ISSN 2509-2817 KiDRS Korea Institute of Design Research Society 2023. Vol.8 No.2

증강현실과 가상현실의 매체 재현전략 연구

퍼스의 기호학과 VR, AR 상호작용 사례분석을 중심으로

A Study on the Media Reproduction of Augmented Reality and Virtual Reality

Focusing on Peirce's Semiotics, VR, and AR Interaction Case Analysis

주 저 자 : 윤병권 (Byung-Kwon Yoon) 인하대학교 디자인융합학과 겸임교수
yunbg504@naver.com

https://doi.org/10.46248/kidrs.2023.2.353

접수일 2023. 5. 23. / 심사완료일 2023. 6. 5. / 게재확정일 2023. 6. 12. / 게제일 2023. 6. 30.

Abstract

This study tried to conceptually summarize the interaction characteristics of augmented and virtual reality media with Perth's symbolic idea and prove its validity through four case analyses. Therefore, the emphasis was on discourse argumentation rather than empirical research by experiment. As a result of the case analysis of this study, augmented reality showed both immedicay and hyper-medicay and virtual reality showed immedicay but not hyper-medicay. To re-analyze this into four interaction characteristics, The immedicay strategy of augmented reality was analyzed as a behavioral medium as an unfinished identity identification, and the hyper-medicay strategy was analyzed as a state medium of behavior as a possibility of thinking. The immedicay strategy of virtual reality was analyzed as the behavioral medium of reclassification, and the hyper-medicay strategy was analyzed as the state medium of behavior as a reference to objects.

Keyword

Augmented Reality(증강현실), Virtual Reality(가상현실), Semiotics(기호학).

요약

본 연구는 퍼스의 기호 사상을 중심으로 증강·가상현실 매체의 상호작용 특성을 개념적으로 정리해 보고 네 가지 사례 분석을 통해 그 타당성을 검증하고자 하였다. 따라서 실험에 의한 실증적 연구보다는 담론적 논증에 중점을 두었다. 본 연구의 사례 분석 결과, 증강현실의 경우 비매개성과 하이퍼매개성을 모두 나타냈으며 가상현실의 경우 비매개성은 가지지만 하이퍼매개성은 가지지 않는 것으로 나타났다. 이를 네 가지 상호작용 특성으로 다시 분석해 보면, 증강현실의 비매개적 전략은 미완의 정체 파악으로서의 행동의 행동 매개이며 하이퍼매개적 전략은 사유 가능성으로서의 행동의 상태 매개로 분석되었다. 가상현실의 비매개적 전략은 재유형화의 행동의 행동 매개이며 하이퍼매개적 전략은 사물의 참조로서의 행동의 상태 매개로 분석되었다.

목차

1. 서론

1-1. 연구목적

2. 이론적 고찰

2-1. 증강현실과 가상현실

2-2. 퍼스의 기호학

3. 연구방법

3-1. 증강현실 매체 재현전략 사례분석

3-1-1. 증강현실 방식의 비매개적 전략 사례

3-1-2. 증강현실 방식의 하이퍼매개적 전략 사례

3-2. 가상현실 매체 재현전략 사례분석

3-2-1. 가상현실 방식의 비매개적 전략 사례

3-1-2. 가상현실 방식의 하이퍼매개적 전략 사례

5. 결론 및 한계점

참고문헌

1. 서 론

1-1. 연구목적

증강현실과 가상현실에서 가장 중요한 화두는 원격현전(遠隔現前, telepresence)으로서의 실재성이다. 즉, 커뮤니케이션 매체에 의하여 어떠한 환경과 매개되어 실재하고 있음을 경험하는 것인데 스토이어(Steuer, J.)에 따르면 이것을 결정하는 두 가지 요소로 생동감과 상호작용성을 들었다[1]. 증강현실과 가상현실은 즉각적인 물리적 환경이 아니라 어떠한 시·공간 및 기술에 매개된 환경 속에서 더 실재감 있게 발현되는 현상이다. 여기서 매개된 환경이라 함은 디지털카메라나 내비게이션 등을 통해 보는 실재의 원거리 공간감(증강)이나 컴퓨터로 만들어진 가상세계(virtual world)를 말한다. 따라서 원격현전을 느끼게 하는 것은 실재 환경과 결합된 또 다른 환경이 될 수도 있고 컴퓨터로 만들어지거나 혹은 시뮬레이션된 환경이 될 수도 있다. 생동감과 상호작용성으로서의 현전은 이전(transportation)을 통해 이루어지는 특징이 있다. 이전은 크게 세 가지로 나누어지는데 첫 번째는 'Your are There'(그곳에 있다)다. 가장 오래된 형태의 현전으로 일반적으로는 어떤 곳에 관한 이야기를 듣거나 책을 읽을 때, 전화를 하거나 TV를 볼 때를 말하는데 최근에 발달된 가상현실 기술을 통해 만들어진 가상미술관이나 박물관을 방문할 때 마치 새로운 공간에 있는 것과 같은 실재감을 느끼는 것을 말한다. 두 번째는 'It is Here'(이곳에 있다)다. 이것은 TV나 인터넷 등 어떤 매체를 통해 전달된 기호학적 상징적 메시지를 해독하기보다는 그 메시지 자체를 물리적인 사물로 직관적으로 인식하고 반응하는 것을 말한다. 마지막 세 번째는 'We are Together'(우리가 함께 있다)다. 코로나19 팬데믹 시기 이러한 현상은 더욱 두드러졌는데 매체를 통해 다른 사람들과 가상공간을 공유하는 것을 말하며 인터넷 공간에서의 채팅이나 화상회의, 실시간 원격강의 등이 그것이다. 이미 매체 사용자들은 이러한 시스템을 통해 현전감을 느끼고 증강·가상 공간 속에서 커뮤니케이션 및 상호작용을 하고 있다. 또 하나의 관점은 매체 내에서 이루어지는 사회적 행위자(social actor within medium)로서의 현전이다. 가령, 미디어 속(TV, 인터넷)에 있는 사이버 캐릭터(아이돌, 게임이나 채팅방의 아바타)나 원격 교육 시스템의 안내자 등과 같은 가상 인물을 대할 때 느끼는 실재감과 상호작용성 현전을 말하는 것인데 이러한 대상들과의 작용을 의사교호작용(para-social interaction)이라 한다. 반대의 개념으로는 매체 자체가 사회적 행위자(medium as social actor)가 되는 경우다. ICT(Information and Communications Technologies) 및 컴퓨터 인터페이스의 고도화된 발전으로 인해 인간 대 인간의 상호작용 단계를 벗어나 인간 대 컴퓨터의 상호작용 환경으로 급속히 옮겨감에 따라 컴퓨터가 마치 인간처럼 정보 전반을 제공해 주는 역할을 하는 것을 말한다. AI와 Chat GPT가 그러한 예라 할 수 있다. 한편, 사람들은 상당 부분의 지식을 미디어를 통해 획득하며 미디어는 인간생활 전반의 사태(situation)들을 역으로 인간에게 매개(mediate)한다. 이 매개에는 어떠한 방식이나 양상이 있으며 볼터(Bolter)와 그루신(Grusin)은 그 양상을 두 가지 형태로 분류하였다. 첫째는 비매개(immediacy)로서 보는 이로 하여금 미디어의 존재를 불식하게 할 목적으로 시도된다. 둘째는 하이퍼매개(hyper-mediacy)로서 반대로, 보는 이로 하여금 미디어가 존재한다는 것을 상기시키려는 목적을 갖는다(Bolter & Grusin, 2006)[2]. 이 두 가지 양상은 매개를 하는 데 있어 이미지 경험에 대한 욕구이기도 하고, 이미지 노출 방식의 전략이기도 하다. 결과적으로 미디어로 매개되는 거의 모든 시각 정보는 두 양상(전략)의 혼합이라 할 수 있다.

본 연구에서는 퍼스의 기호학을 토대로 증강·가상현실에서의 매체 재현 전략과 그 과정에서 발생하는 기호의 해석을 통해 매개성을 분석하는 데 목적을 두고 있는데 퍼스의 기호학은, 기호 범주로서의 현상학적 측면과 기호에 대한 사유로서의 인식적 측면으로 구분할 수 있다. 퍼스의 기호작용은 기호와 그 대상 그리고 양자를 매개하는 해석 작용의 세 가지 다른 사물로 구성된 삼항관계를 바탕으로 하며 여기서 기호 혹은 표현체는 기호 전달체이고, 대상은 지시 대상이며 해석 작용은 해석자의 정신에서 생산된 의미효과 또는 개념이다(강미정, 2011:132)[3].

본 연구는 퍼스의 기호 사상으로 증강·가상현실 매체의 상호작용 특성을 개념적으로 정리해 보고 네 가지의 사례 분석을 통해 그 타당성을 검증하고자 하였다. 따라서 실험에 의한 실증적 연구보다는 담론적 논증에 중점을 두었으며 지각적 경험과 상징적 사유(thinking)와의 관계에 대해 보다 근본적이고 포괄적인

1) Steuer, Jonathan(1992) Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. Journal of Communication, 42(4), 73~93.

2) Bolter, J. D. & Grusin, R. (1999) Understanding New Media, 이재현 역 (2006) 〈재매개, 뉴미디어의 계보학〉, 커뮤니케이션북스(서울)

3) 강미정 (2011) 〈퍼스의 기호학과 미술사〉, 이학사(서울)

인식론적(의미론적) 문제를 다루는 것이 본 연구의 목적이다.

2. 이론적 고찰

2-1. 증강현실과 가상현실

증강현실(AR: Augmented Reality)은 가상현실의 한 분야에서 파생된 기술로서 사용자가 눈으로 보는 실제 세계에 컴퓨터 그래픽으로 만든 가상 이미지를 겹쳐 하나의 영상으로 보여주는 컴퓨터그래픽 기법을 의미한다(Gervauta and Schmalstieg 2012)[4]. 즉, 가상현실(VR)과는 달리 현실 세계를 바탕으로 하여 사용자가 가상의 물체와 상호작용하므로 보다 더 현실감을 줄 수 있다는 특징이 있다. 따라서 증강현실(AR)의 위치는 가상현실(VR)과 실제 환경의 중간단계로 볼 수 있다. 증강현실 기술은 크게 이미지 기반의 증강현실과 영상기반의 증강현실 및 위치 기반의 증강현실로 구분된다(Papagiannakis et al., 2008; Yuen EU ap., 2011; Cheng and Tsai, 2013)[5]. 첫 번째, 이미지 기반의 증강현실은 증강되는 마커(maker)를 활용해 콘텐츠를 확인할 수 있는 것이고 두 번째, 영상기반 증강현실은 영상을 인식해 관련 동영상이나 정보가 등장하는 것이며 세 번째, 위치 기반 증강현실은 움직이는 현실 세계에 가상 정보가 겹쳐져 보이게 한다(Stoyanova et al., 2015)[6]. 이러한 마커인식 방식(maker-based AR)은, 규칙성을 지니고 있는 디지털 표식 등과 같은 특정 마커 위에 카메라를 올려놓으면 그 마커를 검출하여 3D 영상과 같이 입체적 시각 정보 콘텐츠가 현실 공간 위에 합성되어 구현되는 방식을 말한다. 반면 비마커(markerless)방식은 센서로 보이는 영상을 직접 판별하고 실시간으로 판별한 영상에 컴퓨터 그래픽(CG)을 합성하는 방식이다. 이 방식은 현실과 가상세계를 자연스러운 인터페이스를 통해 텍스트만으로 이해하기 힘든 추상적 개념 또는 가시화하기 어려운 대상을 현실 공간에서 실시간으로 혼합하여 사용자와의 상호작용을 촉진시키고 감각적으로 풍부한 경험을 제공한다는 특징이 있다.

가상현실(VR: Virtual Reality)은 컴퓨터 기술을 활용하여 가상의 공간을 만들어 사용자가 가상공간에서 보고, 듣고, 느끼면서 상호작용할 수 있도록 해주는 인간과 컴퓨터 간의 인터페이스 기술을 의미한다(Tate et al. 2010)[7]. 이 기술은 몰입도가 높은 가상공간을 통해 사람이 가상현실 내(內) 주변 환경과 상호작용을 말하며 이는 가상의 공간을 통해 인간의 오감을 확장하게 만드는 혁신적인 기술이다(최원석 외 2017)[8]. 또한 가상현실은 몰입감 정도에 따라 몰입형(Fully-mmersive), 반몰입형(Semi-immersive), 비몰입형(Non-immersive) 형태로 구분할 수 있는데(진승희, 2021)[9], 내용은 [표-1]과 같다. 위 내용을 정리하자면, 가상현실은 3차원적 공간성, 사용자와의 실시간 상호작용성, 몰입감 등을 특징으로 하며 실생활에서 사용하는 컴퓨터와 VR 헤드셋을 통해 입체적 가상공간을 제공, 구현함으로써 사용자의 시각, 청각, 촉각 등 인간의 오감을 자극한다. 이러한 가상공간에서의 음성, 동작인식은 마치 현실처럼 느끼게 해주는데 이를 구현하기 위한 응용프로그램은 상호작용을 담당하는 입력장치(Input Device)와 실제 느낌을 제공하는 출력장치(Output Device), 전체 환경의 제어 및 동기화를 처리하는 소프트웨어로 구성된다. 다음 [표 2]는 가상체험 유형을 정리한 것이다.

4) Gervautz, Michael., and Dieter Schmalstieg(2012) Anywhere interfaces using handheld augment reality, Computer, 45(7), 26-31.

5) Papagiannakis, G., Singh, G., & Magnenat Thalmann, N. (2008). A survey of mobile and wireless technologies for augmented reality systems. Computer Animation and Virtual Worlds. 19(1): 3-22.

6) Stoyanova, J., Brito, P. Q., Georgieva, P., & Milanova, M. (2015, September). Comparison of consumer purchase intention between interactive and Augmented Reality shopping platforms through statistical analyses. In Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), 2015 International Symposium On (pp.1-8). IEEE

7) Tate, Austin, Yun-Heh Chen-Burger, Jeff Dalton, Stephen Potter, David Richardson, Jussi Stader, and Gerhard Wickler (2010). "-Room: a vitual space for intelligent interaction," IEEE Intelligent Systens, 25(4), 62-71.

8) 최원석, 강다영, 최세정 (2017), 가상현실(Virtual Reality) 디바이스 이용의도와 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구, 정보사회와 미디어, 18(3), 173-208.

9) 진승희. (2021). 디지털 가상현실 게임 기반 언어 학습이 영어 학습자의 어휘 및 문화 지식 발달과 정의적 태도에 미치는 영향. 영상영어교육, 22(3), 78-94.

[표 1] 디지털 사이니지의 형태

종류	특징
몰입형	특수장비(HMD(Head Mounted Display), 포지션 트래킹 도구(Position-tracking devices), CAVE(Cave Automatic Virtual Environment), 데이터 글러브(data glove)를 통해 현실과는 완전히 다른 몰입형 3D 가상 환경을 제공
반몰입형	대형 스크린에 3차원 입체영상을 투영하여 가상현실을 구현
비몰입형	• 컴퓨터 모니터 영상을 통해 3차원 가상현실 제시 • 기존의 PC를 통해 쉽게 구현 및 체험할 수 있어 범용적으로 사용

* 진승희(2021)의 연구 내용을 연구자가 정리

[표 2] 가상체험의 유형

현실세계 ◀——————▶ 가상세계

증강현실 (AR : Augmented Reality)	혼합현실 (MR : Mixed Reality)	가상현실 (VR : Vitual Reality)
• 눈앞의 현실에 실시간으로 가상의 이미지/정보를 더하여 보여줌으로써 현실과의 상호작용이 가능하며 추가적인 정보 전달에 효과적임. • VR과 달리 현실의 배경이 주가 되어 몰입도는 다소 떨어짐.	• 현실의 배경을 부가적인 요소로 활용하고 현실과 가상의 정보를 융합하여 기존보다 진화된 모습의 가상세계 구현이 가능함. • 현실을 일부 반영하여 가상현실이 주는 이질감을 완화시킴과 동시에 융합된 가상의 이미지로 실감나는 콘텐츠 이용 경험을 제공함.	• 100% 가상의 공간을 HMD 등의 디스플레이를 통해 눈앞에 구현하여 실감 나고 몰입도 높은 경험을 제공함. • 인지부조화로 인한 멀미, 두통 등 사용자 불편 해소를 위한 기술의 고도화가 필요함.

출처 : 신나라(2016), 일상생활 속으로 파고드는 가상현실, KT경제경영연구소 재가공

2-2. 퍼스의 기호학

퍼스는 첫 번째, 기호의 현상적 위치에 기반하여 기호의 범주를 구분하였다. 그 범주는 1차성, 2차성, 3차성 세 가지로 지칭되며 1차성(firstness)은 있음 또는 다른 것과는 무관하게 존재함의 개념이다. 2차성(secondness)은 어떤 다른 것에 관계됨과 반응함의 개념이다. 3차성(thirdness)은 중재의 개념인데 거기에서 1차성과 2차성의 관계 속으로 불려 나온다(CP 6.32)[10]고 하였다. 1차성은 단순히 스스로 있는 것이며 어느 것도 지시하지 않고 어느 것 배후에 있지도 않다. 2차성은 두 번째가 되는 어떤 것의 힘에 의해서 있게 되는 것이다. 3차성은 중재하고 상호 간에 관계를 맺는 것 사이의 것들 덕택으로 있게 되는 것이다(CP 1.356). 여기서 1차성은 성질의 범주이며 2차성은 사실성의 범주다. 3차성은 현상의 일반적인 국면을 말한다. 1차성의 모든 현상은 그 질적 국면의 순전한 가능성을 제시하고 즉각적인 현존을 준비하고 있다. 즉, 다른 어떤 것과의 관계와 무관하게 현상의 현존을 제시한다는 것이다. 2차성 현상의 이차적 국면은 우리가 지속적으로 부딪히고 있는 엄연한 사실(hard face)로 가장 잘 기술된다(CP 1.324). 퍼스의 사례에 따르면 2차성의 감각은 좀처럼 열리지 않는 문을 향해 힘껏 돌진하여 어깨를 부딪힐 때 경험하는 저항감이며 그것은 전혀 이성적이거나 추론적인 것이 아니기 때문에 원생적이다(CP 1.24). 따라서 1차성이 순전한 가능성이라면 2차성은 현실성이라 할 수 있다. 3차성은 양자를 관계로 맺어주는 중재 또는 결속이며 사유에서 지배적이다. 1차성은 느낌에서 지배적이고 2차성은 의지와 지각에서 지배적이므로 3차성의 지배와는 다르다. 1차성은 사물의 성질이며 2차성은 감관을 통해 감각하는 물질의 존재가 인식자에게 지시된 것이다. 3차성은 감각에 포함되지 않은 사유 이미지 범주다. 1차성이 may-be라면 3차성은 would-be로 구분할 수 있다(강미정, 2011:128)[11]. 두 번째, 퍼스는 기호의 의미작용 과정을 표현체 또는 기호(representamen), 대상(object), 해석작용(interpretant)의 삼항 관계로 설명하고 있다(전동열, 2009:44)[12]. 따라서 기호에 대한 사유인 3차성은 인식론적 측면에서 논의되어야 한다. 다른 연구자 역시 기호 작용은 기호와 그 대상 그리고 양자를 매개하는 해석작용의 세 가지 서로 다른 사물로 구성된 삼항관계를 바탕으로 하였으며 여기서 기호 혹은 표현체는 기호 전달체이고, 대상은 지시 대상이며, 해석작용은 해석자의 정신에서 생산된 의미 효과 또는 개념이라고 하였다(강미정, 2011:132). 퍼스의 기호는 '다른 것을 나타내는 어떤 것'이라는 고전적인 기호의 정의에 출발하고 있으나 거기에 해석의 정신을 도입함으로 기존의 것과 결정적으로 의미가 달라진다. 원칙적으로 해석작용은, 개별적이고 특수한 정신의 해석에 의해서가 아니라 표현체와 대상 간의 논리적 작용 즉, 대상이 표현체에 의해 매개되는 작용에 의해 생산된다(Santaella, 2003:46)[13]. 해석작용은 누군가가

10) Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol.1-6, ed., Charles Hartshorne and Paul Weiss, Harvard Univ.(Cambridge), 1931~1935; Vol.7-8, ed., Arthur Burks, Harvard Univ.(Cambridge), 1958.
이하 약칭 CP. (CP 6.32)에서 앞의 수는 Vol, 뒤의 수는 단락을 말함.

11) 강미정 (2011) 〈퍼스의 기호학과 미술사〉, 이학사 (서울)

12) 전동열 (2009) 퍼얼스 기호학의 기호유형분류, 〈독일언어문학〉, Vol.44

기호를 해석했기 때문이 아니라 누군가에게 말을 거는(CP 2.228) 기호의 능력 때문에 가능해지며 기호(표현체)는 가장 1차적인 것이 된다. 따라서 2차적인 것은 표현체가 지시하는 대상이며 3차적인 것은 표현체에 의해 매개적으로 대상에 접근하는 해석작용이 되는 것이다. 중요한 것은 해석작용 자체도 또 다른 해석작용을 야기하는 하나의 기호이며(CP 2.274) 이렇게 계속 이어지는 과정을 퍼스는 세미오시스(semiosis)라고 하였다(강미정, 2011:134). 한편, 기호는 대상을 어떻게 지시하는가의 관계성에 의해 도상(icon)적, 지표(index)적, 상징적(symbol)으로 해석된다. 도상은 1차성과 같이 현존하는 지시 대상이나 해석자가 없어도 존재하며 그 의미작용은 질적인 특성과 관련이 있다. 지표는 개별적인 대상과 그 기호를 사용하는 사람의 감각 혹은 기억을 연관시키며(CP 2.305) 지시대명사의 이것, 저것과 같은 것이다. 지표는 현전을 전제하는 2차성과 관련이 있다. 상징은 관습성에 의해 그 대상을 표상하는 기호이다(강미정, 2011:165). 이러한 상징은 그 표현적 특성이 기호의 해석작용을 결정할 법칙이 되고 있는 표현체를 말한다(CP 2.292). 퍼스가 도상, 지표, 상징으로 기호의 유형을 분류했다고는 하지만 단지 기호의 성질을 분류한 것으로서 존재론적 분류는 아니다. 인간의 사고는 상징적 형태를 띠므로 기호가 도상 또는 지표로 남을 수는 없다. 기호의 본질은 역동적이므로 누가 보느냐에 따라, 어떤 기분이냐에 따라, 어떤 양태(표현)냐에 따라 다르게 읽히고 해석되며 그 사유가 어디까지 이어질지 모르기 때문이다. 따라서 기호의 유형으로서 도상, 지표, 상징은 기호의 결정적 형태가 되는 것이 아니며 이 세 가지 유형은 기호의 결정태가 아니라 성장태인 것이다. 퍼스의 기호 사상은 실재론적이지만 초월적이지 않고 경험적이다. 따라서 일상에 적용하기 쉬운 절충적 형이상학 관점으로 사용할 수 있다.

본 연구는 증강현실과 가상현실 방식이 각각 비매개적, 하이퍼매개적인 두 가지 재현 전략을 구사할 수 있다는 점에 염두를 두고 두 방식의 네 가지 경우의 사례를 들어 퍼스의 기호학을 토대로 해석하고자 하였다. 따라서 사례 분석은 두 매체 사용자의 기호 해석 의도를 중심으로 이루어졌으며 한편으로는 사용자가 두 대상을 어떻게 매체로 지각하는지에 대한 사유도 분석하였다. 이를 토대로 인식론적 관점에서 사용자들의 증강현실과 가상현실의 현실감 지향에 대한 당위성과 상호작용을 파악하는 것이 본 연구의 최종 목적이다.

13) Santaella, L. (2003) Why there is no crisis of representation, according to Peirce, Semiotica, Vol.143, No.1

3. 증강/가상현실의 상호작용 사례분석

3-1. 증강현실 매체 재현전략 사례분석

3-1-1. 증강현실 방식의 비매개적 전략 사례

증강현실의 개념은 가상의 대상이 현실로 소환되는 것을 말한다. 증강현실이 가상현실로부터 독립하여 독자적으로 연구되기 시작한 계기는 마커기반 3차원 가상객체증강 기술 덕분이다. 이 기술은 증강현실이 비매개적 전략을 취하고 있는 대표적 사례라 할 수 있는데 어떠한 대상이 현전하는가 혹은 현전하고 있는 것 같은가의 차이일 뿐 가상현실의 비매개 전략의 사례와 비슷하다. 대표적인 예가 QR코드다. 일상에서 암호처럼 생긴 QR코드를 통해 새로운 유형화를 맞이하는데 이것은 3차원의 가상 객체가 매체를 통해 발현되는 방식이다. 여기서 매체는 사물의 지각이 목적이고 그것이 목적인 매체는 비매개적이다. 지각을 위해 사물에는 설명문들이 붙어있다. 설명문은 하이퍼매개적 전략이지만 그 사유의 본질을 습관적으로 이해하였다면 하이퍼매개 중심적이라고 할 수는 없다. 어딘가에 참조할 가능성이 별로 없기 때문이다. 참조는 적어도 어떤 장면의 스토리를 다 읽거나 듣고 난 후 필요한 행위다. <그림 1>의 증강현실 동화책의 상호작용성은 QR코드로 들어가 손가락으로 가상객체를 터치하는 방식이다. 이때 터치하는 대상이 뛰거나, 점프하거나, 쓰러지거나 하는 것은 행동과 행동의 매개성에 의해 이루어지는 결과이므로 이 행동에 대한 목적을 인식론으로 구분해야 할 필요가 있다. 하지만 현재까지의 인터페이스 연구는 이 행동에 대한 목적을 현상적으로만 파악함으로써 해석의 깊이에 따라 참조 중심과 지각 중심이 구별되지 않고 있다. 결과적으로 상호작용의 만족을 현실감 수준에서 찾다 보니 사용자 행동의 직접적 매개에 의한 단발성 재미가 증강현실의 대표적 장점으로 부각되어 온 것도 사실이다. 다만 증강현실의 단발성 재미는 다른 매체와의 차별성을 주었고 광고·홍보 이벤트 프로모션에서는 유용하게 사용되는 요소가 되었다. <그림 2>는 광고·홍보용으로 시연된 증강현실로 행동의 직접적 매개와 시각적 재미요소 외에는 의존할 곳이 없다. 즉, 지속성이 없다. 지속성은 모호한 유사의 가능성으로 다중의 은유적 해석작용의 요소가 있어야 한다. 지속성이 없는 경우 지각적 해석에 관련된 목적만 필요하므로 증강현실에서도 비매개성 전략이 유효하다. 일반적으로 거의 모든 QR코드와 같은 마커인식 기반의 객체증강 현실은 참조를 통한 해석을 전제로 하지 않으므로 그 전략은 기본적으로 비매개성을 가진다.

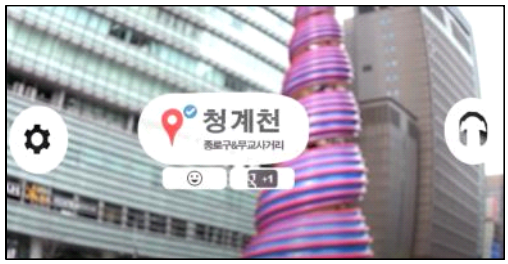
[그림 1] 증강현실 동화책

[그림 2] 버스 정류장 증강현실 광고(펩시)

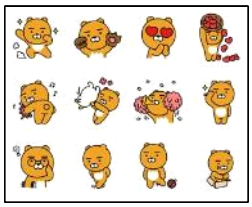
3-1-2. 증강현실 방식의 하이퍼매개적 전략 사례

고도화된 기술의 발전과 함께 증강현실의 재현도 나날이 발전하고 있다. 그중 SF영화에 등장하는 증강현실은 아마 누구나 상상하는 증강현실의 궁극의 목표가 아닐까 싶다. 영화 아이언맨이 그 사례이다<그림 3>. 아이언맨은 헬멧이나 스크린을 통해 외부의 사람, 지형, 지물 등 사물의 정보를 실시간으로 분석하여 현재에 대처한다. 즉, 외부참조를 수행하는 것이다. 물론, 인간처럼 참조 없이 사유하기도 하는데 가령, 입력된 프로그래밍에 따라 상대의 얼굴 표정에 따른 변화를 분석하지만 일정 프로그래밍 한계 이후의 감정적 요소에 대해서는 직관적 판단에 따르기도 한다. 여기서 주목할 점은 단순한 지각적 해석과 참조 사이의 해석 구도를 탈피하는 것인데 이것이 하이퍼매개성의 표현성이다. 증강현실에서 정보를 지시하는 그래픽 요소들을 현실적(real)이라고 하지만 결과적으로 그 그래픽 요소들은 표현의 가능성에 지나지 않는다. 하지만 증강현실에서 구현되는 그래픽들의 형태, 색감, 구조 등에서 어떤 느낌이나 감정을 가질 수 있다는 점도 주목할 부분이다. 아이언맨의 시선에 비친 그래픽이나 비슷한 구조의 증강현실의 형태에 나타나는 그래픽 디자인들이 이유 없이 만들어진 것은 아니기 때문이다<그림 4>. 증강현실에서 디자인은 정보 전달이라는 이성적 측면에서의 가치를 유지하지만 실제 상황에서는 이성적 정보 해석 이전에 감정의 공유와 공감의 문제가 선행되어 발생하기도 한다. 때때로 이 문제는 사용성의 실증적 평가에 가려져 간과되는 경우가 있긴 하지만 실제 실감하지 못했더라도 증강현실에서의 하이퍼매개성은 사실의 현전감뿐만 아니라 사용자의 표현성도 나타내고 있다. 카카오톡의 이모티콘이 그 예다<그림 5>. 결국 증강현실의 하이퍼매개성은 표현을 하지 않고는 성립되기 어렵다. 사용자들은 감정을 사유함으로 소속감을 가지며 그 감정은 규정적이지 못하므로 은유로 개념을 짓는다. 기호의 상징과 유사하다. 여기서 개념은 비결정적이며 이런 모호한 표현은 사용자들을 참여하게 한다<그림 6>. 무엇인가 의미로 가득 찬 곳이나 설명이 많은 곳에는 사용자가 참여할 공간이 없기 때문이다. 정리하자면, 정보성 증강현실의 현전 이미지는 중요하지 않으므로 그 이미지는 표현적이며, 참조해야 할 목적성 정보가 많고 깊을수록 하이퍼매개적이다. 또한 지각 경험의 가치가 중요하지 않은 정보성 증강현실의 재현 전략 역시 하이퍼매개적이다.

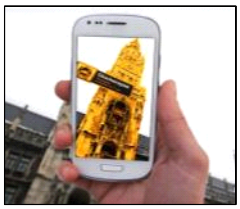
[그림 3] 영화 아이어맨



[그림 4] 구글 글라스 K-버전
https://www.youtube.com/watch?v=1Fhpv6wnQwY



[그림 5] 카카오톡 이모티콘



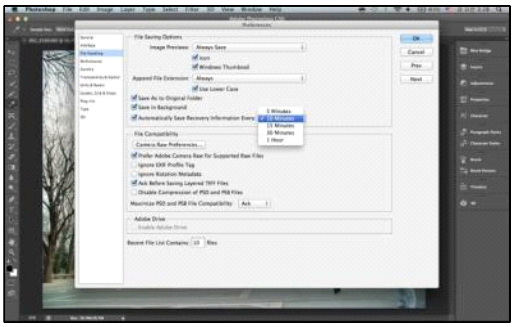
[그림 6] metaio ar engine

3-2. 가상현실 매체 재현전략 사례분석

3-2-1. 가상현실 방식의 비매개적 전략 사례

이 사례의 대표적인 매체는 전투 시뮬레이션이나 훈련용 비행 혹은 운전용 시뮬레이션 게임(Simulation Game)과 같은 것이다. 이 방식은 지각적이며 사용자의 행동 매개는 직접적이다. 이 방식에서 대체로 필요한 것은 대상이 어떤 것인가 하는 정보뿐이다. 예를 들어, 전투 게임 중에 무엇인가가 빠르게 날아오는 것을 보고 총알이라고 확신을 하는 사유는 표현체로서 대상을 가리키는 것이지 그 총알을 맞으면 죽을 것이라는 해석작용은 아니다. 또한 그 대상이 누군인지 어떤 구조물이 안전한지 등의 판단 외에 다른 재해석은 불필요하다. 즉, 사용자가 보는 화면의 사물 묘사 말고는 해석의 여지를 두지 않으며 사물의 외양만 보고 그것을 유형화할 뿐이다. 시각적으로 전달되는 직관적 유형과 손에 쥐고 있는 슈팅 건(혹은 조이스틱)의 직접 매개로 진행되는 것이다. 이때 가상현실 속 실재와 같은 현장감과 슈팅건을 실재 방아쇠로 느끼는 지각은 오래가지 않는다. 행동과 행동을 매개하는 행위에 3차성의 사유 이미지가 끼어들기는 하지만 그 효과는 미미하기 때문이다<그림 7>. 훈련용 비행 시뮬레이션이나 운전용 시뮬레이션도 마찬가지다. 따라서 가상현실에서 느끼는 실제(實際)는 관념적인 실재(realism) 지만 게임에서의 체험은 실제성을 대변한다. 이런 종류의 가상현실은 어떤 참조(reference) 없이도 현전감을 주며 그 체험만으로 만족할 만한 정보를 제공하므로 비매개성 전략을 중심으로 전개할 수 있다. 그 이유는 사용자가 깊이 생각할 필요가 없고 누구에게 물어볼 필요도 없기 때문이다. 이 경우 사용되는 하이퍼매개(세팅 정보, 인터페이스 등)는 사용자의 지각 중심의 사유에만 국한될 뿐 그 이상의 탐구는 하지 않게 된다<그림 8>. 결국 가상현실 방식의 비매개성 중심 전략은 다른 이용자를 통해 혹은 참조를 통해 배우고 공감하는 가치에 두는 것이 아니며 사용자의 체험 그 자체가 목적인 것이다. 사용자 각자가 가지고 있는 경험적 사유에 따른 현실감만 느끼면 될 뿐이다.

[그림 7] 가상현실 시뮬레이션 게임



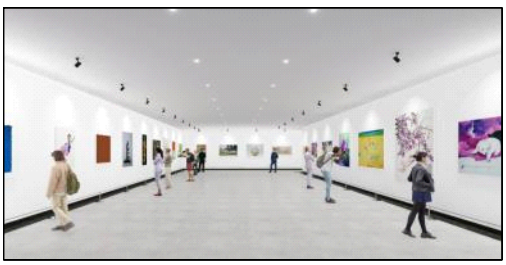
[그림 8] 포토샵 인터페이스

3-2-2. 가상현실 방식의 하이퍼매개적 전략 사례

가상현실에서 하이퍼매개성은 정보의 참조성을 가진다. 즉, 인터페이스가 두드러짐을 의미하며 이것은 표현성이 강화됨을 뜻한다. 앞서 언급한 비매개성 가상현실 게임의 경우 정보의 참조성이 없기 때문에 인터페이스의 투명성이 강조되고 행동의 직접성을 지향하므로 매개의 목적이 다르다. 게임 유저들 사이에서 엄청난 인기를 구가했던 리니지 전략 시뮬레이션 게임을 예로 들면 하이퍼매개성의 참조성을 다분히 띠고 있는 것을 알 수 있다. 즉, 상대 유저가 어떻게 게임에 임하는지에 관해 그 유저의 게임 진행 방식, 전략 등 게임 속에 나타나는 데이터에 의해 현재를 해석하며 대응하는 방식을 취하기 때문이다. 게임 속에서 상대방은 임의적이거나 즉각적으로 행동하지만 그 행동은 나름 논리적이다. 따라서 상대방의 행동을 지각적으로 혹은 습관적으로 판단하는 것을 지양해야 한다. 인터페이스를 통해 공유되는 정보들을 통해 유저들은 감정을 공유할 수

있고 기호의 1, 2, 3차성이 혼재함을 경험하게 된다. 특히, 상징은 정보의 해석을 요구하게 되며 참조를 통해 하이퍼매개의 목적을 지속적으로 수행하도록 이끈다〈그림 9〉. 매체에서의 사유는 지각적 이해와 참조를 번갈아 요구한다. 무엇을 공유하는 행위도 과정은 비슷하다. 가상공간에 자신의 작품을 올리거나 다른 사람들의 작품을 보고 읽으면서 비판하고 참조하고 동조하는 행위들 역시 하이퍼매개적 특징이라 할 수 있다〈그림 10〉. 기본적으로 가상현실은 어떠한 목적성을 강하게 내포한다. 그 이유는 특정 분야의 정보를 담고 있으며 그 정보는 특수성과 전문성이 있기 때문이다. 다만, 현재까지의 가상현실은 현시점의 맥락이 다소 결여된 채 비슷한 유형들에 관한 정보 위주로 구성되어 있어 대개 사실관계 위주의 정보만을 소비할 가능성이 높다. 따라서 표현에 대한 해석과 의견을 공유하는 폭은 상대적으로 축소될 수도 있다. 결과적으로 참조가 필요한 정보이거나 인터페이스에 의해 표현이 강조되는 매체라면 하이퍼매개성 전략을 중심으로 진행할 필요가 있다.

[그림 9] 하이퍼매개 중심의 전략게임(리니지)



[그림 10] 가상공간에서의 전시회

4. 결론 및 한계점

본 연구를 진행하면서 확인된 사실 하나는 생각처럼 증강현실과 가상현실의 차별화 시도가 몇몇 방면으로는 쉽지 않았다는 것이다. 그 이유는 원격현전 때문인데 가령, 실제 세계(현상)와 가상세계가 구분(이음새) 없는 혼합이라는 기존의 정의에 의하면 원격현전은 증강현실이라 할 수 있지만 실제 사용자들은 가상현실이라는 범주에서 원격현전을 경험하고 있기 때문이다. 어쨌든, 두 매체의 정의는 규정적 개념이 아니라 상대적 개념으로 정리할 수밖에 없다. 한편, 퍼스에게 있어 기호의 궁극적인 작용과 그 산물은 정신적인 관념이다. 그리고 그 정신적 관념은 현전에서 비롯되며 관념의 현전은 기호에 의해 발현된다는 현상학의 전통도 계승한다. 따라서 기호 작용의 산물을 개인의 것보다 공동의 것으로 간주하고 사용자 모두에게 실제적 효력으로 발휘되는 기호와 그 의미가 증강현실과 가상현실에서도 상식적으로 해석되는 것이 중요하다.

다음은 본 연구의 사례 분석 결과다. 증강현실과 가상현실의 재현 전략은 각각 지각적 해석을 목표로 하는 비매개성 전략과 참조를 통한 해석을 목표로 하는 하이퍼매개성으로 분류하여 분석하였으며 그 결과, 증강현실의 경우 비매개성과 하이퍼매개성을 모두 나타냈으며 가상현실의 경우 비매개성은 가지지만 하이퍼매개성은 가지지 않는 것으로 나타났다. 이러한 특성은 볼터의 재매개론과 흡사한데 앞서 언급한대로 증강현실이 참조를 통한 해석을, 가상현실이 지각적 해석을 담당하는 역할분담 형태를 취하기 때문이다. 이를 상호작용 특성으로 다시 분석해 보면 첫 번째, 증강현실의 비매개적 전략은 행동의 행동 매개이며 사물에 대한 지각적 해석을 띠고 있다. 즉, 미완의 정체 파악에 대한 완료 작업으로서의 해석이라 할 수 있다. 행동의 행동 매개 특성은 인식의 문제가 거의 배재되는 것을 말하여 사용자가 행동, 구현 형태의 유사성을 인식하게 되므로 완전한 배재는 아니다. 다만, 상호작용 내내 인식이 유지되지 않으므로 2차성에 머문다. 두 번째, 증강현실의 하이퍼매개적 전략은 행동의 상태 매개이며 사물에 대한 참조를 통해 해석한다. 이 전략은 표현에 의한 감정의 사유 가능성을 제시한다. 행동의 상태 매개 특성은 행동과 행동 매개 특성과는 반대 개념이며 3차성과 유사하다. 세 번째, 가상현실의

비매개적 전략은 행동의 행동 매개이며 사물에 대한 지각적 해석이다. 이 전략은 시행착오에 기반한 대상의 재유형화를 추구한다. 네 번째, 가상현실의 하이퍼매개적 전략은 행동의 상태 매개이며 사물에 대한 참조를 통해 해석한다.

퍼스의 기호학으로 보면 2차성은 사용자와 매체와의 상호작용이며 3차성은 상호작용의 결과로 나타나는 인식의 차원이라 할 수 있다. 따라서 상호작용의 특성을 어떠한 상징조작으로 간주하면서 행동이 행동을 매개하는지 혹은 어떤 상태를 매개하는지로 만 구분하게 되면 결국 행동과 상태를 명확히 구분하기가 어려운 부분도 있다. 만약 이렇게 구분하게 되면 인터페이스는 양자 모두 사라질 위험도 있기 때문이다. 그래서 실용적이지도 않다. 향후, 추가 연구에서는 증강현실과 가상현실의 상호작용 특성을 실용적으로 구분하기 위하여 이를 지식의 탐구 문제로 접근, 그 근거에 의해 비매개적 지각적 해석과 하이퍼매개적 참조를 통한 해석의 구도를 좀더 선명하게 구분하고 보완할 수 있도록 추가 연구를 진행할 필요가 있다는 것이 본 연구의 결과이자 한계점이다.

참고문헌

1. 강미정. (2011). <퍼스의 기호학과 미술사>, 이학사(서울). p.132.
2. 전동열. (2009). 퍼얼스 기호학의 기호유형분류, <독일언어문학>, Vol.44
3. 진승희. (2021). 디지털 가상현실 게임 기반 언어 학습이 영어 학습자의 어휘 및 문화 지식 발달과 정의적 태도에 미치는 영향. 영상영어교육, 22(3), 78-94.
5. 최원석, 강다영, 최세정. (2017). 가상현실(Virtual Reality) 디바이스 이용의도와 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구, 정보사회와 미디어, 18(3), 173-208.
6. Bolter, J. D. & Grusin, R. (1999). Understanding New Media, 이재현 역(2006) <재매개, 뉴미디어의 계보학>, 커뮤니케이션북스(서울)
7. Gervautz, Michael., and Dieter Schmalstieg. (2012). Anywhere interfaces using handheld augment reality, Computer, 45(7), 26-31.
8. Papagiannakis, G., Singh, G., & Magnenat Thalmann, N. (2008). A survey of mobile and wireless technologies for augmented reality systems. Computer Animation and Virtual Worlds. 19(1): 3-22.
9. Peirce, C. S. (1931~1935). Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. 1-6, ed. Charles Hartshorne and Paul Weiss, Harvard Univ.(Cambridge)
10. _____ (1958). Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol.7-8, ed. Arthur Burks, Harvard Univ.(Cambridge)
11. Santaella, L. (2003) Why there is no crisis of representation, according to Peirce, Semiotica, Vol.143, No.1
12. Steuer, Jonathan(1992) Defining Virtual Reality: Dimensions Determining Telepresence. Journal of Communication, 42(4), 73-93.
13. Stoyanova, J., Brito, P. Q., Georgieva, P., & Milanova, M. (2015, September). Comparison of consumer purchase intention between interactive and Augmented Reality shopping platforms through statistical analyses. In Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA), 2015 International Symposium On (pp.1-8). IEEE
14. Tate, Austin, Yun-Heh Chen-Burger, Jeff Dalton, Stephen Potter, David Richardson, Jussi Stader, and Gerhard Wickler. (2010). "I-Room: a vitual space for intelligent interaction," IEEE Intelligent Systens, 25(4), 62-71.