

디지털 휴먼 캐릭터의 성격 특성과 안면 디자인의 관계 탐색

Exploring the relationship between personality traits and facial expressions of digital human characters

주 저 자 : 왕 혜 (Wang, Hui) 부경대학교 산업디자인학과 박사과정

교 신 저 자 : 장청건 (Jang, Chung Gun) 부경대학교 산업디자인학과 교수
jcgjcg36@pknu.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kids.2024.2.291>

접수일 2024. 04. 05. / 심사완료일 2024. 04. 09. / 게재확정일 2024. 04. 11. / 게재일 2024. 06. 30.

Abstract

Due to the development of AI technology, the use of digital humans and their market value are on the rise. Accordingly, as an alternative approach to communication between digital humans and users and building brand image, the purpose of this study is to suggest design elements by applying the Enneagram, Carl Jung's personality types, and Sasang Constitution's personality characteristics to facial design. To this end, the connection between each personality theory and digital human facial design was identified. Alternative design elements were extracted by finding consistency between the nine personality types of the Enneagram, Carl Jung's four personality types, and the four personality traits of Sasang Constitution. There are four possible facial shapes: rectangular, inverted triangle, oval, and square. These are the criteria for facial proportions and include facial shape and overall facial features, specifically the size and protrusion of eyes, nose, mouth, and forehead, and facial features. The location of the central axis and the degree of sagging were specified. As a result of the study, the significance of this study was that it found consistency between each personality type used as an argument for this study and used this to suggest alternative design guidelines.

Keyword

Digital Human(디지털 휴먼), Facial Design(안면 디자인), Enneagram(에니어그램), Sasang Constitution(사상체질), Carl Jung's personality theory(칼 융의 성격 이론)

요약

AI 기술의 발전으로 인한 디지털 휴먼의 사용과 그 시장가치는 상승하고 있는 추세이다. 이에 디지털 휴먼과 사용자 간의 소통과 브랜드 이미지 구축을 위한 대안적 접근으로 본 연구에서는 안면 디자인에 에니어그램과 칼 융의 성격유형 그리고 사상체질의 성격 특성을 적용하여 디자인 요소를 제안하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 각 성격이론과 디지털 휴먼의 안면 디자인과의 연계성을 파악하였다. 에니어그램의 9가지 성격유형과 칼 융의 4가지 성격유형 그리고 사상체질의 4가지 성격 특성의 정합성을 찾아 대안적 디자인 요소를 추출하였다. 가망의 얼굴형태는 직사각형, 역삼각형, 달갈형, 정사각형의 4가지 형태이며 안면 비율의 기준이 되는 항목으로 얼굴형과 전체 이목구비의 특징, 세부적으로 눈, 코, 입, 이마의 크기 및 돌출, 이목구비 중심축의 위치 및 처짐 정도를 특정하였다. 연구 결과, 본 연구의 논거로 활용된 각각의 성격 유형 간 정합성을 찾았고 이를 활용해 대안적 디자인 가이드라인을 제시한 것이 본 연구의 의의라 할 수 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경 및 목적
- 1-2. 연구의 방법 및 절차

2. 이론적 배경

- 2-1. 디지털 휴먼의 개념

- 2-2. 디지털 휴먼의 동향

- 2-3. 성격의 형성과 구조

- 2-4. 디지털 휴먼 디자인과 성격 이론의 상관성

- 2-5. 디지털 휴먼의 성격 특성에 관한 논거

3. 대안 제시

4. 결론

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

2022년에는 챗 지피티(Chat GPT 4.0)가 등장하여 AIGC(Generative AI) 분야에 주목이 집중되었다.

‘메타버스’(Metaverse)와 ‘멀티모달’(Multimodal) 기술의 발전으로 인해 ‘언리얼 엔진’(Unreal Engine)의 ‘메타휴먼’(MetaHuman) 및 ‘인스트럭트 픽스투픽스’(InstructPix2Pix)와 같은 생성적 디자인 AI 기술이 성숙해져 시장에 선보였다. 예를 들어, 메타휴먼은 쉽게 사실적인 휴머노이드 캐릭터를 생성하는데 사용되며, 인스트럭트 픽스투픽스는 텍스트를 입력하면 필요한 그림을 자동으로 생성한다. 이로 인해 가상 디지털 휴먼의 생산 프로세스가 간소화되고 성능이 향상되었다. 미국의 디지털 휴먼 시장은 2022년 8월 기준으로 활동 중인 디지털 휴먼이 240개체 이상이며, 메타버스와 함께 2024년에는 시장 규모가 6조 원에 달할 것으로 예상된다. 중국에서는 가상 디지털 휴먼 KOL이 헤드 플랫폼에 등장하고 있으며, 이 산업의 규모는 2021년 기준으로 62억 6천만 위안에 달한다. 가상 디지털 인간-기계 제작 소프트웨어의 대중화와 소비자 수용도 증가로 시장은 더욱 확대될 것으로 예상되며, 다양한 분야에서 가상 디지털 휴먼을 활용하여 마케팅에 적극적으로 활용하고 있다. 이러한 가상 휴먼은 사용자와의 소통과 브랜드 이미지 구축을 위해 실제 행동과 감정을 모방하며, 얼굴 디자인에 성격 이론을 적용하는 등의 대안적 디자인 방법이 연구되고 있다. 이에 본 연구에서는 가상의 디지털 휴먼 외형 디자인 중 안면 디자인에 에니어그램(Enneagram)과 칼 융의 성격 이론(Carl Jung's personality theory) 그리고 사상체질(四象憲法)을 적용하여 대안적 디자인 요소를 제안하는 것을 목적으로 한다.

1-2. 연구의 방법 및 절차

가상 디지털 휴먼은 때와 장소에 구애받지 않으며 그 사용 범위와 산업적용에 큰 가치가 있다. 이는 소비자와 브랜드, 디지털 휴먼 간의 협력이 새로운 마케팅 트렌드가 되고 있음을 의미하는데, 이에 본 연구에서는 연구의 방법으로 표제와 관련한 키워드, 디지털 휴먼, 안면 디자인, 에니어그램, 사상체질 등의 개념과 범주

를 국내외 선행연구 및 문헌을 내용 분석법을 통해 고찰하고 재정의한다. 본 연구에서는 내용 분석법 가운데 설명적 기술(Descriptive Narration), 개념 분석(Conceptual Analysis), 해석적 분석(Interpretative Analysis), 편집/모음(Edition or Compilation), 비교 분석(Comparative Analysis) 6가지 방향을 포함한다. 이론적 고찰에서 디지털 휴먼의 개념과 인간의 성격 형성의 개념을 파악한다. 이후 디지털 휴먼 디자인과 성격 이론의 상관성을 파악한다. 본 연구에서 주로 언급한 성격유형은 에니어그램 성격 이론과 칼 융의 성격 유형 그리고 사상체질의 체질별 성격 특성이다. 이들 성격유형이 디지털 휴먼 안면디자인과의 각각 어떤 연계성을 갖는지, 그리고 디지털 휴먼의 안면 디자인을 향상시킬 수 있는 논거로 이들 성격유형 간의 정합성을 고찰하게 된다. 고찰의 결과로 대안적 안면 디자인 요소를 제안하고 정량적 설문조사 분석 후 결론을 도출한다.

2. 이론적 배경

2-1. 디지털 휴먼의 개념

디지털 휴먼(Digital Humans)이란 현실 세계에 존재하지 않고 디지털 세계에만 존재하는 가상의 인간을 뜻한다.¹⁾ 이러한 가상의 인간은 컴퓨터 기술을 활용하여 실제와 가깝게 만들어진 가상 세계에 존재하는 인간을 의미한다. 디지털 휴먼은 인간의 행동과 모습이 유사한 가상의 3D 인간으로 버추얼 휴먼(Virtual Humans)과 혼용되기도 하지만, 현재의 버추얼 휴먼은 일방적인 송출을 하지만 디지털 휴먼은 AI 기술로 인해 인터랙션(Interaction) 구현이라는 양방향 교류를 하는 차이가 있다고 전문가들은 말한다. 그럼에도 불구하고 아직 이 두 명제의 차이점에 대한 명확한 사전적 정의는 없다.²⁾ 선행연구를 고찰한 결과, 온라인상에 존재하고 있는 모든 가상 휴먼을 디지털 휴먼이라고

1) Lee, S. H., Han, S. Y. Metaverse Begins, Software Stratage Lab, 2021, p.14.

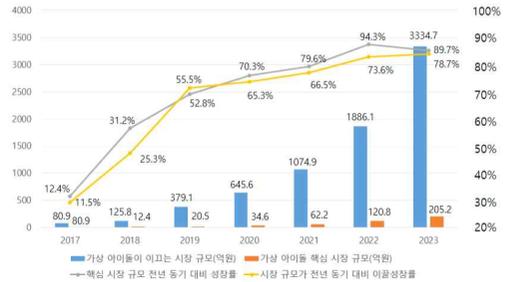
2) Kim, M. S. A Study on the Realistic Representation of Virtual Human, Animation study, vol.18, no.03, 2022, p.27.

부르기에 무리가 없고, 인간과 흡사한 사실적 모습에 기반을 둔 가상 휴먼을 시 적용 유무와 관계없이 버추얼 휴먼이라 명명할 수 있다고 판단하고 있다. 세계적으로 현재 버추얼 인플루언서(Influencer)나 버추얼 모델, 가수, 배우 등을 공통적으로 버추얼 휴먼이라 칭하며 메타버스(metaverse)³⁾에서 활동하고 있는 아바타 등을 포함하고 있다.⁴⁾

2-2. 디지털 휴먼의 동향

디지털 휴먼의 기망 사용자로 주로 SNS를 적극적으로 활용하며, 문화 소비 지출이 큰 'MZ'세대에 포커스가 맞춰져 있다. SNS를 통해 주요 소비층인 MZ세대와 밀접하게 소통할 수 있다는 이유로 유통업계는 디지털 휴먼에 주목하고 있다. 이런 이유로 디지털 휴먼의 시장 규모가 확대될 전망이다. 전문가들은 메타버스에 이어 디지털 휴먼이 차세대 플랫폼으로써 신개념 트렌드로 자리매김한 것으로 보고 있다.⁵⁾ 디지털 휴먼은 각종 SNS나 TV 광고 등을 중심으로 활용되고 있으며 하나의 인격체로서 여겨지기도 한다. 이렇듯 디지털 휴먼이 일상에 가까워질 수 있었던 것은 팬데믹으로 인한 디지털 사용의 일상화와 기술 발전으로 인한 보다 사실적이고 다양한 디지털 휴먼을 다양한 콘텐츠를 통해 경험할 수 있게 되었기 때문이다. 최근의 동향은 더욱 진화된 콘텐츠 제작 기술을 통해 가상공간과 현실을 넘나들며 활동하는 존재라고 할 수 있다. 현실과 가상의 경계가 모호해지면서 디지털 휴먼의 일상 속 활용 사례가 점차 늘어나고 있는 것이다.⁶⁾ 디지털 휴먼에 사용되는 핵심 기술은 극사실적인 3D 그래픽 기술을 활용한 감정표현 그리고 실시간 상호작용을 위한 표정, 동작 등 애니메이션 기술이 있다. 이러한 기술들은 일

반적으로 과거 전문가들이 일정 시간을 투자하여 획득할 수 있었으나, 기술의 발전으로 누구나 손쉽게 제작에 참여할 수 있으며, 디지털 휴먼의 활용 가능성과 무대의 확장성을 감안한다면 효율적인 디자인 프로세스를 정립하는 것은 생산적이고 필연적이라 하겠다. 아래 [그림 1]은 지난 5년간 성장하고 있는 디지털 휴먼 시장을 보여준다.



[그림 1] 2017년~2023년 디지털 휴먼 시장 규모

더불어 IPSOS의 2022년 온라인 조사에 따르면, 조사에 응한 2,000명 가운데 59%는 실제 아이돌보다 가상 아이돌이 더 많은 동반자를 둘 수 있다고 답했다. 그 가운데 대부분인 57%는 실제 아이돌에 비해 가상 아이돌의 감정이 풍부하지 않다고 응답하였다. 이러한 이유로 가상 아이돌에 대한 거부감도 적지 않다. 응답자의 절반 이상이 가상 아이돌의 지지를 받기로 선택한 브랜드가 더 혁신적이고 독특하며 포용적이고 다양하다고 생각한 것도 이례적이다. 이러한 인식은 가상 인간에 내재된 '기술 감각'과 '미래 감각'에서 비롯되며, 이는 특정 브랜드가 혁신적이고 다양하며 패셔너블한 브랜드 이미지를 창출하는 데 도움이 될 수 있다. 이는 디지털화되고 개인화되어 브랜드의 혁신적인 속성이 더욱 강화될 수 있다는 의미다. 가상 대변인은 실제 사람보다 더 안정적인 평판을 갖고, 여론 전파에서 브랜드가 자신의 위치를 유지할 수 있도록 돕는다. 가상 대변인의 마케팅 방법은 참신하고 눈길을 끌며 단기간에 마케팅 핫스팟이 되기 쉽다는 장점이 있다. 현재 브랜드와 디지털 휴먼 간 협력 형태는 자가 소유, 브랜드 대변인, 제품 홍보대사, 제품 추천 담당자 등 4가지 유형이 있다.

그 가운데 자가 소유의 디지털 휴먼은 가장 깊이가 깊고 비용도 가장 많이 드는 협력 방식이다. 가상 인간을 독립적으로 생성함으로써 브랜드는 디지털 휴먼을 자체 제품이나 비즈니스 흐름에 완전히 통합할 수 있

3) 가상의 공간에서 현실세계를 구현하는 플랫폼을 총칭하는 개념. 닐 스티븐슨(Nill Stevenson)의 SF 『스노 크래시』(1992)에서 이 용어와 초기 개념이 제시됨. 현실 세계의 거의 모든 분야가 가상공간에서도 구현되는 세계라는 의미로 광범위하게 사용되고 있음. 다음백과사전 “메타버스” 항목,

4) Ibid, p.61.

5) Klim H. N. (2022). MZ emotional sniping... A distributor who is obsessed with 'digital humans'. Cookie News, <https://www.kukinews.com/newsView/kuk202206290131>(2022.6.30.).

6) Seo, Y. H., Oh, M. S., Han, K. H. The present and Future of Digital Humans, Broadcasting and Media, vol.26, no.4, 2021, pp.72-81.

으며, 지속적이고 심층적인 브랜드 지원을 제공하여 장기적인 브랜드 전략의 중요한 부분이 될 수 있다. 또한 가상 디지털 휴먼 제작과정을 단순화함으로써 상대적인 제작비용을 절감할 수 있다. 그리고 가상 디지털 휴먼의 외모 디자인 단계에서부터 그 외모와 기질이 그것이 제공하는 브랜드의 이미지와 더 부합될 수도 있다. 따라서 장기적인 관점에서 볼 때 이는 브랜드에 가장 적합한 협력 방법이 될 수 있다. [표 1]은 디지털 휴먼의 세분화된 적용 분야와 역할을 요약한 내용이다.

[표 1] 디지털 휴먼의 적용 분야 요약

분야	내용	역할
영상	- 디지털 대역 특수효과는 감독이 현실 촬영에서 표현할 수 없는 내용과 효과를 실현할 수 있도록 도움. - 이미 특수효과 상업 블록버스터 촬영에서 중요한 기술 수단이자 판매 포인트가 됨.	디지털 대역/가상 배우
미디어	- 가상 진행자/앵커/아이돌을 맞춤형하여 오디오/텍스트 콘텐츠의 원터치 영상 생성을 지원. - 프로그램 콘텐츠의 빠르고 자동화된 생산을 실현하고 브랜드 고유의 IP 이미지를 구축. - 관객 상호 작용을 실현하고 시청 경험을 최적화.	가상 앵커/가상 아이돌/가상 진행자
게임	- 점점 더 사실적으로 변하는 디지털 휴먼 게임 캐릭터는 게이머들의 몰입감을 높이고 게임성을 향상함.	디지털 캐릭터
금융	- 스마트 재테크 컨설턴트, 스마트 고객 서비스 등의 역할을 통해 고객 중심의 지능적이고 효율적인 인간화 서비스를 실현.	스마트 고객 서비스/스마트 재테크 컨설턴트
문화	- 박물관, 과학기술관, 테마파크, 유명인의 생가 등 가상 소극장, 가상 가이드, 가상 해설사.	가상 해설가 가상 가이드
교육	- VR/AR 기반 장면형 교육 지원. - 가상 멘토는 적응/개인화 학습 환경 구축을 지원.	가상 교사
의료	- 환자/가족 등의 심리 상담을 실현. - 실시간 가족 구성원의 신체적, 정신적 건강 모니터링-> 적시에 대응 및 제안 제공.	심리치료사 가정 의사
소매	- 전자상거래 생중계는 가상 디지털 휴먼이 실제 앵커와 시청자와 상호작용하며 상품을 소개.	고객 서비스 / 사업자 관리

2-3. 디지털 휴먼 생성 기술

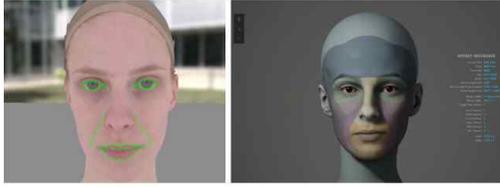
디지털 휴먼 생성을 위해 현재 다양한 소프트웨어가 개발되고 상용화되고 있는데 그 가운데 Epic Games의 Metahuman Creator를 사용하면 사실적인 디지털 인간을 빠르게 만들 수 있다. 이는 실시간 애니메이션, 다양한 캐릭터 맞춤 설정 옵션, 직관적인 인터페이스를 제공하여 사용자들이 블렌드, 조각 또는 이동 모드를 사용해 세부 사항을 조정할 수 있다. 성별, 키 수정 등 일부 측면에서 제한적이지만 고품질 캐릭터를 효율적으로 생성할 수 있는 것이다. 웹 브라우저를 통해 액세스할 수 있으며 번거로움 없이 사용할 수 있도록 클라우드 기반 스트리밍을 제공한다.



[그림 2] Metahuman Creator 블렌드 기술

Mesh to Metahuman은 Unreal Engine 5의 기능을 활용하여 외부 앱의 3D 캐릭터 메시에서 메타휴먼을 생성하는 새로운 접근 방식이다. 메시-메타휴먼 기술을 활용하여 변형 한계를 극복하고 보다 유연한 메시 생성이 가능하게 되었다. MetaHuman 플러그인과 Quixel Bridge를 통해 통합된 이 제품은 포팅 알고리즘과 같은 정의된 알고리즘을 사용하여 메시 프레임워크를 효율적으로 변경한다. 3D 스캐닝 장비를 활용하여 실제 사람이나 게임 캐릭터와 유사한 메타휴먼을 만드는 방식이다. 메시를 Metahuman Creator로 가져오려면 FBX 또는 OBJ 확장, 텍스처 및 재료 정보와 같은 특정 요구사항이 필요하며 최적의 결과를 위해 기능 간 적절한 분리를 통해 대칭 면을 보장해야 한다. 메시 결합을 활성화하면 아티팩트가 제거되는 반면 메타휴먼 신체 유형을 선택하고 중립 포즈를 만드는 것은 정확한 결과를 얻는 데 중요하다.7)

7) Oh, M, S, et.al. A Study on the Production Techniques of Digital Humans and Metahuman for Metaverse, Design research, Vol.6, no.3, 2021, pp.136~139.



[그림 3] Mesh to Metahumans 모핑 알고리즘

2-4. 성격의 형성과 구조

성격이란 심리학적 차원에서 개인행동의 객관적인 특징을 의미하며, 일관성과 연속성을 특징으로 환경에의 독자적인 적응을 결정하는 역동성을 지니고 있다.

성격은 영어로 캐릭터(character), 퍼스널리티(personality)라고 쓰는데, 이들은 인격으로도 해석된다. 영어의 퍼스널리티는 희랍어의 등장인물 또는 가면 쓴 인격이라는 뜻의 페르소나(Persona)로부터 유래된 것으로, 1930년대 캐릭터를 성격으로 번역하고 사용하면서부터 퍼스널리티를 성격이라고 부르게 되었다.⁸⁾

인격과 성격은 현재는 거의 구별 없이 사용되는 경우가 많은데, 우리말 사전에서는 성격을 '인간의 정신생활의 대부분에 나타나는 개개인에 특유한 의지, 감정, 행동 등의 경향으로, 광의의 의미로는 인격 형성의 주요한 요소로 본다.'⁹⁾ 엄격한 의미에서 인격(character)은 가치관이 포함된 인간의 모습을 뜻하고, 성격은 가치관이 포함되지 않은 인간의 모습이라고 보면 될 것이다.

인간의 성격에 관한 연구로 평생을 보낸 올 포트(Golden Allport, 1897~1967)는 성격이란 'What a man really is'라고 정의 내린 바 있는데 직역하면, '진정한 바로 그 사람인 것이다. 이는 성격이 그 사람 자체를 나타내며, 인간존재의 핵심임을 의미하는 것이다.'¹⁰⁾

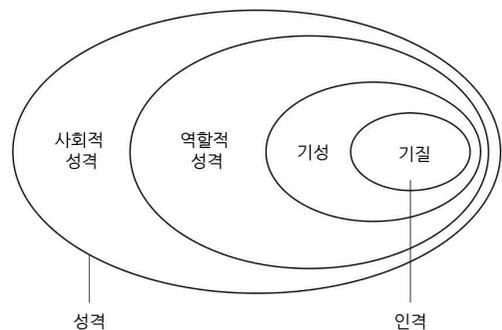
성격은 개인의 독특한 생각하는 방식, 느끼는 방식, 행동양식, 또는 행동하는 방식을 뜻한다. 사람이 친한 사람을 만날 때에는 즐거움을 느끼고 또 다른 어떤 사람을 만날 때에 불쾌감을 느끼기도 한다. 이처럼 사람

은 다양한 상황에서 각기 다른 행동을 취하게 되는데 이러한 다양한 변수들을 통해서 특정 사람들의 사고성이나 성질이 급한 정도에 대해 '이 사람은 이런 유형의 사람'이라고 판단하며 특정한 성격유형으로 받아들이게 되는 것이다.

성격에 대해서 우리는 '성격이 변했거나, 변하지 않는다'라는 말들을 쓰고 한다. 성격이 쉽사리 변하지 않는 것이라고 말할 때의 성격이란 주로 기질적인 성격을 의미하는 경우가 많다. 그리고 성격은 쉽사리 환경에 따라 변하는 것이라고 말하는 경우는 사회적인 성격, 일반적으로 외부에 나타나는 성격을 말하는 경우가 많다.

기질이란 개인의 생체내의 생리적 기초와 밀접하게 관련이 되어 있는 성격의 하위구조라고 볼 수 있다. 달리 말하면 성격이란 인간 행동의 다양한 표현 가운데 전체를 의미하고, 기질은 그 기초에 있는 생리적 요소를 포함한 속성이란 것이다. 따라서 성격에는 후천적인 것이 포함되지만 기질은 선천적으로 규정되어 있는 것이 된다.

인간의 성격은 [그림 4]에서 보는 것과 같이 크게 4가지 층으로 구성되어 있다고 한다. 인간의 성격을 이루고 있는 핵심이 '기질'이고, 기질들이 모여 '기성'을 형성한다. 기성의 외면에는 자신이 속해있는 사회속의 역할에 의한 행동이 성격으로 표출되는 '역할적 성격'이 있는 것이다. 그리고 마지막으로 사회생활에서 타인에 의해 인지되는 측면의 성격인 '사회적 성격'이 있는 것이다.



[그림 4] 성격의 구조

8) Wilhelm Reich., Character Analysis, Farrar Straus & Giroux, 1980, p.174.

9) L.A. Zelly, Lee, H. G. Personality Psychology, Bupmoonsa, 1997, p. 45.

10) Park, A. C. Understanding Personality Psychology, Education Science Cor, 2021, p.5.

2-5. 디지털 휴먼 디자인과 성격 이론의 상관성

프란츠 보아스(Franz Boas), 루스 베네딕트(Ruth Benedict), 마가렛 미드(Margaret Mead)와 같은 저

명한 연구자들이 계층적 진화 순서에 도전하면서 19세기 사회 진화론과 확산론에 대한 반동으로 문화와 성격의 학제간 분야를 탐구하고, 사회화 관행이 어떻게 성격 패턴을 형성하고 개인의 사회 적응에 기여하는지를 연구하였다. 이 연구는 문화와 성격의 상호 연결성을 강조하는 구성 접근 방식과 환경 조건에 적응된 반응을 가정하는 반문화-인격 관계 관점을 포함하여 문화와 성격 연구의 주요 관점을 강조한다.¹¹⁾

성격 유형과 얼굴 외모 사이의 상관관계는 인체 공학적 디자인, 특히 대인관계 상호 작용이 필수적인 환경에서 영향을 미칠 수 있다. Karin의 선행 연구에 따르면 얼굴 특징은 성격특성에 대한 첫인상과 인식에 영향을 미칠 수 있다. 이 연구에서 결과적으로 얼굴 특징이 첫인상에 미치는 영향을 확인하고 이러한 평가가 종종 자체 측정된 성격특성과는 거리가 멀더라도 사람들이 얼굴을 기반으로 성격의 일부 측면을 평가하는 방법에 일반적으로 동의한다는 것이 확인되었다. 즉 성격 발달과 외모가 일정부분 상관성이 있다고 믿는 것이다. 왜냐하면 사회적 상호 작용은 우리 삶에서 매우 중요한 부분이기 때문이다.¹²⁾

디지털 휴먼 디자인과 성격 이론 간의 상관성은 사용자 경험과 상호작용 디자인의 상관성과 밀접한 관련이 있다. 여러 성격 이론들이 디지털 제품 및 서비스의 디자인에 어떤 영향을 미치는지 살펴볼 수 있는 것과 같이 이러한 상관성은 다양한 측면에서 나타날 수 있다.

예를 들어 사용자 경험(UX) 디자인 관점에서 디지털 휴먼 기술이 발전함에 따라 현실감과 몰입감을 향상시키는 데 있어 사용자 경험 디자인 요소가 필수적으로 요구된다.¹³⁾ 이러한 요소는 구성된 감정 이론에서 논하는 “경험에 의한 감정이 형성”되며 가상 인간의 외모와 성격 또한 사용자의 경험에 의해 일부 예측이 가능한 것이다.

다른 예로, 디자이너가 최종 사용자의 요구를 이해하고 고려하여 제품이나 서비스를 디자인하는 개념이 사용자 중심 디자인이다. 디지털 휴먼 디자인에 있어 성격 이론은 디지털 휴먼의 행동 및 성향을 설명하는데 도움이 된다. 예를 들어, 심리학적 성격 이론 중 하나인 MBTI(Personality Type Indicator)를 고려할 때, 각 유형의 디지털 휴먼은 정보에 접근하는 방식이나 인터페이스 선호도에 따라 그 디자인의 차이를 보일 수 있다. 이를 바탕으로 서비스의 사용성을 향상시킬 수 있다. 또한, 성격 이론을 기반으로 디지털 원형(archetypes) 모델이 제안되어 성격과 디지털 표현 간의 관련성을 강조하고 있다.¹⁴⁾

관점을 달리하여 디지털 휴먼 사용자의 성격 특성은 감성적인 경험에도 차이점을 보인다. 어떤 사람들은 더 감성적이거나 감수성이 풍부하며, 다른 사람들은 보다 현실적이거나 실용적일 수 있다. 이를 고려하여 디지털 휴먼 캐릭터의 감성적인 측면을 디자인할 때 성격 특성을 고려할 수 있다. 성격 특성은 개인화된 경험을 디자인함에 있어 중요한 역할을 할 수 있다. 어떤 사용자는 사회적 상호작용을 선호하고, 다른 사용자는 더 개인적이거나 독립적인 경험을 원할 수 있다. 이를 고려하여 디지털 휴먼 캐릭터를 성격에 맞게 조절하고 개인화된 경험을 제공할 수 있다. 이처럼 성격 특성과 가상 환경에서의 행동 간의 관계를 탐구하는 연구들은 디지털 휴먼의 심리적 구성요소로서 가상 세계에서의 성격과 행동 간의 상호작용을 강조한다.¹⁵⁾

더불어, 알고리즘은 디지털 상호작용에서 성격 특성을 예측하도록 훈련되어 디지털과 인간 성격 측면의 교차점을 보여주기도 한다.¹⁶⁾

이와 같이, 성격 이론은 디지털 휴먼 디자인의 다양한 측면에 영향을 미치며, 사용자 중심적 접근과 감성

11) P. Kelly. Culture and Personality, University of Alabama, <https://anthropology.ua.edu/theory/culture-and-personality/2024>.

12) Karin Wolffhechel, et.,al, Interpretation of Appearance: The Effect of Facial Features on First Impressions and Personality, PLoS One. 2014; 9(9): e107721. Published online 2014 Sep 18. doi: 10.1371/journal.pone.0107721

13) Nah, K, Oh, S. J., Han, B. M., Kim, H. J, Lee, A. H. Study on the User Experience to Improve Immersion as a Digital Human in Lifestyle Content, Apple. Sci. 12467, 2022, pp.7~8.

14) Cesar, V. N., Tovar, M., Millan, A. C. Digital archetypes: a tool for understanding personality characteristics in the digital culture, Humanities and Social Science Communications, vol. 10, no.952, 2023, p.2.

15) McCrellly, M. P., Krach, S. K., Schrandt P. G., BOONE, R. Defining the virtual self: Personality, behavior, and the psychology of embodiment, Computers in Human Behavior vol.28, no.3, 2012, pp.980~981.

16) Hinds J., Jonson, A. Human and Computer Personality Prediction From Digital Footprints, Current Directions in Psychological Science, vol.28, no.2, 2019, pp.208~210.

적 요소, 개인화된 경험, 디자인 언어 등을 통해 더 나은 사용자 경험을 제공할 수도 있다.

Seibert의 선행 연구에 따르면 성격특성은 디지털 휴먼에 대한 개인의 선호도와 수용도에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 경험에 대한 개방성, 성실성, 친화성과 같은 성격특성은 기술 수용과 긍정적인 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 게다가 외향성, 신경증, 성실성과 같은 요인도 기술 수용에 영향을 미칠 수 있다.¹⁷⁾

성격특성은 디지털 인간에 대한 사용자의 인식, 태도 및 행동에 영향을 미친다. 예를 들어, 경험에 대한 개방성이 높은 개인은 새로운 디지털 휴먼 인터페이스를 탐색하고 참여하는 경향이 더 높을 수 있다. 더욱이, 외향성은 디지털 인간과 더 긍정적인 상호작용으로 이어질 수 있는 반면, 신경증은 불안이나 회의를 증가시킬 수 있다.¹⁸⁾

이처럼 기술 수용에서 성격의 역할을 이해하면 사용자의 선호도와 요구사항에 맞는 디지털 휴먼 인터페이스를 설계하는 데 도움이 될 수 있다. 개발 프로세스에서 성격특성을 고려함으로써 디자이너는 더욱 매력적이고 사용자 친화적인 디지털 인간 상호 작용을 만들 수 있는 것이다.

2-6. 디지털 휴먼의 성격 특성에 관한 논거

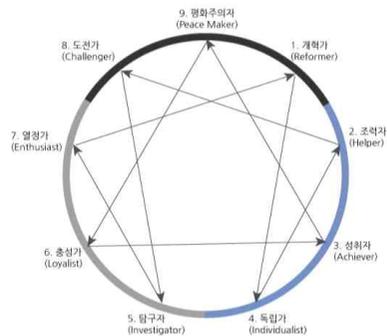
2-6-1. 에니어그램 성격 이론의 개념

에니어그램은 인간의 성격유형을 보여주는 지도로, 이 아이디어를 정확히 언제, 어디서 누가 처음으로 생각해 냈는지는 정확하지 않다. 분명한 것은 이 작업이 아주 오랫동안 계속됐다는 것이다. 어떤 사람들은 에바그리우스(Evaglius)라는 기독교 수사를 에니어그램의 기원이라고 말한다. 그의 가르침은 후대에 '일곱 가지 대죄'라 일컬어지는 칠죄종의 기초를 형성했다. 4세기에는 사막 교부 및 교모들(the desert mothers and fathers)이 영적 상담을 위해 이것을 사용했다. 또 어떤 이들은 수피즘(이슬람 내의 신비한 전통)과 유대교

를 비롯한 세계 여러 다른 종교들 안에서도 에니어그램의 요소들이 나타난다고도 한다. 정확한 에니어그램의 기원은 시간이 흐르면서 소실되었다. 기원전 2500년에 바빌론에서 시작되었다고는 하지만, 사실이라는 확실한 증거는 없다고 보아야 한다. 에니어그램이 고대의 그리스 사상으로부터 유래하였다는 설도 있다. 도형의 근거가 되는 이론은 피타고라스, 플라톤, 일부 신 플라톤 철학자의 사상 속에서도 발견된다. 이것은 분명 유대교, 기독교, 이슬람교뿐만 아니라 연금술, 그노시스주의(Gnosticism)¹⁹⁾에 영향을 준 서양의 전통이다.

1900년대 초, 조지 구르지에프(George Gurdjieff)라는 교사는 고대의 야혹 가지 기하학적인 모습 또는 에니어그램을 사용하여 성격유형과 관련한 주제들을 가르쳤다.²⁰⁾ 에니어그램은 이 세상에 야혹 가지의 다른 성격 유형이 있다고 말한다. 그중 하나는 어린 시절에 안전하다고 느끼는 쪽으로 대처하면서 적응했던 것이나 자연스럽게 그쪽으로 끌려감으로써 형성되었다. 각 유형별로 세상을 바라보는 방법이 다르다. 그리고 각 유형이 어떻게 생각하고, 느끼고, 행동하는지 결정하는데 막대한 영향을 주는 숨겨진 동기들이 있다.²¹⁾

종합하면, 에니어그램은 9가지로 구성된 인간 성격 유형과 그 유형들의 연관성을 나타내는 기하학적 도형이다. 에니어그램은 여러 가지 고대 전통 문명의 영적인 지혜에 그 근간을 두고 있으며 현대의 심리학이 접목되면서 발전하였다.



[그림 5] 에니어그램

17) Seibert, D., Godulla, A., & Wolf, C., Understanding How Personality Affects the Acceptance of Technology: A Literature Review. Leipzig. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75164-7>, 2021.

18) Simon Grassini, Mika Koivisto, Understanding how personality traits, experiences, and attitudes shape negative bias toward AI-generated artworks, Scientific Reports, 14:4113, 2024, p.11

19) 1~4세기에 널리 퍼진 종교철학적 경향으로서 신에 대한 직관적 인식을 중요시 함.

20) I. M. Cron. The road back to me, Duranno, 2017, p.23

21) Ibid, p.24.

에니어그램이라는 어원은 9라는 뜻의 그리스어 ‘에니어(ennea)’와 그림이라는 뜻의 그라모스(grammos)에서 유래했다. 즉, 9개의 점으로 구성된 그림이라는 의미를 담고 있다. [그림 5]

에니어그램과 함께 하는 자기 탐색은 자신의 유형을 찾고 그 유형에서의 주된 문제를 이해하는 데에서 시작한다. 우리는 이 아홉 가지 유형에서 자신의 행동을 발견할 수 있다. 이 유형들 중 하나가 우리 행동의 가장 근본이 된다. 다음은 9가지 성격유형을 설명한 내용이다.

1번 유형: 개혁자(Reformer)- 원칙적이고 이상적인 유형. 1번 유형의 사람들은 양심적이고 윤리적이다. 이 유형은 옳고 그름에 민감하다. 어려운 상황을 개선시키려는 노력을 하며 실수하는 것을 두려워하는 교사이자 개혁주의자라 할 수 있다. 정돈, 조직이 잘 되어 있으며 까다로운 성격이다. 이런 유형은 높은 수준의 도덕 규범이나 윤리를 유지하려고 애쓰기 때문에 ‘비판’적이 되기 쉽고 완벽주의자가 된다. 이들의 문제는 분노를 억제해야 하는 것이다. 최상의 상태에 있는 건강한 1번 유형들은 현명하고 분별이 있으며 현실적이며 고상하고 도덕적이다.

2번 유형 : 조력자(Helper)- 대인관계에 능하며 타인을 잘 보살피는 유형. 2번 유형은 타인과의 감정적 교류를 잘하고 관계에 진지하며 따뜻한 마음의 소유자들이다. 이들은 너그럽고 상냥하며 자기희생을 할 줄 안다. 하지만 과해지면 ‘감상’적으로 변하기 쉽고 아침으로 타인의 기분을 맞추려 할 수도 있다. 타인에게 가까워지고자 하는 경서가 이들의 행동의 동기가 된다. 즉 타인이 필요로 하는 사람이 되기 위해 항상 노력한다. 이들의 전형적인 문제는 자기 자신을 돌보는 것이 부족하다는 점이다. 이 유형들은 최적의 상태에서 이타적이며 자신과 타인들에게 무조건적인 사랑을 보인다.

3번 유형 : 성취자(Achiever)- 상황 적응에 능하고 성공 지향적 유형, 3번 유형들은 자신감이 넘치고 매력적이다. 이들은 유능하며 에너지가 넘치고 야망이 있다. 개인의 성취와 사회적 지위를 중요시한다. 또한 타인이 자신을 어떻게 생각하는가에 민감하다. 이 유형들의 전형적인 문제는 일중독에 빠지는 것과 과도한 경쟁의식이다. 건강한 3번 유형들은 최적의 상태에서 자기 자신을 잘 인정하고 반듯하며 타인들을 고무시키는 역할 모델과도 같다.

4번 유형 : 독립가(Individualist)- 내향적이고 낭만

적인 4번 유형들은 민감하고 자기에 대한 생각이 많다. 이 유형들은 자신을 드러냄에 있어 정직하며 개인적이다. 하지만 우울함과 자의식이 과도하게 높을 수 있다. 이들은 쉽게 상처받고 민감하기 때문에 타인에게 쉽게 자기 자신을 내보이려 하지 않는다. 또한 거만하여 평범한 삶의 방식을 거부하는 경향이 있다. 이 유형의 전형적인 문제는 자기연민과 방종이다. 4번 유형의 사람들은 최적의 상태에서 창조적이고 영감이 뛰어나다. 새로운 경험에 관대하며 자신을 새롭게 만들 수도 있다.

5번 유형 : 탐구자(Investigator)- 집중력이 강하며 지적인 유형, 5번 유형들은 기민함과 통찰력을 지니고 있으며 호기심이 많다. 이 유형들은 복잡한 기술과 아이디어를 개발하는데 능하다. 독립적이고 독창적이어서 자신의 상상과 생각의 구조에 쉽게 빠져드는 경향이 있다. 타인과 거리를 두고 싶어 하며 긴장감이 높고 한 가지 일에 몰두를 잘한다. 이 유형들의 전형적 문제는 과박함, 고립, 허무주의이다. 건강한 5번 유형의 사람들은 최적의 상태에서 세상을 전혀 다른 시야에서 보고 시대를 앞서는 선구자적 역할을 하는 경향이 있다.

6번 유형 : 충성가(Loyalist)- 안전을 추구하는 유형. 6번들은 책임감이 강하고 근면하여 신뢰할 수 있다. 하지만 자기 방어로 인해 종잡을 수 없고 불안감이 높다. 이들은 우유부단하고 조심성이 많다. 하지만 이 유형의 어떤 이들은 반항적이고 당돌하기도 하다. 이 유형들의 전형적인 문제는 의식이라 할 수 있다. 건강한 6번 유형들은 최적의 상태에서 자신감 있고, 안정적인 내면으로 독립적인 경향이 있어 약자들을 돕는데 주저하지 않는다.

7번 유형 : 열정가(Enthusiast)- 바쁘고 생산적인 유형. 7번 유형들은 긍정적이며 번덕스럽고 흥취적이다. 이들은 유희를 즐기고 유쾌하며 실질적이기도 하다. 또한 산만하며 절도가 없는 경향도 있다. 이 유형들은 쉼 없이 흥미롭고 새로운 경험을 추구하는 경향 때문에 바쁘게 활동하여 에너지를 소진한다. 이 유형들의 전형적인 문제는 충동적이며 피상적이라는 것이다. 이 유형의 건강한 사람들은 최적의 상태에서 자신의 노력을 가치 있는 목표에 집중하고, 쾌활하면서 성취 동기가 높은 경향이 있다.

8번 유형: 도전가(Challenger)- 성격이 강하며 사람들을 지배하는 유형. 8번 유형의 사람들은 강한 성격과 자신감으로 자기주장에 능하다. 이 유형들은 자기방어를 할 줄 알고 임기응변을 잘하며 결단력도 있다. 또한 거만하며 타인들 앞에 나서기를 잘한다. 8번 유형들은 자기 스스로 환경을 통제하여야 한다고 인지하기

때문에 '도전'적이고 때로는 위협이 될 수도 있다. 이 유형들의 전형적인 문제는 자신과 타인들과의 관계에 거리를 둔다는 점이다. 이 유형의 건강한 사람들은 최적의 상태에서 자신의 힘을 다른 이들의 삶을 개선하는데 사용하며, 도량이 넓어서 역사적인 위업을 이루기도 하며 불굴의 의지로 난관을 극복하는 경향이 있다.

9번 유형: 평화주의자(Peacemaker)- 느긋함. 잘 나서지 않는 유형. 9번 유형들은 타인을 수용하는데 능하며 타인에게 신뢰를 주어 대체로 안정적인 성격이다. 이 유형들은 친절하며 성격이 원만하고 느긋하여 타인을 잘 돕는다. 또한 평화를 유지하기 위하여 타인과의 관계가 원만하다. 이들은 대부분 상황에서 갈등을 원하지 않기 때문에 타인에게 잘 순응하며 문제를 축소시키려는 경향이 있다. 이 유형의 전형적인 문제는 고집스럽고 수동적이라는 것이다. 건강한 9번의 유형은 최적의 상태에서 난관에 쉽게 굴복하지 않으며 모든 것을 포용할 줄 안다. 이들에게는 갈등을 치유하고 사람들을 화합시키는 힘이 있다.²²⁾ [표 2]

[표 2] 에니어그램의 9가지 성격유형 요약

유형	주요특성	기본 욕구	기본 두려움	특징
1. Reformer (개혁가)	철저하고 원칙적, 완벽주의적	올바름, 완벽함, 윤리적 행동 추구	실수하거나 불완전할까봐 두려움	규칙을 따르고 높은 기준을 가짐
2. Helper (조력자)	도움을 주고 싶어 함, 따뜻하고 친절	사랑 받고 필요한 사람이 되고 싶어함	버려질까봐 두려움	다른 사람을 돕고 지원하는 욕구가 강함
3. Achiever (성취자)	목표 지향적, 성공을 추구함	성공과 인정 받기를 원함	실패하거나 하찮게 여겨질까봐 두려움	목표 설정 후 이를 달성하기 위해 노력함
4. Individualist (독립가)	독특하고 예술적, 감성적	특별하고 유일한 존재로 느끼기를 원함	일반적이거나 무관심해 질까봐 두려움	자아를 탐색하고 자신만의 아이덴티티를 중시함
5. Investigator	분석적, 지적	지식과 이해를	무능하다고 여	지적 호기심 높

r (탐구자)	호기심이 강함	언기를 원함	겨질까봐 두려움	음. 깊은 지식을 추구함
6. Loyalist (충성가)	신뢰 중요함, 계심 강함	와을 시경이	안전을, 할 수 있는 원	불확실한 것까봐 두려움
7. Enthusiast (열정가)	활기차고 낙천적, 새로운 경험을 구함	즐거움, 경이로움을 찾음	지루하거나 한 번 다 끝났을까봐 두려움	다양한 경험을 즐김, 새로운 것에 열정
8. Challenger (도전자)	강한 의지와 결단력, 자기 자신을 표현함	통제 권력을 추구함	약해지거나 제를 까봐 두려움	믿음직한 리더십, 자신을 표현함
9. Peacemaker (평화주의자)	평화롭고 조화로운 분위기를 선호함	갈등을 회피하고 조화로운 관계를 유지하려고 함	갈등이나 불화한 상황에 처하면 두려움	타협적, 조화 추구, 화목한 관계를 중시함

2-6-2. 칼 융의 성격유형

성격의 유형 중 가장 잘 드러나는 것이 외향적과 내향적인 차이일 것이다. 칼 구스타프 융(Carl, G. Jung, 1875-1961)은 리비도(Libido)²³⁾를 외계로 향하는 사람을 외향적이라고 하고 내계의 자아로 향하는 사람을 내향적이라고 했다. 그는 관심의 방향에 의한 일반적 태도(attitudes)의 유형을 내향성과 외향성으로 나누고, 개인이 세상을 접하는 기본적인 심적 기능에 의한 유형 즉, 사고, 감정 감각 및 직관 등으로 성격유형을 나누었다.

신체가 우리 내면의 성격을 반영하고 드러낸다는 개념은 지난 세기 동안 수 많은 이론가들에 의해 지지되어 왔다. 예를 들어, 칼 융도 정신, 신체, 성격이 서로 떼어 수 없이 얽혀 있다고 믿었다. 그의 저서인 심리학적 유형(Psychological Types)에서 그는 다음과 같이 언급한 바 있다.

성격은 인간의 고정된 개별 형태이다. 이 형태는 몸과 마음으로 구성되어 있으므로 일반적인 성격론은 육

23) 원시적 충동에서 유발되는 본능적 에너지와 욕망으로 의미해석

22) Ibid, pp.23~26

체적, 정신적 특징 모두의 중요성을 가르쳐야 한다. 살아있는 유기체의 불가사의한 단일성은 신체의 특성이 단순히 육체적인 특성도 아니고 단지 정신적 특성만도 아니라는 사실을 필연적으로 낳았다. 자연의 연속성은 인간의 지성이 이해를 돕기 위해 강제로 설정한 상반되는 구별을 전혀 알지 못한다.²⁴⁾

칼 융의 성격유형은 "Four Temperaments"라고도 알려져 있으며, 고대 그리스의 의학적 이론에서 비롯된 개념이다. 칼 융은 각각의 성격유형을 특정 체질 유형과 연결하여 설명한 것이 특징이며 이러한 성격유형들은 각각 다른 성격적 특성과 성향을 나타낸다. [표 3]

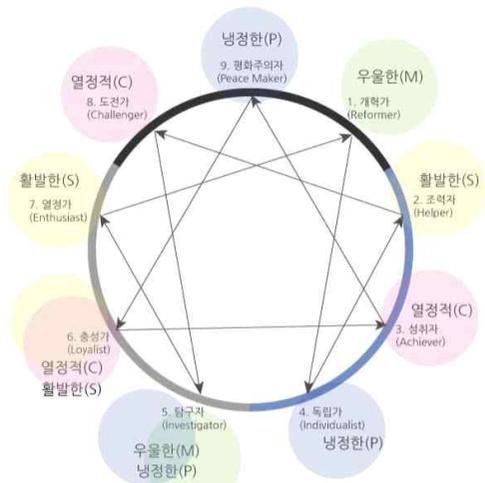
[표 3] 칼융의 4가지 성격유형 요약

유형	특징
Melancholic (우울한)	신중하고 조용하며 깊은 생각을 선호/ 예민하고 감정적/ 과거의 경험을 기억하고 생각하는 데 능숙/ 일반적으로 혼자 있는 시간을 즐기/ 높은 책임감을 가지고 있으며 자기 통제를 중요시함
Sanguine (활발한)	사교적이고 활기차며 사람들과의 교류를 즐기/ 긍정적이고 낙천적이며 새로운 경험을 추구하는 성향/ 상황을 즐기며 변화를 환영
Choleric (열정적인)	목표를 설정하고 달성하기 위해 능동적으로 노력/ 강한 의지와 결단력을 가지고 있으며 리더십 역할을 자주 맡음/ 도전을 두려워하지 않고 문제 해결에 능숙
Phlegmatic (냉정한)	차분하고 안정된 성격/ 갈등을 회피하고 조화를 중요시하며 냉정한 마음을 가짐/ 침착하고 신뢰할 수 있음

이러한 칼 융의 4가지 성격유형과 에니어그램의 9가지 유형의 상관성을 비교 정리해 보면, 먼저 칼융의 성격유형 가운데 우울(M)은 에니어그램의 1번 개혁가와 5번 탐구자의 성향과 유사하며, 활발(S)은 2번 조력자와 6번 충성가 그리고 7번 열정가와 유사하고, 열정(C)은 3번 성취자와 6번 충성가 그리고 8번 도전가의 성격유형과 유사하였다. 냉정(P)은 4번 독립가, 5번 탐구자 그리고 9번 평화주의자 유형과 가깝다는 것을 발견하였다. 이를 요약하면 [그림 6]의 다이어그램으로

24) A.J. Drenth, "Face" Thyself: How Your Body Reveals Your Personality Type, personality junkie, <https://personalityjunkie.com/02/face-reading-body-type-personality/> 2024.

나타낼 수 있다.



[그림 6] 에니어그램과 칼융의 성격유형 상관도

2-6-3. 사상체질별 성격유형

사상체질에서는 인간의 심리적 특징을 조(躁)와 욕(郁)의 2가지 유형으로 요약하고 있다. 조는 외부 세계에 관심이 많은 외향적 성향으로 소통에 있어 타인과의 충돌이 비교적 잦으며, 강한 승부욕으로 타인을 이기려 하는 등의 경향적 특징이 있다. 욕은 내면세계에 관심이 많은 내향적 성향으로 내면세계와의 충돌이 비교적 잦다.

태양인은 광조(狂躁)형으로 분류할 수 있다. 이러한 태양인의 특징은 항상 과도한 자신감으로 충만한 심리 상태에 있으며, 약간 자만하여 도도하고, 항상 무언가를 정복하기를 강하게 원하는 경향이 있다. 진취적이고 적극적인 성격으로 강한 영웅 의식과 난관을 극복하고자 하는 정신을 지니고 있다. 이들은 대인관계에 능하다. 사소한 일에 개의치 않는 성격이 얼굴에 잘 드러난다. 이들은 남성적 성격이 강한 편이다. 또한 이들은 무심하고, 과격하고 난폭한 행동을 보인다. 상대를 알고, 주변 환경에 부적응하여 소외되기 쉽다. 남성인 경우 천성이 의리가 있고 쾌활한 특징을 지니고 있고, 여성의 경우 외향적인 성격과 매사에 민첩한 특징이 있다.

소양인도 광조(狂躁)형으로 분류가 된다. 행동이 민첩하고 매우 활발하며, 창의력이 가득하다. 타인에 대한 배려와 봉사하는 것을 꺼리지 않으며 자신을 과장하는 등의 특징이 있다. 이 유형의 사람들은 행동이 매

우 민첩하여 여러 일을 동시에 진행할 수 있으며, 창의적 사고로 인해 창의력이 강하고, 솔직한 편이다. 타인과의 협업 시, 기꺼이 남을 돕는 것과 함께 자기 감정 표현에도 능하다. 자량을 잘하며 변덕스러운 감정의 특징을 가지고 있다.

태음인은 우울(忧郁)형에 속한다. 우울한 태음인은 늘 과도하게 열등감을 가진 심리 상태에 처해 있으며, 항상 자신을 과소평가하고 양보하여 더 큰 승리를 구하려고 한다. 평온한 마음, 원대한 안목, 초인적인 끈기, 사람에 대한 관심, 삶에 대한 깊은 이해와 인식, 도전을 좋아하여 쓸쓸함과 무료함을 견딜 수 있고, 확고한 신앙을 가지고 추구하는 등의 특징을 가지고 있다. 그러나, 현실적인 생활 능력이 부족하고 성격이 밝거나 낙관적이지 않은 면이 있다.

소음인은 억울(抑郁)형으로 분류된다. 이러한 유형은 종종 잔소리를 늘어놓거나 간헐적으로 눈물을 흘리고 통곡하는 등 정서장애 현상을 보이기도 한다(Yu, 2010). 소음인은 강한 원칙에 비해 적극성이 부족하다. 작은 이익에 탐을 내고, 독하며 잔인하고 질투가 많아 타인에 대한 인정이 없는 경향을 보인다(Yang, 2014).

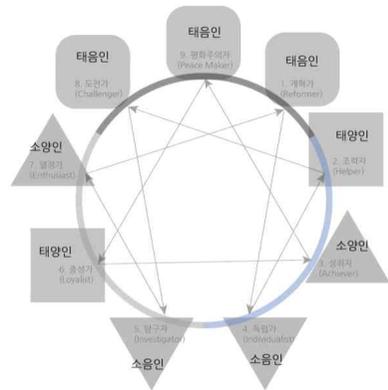
이상의 내용을 기반으로 사상체질별 성격유형의 심리적 특징 키워드를 도출하였다. [표 4]

[표 4] 사상체질의 심리적 특징 키워드 요약

분류	성격유형	심리적 특징 키워드
태양인	광조(狂躁)형	자신감 과도, 거만 자만, 정복욕, 진취, 영웅 의식, 고난 극복 정신, 교우관계 능함, 대범함, 타인 경시, 집단 부적응, 강한 의리, 전체적으로 외향적인 성격, 민첩한 일처리.
소양인	광조(狂躁)형	매우 활발, 행동 민첩, 창의력 풍부, 봉사 정신, 타인 배려, 자신 과대평가. 감정 표현 잘함, 과사욕, 변덕스런 감정.
태음인	우울(忧郁)형	과도한 열등감, 자신 과소평가, 양보, 마음의 평화, 원대한 안목, 강하고 굳건함, 사람에 대한 관심, 삶에 대한 깊은 이해와 인식, 도전 선호, 외로움 견딤, 확고한 신앙, 끊임없는 추구.
소음인	억울(抑郁)형	원칙을 중시, 크게 적극적이지 않으며, 작은 이익을 탐함, 잔

	인하고 독하며, 강한 질투심, 타인 인정 안함.
--	----------------------------

사상체질별 심리적 특징 키워드와 에니어그램 9가지 유형의 상관성을 고찰한 결과, 에니어그램 2번 조력자와 6번 총성가는 태양인의 심리적 특징에 가까우며, 3번 성취자와 7번 열정가는 소양인과, 1번 개혁가, 8번 도전가, 9번 평화주의자는 태음인과, 4번 독립가와 5번 탐구자는 소음인의 그 심리적 특징과 유사한 것을 발견하였다. 이상을 요약하여 [그림 7]의 다이어그램을 추출하였다.



[그림 7] 에니어그램과 사상체질 유형의 상관도

3. 대안 제시

앞서 살펴본 바와 같이 성격과 외모가 중첩되는 한 가지 예는 감정과 얼굴 표정의 관계이다. 예를 들어, 사회 심리학자들은 우리의 얼굴 표정이 특정 감정과 연관되어 있으며 광범위한 인간 문화에 걸쳐 유사하게 해석된다는 것을 보여주었다. 이는 언어나 문화에 관계 없이 신체 표현을 통해 감정이 전달될 수 있음을 시사한다.

얼굴을 인류의 감정 표현의 중심으로 보는 일부 이론가들은 한 단계 더 나아가 얼굴 특징을 적절하게 이해하면 성격에 대한 중요한 단서가 될 수 있다고 제안한 바 있다. 비록 우리의 신체적 특징이 유전적 기반을 갖고 있다 하더라도 우리의 외모에 영향을 미치는 유전자와 호르몬이 우리의 성격에도 영향을 미치거나 상호 작용할 수 있다는 것이다. 예를 들어, 근육이 많고 혈중 테스토스테론 수치가 높은 사람이 더 공격적인

성격을 가질 수도 있다고 의심하는 것이라든가, 또는 우리의 습관과 행동이 우리의 외모에 어떤 영향을 미칠 수 있는지 고려할 수 있다. 예를 들어, 운동을 하거나 정기적으로 신체 활동을 하는 사람은 그렇지 않은 사람보다 근육이 더 크거나 더 발달하는 경향이 있다. 우리의 얼굴 근육도 마찬가지로 많이 웃는 사람들은 실제로 "미소 근육"을 운동하고 있으며, 따라서 덜 자주 웃는 사람들과 다르게 보일 수 있다.

이러한 관찰은 우리의 성격과 행동이 외모와 무관하지 않다는 생각을 뒷받침해 준다. 그러므로 우리의 외모는 어느 정도 우리 영혼을 들여다보는 창 역할을 할 수 있다. 게다가 신체 단서를 인지하고 해석하는 데 능숙한 사람에게는 그 창이 더 커지는 경향이 있다. 실제로 이러한 종류의 기술과 지식을 개발하는 것은 관상 및 안면디자인과 같은 실습의 명시적인 목표가 된다.

신체를 관찰("physio")하거나 관상학(physiognomy)으로 알려짐으로써 심령적 지식("gnosis")을 얻는 것은 우리가 다른 사람의 마음을 읽으려고 노력하기 시작할 이래로 인간의 암묵적인 실천이었다. 어떤 시점에서 특정 개인은 특정 얼굴 특징(예: 코 유형)을 특정 성격 특성과 일치시키려는 시도 등을 통해 이러한 관행을 더욱 명시적으로 만들었다. 현대의 생리학 연구에서는 얼굴이 전반적인 인상을 기반으로 전체적으로 해석되는 "구성형" 접근 방식을 선호하여 특정 얼굴 특징에 대한 강조를 거의 포기하는 움직임도 보인다. 이 접근 방식은 인간이 전체적이거나 직관적인 방식으로 얼굴 정보를 처리하는 경향이 있다는 과학에 뿌리를 두고 있다.

그럼에도 불구하고 Ian Penton-Voak, et., al은 Social Cognition에 발표된 2006년 연구에서 개인 얼굴 이미지와 합성 얼굴 이미지를 모두 활용하여 성격과 얼굴 생김새를 정량화하는 작업을 진행한 바 있다. 합성물은 여러 얼굴을 하나로 결합하는 컴퓨터 소프트웨어로 생성되었다. 이를 이미지의 일종의 "평균"이라고 생각할 수도 있다. 보다 구체적으로, 합성물에는 각 성격 영역에서 상위 10%에 속하는 사람들의 얼굴 이미지가 포함되어 있다.²⁵⁾

한국한의학연구원(이하 한의학연)은 체질의학 분야 대표 연구성과인 체질정보은행과 체질진단틀(SCAT)을 통해 얻은 임상 데이터를 바탕으로 사상체질 캐리커처를 제작한 바 있다.

25) A.J. Drenth., "Face" Thyself: How Your Body Reveals Your Personality Type, personality junkie, <https://personalityjunkie.com/02/face-reading-body-type-personality/>, 2024.

기존의 사상체질 캐리커처는 대다수가 문헌상에 기록된 특징을 토대로 했으나, 상상력이 가미되어 과장되거나 왜곡된 경우가 많아 체질의 특성을 이해하는 데 어려움이 있었다. 이에 한의학연은 이제마 프로젝트의 연구성과인 체질정보은행과 체질 진단틀에서 얻은 임상 데이터(표 5)를 바탕으로 보다 정확한 캐리커처를 만들어 보급할 필요성을 느껴 제작을 추진했다.

[표 5] 사상체질에 따른 얼굴형 임상자료

분류	태 양 인 (TY)	태 음 인 (TE)	소 양 인 (SY)	소 음 인 (SE)
얼굴 형태				

공개된 사상체질 캐리커처는 사상체질별 남녀 얼굴 및 체형으로 구성되며 과학적 데이터에 기반한 체질별 특성에 따라 스케치와 채색 작업 후 전문가 자문회의를 통해 3차례의 피드백 및 수정 과정을 거쳐 완성됐다.

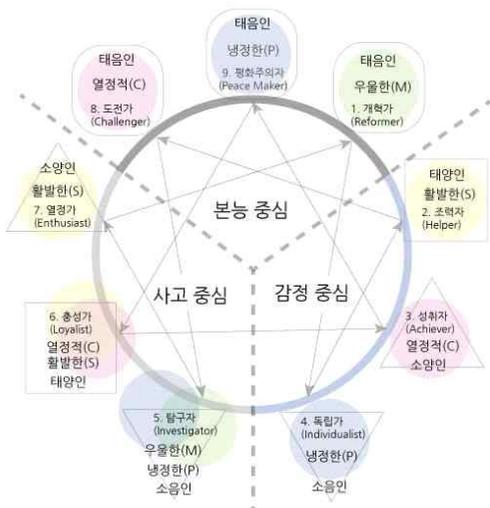
사상체질별 안면 특징을 보면 태음인은 얼굴이 넓적하고 턱폭이 가장 크며, 눈코리가 일자형이고 코의 폭이 크다. 소음인은 얼굴이 좁고 길쭉하며, 얼굴폭이 가장 작고, 이마의 돌출거리가 가장 작으며, 눈코리가 가장 쳐져 있다. 소양인은 이마의 돌출거리가 가장 크고 입술두께가 가장 얇다. 태양인은 눈 중심축이 가장 올라가 있는 등 각각의 특징을 표현하였다. [그림 8]



[그림 8] 사상체질에 따른 남녀 얼굴 비교

또한 사상체질별 체형 특징을 보면 태음인이 평균 BMI(체질량지수)가 남자 25.4, 여자 25.7로 가장 뚱뚱하고, 소음인은 평균 BMI가 남자 21.3, 여자 19.7로 가장 말랐다. 태음인은 특히 허리가 잘록하지 않은 일자형 체형이다. 소음인은 소양인에 비해 가슴둘레가 작고 엉덩이 둘레가 크다.²⁶⁾ 본 연구에서는 논제에서 언급한 바와 같이 안면 디자인에 초점을 맞추어 대안을 제시한다.

대안제시를 위해 앞서 2장의 내용을 바탕으로 에니어그램의 9가지 성격유형과 칼용의 4가지 성격 유형 그리고 사상체질 4가지 별 성격특성의 정합성을 확인하고 다이어그램을 종합하였다(그림 9). 이러한 정합성을 바탕으로 디지털 휴면을 위한 안면 디자인 형태 및 비율에 대한 내용을 아래 [표 6]으로 정리하였다. 표를 요약하면 분석의 기준이 되는 성격유형은 에니어그램의 9가지 성격유형이며 각 유형별 정합성을 띄는 사상체질과 칼용의 성격유형을 매칭시켰다. 가망의 얼굴 형태는 직사각형, 역삼각형, 달걀형, 정사각형의 4가지 형태이며 안면 비율의 기준이 되는 항목으로 얼굴형과 전체 이목구비의 특징, 세부적으로 눈, 코, 입, 이마의 크기 및 돌출, 이목구비 중심축의 위치 및 처짐 정도를 특정하였다. 이외에도 실제 수많은 변수가 존재하지만 안면디자인에서 특정할 수 있는 대표적 항목이라 판단되어 제안한다.



[그림 9] 에니어그램 유형별 사상체질과 칼용 성격 상관도

[표 6] 에니어그램 성격 유형을 활용한 디지털 휴면 얼굴 특징 요약

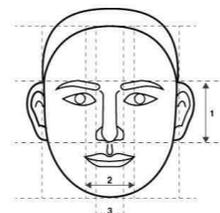
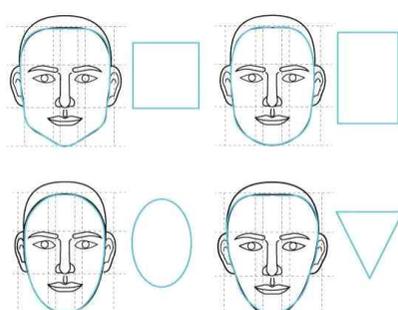
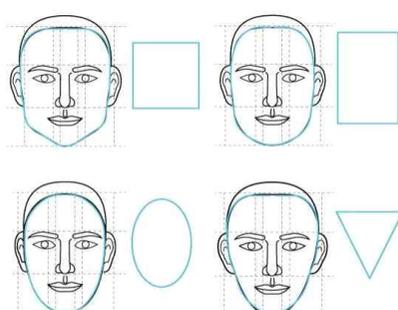
에니어그램 성격유형	사상체질	칼용의 성격유형	얼굴 형태	비율	
				항목	설명
2. 조력자	태양 (T Y)	활발한 (S)	□	얼굴 특징	직사각 얼굴형
				전체 이목구비	큼
				눈	중심축 가장 높음
				코	큼
				입	큼/ 입꼬리 상승
				이마	보통 돌출
3. 성취자	소양 (S Y)	정제된 (C)	▽	얼굴 특징	역삼각 얼굴형
				전체 이목구비	보통 크기
				눈	눈꼬리 올라감
				코	보통 크기
				입	작고 입 꼬리 보통
				이마	돌출됨
4. 독립가	소음 (S E)	냉정한 (P)	○	얼굴 특징	좁고 긴 얼굴
				전체 이목구비	상대적으로 작음
				눈	눈꼬리 가장 처짐
				코	작음
				입	입꼬리 보통
				이마	돌출 적음
5. 탐구자	소음 (S E)	냉정한 (P) 우울 (M)	○	얼굴 특징	좁고 긴 얼굴
				전체 이목구비	상대적으로 작음
				눈	눈꼬리 가장 처짐
				코	작음
				입	입꼬리 보통 또는 처짐
				이마	돌출 적음
6. 충성	태양 (T)	열정적 (S)	□	얼굴 특징	직사각 얼굴형
				전체	큼

26) 한국한의학연구원(KIOM), www.kiom.re.kr, 2023.

가 Y)	(C) 활발(S)	이목구비	
		눈	눈 중심축 가장 높음
		코	큼
		입	입꼬리 상승
		이마	보통 돌출
7. 열정가	소양(SY) 활발(S)	얼굴 특징	역삼각 얼굴형
		전체 이목구비	보통 크기
		눈	눈꼬리 올라감
		코	보통 크기
		입	얇고 작고 입꼬리 상승
8. 도전가	태음(TE) 평정(C)	얼굴 특징	턱 폭이 큼/ 정방형
		전체 이목구비	큼
		눈	눈꼬리 올라감
		코	코의 폭이 큼
		입	입꼬리 올라감
9. 평화주의자	태음(TE) 냉정(P)	얼굴 특징	턱폭이 큰 정방형
		전체 이목구비	큼
		눈	눈꼬리 일자
		코	코의 목이 큼
		입	입꼬리 보통
개혁가	태음(TE) 우울(M)	얼굴 특징	턱폭이 큰 정방형
		전체 이목구비	큼
		눈	눈꼬리 처짐
		코	코의 목이 큼
		입	입꼬리 처짐
		이마	보통 돌출

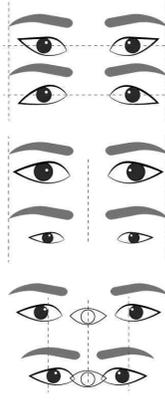
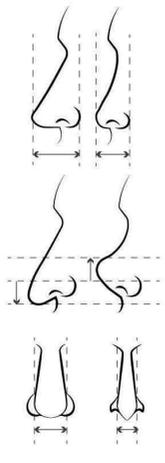
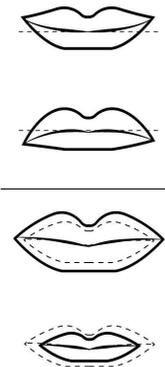
[표 6]을 바탕으로 보다 구체적인 디자인 요소를 추출하기 위하여 얼굴 구조에 따른 얼굴 형태를 성격유형에 맞게 [표 7]과 같이 분류하였다.

[표 7] 얼굴 구조에 따른 얼굴 형태와 성격유형 요약

얼굴 구조	 <p>1. 귀의 위치 기준(눈리와 코끝 사이) 2. 입의 크기 기준 3. 눈 사이의 간격 기준=코 너비</p>							
								
얼굴 형태								
구분	태음(TE)	태양(TY)	소음(SE)	소양(SY)	열정(C)	냉정(P)	우울(M)	활발(S)
얼굴 형태	정사각	●●				●	●	●
	각	8. 도전가/ 9. 평화주의자/ 1. 개혁가						
태별	직사각		●●			●		●●
	각	2. 조력자/ 6. 충성가						
성격	관계			●●		●●	●	
	형	4. 독립가/ 5. 탐구자						
유형	역삼각			●●	●			●
	삼각	3. 성취자/ 7. 열정가						

더 나아가 안면 디자인 변수를 찾기 위해 눈, 코, 입의 형태별 특징을 요약하였다. 눈의 경우 눈꼬리가 상승 또는 하강한 형태인가, 눈의 크기가 큰가 작은가, 눈사이의 간격 정도를 기준으로 형태별 특징을 요약하였다. 코의 경우 높이, 각도, 넓이를 기준으로 형태별 특징을 요약하였으며, 입의 경우 입꼬리의 상승 하강 여부, 입의 크기를 기준으로 형태별 특징을 요약하였다. [표 8]

[표 8] 눈, 코, 입의 형태 별 특징

이미지	구분	설명
	눈 꼬리 형태	상승 신념/ 실행력/ 명석/ 감각적
		하강 경중/ 상냥/ 소극적/ 간사/ 외타적
	눈의 크기	큰 명량/ 사회성 우수
		작은 의지적/ 강한 인내심
	눈 사이의 간격	넓은 강한 인내심/ 실증/ 질념/ 사교적/ 낙천적/ 온화/ 결단력 부족/ 무책임
		좁은 재능 있음/ 섬세함/ 질투심/ 신경질적/ 많은 의심과 근심/ 불평불만 / 수동적
	코의 높이	높다 강한 자존심/ 결단력/ 과하게 높은 경우 고독감
		낮다 내성적/ 약한 자신감/ 단순/ 박력 부족/ 귀여움
	코의 각도	아래 부정적/ 욕심 많음/ 간사함
		위 지출 심함/ 넓은 경우 우둔하거나 야만적/ 귀여움
	코의 넓이	넓음 착함/ 원만/ 부유/ 콧구멍이 클 경우 잘 베풀
		좁음 높은 이상/ 비현실적/ 강한 자존심/ 고독/ 가난
	입 꼬리 형태	상승 성실/ 활달/ 강한 자존심과 자신감
		하강 완고/ 비타협적/ 내성적/ 심술
	입의 크기	큰 호탕/ 식욕 왕성/ 활발/ 평상시 목소리 큼
		작은 약함/ 능력 부족/ 조심스러움/ 우아함/ 미적 감각

4. 사례 분석

사례 분석은 크게 연구자의 1차 정성적 분석과 2차 정량적 설문조사로 나누어 진행하였다. 정성적 분석에서는 지역을 동아시아 3국의 디지털 휴먼으로 한정하였다. 조사 결과, 대조구로 선정한 디지털 휴먼은 주로 여성이었으며 20대의 청년층을 형상화한 것이 대부분이었다. 2차 정량적 설문조사에서는 주요 가망 사용자인 10대 20대 남녀 200명을 대상으로 하여 대조구로 제시된 디지털 휴먼의 성격유형이 적절하게 표현되었는가를 구분하기 위해 리커트 5점 척도를 활용하여 정량화하였다.

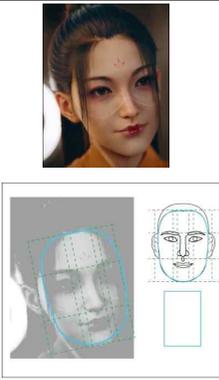
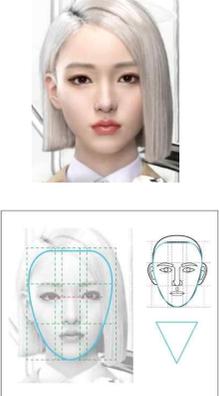
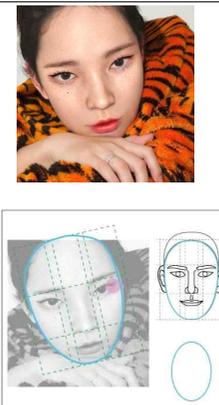
최근 중국에서는 미디어 융합 커뮤니케이션 국가 핵심연구소가 주축이 되어 산학연 공동으로 '중국 가상 디지털 휴먼 인플루언서 지수 보고서'를 발표한 바 있다. 보고서에 따르면 디지털 휴먼의 응용 분야를 크게 가상 아이돌, 가상 호스트, 가상 직원의 세 가지 범주로 나누었다. 이 유형은 영향력 평가에서 높게 나타났다. 본 연구에서는 사례의 선정 기준을 동아시아 3국의 대표적인 디지털 휴먼 가운데 인지도가 높고 활동 중이며 공통 응용 분야, 즉, 디지털 아이돌, 가상 호스트, 가상 직원으로 나누어 총 8가지로 세분하였다. 동아시아 3국으로 기준을 삼은 것은 선정 기준과 성격 유형을 만족하는 대조구가 일정 국가에 한정하기에는 아직 부족한 면이 있어 문화적 관상학적 차이가 크지 않고 디지털 휴먼 산업이 활성화 된 국가로 선정하는 것이다.

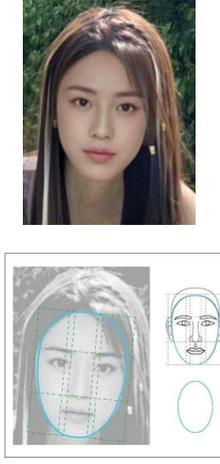
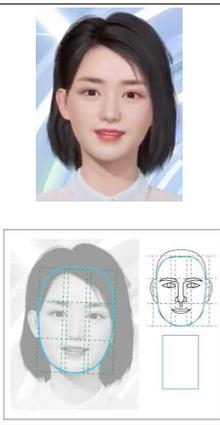
한국의 가상 아이돌의 경우 유니티 코리아에서 제작한 수아(Sua)를 예로 들 수 있다. 또한 넷마블에서 제작한 리나(Rina)는 가상의 배우로 대표적인 사례다. 두 사례 모두 9번 타입에 가까운 안면 형태를 가지고 있으나 수아의 경우가 더욱 강한 9번의 특징을 가지고 있어 수아를 9번 대조구로 설정하였다. 중국에서 가장 잘 알려진 가상 아이돌이라면 유예시(Liu yexi)를 꼽을 수 있다. 그녀의 주요 활동 플랫폼은 'Douyin'과 'Xiaohongshu'이며, 그녀의 특기는 몬스터 사냥과 뷰티 산업과 관련이 있다. 그녀는 단 한 번의 Douyin 비디오로 인기를 얻었는데 '사이버펑크와 중국 판타지' 스타일을 융합한 콘텐츠였다. 이후 여타 가상 아이돌의 벤치마킹 대상이 됐다. 분석 결과 유예시의 경우 2번 타입 조력자의 안면 형태를 하고 있다.

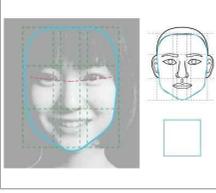
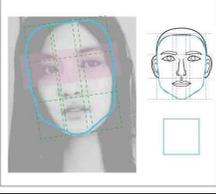
한국의 대표적인 디지털 휴먼은 로지(Rozy)로 디지털 인플루언서이다. 현재 SNS에서 주로 활동하고 있다.

그녀는 4번 독립가 타입의 안면 특징을 지니고 있다. 또 경일대학에서 자체 제작한 사이버 대학생 제니(Jennie)가 있다. 제니는 사이버 공간에서 대학 생활을 하며 학교 홍보 및 인플루언서 역할을 한다. 제니의 경우 8번 도전가의 안면 특징이 있다.

[표 9] 디지털 휴먼의 성격 유형별 안면 특징 분석

유형	이미지	설명
2 조력자		<p>성명: 류 예시(Liu Yexi) 출시: 2021 직업: 가상 아이돌, 국적: 중국</p> <p>전형적 2번 조력자 타입/ 직사각형의 얼굴형/ 큰이목구비 / 입꼬리 상승</p>
3 성취자		<p>성명: 아이아이(Aiyayi) 출시: 2021 직업: 인플루언서 국적: 중국</p> <p>전형적 3번 타입/ 역삼각형 얼굴형 / 이마가 돌출됨/ 눈꼬리 일자/ 매우 얇은 입술/ 입꼬리 보통/ 큰 눈</p>
4 독립가		<p>성명: 로지(Rozy) 출시: 2020 직업: 인플루언서 국적: 한국</p> <p>계란형 얼굴/ 전형적인 4번 유형이나 3번의 특징(눈꼬리 보통)을 지님/ 비교적 좁고 긴 얼굴/ 이마의 돌출 적음/ 보통의 입꼬리</p>

5 탐구자		<p>성명: 김래아(5w6) 출시: 2021 직업: 기업모델 국적: 한국</p> <p>5번 타입의 계란형 얼굴/ 이마 돌출 적음/ 6번 타입의 특징(입꼬리 상승/ 눈꼬리 보통)이 있음.</p>
6 충성가		<p>성명: 씨아오 씨(Xiao C) 출시: 2022 직업: CCTV 가상 아나운서 국적: 중국</p> <p>직사각형 얼굴형/ 눈 중심축은 보통 수준/ 큰 이목구비/ 입꼬리 상승</p>
7 열정가		<p>성명: 이마(Imma) 출시: 2018 직업: 인플루언서 국적: 일본</p> <p>역삼각형 얼굴형의 전형적 7번 타입/ 6번의 특징(큰 눈, 코, 귀)이 있음/ 이마가 돌출/ 보통 입술/ 입꼬리 상승</p>

8 도전 가		<p>성명: 제니 (Jenny) 출사: 2022 직업: 경일 대학 가상 대학생 국적: 한국</p>
		<p>정사각형 얼굴형/ 전형적인 8번 타입/ 턱폭이 큼/ 작지만 코의 폭이 넓은/ 눈꼬리 상승</p>
9 평화 주의 자		<p>성명: 수아(Sua)- 유니티 코리아 출사: 2021 직업: 가상 아이돌 국적: 한국</p>
		<p>전형적인 9번 타입으로 정사각형 얼굴형/ 턱폭이 큼/ 눈꼬리 일자/ 큰 이목구비</p>

중국의 대표적인 디지털 인플루언서로는 아이야이(Aiyayi)를 꼽을 수 있으며 중국 최초의 디지털 휴먼으로 알려져 있고 각종 광고모델로 활약하고 있다. 그녀는 3번 성취자의 안면 특징에 가깝다.

일본의 경우, 이마(Imma)라는 디지털 인플루언서가 유명하며, 7번 열정가의 안면 특징이 두드러진다.

다음으로 가상 호스트의 대표적인 디지털 휴먼은 CCTV 인공지능 편집부의 멤버이자 다정하고 친근한 성격의 '샤오시(Xiao C)'로, 생방송 프로그램 '투세션 C+ 탐정' 시리즈의 진행을 맡고 있다. 샤오시는 6번 충성가의 특징이 두드러진다.

한국의 디지털 직원으로는 LG 전자의 모델로 활동하고 있는 김리아의 예를 들 수 있다. 그녀의 경우 5번 탐구자의 안면 특징을 가진다.

중국의 디지털 직원의 대표적인 사례는 아이야(Aiya)이다. 그녀는 aiBank가 금융업계 최초로 출시한 'AI 가상 브랜드 임원'이다. 그녀는 또한 강력한 AI 컴퓨팅 능력, 탁월한 재무 능력, 은행 미래의 다재다능한 재능을 갖춘 확고한 탐험가이기도 하다. 하지만 본 연구에서 언급하고 있는 디지털 휴먼의 사실성에는 미치

지 못하는 언케니벨리 수준으로 대조구에서는 제외한다. 또한 조사결과 현재 활동중인 디지털 휴먼 가운데 1번 개혁가 타입과 일치하는 모델은 찾기가 힘들었다. [표 9].

이상의 정성적 분석을 바탕으로 2차 정량적 분석을 위한 설문을 [표 10]과 같이 작성하였다. 설문 내용은 에니어그램의 각 성격 유형을 대표할 수 있는 특성을 명목 변수로 제시하고 리커트 5점 척도로 평가내용을 설명하였다.

[표 10] 설문내용 요약

번호	설문 내용
1 Reformer (개혁가)	다음 이미지에 대한 철저하고 원칙적이며, 완벽주의적인 '개혁가' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
2 Helper (조력자)	다음 이미지에 대한 도움을 주고 싶어하며 따뜻하고 친절한 '조력자' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
3 Achiever (성취자)	다음 이미지에 대한 목표 지향적이며 성공을 추구할 것 같은 '성취자' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
4 Individualist (독립가)	다음 이미지에 대한 독특하고 예술적이며 감성적인 '독립가' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
5 Investigator (탐구자)	다음 이미지에 대한 분석적이고 지적 호기심이 강한 '탐구자' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
6 Loyalist (충성가)	다음 이미지에 대한 신뢰와 안정을 중요시하고 경계심이 강한 '충성가' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
7 Enthusiast (열정가)	다음 이미지에 대한 활기차고 낙천적이며 새로운 경험을 추구하는 '열정가' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)
8 Challenger (도전가)	다음 이미지에 대한 강한 의지와 결단력 그리고 자기 자신을 표현하는 '도전가' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)

	그렇다)
9 Peacemaker (평화주의자)	다음 이미지에 대한 평화롭고 조화로운 분위기를 선호하는 '평화주의자' 타입에 대한 점수를 부여하세요. (1-매우 그렇지 않다. 5-매우 그렇다)

설문은 2024년 3월 29일부터 31일까지 3일간 온라인으로 실시하였으며, 설문 방식은 각각의 디지털 휴먼의 이미지를 우선 노출하고, 각각의 사례에 관한 질문을 제시함으로써 평가가 이루어질 수 있도록 하였다. 설문 참가자는 디지털 휴먼 가망 사용자로 중국의 동북 5성에 거주하며 10대~ 20대로 남녀 200명으로 한정하였다. 설문 참가자 선정 배경은 3국 가운데 시장 규모와 가망 사용자의 정량적 우위를 고려하여 결정하였다.

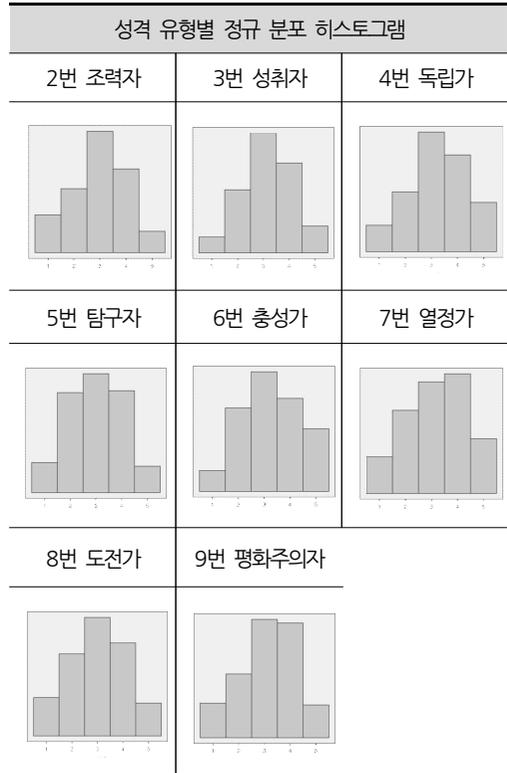
전체적으로 설문조사를 기술통계 분석한 결과는 중앙값이 3.00으로 성격유형과 안면 형태의 정합성에 대한 평가가 보편적이거나 다소 긍정의 반응을 보인 것으로 나타났다. 그 가운데 사례2와 5는 각각 2.96과 2.98의 평균값을 보임으로써 중앙값에 미치지 못한 결과를 보였다. 반면 사례4는 평균값이 3.23으로 대조구 가운데 유의미하게 높은 긍정의 반응을 보인 것으로 확인이 되었다. 이는 대조구 가운데 비교적 개성적 외모로 차별화된 성격을 표현한 것이 높은 평가를 받은 것으로 사료된다. 다음으로 3.18의 평균값을 보인 사례 7의 경우도 마찬가지로 다른 사례들에 비해 뚜렷한 얼굴 형태와 개성이 어필한 것으로 분석된다. [표 11]. 또한 기술통계 결과에 따른 정규 분포성을 확인하기 위하여 히스토그램을 작성하였다. 그 결과, 각각의 사례들에 대한 정규 분포성은 만족하는 것으로 확인이 되었다. [표 12]

[표 11] 설문조사 기술 통계 분석 요약

문항	평균	중앙값	표준편차	분산	최소값	최대값	Shapiro-Wilk	
							W	p
2	2.96	3.00	1.08	1.17	1	5	0.910	< .001
3	3.15	3.00	1.00	1.01	1	5	0.909	< .001
4	3.23	3.00	1.12	1.26	1	5	0.913	< .001
5	2.98	3.00	1.07	1.14	1	5	0.913	< .001

6	3.00	3.00	1.15	1.33	1	5	0.914	< .001
7	3.18	3.00	1.17	1.37	1	5	0.912	< .001
8	3.00	3.00	1.13	1.27	1	5	0.916	< .001
9	3.13	3.00	1.10	1.22	1	5	0.908	< .001

[표 12] 기술통계 결과에 따른 정규분포 히스토그램



4. 결론

본 연구의 결과로 디지털 휴먼의 성격유형과 안면 디자인의 상관성을 탐구하기 위해 먼저, 성격유형의 논거로 제시하였던 에너지그램, 칼 융의 성격유형, 그리고 사상체질 사이의 정합성을 찾으려는 시도를 하였고, 각 성격유형이 완벽한 수준은 아니지만 성격 분류방식에서 오는 차이가 존재함에도 불구하고 일부 정합성이 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 정합성을 기준으로 대안적 안면 디자인 요소를 추출하고 각 성격 유형별 가망의 디자인을 제시할 수 있었다. 또한, 현존하는 디지털

휴먼 가운데 동북아시아 3국에서 제작된 사례를 중심으로 본 연구의 정성적 분석 결과를 대입한 결과, 완벽하지는 않지만 다양한 성격유형의 외모를 갖춘 디지털 휴먼이 활동중임을 확인할 수 있었다. 다만 여성 캐릭터가 주가 된 점 그리고 20대 청년층의 연령대의 제한 등 아직 다양성에 대한 한계가 있음을 발견할 수 있었다. 가망 사용자인 청년층을 대상으로 한 정량적 설문 분석에서는 대체로 보편성의 원리가 작용한 결과를 확인할 수 있었다. 즉, 대부분의 참가자들은 성격유형과 외모의 상관성에 대한 전문적 지식이나 견해가 없어 각 성격별 디자인에 대한 자세한 세부 사항을 구분하기 어렵거나 직관적인 답변을 해야 하는 한계점이 분명히 존재한 결과로 판단된다. 다만 대조구로 제시된 각각의 사례들 가운데 특히 개성적인 디자인을 보인 2개 사례에서는 유의미한 긍정의 결과가 나온 것이 이례적이다.

본 연구의 시사점은 날로 진화해가는 AI 기반 기술의 산물인 디지털 휴먼의 안면 디자인에 있어 인간 성격 척도를 활용할 수 있는 가능성을 확인한 것이라 여겨진다. 그러나, 이러한 이론적 탐구는 무수히 다양한 안면 형태와 성격유형에 정확히 규정될 수는 없다 할 것이며, 본 연구에서 탐구의 결과로 추출된 대안적 디자인 요소는 지극히 안면 디자인의 기초적 방법론 연구의 결과로 안면 디자인의 캐릭터 이미지 원형을 추출하기 위한 표본 정도로 인지하여야 할 것이고 일반화시켜 해석할 수는 없을 것이다.

본 연구의 의의는 디지털 휴먼의 성격별 안면 디자인을 위한 가이드라인으로 각 성격 유형별 얼굴 형태와 이목구비의 비율 등을 대안적으로 제안한 것이라 할 수 있다. 연구의 한계점은 특정 지역의 안면 형태에 국한된 점과 사례로 특정된 디지털 휴먼의 다양성이 부족하다는 점 등 정량적 분석이 이루어지지 않았다는 점이다. 이에 글로벌 캐릭터 기준에 대한 대안이 부족한 것이 첫 번째 한계로 지적할 수 있다. 또한 연구자 본인의 정성적 연구를 넘어 더 다양한 전문가 집단의 의견이 담긴 정성적 분석이 부족했다는 점을 들 수 있다. 이를 보완하여 후속 연구에서는 본 연구의 결과보다 세밀화할 수 있는 작업을 진행해야 할 것이다.

참고문헌

1. I. M. Cron. The road back to me, Duranno, 2017.
2. L.A. Zelly, Lee, H. G. Personality Psychology, Bupmoonsa, 1997.
3. Lee, S. H., Han, S. Y. Metaverse Begins, Software Stratage Lab, 2021.
4. Park, A. C. Understanding Personality Psychology, Education Science Cor, 2001.
5. Wilhelm Reich, Character Analysis, Farrar Straus & Giroux, 1980.
6. Cesar, V. N., Tovar, M., Millan A. C.. Digital archetypes: a tool for understanding personality characteristics in the digital culture, Humanities and Social Science Communications, vol. 10, no.952, 2023.
7. Hinds, J., Jonson A. Human and Computer Personality Prediction From Digital Footprints, Current Directions in Psychological Science, vol.28, no.2, 2019.
8. Kim M. S. A Study on the Realistic Representation of Virtual Human, Animation study, vol.18, no.03, 2022.
9. McCreely, M. P., Krach, S. K., Schrande, P. G., BOONE, R. Defining the virtual self: Personality, behavior, and the psychology of embodiment, Computers in Human Behavior vol.28, no.3, 2012.
10. Nah, K, Oh, S. J., Han, B. M., Kim, H. J, Lee, A. H. Study on the User Experience to Improve Immersion as a Digital Human in Lifestyle Content, Apple. Sci. 12467, 2022.
11. Oh, M, S, et.al. A Study on the Production Techniques of Digital Humans and Metahuman for Metaverse, Design research, Vol.6, no.3, 2021.
12. Seo, Y. H., OH, M. S., HAN, K. H. The present and Future of Digital Humans, Broadcasting and Media, vol.26, no.4, 2021.
13. Simon Grassini, Mika Koivisto, Understan-

- ding how personality traits, experiences, and attitudes shape negative bias toward AI-generated artworks, *Scientific Reports*, 14:4113, 2024.
14. A.J. Drenth, "Face" Thyself: How Your Body Reveals Your Personality Type, *personalityjunkie*, <https://personalityjunkie.com/02/face-reading-body-type-personality/> 2024.
 15. Karin Wolffhechel, et.,al., Interpretation of Appearance: The Effect of Facial Features on First Impressions and Personality, *PLoS One*. 2014; 9(9): e107721. Published online 2014.
 16. Kim, H. N. MZ emotional sniping. A distributor who is obsessed with 'digital humans'. *Cookie News*, <https://www.kukinews.com>. 2022.
 17. Petrina Kelly, Culture and Personality, University of Alabama, [https://anthropology.ua.edu/theory/culture and personality/](https://anthropology.ua.edu/theory/culture%20and%20personality/) 2024.
 18. Seibert, D., Godulla, A., & Wolf, C. Understanding How Personality Affects the Acceptance of Technology: A Literature Review. Leipzig. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-75164-7>, 2021.
 19. [https://100.daum.net/\(2023.11\)](https://100.daum.net/(2023.11)).
 20. [https://kiom.re.kr\(2023.11\)](https://kiom.re.kr(2023.11))