

통합기술수용이론(UTAUT)을 이용한 챗봇(chatbot)의 수용 결정요인에 대한 탐색적 연구

민수진*, 김현진**, 송근혜***

논문 요약

최근 인공지능 기술이 발달하면서 챗봇이 글로벌 IT기업들에게 새로운 IoT플랫폼으로 주목받고 있다. 챗봇이란 대화형 인터페이스 상에서 규칙 또는 인공지능(AI)을 이용해 사용자와 상호작용(interaction)을 하는 서비스를 지칭한다. 챗봇은 현재 간단한 정보검색 및 가상비서 서비스를 제공하는 수준이지만, 향후 IoT와 O2O 영역의 핵심적인 인공지능 플랫폼으로 부상할 전망이다. 챗봇은 스마트폰 디바이스와 어플리케이션을 기반으로 빠르게 확산되어 핵심 플랫폼의 지위를 차지할 것으로 예상된다. 그러나 챗봇 사용자의 수용행태에 관한 학술적 연구는 미비한 상황이다. 이에 본 연구는 기존의 기술수용이론(TAM)보다 수용의도에 대한 설명력이 높다고 검증된 통합기술수용이론(UTAUT)을 적용하여 챗봇의 사용자 수용행태에 관한 모델을 구축하였다. 구체적으로, 수용의도의 결정요인인 성과기대, 예상노력, 사회적영향, 촉진조건이 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 이 과정에서 수용의도 결정요인과 수용의도 간의 관계를 성별, 연령, 개인혁신성이 조절할 것으로 보았다. 본 연구는 챗봇의 수용에 영향을 미치는 결정요인과 조절변인의 효과를 검증하여 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

Keyword : 챗봇, UTAUT, 수용결정요인, 수용의도, 개인혁신성

* 민수진, 과학기술연합대학원대학교 통합과정, 042-860-0727, sjmin@etri.re.kr, 교신저자

** 김현진, 과학기술연합대학원대학교 통합과정, 042-860-0879, azurestar@etri.re.kr

*** 송근혜, 과학기술연합대학원대학교 박사과정, 042-860-6702, ghsong0227@etri.re.kr

1.서론

챗봇 서비스가 인공지능 분야에서 새로운 트렌드로 대두되고 있다. 챗봇은 일정한 규칙 또는 인공지능을 기반으로 한 단말과 사람이 텍스트 또는 음성 등의 방식을 통해 상호작용하는 프로그램을 의미한다. 챗봇에 대한 관심이 높아진 이유는 지능화된 사물인터넷 생태계에서 차세대 플랫폼으로서의 역할이 기대되기 때문이다. 기업들은 애플리케이션(이하 앱, APP)에 대한 사용자의 기술적 피로감을 해소하면서 포스트스마트폰 시대의 비즈니스 플랫폼을 선점하기 위해 챗봇에 주목하고 있다.

챗봇은 1960년대에 이미 등장하였으나 본격적인 투자는 2014년에 이르러서야 시작되었다. 이러한 배경에는 스마트폰 단말을 둘러싼 ICT기술의 발전과 인공지능의 성장이 있다. 첫째, 스마트폰과 모바일 메신저가 보급됨에 따라 챗봇이 스마트폰 또는 메신저에서 작동하면서 다양한 디지털 비즈니스를 연결하는 플랫폼으로 변화하고 있다. 둘째, 인공지능 기술의 발전은 챗봇이 스스로 빅데이터를 분석하고 학습하는 것을 가능하게 했고 진보된 챗봇 서비스를 제공하는 계기가 되었다.

인공지능 기반의 챗봇 시장은 2017년 419백만 달러(약 4,735억원) 규모에서 2022년까지 1,737백만 달러(약 1조 9,630억원)로 연 평균 33%씩 성장할 것으로 예측되며, 글로벌 경제에 미치는 파급효과는 2017년 513억 달러(약 58조원) 규모에서 2022년에는 1,324억 달러(약 150조원) 규모로 성장할 전망이다(Mind Commerce, 2016). 챗봇의 대중화는 앱기반의 모바일 생태계를 챗봇 플랫폼으로 전환시킬 것으로 예상되고 있다. 이에 발맞춰 글로벌 메신저 기업들은 사용자가 기존의 메신저 앱 내에서 챗봇 서비스를 사용할 수 있도록 상용화하고 있다. 뿐만 아니라 스마트폰 제조 기업들도 스마트폰에서 앱의 형태로 간단한 동작과 대화를 통해 명령을 내리는 챗봇을 출시하고 있다. 챗봇 기술의 유망성과 시장잠재력에도 불구하고, 사용자들이 챗봇을 수용하는 과정에 대해 분석한 연구는 미비한 상황이다. 다양한 모바일 서비스 수용에 대한 연구는 상당한 진전을 이루었으나, 챗봇을 비롯한 인공지능이 적용된 서비스에 대한 연구는 부족한 것으로 파악된다. 챗봇 서비스가 인공지능의 대중화를 견인할 것으로 기대되는 가운데, 본 연구는 챗봇 시장을 선점하기 위해 경쟁하는 기업 실무진과 개발자들에게 의미 있는 시사점을 제공하고자 한다.

이를 위해 본 연구는 IT기술 수용에 관한 높은 설명력을 확보한 Venkatesh 등 (2012)의 개선된 통합기술수용모델(이하 Adavanced UTAUT : unified theory of acceptance and use of technology)을 이용하여 챗봇의 기술수용 결정요인에 관한 가설을 설정하였다. 또한 기술수용의 쾌락적 동기(hedonic motivation)에 개인의 심리적 성향(자기해석)이 미치는 효과에 대한 가설을 추가하였다. 탐색적 연구를 위해 소그룹을 대상으로 파일럿 테스트(Pilot Test)를 수행하였으며 연구변인에 대한 간단

한 검증을 실시하였다.

2. 이론적 배경 및 가설 수립

2.1 챗봇 서비스

챗봇 서비스는 IT 분야의 기업들을 중심으로 제공되고 있다. 특히 메신저 기업들은 경쟁우위를 확보하기 위해 인공지능에 주목하였으며, 이를 챗봇과 접목한 메신저 플랫폼을 선보이고 있다. 구글, 마이크로소프트, 페이스북 등 글로벌 메신저 기업들은 챗봇을 기반으로 한 메신저를 바탕으로 대화형 커머스 영역까지 확장하기 위한 움직임을 보이고 있다.

MS(마이크로소프트)는 2015년에 중국에서 ‘샤오이스(Xiaoice)’ 라는 챗봇을 공개하였다. 사람의 일상언어를 사용해 사용자와 대화하고 사용자가 전송하는 이미지를 확인하여 의미를 해석하여 정보를 제공하는 수준을 보여주었다. 2016년에는 대화형 인공지능 챗봇 ‘테이(Tay)’ 를 선보였다. 테이는 트위터, 그룹미(GroupMe), 킁(Kik) 등 소셜 메신저를 통해 사용자와 대화하고 대화하면서 배워가는 기계학습 기능을 탑재하였다. 그러나 욕설, 인종차별 발언 등을 출력한다는 논란이 일면서 16시간 만에 운영을 중단되었다. 이후에 테이를 개선한 ‘캡션봇(CaptionBot)’ 을 공개하면서 챗봇 성능향상에 지속적인 노력을 기울이고 있다.

페이스북의 경우, 최고경영자인 마크 저커버그가 챗봇에 대해 높은 관심을 보이고 있다. 페이스북의 연례 글로벌 개발자 행사인 ‘F8 2016’ 에서 챗봇을 모바일 메신저 비즈니스의 원동력이 될 것이라고 주장하기도 했다. 페이스북은 ‘판초(Poncho)’, ‘1-800-Flowers’, ‘엠(M)’ 등 다수의 챗봇을 운영하고 있다. 판초는 날씨정보와 CNN뉴스를 사람이 말하듯이 제공하고 1-800-Flowers는 꽃 배달 서비스를 제공한다. 엠은 페이스북 메신저에 포함된 인공지능 비서로서 머신러닝 기술을 사용해 채팅방에서 오가는 사용자간 대화를 인식하고 제안한다. 대화 도중에 관련된 위치를 공유하거나 스티커 보내기, 예약, 송금 등을 옵션으로 제안한다. 페이스북은 챗봇 기반 메신저 서비스를 미국뿐만 아니라 다른 국가로 확대할 예정이다.

구글은 여러 차례 메신저 서비스를 내놓았으나, 시장에서는 크게 성공을 거두지 못했다. 그런 상황에서 인공지능 비서인 ‘구글 어시스턴트(Google Assistant)’ 를 탑재한 메신저인 ‘알로(Allo)’ 를 출시하였다. 알로는 구글 어시스턴트를 활용한 자연어 인식 인터페이스를 탑재하여 대화 도중에도 정보를 찾아준다. 또한 대화패턴을 파악하여 개인화한 옵션을 제공하는 점이 특징이다. 또한 모바일뿐만 아니라 PC 버전이나 웹버전을 함께 제공하고 있어 대화형 인터페이스를 다양한 매체로 확대하는 모습을 보이고 있다. 그밖에도 2012년에 처음 도입한 구글나우를 스마트폰에서 서비스하고 있다. 구글나우는 구글검색을 확장한 기술로 질문에 대답하거나 추천을

생성하는 자연어 인터페이스이다. 검색 성향과 반복되는 행동을 인식하여 사용자가 원할 것으로 예측하는 정보를 카드의 형태로 제공하는 것이 특징이다. 사용자의 요청 없이도 직관적으로 즉시 정보를 제공하는 기술이 높은 평가를 받고 있다.

챗봇은 메신저에서 뿐만 아니라 스마트폰 단말기를 생산하는 기업들도 관심을 기울이고 있다. 터치 기반의 UI를 대체하는 음성 기반의 UI 도입을 앞두고 챗봇이 핵심적인 역할을 할 것으로 기대되기 때문이다. 애플은 2011년부터 자사의 스마트폰인 아이폰(iPhone)에서 작동하는 지능형 개인비서 ‘시리(Siri)’를 탑재하고 있다. 사용자가 음성으로 명령하면 연락처나 개인일정을 알려주고 검색내용을 바탕으로 사용자가 질문한 내용에 음성으로 답하는 서비스다. 사용자가 음성으로 질문을 하면 이를 녹음해 애플의 서버로 전송한 다음, 음성을 텍스트로 변환하고 그 내용을 인공지능으로 분석하여 동작을 결정하게 된다. 애플은 스마트폰만 아니라 시리를 탑재한 스마트스피커, 스마트홈 기기를 개발하고 있는 것으로 전해지고 있다. 이는 애플이 시리를 다양한 가전제품으로 확대하고자 하는 움직임으로 해석할 수 있다.

삼성전자도 2012년에 음성인식 기반의 개인비서 애플리케이션인 ‘S보이스(S Voice)’를 스마트폰에 탑재하였다. 자연어 인터페이스를 이용하여 애플리케이션 열기, 알람 설정, 소셜네트워크 업데이트, 내비게이션 등의 기능 명령 및 간단한 대화가 가능한 수준이었다. 이후 S보이스를 개선한 ‘빅스비(Bixby)’를 2017년에 공개하였다. 빅스비는 터치, 음성, 카메라 촬영 등 다양한 입력수단을 혼합해 작동하도록 설계되었다. 스마트폰 카메라를 통해 사물을 인식하여 비슷한 사진을 인터넷에서 검색하고 결과를 보여주는 점이 특징이다. 또한 사용자의 명령을 문맥으로 파악하고 이용 데이터가 쌓일수록 정교해지는 딥러닝 기술을 적용하였다. 삼성전자는 빅스비를 가전기기 등 다양한 IoT기기와 연동해 자사의 AI 플랫폼으로 확장해나간다는 계획이다.

〈표 1〉 주요 챗봇 서비스의 내용

사업자	챗봇 서비스	내 용
마이크로소프트	샤오이스	일상언어 및 이미지를 해석하여 정보를 제공
	테이	소셜메신저를 통해 사용자와 대화하고 학습하는 기능 탑재
	캡션봇	테이의 기계학습 기술을 개선한 형태
페이스북	판초	날씨정보와 뉴스를 사람에게 대화하듯이 제공
	1-800-Flowers	사용자와의 대화를 통해서 꽃 배달을 신청
	엠	채팅방에서 오가는 사용시간 대화를 인식하고 제안
구글	알로 (구글 어시스턴트)	자연어 인식 인터페이스 탑재 및 대화패턴 인식을 통한 개인화 가능
	구글나우	질문에 답하고 추천을 생성, 사용자의 요청없이도 예측하여 정보를 제공
애플	시리	음성인식을 통해 연락처, 개인일정, 검색내용을 바탕으로 음성으로 응답
삼성전자	S보이스	애플리케이션 열기, 알람설정, 내비게이션 수행 및 간단한 대화 가능
	빅스비	터치, 음성, 카메라 촬영의 입력을 바탕으로 문맥을 파악하여 결과를 제시

2.2 기술수용에 대한 결정요인 : Advanced UTAUT

새로운 기술이 확산되는 과정에서 왜 사용자들은 특정 기술을 수용하는가를 밝히기 위해 많은 연구들이 진행되어 왔다. 이러한 기술수용 연구는 Davis 등(1989)이 처음으로 사회심리학의 ‘합리적 행동이론(이하 TRA: Theory of Reasoned Action)’ 과 ‘계획된 행동이론(이하 TPB: Theory of Planned Behavior)’ 을 개인의 기술수용을 설명하는데 적용하면서 시작되었다. TRA에 의하면, 기술수용 행동에 대한 태도(attitude)와 주관적 규범(subjective norm)이 행동의도(behavior intention)에 영향을 미치고, 행동의도가 실제적인 행동(actual behavior)으로 이어진다고 본다(Fishbein & Ajzen, 1975). TPB는 TRA를 확장한 이론으로, 개인이 특정 행동을 수행하는 것이 쉽거나 어렵다고 느끼는 정도를 뜻하는 인지된 행동통제력(perceived behavioral control)이 추가적으로 행동의도를 설명한다고 본다(Ajzen, 1991). Venkatesh와 Davis(2000)는 TRA와 TPB를 통합하여 인지된 유용성과 인지된 사용용이성, 주관적 규범이 행동의도에 영향을 미치는 ‘기술수용모델(이하 TAM: Technology Acceptance Model)을 제안하였다.

기술수용모델이 처음 소개된 이후 다양한 변형되거나 확장된 모델이 제시되었다. 이러한 상황에서 연구자들은 하나의 모델을 선택하거나 해당 연구분야에서 가장 선호되는 모델을 선택하게 되었다. 그러나 이는 다른 대안적인 기술수용 모델이 설명하는 부분을 반영하지 못하는 한계를 드러냈고, Venkatesh 등(2003)이 기술수용 모델 중 중요한 8개를 실증적으로 비교하고 통합하여 핵심적인 4가지 수용 결정요인을 포함하는 통합적기술수용모델(이하 UTAUT: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 수립하게 되었다.

UTAUT에 통합된 이론들은 아래의 <표 2>와 같다. TAM과 TPB 통합이론(Taylor & Todd, 1995)은 태도, 주관적 규범, 인지된 행동통제력, 인지된 유용성을 수용 결정요인으로 보았다. 동기모델(Davis et al. 1992)은 심리학의 동기이론을 적용하여 외재적 동기(extrinsic motivation)와 내재적 동기(intrinsic motivation)를 수용결정요인으로 보았다. Triandis(1977)의 행동이론은 PC이용모델(Thompson et al., 1991)의 직무적합성, 복잡성, 장기적 결과, 정서, 사회적 요인, 촉진조건을 수용결정요인으로 보았다. 혁신확산이론(Moore & Benbasat, 1991)은 Rogers (1995)의 혁신확산이론을 개인의 기술수용을 설명하는데 적용한 이론으로서, 상대적 이점, 사용용이성, 이미지, 가시성, 호환성, 결과 구현성, 이용 자발성을 수용결정요인으로 보았다. 마지막으로 사회인지이론(Compeau & Higgins, 1995)은 사회심리학자 Bandura(1986)의 사회인지이론을 PC수용에 적용한 것이다. 사회인지이론은 성과 및 자아존중감, 성취감과 관련된 행동의 결과에 대한 기대로 정의된 결과기대, 자신의 기술사용능력에 대한 믿음인 자기효능감, 행동에 대한 긍정적 정서, 불안이 수용을 설명하는 요인이라고 보았다.

〈표 2〉 UTAUT의 이론적 기반이 되는 기술수용모델

모델명	연구자	수용결정요인	조작적 정의
합리적 행동이론 (TRA)	Davis et al. (1989)	태도	특정 행동을 수행하는 것에 대한 개인의 긍정적 또는 부정적 정서(feelings)
		주관적 규범	개인에게 중요한 타인들이 개인이 특정행동을 수행하거나 수행하지 말아야한다고 생각하는 것에 대한 개인의 인식
계획된 행동이론 (TPB)	Ajzen (1991)	태도	합리적 행동이론의 정의와 동일
		주관적규범	합리적 행동이론의 정의와 동일
		인지된 행동통제력	행동에 대한 내·외부적 자원 또는 제약에 대한 인식
기술수용모델 (TAM)	Venkatesh & Davis (2000)	인지된 유용성	특정 기술을 사용하는 것이 개인의 업무 성과를 개선시킬 수 있다고 믿는 정도
		인지된 사용용이성	특정 기술을 특별한 노력을 들이지 않아도 사용할 수 있다고 믿는 정도
		주관적 규범	합리적 행동이론의 정의와 동일
TAM과 TPB 통합이론	Taylor & Todd (1995)	태도	합리적 행동이론의 정의와 동일
		주관적 규범	합리적 행동이론의 정의와 동일
		인지된 행동통제력	계획된 행동이론의 정의와 동일
		인지된 유용성	기술수용모델의 정의와 동일
동기모델	Davis et al. (1992)	외재적 동기	성과개선, 임금 등 행동과 독립적이고 가치있는 결과를 얻기위한 수단으로 행동이 인식되어 그 행동을 수행하기 원한다고 인식하는 정도
		내재적 동기	행동 그 자체를 수행하기 원한다고 인식하는 정도
PC이용모델	Thompson et al. (1991)	직무적합성	기술수용이 개인의 과제를 개선할 수 있다고 인식하는 정도
		복잡성	신기술이 상대적으로 이해하고 사용하기 어렵다고 인지되는 정도
		장기적 결과	미래에 보상을 가져오는 결과
		정서	특정행동에 관한 개인의 긍정적 또는 부정적 정서
		사회적 요인	개인에게 중요한 타인의 주관적 문화의 내재화 정도
		촉진조건	행동을 수행하는 것을 쉽게 해준다고 개인이 동의하는 객관적 환경요인
혁신확산이론	Moore & Benbasat (1991)	상대적이점	이전의 기술보다 더 낫다고 인지되는 정도
		사용용이성	혁신기술이 사용하기 어렵다고 인지되는 정도
		이미지	혁신기술이 개인이 속한 사회 시스템에서 개인의 이미지나 사회적지위를 개선해준다고 인지하는 정도
		가시성	조직 내에서 혁신기술을 다른 사람이 사용하는 것을 개인이 관찰할 수 있는 정도
		호환성	혁신기술이 잠재수용자가 기존에 보유한 가치, 니즈, 과거경험과 일치하는 정도
		결과명시성	혁신기술을 수용한 결과가 명백하다고 인지하는 정도
		이용자발성	혁신기술을 개인의 자유의 또는 자발성을 가지고 수용할 수 있는가에 대한 인식
사회인지이론	Compeau & Higgins (1995)	성과기대	성과와 관련된 행동의 결과에 대한 기대
		자기기대	자아존중감, 성취감과 관련된 행동의 결과에 대한 기대
		자기효능감	특정 과업을 수행하기 위해 기술을 사용하는 능력에 대한 믿음
		정서	행동에 대한 긍정적 정서
		불안	행동을 수행하는 것에 대한 불안 또는 부정적 정서

이후 Venkatesh 등(2012)은 일반적인 개인 소비자 기술수용의 맥락에서 UTAUT를 확장(Advanced UTAUT)하여 쾌락적 동기(hedonic motivation), 인지된 가격(price value), 습관(habit) 변수를 추가적인 수용결정요인으로 제안하였다. 여기에서 쾌락적 동기란 ‘기술을 사용함으로써 발생하는 재미나 즐거움(Davis et al., 1992)’을 의미하며, 인지된 가격과 습관은 각각 ‘기술사용으로 인해 발생하는 효용성과 금전적 비용 사이의 트레이드오프(tradeoff)에 대한 인식’, ‘학습의 결과로 행동을 자동적으로 수행하려는 경향’을 의미한다(Limayem, et al., 2007; Venkatesh et al., 2012).

본 연구는 Advanced UTAUT를 검토하여 기술수용 결정요인 중 성과기대, 예상노력, 촉진조건, 쾌락적 동기가 챗봇 기술수용의 중요한 요인일 것으로 예상하였다. UTAUT 기본모형에는 사회적 영향도 포함되어 있으나, 본 연구모형에서는 제외하였다. 사회적 영향이란, ‘개인에게 중요한 타인집단이 개인이 혁신기술을 사용해야 한다고 생각하는 것에 대한 인식’로 정의된다. 현재 챗봇 시장은 혁신수용자(innovator)와 선도수용자(early adopter)가 주를 이루는 개화기로서 사회적 영향이 수용의도에 의미있는 영향을 미치기에는 이르다고 보았다. 결국 챗봇이 새로운 대화형 인터페이스를 제공하는 기술이라는 점과 새로운 기술을 수용하려는 성향이 높은 혁신수용자와 선도수용자가 주요 연구대상임을 고려하면, 사회적 영향보다는 기술사용의 쾌락적 동기와 관련성이 높을 것으로 예상하였다. 따라서 본 연구는 UTAUT 모형에서 사회적 영향을 제외하고 Advanced UTAUT 모형의 쾌락적 동기를 챗봇의 수용결정요인으로 제안하였다. 이를 바탕으로 가설을 제시하고, 이를 요약하여 [그림 1]에 연구모형을 제시하였다.

2.2.1 성과기대

성과기대란 ‘기술을 사용함으로써 개인이 하는 일에 이익이 될 수 있다는 인식’으로 정의된다(Venkatesh et al., 2003). 이 개념은 앞서 설명한 기술수용모델의 구성개념 중 TAM의 인지된 유용성, 동기모델의 외재적 동기, PC이용모델의 직무적합성, 혁신확산이론의 상대적 이점, 사회인지이론의 결과기대를 포함하고 있다. Venkatesh 등(2003)에 의해 통합된 성과기대 관련 구성개념간의 유사성은 이미 다른 선행연구에서 보고되어 왔다(Davis et al. 1989, 1992; Thompson et al., 1991, Moore & Benbasat 1991, Compeau & Higgins 1995b 등). 대화형 상호작용을 통해 사용자가 원하는 서비스를 연계해주는 챗봇의 특성을 고려할 때, 기술이 개인에게 도움이 된다고 느끼는 TAM의 인지된 유용성과, 사용자가 원하는 가치 있는 결과를 얻기 위한 수단으로 기술을 사용하고자 하는 동기모델의 외재적 동기의 개념을 통합하여 성과기대로 정의하고자 한다. 즉, 성과기대란 ‘소비자가 챗봇을 통해 원하는 결과를 얻을 수 있다고 인지하는 정도’로 정의할 수 있다.

성과기대에 대한 기존 연구들은 모바일 서비스 수용의도와 밀접하게 연관되어 있는 것으로 보고되고 있다. 핀란드 샘플을 대상으로 UTAUT 모델을 이용하여 모바

일 디바이스 및 서비스 수용의도를 연구한 Carlsson 등(2006)은 성과기대를 태도와 함께 가장 강력한 예측변수로 보고하였다. Park 등(2007)은 중국 소비자의 모바일 통신기술수용에 사회적 영향 다음으로 성과기대가 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 한편 중국에서 모바일뱅킹 수용의도를 연구한 Yu(2012)는 성과기대가 수용의도를 증가시키는 반면, 예상노력은 모바일 뱅킹 수용의도와 관련이 없는 것으로 보고하였다. 국내에서 진행된 다양한 모바일 서비스에 대한 연구들에서도 성과기대의 수용의도에 대한 긍정적인 영향은 여러 차례 검증되었다(예를 들면, 박일순 & 안현철, 2012; 오종철, 2015). 챗봇도 모바일 디바이스 또는 컴퓨터 단말을 이용해 서비스를 제공한다는 점에서 기존의 모바일 서비스 수용연구 사례와 유사하다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 성과기대가 챗봇 수용의도에 긍정적일 것으로 가정하였다.

가설1. 성과기대가 크다고 인지할수록 챗봇을 수용하려는 의도가 증가할 것이다.

2.2.2 예상노력

예상노력이란 ‘기술을 사용하는 것이 쉽다고 인지하는 정도’로 정의된다(Venkatesh et al., 2003). 예상노력은 TAM의 인지된 용이성, PC이용모델의 복잡성, 혁신확산이론의 사용용이성의 개념을 포괄하는 개념이며, 이 구성개념 간의 유사성은 여러 선행연구에서 보고되어 왔다(Moore & Benbasat 1991; Thompson et al., 1991 등). 본 연구에서는 Venkatesh 등(2003)의 정의를 따라 예상노력을 ‘챗봇을 사용하는 것이 쉽다고 인지하는 정도’로 보고자 한다.

모바일 서비스 수용에 관한 선행연구 결과들을 살펴보면, 수용의도에 대한 예상노력의 효과는 기술에 따라서, 또는 함께 투입된 변수에 따라서 다르게 나타났다. Wang과 Wang(2010)이 UTAUT를 확장하여 모바일 인터넷 수용의도의 결정요인을 연구하였을 때, 예상노력이 가장 큰 효과를 가지는 변수로 보고되었다. 모바일 디바이스가 보급되기 시작한 상황에서 사용자들은 기존에 PC로 이용하던 인터넷을 모바일 디바이스에서 사용하기 위해서는 예상노력이 중요했기 때문으로 해석할 수 있다. 예상노력의 긍정적인 영향력은 모바일 커머스, 스마트 어플리케이션 등 다른 모바일 서비스 수용연구에서도 나타났다(Jaradat & Rababaa, 2013; 오종철, 2015). 반면 모바일 뱅킹과 모바일 신용카드 서비스와 같이 금융업무와 관련된 연구, 그리고 모바일 교육과 관련된 연구에서는 예상노력이 수용의도와 관련이 없는 것으로 나타나기도 하였다(박일순 & 안현철, 2012; Yu, 2012; Thomas et al., 2013). 이 경우들은 기술을 수용하는 기준이 사용의 용이성 또는 복잡성에 달려있지 않으며, 서비스의 특성상 상대적으로 기술을 사용하는 것이 꼭 필요하다고 여겨지는 경우 등이 해당될 것으로 여겨진다.

종합해보면, 예상노력이 수용의도에 미치는 영향은 기술마다 다르게 나타난다고 볼 수 있다. 챗봇의 경우 소비자가 기존에 스마트 디바이스나 PC를 통해 수동적으로 수행하던 방식을 새로운 방식으로 대체하여 수행하는 경우에 해당한다. 이러한

특징은 사용자가 기존에 원하는 일을 수행하던 방식에서 새로운 방식으로 바꾸는 상황이므로, 예상노력이 챗봇 수용의도에 긍정적인 영향을 미친다고 볼 수 있을 것이다.

가설2. 예상노력이 적다고 인지할수록 챗봇을 수용하려는 의도가 증가할 것이다.

〈표 3〉 UTAUT를 적용한 모바일 서비스 수용연구

저 자	연구내용	수용의도 결정요인 변수 및 효과
Carlsson et al. (2006)	모바일 디바이스 및 서비스	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(n.s.), 촉진조건(n.s.), 불안(n.s.), 태도(+)
Yu (2012)	모바일 뱅킹	성과기대(+), 예상노력(n.s.), 사회적 영향(+), 인지된 비용(-), 인지된 신뢰성(+), 촉진조건(+), 인지된 자기효능감(n.s.)
Park et al. (2007)	모바일 통신	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(+), 촉진조건(n.s.)
Wang & Wang (2010)	모바일 인터넷	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(+), 쾌락적 동기(n.s.), 인지된 가치(+), 모바일 자기효능감(+)
Thomas et al. (2013)	모바일 교육	성과기대(+), 예상노력(n.s.), 사회적 영향(+), 촉진조건(+)
Jaradat & Rababaa (2013)	모바일 커머스	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(+)
Tai & Ku (2013)	모바일 주식거래	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(+), 보안위험(-), 경제적손실위험(-), 기능적성능위험(-)
박일순 & 안현철 (2012)	모바일 신용카드	성과기대(+), 예상노력(n.s.), 사회적 영향(+), 촉진조건(+)
오종철 (2015)	스마트 어플리케이션	성과기대(+), 예상노력(+), 사회적 영향(+), 유희적 가치(+), 비용가치(+), 촉진조건(n.s.)

2.2.3 촉진조건

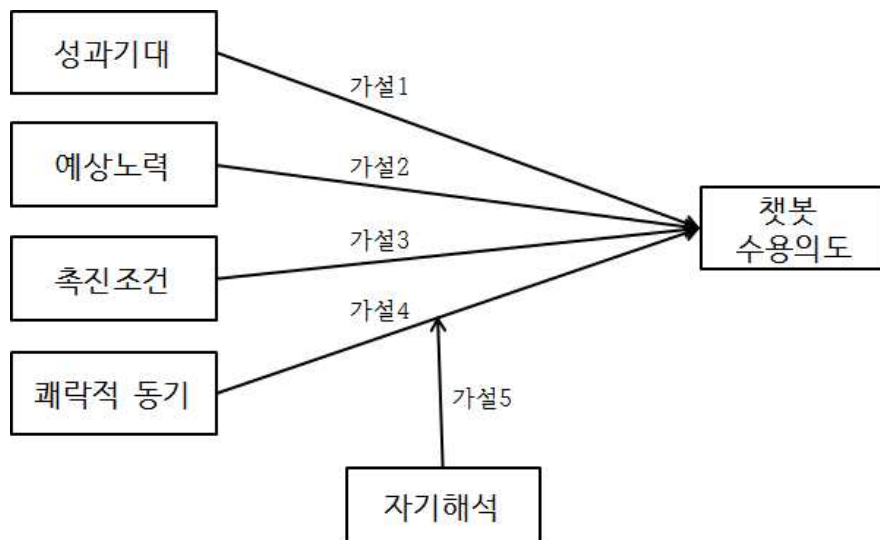
Venkatesh 등(2003)에 의하면 촉진조건은 ‘기술의 사용을 지원하는 조직 인프라 또는 기술 인프라가 존재한다고 인식하는 정도’를 의미한다. 촉진조건 개념은 TPB의 인지된 통제력, PC이용모델의 촉진조건, 혁신확산이론의 호환성이 통합된 개념이다. 본래 촉진조건이라는 용어는 기술의 사용을 지원하는 객관적 환경요인이 있다는 것에 대한 개인의 인식으로 제안되었던 개념이며, PC이용모델에서 가장 먼저 제안되었다(Thompson et al., 1991). Venkatesh 등(2003)이 정의한 촉진조건 개념은 PC이용모델과 유사하지만, 기술사용을 촉진하는 내부적인 요인(인지된 통제력, 호환성)까지 포괄한다는 점에서 차이가 있다. 본 연구는 Venkatesh 등(2003)의 개념을 적용하여, 촉진조건을 ‘개인이 챗봇을 사용하는 것을 쉽게 해주는 내·외부적 조건’으로 정의하고자 한다. 기존의 연구와 마찬가지로 챗봇도 사용할 수 있는 스마트 디바이스 및 PC의 보유 여부, 지식수준, 호환성 수준은 내부적 조건에 해당할 것이며, 챗봇의 사용을 지원하는 집단 또는 기술적 인프라는 외부적 조건에 해당한다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 촉진조건에 대한 인지가 챗봇 수용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 가정하고자 한다.

가설3. 촉진조건이 존재한다고 인지할수록 챗봇을 수용하려는 의도가 증가할 것이다.

2.2.4 쾌락적 동기

Venkatesh 등(2012)에 의해 추가된 쾌락적 동기(hedonic motivation)는 ‘기술을 사용함으로써 발생하는 재미나 즐거움’을 의미한다. 쾌락적 동기의 개념은 기술수용에 대한 Davis 등(1992)의 동기모델에서 비롯되었다. 동기모델은 기술의 유용성, 사용용이성과 같은 외재적 동기(extrinsic motivation) 만큼이나 기술사용의 즐거움이라는 내재적 동기(intrinsic motivation)의 중요성을 강조하였다. Davis 등(1992)은 직장에서 컴퓨터의 사용에 대한 즐거움이 사용의도에 영향을 미친다는 점을 발견했고, Venkatesh(2000)는 인지된 즐거움을 사용용이성의 선행요인으로 고려한 바 있다. Brown 등(2005)은 직장에서 뿐만 아니라 가정이라는 환경에서 기술수용에 즐거움이 기술수용에 영향을 미치는 것으로 밝혀냈다. 이후에 Venkatesh 등(2012)은 UTAUT를 확장한 모델에서 인지된 즐거움을 의미하는 쾌락적 동기를 수용결정요인으로 제안하였다. 기존의 연구들은 쾌락적 동기(인지된 즐거움)를 개인 소비자의 기술수용에 영향을 미치는 중요한 요인으로 지목하고 있다. 챗봇의 경우, 인공지능을 기반으로 단말을 이용한 상호작용이 이루어지기 때문에 소비자가 느끼지 못했던 새롭고 엔터테인먼트적 요소가 서비스에 적용될 것으로 보인다. 따라서 본 연구는 쾌락적 동기가 챗봇 수용의도에 긍정적 영향을 미칠 것으로 가정하고자 한다.

가설4. 쾌락적 동기가 클수록 챗봇을 수용하려는 의도가 증가할 것이다.



[그림 1] 연구모델

2.3 개인의 심리적 성향 : 자기해석의 조절효과

기술혁신 수용의도에 영향을 미치는 기술사용에 대한 쾌락적 동기는 소비자 개인의 심리적 성향에 따라 달라질 수 있다. 선행연구에 따르면 소비자의 인구통계학적 특징과 심리적 성향이 기술 속성에 대한 쾌락적 동기와 수용의도의 관계를 조절하는 것으로 나타났다 (Gupta & Kim, 2007; Kang, Hur, & Song, 2014). 이에 본 연구는 소비자들의 쾌락적 동기가 챗봇 수용의도를 높이는 과정에서 개인의 심리적 성향이 갖는 조절효과를 살펴보기 위해 심리적 성향을 자기해석(Self-construal)으로 정의하고 검증하고자 한다.

자기해석은 ‘개인이 자신에게 의미를 부여하는 방식’으로 타인과의 관계에서 자신을 어떻게 바라보는가를 의미한다(Markus & Kitayama, 1991). 자기해석은 크게 독립적 자기해석(Independent Self-construal)과 상호의존적 자기해석(Inter-dependent Self-construal)으로 구분된다. 독립적 자기해석자는 인지적 관점에서 사회적 맥락과 자신을 분리하고 정서적으로 자신의 행복을 추구하며 개인주의적 가치를 지향하는 방향으로 행동한다. 독립적 자기해석이 뚜렷할수록 대인관계에서 자신을 고양하고자 하며 직접적인 소통을 하는 경향이 있다. 반면, 상호의존적 자기해석자는 사회적 맥락을 세심하게 인식하여 동화되고자 하며, 사회적 규범과 조화를 이루는 방향에서 행복을 느낀다. 이들은 자신이 속한 집단과 조화를 이루기 위해 행동을 수행하며, 타인을 모방하려는 성향이 강하다. 자기해석의 수준은 소비자의 의사결정 과정에 영향을 미치는 것으로 보고되고 있다. 독립적 자기해석자는 개인지향적 가치를 강조하는 광고 메시지를 더욱 선호하고, 독특하고 혁신적인 제품을 구매하는 경향이 높다. 반면, 사회적 맥락과 자신을 동일시하고자 하는 상호의존적 자기해석자는 집단지향적 가치를 강조하는 광고 메시지에 더 많은 영향을 받을 뿐만 아니라, 덜 혁신적인 제품을 선호하는 것으로 나타났다(박은아 & 김주희, 2010; Ma, Yang, & Mourali, 2014; Snyder, 1992).

앞서 논의한 자기해석에 따른 심리적 성향은 Rogers(1995)의 혁신제품 수용에 대한 소비자유형 분류에서 밝힌 특징과 유사하다. 본 연구에서 논의하고 있는 챗봇 시장은 아직 개화기인 점을 감안하면, 현재 시점에서 챗봇을 사용하는 집단은 혁신수용자(Innovators) 혹은 선도수용자(Early Adopters) 집단으로 구분할 수 있다. 이들은 모험성향이 강해 불확실성 상황에서도 제품 구매의지가 높으며 사회 시스템에서 의견을 주도할 수 있는 강한 힘을 지니고 있다. 이러한 혁신수용자와 선도수용자의 특성은 인지적으로 사회적 맥락과 자신을 분리하여 정서적으로 자신의 행복을 추구하는 독립적 자기해석자의 가치지향과 맥락을 같이 한다고 볼 수 있다. 한편, 초기 다수수용자(Early majority)는 혁신수용자와 선도수용자의 입소문을 통해 혁신제품에 대한 정보와 효능을 숙지하여 구매의도를 결정하며, 후기 다수수용자는 사회적 영향력을 강하게 받는 시점이 돼서야 수용의지를 보인다. 이는 다수수용자가 사회적 영향을 받는 것은 상호의존적 자기해석자가 사회적 규범과 조화를 이루는 방향의

가치를 추구하는 부분에서 유사성이 존재한다고 볼 수 있다. 즉, 자신이 속한 집단과 조화를 이루기 위해 행동을 수행하며, 타인을 모방하려는 성향이 강하다는 점에서 다수수용자와 상호의존적 자기해석자의 공통점이 존재한다.

종합해보면, 챗봇이라는 혁신제품의 수용의도와 쾌락적 동기(기술사용 즐거움)에 대한 관계가 자기해석 수준에 따라 달라질 것으로 예상할 수 있다. 즉, 사회적 맥락과는 분리되어 자신의 행복을 추구하는 방향으로 행동하는 독립적 자기해석자 집단에서 쾌락적 동기와 챗봇 수용의도의 관계가 더욱 강하게 나타날 것이다. 반면, 챗봇에 대한 사회적 인상이 명료하지 않은 현재의 상황을 감안하면, 상호의존적 수준이 높은 집단에서 쾌락적 동기와 챗봇 수용의도의 관계가 약하게 나타날 것으로 가정할 수 있다.

가설 5. 자기해석 수준은 소비자가 지각하는 챗봇 사용에 대한 쾌락적 동기와 챗봇을 수용하고자 하는 의도의 관계를 조절할 것이다.

가설 5-1. 독립적 자기해석 수준이 높은 집단에서 쾌락적 동기와 챗봇 수용의도 사이의 정적 관계가 더욱 강하게 나타날 것이다.

가설 5-2. 상호의존적 자기해석 수준이 높은 집단에서 쾌락적 동기와 챗봇 수용의도 사이의 정적 관계는 약화될 것이다.

3. 연구방법

3.1 조사대상

본 연구는 챗봇 수용의도에 영향을 미치는 요인을 탐색하기 위해 소그룹을 대상으로 파일럿 테스트(Pilot Test)를 수행하였으며, 연구변인에 대한 간단한 검증을 실시하였다. 조사대상 및 기간은 2017년 5월 3일부터 5월 7일까지 5일간 42명의 일반 소비자를 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 이 중 챗봇 사용경험이 없는 것으로 응답한 10명을 제외한 32명(남자 23명, 여자 9명)의 설문조사 데이터를 분석에 활용하였다. 응답자의 연령대는 20대 62.5%, 30대 28.1%, 40대 3.1%, 50대 6.3%였고, 학력분포는 고등학교 졸업 12.5%, 대학교 재학 및 졸업 37.5%, 대학원 재학 및 졸업 50%였다.

3.2 측정도구

성과기대를 측정하기 위해 Davis 등(1992)이 개발한 척도를 챗봇 기술 수용 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 척도는 사용자가 챗봇으로 원하는 결과를 얻을

수 있다고 인지하는 정도를 측정한다. 7점 Likert척도로 된 6문항으로 구성되었으며, 본 탐색적 연구에서의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.89으로 나타났다. 예상노력은 Venkatesh 등(2003)이 Moore와 Benbasat(1991), Venkatesh와 Davis(2000)이 개발한 문항을 재구성하여 검증한 척도를 챗봇 기술 수용 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 척도는 사용자가 챗봇을 사용하는 것이 쉽다고 인지하는 정도를 측정한다. 7점 Likert척도로 된 4문항으로 구성되었으며, 본 탐색적 연구에서의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.85으로 나타났다. 촉진조건의 경우 Venkatesh 등(2003)이 Ajzen(1991), Thompson 등(1991)이 개발한 문항을 재구성하여 검증한 척도를 챗봇 기술 수용 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 척도는 사용자가 챗봇을 사용하는 것을 쉽게 해주는 내부적, 외부적 조건에 대한 인식을 측정한다. 7점 Likert척도로 된 4문항으로 구성되었으며, 확인적 요인분석 결과 요인부하량이 0.4이하인 한 개 문항을 제외한 3문항을 분석에 사용하였다. 본 탐색적 연구에서의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.86으로 나타났다. 쾌락적 동기를 측정하기 위해 Venkatesh(2000; 2012)가 개발한 척도를 챗봇 기술 수용 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 이 척도는 사용자가 챗봇을 사용하면서 느끼는 재미와 즐거움의 정도를 측정한다. 7점 Likert척도로 된 4문항으로 구성되었으며, 본 탐색적 연구에서의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.91으로 나타났다. 조절변수인 자기해석은 Singelis(1994)가 개발하고 양윤과 김민재(2010)가 한국어로 번역한 문항을 사용하였다. 이 척도는 두 가지 차원에서 개인이 타인과의 관계에서 자신을 어떤 방식으로 바라보는가를 측정한다. 독립적 자기해석은 자신을 사회적 맥락과 분리된 개인으로 보는 일관되고 안정적인 성향을, 상호의존적 자기해석은 사회적 지위, 역할, 관계와 같은 외부의 사회적 맥락을 중요시하는 유동적이고 가변적인 성향을 의미한다. 5점 Likert척도로 된 14문항으로 구성되었으며, 상호의존적 자기해석의 내적일치도는 Cronbach alpha=0.29로 나타나 분석에 사용할 수 없었다. 독립적 자기해석의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.77으로 나타났다. 종속변수인 챗봇 수용의도를 측정하기 위해 기술수용모델에서 널리 적용되는 강문영 등(2016)이 Davis(1989), Bhattacharjee 와 Sanford(2006)의 척도를 번역하여 제시한 문항을 사용하였다. 이 척도는 사용자가 챗봇을 사용하고자 하는 상태를 측정한다. 7점 Likert척도로 된 4문항으로 구성되었으며, 본 탐색적 연구에서의 내적 일치도는 Cronbach alpha=0.89으로 나타났다.

3.3 분석방법

본 연구는 SPSS 20을 사용하여 자료를 분석하였다. 우선 자료의 내적 일치도를 알아보기 위해 신뢰도 분석을 실시하였고, 기초적으로 자료를 파악하기 위한 기초통계분석과 상관분석을 실시하였다. 다음으로 위계적 회귀분석을 실시하여 1단계에서 각 수용결정요인의 회귀계수와 그 유의성을 검증하고, 2단계에서 조절효과의 유의성을 검증하였다.

4. 분석결과

4.1 기초자료 분석

〈표 4〉 연구변인의 평균, 표준편차, 상관계수 (n=32)

	1	2	3	4	5	6
1. 성과기대	4.81 (0.88)					
2. 예상노력	0.38***	4.68 (1.22)				
3. 촉진조건	0.15***	0.76***	4.58 (1.22)			
4. 쾌락적 동기	0.54***	0.11***	-0.15	4.86 (1.26)		
5. 독립적 자기해석	0.27***	0.18***	0.26	-0.08***	3.65 (0.56)	
6. 수용의도	0.72***	0.09***	-0.05	0.71***	0.19	4.93 (0.56)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<.001이며, 괄호 안의 숫자는 표준편차를 의미함

회귀분석에 앞서 연구변인들의 평균과 표준편차, 이변량상관계수를 산출하고 〈표 4〉에 제시하였다. 상관분석 결과, 성과기대와 예상노력(r=0.38, p<0.05), 쾌락적 동기(r=0.54, p<0.01), 수용의도(r=0.72, p<0.001)가 정적으로 유의한 상관이 있는 것으로 나타났다. 예상노력은 촉진조건(r=0.76, p<0.001)과 정적으로 유의한 상관이 있는 것으로 나타났으며, 쾌락적 동기와 수용의도(r=0.71, p<0.001)는 강한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다. 하지만 예상과 다르게 수용의도와 예상노력, 촉진조건은 유의한 상관이 없었으며, 자기해석도 주요변수들과 유의한 상관이 존재하지 않는 것으로 나타났다.

4.2 회귀분석 결과

〈표 5〉 챗봇 수용의도에 대한 회귀분석 결과 (n=32)

		비표준회계수		표준회계수	t	VIF	ΔR^2
		B	표준오차	β			
1단계	성과기대	0.60	0.17	0.51	3.44**	1.90	0.70
	예상노력	-0.22	0.16	-0.26	-1.42**	3.00	
	촉진조건	0.09	0.15	0.11	0.61**	2.83	
	쾌락적 동기	0.50	0.14	0.49	3.58**	1.62	
	독립적 자기해석	0.12	0.12	0.12	0.98*	1.21	
2단계	성과기대	0.63	0.19	0.54	3.31**	2.24	0.00
	예상노력	-0.23	0.16	-0.27	-1.42**	3.00	
	촉진조건	0.08	0.16	0.09	0.47**	3.00	
	쾌락적 동기	0.49	0.14	0.48	3.43**	1.65	
	독립적 자기해석	0.13	0.12	0.12	1.01**	1.22	
	쾌락적 동기 x 독립적 자기해석	-0.09	0.19	-0.06	-0.48**	1.39	

**p<0.01

다음으로 가설을 탐색적으로 검증하기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 1단계에서는 예측변인으로 성과기대, 예상노력, 촉진조건, 쾌락적 동기를 투입하였고 2단계에서는 쾌락적 동기와 독립적 자기해석의 상호작용항을 투입하였다. 이 때 다중공선성 문제가 발생하는 것을 예방하기 위해 쾌락적 동기와 독립적 자기해석 변인을 표준화하여 분석에 사용하였으며, 표준화된 변수를 이용하여 상호작용항을 산출하였다. 의존적 자기해석의 경우 신뢰도가 낮아 분석에 투입할 수 없으므로 조절효과 분석에서 제외하였다.

분석결과, 수용결정요인을 투입한 1단계 회귀모형은 $F_{(5,26)}=12.23$, $p<.001$, 2단계 회귀모형은 $F_{(6,25)}=9.93$, $p<.001$ 로 모두 유의하게 나타났으며, 챗봇 수용의도 변량의 70%를 설명하는 것으로 나타났다.

1단계 회귀모형에 투입된 예측변인 중에서 성과기대($\beta=0.51$, $p<.01$)와 쾌락적 동기($\beta=0.49$, $p<.01$)이 챗봇 수용의도를 정적으로 유의하게 예측하였고, 예상노력과 촉진조건의 회귀계수는 수용의도와 이변량상관계수와 마찬가지로 유의하지 않았다. 즉, 챗봇으로 원하는 결과를 얻을 수 있다고 인식하는 정도가 높을수록, 챗봇을 사용하면서 재미와 즐거움을 느끼는 정도가 높을수록 챗봇에 대한 수용의도가 증가하는 것으로 나타났다. 그러나 챗봇이 사용하기 쉽다고 인식하는 정도와 챗봇 사용을 쉽게 해주는 내·외부적 조건에 대한 인식은 챗봇에 대한 수용의도와 관련이 없는 것으로 나타났다. 따라서 가설 1과 4는 지지되었으나, 가설 2와 3은 기각되었다.

다음으로, 조절효과를 검증하기 위해 2단계에 추가적으로 투입한 상호작용항은 수용의도를 유의하게 예측하지 않는 것으로 나타났다. 즉 독립적 자기해석자는 사회적 맥락과 분리된 개인으로 자신을 바라보고, 자신의 정서적 행복을 추구하며 독특하고 혁신적인 제품을 구매하려는 성향을 가지고 있지만, 이러한 성향이 쾌락적 동기와 수용의도의 관계에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서 쾌락적 동기와 수용의도의 관계에 대한 독립적 자기해석의 조절효과에 대한 가설5가 기각되었다.

회귀모형 추정치의 안정성을 확인하기 위해 예측변인간의 다중공선성을 살펴본 결과, VIF값이 모두 10 이하로 나타났다. 따라서 개별 예측변인이 비교적 고유한 설명력을 가지고 있어 회귀계수의 추정은 안정적인 것으로 나타났다.

4. 결론 및 논의

본 연구의 목적은 개선된 통합기술수용모델(Advanced UTAUT)을 이용하여 챗봇의 수용의도에 영향을 미치는 결정요인을 알아보고, 그 과정에서 일반 소비자의 심리적 성향이 가지는 조절역할에 대한 가설을 제시하고 이를 탐색적으로 검증해 보는 데 있다. 파일럿 테스트 결과에 의하면, 일반 소비자들은 챗봇을 통해 원하는 결과

를 얻을 수 있다고 인식할수록, 또한 챗봇을 사용하면서 재미와 즐거움을 느낄수록 챗봇에 대한 수용의도가 증가하는 것으로 나타났다.

본 연구의 의의는 첫째, 최근 인공지능의 발달과 함께 부상하고 있는 새로운 기술인 챗봇의 수용과정을 탐색한 초기의 시도라는 점에 있다. 챗봇에 대한 산업계의 관심이 증가하고 있음에도 불구하고 수용과정에 대한 연구는 아직 본격적으로 이루어지지 않고 있다.

둘째, 챗봇 기술의 수용과정에서 성과기대와 쾌락적 동기의 중요성을 발견하였다는 점에 있다. 본 연구의 회귀모형은 챗봇 수용의도 전체변량에 대해 70%라는 상당히 높은 설명력을 가지고 있다. 본 연구의 파일럿 테스트 결과에 의하면, 챗봇에 대한 Advanced UTAUT의 일부 수용결정요인이 수용의도를 잘 설명하고 있지 않으며, 오히려 동기모델의 외재적 동기(extrinsic motivation: 가치있는 결과를 얻기 위한 수단으로 행동을 수행하고자 하는 동기)인 성과기대와 내재적 동기(intrinsic motivation: 행동 그 자체를 수행하기 원하는 동기)인 쾌락적 동기가 주요한 설명력을 보이는 것을 알 수 있다. 해당 기술에 대해 더 높은 설명력을 가진 모델이 존재하는 상황에서 Advanced UTAUT의 적용은 의문을 갖게 한다. Advanced UTAUT가 모든 기술에 대해서 더 높은 설명력을 보장하지는 않는다는 가능성을 보였지만, 이에 대해 지금 결론내리기 보다는 더 많은 표본을 확보한 추후 연구에서 검증할 필요가 있다.

셋째, 비록 파일럿 테스트에서 조절효과가 유의하지는 않았으나, 자기해석이라는 개인의 심리적 성향이 기술수용 과정에서 어떤 역할을 하는지를 탐색한 점에 본 연구의 의의가 있다. 기술수용모델은 기술에 대한 인식적인 요인뿐 아니라 사용자의 심리적인 요인에도 많은 관심을 기울이고 있다. 그러나 기존 연구에서 일반 소비자의 심리적 요인은 일반적으로 수용의도에 대한 독립변인, 또는 조절변수의 경우 성별, 경험, 개인혁신성과 같은 비교적 단순한 개인적 특성을 반영하는데 한정되어 왔다. 본 연구에서는 사회적 맥락에서의 자기해석이라는 개인의 구체적인 심리적인 성향을 측정하고, 이를 기술수용모델에 통합하려는 시도였다는 점에서 의의가 있다.

그러나 이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 한계점도 지니고 있다. 첫째, 파일럿 테스트로 인한 표본 수의 한계와 편향이다. 본 연구는 챗봇 수용에 대한 가설을 제시하고 이를 탐색적으로 검증하기 위해 정상성의 가정을 충족시키는 최소한의 표본집단을 샘플링하였다. 그러나 표본의 수가 작고 편의표집에 따른 표본편향으로 인해 상관분석과 회귀분석 결과가 과대추정 또는 과소추정 되었을 가능성이 존재하며, 표본의 수가 커질 경우 연구결과가 다르게 나타날 가능성 또한 존재한다. 두 번째 한계점은 가설논리에서 예상한 주요 예측변수와 조절변수에 대한 가설이 기각되었다는 점이다. 본 연구는 선행연구에 근거하여, 예상노력과 촉진조건이 챗봇 수용의도를 정(+)적으로 예측할 것으로 보았고 자기해석이 쾌락적 동기와 수용의도 사이에서 조절효과를 가질 것으로 보았으나, 파일럿 테스트 결과 가설이 기각되었다. 예상노력과 촉진조건인 경우, 챗봇의 기술적 특성을 통해 설명될 수

있을 것으로 보인다. 챗봇은 사용자와 대화형 인터페이스를 제공하는 기술 특성상 사용법을 배우기 쉽기 때문에 예상노력은 기술 수용과정에 중요 고려대상이 아닐 수도 있음을 시사한다. 촉진조건은 대부분의 소비자가 스마트폰을 통해 챗봇을 경험하고 있는 상황에서 이미 다수의 소비자가 촉진조건을 만족하고 있을 가능성이 높다고 해석할 수 있다. 조절효과가 유의하지 않은 이유는 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 첫째로, 작은 표본 수로 인한 회귀계수가 과소추정되었을 가능성이 있다. 둘째는 이론적 측면의 문제이다. 쾌락적 동기는 개인의 심리적 성향(자기해석)과 관계없이 그 자체로 즐거움과 재미라는 내적보상을 얻게 되고 이 보상이 수용의도 및 행위를 강화한다고 볼 수 있다. 즉 챗봇 사용 경험이 즐거움이라는 보상을 제공하는 자극으로 학습되어 그 결과로 기술을 수용하는 파블로프식 학습이 이루어진 것으로 해석할 수 있다(Pavlov, 1927).

이러한 연구의 한계점을 보완하여, 향후 연구에서는 연구결과의 안정성과 일반화 가능성을 높이기 위해 더 많은 표본을 확보하여 연구를 진행하고자 한다. 또한, 챗봇 수용과정에서 성과기대와 쾌락적 동기와 더불어 보다 적합한 수용결정요인을 탐색할 필요가 있으며, 쾌락적 동기라는 내적동기의 측면이 중요한 만큼 쾌락적 동기가 어떤 심리적 조건에서 수용의도에 영향을 미치는가에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 즉, 쾌락적 동기와 수용의도의 관계에서의 조절변인에 대한 보다 깊이 있는 논의가 이루어져야 할 것이다. 더불어, 기술확산 초기의 수용과정을 연구하기 위해서는 혁신수용자와 선도수용자를 대상으로 한 자기해석 척도의 타당화도 이루어져야 할 것이다.

부 록

〈표 6〉 연구변인의 측정문항과 확인적 요인분석 결과

변수명	문항	요인값
성과기대	챗봇을 사용하면 내가 해야 하는 일을 더 빠르게 완료할 수 있을 것이다.	0.69
	챗봇은 내 생활에 필요한 일을 더 잘 할 수 있게 해줄 것이다.	0.73
	챗봇은 나의 생산성을 높여줄 것이다.	0.75
	챗봇을 사용하면 내 생활에 필요한 일을 더 효과적으로 할 수 있을 것이다.	0.83
	챗봇을 사용하면 내 생활에 필요한 일을 더 쉽게 할 수 있을 것이다.	0.75
	챗봇은 나에게 유용할 것이다.	0.83
예상노력	챗봇의 사용자 인터페이스(또는 기능)는 명확하고 이해하기 좋다.	0.42
	챗봇을 능숙하게 사용하는 것은 어렵지 않다.	0.88
	챗봇을 사용하는 것은 쉽다.	0.98
	챗봇 사용법을 배우는 것은 쉽다.	0.78
촉진조건	나는 챗봇을 사용하기 위해 필요한 지식을 가지고 있다.	0.85
	나는 다른 사람의 도움없이 챗봇을 이용할 수 있다.	0.82
	나는 챗봇 사용 중에 문제가 발생하면 관련 경험이 있는 사람의 도움을 받아서 해결할 수 있다.	0.78
쾌락적동기	챗봇을 사용하면 즐거울 것이다.	0.94
	챗봇을 사용하면 재미있을 것이다.	0.94
	챗봇을 사용하는 것이 매우 흥미로울 것이다.	0.82
	챗봇은 나의 욕구를 충족시켜 줄 것이다.	0.71
독립적 자기해석	생생한 상상력을 가지는 것은 나에게 중요하다.	0.44
	강의시간 중에 큰소리로 말하는 것은 나에게 어렵지 않다.	0.45
	나 자신을 돌볼 수 있는 것은 나에게 가장 중요한 관심사이다.	0.66
	나는 오해받는 위험에 처하느니, 직접적으로 "아니오"라고 말할 것이다.	0.55
	나는 방금 만난 사람을 대할 때 직접적이고 솔직한 것을 선호한다.	0.60
	나는 많은 점에서 타인과 다르며 독특한 것을 즐긴다.	0.80
	타인과 독립적인 나의 개인적 정체성은 나에게 매우 중요하다.	0.67
수용의도	챗봇을 이용할 의도가 있다.	0.90
	챗봇을 이용할 것이다.	0.95
	챗봇을 다른 사람들에게 긍정적으로 이야기 할 것이다.	0.57
	챗봇을 다른 사람들에게 추천할 것이다.	0.93

참고문헌

- 강문영, 지영수, & 강학래. 소셜 미디어를 기반으로 하는 모바일 네이티브 광고의 사용 의도에 관한 실증적 연구. *광고학연구*, 27(2), 7-28.
- 박은아, & 김주희. (2010). 자기해석과 제품혁신성에 따른 구매의도 및 구매만족. *한국심리학회지: 소비자 · 광고*, 11(4), 637-659.
- 박일순, & 안현철. (2012). UTAUT 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구. *e-비즈니스연구*, 13(3), 551-574.
- 양윤, & 김민재. (2010). 자기해석, 초점정서, 광고 내 맥락이 금연 공익광고 태도에 미치는 영향. *광고학연구*, 21(2), 245-270.
- 오종철. (2015). UTAUT 를 적용한 스마트폰 어플리케이션 구매에 관한 한중 비교 연구. *e-비즈니스연구*, 16(6), 43-63.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Albert, B. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. NY: Prentice-Hall.
- Bhattacharjee, A., & Sanford, C. (2006). Influence processes for information technology acceptance: An elaboration likelihood model. *MIS quarterly*, 805-825.
- Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2005). A model of adoption of technology in the household: A baseline model test and extension incorporating household life cycle. *Management Information Systems Quarterly*, 29(3), 4.
- Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvonen, K., Puhakainen, J., & Walden, P. (2006, January). Adoption of mobile devices/services—searching for answers with the UTAUT. In System Sciences, 2006. HICSS'06. *Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference on (Vol. 6, pp. 132a-132a)*. IEEE.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test. *MIS quarterly*, 19(2) 189-211.
- 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. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- 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.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. MA: Addison-Wesley
- Gupta, S., & Kim, H. W. (2007). The moderating effect of transaction experience on the decision calculus in on-line repurchase. *International Journal of Electronic Commerce*, 12(1), 127-158.
- Jaradat, M. I. R. M., & Al Rababaa, M. S. (2013). Assessing key factor that influence on the acceptance of mobile commerce based on modified UTAUT. *International Journal of Business and Management*, 2(23), 102.
- Kang, S., Hur, W. M., & Son, M. (2014). The moderating role of socio-demographics on smartphone adoption. *International Journal of Mobile Communications*, 12(5), 532-550.
- Kitayama, S., Duffy, S., Kawamura, T., & Larsen, J. T. (2003). Perceiving an object and its context in different cultures: A cultural look at new look. *Psychological science*, 14(3), 201-206.
- Leary, M. R., & Tangney, J. P. (Eds.). (2011). *Handbook of self and identity*. Guilford Press.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: the case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705-737.
- Ma, Z., Yang, Z., & Mourali, M. (2014). Consumer adoption of new products: independent versus interdependent self-perspectives. *Journal of Marketing*, 78(2), 101-117.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological review*, 98(2), 224.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
- Park, J., Yang, S., & Lehto, X. (2007). Adoption of mobile technologies for Chinese consumers. *Journal of Electronic Commerce Research*, 8(3), 196.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. NY: Free Press.
- Singelis, T. M. (1994). The measurement of independent and interdependent self-construals. *Personality and social psychology bulletin*, 20(5), 580-591.
- Snyder, C. R. (1992). Product scarcity by need for uniqueness interaction: a consumer catch-22 carousel?. *Basic and applied social psychology*, 13(1), 9-24.
- Tai, Y. M., & Ku, Y. C. (2013). Will stock investors use mobile stock trading? A benefit-risk assessment based on a modified UTAUT model. *Journal of*

- Electronic Commerce Research*, 14(1), 67.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research*, 6(2), 144-176.
- Thomas, T. D., Singh, L., & Gaffar, K. (2013). The utility of the UTAUT model in explaining mobile learning adoption in higher education in Guyana. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(3), 71.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: toward a conceptual model of utilization. *MIS quarterly*, 15(1) 125-143.
- Triandis, H. C. (1977). *Interpersonal behavior*. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 27(3) 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Wang, H. Y., & Wang, S. H. (2010). User acceptance of mobile internet based on the unified theory of acceptance and use of technology: Investigating the determinants and gender differences. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 38(3), 415-426.
- Yu, C. S. (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: Empirical evidence from the UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 104.