

메타버스 세계의 사용자 경험: MBTI 측정을 중심으로

Conceptor's Experience in the Metaverse World: Focusing on the Metaverse MBTI Measurement.

이 옥 기* OkKi-Lee. (senstv4@gmail.com)

한양사이버대학교 교양학부 특임교수(Special professor, Dept. of Faculty of Liberal Arts, Hanyang Cyber University. Professor, Contents Space Off-Campus University)

국문초록 / ABSTRACT

메타버스 플랫폼은 시공간의 제약을 넘어선 사용자 경험(UX)과 인지부조화(cognitive dissonance)가 주요한 변수로 작용할 것으로 예상하였다. 이에 사용자 경험을 알아보기 위해 최근 MZ세대에게 보편적으로 활용되고 있는 'MBTI'를 외향-내향, 감각, 사고-감정, 판단-인식의 네 가지로 분류하고 미터 버스플랫폼과 스마트폰 설문형으로 측정했다. 그 결과, 메타버스 공간에서 진짜 같은 경험을 할 수 있느냐와 실질적으로 사용자가 실제 환경에 참여한 것과 같은 느낌이 들었는지 아닌지가 중요한 변수임을 확인하였다. 사용자 경험은 몰입형이 높은 인터페이스 디자인에서, 인지부조화에서는 직관성이 잘 표현된 내용과 화면 구성에서 정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이외에도 메타버스 사용자 경험의 변수는 직관성, 시각화, 공간감, 연결성이라는 사실을 발견하였다. 이와 같은 결과는 메타버스플랫폼이 교육 분야에 있어서 실재감과 직관성을 바탕으로 효능감을 높일 수 있는 요인이 되며, 메타버스공간이 교육플랫폼으로 활용할 수 있는 근거가 될 수 있다.

The metaverse platform was expected to act as a major variable in user experience and cognitive dissonance beyond the constraints of time and space. In order to find out the user experience, 'MBTI', which is commonly used by the MZ generation recently, was classified into four categories: extroversion-introversion, sensing, thinking-emotion, and judgment-perception, and measured using the metaverse platform and smartphone questionnaire. As a result, it was confirmed that whether a real experience can be had in the metaverse space and whether or not the user actually felt like participating in the real environment are important variables. User experience was found to have a static effect in highly immersive interface design and in cognitive dissonance in well-expressed intuition and screen composition. In addition, it was found that the variables of metaverse user experience are connectivity, visualization, and intuition. This result is a factor that can increase the sense of efficacy based on the sense of reality and intuition of the metaverse platform in the field of education, and can be the basis for the metaverse space to be used as an educational platform.

주 제 어: 메타버스, 인지부조화, MBTI, 실재감, 직관성, 교육플랫폼

Key word:: metaverse platform, user experience, cognitive dissonance, MBTI, interface design, well-expressed intuition

* Corresponding author: senstv4@gmail.com

I. 서론

1. 연구의 필요성

메타버스 공간은 ‘나를 대리하는 아바타를 통해서 일상행위와 경제 활동을 영위하는 가상세계’로 가상공간과 현실이 적극적으로 상호작용하는 곳이다. 메타버스는 ‘초월’이라는 의미의 ‘메타’와 ‘세계’라는 의미의 ‘유니버스’가 합쳐진 말이다. 1992년에 첫 출간된 닐 스티븐슨의 소설 『스노 크래시』는 메타버스를 비롯해 아바타, 세컨드 라이프 등 다양한 용어와 개념을 태동시킨 작품에서 등장하였다. 스티븐 스피버그 감독 영화 ‘레디 플레이어 원’은 공상과학 액션 어드벤처 영화인데, 메타버스 공간이 영화무대이다. 그동안 엔터테인먼트 분야에서만 활용되었던 메타버스 플랫폼들이 다양한 분야로 활용되고 있다. 2023년 CES에서는 메타버스 공간에서 해부학 구조물에 대한 몰입형 실습 교육을 진행할 수 있는 플랫폼¹⁾이 등장했다. 메타버스 기술을 의학 분야로 확장한 사례로 활용 논의가 활발한 지금, 메타버스의 개념 파악에서 유형의 특성과 현황을 분석하고, 교육 분야에 활용 가능성을 탐색해볼 필요성이 대두된다.

MZ세대의 매체 소비방식은 숏폼콘텐츠나 가상현실과 같은 기존의 미디어 양식이 아니라 흥미 있는 매체를 선호하고 있다. 이에, 메타버스 플랫폼을 교육을 비롯한 다양한 분야에 활용하기 위한 특성을 분석하고자 한다. 최근 MZ세대에게 보편적으로 활용되고 있는 ‘MBTI(Myers-Briggs Type Indicator)’는 재미와 호기심을 넘어선 성격유형 검사로서 진로선택과 취업적성까지 영향을 주는 도구로 작용하고 있다. 보도(2023)²⁾에 따르면 대한통운은 주요 경영진과 팀장급 이상 모든 보직자는 성격유형검사(MBTI)를 받았다. 자신의 자아를 인식하고 타인의 유형을 궁금해하는 MZ세대들의 특성을 이해하고 소통의 계기로 삼기 위해서다.

본 연구에서는 메타버스 플랫폼의 다양한 활용 특히 교육 분야에 활용을 탐색하기 위한 일환으로 메타버스 플랫폼의 특성을 사용자 경험에서 찾아보고 MBTI 측정을 중심으로 분석하도록 한다.

2. 연구의 목적

메타버스에서 사용자 경험은 실감 미디어의 성공 여부를 좌우할 수 있는 요소이다. 뉴미디어의 이용에서 휴먼팩터의 중요성은 갈수록 커지고 있으며 메타버스에서도 핵심가치이다. 따라서 메타버스플랫폼에서의 사용자 경험 변인과 활용 변인들을 도출하도록 한다. 이를 통해 교육 현장에서 메타버스의 교육적 가능성과 제한점을 탐구하는 근거가 되도록 한다.

1) 디지털 트윈 기반 의료 AI 솔루션 기업 메디컬아이피가 해부학 교육에 특화된 의료 메타버스 플랫폼 ‘MDBOX(엠디박스)’를 CES에서 선보임(<https://www.aetimes.kr/news/articleView.html?idxno=27058>)

2) <https://www.fetv.co.kr/mobile/article.html?no=116074>

II. 이론적 배경

1. 메타버스의 개념과 활용

1) 메타버스의 개념

기존 연구에서의 메타버스의 개념은 첫째, 인간 커뮤니케이션을 지향하는 것으로 분석되었다. 커뮤니케이션 양식이 의사소통의 과정과 유사한 과정을 거치기 때문이다. 황인호(2022)에 따르면, 실감미디어들은 3차원의 입체적 대상물을 통해 시각적으로 정보를 제공하므로 현실감이 높다고 한다. 특히, 영상으로 전달되는 정보 외에 문자, 이미지 등을 입체적 공간을 통해 SNS와 연결하는 등 상호작용성을 가능하게 하므로, 더욱 몰입할 수 있는 미디어가 된다고 평가하였다. 이는 미디어 풍요성(Media Richness Theory)으로 표현된다(Daft, et al., 1986 최추철 & 김태균, 2020 재인용). 매개된 커뮤니케이션 상황에서 많은 정보를 얼마나 다양한 단서를 통해서 전달할 수 있는가 하는 미디어의 능력을 의미한다. 실감미디어는 시각, 청각, 촉각, 후각 등 다양한 감각이 서로 보완적으로 상호작용함으로써 인간의 지각력을 높여준다. 따라서, 정보에 대한 감각적 몰입을 가져온다. 이런 관점에서 메타버스 공간은 미디어 풍요성이 높은 매체이다.

둘째, 메타버스 공간은 우리가 사는 공간에서 하는 현실 행동과 영화에서나 본 것 같은 비현실 경험 모두를 가능하게 한다. 우리가 사는 현실은 비현실 경험을 할 수 없다는 점에서 상대적으로 낮은 단계의 메타버스가 되고, 증강 혹은 가상의 세계를 통해 현실, 비현실 경험의 양과 질이 향상할수록 높은 단계의 메타버스를 경험하게 되는 것이다.

2) 메타버스의 유형과 교육 활용

메타버스 플랫폼 분류는 교육과 연계되어 활용 가능성이 큰 교육, 회의, 업무 용도의 메타버스로, 개더타운(Gather Town), 오비스(Ovice), 버벨라(Virbela), 룸키(Roomkey), 스페이셜(Spatial) 등이 이에 해당한다. 메타버스 유형은 첫째, 게임 기반 메타버스(모바일, PC, 콘솔용 게임을 기반으로 탄생한 메타버스)로 로블록스, 마인크래프트, 포트나이트 등이다. 두 번째 유형은 소셜 기반 메타버스(소셜 미디어 형태의 모바일 앱에서 출발하여, 소통, 모임, 쇼핑, 게임 등이 가능한 메타버스로 발전한 형태)로 제페토, 위버스, 호리즌 등이다. 세 번째 유형은 생활·산업 기반 메타버스(가상융합기술이 접목된 인터페이스를 이용하여 운동, 교육, 시뮬레이션, 훈련을 목적으로 성취, 레벨, 경쟁, 보상 등 활동에 동기를 부여하는 형태)로 인도어 사이클링, 닌텐도의 링피트 홈트 등이다.

메타버스는 활용 목적에 따라 크게 ①사회관계 형성(SNS), ②디지털 자산 거래(Market), ③원격협업 지원(Assistant) 유형으로 구분할 수 있다. 미국미래학단체인 ASF(Acceleration Studies Foundation)는 구현 공간과 정보 형태에 따라 증강현실·라이프로그·거울세계·가상세계 총 4가지 범주로 분류하고 있다.

계보경 외(2021)는 교육적 맥락에서 메타버스를 ‘현실과 융합된 가상의 공간에서 사용자들이 아바타 등을 통해 상호작용하고, 사회·정치·경제·문화적 가치를 생산·소비하며 자신의 삶을 확장하는 또 다른 세상’으로 정의하고 있다. 메타버스 플랫폼이 교육에 적용되는 데 있어서 시사하는 바는 AR/VR/MR, 5G, 블록체인, AI와 같은 다양한 기술의 결합으로 현실 세계를 복제하는 데서 나아가 인간과 시간, 공간을 결합한 새로운 경험을 설계할 수 있다는 점이다.

<표 1> 메타버스 범주와 교육적 활용

증강현실	라이프로그
<ul style="list-style-type: none"> -가상의 정보로 실제 보이지 않는 부분을 시각적 입체적으로 학습 가능 -직접 관찰이 어렵거나 설명이 어려운 내용을 심층적으로 이해 가능 -스스로의 체험을 통해 지식 구성 -학습 맥락에 몰입된 상태에서 상호작용을 통해 학습 가능 	<ul style="list-style-type: none"> -자신의 일상을 성찰하며, 적절한 방향으로 정보를 표상하고 구현하는 능력을 향상 -타인의 피드백이 강화와 보상으로 연결 -온라인에서 생성된 정보를 탐색하고 집단 지성을 통해 정보를 재구성 -학습 로그 데이터를 활용하여 맞춤형 학습 지원
교육적 활용	
거울세계	가상세계
<ul style="list-style-type: none"> -교수학습의 공간적 물리적 한계성을 극복하고 거울세계에서의 학습 가능 -기술로 확장된 현실 세계의 공간에서 학습자 스스로 만들면서 학습하기 실현 	<ul style="list-style-type: none"> -고비용, 고위험의 문제로 연출하기 어려운 환경에서의 가상 시뮬레이션 가능 -시공간을 초월한 다양한 콘텐츠에 대한 몰입 체험 가능 -가상세계 기반의 게임을 통해 전략적 종합적 사고력 문제해결 능력 향상 -목적에 따라 현실 세계에 필요한 능력 습득

2. 메타버스와 사용자 경험

1) 메타버스와 실재감

메타버스에서 사용자 경험은 실감 미디어의 성공 여부를 좌우할 수 있는 요소이다. 사용자 경험에 대한 변인들은 실재감, 편의성, 상호작용 방식, 화면·공간 확장성 등을 들 수 있다. 그 가운데 메타버스와 가상현실 경험에 있어서 실재감(presence)은 핵심적인 사용자 경험의 요소이다 (Lombard & Snyder-Duch, 2001). 실재감은 그곳에 가 있는 느낌으로 정의된다(Biocca, 1997). 더욱 높은 실재감은 사용자의 설득에 긍정적인 영향을 준다(Skalski & Tamborini, 2004).

개리슨, 앤더슨과 아처(Garrison, Anderson and Archer 2000)는 ‘실재감’이라는 개념을 통해 온라인에서의 교육을 설명한다. 첫째, 인지적 실재감은 지속적 소통을 통해 의미를 구성하고 학습 과정 및 성과를 도출하는 능력이다. 변인은 촉발(triggering event), 탐색(exploration), 통합(integration), 해결(resolution)로 세분되며, 각각의 지표는 궁금증 및 호기심, 정보 교류, 아이디어 연결, 새로운 아이디어 적용이다. 둘째, 사회적 실재감은 탐구공동체 구성원 각자가 타인에게 자

신을 ‘실제’ 사람으로 인식시키기 위해 자신의 개성을 드러내는 능력이다. 감정표현(자기표현, 관계 맺기), 열린 소통(상호 인지, 서로의 기여 인정), 집단 결속력으로 세분된다.

학습이나 엔터테인먼트에서 높은 실제감을 통해 경험하기 어려운 상황, 큰 비용이 드는 상황, 위험이 따르는 상황 등에서 작업의 숙련도나 이해도를 높여주기 위해 사용의 범위가 퍼지고 있다. 실제 체험을 하는 것보다 사용자에게 더 많은 교육 및 훈련 기회를 제공할 수 있기 때문이다.

2) 메타버스와 사용성

사용성(Usability)은 사용자가 제품이나 시스템을 편리하게 사용하는지의 편의성과 경험적 만족도를 말한다. 닐슨(Jakob Nielsen, 1993)은 ‘사용성이란 기존의 시스템 중심의 설계에서 탈피한 사용자 중심의 설계 개념의 도입이며 제품이나 시스템에 대한 사용자들의 경험에 영향을 주는 많은 요소에 대한 결합이다’라고 정의하고 있다. 요인들은 사용자가 제품이나 시스템을 사용할 때 배우고 기억하기 쉬워야 하고, 실수할 가능성이 작아야 하며, 주관적인 만족감과 성취감을 가질 수 있어야 한다.

국제표준기구(International Organization for Standardization, ISO)는 ISO 9241-11(1998)에서 사용성 안내(Guidance on Usability)를 통해 “특정한 목적을 성취하기 위한 특정한 사용자들에 의해 어떤 제품을 사용할 때 특정한 맥락의 사용에서 효과성, 효율성 그리고 만족도에 대한 것”이라고 정의하고 있다.

Ⅲ. 연구문제와 연구방법

3. 연구문제와 연구방법

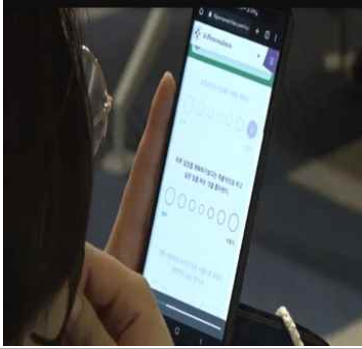



1) 연구문제

연구문제 1: 메타버스 플랫폼 (메타버스MBTI S/W)의 공간에서 상호작용하면서 사실감을 느끼는 사용자 경험을 느끼는 요소는 무엇인가?

연구문제 2: 메타버스 플랫폼 (메타버스MBTI S/W)의 공간에서 상호작용하면서 메타버스 플랫폼의 특성을 나타내는 요소는 무엇인가?

2) 연구방법

메타버스 플랫폼의 상호작용을 통해 사용자들의 사용자 경험을 탐색하기 위해 사이버 대학생들을 대상으로 실험연구를 진행하였다. 메타버스 플랫폼과 스마트폰 설문형으로 제공되는 적성 검사 유형 등 2가지 형태로 구분하여 측정하였다.

MBTI 성격 유형 적성 검사	MBTI 텍스트 항목 선택	3D로 제작된 여행 여정으로 된 영상 선택
		
	스마트폰 측정 사진	ZEP를 활용한 설문지조사
		
	구글 설문지	메타버스 S/W 체험 후 설문

[사진 1] 실험설계

방법은 1차로 Jung의 이론에서 기반한 MBTI 성격유형과 척도에서 나타난 정서적 특징을 외향(E: Extraversion)-내향(I: Introversion), 감각(S: Sensing)-직관(N: Intuition), 사고(T: Thinking)-감정(F: Feeling), 판단(J: Judging)-인식(P: Perceiving)의 네 가지 척도로 분류하였다. 1개의 유형은 스마트폰을 통해 텍스트 형태로 제공되는 성격적성검사를 측정하였다. 2번째 유형은 실험 설계를 통해 메타버스MBTI를 체험하고 현장에서 설문지를 제공하여 측정하였다. 1차로 HMD를 착용하고 컨트롤러를 작동하여 메타버스 영상을 시청하면서 측정하였다. 2차는 ZEP에 공간을 개설하여 관련한 URL을 전송하여 로그인을 진행하고 실제 참여하도록 하였다. 3차로 설문지를 ZEP 공간에 캡처하여 제공하면서 리액션을 통해 설문지를 인지하도록 하였다... 4차로 구글 폼으로 만들어서 응답할 수 있는 주소(URL)를 SNS로 전송하여 응답을 받았다.

자료는 2022년 9월 20일부터 10월 20일까지 수집되었으며, 수용자 설문대상은 총 276명이었으나, 응답에는 199명이 참여하였다. 그중 남성이 94명(47.2%), 여성이 105명(52.7%)이었다. 실험에 참여한 조사 대상들의 평균 나이는 38.5세(SD=6.98)였다. 각각의 척도는 본 연구의 목적에 맞게 예비조사를 거쳐 Biocca, F.(1997). Kim, T., & Biocca, F.(1997), Lombard, M., & Ditton, T.(1997).

이옥기(2009)의 항목을 재구성하여 사용하였다. 수집된 자료는 SPSS 22.0을 이용하여 분석하였다.



[사진 2] 영상자극물

IV. 연구결과

1. 연구문제 1의 결과

메타버스 실제감은 직관성, 시각화, 공간감, 연결성 등 4개 요인이 추출되었다. 메타버스 MBTI S/W측정을 통해 수용자들이 경험하는 프레즌스에 대한 탐색적 요인 분석 결과와 신뢰도 검증 내용은 표본 적합도가 15.96로 일반적 기준을 넘었고, 바틀릿(Bartlett)의 구형성 검정 결과, 카이제곱의 p값이 0.05보다 작게 나타나 진행 중인 요인 분석이 적절하다고 판단되었다.

메타버스MBTI S/W에 대한 프레즌스 경험을 측정하는 항목 20개에 대하여 요인 분석한 결과, 직관성, 시각화, 공간감, 연결성 등 총 4개의 요인이 추출되었다. 각 문항은 5점 척도로 응답하도록 하였고(1: 전혀 아니다 ~ 5: 매우 그렇다), 부정문으로 설정된 문항은 역으로 채점하였다.

설문 항목은 타당성이 충족된 항목 5개씩을 분석에 사용하여 설문지의 신뢰도 분석 결과를 살펴보면 직관성은 .97, 시각화는 .95, 공간감은 .92, 연결성은 .91로 나타나 각 요인의 크론바흐 알파 계수가 모두 0.9 이상이었으므로 신뢰도를 확보하였다. 추출된 4개 요인의 전체 설명력은 84.61%로 기준치에 충족하여 타당성에 문제가 없는 것으로 확인하였다.

이상과 같은 결과는 메타버스 MBTI S/W에서는 직관성이 프레즌스를 경험하는 새로운 변인으

로 발견되었다는 점에서 흥미롭다.

<표 2> 실재감 요인에 대한 아이젠 값과 변량

구분	직관성	시각화	공간감	연결성
아이젠 값	2.37	6.34	5.00	1.25
설명변량	10.26	33.81	25.72	7.07
Chronbach's α	.97	.95	.92	.91

추가 분석으로 실험집단을 대상으로 매체별로 실재감의 차이는 어떠한지를 분석하였다. 결과는 실험집단별로 메타버스S/W의 영상에서 실재감의 효과가 높다는 결과를 나타냈다. 이는 교육적 활용에 있어서 시사하는 바 크다.

<표 3> 실험 자극 노출 후 매체별 비교 결과(대응표본 T-검정)

구분		집단1	집단2	집단3	집단4
조건	스마트폰	텍스트	텍스트	텍스트	텍스트
	메타버스 S/W	영상	영상	영상	영상
실재감 차이	사전	3.98	3.95	3.68	34.81
	사후	5.43	5.36	5.19	5.13
	t	5.95***	5.75***	5.64***	5.45***

*** $p < .001$

2. 연구문제 2의 결과

실험 참가자들은 플랫폼의 특징을 장단점 위주로 구체적인 응답을 하였다. 메타버스 S/W를 측정했을 경우, 장점으로는 아바타(캐릭터)에 대한 관련된 특성이 가장 컸고(57건), 공간(49건), 상호작용(47건), 상호작용(47건: 접근성, 다양한 기능, 웹캠, 마이크 사용, 화면 공유, 편의성, 다수 인원 참여 등), 기술(23건: 현실 공간 경험과 유사한 실재감, 공간 탐방 등) 순으로 추출되었다. 단점의 경우, 인터페이스 디자인(35건)과 디바이스(24건) 측면에 집중되었다. 디바이스는 불편한 마이크 셋업, 불필요한 효과음, 참가자 찾기의 어려움, 네트워크 끊김, 지연, 음질, 화면·소리 공유 관련 오류 등과 관련된다.

<표 4> 메타버스 플랫폼의 특성

구분	장점		단점	
	메타버스 플랫폼 영상	아바타	57건	인터페이스 디자인
공간		49건		
상호작용		47건	디바이스	24건
기술		23건		

메타버스 플랫폼 특징에 따른 직관성에 영향을 주는 요인을 살펴보기 위해 분석한 결과, 인터페이스 디자인이 가장 영향을 주는 요인으로 분석되었다. 체험을 통해 메타버스 영상에 대한 실재감의 요인으로 직관성이 가장 큰 요인으로 추출되었는데, 이에 영향을 주는 요소들은 인터페이스 디자인($\beta = .52$)으로 가장 영향을 주고 있었고, 기술($\beta = .06$), 디바이스($\beta = .03$)는 직관성($\beta = .57$)에 유의미한 정적 영향력을 발휘하였다.

<표 5> 미디어 유형에 따른 직관성에 미치는 영향(위계적 다중회귀분석)

	텍스트					메타버스 영상				
	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>VIF</i>
아바타	-	-	-	-	-	-.03	.03	-.84	.399	1.06
공간	-.08	.03	-2.62	.009	1.23	-.08	.03	-2.66	.008	1.23
상호작용	-.01	.02	-.33	.744	1.40	-.01	.02	-.46	.644	1.40
기술	.12	.03	3.81	.000	1.47	.06	.03	2.03	.044	1.62
디바이스	.10	.04	2.57	.011	1.50	.03	.04	.70	.483	1.67
인터페이스 디자인	-	-	-	-	-	.52	.04	13.52	.000	1.63
직관성	.23	.04	4.74	.000	1.54	.57	.04	5.87	.000	1.80
<i>F</i>	82.19***					81.75***				
<i>adj. R²</i>	.56					.61				
<i>Durbin-watson</i>						1.91				

V 결론 및 제언

메타버스의 인기에는 최근 방송 미디어계에서 부캐가 재미있는 콘텐츠 소재로 자리 잡기 시작한 점도 배경이 되고 있다. 사용자들은 본인의 아바타를 생성하고 아이디를 부여하여 메타버스 세계관 내에서 다른 이용자와 소통하고 활동하고 있다. 이에 교육에 있어서 엔터테인먼트 영

역을 접목했을 때의 가치가 화두에 오르고 있다.

본 연구는 메타버스 플랫폼에서 성격적성검사를 자극물로 사용하여 미디어 형태에 따라 사용자들의 경험은 어떠한지를 실험 설계를 통해 분석하였다. 그 결과 기존의 텍스트를 통한 검사의 방식과 비교하여 아바타와 공간 그리고 상호작용과 기술적인 측면에서 메타버스MBTI 검사를 통해 훨씬 실제감이 높다는 사실을 밝혀냈다. 동시에 직관성, 시각화, 공간감, 연결성 등의 요인도 추출하였다. 특히 메타버스 플랫폼의 실제감은 직관성이 가장 큰 변인이 된다는 사실도 발견하였다.

이러한 결과를 통해 추출한 메타버스 영상의 특징은 첫째, 관찰의 자유와 관람 양식의 변화이다. 스크린이 완벽하게 사라진 메타버스 영상은 시선을 모두 이미지로 채워 넣어 움직이는 가상의 시선(a mobilized virtual gaze)을 확보하기 때문에 시선에 자유를 부여하고 있다고 느낀다는 것이다. 그동안의 매체들이 시선이 단일한 방향이었던 ‘앞’에서 ‘상’, ‘하’, ‘좌’, ‘우’, ‘앞’, ‘뒤’의 여섯 개의 방향으로 확장되었다는 것이다. 이는 수동성에서 상호작용적이며 적극적으로 이미지를 누릴 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 콘텐츠를 관람하던 소비방식에서 체험으로 변모하게 되는 것이다. 둘째, 재현적 시물레이션과 실제감의 미학을 느낀다는 것이다. 영상은 전통적으로 평면의 직사각형 형태를 유지하면서 크기와 해상도, 가로와 세로의 비율은 스펙터클을 강화하는 방향으로 발전해왔다. 스크린과 수상기를 ‘제4의 벽(the fourth wall)’이라 하였고 ‘스크린 너머의 세상’과 ‘지금 여기’의 세상을 구분했다. 메타버스 플랫폼들은 이러한 전통을 재현하는 형태의 변화해 온 것이다.

이 연구는 메타버스 플랫폼의 특성으로 실제감 요인을 밝혀냈고, 실제감을 나타내는 요소로 아바타, 공간, 상호작용, 기술, 디바이스, 인터페이스 디자인 등의 요소를 발견하였다. 메타버스 플랫폼 특징에 따른 직관성에 영향을 주는 요인은 인터페이스 디자인이라는 점도 밝혀냈다. 이는 실제감을 높이는 직관적인 인터페이스 디자인은 메타버스의 교육적 가능성으로 활용 범주를 넓힐 수 있다.

메타버스의 교육적 기대효과를 크게 하기 위해서는 온라인과 오프라인과의 병행, 교육적으로 활용 가능한 플랫폼의 개발, 교육과정과 연계된 메타버스 단원 신설 등의 필요조건도 있다. 향후 메타버스 플랫폼이 교육플랫폼이 되기 위한 전제 요건들에 대한 탐색적 논의가 활발히 전개되기를 기대한다.

참고문헌

[1]	Biocca, F.(1997). Cyborg's dilemma: Progressive embodiment in virtual environments. Journal of Computer Mediated-Communication [On-line], 3 (2). http://www.ascusc.org/jcmc/vol3/issue2/biocca2.html
[2]	Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W.(2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. The Internet and Higher Education, 2(2), 87-105.
[3]	Kim, T., & Biocca, F.(1997). Telepresence via television: Two dimensions of telepresence may have different connections to memory and persuasion.
[4]	Lombard, M., & Snyder-Duch, J.(2001). Interactive Advertising and Presence A Framework. Journal of Interactive Advertising, 1, 56-65. www.jiad.org/vol1/no2/lombard/index.html .
[5]	Lombard, M., & Ditton, T.(1997). At the heart of it all: The concept of presence,
[6]	Nielsen, J.(1993), Usability Engineering, Academic Press, New York.
[7]	Skalski, P., & Tamborini, R. (2004). Social presence and information processing: An application of the heuristic-systematic model of persuasion. Paper presented at the 2004 annual conference of the National Communication Association, Chicago, IL.
[8]	계보경 외(2021). 메타버스의 교육적 활용: 가능성과 한계, 한국교육학술정보원.
[9]	이옥기(2009). 프레즌스 측정척도 개발에 관한 연구. 한국언론정보학보, Vol. 48, No.4, 231-256.
[10]	최주철·김태균(2020). 커뮤니케이션 매체의 풍부성이 지속적인 사용 의도에 미치는 영향- 이용 경험의 조절효과. 디지털융복합연구, Vol.18, No.5, pp.187-195.
[11]	황인호(2022). 메타버스의 매체 풍부성이 실재감 및 플로우를 통해 사용자의 요청지원 의도에 미치는 영향. 한국산학기술학회 논문지, Vol.23, No.7, pp.192-205.
[12]	인공지능신문, https://www.aitimes.kr
[13]	위키백과 https://ko.wikipedia.org/wiki/