

AR 사용자 캐릭터의 표현에 있어
현실성 반영의 척도가 미치는 선호도 연구

A Study on Preference as Affected Scale of
Reality Reflection of AR User Character

주저자

장 순 규 Jang, Soon-kyu

홍익대학교 일반대학원 디자인공예학과 시각디자인 박사과정 | Visual Communication Design, Yonsei University
jeanskyu@gmail.com

투고일	2019. 02.26	심사일	2019.04.25	게재확정일	2019.04.27
-----	-------------	-----	------------	-------	------------

목 차

1. 서론

- 1.1. 연구의 배경 및 목적
- 1.2. 연구의 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2.1. 이모지(emoji)
- 2.2. AR 이모지
- 2.3. 캐릭터의 사실적 표현 정도에 따른 심리적 기재

3. 연구방법

- 3.1. 연구 접근
- 3.2. 사용자 캐릭터 분류
- 3.3. 연구접근

4. 사용자 방문 검증

- 4.1. T 검정의 결과
- 4.2. 일원배치 분산분석의 결과
- 4.3. 주관식 질문의 결과
- 4.4 연구결과

5. 결론

참고문헌

Keyword

AR 이모지, 이모지, 이모티콘, UX 디자인, VX 디자인, 사용자 캐릭터, 아바타
AR, emoji, emoticon, character, UX design, VX design, user personal character, avatar

Abstract

This study studies user reaction how positive it feels as character given reality reflects a user's face. This study adds user character 'Mii' case of Nintendo with case of AR emoji included Samsung's AR Emoji and Apple's Memoji. Because Mii that is way of simple expression through point, line, and surface from user face is similar how to make user character in AR emoji. This study confirmed which difference of reality expression and the preference is meaningful among cases of user character through T-test and ANOVA analysis. As a result of the research, the most realistic cases were not favored, and the user cases that represented the users were most favored. It was confirmed that the case of user character. I confirmed that this could have an impact how to express a character, simplifies and reflects features clearly on the user's face, it is enough to realize that it resembles a user in one eye and the part where humanity and fun are revealed through character's personality and character.

논문요약

본 연구는 사용자 얼굴을 반영하는 캐릭터에 얼마나 현실성을 부여하는 것이 사용자에게 긍정적인 방향으로 느껴지는지에 대한 수용자 반응을 연구하고자 한다. AR 이모지인 삼성의 AR 이모지, 애플의 미모지 외 닌텐도 Mii 사례를 추가하여 연구를 진행한다. 이는 닌텐도의 캐릭터가 사용자의 얼굴 특징을 점, 선, 면을 통해 약식적으로 표현하는 방향이 AR 이모지의 사용자 캐릭터를 제작하는 방법과 비슷하기 때문이다. 각 캐릭터의 사례에 대한 현실 표현과 선호도의 차이는 T 검정과 ANOVA 분석을 통해 차이가 유의미하다 확인하였다. 연구의 결과 캐릭터의 표현에 있어 너무 과한 사실적 표현보다는 어느 정도 단순화를 시키는 방향이 긍정적인 선호를 받는데 도움이 되는 것을 확인하였다. 여기에서 과한 단순화, 과한 캐릭터의 개성 표출과 같은 부분은 수용자로 하여금 부정적인 감정을 가지게 할 수 있으므로 주의해야 하는 부분이라 할 수 있다. 또한 캐릭터 표현에 있어서 사용자 얼굴의 특징을 명확하게 집어주며, 주름, 점과 같은 얼굴의 특징을 표현할 경우 보다 호감을 느낄 수 있음을 확인했다.

1. 서론

1.1. 연구의 배경

컴퓨터와 인터넷 발전에 따라 스크린 화면을 통해 비대면 커뮤니케이션을 하는 환경이 발전하게 되었다. 특히 스마트폰 등장 이후 모바일 메신저를 통해 시간과 공간의 제약을 받지 않고 비대면 커뮤니케이션이 가능하게 되었다. 하지만 모바일의 스크린 화면에서 텍스트만으로 커뮤니케이션을 하는 경우 정확하게 정보를 전달하는데 한계가 있다. 이는 메시지 발신자의 감정과 같은 요소를 텍스트만으로 정확하게 전달하는 것이 어렵기 때문이다. 이러한 문제를 보완하기 위해 그림문자 수단인 이모지(emoji)가 인기를 얻고 있다. 이러한 이모지는 다양한 캐릭터와 실제 사람의 얼굴을 통해 활용하는 등 다양한 형태로 활용되고 있다. 특히 최근에는 스마트폰의 기술 발전에 따라 이전과 다른 형태의 이모지가 등장하게 되었다. 이는 사용자의 얼굴과 표정의 특징을 바탕으로 구현하는 사용자와 닮은 캐릭터의 이모지다. 이러한 사용자 캐릭터의 이모지는 삼성 갤럭시에서 'AR 이모지', 애플의 아이폰에서 '미모지(Memoji)'을 통해 제작할 수 있다. 하지만 AR 이모지와 미모지는 표현 방법에 있어 차이가 있다. 이는 삼성 AR 이모지가 사용자를 이목구조를 바탕으로 캐릭터 커처를 그린 것과 같은 방향의 사실적 방향으로 표현하고, 애플의 미모지는 만화 속 캐릭터와 같이 의인화된 캐릭터로 표현하기 때문이다.

1.2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 삼성과 애플의 카메라를 통해 구현하는 AR 이모지의 사용자 캐릭터 표현 사례를 바탕으로, 사용자 얼굴을 캐릭터에 얼마나 사실적으로 표현하는 것이 긍정적인 영향을 미치는가에 대하여 수용자 반응 연구를 진행한다. 이는 삼성이 사용자 얼굴을 실제와 같이 표현하고, 애플은 의인화된 캐릭터로 표현하는 차이가 있기 때문이다. 이에 따라 사용자를 표현하는 캐릭터가 인간을 표현하는데 어느 정도의 현실감을 반영했는지에 척도가 사용자의 호감과 같은 심리적 기제에 영향을 미치는지 조사하고자 한다. 본 연구는 사용자 캐릭터가 표현의 현실성을 높게 반영할수록 사용자의 호감은 하락할 것이라는 가설을 수립한다. 이러한 가설을 통해 사용자와 닮은 이모지 캐릭터 표현

에 있어서 현실성 반영 척도가 수용자에게 미치는 영향이 선호도와 사용성에도 영향을 미칠 수 있다는 내용을 확인하고자 한다. 이를 위해 삼성과 애플의 이모지 캐릭터처럼 사용자의 얼굴을 직접 제작하여 아바타로 활용할 수 있는 닌텐도의 'Mii' 사례를 추가하여 연구를 진행한다. 이는 Mii 캐릭터가 삼성과 애플의 이모지 캐릭터에 비해 기초 도형인 점, 선, 면만으로 단순하게 표현하기 때문이다. 이를 바탕으로 삼성 AR 이모지, 애플 미모지, 닌텐도 Mii의 사용자 캐릭터의 비교분석을 통해 사용자가 느끼는 현실성 표현정도가 선호도에 미치는 영향을 조사하고, 질의응답자의 주관적 의견을 통해 명확한 요인을 발굴하고자 한다. 상기의 과정을 통해 본 연구는 최근 스마트폰 카메라를 통한 AR 기술을 바탕으로 사용자의 캐릭터를 제작해주는 서비스에 있어, 사용자의 호감을 이끌어내기 위한 현실성 표현 척도의 가이드라인이 될 수 있는 선행 연구가 되고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 이모지 (emoji)

두산백과(2018)의 '메라비언의 법칙'에 따르면 상대방과 커뮤니케이션을 할 경우 청각정보인 목소리는 38%, 표정과 시선, 몸짓과 같은 시각정보는 55%에 영향을 미치는 반면 텍스트와 같은 언어정보는 7% 영향을 미친다고 정의했다.¹⁾ 이는 표정이나 시선, 몸짓과 같은 시각정보가 텍스트보다 커뮤니케이션에 영향을 미친다는 의미다. 따라서 텍스트로만 커뮤니케이션을 하는 모바일 메신저의 경우, 발신자의 미묘한 감정과 같은 정보를 전달하기 위해서 시각정보 요인 중 하나인 '이모지'를 활용하게 된다. Lee(2013)는 이모지가 SNS와 같이 미디어 매체에서 사용자가 논리적 사고 및 체계적 개념을 비교적 장문으로 기록하는 것보다 빠르고 정확하게 감정을 표현할 수 있는 기능으로써 효과적인 커뮤니케이션 기능을 수행하고 있다 주장했다.²⁾ Ekaman(1999)은 이모지를 통

1) 두산백과. (2018) 메라비언의 법칙 (http://www.doopedia.co.kr/doopedia/master/master.do?_method=view&MAS_IDX=101013000804081)

2) Lee, Y. (2013) A Study on the visual creativity and communication of SNS mobile messenger emoticons. Unpublished master's thesis, Hongik University

한 감정전달이 가능한 이유에 대하여 사람의 얼굴을 닮은 캐릭터가 눈, 코, 이부, 볼, 이마, 눈썹과 같은 안면 근육의 특징을 바탕으로 행복, 슬픔, 공포, 분노, 혐오, 놀람과 같은 기본 감정을 체계화 하여 표현하기 때문이라 정의했다.³⁾ 이러한 감정 전달 기능 외 이모지의 사용문화가 확장된 이유에 대하여 Jeong(2017)은 이모지가 재미와 소통을 즐길 수 있는 소통 기호이자 복합적인 매개체로서 문화적 텍스트의 역할로 적용된다고 제시했다.⁴⁾ Kim(2008)의 연구에서는 이러한 기능성에 대하여 캐스퍼 그레틀 옥스퍼드 사전 회장은 전통적 문자가 21세기의 시각적 요구에 부응하기 어렵기 때문에 이모지 같은 그림 문자가 이 틈새를 메운 것은 놀랍지 않은 일을 제시하였다.⁵⁾

2.2. AR 이모지

이러한 이모지는 기술의 발전에 따라 캐릭터 표현 방법도 다양하게 진화하였다. 이러한 발전이 사례중 하나로 스마트폰 카메라를 활용한 증강 현실(AR) 기술을 바탕으로 사용자의 얼굴과 닮은 '아바타 캐릭터'를 생성하는 이모지 서비스가 있다. AR 이모지는 카메라의 AR 기술로 사용자와 닮은 이모지 캐릭터가 사용성에 대한 몰입감과 더불어 흥미유발에 긍정적인 영향을 미친고 있다. 이러한 흥미 유발이 가능한 이유에 대하여 Garau(2013)는 사용자의 캐릭터가 사용자와 캐릭터가 닮을수록 더 많은 관심이 증가하며, 같은 공간에서 활용 될 경우 즐거움을 유발하기 때문이라 제시했다.⁶⁾

최근 삼성과 애플은 스마트폰에서 사용자의 얼굴과 닮은 캐릭터를 생성하고, 형성된 캐릭터의 다양한 표정을 통해 기본감정을 표현하는 이모티콘의 기능을 수행할 수 있는 AR 이모지 서비

스 기능을 탑재하였다. 이러한 이모지 캐릭터를 삼성에서는 AR 이모지, 애플에서는 미모지라고 부른다. 두 회사의 이모지 캐릭터는 표현 방법에 차이가 있다. 삼성 AR 이모지는 사용자를 캐리커처처럼 그려서 실제성을 강조하는 표현이라면, 애플의 미모지는 만화 캐릭터 같이 표현한다. 이는 캐릭터 표현은 아래 [Fig. 1], [Fig 2]와 같다.



[Fig. 1] 삼성 AR 이모지 캐릭터



[Fig. 2] 애플 미모지 캐릭터

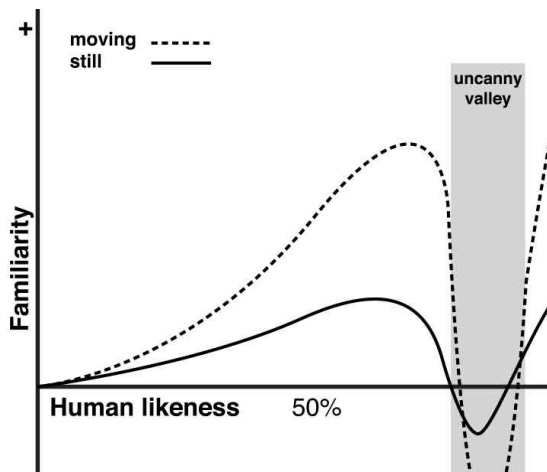
2.3. 캐릭터의 사실적 표현 정도에 따른 심리적 기제

삼성과 애플의 AR 이모지 캐릭터는 사용자 얼굴의 특징을 비슷하게 표현하는 아바타로서, 현실 속 존재를 디지털 리얼리즘으로 구현하는 인공물이라고 할 수 있다. Lee(2004)는 과거부터 사람들이 캐릭터와 같은 인공물에 감성과 심리적 변화를 일으켰었는데, 이는 캐릭터가 순정미, 우아미, 승고미, 비장미, 골계미, 추함의 미적 범주로 분류한 토대로 캐릭터의 형상적, 심리학적 특성을 보여주기 때문이라 주장했다.⁷⁾ Ryu(2008)는 상기의 심리학적 특성에

3) P., Ekman. (1999) Basic Emotion in T. Dalgleish & M. Power. Handbook of Cognition and Emotion. John Wiley & Sons Ltd.
 3) Jeong, H. (2017). A Study on Emoji Communication Effect for Visual Storytelling. Unpublished master's thesis, Hongik University
 4) Kim, S. (2008) Homo Mobilicus. Samsung Economic Research Institute
 5) Garau, M., Slater, M., Vinayagamoorthy, V., Brogni, A., Steed, A., & Sasse, M. A. (2003) The impact of avatar realism and eye gaze control on perceived quality of communication in a shared immersive virtual environment. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 529-536.

6) Lee, J. (2004) The Character Symbol that Appeared in the Western Painting. Journal of The Society of Korea Illusart,

대하여 스크린을 통해 나타나는 캐릭터가 수용자의 경험에 비추어 현실과 유사하다 판단될 때 리얼리티가 반영된 관계형성에 기인한다고 제시했다.⁸⁾ 그렇기 때문에 MacDorman(2009)의 연구에서는 캐릭터를 디자인하는 경우 인간과 닮은 정도의 척도를 조정하는 것은 수용자의 심리적 인터렉션에 중요하게 작용한다고 주장하였다.⁹⁾ 이러한 심리적 인터렉션에 대한 작용요인 중 현실성에 따라 호감도가 변화하는 내용과 관련하여, Mori(1970)는 인공물에 느껴지는 심리와 감정의 변화에 대하여, 인공물이 사람의 모습과 비슷해질수록 호감도는 증가하다, 어느 정도 도달하게 되면 갑자기 강한 거부감으로 바뀌게 되고, 인공물의 표현이 현실과 구별이 불가능할 정도가 되면 호감도가 다시 증가하게 된다고 주장했다.¹⁰⁾ 이러한 호감도의 변화는 [Fig. 3]과 같다.



[Fig. 3] 모리 마사히로의 언캐니 벨리 이론

Kim(2013)은 [Fig. 3]과 같이 인공물이 실제 인간과 유사성이 어느 정도 부족하면 인간을 표현한 인공물로서 친근감을 얻을 수 있지만, 인공물이 인간과 가깝게 만들어질수록 비인간적 특징이 눈에 띄어 기묘한 감각적 반응을 주는 현상이 일어난다고 제시했다.¹¹⁾ 이에 따라

본 연구는 사용자를 표현하는데 있어 현실적인 표현이 사용자의 호감도에 미치는 심리적 기제를 조사하고자 한다.

3. 연구방법

3.1. 연구접근

상기에 따라 본 연구는 사용자 얼굴을 닮은 AR 이모지의 캐릭터에 대하여 어느 정도의 현실을 반영하는 편이 수용자에게 있어 가장 선호 받는지를 연구 하고자 한다. 이를 위해서 사용자 캐릭터에서 얼굴을 표현하는 방법을 중심으로 연구를 진행한다. 이는 Tinwell, Nabi, Charlton (2013)의 연구 주장에 따라, 캐릭터의 얼굴이 수용자의 선호여부를 결정하는 큰 요인을 설정하였기 때문이다.¹²⁾ 정확한 연구 진행을 위해서 삼성의 AR 이모지와 애플의 미모지 외 사례를 추가한다. 이는 상기에 사용자와 닮은 현실성을 바탕으로 사용자가 느끼는 심리적 기제를 명확하게 검증하기 위해서다. 이를 위해 닌텐도의 Mii 사례를 추가한다. 이는 Mii의 아바타 캐릭터가 사용자 얼굴의 이목구조를 유사하게 표현하는 방향성이 삼성과 애플의 이모지 캐릭터와 유사하기 때문이다. 특히 Mii의 사용자 캐릭터는 얼굴 표현 방법에 있어서 현실적 표현을 바탕으로 제작되는 삼성의 AR 이모지와 만화같이 표현하는 애플의 미모지의 차이에 있어 정확한 선호도 척도 분석을 할 수 있을 것이다. Mii의 캐릭터는 [Fig. 4]와 같다.



[Fig. 4] 닌텐도 Mii 사용자 캐릭터 스타일

닌텐도의 Mii 사용자 캐릭터는 점, 선, 면을 통해 약식적으로 얼굴의 특징을 표현하기 때문

15, 77-89.

7) Ryu, J. (2008) Beowulf's Digital Actor, Realism, and Cyborg. Journal of Korean Society of Media & Arts, 35, 349-377.

8) McDorman, K. F., Green, R. D., Ho, C., & Koch, C. T. (2009) Too real for comfort? Uncanny responses to computer generated faces. Computers in Human Behavior, 25(3), 695-710.

9) Mori, M. (1970) The uncanny valley, Energy, 7(4), 33-35.

10) Kim, N. (2013). A study on the UV(Uncanny Valley) phenomenon of digital character : centered on the

realism-based CG film and animation. Unpublished master's thesis, Kyungsoong University



11) Tinwell, A., Nabi, D. A., & Charlton, J. P. (2013). Perception of psychopathy and the uncanny valley in virtual characters. Computers in Human Behavior, 29(4), 1617-1625.

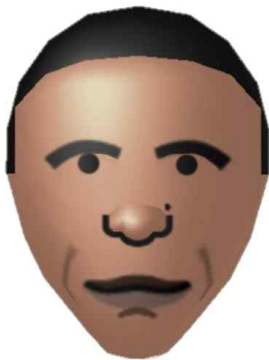
에 삼성과 애플보다는 단순한 표현 방법을 지향하고 있다. 따라서 삼성과 애플, 닌텐도의 사용자 캐릭터에서 얼굴을 표현하는 방법에 따라 선호비교가 가능할 것이다. 연구는 질의응답자가 쉽게 파악할 수 있는 유명 인물의 사용자 캐릭터를 통해 실제 인물과 닮은 정도의 현실 반영 척도와 선호도를 동시에 분석한다.

3.2. 사용자 캐릭터 분류

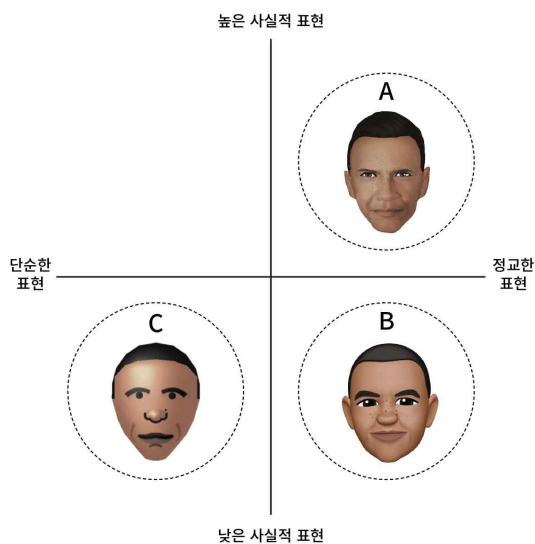
상기에 따라 연구는 미국의 44대 대통령 ‘버락 오바마’의 사용자 캐릭터로 진행한다. 이는 실험에 참가하는 질의응답자 모두가 인지할 수 있는 사용자 캐릭터를 바탕으로 진행을 해야하기 때문이다. 둘째로, 사용자 캐릭터는 미소를 짓는 동일한 표정을 바탕으로 한다. 이는 사용자 캐릭터 표현 방법이 달라서 작은 차이에도 사용자의 심리적 기재에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 삼성의 AR 이모지, 애플의 미모지, 닌텐도의 Mii를 통해 제작된 오바마의 사용자 캐릭터 스타일은 아래 [Table 1]에 정리하였다.

[Table 1] 연구 진행을 위한 사용자 캐릭터 분류

분류	명칭	제작	설명
A	AR 이모지	삼성 갤럭시 노트9	
B	미모지	애플 아이폰 X	

C	Mii	닌텐도 스위치	
---	-----	---------	---

[Table 1]의 사용자 캐릭터는 사실적 표현의 반영 척도와 함께 단순한 표현과 정교한 표현의 척도로 구분할 수 있다. A 사례는 높은 사실적 표현과 정교한 표현으로 구현한 삼성 AR 이모지의 사례다. 그리고 A 사례보다는 낮은 사실적 표현을 애플의 미모지의 B 사례와 닌텐도 Mii의 C 사례로 구분한다. 여기서 C 사례는 구분은 점, 선, 면으로 약속적 표현한 단순한 표현의 사례로, B 사례는 정교한 표현의 사례로 구분한다. 이러한 구분을 [Fig. 5]와 같이 정리한다.



[Fig. 5] 사용자 캐릭터 분류의 포지셔닝 맵

3.3. 연구접근

본 연구는 사실적 표현 정도의 척도에서 단순한 표현과 정교한 표현 사이에서 사용자에게 가장 선호를 받는 사례의 방향을 확인하고자 한다. 연구의 가설은 디지털 인공물인 사용자 캐릭터의 표현이 현실적일수록 호감도가 가장 떨어질 것이라고 설정하였다. 이는 AR 이모지의 캐릭터 사례가 사람과 분간하기 어려울 만큼 현실적인 표현을 지향하지 않기 때문이다.

따라서 캐릭터스러운 표현 중 가장 현실적인 표현을 지향하는 사례 A는 만화 캐릭터같은 표현의 사례 B와 간소화 된 표현의 사례 C보다 낮은 호감을 받을 것이라는 가설을 수립한다. 여기에서 사례 B와 사례 C의 표현에서 더 선호 받는 이유에 대한 사용자의 의견을 집중하여 조사하고자 한다. 이를 확인하기 위해서 A, B, C 사례에 대하여 사실적 표현 정도의 척도와 선호도의 질의응답을 진행한다. 질문 내용은 [Table 2]와 같다.

[Table 2] 질문내용

구분	질문내용
요청	미국 전 대통령 '버락 오바마'의 사용자 캐릭터 'A, B, C' 3가지 사례의 이미지가 있습니다. 각 사례 별 이미지를 확인해주세요.
사실적 표현조사	사용자 캐릭터의 'A, B, C' 사례 중, 가장 사실적으로 표현했다 느껴지는 사례를 순서대로 적어주세요. (A) - (B) - (C)
선호도 조사	사용자 캐릭터의 'A, B, C' 사례 중, 가장 선호하는 사례를 순서대로 적어주세요. (A) - (B) - (C)
요인 및 원인 조사	사용자 캐릭터 'A, B, C' 사례에서 선호하는 캐릭터를 선택하는데 영향을 미친 요인은 혹은 원인은 무엇인가요? (주관식)
	가장 마음에 들지 않는 캐릭터를 선택한 이유는 무엇인가요? (주관식)
	가장 마음에 드는 캐릭터를 선택한 이유는 무엇인가요? (주관식)

4. 연구검증

연구는 AR 이모지, 미모지, Mii 혹은 이와 동일한 방식으로 사용자의 아바타 캐릭터를 제작해주는 서비스를 사용해본 경험이 있는 20~30대 100명의 질의응답자로 이루어졌다. 연구는 삼성의 캐릭터와 애플의 캐릭터, 닌텐도 스위치에서 제작된 캐릭터를 스마트폰에서 확인한 후 진행되었다. 연구 결과는 질문의 척도에 따라 1순위는 3점, 2순위는 2점, 3순위는 1점을 부여하여 분석을 진행하였다. 이는 [Table 3]과 같다.

[Table 3] 연구결과

구분	결과내용					
	구분	1순위	2순위	3순위	평균	분산
사실적 표현 조사	A	57 x 3	31 x 2	12 x 1	2.45	0.49242
	B	34 x 3	35 x 2	31 x 1	2.03	0.65566
	C	9 x 3	34 x 2	57 x 1	1.52	0.43394
선호도 조사	A	8 x 3	22 x 2	70 x 1	1.38	0.39959
	B	42 x 3	41 x 2	17 x 1	2.25	0.53282
	C	50 x 3	37 x 2	13 x 1	2.37	0.49081

4.1. T 검정의 결과

조사 결과 사실적 표현의 척도는 A가 가장 높았고, 선호 척도는 가장 낮았다. 사실적 표현의 척도에서 C는 가장 낮았으나, 선호 척도는 가장 높게 조사되었다. B의 사례는 사실적 표현 척도와 선호 척도에서 중간에 위치했다. 상기 조사된 척도의 평균을 바탕으로 T 검정을 진행한다. 이는 각 사례 별 차이에 대한 유의미한 결과를 확인하기 위해서다. T 검정에 앞서 F 검정을 통해 분산에 대한 두 집단을 확인하였다. 확인 결과는 아래 [Table 4]와 같다.

[Table 4] F 검정 결과 (N=100)

구분	구분	F 비	P(F<-f) 양측검정	결과
사실적 표현 조사	A-B	0.7510	0.1560	등분산
	A-C	1.1347	0.3304	등분산
	B-C	1.5109	0.0412	이분산
선호도 조사	A-B	0.7499	0.1450	등분산
	A-C	0.8022	0.1746	등분산
	B-C	1.0697	0.7378	등분산

F 검정 결과 사실적 표현 조사의 B와 C사례 비교를 제외한 모든 사례의 비교 에서 도출된 P(F<-f) 양측검정의 값이 유의수준 0.05 보다 높은 등분산으로 확인하였다. 따라서 사실적 표현 B와 C사례 비교는 T 검정 이분산, 그 외 모든 사례는 T-검정 등분산 검증을 진행하였다. 연구 결과는 [Table 5]과 같다.

[Table 5] T 검정 결과 (N=100)

구분	구분	분산	t 통계량	P(T<-t) 양측검정
사실적 표현 조사	A-B	등분산	3.9197	0.00012205
	A-C	등분산	9.6625	2.43354E-18
	B-C	이분산	4.8858	2.18171E-06
선호도 조사	A-B	등분산	-9.0097	1.75445E-16
	A-C	등분산	-10.449	1.23459E-20
	B-C	등분산	-1.1818	0.23867330

T 검정 결과 사실적 표현과 선호도 척도의 각 사례의 차이에서 도출된 P(T<=t) 양측검정 값이 유의수준 0.05보다 낮기 때문에 대립가설을 채택하였다. 따라서 각 사례 별 모든 통계 차이는 유의하다는 결과를 도출할 수 있었다.

4.2. 일원배치 분산분석의 결과

조사 결과를 바탕으로 일원배치 분산분석 (One-way ANOVA)를 진행하였다. 이는 사용자 캐릭터의 세 사례의 집단 평균 차이의 유의성 검

증을 확인하기 위해서다. 조사 결과는 아래 [Table 6]와 [Table 7]과 같다.

[Table 6] 일원배치 분산분석

구분	변동의 요인	제곱합	자유도	제곱평균
사실적 표현 조사	처리	43.38	2	21.69
	잔차	156.6	297	0.52734
	계	200	299	
선호도 조사	처리	58.38	2	29.19
	잔차	141.62	297	0.47684
	계	200	299	

[Table 7] 일원배치 분산분석 결과

구분	F비	P-값	F기각치
사실적 표현 조사	41.13	1.7055E-16	3.02615337
선호도 조사	61.22	5.4834E-23	3.02615337

일원배치 분산분석 결과 P-값은 유의수준 0.05보다 낮음을 확인하였다. 따라서 사용자 캐릭터 A, B, C 사례에 사실적 표현 척도와 선호도 척도의 평균에는 유의한 차이가 있음을 검증할 수 있었다.

4.3. 주관식 질문의 결과

질의응답자를 통해 사용자 캐릭터에 있어 선호하는 캐릭터 선택에 영향을 미친 요인 및 원인과 함께 가장 선호하는 사례와 비선호하는 사례에 대한 이유를 확인하였다. 선호에 미치는 영향의 요인 및 원인의 경우 질의응답자의 의견을 크게 캐릭터를 통해 느껴지는 인간미, 귀여움, 재미와 같은 감정적인 부분, 캐릭터의 표정을 통해 느껴지는 특유의 표정과 관련된 부분, 단순화를 시키는데 위트, 닳음의 정도, 표현의 디테일과 관련된 캐릭터를 표현 방법으로 구분할 수 있었다. 선호를 선택한 요인 및 원인은 캐릭터의 목적에 맞고, 표현에 있어 절제와 위트의 정도가 요인으로 제시 되었다. 또한 사실적 표현의 정도, 그래픽 표현에 있어 명확한 방향, 정교함의 정도에 따른 표현이 비선호를 선택한 요인으로 제시되었다. 이러한 질의응답자의 의견은 아래 [Table 8]과 같이 정리하였다.

[Table 8] 주관식 답변

구분	답변			
선호에 미치는 영향의 요인, 원인	감정 유발	인간미	캐릭터가 너무 사실적일수록 인공미가 느껴지고, 만화같이 또는 단순하게 표현 할수록 인간미가 느껴지는 따듯함이 따른다.	
		귀여움	표현이 너무 진지할수록 부담스럽기 때문에, 캐릭터 스러운 표현으로 귀여움을 강조하는 방향이 옳다고 느껴진다.	
		재미	캐릭터의 목적에 맞게 첫 눈에 재미가 있어야 사용하고 싶은 마음이 든다.	
	인상	미소	캐릭터답게 진지한 표정보다는 밝고, 미소짓는 표정에 호감이 간다.	
		인물 특유의 표정	사용자 캐릭터를 통해 사용자(오바마) 특유의 표정이 드러나야지 보다 재미와 호감이 느껴진다.	
	표현 방법	단순화를 통한 위트	특징을 함축적으로 전달하는데 있어, 캐릭터 특유의 개성과 재미가 있어야 한다.	
		닳음의 척도	단순화를 시켰음에도 한 눈에 알아 볼 수 있어야 캐릭터에 눈길이 간다.	
		표현의 디테일	사용자의 사소한 특징(점, 주름 등)의 표현이 명확해야지 생각하지 못한 감동이 따른다.	
	선호 및 비선호를 선택한 요인, 원인	선호	캐릭터 목적의 부합	캐릭터처럼 귀엽고, 만화같은 표현의 결과물은 직접 사용하고 싶은 마음이 든다.
			절제의 정도	닳았지만 너무 현실적이지 않는 방향이 흥미를 유발한다.
비선호		위트의 정도	한 눈에 특징(눈매, 눈의 크기, 눈의 위치, 눈 사이 거리, 코 모양, 코위치, 입크기, 입매, 점, 눈썹 모양)이 명확하게 보일수록 재미가 있어 눈길을 끈다.	
		사실적 표현의 정도 그래픽 접근 방향 정교함의 정도	캐릭터인지 그림인지 명확하지 않은 부분이 부정적으로 느껴진다.	

4.4. 연구결과

상기 조사를 통해서, 본 연구는 사용자와 닳은 캐릭터를 표현하는데 있어, 사용자가 긍정적으로 느낄 수 있는 디자인의 호감 방향을 도출하고자 했다. 가설로서 디지털 인공물인 사용자 캐릭터의 표현이 현실적일수록 호감도가 떨어

질 것이라고 측정하였다. 이를 위해서 사례로서 제시된 캐릭터의 세 가지 사례를 사실적 표현 정도의 척도와 호감 척도를 구분하여 질의 응답자의 반응을 확인하였다.

이에 따른 결과로서 사용자 표현을 캐릭터로서 약식적으로 표현했지만, 사용자와 닮은 특징적인 부분이 잘 표현되는 방향에 대하여 공감하는 것을 확인하였다. 이러한 약식적 표현이 사용자와 닮은 특징을 느낄 수 있게 하는 방향에 대하여 질의응답자는 긍정적인 주관적 의견을 제시하였다. 연구 통계에서도 사용자 캐릭터를 약식적으로 표현한 사례가 가장 긍정적인 결과를 도출하였다. 위 사례는 현실성을 적게 부여했지만 정교한 표현을 한 사례와 현실적이고 정교한 표현을 한 사례와 차이에서 유의미한 통계 결과로 도출되었다. 이러한 차이에는 표현의 차이만 영향을 미치는 것이 아니다. 질의응답자의 주관적 의견에 따라 그래픽 접근 방향, 정교함의 정도, 사용자의 특징을 표현할 경우 위트의 척도와 절제의 정도가 사용자에게 영향을 미칠 수 있다는 의견이 제시되었기 때문이다.

5. 결론

본 연구는 AR 기술을 통해 사용자의 이목구조 특징을 바탕으로 사용자와 닮은 캐릭터를 만드는 경우, 수용자에게 긍정적으로 느껴질 수 있도록 현실 표현의 척도와 선호도의 관계를 연구하였다. 연구 결과는 아래와 같다.

첫째, 수용자는 사실적으로 표현일수록 호감을 느끼지 못한다. 이는 캐리커처와 같이 표현한 A 사례가 사실적 표현 척도에 대하여 가장 높게 측정되었지만, 선호도에서는 가장 낮게 측정되었기 때문이다. 이에 따른 이유로는 피부의 잡티, 눈썹의 표현과 같은 현실 반응을 과하게 하는 경우 캐릭터의 목적성에 부합하지 않아 부정적으로 느껴진다고 제시되었다.

둘째, 수용자는 사실적 표현이 덜 할수록 호감을 느끼게 된다. 이는 점, 선, 면의 기본 도형을 통해 약식적으로 표현한 C 사례가 가장 높은 호감도로 측정되었기 때문이다. 이러한 이유로는 얼굴의 현실 반응을 어느 정도 절제하며, 눈의 크기, 눈코의 위치, 크기, 눈 사이의 거리, 눈썹과 코의 모양, 점과 같은 인물의 특징을 명확하게 하면서, 단

순한 표현에도 위트가 있어 긍정적으로 느껴진다는 의견이 제시되었다. 또한 만화 및 캐릭터같이 느껴지는 표현 방법이 귀여움을 유발하기 때문에, 이를 사용하고 싶어진다는 의견이 제시되었다.

셋째, 어느 정도 현실적 표현이 사용자에게 가장 호감을 받을 것이라는 심리적 기재와는 다른 연구 결과가 제시되었다. 본 연구에서 제시한 현실감과 호감도에 대한 이론 중 [Fig. 3]의 내용과 같이 인공물이 어느 정도 현실적일수록 사용자의 호감도는 증가하다, 어느 정도 도달하게 되면 갑자기 강한 거부감이 느껴진다는 심리적 기재와 차이가 있기 때문이다. 상기의 가설을 바탕으로 수립한 선호도의 가설로 예측하면 어느 정도 사실적 표현을 하며 정교한 표현을 지향한 B 사례가 A, C 사례보다 높아야 하기 때문이다. 여기에는 특징을 함축적으로 전달하는데 있어 캐릭터 목적성에 맞는 개성과 재미가 있어야 하며, 단순화를 시켰음에도 한 눈에 알아 볼 수 있는 캐릭터의 표현방법, 얼굴에서 점, 주름 등과 같은 사소한 특징 표현이 명확할수록 호감이 간다는 표현의 디테일과 같은 부분에서 차이가 생겼을 것이라 예측한다. 이는 연구 결과에서 B와 C의 선호도 차이가 A와 B 사례의 선호도 차이 0.87점에 비해 상대적으로 낮은 0.12점의 차이가 있었기 때문이다.

넷째로, 약식적 표현과 만화적 표현이 비호감을 유발할 수도 있다는 것을 유의해야 할 것이다. 이는 질의응답에서 C 사례에 대한 부정적 의견으로 과한 약식화를 통한 캐릭터가 대중 제작한 느낌이 들기 때문이라는 의견, 사용자의 얼굴보다 캐릭터의 개성이 너무 강한 경우 부정적으로 느껴질 수 있다는 의견이 제시되었기 때문이다.

상기 내용을 바탕으로 캐릭터의 표현에 있어 너무 과한 사실적 표현보다는 어느 정도 단순화를 시키는 방향이 긍정적인 선호를 받는데 도움이 되는 것을 확인하였다. 여기에서 과한 단순화, 과한 캐릭터의 개성 표출과 같은 부분은 수용자로 하여금 부정적인 감정을 가지게 할 수 있으므로 주의해야 하는 부분이라 할 수 있다. 또한 캐릭터 표현에 있어서 사용자 얼굴의 특징을 명확하게 잡아주며, 주름, 점과 같은 사소한 얼굴의 특징을 표현할 경우 보다 호감을 느낄 수 있음을 확인했다. 따라서 캐릭터와 같은 인공물을 표현하는데 있어 어느 정도

현실감을 반영하는 것이 긍정적임을 확인할 수 있었으나, 여기에는 위트, 재미, 캐릭터스러운 개성과 특징 등이 예상과는 다른 영향을 줄 수 있음을 확인하였다.

연구의 한계로는 용자 캐릭터는 2D, 3D 또는 2D와 3D 사이에 있는 툰 셰이딩(toon shading)과 같이 표현 방법에 차이가 있었기 때문에, 동일한 연구 조건을 설정하는데 한계점을 보일 수 있다는 점이 있다. 이는 그래픽 표현 방법에 따라 사용자의 심리적 기제가 차이가 날 수 있음을 의미한다. 특히 현실과 가까울수록 사용자의 호감이 다시 증가한다는 [Fig. 3]의 심리적 기제로 확인할 수 있듯, 현실과 구분이 불가능한 3D의 경우 심리적 기제가 다른 결과로 나타날 수 있음을 의미한다. 따라서 2D와 3D 그리고 2D와 3D의 표현 중간에 있는 캐릭터 표현방법에 따라 변화하는 심리적 기제를 보다 정확하고 세밀하게 조사하기 위해서 추후 연구를 진행해야 할 것이다.

참고문헌

- 두산백과. (2018). 메라비언의 법칙.
- Garau, M., Slater, M., Vinayagamoorthy, V., Brogni, A., Steed, A., & Sasse, M. A. (2003). The impact of avatar realism and eye gaze control on perceived quality of communication in a shared immersive virtual environment. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 529-536.
- Jeong, H. (2017). A Study on Emoji Communication Effect for Visual Storytelling. Unpublished master's thesis, Hongik University.
- Kim, N. (2013). A study on the UV(Uncanny Valley) phenomenon of digital character : centered on the realism-based CG film and animation. Unpublished master's thesis, Kyungsoong University.
- Kim, S. (2008). *Homo Mobilicus*. Seoul: Samsung Economic Research Institute.
- Lee, J. (2004). The Character Symbol that Appeared in the Western Painting. *Journal of The Society of Korea Illusart*, 15, 77-89.
- Lee, Y. (2013). A Study on the visual creativity and communication of SNS mobile messenger emoticons. Unpublished master's thesis, Hongik University.
- McDorman, K. F., Green, R. D., Ho, C., & Koch, C. T. (2009). Too real for comfort? Uncanny responses to computer generated faces. *Computers in Human Behavior*, 25(3), 695-710.
- Mori, M. (1970). The uncanny valley, *Energy*, 7(4), 33-35.
- P., Ekman. (1999) *Basic Emotion in T. Dalgleish & M. Power. Handbook of Cognition and Emotion*. John Wiley & Sons Ltd.
- Ryu, J. (2008). <베오울프>의 디지털 액터, 리얼리즘, 그리고 사이보그 [Beowulf's Digital Actor, Realism, and Cyborg]. *Journal of Korean Society of Media & Arts*, 35, 349-377.
- Tinwell, A., Nabi, D. A., & Charlton, J. P. (2013). Perception of psychopathy and the uncanny valley in virtual characters. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1617-1625.

