

사용목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격에 관한 연구

A Study of Chatbot Personality based on the Purposes of Chatbot

강민정
홍익대학교 조형대학

Minjeong Kang(mjmiso@hongik.ac.kr)

요약

챗봇 서비스가 단순 태스크 기능을 벗어나 심리상담, 친구 역할과 같이 사람과 같은 수준의 지능을 가진 강인공지능으로 진화하기 위해 기술적 연구가 활발히 이루어지고 있다. 그러나 실제로 챗봇을 사람으로 인지하기 위해서 일관된 성격을 부여하는 것이 중요함에도 그에 관한 기준이 부재하고 연구 또한 미비하다. 따라서 본 연구는 챗봇의 사용 목적과 사용자 유형에 따라 선호되는 챗봇의 성격에 관해서 연구하였다. 사용 목적은 심심할 때, 심리상담, 태스크(task)로 구분하였고 성격은 DISC이론의 주도형(D), 사교형(I), 신중형(C), 안정형(S)으로 4가지로 구분하였다. 사용자 인터뷰를 통해 사용 목적에 따라 선호하는 챗봇의 나이, 성별, 성격과 심심할 때 챗봇에게 기대하는 콘텐츠 및 말투에 대해서 설문 문항을 도출하였다. 설문한 결과 심심할 때는 주로 사람중심의 성격인 I, S, 태스크 목적일 때는 일 중심 성격인 D, C, 심리상담일 때는 느린 성격인 C, S를 선호하는 것으로 나타났다. 여성은 심리상담을 제외하고 중성을 선호했고 남성은 목적에 상관없이 여성을 선호하였다. 선호하는 연령대는 심심할 때는 또래이거나 어린 나이, 심리상담의 경우 또래이거나 다소 연상, 태스크 목적일 때는 주로 30대가 선호되었다. 심심할 때 기대하는 바에 있어서 대부분의 연령대가 정보를 선호하였지만 20대는 재미가 있었고 50-70대는 공감 및 정서적 안정감을 중시하는 것으로 나타났다. 말투에 있어서 20대와 6-70대는 존댓말에 대한 선호가 적지만 3-50대는 존댓말을 선호하였다. 결론적으로 심심할 때는 자신보다 낮은 존재, 태스크 목적일 때는 효율성, 심리상담의 경우에는 신중하게 듣는 태도를 선호하는 경향을 보임을 알 수 있었다. 이러한 결과는 챗봇의 서비스 목적에 따라 적합한 정체성을 설정하는데 유용한 가이드가 될 것으로 기대한다.

■ 중심어 : | 챗봇 | 성격 | DISC | 사용목적 |

Abstract

With rapid development of technology for strong AI chatbot, the role of chatbot has been extended from conducting simple tasks to being a friend or counsellor. For this newly emerging purpose of chatbot, endowment of personality is important to make the chatbot regarded as a human being. Nevertheless I found that there are few guides about it. Thus, this study identifies the proper personality of chatbot depending on the purpose of services and user types. The purposes of chatbot services are divided into three types such as leisure-time, counselling, and task. The DISC theory is used for categorizing personality, which consists of 4 types such as dominance(D), inducement(I), submission(S), and compliance(C). An interview and survey were conducted to investigate the preferred personality of chatbot and contents for leisure-time. As results, people tend to prefer people-oriented types such as I, S for their leisure time, task-oriented types such as D, C for their task, and slow types such as C, S for counselling. Women prone to prefer neutral gender except for counselling and men tend to prefer female in all chatbot services. Preferred chatbot age is either same or younger age for leisure-time, same or older for counselling, and 30's for tasks. Preferred contents for leisure-time are mostly recent information but many 20's want fun contents and 50-70's want emphatic conversation. 30-50's want honorific but 20's and 60-70's don't care. The research results useful guide on proper personality of AI chatbot for each purpose of its service.

■ keyword : | Chatbot | Personality | DISC | Purpose of Use |

* 본 논문은 2017학년도 홍익대학교 학술연구진흥비에 의하여 지원되었음.

접수일자 : 2018년 03월 29일

심사완료일 : 2018년 04월 28일

수정일자 : 2018년 04월 23일

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

1. 서론

1.1 연구배경 및 목표

최근 들어 앱 설치에 대한 피로감 누적과 메신저 사용 시간의 증가로 인해 많은 기업이 간단한 대화창을 이용한 챗봇(채팅로봇) 서비스를 제공하고 있다. 챗봇은 새로운 앱을 설치하거나 배울 필요 없이 간단하게 서비스를 받을 수 있으므로 앱 사용의 대안으로 알려져 있다[1]. 페이스북이 2017 F8 컨퍼런스에서 공개한 챗봇은 디스커버리 탭을 이용하여 사용자들이 자신에게 맞는 챗봇을 쉽게 찾을 수 있는 기능을 제공한다. 또한, 인공지능 비서인 M을 통해 음식을 주문하고 메신저 내에서 게임을 즐기며 다양한 정보에 대한 질문에 응답하는 기능을 소개 하였다[2]. 이처럼 새로운 앱을 설치하지 않고 기존에 설치된 메신저를 통해 다양한 서비스를 받을 수 있게 되면서 챗봇은 포화상태의 앱시장에 새로운 대안으로 등장하게 되었다.

챗봇은 대화형 서비스이므로 사용자들은 챗봇을 사람으로 인식하는 경향이 있으며, 따라서 챗봇에게 개인적인 정보를 물어보는 경우도 빈번하게 발생한다[3]. 하지만 현재 제공되는 챗봇의 모델은 대화가 부드럽게 문체없이 이루어지더라도 일관성 있는 성격을 제공하지 못하기 때문에 튜링 테스트(turing test)를 통과하지 못하는 것으로 알려져 있다[4]. 튜링테스트는 기계가 인간과 얼마나 비슷하게 대화하는지 알아보는 시험이다. 2014년에 최초로 이 테스트를 통과했다고 주장하는 유진 구스트만(Eugene Goostman)이라는 컴퓨터 프로그램은 대화의 주제가 정해져 있지 않은 상태에서 13살 우크라이나 소년 역할을 한 것이다. 성인을 대상으로 대화한 것이 아니었기 때문에 이의를 제기하는 학자들도 있었지만, 정보습득과 같은 목적형 대화가 아닌 자유 주제로 대화를 했다는 점에서 높은 평가를 받았다[5].

이처럼 챗봇에 정체성을 심어주었을 경우 사람으로 인식하는 확률이 높아진다는 것은 다양한 연구들을 통해 밝혀져 있다. 2017년에 최근 연구에서 보면 TV에 잘 알려진 드라마 캐릭터들을 챗봇에 반영하여 사용자들에게 좋아하는 연예인을 선택하여 대화하도록 실험하였다. 그 결과 각 사람이 챗봇을 실제 인간으로 50% 이

상 믿은 것으로 나타났다[6].

사람이 로봇에게 성격을 부여하는 것은 로봇 사용자들이 로봇의 행동을 더욱 쉽게 이해할 수 있게 하고, 더욱 친근한 상호작용을 가능하게 해주기 때문에 도움이 된다[7]. 자신이 원하는 로봇캐릭터를 골라서 대화를 나누는 기술 구현이 가능해짐에 따라 사용자의 유형과 대화 목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격과 정체성을 밝히는 것은 효과적인 챗봇 서비스 설계에 기여할 수 있다.

현재 챗봇은 주로 정보검색, 기기제어, 법률상담등과 같은 특정 테스크 수행을 목적으로 주로 활용되고 있다. 하지만 특정한 테스크나 정해진 주제 없이 이루어지는 대화 시스템도 다양한 분야에서 활용될 수 있으므로 최근 들어 이에 관한 연구가 많이 진행되고 있다. 예를 들면 외로운 노인들의 친구가 되어 줄 수 있고, 일반인들의 의사소통 기술 및 제2외국어 학습자들의 대화를 향상하는데 활용할 수 있다. 더 나아가서 테스크 중심의 챗봇과의 대화에서 좀 더 자연스러운 전환을 가져 오거나 사용자 협업을 요구하는 복잡한 과제를 위해 관계를 만드는데도 활용될 수 있다[3]. 한 연구에서는 소셜미디어를 통해 챗봇이 친구를 대신하여 지지의 코멘트를 남겨줌으로써 사용자의 공감 받고자 하는 욕구를 채워주고 스트레스를 경감시켜주는 것을 관찰하였다 [8]. 이 연구에서는 챗봇을 인공 친구의 개념으로 사용자에게 접근한 것이다. 또 다른 연구에서는 챗봇을 정신 건강 상담자로서 활용하여 사용자들과 인터랙션을 하며 정보를 제공하거나 상태를 진단하거나 상담을 진행할 가능성을 언급하였다[9]. 실제로 한 연구에서는 초기 상담을 위한 챗봇을 만들어서 사용자들이 올바른 서비스 또는 정보로 이끄는 연구를 진행하였다. 이처럼 챗봇이 다양한 목적으로 활용됨에 따라 목적에 맞는 만족스러운 대화를 진행하기 위해서 사용 목적 및 사용자 취향에 맞는 챗봇의 성격 제공이 중요하기에 그에 관련된 연구가 필요하다.

1.2 연구 범위 및 방법

지금까지 챗봇의 연구는 크게 두 가지 유형으로 분류되는데 현재 가장 많이 확산되고 있는 테스크 중심의 챗봇과 친구역할 또는 정신 상담과 같은 대화 자체가

중심이 되는 챗봇으로 분류되어 왔다[4]. 본 연구에서는 대화 자체가 목적이 되는 챗봇을 친구와 같이 심심할 때 대화상대가 되어주는 챗봇과 심리상담을 목적으로 하는 챗봇으로 분류하였다. 둘 다 대화 자체가 목적이지만 대화에 임하는 사용자의 마음 상태가 다르므로 기대하는 챗봇의 성격과 이미지가 다를 것이라고 가정하였다.

첫 번째와 같이 특정 태스크를 목적으로 챗봇을 이용하는 경우는 대화형 인터페이스의 개념이기 때문에 챗봇의 성격 및 이미지에 대한 사용자들의 기대감이 비교적 적을 것이라고 가정하였다. 반면 대화 자체가 목적이 되는 챗봇의 경우 사용자는 좀 더 챗봇을 사람으로 인식할 수 있어서 챗봇의 성격 및 정체성이 중요할 것이라고 가정하였다. 특히 상담을 목적으로 대화하는 경우 사용자가 기대하는 성격 및 이미지가 있을 것이다. 예를 들면 푸근한 어머니, 인자한 성직자, 또는 지지해주는 후배 등 다양한 모습들을 기대할 것이다. 따라서 대화의 목적에 따라 사용자가 대화 상대자에게 기대하는 성격을 결합해 챗봇을 만든다면 신뢰감과 호감을 느끼게 되어 챗봇 서비스에 만족할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 선호하는 챗봇의 성격을 밝히기 위해 먼저 문헌연구에서 로봇의 성격에 관한 선행연구들을 살펴볼 것이다. 또한, 스마트폰 사용자 20-70대 남녀를 심층 인터뷰하여 앞에서 언급했던 태스크, 심심할 때, 상담 목적으로 챗봇과 대화할 때 선호하는 성격에 관한 문항을 도출할 것이다. 이 문항들을 가지고 설문조사하여 연령대와 성별에 따라 선호하는 성격을 밝혀보고자 한다. 이 연구 결과는 챗봇에 정체성을 부여할 때 사용자 맞춤 챗봇 서비스를 제공하는데 참고하게 될 것이다.

II. 배경연구

2.1 챗봇의 정의

챗봇은 사람과의 문자 대화를 통해 질문에 적절히 답하거나 다양한 관련 정보를 제공하는 인공지능(AI) 기반의 커뮤니케이션 소프트웨어를 지칭한다[1]. 챗봇은 사람들이 필요로 하는 서비스와 데이터를 적시에 찾아

주는 등 수많은 기업과 개인을 연결해주는 연결고리 역할을 한다. 즉 챗봇은 디지털적인 접근의 새로운 형태의 시작으로 사람들이 정보에 접근하고 의사를 결정하고 소통하는 새로운 트렌드이다[10]. 현재 챗봇의 기술은 사실적이거나 상황을 인지하기보다는 구체적인 기능 중심이지만 급속도로 인공지능이 발전하고 있어서 본 연구에서 설정한 3가지 차원에서 사용자와의 자연스러운 대화가 가까운 시일 안에 가능할 것이라고 예상된다.

인공지능의 발전을 세단계로 구분하는데 첫째, 협의의 인공지능(ANI·artificial narrow intelligence)으로 인간의 지적 업무를 수행하지만, 알파고처럼 한 가지 임무만을 주로 수행하는 인공지능으로 다른 말로 약인공지능이라고 부른다. 둘째, 일반 인공지능(AGI·artificial general intelligence)으로 인간과 유사한 지능 수준을 가지고 자의식을 형성할 수 있으며 또 다른 말로 강인공지능이라고도 부른다. 셋째, 초지능(ASI·artificial super intelligence)으로 자의식뿐 아니라 경제, 사회, 과학 등 거의 모든 영역에서 인간보다 훨씬 높은 지능을 갖춰 인간이 해결할 수 없는 일까지 가능해질 수도 있다. 현재 약인공지능은 이미 실제 우리 생활에 영향을 미치고 있으며, 강인공지능을 구현하기 위한 연구가 진행 중이다[11].

본 연구에서는 현재 서비스 되는 약인공지능을 가진 태스크 중심의 챗봇과 친구로서 인간의 지능과 유사한 수준의 강인공지능의 챗봇 그리고 우리의 능력을 능가해서 상담가로서 우리의 결정을 도와주는 초인공지능이 필요한 챗봇을 고려하여 사용자가 선호하는 챗봇의 성격 및 이미지를 살펴보고자 한다.

2.2 챗봇의 성격 연구

태스크를 목적으로 하지 않는 사람 사이의 대화에 있어서 정서적이고 협조적인 말투는 열정적인 대화에 있어서 매우 중요하다[12]. 특정 태스크를 목적으로 하는 챗봇이라도 사용자와의 신뢰를 만드는 방법으로 잡담의 중요성은 강조된다. 잡담을 통해 익숙함, 연대, 애착과 같은 특징들이 나타나서 사회적 관계가 만들어지기 때문이다.

대부분의 사람은 AI와 개인적인 관계를 맺는 것에 대해서 회의적이다. 하지만 어떤 사람들은 시리(siri)가 재밌는 대답을 하거나 농담을 해서 더 공감적이라고 이야기한다. 원하는 정보만을 알려주기보다는 예상치 못한 다양한 잡담이 섞인 대화에 있어서 좀 더 같은 인간으로 느끼기 때문에 공감하게 되는 것이다. 또한, 어떤 사용자들은 자신을 대신해서 AI가 결정하는 것에 대한 신뢰감이 늘어난다고 말한다[13]. 이처럼 태스크를 목적으로 하는 경우라도 인간적인 성격을 드러낼 때 좀 더 공감하고 신뢰감이 생기는 것을 알 수 있다.

선행연구에서 40대 이상의 장년층이 바라는 가상비서의 이미지는 30대의 친근한 여성으로 밝혀졌다. 이 결과는 뉴 실버세대들이 가상 비서에게 바라는 역할은 친구이자 동반자 개념으로 정서적 안정을 기대하는 것임을 알 수 있다[14]. 그러나 이 연구에서 설정한 비서 역할은 자신보다 낮은 위치로 챗봇을 바라본 것으로 실제 강인공지능 시대에 다양한 관계 형성이 가능하다는 것을 가정했을 때 대화 목적에 따라 기대하는 정체성이 다를 것이라고 예상해볼 수 있다.

2000년에 실시되었던 음성으로 반응하는 인터랙티브 컴퓨터의 성격에 관한 선호도 연구에서 사람들은 자신과 유사한 성격을 나타내는 목소리의 컴퓨터를 선호하는 것으로 나타났다. 이 연구는 책을 구매하는 웹사이트의 실험에서 밝힌 것인데 자신의 성격과 유사한 컴퓨터 음성을 접했을 때 그 컴퓨터 목소리가 좀 더 매력적이고 신뢰감이 가며 또한 책에 대한 평가도 좀 더 긍정적으로 나타났다. 따라서 결국 자신과 유사한 성격의 음성으로 인지했을 때 좀 더 책을 구매할 가능성이 높은 것으로 나타났다[15]. 반면 로봇의 성격에 대한 선호도 연구에서는 로봇의 성격을 얼굴표정, 얼굴 움직임, 대화 스크립트 3가지 차원에서 드러나게 하여 실험한 결과 선호 정도 차이는 상황에 따라 달랐지만 대체로 사람들은 특정 로봇을 선호하는 것으로 나타났다.

위의 두 연구 결과를 비교하면 사람과 컴퓨터 사이의 소통에 있어서 음성으로만 드러나는 성격과 물리적 형태를 지닌 로봇을 통해 드러나는 성격에 대한 선호도가 다른 것을 알 수 있다. 따라서 챗봇과 같이 프로필사진을 통해 상대를 인식하고 글로 소통할 때는 선호하는

성격이 사용 목적과 사용자에 따라 어떻게 달라지는지 연구해볼 필요가 있다.

2.3 성격구분

성격 유형 분석 도구로 다양한 방법들이 존재하지만 본 연구에서는 관찰이 어려운 개인의 기질과 같은 내면적 요소보다는 쉽게 드러나는 행동을 통해 유형을 구분할 수 있는 DISC모델을 사용하고자 한다. 왜냐하면, DISC모델은 구분이 단순해서 사용자들의 전체적인 선호도를 파악하기 쉬우므로 인공지능에 적합한 성격을 파악하는데 적절하다고 판단하였다. DISC 분석의 기준이 되는 두 가지 차원은 대상(일/사람)과 속도(느림/빠름)이다 [16]. 성격유형은 4가지로 주도형(D: Dominance), 사교형(I: Influences), 신중형(C: Conscientiousness), 안정형(S: Steadiness)으로 구분된다. [그림 1]과 같이 주도형인 D형은 일 중심적 성향으로 빠른 결단과 추진력을 중요시한다. 사교형인 I형은 상대방에게 감화를 잘하고 적극적이며 재미있는 성격이다. C형은 신중형으로 말수가 적고 분석적이고 정확하다. S형은 안정형으로 여유 있으며 합리적인 성격이다.

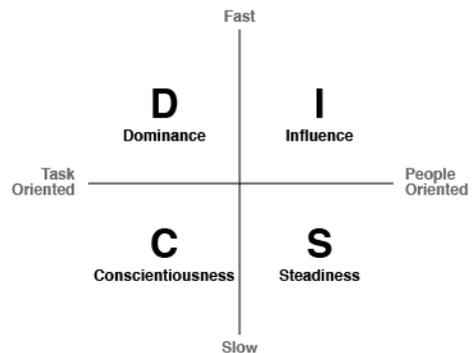


그림 1. DISC 성격구분

이러한 성격 유형을 챗봇의 역할에 맞춰 가정해볼 수 있을 것이다. D형의 챗봇은 빠르고 정확한 일처리가 중요한 태스크 중심 챗봇에 적합할 수 있고 사교적인 I형은 심심할 때 말동무로 적절할 수 있을 것이고 신중한 C형 또는 안정적인 S형은 상담을 위한 챗봇으로 적절할 수 있다고 가정해볼 수 있다. 하지만 이러한 성격에

표 1. 심심할 때 대화용으로 선호되는 챗봇의 성격

	질문항 목	20대남 (직장인)	20대여 (대학생)	20대여/ 미국(선생)	20대여/ 중국(학생)	30대 여 (직장인)	30대 남 (디자이너)	40대 남 (교수)	40대 여 (직장인)	40대 남 (예술가)	70대 여
심심할 때	나이	20대중반~30 대	40~60대	10~20살 연상	10~30대	나보다 어린(2/30 대)	40대 중반	40대 중후반	연상	나이 알 수 없는	나보다 조금 젊은
	성별	여성	상관없음	여자	남성	남성	상관없음	남성	남성	무성의	상관없음
	기대하 는 바	모르는 분야 지식 알려줌	정보 뚜렷이 알려줌	새로운 것을 습득	재미 주는	공감, 애기 통하는	사람처럼 반응하는	지식정보 습득	친구나 애인역할	재미, 반전, 통찰	잘 들어주는
	성격	오지랖 넓게 모르는 분야 알려주는	예의바르며 할 말 다하는	활발하고 재미있는	친근하고 유머러스한	밝은성격	재미있고 정보 제공	비서같이 충직한	다정다감한	예측불허, 통찰력 있는	공감해주는
	유형	D형	C형	I형	I형	S형	I형	C형	S형	C형	S형
고민상 담	나이	30대중반	40~60대	조금 연상	30대 이상	30대	40대 중반	40대 중후반	연상	3~40대	또래보다 조금 젊은
	성별	남자	상관없음	N/A	상관없음	여성	남자	남자	여자	여성	여성
	성격	진지, 객관화된 이성적	연륜,여유, 현실적	자신감 있는	똑똑하고 듣직한	친구 같은 편한 언니	편하고 즐거움	박식한 경험 많은 선배	전문적,카 리스마	솔직, 활달	내 말을 잘 들어주는
	유형	D	C	D	C	S	I	C	D	I	S

대한 선호도는 대화의 목적뿐 아니라 사용자의 취향에도 영향을 받을 수 있어서 사용자 유형에 따른 선호도를 연구해 볼 필요가 있다.

III. 설문문항 도출을 위한 인터뷰

챗봇에 대해 기대하는 바에 관한 설문 문항들을 도출하기 위해 먼저 인터뷰를 진행하였다. 챗봇의 사용 목적에 따라 챗봇에 대해 기대하는 성별, 연령, 성격, 역할을 20~70대 남녀 10명에게 질문하였다. 최신 기술에 익숙하지 않은 노인층을 인터뷰에 넣은 이유는 점차로 고령화 사회가 되어가면서 몸이 불편하거나 소외된 삶을 살게 되기 때문에 쉽게 필요한 정보를 알려주거나 말동무 역할을 할 수 있는 챗봇이 가장 필요한 대상일 수 있기 때문이다.

챗봇 사용의 목적은 심심할 때와, 심리 상담을 위한 경우로 나누어 질문하였다. 테스트를 목적으로 하는 경우는 상대적으로 챗봇의 정체성에 대한 선호도 차이가 낮을 것으로 판단하여 인터뷰에서는 포함하지 않았다. 심심할 때 대화하는 경우 챗봇에 기대하는 바에 대해서 콘텐츠 측면으로 질문을 추가하였다. 선호하는 성격에 대한 묘사는 서술형으로 답하도록 하였고 내용을 DISC

유형에 맞춰서 분석하였다.

[표 1]에 정리한 결과를 보면 대화 목적에 상관없이 4명은 선호하는 성격 유형이 일관되었고 6명은 다르게 나타났다. 선호 성별에 있어서 고민 상담이 필요할 때는 동성을 선호하는 경향이 강하게 나타났다. 심심할 때 챗봇에게 기대하는 바에 대해서는 다음과 같이 크게 4가지로 정리되었다. 1) 새로운 정보를 알려준다, 2) 나를 재미있게 해준다, 3) 애인이나 친구 역할을 해준다, 4) 내 말을 들어주고 마음을 이해해준다. 이 항목들은 문항의 선택지를 만드는데 활용될 것이다.

IV. 설문조사

4.1 설문 목적 및 개요

챗봇의 사용 목적에 따른 성격 설정을 위해 설문조사를 시행하였다. 챗봇을 사용하는 목적을 앞에서 언급한 대로 3가지 기준으로 심심할 때, 심리상담, 테스트 목적으로 분류하여 선호하는 챗봇의 성격 유형, 나이와 성별에 대해서 공통으로 질문하였다. 인터뷰에서는 고민 상담으로 질문하였을 때 주로 동성을 선호하는 경향이 뚜렷이 나타났다. 고민 상담은 주로 자신과 비슷한 경험을 한 사람을 찾는 경향이 있어서 동성을 선호할 것

이라는 것을 쉽게 유추해 볼 수 있다. 따라서 설문조사에서는 심리상담으로 바뀌서 설문조사를 해보았다. 또한, 설문 문항의 선택지 구성은 3장 인터뷰의 내용을 참고하여 작성하였다. 설문 대상자들은 [표 2]에서 보듯이 20-70대 158명을 무작위로 선택하여 2018년 2월에 일주일 동안 설문조사 하였다.

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

4.2 설문 결과

4.2.1 선호하는 성별 및 나이

[그림 2]에서 x축의 나이는 설문 응답자들의 연령대이고 그래프는 선호되는 연령대이다. 심심할 때 대화를 나누고 싶은 챗봇의 나이는 참여자의 연령대에 따라서 다소 차이가 보였지만 공통된 특징은 또래이거나 어린 나이를 선호하는 것으로 나타났다. [그림 3]에서 심리상담을 할 때도 심심할 때와 유사한 성향을 보이지만 20-40대의 경우 심심할 때에 비교해서 또래 보다 다소 많은 나이를 선호하는 경향을 보인다. 테스크 목적일 때는 [그림 4]에서 파란색 영역이 나타내는 바와 같이 대부분의 연령대에서 30대 선호도가 높은 것을 알 수 있다. 이는 앞서 언급했던 가상비서에 관한 선행 연구에서도 30대 여성이 가장 선호된다는 결과와 일관성 있음을 알 수 있다[14].

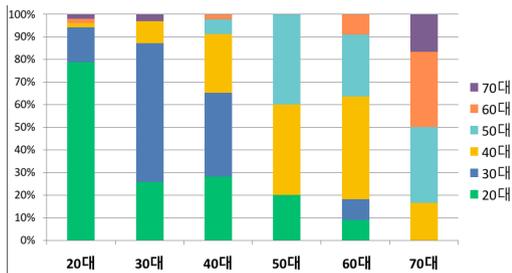


그림 2. 심심할 때 선호하는 챗봇의 나이

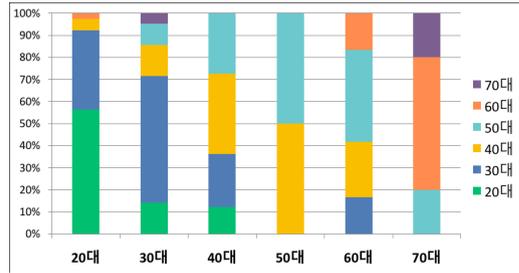


그림 3. 심리상담할 때 선호하는 챗봇의 나이

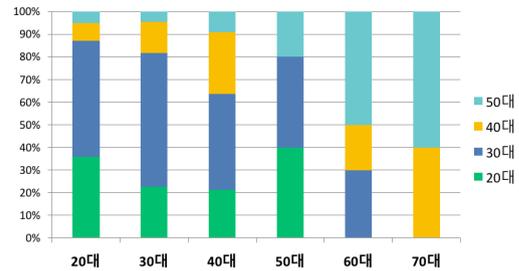


그림 4. 테스크 목적일 때 선호하는 챗봇의 나이

설문조사에서 고민 상담의 경우 동성에 대한 선호도가 강하게 나타난 것을 볼 때 선호하는 성별이 사용 목적과 참여자의 성별에 따라 다를 것이라 가정하였다. 또한 인터뷰에서 무성에 대한 선호를 언급하였기에 ‘중성’과 ‘상관없음’을 설문 문항 선택지에 추가하였다. 설문 결과 심심할 때 선호하는 성별에 있어서 대체로 성별을 따지지 않거나 중성을 선택한 전체 비율이 61% 여성은 32% 남성은 6%로 나타났다. [그림 5]에서 남녀의 선호도 차이를 살펴보면 여성은 주로 성별이 느껴지지 않는 중성(37.5%)을 선호하는 반면 남자는 여성(45%)을 가장 선호하였다.

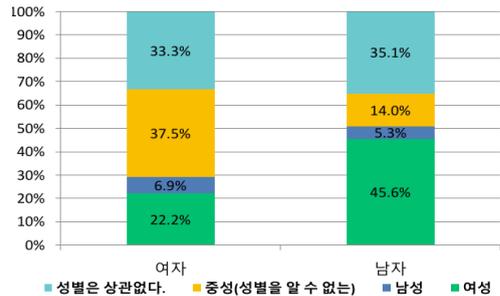


그림 5. 심심할 때 선호하는 성별

인터뷰 결과에서 고민상담의 경우 성별은 상관없다고 대답한 3명과 이성 1명을 선택한 응답자를 제외하고 10명중 6명이 주로 동성을 선호했던 것과는 다르게 심리 상담의 경우 44%가 주로 여성을 선호하였다. 나머지 50%는 중성이거나 성별을 따지지 않는 것으로 나타났고 5%가 남성을 선호하였다. [그림 6]에서 남녀의 선호도를 보면 남녀 모두 심심할 때 보다 상담목적일 때 여성을 더욱 선호하는 것을 알 수 있다.

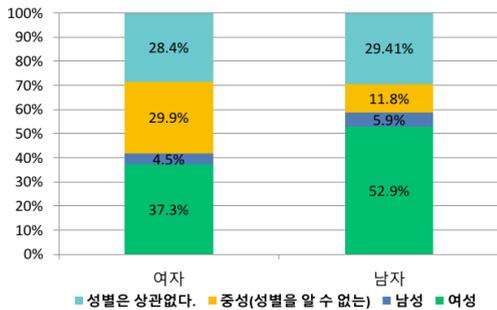


그림 6. 심리상담할 때 선호하는 성별

반면에 태스크가 목적인 경우 전체적인 결과에서는 성별을 따지지 않거나(34%) 중성(24%)을 선택한 경우 합쳐서 58%로 높게 나왔고 여성은 31%로 남성은 12%로 선호되었다. [그림 7]에서 남녀 참여자들의 선호도를 보면 심심할 때와 유사하게 여성 참여자들은 중성이거나 성별을 상관하지 않는 비율이 70%로 높게 나타났지만 남자는 이 경우에도 42%로 여성에 대한 선호도가 가장 높게 나타났다. 하지만 앞의 두 경우와 비교해 보면 전체적으로 남성에 대한 선호도가 다소 높은 것을 알 수 있다.

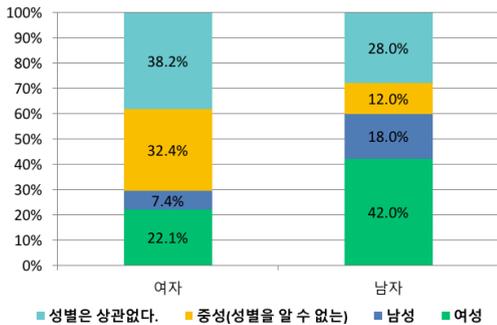


그림 7. 태스크 목적일 때 선호하는 성격

결론적으로 여성 사용자들은 상담할 때를 제외하고 챗봇의 성별에 대해 중성적인 것을 선호하는 반면에 남성들은 목적에 상관없이 여성을 가장 선호하는 것으로 나타났다.

4.2.2 심심할 때 기대하는 바 및 말투

[그림 8]의 파란색 영역을 보면 설문 참여자들은 심심할 때 기대하는 바에 있어서 전체적으로 새로운 정보를 알려주는 것을 원하는 것으로 나타났다. 챗봇을 사람으로 인식하지 않기 때문에 관계적 측면보다는 실용적인 측면에서 활용하기를 바라는 것으로 보인다. 그러나 20대의 경우에는 실용적인 측면보다는 주로 재미 목적으로 사용하기를 바라는 것을 볼 때 20대 사용자는 다른 연령대 사용자와 분리해서 생각할 필요가 있다. 50-70대의 경우에는 내 말들 들어주고 이해해주는 공감에 대한 항목과 애인이나 친구 같은 정서적 안정감을 제공하는 역할에 대한 선호도가 다른 연령대에 비교해 월등히 높게 나타났다. 50대 이상에서는 은퇴하고 자녀들이 독립하는 외로운 나이이기 때문에 얘기를 들어주고 위로해주는 역할을 기대하는 것으로 보인다.

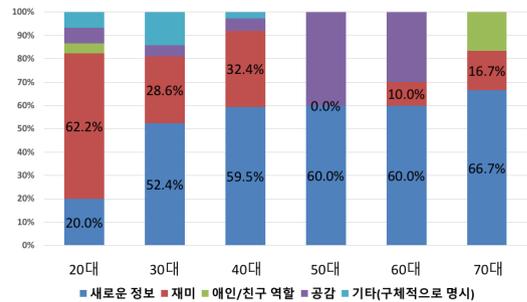


그림 8. 심심할 때 챗봇에 기대하는 바

심심할 때 선호하는 말투에서는 전체적으로 존댓말(40%)을 선호하였지만, 연령대별로 차이가 나타나는 것을 알 수 있다. [그림 9]에서 보듯이 연령대가 높을수록 존댓말 선호도가 높았지만 6-70대의 경우에는 말투에 크게 신경 쓰지 않는다는 것을 알 수 있다. 연령대가 높아지면서 사회적 지위가 높아지기 때문에 점차로 존댓말이 더 익숙하게 되지만 6-70대의 경우에는 사회에서 멀어져 있어서 격식을 차린 존댓말에 대한 선호가

높지 않음을 유추해볼 수 있다.

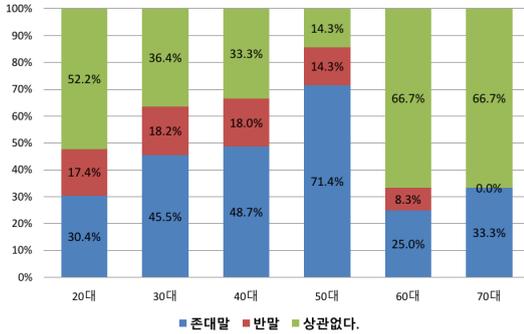


그림 9. 심심할 때 선호하는 챗봇의 말투

4.2.3 선호하는 성격

[그림 10]에서 성격에 대한 전체적인 선호도를 보면 심심할 때는 앞에서 설정한 가설대로 사람 중심의 성격인 I(35%), S(33%) 형을 많이 선택하였다. 반면에 테스트 목적의 경우 선호하는 성격은 일 중심적인 성격인 C(35%), D(27%)형을 선호하는 것으로 나타났다. 상담을 목적으로 대화를 하는 경우에는 C(31%), S(46%)와 같이 느린 성격을 선호하는 것을 알 수 있다. 여기서 남녀의 차이가 나타났는데 여성은 S(51%)형을 가장 선호하였고 남성은 S(35%), C(37%) 두 가지 타입에 대한 선호도가 비슷하게 나타났다. [그림 11]은 챗봇의 목적에 따라 선호하는 성격을 DISC 다이어그램에 표시한 것이다.

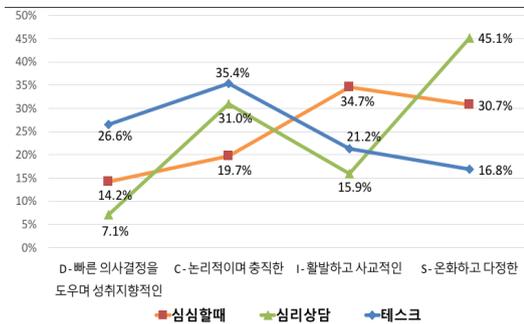


그림 10. 목적에 따라 선호하는 성격

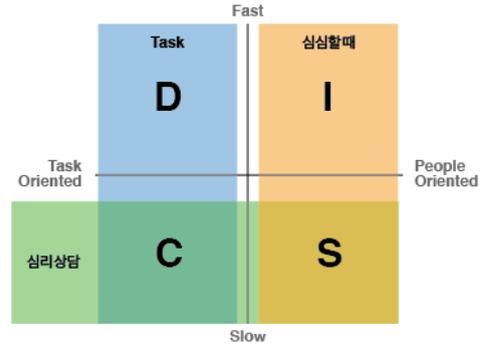


그림 11. 목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격 DISC 맵

설문 참여자들이 선택한 심심할 때 선호하는 성격을 기준으로 심리상담과 테스트에서 선호하는 성격을 매치하였다[표 3][표 4]. 높은 선호도를 나타내는 숫자는 노란색으로 표시하였다. [표 3]에서 보면 심심할 때와 상담이 필요할 때는 선호하는 성격이 대체로 일관성 있게 나타났다. 특히 심심할 때 신중형(C)과 안정형(S)를 고른 사용자들은 심리상담에서도 70%이상 같은 성격을 고른 것으로 나타났다.

표 3. 대화를 목적으로 하는 챗봇의 선호하는 성격

		심리상담				total
		일중심		사람중심		
		D(빠른)	C(느린)	I(빠른)	S(느린)	
심심할 때	일 중심	D (빠른) 33%	C (느린) 33%	I (빠른) 8%	S (느린) 25%	11%
	중심 C (느린)	8%	72%	0%	20%	22%
	사람 중심 I (빠른)	0%	26%	44%	31%	35%
	중심 S (느린)	5%	8%	0%	86%	33%
Total		7%	31%	16%	46%	100%

또한 [표 4]에서 심심할 때 선호하는 성격을 기준으로 테스트 목적일 때를 비교해 본 결과 노란색 영역을 보면 사람 중심에서 일 중심으로 이동한 것을 확인할 수 있다. 심심할 때 사람 중심 성격인 IS를 고른 응답자들은 일 중심 성격으로 이동한 것을 관찰할 수 있다. 이와 같이 대화의 목적에 따라 선호하는 성격이 다른 것을 확인할 수 있지만, 선호도의 일치점인 대각선 영역의 노란색 영역을 볼 때 목적에 상관없이 같은 성격을 선호하는 성향 또한 발견할 수 있다. 따라서 선호하는 챗봇의 성격이 대화의 목적과 개인의 취향에 모두 영향을 받는 것을 알 수 있다.

표 4. 테스크 vs 심심할때 선호하는 챗봇의 성격 비교

		테스크 목적					
		일중심		사람중심			
		D(빠른)	C(느린)	I(빠른)	S(느린)	total	
심심할때	일중심	D (빠른)	38%	54%	8%	0%	12%
	사람중심	C (느린)	8%	67%	4%	21%	21%
	사람중심	I (빠른)	35%	18%	40%	8%	35%
		S (느린)	28%	28%	14%	31%	32%
Total			27%	35%	20%	17%	100%

위의 연구 결과들을 종합해보면 심심할 때 사용자들은 대체로 자신보다 다소 어리고 존댓말을 하며 필요한 정보를 찾아주거나 즐겁게 해주는 사람 중심의 성격을 선호하는 것을 볼 때 자신보다 낮은 존재를 기대하는 것으로 보인다. 이는 성별에 대한 선호도에서도 나타난다. 여성은 중성을 남성은 여성을 선택하는 것은 전통적으로 성 역할에 대한 고정관념에서 비롯된 것이라고 할 수 있다. 심심할 때 비서와 같은 기능을 기대한다고 했을 때 남성들은 관습적으로 여성을 떠올리지만, 여성은 같은 여성을 비서로 생각하는 것이 어려울 수 있으므로 성별이 느껴지지 않는 중성을 선호하는 것으로 해석된다.

심리상담에서는 자신보다 다소 연상이고 느린 성격을 선호하며 주로 여성을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 전통적으로 인식하는 여성의 정체성은 남성보다 남을 배려하고 공감 능력에서 앞선다고 알려져 있기 때문일 수 있다. 그러나 연상을 선호하는 것을 보았을 때 심심할 때 기대하는 여성의 이미지와는 다르게 어머니와 같은 존재로 유추해볼 수 있다. 인간 심리상담자에 대한 내담자들의 선호도에 관한 연구에서는 여성들은 수용적이며 무비판적인 S형 상담자를 기대하는 반면 남성들은 지시적이고 비판적이며 분석적인 C형 상담자를 기대하는 것으로 나타났다[17]. 이 결과를 본 연구의 결과와 비교해 보면 여성의 상담자에 대한 선호도는 매우 유사하지만 남성의 경우 S형과 C형 챗봇 상담자 거의 동일하게 선호하는 것을 볼 때 챗봇에게 기대하는 바가 다소 다른 것을 알 수 있다.

테스크 목적의 대화에 있어서 선호하는 성별은 심심할 때와 유사하게 나왔는데 이는 심심할 때 기대하는 것이 정보제공과 같은 테스크 수행이기 때문이라고 볼 수 있다. 그러나 선호하는 연령대는 전체적으로 30대가

가장 선호되는 것으로 나타났다. 30대는 사회생활과 업무에 숙련이 되어 있고 또한 상대적으로 왕성하게 일할 수 있는 연령대이기 때문에 일을 시킨다는 관점에서 가장 선호되는 것으로 보인다. 또한, 선호하는 성격에도 일 중심적인 성격인 D, C 유형을 선호하는 것을 보았을 때 효율적이고 신뢰할 수 있는 이미지를 선호한다고 볼 수 있다. 인간 비서에 대한 이미지 연구 결과는 정리정돈에 능하고, 차분하며 단아한 외모를 가지고 바른 언어를 사용하며 조리 있는 말솜씨를 기대하는 것으로 나타났다 [18]. 이러한 이미지는 신중형(C)이나 안정형(S)에 가깝다고 볼 수 있다. 그러나 본 연구결과에서는 주도형(D)와 신중형(C)을 주로 선호하는 것을 볼 때 다소 차이가 있음을 알 수 있다.

사용 목적과 사용자 특성에 따라 선호하는 챗봇의 나이 및 성별, 성격을 [표 5]에 정리하였다. 특히 선호되는 성격은 사용 목적에 따라 확연히 달라지지만, 목적에 상관없이 특정 성격을 선호하는 사용자들이 있으므로 챗봇 서비스 만족을 위해서는 성격을 선택할 수 있는 옵션을 제공하는 것도 고려해야 할 것이다.

표 5. 사용목적에 따라 선호되는 챗봇의 정체성

	심심할때		심리상담		테스크	
	여성	남성	여성	남성	여성	남성
선호 성별	중성	여성	여성	여성	중성	여성
선호 나이	또래 /-10		또래 /+10		30대	
선호 성격	사람중심 (I / S)		느린 성격(C / S)		일 중심 (D / C)	

V. 결론 및 한계

챗봇의 사용이 점차로 확산하면서 테스크 수행 목적 뿐 아니라 친구 또는 상담자와 같이 인간 고유의 영역으로 역할이 확장되고 있다. 따라서 자연스러운 대화를 위해 챗봇에 성격을 부여하는 다양한 기술적 연구가 진행 중이다. 그러나 정작 챗봇에게 성격을 부여하는 데 있어서 그 기준이 부재하기 때문에 본 연구에서는 챗봇의 사용 목적에 따라 사용자들이 기대하는 챗봇의 정체성에 대해서 밝혀보았다. 챗봇의 사용 목적은 심심할 때, 심리상담, 테스크 3가지로 나누어 선호하는 챗봇의

연령대와 성별 및 성격을 밝혔다. 또한, 심심할 때 기대하는 콘텐츠와 말투에 대해서도 밝혀보았다. 성격 구분은 DISC 성격 이론을 사용하였는데 이 이론은 일과 사람 중심 그리고 일 처리의 속도로 나누어 크게 4가지 성격 유형인 주도형(D), 사교형(I), 안정형(S), 신중형(C)으로 구분하였다. 설문 문항의 선택지는 각 연령대 남녀를 인터뷰하여 공통된 내용을 추출하였다.

설문조사 결과 사용자들은 심심할 때 대화상대자로 자신의 또래이거나 어린 챗봇을 선호하였고 심리상담을 위해서는 또래이거나 높은 연령대를 선호하였다. 테스트를 목적으로 하면 주로 30대를 선호하는 것으로 나타났다. 선호하는 성별에 있어서 여성의 경우 심리 상담할 때는 같은 여성을 주로 선호하였지만, 나머지 두 경우에는 중성을 선호하였다. 남성의 경우 목적에 상관없이 여성을 주로 선호하였다. 성격에서는 심심할 때는 사람 중심의 성격(I, S), 테스트 목적의 경우에는 일 중심의 성격(D, C), 심리상담을 할 때는 느린 성격(C, S)이 선호되었다. 심심할 때 챗봇에게 기대하는 바는 주로 정보제공이었지만 20대 사용자의 경우에는 실용적인 정보보다는 재미있는 콘텐츠를 원하는 것으로 나타났다. 50-70대의 경우에는 친밀감 또는 정서적인 안정을 제공하기를 기대하는 것으로 나타났다. 또한, 말투는 대체로 연령대가 높을수록 존댓말 선호도가 높았지만, 사회적 지위를 상실하는 연령대인 6-70대의 경우에는 존댓말에 대한 기대치가 낮은 것으로 나타났다.

위의 결과를 종합해보면 심심할 때는 대체로 자신보다 낮은 존재, 심리 상담할 때는 이야기를 들어 주는 태도, 테스트의 경우에는 효율적인 이미지를 선호한다고 유추해 볼 수 있다. 결론적으로 챗봇을 개발할 때 이용 목적에 따라 챗봇의 성격을 다르게 설정해야 할 필요가 있음을 알 수 있다. 또한, 심심할 때 이용하는 챗봇의 경우에는 정보제공을 기본 기능으로 하되 사용자의 연령대에 따라 차별화된 콘텐츠를 제공해야 할 필요가 있다.

본 연구는 각 연령대 참여자들의 수와 남녀 비율이 고르지 않았다는데 한계점이 있다. 추후 이 연구 결과에 따라 이미지를 제작하여 챗봇의 프로필 이미지 연구를 진행할 예정이다.

참고 문헌

- [1] 장준희, “인공지능 기반의 ‘챗봇(ChatBot)’ 서비스 등장과 발전 동향,” NIA 한국정보화진흥원, 2016.
- [2] <http://www.techsuda.com/archives/9357>
- [3] Z. Yu, Z. Xu, A. W. Black, and A. Rudnicky, “Strategy and policy learning for nontask-oriented conversational systems,” In 17th Annual Meeting of the Special Interest Group on Discourse and Dialogue, pp.404-412, 2016.
- [4] Q. Qian, M. Huang, and X. Zhu, “Assigning personality/identity to a chatting machine for coherent conversation generation,” arXiv preprint arXiv:1706.02861, 2017.
- [5] <http://www.bbc.com/news/technology-27762088>
- [6] H. Nguyen, D. Morales, and T. Chin, *A Neural Chatbot with Personality*, Stanford University working paper, 2017.
- [7] C. L. Lisetti, S. M. Brown, K. Alvarez, and A. H. Marpaung, “A Social Informatics Approach to Human-Robot Interaction With a Service Social Robot,” *IEEE Trans. on System, Man, and Cybernetics, Part C*, Vol.34, No.2, 2004.
- [8] L. Medeiros and T. Bosse, “An Empathic Agent that Alleviates Stress by Providing Support via Social Media,” In Proceedings of the 16th Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems, International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems, pp.1634-1636, 2017.
- [9] G. Cameron, D. Cameron, G. Megaw, R. Bond, M. Mulvenna, S. O’Neil, C. Armour, and M. McTear, “Towards a chatbot for digital counselling,” In Proceedings of the 31st British Computer Society Human Computer Interaction Conference, p.24, 2017.
- [10] <https://www.forbes.com/sites/christinecrandel/2016/10/23/chatbots-will-be-your-new-best-fr>

iend/#490621a4a245

- [11] 오세욱, “미디어로서의 봇 (bot),” 한국언론정보학보, 제79권, pp.70-103, 2016.
- [12] R. Tokuhisa and R. Terashima, “Relationship between utterances and enthusiasm in non-task-oriented conversational dialogue,” In Proceedings of the 7th SIGdial Workshop on Discourse and Dialogue, Association for Computational Linguistics, pp.161-167, 2009.
- [13] M. Portela and C. Granell-Canut, “A new friend in our smartphone?: observing interactions with chatbots in the search of emotional engagement,” In Proceedings of the XVIII International Conference on Human Computer Interaction, ACM, p.48, 2017.
- [14] 윤수진, *뉴 실버세대의 감성 커뮤니케이션과 맞춤형 가상비서(Virtual Assistant) 콘텐츠 연구*, 경희대학교 대학원, 박사학위논문, 2016.
- [15] C. Nass and K. M. Lee, “Does computer-generated speech manifest personality? An experimental test of similarity-attraction,” In Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems ACM, pp.329-336, 2000.
- [16] 박성용, 현소은, “DISC 를 이용한 성격분석방법의 정확성 비교,” *상품학 연구*, 제34권, pp.45-54, 2016.
- [17] 김은희, 주은선, “내담자 변인과 상담형태에 따른 내담자의 상담에 대한 기대감 연구,” *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 제13권, 제1호, pp.51-77, 2001.
- [18] 송인선, 백지연, “Q-방법론을 적용한 비서이미지와 이미지 결정요인에 관한 연구,” *비서학논총*, 제22권, 제2호, pp.87-116, 2013.

저 자 소개

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