

An Expectation-Confirmation Model of Continuance Intention to Use VR Tourism Content: Focusing on Chinese Tourists

기대충족모델을 이용한 VR 관광콘텐츠 이용자의 지속사용의도: VR 관광 경험 있는 중국인을 대상으로

Yan-Dong Han¹, Yeong-Gug Kim²

한염동¹, 김영국²

¹ Graduate Student, Dept. of Tourism Administration, Kangwon National University, Korea,
18310177973@163.com

² Professor, Dept. of Tourism Administration, Kangwon National University, Korea,
yeongkim@kangwon.ac.kr

Corresponding author: Yeong-Gug Kim

Abstract: With the development of ICT (information & communications technology), new technology-based VR Contents provided to tourists are attracting great attention. This study attempts to analyze the user's behavior and intention to use VR Contents by applying the Expectation Satisfaction Model to the intention to continue using VR Tourism Contents. Thus, the purpose of this study was to investigate the relationships between expectations, perceived usefulness, satisfaction, and intention to continue using virtual reality tourism contents experiencers in China. To achieve the study's aim, previous studies were reviewed and the contents of the tourism industry using virtual reality technology were reviewed. The questionnaire was constructed based on past studies, and the questionnaire was completed after expert review and preliminary survey. An online survey was conducted on Chinese users with experience in VR Tourism Content. The main survey was conducted by convenience sampling method for 14 days from November 14 to 27, 2022, targeting Chinese people who used VR tourism contents. After confirming the reliability and validity of the research model, all hypotheses presented were found to be statistically significant. Based on the results of this study, the academic and practical implications of the study were discussed. Also, research limitation and future research were presented.

Keywords: VR Tourism Content, The Expectation-Confirmation Model, Perceived Usefulness, Intention to Use

요약: 정보통신기술(ICT)의 발달로 관광객들에게 제공되는 신기술 기반의 VR 콘텐츠가 큰 주목을 받고 있다. 본 연구는 VR 관광콘텐츠의 지속이용의도에 기대충족모형을 적용하여 사용자의 행동과 VR 콘텐츠에 대한 지속적 이용의도를 분석하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 중국 가상현실 관광콘텐츠 체험자의 기대충족, 지각된 유용성, 만족도, 지속사용의도 사이의 영향관계를 검증하고자 하였다. 따라서 본 연구의 목적 달성을 위해 선행연구를 검토하고 가상현실기술을 활용한 관광산업에 대한 내용을 검정하였다. 선행

Received: November 24, 2022; 1st Review Result: January 07, 2023; 2nd Review Result: February 06, 2023
Accepted: February 28, 2023

연구를 바탕으로 설문지를 구성하였고, 전문가 검토 및 예비조사를 거쳐 설문지가 완성되었다. 연구대상은 VR 관광콘텐츠 경험이 있는 중국 사용자로 설정하였다. 본 조사는 VR 관광콘텐츠를 이용해 본 중국인을 대상으로 2022년 11월 14일부터 11월 27일까지 14일간 편의표본추출 방법으로 설문을 실시하였다. 연구모형의 신뢰성과 타당성을 확인한 후 제시된 모든 가설이 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 본 연구의 결과를 바탕으로 연구의 학문적·실무적 시사점을 논의하였고 연구의 한계와 향후 연구도 제시하였다.

핵심어: VR 관광콘텐츠, 기대충족모형, 지각된 유용성, 지속사용의도

1. 서론

정보통신기술(ICT)의 급격한 진보에 따라 관광산업은 큰 변화를 겪고 있다. 특히 4차 산업혁명의 핵심 기술로 꼽히는 가상현실(VR: Virtual Reality)에 지역 관광자원을 결합하여 현실에서 접하기 어려운 지역이나 대상에 대한 이야기를 담은 관광콘텐츠의 개발 및 활용이 대두되고 있다[1]. 또한 코로나19로 인한 여가활동의 제한으로 사람들의 잠재적 관광 욕구가 나날이 증가함에 따라 이를 해소하기 위한 다양한 움직임이 시작되었고, 실제 여행 장소를 온라인으로 방문하여 대리만족하는 AR, VR, XR 기술을 이용하여 가상환경에서 체험할 수 있는 관광콘텐츠들이 다양하게 확장되고 있는 추세이다[2].

현재 국내외 VR/AR 산업은 전반적으로 아직 초기 단계지만, 앞으로 VR/AR 시장의 성장 가능성이 매우 크게 보인다. 정보통신기술진흥센터의 ICT기술 로드맵 2022에 따르면, 중국 가상현실 시장 규모는 2024년 약 2400억 위안 정도로 예상하고 있으며, 전 세계 글로벌 가상현실/증강현실 시장 규모는 747.3억 달러 이상 꾸준히 성장할 것으로 보인다[3][4]. 이와 같이 4차 산업혁명 기반의 가상현실 콘텐츠는 여러 산업 분야에서 활용될 만큼 큰 경쟁력을 지니고 있으며 관련 연구도 활발히 진행되고 있다. 일반적으로 VR관광은 시각, 청각, 움직임 등의 요소를 결합하여 형성된 것으로 혁신적인 기술인 3D를 통해 사용자 관점에서 실제 관광지 대상을 체험할 수 있게 한다[5]. 전통 관광은 경험 상품으로서 직접 보고, 느끼고, 체험하면서 만족감을 얻는 소비행동인 반면, 가상관광은 새로운 정보기술 수단인 가상현실 기술을 활용한 콘텐츠는 직접 경험이라는 관광행위의 본질에 큰 영향력을 미치는 것이다[6].

VR 기반 혁신적 기술의 도입 및 발전으로 관광 산업이 새로운 시장 점유율을 확보하고 경쟁력을 강화하는 데 도움이 된다. 특히, 관광활동에서 가상현실과 관련된 관광콘텐츠의 중요성이 대두되고 있다. VR 기술이 관광산업의 도입은 전통 관광보다 완전 새로운 관광경험을 제공할 뿐만 아니라 VR기술을 통해 관광지 관련 정보들을 미리 알 수 있으며, 관광객들이 여행 전의 호기심을 만족시키고 향후 관광객들이 실제적으로 여행 갈 의향이 크게 향상시킬 수 있음을 주장하였다. 또한 VR관광을 통해 관광지에 대한 깊이 이해로 편의성을 증대 및 관광객의 만족도 향상에 기여하는데 도움이 된다. 그 이외에는 VR관광은 관광 피크에 시차를 두고 지역 인프라에 대한 압력을 줄이고 관광객들의 다양한 수요를 충족시킬 수 있는 장점도 있다. 따라서 VR관광콘텐츠를 이용하는 관광객들이 지속적으로 이용할 수 있도록 권유하는 전략이 필요한 시점이다. 따라서 관광산업의 발전을 더욱 촉진하고 관광객들의 실제 여행 의향을 높이기 위하여 VR관광콘텐츠를 이용하는 관광객들이 지속적으로 이용할 수 있도록 유도하는 전략이 수립할 필요한 시점이다.

이와 같이 관광산업 내 VR기술의 적용이 확대되고 산업적 성장과 잠재력이 각광받고 있는 상황임에도 불구하고 학문적 접근은 부족한 실정이다. VR 관광과 관련된 선행 연구를 살펴보면 VR 관광 경험자와 비 경험자의 경험가와 현존감을 비교하는 연구[7], 이외에는 체험요소의 만족도, 사용자 경험, 감정, 이용만족 및 행동의도에 대한 영향 등의 연구가 있었다[8-11]. 또한 기술 측면에서는 가상현실 수용의도에 대한 연구[12][13], 관광산업의 VR/AR 기술의 적용 및 활용범위에 관한 연구[14] 등이 있었다. 한편, VR 관광콘텐츠 측면에서는 가상현실 관광콘텐츠 체험에 관한 연구[15]가 있지만 VR 관광콘텐츠는 새로운 관심 분야로 이론적 토대 구축이나 실증적 연구가 부족한 실정이다. 특히 기존 연구에서는 사용자들의 사전 기대 충족 정도 및 실제 사용경험에 대해 파악하지 않았다.

따라서 본 연구는 VR 시장 규모의 가장 큰 비율을 차지하고 있는 중국 VR 관광 경험자를 대상으로, VR 관광콘텐츠 사용자의 지속사용의도를 기대충족모형(expectation-confirmation model)을 이용하여 분석하고자 한다. 기대충족모형은 소비환경에서 새로운 정보통신기술이나 정보시스템에 대한 만족과 지각된 유용성, 정보통신기술이나 정보시스템의 지속사용의도 간의 관계를 규명하는데 이론적 기초를 제공하고 있어[16-19] 관광산업에서 VR 관광콘텐츠 사용자의 지속사용의도를 연구하는데 적합하다고 판단된다. 따라서 VR 기술에 기반한 관광콘텐츠를 활용하여 코로나19로 인해 축소되었던 관광 시장의 욕구를 충족시키고, 기술적 발달로 전통 관광산업의 발전에 실질적인 도움을 줄 수 있도록 전략적 시사점을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 가상현실(VR) 관광콘텐츠

VR 관광은 가상현실 기반, 가상현실 체험 또는 ICT 기반의 가상관광으로 이루어진 하나의 스마트관광생태계로 설명되고 있다[20-22]. 가상현실(VR)이란 컴퓨터 그래픽을 통해 실제 또는 가상의 공간을 재구성한 시뮬레이션 환경으로 인간들은 가상현실에 존재하는 개체와 감각적으로 결합함으로써 실재감이나 생동감을 체험할 수 있다[23-25]. 즉, 가상현실은 실제세계와 같이 시각, 청각 등의 신체적 효과가 가능하도록 재현된 3D 환경으로 사용자가 실제세계와 같은 경험을 한다고 믿게끔 가공된 세계이다[25][26]. 이는 대체경험을 생성함으로써 위험을 회피하거나 대상의 보존을 위한 효과적인 도구의 개념으로도 다루어진다[27]. 또한 최신의 연구에서 가상현실의 개념은 ‘완전몰입형(Fully-immersive), 반몰입형(Semi-immersive), 비몰입형(Non-immersive) 가상현실 시스템을 기반으로 합성하거나 360° 카메라로 촬영된 실물화면 콘텐츠를 이용하여 사용자의 가상관광을 가능하게 하는 가상환경’을 의미한다[27].

현재 인공지능, 클라우드 컴퓨팅, 5G 및 기타 기술의 도움으로 가상현실기술은 급속한 발전을 맞이했으며 관광산업을 포함한 다양한 분야에서 활용되고 있다. VR 관광을 간단히 말하면 VR 기술로 구현된 온라인 관광이라고 할 수 있다. 즉, 가상환경 내 여행의 전, 중, 후 과정에서 사용자의 시각을 포함한 감각기관의 자극으로 기획, 관리, 마케팅, 정보교류, 접근성, 오락, 교육, 문화재 보호 등의 목적을 달성하는 것이다[27]. VR 관광을 통해 여행경로의 계획, 현지 풍습에 대한 이해, 사전 경로 탐색 등의 체험을 하며 실제 여행에 필요한 정보를 미리 습득할 수 있다.

VR관광은 전통관광의 한계를 근본적으로 해결하고 부족함을 보완하며 새로운

시장으로부터 수익을 창출하는 유리한 수단이 된다. 특히, 코로나19와 같은 불가피한 이유로 손실된 일부 관광시장을 복구할 수 있을 뿐만 아니라 시공간 및 경제적 측면에서 제한된 관광객에게 좋은 관광 경험을 제공할 수 있다. 관광산업 내 VR 기술의 응용은 아직 초기 단계에 있으며, 현재 가상현실(VR) 관광콘텐츠의 유형은 3D 모델링 제작 공간에서의 여행 및 탐험, 3D 스캔 공간, 360° 비디오로 나뉠 수 있다[28]. 본 연구는 가상현실 기반 관광콘텐츠를 다루기에 모든 유형을 채택하여 VR 관광콘텐츠 경험이 있는 중국인 사용자 대상으로 한 조사를 연구하고자 한다.

한편, 관광산업 내 VR 관광콘텐츠 관련 선행연구들을 살펴보면, 인기도가 높은 다양한 VR 관광콘텐츠 사례분석을 통한 몰입형 가상현실 관광콘텐츠의 체험 특성 및 체험 가이드 연구[28]; HMD를 이용하여 능동적, 자율적인 문화 창작 체험을 구현한 VR 관광콘텐츠의 상업화 가능성을 입증한 연구[29], VR 관광콘텐츠의 이용만족에 대한 연구[1], 가상현실 관광콘텐츠 사용자의 프레즌스 경험 및 프레즌스 효과에 관한 연구[6], 360° VR 관광콘텐츠의 지속사용의도, 플로우, 이용동기가 방문의도에 미치는 영향 연구[30] 등 다양한 연구가 진행되었으나 가상현실 관광콘텐츠 사용자의 기대충족과 가상현실 기술의 혁신저항 요인에 대한 고려가 부족하다. 따라서 본 연구는 선행연구와 달리 기대충족모형을 이용하여 VR 관광콘텐츠 경험이 있는 중국인 사용자의 지속사용의도에 대해 실증적 연구조사를 진행하고자 한다.

2.2 기술수용모델과 기대충족모델

1989년 Davis[31]가 최초 제안하여 꾸준히 검증, 발전시켜온 기술수용모델은 새로운 정보기술의 수용에 대해 가장 영향력 있고 신뢰도가 높은 이론적인 모델의 하나로 평가된다[32]. TAM모형은 Ajzen & Fishbein이 1975년[33]의 연구에서 제시된 신념-태도-이용의도 간의 인과관계에 기반한 합리적 행동이론(TRA: Theory of Reasoned Action)을 수정 및 발전시킨 것이며[34], 특히 사용자가 인식하는 새로운 기술의 용이성과 유용성이라는 신념 차원의 변인과 새로운 기술에 대한 태도, 나아가 행위 의도와 행위의 관계를 인과적으로 설명하고 있다[35]. 기술수용모델은 설명력이 높은 것으로 평가된다[35].

한편, 기술수용모델은 정보기술의 지속적 사용 또는 새로운 기술의 수용 과정에서 정보 파악 및 수용의 결정요인을 지각된 유용성과 지각된 용이성으로 설명하고 있는데, 이러한 맥락에서 소비자가 정보기술 수용 후 실제 사용하는 과정에서 얻는 경험이 지각된 유용성과 용이성에 미치는 영향을 간과한다는 문제를 내포한다[35-37].

이에 따라 기대충족모델은 기술수용모델의 한계를 극복하기 위해 기대·불일치 이론(Expectation Disconfirmation Theory: Oliver, 1980[38])과 기술수용모델을 결합하여 기대충족, 지각된 유용성, 만족도를 지속사용의도에 영향을 미치는 독립 변인으로 하여 정보시스템의 지속적 사용을 설명하고자 하는 이론적 모델이다[39]. 기대충족모형은 기대충족이론을 통해 연구대상에 대한 기대충족, 인지된 유용성, 만족도를 지속적 이용의도에 영향을 미치는 독립 변인으로 설정하여 정보시스템의 지속적인 이용을 설명하며, 실제 이용 과정에서의 사용자 경험이 지각된 유용성에 영향을 미친다는 것을 간과한 TAM 모형의 한계를 극복한다는 장점이 있다[19].

현재까지 수행된 연구에서 지속사용의도 분석을 위한 기대충족모형 활용의 타당성이 검증되고 있다. 우선, 웹 포털 분야에서 기대충족모형을 적용하여 이용자들의 지각된 즐거움과 지속사용의도 간의 관계를 분석하였고, 이들 변수 간의 긍정적 영향관계를

확인하였다[18]. 기대충족모형을 적용하여 사용자의 모바일 인터넷 수용 이후 지속사용의도를 분석한 연구에서 지각된 즐거움과 용이성, 그리고 만족도와 지속적 사용의도 간 유의한 영향관계를 보이는 것을 확인하였다[40]. 또한, 기대확신모형을 적용하여 이더닝 사용자의 지속사용의도 분석하였다[41]. 정보기술의 지속적인 사용에 대한 연구에서는 기대충족모형의 적절성을 강조했으며[17], 기대충족모형을 적용하여 모바일 커머스의 지속사용의도를 분석한 결과 모형의 설명력이 입증되었음을 제시하였다[42]. 마지막으로 국내 연구에서도 같은 결과가 나타났다. 기대충족모형을 적용하여 인터넷 쇼핑사이트의 지속사용의도를 분석하였으며[37][43], 기대충족모형을 적용하여 모바일 여행 애플리케이션에 대한 지속사용의도를 분석하였다[44][45].

Bhattacharjee[16]는 2001년에 새로운 기술에 대한 정보시스템 사용자의 경험 전 기대와 실제 경험의 일치 또는 불일치 정도로 정의되는 기대충족이 사용자의 만족과 지각된 유용성에 적극적인 영향을 미친다는 결과를 지적했다. 모바일(앱) 정보에 대한 사용의도를 연구한 선행문헌들은 기대충족이 지각된 유용성과 만족도에 유의한 영향을 미친다고 밝혔다[17][40][19]. 따라서 본 연구에서는 선행연구를 기반으로, 관광분야의 VR 관광콘텐츠에 대한 기대충족과 인지된 유용성 및 만족도의 구조적인 영향관계를 밝히고자 아래와 같은 가설을 설정하였다.

H1: VR 관광콘텐츠 사용자의 기대-충족은 지각된 VR 관광콘텐츠의 유용성에 긍정적(+인 영향을 미친다.

H2: VR 관광콘텐츠 사용자의 기대-충족은 VR 관광콘텐츠에 대한 만족도에 긍정적(+인 영향을 미친다.

지각된 유용성은 새로운 정보시스템을 이용하는 것이 자신의 성과를 향상시킬 수 있다는 주관적 믿음의 정도로 정의되며, 정보시스템 수용 여부 및 사용의도를 결정하는 중요한 변수이다. 모바일 정보이용의 유용성과 만족이 이용의도를 포함한 행동의도에 적극적인 영향을 준다는 것이 밝혀졌으며[17][31][46], 만족에 대한 인지된 유용성의 직접적 영향 또한 입증되었다[40]. 본 연구는 선행연구를 기반으로 아래의 가설을 설정하였다.

H3: 지각된 VR 관광콘텐츠의 유용성은 사용자의 만족도에 긍정적 (+) 인 영향을 미친다.

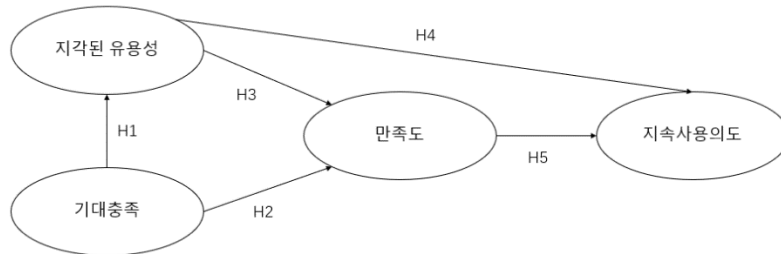
H4: 지각된 VR 관광콘텐츠의 유용성은 사용자의 지속적 사용의도에 긍정적 (+) 인 영향을 미친다.

DeLone and McLean[47]은 1992년의 연구에서 사용자의 만족도는 사용자의 신념이나 태도를 나타내는 것으로 의미하였으며, 지각된 유용성은 사용자의 적극적인 태도에 영향을 주는 요인으로 제시된 바 있다[48]. 한편, 소비자의 만족이 높을수록 재구매 의도가 높다는 마케팅 실증 연구 결과[49][50]와 유사하게 확장된 기대일치 충족 연구[16][17][40]에서도 정보시스템의 지속적 이용은 사용자의 만족도에 의해 결정된다는 것을 보여주고 있다[44]. 기대충족모형은 기대-불일치이론에 입각하여, 제품의 이용을 통해 얻어지는 만족도는 정보시스템의 지속적 이용 또는 재구매에 직접적인 영향을 미친다[35]. 일련의 기대충족모형을 적용한 연구들[16][18][40]에서도 사용자의 만족도가 정보시스템의 지속적 사용의도에 영향을 미치는 것을 보고하고 있다. 본 연구에서는 기대충족모형에 따라 VR 관광콘텐츠의 이용에 대한 만족도가 VR 관광콘텐츠의 지속적

사용의도에 영향을 미칠 것이라고 가정한다.

H5: VR 관광콘텐츠에 대한 만족도가 사용자의 지속사용의도에 긍정적(+)인 영향을 미칠 것이다.

본 연구에서는 문헌 고찰을 기반으로 도출된 가설을 [그림 1]과 같이 설정하였다.



[그림 1] 연구모형

[Fig. 1] Research Model

3. 연구설계

3.1 설문지 구성 및 측정변수

[표 1] 구성개념의 조작적 정의 및 측정문항

[Table 1] Constructs and Measurement Items

요인	조작적 정의	측정항목	참고문헌
기대충족	사용자들이 새로운 정보기술상품(VR 관광콘텐츠)을 이용하기 전에 갖고 있는 기대와 실제 이용 중에 느끼는 일치, 불일치의 정도	VR 관광콘텐츠는 내가 기대했던 것보다 더 좋은 경험이였다.	[16,51,17]
		VR 관광콘텐츠의 기능과 서비스는 내가 기대한 것보다 더 좋았다.	
		전반적으로 VR 관광콘텐츠를 사용하는 경험에 대한 내 기대가 충족되었다.	
지각된 유용성	새로운 정보기술을 적용한 관광상품인 VR 관광콘텐츠를 사용함으로써 개인의 성과를 향상시킬 수 있다는 주관적 믿음	VR 관광콘텐츠가 오감을 통하여 실감이 나는 경험이 있을 수 있다.	[16,31,52]
		VR 관광콘텐츠를 통해 실제 체험하는 것보다 비교적 저렴한 가격을 동일한 느낌할 수 있다.	
		VR 관광 콘텐츠를 통해 창의력과 상상력을 향상시킬 수 있다.	
만족도	새 정보기술을 적용한 관광상품을 사용하기 전 기대에 얼마나 부합하는지에 대한 개인의 긍정적인 감정	VR 관광콘텐츠를 통해 만족할 만한 관광 경험을 제공하여 받는다.	[16, 31,17,]
		VR 관광콘텐츠를 체험하는 것은 잘한 일이라고 생각한다.	
		VR 관광콘텐츠 체험에 대한 전반적으로 나의 기대에 부합하다.	
지속사용의도	새로운 정보기술을 적용한 관광상품을 이용한 경험이 향후에도 지속적으로 이어질 의향	앞으로 VR 관광콘텐츠를 자주 이용할 것이다.	[52]
		주변인들에게 VR 관광콘텐츠에 대해 긍정적으로 이야기할 것이다	
		주변인들에게 VR 관광콘텐츠 이용을 추천할 계획이다	

설문지는 기대충족모델과 관련한 기존 문헌들을 바탕으로 본 연구의 목적을 고려해서 수정 및 보완하였다. 본 연구를 위한 설문조사는 VR 관광콘텐츠를 이용해 본 중국인을 대상으로 2022년 11월 14일부터 11월 27일까지 14일간 편의표본추출(convenience sampling) 방법을 통하여 설문을 실시하였다. 설문응답은 자기기입방식으로 진행하였고, 설문지 배포는 중국의 설문조사업체인 问卷星 (wjx.cn)에 의해 실시되었다. 총 253부의 설문지가 수집되었고 이 중에서 응답 내용에 일관성이 없거나, 무응답하는 등 불성실한 41부를 제외한 212부가 최종 유효 표본으로 채택되었다. 수집된 자료는 SPSS 26.0 통계 패키지를 활용하여 분석하였다.

4. 분석결과

4.1 표본의 일반적 특성

인구통계학적 특성 및 설문에 응답한 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 총 유효 표본은 212명이며, 남성이 105(49.5%), 여성은 107명(50.5%)으로 나타났다. 연령별 응답률은 10대 7명(3.3%), 20대 집단이 73명(34.4%), 30대 집단이 50%를 넘어 53.3%로 113명이었다. 40대는 13명으로 6.1%, 50대 이상은 6명으로 2.8%를 차지하였다. 교육수준은 대학교(재학) 및 졸업 143명으로 63.6%로 가장 많았으며, 대학원(재학) 및 졸업 56명(24.9%), 고등학교(재학) 졸업 및 이하가 7명(3.3%), 기타는 6명(2.7%) 순위로 나타났다. 직업은 회사원 136명 64.2%로 제일 큰 비율을 차지하고 있으며, 서비스직 21명(9.9%), 학생 및 기타 각 20명(9.4%), 자영업자 15명(7.1%) 순으로 나타났다. 월소득은 5000위안 이하가 32명(15.1%), 5001-10000위안이 87명(41.0%), 10001-15000위안이 78명(36.8%), 15001위안 이상이 15명(7.1%)으로 나타났다.

4.2 구성개념의 타당성 및 신뢰성 검증

본 연구에서는 측정항목의 신뢰성과 타당성을 확보하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 실시하였으며, 설문지의 내적 일관성 검증을 위해 Cronbach's α 계수를 활용하였다. 본 연구는 정보에 대한 손실을 최대한 줄이기 위해 많은 선행문항들을 가능한 적은 수의 요인으로 추출하고자 주성분 분석(principal component analysis)을 실시하였고, 요인의 회전은 요인들 간의 상호독립성을 유지하여 회전하는 직교회전인 베리맥스 로테이션(varimax rotation)을 사용하였으며, 요인수의 결정은 아이겐 값(eigen value) 1.0을 기준으로 하였다. 또는 각 요인별 적재치가 $> .4$ 이하인 경우 분석에서 제외하였고, 타 요인별 적재치가 $> .4$ 이상인 경우도 연구분석에서 제외하였다. 요인분석의 적합도를 검증하기 위하여 KMO값(Kaiser Meyer Olkin)을 사용하였으며, 통계적 검증으로 Bartlett의 구형성 검증(Bartlett's test of sphericity test)을 실시하였다.

한편, 측정변수에 대한 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's Alpha값을 사용하여 내적일관성을 분석하였다. 내적 일관성이란 해당 측정도구를 동일한 집단에게 재배포하였을 때 동일한 결과가 나올 수 있는가를 의미하는 것으로 일반적으로 사회과학에서는 Cronbach's Alpha값이 $> .6$ 이상이면 신뢰도가 있다고 판단할 수 있다. 따라서 본 연구의 측정개념에 대한 타당성 및 신뢰도 분석결과는 [표 2]와 같이, 모든 요인들은 아이겐 값 1 이상의 기준을 충족하고 있으며 신뢰도를 나타내는 크론바흐 알파값 역시 0.7 이상으로 내적 일관성을 확보하고 있다. 모든 요인들의 설명력이 75%를

넘어 KMO값과 Bartlett의 카이제곱값 역시 $p < .001$ 수준에서 유의한 값을 확보하고 있으므로 요인분석 모형은 충분히 적합하다고 판단할 수 있다.

[표 2] 측정개념의 판별타당성 및 신뢰도 분석결과

[Table 2] Results of Discriminant Validity and Reliability Analysis

요인	요인 적재량				Cronbach's Alpha
기대-충족	.858				.916
	.796				
지각된 유용성		.756			.812
		.736			
만족도			.778		.840
			.777		
지속 사용의도				.790	.860
				.782	
				.676	

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

4.3 상관관계분석

본 연구에서 상관관계분석은 가설검증 전에 변수들 간의 방향성 즉, 어느 정도의 관계를 갖고 있는지를 미리 파악하기 위하여 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficient)로 상관관계분석을 실시하였다. 상관계수는 -1에서 1 사이 값의 범위를 갖고 있으며, 절대치가 1에 가까울수록 두 변수 간에 더 긴밀한 연관이 있는 것으로 판단하였고, 독립변수들 간, 독립변수와 종속변수 간의 상관관계는 모두 $p < 0.001$ 수준에서 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. [표 3]은 측정변수들 간의 관련성을 파악하기 위해 Pearson의 상관관계분석을 실시한 것이며, 각 변수 간 독립적이고 각 변수들 간의 관계는 통계적으로 모두 정(+)의 상관관계가 나타나 판별타당성을 확보했다.

[표 3] 상관관계 분석결과

[Table 3] Result of Correlation Analysis

	기대충족	지각된 유용성	만족도	지속사용의도
기대충족	1			
지각된 유용성	.686**	1		
만족도	.676**	.667**	1	
지속사용의도	.676**	.700**	.735*	1

4.4 연구가설 검증

본 연구의 가설을 검토하기 위하여 각 독립변수와 종속변수 간의 관계를 설명하고 예측하기 위해서 다중 회귀분석을 실시하여 다음과 같은 결과를 확인하였다. 가설 1은 'VR 관광콘텐츠 사용자의 기대-충족은 지각된 VR 관광콘텐츠의 유용성에 긍정적(+)인 영향을 미친다'라는 가설로, 검증한 결과는 [표 4]와 같다. 분석결과를 살펴보면 F값이 187.017($p = .000$)로, $p < .05$ 수준에서 통계적으로 유의미함을 알 수 있다. 수정된 $R^2 = .469$ 로

나타나 회귀식을 설명하는 설명력은 47.1%로 나타났다. 그 중에서 기대충족의 T값이 13.675, 유의확률 P값이 .000으로 나타났다. 결론적으로 가설 1은 채택되었다. 가설 2는 'VR 관광콘텐츠 사용자의 기대-충족은 VR 관광콘텐츠에 대한 만족도에 긍정적(+인 영향을 미친다'라는 가설로, 검증한 결과를 살펴보면 F값이 187.017(p=.000)로, $p < .05$, 수정된 $R^2=.454$, T값 13.286, 유의확률 P값이 .000으로 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 결론적으로 가설 2는 채택되었다. 가설 3, 4는 '지각된 유용성 → 만족도, 지각된 유용성 → 지속사용의도'로 설정하였다. 분석한 결과를 살펴보면 $F=168.148$, 수정된 $R^2=.442$, T값 12.967, 유의확률 P값이 .000; $F=168.148$, 수정된 $R^2=.442$, T값 14.204, 유의확률 P값이 .000으로 유의미하다고 나타났다. 결론적으로 가설 3, 4는 채택되었다. 가설 5는 'VR 관광콘텐츠에 대한 만족도가 사용자의 지속사용의도에 긍정적(+인 영향을 미칠 것이다'라는 가설로, 검증한 결과를 살펴보면 F값이 $F=246.839$, $p < .05$ 수준에서 통계적으로 유의미함을 알 수 있다. 수정된 $R^2=.538$ 로 나타나 회귀식을 설명하는 설명력은 53.8%로 나타났다. 그 중에서 기대충족의 T값이 15.711, 유의확률 P값이 .000로 나타났다. 결론적으로 가설 5는 채택되었다.

[표 4] 연구가설 검증결과

[Table 4] Result of Hypothesis Test

가설	경로	B	표준오차	β	t값	유의확률	채택여부
H1	기대충족 → 지각된 유용성	.706	.052	.686	13.675	.000	채택
		F=187.017 R ² =.471 수정된 R ² =.469					
H2	기대충족 → 만족도	.704	.053	.676	13.286	.000	채택
		F=176.512 R ² =.4571 수정된 R ² =.454					
H3	지각된 유용성 → 만족도	.675	.052	.667	12.967	.000	채택
		F=168.148 R ² =.445 수정된 R ² =.442					
H4	지각된 유용성 → 지속 사용의도	.678	.048	.700	14.204	.000	채택
		F=201.749 R ² =.490 수정된 R ² =.488					
H5	만족도 → 지속 사용의도	.704	.045	.735	15.711	.000	채택
		F=246.839 R ² =.540 수정된 R ² =.538					
$\chi^2(d.f)=446.960(192)$; $\chi^2/d.f=2.33$; p-value=.00; GFI=.883, CFI=.935, NFI=.892, RMR=.072, RMSEA=.068							

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ * $p < .05$, a=표준화 계수, b=Critical Ratio

4. 결론 및 시사점

관광산업의 지속가능한 발전을 위해 인공지능, VR, AR, 메타버스 등 4차 산업혁명의 혁신적 기술을 활용한 관광상품의 개발이 요구되고 있다. 이에 기존 가상현실 관광콘텐츠의 특성 및 사용자의 역할에 대한 연구의 필요성을 느껴 현재 다양하게 제작되고 있는 인기 높은 VR 관광콘텐츠 사용자의 지각된 기존 특성(유용성)과 사용자 동향을 파악하여 VR 관광콘텐츠 개발의 방향성을 제시하는 데 시사점을 둔다. 이러한 맥락을 바탕으로 본 연구에서는 VR 관광콘텐츠에 대한 지속사용의도를 기대충족모형을 통해 분석하였으며 이를 기반으로 VR 관광 마케팅의 이해를 돕고자 하였다.

본 연구에서의 결과를 살펴보면 다음과 같다. 제시된 확인요인 분석결과와 가설검증 분석결과에서 확인되는 바와 같이, 본 연구의 모형은 신뢰성과 타당성을 확보하였고, 제시된 총 5개의 가설(기대충족 → 지각된 유용성; 기대충족 → 만족도; 만족도

→지속사용의도; 지각된 유용성 → 만족도; 지각된 유용성 → 지속사용의도) 모두 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났고 있으며 기대충족모형이 VR 관광콘텐츠의 지속사용에 대한 선행요인 분석에서도 유효한 이론적 모델임을 보여주었다. 이러한 연구 결과는 VR과 같은 새로운 기술의 적용에 대한 이용자의 기대, 태도 및 만족도 등에 대한 영향관계를 실증적으로 검증하며, 기대충족모형을 이용한 기존연구의 결과에 부합한다[16,51,40,17]. 또한 소비환경에서 신기술의 응용에 대한 사람들의 체험 만족도가 지속사용의도에 영향을 미친다는 기존문헌의 연구 결과와 일치한다[51,40]

본 연구에서는 연구결과를 기반으로 다음과 같이 실무적 및 학술적 시사점을 제시하고자 한다. 실무적 측면에서 보면, 첫째, VR 관광 마케팅 측면에서 본 연구결과는 VR 관광콘텐츠에 대한 VR 관광객들의 지속적 사용의도를 파악하여 타깃 관광객들의 성향을 확보하고, 관광객들의 성향 판단을 통해 관광객을 세분화할 수 있는 전략적인 시사점을 제공할 수 있다. 특히, 새로운 기술에 대한 수용력이 높은 젊은 관광객들을 세분화하여 맞춤형 콘텐츠를 개발하고, 새로운 기술과의 접목을 통해 신기성, 흥미성, 다양성을 확보할 필요가 있다. 둘째, 연구결과에서 VR 관광콘텐츠 사용자는 지각된 유용성에 대해 높은 반응을 보이고 있으므로 콘텐츠 제작자 또는 관련 기업은 VR 기술이 유발하는 긍정적 효과를 강화하고 부정적 효과를 보완 및 개선해야 한다. 즉, VR 사용자의 접근성을 높이기 위해 즉각적이고 생동적인 실감 콘텐츠를 전략적으로 개발할 필요가 있다. 이에 대해 잠재 관광객을 대상으로 다양한 정보를 제공하는 등 콘텐츠의 이용을 유도하기 위한 적극적인 홍보가 필요하다. 마지막으로, 본 연구는 VR 소비환경에서의 관광콘텐츠의 구현 및 관광객의 태도를 규명하는 연구로서 의미가 있다. 향후 관광콘텐츠에 대한 기술 개발 및 연구에서는 VR뿐만 아니라 AR, XR, AI, IOT 등 다양한 기술이 융합될 것이라 기대한다.

학술적인 측면으로 보면, 먼저, VR 관광콘텐츠 이용에 관점에서 VR 관광콘텐츠에 대한 관광객 관한 연구들에 기대충족, 만족도 등 기초이론을 제공될 수 있다. 그 다음에는 VR기기에 대한 이용관련 선행연구를 고찰하면, 이용객들의 지각된 유용성, 지속적 사용의도를 향후 연구들에게 기초자료를 제공할 것이다. 이러한 관점에서 향후 연구에는 VR관광콘텐츠와 관련된 행동이론, 커뮤니티, 기술수용 등 다양한 관점에서의 응용 및 확대된 연구가 있을 수 있다는 것으로 사료된다.

본 연구에서도 한계점이 존재한다. 첫째, 조사지역 및 대상이 중국으로 제한되어 있다는 점이다. 비록 VR 관광콘텐츠의 모든 유형을 포함하여 사용 경험이 있는 중국 대상자를 중심으로 결론을 도출했지만, 향후 연구는 더 광범위한 지역 및 각 소비자층으로 대상을 넓혀 사용자의 문화적 특성 또는 인구통계학적 특성의 차이와 인식차이 등을 비교하는 심도 있는 연구를 진행할 필요가 있다. 둘째, 본 연구의 설문 응답자 대부분이 장비가 필요 없는 360° 비디오 형태의 VR 콘텐츠를 가장 많이 소비하고 있기 때문에 연구결과를 일반화하기에 다소 한계가 있다. 이에 3D 스캔 또는 3D 모델링으로 제작되어 장비가 필요한 VR 관광콘텐츠는 가격, 디자인, 기술력을 적당히 조절해야 하며 관련 홍보 또한 필요하다고 볼 수 있다. 셋째, VR 관광콘텐츠에 대한 학문적 및 실무적 분야의 많은 관심에도 불구하고 지금까지 관련 연구는 미비한 실정이다. 본 연구는 VR 관광콘텐츠 기대충족과 지속사용의도에 관한 향후 연구에 도움이 될 수 있을 것이며, 향후 연구에서는 VR 관광콘텐츠에 대한 기대-충족모형의 적용으로 보다 효과적인 마케팅 전략 도출에 도움을 줄 것이라 판단된다. 마지막으로 본 연구에서는 지속적인 VR관광 콘텐츠 사용의도를 파악하는데, 향후 연구에서

VR관광콘텐츠 경험이 실제 관광 참여 또는 참여의도에 영향을 미치는 바를 분석하는 연구 필요성을 제안하고자 한다.

References

- [1] Sung-Soo Yang, A Study on Satisfaction on Use of VR Tourism Program, *The Journal of the Korea Contents Association*, (2019), Vol.19, No.8, pp.184-193.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.08.184>
- [2] Kim Jinhee, Younghee Noh, A Study on the Effects of Virtual Contents Experience Attribute on Flow, Satisfaction and Behavioral Intention - Focused on the AR, VR, Metaverse Contents, *Culture and Convergence*, (2022), Vol.44, No.5, pp.165-184.
- [3] P. Williams, J. P. Hobson, Virtual Reality and Tourism: Fact or Fantasy?, *Tourism Management*, (1995), Vol.16, No.6, pp.423-27.
DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/0261-5177\(95\)00050-X](http://dx.doi.org/10.1016/0261-5177(95)00050-X)
- [4] Young-ha Kim, Heon Seo, A Study on the Presence Experience and Effect of Users of Tourism Virtual Reality Contents, *Journal of Tourism and Leisure Research*, (2020), Vol.32, No.7, pp.217-231.
DOI: <http://dx.doi.org/10.31336/JTLR.2020.7.32.7.217>
- [5] <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1748306086207779153&wfr=spider&for=pc>, Nov 01 (2022)
- [6] <https://www.chinairn.com/news/20221108/172837140.shtml>, Nov 08 (2022)
- [7] Lee Jihye, VR System Environment Technologies and User Input Elements, *Journal of the Korean Society of Design Culture*, (2018), Vol.24, No.2, pp.585-596.
- [8] Lee Hang ah, Kim Yita, The Effect of Smart Tourism Virtual Reality(VR) Experience Factors on Tourism Satisfaction and Behavior Intention: Focused on the Moderating Effect of Presence, *Journal of Tourism and Leisure Research*, (2019), Vol.31, No.5, pp.53-67.
- [9] Lee Keumsil, A study of the impacts of virtual reality guided tours affordances on user experiences, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, (2017), Vol.31, No.3, pp.105-118.
- [10] Lee Youngwoo, Joo Jaeheum, An Impact of VR Travel Contents on Emotions in Untact Era, *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, (2021), Vol.25, No.11, pp.1538-1544.
- [11] Yang Sungsoo, A Study on Satisfaction on Use of VR Tourism Program, *Journal of The Koea Contents Association*, (2019), Vol.19, No.8, pp.184-193.
- [12] Yong Soon Park, Regional Tourism Revitalization by Applying Nomadism in Virtual Reality : Focusing on the Nomadism of Delleuze and Maffesoli, *Journal of Tourism and Leisure Research*,(2015), Vol.27, No.9, pp.23-40
- [13] Anand Nayyar, Bandana Mahapatra, DacNhuong Le, G. Suseendran, Virtual Reality (VR) & Augmented Reality (AR) technologies for tourism and hospitality industry, *International Journal of Engineering & Technology*, (2018), Vol.7, No.21, pp.156-160
- [14] Yu Lee Kim, The Impact of Non-face-to-face Tourism Experience-type Content Elements on VR Experience Immersion, Memory, and VR Re-participation Intention, Department of Smart Tourism Education Platform, Graduate School of Kyung Hee University, Master Thesis, (2022)
- [15] A. Bhattacharjee, Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model, *Management Information System Quarterly*, (2001), Vol.25, No.3, pp.351-370.
- [16] Cathy S. Lin, Sheng Wu, Ray J. Tsai, Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context, *Information & Management*, (2005), Vol.42, pp.683-693
- [17] Yeong-Gug Kim, Jin-Young Chung, An Extended Expectation-Confirmation Model of Continuance Intention to Use Beacon Service, *Journal of Tourism Sciences*, (2017), Vol.41, No.9, pp.11-24.

- [18] Chulmo Koo, Jeong Hyeon Kim, Namho Chung, Theorization and Utilization of Smart Tourism Ecosystems, *Information Systems Review*, (2014), Vol.16, No.3, pp.69-87.
- [19] Keum-Sil Lee, Effects of Smartphone Application-induced presence on Cultural Heritage Tourism, *Journal of Tourism and Leisure Research*, (2017), Vol.29, No.6, pp.219-239.
- [20] Lee Hang ah, Kim Yitae, The Effect of Smart Tourism Virtual Reality(VR) Experience Factors on Tourism Satisfaction and Behavior Intention: Focused on the Moderating Effect of Presence, *Journal of Tourism and Leisure Research*, (2019), Vol.31, No.5, pp.53-67.
- [21] W. Choi, D. Kang, S. M. Choi, Understanding Factors Influencing Usage and Purchase Intention of a VR Device: An Extension of UTAUT2, *Information Society and Media*, (2017), Vol.18, No.3, pp.173-208.
- [22] T. S. Mujber, T. Szecsi, M. S. Hashmi, Virtual Reality Applications in Manufacturing Process Simulation, *Journal of Materials Processing Technology*, (2004), Vol.155, pp.1834-1838.
- [23] Sussmann Silvia, Vanhegan Hugo, Virtual Reality and the Tourism Product Substitution or Complement?, *Proceedings of the 8th European Conference on Information Systems*, (2000), Vol.2, pp.1077-1083.
- [24] Jonathan Steuer, Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence, *Journal of communication*, (1992), Vol.42, No.4, pp.73-93.
- [25] Alexandra Bec, Brent Moyle, Ken Timms, Vikki Schaffer, Liubov Skavronskaya, Chris Little, Management of immersive heritage tourism experiences: A conceptual model, *Tourism Management*, (2019), Vol.72, pp.117-120.
- [26] Lee Haeun, Han Jungyeub, A study on the experience characteristics and experience guides of tourism contents based on immersive virtual reality, *Journal of the Korea Institute of the Spatial Design*, (2021), Vol.16, No.8, pp.461-468.
- [27] Jong-Sung Han, Geun-Ho Lee, VR Tourism Content Using the HMD Device, *The Journal of the Korea Contents Association*, (2015), Vol.15, No.3, pp.40-47.
- [28] Hwayoon Seok, Chen Lu, Yoonjae Nam, The Effect of 360-degree VR Tourism Contents Motivations, Flow, Continuance Usage Intention on Visit Intention - For Chinese Student in Korea, *Journal of Digital Convergence*, (2022), Vol.20, No.2, pp.389-398.
- [29] Davis, F., Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, (1989), Vol.13, No.3, pp.319-340.
- [30] C. H. Hsiao, C. Yang, The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis, *International Journal of Information Management*, (2011), Vol.31, No.2, pp.128-136.
- [31] M. Fishbein, I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior, An Introduction of Theory and Research*, Cambridge, MA: Addison-Wesley, (1975)
- [32] I. Ajzen, F. Martin, *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, (1980)
- [33] Dong-hee Shin, Sungjoong Kim, An Expectation-Confirmation Approach to the Users' Continued Use of Smart Phone, *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, (2012), Vol.56, No.2, pp.331-356.
- [34] E. Karahanna, D. W. Straub, The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use, *Information & Management*, (1999), Vol 35, pp.237-250.
- [35] Sunro Lee, Yon-Oh Jung, A Study on Continued Use of Online Shopping Site Using a Weighted Expectation-Confirmation Model, *Korean management science review*, (2008), Vol.25, No.3, pp.135-156.
- [36] R. L. Oliver, A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions, *Journal of marketing research*, (1980), Vol.17, No.4, pp.460-469.
- [37] Donghee Sinn, Archival Memory on the Web: Web 2.0 Technologies for Collective Memory, *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, (2012), Vol.23, No.2, pp.45-68 .
- [38] J. Thong, S. Hong, K. Tam, The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance, *International Journal of Human-Computer Studies*, (2006), Vol.64, No.9, pp.799-810.

- [39] M. Lee, Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model, *Computers & Education*, (2010), Vol.54, No.2, pp.506-516.
- [40] Ming-Chien Hung, Hsin-Ginn Hwang, Ting-Chu Hsieh, An exploratory study on the continuance of mobile commerce: an extended expectation-confirmation model of information system use, *International Journal of Mobile Communications*, (2007), Vol.5, No.4, pp.409-422.
- [41] Jae-jon Kim, Kyung-ja Park, Hee-ock Rho, The influence of expectancy confirmation on overall satisfaction and continuance intention of internet shopping mall-Focusing on the mediation effect of information satisfaction and usefulness of decision making, *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, (2009), Vol.9, No.3, pp.313-336.
- [42] Nam-Ho Chung, Hyun-Ae Lee, Jung-Ma Kim, Factors Affecting Satisfaction and Continued Usage Intention of Mobile Augmented Reality App on Cultural Heritage Tourism, *Tourism & Leisure Research*, (2014), Vol.26, No.8, pp.55-72.
- [43] Jin Seong Han, Ji Hwan Yoon, An Expectation-Confirmation Model for a Mobile Tourism Application User's Stickiness, *Korea Academic Society of Hotel Administration*, (2014), Vol.23, No.2, pp.195-217.
- [44] Kang Jee-won, Nam Kung-young, The Effect of Perceived Risk, Perceived Usefulness, and Perceived Ease of Use for Coffee Brand Mobile Apps on Trust and Continuance Intention: Applying Privacy-Calculus Theory and a Technology Acceptance Model, *Journal of Tourism Sciences*, (2017), Vol.41, No.4, pp.79-94.
DOI: <http://dx.doi.org/10.17086/JTS.2017.41.4.79.94>
- [45] W. H. DeLone, E. R. W. McLean, Information Systems Success: The Quest for The Dependent Variable, *Information Systems Research*, (1992), Vol.3, No.1, pp.60-95.
- [46] I. P. Tussyadiah, T. Jung, M. C. tom Dieck, Embodiment of Wearable Augmented Reality Technology in Tourism Experiences, *Journal of Travel Research*, (2017), Vol.57, No.5, pp.597-611.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0047287517709090>
- [47] R. L. Oliver, Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response, *Journal of Consumer Research*, (1993), Vol.20, No.2, pp.418-430.
- [48] J. J. Cronin Jr, M. K. Brady, G. T. M. Hult, Assessing the effects of quality, value, and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments, *Journal of Retailing*, (2000), Vol.76, No.2, pp.193-218.
- [49] D. Gefen, E. Karahanna, D. Straub, Trust and TAM in online shopping: An integrated model, *MIS Quarterly*, (2003), Vol.27, No.1, pp.51-90.
- [50] V. Venkatesh, Determinants of Perceived Ease of Use: Integration Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model, *Information Systems Research*, (2000), Vol.11, No.4, pp.342-365.
- [51] M. Bertrand, S. Bouchard, Applying the technology acceptance model to VR with people who are favorable to its use, *Journal of CyberTherapy & Rehabilitation*, (2008), Vol.1, No.2, pp.200-207.
- [52] M. T. Melody, S. C. Ho, T. P. Liang, Consumer Attitude Toward Mobile Advertising: An Empirical Study, *International Journal of Electronic Commerce*, (2004), Vol.8, No.3, pp.65-78.