강현실을 활용한 관광 가이드 앱에 관심을 가지고 집중하는 상태'로 정의했다. 증강현실에서의 경험은 교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상으로 구분하고, 다음과 같이 정의했다. 교육은 '증강현실 경험을 통해 지식이나 능력이 향상되는 정도', 엔터테인먼트는 '증강현실 경험이 재미와 즐거움을 주는 정도', 미학은 '증강현실을 통해 느낄 수 있는 미적 경험', 탈일상은 '증강현실을 이용할 때 현실의 상황을 잊거나 벗어났다고 느끼는 정도'로 정의했다. 이용의도는 '증강현실이 적용된

관광지를 이용하고자 하는 의지'로 정했다.

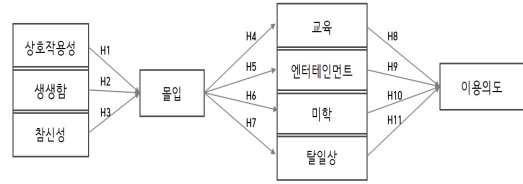


그림 1. 연구모형

표 1. 측정항목

구분	측정항목	참고문헌
상호작용성	1.X를 이용할 때, 가상 캐릭터를 통해 내가 원하는 장소에 대한 안내를 받을 수 있다. 2.X를 이용할 때, 내가 모르는 유적에 대한 설명을 들을 수 있다. 3.X 속 가상 캐릭터와 함께하는 다양한 활동을 할 수 있다.	[26] [28]
생생함	1.X는 시각적 디스플레이가 생생하다. 2.X는 시각적 디스플레이가 세밀하다. 3.X는 시각적 디스플레이가 분명하다.	[26] [28]
참신성	1.X는 새로운 기능을 제공한다. 2.X를 통해 새로운 감각을 느낄 수 있다. 3.X는 색다른 것을 제공한다.	[26] [28]
몰입	1.X를 이용할 때, 시간 가는 줄 모른다. 2.X를 이용할 때, 깊이 집중할 수 있다. 3.X를 이용할 때, 관념에 더 빠져든다.	[28]
교육	1.X를 통해 Y에 대한 정보를 얻을 수 있다. 2.X를 통해 Y에 대한 지식을 쌓을 수 있다.	[36] [37]
엔터테인먼트	1.X를 통해 Y를 보는 것은 재미있다. 2.X를 통해 Y를 관광하는 것은 즐겁다. 3.X를 통해 Y에 대해 아는 것은 즐거운 일이다.	[36] [37]
미학	1.X는 조화롭게 느껴진다. 2.X의 전체적인 분위기가 좋다.	[36] [37]
탈일상	1.X를 이용할 때 일상생활을 잠시 잊게 된다. 2.X를 경험하면서 현실에서 벗어난 느낌이 든다. 3.X는 다른 세계에 있는 것 같은 느낌을 준다.	[36] [37]
이용의도	1.증강현실을 활용한 관광지가 있다면, 그곳을 이용할 것이다. 2.증강현실을 활용한 관광지가 있다면, 향후에 이용할 것이다. 3.증강현실을 활용한 관광지가 있다면, 관광할 생각이 있다.	[26] [37]

(X: 창덕아리랑, Y: 창덕궁)

연구모형과 가설 검증을 위해, 증강현실을 활용한 관광 앱 서비스인 '창덕아리랑(창덕 ARirang)' 사례를 활용하였다. 창덕아리랑은 문화재청, SK텔레콤, 구글이 협력하여 제공하는 앱 서비스로, 한국의 대표 유네스코 세계유산인 창덕궁을 증강현실을 통해 직접 체험, 관람할 수 있도록 제작되었다.

창덕아리랑 앱을 실행하면, 가상의 캐릭터 해치가 나오고, 가야 할 길을 알려주는 가이드 역할을 한다. 인정전에 도착해서 앞마당을 비추면, 가상의 캐릭터 왕과

왕비가 나타나고, 그들과 사진을 찍을 수 있다. 그리고 회정당을 비추면, 실제로는 볼 수 없는 가상의 공간(역사적 장소)이 나타나고, 이를 터치하면 설명을 보고 들을 수 있다. 또한 왕이 사용자에게 국정 논의를 위해 질문을 하고, 사용자가 답변을 선택하는 등 다양한 활동을 할 수 있다.

본 연구에서는 설문 대상자에게 창덕아리랑 앱을 사용해 창덕궁을 관람하는 상황에 대한 시나리오가 포함된 영상을 제공하였으며, 이를 시청한 뒤 각각의 설문 항목에 대해 답변하도록 하였다.

3. 조사대상

본 연구에서 진행된 설문은 리서치 기관의 패널을 대상으로 진행되었으며, 증강현실 개념의 정확한 이해와 측정을 위해, 국내에 거주하고 있는 20-30대를 대상으로 설문조사를 실시하였고, 증강현실에 대해 전혀 모르는 응답자는 제외하였다. 불성실한 응답자를 제외하고 최종적으로 291명의 응답 결과를 분석에 활용하였다. 응답자 특성은 [표 2]와 같다.

표 2. 응답자 특성

	구분	빈도(명)	비율(%)
성별	남	141	48.5
	여	150	51.5
연령	20대	138	47.4
	30대	153	52.6
소득	월 100만원 미만	58	19.9
	월 100-300만원 미만	138	47.4
	월 300-500만원 미만	70	24.1
	월 500-700만원 미만	17	5.8
	월 700만원 이상	8	2.7
교육	고등학교 졸업 이하	25	8.6
	대학교 재학	44	15.1
	대학교 졸업	205	70.4
	대학원 졸업 이상	17	5.8

자료 분석을 위해서 SPSS와 AMOS 프로그램을 사용하였다. 1)응답자 일반적 특성 분석을 위해 빈도분석을 실시하였고, 2)신뢰성과 타당성이 확보되었는지 알아보기 위해 탐색적 요인분석(Exploratory factor analysis), 확인적 요인분석(Confirmatory factor analysis), 신뢰성분석(Reliability analysis), 상관분석(Correlation analysis)을 실시하였다. 그리고 3)증강

현실에 대한 소비자의 이용의도 형성 과정을 살펴보기 위해, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도에 미치는 영향을 측정했고, 이 과정에서 구조방정식분석(Structure equation analysis)을 실시하였다.

IV. 분석결과

1. 신뢰성 및 타당성 분석

증강현실에 대한 소비자의 이용의도 형성 과정을 살펴보기 위해, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도에 미치는 영향에 대한 신뢰성과 타당성을 분석한 결과는 [표 3]과 같다.

탐색적 요인분석 결과는 다음과 같이 나타났다. 대부분의 요인적재값(Factor loading, λ)은 0.5이상으로 요인의 특성이 구분되었으며, 증강현실 속성(상호작용성, 생생함, 참신성), 몰입, 증강현실 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상), 이용의도로 구분되었다.

각 변수의 측정항목들에 내적일관성이 있는지를 알아보기 위해 신뢰성 분석을 실시한 결과, Cronbach's α 가 모두 0.7 이상으로 나타나 기준을 충족시키는 것으로 나타났다.

그리고 확인적 요인분석 결과, 평균분산추출(AVE) 0.6 이상, 개념신뢰도(CR) 0.8 이상으로, 측정척도의 집중타당성(Convergent validity)이 적절하게 나타났다. 또한 [표 4]와 같이, AVE값이 상관관계의 제곱값보다 크게 나타나, 판별타당성(Discriminant validity)이 있는 것으로 나타났다.

표 3. 신뢰성 및 타당성 분석

	구분	λ	Cronbach's α	AVE	CR
상호작용성	상호작용성1	.797	.734	.676	.860
	상호작용성2	.841			
	상호작용성3	.565			
생생함	생생함1	.704	.812	.722	.886
	생생함2	.850			
	생생함3	.799			
참신성	참신성1	.755	.818	.749	.899
	참신성2	.812			
	참신성3	.790			
몰입	몰입1	.704	.825	.703	.877
	몰입2	.815			
	몰입3	.669			
교육	교육1	.892	.794	.820	.901

엔터테인먼트	교육2	.805	.841	.768	.908
	엔터테인먼트1	.726			
	엔터테인먼트2	.713			
미학	미학1	.784	.737	.731	.845
	미학2	.795			
탈일상	탈일상1	.810	.865	.727	.888
	탈일상2	.875			
	탈일상3	.807			
이용의도	이용의도1	.834	.891	.820	.932
	이용의도2	.824			
	이용의도3	.812			

표 4. 판별타당성 분석

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 상호작용성	.676^a								
2. 생생함	.462 ^b	.722							
3. 참신성	.546	.533	.749						
4. 몰입	.213	.370	.324	.703					
5. 교육	.651	.350	.491	.165	.820				
6. 엔터테인먼트	.292	.425	.555	.517	.383	.768			
7. 미학	.236	.356	.482	.453	.218	.503	.731		
8. 탈일상	.049	.215	.208	.430	.037	.246	.354	.727	
9. 이용의도	.218	.296	.326	.448	.303	.469	.255	.178	.820

(a: AVE, b: 상관계수 제곱)

2. 가설 검증 결과

본 연구에서는 증강현실에 대한 소비자의 이용의도 형성 과정을 살펴보기 위해, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도에 미치는 영향을 확인하였으며, 구조방정식 분석을 실시한 결과는 다음과 같다.

먼저 모델적합도는 $\chi^2=392.944$, $df=247$, $GFI=.901$, $NFI=.911$, $CFI=.964$, $RMSEA=.045$ 로 나타나, 기준을 충족시키는 것을 확인할 수 있었다.

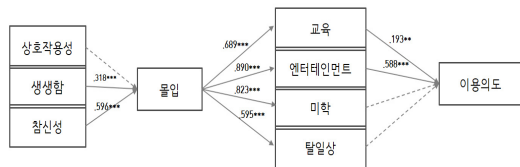


그림 1. 구조방정식 분석 결과

표 5. 구조방정식 분석 결과

		$\beta(p)$	S.E.	C.R.
상호작용성	→ 몰입	.009	.091	.091
생생함	→ 몰입	.318***	.075	3.335
참신성	→ 몰입	.596***	.118	5.066
몰입	→ 교육	.689***	.091	7.228
몰입	→ 엔터테인먼트	.890***	.123	8.751
몰입	→ 미학	.823***	.110	8.075
몰입	→ 탈일상	.595***	.123	6.939
교육	→ 이용의도	.193**	.097	2.731
엔터테인먼트	→ 이용의도	.588***	.114	5.582
미학	→ 이용의도	-.049	.121	-4.89
탈일상	→ 이용의도	.092	.056	1.497

(Model Fit)
 $\chi^2=392.944$ $df=247$ $p<.001$ $GFI=.901$ $NFI=.911$ $CFI=.964$
 RMSEA=.045

(*p<.05 **p<.01 ***p<.001)

증강현실 속성(상호작용성, 생생함, 참신성)이 몰입에 미치는 영향은 [표 5]와 같다. 증강현실에서의 상호작용성이 몰입에 미치는 영향은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 따라서 H1(증강현실에서의 상호작용성은 몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)은 채택되지 않았다. 증강현실에서의 생생함이 몰입에 미치는 영향은 $\beta=0.318(p<.001)$ 로 나타나, H2(증강현실에서의 생생함은 몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)는 채택되었다. 증강현실에서의 참신성이 몰입에 미치는 영향은 $\beta=0.596(p<.001)$ 로 나타나, H3(증강현실에서의 참신성은 몰입에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)은 채택되었다. 증강현실 속성이 몰입에 미치는 영향은 참신성 ($\beta=0.596$)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 생생함($\beta=0.318$)으로 나타났다.

몰입이 증강현실 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상)에 미치는 영향은 다음과 같다. 몰입이 교육적 경험에 미치는 영향은 $\beta=0.689(p<.001)$ 로 나타나, H4(몰입은 증강현실에서의 교육적 경험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)는 채택되었다. 몰입이 엔터테인먼트 경험에 미치는 영향은 $\beta=0.890(p<.001)$ 로 나타나, H5(몰입은 증강현실에서의 엔터테인먼트 경험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)는 채택되었다. 몰입이 미학적 경험에 미치는 영향은 $\beta=0.823(p<.001)$ 로 나타나, H6(몰입은 증강현실에서의 미학적 경험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)는 채택되었다. 몰입이 탈일상 경험에 미치는 영향은 $\beta=0.595(p<.001)$ 로 나타나, H7(몰입은 증강현실에서의 탈일상적 경험에 정(+)의 영향을 미칠 것이다)는 채택되었다. 몰입이 증강현실 경험에 미치는

영향은 엔터테인먼트 경험($\beta=0.890$), 미학적 경험($\beta=0.823$), 교육적 경험($\beta=0.689$), 탈일상 경험($\beta=0.595$) 순으로 높게 나타났다.

증강현실 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상)이 증강현실 이용의도에 미치는 영향은 다음과 같다. 교육적 경험이 이용의도에 미치는 영향은 $\beta=0.193(p<.01)$ 로 나타나, *H8(증강현실에서의 교육적 경험은 이용의도에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다})*는 채택되었다. 엔터테인먼트 경험이 이용의도에 미치는 영향은 $\beta=0.588(p<.001)$ 로 나타나, *H9(증강현실에서의 엔터테인먼트 경험은 이용의도에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다})*는 채택되었다. 미학적 경험이 이용의도에 미치는 영향은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 따라서 *H10(증강현실에서의 미학적 경험은 이용의도에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다})*는 채택되지 않았다. 탈일상 경험이 이용의도에 미치는 영향은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 따라서 *H11(증강현실에서의 탈일상적 경험은 이용의도에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다})*는 채택되지 않았다. 증강현실 경험이 이용의도에 미치는 영향은 엔터테인먼트 경험($\beta=0.588$)이 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 교육적 경험($\beta=0.193$)으로 나타났다.

V. 결론

1. 요약 및 시사점

본 연구에서는 증강현실을 활용한 관광지에 대한 이용의도 형성 과정을 살펴보기 위해, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도에 미치는 영향을 확인하였다. 특히 관광 분야에서의 증강현실에 대한 관람객의 행동을 연구하고자, 증강현실 관광 가이드 앱인 창덕아리랑을 활용하여 설문조사를 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같이 나타났다.

첫째, 증강현실 속성(상호작용성, 생생함, 참신성)이 몰입에 미치는 영향을 살펴본 결과, 참신성이 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 생생함으로 나타났으며, 상호작용성은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 이를 통해, 증강현실 관광 가이드 앱이 얼마나 새로

운 기능을 제공하고, 새로운 감각을 느낄 수 있고, 색다른 경험을 할 수 있는지가 증강현실에서의 이용자 몰입에 가장 크게 영향을 미치고, 그 다음으로 증강현실 관광 가이드 앱의 시각적 디스플레이가 생생한지, 세밀한지, 분명한지가 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 Barhorst et al(2021)의 연구에서도 유사하게 나타났다[28].

한편, 본 연구에서 상호작용성이 유의미한 결과가 나타나지 않는 이유는 실제 사람이 아닌 가상 캐릭터와의 상호작용이 주이기 때문인 것으로 보인다. 관광 가이드이자 정보를 전달하는 도슨트는 사회적 역할뿐 아니라 야외로 펼쳐진 공원에서 정보와 의사소통의 역할이라는 도구적 기능까지 수행한다[43]. 그러나 창덕아리랑에서 도슨트를 대신하는 증강현실 캐릭터 해치는 이미 정해진 특정 몸짓, 간략한 대사만을 수행할 뿐, 관람객의 즉흥적인 반응이나 질문에 대처할 수 없기에, 상호작용성이 몰입에 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 이는 도슨트를 사람 목소리로 대체한 팟캐스트 서비스와 비교했을 때도 확연히 드러난다. Kang & Gretzel(2012)에 따르면, 대화하는 형식의 인간 목소리가 관람객의 경험에 의미있는 상호작용을 가능케하고, 긍정적인 맥락을 만드는 것으로 밝혀졌다[44]. 다시 말해 창덕아리랑 앱에서 증강현실을 통한 왕과 왕비와 사진찍기, 왕자와 활쏘기와 같은 상호작용 활동이 있다고 해도 가상의 인물이라는 점과 이들과의 의미있는 대화나 감정적 교류가 불가능하다는 점 때문에 이러한 결과가 나타난 것으로 보인다.

따라서 관광 분야, 특히 역사유적지에 증강현실 기술을 적용할 때는 이용자가 기능, 감각, 경험 등에 있어서 새롭다고 느낄 수 있는 요소들을 포함하는 것을 우선적으로 고려해야 하며, 시각적 디스플레이에 대한 부분도 놓쳐서는 안될 것이다. 또한 가상의 캐릭터에 대한 참신성은 중요하지만, 몰입을 위해서는 인간적 터치(Human touch)의 중요성을 간과하지 말아야 한다.

둘째, 증강현실에서의 몰입은 증강현실에서의 4가지 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 엔터테인먼트, 미학, 교육, 탈일상 순으로 높게 나타났다. 이와 같이 증강현실 서비스 이용자가 증강현실 관광 가이드 앱의 참신성과 생

생함으로 인해 몰입하게 되면, 증강현실을 통한 4가지 경험을 할 수 있다. 그리고 이 4가지 경험 중 엔터테인먼트 경험이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 현실에는 소멸하여 볼 수 없는 과거의 공간을 재현하고, 육안으로 보지 않는 가상의 공간이 열리는 등 증강현실로 가능한 이색적 경험이 재미와 즐거움을 가져왔기 때문으로 보인다. 또한 가상의 인물이나 물건이 실재처럼 움직이고 텍스트까지 재현할 수 있는 비주얼 효과를 통해 관광객이 몰입하고, 이로 인해 미학적 경험을 할 수 있다. 역사적 장소나 인물, 활동에 대한 설명을 통해 이용자가 몰입함으로써 교육적 경험을 느끼게 되고, 증강현실 서비스에 몰입함으로써 일상생활에서 벗어난 탈일상 경험을 할 수 있다. 그러나 엔터테인먼트와 미학적 경험에 비하여 교육적 경험이 상대적으로 낮게 나타난 이유는 순간적으로 많은 지식과 정보를 전달하기에는 증강현실 앱이 한계가 있기 때문으로 사료된다.

셋째, 증강현실 경험(교육, 엔터테인먼트, 미학, 탈일상)이 증강현실 이용의도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 엔터테인먼트와 교육이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 미학적 경험과 탈일상적 경험은 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 증강현실 경험 중에서 엔터테인먼트가 가장 높게 나타났으며, 그 다음으로 교육으로 나타났다. 본 연구의 설문조사 대상에게 역사유적지에 방문하는 이유를 사전조사한 결과, 새로운 문화 체험, 새로운 장소 방문, 휴식이나 재충전, 새로운 지식 습득 등이 상대적으로 높게 나타났으며, 일상탈출, 스트레스 해소 등은 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 다시 말하자면, 새로운 장소를 방문하고, 새로운 문화를 체험하고, 휴식이나 재충전을 하는 것, 그리고 새로운 지식을 습득하는 것이 창덕궁과 같은 역사유적지를 방문하는 주목적이며, 일상을 탈출하거나 스트레스를 해소하고자 하는 것은 부차적인 목적인 것으로 보인다. 따라서 역사유적지에서 이용자들이 지속적으로 방문하도록 하기 위해서는 이러한 점을 고려하여 증강현실 기술을 적용하는 것이 필요할 것이다. 최근에는 OTT를 통해 적은 비용으로 쉽게 즐길 수 있는 킬러 콘텐츠들이 대량으로 쏟아지고 있다. 이런 환경 속에서 관광 콘텐츠가 지속가능한 경쟁우위를 가지기 위해서는 '엔터테인먼트+교육'이라는 관광 콘텐츠의 차별성을 잃지 않는

것이 중요하다.

본 연구는 의의는 다음과 같다. 첫째, 관광 분야에서 증강현실의 적용에 대한 관심과 수요가 증가함에 비해, 이에 대한 학술적 연구는 많지 않았다. 특히 실내전시장이 아닌 유적지에 대한 관광객 행동에 대한 연구가 부족했다. 따라서 본 연구에서는 관광 분야 중에서도 역사유적지를 중심으로 해서, 증강현실이 적용된 역사유적지에 대해 관광객들이 어떤 행동을 보이는지 살펴봤다.

둘째, 증강현실 속성이 몰입, 경험, 이용의도로 이어지는 통합된 모델을 제시했다. 기존의 연구들은 증강현실의 속성이 행동에 미치는 영향이나 증강현실에서의 경험이 행동에 미치는 영향에 대해서 부분별로 살펴본 것이 대부분이다. 본 연구에서는 증강현실의 속성이 몰입을 통해 다양한 경험을 창출하고, 이것이 이용의도를 형성하게 되는 과정을 포함한 '통합 모델'을 제시했다는 측면에서 연구 의의가 있다.

셋째, 본 연구의 결과는 기업이나 기관이 실제로 증강현실 활용 전략을 수립하는데 있어 시사점을 제공할 수 있으며, 특히 관광 분야에서 증강현실과 관련된 전략 수립 시, 어떤 속성과 경험을 중점적으로 할 것인지 의사결정을 하는데 도움이 될 수 있다.

2. 한계점 및 향후 연구 제언

본 연구에서 진행된 설문은 리서치 기관의 패널을 대상으로 진행되었으며, 증강현실 개념의 정확한 이해와 측정을 위해, 국내에 거주하고 있는 20-30대를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 증강현실에 대해 전혀 모르는 응답자는 제외하였다. 따라서 응답자 중에 증강현실에 익숙하지 않은 관광객은 제외되어 있다. 향후에는 증강현실에 익숙하고, 그것을 선호하는 관광객과 그렇지 않은 관광객을 비교하는 연구가 필요하다.

그리고 본 연구에서는 관광지 중에서도 역사유적지에 적용된 증강현실에 대한 설문을 진행하였다. 그러나 증강현실은 게임, 쇼핑, 내비게이션 등 다양한 분야에서 적용될 수 있으며, 각 분야에 따라 결과가 다르게 나타날 수 있다. 향후에는 각 분야에 따라 이러한 결과가 다르게 나타나는지 비교하는 연구가 필요하다.

또한 증강현실에 대한 관광객의 태도는 관광객의 특

성에 따라 차이가 나타날 수 있다. 향후에는 관광객 특성 요인에 따라, 결과가 다르게 나타나는지 비교하는 연구가 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 배성수, “10년째 만년 유망주 VR/AR…이번엔 날개 달 수 있을까,” *한경 IT·과학*, 2021.5.7. <https://www.hankyung.com/it/article/202105076709i>
- [2] 김현주, 전효재, 권태일, 최경은, 오훈성, 김형중, 안희자, 김송이, 한희정, 강현수, *코로나19의 관광산업 영향과 대응방안*, 한국문화관광연구원, 2020.
- [3] Charlotte Coates, “How Museums are using Augmented Reality, Museum Next,” *MuseumNext*, July 17, 2021. <https://www.museumnext.com/article/how-museums-are-using-augmented-reality/>
- [4] 이광철, “증강현실로 한산대첩 체험…국립공원 앱 서비스 확대,” *연합뉴스*, 2019.11.14. <https://www.yn.a.co.kr/view/AKR20191123033600004>
- [5] 한지연, “경복궁서 스마트폰 비쳤더니 궁중의례가…역사속 문화유산 AR·VR로 부활,” *아주경제*, 2021.7.6. <https://www.ajunews.com/view/20210706093246913>
- [6] A. C. Haugstvedt and J. Krogstie, “Mobile augmented reality for cultural heritage: A technology acceptance study,” in *Proc. IEEE Int. Symp. Mixed Augmented Reality(ISMAR)*, Atlanta, GA, USA, pp.247-255, 2012.
- [7] 한상린, 홍수지, “가상현실과 증강현실 쇼핑의 체험적 요소가 상품 구매 의도에 미치는 영향,” *소비자학연구*, 제31권, 제3호, pp.1-21, 2020.
- [8] 정소영, 이하나, “VR, AR을 활용한 온라인 쇼핑물 체험마케팅 사례 분석,” *한국디자인문화학회지*, 제25권, 제3호, pp.393-402, 2019.
- [9] 오현주, 정재희, “증강현실 아케이드 게임에 있어서 통제 가능성과 조작 용이성이 현존감에 미치는 영향: 스타크게임과 앵그리버드 게임을 중심으로,” *한국디자인문화학회지*, 제26권, 제3호, pp.259-270, 2020.
- [10] R. Yung and C. K. Lattimore, “New realities: a systematic literature review on virtual reality and augmented reality in tourism research,” *Current Issues in Tourism*, Vol.22, No.17, pp.2056-2081, 2019.
- [11] 김은영, “증강현실 기반 스마트관광 앱의 사용자 경험 사례 연구,” *상품문화디자인학연구*, 제59호, pp.137-147, 2019.
- [12] 박정은, 이현수, “상업공간에서 소비자 체험 마케팅을 위한 증강현실 활용 사례 연구,” *한국실내디자인학회 논문집*, 제30권, 제2호, pp.120-131, 2021.
- [13] R. T. Azuma, “A survey of augmented reality,” *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, Vol.6, No.4, pp.355-385, 1997.
- [14] 민준홍, *가상현실과 증강현실의 현실*, 커뮤니케이션북스, 2016.
- [15] T. Jung, N. Chung, and M. C. Leue, “The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park,” *Tourism Management*, Vol.49, pp.75-86, 2015.
- [16] E. E. Cranmer, M. C. tom Dieck, and T. Jung, “How can tourist attractions profit from augmented reality?,” in T. Jung, & tom Dieck, M.C. (Eds), *Augmented reality and virtual reality*, Cham: Springer, 2018.
- [17] A. Marto, M. Melo, A. Goncalves, and M Bessa, “Multisensory augmented reality in cultural Heritage: Impact of different stimuli on presence, enjoyment, knowledge and value of the experience,” *IEEE Access*, 2020.
- [18] E. E. Cranmer, M. C. tom Dieck, and P. Fountoulaki, “Exploring the value of augmented reality for tourism,” *Tourism Management Perspectives*, Vol.35, pp.1-9, 2020.
- [19] Z. He, L. Wu, and X. Li, “When are meet tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intention,” *Tourism Management*, Vol.68, pp.127-139, 2018.
- [20] M. Gervautz and D. Schmalstieg, “Anywhere interfaces using handheld augmented reality,” *Computer*, Vol.45, No.7, pp.26-31, 2012.
- [21] N. Moorhouse, M. C. tom Dieck, and T. Jung

- “Augmented reality to enhance the learning experience in cultural heritage tourism: An Experiential learning cycle perspective,” *eReview of Tourism Research*, Vol.8, pp.1-5, 2017.
- [22] “창덕궁을 AR로, SK텔레콤, AR 서비스 ‘창덕아리랑’ 웹미 어워드 최고상 수상,” *아시아경제*, 2021.5.21. <https://news.nate.com/view/20210521n06827?mid=n1101>
- [23] 선민규, “AR로 창덕궁 만난다…SKT, ‘창덕 Arirang’ 개발,” *ZDNet Kroea*, 2020.7.27. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20200727102952>
- [24] 비피기술거래, *국내외 증강현실 산업분석보고서*, 비타타임즈, 2020.
- [25] M. Y. Yim and S. Park, “I am not satisfied with my body, so I like augmented reality(AR): Consumer responses to AR-based product presentation,” *Journal of Business Research*, Vol.100, pp.581-589, 2019.
- [26] G. McLean and A. Wilson, “Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications,” *Computers in Human Behavior*, Vol.101, pp.210-224, 2019.
- [27] P. Kowalczyk, C. Siepmann, and J. Adler, “Cognitive, affective, and behavioral consumer responses to augmented reality in e-commerce: A comparative study,” *Journal of Business Research*, Vol.124, pp.357-373, 2021.
- [28] J. B. Barhorst, G McLean, E. Shah, and R. Mack, “Blending the real world and the virtual world: Exploring the role of flow in augmented reality experiences,” *Journal of Business Research*, Vol.122, pp.423-436, 2021.
- [29] J. Heller, M. Chylinski, K. de Ruyter, D. Mahr, and D. I. Keeling, “Let me imagine that for you: Transforming the retail frontline through augmenting customer mental imagery ability,” *Journal of Retailing*, Vol.95, No.2, pp.24-114, 2019.
- [30] M. Csikszentmihalyi, *Beyond boredom and anxiety: experiencing flow in work and play* (2ed.), San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 2000.
- [31] D. L. Hoffman and T. P. Novak, “Flow online: Lessons learned and future prospects,” *Journal of Interactive Marketing*, Vol.23, No.1, pp.23-34, 2009.
- [32] T. P. Novak, D. L. Hoffman, and A. Duhachek, “The influence of goal-directed and experiential activities on online flow experiences,” *Journal of Consumer Psychology*, Vol.13, No.1-2, pp.3-16, 2003.
- [33] Y. J. Lee, S. Ha, and Z. Johnson, “Antecedents and consequences of flow state in e-commerce,” *Journal of Consumer Marketing*, 2019.
- [34] A. Javornik, “It’s an illusion, but it looks real! Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications,” *Journal of Marketing Management*, Vol.32, No.9-10, pp.987-1011, 2016.
- [35] B. J. Pine and J. H. Gklmore, “Welcome to the experience economy,” *Harvard Business Review*, Vol.76, pp.97-105, 1999.
- [36] E. C. Sung, “The effects of augmented reality mobile app advertising: Viral marketing via shared social experience,” *Journal of Business Research*, Vol.122, pp.75-87, 2021.
- [37] 김은주, “결혼유무에 따른 증강현실 (AR) 메이크업 체험이 여성 소비자 행동과 구매의도에 미치는 영향,” *디지털융복합연구*, 제18권, 제3호, pp.49-57, 2020.
- [38] 최수민, 편정민, “증강현실 기반 체험형 전시관의 몰입 효과 연구,” *한국디자인포럼*, 제49권, pp.167-178, 2015.
- [39] 박진희, 윤지환, “증강현실(AR) 기술을 활용한 모바일 애플리케이션의 체험경제적 요인이 관광객의 만족도 및 행동의도에 미치는 영향,” *한국관광학회*, 제43권, 제1호, pp.37-53, 2019.
- [40] M. C. tom Dieck, T. H. Jung, and P. A. Rauschnabel, “Determining visitor engagement through augmented reality at science festivals: An experience economy perspective,” *Computers in Human Behavior*, Vol.82, pp.44-53, 2018.
- [41] F. J. Engel and R. D. Blackwell, *Consumer*

Behavior, New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1982.

[42] S. S. Sundar, H. Jia, T. F. Waddell, and Y. Huang, *Toward a theory of interactive media effects(TIME)*, *The handbook of the psychology of communication technology*, Chichester: John Wiley & Sons, Inc., 2015.

[43] C. Randall and R. Rollins, "Role of the tour guide in National parks," the 11th Canadian Congress on Leisure Research, 2005.

[44] M. Kang and U. Gretzel, "Effects of podcast tours on tourists experiences in a national park," *Tourism Management*, Vol.33, pp.440-455, 2012.

저 자 소 개

김 은 정(Eun-Joung Kim)

정회원



- 2015년 8월 : 이화여자대학교 한국 문화(석사)
- 2021년 2월 : 이화여자대학교 한국 문화(박사)
- 2021년 11월 ~ 현재 : 가천대학교 문화컨텐츠기술연구소 연구교수

〈관심분야〉 : 디지털 스토리텔링, 웹툰 및 게임 스토리텔링, 포스트휴머니즘, 가상 신체

송 니 은(Ni-Eun Song)

정회원



- 2012년 2월 : 한양대학교 경영학 (석사)
- 2020년 8월 : 한양대학교 경영학 (박사)
- 2020년 9월 ~ 현재 : 한양대학교 경영학과 겸임교수

〈관심분야〉 : 지속가능소비, 리테일브랜드, 디지털콘텐츠, 글로벌마케팅