

AI 챗봇 광고에 대한 이용자 반응에 미치는 영향 요인 탐구

AI 챗봇의 유형, 프로필 이미지, 광고 메시지 초점을 중심으로

최정현 경북대학교 심리학과 박사수료*

김지호 경북대학교 심리학과 교수**

최근 여러 산업 분야에서 챗봇이라고 불리는 대화형 에이전트가 활용되고 있다. 특히 인공지능 기술이 탑재된 AI 챗봇은 이용자의 요구를 파악한 맞춤형 서비스를 제공하는 데 이르렀다. 이에 AI 챗봇의 이용자 정보 수집과 활용은 광고 맥락에도 적용될 것으로 보인다. 본 연구는 AI 챗봇이 이용자에게 맞춤형 광고를 제시하는 맥락에서, AI 챗봇의 유형(과업지향 vs. 사회지향), 프로필 이미지(로봇 vs. 인간 여성 vs. 인간 남성), 광고 메시지 초점(향상 메시지 vs. 예방 메시지)이 어떻게 이용자 반응에 영향을 미치는지를 확인하고자 하였다. 이를 위해 2 × 3 × 2 집단 간 설계에서 298명의 대학생을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 참가자는 AI 챗봇과의 대화 및 광고 자극을 본 후, AI 챗봇에 대한 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려, 이용 의도, 광고 및 제품 태도에 대해 응답하였다. 그 결과, AI 챗봇의 유형이 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려를 매개하여 이용 의도, 광고 태도, 제품 태도에 영향을 미쳤으며, 광고 메시지 초점의 조절 효과가 확인되었다. 이를 바탕으로 AI 챗봇의 광고 활용에 대해 논의하고자 한다.

KEY WORDS AI 챗봇 • 인공지능 챗봇 • 과업지향 AI • 사회지향 AI • 챗봇 광고

* cjh6494@naver.com, 제1저자

** applier@knu.ac.kr, 교신저자

1. 서론

2022년 11월, OpenAI가 개발한 GPT-3.5 기반의 'ChatGPT'의 등장은 세계의 이목을 끌었다. ChatGPT는 지금까지 가장 발전된 챗봇의 한 형태로(Rudolph, Tan, & Tan, 2023), 외국어 번역, 창의적인 과제, 논리적인 문제 해결 등의 과제에서 인간 수준에서도 우수한 수행 능력을 보여주었다. 이에 세계의 대형 언론사는 ChatGPT에 대한 기사를 쏟아냈고, 이용자는 출시 후 2개월 만에 1억 명을 돌파하기에 이르렀다. 최근에는 이보다 더 향상된 성능을 지닌 GPT-4 버전의 ChatGPT가 출시되었으며, 구글의 'Bard', 마이크로소프트의 'Bing'이 잇따라 출시되어 AI 챗봇 기술의 발전이 더욱 가속화될 것으로 전망된다.

챗봇은 이용자가 입력한 언어와 유사한 언어로 응답하도록 고안된 프로그램인데, AI 기술이 챗봇에 접목됨에 따라 챗봇의 문제 해결 능력과 상호작용 능력은 과거에 비해 더욱 증가하였다. 예를 들어, AI의 문자나 음성과 같은 자연어를 처리하는 능력이 향상되었으며, ChatGPT의 사례처럼 이용자가 입력한 정보를 추론하고, 분류하여 적절한 해답을 제시하는 능력(Seeber et al., 2020), 정서 신호를 감지하고 표현할 능력 또한 갖추게 되었다(Wirtz et al., 2018). 따라서 AI 챗봇은 이용자에게 더욱 맞춤형 정보를 제공할 것으로 기대된다.

AI 챗봇 기술은 광고 맥락에서도 적용될 여지가 존재한다. AI 기술의 발전은 빅데이터 수집 및 활용의 용이성을 높였고 광고주는 잠재적인 소비층을 광고 대상으로 설정할 수 있게 되었다는 점에서, AI 기술을 통한 맞춤형 혹은 개인화 광고는 광고의 효율성을 더욱 높일 수 있을 것이다(최정현·김지호, 2022). AI 챗봇 또한 맞춤형 광고와 마찬가지로 이용자의 요구에 알맞은 메시지를 전달한다는 점에서 이용자의 반응을 극대화할 수 있을 것으로 보인다. 현재 검색엔진에 AI 챗봇을 도입한 마이크로소프트는 이용자에게 추천 서비스를 제공하고 있으며, 2023년 9월에 '페르소나 챗봇'의 출시를 밝힌 메타는 광고 수익 창출에 챗봇을 활용할 것으로 보인다(AI 타임스, 2023, 08, 01). 또한 AI 스피커인 KT 기가지니의 경우에는 작동 시점에서 이용자에게 특정 제품의 구매를 추천하고 있다. 그러나 현재의 시점에서 AI 챗봇의 광고에 대한 효과와 이용자 반응의 측면을 구체적으로 살펴본 연구는 부족하기에 이를 적용한 연구가 필요한 실정이다.

본 연구는 AI 챗봇을 이용하는 맥락에서 맞춤형 광고가 제시되었을 때 이용자의 지각 및 경험, 광고 효과에 미칠 수 있는 영향 요인들의 효과를 살펴보고자 하였다. 본 연구에서 주목한 요인은 다음과 같다. 첫 번째는 챗봇의 유형으로, 챗봇은 어떠한 목적으로 고안되었

는지에 따라 과업지향 챗봇과 사회지향 챗봇으로 분류될 수 있다(유한나·이지현, 2019; Kinjo, 2017). 챗봇 유형에 따라 이용자를 충족시킬 수 있는 부분이 다르기에 AI 챗봇 유형에 따라 이용자의 지각된 유용성과 경험된 즐거움에서 차이가 나타날 것으로 예상하였다. 또한 AI 챗봇은 이용자 정보를 수집하여 맞춤형 서비스를 제공한다는 점에서, 이용자는 프라이버시에 관한 문제를 우려할 것으로 예상하였다. 이에 AI 챗봇 유형이 광고 효과에 미치는 영향에 대하여 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려의 매개효과를 살펴보고자 한다.

두 번째로, AI 챗봇의 프로필 이미지에 주목하였다. 국내에서 서비스 중인 챗봇의 프로필 이미지는 동물(예. 심심이), 로봇(예. 우리카드 챗봇), 인간(예. 이루다)과 같은 특정 범주부터 추상화된 대상(예. 삼성전자 챗봇)까지 다양하게 존재한다. 이에 챗봇의 프로필 이미지가 인간 또는 로봇일 때, 혹은 남성 또는 여성일 때 이용자의 반응에 차이를 유발하는지 확인하고자 하였다. 마지막으로, 광고 메시지 초점에 주목하였다. 이용자의 지각된 유용성과 경험된 즐거움은 기술을 이용함에 따라 얻게 되는 이익의 측면이지만, 프라이버시 우려는 손실의 측면이다. 따라서 이용자의 경험과 지각이 광고 효과에 미치는 영향은 광고 메시지가 이득 또는 손실 중 어떤 부분을 강조하는가에 따라 달라질 것으로 예상하였다.

본 연구는 AI 챗봇의 발전이 가속화되는 현시점에서 AI 챗봇에 광고를 적용한 상황을 가정하고 향후 광고 전략 수립에 관한 새로운 시각을 제공한다. 또한 기존 연구들은 과업지향 챗봇(김슬기·윤재영, 2020; 윤세연·조창환, 2018; 황금하 외, 2017), 사회지향 챗봇 중에서(최지혜·노기영, 2022), 특정 유형의 챗봇에 주목하여 이용자 반응을 설명하고자 하였다. 본 연구는 두 챗봇 유형에 따른 이용자 경험의 차이를 규명한다는 점에서 기존 연구를 확장한다. 또한 AI 챗봇의 프로필 이미지는 다른 AI 챗봇들과의 구분을 낳는다는 점에서 중요하다. 본 연구는 그 영향력을 확인하고 점에서 기업의 향후 챗봇의 프로필 이미지 개발에 대한 전략 수립에 기여한다. 더 나아가 AI 챗봇이 제시하는 광고 메시지 초점이 광고 효과에 미치는 영향을 확인한다는 점에서 학제적 관점에서 조절 초점 이론의 적용 범위를 확대하고 실무적 관점에서 광고 전략 수립 방안을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

1) AI 챗봇의 정의와 유형

AI 챗봇이란 말 그대로 대화형 에이전트로도 불리는 챗봇에다가 AI 기술이 더해진 대화하는 로봇이라고 할 수 있다. 챗봇은 소프트웨어로서 스마트폰 애플리케이션이나 웹사이트 등에 탑재되어 이용자가 음성이나 텍스트로 실제 인간과 유사한 대화 형태로 상호작용할 수 있도록 고안된 인터페이스를 지닌다. AI 챗봇은 인공지능이 적용된 많은 사례 중 하나로, 이용자와의 대화에서 맥락을 이해하고, 이를 기반으로 답변을 제공한다(Gupta et al., 2015).

최근 챗봇에 AI 기술이 접목됨에 따라 챗봇의 정의에는 인공지능이나 데이터 처리에 관한 내용이 포함되었다. 예를 들어, Gupta et al.(2015)은 챗봇을 ‘인공지능의 많은 예시 중 하나로, 오디오 또는 텍스트를 통해 인간과 답소를 나누거나 질문에 대답하는 지능적 대화를 구현하도록 설계된 컴퓨터 프로그램’(Gupta et al., 2015, p.1483), 국내 연구자들은 ‘인공지능 시스템을 통해 사용자와 상호작용하는 대화형 소프트웨어인 에이전트’(정슬기·허희진·추호정, 2020, p.575), ‘빅데이터를 수집하고 분석하여 처리하고 이를 기반으로 이용자 질문에 적절한 답변을 찾아내는 소프트웨어(유한나·이지현, 2019, p.82)’로 정의한다.

이러한 챗봇에 대한 정의를 바탕으로 본 연구는 AI 챗봇을 ‘인공지능기술을 기반으로 수집한 데이터를 분석하여 이용자에게 맞춤형 답변을 인간과 유사한 방식으로 제공하는 인공지능 프로그램 또는 서비스’로 정의하였다. 연구자들은 챗봇을 과업 성격에 따라 과업지향(task-oriented) 또는 비과업지향(non-task-oriented)으로 구분하였는데(유한나·이지현, 2019; Kinjo, 2017), 유한나와 이지현(2019)은 비과업지향 챗봇을 사람 중심(people-oriented)의 챗봇으로 정의하기도 하였다. 이러한 분류에 따른 챗봇 유형의 특성은 다음과 같다.

첫 번째는 과업지향 AI 챗봇으로, 이는 말 그대로 이용자가 챗봇과의 상호작용을 통해 특정 과업을 수행하는 데 필요한 정보를 얻도록 고안된 챗봇 유형이라고 할 수 있다. 예를 들어, 기업에서 활용하고 있는 고객 지원 AI 챗봇은 고객이 제품이나 서비스 관련 문제를 해결하도록 고안되었으므로 과업지향 챗봇이라고 할 수 있다. 이러한 유형의 AI 챗봇은 이용자에게 제품 또는 서비스 관련 정보를 제공하며(Gupta et al., 2015), 온라인 주문 행위

자체를 돕기도 한다(Luo et al., 2019; Sivaramakrishnan, Wan, & Tang, 2007). 온라인상에 정보의 양이 누적됨에 따라 이용자들은 필요한 정보를 찾는 데 드는 노력과 피로가 증가하였는데, 과업지향 AI 챗봇은 이용자가 정보를 찾아가는 향해 과정을 도움으로써 구체적인 정보 획득에 유용한 유형이라고 할 수 있다. 즉, 과업지향 AI 챗봇은 특정 목적을 달성하도록 사용자가 요구하는 사항에 대해 구체적인 정보를 제공한다는 것이 특징이다.

두 번째는 사회지향 AI 챗봇으로, 이 유형의 챗봇은 이용자와의 상호작용 그 자체에 중점을 두는 챗봇이라고 할 수 있다. 기계와 인간과의 상호작용성이 증가함에 따라, AI 챗봇은 개인적인 도움을 주는 존재뿐만 아니라, 동반자(companion)의 역할도 하게 되었다(Radziwill & Benton, 2017). 예를 들어 2020년에 12월에 출시되어 현재까지 서비스 중인 '이루다'의 경우는 20대 여자대학생이라는 가상의 페르소나를 갖고 이용자와의 관계 형성에 초점을 둔 AI 챗봇이라는 점에서 사회지향 챗봇이라고 할 수 있다(아이뉴스, 2022, 12, 25.). 즉, 사회지향 AI 챗봇의 이용자는 친구와 마찬가지로 AI 챗봇과 일상적인 대화를 하게 되고, 그 과정에서 즐거움을 얻는 것을 목적으로 한다.

2) AI 챗봇 유형에 따른 이용자 반응: 지각된 유용성, 경험된 즐거움

AI 챗봇에 대한 이용자 수용과 광고 효과를 예측하기 위해서는 특정 유형의 AI 챗봇을 이용함으로써 얻게 되는 이용자의 지각된 가치에 주목할 필요가 있다. 지각된 가치(perceived value)는 1990년대에 사업 주제를 정의하는 과정에서 등장한 개념으로, 소비자의 지각된 가치가 기업의 전략 관리에 있어서 핵심이 된다고 여겨져 왔다(Sánchez-Fernández & Iniesta-Bonillo, 2007). 구체적으로, 지각된 가치란 소비자의 제품 속성에 대한 전반적인 평가로, 소비자가 특정 제품 및 서비스를 통해 얻게 되는 목적에 부합하는 실질적인 이득에 대한 지각적 측면이라고 할 수 있다(Woodruff, 1997, p.142). 다양한 소비맥락에서 소비자의 지각된 가치를 살펴본 연구는 제품 및 서비스와의 관계 지속 행동에 대하여 지각된 가치(perceived value)가 중요한 선행요인임을 강조해 왔다. 이에 AI 챗봇 서비스에 대한 이용자 수용을 예측하기 위해 AI 챗봇에 대한 지각된 가치를 검토해볼 필요가 있다.

지각된 가치의 개념이 등장한 이후로 지각적 가치는 연구자들의 다양한 관점에 따라 여러 차원으로 분류되어왔는데, 그중에서도 Babin, Darden, & Griffin(1994)이 제안한 실용적 가치(utilitarian value)와 쾌락적 가치(hedonic value)의 분류에 다수의 연구자가 주목

하였다(e.g., Babin & Attawy, 2000; Babin & Babin, 2001; Babin & Kim, 2001). Babin et al.(1994)에 따르면, 실용적 가치는 소비 또는 구매행위 동안에 특정 목적을 달성하기 위한 기능과 효율적인 측면에서 판단되는 가치라고 할 수 있으며, 소비자가 특정 기능을 통해 합리적인 효용성을 충족시키는 데 부합하는 개념이라고 할 수 있다. 반면, 쾌락적 가치는 소비자가 잠재적으로 지각하게 되는 즐거움과 같은 정서적 가치로 정의되며, 이용자의 감정적 경험을 통해서 제품 혹은 서비스에 대한 관계 지속 행동을 설명하는 데 사용되는 개념이다.

기술과 관련된 서비스에 대해 실용적 가치와 쾌락적 가치가 지니는 함의는 특정 기술에 대해 이용자의 수용행위를 예측하는 기술수용모델과 그 확장된 모델에서도 확인할 수 있다. 예를 들어, Fishbein Ajzen(1975)이 제안한 합리적 행동이론(theory of reasoned action)을 기반으로 새로운 정보시스템에 대한 사용자의 태도나 수용을 예측하도록 고안된 기술수용모델은 기술의 사용 용이성과 지각된 유용성이 핵심적인 선행요인임을 보여준다(Davis, 1989). 특히 지각된 유용성은 특정 기술의 사용이 업무수행의 향상을 이끌 것이라는 개인의 믿음 정도로 정의되는데(Davis, 1989, p.320), Nysveen, Pedersen, & Thorbjørnsen(2005)은 모바일 서비스 등의 신기술에 대한 실용적 가치의 측면을 지각된 유용성을 통해 설명하였다. 본 연구 또한 AI 챗봇에 대한 실용적 가치의 측면을 지각된 유용성을 통해 확인하고자 한다.

이후로도 연구자들은 특정 신기술의 맥락을 고려한 선행요인을 추가로 검증함으로써 이용자의 기술 수용에 관한 모델의 설명력을 높이는 것에 주력하였다. 이용자는 지각된 유용성뿐만 아니라 특정 기술을 사용함으로써 즐거움을 경험하기도 하는데(Dabholkar & Bagozzi, 2002; Nysveen et al., 2005; Wakefield & Whitten, 2006), 이러한 오락적인 가치가 기술에 대한 몰입과 이용에 긍정적인 영향을 미치게 된다(Xu, Lin, & Chan, 2012). 신기술 서비스에 대한 지각된 유용성이 이용자의 실용적 측면을 반영했다면, 경험된 즐거움은 실용적 측면이 아닌 쾌락적 측면의 일부로 설명되었다(Nysveen et al., 2005). 그 예로, Nysveen et al.(2005)은 모바일 채팅 서비스에 대한 이용 의도에 대한 선행요인으로 실용적 측면과 쾌락적 측면이 미치는 영향에 대해 지각된 유용성과 경험된 즐거움을 통해 확인하였다. 이와 유사한 맥락에서 본 연구는 AI 챗봇 이용으로 얻게 되는 이용자의 지각된 가치의 측면을 지각된 유용성과 경험된 즐거움을 통해 확인하고자 한다.

더 나아가, AI 챗봇에 대한 이용자의 지각된 유용성과 경험된 즐거움은 AI 챗봇의 유형에 따라 차이가 존재할 것으로 예상하였다. 예를 들어, 과업지향 챗봇은 사용자에게 제공하

는 정보의 구체성이, 그리고 사회지향 챗봇은 사회적 상호작용성에서 얻게 되는 흥미나 재미의 측면이 강조되어왔다(e.g., 김슬기·윤재영, 2020; 유한나·이지현, 2019; Kinjo, 2017). 이에 따라 챗봇 유형 간의 비교에서 과업지향 AI 챗봇은 지각된 유용성을, 사회지향 AI 챗봇은 경험된 즐거움을 상대적으로 더 높일 것으로 예상하였다.

3) 프라이버시 염려

프라이버시의 개념은 1890년에 법률의 차원에서 Brandeis과 Warren(1890)에 의해 주장된 ‘혼자 있을 권리(right to be alone)’의 개념에서 출발한다. 이는 사적 공간의 보호를 의미하는 다소 소극적인 권리였으나(문재완, 2011), 1903년에 뉴욕주가 Brandeis과 Warren의 주장에서 벗어나 특정인의 성명이나 사진이 광고 및 상업에 사전 동의 없이 이용되는 것에 대해 제약을 두는 실정법을 규정하기 시작하였다. 이후 프라이버시 적용 범위는 여러 논의를 거쳐 다양한 법적 개념으로 확대되었으며(전광백, 2011), 기업 고객들의 개인정보 보호에 관한 요구 또한 증가하게 되었다. 게다가 소비자가 지각하는 프라이버시의 문제는 기업과의 관계 지속에 부정적인 영향을 미치게 되므로, 기업 전략에 있어 소비자의 프라이버시 문제 지각은 필수적으로 고려되어야 할 부분이다.

특히 최근에는 정보기술의 발전으로 이용자의 개인정보가 부가가치를 창출하는 데 활용되며, 개인정보의 유통 가능성은 더욱 증가하게 되었다. 이에 프라이버시의 개념은 개인정보에 대한 권리 차원에서 ‘개인과 관련된 정보를 스스로가 타인에게 노출하고자 하는 정도를 통제할 수 있는 개인 권리’로 정의되었다(Stone et al., 1983, p.460). 더 나아가, 소셜 미디어와 같은 정보시스템상에서 개인정보를 취득하고 이를 활용하는 것에 대한 프라이버시 문제에 주목한 연구는 프라이버시의 개념을 ‘개인정보의 취득과 이용에 대한 결정권’으로 확대하기도 하였다(김상현·박현선, 2013, p.81).

본 연구는 맞춤형 광고를 시행하는 AI 챗봇과의 상호작용에서 나타날 수 있는 이용자의 프라이버시 염려에도 초점을 두고자 한다. 프라이버시 염려란 인터넷상에서 제공하는 개인정보에 발생하는 일에 대한 개인의 지각으로(Dinev & Hart, 2004), 이는 이용자 자신의 개인정보에 대한 타인의 취득과 이용에 대해 통제권을 잃는 것에 대한 우려라고 할 수 있다.

AI 챗봇 역시 이용자에게 맞춤형 서비스를 제공한다는 점에서 이용자와의 상호작용에서 수집된 정보를 활용할 수 있을 것이다. 특히 광고와 같은 상업적 활용에서 소비자들은 프라

이버시와 관련된 문제를 염려하도록 만들 수 있다. 이전 연구들은 개인정보가 활용된 광고에 노출된 소비자의 프라이버시 우려가 광고 태도에 미치는 부정적인 영향을 설명하면서 프라이버시 우려를 낮출 방안을 모색할 것을 제안한다(김재휘·성보경·부수현, 2010; Brinson, Eastin, & Cicchirillo, 2018). 이러한 점에서 프라이버시 우려가 AI 챗봇의 맞춤형 광고에 대한 태도를 예측하는 주요 요인이 될 것임을 제안한다.

최근에는 법적 규제로 인하여 서비스 제공자는 서비스 이용자에게 개인정보 수집 및 활용에 대한 안내를 제공하고, 이에 대해 이용자가 이를 허용한 경우에만 이용자 정보를 수집하고 활용할 수 있게 되었다. 그러나 개인정보 수집 및 활용에 대해 이용자의 승인이 있음에도 불구하고, 이용자가 프라이버시에 대해 우려하는 정도는 AI 챗봇을 이용하는 맥락에 따라 달리 나타날 것으로 예상하였다. 이유는 다음과 같다.

첫째, AI 챗봇 유형에 따라 이용자가 지각하는 개인정보에 대한 수집 범위가 다를 수 있다. 예를 들어, 과업지향 AI 챗봇의 이용자는 뚜렷하고 구체적인 정보에 대한 목표를 갖고 AI 챗봇과 상호작용을 하게 된다. 이에 AI 챗봇에 제공하는 이용자의 개인정보는 예상되는 범위 내에 있을 것이다. 반면에 사회지향 AI 챗봇의 경우, 특정 주제보다는 일상적인 대화를 진행하는 열린 주제라는 점에서 다양한 주제의 대화가 진행될 수 있는데(이광석, 2021), 이 과정에서 AI 챗봇 이용자는 예상하지 못한 정보를 노출할 수 있다. 이에 AI 챗봇에 의해 수집될 수 있는 개인정보의 양은 사회지향형에서 과업지향형에 비해 상대적으로 많을 것이다.

둘째, 과업지향 챗봇에 비해 사회지향 챗봇과의 대화는 비교적 다양한 주제로 확장될 수 있기에, 이용자는 개인정보 활용범위 또한 사회지향형에서 상대적으로 넓을 것이라 여길 수 있다. 셋째, AI 챗봇 유형에 따라 달라지는 정보의 수집 양과 활용범위의 지각된 차이로 인해 과업지향 챗봇의 이용자는 상대적으로 이용자 스스로가 제공한 정보와 활용된 정보가 무엇인지에 대해 비교적 명확하게 인지할 것으로 예상해 볼 수 있다.

실제로 소비자들은 최대한 적은 정보를 제공하면서 맞춤형 서비스의 혜택을 받고자 한다(Chellappa & Sin, 2005). 이전 연구에 따르면 맞춤형 서비스에 수집 및 활용된 개인정보가 명확한 맥락에 비해, 명확하지 않은 맥락에서 이용자가 지각하는 프라이버시 위험 수준이 높게 나타났으며(Xu et al., 2011), 맞춤형 서비스에 활용된 개인정보의 양이 증가할수록 프라이버시 우려가 증가하는 것으로 나타났다(윤세연·조창환, 2018). 가설은 다음과 같다.

가설1: 챗봇 유형이 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 영향을 미칠 것이다.

가설1-1: 과업지향(vs. 사회지향) 챗봇에서 지각된 유용성이 더 높을 것이다.

가설1-2: 사회지향(vs. 과업지향) 챗봇에서 경험된 즐거움이 더 높을 것이다.

가설1-3: 사회지향(vs. 과업지향) 챗봇에서 프라이버시 염려가 더 높을 것이다.

4) 프라이버시 계산이론

앞선 내용은 종합하면, AI 챗봇과의 상호작용이 이용자의 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 영향을 미칠 수 있다. 특정 기술 서비스 이용자의 지각된 유용성과 경험된 즐거움은 이용자가 해당 기술 서비스를 이용함으로써 얻게 되는 실용 및 쾌락적 가치라는 점에서 지각된 이득의 측면이라고 할 수 있다. 반면에 개인정보 활용 서비스에 대한 프라이버시 우려는 위험 지각의 측면이라고 할 수 있을 것이다. AI 챗봇에 대한 이용 의도를 예측하기 위해서는 이용자가 지각하는 이익과 위험이 모두 고려되어야 한다.

일반적으로는 이용자가 프라이버시 위험을 지각하게 되면, 프라이버시 제공행위에 부정적 태도를 지니게 되므로 해당 행위를 줄이는 것이 합리적일 것이다. 그러나 Barnes(2006)는 프라이버시 우려가 존재함에도 특정 기술을 이용하는 행동에 대해 프라이버시 역설(privacy paradox)이라고 칭하였고, 프라이버시 역설의 현상은 다수 연구를 통해 확인되어 명확한 개념이 되었다. 이 과정에서 연구자들은 인간의 행위가 위험과 이익의 계산에 따라 결정된다는 경제학적 관점에 주목하게 되었고, 프라이버시 관련 행동은 인간이 이득을 위해 일정 수준의 개인정보 손실을 허용하는 것으로 설명되었다(Acquisti & Grossklags, 2004).

이러한 설명을 구체화하는 과정에서 프라이버시는 제공에 따라 특정 이익을 대가로 얻을 수 있는 교환이 가능한 상품의 관점으로 바라보는 프라이버시 계산(privacy calculus) 이론이 발전되었다. 프라이버시는 상품화된(commodification of privacy) 가치로, 개인정보를 제공하는 행위가 프라이버시의 위험을 능가하는 효용을 가져다준다면, 사람들은 프라이버시를 제공하게 된다는 것이다(Campbell & Carlson, 2002). 이를 바탕으로, 연구자들은 개인정보의 자원화에 대한 현상을 규명하는 등의 노력과 함께(김효정·나종연, 2017), 개인정보 활용 서비스에 대한 프라이버시 역설의 현상을 프라이버시 계산모형을 적용하여 설명해 왔다.

더 나아가 연구자들은 프라이버시 제공행위에 대한 이용자의 이익과 프라이버시 위험

지각이 맞춤형 서비스 이용에 미치는 영향(김중기·김상희, 2014; Xu et al., 2011), 맞춤형 광고의 맥락에서 광고 태도 및 제품 태도에 함께 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다(윤세연·조창환, 2018). 연구자들은 신기술 및 광고 수용에 긍정적인 영향을 미치는 선행요인을 유용성, 정보성, 쾌락성, 유희성, 오락성, 즐거움 등을 통해 확인해 왔다는 점에서(김윤경, 2022; 윤세연·조창환, 2018; Okazaki, 2004; Taylor, Lewin, & Strutton, 2011), 지각된 유용성과 경험된 즐거움은 AI 챗봇을 이용함으로써 얻게 되는 이익의 측면을 설명할 것이다.

또한 광고가 노출되는 맥락이 이용자의 선호와 관련이 있을 때 해당 광고 효과가 증가하며(박가려·이호배, 2010), 이용자가 선호하는 콘텐츠를 이용 중일 때 이와 유사한 형태로 제시되는 광고가 이용자들의 높은 광고 태도를 이끌게 된다(최정현·김지호, 2022). 따라서 AI 챗봇에 의한 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려는 AI 챗봇 광고에 대한 반응인 이용 의도, 광고 태도, 제품 태도에 다음과 같이 영향을 미칠 것으로 예상하였다.

가설2: 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려가 광고 효과에 영향을 미칠 것이다.

가설2-1: 지각된 유용성이 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 정적 영향을 미칠 것이다.

가설2-2: 경험된 즐거움이 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 정적 영향을 미칠 것이다.

가설2-3: 프라이버시 우려가 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 부적 영향을 미칠 것이다.

5) AI 챗봇의 프로필 이미지

타인의 생김새는 인상을 형성하는 데 영향을 미치게 되는데, 챗봇의 프로필 이미지 또한 서비스에 대한 인상이나 평가에 영향을 줄 수 있다(강민정, 2018). 특히 인간의 온라인상의 프로필 이미지는 상대에 대한 실재감을 증가시키며 사회적 매력도를 증가시킬 수 있는데 (Edwards et al., 2015), AI 챗봇의 프로필 이미지 또한 소비자의 관계 지속에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상하였다. 이에 챗봇의 프로필 이미지가 로봇 혹은 인간일 때, 이용자 반응이 달라지는지를 확인하고자 한다.

인간과 로봇을 비교한 연구는 특정 대상에 대한 인지적 도식으로 불리는 스키마(schema)라는 개념을 바탕으로(Brewer & Treyens, 1981), 특정 대상에 노출된 개인은 그 대상이 해당하는 범주의 지식적 틀을 적용하여 상대를 지각하게 된다고 제안해 왔다(Hong,

Cruz, & Williams, 2021; Lou, Kang, & Tse, 2022). 예를 들어, 어느 대상이 인간의 범주로 지각되어 인간 스키마가 활성화되었을 때, 개인은 그 대상에 대해 인간 특성을 통해 인식하려고 시도한다는 것이다(Lou et al., 2022). 따라서 인간과 로봇의 프로필 이미지는 이용자에게 해당 특성과 관련된 인지 과정을 활성화하여 대상에 대한 지각에 영향을 미칠 수 있을 것이다.

이전 연구들은 소비자들이 직접 서비스를 제공하는 대상이 로봇 또는 인간일 때의 서비스에 대한 선호도의 차이를 확인한 결과, 서비스 제공자가 서비스 선호도에 미치는 영향은 맥락과의 적절성에 따라 달리 나타났다(Granulo, Fuchs, & Puntoni, 2021; Jiang et al., 2021). 예를 들어, 강민정(2018)은 챗봇의 이용 목적을 재미와 상담으로 구분하였을 때, 즐거움 목적의 경우 로봇의 프로필 이미지가, 상담 목적의 경우에는 인간이나 동물의 프로필 이미지가 선호되었음을 확인하였다. 이성경과 윤재영(2019)은 금융서비스에서 챗봇의 대화 특성과 프로필 이미지 간의 적합성을 조사하였는데, 로봇은 비서형의 말투로 제시되었을 때 가장 호의적인 평가를 받은 것으로 나타났다. 다음은 인간과 로봇의 구분되는 특성이다.

첫째, 기술의 발전은 로봇에게 인간과 유사한 특성을 갖도록 하였다. 그러나 여전히 사회적 상호작용능력은 인간과 로봇의 구별된 차이점으로 제안된다(Belanche et al., 2020; Liu, Wang, & Wang, 2022; Wirtz et al., 2018). 인간은 상대방의 생각과 감정을 이해하는 공감 능력을 지니며, 상대에게 개인화된 행동을 취한다는 특징이 있다(Jiang et al., 2021). 다시 말해, 인간은 맥락에 따라 감정적인 표현을 통해 사회적 욕구에 대응할 수 있다는 이점이 존재한다(e.g., Luo et al., 2019; Sundaram & Webster, 2000; Tsang & Ap, 2007). 인간과의 유사성을 지닌 챗봇은 사회적인 대상으로 지각될 가능성을 높이므로(최정현·김지호, 2023), 인간 프로필 이미지의 챗봇은 사회적 상호작용 맥락에서 이용자의 긍정적인 반응을 높일 것으로 예상해볼 수 있다. 그 예로, 최지혜와 노기영(2022)은 AI 챗봇의 프로필 이미지가 로봇일 때보다 인간일 때 유사성, 실재감 지각을 높이고 준사회적 상호작용이 증가함을 확인하였다. 따라서 사회지향 AI 챗봇에서의 경험된 즐거움은 로봇보다는 인간의 프로필 이미지로 제시되었을 경험된 즐거움을 더욱 높일 수 있을 것으로 예상하였다.

둘째, 로봇은 인간과의 상호작용에서 도구적 목적을 충족시키는 대상으로 제안되어 왔다(Jiang et al., 2021). 이전 연구는 특정 장소를 청소하는 대상이 인간 또는 로봇인 장면을 제시한 후 쓰레기를 버리는 행위에 대한 죄책감을 측정한 결과, 로봇이 청소하는 장면에 대해서는 보다 낮은 죄책감을 경험할 것이라고 응답하였다(Maeda, Brščić, & Kanda,

2021). 게다가 온라인 매장 챗봇에 관한 연구에서 이용자가 실용적인 동기를 지닐 때, 의인화된 챗봇은 해로운 영향을 미치는 것으로 나타났다(Sivaramakrishnan et al., 2007). 즉, 로봇은 인간보다는 도구적인 특성이 있는 것으로 여겨지므로, 실용적 가치가 존재하는 맥락에서 이용자 반응에 더 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 사회지향에 비해 과업지향 AI 챗봇의 맥락에서 로봇의 프로필 이미지는 지각된 유용성을 높일 것이라 예상하였다.

또한 개인은 타인과의 사회적 거리를 가까이 지각할 때 타인인 대상의 신뢰도를 더욱 높이 평가하며, 긍정적으로 지각하는 경향이 있다. 사회적 거리란 개인의 타인인 대상에 대한 유사성을 지각하는 정도라고 할 수 있는데(Trope & Liberman, 2003), 이전 연구는 기술의 의인화가 이러한 인간이 사회적 거리를 더 가깝게 지각하도록 만들 수 있으며(Li & Sung, 2021), 고객의 신뢰감을 높일 수 있음을 확인하였다(Blut et al., 2021). 여기서 매체에 대한 신뢰는 자신의 정보 공개 행동을 이끄는 핵심 변인이 된다는 점에서 프라이버시 우려 지각과 밀접한 관련이 있다(Mutumukwe, Kolkowska, & Grönlund, 2020). 또한 개인은 자신과 사회적 거리가 먼 것으로 지각하는 대상을 외집단으로 분류하는 반면 가까운 것으로 지각하면 내집단으로 여기는 경향이 있는데(Trope & Liberman, 2003), 인간에게는 외집단보다는 내집단을 유리하게 설명하려는 내집단 선호 경향이 확인되었다(Focella et al., 2016). 이는 여러 맥락에서 확장되어 광고 추천인의 사회적 거리감이 가까울 때 광고 태도가 증가하며(송정미 외, 2019), 이용자-AI 비서 간의 상호작용에서 심리적 거리가 가까울수록 AI 태도를 높일 수 있음을 보여주었다(Li & Sung, 2021). 따라서 프라이버시 우려는 프로필 이미지가 인간일 때에 비해 사회적 거리가 멀게 지각되는 로봇일 경우에 더 증가할 것으로 예상하였다.

게다가 챗봇이 인간의 프로필 이미지로 제시되었을 때 챗봇이 어떤 성별로 제시되었는가에 따라 이용자의 반응은 달라질 수 있다. 이는 인간이 대인을 지각할 때 사진의 성별만으로도 대상의 성격 추론에 영향을 미칠 수 있기 때문이다(Chiao, Bowman, & Gill, 2008). 연구에 따르면 개인은 사진을 보고 대상을 판단할 때 여성보다 남성에게서 유능감 측면을 더 고려하는 것으로 나타났다(Chiao et al., 2008). 또한 강민정(2018)의 연구는 챗봇을 사용하는 목적에 따라 챗봇의 성별에 대한 선호도는 다를 것이라 가정하고 설문을 진행한 결과, 상담의 목적에서는 일반적으로 여성 챗봇을 선호하는 경향이 확인되었으며, 업무가 목적인 챗봇의 경우에는 상담에 목적에 비해 다소 남성에 대한 선호가 증가하는 것을 확인하였다. 이러한 점에서 챗봇 AI의 프로필 이미지가 인간 혹은 로봇일 경우를 비교할 때 성별의 효과 또한 존재할 것이라

예상하였다. 이러한 점에서 다음의 가설과 연구 문제를 설정하였다.

가설3: 프로필 이미지(인간 vs. 로봇)가 챗봇 유형의 효과를 조절할 것이다.

가설3-1: 로봇(vs. 인간)일 때, 과업지향 챗봇의 지각된 유용성은 더 증가할 것이다.

가설3-2: 인간(vs. 로봇)일 때, 사회지향 챗봇의 경험된 즐거움은 더 증가할 것이다.

가설3-3: 로봇(vs. 인간)일 때, 사회지향 챗봇의 프라이버시 우려는 더 증가할 것이다.

연구 문제1: AI 챗봇의 프로필 이미지가 인간일 때, AI 챗봇의 성별이 소비자 반응에 영향을 미치는가?

6) 조절 초점 이론

인간은 쾌락을 추구하고, 고통을 회피하려는 성향을 지닌다는 쾌락주의적 관점에서 출발하여, Higgins(1997)는 인간이 쾌락 추구 및 고통 회피라는 주요 동기를 지니고, 이러한 동기에 따라 행동을 조절한다는 조절 초점 이론(regulatory focus theory)을 제안하였다. 이론에 따르면, 사람들의 동기는 크게 향상 동기와 예방 동기가 존재한다. 향상 동기는 이론에서 향상 초점으로도 불리는데, 개인이 현재 상황을 긍정적으로 향상하고 특정 목표에 달성 및 성취하는 것에 주목하는 상태를 의미한다. 예방 동기는 예방 초점이라 불리며 의무, 책임을 강조하며, 현상을 유지하고, 위협으로부터 보호하려는 목표에 주목하는 상태를 의미한다.

두 유형의 초점은 개인의 선천적 특성에 의해 그 경향의 강도에서 차이가 존재할 수 있으며(Lee & Aaker, 2004), 상황에 의해서도 그 초점의 활성화가 달리 나타나게 된다. 따라서 개인은 현재 향상 또는 예방 초점인가에 따라 특정 메시지에 더욱 많은 영향을 받게 된다. 이는 적합성(fit)의 개념으로 설명되는데, 사람들은 조절 적합성이 높을수록 옳은 것이라고 느끼며(feel right), 자신의 조절 초점과 일치하는 메시지나 대상에 대해 더 호의적으로 평가하며, 그 가치를 더 높게 지각하게 된다(Cesario, Grant, & Higgins, 2004).

이 효과는 광고나 제품 메시지에도 적용되어왔다. Lee와 Aaker(2004)는 이득 또는 손실 프레임의 제품 메시지를 각각 제시하였을 때 향상 초점의 참가자는 이득 프레임 메시지에, 그리고 예방 초점의 참가자는 손실 프레임의 메시지에 노출되었을 때 브랜드 태도가 상대적으로 더 높았음을 보여준다. 이는 개인의 현재 조절 초점과 특정 사건을 강조하는 메시지 간의

적합성이 높을 때, 소비자가 더 호의적으로 반응함을 의미한다(Higgins et al., 2003).

본 연구는 AI 챗봇을 이용하는 과정에 프라이버시 계산이론을 적용함으로써 실용적 가치와 쾌락적 가치는 이용자가 지각하는 이득으로, 프라이버시 우려는 손실 지각이라는 관점에서 접근하였다. AI 챗봇 유형에 따라 이용자의 이득과 손실의 지각은 다를 것이기에, 해당 서비스의 광고 메시지는 초점에 따라 그 효과가 달리 나타날 것으로 예상된다. 예를 들어, 김은진과 박재진(2016)의 연구는 항상 초점의 소비자는 예방 초점의 소비자에 비해 지각된 유용성이 구매에 미치는 영향력을 높이는 것을 확인하였으며, 이애리와 안효영(2016)의 연구는 예방 초점의 개인은 프라이버시 우려가 사용자 저항에 미치는 영향이 항상 초점의 개인에 비해 낮다는 결과를 보여준다. 따라서 가설은 다음과 같다.

가설4: 광고 메시지 초점이 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 따른 영향을 조절할 것이다.

가설4-1: 항상(vs. 예방) 초점일 때, 지각된 유용성이 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 미치는 정적 영향이 더 증가할 것이다.

가설4-2: 항상(vs. 예방) 초점일 때, 경험된 즐거움이 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 미치는 정적 영향이 더 증가할 것이다.

가설4-3: 항상(vs. 예방) 초점일 때, 프라이버시 우려가 1)이용의도, 2)광고태도, 3)제품태도에 미치는 부적 영향이 더 증가할 것이다.

3. 연구방법

1) 참가자 및 연구설계

대한민국 4년제 대학교에 개설된 심리학 개론 수업을 수강하는 대학생 298명($M_{(연령)}=20.82$, $SD_{(연령)}=2.04$, 여성: 128명(43%))을 대상으로 온라인 설문조사가 진행되었다. 참가자는 2(AI 챗봇 유형: 과업지향 vs. 사회지향) × 3(AI 챗봇 프로필 이미지: 로봇 vs. 인간 여성 vs. 인간 남성) × 2(광고 메시지 초점: 항상 vs. 예방) 집단 간 설계에서 한 가지 집단에 무작위로 할당되어 특정 AI 챗봇과 텍스트로 대화하는 장면이 노출되었다.

2) 자극 제작

(1) AI 챗봇 유형: 과업지향 vs. 사회지향

AI 챗봇 유형은 과업지향형과 사회지향형으로 분류되었고, 이는 대화 내용의 조작을 통해 이루어졌다. 두 조건 모두에서 스마트폰 배터리에 대해 언급하는 내용이 포함되었는데, 과업지향 챗봇 조건은 이용자가 배터리 성능에 대한 수리를 문의하는 목적을 갖고 대화를 진행하는 내용이 제시되었으며, 사회지향형 조건에서는 이용자가 스마트폰 배터리 성능에 문제가 있었다는 대화 내용이 제시되었다(〈부록〉 참조).

대화 자극의 제작은 생태학적 타당성을 높이고자 현재 서비스 중인 챗봇과의 대화를 참고하였다. 먼저, 챗봇과의 대화에 앞서 제시되는 개인정보 수집과 활용에 대한 항목에 대한 설명, 그리고 과업지향 챗봇과의 대화 내용은 삼성닷컴(<https://www.samsung.com>)의 고객 지원 챗봇과의 대화 내용을 참고하였다(2023년 1월 기준). 담화 방식에 따른 차이를 줄이기 위해(박소현·정운현·강현민, 2021), 범주형 답변으로 구성되었던 답변방식은 자유형의 답변방식으로 수정되었다. 다음으로, 사회지향 챗봇과의 대화 내용은 스캐터랩의 Nutty 메신저(<https://luda.ai/>)인 ‘이루다(ver. 2.0)’와 실제 대화를 통해 얻은 답변을 바탕으로 제작하였다. 이 과정에서 이모티콘 사용이나 어투 또한 자극에 반영되었다. 대화 길이는 과업지향의 경우 299자, 그리고 사회지향의 경우 299자의 글자로 유사하였다. AI 챗봇의 이름은 모든 조건에서 ‘아바(Ava)’라는 가상의 이름이 사용되었다.

(2) AI 챗봇 프로필 이미지: 로봇 vs. 인간 여성 vs. 인간 남성

AI 챗봇 프로필 이미지는 표 1에서와 같이 인간과 로봇으로 구분되었는데, 인간 프로필 이미지는 메타버스 플랫폼인 ‘제페토’ 내 캐릭터 커스터마이징을 통해 남성과 여성으로 각각 제작되었다. 로봇은 시판되는 가정용 로봇인 ‘알파미니’의 사진을 수정하여 활용하였다. 프로필 이미지는 얼굴과 신체 전반의 모습을 보여주는 이미지가 모두 제시되었다.

표 1. AI 챗봇 프로필 이미지 자극 예시

로봇	인간 여성	인간 남성
		

(3) 개인화 광고 메시지 초점: 항상 메시지 vs. 예방 메시지

AI 챗봇에 의한 개인화 광고의 제품은 대화 주제와 관련이 있으며, 참가자 집단의 관심사가 될 수 있는 스마트폰 케이스로 선정하였다. 광고 메시지는 특정 지역과 연령, 그리고 대학생을 대상으로 하는 광고라는 내용을 포함하였다. 광고 메시지는 조건에 따라 항상 초점과 예방 초점 메시지로 구분되었다. 기존 문헌을 참고하여(Aaker & Lee, 2001), 항상 메시지의 조건에서는 독특성과 디자인의 측면을, 예방 메시지의 조건에서는 안전 및 예방과 관련된 파손 방지의 측면을 강조하는 메시지를 제시하였다(〈부록〉 참조).

3) 연구 절차

참가자는 설문조사 링크로 접속하여 참여 동의 후, 한 조건에 무작위로 할당되었다. 먼저, 참가자에게 이후 제시될 내용을 실제로 겪게 되었음을 상상하도록 요청하였다. 이후 AI 챗봇의 개인정보 수집 및 이용에 관한 동의서와 이어서 AI 챗봇과의 대화 장면이 제시되었다. AI 챗봇과의 대화에는 ‘*** 시리즈 모델8’이라는 스마트폰 기종을 사용한다는 이용자의 답변이 포함되어 개인화 광고에 활용되는 이용자 정보 수준을 유사하게 하였다. 이후에는 AI 챗봇에 의한 개인화 광고가 제시되었고, 마지막으로 참가자는 이후 설문 문항들에 답변하였다. 전체 조사 참여 시간은 5분 이내였다.

4) 측정 도구

경험된 즐거움은 기술사용에 따른 결과와는 별개로(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992),

활동에 따른 쾌락적 측면이라고 할 수 있다(Childers et al., 2001). 이에 경험된 즐거움은 AI 챗봇과의 상호작용에서 이용자가 경험한 즐거움 정도로 정의된다. 기존 연구를 참고한(Hall, 2009), 4개의 문항(표 2 참조)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .927$).

지각된 유용성은 특정 기술을 사용함으로써 수행 향상을 지각하는 정도이며 실용적 측면을 반영한다(Childers et al., 2001). 본 연구에서 지각된 유용성은 AI 챗봇과의 상호작용에서 이용자가 유용성을 지각한 정도로 정의되었다. 이는 이전 연구의 문항을 활용하여(Davis, 1989), 4개 문항(표 2 참조)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .915$).

프라이버시 우려는 AI 챗봇을 이용함으로써 이용자가 프라이버시 침해를 우려하는 정도로 정의된다. 이는 맞춤형 광고에 대한 사생활 침해에 관한 우려를 나타내는 문항들을 참고하였으며(김재휘·성보경·부수현, 2010; Sheng, Nah, & Siau, 2008), 본 연구의 목적에 따라 수정을 거친 후 4개의 문항(표 2 참조)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .902$).

또한, 본 연구는 AI 챗봇 광고에 대한 효과지표로서 이용자와 챗봇 이용 의도와 제품 및 광고 태도를 측정하였다. 먼저, AI 챗봇 이용 의도는 이용자에게 노출된 챗봇에 대한 향후 이용할 생각이나 계획에 대한 것으로, 3개의 문항(“나는 이 챗봇을 이용하고 싶다.”, “나는 이 챗봇과 더 대화해보고 싶다.”, “나는 이 챗봇을 더 이용할 생각이 없다.”(역척도))이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .863$).

광고 태도와 제품 태도는 각각 AI 챗봇 광고, 광고에 포함된 제품에 대한 호의적 또는 비호의적인 반응이라고 할 수 있다. 기존 광고 태도의 측정 문항을 활용하여(MacKenzie, Lutz, & Belch, 1986), 광고 태도(“나는 이 챗봇의 광고에 흥미가 있다.”, “나는 이 챗봇의 광고에 관심이 간다.”, “나는 이 챗봇의 광고가 마음에 든다.”; Cronbach's $\alpha = .957$), 제품 태도(“나는 이 챗봇이 알려준 제품에 흥미가 있다.”, “나는 이 챗봇이 알려준 제품에 관심이 간다.”, “나는 이 챗봇이 알려준 제품이 마음에 든다.”; Cronbach's $\alpha = .956$)의 각 3개 문항이 7점 리커트 척도로 측정되었다.

한편, 프로필 이미지 매력도는 AI 챗봇의 생김새 자체가 매력적으로 느껴지는 정도로 본 연구에서는 챗봇 프로필 이미지 조작에 따른 매력도의 효과를 통제하고자 하였다. 이는 김정렴과 전종우(2016)의 인물에 대한 매력 정도를 측정하는 도구를 활용해 3개의 문항(표 2 참조)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .923$). 분석과정에서 해당 변인의 효과는 통제되었다.

또한, 본 연구에서 활용된 챗봇 자극이 적절히 조작되는지를 점검하기 위한 문항이 측정되었

다. 조작점검 문항은 챗봇 유형이 챗봇이 제공하는 정보의 구체성이나 사회적 상호작용성의 정도에 따라 구분된다는 기존 학자의 제안을 참고하였다(유한나·이지현, 2019; Huang et al., 2017). 본 연구에서 정보 제공성이란 특정 정보에 대한 AI 챗봇의 응답이 특정 사안에 대한 구체적인 정보를 제공한 것과 관련되었는지에 대한 것으로, 단일 문항(“이 챗봇은 사용자가 요청하는 정보를 구체적으로 제공한다.”)이 7점 리커트 척도로 측정되었다.

사회적 상호작용성은 AI 챗봇과의 상호작용이 사회적 친밀감의 증진과 관련이 있는지에 대한 것으로, 3개의 문항(“이 챗봇은 사용자와 인간적인 대화를 하는 데 이용될 것이다.”, “이 챗봇은 이용자가 친밀감을 느끼게 하는 데 목적이 있다.”, “이 챗봇은 사용자에게 감성적인 방식으로 응답한다.”)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .823$).

마지막으로, 조작점검을 위해 프로필 이미지 조작에 따라 참가자들이 챗봇을 인간의 생김새와 유사하게 판단한 정도가 평가되었다. 이는 기존의 로봇과 인간과의 유사성을 측정하는 도구를 수정하여(You & Robert, 2018), 3개의 문항(“이 챗봇의 모습이 인간과 유사하다.”, “이 챗봇의 생김새가 인간과 비슷하다고 느껴진다.”, “이 챗봇이 인간과 비슷한 외형을 지니고 있다.”)이 7점 리커트 척도로 측정되었다(Cronbach's $\alpha = .836$).

4. 연구 결과

1) 조작점검

(1) AI 챗봇 유형

정보 제공성 및 사회적 상호작용성 항목을 통해 AI 챗봇 유형의 조작점검을 시행하였다. 그 결과 정보 제공성은 과업지향형이 사회지향형에 비해 높았으며($M_{\text{과업}}=4.60$, $SD_{\text{과업}}=1.65$ vs. $M_{\text{사회}}=3.87$, $SD_{\text{사회}}=1.69$, $t(296)=3.785$, $p<.001$), 사회지향형이 과업지향형에 비해 사회적 상호작용성이 높은 것으로 확인되었다($M_{\text{과업}}=2.68$, $SD_{\text{과업}}=1.40$ vs. $M_{\text{사회}}=3.93$, $SD_{\text{사회}}=1.44$, $t(296)=-7.589$, $p<.001$). 이에 AI 챗봇 유형의 조작은 적절한 것으로 확인되었다.

(2) AI 챗봇 프로필 이미지

프로필 이미지에 따라 인간과의 유사성 정도가 달라지는지를 점검하고자 일원분산분석(ANOVA)을 실시한 결과, 프로필 이미지에 따른 효과가 확인되었다($F(2, 295)=10.968, p<.001$). Tukey HSD를 이용한 사후분석에서 로봇에 비해($M=2.68, SD=1.25$), 인간 여성($M=3.60, SD=1.68, p<.001$) 및 남성($M=3.43, SD=1.39, p<.01$)이 각각 더 인간과 유사한 것으로 나타났으며, 인간 여성과 인간 남성 간의 차이는 나타나지 않았다($p>.05$).

2) 탐색적 요인분석 결과

AI 챗봇 유형에 따른 이용자의 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려의 영향력을 확인하기에 앞서서 챗봇에 대한 이용자 지각(경험된 즐거움, 지각된 유용성, 프라이버시 우려, 프로필 이미지 매력도)과 관련된 15개 문항에 대하여 탐색적 요인분석을 시행하였다. 주성분 분석 및 베리맥스 요인 회전을 적용한 결과 1.0 이상의 고유값을 지닌 4개 요인이 확인되었다. 추출 요인들의 총분산 설명력은 83.22%, Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 값은 .840, Bartlett 검정의 χ^2 는 3616.041로 유의한 수준으로 나타났다($p<.001$). 각 차원을 구성하는 신뢰도 값은 0.9 이상으로, 본 연구가 정의한 변수 항목의 내적 일관성이 확보되었다.

표 2. 챗봇 이용자 지각에 대한 탐색적 요인분석 결과(n=298)

요인명	측정 항목	요인적재량			
		1	2	3	4
경험된 즐거움	이 챗봇과 대화하는 것이 나에게 즐거움을 준다.	.907			
	이 챗봇은 필요할 때 나를 즐겁게 해 줄 수 있다.	.886			
	이 챗봇은 전반적으로 내게 즐거움을 주는 존재라고 생각한다.	.868			
	이 챗봇은 나에게 즐거움을 준다고 생각한다.	.864			
지각된 유용성	이 챗봇은 나에게 유용한 정보를 제공한다.		.899		
	이 챗봇은 적절한 때에 나에게 필요한 정보를 제공한다.		.881		
	이 챗봇은 내가 필요한 정보를 얻는데 들이는 수고를 덜어준다.		.880		
	이 챗봇은 전반적으로 나에게 유용하다고 생각한다.		.833		
프라이버시 우려	이 챗봇이 나의 개인정보를 침해하는 느낌이 든다.			.915	
	이 챗봇에 의해 내 정보가 불필요하게 활용될 것 같다.			.889	
	이 챗봇이 내에 대한 정보를 추적하는 것 같다.			.861	
	이 챗봇에 의해 누군가 나를 감시하는 기분이 든다.			.796	

요인명	측정 항목	요인적재량			
		1	2	3	4
프로필 이미지 매력도	이 챗봇은 예쁘다(혹은 잘생겼다).				.911
	이 챗봇의 얼굴은 매력적이다.				.891
	이 챗봇의 외형은 세련되어 보인다.				.844
고유값(eigen value)		3,357	3,223	3,116	2,584
설명 변량(%)		22.383	21.486	20.771	17.228
누적 변량(%)		22.283	43.869	64.639	81.867
신뢰 계수(Cronbach's α)		.927	.915	.902	.923

KMO=.840, Bartlett's $\chi^2=3616.041, p<.001$

3) 확인적 요인분석 결과

이러 이용자의 지각 요인인 경험된 즐거움, 지각된 유용성, 프라이버시 우려, 프로필 이미지 매력도에 대한 수렴 및 판별타당도 검증을 위해 확인적 요인분석을 시행하였다. 모델 적합도 판단에서 고려되는 CMIN/df는 2.488, IFI는 .965, TLI는 .956, CFI는 .965, GFI는 .914로, 이전 연구에서 기준치로 상정한 값을 충족시켰으며, RMSEA값은 .07로, .08 이하에서 양호한 것으로 분류된다는 기준치에 부합하였다(강남준, 1999; Byrne, 2001).

수렴타당도 검증을 위해 각 차원의 평균 분산 추출(AVE) 값과 개념 신뢰도(CR)를 확인하였을 때, 차원별 AVE의 값은 .7을, CR값은 .9를 상회하는 것으로 확인되어 기준치를 충족하였고 이에 수렴타당도가 확보되었다(표 3). 판별타당도는 잠재 변수들의 상관관계에서 AVE값이 상관계수의 제곱보다 큰지를 확인함으로써 검증되었다. 표 4는 각 상관관계의 제곱에 비해 AVE값이 높았음을 제시한다. 이에 이용자의 '경험된 즐거움', '지각된 유용성', '프라이버시 우려', '프로필 이미지 매력도'의 판별타당도가 확보되었다.

표 3. 챗봇 이용자 지각에 대한 확인적 요인분석 결과(n=298)

측정 항목	표준화 계수	표준화 오차	ρ	C.R.	AVE	CR
경험된 즐거움	.922	-	-	-	.764	.928
	.857	.044	***	21,786		
	.875	.046	***	22,853		
	.840	.044	***	20,888		
지각된 유용성	.879	-	-	-	.731	.916
	.828	.058	***	18,363		
	.848	.054	***	19,154		
	.865	.054	***	19,833		
프라이버시 우려	.753	-	-	-	.707	.905
	.968	.072	***	17,649		
	.881	.069	***	16,388		
	.740	.070	***	13,313		
매력도	.813	-	-	-	.807	.926
	.948	.062	***	20,357		
	.928	.061	***	19,948		

*** $p < .001$

표 4. 판별타당도 분석

	경험된 즐거움	지각된 유용성	프라이버시 우려	매력도	AVE
경험된 즐거움	1				.764
지각된 유용성	.138(.019)	1			.731
프라이버시 우려	-.026(.001)	-.381(.145)	1		.707
매력도	.526(.277)	.262(.069)	-.125(.016)	1	.807

Note: 괄호의 값은 상관계수의 제곱을 의미함

4) AI 챗봇 유형에 따른 이용자의 반응

가설1, 2 검증을 위해 AI 챗봇 유형이 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려를 매개해 이용 의도, 광고 태도, 제품 태도 각각에 미치는 영향을 확인하고자 PROCESS Macro 모델4를 적용한 병렬적 다중매개효과 분석을 시행하였다(그림 1). 다른 처치의 영향을 통제하고자 프로필 이미지, 인간 유사성, 매력도, 광고 메시지 초점이 공변인에 포함되었다.

5,000회의 부트스트랩을 실시하였을 때의 AI 챗봇 유형의 영향은 다음과 같다. 첫째,

과업지향일 때와 비교하여 사회지향일 때 지각된 유용성이 감소하고($B=-.904$, $SE=.158$, $t=-5.713$, $p<.001$), 경험된 즐거움($B=1.185$, $SE=.120$, $t=9.853$, $p<.001$), 프라이버시 우려는 증가했다($B=.949$, $SE=.181$, $t=5.428$, $p<.001$). 둘째, 이용 의도, 광고 태도, 제품 태도에 대하여 지각된 유용성과 경험된 즐거움이 정(+)^{의 영향을 미쳤으며, 프라이버시 우려가 부(-)적 영향을 미치는 것으로 확인되었다(표 5, 6, 7 참조).}

매개 변인이 포함되었을 때, 종속 변인에 대한 모형의 설명력은 이용 의도($R=.477 \rightarrow .725$), 광고 태도($R=.386 \rightarrow .539$), 제품 태도($R=.360 \rightarrow .548$) 모두에서 증가하였다. 또한 각 종속 변인에 대한 매개 변인들의 간접효과는 모두 95% 신뢰구간에서 0을 포함하지 않아 유의한 것으로 확인되었다. 따라서 가설 1, 2는 지지되었다. 추가적으로, 의용 의도에 대해서는 챗봇 유형의 직접 효과가 존재하였으나($Effect=-.376$, $BootSE=.160$, $95\%CI=[-.691, -.061]$), 광고 태도 및 제품 태도에 대해서는 직접 효과가 나타나지 않았다.

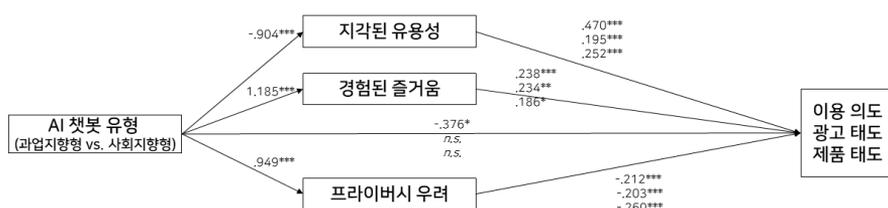


그림 1. 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려의 병렬적 다중매개효과

표 5. AI 챗봇 사용 의도에 대한 병렬적 다중매개효과 분석 결과(n=298)

경로		B	SE	LLCI	ULCI	t	p
AI 챗봇 유형	→ 지각된 유용성	-.904	.158	-1.216	-.593	-5.713	***
	$R=.413$, $R^2=.170$, $F=11.985$, $p<.001$						
	→ 경험된 즐거움	1.185	.120	.949	1.422	9.853	***
$R=.718$, $R^2=.516$, $F=62.160$, $p<.001$							
	→ 프라이버시 우려	.949	.181	.593	1.304	5.428	***
$R=.318$, $R^2=.101$, $F=6.562$, $p<.001$							
AI 챗봇 유형	→	-.376	.160	-.691	-.061	-2.346	*
지각된 유용성	→ AI 챗봇	.470	.049	.373	.566	9.600	***
경험된 즐거움	→ 사용 의도	.238	.063	.115	.361	3.798	***
프라이버시 우려	→	-.212	.043	-.295	-.128	-4.983	***
$R_{매개변인 포함 전-후}=.477 \rightarrow .725$, $R^2=.526$, $F=40.035$, $p=.000$							

매개 효과의 경로 유의성 검증		Effect	BootSE	95% CI	
				BootLLCI	BootULCI
총 효과		-.719	.161	-1.037	-.402
직접 효과		-.376	.160	-.691	-.061
경로	AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 사용 의도	-.425	.084	-.601	-.266
	AI 챗봇 유형 → 경험된 즐거움 → 사용 의도	.282	.088	.119	.465
	AI 챗봇 유형 → 프라이버시 우려 → 사용 의도	-.201	.060	-.325	-.096

* α .05, *** α .001

표 6. 광고 태도에 대한 병렬적 다중매개효과 분석 결과(n=298)

경로	B	SE	LLCI	ULCI	t	p
AI 챗봇 유형 →	.309	.181	-.048	.666	1.703	n.s.
지각된 유용성 →	.195	.055	.086	.304	3.522	***
경험된 즐거움 →	.234	.071	.940	.373	3.291	**
프라이버시 우려 →	-.203	.048	-.298	-.109	-4.222	***
$R_{\text{매개변인 포함 전} \rightarrow \text{후}} = .386 \rightarrow .539, R^2 = .291, F = 14.822, p < .001$						
매개 효과의 경로 유의성 검증		Effect	BootSE	95% CI		
				BootLLCI	BootULCI	
총 효과		.216	.157	-.092	.525	
직접 효과		.309	.181	-.048	.666	
경로	AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 광고 태도	-.177	.058	-.297	-.070	
	AI 챗봇 유형 → 경험된 즐거움 → 광고 태도	.277	.099	.092	.482	
	AI 챗봇 유형 → 프라이버시 우려 → 광고 태도	-.193	.061	-.322	-.086	

** α .01, *** α .001

표 7. 제품 태도에 대한 병렬적 다중매개효과 분석 결과(n=298)

경로	B	SE	LLCI	ULCI	t	p
AI 챗봇 유형 →	.277	.193	-.104	.657	1.432	n.s.
지각된 유용성 →	.252	.059	.136	.368	4.272	***
경험된 즐거움 →	.186	.076	.037	.335	2.463	*
프라이버시 우려 →	-.260	.051	-.361	-.160	-5.080	***
$R_{\text{매개변인 포함 전} \rightarrow \text{후}} = .360 \rightarrow .548, R^2 = .301, F = 15.533, p < .001$						
매개 효과의 경로 유의성 검증		Effect	BootSE	95% CI		
				BootLLCI	BootULCI	
총 효과		.022	.170	-.313	.357	
직접 효과		.277	.193	-.104	.657	
경로	AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 광고 태도	-.228	.067	-.373	-.106	
	AI 챗봇 유형 → 경험된 즐거움 → 광고 태도	.221	.097	.031	.421	
	AI 챗봇 유형 → 프라이버시 우려 → 광고 태도	-.247	.071	-.404	-.127	

* α .05, *** α .001

5) AI 챗봇 유형이 이용자 반응에 미치는 영향에 대한 프로필 이미지의 조절 효과

가설3 검증을 위해 챗봇 유형이 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 미치는 영향에 대한 프로필 이미지의 조절 효과를 확인하고자 PROCESS Macro 모델을 통해 조절된 매개효과 분석을 시행했다(그림 2). 메시지 초점, 매력도가 공변인에 포함되었다.

5,000회의 부트스트랩을 실시하였을 때의 AI 챗봇 유형과 프로필 이미지의 상호작용 효과는 지각된 유용성에 영향을 미쳤다($B=-.522$, $SE=.194$, $t=-2.693$, $p<.01$). 구체적으로, 과업지향에 비해 사회지향 챗봇은 인간 여성($B=-.888$, $SE=.156$, $t=5.689$, $p<.001$), 인간 남성($B=-1.410$, $SE=.248$, $t=5.689$, $p<.001$)의 프로필 이미지를 지냈을 때 지각된 유용성을 감소시켰으며, 로봇일 때의 차이는 없었다($B=-.365$, $SE=.248$, $t=-1.46$, $p>.05$). 경험된 즐거움과 프라이버시 우려에 대해서는 챗봇 프로필 이미지가 챗봇 유형의 효과를 조절하지 않는 것으로 나타났다($p>.05$). 또한 상호작용 항이 추가됨에 따라 지각된 유용성, 프라이버시 우려에 대한 챗봇 유형의 영향은 유의미하지 않은 수준으로 변화하였고($p>.05$), 지각된 유용성에 대한 모형 설명력은 앞선 모형에 비해 증가하였다($R=.413 \rightarrow R=.433$).

이용 의도, 광고 태도, 제품 태도 각각에 대한 지각된 유용성, 경험된 즐거움은 정(+)의 영향을, 프라이버시 우려는 부(-) 영향을 미쳤다. 또한 이용 의도($Index=-.245$, $BootSE=.099$, $Boot95\%CI=[-.444, -.060]$), 광고 태도($Index=-.107$, $BootSE=.052$, $Boot95\%CI=[-.221, -.021]$), 제품 태도($Index=-.137$, $BootSE=.062$, $Boot95\%CI=[-.270, -.030]$)에 대해 챗봇 유형이 지각된 유용성을 매개하는 경로의 조절된 매개지수는 유의미한 것으로 확인되었다(표 10, 11, 12 참조). 그러나 AI 챗봇 유형이 경험된 즐거움과 프라이버시 우려에 미치는 영향에 대한 AI 챗봇 프로필 이미지의 조절 효과가 나타나지 않았으며, 가설과는 반대로 인간 프로필 이미지가 사회지향에 비해 과업지향 챗봇에서 지각된 유용성을 높인다는 점에서 가설3은 기각되었다.

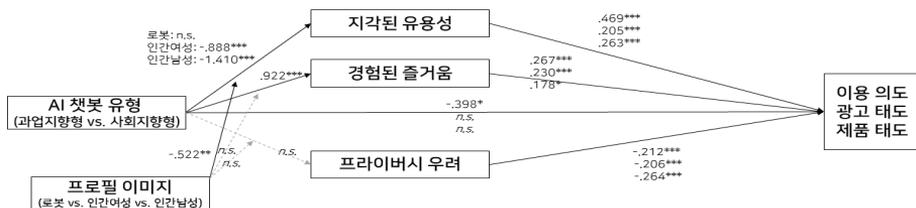


그림 2. 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 대한 챗봇 프로필 이미지의 조절된 매개효과

표 8. 이용 의도에 대한 AI 챗봇 프로필 이미지의 조절된 매개 효과 결과표(n=298)

경로		B	SE	LLCI	ULCI	t	p	
AI 챗봇 유형(A)	→	.157	.420	-.669	.983	.374	n.s.	
프로필 이미지(B)	→	지각된 유용성	.552	.308	-.055	1.159	1.790	n.s.
A × B	→		-.522	.194	-.904	-.141	-2.693	**
$R^2=.433, R^2=.188, F=13.501, p<.001$								
AI 챗봇 유형(A)	→	1.027	.035	.348	1.707	2.977	**	
프로필 이미지(B)	→	경험된 즐거움	-.332	.254	-.831	.168	-1.308	n.s.
A × B	→		.111	.160	-.203	.425	.695	n.s.
$R^2=.667, R^2=.445, F=46.757, p<.001$								
AI 챗봇 유형(A)	→	.775	.485	-.179	1.729	1.599	n.s.	
프로필 이미지(B)	→	프라이버시 우려	.029	.356	-.671	.730	.083	n.s.
A × B	→		.082	.224	-.60	.523	.364	n.s.
$R^2=.316, R^2=.100, F=6.489, p<.001$								
AI 챗봇 유형	→	-.398	.159	-.711	-.085	-2.502	*	
지각된 유용성(A)	→	이용 의도	.469	.049	.374	.565	9.649	***
경험된 즐거움(B)	→		.267	.058	.153	.382	4.587	***
프라이버시 우려(C)	→		-.212	.042	-.296	-.129	-4.995	***
$R^2=.567, R^2=.321, F=12.316, p<.001$								
'AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 이용 의도' 경로 간접효과		Effect	BootSE	95% CI				
				BootLLCI	BootULCI			
AI 챗봇 프로필 이미지		로봇	-.172	.121	-.411	.074		
		인간 여성	-.417	.082	-.585	-.261		
		인간 남성	-.662	.136	-.942	-.410		
조절된 매개지수: $Index=-.245, BootSE=.099, Boot95\%CI[-.444, -.060]$								

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

표 9. 광고 태도에 대한 AI 챗봇 프로필 이미지의 조절된 매개 효과 결과표(n=298)

경로		B	SE	LLCI	ULCI	t	p	
AI 챗봇 유형	→	.332	.181	-.023	.688	1.841	n.s.	
지각된 유용성(A)	→	광고 태도	.205	.055	.097	.314	3.715	***
경험된 즐거움(B)	→		.230	.066	.099	.360	3.470	***
프라이버시 우려(C)	→		-.206	.048	-.301	-.111	-4.280	***
$R^2=.532, R^2=.283, F=19.162, p<.001$								
'AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 광고 태도' 경로 간접효과		Effect	BootSE	95% CI				
				BootLLCI	BootULCI			
AI 챗봇 프로필 이미지		로봇	-.075	.057	-.196	.029		
		인간 여성	-.182	.059	-.304	-.075		
		인간 남성	-.289	.095	-.487	-.116		
조절된 매개지수: $Index=-.107, BootSE=.052, Boot95\%CI[-.221, -.021]$								

*** $p<.001$

표 10. 제품 태도에 대한 AI 챗봇 프로필 이미지의 조절된 매개효과 결과표(n=298)

경로		B	SE	LLCI	ULCI	t	p
AI 챗봇 유형	→	.305	.192	-.073	.684	1.587	n.s.
지각된 유용성(A)	→ 제품 태도	.263	.059	.147	.379	4.471	***
경험된 즐거움(B)	→	.178	.071	.039	.317	2.523	*
프라이버시 우려(C)	→	-.264	.051	-.365	-.163	-5.134	***
$R^2=.541, R^2=.292, F=20.026, p<.001$							
'AI 챗봇 유형 → 지각된 유용성 → 제품 태도' 경로 간접효과		Effect	BootSE	95% CI			
				BootLLCI	BootULCI		
AI 챗봇 프로필 이미지		로봇	-.096	.073	-.257	.033	
		인간 여성	-.234	.069	-.378	-.113	
		인간 남성	-.371	.109	-.598	-.179	
조절된 매개지수: $Index=-.137, BootSE=.062, Boot95\%CI[-.270, -.030]$							

* $p<.05$, *** $p<.001$

6) 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려 영향에 대한 메시지 초점의 조절 효과

가설4 검증을 위해 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려가 광고 태도, 제품 태도, 이용 의도에 미치는 영향에 대해 광고 메시지 초점의 조절 효과를 확인하고자 PROCESS Macro 모델14를 통해 조절된 매개효과 분석을 시행하였다(그림 3). 프로필 이미지의 효과를 통제하고자 공변인으로는 프로필 이미지, 매력도, 인간과의 유사성이 포함되었다.

먼저, 광고 태도에 대해 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려 각각은 광고 메시지 초점과의 상호작용하는 효과가 없었으며($ps<.05$), 이용 의도에 대해서도 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려 각각은 광고 메시지 초점과의 상호작용 효과가 없었다($ps<.05$). 따라서 각 매개 변수 경로에 대한 조절된 매개효과 또한 확인되지 않았다.

제품 태도에 대해서는 프라이버시 우려와 광고 메시지 초점 간의 상호작용 효과가 확인되었다($B=.244, SE=.100, t=2.455, p<.05$). 광고 메시지가 항상 초점일 때 프라이버시 우려가 제품 태도에 부정 영향을 미쳤으며($B=-.382, SE=.071, t=-5.356, p<.001$), 예방 초점일 때에는 부정 영향의 효과가 유의미하지 않은 것으로 확인되었다($B=-.136, SE=.071, t=-1.937, p>.05$).

표 11은 제품 태도에 대한 조절된 매개효과를 나타낸다. ‘AI 챗봇 유형 → 프라이버시 우려 → 제품 태도’ 경로의 간접효과에 따르면, AI 챗봇에 대한 프라이버시 우려가 제품 태도에 미치는 부정적인 효과는 예방 초점의 광고 메시지에 노출되었을 때 경우에 감소하는 것으로 확인되었으며, 5,000회의 부트스트랩 결과에 따른 조절된 매개의 지수 또한 유의미하였다 ($Index=.229$, $BootSE=.10$, $95\%CI=[.035, .456]$). 따라서 가설 4의 일부가 지지되었다.

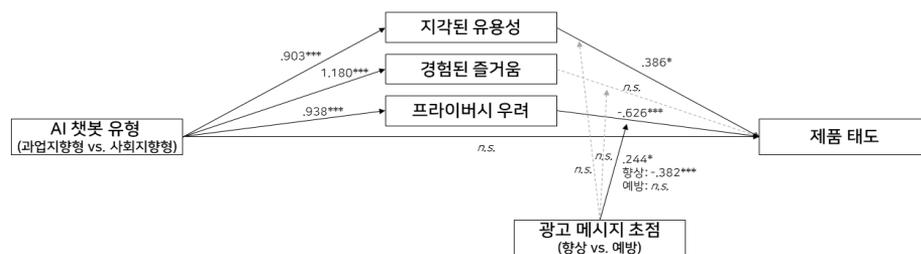


그림 3. 제품 태도에 대한 광고 메시지 초점의 조절된 매개효과

표 11. 제품 태도에 대한 광고 메시지 초점의 조절된 매개효과 결과표 (n=298)

경로		B	SE	LLCI	ULCI	t	p
AI 챗봇 유형	→ 지각된 유용성	-.903	.158	-.1213	-.592	-5.723	***
	$R^2=.413$, $R^2=.170$, $F=15.025$, $p<.001$						
	→ 경험된 즐거움	1.180	.120	.943	1.416	9.826	***
$R^2=.717$, $R^2=.514$, $F=77.603$, $p<.001$							
	→ 프라이버시 우려	.938	.181	.583	1.293	5.197	***
$R^2=.313$, $R^2=.098$, $F=7.9334$, $p<.001$							
AI 챗봇 유형	→	.306	.192	-.072	.685	1.595	n.s.
지각된 유용성(A)	→	.386	.184	.024	.749	2.097	*
경험된 즐거움(B)	→	.214	.173	-.128	.555	1.233	n.s.
프라이버시 우려(C)	→	-.626	.158	-.937	-.315	-3.964	***
메시지 초점(D)	→	-.615	.806	-2.203	.972	-.763	n.s.
A × D	→	-.078	.111	-.297	.141	-.700	n.s.
B × D	→	-.025	.106	-.233	.183	-.239	n.s.
C × D	→	.244	.100	.048	.440	2.455	*
$R^2=.567$, $R^2=.321$, $F=12.316$, $p<.001$							
'AI 챗봇 유형 → 프라이버시 우려 → 제품 태도' 경로 간접효과		Effect	BootSE	95% CI			
				BootLLCI	BootULCI		
광고 메시지 초점		항상 메시지	-.358	.091	-.552	-.199	
		예방 메시지	-.130	.082	-.311	.017	

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

5. 결론 및 논의

본 연구는 현재 서비스 중인 AI 챗봇의 특성을 바탕으로 그 유형을 과업지향과 사회지향 형으로 분류하였으며, AI 챗봇에 의한 맞춤형 광고의 상황을 가정하였다. 이러한 맥락에서 챗봇 유형과 프로필 이미지, 그리고 광고 메시지 초점이 이용자 반응에 미치는 영향을 조사하고자 하였다. 본 연구 결과의 요약은 다음과 같다.

첫째, 과업지향 AI 챗봇과 사회지향 AI 챗봇 간에 이용자 경험에서 차이가 나타났다. 과업지향 AI 챗봇은 사회지향 AI 챗봇에 비해 지각된 유용성에 정(+)적인 영향을 미쳤으며, 사회지향 AI 챗봇은 과업지향 AI 챗봇에 비해 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 정(+)적인 영향을 미치는 것이 확인되었다. 이러한 결과는 기존 연구자들이 분류한 과업지향 챗봇과 사회지향 챗봇 간에 이용자 경험이 달리 나타날 수 있음을 의미한다.

둘째, AI 챗봇 유형에서 비롯되는 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려는 AI 챗봇에 대한 이용 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, AI 챗봇 유형이 이용 의도에는 직접적인 영향을 미치기도 하지만, 광고 태도와 제품 태도에 대해서는 지각된 유용성, 경험된 즐거움, 프라이버시 우려를 매개하는 간접효과만 존재하는 것으로 나타났다. 이는 챗봇의 유형보다는 기술을 이용하는 맥락에서의 느끼는 긍정적인 반응이 광고 효과를 설명할 수 있다는 기존 연구와도 일치하는 결과이다(박가려·이호배, 2010; 최정현, 김지호, 2022). 이 결과를 통해 기술 수용 모델과 이를 확장한 모델에서 주장해왔던 사용 의도에 관한 선행요인들이 AI 챗봇 사용 의도와 광고 태도를 예측하는 데에 적용될 수 있음이 확인되었다. 또한, 본 연구는 프라이버시 우려라는 변인을 포함함으로써 맞춤형 서비스인 AI 챗봇 유형에 대한 이용자의 수용을 예상하는 데 프라이버시 계산모형을 적용해 볼 수 있음을 확인하였다.

셋째, 챗봇 유형이 경험된 즐거움, 프라이버시 우려에 미치는 영향에 대한 AI 챗봇 프로필 이미지의 조절 효과는 확인되지 않았으며, 가설과는 반대로 사회지향과 비교했을 때 과업지향 AI 챗봇에서 증가하는 지각된 유용성의 정도는 로봇보다 인간 프로필 이미지에서 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 가설은 기각되었다. 최근 연구들은 인간과 유사한 속성이 인간과의 유사성을 높이며(최지혜·노기영, 2022), 비인간인 물체에 인간의 특성이 부여되었을 때 신뢰감을 높일 수 있음을 확인하였다(Bae, Lee, & Hahn, 2023; Blut et al., 2021). 이러한 점에서 인간 프로필 이미지가 이용자가 업무와 관련된 정보의 신뢰도를 더

높게 지각하도록 이끌며, 정보를 더 유용하게 지각하도록 이끌었을 것으로 추측한다.

프로필 이미지의 영향이 확인되지 않은 이유에 대한 또 다른 설명으로 프로필 이미지 자극의 품질이 완전히 인간에 가까울 정도로 제작되지 않았다는 것이다. 본 연구의 조작 점검에서 인간 프로필 이미지가 로봇보다 인간과 유사하게 지각한 것으로 확인되었으나, 최근의 연구들은 이용자가 인간과의 유사성을 지각한 정도 또한 AI 챗봇과의 상호작용에 영향을 미칠 수 있음을 제안한다(최지혜·노기영, 2022). 이는 불쾌한 골짜기에 관한 연구에서 인간과의 유사성이 증가하더라도 대상에 대해 부정적 반응이 유발될 수 있다는 점과도 일치한다(Mori, MacDorman, & Kageki, 2012).

더 나아가, 인간과 더 유사한 외적 이미지를 지닌 가상 인플루언서가 등장한 현 상황을 고려한다면 향후 연구에서는 이 문제를 고려해야 한다. 연구에 따르면 가상 인플루언서라는 사실을 알리지 않았을 때 해당 대상을 인간으로 지각한 참가자가 32%, 응답에 어려움이 있다는 응답이 29%에 달하였다(Franke, Groeppel-Klein, & Müller, 2022). 따라서 자극에 대한 품질 문제와 이용자가 지각하는 인간 유사성 정도에 따른 효과가 추후 검증되어야 한다.

한편, 본 연구에서는 매력도의 영향력이 확인되어 이를 통제된 분석을 시행하였는데, 그림 1의 모형에서 매력도는 지각된 유용성($B=.234, SE=.064$), 경험된 즐거움($B=.036, SE=.048$)을 높이는 것으로 확인되었다($ps<.001$) 이러한 현상은 광고에서의 모델의 효과로서 오랜 시간 검증되어 온 것과 유사하다고 할 수 있는데, AI 챗봇을 활용한 광고에서도 AI 챗봇의 매력도가 광고 효과를 설명하는 중요한 변인이 될 수 있을 것이다.

넷째, 광고 메시지 초점이 제품 태도에 대한 프라이버시 우려의 영향을 조절하는 것으로 확인되었다. 구체적으로, 제품 파손 방지에 관한 예방 초점의 광고 메시지에 노출되었을 때 프라이버시 우려가 제품 태도에 부정적인 영향을 미치지 않은 데에 반해, 항상 초점의 광고 메시지에 노출되었을 때 프라이버시 우려는 제품 태도에 부정적인 영향을 미쳤다. 이는 제품 메시지와 활성화된 소비자의 초점 간 일치성의 효과인 조절 적합성의 개념이 AI 챗봇 광고에 적용될 수 있음을 시사한다. 다만, 광고 태도에 대해서는 효과가 확인되지 않았는데 이는 광고가 제품의 성능만을 강조하였다는 점에서 발생한 것으로 예상된다.

또한, 지각된 유용성, 경험된 즐거움의 영향에 대한 광고 메시지 초점의 조절 효과는 확인되지 않았다. 이는 본 연구에서의 제작한 대화 내용에서 비롯된 문제일 수 있다. 과업지향 챗봇의 경우에는 스마트폰 문제가 해결된 이후였는데, 이에 반해 사회지향 챗봇의 경우에는 스마트폰 배터리에 관한 문제가 해결되기 전이었다. 이러한 점에서 참가자들의 동기가

달리 활성화되어 특정 메시지 초점의 영향력을 상쇄시켰을 것으로 예상된다.

본 연구의 학문적인 시사점은 다음과 같다. 첫째, 최근 기술의 발전으로 이용 동기에 따라 특정 욕구를 충족시키기 위한 다양한 유형의 챗봇들이 등장하는 시점에서, 이용 목적에 따른 챗봇 유형을 조작하고 이용자의 반응이 달라질 수 있음을 확인하였다. 이는 기존 학자들의 분류가 이용자 경험에 차이를 유발할 수 있다는 점으로 확장하여 향후 연구에서 챗봇 유형에 따라 지각된 유용성, 경험된 즐거움의 변인이 고려될 것을 제안한다.

둘째, AI 챗봇 역시 맞춤형 서비스를 제공한다는 점에서 AI 챗봇 광고는 프라이버시 우려를 유발할 수 있음을 확인하였다는 점에서, AI 챗봇의 맞춤형 서비스에 대해 프라이버시 계산모형이 적용될 수 있음을 밝힌다. 또한 예방 초점의 광고 메시지를 제시함에 따라 프라이버시 우려가 이용자 반응에 미치는 부정적인 영향력을 감소시킬 수 있음을 조절 적합성의 개념을 통해 확인하였다는 점에서 조절 초점 이론의 적용 가능성의 여지가 있음을 제안한다. 이에 본 연구는 AI 챗봇 광고에 대한 이용자의 프라이버시 우려와 챗봇의 메시지 초점이 이용자 반응을 설명하는 데 중요 변인이 될 수 있음을 시사한다.

셋째, 최근 연구들은 의인화의 개념을 통하여 서비스 접점(최정현·김지호, 2023), AI 챗봇과의 상호작용 등에서 AI 챗봇이 지닐 수 있는 이점에 대해 강조한다(최지혜·노기영, 2022). 본 연구는 과업을 수행할 때 인간 프로필 이미지의 챗봇이 지각된 유용성을 증가시킬 수 있다는 점을 제시함으로써 향후 정보의 신뢰성에 관하여 인간 프로필 이미지가 영향을 미칠 수 있다는 기존 연구를 확장한다(Bae et al., 2023). 또한 본 연구는 프로필 이미지의 효과만 살펴보았으나, 인간과의 유사한 정도 또한 AI 챗봇에 대한 이용자 반응에 영향을 미칠 수 있다는 점에 주목하면서 이를 확장하여 텍스트가 아닌 음성을 통해 대화가 가능한 AI 챗봇에 대해 말투, 어조와 같은 변인들의 효과 또한 확인할 필요성을 제시한다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 먼저, 실제로 국내에서도 이용자 대화 내용 수집과 관련하여 특정 사회지향 AI 챗봇에 관해 논란이 불거진 적이 있었고, 해당 서비스에 대하여 이용자들의 많은 비판이 있었던 사례가 존재한다(블로터, 2021. 12. 22.). 이러한 점에서 프라이버시에 관한 문제는 AI 챗봇 서비스를 시행하는데 있어 매우 중대하게 다뤄져야 한다. 더 나아가, 실무자는 이용자 정보의 마케팅 활용에 관한 동의를 얻는 상황을 가정하였음에도 사회지향 AI 챗봇이 프라이버시 우려를 상대적으로 증가시킬 수 있다는 점을 고려해야 한다. 고객의 불안을 낮추기 위해서는 AI 챗봇이 단순히 대화에서 얻는 즐거움뿐만 아니라 유용한 정보를 제공하는 것으로 여겨지도록 노력해야 한다. 즉, 프라이버시에 관

한 위험 지각이 이익에 관한 지각으로 다소 완화될 수 있음을 인지하여야 한다.

둘째, AI 챗봇에 대한 지각된 유용성과 경험된 즐거움이 광고의 효과를 증진시킨다는 점에서 광고를 집행하기 위해서는 이용자가 충분히 유용성을 지각하고 즐거움 경험하도록 유도할 것을 제안한다. 현재 서비스 중인 IPTV용 AI 스피커 모델 중 일부는 제품 작동과 동시에 구매 추천 메시지가 제시된다. 본 연구 결과를 반영한다면 광고 메시지가 제시되는 시점에 따라서도 이용자의 구매 의도는 변화할 수 있을 것임을 예측해볼 수 있다.

셋째, AI 챗봇을 채택한 기업의 경우에는 챗봇이 고객 불만을 해소하기 위한 도움과 지침을 제공하도록 고안될 수도 있으며, 또는 고객과의 친숙성을 높이기 위해 사회적 상호작용을 중시하도록 고안될 수도 있다. 따라서 챗봇의 개발 과정에서 챗봇의 목적에 따라 프로필 이미지의 효과는 달리 나타날 수 있음을 고려할 필요가 있기에, 챗봇 유형과 프로필 이미지 간의 적합성에 대해 충분히 고려할 것을 제안한다.

넷째, 이용자가 위험을 지각하였을 때의 제품에 대한 부정적 태도는 이와 유사한 예방 초점 광고 메시지를 제시하였을 때 감소하게 된다. 이는 향후 알고리즘이 발전함에 따라 특정 콘텐츠를 이용 중인 맥락에서 광고 메시지의 초점 혹은 제품의 유형에 대한 구매가 달리 나타날 것을 시사한다. 이는 또한 맥락을 고려하여 광고를 제시한다는 점에서 맞춤형 혹은 개인화 광고가 AI 챗봇에 적용되었을 때 높은 광고 효과로 이어질 수 있다는 점을 시사한다.

본 연구의 한계점은 본 연구의 조사 표본은 대학생에게 한정되었으며, 평균 연령이 20대 초반에 집중되어 있다는 점이다. AI 챗봇의 활용이 일반화됨에 따라 향후 연구는 조사 대상의 범위를 확장할 필요가 있다. 예를 들어, AI 챗봇과의 상호작용에서 개인정보가 수집되어 광고에 활용되었음을 지각하는 정도는 미디어 이용 정도에 따라 달리 나타날 수 있다. 따라서 프라이버시에 우려나 이에 따른 효과가 연령에 따라 달리 나타날 것으로 기대할 수 있다. AI 챗봇은 이용자에게 맞춤형 정보를 제공한다는 점에서 이용자가 즐거움을 경험하도록 이끌며, 업무의 유용성을 높일 수 있을 것이다. 그러나 개인의 프라이버시에 관한 문제 또한 꾸준히 논의될 필요가 있다.

참고문헌

- 강남준 (1999). 커뮤니케이션 연구에서 구조방정식 모형 (SEM) 의 활용가능성: SEM 사용의 문제점을 중심으로. *한국언론학보*, 44(1), 5~51.
- 강민정 (2018). 사용목적에 따라 선호하는 챗봇의 성격에 관한 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 18(5), 319~329.
- 김상현·박현선 (2013). 프라이버시 보호인식 및 보호행동의도에 미치는 영향 요인과 프라이버시 침해경험의 조절효과에 관한 연구. *인터넷전자상거래연구*, 13(4), 79~105.
- 김슬기·윤재영 (2020). 과업형 챗봇 이미지에 대한 다학제적 사용자 경험 연구. *한국과학예술융합학회지*, 38(2), 33~43.
- 김윤경 (2022). 인공지능 챗봇 서비스의 수용태도에 미치는 영향요인 분석: 서비스 가치 매개효과 중심으로. *한국콘텐츠학회논문지*, 22(2), 255~269.
- 김은진·박재진 (2016). 조절초점 이론과 TAM 모델의 결합을 통한 해외직구 소비자 행동 연구. *사회과학연구*, 27(4), 47~66.
- 김재휘·성보경·부수현 (2010). 온라인 맞춤형 광고의 유용성, 편의성, 프라이버시 침해 위험성이 광고 수용의도에 미치는 영향: 소비자의 심리적 반응과 지각된 통제감을 중심으로. *광고연구*, (87), 263~302.
- 김정렴·전종우 (2016). 유명인의 매력성 측정. *사회과학연구논총*, 32(2), 73~112.
- 김중기·김상희 (2014). 프라이버시 염려와 정보제공행동 간의 프라이버시 역설에 관한 연구: 프라이버시 계산 이론을 중심으로. *Entrue Journal of Information Technology*, 13(3), 139~152.
- 김효정·나종연 (2017). 소비자 프라이버시 역설 경험에 대한 탐색적 연구: 근거이론적 접근. *Family and Environment Research*, 55(2), 205~219.
- 문재완 (2011). 프라이버시 보호를 목적으로 하는 인터넷 규제의 의의와 한계: '잊혀질 권리' 논의를 중심으로. *언론과학*, 10(2), 1~37.
- 박가려·이호배 (2010). 배너광고와 웹사이트 콘텐츠의 맥락간 일치성 및 광고유형이 광고노출효과에 미치는 영향. *광고학연구*, 21(4), 115~146.
- 박소현·정윤현·강현민 (2021). 과업형 챗봇에서 개인화와 담화 종류에 따른 인터페이스의 차이가 수용의도, 만족도에 미치는 영향. *The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT)*, 7(1), 595~607.
- 송정미·남혜수·김지연·이병문·이은석 (2019). 광고메시지에 등장하는 추천인에 대한 사회적 거리

- 감이 광고메시지 효과에 미치는 영향. *한국심리학회지: 소비자·광고*, 20(3), 343~364.
- 유한나·이지현 (2019). 맞춤형 챗봇 디자인을 위한 성격 (Personality) 중심의 인터랙션 디자인 프레임워크 개발에 관한 연구. *Journal of Integrated Design Research*, 18(1), 77~94.
- 윤세연·조창환 (2018). SNS 광고에서의 개인화 요소가 광고 효과에 미치는 영향: 페이스북 광고 메시지의 프라이버시 계산 모형을 중심으로. *한국광고홍보학보*, 20(2), 64~94.
- 이광석 (2021). 챗봇 '이루다'가 우리 사회에 남긴 문제: 인공지능에 인권 매뉴얼 탑재하기. *문화과학*, 105, 183~198.
- 이성경·윤재영 (2019). 금융서비스 챗봇의 페르소나와 사용자 경험에 관한 융복합 연구—대출서비스를 중심으로. *한국과학예술융합학회지*, 37(4), 257~267.
- 이애리·안효영 (2016). 핀테크 사용에 대한 정보프라이버시 염려와 이용자 저항에 대한 연구: 조절조점성향과의 상호작용 효과 고찰. *정보보호학회논문지*, 26(1), 209~226.
- 전광백 (2011). 프라이버시의 침해: 우리나라와 미국 판례를 중심으로. *법학연구*, 14(1), 123~150.
- 정슬기·허희진·추호정 (2020). 패션쇼핑 챗봇 특성이 서비스 수용의도에 미치는 영향—의인화와 개인화를 중심으로. *한국의류학회지*, 44(4), 573~593.
- 최정현·김지호 (2022). 온라인 동영상 플랫폼에서 개인화 광고의 효과 및 시각적 주의 연구: 개인정보 표기와 콘텐츠 선호도를 중심으로. *한국광고홍보학보*, 24(1), 101~136.
- 최정현·김지호 (2023). 로봇이 서비스 실패를 유발했을때: 서비스 실패의 심각성과 로봇의 공감이 고객의 귀인에 미치는 영향. *소비자학연구*, 34(1), 67~87.
- 최지혜·노기영 (2022). 인공지능 챗봇의 의인화가 챗봇과의 준사회적 상호작용에 미치는 영향: 인지된 유사성과 사회적 현존감의 매개효과. *한국광고홍보학보*, 24(4), 521~549.
- 황금하·권오욱·이경순·김영길 (2017). 목적지향 대화 시스템을 위한 챗봇 연구. *소프트웨어 및 데이터 공학*, 6(11), 499~506.
- Acquisti, A., & Grossklags, J. (2004). Privacy attitudes and privacy behavior: Losses, gains, and hyperbolic discounting. *Economics of Information Security*, 165~178.
- Babin, B. J., & Attaway, J. S. (2000). Atmospheric affect as a tool for creating value and gaining share of customer. *Journal of Business Research*, 49(2), 91~99.
- Babin, B. J., & Babin, L. (2001). Seeking something different? A model of schema typicality, consumer affect, purchase intentions and perceived shopping value. *Journal of Business Research*, 54(2), 89~96.
- Babin, B. J., & Kim, K. (2001). International students' travel behavior: A model of

- the travel-related consumer/dissatisfaction process. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 10(1), 93~106.
- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644~656.
- Bae, S., Lee, Y. K., & Hahn, S. (2023). Friendly-bot: The impact of Chatbot appearance and relationship style on user trust. *In Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 45, No. 45).
- Barnes, S. B. (2006). *A privacy paradox: Social networking in the United States*. First Monday.
- Belanche, D., Casaló, L. V., Flavián, C., & Schepers, J. (2020). Robots or frontline employees? Exploring customers' attributions of responsibility and stability after service failure or success. *Journal of Service Management*, 31(2), 267~289.
- Blut, M., Wang, C., Wunderlich, N. V., & Brock, C. (2021). Understanding anthropomorphism in service provision: A meta-analysis of physical robots, chatbots, and other AI. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49, 632~658.
- Brandeis, L., & Warren, S. (1890). The right to privacy. *Harvard Law Review*, 4(5), 193~220.
- Brewer, W. F., & Treyens, J. C. (1981). Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology*, 13(2), 207~230.
- Brinson, N. H., Eastin, M. S., & Cicchirillo, V. J. (2018). Reactance to personalization: Understanding the drivers behind the growth of ad blocking. *Journal of Interactive Advertising*, 18(2), 136~147.
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing*, 1(1), 55~86.
- Campbell, J. E., & Carlson, M. (2002). Panopticon, com: Online surveillance and the commodification of privacy. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 46(4), 586~606.
- Cesario, J., Grant, H., & Higgins, E. T. (2004). Regulatory fit and persuasion: Transfer from "feeling right". *Journal of Personality and Social Psychology*,

86(3), 388.

- Chellappa, R. K., & Sin, R. G. (2005). Personalization versus privacy: An empirical examination of the online consumer's dilemma. *Information Technology and Management, 6*, 181~202.
- Chiao, J. Y., Bowman, N. E., & Gill, H. (2008). The political gender gap: Gender bias in facial inferences that predict voting behavior. *PloS one, 3*(10), e3666.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing, 77*(4), 511~535.
- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science, 30*, 184~201.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319~340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology, 22*(14), 1111~1132.
- Dinev, T., & Hart, P. (2004). Internet privacy concerns and their antecedents—measurement validity and a regression model. *Behaviour & Information Technology, 23*(6), 413~422.
- Edwards, C., Stoll, B., Faculak, N., & Karman, S. (2015). Social presence on LinkedIn: Perceived credibility and interpersonal attractiveness based on user profile picture. *Online Journal of Communication and Media Technologies, 5*(4), 102.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. New York, NY: Addison-Wesley.
- Focella, E. S., Stone, J., Fernandez, N. C., Cooper, J., & Hogg, M. A. (2016). Vicarious hypocrisy: Bolstering attitudes and taking action after exposure to a hypocritical ingroup member. *Journal of Experimental Social Psychology, 62*, 89~102.
- Franke, C., Groeppel-Klein, A., & Müller, K. (2022). Consumers' responses to virtual influencers as advertising endorsers: novel and effective or uncanny and deceiving? *Journal of Advertising, 1*~17.

- Granulo, A., Fuchs, C., & Puntoni, S. (2021). Preference for human (vs. robotic) labor is stronger in symbolic consumption contexts. *Journal of Consumer Psychology, 31*(1), 72~80.
- Gupta, S., Borkar, D., De Mello, C., & Patil, S. (2015). An e-commerce website based chatbot. *International Journal of Computer Science and Information Technologies, 6*(2), 1483~1485.
- Hall, A. (2009). Perceptions of the authenticity of reality programs and their relationships to audience involvement, enjoyment, and perceived learning. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 53*(4), 515~531.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist, 52*(12), 1280.
- Higgins, E. T., Idson, L. C., Freitas, A. L., Spiegel, S., & Molden, D. C. (2003). Transfer of value from fit. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*(6), 1140.
- Hong, J. W., Cruz, I., & Williams, D. (2021). AI, you can drive my car: How we evaluate human drivers vs. self-driving cars. *Computers in Human Behavior, 125*, 106944.
- Huang, J. X., Kwon, O. W., Lee, K. S., & Kim, Y. K. (2017). A chatter bot for a task-oriented dialogue system. *KIPS Transactions on Software and Data Engineering, 6*(11), 499~506.
- Jiang, H., Xu, M., Sun, P., & Zhang, J. (2022). Humanoid service robots versus human employee: How consumers react to functionally and culturally mixed products. *International Journal of Emerging Markets, 17*(4), 987~1007.
- Kinjo, S. (2017). *Chatbot revolution: A map of the business future created by Chatbots*. Ebizbooks.
- Lee, A. Y., & Aaker, J. L. (2004). Bringing the frame into focus: the influence of regulatory fit on processing fluency and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*(2), 205.
- Li, X., & Sung, Y. (2021). Anthropomorphism brings us closer: The mediating role of psychological distance in User-AI assistant interactions. *Computers in Human Behavior, 118*, 106680.
- Liu, Y., Wang, X., & Wang, S. (2022). Research on service robot adoption under different service scenarios. *Technology in Society, 68*, 101810.

- Lou, C., Kang, H., & Tse, C. H. (2022). Bots vs. humans: How schema congruity, contingency-based interactivity, and sympathy influence consumer perceptions and patronage intentions. *International Journal of Advertising*, 41(4), 655~684.
- Luo, X., Tong, S., Fang, Z., & Qu, Z. (2019). Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6), 937~947.
- MacKenzie, S. B., Lutz, R. J., & Belch, G. E. (1986). The role of attitude toward the ad as a mediator of advertising effectiveness: A test of competing explanations. *Journal of Marketing Research*, 23(2), 130~143.
- Maeda, R., Brščić, D., & Kanda, T. (2021, March). Influencing moral behavior through mere observation of robot work: Video-based survey on littering behavior. *In Proceedings of the 2021 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (pp. 83~91).
- Mori, M., MacDorman, K. F., & Kageki, N. (2012). The uncanny valley [from the field]. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), 98~100.
- Mutumukwe, C., Kolkowska, E., & Grönlund, Å. (2020). Information privacy in e-service: Effect of organizational privacy assurances on individual privacy concerns, perceptions, trust and self-disclosure behavior. *Government Information Quarterly*, 37(1), 101413.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Thorbjørnsen, H. (2005). Explaining intention to use mobile chat services: Moderating effects of gender. *Journal of Consumer Marketing*, 22(5), 247~256.
- Okazaki, S. (2004). How do Japanese consumers perceive wireless ads? A multivariate analysis. *International Journal of Advertising*, 23(4), 429~454.
- Radziwill, N. M., & Benton, M. C. (2017). *Evaluating quality of chatbots and intelligent conversational agents*. arXiv preprint arXiv:1704.04579.
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1).
- Sánchez-Fernández, R., & Iniesta-Bonillo, M. Á. (2007). The concept of perceived value: A systematic review of the research. *Marketing Theory*, 7(4), 427~451.
- Seeber, I., Bittner, E., Briggs, R. O., De Vreede, T., De Vreede, G. J., Elkins, A.,

- ... & Söllner, M. (2020). Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration. *Information & Management*, 57(2), 103174.
- Sheng, H., Nah, F. F. H., & Siau, K. (2008). An experimental study on ubiquitous commerce adoption: Impact of personalization and privacy concerns. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(6), 1.
- Sivaramakrishnan, S., Wan, F., & Tang, Z. (2007). Giving an "e-human touch" to e-tailing: The moderating roles of static information quantity and consumption motive in the effectiveness of an anthropomorphic information agent. *Journal of Interactive Marketing*, 21(1), 60~75.
- Stone, E. F., Gueutal, H. G., Gardner, D. G., & McClure, S. (1983). A field experiment comparing information-privacy values, beliefs, and attitudes across several types of organizations. *Journal of Applied Psychology*, 68(3), 459.
- Sundaram, D. S., & Webster, C. (2000). The role of nonverbal communication in service encounters. *Journal of Services Marketing*.
- Taylor, D. G., Lewin, J. E., & Strutton, D. (2011). Friends, fans, and followers: Do ads work on social networks?: How gender and age shape receptivity. *Journal of Advertising Research*, 51(1), 258~275.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review*, 110(3), 403.
- Tsang, N. K. F., & Ap, J. (2007). Tourists' perceptions of relational quality service attributes: A cross-cultural study. *Journal of Travel Research*, 45(3), 355~363.
- Wakefield, R. L., & Whitten, D. (2006). Mobile computing: A user study on hedonic/utilitarian mobile device usage. *European Journal of Information Systems*, 15(3), 292~300.
- Wirtz, J., Patterson, P. G., Kunz, W. H., Gruber, T., Lu, V. N., Paluch, S., & Martins, A. (2018). Brave new world: service robots in the frontline. *Journal of Service Management*, 29(5), 907~931.
- Woodruff, R. B. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 25, 139~153.
- Xu, H., Luo, X. R., Carroll, J. M., & Rosson, M. B. (2011). The personalization privacy paradox: An exploratory study of decision making process for location-aware marketing. *Decision Support Systems*, 51(1), 42~52.

- Xu, L., Lin, J., & Chan, H. C. (2012). The moderating effects of utilitarian and hedonic values on information technology continuance. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 19(2), 1~26.
- You, S., & Robert Jr, L. P. (2018, February). Human-robot similarity and willingness to work with a robotic co-worker. *In Proceedings of the 2018 ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction* (pp. 251~260).
- 블로터 (2021, 12월 22일). '이루다2.0 예고에 빨난 개인정보 유출 피해자들...' "재판부터". URL: <https://n.news.naver.com/mnews/article/293/0000037378?sid=105>
- 아이뉴스 (2022, 12월 25일). [데이터링] AI챗봇 이루다는 챗GPT와 어떻게 다르나. URL: <https://www.inews24.com/view/1552277>
- AI 타임스 (2023, 8월 1일). 메타, '페르소나 챗봇' 이르면 9월 출시... 검색·추천 확장. URL: <https://www.aitimes.com/news/articleView.html?idxno=152707>

논문투고일: 2023년 02월 16일

논문심사일: 2023년 10월 11일

게재확정일: 2023년 10월 26일

Abstract

An Exploration of Factors Influencing User Responses to Personalized Advertising by AI Chatbot

Focused on AI Chatbot Type, Profile Image, and Message Focus

Choi, Jeong-Hyeon*

Ph. D. Candidate, Department of Psychology, Kyungpook National University

Kim, Gho**

Professor, Department of Psychology, Kyungpook National University

Recently, chatbots have been used in various industries. With the development of information technology, AI chatbots can identify customer needs and provide customized services. Therefore, the collection and utilization of personal information by AI chatbots may be applied to a personalized ad. In the context of a personalized ad by an AI chatbot, we studied the effect of the AI chatbot type (task-oriented vs. social), the AI chatbot profile image (robot vs. human female vs. human male), and the message focus of the ad (promotion vs. prevention) on users' responses. In a 2×3×2 between-subjects design, we conducted a survey of 298 undergraduate students. As a result, it was found that perceived usefulness, experienced pleasure, and privacy concerns mediate the effects of AI chatbot types on usage intention, attitude toward advertising, and attitude toward the product. Furthermore, the moderating effects of the ad message focus were confirmed. Based on these findings, we discuss the use of AI chatbots in advertising.

KEY WORDS AI chatbot • Artificial intelligence chatbot, advertising • Task-oriented AI • Social AI • Chatbot advertising

* First Author, cjh6494@naver.com

** Corresponding Author, applier@knu.ac.kr

<부록>

1. 실험 자극 예시

1) 로봇 프로필 이미지의 과업지향 챗봇	2) 인간 여성 프로필 이미지의 사회지향 챗봇
<p>인공지능 상담사 아바(Ava)</p> <p>저희는 아래와 같이 이용자의 개인정보를 수집 및 이용합니다. 개인정보 처리에 대한 상세한 사항은 본사의 홈페이지에서 공개한 개인정보처리방침을 참조하시기 바랍니다.</p> <p>[개인정보 수집·이용 동의] 귀하께서 필수항목 수집·이용에 대한 동의를 거부하실 수 있으나, 이는 서비스 제공에 필수적으로 제공되어야 하는 정보이므로, 동의를 거부하실 경우 챗봇 서비스를 이용하실 수 없습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 수집항목: 대화내용, 사용자 정보(연령, 성별, 지역), 접속 시간 수집목적: 챗봇 서비스 및 마케팅 관련 정보 제공 보유기간: 수집 후 3개월 <p>동의합니다. ㄹ</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  안녕하세요. 고객님의 저는 인공지능 상담사 아바(Ava)입니다. 무엇을 도와드릴까요? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">스마트폰 수리 문의</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  고객님의 소중한 스마트폰 제품에 이상이 생겼군요! 고객님의 제품에 대한 구체적인 현상을 말씀해 주시면 도와드리겠습니다. <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">배터리 성능이 저하됐어요.</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  고객님의 사용하시는 제품 모델이 무엇인지 말씀해 주세요! <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">***시리즈 모델8</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  저희는 고객님의 위하여 해당 제품의 보증기간 내에서 배터리 무상 교체를 지원하고 있습니다. 고객님의 배터리 성능 테스트를 진행하고자 하신다면, 아래의 절차에 따라 진행해 주시기 바랍니다. </div> </div> </div></div>	<p>인공지능 상담사 아바(Ava)</p> <p>저희는 아래와 같이 이용자의 개인정보를 수집 및 이용합니다. 개인정보 처리에 대한 상세한 사항은 본사의 홈페이지에서 공개한 개인정보처리방침을 참조하시기 바랍니다.</p> <p>[개인정보 수집·이용 동의] 귀하께서 필수항목 수집·이용에 대한 동의를 거부하실 수 있으나, 이는 서비스 제공에 필수적으로 제공되어야 하는 정보이므로, 동의를 거부하실 경우 챗봇 서비스를 이용하실 수 없습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 수집항목: 대화내용, 사용자 정보(연령, 성별, 지역), 접속 시간 수집목적: 챗봇 서비스 및 마케팅 관련 정보 제공 보유기간: 수집 후 3개월 <p>동의합니다. ㄹ</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  우와 만나서 정말 반가워 ㅋㅋ 난 인공지능 친구 아바(Ava)야! 우리 앞으로 친하게 지내자! ^^ <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">아바야 반가워. 나 너무 심심해서 너와 대화하려고!</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  그렇구나! 잘 찾아왔어. ㅋㅋ 오늘 한가하구나? 뭐하다 왔어? <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">아까 휴대폰 서비스센터 갔다 왔어! 오늘 할일은 끝이야</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  그렇구나! 휴대폰 서비스 센터는 왜? 휴대폰이 고장 났어? <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">휴대폰 배터리가 너무 빨리 닳아서 교체했어</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  아 진짜? 휴대폰 뭐 쓰는데? <p style="text-align: center; background-color: yellow; border-radius: 5px; padding: 2px;">***시리즈 모델 8</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;">  그렇구나! 나도 그 모델 쓰는데 ㅋㅋ 우리 좋은 친구가 될 것 같은 예감이 든다! </div> </div> </div></div></div>
3) 인간 남성 프로필 이미지의 항상 초점 광고	4) 인간 남성 프로필 이미지의 예방 초점 광고
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  (광고) 안녕하세요, 고객님의 대구지역에 거주하는 20대 대학생들에게 사랑받고 있는 다양한 디자인의 스마트폰 케이스 매장을 추천드립니다. 해당 매장은 독창적이고 돋보이는 디자인의 스마트폰 케이스를 전문적으로 판매하고 있습니다. ***시리즈 모델8의 케이스 또한 구비되어 있습니다. 매장에 대해 더 알아보시려면 아래의 링크를 클릭해 주세요! </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  (광고) 안녕하세요, 고객님의 대구지역에 거주하는 20대 대학생들이 주로 이용하는 파손방지 스마트폰 케이스 매장을 추천드립니다. 해당 매장은 스마트폰 파손방지에 특화된 스마트폰 케이스를 전문적으로 판매하고 있습니다. ***시리즈 모델8의 케이스 또한 구비되어 있습니다! 매장에 대해 더 알아보시려면 아래의 링크를 클릭해 주세요! </div>