

## 중국 전자상거래 플랫폼에서 챗봇의 특성이 고객만족도에 미치는 영향에 관한 연구\*

오성진\*\* · 임규건\*\*\*

### A Study on the Effect of Chatbot Characteristics on Customer Satisfaction in China's e-commerce Platform\*

Chengzhen Wu\*\* · Gyoo Gun Lim\*\*\*

#### ■ Abstract ■

With the development of the 4th industrial revolution, companies are trying to introduce new AI technologies and improve their performance. In particular, chatbot technology has developed and can not only communicate smoothly with humans, but also perform many complex tasks, so it has high market potential. However, there is still little research on chatbots in the field of e-commerce. Accordingly, this study aims to suggest ways to improve corporate performance through chatbot user satisfaction analysis. With the rapid development of China's e-commerce platform, In this study, through previous studies, the characteristics of chatbots were classified into accessibility, accuracy, empathy, reliability, and intimacy as factors influencing perceived usefulness, perceived ease, and perceived enjoyment of the Technology Acceptance Model (TAM). Five were selected and used as independent variables, and a model that affects customer satisfaction was set up. This paper sets user satisfaction as an important indicator of chatbot service and analyzes the path that affects user satisfaction, thereby improving chatbot service technology. It is important in that it provides a way to improve the smart chatbot service by understanding the degree of user acceptance in depth.

**Keyword:** Chatbot Characteristics, Perceived Usefulness, Perceived Playfulness, Perceived Ease, Customer Satisfaction, Acceptance Model (TAM)

Submitted: July 5, 2023 1<sup>st</sup> Revision: August 28, 2023 2<sup>nd</sup> Revision: October 17, 2023 3<sup>rd</sup> Revision: December 15, 2023 Accepted: December 18, 2023

\* 이 논문은 한양대학교 교내연구지원사업으로 연구되었음(HY-202300000003605)

\*\* 한양대학교 경영대학 박사과정 수료

\*\*\* 한양대학교 경영대학 교수, 교신저자

## 1. 서 론

최근 챗봇(Chatbot), 3D 프린팅, 사물인터넷, 증강현실, 가상현실, 근거리 무선통신, AR, VR, 드론 등에 관한 연구가 활발해지면서 4차 산업혁명이 화두로 떠오르고 있다. 고도의 정보기술 발달은 사회 전 분야에 걸쳐 혁신적인 변화를 촉진하였다(임규건, 안재익, 2012). 특히, 인공지능을 기반으로 한 챗봇은 금융, 보험, 은행, 물류, 의료 등 다양한 산업에서 기업과 사용자를 연결하는 가교역할을 하며 주목받고 있다. 챗봇의 활용 범위가 확대되면서 전자상거래 분야는 챗봇의 주요 수혜자 중 하나가 되었다. 챗봇은 낮은 인건비, 24시간 상담, 서비스 표준화 등의 장점을 가지고 있다. 전자상거래 플랫폼 기업들은 챗봇을 통해 고객이 정보를 검색하고 질문에 답할 수 있도록 도와 고객이 다양한 경험을 할 수 있게 하며 고객만족도를 높이며 전자상거래 규모를 계속적으로 성장시키는 역할을 하고 있다. 전자상거래의 지속적인 발전으로 중국의 연간 온라인 쇼핑 사용자는 꾸준히 증가하고 있다. 데이터에 따르면 2022년 12월까지 중국의 온라인 쇼핑 사용자 수는 8억 4,500만 명이고 온라인 쇼핑 사용률은 79.2%이다(China Internet Development Statistics Report, 2022). 수억 명의 온라인 쇼핑 사용자는 전자상거래 고객 센터에 새로운 도전을 가져왔고 직원 고객 서비스는 전례 없는 어려움에 직면해 있다.

인터넷의 발전은 인류 문명에 새로운 패러다임을 형성하고 삶의 질을 향상시키는 등 긍정적인 사회 변화를 이끌었다(임규건, 이대철, 2020). 그러나 전자상거래 분야에서 챗봇 관련 기술은 아직 미숙하여 문제 해결 정도, 서비스 효율성 및 서비스 경험 인식 측면에서 직원 고객 서비스보다 낮은 수준에 있어, 이로 인해 많은 어려움을 겪고 있다. 기업의 내부 자원은 기업의 발전을 이끌 수 있다(Kim and Lim, 2016). 전자상거래 플랫폼은 대규모의 고객 기반을 가지고 있으며, 관련 기업이 고객의 충성도를 유지하고 만족도를 높이는 것이 전자상거래 기업의 챗봇 서비스가 기업 경쟁력을 향상시키는 핵심이다. 전자

상거래 플랫폼에서 가장 중요한 서비스 창구인 고객 센터는 엄청난 압박에 직면해 있으며, 기존의 고객 센터는 노동 집약적인 산업으로 업무량의 증가와 함께 인건비 부담이 증가하고 있다(He et al., 2019). 현재 고객 센터는 직원 부족, 낮은 업무 효율성, 작업 오류로 인해 업무처리에 어려움을 겪고 있다. 챗봇 서비스는 정확한 응답, 짧은 응답 시간, 언어 스타일 조정 등의 기능을 갖추고 있어 인력 비용을 절감할 뿐만 아니라 서비스 효율성을 개선하는데도 유리하다. 기업이 제공하는 컨설팅 서비스에 대한 고객만족도는 기업에 대한 충성도에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 전자상거래 업계에서 챗봇과 고객만족도에 영향을 미치는 요소를 분석하고, 전자상거래 고객 서비스의 발전을 위한 이론적 기반을 제공할 필요가 있다.

전 세계 챗봇 시장은 2020년 29억 4,900만 달러이면서 연평균 성장률 21.5%로 증가하였으며, 2020년 중국 챗봇 산업의 시장 규모는 4.34억 달러이며, 2025년에는 14.79억 달러를 돌파할 것으로 예상된다(China Intelligent Customer Service Market Report, 2021). 이 관점에서 중국의 챗봇 산업 시장은 글로벌 챗봇 시장에서 상당한 점유율을 보이며, 미래 전망도 밝아 보인다. 동시에, 중국에는 Taobao, JD.com 및 Pinduoduo 등의 전자상거래 플랫폼이 있는데, 최고의 전자상거래 플랫폼 기업에서는 JD.com의 JIMI, Taobao의 Xiaomi, Duoduo robots를 도입하였다(Wu et al., 2020). 챗봇이 널리 사용되는 가운데 기업들도 사용자 만족도를 높이는 방법에 주목하고 있다. 따라서, 본 연구에서는 중국 전자상거래 플랫폼을 연구대상으로 선정하였다.

챗봇에 관한 기존 연구를 살펴보면 다음과 같다. Zarouali et al.(2018)는 페이스북에서 챗봇이 브랜드에 미치는 유효성에 대해 살펴봤다. 이 연구는 사용자 TAM 모델을 기반으로 연구하였다. 이 연구 결과에서는 온라인 조사를 통해 지각된 도움, 지각된 유용성, 쾌락감, 흥분감 및 지배감이 사용자의 챗봇에 대한 태도에 상당한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 이민규, 박희준(2019)은 금융 서비스에서

챗봇 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구하였다. Huang and Chueh(2020)는 TAM 모델을 수정하여 지각된 용이성, 지각된 정확도 및 지각된 무결성이 동물 챗봇에 대한 애완동물 주인의 만족도를 향상시킬 수 있다고 지적하였다. Jin(2023)은 사용자 온라인 경험을 증대하여 물류 기업의 챗봇 서비스관련 디자인이 사용자 충성도에 미치는 영향 메커니즘을 연구하였다. 기존의 관련 연구를 요약하면, 이전 연구는 챗봇과 SNS, 금융 산업, 명품 산업, 애완동물 산업, 물류 산업 등 특정 서비스에 중점을 두어 다루었다. 그러나 전자상거래 플랫폼의 챗봇을 중심으로 사용자 경험에 초점을 맞춘 연구는 그 가치와 다양한 응용 가능성이 높을 것이다. 따라서 본 연구는 전자상거래 분야에서 챗봇이 고객만족도에 미치는 영향을 깊이 탐구하고 관련 제언을 제시하고자 한다. TAM 모델은 정보 시스템에 대한 사용자의 수용을 설명하고 예측하는 중요한 이론으로 학계에서 널리 인정받고 있다(Urbach et al., 2009). 본 연구에서는 챗봇 서비스 사용자의 만족도를 연구하기 위해 이전 연구에서 사용된 TAM 모델을 기반으로 중국 전자상거래 플랫폼 분야에서 챗봇의 다양한 특성에 관한 연구를 통해 고객 만족도에 미치는 영향을 조사하고자 한다. 이를 통해 전자상거래 기업이 챗봇을 개선하는 데 이론적 근거를 제공하고, 다른 산업 분야에서 챗봇을 활용하는 데 도움이 될 것으로 기대한다.

## 2. 이론적 배경

챗봇이란 업무 과정을 자동화하기 위해 메시지를 통해 유저와 소통을 할 수 있는 컴퓨터 프로그램이다. 온라인 텍스트를 기반으로 한 대화인 채팅 내용을 분석하여 필요한 서비스를 제공해 주는 서비스이다(Forbes, 2019). Brennan(2006)은 챗봇을 자연어를 사용하여 인간과 소통하는 인공적인 구조물이라고 정의하였다. 챗봇 서비스는 사용자가 문자나 음성과 함께 사용할 수 있기 때문에 남녀노소 누구나 어려움 없이 접근할 수 있다는 장점을 가지고 있

다. 전자상거래 플랫폼 챗봇(e-Business Platform Chatbot)은 전자상거래 플랫폼에서 활용하는 챗봇 기술의 특정 응용 프로그램이다. 다음으로 본 연구에서 TAM 모델의 이론과 챗봇의 특성을 정리한다.

### 2.1 TAM 모델

최근 몇 년 동안 챗봇 기술이 더욱 성숙해짐에 따라 서비스 챗봇은 다양한 서비스 환경에서 점점 더 많이 사용되고 있다(Kuo et al., 2017). 관련 이론적 지원을 기반으로 한 학자들은 챗봇 수용 의도에 관한 연구가 시작되었다. David는 정보 기술의 수용과 관련된 문제를 예측하고 해석하기 위해 TAM 모델을 제시하였다(Davis, 1989). TAM 모델은 학자들의 수년간의 반복적인 검증을 거쳐 정보 시스템 연구 분야에서 가장 널리 사용되는 이론 중 하나가 되었다. 본 연구는 TAM 모델이 다양한 정보 시스템의 채택을 설명하는 데 가장 간결하고 강력한 이론 중 하나이기 때문에 이론적 기반으로 선택되었다(Liu et al., 2022). 그중 TAM 모델은 계획 행동이론을 기반으로 하는 강력한 관점으로 정보 시스템과 기술에 대한 사용자의 수용을 설명하는 데 처음 사용되었다. TAM 모델의 우수성으로 인해 이 이론 모델이 제시된 이후 국내외 많은 전문가와 학자들의 관심을 불러일으켰다. TAM 모델은 지각된 유용성과 지각된 용이성이 사용자의 의사에 영향을 미치는 핵심 요소라고 생각한다. 지각된 유용성은 사용자가 기술을 사용하면서 지각할 수 있는 생산성을 의미하거나, 혁신이나 신기술이 기존의 기술을 대체할 만큼 더 좋게 평가되는 정도를 의미한다(Davis, 1989). 본 연구에서 지각된 유용성은 챗봇 서비스처럼 시스템을 활용하면서 이용자가 지각한 긍정성과 업무 능력 향상에 미치는 정도를 일컫는다. 지각된 용이성은 기술을 이용하는데 어려움이 없이 어떠한 노력으로부터 자유로워질 수 있는 정도로 정의된다(Davis, 1989). 지각된 용이성은 사용자가 특정 시스템을 사용할 경우 정신적이나 신체적 노력 없이 수행할 수 있다고 믿는 정도, 본 연구에서 지각된 용이성은 챗

봇을 사용할 때 어렵지 않고 많은 노력을 들이지 않더라도 사용할 수 있다고 믿는 정도이다.

## 2.2 지각된 유희성

최근 들어 다양한 정보 기술 수용 형태를 접목하기에 유용하고 모형의 변화와 확장이 용이하여 사용자 행동에 영향을 미칠 수 있는 여러 요인에 관한 연구들이 진행되었다(Lim and Jeon, 2016). 신기술 수용과 관련된 TAM 모델 연구는 지각된 유용성과 지각된 용이성에 영향을 미치는 외부 변수들로 확장되었다. 많은 정보시스템이 실용적 가치뿐만 아니라 오락적, 쾌락적 가치도 추구하고 있으며, 따라서 지각된 유희성은 수용 의도의 중요 요인이다(손승혜 외, 2011). 본 연구는 이전의 연구를 바탕으로 인간과 컴퓨터 간의 상호 작용의 특징을 결합하여 새로운 연구 변수를 포함시켜 즐거움을 지각시키고자 한다. 지각된 유희성의 정의를 살펴보면, 박정숙과 변정우(2013)는 기술에 대한 만족, 지속적 이용과 같은 지속적 행동에 미치는 중요한 요인이라고 정의되었고, 따라서 본 연구에서는 사용자가 챗봇을 사용할 경우 행복감, 호기심, 즐거움을 느낄 수 있고 재미있다고 인식하는 정도이다.

## 2.3 챗봇의 특성

기술수용모델(TAM) 등을 포함한 기술수용이론은 신기술과 새로운 서비스를 채택하는 데 강한 설득력을 가지고 있지만, 이러한 이론은 챗봇 서비스의 독특한 특징에 거의 관심을 기울이지 않기 때문에 이러한 서비스의 채택 메커니즘을 설명하는 데 여전히 일정한 한계가 있다(Gursoy et al., 2019). 따라서 챗봇 채택 메커니즘 문제를 더 잘 이해하기 위해서는 더 많은 챗봇 관련 요소에 주의를 기울일 필요가 있다. 이를 기반으로 본 연구는 전자상거래 플랫폼의 챗봇 특성과 확장된 TAM 모델을 더 효과적으로 결합하여 전자상거래 플랫폼 챗봇의 고객만족도 문제를 더 잘 이해하고자 한다.

챗봇과 관련한 선행연구를 살펴보면, 임성숙(2018)은 챗봇의 친밀도가 구매의도에 미치는 영향을 연구하였다. 이 연구 결과에서는 챗봇의 친밀도가 높을수록 선호도가 구매의도에 미치는 영향이 컸다는 것을 볼 수 있다. 황윤환, 서영욱(2019)은 챗봇 특성의 접근성을 중심으로 수용의도를 분석하였다. 김수정, 박철(2021)은 챗봇의 특성이 수용의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구에서 챗봇의 특성을 정확성, 공감성, 유사성으로 연구하였다. 김수정 외(2020)는 챗봇 이용 경험이 있는 사용자를 대상으로 챗봇 특성의 정확성과 공감성, 접근성과 TAM 모델과의 관계를 실증적으로 연구하였다. GAO(2022)는 온라인 쇼핑몰에서의 챗봇의 특성이 만족도와 지속 사용의도에 미치는 영향에 관한 연구에서 챗봇의 특성이 공감성과 친밀성으로 만족도가 지속적인 사용의도에 영향을 미치는지도 조사하였다.

지금까지의 연구들은 챗봇 서비스의 다양한 측면에 관한 연구와 분석을 수행해왔다. 전자상거래 플랫폼 챗봇의 특성과 결합된 기존 연구를 기반으로 본 연구에서는 정확성, 공감성, 친화성, 접근성 및 신뢰성을 챗봇의 핵심 특징으로 선정하고자 한다.

### 2.3.1 정확성

정확성은 사용자가 서비스를 사용할 때 자신감과 신뢰감을 전달할 수 있는 정도를 나타낸다(Bentele, 1988). 본 연구에서 챗봇의 정확성은 챗봇 시스템의 신뢰도와 피드백 결과의 정확도이고 AI기반 챗봇 서비스를 통해 신속하게 업무처리, 생산성을 향상시킬 수 있다는 확신 정도, 그리고 서비스 사용 시 원하는 대답을 준다는 확신의 정도로 정의할 수 있다. 전통적인 고객 센터 서비스의 응답은 개인의 능력, 경험 및 감정과 같은 요인에 의해 영향을 받기 때문에 응답의 정확도에 일정한 차이가 있다. 챗봇 서비스 시스템은 미리 설정된 규칙과 알고리즘에 따라 정확하고 일관된 답변을 제공할 수 있고 자주 하는 질문이나 특정 질문에 관계없이 챗봇 시스템은 정확한 답변을 제공하여 인적 요인으로 인한 오답을 방지할 수 있다.

### 2.3.2 공감성

공감성은 챗봇과의 의사소통을 통해 친근감을 느껴지거나 사람 간의 소통과 유사한지 여부, 사용자에게 개인화된 관심을 보이는 정도 등으로 정의한다(김수정 외, 2020). 챗봇의 공감성이 증가할수록 챗봇 서비스의 접근성이 향상되고, 챗봇과 사용자 간의 정보 공유가 촉진되며, 더 큰 실용성으로 이어질 것이다(Meyer-Waarden et al., 2020). 챗봇의 공감 능력이 부족하면 사용자의 개인화된 질문을 감지하기 어렵고 사용자의 감정 변화를 민감하게 파악하지 못하므로 사용자 만족도에 영향을 미친다.

### 2.3.3 친밀성

상대에 대해 긍정적인 감정을 느끼고 자신의 자아 개념이 근접할 때 서로 친밀하다고 정의할 수 있다(임성숙, 2018). 본 연구에서 친밀성은 챗봇을 사용할 때 챗봇과의 관계에서 느껴지는 친밀감으로 정의한다(GAO, 2022). 친밀성은 사용자가 AI 기반 챗봇을 이이용할 때 정서적이고 심리적으로 불편함 없이 편안하고 친근감을 느끼는 것으로 이해된다.

### 2.3.4 접근성

접근성은 전자상거래 플랫폼처럼 비대면 서비스 환경에서 중요한 고려 요소이다. 유일 외(2005)는 웹 사이트의 이용성에 영향을 주는 요인인 콘텐츠, 상호작용성, 내비게이션을 연구하였다. 사용자들이 웹사이트를 간편하게 사용할 때 웹사이트의 재 사용 의도가 더 높아진다. 본 연구에서 접근성은 챗봇을 사용할 때 쉽게 접근할 수 있고 자주 사용할 수 있다는 정도라고 정의하였다.

### 2.3.5 신뢰성

신뢰성은 고객이 챗봇 서비스를 신뢰할 수 있게 하고, 고객이 필요로 하는 서비스를 챗봇이 정확하게 제공하는 능력이라고 정의하였다(권민애, 2020). 신뢰성은 서비스 제공자가 약속한 서비스를 신뢰할 수 있고 정확하게 제공할 수 있는 능력이다. 온라인 쇼핑몰에서 신뢰는 오프라인 쇼핑과 다르게 중요한

역할을 하는데, 이는 온라인 커뮤니케이션의 환경에서 서비스가 이루어져 온라인의 기술이나 서비스가 신뢰의 대상이 될 수 있기 때문이다(McKnight et al., 2002). 네티즌의 안전을 위해 사이버공간은 신뢰와 책임의 시대로 진입해야 한다(Lee et al., 2018). 본 연구에서 챗봇의 신뢰는 기업과 고객 간의 장기적인 관계를 유지하는 데 매우 중요할 뿐만 아니라 긴밀한 관계를 구축하는 과정에서도 핵심적인 역할을 한다고 정의하였다.

## 2.4 고객만족도

고객만족도는 고객 서비스 산업에 대한 사용자의 직관적인 평가를 의미한다. Oliver(1980)의 연구에서는 제품이나 서비스에 대한 충족상태가 즐거운 수준에서 제공되었는지 분석하였다. Westbrook(1981)의 연구에서는 만족을 제품이나 서비스를 사용, 소비 또는 소유함으로써 얻은 경험을 평가하는 사용자의 정서적 반응으로 정의하였다. 만족도가 높을수록 고객의 충성도도 높아지고, 만족도가 낮을수록 사용자가 더 많은 사람에게 불만을 표출하게 되면서 기업은 잠재적 사용자를 잃을 수 있다. 많은 학자는 TAM 모델과 TAM 확장 모델을 바탕으로 지각된 유희성과 지각된 유용성, 그리고 지각된 용이성을 종속 변수로 사용하여 고객만족도에 관한 다양한 연구를 수행하였다. 연구 결과 지각된 유희성, 지각된 유용성과 지각된 용이성이 고객만족도에 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 본 연구에서 고객만족이란 고객이 챗봇을 계속 사용할 의도가 있고 챗봇 서비스가 수요를 충족시킬 수 있음을 의미한다.

## 3. 구조모형 및 가설설정

본 연구에서는 독립변인으로 전자상거래 플랫폼에서 챗봇의 특성 변인들, 매개변인으로 지각된 유희성, 지각된 유용성과 지각된 용이성으로 도입하여, 종속변인으로는 고객만족도 변인을 설계하였다.

### 3.1 챗봇의 특징과 지각된 유희성, 지각된 유용성과 지각된 용이성의 관계

김영환, 최수일(2009)의 연구에서 서비스 품질에서는 공감성, 신뢰성, 유형성, 반응성이 지각된 유용성, 용이성이 큰 영향을 미친다는 것을 분석하였다. 윤중현(2011)의 연구에 따르면 시스템 접근성이 클라우드 서비스의 인지된 유용성과 이용 용이성에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 박성열, 남민우(2012)의 연구에서는 모바일러닝 사용의도에 영향을 미치는 요인 이러닝(e-learning)의 시스템 접근성이 용이성에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 입증하였다. 안진호(2014)의 연구에 따르면 스마트서비스의 친밀감은 지각된 용이성과 유희성에 영향을 미치는 것으로 증명하였다. 이명수(2017)의 연구에 따르면 챗봇 서비스의 매력성, 신뢰성, 활용성, 검색성, 접근성은 지각된 가치성에 유의한 영향을 미치고 검색성, 활용성, 신뢰성은 지각된 사용 용이성에 유의한 영향을 미친 것으로 나타났다. Yang(2020)은 실증 분석을 통해 응답 시간이 사용자의 지각된 유용성과 용이성에 큰 영향을 미치고, 사용자 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정확성은 지각된 용이성에 유의한 영향을 주어 사용자 만족도에 긍정적인 영향을 미친다. 김소연(2020)은 공감적 특성을 중심으로 챗봇의 특성이 이용의도에 미치는 영향 연구에서 고객이 공감 요인이 인지된 유용성에 긍정적인 영향을 미친다는 것으로 나타났다. 김수정, 박철(2020)은 챗봇 이용 경험이 있는 사용자를 대상으로 챗봇 서비스 정확성과 공감성은 인지된 유용성에 영향을 미쳤고, 접근성은 인지된 용이성에 긍정적인 영향을 미쳤다. GAO(2022)는 챗봇의 특성인 공감성은 지각된 즐거움에 긍정적인 영향을 미치며, 챗봇의 특성인 친밀성은 지각된 즐거움에 긍정적인 영향을 미치고, 응답 정확성과 사용 용이성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미치고 있음이 드러났다.

지능형 서비스에서 챗봇이 고객에게 서비스를 제공할 때 사용자의 요구를 충족시키고 사용자가 특정 즐거움을 얻을 수 있다면 사용자의 긍정적인 행동

결정을 유도할 수 있다. 이 즐거운 경험은 신기술 사용의도의 주요 원동력으로 사용될 뿐만 아니라 사용자의 만족도에 영향을 미칠 수 있다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 챗봇을 통해 챗봇 특성에 대해 지각된 유희성과 지각된 유용성, 그리고 지각된 용이성에 영향을 미칠 것으로 예측하여 다음 가설을 고려하였다.

H1: 챗봇의 특성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1a: 정확성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1b: 공감성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1c: 친밀성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1d: 접근성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1e: 신뢰성은 지각된 유희성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2: 챗봇의 특성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2a: 정확성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2b: 공감성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2c: 친밀성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2d: 접근성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2e: 신뢰성은 지각된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 챗봇의 특성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3a: 정확성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3b: 공감성은 지각된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3c: 접근성은 지각된 용이성에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

H3d: 친밀성은 지각된 용이성에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

H3e: 신뢰성은 지각된 용이성에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2 지각된 유희성, 지각된 유용성과 지각된 용이성과 고객만족도 간의 관계

지각된 유희성, 지각된 유용성과 지각된 용이성과 고객만족도 간 관계에 관한 기존 연구 중 하나인 George and Kumar(2013)의 연구는 TAM 모델을 사용하여 인터넷 뱅킹 기술에 대한 고객만족도를 연구하고 지각된 유용성, 지각된 용이성은 고객만족도에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 도출하였다. Yi et al.(2015)은 시민들의 모바일 읽기에 대한 지속사용의도를 연구하면서 지각된 유용성, 지각된 용이성 등의 요인이 고객만족도에 긍정적인 영향을 미치며 만족도가 고객의 지속적인 행동 의도에 영향을 미친다고 결론지었다. Isaac et al.(2018)은 조직 내 인터넷 사용이 고객만족도에 미치는 영향을 연구할 때 TAM 확장 모델을 사용하였다. 분석을 통해 지각된 용이성은 지각된 유용성과 고객만족도에 긍정적인 영향을 미치며 지각된 유용성은 고객에게 강하게 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 박수아, 최세정(2018)의 연구에서 인공지능 스피커 만족도와 지속이용의도에 영향을 주는 요인에 관해 연구하였다. 연구 결과를 보면 인지된 친밀성이 인지된 즐거움에 유의한 영향을 미쳤고, 인지된 즐거움이 만족도에 유의한 영향을 미쳤고 만족도 역시 지속적인 사용 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김영환, 최수일(2009)의 연구에서는 지각된 서비스 품질과 유용성, 용이성이 고객만족도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Ashfaq et al.(2020)의 연구에서는 챗봇 이용자의 만족이 이용의도에 미치는 영향을 분석하며, 챗봇 서비스의 용이성, 유희성, 유용성의 요인에 따라 이용자의 챗봇

만족도에 유의미한 영향을 미치는 것을 입증하였다. 조상리(2022)의 연구에서는 모바일 헬스케어 서비스의 지속사용의도에 영향 미치는 요인에 관한 연구에서 신뢰성, 정확성과 유희성이 지각된 유용성과 만족에 영향을 미친다고 결과를 도출하였다. 이러한 선행연구를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 가설을 수립하였다.

H4: 지각된 유희성은 고객만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

H5: 지각된 유용성은 고객만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

H6: 지각된 용이성은 고객만족도에 정(+)<sup>1</sup>의 영향을 미칠 것이다.

## 4. 연구 방법

### 4.1 연구대상

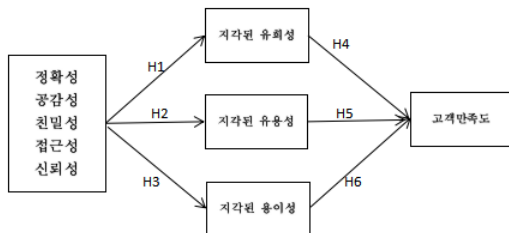
본 연구는 중국 사용자를 대상으로 중국 전자상거래 플랫폼의 챗봇 특성이 고객만족도에 미치는 영향을 확인하기 위하여 2023년 3월부터 4월까지 설문 조사를 실시하였다. 불성실한 응답을 제외한 500개의 응답을 본 연구의 최종 분석 자료로 선택하였다. 연구대상자의 기술 통계학적 특성은 <표 1>에 제시하였다. 분석 내용으로는 성별, 연령, 연평균 챗봇 사용 경험 횟수, 학력, 챗봇을 활용하는 목적이다. 이를 구체적으로 살펴보면, 성별은 남성(53.2%)이 여성(46.8%)보다 높은 비율이 나타났다. 연령은 20대(43.4%), 30대(26.2%)가 20세 미만(20.0%), 40세 이상(10.4%)보다 높은 비율이(을) 보였다. 연평균 챗봇을 사용한 횟수는 1~3회(15.2%), 4~9회(26.4%), 10~15회(36.0%), 15회 이상(22.4%) 순으로 구성되었다. 학력은 고졸 이하(8.2%), 전문대 졸업 이하(14.8%), 대학교졸업(60.0%), 대학원 재학 이상(17.0%)으로 나타났다. 챗봇을 활용하는 목적은 제품 구매(40.8%), 정보획득(19.8%), 예약(30.0%), 민원 방문(9.4%)도 나타났다.

〈표 1〉 인구통계학적 데이터

인구통계학적 변수		(n=500)	
		빈도	(%)
성별	남성	266	53.2
	여성	234	46.8
연령	20세 미만	100	20.0
	20-30세	217	43.4
	30-40세	131	26.2
	40세 이상	52	10.4
챗봇 사용 경험횟수 (연평균)	1~3회	76	15.2
	4회~9회	132	26.4
	10회~15회	180	36.0
	15회 이상	112	22.4
학력	고졸 이하	41	8.2
	전문대 졸업 이하	74	14.8
	대학 졸업	300	60.0
	대학원대학 이상	85	17.0
챗봇 활용하는 목적	제품구매	204	40.8
	정보획득	99	19.8
	예약	150	30.0
	민원방문	47	9.4

## 4.2 연구모형

본 연구에서는 선행연구 및 이론적 배경을 바탕으로 중국 전자상거래 플랫폼의 챗봇 서비스를 사용한 경험이 있는 중국의 사용자를 대상으로 챗봇 특성이 고객만족도에 미치는 영향요인을 분석하고 다음[그림 1]과 같이 연구모형을 설정하였다.



[그림 1] 연구 모형

## 4.3 분석방법

본 연구는 SPSS 25.0와 AMOS 25.0 프로그램을 이용하여 수집한 최종분석 자료를 검정하였다. 구체

적인 분석방법을 살펴보면, 첫째, 챗봇 사용자의 기술통계를 분석하기 위하여 빈도분석을 하였다. 둘째, 본 연구 변인인 챗봇 특성, 지각된 유희성, 지각된 유용성, 지각된 용이성 요인, 만족도에 대한 확인적 요인 분석(CFA)을 통하여 Cronbach's  $\alpha$  계수를 선정하였다. 또한, 본 연구의 주요변수 간의 상관관계와 영향관계를 연구하기 위하여 구조방정식 모형분석(SEM)을 수행하였다. 가설 검증은 유의수준을  $\alpha = .05$  기준으로 수행하였다.

## 5. 연구 결과

### 5.1 타당성 및 신뢰성

#### 5.1.1 집중 타당성

다수의 문항으로 이루어진 구성개념은 집중 타당성과 판별 타당성을 확인해야 한다. 본 연구는 측정 모형의 적합성을 확인한 후 집중 타당성과 판별 타당성을 확인하였다. 집중 타당성은 측정 문항의 표준화 계수, 측정 변인의 개념 신뢰도(Construct Reliability)와 평균분산추출지수(Average Variance Extracted)를 확인해야 한다(배병렬, 2014). 3가지 지표에 대한 기준치는 표준화 계수 0.5 이상, 개념 신뢰도(C.R.) 0.7 이상, 평균분산추출 지수(AVE) 0.5 이상이어야 한다. 분석 결과, 모든 측정 문항의 표준화 계수 값이 모두 0.5 이상으로 나타났다. 본 연구는 개념 신뢰도 값이 0.824~0.882로 모두 0.7 이상으로 나타났다. 평균분산추출지수는 0.578~0.651로 모두 기준치 0.5를 초과함으로써 측정 모형의 집중 타당성을 확보하였다. 측정모형을 구성하는 각 변수의 Cronbach's  $\alpha$ 를 통해 신뢰성을 확인한 결과, 기준치 0.7을 모두 초과함으로써 신뢰성이 확보되었다. 그 결과를 <표 2>에 정리하였다.

#### 5.1.2 판별 타당성

가설을 검정하기 전에 사용한 변수의 판별 타당성을 확인하였다. Pearson 상관분석을 통해 각 변수의 AVE 값과 변수 간의 상관계수를 비교하였다. 상



관분석은 확률과 통계학에서 두 변수 사이에 어떤 선형 관계가 있는지 분석하는 방법이다. 두 변수 간의 관계 강도를 상관계수(Correlation coefficient)

라고 한다. 판별 타당성은 두 요인의 상관계수 제곱보다 AVE 값이 더 커야 판별 타당성이 있다고 해석할 수 있다. <표 3> 의결과 같이요 인간상 관계

<표 2> 확인적 요인분석결과

변수	측정항목	표준화 요인 적재지	t 값	S.E.	p 값	AVE	C.R	Cronbach' alpha
정확성	챗봇은 내 요청사항을 정확히 처리한다.	0.776	18.245	0.051	***	0.619	0.867	0.861
	챗봇은 내 요청내용을 정확하게 이해한다.	0.795	17.241	0.054	***			
	챗봇이 답변한 내용은 내가 질문한 내용과 일치한다.	0.777	17.445	0.055	***			
	챗봇은 직원보다 더 정확하게 처리할 수 있다.	0.799						
공감성	챗봇이 내가 물어본 문제들을 이해한다.	0.791	16.846	0.059	***	0.586	0.85	0.849
	나는 챗봇과 이야기를 나눌 때 편안함을 느낀다.	0.749	16.147	0.06	***			
	챗봇이 내 느낌을 이해하고 상황에 맞춰 반응해 준다.	0.744	15.913	0.062	***			
	챗봇이 내 관심을 발견하고 적당한 관심을 보여준다.	0.778						
친밀성	챗봇과 아주 쉽게 친밀한 관계를 맺을 수 있다.	0.779	17.456	0.06	***	0.595	0.855	0.86
	챗봇의 의사소통이 다양하다	0.763	16.666	0.059	***			
	챗봇과 소통은 친근하게 느껴진다.	0.78	16.575	0.061	***			
	챗봇과 소통은 마치 사람과 대화를 나누는 것처럼 자연스럽다.	0.763						
접근성	나는 챗봇에 접근하는 과정이 익숙하다.	0.763	15.966	0.064	***	0.61	0.824	0.808
	나는 챗봇에 접근하는 과정이 빠르고 간단하다고 생각한다.	0.788	14.59	0.062	***			
	나는 챗봇에 접근하는 과정이 간소한 것 같다.	0.792						
신뢰성	나는 챗봇이 제공하는 정보를 믿는다.	0.754	16.074	0.065	***	0.578	0.845	0.841
	챗봇이 나에게 제공하는 정보가 도움이 된다.	0.78	15.194	0.063	***			
	챗봇이 제공하는 정보는 최신 정보이다.	0.758	15.266	0.069	***			
	챗봇이 내가 필요한 정보를 제공한다.	0.746						
지각된 유희성	챗봇을 이용한 행복감을 느낄 수 있다.	0.788				0.619	0.866	0.855
	챗봇을 활용한 서비스에 만족감을 느낄 수 있다.	0.794	16.918	0.061	***			
	챗봇 활용에 대한 호기심이 많다.	0.795	16.783	0.061	***			
	챗봇을 사용하는 것이 재미있다고 생각한다.	0.769	16.213	0.063	***			
지각된 유용성	챗봇을 활용하면 상담 효율을 높이고 대기시간도 줄일 수 있다.	0.788				0.623	0.869	0.874
	챗봇을 이용하면 많은 상담을 편리하게 할 수 있다.	0.796	19.707	0.053	***			
	챗봇의 활용은 유용한 정보를 얻는 데 도움이 될 것이다.	0.79	18.914	0.054	***			
	챗봇은 문제 해결에 도움이 된다.	0.784	19.08	0.055	***			
지각된 용이성	나는 챗봇 이용 방법을 쉽게 배울 수 있다.	0.78				0.651	0.882	0.884
	챗봇을 이용한 방법은 매우 명확하고 이해하기 쉽다.	0.794	18.787	0.053	***			
	챗봇은 타인의 도움 없이도 이용할 수 있다.	0.831	20.207	0.051	***			
	챗봇을 이용하면 내가 물어본 문제를 쉽게 해결할 수 있다.	0.822	20.184	0.053	***			
고객만 족도	챗봇의 특성이 내 기대를 만족시킨다.	0.811				0.63	0.836	0.84
	챗봇은 내 요구를 만족시킨다.	0.784	17.756	0.059	***			
	전반적으로 나는 챗봇의 서비스에 매우 만족한다.	0.786	16.935	0.059	***			

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

수의 제곱 값보다 AVE 값이 크게 나타나 판별 타당성을 확보하였다.

## 5.2 연구가설 검증

### 5.2.1 구조모형 적합성 검증

측정모델에 대한 검증 후 가설 검정을 확인하기 위해 구조모형의 적합성을 검증하였다. 구조모형의 적합성은 변수들 간의 인과 관계를 검증하기 위해 선행되는 단계이다. 적합성의 기준은 앞에서 진행하였던 측정모형의 적합성 기준과 같다. 구조모형 적합도 평가 결과  $\chi^2/df = 1.162$ , RMSEA = 0.018, RMR = 0.039, GFI = 0.991, CFI = 0.938, TLI = 0.989, NFI = 0.936으로 각각의 기준치를 만족하였다. 지수별 평가 기준값과 본 연구의 구조모형측정값은 아래 <표 4>와 같다.

### 5.2.2 구조방정식 모형 분석

연구가설을 검증하고 영향요인 간 관계를 알아보기 위해 구조모형을 설정하여 분석한 결과는 <표 5> 와 같이 나타났다.

구조방정식 모형의 경로에 관한 결과 분석치는 [그림 2] 와 같다.

중국 전자상거래 플랫폼에서 챗봇을 이용한 경험 이 있는 중국의 사용자가 챗봇 서비스를 이용할 때 챗봇의 친밀성과 접근성이 지각된 유희성에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 따라서 가설 H1c과 H1d는 채택되었다. 챗봇의 정확성, 공감성과 신뢰성이 지각된 유용성에 미치는 영향도 통계적으로 유의한 것으로 확인되었으며, 따라서 가설 H2a, H2b와 H2e도 채택되었다. 챗봇의 공감성, 친밀성, 접근성과 신뢰성이 지각된 용이성에 미치는 영향도 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 따라서 가설 H3b, H3c, H3d 과 H3e 도 채택되었다.

지각된 유희성이 고객만족도에 미치는 영향은 유의한 것으로 나타났으므로 H4는 채택되었다. 지각된 유용성이 고객만족도에 미치는 영향도 유의한 그것으로 나타났으며, 따라서 가설 H5도 채택되었다. 마지막으로 지각된 용이성이 고객만족도에 미치는 영향은 유의한 것으로 나타났으며, 따라서 가설 H6도 채택되었다. 본 연구에서 제시한 가설을 종합 하여 정리한 결과는 다음 <표 6>과 같다.

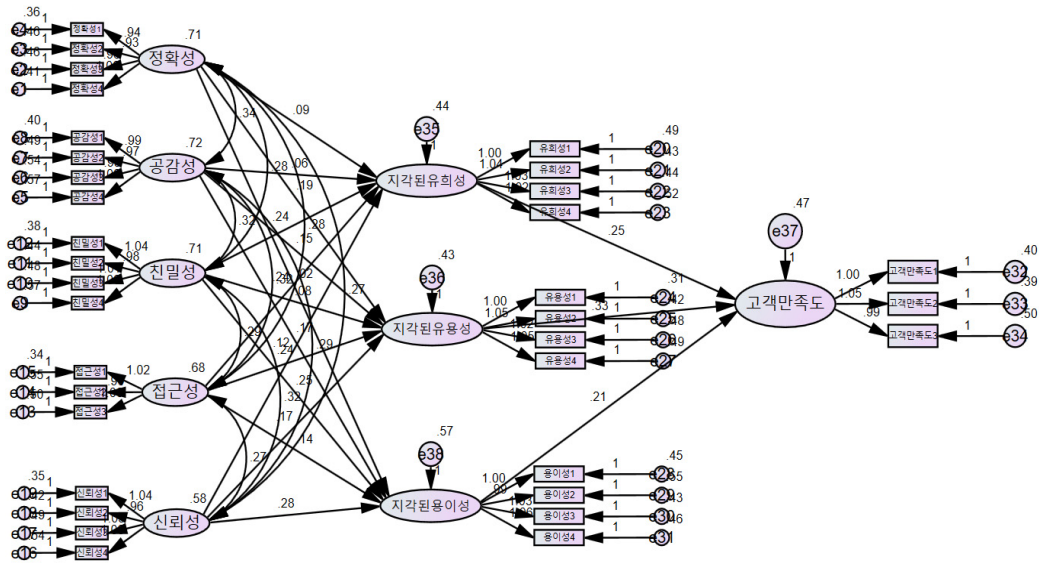
<표 3> 판별 타당성

측정 변인	정확성	신뢰성	친밀성	공감성	접근성	지각된 유용성	지각된 용이성	지각된 유희성	고객만족도
정확성	0.619								
신뢰성	.357**	0.578							
친밀성	.334**	.427**	0.595						
공감성	.406**	.378**	.378**	0.586					
접근성	.339**	.338**	.341**	.375**	0.61				
지각된 유용성	.396**	.377**	.344**	.385**	.397**	0.623			
지각된 용이성	.285**	.410**	.403**	.370**	.319**	.324**	0.651		
지각된 유희성	.303**	.337**	.389**	.317**	.375**	.318**	.300**	0.619	
고객만족도	.331**	.349**	.392**	.385**	.349**	.407**	.357**	.357**	0.63

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001 각 대각선 음영 칸 안의 값은 측정 변인의 제곱근.

<표 4> 측정모형 적합도

구분	$\chi^2/df$	RMSEA	RMR	GFI	CFI	TLI	NFI
측정모형	1.162	0.018	0.039	0.991	0.938	0.989	0.936
평가 기준	$1 \leq \chi^2/df \leq 3$	$\leq 0.08$	$\leq 0.08$	$\geq 0.9$	$\geq 0.9$	$\geq 0.9$	$\geq 0.9$



[그림 2] 구조방정식 모형 경로계수 분석

<표 5> 구조방정식 모형

경로	Estimate	S.E.	C.R.	P
지각된 유희성←정확성	0.089	0.055	1.566	0.117
지각된 유용성←정확성	0.195	0.054	3.56	***
지각된 용이성←정확성	0.02	0.061	0.357	0.721
지각된 유희성←공감성	0.065	0.058	1.074	0.283
지각된 유용성←공감성	0.149	0.056	2.572	0.01
지각된 용이성←공감성	0.159	0.064	2.7	0.007
지각된 유희성←친밀성	0.249	0.058	4.148	***
지각된 유용성←친밀성	0.086	0.055	1.545	0.122
지각된 용이성←친밀성	0.228	0.063	3.958	***
지각된 유희성←접근성	0.242	0.059	4.032	***
지각된 유용성←접근성	0.237	0.057	4.17	***
지각된 용이성←접근성	0.124	0.064	2.184	0.029
지각된 유희성←신뢰성	0.109	0.064	1.797	0.072
지각된 유용성←신뢰성	0.158	0.063	2.741	0.006
지각된 용이성←신뢰성	0.232	0.072	3.895	***
고객만족도←지각된 유희성	0.239	0.054	4.619	***
고객만족도←지각된 유용성	0.317	0.053	6.093	***
고객만족도←지각된 용이성	0.233	0.046	4.597	***

\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001.

〈표 6〉 가설검증 결과 요약

가설경로	결과
H1a: 정확성→ 지각된 유희성	기각
H1b: 공감성→ 지각된 유희성	기각
H1c: 친밀성→ 지각된 유희성	채택
H1d: 접근성→ 지각된 유희성	채택
H1e: 신뢰성→ 지각된 유희성	기각
H2a: 정확성→ 지각된 유용성	채택
H2b: 공감성→ 지각된 유용성	채택
H2c: 친밀성→ 지각된 유용성	기각
H2e: 신뢰성→ 지각된 유용성	채택
H3a: 정확성→ 지각된 용이성	기각
H3b: 공감성→ 지각된 용이성	채택
H3c: 친밀성→ 지각된 용이성	채택
H3d: 접근성→ 지각된 용이성	채택
H3e: 신뢰성→ 지각된 용이성	채택
H4: 지각된 유희성→ 고객만족도	채택
H5: 지각된 유용성→ 고객만족도	채택
H6: 지각된 용이성→ 고객만족도	채택

## 6. 결 론

본 연구에서는 중국 전자상거래 플랫폼에서 챗봇의 특성이 지각된 유용성, 지각된 유희성, 지각된 용이성을 통해 고객만족에 미치는 영향에 대해 살펴보았다. 연구 결론은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 챗봇의 친밀성과 접근성은 지각된 유희성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 안진호(2014)는 스마트서비스 제공자가 사용자에게 편리하고 쾌적한 서비스 제공의 중요성을 강조하였고, GAO(2022)는 챗봇이 인간과 유사한 친밀감을 제공함으로써 사용자에게 즐거움과 재미를 가져다 줄 수 있다고 하였다. 간단하고 편리한 서비스를 제공함으로써 접근성은 고객만족도를 향상시킬 뿐만 아니라 사용자와 챗봇 간의 정서적 상호작용을 향상시킨다. 이는 서비스 효율성을 향상시키는 핵심 요소일 뿐만 아니라 사용자 경험을 개선하고 친밀도를 구축하는 효과적인 전략으로 활용될 수 있음을 의미한다. 사용자는 챗봇과 적절한 감정 소통을 통해 챗봇과 친밀성을 형성하고 사용자 스스로의 감정적 요

구를 충족시키면서 즐거움을 느낄 수 있다. 또한, 챗봇 웹페이지를 사용하는 방식이 간단하게 되면 사용자가 보다 쉽게 접근할 수 있으며 사용자의 활용도와 호감도가 증가할 수 있을 것이다.

둘째, 챗봇의 정확성, 공감성과 신뢰성이 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 챗봇의 공감성, 친밀성, 접근성과 신뢰성이 지각된 용이성에 뚜렷한 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 안진호(2014)는 스마트서비스 사용자들이 스마트서비스를 이용할 때 정신적, 신체적 수고를 덜 수 있다는 믿음이 반영된 결과라고 하였고, 김수정 외(2020)는 챗봇 이용 경험이 있는 사용자를 대상으로 한 연구에서 챗봇서비스 정확성과 공감성은 인지된 유용성에 영향을 미치며, 접근성은 인지된 용이성에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 또한, 김영환, 최수일(2009)의 연구에서 공감성, 신뢰성이 지각된 유용성, 용이성에 기여하는 중요한 요소라는 결과는 본 연구 결과와 동일하게 나타났다. 챗봇은 마치 사람처럼 사용자와 소통하고, 사용자의 질문에 정확하게 답변하고, 사용자의 요구를 정확하게 처리하면서 쉽게 배우는 기능을 가지고 있어 사용자의 문제를 보다 쉽게 해결할 수 있고, 사무처리의 효율성을 높여줄 수 있기 때문에 사용자는 챗봇이 유용하다고 생각할 것이다. 챗봇은 24시간 동안 온라인을 통해 사용자의 관심사를 적시에 응답할 수 있으며 다양한 방법으로 사용자에게 답변하고 사용자와 감정적으로 공감하며 친밀한 관계를 구축하기 쉽다는 점에서 전자상거래 플랫폼은 사용자가 신뢰할 수 기술을 보유하고 있어 사용자가 사용하는데 유용할 것이다.

셋째, 본 연구 결과는 지각된 유용성, 지각된 유희성과 지각된 용이성은 고객만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 선행연구에 따르면, Yang(2020)의 연구에서는 챗봇 서비스를 이용하는 과정에서 지각된 용이성과 지각된 유용성은 모두 사용자 만족도에 유의미한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 김영환, 최수일(2009)의 연구에서는 IPTV 사용자가 서비스가 품질이 우수하고 유용하

며 접근하기 쉽다고 인식할 때 서비스에 만족을 하면서 다른 사람에게 해당 서비스를 추천하려는 의도가 높은 것으로 나타났고, 콕정기(2019)의 연구에서는 모바일 패션제품 구매시 챗봇의 유희성과 유용성이 높아질 때 고객만족도가 높은 것으로 나타났다. 챗봇 기술의 발전은 사용자의 감정적 반응과 사회적 상호작용에 중점을 두어야 한다고 하였다. 이에 따라, 챗봇 서비스의 사용자 만족도를 향상시키기 위해서는 챗봇이 사용자의 요구를 정확히 파악하고 충족시킬 수 있는 기능을 제공함으로써 지각된 유용성을 강화해야 한다. 이와 함께, 대화형 인터페이스에 재미 요소와 개인화된 경험을 결합하여 사용자와의 상호작용에서 즐거움을 제공함으로써 지각된 유희성을 증진시켜야 한다. 또한, 챗봇의 직관적이고 사용하기 쉬운 인터페이스를 통해 사용자의 접근 용이성과 이해도를 높여 지각된 용이성을 강화해야 한다. 이러한 전략들은 챗봇 서비스에 대한 사용자 만족도를 전반적으로 향상시키는 데 중요한 역할을 할 것이며, 서비스의 성공적인 확산과 챗봇 기술의 발전에 기여 할 것이다. 본 연구 결과를 통하여 챗봇과 같은 인공지능 기반 기술이 단순히 정보를 전달하는 도구를 넘어서, 사용자의 감정적, 사회적 요구를 충족시킬 수 있는 중요한 수단임 나타낸다. 따라서, 챗봇 개발자와 서비스 제공자는 이러한 연구 결과를 바탕으로 사용자 경험의 질을 높이는 방향으로 챗봇 기술과 서비스를 지속적으로 혁신하고 개선하는 데 주력해야 할 것이다. 이는 더욱 효과적이고 만족스러운 사용자 경험을 창출하여, 기술과 인간 사이의 상호작용을 새로운 차원으로 끌어올릴 수 있는 기회를 제공할 것이다.

## 6.1 시사점

본 연구로 실증된 결과를 토대로 고려된 실무적 시사점을 정리하면 다음과 같다.

전자상거래 플랫폼 기업은 챗봇의 핵심 기술, 예를 들면 텍스트 인식, 문제 이해, 답변 검색 등에 높은 관심을 기울여야 하며, 플랫폼 데이터를 실시간

으로 업데이트하여 정보의 적시성과 정확성을 강화하여 고객의 신뢰를 향상시킬 것을 권장한다. 시스템 인터페이스 설계는 명확하고 합리적이어야 하며, 사용자의 사용 장애를 최소화하고 시스템 운영 프로세스를 최적화하여 사용자가 정보를 선별하거나 정렬하기가 더 편리해야 한다. 챗봇은 고객의 감정을 이해하고 상황에 맞게 반응하여 적절한 감정적 지지를 제공하며, 사용자에게 친밀감을 제공할 수 있도록 닉네임 사용 등을 고려해야 한다. 챗봇의 공감 능력을 지속적으로 향상시켜야 하며, 표준 응답을 기계적으로 제공하는 것이 아니라 사용자의 감정을 정확하게 파악하여 리스닝하고 위로할 수 있어야 한다. 사용자는 챗봇과의 상호 작용 과정에서 몰입하며 플랫폼에 대한 호감도와 의존도가 높아진다.

일반적으로, 선행 연구에서 챗봇에 대한 문헌은 주로 지각된 유용성과 지각된 용이성을 변수로 설정했으며, 지각된 유희성은 변수로 활용되지 않은 경우가 많았다. 본 연구에서는 지각된 유용성, 지각된 유희성 및 지각된 용이성을 동시에 변수로 설정함으로써, 챗봇의 특성과 만족도에 대한 실증 연구를 보다 풍부하게 하고, 향후 관련 주제에 대한 연구에 참고할 수 있는 이론적 분석의 시각을 제공하였다. 본 연구는 전자상거래 플랫폼을 대상으로 하였지만, 챗봇은 다른 분야에서도 중요한 역할을 하고 있다. 연구자들은 본 연구의 프레임워크와 방법을 활용하여, 의료, 금융, 보험 및 기타 관련 산업에서 챗봇의 특성과 고객만족도 간의 관계를 세부적으로 탐구하고, 해당 분야에 관련된 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

## 6.2 한계점 및 향후 연구 방향

본 연구는 전자상거래 플랫폼에서 챗봇을 사용하는 중국 사용자를 대상으로 수행되었다. 본 연구는 전자상거래 플랫폼에서 챗봇을 사용하는 중국 사용자를 대상으로 진행됐다. 조사 과정에서 표본을 추출한 지역은 주로 중국 동부 지역에 한정되어 있었으며, 중국은 지역 간에 큰 차이가 있기 때문에, 향후 연구에서는 지역의 다양성을 고려하여 결과를 일

반화하는 작업이 필요할 것이다. 현재 한국의 우수한 전자상거래 플랫폼에서는 챗봇이 사용되고 있다. 따라서, 향후 연구에서는 한국 사용자들을 대상으로 조사를 실시하고, 한중 간의 비교 연구를 통해 문화, 정치 등이 결과에 미치는 영향을 탐구할 필요가 있다. 본 연구는 설문 조사의 데이터 수집 방법만을 사용했으며, 사용자와 챗봇 간의 상호 작용의 복잡성과 다양성을 철저히 탐구하지 못한 한계가 있다. 따라서, 향후 연구에서는 사용자 행동 관찰 또는 인터뷰와 같은 다양한 데이터 수집 방법을 활용하여 보다 깊은 이해와 높은 신뢰도의 결과를 얻을 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 곽정기, “챗봇의 특성, 서비스가치, 고객만족 간 관계 연구”, *한국유통과학회*, 제10권, 제3호, 2019, 45-58.
- 권민애, “인공지능 챗봇 사용자상담에 대한 사용자 수용의도에 미치는 요인 연구”, *이화여자대학교 대학원*, 2020.
- 김소연, “챗봇의 특성이 이용의도에 미치는 영향 : 공감적 특성을 중심으로”, *성균관대학교일반대학원, 경영학과*, 2020.
- 김수정, 박철, “챗봇 서비스품질이 고객경험과 재사용 의도에 미치는 영향”, *한국고객만족경영학회지*, 제23권, 제1호, 2021, 119-142.
- 김수정, 정옥경, 박철, “챗봇의 특성이 수용의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구: 개인혁신성의 조절효과를 중심으로”, *산업혁신연구*, 제36권, 제4호, 2020, 107-133.
- 김영환, 최수일, “지각된 서비스 품질, 유용성, 용이성이 IPTV 사용자 만족 및 지속적 사용의도에 미치는 영향”, *한국콘텐츠학회지*, 제9권, 제10호, 2009, 314-327.
- 박성열, 남민우, “정보 기술수용모델을 적용한 대학생 모바일러닝 사용의도와 영향요인 간 구조적 관계 분석”, *한국교육정보미디어학회지*, 제18권, 제1호, 2012, 51-75.
- 박수아, 최세정, “인공지능 스피커 만족도와 지속적 이용 의도에 영향을 미치는 요인: 기능적, 정서적 요인을 중심으로”, *정보사회와 미디어학회지*, 제19권, 제3호, 2018, 159-182.
- 박정숙, 변정우, “기술 수용모델을 활용한 SNS 의 지각된 즐거움이 고객만족과 이용의도에 미치는 영향 연구”, *관광레저연구*, 제25권, 제1호, 2013, 419-435.
- 손승혜, 최윤정, 황하성, “기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구”, *한국언론학보*, 제55권, 제2호, 2011, 227-251.
- 안진호, “친밀감과 네트워크 외부성이 스마트서비스의 수용의도에 미치는 효과”, *한국브랜드디자인학회지*, 제12권 제4호, 2014, 155-166.
- 유일, 김재진, 노희욱, “웹사이트 사용성 요인이 인터넷서점의 고객 재방문의도에 미치는 영향”, *정보시스템연구*, 제14권, 제1호, 2005, 87-105.
- 윤중현, “정보센터 시스템 품질이 클라우드 서비스 이용의도에 미치는 영향 연구”, *정보관리학회지*, 제5권, 제3호, 2011, 49-63.
- 이명수, “지능형 챗봇 서비스 이용에 대한 영향요인”, *서비스연구학회지*, 제7권 제3호, 2017, 37-55.
- 이민규, 박희준, “챗봇 사용 의도에 영향을 미치는 요인 탐색: 금융 서비스에서의 챗봇”, *품질경영학회지*, 제47권 제4호, 2019, 755-765.
- 임규건, 안재익, “지능정보사회의 사이버 역기능 분류와 사회적 인식 분석”, *한국IT서비스학회*, 제19권, 제1호, 2012, 55-69.
- 임규건, 이대철, “DB운영 데이터 분석을 통한 G2B 시스템 평가 사례”, *한국IT서비스학회*, 제11권, 제2호, 2012, 243-257.
- 임성숙, “쇼핑 챗봇의 친밀도가 선호도와 구매의도에 미치는 영향”, *홍익대학교 영상대학원*, 2018.
- 조상리, “모바일 헬스케어 서비스의 지속사용의도에 영향 미치는 요인에 관한 연구”, *대한경영정보학회지*, 제41권 제4호, 2022, 19-34.
- 황윤환, 서영욱, “챗봇 서비스 이용 의도에 관한 연구:

- 접근성을 중심으로”, *한국기술혁신학회 학술대회*, 2019, 2232-2240.
- Ashfaq, M., J. Yun, S. Yu, and S.M.C. Loureiro, “I. Chat-bot: Modeling the determinants of users satisfaction and continuance intention of AI-powered service agents”, *Journal of Telematics and Informatics*, Vol.22, No.1, 2020, 101-113.
- Bentele, G., “Der Faktor Glaubwürdigkeit. Forschungsergebnisse und Fragen für die Sozialisationsperspektive”, *Publizistik*, Vol.33, No.2, 1988, 406-426.
- Brennan, K., “The managed teacher: Emotional labour, education, and technology”, *Educational Insights*, Vol.10, No.2, 2006, 55-65.
- China Intelligent Customer Service Market Report, *Sullivan Market Research*, 2021.
- China Internet Development Statistics Report, *China Internet Network Information Center*, 2022.
- Davis, F.D., “ Perceived usefulness, Perceived ease of use, and user acceptance of information technology”, *MIS Quarterly*, Vol.13, No.3, 1989, 319-340.
- Forbes, “AI Stats News: Chatbots Increase Sales By 67% But 87% Of Consumers Prefer Humans”, 2019.
- GAO Q, “Research on the influence of the characteristics of online shopping mall chatbots on satisfaction and continuous use intention. hedonistic motivation, utilitarian motivation as a moderating variable”, Graduate School of Kyung Hee University, 2022.
- George, A. and G.G. Kumar, “Antecedents of Customer Satisfaction In Internet Banking: Technology Acceptance Model (TAM) Redefined”, *Global Business Review*, Vol.14, No.4, 2013, 627-638.
- Gursoy, D., O.H. Chi, and L. Lu, “Consumers Acceptance of Artificially Intelligent Device Use in Service Delivery”, *International Journal of Information Management*, 2019.
- He, Y., X. Xu, and T. Wang, “Exploring the Path of Digital Transformation in Commercial Bank Customer Service Centers”, *International Finance*, 2019, 15-18.
- Huang, D.H. and H.E. Chueh, “Chatbot usage intention analysis: Veterinary consultation”, *Journal of Innovation and Knowledge*, No.6, 2020, 135-144.
- Isaac, O., Z. Abdullah, T. Ramayah, A.M. Mutahar, and I. Alrajawy, “Integrating User Satisfaction and Performance Impact with Technology Acceptance Model (TAM) to Examine the Internet Usage Within Organizations in Yemen”, *Asian Journal of Information Technology*, Vol.17, No.1, 2018, 60-78.
- Jin, Y., “The Impact of Logistics Enterprise Intelligent Customer Service on Consumer Loyalty: A Study”, Master's Thesis, Xi'an Technological University, 2023.
- Kim, K. and G. Lim, “International dynamic marketing capabilities of emerging-market small business on e-commerce”, *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, Vol.17, No.1, 2022, 199-211.
- Kuo, C., L. Chen, and C. Tseng, “Investigating an innovativeservice with hospitality robots”, *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, Vol.29, No.5, 2017, 1305-1321.
- Lee, J.K., D. Cho, and G.G. Lim, “Design and validation of the bright internet”, *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.19, No.2, 2018.
- Lim, J.W. and H.M. Jeon, “A study on the factors

- affecting the intention to use a mobile delivery app—Focused on the technology acceptance model and flow experience”, *Journal of the Korean Hotel and Tourism Association*, Vol.66, No.3, 2016, 207-226.
- Liu, K. and D. Tao, “The roles of trust, personalization, loss of privacy, and anthropomorphism in public acceptance of smart healthcare services”, *Computers in Human Behavior*, 2022.
- McKnight, D.H., V. Choudhury, and C. Kacmar, “Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology”, *Information Systems Research*, Vol.13, No.3, 2002, 334-359.
- Meyer-Waarden, L., G. Pavone, T. Poocharontou, P. Prayatsup, M. Ratinaud, A. Tison, and S. Torné, “How service quality influences customer acceptance and usage of chatbots?”, *Journal of Service Management Research*, Vol.4, 2020, 35-51.
- Oliver, R.L., “A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions”, *Journal of Marketing Research*, Vol.17, No.4, 1980, 460-469.
- Urbach, N., S. Smolnik, and G. Riempp, “The state of research on information systems success”, *Business and Information Systems Engineering*, Vol.1, No.4, 2009, 315-325.
- Westbrook, R.A., “Sources of consumer satisfaction with retail outlets”, *Journal of Retailing*, Vol.57, No.3, 1981, 68-85.
- Wu, J., Yu, H., and Zhu, Y., “Impact of Artificial Intelligence Recommendation on Consumers’ Willingness to Adopt”, *Journal of Management Science*, Vol.33, No.5, 2020, 2943.
- Yang, Y., “A Study on the Impact Path of Intelligent Customer Service User Satisfaction Based on the TAM Model”, Master’s Thesis, Hangzhou Normal University, 2020.
- Yi, H., B. Zhang, and W. Song, “Empirical Research on Factors Influencing Citizens’ Mobile Reading Preference and Continued Usage”, *Library Theory and Practice*, 2015, 32-37.
- Zarouali, B., Van den Broeck, E., Walrave, M., and Poels, K., “Predicting consumer responses to a chatbot on Facebook”, *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, Vol.21, No.8, 2018, 491-497.



## ◆ About the Authors ◆



**오 성 진 (wcz19940822@hanyang.ac.kr)**

한양대학교 경영정보시스템전공 박사과정을 수료하였다. 주요 관심분야는 챗봇, 전자상거래 플랫폼, 확장된 통합기술수용모델, 기술준비도이다.



**임 규 권 (gglim@hanyang.ac.kr)**

KAIST 전산학 학사, POSTECH 컴퓨터 석사, KAIST 경영공학 박사학위를 취득하였고, 삼성전자, KT, 국제전자상거래연구센터(ICEC) 연구위원, 세종대학교 경영학과 교수를 역임하였다. 관심분야는 혁신비즈니스모델, IT서비스 혁신, 인공지능과 경영, e-Business 등이며, 2022년 전자정부 유공 포장, 2018년 IT서비스 우수연구인상을, 2009년 IT Innovation 유공자 지식경제부 장관 표창과 2007년 SW산업발전 유공자 정통부 장관 표창을 수여하였다. 주요 저서로는 '경영을 위한 정보기술', 'e-비즈니스 경영', '디지털경제시대의 경영정보시스템' 등 전문서적과 다수의 논문과 특허가 있다. 또한, 아시아 최초 상용인터넷인 KORNET 상용화, 중국 Shanghai Telecom SI사업전략, 한국영화기술 로드맵, KTI 사업전략, 나라장터(G2B) 효과평가, 행정정보화(G4C) 성과분석, 국가정보보호지수개발, 국방정보화수준평가모형, IT혁신 인력양성종합대책, 국가디지털식별체계(UCI), 저작권정품인증제도, SW사업자 신고제도개선, SW기술자신고제도개선 등 다양한 IT혁신분야의 프로젝트를 수행하였다.