

# 디지털 휴먼과 디지털 액터의 역할

정태섭

청운대학교 자율전공학부

e-mail:ggam98@chungwoon.ac.kr

## Digital Human & Digital Actor

Tae-sub Chung

Dept. of Undeclared Major, Chungwoon University

### 요약

디지털을 이용한 영상 기술은 다양성과 재현을 위한 기술이다. 이런 기술이 콘텐츠의 다양성과 인식의 변화를 통해 입체영상의 개념을 기본으로 하는 다양한 리얼리티 영상이 나타나기 시작하였다. XR(eXtended Reality)는 이 시대가 요구하는 영상이다. 본 연구는 총 3장으로 구성 되었다. 1장에서는 연구의 필요성을 제시하였다. 메타버스 시대에 새로운 시장의 개척과 디지털 사용 확대에 따라 영상에서의 ‘디지털 휴먼’의 활동 확장이 이루어지고 있으며, 코로나 시대에서 더욱 더 많은 필요성을 느끼게 된다. 2장에서는 ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’의 기본 개념과 제작방법 및 활용분야에 대하여 알아보았다. 3장에서는 결론을 제시하였다. ‘디지털 휴먼’의 개념 정리가 필요하며, 좋은 영향력을 발휘할 필요가 있다. 긍정적 사용은 엄청난 효과를 보이고 있지만, 악의적 사용에 관해서는 더욱 더 조심해야 한다. 본 연구를 통해서 ‘디지털 휴먼’의 확장 연구가 필요하며 ‘디지털 휴먼’의 인문학 분석을 할 예정이다.

## 1. 서론

디지털 기술은 새로운 환경의 변화에 따라서 새로운 발전을 보이고 있다. 갑자기 찾아온 코로나 시대의 생활상은 다양하게 변화하고 있으며, 특히 영상에서 기존의 제작방법을 포함한 다양한 기술의 활용과 발전은 영상 콘텐츠의 엄청난 변화를 가져오고 있다.

일반적인 필름을 이용하여 촬영한 소스를 아날로그 방식의 후 작업에서 디지털화로 변화를 하기 시작했으며, 몇 명의 감독 및 영상제작을 제외하고 모든 영상제작 도구들이 디지털로 변화 하였다. 이는 표현의 한계를 벗어나게 한 것으로 볼 수 있다.

최근 코로나로 인하여 사회적 활동이 적어지면서 ‘메타버스’, ‘디지털 노마드’, ‘재택근무’ 등 일반적인 환경의 변화가 뚜렷하게 나타나고 있으며, 이런 시대적 변화에 따른 과거의 기술들이 새롭게 등장하기 시작하였다.[1]

2021년 ‘메타버스’라는 단어는 디지털 환경의 변화를 이끌게 되었다. 과거의 콘텐츠를 이용, 현실의 기술과 접목한 ‘디지털 휴먼’이 등장하게 되었으며, 새로운 콘텐츠로 확장 되었다. 영상 및 XR분야에서는 ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’를 꾸준히 사용하고 있다.

이에 본 연구에서는 ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’의 개념 차이와 제작방법 등을 살펴봄으로써 ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’의 차이점과 역할에 대하여 살펴보고자 한다.

## 2. 분석

### 2.1 디지털 휴먼

디지털 휴먼은 연구자의 목적과 연구형태 및 분야에 따라서 다르게 정의하고 있다. 연구자들의 일반적인 정의는 ‘인간의 모습과 같은 외형과 자세, 사실적인 움직임은 가지는 3D(컴퓨터를 이용하여 만들어진) 가상 휴먼 모델’로 규정하고 있다. 공통적으로 ‘실제 사람의 외형을 모방, 행동양식을 모사, 역할을 대체하여야 함’으로 구분을 할 수 있다. 즉 ‘디지털 휴먼’의 경우에는 전체적으로 상위의 개념으로 볼 수 있으며, 디지털을 이용하여 제작된 모든 것에 해당이 된다.

영역으로는 비주얼 어시스턴트, 비주얼 키오스크 등에서 등장하는 모든 컴퓨터로 만들어진 인간으로 규정 할 수 있다. 여기에서 폭 넓은 의미를 적용하느냐에 따른 ‘디지털 휴먼’의 정의로 나타낼 수 있다.

컴퓨터로 만들어진 인간형태의 상위의 개념으로서 ‘디지털 휴먼’은 다양한 활용 분야에서 이용하고 있으며, 일반인의 경

우에는 엔터테인먼트 분야의 ‘디지털 휴먼’을 가장 많이 인지하고 있으며 특별한 분야인 3D분야 및 재활의학 등 XR분야에서 많은 활용을 하고 있다.[2]

‘디지털 휴먼’의 경우에는 상위의 개념이므로 다양한 외형을 가지는 캐릭터의 모든 범위를 포함하고 있다. 다만 인간의 외형과 유사함이라는 용어적 범위에 관해서는 좀 더 연구할 가치를 가진다.

## 2.2 디지털 액터

‘디지털 액터’는 ‘인간을 포함한 모든 생물체에 움직임을 주어 모든 영상에 나오는 배우’로 정의할 수 있다. 이는 시대에 따라서 ‘디지털 액터’정의를 할 수 있으며, 캐릭터를 통해 컴퓨터 그래픽의 기술이 접목된 것이다.

‘디지털 액터’는 ‘디지털 휴먼’과는 다른 시선으로 접근을 해야 한다. 즉 ‘디지털 액터’는 VFX 기술을 사용하여 만든 연기자로서 표현하기 어려운 부분과 현실없는 캐릭터를 표현하는 것이 주목적이다.

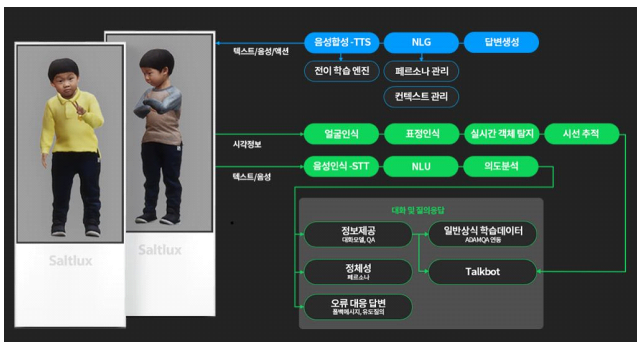
하지만 시대별 정의는 조금씩 차이가 있다. 2020년 이후에는 ‘메타버스’라는 용어의 등장으로 ‘디지털 액터’ 보다는 ‘디지털 휴먼’으로서의 정의가 더욱 강하게 된 것이다.[3]

디지털을 이용하여 새로운 세상을 만들고, 예전의 기술을 확장하여 콘텐츠의 확장으로 용어를 정리하고 있다. ‘디지털 액터’ 재현의 의미를 기준으로 재연(再演)의 의미가 강하기 때문이다.

‘디지털 액터’는 연기자로서의 확대라면 ‘디지털 휴먼’은 모든 연기자를 포함한 다양한 분야의 활동하는 디지털 인플루언서로서 정의하고 있다. 이는 각 연구자들과 개발자들을 중심으로 분류하고 있다.

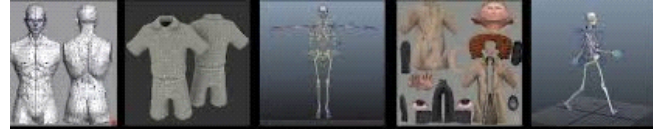
## 2.3. ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’ 제작 방법

제작방법은 다를 것 같지만 동일한 제작방법과 과정을 거친다. 다만 모델링 기반과 실사기반으로 제작과정으로 나눌 수 있으며, 과정은 같으나 표현되는 매체가 다르다.



[그림 1] 디지털 휴먼(메타휴먼)과 인공지능

같은 제작과정을 본다면 ‘디지털 휴먼’은 모델링 기반의 제작 과정이며, ‘디지털 액터’는 실사기반이라고 볼 수 있다. ‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’의 동일한 제작과정은 다음과 같다. 모델링-> 맵핑-> 리깅-> 시뮬레이션-> 애니메이션과 모델링-> 실사 모델 촬영-> 얼굴 합성-> 전신합성으로 구분을 하고 있지만, 모든 3D 그래픽 작업을 하는 사람들은 이과정이 그냥 하나의 과정으로 인식하고 있다.



[그림 2] 디지털 휴먼 모델링 과정

정확한 구분은 배경의 차이와 리깅의 차이이다. 물론 리깅의 경우에는 모션캡처(Motion Capture) 기술을 이용한 움직임(애니메이션)을 표현을 하고 있으며, 모션캡처의 기술은 마커 방식, 마커리스 방식, 비전방식으로 나뉘며, 모션캡처의 기술은 카메라 해상도의 발전으로 이미지를 이용한 퍼포먼스 캡처까지 발전하여, 얼굴의 표정과 입의 움직임까지 정확하게 표현 할 수 있게 되었다. 이는 ‘디지털 액터’에 사용되고 있다.

## 2.4 활용분야

‘디지털 휴먼’과 ‘디지털 액터’의 활용분야는 다음과 같이 구분할 수 있다.

[표 1] 디지털 휴먼의 활용분야

구분	주요활용분야	핵심콘텐츠
엔터테인먼트	디지털 액터, 인플루언서, VR 캐릭터, 가상모델	영화, 음악, 게임 메타버스 콘텐츠 VFX 콘텐츠
유통 및 방송	A.I. 기반 활용 상담, 인플루언서, 챗봇 등	VFX 콘텐츠 비주얼 키오스크 가상 상담원
교육 훈련	온라인 강의 VFX 훈련용 강의	VFX 콘텐츠 전문강사 훈련 콘텐츠

엔터테인먼트에서의 활용을 통해 대중적인 인기를 얻게 되었으며, 많은 사람들의 관심을 가지게 되었다. 1996년 일본에서 가상인간(Virtual Human)으로 등장하였다.

그 당시 표현된 가상인간은 매체별 차이가 현재의 상황과는 아주 다른 모습을 보이고 있다. 1996년 당시에는 모든 ‘디지털 휴먼’제작 작업이 컴퓨터를 활용하였으며, 저해상도로 인하여 눈의 피로도가 가중되었다.

우리나라의 경우에는 1998년 사이버가수 ‘아담’이 등장하였으나, 제작과정의 절대적인 시간과 연케니벨리에 빠져서 대중의 관심이 얼마 못가는 기술적 한계를 드러냈다.

2021년 디지털 인플루언서가 광고에 등장하면서 사람들의 이목이 집중되었다. 미국의 디지털 인플루언서를 보면서 3D화

용을 위하여 만들었던 ‘디지털 휴먼’이다. 배경 및 모든 것이 실사기반을 중심으로 제작하였다.



다테코코                      아담                      로지

[그림 3] 디지털 휴먼의 변화

여기에서 차이점을 보이고 있다. 즉 재현의 의미를 가지는 것이 ‘디지털 액터’이며, 영화 등 스토리가 있는 영상에서 사용되는 것으로서 일정한 시간에 일정한 이야기를 바탕으로 움직임을 가지는 것이다.

그러면 ‘디지털 휴먼’의 변화는 게임 캐릭터의 발전과 영상보다는 새로운 환경에서 움직이는 것으로 사용자의 역할을 대신 해 줄 수 있는 아바타의 형식으로 출발을 하였다.

우리나라에서 ‘디지털 휴먼’의 효시라고 볼 수 있는 ‘아담’의 경우에는 사이버가수라는 타이틀을 가지고 엔터테인먼트 활동을 할 수 있는 요건을 가지고 있다. 하지만 가수로서의 활동만 할 수 있었다.

최근의 ‘디지털 휴먼’의 영역이 점점 확대가 됨으로서 새로운 환경인 메타버스 환경과 게임의 안에서 활동이 확대가 된 것이다. 많은 사람들이 아는 ‘로지’의 경우에는 광고 모델로서 인지를 더 높이고 있다.

이는 다양한 환경에서 움직임을 줄 수 있는 기술의 발전과 영화에서 사용되는 방법을 통해 다양한 움직임과 표정을 통해 사실에 가까운 모습으로 변화하였다. 에스파의 경우에는 다른 형식의 캐릭터로 이중적 활동을 위한 부분으로 활동영역을 확대하였다.

### 3. 결론

본 연구는 조금 더 확대하여야 하는 것으로 다양성을 통해 변화되는 ‘디지털 휴먼’의 명확한 구분이다. 정확한 용어정리와 개념을 정리하여 표준화의 기틀을 마련해야 한다. 현재 이런 디지털 환경의 용어는 너무나 많은 용어를 사용하고 있다.

비슷한 용어를 통해 서로다른 의미의 전달은 정확한 표현을 방해하고 있다. 이를 정리할 필요가 있다.

‘디지털 휴먼’은 앞으로의 환경, 즉 메타버스의 환경과 입체영상 안에서 활동을 하면서 사실 환경과 유사한 환경을 제시하는 것 보다는 현실의 환경과 다른 새로운 환경 속에서 활동하는 다양한 캐릭터로서 살아가는 것이다.

즉 본 연구의 확대를 통해 AR(Augmented Reality), VR(Virture Reality), MR(Mixed Reality)을 넘어서

XR(eXtended Reality)로 확대는 새로운 메타버스 환경과 현실 세계와 교감할 수 있는 역할을 제시 한다.

이에 다양한 연구와 시선을 통하여 ‘디지털 휴먼’의 활용이 가능한 직업군을 분류를 하여 ‘디지털 휴먼’을 이용한 활동 영역의 명확성이 필요하다. 현재 ‘디지털 휴먼’은 많은 기업들이 광고 모델로서 주목을 하고 있다.

하지만 인플루언서의 용어를 통해 너무나 다양한 영역으로 확대는 정확한 규정과 사용이 없다는 것이 된다. 이는 기술 다양성을 통해 인물 창조를 통해 악의적 사용을 하면 그냥 버려지는 데이터와 같아 진다.

디지털 완성도에 따라서 세부적인 기술이 발전되고 있으며, ‘Deep Fake’ 기술은 전체적인 디지털 휴먼을 제작하지 않아도 기존의 영상을 충분히 사용할 수 있다. 또한 이 기술은 다양한 인원의 데이터를 이용하기 때문에 다양한 문제가 없다.

그러면 ‘디지털 휴먼’은 다음과 같은 조건을 가지고 있어야 한다. 첫째는 사용자와 유사한 캐릭터로서 아바타로서 활동해야 한다. 두 번째는 실사와 같은 배경과 환경보다는 또 다른 현실 속에서 살아야 한다. 즉 컨트롤 할 수 있는 주체가 있어야 한다. 세 번째는 포르노 그래픽로서의 활용문제이다. 기존 인문을 포르노 그래픽에 합성을 하는 사회적 문제가 대두되는 점이다. 흥미 위주의 성 착취 및 사회적으로 문제되는 일을 만들게 될 수 있다.

디지털의 세계는 다양한 방면으로 사용될 수 있다. 하지만 그만큼 어둠의 세계도 존재한다. 빛이 강하면 그림자도 강해진다. 본 연구를 통해 ‘디지털 휴먼’의 확장성 및 다양성에 관한 인문학 연구를 후속 연구로 설정하였다.

#### 참고문헌

- [1] 강수호, 손미애, “온톨로지 기반 디지털 휴먼모델의 작업 적용성 제고 방안 연구”, 한국CDE학회 논문집, 17(2), 2012.2.
- [2]오문석, 한규훈, 서영호, “메타버스를 위한 디지털 휴먼과 메타휴먼의 제작기법 분석”, 한국디자인리서치, Vol.6, No. 3. 통권 20호, pp. 133-142, 2021.
- [3]Influencer Marketing Hub, “Influencer marketing market size worldwide from 2016 to 2021”, 2021.2