

# Virtual Human Definition By Analyzing Virtuality Concepts

Doe Kyoung Ahn<sup>1</sup>, Seung In Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Digital Media Design, Student, Hongik University, International Design School for Advanced Studies, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Department of Digital Media Design, Professor, Hongik University, International Design School for Advanced Studies, Seoul, Korea

---

## Abstract

**Background** As the activities of virtual humans have become popular, related new technologies have been developed and synonyms for virtual humans have emerged. However, the definition of virtual humans differs by study, thus making the purpose of related studies unclear and challenging to classify studies. Therefore, this paper aims to derive a definition of virtual humans and to analyze the conceptual differences with synonyms.

**Methods** To derive a conceptual definition of virtual humans, we analyzed virtual humans through literature research and conducted preliminary interviews with ten experts to gather definitions of virtual humans. The concepts, elements, and characteristics of virtual humans synthesized from the preliminary interviews and additional literature were then supplemented by secondary interviews with six experts.

**Results** The study found that the defining characteristic of virtual humans is virtuality, and the main elements of virtuality are appearance and persona. The classification of virtuality separates the concepts of digital humans and avatars, which are often confused with virtual humans. Virtual humans are digital image data with a human appearance that can be interacted with as a virtual appearance and persona. Digital humans are digital image data with a human appearance that does not have any ego applied to it but also includes an actual person's appearance. Finally, avatars are online substitutes for users.

**Conclusions** In this study, we identified the causes of virtual human confusion and analyzed the conceptual definitions to categorize the terms. The meaning of virtual human and synonyms should be clearly distinguished so that the essence of each term can be clarified and utilization can be improved. The conceptualization of virtual humans in this study can contribute to future related research. As related research continues, users will not experience confusion as clear concepts of the term are communicated.

**Keywords** Virtual, Virtual Human, Digital Human, Virtual Influencer, Avatar

---

This research is partly based on the 2023 Master's thesis from Hongik University's International Design School for Advanced Studies.

\*Corresponding author: Seung In Kim (r2d2kim@naver.com)

*Citation:* Ahn, D. K., & Kim, S. I. (2023). Virtual Human Definition By Analyzing Virtuality Concepts. *Archives of Design Research*, 36(4), 193-209.

<http://dx.doi.org/10.15187/adr.2023.11.36.4.193>

**Received :** Feb. 28. 2023 ; **Reviewed :** Oct. 17. 2023 ; **Accepted :** Oct. 17. 2023

**pISSN** 1226-8046 **eISSN** 2288-2987

**Copyright :** This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

---

## 1. 서론

### 1. 1. 연구 배경 및 목적

1990년대 처음 등장한 버추얼 휴먼(Virtual Human)은 디지털 휴먼(Digital Human)의 제작 기술과 함께 빠르게 성장했다(Kwon, 2022). 하지만 발전하는 버추얼 휴먼의 기술과 다르게, 버추얼 휴먼의 명확한 개념에 관한 연구가 미진하여, 용어와 개념이 혼재하는 실정이다. 버추얼 휴먼에 관한 선행 연구와 매체는 버추얼 휴먼과 디지털 휴먼 그리고 그 외 여러 개념을 혼용하고 있다. 이처럼 버추얼 휴먼이라는 용어가 다른 용어와 같은 의미로 사용되는 것은 관련 연구의 방향을 혼란하게 하고, 목적과 논리를 떨어뜨린다. 용어가 분명한 개념 없이 혼잡하게 사용되는 것은 용어의 본질을 흐리고, 근미래 기술 발전에 따른 용어 파생 및 변화에 어려움을 일으킬 수 있다. 그러므로 현재 개념의 버추얼 휴먼 용어를 많은 사람에게 올바르게 인식시키기 위해서 버추얼 휴먼 정의를 명확히 하고 버추얼 휴먼 연구와 다른 유의어 연구의 차이를 분명히 할 수 있는 연구가 필요하다. 현재 버추얼 휴먼이라는 용어는 패션, 스포츠, 엔터테인먼트, 광고, 교육 등 다양한 분야에서 사용하고 있으며, 광고 모델(Model), 인플루언서(Influencer), 유튜버(Youtuber) 활동을 시작으로 쇼호스트(Show host), 아이돌(Idol), 앰배서더(Ambassador)까지 그 영역을 점차 넓혀가고 있다(Han, 2022; Hwang & Lee, 2021). 따라서 최근 다시 부상하고 있는 버추얼 휴먼의 명확한 개념을 파악하기 위해서는 각 분야에 적용된 역할, 활동, 개념 그리고 발전 과정을 살펴볼 필요가 있다. 버추얼 휴먼의 개념이 혼동되면 디지털 휴먼과 통용되거나 사용자와 기업에 혼동을 주고, 버추얼 휴먼에 관한 연구 분류도 어렵게 한다. 따라서 이 연구는 현재 버추얼 휴먼 용어의 존재를 고찰하여 버추얼 휴먼을 마주하는 기업과 사용자의 이해도를 높일 수 있는 적합한 개념을 제안하는 데 목적이 있다.

### 1. 2. 연구 방법

선행 연구에서 버추얼 휴먼의 개념은 연구 방향에 따라 달랐으며, 개념을 면밀하게 연구한 문헌은 부족하다. 따라서 본 논문에서는 버추얼 휴먼 정의를 언급한 논문과 보고서, 전문가 인터뷰 기사 등을 통해 개략적인 개념을 추정하고, 용어의 개념을 명확히 하는 목적으로 전문가를 대상으로 인터뷰 방법론을 적용했다. 인터뷰는 1차와 2차로 나누어 진행했는데, 1차에서는 전문가의 답변과 문헌을 종합하면서 발생하는 오류를 확인하고, 2차에서는 1차 인터뷰를 보완하는 목적으로 용어의 연관성을 파악했다. 인터뷰 참여자는 높은 인지도의 버추얼 휴먼을 운영하는 전문가를 대상으로 선정했다. 인터뷰는 50~60분간 대면 면접을 위주로 진행했으나, 해외 거주 혹은 추가 인터뷰가 필요한 경우 온라인 화상과 이메일 면접으로 진행했다. 1차 인터뷰는 4명의 기업 경영자와 4명의 기획자 및 개발자, 그리고 2명의 사용자를 대상으로 인터뷰했고, 2차 인터뷰는 버추얼 휴먼 관련 기업의 경영자, 개발자, 기획자, 감독 그리고 사용자 총 6명의 전문가를 대상으로 진행했다.

---

## 2. 버추얼 휴먼의 개념 이해

최근 연구와 매체에서 디지털 휴먼, 버추얼 인플루언서 등으로 혼용하는 버추얼 휴먼이라는 용어는 수년에 걸쳐 다양한 맥락에서 사용되어왔다. 버추얼 휴먼이라는 용어의 가장 초기 사용은 1980년대 후반에서 1990년대 초반이다. 1990년대에 버추얼 휴먼은 실체를 대신할 수 있는 컴퓨터 모델, 다시 말해 현실에 적용해보기 이전에 컴퓨터에서 사용해 볼 수 있는 테스터(Tester)로 여겨지며(Badler, 1997), 인간의 행동과 특성을 구현할 수 있었다(Badler et al., 1999). 하지만 기술이 발전되어, 현재는 말, 감정, 동작 등을 실제 인간과 유사한 행동으로 구현할 뿐 아니라, 감정, 공감, 추론, 계획, 동기 부여, 기억과 같은 인간의 특성도 나타낸다(Burden & Baden, 2019). 다시 말해, 현재 통용되는 버추얼 휴먼은 컴퓨터 프로그램으로 실제 사람이라고 생각하도록 설계된 데이터이자(Burden & Baden, 2019), 실제 사람과 상호작용할 수 있는 존재이다(Gu, 2022).

사람이 아닌 것을 실제 인간처럼 구현하고자 하는 우리의 모습은 역사에서부터 확인할 수 있다. 역사적으로 사람은 조각, 인형, 로봇 등 인간의 형상을 닮은 조형물을 창조해 왔으며, 현재는 기술의 발전으로 상호작용이 가능한 인간 형상의 디지털 테이터를 창조하고 있다(Han, 2022). 이렇듯 버추얼 휴먼은 기술의 발전으로 인해 사용 범위와 목적, 용도의 변화가 이루어졌으며, 용어 혼용 오류를 중단하기 위해서는 목적의 변화와 기술의 발전에 따른 명확한 개념 정의가 요구된다. 버추얼 휴먼 기술이 지금처럼 발달하기 이전에는 버추얼 휴먼이라는 용어가 주로 테스트 개념으로 사용됐으나, 현재는 테스트 용도보다, 존재의 개념으로서의 버추얼 휴먼 시장이 성장하고 있다. 따라서 본 논문에서는 용어의 혼용 원인을 파악하고 버추얼 휴먼 개념을 재해석하기 위해 선행 연구를 분석했다.

## 2. 1. 테스트 역할과 상호작용

먼저 테스트로서의 버추얼 휴먼이라는 용어는 의료, 법 집행, 군사 등 여러 분야에서 광범위하게 사용되고 있으며, 교육, 훈련, 치료와 같은 사회적 기술을 훈련하기 위한 상호작용 용도로 사용되었다(Scarbez et al., 2018; Gratch et al., 2002). 테스트는 훈련생이 가상의 훈련 환경에서 피드백을 통해 광범위하고 반복적인 훈련을 한다는 이점이 있다(Lee, M. H., 2018; Gratch et al., 2004). 이처럼 버추얼 휴먼 제작 기술이 발달하기 이전에는 테스트와 같은 실체를 대신할 수 있는 컴퓨터 모델을 뜻하는 용어로 ‘버추얼 휴먼’을 사용했으나(Badler, 1997), 기술이 발전한 현재는 용어의 혼용을 중단하기 위해 교육과 훈련, 치료의 목적인 디지털 데이터는 테스트로 지칭해야 한다.

## 2. 2. 버추얼 휴먼 용어와 개념

테스터가 아닌 버추얼 휴먼의 첫 등장은 1996년 일본에서 개발된 버추얼 아이돌 ‘쿄코(Kyoko)’이다. 얼마 지나지 않아 1998년에 한국의 사이버 가수 ‘아담(Adam)’이 등장하여 인기를 얻었다. 그렇다면 쿄코는 ‘버추얼 아이돌’로 등장했는데 아담은 ‘사이버 가수’로 표기된 이유는 무엇일까? 이를 파악하기 위해 문헌을 조사한 결과, 초창기 버추얼 휴먼 아담을 사이버 가수라고 표기하는 문헌에서 버추얼 휴먼 용어의 접두사 ‘버추얼’이 ‘사이버’로 교체됐다는 사실을 확인했다. 원인은 일본어가 한국어로 오역되면서 개념이 변질된 것으로 이해된다(Kim, J. N., 2009). 그렇다면 아담에게 사이버라는 접두사를 여전히 적용해도 되는지 확인해볼 필요가 있다. 사이버와 버추얼이라는 두 개념은 현재까지 혼재되고 있는데, 각 용어의 현재 의미의 근원을 살펴보면 1950년대에 버추얼은 물리적으로 존재하지 않지만, 소프트웨어에 의해 보이도록 하는 것이었으며, 사이버는 1980년대에 처음 사용된 접두사로, 인터넷 통신이 제어되는 무언가를 의미했다(Online Etymology Dictionary, n.d.). 따라서 선행 연구에서의 버추얼 휴먼 개념을 설명하는 용어로는 ‘버추얼’이 올바른 표현이고, 아담에게도 버추얼이라는 접두사를 사용하는 것이 맞다.

최근 버추얼 휴먼은 ‘버추얼’ 뒤에 직종을 붙인 버추얼 스트리머(Streamer), 버추얼 유튜버, 버추얼 인플루언서 등으로 확장하여 사용되고 있는 것을 매체와 선행 연구에서 확인했다(Kim, J. W., 2022). 이 중 버추얼 인플루언서는 문헌에서 버추얼 휴먼의 개념과 중첩되는 경우가 매우 빈번하다. 버추얼 인플루언서의 개념은 인간 인플루언서처럼 행동할 수 있고(Sands, 2022) 오프라인 세계에 존재하지 않는 비인간이며(Nisandzic, 2022), 컴퓨터로 생성된 모델이자(Wibawa, 2022) 물리적으로 존재하는 것을 의미하는 것처럼 보인다(Darner, 2019). 버추얼 인플루언서는 소셜미디어에서 서로 다른 개념으로 자신을 표현하여 팔로워에게 혼동을 전달하기 쉬운데, 버추얼 인플루언서 중 성공 가도를 달리는 ‘미켈라(Miquela)’는 스스로를 LA에 거주하는 19세 로봇이라고 소개하며(Lee, S. L., 2021) 자신을 정의했다. 이와 같은 혼재를 해결하기 위해서는 용어 개념에 집중한 문헌 연구를 진행하여 버추얼 휴먼이 어떤 용어로 혼용되었는지 오류를 확인하고, 혼용되는 용어의 사용 목적을 명확하게 분리해야 한다.

### 2. 2. 1. 버추얼 휴먼의 가상성

사람이 버추얼 휴먼과 상호작용하면서 버추얼 휴먼을 자연스럽게 인식하는 것은, 버추얼 휴먼이 실제 사람처럼 자신의 일과를 이야기하고 자신이 경험한 에피소드를 전달하는 행위가 마치 실제 사람과 소통하는 착각을

주기 때문이다. 이것이 버추얼 휴먼만이 가지는 특징인 가상성이다. 버추얼 휴먼의 가상성은 어딘가 존재하는 것 같은 외형과 익숙한 일상 스토리를 가지는데, 스토리텔링이 버추얼 휴먼의 퍼소나와 일치했을 때 현존감이 높아지면서 실제 사람 같은 느낌을 전달한다. 버추얼 휴먼은 ‘버추얼’에 맞게 스스로가 ‘가상의 존재’임을 분명히 드러내고 있어서 해당 인물이 실존하지 않음을 알 수 있지만, 콘텐츠를 감상하며 실제로 느끼는 가상성은 개인마다 다를 것이다(Kim, J. W., 2022).

### 2. 2. 2. 버추얼 휴먼의 자아와 퍼소나

앞서 버추얼 휴먼의 퍼소나가 버추얼 휴먼의 현존감을 높이고 상호작용을 돕는 것을 확인했다. 버추얼 휴먼의 퍼소나는 새로운 정체성으로 사용되는데, 버추얼 휴먼을 직업으로 사용하는 사용자에게는 자신의 다른 표현이 될 수 있다. 이는 자아 표현을 변형하는 방법으로, 자아와 독립적으로 행동하는 버추얼 휴먼을 사용하는 것이다(Fox et al., 2009). 버추얼 휴먼인 자신을 현실에 존재하지 않는 존재라고 반복적으로 선언하면서 독자적인 자아를 형성하고 존재론적 의미를 획득한다(Kim & Han, 2020). 이처럼 디지털 미디어를 통한 인간 에이전트의 참여는 버추얼 인플루언서가 인간 인플루언서와 마찬가지로 소셜미디어에서 개인 정체성, 전환, 사회적 관련성 및 자율성과 같은 요구를 유사하게 충족할 수 있다고 논의한다(Arsenyan & Mirowska, 2021). 정리하면, 버추얼 휴먼 사용자의 자아는 버추얼 휴먼의 퍼소나이며, 사용자가 버추얼 휴먼을 사용하고 있을 때는 자신의 자아를 내비칠 수 없다.

다시 퍼소나의 역할을 종합하자면, 퍼소나는 버추얼 휴먼을 새로운 존재로 생성하는 필수 요소이며, 퍼소나로 인해 소비자는 버추얼 휴먼의 존재 이해도를 높일 수 있다. 규범적으로는 버추얼 휴먼에게 법적 인정을 받을 실체가 없어서 어떤 권리 주체가 될 수는 없으나, 그것을 어떤 인격, 일정한 퍼소나로 인정받을 수는 있다(Kim, H. G., 2022). 버추얼 휴먼의 퍼소나는 잘 짜인 스토리와 세계관 구성에 맞게 디자인되는데, 그렇게 제작된 퍼소나는 버추얼 휴먼의 환경에 맞게 적용할 것이고, 우리는 이미 각자의 퍼소나를 환경마다 적용해왔으며, 개인의 상황과 역할이 다양해지면서 멀티 퍼소나는 더 강화될 것이다(Cho, H. R., 2021). 따라서 버추얼 휴먼의 퍼소나는 ‘버추얼 휴먼’을 구성하는 주요 특징이며 아바타와의 차별점을 전달하는 요인이다. 아바타가 단순히 사용자의 온라인 대체재였다면 버추얼 휴먼은 생성된 퍼소나에 맞추어 우리와 상호작용한다.

## 3. 버추얼 휴먼 혼용 개념 분석

버추얼 휴먼의 개념은 문헌에서 근소한 차이를 보이며 다른 용어와 혼용된다. 연구자가 통일되지 않은 개념으로 후속 연구를 거듭할수록 버추얼 휴먼의 개념은 모호해지고 연구 내용에 혼동을 준다. 어느 용어와 의미가 혼용되지는 확인하기 위해 개념을 혼재하거나 용어를 혼용하는 선행 연구를 Table 1과 같이 정리했다. 버추얼 휴먼이라는 용어가 외래어임을 고려하여 해외 연구를 위주로 구성했다.

Table 1 Definition of virtual human in previous studies and synonyms

Article	Definition of Prior Research	Virtual Human Synonyms
Lamarche, 2020	Virtual humans is integrated digital humans.	Virtual Celebrity, Virtual Idols, Virtual Streamers, VTubers, Virtual Influencers, Virtual Instagrammer
Berryman et al., 2021	Photorealistic visual spectacles, doubles and enhancements.	Virtual Influencer, Virtual Celebrity
Sookkaew & Saephoo, 2021	Digital identities, also known as virtual influencers created by humans through the creation of digital tools that mimic human behavior through the use of creative design.	Visual Stereotypes, Digital Identities, Virtual Influencers, Virtual Character, Digital Human, Digital Character, Fictional Characters, Digital Creations, Digital Influencer
Nisandzic, 2022	Virtual influencers are non-human characters that do not exist in the offline world.	CGI(Computer-Generated Imagery) Character, Digital Avatar

Salameh, 2021	The images, the url, the avatars.	Cyborg Avatar, Virtual Avatar, Cyborg Microcelebrities, Cyborg Influencer
Darner & Arvidsson, 2019	A person or thing that influences another made by software to appear physically existing.	Fictional Character, Digital Character, Digital Influencer, Robot, Animated Character, Anonymous Celebrity
Wibawa et al., 2022	Virtual influencer is computer-generated models who are becoming increasingly famous on social media.	Virtual Influencer, Virtual Character, Digital Influencer, Digital Character
Sands et al., 2022	An AI influencer can look and behave like a human influencer.	Unreal Influencer, AI Influencer, Digital Human
Moustakas et al., 2020	Virtual influencers are computer-generated influencers(CGI) or artificial intelligence influencers(AI) with a social media presence.	Virtual Influencers, Computer-Generated Influencers(CGI), Artificial Intelligence Influencers
Li et al., 2023	Digital human avatars(DHAs) are avatars with human-like imagery and behavior that are widely used for product endorsement.	Digital Human Avatars(DHAs), Avatar, Virtual Human, Digital AI Agents, Virtual Characters, Metahuman Influence, Virtual Person, Virtual Entities

Table 1의 선행 연구의 정의를 종합하면, 버추얼 휴먼은 사람의 행동과 외형을 가진 소프트웨어로 제작되었으며, 물리적으로 존재하는 것처럼 보이지만 오프라인에는 존재하지 않는 가상 캐릭터이다. 정리하면, 버추얼 휴먼은 사람과 상호작용이 가능한 인간 외형의 디지털 데이터이다. 그리고 버추얼 인플루언서를 언급하며 다른 사람에게 영향을 미치는 존재이자 소셜미디어에서 많은 활동을 한다고 설명한 사례를 보아, 영향력과 소셜미디어 활동으로 인해 버추얼 인플루언서라는 개념은 버추얼 휴먼의 용어와 혼용된다고 유추할 수 있다. 그러나 버추얼 인플루언서 외에도, 선행 연구는 버추얼 휴먼의 개념을 여러 용어와 함께 사용하거나, 다른 용어의 개념을 버추얼 휴먼과 같은 개념으로 적용하고 있다. 이렇게 용어의 사용을 명확히 구분하지 않으면 잘못된 의미를 전달할 수 있고, 연구의 목적도 모호하게 만들 수 있다. 따라서 각 용어의 특징을 파악하기 위해 Table 1에서 주로 혼용한 용어 세 가지로 디지털 휴먼, 버추얼 인플루언서, 아바타를 도출했다. 이 중 ‘버추얼’이라는 접두사를 포함한 버추얼 인플루언서를 배제하고, 디지털 휴먼과 아바타의 개념에 관한 문헌 연구를 진행했다.

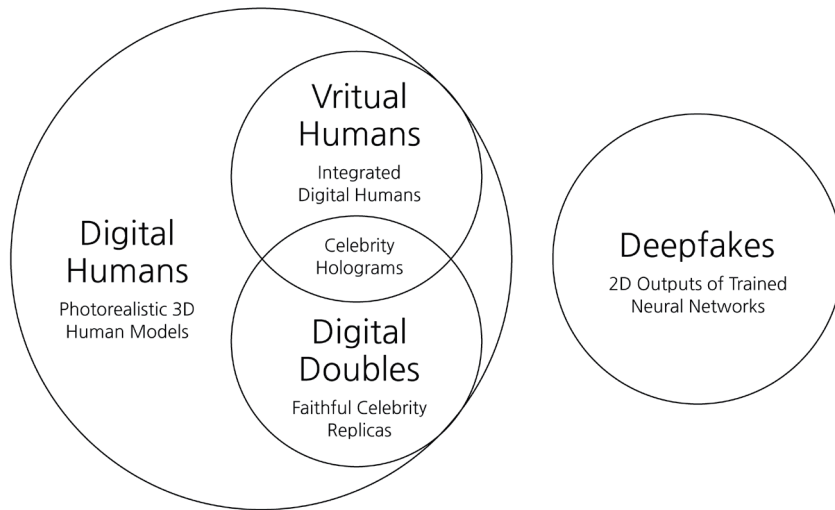
### 3. 1. 디지털 휴먼 개념의 이해

디지털 휴먼의 개념 또한 연구자별로 차이를 보이는데, 인간과 유사한 외형의 3D 모델이라는 점은 동일하다(Kim, S. J., 2022). 선행 연구의 디지털 휴먼 정의를 종합하면, 디지털 휴먼의 개념은 행동과 모습이 실제 인간과 구분하기 어려울 정도로 유사하게 구현된 0과 1의 이진코드로(Lee, E. A., 2015; Miao, 2022; Han, 2022; Nah et al., 2022), 디지털 휴먼은 활동 분야와 역할 및 사용처에 따라 명칭이 달라진다(Chung, 2022).

디지털 휴먼과 혼용되는 용어로는 디지털 더블(Digital Double), 디지털 트윈(Digital Twin)이 있는데, 디지털 트윈은 2010년 NASA에서 처음 발표한 개념으로 현실 세계의 물리적 객체를 가상 세계에 동일하게 모사하고, 시뮬레이션으로 현실 세계에 반영하는 기술이며(Ko & Lee, 2022), 디지털 더블은 산업계의 디지털 트윈 기술의 파생어이다(Bang & Byun, 2022). 이 외에도 버추얼 휴먼, 메타 휴먼, 인공지능 존재 등으로도 알려져 있는데(Yu, 2022), 이는 디지털 휴먼의 핵심인 인간 형태의 디지털 데이터, 그 순수한 의미를 벗어나 용어를 혼용하는 것이다(Yuen, 2021). 버추얼 휴먼과 혼용되는 디지털 휴먼 역시 마찬가지로 다른 용어와 혼용이 발생한다는 사실은 버추얼 휴먼의 개념을 더욱 혼란스럽게 하는 원인으로 작용할 수 있다. 다음 장에서는 혼재가 끊임없이 발생하는 원인을 찾기 위해, 다이어그램 형식으로 정리된 선행 연구 자료를 분석하여 용어의 혼재 오류를 파악한다.

### 3. 2. 선행 연구에서의 혼재 용어 연관성 분석

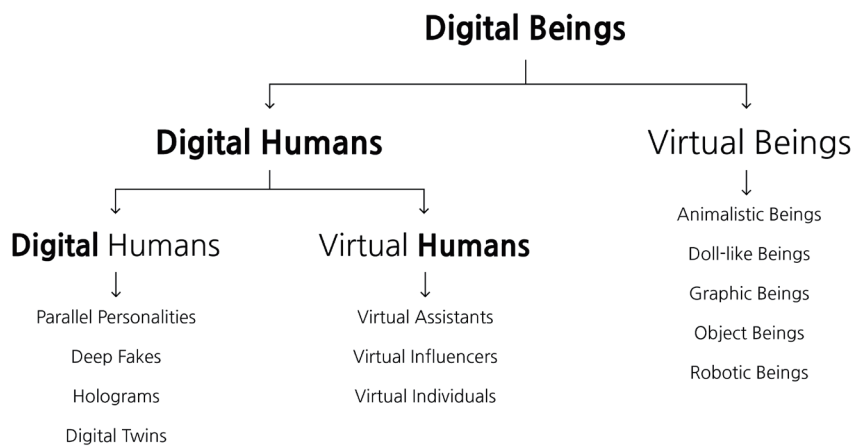
먼저 벤다이어그램 형식으로 디지털 휴먼의 개념을 정리한 톨로자(Toloz, 2022)는 최신 기술로 외모와 움직임 측면에서 사실적으로 생성된 3D 휴먼 모델이라 정의하고, 버추얼 휴먼과 디지털 더블, 그리고 딥페이크(Deepfake)의 간략한 개념과 함께 디지털 휴먼과의 연관성을 Figure 1과 같이 분류했다.



**Figure 1** Diagram of the correlation between virtual humans, digital humans, digital doubles, and deepfakes (Toloz, 2022)

Figure 1에 의하면 버추얼 휴먼은 디지털 휴먼의 하위 개념으로, 디지털 휴먼 아래 버추얼 휴먼과 디지털 더블이 존재한다고 보며, 딥페이크는 연관이 없는 개념으로 정의했다. 디지털 더블의 경우 셀러브리티(Celebrity)의 복제품이라 설명하고 있으며, Figure 1의 설명과 다르게 연구자는 디지털 더블이 일반인인 경우도 많다고 덧붙였다.

다음으로, 계층형 다이어그램 형식으로 버추얼 휴먼의 정의를 유의어와 분류하여 정리한 자케(Jauquet, 2022)는 버추얼 휴먼을 인간과 유사한 삶을 사는 것으로 보고, 가상 환경에만 존재하는 고유한 개체라고 정의하며, ‘디지털 비잉’이라는 용어를 추가했다. 이와 같은 정의를 통해 디지털 비잉(Digital Being)의 하위 개념으로 디지털 휴먼과 버추얼 비잉(Virtual Being)을 분류하고, 버추얼 휴먼을 디지털 휴먼의 하위 개념으로 정리했다. 그리고 디지털 휴먼 분류 안에 또 다른 디지털 휴먼을 두어, 다른 인격, 딥페이크, 홀로그램(Hologram), 디지털 트윈으로 분류했다. 이 개념 분류를 보여주는 도표는 다음 Figure 2와 같다.



**Figure 2** Diagram of the correlation between digital beings, digital humans, virtual humans, and virtual beings (Jauquet, 2022)



Figure 2에서는 인간 외형의 버추얼 휴면을 다른 외형의 버추얼 비잉과 완전히 분리하여 정리하고 있다. 그러나 Figure 2의 버추얼 휴면의 하위 개념인 버추얼 인플루언서와 어시스턴트(Assistant)로는 인간의 외형이 아닌 버추얼 비잉도 활동하고 있다. 따라서 어시스턴트와 인플루언서는 버추얼 비잉에도 위치할 수 있으며, 더 나아가 버추얼 휴면 카테고리를 버추얼 비잉과 연관되게 수정해야 한다.

두 다이어그램은 버추얼 휴면과 디지털 휴면이 연관성이 있음을 보여주며, 버추얼 휴면을 디지털 휴면의 하위 개념으로 설명했다. 그리고 아바타와의 연관성은 두 다이어그램 모두 언급하고 있지 않으나, Figure 1의 경우 딥페이크 언급도 없었으며, Figure 2에서는 딥페이크를 아예 별개의 존재로 분리했다. 버추얼 휴면과 아바타 그리고 딥페이크는 어떤 차이가 있기에 연구마다 다르게 분류하는지 명확한 구분 기준을 확인하기 위해 아바타와 딥페이크 버추얼 휴면의 개념을 분석했다.

### 3. 3. 아바타의 개념 이해

아바타는 온라인에서 자신의 표현, 사회적 타자 그리고 실용적인 도구의 역할을 할 수 있다(Nowak & Fox, 2018). 요약하면, 사람의 온라인 대체제 개념인데, 최근에는 버추얼 휴면을 직업으로 사용하는 사람의 개념과도 혼용된다. 그러나 버추얼 휴면을 사람의 대체제로 사용한다면, 버추얼 휴면으로 분류할 필요 없이, 아바타라고 부르면 된다(Kim, H. G., 2022). 아바타의 특징은 사용자가 아바타를 자신의 대체제로 사용하면서 발생하는 사용자 본인에 관한 정보 전달이다(Ratan, 2019). 사용자의 정보 노출은 사용자 본인과 철저히 분리되어 개별적인 존재로 구분되는 버추얼 휴면과의 가장 큰 차별점이다.

주요 유의어 개념을 종합하면, 아바타는 실제 사람의 대체제에 더 근접하고 버추얼 휴면은 새로운 존재의 탄생, 그리고 디지털 휴면은 순수 디지털 데이터로 분류할 수 있다. 따라서 디지털 데이터를 실제 사람의 대체제로 사용하면 아바타가 되는데, 버추얼 휴면도 디지털 데이터 기반이므로, 온라인상에서 버추얼 휴면의 디지털 데이터와 아바타의 디지털 데이터가 중복 이용이 되지 않도록 유의해야 한다.

### 3. 4. 딥페이크 기술의 버추얼 휴면 제약

딥페이크 버추얼 휴면은 딥페이크 기술을 적용하여 얼굴에 한정된 가상성을 갖는다. 이전에는 컴퓨터 그래픽의 발전과 머신러닝(Machine Learning)에 기반한 할리우드급 특수 효과 기술이었으나(Nightingale & Farid, 2022), 신기술에 의해 접근성이 대중화되었다(Seymour et al., 2022). 딥페이크 버추얼 휴면은 움직이는 실제 사람인 쉐도우 액터(Shadow Actor) 의존도가 높고, 실제 사람의 신체 일부를 송출하기 때문에 풀 3D 버추얼 휴면보다 윤리적으로 적용하기 어려운 부분도 다수 발생한다. 그러나, 딥페이크 버추얼 휴면의 법적 고찰을 다룬 선행 논문에서는, 딥페이크 기술로 새로운 존재를 창조하기에, 인권 침해와는 차이가 있다고 판단한다(Choi, 2011). 그러나 딥페이크 버추얼 휴면의 특징인 얼굴에 한정된 가상성이 제약으로 작용하며, 버추얼 휴면 개념과도 일치하지 않는다. 딥페이크 버추얼 휴면이 가진 제약을 파악해보자면, IP(Internet Protocol)가 있어서 다른 사람에게 버추얼 휴면의 움직임을 맡길 수 있는 3D 버추얼 휴면과 달리 딥페이크 버추얼 휴면은 쉐도우 액터로 인한 돌발 상황이 발생할 위험이 있다. 쉐도우 액터로 인한 돌발 상황이란 쉐도우 액터의 연락 두절, 사고, 개인 사정으로 인한 부재 등 버추얼 휴면의 활동이 쉐도우 액터의 상황과 깊이 연관되어 있다는 뜻이다. 기업이 돌발 상황이 발생할 가능성이 있는 사람 대신 계약 중단 사례를 줄일 수 있다는 장점으로 버추얼 휴면을 사용하는 경우, 딥페이크 버추얼 휴면은 그 장점을 갖지 못한다. 이를 해결하기 위해서는 전신까지 새로운 딥페이크 데이터로 제작하여 가상성을 높이는 등, 쉐도우 액터의 상황에 따른 제약을 받지 않을 딥페이크의 기술 발전이 필요할 것으로 보인다.

### 3. 5. 문헌 연구 결과

인터뷰를 진행하기 이전에 문헌에서의 개념 혼재를 살펴보자면, 테스트 목적인 버추얼 휴면의 경우, 테스트로 지칭하는 것이 버추얼 휴면의 사용 목적과 용도 혼재를 해결하는 방안이 될 수 있고, 1990년대 외래어 번역 오류였던 사이버 휴면을 기존 의미와 용어를 유지하는 버추얼 휴면으로 지칭함으로써 접두사 사이버와의 혼재를 해결할 수 있다. 그리고 버추얼 인플루언서의 왕성한 활동을 버추얼 휴면과 통용하는 것은, 버추얼 인플루언서의 외형을 사람으로 특정할 수 있고, 사람 외형의 버추얼 인플루언서가 자신을 다른 개념을

정의하는 것은 용어의 통일성을 해칠 수 있으므로 버추얼 휴먼과의 혼용을 중단해야 혼재를 해결할 수 있다. 하지만 딥페이크 버추얼 휴먼은 기술적으로도 차이가 있고 신체 가상성이 부족하기에 이해관계자를 대상으로 인터뷰하여 해결 방안을 도출하고자 한다.

## 4. 전문가 인터뷰

버추얼 휴먼의 개념에 대해서는 문헌 연구로 종결될 사항이 아니라, 직접 버추얼 휴먼을 관리하고 성장시킨 이해관계자의 의견을 함께 분석할 필요가 있다. 따라서 전문가 인터뷰를 진행하여 현업에서의 버추얼 휴먼 개념 정의와 혼용 용어와의 연관성을 확인한다. 답변에서 발견되는 오류를 검증하는 목적으로 전문가 인터뷰는 용어 정의 질문을 두 차례에 나누어 진행했다. 1차 인터뷰에서는 혼재를 일으키는 용어의 개념과 차이점을 수집하고, 2차 인터뷰를 통해 용어의 명확한 연관성과 특징을 도출한다.

### 4. 1. 1차 인터뷰 대상 및 답변 결과

문헌 조사의 버추얼 휴먼 개념과 현업에서의 버추얼 휴먼 개념을 비교하고 종합하기 위해 1차 인터뷰를 2022년 9월부터 10월까지 진행했다. 인터뷰에 참여한 전문가는 총 10명으로 4명은 유명 버추얼 휴먼 기업 경영자, 4명은 버추얼 휴먼 개발자 및 기획자 그리고 2명은 버추얼 휴먼 사용자이다. 면접 대상자의 직종이 다양하여, 참여자 각자의 경험에서 나오는 넓은 영역의 버추얼 휴먼 개념 답변을 수집할 수 있었다. 1차 인터뷰에서는 버추얼 휴먼의 정의와 함께 디지털 휴먼과의 차이점, 그리고 딥페이크 버추얼 휴먼의 개념을 질문했다. 인터뷰 진행은 대면과 온라인 방식을 모두 사용했고, 면접 참가자 정보는 Table 2로 구성했으며 답변 결과는 아래와 같다.

Table 2 List of Virtual Human Expert Pilot Interviewees

Participant	Interviewee's Occupation/Position	Fields	Number of Virtual Humans
P1	Co-founder, Virtual human marketing company	Marketing	1
P2	Owner, Virtual human production company	3D	1
P3	Owner, Virtual human agency company	AI	2
P4	Owner, Virtual human production and technology development company	AI	5
P5	Owner, Virtual human production and technology development company	AI, 3D	3
P6	Product Manager, Virtual human production and technology development company	3D	0
P7	Product Manager, Virtual human production and technology development company	3D	5
P8	Developer, Virtual human software company	3D	1
P9	Streamer, Virtual human user	3D	1
P10	Streamer, Virtual human user	3D	1

#### 4. 1. 1. 버추얼 휴먼 정의

버추얼 휴먼의 정의에 대해 P1, P2, P3, P4는 실존하지 않는 인간의 디지털 및 온라인 표현이라 답했으며, P4, P6과 함께 대화나 감정 교류가 가능한 상호작용이 필수 요소라고 덧붙였다. 더해서 P5와 P7은 사람과 유사한 형태의 콘텐츠이고 그 유사성은 특히 얼굴과 외모 한정이라는 의견이었다. P8은 버추얼 유튜버와 같은 의미도 포함된다고 답하며, 실제 버추얼 휴먼을 직업으로 사용하는 참여자 P9와 P10은 버추얼 휴먼을 디지털 데이터인 나 자신이라 표현했다. 사람을 닮은 디지털 데이터이자, 상호작용이 가능한 개념의 특징은 선행 연구와 유사하지만, 참여자의 버추얼 휴먼 경험에 따라 답변 차이가 나타났다.



참여자의 직종별로 답변을 정리해보면 경영자는 온라인이나 가상 세계에서만 마주할 수 있고 실제 존재하지 않는 존재라고 판단했으며, 기획자와 개발자는 얼굴의 유사성이 높고 상호작용이 가능한 사례, 그리고 스트리머는 나의 디지털 변환 버전이라고 답했다, 여기서 문헌 연구와 일치하지 않는 부분은 스트리머의 답변인데, 단순히 '나 자신'이라고 표현하는 것은 아바타와 다를 바 없다. 따라서 문헌 연구와 종합된 버추얼 휴먼의 개념은 다시 말해 1. 실제 혹은 현실에 존재하지 않는 가상의 존재, 2. 사람과 인터랙션이 가능한 디지털 존재, 3. 사람의 외형을 담은 디지털 존재이다.

#### 4. 1. 2. 디지털 휴먼과 버추얼 휴먼의 차이

디지털 휴먼과 버추얼 휴먼의 차이에 대한 답변에서 버추얼 휴먼에 대한 답변을 먼저 확인하자면 P3은 버추얼 휴먼을 실제 존재하지 않는 것으로 보았고, P1, P2, P9, P10은 디지털 데이터로 이루어진 인간, 그리고 P5, P7은 인간의 외형을 닮은 존재로 정의했다. P4는 신체 일부가 가상인 존재, 그리고 P8은 디지털 휴먼과 버추얼 휴먼이 동일한 존재라고 설명했다.

이어서 디지털 휴먼에 대한 답변에서는 P1, P2, P3이 온라인에서 상호작용을 하는 사람을 디지털 휴먼이라고 구분했는데, 이 개념은 문헌에서 조사한 아바타의 개념과 유사하다. P4, P6, P8, P10은 디지털 휴먼을 단순한 디지털 데이터라고 정의했으며, 이 답변이 10명 중 4명으로 가장 많았다.

버추얼 휴먼과 디지털 휴먼 개념의 차이에 대한 답변의 특징은 각 두 가지로 분류할 수 있는데, 버추얼 휴먼은 1. 본체의 자아를 사용하지 않고 퍼소나를 적용한 존재이며, 2. 실존하지 않는 인간 외형의 디지털 데이터로 나눌 수 있고, 디지털 휴먼은 1. 자아가 없거나 적용되지 않은 상태로, 2. 실존하는 인간 외형의 디지털 데이터도 포함한다고 답변을 나눌 수 있다. 버추얼 휴먼과 디지털 휴먼의 차이는 Table 3으로 다시 정리했다.

Table 3 The difference between virtual humans and digital humans in interview answers

	Virtual Humans	Digital Humans
Ego	Without using the self of the shadow actor, the Virtual self, with a virtual persona applied	No ego or no persona applied
Appearance	A being whose representation is wholly virtual	They may have the same appearance as a real human being

디지털 휴먼의 개념을 인터뷰 참여자의 직종별로 정리해보면, 경영자 5명 중 4명이 디지털 휴먼을 버추얼 휴먼의 상위 개념으로 파악하며, 디지털 휴먼을 사람 외형을 가진 디지털 데이터라고 보고 버추얼 휴먼은 위에서 언급한 상호작용을 강조했다. 마찬가지로 기획자와 개발자, 그리고 스트리머의 답변에서도 디지털 휴먼을 디지털 데이터 중 하나로 판단한다.

버추얼 휴먼과 디지털 휴먼의 개념 및 차이에 대한 답변 종합에서 AI에 관련된 답변은 제외했다. AI 관련 답변과 함께 제외한 이유를 설명하자면, P6의 버추얼 휴먼 개념과 P5, P7, P9의 디지털 휴먼 개념이 'AI 자동화가 이루어진 개념'으로 일치하는데, P6은 가상성이 높아질수록 버추얼 휴먼의 개념과 가까워진다고 생각했고, P5, P7, P9는 AI가 사람의 역할을 모두 대체하여 온전한 디지털로만 이루어진 디지털 데이터가 디지털 휴먼이라고 설명했다. 본 논문은 문헌 연구를 통해 버추얼 휴먼 용어가 기술의 발전에 따른 개념 변화임을 발견했으므로 인터뷰의 목적은 현재의 기술과 개념에 초점을 맞추고 있다. 그러므로 기술이 상용화되지 않은 시점에서 용어 개념을 유추하는 것이 아닌, 추후 기술의 발전으로 AI 자동화가 이루어졌을 때 새로운 용어가 등장하거나 파생되어야 한다고 판단해 답변을 제외했다.

#### 4. 1. 3. 딥페이크 버추얼 휴먼

문헌에서 파악한 딥페이크 버추얼 휴먼의 단점이 버추얼 휴먼 정의에 대한 인터뷰를 진행하면서 언급된 바 있다. "딥페이크 기술로 제작한 버추얼 휴먼은 버추얼 휴먼이 아니라 필터에 불과하다"라는 답변을 확인하기 위해 해당 기능을 사용하는 참여자와 부정 답변을 준 참여자에게 딥페이크 기술을 사용한 버추얼 휴먼에

관한 질문을 추가했다. P1은 딥페이크 버추얼 휴면을 버추얼 휴면이 아닌 버추얼 인플루언서라고 보며, 이 버추얼 인플루언서는 가상의 스토리를 만드는 것이라 답했다. 그에 따르면 가상의 스토리가 있으므로 버추얼 인플루언서로서는 인정할 수 있다. 그러나 P2는 가상 얼굴을 사용하는 방식이 버추얼 휴면인지는 의도와 목적에 따라 다르다고 하며, 단순히 얼굴만 달라서 버추얼 휴면이라면 얼굴 보정 이미지도 버추얼 휴면이 될 수 있는 것 아니냐는 의견을 제시했다. 여기서 P5는 수용 범위를 넓혀서 실제 사람에 적용된 부분 필터이고, 넓은 범위 안에서는 버추얼 휴면이지만, 발전 과제의 초기라고 보았다. P7도 현재 시장에서는 버추얼 휴면 개념에 포함되지만, 인간의 개입 비중을 줄여나가는 것이 진정한 버추얼 휴면 의미에 더 가까워지는 일이라고 응답했다. P6는 딥페이크는 필터이고 구분하자면 디지털 휴면이라하며 연관성을 허용하지 않았다. 해당 기능을 사용하는 P3과 P4는 어떤 기술로 제작했든 실제로는 만날 수 없는 사람이고, 새로운 퍼소나, 스토리텔링으로 새로운 부캐의 인간관계가 형성되면 버추얼 휴면이라는 의견이었다. 종합하면, 딥페이크 버추얼 휴면은 신체가 가상이 아니라는 점에서 버추얼 휴면의 외형 가상성 개념과 일치하지 않으므로 ‘버추얼 휴면’ 용어를 사용하려면 딥페이크 기술을 사용한 버추얼 휴면으로 분별해야 한다.

## 4. 2. 2차 전문가 인터뷰 구성 및 대상

1차 인터뷰와 문헌 연구의 개략적인 개념을 기반으로, 2023년 6월에 2차 전문가 인터뷰를 진행했다. 2차 인터뷰의 목적은 버추얼 휴면과 유의어의 정의 차이를 명확하게 파악하기 위함으로, 용어의 연관성과 버추얼 휴면의 가상성에 관한 답변을 수집했다. 인터뷰 참가자의 정보는 아래 Table 4와 같으며, 2차 전문가 인터뷰 대상자는 모두 다른 파트의 버추얼 휴면 전문가 6명으로 구성했다.

Table 4 List of Virtual Human Expert Interviewees

Participant	Interviewee's Position	Technology	Number of Virtual Humans
P1	Producer, Virtual Human Creation and Technology Development Company	3D	5
P2	Owner, Virtual human production and technology development company	3D	5
P3	General Manager, Virtual human production and technology development company	3D	5
P4	Director, Virtual human production and technology development company	3D	4
P5	Developer, Virtual human software company	3D	1
P6	Streamer, Virtual human user	3D	1

## 4. 3. 2차 인터뷰 답변 및 개념 차이 분석

### 4. 3. 1. 버추얼 휴면 개념 정의

2차 버추얼 휴면의 개념 답변은 1차와 유사했고, 구체적인 응답을 얻을 수 있었다. 버추얼 휴면을 구분하는 주요 개념으로 P1, P3, P4는 제작 기술 용어를 언급하며, 버추얼 휴면을 소프트웨어로 제작한 디지털 IP임을 언급하는데, 이 중 P3은 P2와 P4와 같이 사람과 상호작용해야 버추얼 휴면이라고 설명했다. 여기서 상호작용을 개념으로 해석한 응답자 중 P2와 P4는 P5의 의견과도 일치하는 개념이 있었는데, 버추얼 휴면은 인간의 모습과 행동 등 기본적인 외형적 요소가 유사하며, 가상의 존재 혹은 캐릭터(Character)라는 답변이었다. 마지막으로 P6은 캐릭터를 아바타로 사용하여 여러 전문 분야에 종사하는 사람이라 답했는데, 문헌 조사에서의 개념을 가져와 아바타가 사람의 디지털 대체재로 본다면, 캐릭터, 즉 성격을 보여주는 퍼소나에 가상성이 있느냐에 따라 버추얼 휴면으로 판단할 수 있을 것이다. 버추얼 휴면의 개념에 대한 2차 답변 결과에서는 응답자의 답변이 유기적으로 연결되어 있었고, 이를 종합하면 버추얼 휴면은 1. 실제로 존재하지 않도록 제작되었고, 2. 인터랙션이 가능하며 3. 사람의 외형과 감정을 갖춘, 기타 인간과 유사하게 표현하는 존재로, 1차 인터뷰 답변의 개념을 유지하고 있다.

#### 4. 3. 2. 디지털 휴먼 개념 정의 및 연관성

디지털 휴먼의 개념 정의 답변에서는, P1, P2, P4 3명은 디지털 데이터 제작 기술과 함께 디지털 휴먼이 디지털 데이터에 국한되어 있다고 표현하며, P1, P2의 의견에 P5, P6을 포함해서 4명의 응답이 디지털 휴먼이 현실에 존재하지 않고 디지털로만 보인다는 의견이었다. 그리고 디지털 ‘휴먼’인 만큼, P2는 사람과 유사한 외형이라는 사실을 언급해주었다.

더해서 개념을 시각화하는 과정에서 오류가 발생하지 않도록 2차 확인을 위한 버추얼 휴먼과 디지털 휴먼의 상하 개념에 대한 질문에서는 P1과 P2가 버추얼 휴먼 아래 디지털 휴먼이 하위 개념으로 존재한다고 답변했고, P3, P5, P6은 디지털 휴먼 아래 버추얼 휴먼이 하위 개념으로 내려간다는 의견이다. 마지막 P4는 경계를 구분하는 것이 의미가 없다고 응답했다. 선행 연구에서는 대체로 버추얼 휴먼을 디지털 휴먼의 하위 개념으로 분류했는데, P1과 P2의 답변은 상반됐다. P1의 경우 버추얼 휴먼의 형태를 물리적인 로봇으로도 구분하기에 그 개념이 포괄적이라 보았고, P2는 디지털 휴먼보다 버추얼 휴먼의 외형이 사람에 한정되지 않고 다양하게 표현될 수 있다고 판단했기 때문이다. 그러나 문헌과 인터뷰에 따르면 버추얼 휴먼은 물리적인 형체가 없으며, 사람의 외형과 유사하기에 응답자의 오류로 판단되며, 결과적으로 버추얼 휴먼은 디지털 휴먼의 하위 개념이다.

2차 인터뷰에서 도출된 디지털 휴먼의 개념에 대한 답변을 종합하면, 디지털 휴먼은 1. 디지털 데이터로 한정되어 있으며, 2. 현실에서는 존재할 수 없고, 3. 상호작용하지 않지만, 4. 사람의 외형이다.

#### 4. 3. 3. 실존 인물을 디지털 데이터로 제작

실존 인물 디지털 데이터를 제작한 경우는 어느 개념과 연관성이 있는지 알아보았다. P1과 P2는 버추얼 휴먼을 실존하지 않는 인물을 생성하는 것으로 보고 디지털 휴먼을 디지털 데이터로 치환한 개념으로 보았는데, 이는 P5의 답변과 크게 다르지 않았다. P5는 디지털 트윈 개념으로 분류했는데, 디지털 트윈을 디지털 휴먼 안에 종속된 개념으로 설명했다. P6은 사람이 조정하지 않으면 디지털 휴먼이라고 답했다. P3은 다시 기술로 분류하여 딥페이크를 디지털 휴먼, 폴 3D는 버추얼 휴먼으로 보며, P4는 구분하기 어렵다고 답했다. 종합하면 인터뷰 참여자 중 4명이 같은 의견을 주었는데, P1, P2, P5, P6의 답변을 통해 실존 인물 디지털 데이터는 디지털 휴먼이라 판단하며, 더 명확한 용어로는 디지털 트윈임을 확인했다.

#### 4. 3. 4. 버추얼 휴먼의 가상성

문헌 연구에서 가상성을 버추얼 휴먼의 주요 요소라고 도출했기에 버추얼 휴먼의 가상성 정도에 따라 버추얼 휴먼의 개념을 구분할 수 있는 요인이 나올 수 있으리라 판단하여, 버추얼 휴먼에게 가장 중요한 가상성이 어떤 요소인지를 확인하는 답변을 수집했다.

버추얼 휴먼의 가상성 주요 요소는 외형과 퍼소나, 이렇게 두 가지로 나뉜다. 구체적인 답변을 순서대로 살펴보자면, P1은 실존하지 않는 버추얼 휴먼에게 시각적 형태가 필요하다고 했으며, 퍼소나 혹은 스토리텔링, 세계관은 부가적인 개념으로 설명했다. P2는 성격과 가치관을 보여주는 퍼소나가 명확해야 더 매력적이고 사람과 공감이 되는 존재라고 답변하고, 외형에서 현실감과 매력을 구현하여 소비자에게 강한 설득력을 전달한다고 덧붙였다. P3은 P2와 동일하게 퍼소나가 명확해야 하며, 스토리텔링, 매력적인 외형, 세계관이 필요하다고 답했다. P5는 P1과 유사한 답변으로, 소비자에게 버추얼 휴먼의 존재 개념을 전달하는 방법을 시각적 정보인 외형으로 보며 퍼소나, 스토리텔링, 세계관도 브랜딩과 마케팅에 용이한 요소라고 설명했다. 이어서 P4는 세계관과 외형이 필수적이라 했고, P6은 매력을 보여줄 수 있는 퍼소나가 중요하다고 판단했다. 결과적으로 버추얼 휴먼의 특징인 가상성은 퍼소나와 외형으로 두 가지 요소를 갖고 있다.

## 5. 연구 결과

문헌 연구자와 전문가는 버추얼 휴먼을 조금씩 다르게 정의했지만, 개념적으로 공통적인 특징을 도출할 수 있었다. 정의가 다르게 나타난 이유는, 선행 연구에서 논의된 버추얼 휴먼이 서로 다른 연구 방향에 기반하고 있고, 전문가의 경험에 따라 인터뷰에서 답변이 다르게 나타났기 때문이다. 그 이유는 문헌 연구를 진행하면서 도출한 원인과 연관될 것이라 예상한다. 버추얼 휴먼의 개념은 이전부터 여러 용어와 혼용하고 개념이 혼재되어 왔다. 90년대 초반에는 교육과 훈련의 목적인 테스트 개념으로 버추얼 휴먼 용어를 사용하였으나, 기술의 발전으로 버추얼 휴먼 용어를 사용하는 다른 개념이 등장했다. 90년대 후반에 등장한 버추얼 아이돌은 인간 형상의 디지털 이미지 데이터로 아이돌과 같은 목적의 활동을 보였는데, 맹점은 국내에서는 유사한 개념의 존재가 사이버 가수로 등장한 부분이다. 이는 일본어가 한국어로 오역되면서 버추얼이 사이버로 잘못 사용된 것이다. 버추얼 휴먼의 활동 목적과 선행 연구에서의 개념을 파악한 결과, 용어의 의미는 버추얼을 접두사로 사용하는 것이 옳은 표현이며, 바로 수정되지 못한 이유는 용어의 옳은 사용 방향에 대해 명확하게 짚어주는 연구가 부족해서라고 볼 수 있다. 이후 버추얼은 접두사로 사용되면서 사이버, 디지털 등과 같이 인터넷의 발전을 잘 설명할 수 있는 역할을 수행했으나, 각 용어의 명확한 의미와는 무관하게 다발성 사용을 지속하여 오류가 빈번히 발생했고, 결국 용어의 개념은 재정립되지 못하고 방치됐다. 이를 해결하기 위해 문헌 연구와 전문가 답변을 진행하면서 용어 분류의 오류와 개념의 특징을 파악했고, 종합한 결과 명확한 용어의 개념을 Table 5와 같이 도출했다.

Table 5 Analysis of between Virtual Humans and related words

Feature	Virtual Human	Digital Human	Avatar
Human Appearance	O	O	O
Non-Human Appearance	X	X	O
Appearance of a Real Person	X	O	O
Appearance of a Non-Existent Person	O	O	O
Self-Ego	X	X	O
Personas	O	X	X

Table 5에서는 버추얼 휴먼과 혼용되던 디지털 휴먼, 아바타의 차이를 보여준다. 문헌과 인터뷰를 통해 연구를 종합한 결과, 버추얼 휴먼의 정의적 특성은 가상성으로, Table 5의 용어의 차이를 구분할 수 있는 기준도 버추얼 휴먼이 가진 가상성이다. 버추얼 휴먼의 상위 개념인 디지털 휴먼을 사용자가 가상의 피소나를 가상의 외형인 디지털 이미지 데이터에 적용한다면, 성격, 배경, 활동 목적 등이 가상을 기반으로 이루어진 버추얼 휴먼이다. 아바타는 사용자가 자신의 자아를 적용한 나의 온라인 시각화라는 개념으로, 사용자의 성격, 배경, 활동 목적이 현실에 기반한다.

그리고 Table 5에는 추가하지 않았지만, 버추얼 휴먼의 상위 개념에 사람이 아닌 외형의 디지털 이미지 데이터까지 포괄하는 버추얼 비잉이 있다. 버추얼 비잉이 소셜미디어에서 영향력이 높아져, 인플루언서가 된다면 합성어인 버추얼 인플루언서가 될 수 있다. 마찬가지로 버추얼 비잉이 유튜브로 활동한다면 합성어로 버추얼 유튜브라고 지칭할 수 있는데, 이 모든 활동을 아바타의 개념으로 활동한다면 ‘버추얼’ 접두사를 사용할 수 없다.

가장 혼동되는 버추얼 휴먼과 디지털 휴먼 그리고 아바타를 다시 정리하자면, 버추얼 휴먼은 디지털 이미지 데이터로 제작되었고, 실제로 존재하지 않는 인간의 외형을 가졌으며 피소나 및 스토리텔링으로 성격을 부여받아 상호작용이 가능한 존재이다. 디지털 휴먼은 디지털 이미지 데이터로 제작되었고, 자아가 없는 상태이며, 인간의 외형을 가지는 동시에 실존하는 사람의 외형도 포함한다. 마지막으로 아바타는 사용자의 온라인에서의 표현이며, 사용자의 자아를 그대로 표출하는 사용자의 온라인 대체제이다.

## 6. 결론

본 연구는 버추얼 휴먼의 개념을 도출하고, 유의어와의 개념 요소를 파악하여 각 용어의 연관성을 분류하는데 목적이 있다. 버추얼 휴먼의 개념을 고안하는 방법으로는 선행 연구와 매체의 버추얼 휴먼과 유의어의 개념을 분석하고, 버추얼 휴먼 전문가 10명을 대상으로 1차 인터뷰를 진행하여, 문헌 연구에서의 용어 개념과 종합했다. 이후, 6명의 버추얼 휴먼 전문가에게 2차 인터뷰를 진행하여 문헌에서 부족했던 용어의 연관성과 개념적 차이를 보완했다.

문헌 연구 과정에서 발견한 버추얼 휴먼 용어의 오류 원인은 외래어 오역, 기술 발전에 의한 추가 개념 발생, 접두사 혼용, 그리고 용어 하나에 대한 여러 개념 중첩이었다. 또한, 긴 기간 혼재된 용어와 개념이 전문가에게도 영향이 있었음을 인터뷰를 진행하면서 확인했다.

문헌과 인터뷰를 종합한 결과 버추얼 휴먼의 특성이자 다른 용어와 구분되는 차별점은 가상성이며, 주요 요소로 외형과 퍼소나가 제시된다. 버추얼 휴먼의 가상성은 디지털 이미지 데이터 사용자의 의도와 목적에 의해 적용되는 요소로, 가상성을 기준으로 분류했을 때 가장 명확한 구분이 가능하다. 가상의 사람 외형과 가상의 퍼소나인 버추얼 휴먼, 가상 혹은 실존하는 사람 외형의 자아가 없는 상태인 디지털 휴먼, 가상 혹은 실존하는 외형이 사용자의 대체재인 아바타, 가상의 사람 외모와 가상의 퍼소나를 사용하면서 외모를 제외한 신체는 사용자의 실제 영상물인 딥페이크 버추얼 휴먼, 이렇게 가상성을 기준을 분류할 수 있다.

결과적으로 적용되어야 하는 각 용어의 개념은 다음과 같다. 버추얼 휴먼은 가상의 사람 외형인 디지털 이미지 데이터에 가상의 퍼소나를 부여하여 사람과 상호작용하는 존재로 현실에도 존재하는 듯한 느낌을 전달한다. 디지털 휴먼은 실존 인물의 외형도 포함한 디지털 이미지 데이터로, 자아가 전혀 적용되지 않은 상태의 인물 데이터이다. 아바타는 사람의 외형이 아닌 디지털 이미지 데이터도 포괄하는 디지털 비인을 사용자의 자아를 표현하기 위해 직접 사용하는 것으로, 다시 말해 사용자의 온라인 대체재이다.

버추얼 휴먼과 유의어는 그 의미를 명확히 구분할 때 본질이 분명해지고 활용도를 높일 수 있다. 버추얼 휴먼의 정의를 인지하지 못한 채 용어를 사용하면 유의어와 혼용하거나 동의어로 간주하게 되어 버추얼 휴먼의 개념은 가치와 의미를 잃게 된다. 흔히 버추얼 휴먼과 혼동하는 용어인 디지털 휴먼, 그리고 아바타는 버추얼 휴먼과 개념이 구분되므로 혼용할 수 없다. 연구자는 기업과 개인 사용자에게 각자의 목적과 의도에 맞는 용어를 선택할 수 있도록 용어 사용을 구분해야 한다.

현재 일본을 시작으로 AI와 결합한 버추얼 휴먼이 개발되고 있으며, 인터뷰를 진행하면서 많은 기업이 궁극적으로 버추얼 휴먼과 AI를 함께 사용하는 것을 목표로 하고 있다는 것을 확인했다. 버추얼 휴먼을 위한 AI 기술이 발전할수록 소비자의 접근성과 편의성이 높아져 버추얼 휴먼 시장은 더욱 확대될 것으로 예상된다. 따라서 버추얼 휴먼이 사회적으로 수용되기 위해서는 추후 버추얼 휴먼과의 협업이나 새로운 문화 등 일상생활에 적용된 버추얼 휴먼에 관한 연구가 필요하다.

본 논문이 버추얼 휴먼의 개념 정의를 제안함으로써 관련 연구 분야에 기여할 수 있기를 바라며, 향후 버추얼 휴먼이 사회에 원활하게 통합되기 위해 기술적, 비용적, 문화적, 윤리적 한계를 극복하기 위한 연구가 활발히 진행되기를 기대한다.

## References

1. Arsenyan, J., & Mirowska, A. (2021). Almost human? A comparative case study on the social media presence of virtual influencers. *International Journal of Human-Computer Studies*, 155, 102694. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2021.102694
2. Badler, N. (1997). Virtual humans for animation, ergonomics, and simulation. *Proceedings IEEE Non-rigid and Articulated Motion Workshop*, 28-36. doi:10.1109/NAMW.1997.609848.



3. Badler, N. I., Palmer, M. S., & Bindiganavale, R. (1999). Animation control for real-time virtual humans. *Communications of the ACM*, 42(8), 64-73. doi:10.1145/310930.310975
4. Bang, E. C., & Byun, S. Y. (2022). 메타버스 시대에 디지털 휴먼의 민주적 활용 가능성에 대한 윤리적 논의[Ethical Discussion on the Democratic Applicability of Digital Human in the Metaverse Era]. *倫理研究[Journal of Ethics]*, 1(139), 247-281.
5. Berryman, R., Abidin, C., & Leaver, T. (2021). A Topography of Virtual Influencers. In *The 22nd Annual Conference of the Association of Internet Researchers AoIR2021*, 13-16. doi:10.5210/spir.v2021i0.12145
6. Burden, D., & Baden, M. S. (2019). *Virtual Humans: Today and Tomorrow*. Chapman & Hall
7. Cho, H. R. (2021). '나'라는 존재는 뇌가 만든 표상 : 부캐와 멀티 페르소나가 확장되는 시대[The 'me' is a brain-created representation: an era of expanding bookies and multi personas]. *Korea Institute of Brain Science*, (88), 26-27.
8. Choi, K. J. (2011). 가상세계에 대한 법적 고찰[A Legal Study of Virtual World]. *Culture, Media, and Entertainment Law*, 5(1), 125-142.
9. Chung, T. S. (2022). '디지털 휴먼'의 인문적 고찰[A Study on Humanities in 'Digital Human']. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, 6(9), 1762-1771. doi:10.33097/JNCTA.2022.06.09.1762
10. Darner, A., & Arvidsson, N. (2019). Virtual influencers : Anonymous celebrities on social media.
11. Fox, J., Arena, D., & Bailenson, J. N. (2009). Virtual reality: A survival guide for the social scientist. *Journal of Media Psychology*, 21(3), 95-113. doi:https://doi.org/10.1027/1864-1105.21.3.95
12. Gratch, J., Rickel, J., Andre, E., Cassell, J., Petajan, E., & Badler, N. (2002). Creating interactive virtual humans: some assembly required. *IEEE Intelligent Systems*, 17(4), 54-63. doi:10.1109/MIS.2002.1024753.
13. Gratch, J., Marsella, S., & Thagard, P. (Ed.). (2004). A domain-independent framework for modeling emotion. *Cognitive Systems Research*, 5(4), 269-306. doi:https://doi.org/10.1016/j.cogsys.2004.02.002
14. Gu, Y. S. (2022). 가상현실(假想現實)의 우리말 뜻매김[Defining Virtual Reality in Korean]. *Researches in Contemporary European Philosophy*, 65(0), 121-151. doi:10.20974/dasein.2022..65.121
15. Han, S. Y. (2022). 메타버스 新인류, 디지털 휴먼[Newcommers in Mataverse, Digital Human]. *Software Policy & Research Institute*, IS-135.
16. Han, S. Y. (2022). 디지털 휴먼 발전 전망과 방송산업 영향[Digital human development outlook and broadcast industry impact]. *Media Issue & Trend*, (52), 6-16.
17. Hwang, S., & Lee, M. (2021). 언어 네트워크 분석을 활용한 'Virtual Human'의 의미변화 연구: 코로나 19 상황을 중심으로[Changes in Meaning of 'Virtual Human' through Semantic Network Analysis: Focusing on the COVID-19 Pandemic]. *Journal of Digital Contents Society*, 22(12), 2039-2047.
18. Jauquet, C. (2022, Mar 23). Digital Humans. Christophejauquet.https://www.christophejauquet.com/post/digital-humans
19. Ko, M. H., & Lee, S. C. (2022). 디지털 트윈과 메타버스 지식구조 탐색[Exploring the Knowledge Structure of Digital Twin & M]. *Journal of Korea Technology Innovation Society*, 25(6), 1185-1203. doi:10.35978/jktis.2022.12.25.6.1185
20. Kim, C. Y., & Han, H. W. (2020). 버추얼 유튜버의 주체화 연구[A Study on Subjectivity of Virtual YouTuber]. *Accosiation of Humanities Contents*, (58), 187-209. doi:10.18658/humancon.2020.09.187
21. Kim, H. G. (2022). 가상인간의 인격에 대한 법적 고찰[A Legal Review on the Personality Rights of Virtual Humans]. *Journal of Media and Defamation Law*, 8(3), 1-42.
22. Kim, J. N. (2009. Nov 26). 사이버...버추얼... 『제대로 알고 쓰자[Cyber...Virtual... 『Let's Know and Write Properly』 ]. *Dong-A Ilbo*. https://www.donga.com/news/Economy/article/all/19970728/7272814/1
23. Kim, J. W. (2022). 버추얼 휴먼 라이브 스트리밍의 이용 동기와 가상성 인식, 몰입이 지속 이용의도 및 상호작용 참여의도에 미치는 영향[Effect of Virtual Human Live Streaming Motivation and Virtuality Recognition, and Flow on Continuous use Intention and Intention of Interaction]. [Master's Thesis, Ewha University]. Ewha Campus Repository. https://dspace.ewha.ac.kr/handle/2015.oak/259854

24. Kim, S. J. (2022). *Z세대의 디지털휴먼에 대한 인식이 브랜드 태도 및 콘텐츠 소비행동에 미치는 영향*[The effect of Generation Z's perception of digital human on brand attitude and content consumption behavior]. [Master's Thesis, Chung-Ang University Graduate School of Arts]. Chung-Ang Campus Repository. <https://library.cau.ac.kr/#/search/detail/9539805>
25. Kurbalija, J. (2022, Aug 07). Different prefixes, same meaning: cyber, digital, net, online, virtual, e-. *Diplomacy*. <https://www.diplomacy.edu/blog/different-prefixes-same-meaning-cyber-digital-net-online-virtual-e/>
26. Kwon, S. H. (2022). 디지털 휴먼 이미지 활용에 관한 연구[A Study on Utilization of Digital Human Image]. *The Korean Human Image Design*, 4(2), 16–34. doi:10.23082/hid.2022.4.2.002
27. Lee, E. A. (2015). 가상현실과 수용자 몸의 관계에 기반한 지각적, 정념적 시공간성 연구[A study on the perceptual and affective space and time based on the relationship between virtual reality and recipient's body]. *美學 (Mihak -The Korean Journal of Aesthetics)*, 81(2), 87–111.
28. Lee, M. H. (2018). Mediated Physicality: Inducing Illusory Physicality of a Virtual Human via Environmental Objects. *2018 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)*, 1–2. IEEE.doi:10.1109/VR.2018.8446159
29. Lee, S. L. (2021). 버추얼 인플루언서 릴 미켈라의 소셜미디어에 반영된 패션의 의미[The Meanings of Fashion on the Social Media of Virtual Influencer Lil Miquela]. *Journal of Digital Convergence*, 19(9), 323–333.doi:10.14400/JDC.2021.19.9.323
30. Li, J., Huang, J., & Li, Y. (2023). Examining the effects of authenticity fit and association fit: A digital human avatar endorsement model. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103230.
31. Miao, F., Kozlenkova, I., Wang, H., Xie, T., & Palmatier, R. (2022). An Emerging Theory of Avatar Marketing. *Journal of Marketing*, 86(1), 67–90. doi:10.1177/0022242921996646
32. Moustakas, E., Lamba, N., Mahmoud, D., & Ranganathan, C. (2020) Blurring lines between fiction and reality: Perspectives of experts on marketing effectiveness of virtual influencers, *International Conference on Cyber Security and Protection of Digital Services (Cyber Security)*, 1–6. doi:10.1109/CyberSecurity49315.2020.9138861.
33. Nah, K., Oh, S., Han, B., Kim, H., & Lee, A. (2022). A Study on the User Experience to Improve Immersion as a Digital Human in Lifestyle Content. *Applied Sciences*, 12(23), 12467.doi:<https://doi.org/10.3390/app122312467>
34. Nightingale, S. J., & Farid, H. (2022). AI-synthesized faces are indistinguishable from real faces and more trustworthy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(8), e2120481119.
35. Nisandzic, M. (2020). *Are you even real? Virtual influencers on Instagram and the role of authenticity in the virtual influencer consumer relationship* [Master's thesis, Leopold-Franzens-University Innsbruck]. Innsbruck Campus Repository. <https://diglib.uibk.ac.at/ulbtirolhs/content/titleinfo/7801581/full.pdf>
36. Nowak, K. L., & Fox, J. (2018). Avatars and computer-mediated communication: A review of the definitions, uses, and effects of digital representations. *Review of Communication Research*, 6, 30–53. doi:10.12840/ISSN.2255-4165.2018.06.01.015
37. Online Etymology Dictionary. (n.d.). Etymologies. In Online Etymology Dictionary dictionary. Retrieved September 4, 2023, from <https://www.etymonline.com/columns/post/sources>
38. Ratan, R. (2019). When automobiles are avatars: A self-other-utility approach to cars and avatars. *International Journal of Communication*, 13, 1–19.
39. Salameh, R. (2021). Disintegrated Bodies - From Cyborg Microcelebrities to Capital Flow: A Post-Phenomenological Investigation of Disembodiment. *Body, Space & Technology*, 20(1), 75–82. doi:10.16995/bst.372
40. Sands, S., Campbell, C., Plangger, K., & Ferraro, C. (2022). Unreal influence: Leveraging AI in influencer marketing. *EUROPEAN JOURNAL OF MARKETING*, 56(6), 1721–1747. doi:10.1108/EJM-12-2019-0949
41. Seymour, M., Yuan, L., Dennis, A. & Riemer, K. (2022). Face It, Users Don't Care: Affinity and Trustworthiness of Imperfect Digital Humans. *Hawaii International Conference on System Sciences*, (55), 4263–4272.

42. Skarbez, R., Kotranza, A., Brooks, F. P., Lok, B., & Whitton, M. C. (2011). An initial exploration of conversational errors as a novel method for evaluating virtual human experiences. *2011 IEEE Virtual Reality Conference, Singapore*, 243–244. doi: 10.1109/VR.2011.5759489.
43. Sookkaew, J., & Saephoo, P. (2021). "Digital Influencer":Development and Coexistence with Digital Social Groups. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications(IJACSA)*, 12(12). doi:10.14569/IJACSA.2021.0121243
44. Toloza, A. (2020, Feb 12). Digital humans, virtual humans, digital doubles... what's the difference? *Virtuals*. <https://virtuals.co/digital-humans-virtual-humans-differences-overview/>
45. Wibawa, R., Pratiwi, C., Wahyono, E., Hidayat, D., & Adiasari, W. (2022). Virtual Influencers : Is The Persona Trustworthy?. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 12(1), 51–62. doi:10.34010/jamika.v12i1.6706
46. Yu, F., Jian, S., Shen, C., Xue, W., & Fu, Y. (2022, August). On the Issue of "Digital Human" in the context of digital transformation. In *2022 International Conference on Culture-Oriented Science and Technology (CoST)* (pp. 258–262). IEEE. doi: 10.1109/CoST57098.2022.00060
47. Yuen, S. (2021, Nov 09). An Era of Digital Humans: Pushing the Envelope of Photorealistic Digital Character Creation. *NVIDIA Developer*.<https://developer.nvidia.com/blog/an-era-of-digital-humans-pushing-the-envelope-of-photorealistic-digital-character-creation/>

# 가상성 개념 분석을 통한 버추얼 휴먼 개념 정의

안도경<sup>1</sup>, 김승인<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인전공, 학생, 서울, 대한민국

<sup>2</sup>홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인전공, 교수, 서울, 대한민국

## 초록

**연구배경** 버추얼 휴먼의 활동이 대중화되면서, 관련 신기술들이 개발되고, 버추얼 휴먼의 유의어가 등장했다. 그러나 버추얼 휴먼에 대한 정의는 연구마다 차이가 있어, 관련 연구의 목적이 불분명할 뿐만 아니라 연구를 분류하는 데에도 어려움이 있다. 따라서 이 논문에서는 버추얼 휴먼의 개념을 도출하고, 유의어와의 개념적 차이를 분석하는 데에 목적이 있다.

**연구방법** 버추얼 휴먼에 대한 개념적 정의를 도출하기 위해, 문헌 연구를 통해 버추얼 휴먼의 개념을 분석하고, 전문가 10명을 대상으로 예비 인터뷰를 진행하여 버추얼 휴먼에 대한 정의를 수집했다. 이후 1차 인터뷰와 문헌 연구를 종합한 버추얼 휴먼의 개념, 요소, 특성을 6명의 전문가를 대상으로 한 2차 인터뷰로 보완했다.

**연구결과** 연구에 따르면 버추얼 휴먼의 정의적 특성은 가상성이며, 가상성의 주요 요소는 외형과 피소나이다. 가상성으로 분류한 결과 버추얼 휴먼과 혼동하기 쉬운 디지털 휴먼과 아바타의 개념을 명확히 분리할 수 있었다. 버추얼 휴먼은 가상의 외형과 피소나로서 사람과 상호작용할 수 있는 인간 외형의 디지털 이미지 데이터이고, 디지털 휴먼은 어떠한 자아도 적용되지 않은 인간 외형의 디지털 이미지 데이터이자 실존 인물 외형도 포함하며, 마지막으로 아바타는 사용자의 온라인 대체재이며 외형의 제약이 없다.

**결론** 이 연구에서는 버추얼 휴먼의 혼용 원인을 파악하고 개념적 정의를 분석하여, 혼용되던 용어의 개념을 분류했다. 버추얼 휴먼과 유의어는 그 의미를 명확히 구분하여 사용해야 각 용어의 본질이 분명해지고 활용도를 높일 수 있을 것이다. 본 연구의 버추얼 휴먼 개념은 향후 관련 연구에 기여할 수 있으며, 관련 연구가 지속될수록 용어의 명확한 개념이 전달되면서 사용자는 혼란을 경험하지 않을 것이다.

**주제어** 버추얼, 버추얼 휴먼, 디지털 휴먼, 버추얼 인플루언서, 아바타

이 논문은 홍익대학교 국제디자인전문대학원의 2023년 석사학위 논문의 일부를 바탕으로 작성되었습니다.

\*교신저자: 김승인 (r2d2kim@naver.com)