

# 온라인 쇼핑몰 챗봇 사용자의 활용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 실증 연구<sup>1)</sup>

## Identifying Factors Affecting Chatbot Use Intention of Online Shopping Mall Users

김태하 (Kim, Taeha)      중앙대학교<sup>2)</sup>  
차훈상 (Cha, Hoon S.)    솔즈베리 대학교<sup>3)</sup>  
박찬희 (Park, Chanhi)    중앙대학교<sup>4)</sup>  
위정현 (Wi, Jong Hyun)   중앙대학교<sup>5)</sup>

### 〈 국문초록 〉

온라인 쇼핑몰 사용자들의 챗봇 사용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 문헌 연구에 바탕을 두고 응대 정확성, 개인화 수준, 지능성, 친밀성, 사회적 실재감, 개인정보 위협이 사용자들이 챗봇을 확대하여 사용하거나 반대로 챗봇 사용을 축소 또는 포기하려는 의도에 영향을 미치는 것으로 가설을 설정하였다.

온라인 쇼핑몰 챗봇 사용자들을 대상으로 한 300부의 설문을 회수하여 변수들의 신뢰성과 타당성을 분석하였다. 다중 회귀분석을 통해 개인화 수준, 지능성, 사회적 실재감, 개인정보 위협이 활용 확대 의도에 유의적인 영향을 미치는 것을 검정하였다. 또한 응대 정확성과 개인정보위협이 활용 축소/포기 의도에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

본 연구는 챗봇을 설계하고 관리하는데 소비자의 활용 확대 또는 활용 축소/포기에 영향을 미치는 요인들을 제시함으로써 실무적인 시사점이 있다. 기능적인 측면에서는 개인화 수준이 높고 지능성이 높을수록 챗봇 활용을 확대하려는 의도에 영향을 주고 응대 정확성이 낮을 경우 챗봇 활용을 포기/축소하려는 의도를 증가시키는 것으로 분석되었다. 감성적 측면에서는 친밀감과 사회적 실재감이 있는데 친밀감이 활용 확대 의도 또는 축소/포기 의도에 미치는 영향에 대한 가설은 기각되었고 사회적 실재감은 활용 확대 의도에만 영향을 주는 것으로 분석되었다. 그리고 개인정보 위협의 경우 확대 의도와 축소/포기 의도에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

주제어: 챗봇, 온라인 쇼핑, 활용 축소/포기 의도, 활용 확대 의도, 실증적 접근, 사회적 실재감

1) 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A6A3A01078538)  
2) 제1저자, tkim@cau.ac.kr  
3) 제2저자, hscha@salisbury.edu  
4) 제3저자, cparkdba@cau.ac.kr  
5) 제4저자, 교신저자, jhwi@cau.ac.kr

## 1. 서론

본 논문의 목적은 온라인 쇼핑물 사용자들의 AI 챗봇 사용 의도에 미치는 요인 분석이다. 인간을 대신하여 대화를 하는 에이전트(DCA: Disembodied conversation agent)인 챗봇이 다양한 산업에서 활용되고 있다. 특히 2018년 이후 온라인 쇼핑물에서 챗봇의 도입이 두드러지고 있다. 그 주된 이유 중 하나는 온라인 쇼핑물에서 챗봇은 고객과의 최우선 접점에 위치하여 사용자와의 접근이 용이하다는 점이다. 대다수 온라인 쇼핑물들은 스마트폰이나 컴퓨터의 포털 시작 화면에 챗봇을 배치시켜 고객의 요구에 응답하도록 설계되어 있다. 이러한 챗봇이 제공하는 대표적인 기능으로는 고객 상담, 과거 거래 검색, 서비스 상품의 예약 변경, 상품 배송 추적, 맞춤형 상품 제안 등이 있다(Araujo 2018).

이러한 챗봇의 기능은 단순한 답변 처리 업무부터 고객 맞춤형 서비스까지 그 업무 수준이 다양하다. 특히, 챗봇이 소비자의 질의에 만족스러운 맞춤형 답변을 하기 위해서는, 충분한 규모의 질의 및 응답 관련 데이터가 축적되어야 하며, 이렇게 축적된 데이터를 자연어 처리와 딥 러닝과 같은 인공지능을 이용하여 챗봇에게 학습시키는 기술이 반드시 필요하다. 하지만, 이러한 학습과정을 거치더라도 여전히 챗봇이 해결할 수 없는 문제가 종종 발생하며, 이 경우 고객은 대기중인 상담원과 직접 연결된다. 따라서 챗봇이 해결할 수 없는 복잡한 문제의 경우에는 사람과 챗봇이 서로의 기능을 보완하는 협력, 사람과 컴퓨터 간의 협업을 하는 셈이다.

다른 산업에 비하여 온라인 쇼핑물에서 챗봇이 크게 성장하게 된 배경은 큰 범주에서 보면 온라인 쇼핑물의 특성, 챗봇을 제공하는 벤더들의 적극적 접근, 소비자의 기술 접근 용이성에서 찾아볼 수 있다. 우선,

온라인 쇼핑물의 특성을 살펴보면, 소비자의 질문 형태가 상대적으로 정형화되어 있기 때문에 답변의 예측이 각 프로세스 별로 저장된 고객 데이터를 통해서 신속히 이루어질 수 있다. 또한 최근 컴퓨팅 파워가 급속도로 커지면서, 자연언어 처리와 심화 학습과 같은 인공지능 관련 기술을 활용한 소비자의 기호 파악이 훨씬 용이해지고 있다(문희철 2019).

온라인 쇼핑물 업체의 비용절감 및 고객 서비스 향상의 측면에서도 살펴볼 수 있다. 2018 컨택센터 산업 총람에 따르면 온라인 쇼핑물 중 쿠팡의 상담사수는 1,700명 가량이고, 다음으로 배달의민족이 대략 300명을 차지한다(홍인석 2020). 이와 같은 콜센터 상담사들은 상대적으로 높은 이직률을 보여주는데, 이에 따르는 충원 및 교육 비용 절감에 대한 필요성은 챗봇에 대한 의존도를 높여 주는 역할을 하게 된다. 또한, 콜센터 상담자 수의 감소를 통한 운영비용 절감과 동시에 24시간 소비자와의 실시간 응대 서비스를 통한 대 고객 서비스 향상을 동시에 추구하다 보니, 보다 많은 온라인 쇼핑물들이 챗봇을 활발히 도입하고 활용 중에 있다.

한편, 챗봇 서비스를 제공하는 벤더 기업들은 각자의 플랫폼에 더 많은 온라인 쇼핑물들을 유치하여, 더 많은 데이터를 축적할 뿐만 아니라 네트워크 효과를 높이기 위하여 자신의 서비스가 표준으로 자리 매김하기 위한 노력을 기울이고 있다. 그 예로, 많은 벤더 기업들은 적극적으로 자신의 챗봇 인터페이스를 무료로 제공하고 있는 상황이다. 또한 챗봇 플랫폼이 성숙기에 다다르고 있어 고객기업들은 챗봇의 구축, 데이터 학습, 관리가 이전보다 수월해지고 있다(이경주, 김은영 2020).

마지막으로, 챗봇의 성장배경을 소비자의 관점에서 살펴보면 스마트폰과 모바일 기기의 보급 그리고 카카오와 같은 메시지 시스템의 확산으로 인해 소비자

들은 챗봇에 대한 접근이 용이해 졌다. 일부 업체는 카카오와 같은 메신저를 챗봇과의 대화 채널로 활용하고 있어 메신저에 익숙한 소비자들의 입장에서는 접근성이 높다고 할 수 있다.

이와 같은 챗봇의 기능적 발전과 광범위한 활용에 대한 긍정적인 전망에 반해, 일부 온라인 쇼핑물 고객들은 여전히 챗봇에 대하여 부정적인 태도를 보여준다. 이러한 고객들은 기본적으로 사람과의 대화를 원하기 때문에, 챗봇 기술 자체에 대하여 거부감을 보여주는 경향이 있다(Araujo 2018). 뿐만 아니라, 지난 수년간 챗봇의 발전을 살펴보면, 인공지능 관련 기술의 활용과 기능성 향상에 초점을 맞추다 보니, 실제 사용자들이 챗봇에 대해 가지는 태도를 제대로 반영하지 못한 면이 있다. 가령 온라인 쇼핑 소비자가 챗봇 사용을 계속하도록 하는 유인이 챗봇이 제공하는 실제 사람과 유사한 감성적 서비스인지, 아니면 빠르고, 안전하고, 정확한 기능적 서비스인지에 대한 연구는 아직 미흡한 상황이다. 따라서 다양한 산업에서 챗봇이 확산되기 위해서는, 챗봇의 여러 특성이 소비자의 챗봇 활용 의사결정에 미치는 영향을 연구가 필요할 것이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 다음과 같은 연구문제를 제시하고자 한다.

- 온라인 쇼핑물 사용자들의 챗봇에 대한 활용 확대 의도 또는 활용 축소/포기 의도에 영향을 미치는 요인은 어떤 것이 있을까?

구체적으로 본 연구는 온라인 쇼핑물 사용자들의 챗봇 활용 확대 의도, 활용 축소/포기 의도에 영향을 미치는 요인들을 문헌 연구를 통해 파악하고, 설문지를 활용한 실증연구를 통해 이러한 요인들이 미치는 영향을 분석하고자 한다.

## 2. 이론적 배경 및 가설 설정

챗봇 서비스는 크게 3단계로 그 기술의 성숙도를 분류할 수 있다. 챗봇 서비스는 1단계 단순 업무 처리 서비스, 2단계 자연 언어 처리 지능형 서비스, 3단계 감성 서비스로 나눌 수 있다. 우선, 1단계는 단순한 업무를 처리할 수 있는 서비스로서 학습된 내용에 대한 질의응답만 가능하다. 챗봇은 단순한 형태의 대화, 검색을 통한 결과만 사용자들에게 제공할 수 있다. 2단계는 자연언어처리가 가능한 지능형 서비스로서 일상적으로 쓰는 언어를 처리할 수 있다. 사용자의 패턴과 상황을 고려한 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다. 3단계 감성 서비스는 감성 인지 기술이 더해져 감정 교류를 통한 서비스를 선제적으로 제공할 수 있다(윤상오 2018, 홍인석 2020). 본 연구는 우선 챗봇의 정확성, 개인화, 지능성을 1-2단계 서비스의 특징으로 분류하고 이에 해당되는 이론을 우선 소개하고 친밀성 및 실재감을 3단계 서비스의 특징으로 분류하여 각각에 대하여 선행이론들을 살펴보고자 한다. 그리고 추가적으로 챗봇을 이용할 때 사용자가 느끼는 개인정보 유출에 대한 염려에 대하여 살펴보고자 한다.

### 2.1. 챗봇의 응대 정확성, 개인화, 그리고 지능성

챗봇의 응대 정확성은 시스템 사용에 있어서 시스템의 처리 과정 및 결과가 사용자의 의도와 정확히 일치하는 것으로 정의한다. 챗봇이 도입되는 초기 단계에서는 챗봇이 사전에 정해진 질문 및 응답 외에는 질의를 처리할 수 없거나 설령 질의를 처리한다고 하더라도 원하는 답변과는 동떨어져 있는 경우가 있어 문제가 되었다. 챗봇이 자연어 처리 능력과 데이터 처리 능력을 강화함으로써 점진적으로 보다 자연스럽게 정확한 대화를 할 수가 있게 되었다(윤상오 2018). 또한 사

용자 메시지와 관련 데이터를 분석하여 개인화된 맞춤형 서비스도 제공할 수가 있다. 이러한 챗봇의 정확성은 챗봇의 학습이 많아지고 및 기존 질의응답이 많을 수록 향상된다.(안수호 et al. 2019) (안수호 et al. 2019) (이대근 2018)

개인화란 사용자의 고유한 선호에 바탕을 두고 개인화된 정보를 전달하는 것이다. 개인화의 수준은 챗봇의 개인화 수준에 따라 다를 것으로 보이며 만약 챗봇이 보내는 메시지가 사용자 개인수준이라면 높은 수준의 개인화로 볼 수 있고 만약 챗봇이 보내는 메시지가 사용자가 속한 전체 집단의 하위 그룹의 공통성에 바탕을 둔 것이라면 중간 수준의 개인화로 볼 수 있다(Li 2016).

지능성이란 챗봇이 지능적이고 유능하다고 생각하는 정도이다. 지능성은 이진명 외 (2019)의 연구에서는 편리성, 오락성, 공감성과 함께 제품특성으로 분류되었고 제품의 수용 의도에 영향을 주는 것으로 분석되었다 (이진명 et al. 2019).

이러한 선행 연구에 기반하여 본 연구는 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 1-1. 응대 정확성은 챗봇의 활용 확대 의도를 증가시킨다.

가설 1-2. 응대 정확성은 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다.

가설 2-1. 개인화는 챗봇의 활용 확대 의도를 증가시킨다.

가설 2-2. 개인화는 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다.

가설 3-1. 지능성은 챗봇의 활용 확대 의도 증가시킨다.

가설 3-2. 지능성은 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다.

## 2.2. 친밀성 및 사회적 실재감

친밀성은 챗봇의 표현이나 대화가 사람처럼 다양하고 자연스러우며 다양한 반응을 보이는 정도를 의미한다. 정보시스템 관련 감정이 개인의 활용의도에 미치는 영향에 관한 연구가 있으며, 인공지능 스피커의 경우 친밀성이 높을수록 상호작용을 통해 느끼는 재미 및 유희 요인을 증가시킨다는 연구결과가 있다(전현규, Kun-Chang 2015) (안수호 et al. 2019) (이흥주 2019) (이정현 et al. 2020).

사회적 실재감은 챗봇으로 사람들이 매개된 상황에서 사용자들이 상대방이 사회적으로 존재함을 느끼는 정도 또는 현실적으로 느끼는 정도를 의미한다. 사람들은 기계를 사회적인 객체로 다루는 경향이 있으며 이러한 사회적 실재감은 챗봇 이외의 다양한 미디어의 이용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. (Araujo 2018) (Toader et al. 2019) (Luo et al. 2019) (Lee 2018) (McLean, Osei-Frimpong 2019)

하지만 챗봇의 친밀성 그리고 사회적 실재감은 챗봇 벤더나 도입 온라인 쇼핑 몰의 입장에서는 상당한 개발 비용 및 훈련 비용을 수반하고 있으므로 그 편익과 비용을 따져 보아야 한다는 주장이 있다 (홍인석 2020).

친밀성과 사회적 실재감과 관련하여 다음과 같은 가설을 제시하고자 한다.

가설 4-1. 친밀성은 챗봇의 활용 확대 의도를 증가시킨다.

가설 4-2. 친밀성은 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다.

가설 5-1. 사회적 실재감은 챗봇의 활용 확대 의도를 증가시킨다.

가설 5-2. 사회적 실재감은 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다.

### 2.3. 개인정보 위험

개인정보 위험은 개인의 프라이버시에 대한 인지된 위협을 의미한다. 챗봇을 사용할 때 챗봇이 수집하는 정보 수준이 어느 정도인지 개인은 알지 못하는 경우가 많다. 챗봇이 수집하는 개인 정보 수준에 대한 위협에 대한 인지는 점점 커지는 추세이며 챗봇이 수집한 정보가 해킹으로 유출되었을 때의 염려도 증가하고 있다. 이러한 개인정보 위험이 증가한다면 사용자들의 챗봇을 사용하고자 하는 의도에 부정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. (McLean, Osei-Frimpong 2019) (안수호 et al. 2019)

챗봇의 서비스가 좀더 개인화, 정확성, 지능성을 높이면 챗봇은 더 많은 개인정보를 요구할 수 있으며 이를 통해 발생하는 개인정보 위험은 챗봇 사용에 부정적인 영향을 미치게 되는 상충관계가 있다. (심홍진 2018)

개인정보 위험과 관련하여 다음과 같은 가설을 제시하고자 한다.

가설 6-1. 개인정보 위험은 챗봇의 활용 확대 의도를 감소시킨다.

가설 6-2. 개인정보 위험은 챗봇의 활용 축소/포기 의도를 증가시킨다.

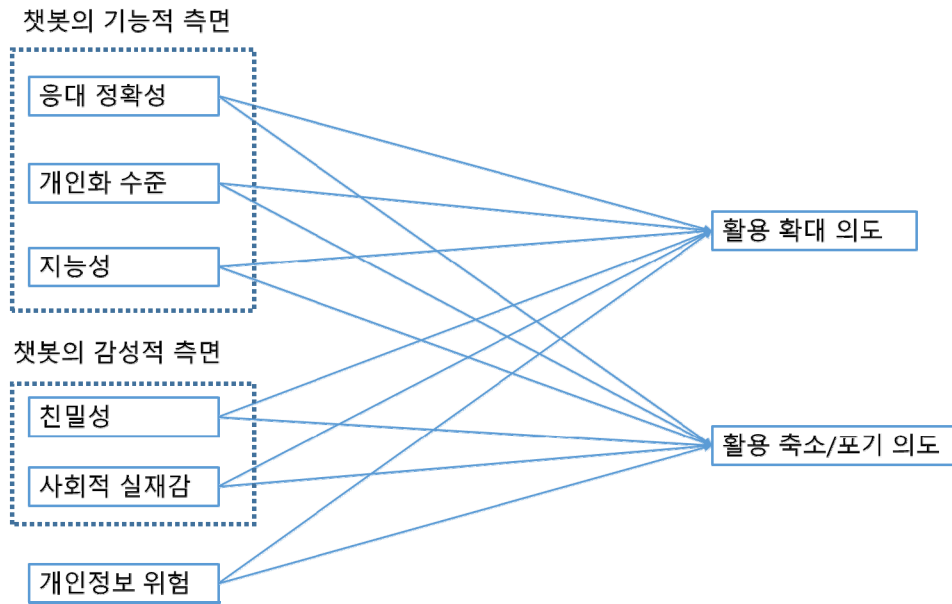
### 2.4. 활용 확대 의도와 활용 축소/포기 의도

챗봇의 활용 확대 의도는 미래에 챗봇을 더 많이 더 다양하게 활용하려는 사용자의 의지의 정도로 정의된다. 그리고 반대 개념으로 챗봇의 활용 축소/포기 의도는 미래에 챗봇을 축소하여 활용하거나 아예 사용을 포기하려는 사용자의 의지의 정도로 정의된다(전현규, Kun-Chang 2015). 본 연구에서는 챗봇을 사용한 경험이 있는 사람들을 대상으로 설문을 진행하였다.

따라서 기존 문헌에서 많이 사용하는 지속적 사용 의도를 사용한 경험이 있는 사람들에게 보다 의미를 분리하여 활용 확대 의도와 활용 축소/포기 의도를 종속변수로 사용하였다 (류승연 2014). 선행 연구들을 살펴보면 확대, 축소, 포기와 같은 종속변수들은 기업 수준에서의 연구에서 기업이 정보기술을 활용함에 있어서 발생할 수 있는 위험을 관리하기 위한 수단으로써 활용이 가능한 실물 옵션으로 정의하고 있다 (강소라 et al. 2017) (김태하 et al. 2017). 기업 수준뿐만 아니라 개인 역시도 정보기술을 사용과 미사용으로 단순히 이분법적으로 구별할 수 있는 것이 아니며 사용 이후에도 확대 활용을 한다거나 축소하여 사용한다거나, 아예 사용을 포기하는 경우도 있다. 따라서 본 연구에서는 기업 수준의 실물 옵션을 통한 위험관리를 개인 수준의 정보기술 도입 이후의 활용 의도 대한 연구에 맞추어 활용 확대 의도, 축소와 포기를 합쳐 활용 축소/포기 의도로 정의하고 2개의 종속변수로 도입하였다.

## 3. 연구설계

본 연구는 챗봇의 활용 확대 의도와 활용 축소/포기 의도에 영향을 주는 요인들을 분석하고자 한다. 연구 모형의 독립변수들과 종속변수들은 2장에서 다룬 문헌 연구에 바탕을 두고 있다. 독립변수로서 응대 정확성, 개인화, 지능성과 같은 기능적인 측면, 친밀성 및 사회적 실재감과 같은 감성적인 측면, 그리고 개인정보 위험과 같은 기능 및 감성 측면의 상쇄 요인을 사용하고 종속변수로서 활용 확대 의도 그리고 활용 축소/포기 의도를 사용하였다.



〈그림 1〉 연구 모형

### 3.1. 연구 모형

사용자들의 챗봇 확대 활용의도 및 축소/포기 활용의도에 영향을 주는 요인들을 분석하는 방법으로는 다음과 같은 회귀 방정식을 제시하고 <그림 1>을 연구 모형으로 사용하고자 한다.

- (1) 활용 확대 의도
- (2) 활용 축소/포기 의도

### 3.2. 변수의 조작적 정의

챗봇 사용자를 대상으로 한 설문조사를 위해 작성된 설문 문항은 다음과 같은 이론에 바탕을 둔 조작적 정의에 따라 본 연구의 대상이 되는 챗봇 사용에 맥락이 맞추어 편집되어 사용되었다. 각 변수의 조작적 정의와 참고문헌은 <표 1>에서 요약된 바와 같다.

〈표 1〉 변수의 조작적 정의

변수		설명 및 측정 문항	참고 문헌
독립 변수	응대 정확성	시스템의 처리 과정 및 결과가 사용자의 의도와 정확히 일치하는 것: 챗봇은 사용자가 요청한 결과를 정확히 전달한다. 챗봇은 사용자가 요청한 정보를 정확히 인지한다. 챗봇은 사용자 요청사항을 정확히 처리한다.	안수호 2019
	개인화 수준	사용자의 고유한 선호에 바탕을 두고 개인화된 정보를 전달하는 것 챗봇이 제시하는 것이 내 취향을 반영한다. 챗봇이 제시하는 것은 내가 필요한 것들이다. 챗봇은 나에게 맞춤형 서비스라고 생각한다.	Li 2016

변수	설명 및 측정 문항	참고 문헌	
지능성	챗봇이 지능적이고 유능하다고 생각하는 정도 내가 사용한 챗봇은 유능하다. 내가 사용한 챗봇은 똑똑하다. 내가 사용한 챗봇은 아는 것이 많다.	이진명 2019	
친밀성	표현이나 대화가 사람처럼 다양하고 자연스러우며 다양한 반응을 보이는 정도 챗봇의 표현이 다양하다. 챗봇의 대화가 자연스럽다. 챗봇이 상황에 맞게 다양한 반응을 한다.	안수호 2019	
사회적 실재감	매개된 상황에서 사용자들이 상대방이 사회적으로 존재함을 느끼는 정도 또는 현실적으로 느끼는 정도 나는 챗봇이 진짜 사람처럼 느껴진다. 나는 챗봇을 사람처럼 대하고 대화한다. 대화 도중 나는 챗봇이 실제 사람이라고 생각된다. 나는 챗봇을 사람들과 메시지를 주고받는 것처럼 사용한다.	McLean 2019	
개인정보 위험	개인의 프라이버시에 대한 인지도 위험 챗봇에 쓴 내용이 비밀이 보장되지 않는다. 챗봇으로 결제를 하는 것이 걱정된다. 챗봇에 저장되는 개인적인 내용이 유출될 수 있다. 챗봇에 지나치게 많은 정보가 수집된다고 생각한다.	McLean 2019	
종속 변수	활용 확대 의도	미래에 챗봇을 활용하려는 의지의 정도 나는 챗봇을 향후에는 지금보다 더 많이 사용하려고 한다. 나는 챗봇이 더 많이 활용되었으면 한다	류승연 2014; 강소라, 남승현 외 2017; 김태하, 남승현 외 2017
	활용 축소/포기 의도	미래에 챗봇을 축소하여 활용하거나 사용을 포기하려는 의지의 정도 나는 챗봇을 미래에는 더 사용하지 않을 것이다. 나는 챗봇 사용을 중단할 것이다. 나는 챗봇을 지금보다는 더 적게 사용하려고 한다. 나는 챗봇 사용을 줄여나갈 것이다.	강소라, 남승현 외 2017; 김태하, 남승현 외 2017

#### 4. 실증 분석

본 연구에서 챗봇 사용자들의 활용 확대 또는 축소 및 포기 의도에 영향을 주는 요인들을 파악하기 위해서 설문지를 통한 실증연구를 통해 연구 모형을 실증하고자 하였다. 전국적인 패널을 가진 전문 통계 기업에 설문조사를 의뢰하여 2020년 8월중 온라인 설문을 통하여 데이터를 수집하였다. 설문조사 대상은 온라인 쇼핑몰에서 챗봇을 사용한 경험이 있는 소비자들로 제한하였고 총 설문지는 파일럿 테스트 30부 포함 총 300개를 수집하였다. 1차로 쓰인 30부의 응답을 바탕으로 설문 문항의 신뢰성과 타당성을 확인하는 파

일럿 테스트를 하였고 수정할 내용이 없어서 2차로 수집된 270부를 포함 총 300부의 온라인 설문데이터를 사용하여 본 연구의 가설을 검증하였다. 응답자들이 어느 연령 그룹에 쏠림을 없게 하기 위하여 특정 연령대가 20%가 넘지 않도록 설계하였다.

전문업체를 통한 온라인 설문의 응답자 구성을 보면 <표 2>에서 기술한 바와 같다. 교육수준을 보면 응답자들은 4년제 대학 졸업이 46%로 가장 많았고 고등학교 졸업 이하가 32%로 다음 순이었다. 직업 구성을 보면 회사원이 가장 많았고 다음으로 학생, 주부, 취업 준비, 자영업 순이었다.

〈표 2〉 설문 응답자의 인구통계학적 특성: 연령, 교육수준 그리고 직업 분포 (N=300)

연령대	빈도	퍼센트
20세 미만	60	20.0
21-30세 미만	60	20.0
31-40세 미만	60	20.0
41-50세 미만	40	13.3
51-60세 미만	40	13.3
60세 이상	40	13.3
전체	300	100.0
교육수준	빈도	퍼센트
고등학교 졸업 이하	96	32.0
2년제 대학 졸업	37	12.3
4년제 대학졸업	138	46.0
대학원 졸업 이상	29	9.7
전체	300	100.0
직업	빈도	퍼센트
학생	69	23.0
취업 준비	26	8.7
회사원	142	47.3
자영업	22	7.3
주부	30	10.0
파트타임	3	1.0
프리랜서	7	2.3
종교인	1	0.3
전체	150	100.0

본 연구에서 제시된 연구 모형과 같은 6개의 독립 변수들과 2개의 종속변수와의 확률적 모델을 분석하기 위해서 다중 회귀분석을 하였다. 분석에 활용된 통계 패키지는 SPSS 26.0이다.

#### 4.1. 신뢰성 및 상관관계 분석

변수들의 신뢰도를 측정하기 위하여 크론바하 알파 값을 구하였다. 그 내용을 정리하면 <표 3>과 같다. 모든 변수들의 크론바하 알파값 중 최소값은 0.872이다. 이것은 기준점인 0.7을 상회하는 수준이어서 변수들의 신뢰성은 확보된 것으로 판단된다.

〈표 3〉 신뢰성 분석 결과

변수	항목 수	Cronbach's Alpha
응대 정확성	3	0.930
개인화 수준	3	0.912
지능성	3	0.931
친밀성	3	0.886
사회적 실재감	4	0.938
개인정보 위험	4	0.882
활용 확대 의도	2	0.872
활용 축소/포기 의도	4	0.947

모든 변수들 간의 상관관계를 분석하여 다중공선성의 위험이 있는 경우를 파악하기 위하여 상관관계 분석을 수행하였다. 상관관계 값들 중 가장 높은 값은 지능성과 응대 정확성 간의 상관관계로서 0.81로서 0.8 이상일 경우에 해당되는 강한 상관을 보이고 있다.

#### 4.2. 다중 회귀분석

챗봇의 확대 활용의도에 영향을 미치는 요인들을 검증하기 위하여 회귀모형을 사용한 결과는 다음의 <표 5>와 같다. 다중공선성이 있을 경우에는 분산 확대 요인(VIF: Variance Inflation Factor)값이 커지며 일반적으로 분산 확대 요인 값이 5-10 이상이라면 주의가 필요하다. <표 4>의 상관관계 분석에서 응대정확성과 지능성 간의 상관관계가 강해서 분산 확대 요인 값들을 살펴보면 각각 3.121과 4.626이다. 따라서 본 분석의 경우 분산 확대 요인 값들이 1.024-4.626 사이인 것으로 나타나 다중공선성 문제는 드러나지 않은 것으로 판단된다.

회귀분석을 통해 연구모형의 독립변수들인 응대 정확성, 개인화, 지능성, 친밀성, 사회적 실재감, 개인정보 위험이 확대 활용의도에 미치는 영향을 분석하여 가설 1-1부터 가설 6-1까지의 검정을 실시하였다. 분석결과를 살펴보면 활용 확대 의도에 1% 유의수준에



서 영향을 주는 것은 개인화와 지능성, 그리고 사회적 실재감이다. 만약 유의 수준을 10%까지 확대한다면 개인정보 위험이 확대 활용의도에 영향을 주는 것으로 분석되었다.

챗봇의 활용 축소/포기 의도에 미치는 요인들을 파악하기 위한 회귀분석 결과는 <표 6>과 같다. 확대 의

도와는 다른 요인들이 축소/포기 의도에 유의적인 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 응대 정확성과 개인정보 위험이 1%의 유의수준에서 활용 축소/포기 의도에 영향을 미치고 있다. 이 두가지 변수들은 확대 의도에 1% 유의수준에서는 영향을 미치지 않는 변수들인데 축소/포기 의도에는 영향을 미치고 있음을 대조

<표 4> 상관관계 분석 결과

	1	2	3	4	5	6	7	8
응대 정확성	1							
개인화 수준	.716**	1						
지능성	.810**	.785**	1					
친밀성	.668**	.650**	.754**	1				
사회적 실재감	.472**	.432**	.506**	.722**	1			
개인정보 위험	-0.084	-0.098	-0.056	-0.018	0.050	1		
활용 확대 의도	.740**	.743**	.794**	.686**	.555**	-.136*	1	
활용 축소/포기 의도	-.319**	-.276**	-.282**	-.142*	-0.010	.357**	-.441**	1

주) \* $\rho$ 0.05, \*\* $\rho$ 0.01

<표 5> 활용 확대 의도 회귀분석 결과 (수정된 R 제곱은 0.456)

	표준화 계수	t-statistic	p-value	VIF	가설	채택 여부 (1% 유의수준)	채택 여부 (10% 유의수준)
(상수)		6.730	0.000				
응대 정확성	0.118	1.563	0.119	3.121	1-1	기각	기각
개인화 수준	<b>0.190***</b>	2.663	0.008	2.797	<b>2-1</b>	<b>채택</b>	<b>채택</b>
지능성	<b>0.262***</b>	2.857	0.005	4.626	<b>3-1</b>	<b>채택</b>	<b>채택</b>
친밀성	-0.055	-0.670	0.503	3.709	4-1	기각	기각
사회적 실재감	<b>0.292***</b>	4.690	0.000	2.127	<b>5-1</b>	<b>채택</b>	<b>채택</b>
개인정보 위험	<b>-0.073*</b>	-1.683	0.093	1.024	6-1	기각	<b>채택</b>

주)\* $\rho$ 0.10 \*\* $\rho$ 0.05, \*\*\* $\rho$ 0.01

<표 6> 활용 축소/포기 의도 회귀분석 결과 (수정된 R 제곱 0.221)

	표준화 계수	t-statistics	p-value	VIF	가설	채택 여부 (1% 유의수준)	채택 여부 (10% 유의수준)
(상수)		8.252	0.000				
응대 정확성	<b>-0.248***</b>	-2.748	0.006	3.121	<b>1-2</b>	<b>채택</b>	<b>채택</b>
개인화 수준	-0.072	-0.844	0.399	2.797	2-2	기각	기각
지능성	-0.138	-1.258	0.209	4.626	3-2	기각	기각
친밀성	0.086	0.878	0.381	3.709	4-2	기각	기각
사회적 실재감	<b>0.130*</b>	1.747	0.082	2.127	5-2	기각	기각
개인정보 위험	<b>0.316***</b>	6.126	0.000	1.024	<b>6-2</b>	<b>채택</b>	<b>채택</b>

주)\* $\rho$ 0.10 \*\* $\rho$ 0.05, \*\*\* $\rho$ 0.01

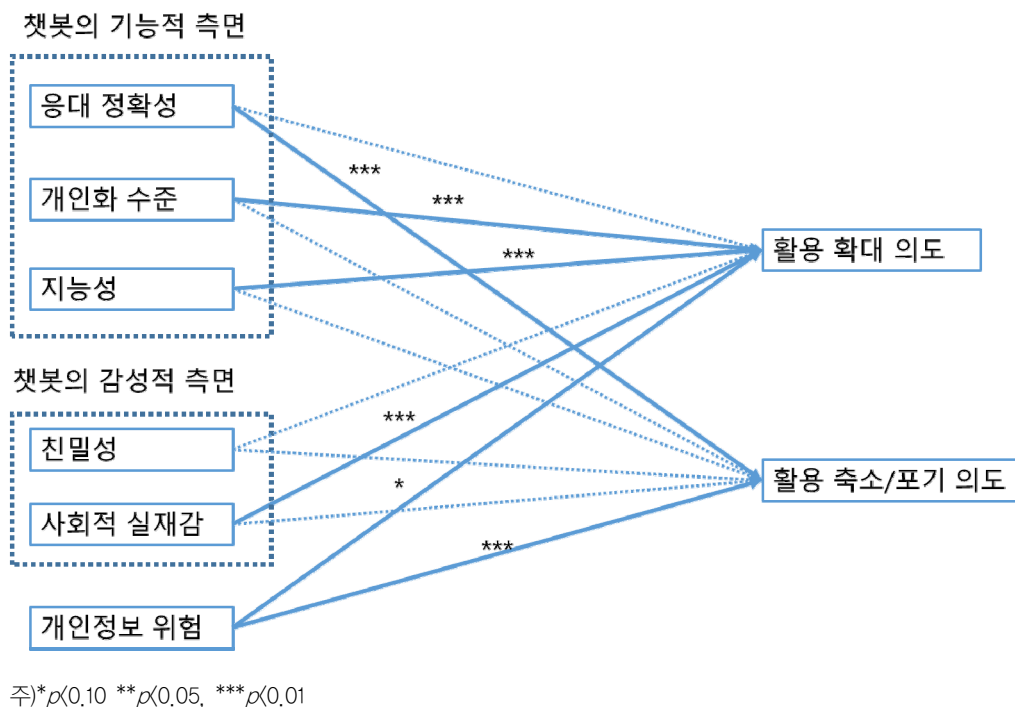
적으로 알 수 있다. 또한 10%의 유의수준까지 확대한다면 사회적 실재감이 축소/포기 의도에 유의한 영향을 미치고 있다. 하지만 사회적 실재감의 계수가 양의 값이므로 사회적 실재감이 활용 축소/포기 의도를 감소시킨다는 가설 5-2는 기각되었다. 사회적 실재감이 왜 양의 값을 가지는지, 즉 활용 축소/포기 의도를 증가시키는데 대해서는 이론적 뒷받침이 없을 뿐만 아니라 유의수준 역시 10%로 상향된 상태에서 얻은 가설의 약한 지지에 해당하므로 논의의 대상에서 제외하였다. 만약 사용자들이 사회적 실재감을 챗봇에서 인지한다면 오히려 활용 축소/포기 의도가 증가된다는 것은 향후 연구에서 면밀하게 조사할 예정이다.

<그림 2>는 <그림 1>의 연구모형을 <표 6, 7>을 기반으로 재구성한 것이다. 10%의 유의수준까지 확대하여 해석해 보면 개인화 수준, 지능성, 실재감, 개인정보 위협이 활용을 확대할 의도에 영향을 주고 응대 정확도와 개인정보 위협이 활용을 축소/포기하는 의도

에 영향을 주는 것을 보여주고 있다.

## 5. 시사점 및 향후 연구

본 연구는 ‘온라인 쇼핑몰 사용자들의 챗봇에 대한 활용에 영향을 미치는 요인은 어떤 것이 있을까?’라는 연구 문제에 답하기 위하여 문헌 연구, 가설 설정, 설문지 작성 및 배포, 데이터 수집 및 분석을 순차적으로 진행하였다. 온라인 쇼핑몰 사용자들을 통한 실증 연구 결과 활용을 확대 의도와 축소/포기하려는 의도에 영향을 미치는 요인들이 서로 다르다는 것을 확인하였다. 확대 의도에 영향을 유의한 미치는 요인들은 개인화, 지능성, 사회적 실재감이었고 개인정보 위협은 10%의 유의수준에서만 영향을 미침을 확인하였다. 축소/포기 의도에 유의한 영향을 미치는 요소는 응대 정확성과 개인정보 위협이었다. 친밀성의 경우 확대



<그림 2> 연구 결과

및 축소/포기 의도에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 분석되었다.

학술적인 측면에서 본 연구는 기존 연구의 결과를 강화하기도 하고 그 반대로 챗봇 특유의 차별되는 결과를 제시하고 있다. 챗봇 관련 기존 문헌과 비교하였을 때 본 논문은 개인화가 금융서비스 챗봇과 유사하게 온라인 쇼핑물에서도 챗봇의 활용에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 확인하였다 (이민규, 박희준 2019). 또한 사회적 실재감이 신뢰에 영향을 미친다는 기존 연구의 주장과 유사하게 사회적 실재감은 챗봇을 확대하여 활용하려는 의도에 영향을 미친다는 것을 확인하였다 (Toader et al. 2019).

인공지능 스피커 관련 기존 문헌과는 다소 다른 내용이 분석되었다. 응대 정확성이 성과기대, 노력기대, 유희기대에 영향을 준다는 가설을 기각한 안수호 외 (2019)의 연구와는 달리 본 연구에서는 응대정확성이 활용 확대 의도에는 유의한 영향을 주지 않으나 축소/포기 의도를 감소시킨다는 결과를 보이고 있다. 또한 같은 연구에서 친밀성은 유희기대에만 영향을 줄 뿐 성과기대와 노력기대에 영향을 준다는 가설은 기각되었다. 본 연구에서도 친밀성은 확대 의도나 축소/포기 의도에 모두 유의한 영향을 주지 않는다는 결과를 얻었으므로 인공지능 스피커와 비슷하게 친밀성이 챗봇의 종속변수에 유의한 영향을 준다는 증거를 찾지 못하였다 (안수호 et al. 2019). 이진명 외 (2019)의 연구에서는 지능성은 인공지능 스피커의 수용 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났고 본 연구에서도 지능성은 활용 확대 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 다만 지능성이 축소/포기 의도를 감소시킨다는 가설은 기각되었다 (이진명 et al. 2019).

본 연구의 결과는 기존 사용자들이 챗봇 활용을 더 적극적으로 하게 한다든지 또는 기존 사용자들이 챗봇에 대해 가지고 있는 축소/포기 의도를 감소시키기

위하여 챗봇을 개발하고 재설계할 때 시사점을 제공하고 있다. 기존 사용자들이 앞으로 온라인 쇼핑 물의 챗봇을 더욱더 확대하여 활용하고자 하는 의도를 높이기 위해서는 개인화, 지능성, 사회적 실재감을 향상시키는 노력을 할 필요가 있다. 그리고 개인정보 위협으로부터 안심하고 거래할 수 있다는 믿음을 줄 수 있도록 하여야 한다. 기존사용자들이 챗봇 사용을 포기한다거나 축소하는 경우를 감소시키기 위해서는 응대 정확성을 높이고, 또한 개인정보 위협을 감소시키는 노력이 필요하다.

응대의 정확성이 활용 확대 의도에 유의한 영향을 주는 것을 확인하지 못했지만, 축소/포기 활용의도에 유의한 감소효과를 주었다. 챗봇의 응대가 정확하지 않으면 앞으로는 쓰지 않으려는 생각이 크지만, 반대로 챗봇의 응대가 정확하다고 더 많이 활용하겠다는 보장은 없다는 해석이 가능하다. 이때 사용자가 느끼는 정확성이 어떤 내용과 수준의 개념인지에 따라 결과는 다를 수 있을 것으로 예상된다.

개인정보 위협이 확대 의도나 축소/포기 의도에 주는 효과 역시 사용자에게 주는 중대성에 따라 다른 결과를 얻을 수 있다. 친밀성이 갖는 제한적 영향 역시 마찬가지이다. 이는 향후 사용자에 대한 인터뷰를 통한 질적 연구를 통해 보완할 수 있을 것으로 보인다.

연구결과 중 정확한 응대는 당연한 일이고 사용자 유인을 더 높이려면 개인화 수준, 지능성, 개인정보 보호 등의 추가적 동인이 필요함을 보여주는데, 응대 정확성과 확대 의도 사이에 이들 변수들을 매개변수로 설정하여 이런 추가적 동인의 효과를 살펴보는 연구가 가능할 것이다. 나아가 이런 추가적 동인에 대해 다각도의 인터뷰를 통해 사용자의 활용의도에 대한 세밀한 관계를 유출해내는 작업도 의미가 있다. 이를 통해서 결정변수들을 본원적 요인들과 추가적 +/- 요인들로 구분하고 시스템 설계에 반영하는 접근이 가

능할 것으로 보인다. 개인화 수준과 개인정보 위험은 속성상 서로 반대로 작용하는 면이 있는데, 이를 본원적 변인과 추가적 변인으로 서로 교차하여 분석하면 사용자가 어떤 점에서 확대 활용 혹은 축소/포기 활용 의도를 보이는지 살펴볼 수 있을 것으로 보인다.

문헌연구에서 소개한 챗봇의 기술 성숙도를 3단계로 보았을 때 1단계는 단순업무처리 서비스, 2단계는 지능형 서비스, 3단계 감성 서비스가 있다. 1단계와 2단계에 해당되는 응대 정확성, 개인화 수준, 지능성을 살펴보면 응대정확성은 온라인 쇼핑 몰 챗봇의 축소/포기 의도를 감소시키고, 개인화 수준과 지능성은 확대 의도를 증가시킨다. 가장 성숙도가 높은 3단계 감성 서비스의 경우 높은 구축, 학습, 유지비용을 수반하게 되는데 과연 이것이 소비자에게 매력에 있는 서비스인가에 대한 의문이 있다. 본 연구의 분석에 따르면 친밀성은 유의한 효과가 없고 실재감의 경우 확대 의도를 증가시키는 것으로 나타났다. 따라서 온라인 쇼핑 몰 사용자들이 챗봇의 활용 확대를 강화시키기 위해서는 기능적인 측면에서는 개인화 수준과 지능성을 높일 필요가 있고 감성적인 측면에서는 실재감을 강화할 필요가 있다. 그리고 챗봇 활용의 축소/포기 의도에 영향을 주는 것은 응대정확성이 떨어진다가나 개인정보 위험이 느껴질 경우에 유의한 결과를 얻었으므로 정확성을 높이는 노력과 개인정보 위험에 대한 대책을 통해 활용 축소/포기 의도를 줄일 수 있을 것으로 보인다.

본 연구의 결과는 설문조사 시점에서의 챗봇을 이미 사용해본 온라인 쇼핑 몰 사용자에게 대한 실증 연구의 한계를 가지고 있다. 대상이 동일한 기존의 챗봇 소비자들에 대한 기존 연구와의 공통점의 경우는 기존 이론의 일반성을 강화하는 측면이 있지만 기존 연구와 다른 결과를 발견한 경우에는 챗봇 연구의 시점이 달라서 챗봇 기술의 초기와 현재와의 차이

로 그 의미를 따져 볼 수 있다.

설문에 참여한 응답자들은 아직 일반적 사용자에게는 아직 익숙하지 않은 챗봇을 써보고 사용 경험을 되새겨 답을 제출한 경우로서, 해당 기술의 초기 수용자(Early Adopter)에 해당된다. 따라서 본 연구에서 얻은 결과는 일정 수준 초기 수용자 성향의 사용자 집단이 보이는 특성이라 해석할 수도 있다. 본 연구에서 지능성이나 실재감이 확대 의도에는 영향을 주지만 축소/포기 의도에는 의미 있는 영향을 주지 못하는데, 이는 해당 속성들에 대한 기대 자체가 낮은 초기단계의 사용자 특성을 보여준다고 해석할 수도 있다. 향후 챗봇 사용이 본격화되어 더 넓은 범위의 사용자 집단이 형성되었을 때 현재와 비교연구를 해보면 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

그리고 인공지능 스피커 관련 선행연구와의 비교를 통해서 인공지능 스피커와 아울러 챗봇에도 일관되는 이론의 일반성을 파악한다거나 연구 대상의 차이로부터 다른 결과가 도출되었다는 결론에 이를 수 있다. 따라서 본 연구는 향후 외국의 온라인 쇼핑 몰 사용자를 대상으로 챗봇 관련 추가 데이터를 수집하여 결과를 비교하고자 한다. 본 연구는 챗봇 사용자에게 대한 설문 조사 방식으로 이상과 같은 결과를 얻었다. 하지만 주요한 변수들과 이에 대한 측정에 대하여 신뢰성과 타당성이 검증된 설문이라도 일반 사용자의 언어에서 인식되는 개념과 다를 경우 연구 결과에 영향을 줄 수도 있다. 향후 연구에서는 본 연구에서 분석된 내용들을 FGI(Focused Group Interview)와 같은 질적 연구를 통해 확인해보는 작업이 의미가 있을 것으로 판단된다. 따라서 온라인 쇼핑 몰 담당자들과의 챗봇의 기능 관련 심층면접과 같은 질적 연구를 수행할 예정이다. 이러한 추가 데이터 수집 및 질적 연구는 본 연구의 후속연구에서 다룰 내용이다.

## 〈참고문헌〉

1. Araujo, T. (2018). Living up to the Chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, *85*, 183–189.
2. Lee, N. (2018). **User attitudes toward paralinguistic cues and back-channeling through social presence in Chatbot.** 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
3. Li, C. (2016). When does web-based personalization really work? The distinction between actual personalization and perceived personalization. *Computers in Human Behavior*, *54*, 25–33.
4. Luo, X., et al. (2019). Frontiers: Machines vs. Humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, *38*(6), 913–1084.
5. McLean, G., & Osei-Frimpong, K. (2019). Hey Alexa ...examine the variables influencing the use of artificial intelligent in-home voice assistants. *Computers in Human Behavior*, *99*, 28–37.
6. Toader, D. C., et al. (2019). The effect of social presence and chatbot errors on trust. *Sustainability*, *12*(1), 1–24.
7. 강소라, 남승현, 양희동 (2017). Organizational-level moderators on the SME employees' adoption of abandonment option to manage the cloud computing service risks. **한국산업정보학회 논문지**, *22*(1), 105–116.
8. 김태하, 남승현, 양희동 (2017). 의사결정 집중화 수준과 불확실성이 실물업선 활용에 미치는 영향에 대한 연구: 국내 중소기업 클라우드 서비스 도입에 대한 연구. *Journal of Information Technology Applications & Management*, *24*(4), 117–131.
9. 류승연 (2014). **인지된 유용성, 사용 용이성, 유희성, 주관적 규범이 사내 SNS 확대 사용 의도에 미치는 영향.** 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
10. 문희철 (2019, 11월 19일). 로켓배송 · 꼬깔콘 대박의 비밀... 보이지 않는 손이 움직였다. **중앙일보**.
11. 심홍진 (2018). 인공지능(AI)과 프라이버시의 역설: AI 음성 비서를 중심으로. *KISDI Premium Report*, *18*(12).
12. 안수호, 조용, 정두희 (2019). Factors affecting users to adopt voice shopping: Empirical evidence from the UTAUT model. *The Korea Society for Innovation Management & Economics*, *27*(4), 111–144.
13. 안수호, 조용, 정두희 (2019). 인공지능 기반 음성쇼핑의 이용 의도에 영향을 미치는 요인 거래 안전성 등 가상비서 속성의 영향. **한국기술혁신학회 2019년도 추계학술대회 논문집**, 2065–2095.
14. 윤상오 (2018). Issues of public service using artificial intelligence—Focused on ChatBot service. *Korean Public Management Review*, *32*(2), 83–104.
15. 이경주, 김은영 (2020). 플랫폼 서비스 혁신에 있어 인공지능 (AI)의 역할과 효과에 관한 연구: 카카오 그룹의 인공지능 활용 사례 연구. **지식경영연구**, *21*(1), 175–195.
16. 이대근 (2018). **중소상인을 위한 AI 챗봇 플랫폼.** 정보통신기술 진흥센터.
17. 이민규, 박희준 (2019). 챗봇 사용의도에 영향을 미치는 요인 탐색—금융 서비스에서의 챗봇. *Journal of Korean Society for Quality Management*, *47*(4), 755–765.
18. 이정현, 선현주, 이홍주 (2020). 텍스트 마이닝을 활용한 스마트 스피커 제품의 포지셔닝: 인공지능 속성을 중심으로. **지식경영연구**, *21*(1), 197–210.
19. 이진명 등 (2019). 인공지능 스피커에 대한 소비자 인식과 수용의도: 비수용자를 중심으로. **소비자학연구**, *30*(2), 193–213.
20. 이홍주 (2019). 인공지능 속성에 대한 고객 태도 변화: AI 스피커 고객 리뷰 분석을 통한 탐색적 연구. **지식경영연구**, *20*(2), 25–42.
21. 전현규, 이견창 (2015). 긍정감정과 부정감정이 개인의 지식 기여 및 활용 의도에 미치는 영향에 관한 실증연구. **지식경영연구**, *16*(1), 21–54.
22. 홍인석 (2020, 5월 28일). 간편한 상담업무, 전화할 필요 없습니다...'챗봇'이 있으니. **경제신문 이투데이**.

## 저 자 소 개



### 김 태 하 (Kim, Taeha)

현재 중앙대학교 경영경제대학 경영학부 교수로 재직하고 있다. 서울대 경영학과 및 대학원에서 학사 및 석사, University of Arizona에서 MIS 박사학위를 수여 받았으며, 미국 버지니아의 George Mason 대학 경영대학에서 교수로 재직하였다. 주요 관심분야는 스마트 비즈니스, 디지털 상품의 유통 및 보호, 그리고 정보기술 투자 전략이다. 주요 공저로 스마트 경영, 핀테크와 금융혁신, e비즈니스와 e커머스가 있다.



### 차 훈 상 (Cha, Hoon S.)

현재 미국 메릴랜드 Salisbury University 경영대학 부교수로 재직 중이다. 서울대학교 금속공학과를 졸업하였으며, 미국 University of Arizona에서 경영학석사 및 경영학박사를 취득하였다. 삼성 SDS에서 IT 컨설턴트로, 중앙 대학교에서 부교수로 재직한 경험이 있다. 주요 관심 분야는 정보기술 아웃소싱 및 투자, 인적 자본 관리, 정보기술 사용자 분석이다. 지금까지 MIS Quarterly, Communications of the ACM, Journal of Management Information Systems, International Journal of Information Management, Information Technology and People, International Journal of Knowledge Management 등의 저널에 논문을 발표하였다.



### 박 찬 희 (Park, Chanhi)

현재 중앙대학교 경영대학 교수로 재직 중이며, 서울대학교 경영대학에서 학사 및 석사, Harvard Business School에서 박사학위를 취득하였다. 전사적 경영전략 (Corporate Strategy)의 실천적 과제들을 공부하고 있다.



### 위 정 현 (Wi, Jong Hyun)

현재 중앙대학교 경영학부 교수로 재직하고 있다. 서울대 경영학과를 거쳐, 도쿄대에서 전략경영으로 박사학위를 취득했으며, 도쿄대에서 Research Associate로 재직하였다. 현재 한국게임학회장이자. 주요 관심분야는 게임산업혁신, 공유경제, 디지털 전략 등이다. 주요 저서로 Innovation and Strategy of Online games(Imperial College Press, UK), Industrial Development Strategy of Online Games(중국 칭화대, Chinese), The Research of Korean Online game Business(동양경제신문사, Japanese) 등이 있다.

〈 Abstract 〉

# Identifying Factors Affecting Chatbot Use Intention of Online Shopping Mall Users

Kim, Taeha<sup>\*</sup>, Cha, Hoon S.<sup>\*\*</sup>, Park, Chanhi<sup>\*\*\*</sup>, Wi, Jong Hyun<sup>\*\*\*\*</sup>

We investigate factors affecting chatbot use intention of online shopping mall users. We identify theoretical foundations from the literature and postulate that accuracy, personalization level, intelligence, intimacy, social presence, and privacy concern should affect intention to use more or negative intention to use.

Based on 300 responses from online shopping mall chatbot users in Korea, we run the statistical analysis to assure the reliability and validity of the measurements. From the multiple regression analysis, we find that personalization level, intelligence, social presence, and privacy concerns significantly affect intention to use more. In contrast, we find that accuracy and privacy concerns significantly affect negative intention to use.

This work will present pragmatic implications upon the design and management of chatbot in order to not only incent customers to use more but reduce factors that may cause negative use intention. Among functional factors, personalization and intelligence increases the intention to use more while accuracy decreases negative intention to use. Among emotional factors such as intimacy and social presence, we find that only social presence significantly increases intention to use more. Privacy concerns is found to decrease intention to use and increase negative intention to use.

Key Words: Chatbot, Online shopping, Intention to use more, Negative intention to use, Empirical approach, Social Presence

---

\* Chung-Ang University

\*\* Salisbury University

\*\*\* Chung-Ang University

\*\*\*\* Chung-Ang University