

# 지속가능 관광을 위한 메타버스 이용 의도

김민성 (경희대학교 스마트관광원, 주저자 kkimmin110@khu.ac.kr)

김명자 (경희대학교 스마트관광원, 공동저자 silver@khu.ac.kr)

구철모 (경희대학교 스마트관광원, 교신저자 helmetgu@khu.ac.kr)

## … Abstract …

Recently, metaverse technology has been used in various industries, but research on the actual use of metaverse in hospitality and tourism is insufficient in terms of sustainability. Therefore, this study aims to empirically analyze the intention of using the metaverse for sustainable tourism. Based on the IS success model, the research model consisted of three independent variables (information, system, and service quality), two parameters (telepresence and sustainable attitude), and one dependent variable (use intention). The study results show that the three qualities of the metaverse are important determinants of the intention to use the metaverse for sustainable tourism. Also, the telepresence and sustainable attitude significantly mediate between dependent and independent variables. Therefore, this study expands the theoretical horizon of hospitality and tourism for the literature. Also, the findings of this research provide practical implications to service providers for realization of sustainable tourism through quality improvement of metaverse .

**Key Words** : Metaverse, Sustainable Tourism, IS Success Model

## I. 서 론

정보통신기술(ICT)의 급속한 발전과 코로나19 팬데믹으로 촉발된 오프라인 활동 제한은 메타버스(Metaverse)와 같은 온라인상의 혁신적인 기술을 세계적으로 주목받게 만드는 것으로 보인다. 특히 메타버스는 최근 다양한 분야에서 폭넓게 활용되고 있는데, 미국의 조 바이든 대통령은 ‘동물의 숲: 뉴 호라이즌’이라는 메타버스에서 선거 캠프를 진행하였으며(Benti & Stadtmann, 2022), Gucci, 삼성과 같은 글로벌 대기업들은 메타

버스 ‘제페토’에서 제품의 전시를 통한 마케팅 효과를 얻고 있다(Park & Kim, 2022). 한편, 제2의 K-pop 열풍을 이끌고 있는 BTS는 에픽게임즈의 ‘포트나이트’에서 공연 개최를 시도하였고, 미국의 가수 Travis Scott 또한 이곳에서 콘서트를 개최하여 약 2000만 달러의 수익을 얻기도 하였다(Ewulum & Bede Chigbogu, 2022; Lee, 2021).

이와 같이 그 활용성 덕분에 많은 관심을 받고있는 메타버스란 3D(Three-dimensional) 몰입형 가상세계에서 물리적 제한없이 아바타 등을 활용하여 진짜 세계처럼 상호작용할

수 있는 공간을 의미한다(Davis et al., 2009). 특히, 최근 코로나19 팬데믹으로 인한 관광 산업의 피해 회복을 위해 각국의 관광 목적지들은 메타버스 기술의 근간인 가상현실(Virtual Reality) 기술의 활용을 권고하고 있다(Ying et al., 2021). 따라서 앞으로 확대 및 관광 분야에서 메타버스 활용 방안에 대한 중요성은 더욱 커질 것으로 보인다.

한편, OECD(2020)는 코로나19로 야기된 피해 회복을 위해 경제적 측면뿐만 아니라 기후 변화, 생물 다양성 등을 고려한 환경적 측면을 강조하였으며, UN(2019)은 지구를 보호하기 위한 17개 영역의 지속가능한 개발 목표를 제안하였다. 특히, 전 세계 탄소 배출량의 8-12%가 관광 산업에 의해 발생하는 만큼 이에 대한 대책 마련이 촉구되고 있는 상황이다(Tuppen, 2021). 이에 관하여 Schioppa et al.(2021)은 실제 관광을 VR 관광으로 대체함으로써 CO2 배출량을 줄여 UN의 SDGs(Sustainable Development Goals) 중 하나인 13. 기후 변화 완화에 일조할 수 있다고 한다. 따라서 관광객들의 메타버스 사용은 실제 관광에 대한 욕구를 해소 시켜 줌으로써 관광 이동 시 발생하는 탄소 감소, 관광지 파괴 등의 문제들을 예방할 수 있음을 시사한다.

그러나, 앞서 확인한 확대 및 관광분야에서의 지속가능성 및 메타버스 활용의 중요성에도 불구하고 관련 연구는 여전히 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 메타버스의 품질을 식별하여 지속가능 관광을 위한 메타버스 관광 이용 의도를 설명하기 위해 이론적 접근을 시도하였다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 단계는 다음과 같다. 첫째, IS success model을 이론적 프레임으로 메타버스의 품질을 도출하여 연구 모형을 구축한다. 둘째, 모형의 유효성을 검증하기 위해 관광 관련 활동을 목적으로 메타버스를 이용한 사용자를 선별하여 통계 분석 및 모형 적합도를 검증한다. 연구 결과로, 확대 및 관광 분야에서 메타버스 맥락에 맞는 IS success model을 적용함으로써 이론적 지평을 확장하였고, 관련 서비스 제공자들에게 지속가능 관광을 위한 메타버스의 역할과 중요성을 강조하여 실무적 시사점을 제공한다.

## II. 선행 연구

### 1. 메타버스와 지속가능한 관광

메타버스는 1992년 Neal Stephenson이 ‘Snow Crash’라는 공상과학 소설에서 초월을 의미하는 ‘Meta’와 세계를 의미하는 ‘Universe’를 합쳐서 만든 용어이다(Gursoy et al., 2022). 이 소설에서 메타버스는 사용자가 아바타를 활용해 인터넷과 AR을 활용하는 VR 공간으로 묘사된다(Joshua, 2017).

한편, 2006년 5월, 미래 가속화 연구재단(ASF)이 주최한 Metaverse Roadmap Summit에서 메타버스의 개념과 발전 전망이 발표되어 메타버스가 세계적인 관심을 받게 되었다(Smart et al., 2007).

이후 2003년에 ‘린든랩(Linden Lab)’에서 출시한 ‘Second life’는 메타버스의 최초 선례로 남았으며 사용자들은 이 가상 세계 안에서 아바타를 생성하여 서로 상호작용을 통한 정보 교환을 할 수 있었다(Dwivedi et al., 2022). Huang et al.(2013)은 Second life 안에서의 관광 경험이 사용자의 행동 의도에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였고 후속 연구를 통해 마케팅 관점에서 3D 가상 세계를 활용한 관광객 유치 방안을 탐구하였다(Hunag et al., 2016). Tussyadiah et al.(2018)은 가상 환경에서의 존재감과 즐거움이 관광 목적지의 태도에 영향을 미쳐 방문 의도를 유발하는 것을 확인하였고, Meier et al.(2020)은 가상 관광을 위한 조각 유산을 얼마나 잘 구현할 수 있는지 메타버스 ‘로블록스’를 통해 시도하였다. 이후 현재 포트나이트, 마인크래프트, 제페토와 같은 다양한 메타버스가 세계적으로 활발히 이용되고 있다.

한편, UN의 SDGs에 따라 다양한 산업군에서 지속가능 개발을 위한 목표를 설정하고 있으며, 현대 및 관광 분야에서도 이를 실현하기 위한 노력을 하고 있다. UNWTO는 지속가능 관광을 위해 관광과 SDGs의 관계를 강조하였으며(Hall, 2019), Kim et al.(2022)은 관광객의 행동에 미치는 영향을 SDGs의 관점에서 파악하고자 하였다. 특히, Ionescu et al.(2019)은 지속가능 개발을 위해 ESG(Environment, Social, Governance) 지표를 고려한 투자가 관광 기업의 시장

가치에 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 따라서 기업별로 다양한 이해관계자들에게 지속가능 관광을 위한 ESG 정보 공시의 중요성이 강조되고 있다(김정남, 2019). 또한 관광기업의 지속가능한 경영은 탄소중립 추진에 대한 기업의 이미지 제고에도 긍정적인 효과를 미친다(김남조, 2021). 이러한 관점에서 메타버스 기술의 활용은 관광객들이 실제 여행을 가지 않더라도 메타버스를 통해 여행의 필요성 및 욕구를 대체할 수 있는 가능성을 제시하며 결과적으로 관광 이동 시 발생하는 탄소 감소 및 관광지 파괴 등의 문제를 방지함으로써 지속가능성을 실현할 수 있다.

따라서 본 연구는 지속가능 관광을 위해 실제 관광을 대신한 관광객들의 메타버스 이용 의도를 파악하는 것을 그 목적으로 두고 있다.

## 2. IS success model

DeLone and McLean(1992)은 IS(Information System) success model을 제안하여 정보 품질과 시스템 품질이 실제 정보 시스템의 사용과 만족에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다. 이후 지속적으로 변화하는 정보 시스템 환경에 맞추어 서비스 품질을 추가하여 현재의 모델을 개념화하였다(DeLone & McLean, 2003).

IS success model은 사용자의 정보 채택 과정을 설명하기 위해 소셜 커머스,

웹 사이트, 모바일 앱, 온라인 교육, 확대 및 관광 등의 다양한 분야에서 활용되어 오고 있다. Chung et al.(2015)은 DMO(Destination Marketing Organization)의 웹사이트 품질이 잠재 관광객들의 방문 의도에 미치는 긍정적인 영향을 확인하였고, Jung et al.(2015)은 테마파크의 AR 품질이 AR 앱 추천 의도를 일으키는 것을 확인하였다. 한편, Lee et al.(2020)은 VR의 품질이 가상현실 안에서의 존재감을 의미하는 원격현존감(Telepresence)과 태도에 미치는 영향을 파악하고 최종적으로 관광객의 방문 의도에 미치는 영향을 확인하였다. 이에 따라 본 연구에서는 메타버스 기술의 핵심 요소인 AR과 VR의 품질이 사용자의 행동 의도에 유의한 영향을 미친다는 선행 연구의 고찰을 바탕으로, 메타버스의 품질과 실제 이용 의도와와의 관계를 규명하고자 한다.

## 1. 연구모형

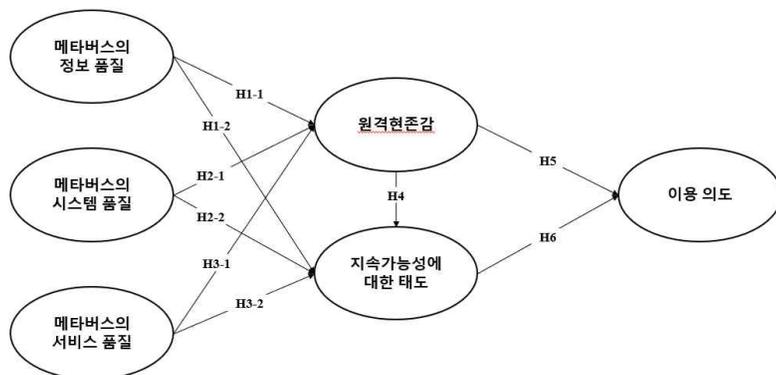
본 연구는 이론적 배경을 바탕으로 IS success model을 메타버스 품질의 맥락에 맞게 적용하고 지속가능성을 고려한 변수를 도출하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 개발하였다.

## 2. 연구가설

### 1) 메타버스의 품질

오늘날, 다양한 분야에서 정보통신 기술의 활용도가 높아짐에 따라 메타버스와 같은 신기술의 이용 의도를 파악하기 위해서는 보다 엄격한 과정을 통한 품질 확인이 필요하다. Lee et al.(2020)은 VR의 품질이 사용자의 태도와 원격현존감에 영향을 미치고 최종적으로 행동 의도에 강한 영향을 주는 것을 확인하였다. Jung et al.(2015) 또한 AR의 품질이 만족도와 추천 의도에 큰 영향을 미치는 것을 파악하였다.

## Ⅲ. 연구모형과 가설



<그림 1> 연구 모델

따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 개발하였다.

*H1-1: 메타버스의 정보 품질은 원격현존감에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H1-2: 메타버스의 정보 품질은 지속가능성에 대한 태도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H2-2: 메타버스의 시스템 품질은 원격현존감에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H2-2: 메타버스의 시스템 품질은 지속가능성에 대한 태도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H3-1: 메타버스의 서비스 품질은 원격현존감에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H3-2: 메타버스의 서비스 품질은 지속가능성에 대한 태도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

## 2) 원격현존감, 태도와 이용 의도

한편, Tussyadiah et al.(2018)는 VR의 원격현존감이 태도 변화를 일으키고 태도는 다시 관광객의 방문 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. Bogicevic et al.(2019) 또한 VR 상에서의 원격현존감이 관광 경험에 유의한 영향을 미치는 것을 파악하였다. 이와 같은 선행 연구들은 가상 환경상에서의 원격현존감과 태도의 관계를 밝혀내었으며, 해당 요인들이 행동 의도를 유도하는 주요 변수임을 시사한다. 따라서 본

연구는 다음과 같은 가설을 개발하였다.

*H4: 원격현존감은 지속가능성에 대한 태도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H5: 원격현존감은 이용 의도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

*H6: 지속가능성에 대한 태도는 이용 의도에 정(+)*의 영향을 미칠 것이다.

## IV. 분석 방법 및 결과

### 1. 측정문항 도출 및 설문지 구성

본 연구는 타당성 확보를 위해 선행 연구에서 검증된 변수를 메타버스 맥락에 맞게 수정 및 보완하였다. 총 22개의 문항을 도출하였으며, 모든 문항들은 최초에 영어로 설계 후 다시 한국어로 번역하였으며 학계 전문가와 환대 및 관광 분야의 전공자들을 대상으로 Pilot test를 실시하여 최종 설문지를 완성하였다.

### 2. 자료수집 및 표본

본 연구의 대상자는 2022년 8월 3일부터 8월 30일까지 온라인 조사업체 엠브레인을 통해 선별하였다. 수집된 데이터의 인구통계학적 정보는 <표 1>과 같다. 응답자 중 남성은 227명(45.4%), 여성은 273명(54.6%)로 비슷한 비율로 나타났다. 연령은 30-39세(164명, 32.8%)

가 제일 높은 비율을 차지하였다. 학력의 경우 대학교 졸업자(281명, 56.2%)로 가장 많은 비율을 차지하였다. 소득 부분에서는 200-400만 원이 214명(42.8%)으로 가장 많았으며 메타버스의 이용목적은 새로운 것 경험(152명, 30.4%), 놀이(130명, 26%), 여가/관광(126명, 25.2) 순으로 높게 나타났다.

<표 1> 인구통계학적 특성

| 특성        |           | N(%)      |
|-----------|-----------|-----------|
| 성별        | 남성        | 227(45.4) |
|           | 여성        | 273(54.6) |
| 연령        | 20세 미만    | 14(2.8)   |
|           | 20-29세    | 122(24.4) |
|           | 30-39세    | 164(32.8) |
|           | 40-49세    | 120(24)   |
|           | 50-59세    | 55(11)    |
|           | 60세 이상    | 25(5)     |
| 학력        | 고졸 이하     | 91(18.2)  |
|           | 전문대 졸     | 77(15.4)  |
|           | 대학교 졸     | 281(56.2) |
|           | 대학원 재학 이상 | 51(10.2)  |
| 소득        | 200만원 미만  | 79(15.8)  |
|           | 200-400   | 214(42.8) |
|           | 400-600   | 115(23)   |
|           | 600-800   | 58(11.6)  |
|           | 800만원 이상  | 34(6.8)   |
| 메타버스 이용목적 | 놀이        | 130(26)   |
|           | 여가/관광     | 126(25.2) |
|           | 정보 탐색     | 91(18.2)  |
|           | 새로운 것 경험  | 152(30.4) |
|           | 기타        | 1(0.2)    |

### 3. 분석 결과

본 연구는 측정 모형 분석을 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 결과는 <표 2>와 같다. 먼저 크론바하 알파는 0.809에서 0.898( $\alpha > 0.7$ ), rho\_A 값은 0.810에서 0.901( $\rho > 0.7$ ), 합성 신뢰도는 0.887에서 0.922( $CR > 0.7$ )로 나타나 내적 일관성 신뢰도를 확보하였다. 또한, 평균 분산 추출 확인 결과 모든 값이 기준치 이상( $AVE > 0.5$ )으로 적합하게 나타났으며 요인 적재량 또한 0.737에서 0.905의 범위에서 유의한 것으로 나타나 집중 타당성을 확보하였다. 마지막으로 HTMT 분석에서 모든 잠재변수의 값들이 0.86로서 0.9 미만의 기준치를 충족하여 개별 타당성을 확보한 것으로 판단하였다 (Henseler et al., 2015).

본 연구는 다중공선성 문제를 진단하기 위해 VIF 값을 확인하였으며, 그 결과 모든 값이 1.657에서 2.812로서 5미만의 수치를 나타내어 문제가 없는 것으로 판단하였다.  $R^2$ 값은 메타버스 지속가능성에 대한 태도는 선행 변수에 의해 59.8%, 원격현존감은 50.3%, 메타버스 이용 의도는 50%의 설명력을 갖는 것으로 나타났다.  $Q^2$ 값 또한 메타버스 지속가능성에 대한 태도는 0.405, 원격현존감은 0.326, 메타버스 이용 의도는 0.382로 0의 값을 상회하여 모형의 예측 적합성을 확보하였다. 끝으로, 연구 가설 검증을 위해 부트스트래핑 기법을 통해 5000회 재샘플링을 실시하였으며, 결과는 <표 3>과 같다.

본 연구는 측정 모형 분석을 위해 확인적 요인분석을 실시하였으며, 결과는 <표 2>와 같다. 먼저 크론바하 알파는 0.809에서 0.898( $\alpha > 0.7$ ), rho\_A 값은 0.810에서 0.901( $\rho > 0.7$ ), 합성 신뢰도는 0.887에서 0.922( $CR > 0.7$ )로 나타나 내적 일관성 신뢰도를 확보하였다. 또한, 평균 분산 추출 확인 결과 모든 값이 기준치 이상( $AVE > 0.5$ )으로 적합하게 나타났으며 요인 적재량 또한 0.737에서 0.905의 범위에서 유의한 것으로 나타나 집중 타당성을 확보하였다. 마지막으로 HTMT 분석에서 모든 잠재변수의 값들이 0.86로서 0.9 미만의 기준치를 충족하여 개별 타당성을 확보한 것으로 판단하였다 (Henseler et al., 2015).

<표 2> 확인적 요인분석 결과

| 구분        | 요인적재량 | Cronbach's $\alpha$ | rho_A | CR    | 평균분산추출 |       |
|-----------|-------|---------------------|-------|-------|--------|-------|
| 정보<br>품질  | IQ1   | 0.864               | 0.836 | 0.836 | 0.902  | 0.753 |
|           | IQ2   | 0.878               |       |       |        |       |
|           | IQ3   | 0.861               |       |       |        |       |
| 시스템<br>품질 | SY1   | 0.842               | 0.809 | 0.81  | 0.887  | 0.723 |
|           | SY2   | 0.856               |       |       |        |       |
|           | SY3   | 0.853               |       |       |        |       |
| 서비스<br>품질 | SE1   | 0.853               | 0.815 | 0.818 | 0.89   | 0.73  |
|           | SE2   | 0.838               |       |       |        |       |
|           | SE3   | 0.873               |       |       |        |       |
| 원격<br>현존감 | TE1   | 0.837               | 0.898 | 0.901 | 0.922  | 0.664 |
|           | TE2   | 0.737               |       |       |        |       |
|           | TE3   | 0.828               |       |       |        |       |
|           | TE4   | 0.811               |       |       |        |       |
|           | TE5   | 0.868               |       |       |        |       |
|           | TE6   | 0.803               |       |       |        |       |
| 태도        | AT1   | 0.848               | 0.849 | 0.854 | 0.899  | 0.689 |
|           | AT2   | 0.869               |       |       |        |       |
|           | AT3   | 0.78                |       |       |        |       |
|           | AT4   | 0.821               |       |       |        |       |
| 이용<br>의도  | UI1   | 0.905               | 0.857 | 0.857 | 0.913  | 0.777 |
|           | UI2   | 0.874               |       |       |        |       |
|           | UI3   | 0.866               |       |       |        |       |

<표 3> 가설검증 결과

| 가설   | 경로 계수 | t-값   | 결과 |
|------|-------|-------|----|
| H1-1 | 0.305 | 4.493 | 채택 |
| H1-2 | 0.210 | 3.898 | 채택 |
| H2-1 | 0.222 | 3.959 | 채택 |
| H2-2 | 0.241 | 4.215 | 채택 |
| H3-1 | 0.267 | 4.747 | 채택 |
| H3-2 | 0.203 | 3.679 | 채택 |
| H4   | 0.241 | 4.703 | 채택 |
| H5   | 0.365 | 8.002 | 채택 |
| H6   | 0.412 | 9.345 | 채택 |

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

## V. 결론

환대 및 관광분야에서 메타버스 기술의

역할과 중요성은 빠른 속도로 증가하고 있는 추세다. 특히 최근 지속가능성에 대한 세계적인 관심과 더불어 실제 여행에 대한 메타버스의 대체 가능성이 확인됨에 따라 본 연구는 메타버스의 품질 요소인 정보, 시스템, 서비스가 원격현존감과 지속가능성에 대한 태도에 주는 영향을 규명하고 궁극적으로 메타버스의 이용 의도에 어떠한 영향을 미치는지 검증하였다.

따라서 본 연구는 다음과 같은 시사점을 갖는다. 첫째, 환대 및 관광 분야에서 메타버스 연구의 이론적 지평을 확장하였다. 특히, IS success model을 메타버스 맥락에 적용함으로써 관광학 전반에 메타버스의 학술적 토대를 제공하였다. 둘째, 지속가능성에 초점을

맞추어 잠재 관광객의 메타버스 이용 의도를 파악함으로써 더욱 심층적으로 관광 분야의 메타버스를 분석하고 이해하였다는 학술적 의의를 갖는다. 이러한 연구 결과는 향후 SDGs, ESG와 같은 지속가능한 관광 관련 후속 연구의 중요한 초석이 될 것이다.

실무적으로 첫째, 지속가능 관광을 위한 메타버스 관광이 실제 여행 과정에서 생기는 탄소 배출, 환경 오염등의 문제 해결에 도움이 될 수 있음을 시사한다. 따라서 관련 실무자들에게 기후변화 완화와 같은 지속가능 관광을 위한 가이드라인을 제공할 수 있다. 둘째, 메타버스 관광이 실제 여행을 대체할 수 있는 가능성을 확인하였으므로, 관련 실무자들은 메타버스 관광을 유도하기 위해 메타버스의 품질 제고에 더욱 신경을 써야 한다. 이러한 노력은 잠재 관광객들의 지속가능 관광을 위한 메타버스 이용 의도를 더욱 높일 수 있음을 시사한다.

## 참 고 문 헌

- 김남조, “탄소중립 실현을 위한 관광정책의 추진 방향”, 한국관광정책, 제84권, 2021, pp. 40-48.
- 김정남, “관광산업의 ESG 정보공시 현황과 대응 방안”, 한국관광정책, 제84권, 2021, pp. 26-32.
- Tuppen, H., 지속가능한 여행을 하고 있습니다, (배지혜 역). 2021, 한스미디어. (원서출판 2021).
- Benti, B. S., and Stadtmann, G., “Bl Orders in Motion in the Video Game Industry: An analysis based on Animal Crossing: New Horizons,”. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022.
- Bogicevic, V., Seo, S., Kandampully, J. A., Liu, S. Q., and Rudd, N. A., “Virtual reality presence as a preamble of tourism experience: The role of mental imagery,” *Tourism Management*, Vol. 74, 2019, pp. 55-64.
- Chung, N., Lee, H., Lee, S. J., and Koo, C., “The influence of tourism website on tourists' behavior to determine destination selection: A case study of creative economy in Korea,” *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 96, 2015, pp. 130-143.
- Davis, A., Murphy, J., Owens, D., Khazanchi, D., and Zigurs, I., “Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses,” *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 10,

- No. 2, 2009, pp. 1-30.
- DeLone, W. H., and McLean, E. R., "Information systems success: The quest for the dependent variable," *Information systems research*, Vol. 3, No. 1, 1992, pp. 60-95.
- 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, 2003, pp. 9-30.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., Dennehy, D., Metri, B., Buhalis, D., and Cheung, C. M., "Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy," *International Journal of Information Management*, Vol. 66, 2022, pp. 102-542.
- Ewulum, I., and Bede Chigbogu, A., "The Metaverse and the Extended Reality; Examining the Concerns of a Legal Practitioner," *The Metaverse and the Extended Reality*. 2022.
- Gursoy, D., Malodia, S., and Dhir, A., "The metaverse in the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions," *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol. 31, No. 5, 2022, pp. 1-8.
- Hall, C. M., "Constructing sustainable tourism development: The 2030 agenda and the managerial ecology of sustainable tourism," *Journal of Sustainable Tourism*, Vol. 27, No. 7, 2019, pp. 1044-1060.
- Henseler, J., Ringle, C. M., and Sarstedt, M., "A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling," *Journal of the academy of marketing science*, Vol. 43, No. 1, 2015, pp. 115-135.
- Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., and Moore, D., "Exploring user

- acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing,” *Tourism Management*, Vol. 36, 2013, pp. 490–501.
- Huang, Y. C., Backman, K. F., Backman, S. J., and Chang, L. L., “Exploring the implications of virtual reality technology in tourism marketing: An integrated research framework,” *International Journal of Tourism Research*, Vol. 18, No. 2, 2016, pp. 116–128.
- Ionescu, G. H., Firoiu, D., Pirvu, R., and Vilag, R. D., “The impact of ESG factors on market value of companies from travel and tourism industry,” *Technological and Economic Development of Economy*, Vol. 25, No. 5, 2019, pp. 820–849.
- Joshua, J., “Information Bodies: Computational Anxiety in Neal Stephenson's *Snow Crash*,” *Interdisciplinary Literary Studies*, Vol. 19, No. 1, 2017, pp. 17–47.
- Jung, T., Chung, N., and Leue, M. C., “The determinants of recommendations to use augmented reality technologies: The case of a Korean theme park,” *Tourism Management*, Vol. 49, 2015, pp. 75–86.
- Kim, M. J., Bonn, M., and Hall, C. M., “Traveler biosecurity behavior during the COVID-19 pandemic: Effects of intervention, resilience, and sustainable development goals,” *Journal of Travel Research*, Vol. 61, No. 7, 2022, pp. 1599–1618.
- Lee, J. Y., “A study on metaverse hype for sustainable growth,” *International journal of advanced smart convergence*, Vol. 10, No. 3, 2021, pp. 72–80.
- Meier, C., Saorín, J., de León, A. B., and Cobos, A. G., “Using the roblox video game engine for creating virtual tours and learning about the sculptural heritage,” *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, Vol. 15, No. 20, 2020, pp. 268–280.
- OECD, “An inclusive, green recovery is possible: The time to act is now,” 2020,

- Retrieved from <https://www.oecd.org/coronavirus/en/>.
- Park, S., and Kim, S., "Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse," *Sustainability*, Vol. 14, No. 3, 2022, pp. 13-61.
- Schiopu, A. F., Hornoiu, R. I., Padurean, M. A., and Nica, A.-M., "Virus tinged? Exploring the facets of virtual reality use in tourism as a result of the COVID-19 pandemic," *Telematics and Informatics*, Vol. 60, 2021, pp. 101-575.
- Smart, J., Cascio, J., Paffendorf, J., Bridges, C., Hummel, J., Hursthouse, J., and Moss, R., "A cross-industry public foresight project," Proc. Metaverse Roadmap Pathways 3DWeb, 2007.
- Tussyadiah, I. P., Wang, D., Jung, T. H., and Tom Dieck, M. C., "Virtual reality, presence, and attitude change: Empirical evidence from tourism," *Tourism Management*, Vol. 66, 2018, pp. 140-154.
- UN., "The Sustainable Development Goals Report," United Nation, 2019.
- Ying, T., Tang, J., Ye, S., Tan, X., and Wei, W., "Virtual reality in destination marketing: telepresence, social presence, and tourists' visit intentions," *Journal of Travel Research*, Vol. 61, No. 8, 2022, pp. 1738-1756.