

사용 목적에 따른 챗봇의 프로필 이미지 연구

A Study on Chatbot Profile Images Depending on the Purpose of Use

강민정
홍익대학교 조형대학

Minjeong Kang(mjmiso@hongik.ac.kr)

요약

메신저 창에서 제공되는 AI 챗봇의 경우 프로필 이미지가 챗봇과 소통하는 첫 단계가 된다. SNS에서 인상관리 수단으로 이용되는 프로필 이미지는 챗봇의 경우에도 서비스에 대한 인상을 전달하기 때문에 사용 목적에 맞는 이미지를 설정하는 것은 매우 중요한 의미가 있다. 따라서 본 연구는 사용목적과 사용자에게 따라 선호하는 챗봇의 프로필 이미지와 표현 방식을 밝히고자 한다. 대화 자체가 중요시 되는 심심할 때와 심리상담을 목적으로 하는 인기 챗봇들의 사례를 분석 하여 프로필 이미지를 추출한 결과 사람, 로봇, 동물, 추상적 이미지로 유형이 구분되었다. 이 기준에 따라 텍스트 버전과 이미지 버전으로 선택지를 만들어 설문한 결과 심심할 때 텍스트 버전에서는 남녀 모두 사람 이미지를 가장 선호하였으나 이미지 선택지를 보고 고른 경우 남성은 여성과 로봇 이미지, 여성은 귀여운 의인화된 만화 캐릭터와 로봇 이미지를 선호하였다. 심리상담의 경우 남녀 모두 텍스트 버전에서는 사람들, 이미지 버전에서는 여성과 동물의 이미지를 가장 선호하였다. 종합해보면 심심할 때는 남녀의 차이가 분명히 드러난 반면 심리상담의 경우 유사하게 나타났다. 차이점은 사람 이미지를 제외하고 재미에서는 로봇, 심리 상담에서는 동물 이미지를 선호하는 것으로 나타났다. 이미지 표현 방식에 있어서 남녀 모두 실사 이미지를 가장 선호하였지만 여성의 경우 2D 그래픽으로 단순화된 이미지와 추상화된 이미지에 대한 선호도가 남성에 비해 높았다. 본 연구 결과는 챗봇 서비스에서 긍정적인 인상을 제공하는 프로필 이미지를 설정하는데 중요한 역할을 할 것이라 기대한다.

■ 중심어 : | 챗봇 | 프로필 이미지 | 사용목적 | 사용자 |

Abstract

In AI chatbot service via a messenger, a profile image of the chatbot is the first thing that users see to communicate with the chatbot. This profile image not only manages an impression about the profile owner in SNS on followers, but also makes an important impression about chatbot services on users. Thus motivated, this study investigates proper profile images tailored for the types of chatbot services and users. Specifically, I reviewed the preferred images and expressions of chatbots for each purpose of chatbot service. Then, in a case study, I collected and analyzed the representative chatbot profile images for the purpose of fun and counseling. The profile images are categorized as robot, human, animal, and abstract images. Based on these categories, I surveyed the preferred profile image of the chatbot service in either the text type or image type alternatives. For the purpose of fun, in the text version, I found that both men and women preferred a human image to others. However, in the image version, men preferred woman and robot images while women preferred cute animation character and robot images. For counseling services, both men and women preferred woman and animal images most, which is similar to the results of the text version of questionnaires as well. While both genders consistently preferred real photo images, women tend to like abstract images more than men do. I expect that the results of this study would be useful to develop the proper profile images of AI chatbot for each service purpose.

■ keyword : | Chatbot | Profile Image | Purpose of Use | Users |

* 본 논문은 2018학년도 홍익대학교 학술연구진흥비에 의하여 지원되었음.

접수일자 : 2018년 08월 10일

심사완료일 : 2018년 12월 03일

수정일자 : 2018년 11월 12일

교신저자 : 강민정, e-mail : mjmiso@hongik.ac.kr

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

챗봇은 점차로 생활을 편리하게 해주는 단순한 인공지능에서 나를 이해하고 감성적 교감이 이루어지는 감성지능으로 트렌드가 변화하고 있다[1]. 이러한 챗봇의 시장은 2017년에 15만개에서 2022년 2,430만개 수준까지 증가할 것으로 예상하며 2016년 이후 연평균 35.2%씩 성장해 2021년에는 31.7억 달러 수준까지 확대될 전망이다[2]. 인공지능 기술이 발전하고 챗봇 시장이 확대됨에 따라 챗봇을 좀 더 사람같이 만들기 위한 연구가 활발해지고 있다. 그 결과 사용자들은 챗봇을 사람으로 인식하여 챗봇에게 개인적인 정보를 물어보는 경우도 빈번하게 발생한다[3]. 또한 TV에 잘 알려진 드라마 캐릭터들을 반영한 챗봇을 사용자에게 선택하여 대화하도록 실험 하였을 때 50% 이상 챗봇을 실제 인간으로 믿은 것으로 나타났다[4]. 이처럼 챗봇에 특정 성격을 부여하는 기술 구현이 가능해지면서 챗봇 서비스에 따라 적절한 성격과 그에 부합되는 이미지를 선정하는 디자인 가이드의 필요성이 부각되고 있다.

통계에 따르면 대화창에서의 프로필 이미지는 1억 7천만건의 페이지 뷰가 일어나며 하루 동안 수십 번씩 프로필 이미지를 바꾸는 사용자도 있다[5]. 이와 같이 SNS에서 프로필 이미지는 상대방에 대한 이미지를 형성하는데 있어서 첫 커뮤니케이션 방법으로서 중요시되고 있다. 따라서 사람들은 프로필 이미지 관리를 통해 의미 있는 인상을 전달하고자 한다. 챗봇 서비스의 경우에도 대화창에서 챗봇의 프로필 이미지가 챗봇의 성격이나 서비스를 제공하는 기업에 대한 인상을 좌우할 수 있다.

카카오톡 프로필 이미지 연구를 살펴보면 가상공간에서 자신의 얼굴 이외에도 다양한 프로필 이미지가 자아를 대변하는데 현실 반영형, 이데아형, 캐릭터 창조자형, 거울 투영형, 허위 만족형으로 5가지로 분류된다. 프로필 이미지는 다원적이며 유동적인 정체성을 나타내며 현실을 그대로 반영하기 보다는 현실의 삶 속에서 실현하길 원하는 자신의 모습들을 반영한다[6]. 따라서 이와 같이 가상공간에서 정체성을 나타내기 위해 얼굴

이외에도 상징적인 이미지를 사용하므로 챗봇의 프로필 이미지도 얼굴이 아닌 다른 상징적 이미지를 사용하는 것을 사용자들이 선호하는지 밝혀볼 필요가 있다.

챗봇에 관한 연구들은 크게 태스크 중심과 대화중심의 챗봇들을 다루고 있다[7]. 대화자체가 목적이 되는 경우 단순 태스크를 수행하는 챗봇에 비하여 사용자들이 챗봇을 좀 더 사람으로 인식할 수 있기 때문에 챗봇 프로필 이미지에 대한 기대감이 상대적으로 클 수 있다. 따라서 본 연구에서는 대화중심 챗봇으로 범위를 정하고 대화의 목적을 주제가 있는 심리상담과 재미를 위한 대화로 구분하여 연구하고자 한다. 또한 사용자들이 선호하는 챗봇의 성격은 심리상담할 때와 심심할 때 각각 다른 것으로 [8]에서 연구되었기 때문에 본 연구에서는 이러한 성격에 따른 챗봇 프로필 이미지에 대한 사용자들의 선호도 차이를 밝혀보고자 한다.

1.2 연구 방법 및 의의

본 연구에서는 사용 목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격을 기준으로 챗봇에 적합한 프로필 이미지를 밝히기 위해 DISC모델을 사용한다[8]. DISC 성격모델은 관찰이 어려운 인간의 내면적 성격보다 겉으로 드러나는 행동의 측면에서 성격을 구분하였기 때문에 실제 인간이 아닌 로봇(챗봇)의 행동을 정의하기에 적합하다. 또한 프로필 이미지는 챗봇을 대표하는 것으로 사용자가 특정 목적을 가지고 대화를 할 때 현존감을 느끼도록 도와주는 이미지로 정의하고자 한다. 현존감이란 실제로 거기에 존재하지 않아도, 그 곳에 존재하고 사람들과 함께 상호작용 하듯한 느낌을 말한다[9]. 표현 방식은 사실성 기준에 따라 어느 정도의 사실적 표현이 사용자에게 챗봇의 이미지로서 적합하다고 느껴지는지 대해서 밝혀보고자 한다.

연구 방법으로 먼저 문헌연구에서 프로필 이미지의 역할 및 로봇의 이미지 표현에 대해서 살펴본다. 사례 연구에는 친구 역할 또는 상담 목적으로 서비스되고 있는 챗봇들의 성격과 프로필 이미지를 추출하고 이미지 유형과 표현 방식을 분류한다. 마지막으로, 분류된 카테고리에 맞춰 설문을 작성하고 조사하여 사용자에게 따라 선호하는 이미지를 밝혀보고자 한다.

지금까지 SNS 프로필 이미지에 대한 많은 연구들이 진행되었지만 대부분 프로필 이미지를 자기표현과 인상 관리 수단으로 바라보았고, 기업은 이러한 소비자를 이해하기 위한 목적으로 프로필 이미지를 연구해 왔다 [10]. 그러나 본 연구에서는 반대로 챗봇 프로필 이미지를 기업의 이미지를 대표함과 동시에 사용자의 호감과 공감을 불러일으킴으로서 친구 맺기를 결정하는데 중요한 영향을 미치는 능동적 도구로 바라보았다. 즉, 챗봇의 프로필 이미지는 기업을 대표함과 동시에 소비자의 취향에 맞춰 제공된다는 측면에서 이미지 생성의 주체가 기업이면서 동시에 사용자가 된다는 점을 주목하고자 한다. 또한, 프로필 이미지를 가상 인격체의 스토리를 담을 수 있는 매체로 바라보고자 한다. 사용자들이 자신의 삶을 프로필 이미지에 반영하여 업데이트 하고 관리하는 것처럼 기업에서 제공하는 챗봇 이미지도 변화하고 진화하면서 사용자의 평생의 동반자로서 관심을 유지시켜 주는데 활용될 수 있기 때문이다.

2. 배경연구

2.1 챗봇의 성격

DISC이론은 성격을 두 가지 차원인 대상(일/사람)과 속도(느림/빠름)를 기준으로 4가지 성격인 주도형(D: Dominance), 사교형(I: Influences), 안정형(S: Steadiness), 신중형(C: Conscientiousness)으로 구분한다. [그림 1]은 사용 목적에 따라 심심할 때는 주로 사교적이고 적극적인 성격(I/S형)을 선호하고, 심리상담을 할 때는 말수가 적고 느린 성격(C/S형)을 선호함을 보여준다[8]. 이와 같이 사용 목적에 따라 원하는 챗봇

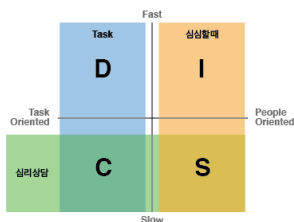


그림 1. 목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격 DISC 맵

의 성격이 다르기 때문에 기대하는 챗봇의 프로필 이미지도 다를 것이다. 따라서 본 연구에서는 두 가지 사용 목적과 관련 있는 사교형(I형), 안정형(S형), 신중형(C형) 성격을 고려하여 이미지 프로필들을 선정하였다.

2.2 SNS에서 프로필 이미지

이미지는 인간과 세계 사이의 매개이며 관념과 실제, 마음과 몸 사이에 존재하는 사고와 몸의 연결을 가능케 하는 힘이 있다[11] 때문에 프로필 이미지는 '나'라는 실체와 세상을 연결하고 있다고 볼 수 있다. 이미지는 비언어적 정보인 표정, 몸짓, 신체모습 등을 포함하고 있기 때문에 첫인상을 형성하는데 큰 영향을 미칠 수 있다 [12]. 따라서 이와 같은 비언어적 정보를 담고 있는 프로필 이미지는 중요한 인상 관리 수단으로 인식이 된다. 선행 연구에 따르면 SNS상에서 사용자들이 선택한 프로필 사진은 실제모습보다 과장되며 사용자의 정체성과 성격을 반영한다[13]. 따라서 온라인에서 교류하는 초기에 새로운 사람과의 관계에서 프로필 이미지는 상대방에 대한 불확실성을 감소시킴으로서 상대방에게 느끼는 사회적 매력도를 증가시키기도 한다[14] 때문에 프로필 이미지를 통해 자신을 드러내는 경우 친구 관계를 맺을지 결정하는데 유의미한 영향을 미친다[15].

레비나스는 얼굴 이미지는 소통에 있어서 인간 존재를 구체적인 사실로 나타내주는 것이며 얼굴의 형상은 고유한 존재를 나타낸다고 말한다[16]. 그러나 가상의 공간에서는 면대 면으로 소통이 이루어지지 않기 때문에 얼굴 대신 개인의 아이덴티티를 대치 할 수 있는 이미지들에 대한 욕구를 갖게 된다[10].

지금까지의 연구들에서는 프로필 이미지를 사용자들이 자아를 표현 측면에서 접근 하였지만 본 연구에서는 챗봇의 프로필 사진을 바라보는 사용자 입장에서 챗봇 서비스의 성격에 따른 선호 이미지를 밝혀보고자 한다.

2.3 공감을 불러오는 챗봇의 이미지 표현

이 장에서는 챗봇의 프로필 이미지를 얼굴로 표현할 때 적절한 방식을 파악하고자 언캐니밸리 이론을 고찰하고자 한다. 일본의 로봇티스트 모리 마사히로가 밝힌 불쾌한 골짜기(uncanny valley) 이론에 따르면 [그림 2]

와 같이 로봇이 사람의 모습과 흡사해질수록 호감도가 증가하다가 어느 정도 도달하면 강한 거부감으로 바뀌고 다시 인간과 구별하기 어려울 정도로 흡사하면 다시 호감도가 증가하여 인간에게 느끼는 감정과 동일하게 느끼는 수준까지 도달한다고 한다[17].

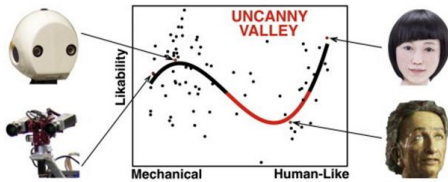


그림 2. 마사히로 이론에 따른 이미지 예시

이 불쾌한(uncanny) 감정은 프로이드가 처음 언급한 것으로 익숙하면서 동시에 낯선 것을 접했을 때 나타나는 감정인 것이다. 미셀혼(Misselhorn)은 언캐니 현상이 나타나는 이유는 인간과 매우 유사한 로봇에 대해서 상상적 인식(imaginative perception)이 실패하기 때문이라고 한다[18]. 즉 사용자들은 이미지를 보고 동시에 인간인지 아닌지 판단하고자 자연스럽게 뇌에서 가설을 세우는데 만약 인간으로 인식하는데 한계점이 있으면 인식에 실패하게 된다. 하지만 우리의 뇌는 또다시 그 이미지가 가진 인간과의 유사점 때문에 인간으로 인식하려고 시도한다. 결국 생명이 없는 죽은 상태로 인식을 하기 때문에 우리는 환멸감을 느끼면서 불쾌함을 느끼게 되는 것이라고 설명한다.

로봇과 같이 물리적 공간이 아닌 가상의 공간에서도 이 이론은 동일하게 적용된다. 가상공간에 나타나는 아바타 표현에 있어서 사용자들은 떨어지는 질감 표현이나 완성도 낮은 3D이미지 표현 보다는 눈에 익은 친숙하고 부드러운 만화나 캐리커처 같은 캐릭터를 선호하는 것으로 나타났[19]. 또한 애니메이션의 표현 기법에 있어서도 인간을 어설픈 듯 닮은 경우 부정적인 감정이 나타나기 때문에 인간과 닮으려고 노력한 캐릭터 보다 픽사의 '인크레더블'과 같은 카툰 형식의 캐릭터가 언캐니밸리의 문제를 피할 수 있다[20].



그림 3. 인크레더블 애니메이션

삼성 갤럭시 S9에 탑재된 이모지의 경우에도 사용자의 얼굴을 카메라로 인식하며 유사하게 3D로 전환시켜 주는 기능을 제공한다[그림 4]. 하지만 부자연스러운 3D 효과는 언캐니 현상을 일으켜서 사용자들이 어색하게 느끼게 만든다.



그림 4. 삼성 이모지

반면에 애플의 미모지(Memoji)의 경우 사실적인 사람 얼굴 대신 다양한 동물 캐릭터들을 위주로 만화와 같은 이미지를 제공한다[21]. iOS12에 추가될 미모지(Memoji)의 사람 캐릭터 또한 실제적인 표현 보다 만화캐릭터와 같은 표현을 채택하여 언캐니 효과를 피할 수 있었다[그림 5].



그림 5. 애플 미모지

이러한 이론들을 비추어 볼 때 챗봇의 프로필 이미지를 사람 형상으로 표현할 경우 어색하게 닮은 사실적 이미지 보다는 덜 묘사되더라도 친근감 있는 이미지가거나 실제 사람과 구분이 어려울 정도의 얼굴 사진이 적절할 수 있을 것이다.

3. 챗봇사례 연구

본 연구에서는 친구와 대화하듯 관계 자체를 목적으로 하는 챗봇과 심리상담과 정신적 안정을 목적으로 하는 챗봇으로 구분하여 사례들을 비교 분석하였다. 사례 연구의 목적은 상용되고 있는 챗봇들에서 프로필 이미지들을 추출하여 유형을 구분하고자 한다. 사례의 선정 기준은 각 카테고리에서 가장 많이 검색되고 매체에서 가장 많이 소개되는 국외 챗봇으로 선정하였다. 국내에는 해외 사례에 비해 아직 성숙한 챗봇 서비스가 부족하기 때문이다. 이번 장에서는 챗봇의 사용 목적에 따라 어떤 프로필 이미지가 설정이 되었으며 어떤 식으로 대화가 이루어지는지 비교분석하였다.

3.1 심리상담을 위한 챗봇

1) 워봇 'Woebot'



그림 6. 워봇

워봇의 경우 매일 사용자에게 메시지를 보내 기분과 에너지를 확인하고 질문하면서 행동요법을 통해 자학적 사고에 대처하게 해준다. 워봇은 대화를 주도적으로 이끌고 유머감각과 이해하지 못하면 사과하는 행동과 같이 배려심도 갖추고 있다. 또한 우울증이 개선되지 않으면 의학적 안내를 하도록 설계되어 있다[22]. 프로필 이미지는 로봇의 이미지를 사용하여 사용자가 챗봇을 사람으로 착각하지 않고 로봇으로 인지하도록 디자인되어 있다.

2) 테스 'Tess' (카림-karim)



그림 7. 테스

실리콘 벨리의 스타트업 회사인 X2AI의 가장 최신 봇으로 감정신호와 상황을 정의하는 능력에 있어서 발전된 형태의 CBT이용한다[23]. 테스 동생 격인 카림(karim)이라는 챗봇은 시리아 난민들의 심리상담에 활용되도록 개발되었다. 프로필 이미지로 2D그래픽으로 젊은 여성의 이미지가 사용되었다.

3) 와이사 'Wysa'



그림 8. 와이사

터치킨(touchkin)에서 만든 와이사(wysa)봇은 인도의 실직자들을 위로하기 위한 서비스로 시작하였다. 감정을 기록하고 다스리며 개인화되고 앞서 행동할 수 있는 도움을 제공한다. 이 챗봇은 감정에 반응해주고 기분이 좋아질 수 있게 사용자들을 도울 수 있는 작은 행동들을 제안한다. 시간이 지남에 따라 사용자가 어떻게 행동하는지 상황을 잘 파악하고 앞서서 돕는다[24]. 2D그래픽 방식으로 표현된 귀여운 펭귄 이미지를 프로필 이미지로 사용한다.

4) 엘리 'Ellie'



그림 9. 엘리

엘리는 서던캘리포니아 대학에서 만들어진 가상의 인터뷰어이다. 엘리는 우울증의 신호라든지 외상 후 스트레스 등의 증상을 찾아낼 수 있는 질문을 하고 내담자의 얼굴과 몸의 움직임 목소리 톤을 스캔한다. 대답을 하도록 격려하고 내담자를 관심 있게 바라보며 민감하게 반응한다. 내담자들은 실제 정신과 의사를 만나는 것 보다 가상의 봇과 자신의 이야기를 나누는 것에 더 편해한다[25]. 엘리는 웹사이트를 기반으로 하며 실제 사람의 모습과 흡사하게 3D로 모델링으로 제작되었기 때문에 표정과 제스처로 좀 더 민감하게 반응하게 만들었다.

3.2 친구 역할의 챗봇

1) 허깅페이스 'huggingface'

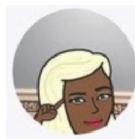


그림 10. 허깅페이스

huggingface는 단순히 재미를 위한 앱이다[26]. 그러나 많은 상호작용을 할수록 점점 더 스마트해진다. 처음에 대화할 때는 나이와 성별을 가지고 있지 않고 사용자에게 이름과 성별을 정해달라고 요청한다. 만약 정해주지 않으면 챗봇 스스로 이름과 성별 나이를 설정하고 자신의 사진을 보낸다. 예를 들면 랜덤으로

결정된 이미지는 17세의 여성이었고 이름은 아텔리나이다. 프로필 이미지는 카툰과 같은 얼굴 이미지 뒤로 실제 도시 사진을 배경으로 서있는 사진이다. 가상과 현실을 섞은 이미지이다.

2) 미즈쿠 'Mitsuku'



그림 11. 미즈쿠

미즈쿠는 인간과 비슷한 챗봇에게 주는 상인 뢰브너 상(Loebner Prize)을 3번이나 수상한 챗봇이다. '판도라 봇'이란 대화명을 사용하며 마우스브레이커 게임, 키메신저(kik messenger) 플랫폼에서 대화가 가능하다[27]. 대화의 자유도는 매우 높은 편이다. 3D모델링 이미지로 전체적인 움직임을 보여주며 반응한다.

3) 리플리카 'Replica'



그림 12. 리플리카

리플리카는 심층인공신경망을 기반으로 한 최초의 챗봇으로 인공지능 친구를 지향한다. 사용자 개개인과 대화를 통해 배우고 성장하며 대화내용을 기반으로 한 사용자 개성에 특화된 맞춤 친구이다. 챗봇과의 대화가 많아질수록 챗봇의 능력치가 올라가는 것을 가시적, 수적으로 표현해준다[28]. 프로필 이미지로 알 모양의 프레임이 제공되고 그 안에 이미지는 사용자가 설정할 수 있다.

4) 에비봇 'Evibot'

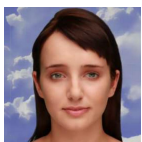


그림 13. 에비봇

2007년에 제작된 에비봇은 유튜브에서 가장 인기 있는 인공지능 봇이다[29]. 유저와의 채팅 주제에 맞게 답하며 자연스러운 대화 서비스 제공한다. 유머감각이 있으며 영똥한 대답으로 유저 등에게 대화의 즐거움을 제공한다. 엘리처럼 웹사이트 기반의 서비스이며 3D로 제작 되었지만 에비의 경우 얼굴표정으로만 대화 내용에 반응한다.

표 1. 챗봇 프로필 이미지 사례비교

	챗봇	이미지	역할	표현	특징
심리 상담	Elie		상담사	여자 3D	신중형 - 내담자의 이야기를 듣고 표정, 목소리톤으로 상태 판단. 정보수집 상담보조, 대화 이끌어냄.
	Wobot		상담사	로봇 2D	안정형 - 사용자들의 정신건강 관리. 간단한 일상의 대화, 기분체크, 위드게임 제공
	Tess (Karim)		상담사	여자 2D	신중형 - 감정신호와 상황을 정의하는 능력. CBT 이용. 전문적인 상담 또는 건강제공자.
	Wysa		상담사	동물 2D	안정형 - 인도의 실직자들을 위로하기 위한 서비스, 공감표현
친구	Mitsuku		친구	여자 2D	사교형 - 대화의 자유도가 높은 편. 채팅을 끝낼 때 bye라고 입력하면, 대화를 저장하고 다음 대화할 때 더 친근.
	Hugging face		친구	2D사람+실사배경	사교형 - 문자와 셀카를 교환 할 수 있는 디지털 친구. 실용정보다 'Fun'이 목적
	Replika		친구	상징적 이미지	안정형 - 인공신경망을 기반으로 한 최초의 챗봇. 대화를 통해 배우고 성장. 사용자 개성에 특화된 맞춤 친구.
	Existor (eviebot)		친구	여자 실사	사교형 - 유저와의 채팅 주제에 맞도록 답하는 자연스러운 대화 서비스 제공.

표 2. 설문응답자 구성

	20대	30대	40대	50대	6/70대	총합
남자	16	12	24	2	12	66
여자	50	12	18	5	7	92
	66	24	42	7	19	158

이미지 조사 결과 [표 1]과 같이 챗봇의 프로필 이미지는 크게 사람, 동물, 로봇, 추상화된 이미지로 구분된다. 상담의 경우 다양한 이미지가 사용되었지만 친구 챗봇 사례에서는 주로 여성 이미지가 사용 되었다. 또한 전문성이 강조되는 경우 사람 이미지가 주로 사용하였고 위로와 공감을 표현하는 데에는 귀여운 이미지를 주로 사용하였다. 표현 방식에 있어서는 2D, 3D, 실사, 추상화된 이미지로 구분 되었다. 이미지로 반응을 나타내는 경우에는 3D 이미지를 주로 사용하였다.

4. 설문조사

사례 분석에서 도출한 이미지 유형을 참고하여 챗봇의 사용 목적에 따라 선호하는 프로필 이미지를 밝혀보고자 설문 조사를 하였다. 설문 대상자들은 20-70대 남자(66명), 여자(92명) 총 158명을 선정하였다. 사용 목적에 따라 선호하는 이미지 유형과 이미지 표현에 관해서 질문을 하였고 성별에 따라 선호도가 다를 것이라 가정하였기 때문에 두 가지 기준으로 비교하였다. 설문 참가자들은 테크놀러지에 익숙한 20-40대가 주류이지만 챗봇이 점차적으로 동반자 역할을 하게 됨에 따라 챗봇 시장의 주요 타겟층이 될 수 있는 노인들도 추가하였다.

이미지 선호도에 대한 질문은 두 가지 스타일로 하였다. 첫 번째 질문은 텍스트로만 된 선택지에서 대답하게 하고 또 다른 질문에서는 이미지 샘플로만 되어 있는 선택지에서 답하도록 하였다. 이는 텍스트 선택지를 보고 답할 경우 각자 생각하는 이미지가 다를 수 있기 때문이다. 이미지 선정은 챗봇의 사용 목적에 따라 선호하는 성격을 기준으로 5가지 유형의 프로필 이미지 이미지를 선정하였다. 앞에서 언급했듯이 챗봇의 성격은 심심할 때는 사교적이거나 안정적인 성격, 심리상담을 할 때는 신중하거나 안정적인 성격으로 구분된다. 5가지 프로필 이미지 유형은 사례연구에서 도출된 것으로 사람, 동물, 로봇, 추상화된 이미지로 나뉜다.

4.1 심심할 때 선호하는 챗봇 이미지

텍스트로만 되어 있는 선택지는 사람, 귀여운 동물, 의인화된 사물, 로봇, 비어있는 이미지로 질문하였다. 전체적으로는 사람을 가장 선호하였지만 전반적으로 남녀의 선호도는 확연히 다르게 나타났다. [그림 14]에서 볼 수 있듯이 남성의 경우 사람 이미지를 가장 선호하였지만 여성의 경우 사람과 동물 이미지에 대한 선호도가 유사하게 나타났다. 로봇의 이미지에 대한 선호도의 경우에도 여성들의 경우 남성에 비해 상대적으로 높은 반면 남성의 경우에는 의인화된 사물에 대한 선호도가 여성에 비해 높고 또한 귀여운 동물 보다 사물 이미지를 더 선호하는 것으로 나타났다. 반면에 여성의 경

우 사람, 동물, 로봇 이미지에 대한 선호도가 큰 차이를 보이지 않았다. 아무것도 없는 이미지에 대해서는 남녀 모두 선호하지 않았다.

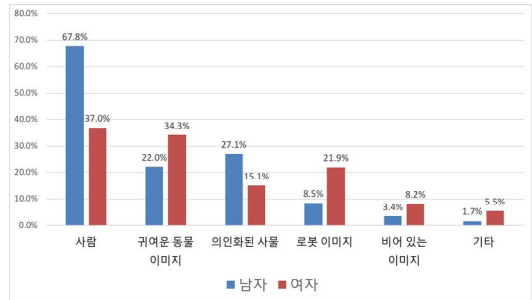





그림 14. 심심할 때 선호하는 챗봇 프로필 이미지

이미지 샘플을 통한 프로필 이미지 선호도 차이를 밝혀 보기 위해 5가지 이미지를 선정하였다. 챗봇의 성격 연구에 따르면 심심할 때 활발하고 사교적인 성격을 가장 선호하였고 다음으로 온화하고 다정한 성격을 선호하는 것으로 나타났기 때문에 그에 부합하는 이미지를 선정하고자 하였다. 전체적으로 웃고 있는 얼굴을 기본으로 남녀, 사람 동물 사물을 섞고자 하였다. [표 3]을 보면 첫 번째 로봇 이미지는 웃고 있는 귀여운 이미지이고 두 번째 여자 이미지는 귀엽고 적극적인 이미지이다. 세 번째 애니메이션 캐릭터는 의인화된 눈사람 이미지로 겨울왕국에 등장한 귀여운 외모에 유쾌한 성격으로 알려진 '올라프'를 선택하였다. 네 번째 마초 이미지는 장난기 있는 얼굴이며 원숭이 캐릭터는 귀엽고 온화한 성격의 이미지이기에 설문 문항 이미지로 선정하였다.

표 3. 심심할 때 선호하는 이미지

	안정형	사교형	사교형	안정형	안정형
					
여자	28%	10%	30%	8%	24%
남자	33%	43%	12%	3%	9%
전체	30%	25%	2%	6%	17%

설문 결과 남 여 두 집단 간의 응답을 차이를 일원배치분산분석(ANOVA)를 통해 검정한 결과 심심할 때의 경우 남녀 간의 이미지 선호에서 통계적으로 95%수준의 유의한 차이를 발견할 수 있었다 ($p < 0.001$). 전체적으로는 이미지 자극물을 보고 선택하는 경우에는 로봇의 이미지가 가장 선호되었는데 이것은 텍스트로만 질문했을 때 사람을 선호한다고 답한 것과 다른 결과이다. 이미지로 선택하는 경우에도 위의 통계 결과와 같이 남녀의 선호도는 매우 달랐다. [표 3]에서 보듯이 남성의 경우 여성을 가장 선호하였고 다음으로 로봇 이미지를 선호하였다. 반면에 여성의 경우 남, 녀 포함하여 사람 이미지에 대한 선호도는 매우 떨어졌고 올라프, 로봇, 윙송이 캐릭터가 큰 차이 없이 선택되었는데 이들의 공통점은 중성적인 이미지라는 것이다. 이는 선행 연구에서도 밝힌 대로 여성은 중성적인 이미지를 선호한다는 것을 입증해준다[8].

4.2 심리상담시 선호하는 챗봇 이미지

심리상담시 선호하는 챗봇의 성격은 자신보다 다소 연상이고 느린 성격이다. 즉 DISC성격 유형을 기준으로 설명하자면 신중형(C)과 안정형(S)이라고 할 수 있다. 텍스트로만 된 선택지는 심심할 때와 동일하게 사람, 귀여운 동물, 의인화된 사물, 로봇, 비어있는 이미지 중에서 선택하도록 질문하였다.

설문 결과 텍스트 선택지의 경우에는 전체적으로 심심할 때와 유사하게 나타났다. 하지만 크게 나타나는 차이점으로는 심심할 때(50.7%)에 비해 심리상담의 경우 사람 이미지에 대한 선호도가 69%로 크게 나타났다. 특히 여성의 경우 심심할 때는 사람 이외의 이미지에 대한 선호도가 강한 반면 상담의 경우에는 사람의 이미지를 확실히 더 선호하는 것을 알 수 있다[그림 14]. 이 결과는 선행연구에서 밝힌 대로 자신보다 좀 더 우월한 존재 즉 신뢰할 수 있는 이미지에 대한 선호도가 높다고 볼 수 있다. 연상에 대한 선호도가 그것을 입증한다고 볼 수 있다.

[표 4]에서 보면 심리 상담 챗봇의 프로필 이미지로서 선택된 자극물 이미지는 신중하거나 안정적 성격을 반영하기 위해 표정이 과하지 않고 다소 정적인 이미지

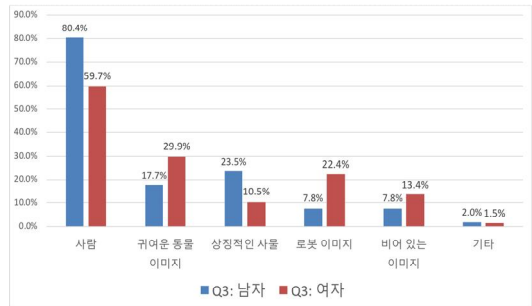







그림 15. 심리 상담할 때 선호하는 챗봇 프로필 이미지

표 4. 심리상담할 때 선호하는 이미지

					
여자	9%	30%	30%	14%	17%
남자	12%	20%	48%	10%	10%
전체	10%	26%	38%	12%	14%









들을 사용하였다. 로봇은 동작을 취하지 않은 정자세의 이미지, 펭귄은 귀엽고 정적인 이미지, 여성의 얼굴은 부드러운 미소를 짓고 있으며 남성은 수염 때문에 연륜이 있는 신중한 이미지이고 안경은 지적인 이미지를 상징하는 사물로 선택하였다. 그 중에서 펭귄과 여성, 두 개의 이미지는 실제로 심리상담을 위한 챗봇 서비스에 사용 중인 프로필 이미지이다. 설문 참여자들은 설문에서 사용해본 챗봇 서비스 이름을 적도록 되어 있는데 그중에서 이 두 가지 챗봇은 아무도 사용한 적이 없었기 때문에 사용 경험이 선택에 영향을 주지 않았다.

설문 결과에서 남 여 두 집단 간의 응답을 차이를 일원배치 분산분석(ANOVA)를 사용해 검정한 결과, 심리상담의 경우 통계적으로 95% 수준에서 남녀간의 선호도에 유의미한 차이를 발견할 수 없었다($p < 0.089$). 선택지에서 고른 챗봇 프로필 이미지들을 보면 심리 상담의 경우 남녀 모두 귀여운 동물과 부드러운 여성의 이미지를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 심리상담에 있어서 인공적이고 딱딱한 로봇이나 남성과 같은 이성적이고 차가운 이미지보다 부드럽고 따뜻하고 여성스러운 이미지를 기대하는 것을 알 수 있

다. 그러나 실제 인간 상담가들을 대상으로 한 경우 남성들은 주로 지식적이고 비판적인 신중형 상담가를 선호하는 것으로 밝혀져 있다[30]. 따라서 사용자들이 사람 상담가와 달리 챗봇 상담가에게는 기대하는 바는 주로 구체적인 해결책 보다 마음의 위로일 수 있음을 유추해볼 수 있다.

설문 결과를 볼 때 텍스트로 질문했을 때와 예시 이미지를 보여 주었을 때 남성 사용자의 경우 답변이 일관된 반면 여성 사용자는 매우 다른 것을 알 수 있다[표 5]. 이는 여성이 프로필 이미지에 대한 취향이 남성에 비해 훨씬 다양하다는 것을 입증한다. 또한 프로필 이미지에 대한 선호도는 챗봇의 사용 목적과 사용자 유형에 따라 다른 것을 알 수 있다. 특히 심심할 때는 사람이 아닌 귀여운 이미지를 선호하였고 심리상담에서는 사람을 선호하였다.





표 5. 목적에 따라 선호하는 챗봇 프로필 이미지

	심심할때		심리상담	
	text	image	text	이미지
남자	사람		사람	
	사람 사물		사람	
여자	1. 사람 2. 동물		사람	
	1. 사람 2. 동물		사람	

4.3 챗봇 프로필 이미지 표현

앞의 설문 결과를 볼 때 공통적으로 여성의 이미지에 대한 선호도가 가장 높았기 때문에 여성 이미지를 4가지로 다르게 표현하여 질문하였다. 4가지 다른 표현은 사례연구에서 추출한 2D 그래픽, 3D모델링, 사진 이미지, 추상화된 이미지로 정하였다. 같은 이미지를 표현 방식만 다르게 보여주기 위해서 최대한 헤어스타일과 얼굴형 등이 비슷한 이미지를 선택하였다[표 6]. 4개의 자극 이미지중 3D와 2D 이미지는 실제 서비스되고 있는 상담 챗봇의 이미지이다.

표 6. 상담목적 챗봇 프로필 이미지 표현방식 선호도 차이

	사진	3D	2D	빈칸
				
여자	38%	3%	34%	23%
남자	69%	8%	16%	6%
전체	52%	6%	26%	16%

설문결과 사진(52%)이미지가 가장 선호되었고 그 다음으로 2D(26%), 비어있는 이미지(16%)순으로 선호되었다. 3D로 표현된 이미지는 가장 비 선호 되었으며 이것은 언캐니밸리 이론에서 말한 어색한 인간의 얼굴에 대한 반응 때문임을 유추할 수 있다. [그림 16]을 보면 전체적인 선호도는 사진이지만 성별을 나누어서 살펴 보았을 때 여성의 경우 2D그래픽과 빈 이미지에 대한 선호도도 사진 이미지와 큰 차이가 없는 것을 알 수 있다. 이는 2장에서 미셀혼이 언급한 상상적 인식(imaginary cognition)에 있어서 여성이 남성에 비해 좀 더 몰입이 잘되며 따라서 추상화된 것을 남성에 비해 선호한다는 것을 알 수 있다.

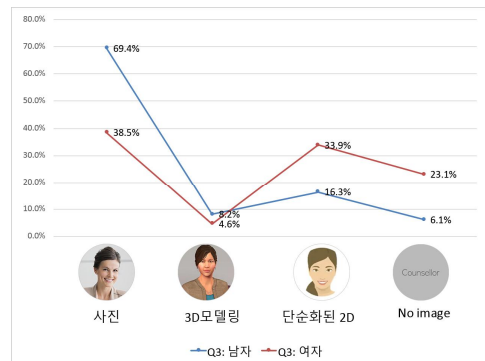


그림 16. 이미지 표현방식에서 남녀 선호도 차이

이와 같이 남녀에 따라 선호도가 다르기 때문에 만족스러운 챗봇 서비스를 위해 이미지 표현 방식에 있어서 전략이 필요하다. 예를 들면 매일 같은 프로필 이미지를 접하게 된다면 사용자들은 곧 싫증을 느낄 수 있기 때문에 사람이 변화하듯 챗봇 프로필 이미지도 정기적으로 업데이트 된다면 지속적인 재미를 제공할 수 있

을 것이다. 우리가 매일 새로운 옷으로 갈아입고 사람을 만나듯이 계절변화에 따른 이벤트, 기술의 발전과 함께 진화해가는 인공지능을 이미지에 반영한다면 그에 따른 적절한 표현 방식을 찾아야 할 것이다. 따라서 다음 연구에서는 이러한 조건들을 충족시키는 이미지 표현 방식에 대해서 제안 할 것이다.

5. 결론

본 연구는 챗봇의 사용 목적에 따라 선호되는 프로필 이미지와 표현 방법에 대해서 밝혀보았다. 챗봇의 프로필 이미지는 서비스에 대한 첫인상에 영향을 주기 때문에 관계의 첫 시작인 친구추가로 연결되는데 있어서 매우 중요하다. 본 연구에서는 챗봇의 사용 목적을 심심할 때와 심리상담 목적으로 한정 지었다. 각각의 목적에 따라 실제 사례에서 챗봇의 이미지들을 추출하여 유형을 구분하였고 그것을 통해 설문 조사를 진행하였다. 설문결과 심심할 때는 주로 로봇의 이미지가 선호되었고 심리상담이 필요할 때는 사람 또는 동물 이미지가 선호되었다. 여기서 남녀의 차이가 확연히 나타나는데, 심심할 때 남성들은 주로 사람을 선택한 반면 여성들은 중성적인 로봇, 동물과 같은 이미지를 선호하였다. 이미지 표현에 있어서 전체적으로 실제 사진을 선호하였고 여성은 2D그래픽으로 표현된 여자 이미지도 사진과 큰 차이가 나지 않은 반면 3D이미지에 대한 선호도는 매우 낮았다.

본 연구는 피험자들에 있어서도 남녀 성비가 일치하지 않으며 다양한 연령대가 섞여 있다는 점에서도 연구의 한계가 있다고 생각한다. 또한 챗봇 이미지 표현을 위한 자극 이미지 선정에 있어서 인종과 표정에 있어서 일관성이 떨어진 점은 본 연구의 한계점이라고 할 수 있다. 또한 본 설문의 이미지 선호 결과들이 특정 이미지 샘플에 국한될 가능성이 있으므로, 여러 종류의 사람, 동물, 로봇 등의 이미지들로 추가 검증을 수행한다면 선호 관계의 일반성을 더욱 강화할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구는 가까운 미래에 인공지능 챗봇이 단순 태스

크를 넘어서 인간과 동일한 인격을 가지게 됨으로서 동반자 역할을 하게 될 때 챗봇에 대한 긍정적인 인상과 지속적인 관계 유지에 영향을 미치는 프로필 이미지 설정에 참고자료가 될 것이다. 후속연구로는 챗봇과의 관계를 지속하기 위한 프로필 이미지 활용 방안이 유용할 것으로 생각한다.

참고 문헌

- [1] <http://www.etnews.com/20171225000006>
- [2] 이경일, 챗봇(chatbot): 제3의 물결, 홍국증권, 2017
- [3] Z. Yu, Z. Xu, A. W. Black, and A. Rudnicky, "Strategy and policy learning for non-task-oriented conversational systems," In Proceedings of the 17th Annual Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue, pp.404-412, 2016.
- [4] H. Nguyen, D. Morales, and T. Chin, *A Neural Chatbot with Personality*, Stanford University working paper, 2017.
- [5] www.roaconsulting.co.kr
- [6] 이종윤, 홍장선, 윤주현, "카카오톡 프로필 이미지를 통한 다중적 자아의 유형 연구," Archives of Design Research, 제26권, 제4호, pp.181-204, 2013.
- [7] Q. Qian, M. Huang, and X. Zhu, "Assigning personality/identity to a chatting machine for coherent conversation generation," arXiv preprint arXiv:1706.02861, 2017.
- [8] 강민정, "사용목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격에 관한 연구," 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제5호, pp.319-329, 2018.
- [9] 고미숙, "CMC (Computer-Mediated Communication)를 통한 인격적 관계 형성을 위한 교육," 도덕윤리과교육연구, 제36권, pp.85-113, 2012.
- [10] 김희경, SNS 프로필 이미지와 소비자 광고태도의 상관성, 한성대학교 대학원, 박사학위논문, 2017.

- [11] 김보섭, *이미지로 생각한다는 것 : 인터뷰로 본 디자이너의 사고 과정* 배란다, 2017.
- [12] J. Ferguson and C. Fletcher, "An investigation of some cognitive factors involved in person-perception during selection interviews," *Psychological Reports*, Vol.64, No.3, pp.735-745, 1989.
- [13] 강민지, *SNS미디어에 표현된 자아유형의 인상 관리 정도에 따른 헬스커뮤니케이션 캠페인 수용도 연구*, 성균관대학교, 박사학위논문, 2017.
- [14] M. L. Antheunis, P. M. Valkenburg, and J. Peter, "Getting acquainted through social network sites: Testing a model of online uncertainty reduction and social attraction," *Computers in Human Behavior*, Vol.26, No.1, pp.100-109, 2010.
- [15] T. Greitemeyer and I. Kunz, "Name-valence and physical attractiveness in Facebook: Their compensatory effects on friendship acceptance," *The Journal of social psychology*, Vol.153, No.3, pp.257-260, 2013.
- [16] 강영안, E. Levinas, *타인의 얼굴 : 레비나스의 철학*, 문학과 지성사, 2005.
- [17] M. B. Mathur and D. B. Reichling, "Navigating a social world with robot partners: A quantitative cartography of the Uncanny Valley," *Cognition*, Vol.146, pp.22-32, 2016.
- [18] C. Misselhorn, "Empathy with inanimate objects and the uncanny valley," *Minds and Machines*, Vol.19, No.3, p.345, 2009.
- [19] 정희진, 엄기서, "가상공간에 나타난 아바타 유형에 관한 사례연구," *한국디자인문화학회지*, 제7권, 제1호, pp.319-331, 2001.
- [20] 김남훈, *디지털 캐릭터의 UV(Uncanny Valley) 현상에 관한 연구 : 리얼리즘 기반의 CG 영화와 애니메이션을 중심으로* 경성대학교, 박사학위논문, 2013.
- [21] <http://www.itworld.co.kr/tags/71722/AR%EC%9D%B4%EB%AA%A8%EC%A7%80/108478>
- [22] <http://uk.businessinsider.com/therapy-chatbot-depression-app-what-its-like-woebot-2018-1/#alison-darcy-a-clinical-psychologist-at-stanford-university-created-woebot-based-on-cognitive-behavioral-therapy-which-encourages-people-to-examine-how-they-react-to-challenging-situations-2>
- [23] <https://www.theguardian.com/society/2018/apr/25/meet-tess-the-mental-health-chatbot-that-thinks-like-a-therapist>
- [24] <https://www.techinasia.com/ai-chatbot-wysa-touchkin-penguin>
- [25] <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/sep/17/ellie-machine-that-can-detect-depression>
- [26] <https://www.technologyreview.com/s/603936/three-weeks-with-a-chatbot-and-ive-made-a-new-friend/>
- [27] <https://venturebeat.com/2017/07/11/expressive-ai-launches-emotionally-responsive-avatars/>
- [28] <https://futurism.com/ai-chatbot-meaningful-conversation/>
- [29] <http://uk.businessinsider.com/best-ai-chatbots-online-robot-chat-2017-10>
- [30] 김은희, 주은선, "내담자 변인과 상담형태에 따른 내담자의 상담에 대한 기대감 연구," *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 제13권, 제1호, pp.51-77, 2001.

저 자 소 개

강 민 정(Minjeong Kang)

정회원



- 2000년 2월 : 이화여자대학교 서양화/정보디자인 학사
- 2006년 5월 : New York University, Tisch School, Interactive Telecommunication, 석사(MPS)
- 2014년 8월 : 서울대학교 디자인학부 박사(디자인박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 조형대학 조교수
<관심분야> : UI/UX디자인, 모바일, SNS, 몰입, 공감