

# 가치 기반 수용모델에 기반한 지능형 개인비서 서비스 사용에 대한 실증 연구<sup>1</sup>

## An Empirical Study on the Use of Intelligent Personal Secretary Service Based on Value-based Acceptance Model

김상현 (Sanghyun Kim) 경북대학교 경영학부<sup>2</sup>

박현선 (Hyunsun Park) 경북대학교 경영학부 BK플러스 사업단<sup>3</sup>

김보라 (Bora Kim) (주)스마트크리에이터 대표이사<sup>4</sup>

### ABSTRACT

Recently, individuals are interested in a variety of products and services based on artificial intelligence. Among those products and services, an intelligent personal assistants are attracting many attention from IT companies as a next generation platform. Thus, the main purpose of this study is to investigate effects of intelligent personal assistant's benefits on user's value formation and adoption behavior based on Value-based Adoption Model. In addition, the moderating effect of personal innovativeness is examined through empirical analysis. Based on the analysis with the data from actual users, the results show that usefulness, enjoyment, technicality and cost advantage have significant influences on perceived value and correspondingly have an effect on intention to adopt. Personal innovativeness is related to the relationship between perceived value and intention to adopt. These findings may provide important insights to the relevant field regarding the use and spread of intelligent personal assistants.

*Keywords: Intelligent personal assistant, Value-based adoption model, Perceived value, Intention to adopt, Personal innovativeness*

## 1. 서론

인공지능(Artificial Intelligence, AI)과 첨단 기술의 발전에 힘입어 다양한 플랫폼과 소프트웨어들이 빠르게 개발되고 있는 현실에서 지능형 개인비서

(Intelligent Personal Assistant)가 최근 IT업계의 화두로 떠오르고 있다. 지능형 개인비서는 음성인식, 상황인지, 문장 분석 등과 같은 인공지능 기술을 기반으로 사용자의 언어를 이해하고 사용자의 요구사항을 수행하는 소프트웨어 에이전트를 말한다. 스마트폰, 블루투

1) 논문접수일: 2018년 10월 7일; 1차 수정: 2018년 11월 21일; 게재 확정일: 2018년 11월 21일

2) 제1저자 (ksh@knu.ac.kr)

3) 교신저자 (mgmtbk21@knu.ac.kr)

4) 제3저자 (happykimbora@gmail.com)

스 스피커, 웨어러블 디바이스 등 각종 IT 기기들과 결합하여 사용자와 소통하며 사용자의 행동패턴을 학습함으로써 특화된 정보 또는 서비스를 맞춤형하여 마치 비서처럼 제공한다.

지능형 개인비서는 음성인식 솔루션을 통해 물리적 인터페이스보다 빠른 입력 속도를 제공하면서 차세대 플랫폼으로 떠오르고 있다. 또한, 이러한 분위기 속에서 구글, 아마존, 삼성 등과 같은 기업들은 글로벌 시장 선점을 위해 지능형 개인비서와 관련된 기술과 플랫폼 개발에 적극적으로 참여하고 있다(양희태·김단비 2017; 이아름 2017). 애플은 2011년 처음으로 시리(Siri)를 iOS5에 탑재하여 선보였으며, 구글은 2012년 구글 나우(Google Now), 페이스북은 2015년 엠(M)을 자사 플랫폼을 기반으로 상용화하였다. 2014년 아마존이 알렉사(Alexa) 기반의 블루투스 스피커 에코(Echo)를 출시하면서 지능형 개인비서와 관련된 IT 기기 경쟁도 심화되고 있는 상황이다. 지능형 개인비서 시장은 2016년부터 2024년까지 연평균 32%씩 성장할 것으로 전망되고 있으며, 머신러닝, 음성인식 등의 AI기술을 통해 금융, 자동차, 헬스케어, 가전기기 등 다양한 산업분야에서도 폭 넓게 활용될 것으로 전망되고 있다(양희태·김단비 2017).

지능형 개인비서가 업계에서 화두로 떠오르고 있고 빠르게 확산되고 있음에도 불구하고 국내·외적으로 지능형 개인비서에 대한 사용자 행동을 살펴보는 연구는 한정적이다. 아직은 기존의 연구들의 대부분이 지능형 개인비서에 대한 정성적인 보고서 형태에 불과하다. 따라서 본 연구는 지능형 개인비서의 사용과 확산을 촉진하기 위해 수용을 유도할 수 있는 요인들에 관해 실증적으로 연구하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 Kim et al.(2007)의 가치 기반 수용모델(Value-based Adoption Model)을 기반으로 연구모델을 설정하고 기존의 정보기술 수용에 관한 연구들을 바탕으로 핵심요소들을 도출하여 그 관계를 살펴보고자 한다. 또한, 새

로운 기술을 수용하는 과정에서 개인의 혁신 성향이 가치와 수용의도 간의 관계에서 어떠한 영향을 미치는지에 대해서도 살펴보고자 한다. 특히 지능형 개인비서 서비스가 가지고 있는 희생 부분 보다 혜택이 더 많이 존재하기에 본 연구의 주요 관점을 혜택으로 한정하였다. 연구의 결과는 시장에서 빠르게 성장하고 있는 지능형 개인비서의 확산과 관련하여 사용자들이 중요하게 고려하는 요인들을 이해할 수 있는 기반을 제공함으로써 관련 기업에 유용한 정보를 제공할 것으로 기대한다.

## 2. 기존문헌 연구

### 2.1 지능형 개인비서

최근 이슈가 되고 있는 지능형 개인비서(Intelligent Personal Assistant)는 개인 비서처럼 사용자와 소통하며 요구하는 작업을 처리하기 위해 사용자에게 특화된 정보 또는 서비스를 맞춤형으로 제공하는 소프트웨어 에이전트를 말한다(양희태·김단비 2017). 인공지능(Artificial Intelligence, AI) 엔진과 음성인식을 기반으로 사람으로부터 텍스트나 음성의 형태로 요청사항을 전달받고 이를 이해하여 해당 업무를 수행한다(이선미·윤혜정 2018; 홍병선·고준 2018). 현재는 가상 개인비서(Virtual Personal Assistant), 지능형 가상 비서(Intelligent Virtual Assistant) 등 관련 용어가 다양하게 혼재되어 사용되고 있다(이아름 2017).

지능형 개인비서의 업무는 크게 기기 탑재기능 제어(device dialog function), 웹 정보 검색(web search), 채팅(chat)으로 나뉜다(Jiang et al., 2015; 양희태·김단비 2017). 기기 탑재기능 제어는 음성 명령 등을 통해 특정 기기의 기능에 접속하고 대화형으로 기기와 상호작용하는 기능을 말한다. 웹 정보 검색은 구글과 같은 연계되어 있는 웹사이트를 통해 사용자가 요구하는 정

보를 검색하는 기능을 말하며, 채팅은 지능형 개인비서를 사람으로 여기고 사용자가 일상의 대화를 주고 받는 기능을 말한다. 사용자들은 지능형 개인비서의 주요 기능들을 통해 음성 명령에 따라 일정을 관리할 수도 있고 이메일을 전송할 수도 있으며 식당 예약과 같은 업무들도 쉽게 처리할 수 있다(진홍윤 2015).

지능형 개인비서는 2011년 애플이 iOS 5의 새로운 기능으로 시리(Siri)를 탑재하면서 주목 받기 시작했다. 이후 아마존, 구글과 같은 글로벌 IT 기업들이 유사한 서비스들을 연달아 출시하면서 빠르게 성장하고 있다(양희태·김단비 2017). 또한, 지능형 개인비서를 블루투스 스피커와 같은 기기에 탑재하기 시작하면서 관련 IT 기기의 경쟁도 심화되고 있으며 선도 IT 기업들이 지능형 개인비서와 관련된 기술 개발에도 적극적으로 참여하고 있어 그 경쟁은 가속화될 것으로 예상되고 있다. 지능형 개인비서는 개인 뿐 아니라 기업용으로도 다양하게 활용될 것으로 기대된다. 이러한 기대에 힘입어 지능형 개인비서의 전세계 시장 규모는 2024년까지 연평균 34.9%씩 성장해 110억 달러에 육박할 것으로 전망하고 있다(Global Market Insight 2016). 지능형 개인비서의 서비스 제공을 위한 주요 기기로 주목 받고 있는 스피커 형태의 경우 연평균 42%씩 성장하여 2020년에는 21억 달러에 다다를 것으로 전망되고 있다.

대표적인 음성인식 기반의 서비스를 살펴보면, 아마존은 2014년 음성 명령을 통해 스마트 홈 기기를 제어하는 기능을 수행하는 알렉사 기반의 ‘아마존 에코’를 공개하였다(김승렬 2016). 아마존 에코의 판매량은 출시 이후 미국에서 약 810만대가 판매된 것으로 집계되고 있다. 구글은 2016년 ‘구글 어시스턴트’를 발표하였으며 어시스턴트를 탑재한 ‘구글 홈(Google Home)’, 메신저형 서비스인 ‘알로(Allo)’를 발표하여 시장 내에서의 입지 강화를 본격화하고 있다(Whitwam 2017). 국내에서는 삼성전자가 2017년 갤럭시 S8에 ‘빅스비’를 핵심 서비스로 공개하여 음성뿐만 아니라 터치, 텍

스트, 이미지 등 다양한 방식으로 정보를 받아들이고 이를 통해 사용자가 필요로 하는 서비스를 제공하도록 하였다. 네이버는 대화형 엔진인 ‘네이버’를 공개하고 이를 활용할 수 있는 인공지능 플랫폼 ‘클로바’를 출시하여 빅데이터를 기반으로 범용적으로 활용될 수 있는 지능형 개인비서 서비스를 제공하고 있다.

## 2.2 가치 기반 수용모델

정보시스템 연구에서 Davis et al.(1989)이 제안한 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)은 새로운 정보기술 수용을 설명하는데 유용한 정보를 제공하는 대표적인 이론적 모델로 알려져 있다. TAM은 새로운 기술을 수용하려는 개인의 의지와 행동을 구체적으로 설명하면서 지각된 유용성과 지각된 이용용이성이 자발적인 기술 수용태도와 행동의도에 중요한 영향을 미치는 요인임을 설명한다. 여기서 지각된 유용성은 새로운 기술을 사용함으로써 자신의 업무 성과가 향상될 것이라고 믿는 정도를 의미하며, 지각된 이용용이성은 새로운 기술을 사용하는 것이 많은 노력을 필요로 하지 않을 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Davis et al., 1989). 그러나 정보기술 환경이 복잡해지고 다양하고 새로운 기술들이 등장하면서 TAM은 정보기술 수용에 영향을 미치는 다양한 요인들의 상호관계를 설명하는데 한계가 있는 것으로 지적되어 왔으며, 이에 정보기술 수용의 설명력을 높이기 위한 시도로 ETAM(A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model), UTAUT(unified Theory of Acceptance and Use of Technology)와 같은 다양한 이론적 모델이 제안되어 왔다(Kim et al. 2007; Venkatesh and Davis 2000; Venkatesh et al. 2003).

Kim et al.(2007) 역시 기존의 TAM은 지각된 유용성과 지각된 이용 용이성 두 가지 요소만으로 수용행동을 설명하고 있고 새로운 정보기술 수용을 설명하는데 한계가 있음을 지적하면서 가치 기반 수용 모델

(Value-based Adoption Model, VAM)을 제안하였다. Kim et al.(2007)에 따르면, 전통적인 기술을 사용하는 사람들은 대부분 조직에 속한 종업원들이며 조직에서 기술을 채택하기 때문에 그들은 주로 업무 목적에 의해 의무적으로 새로운 기술을 수용할 수 밖에 없다. 하지만 인터넷과 모바일 기술이 발전하면서 새로운 기술을 사용하는 사람들은 기술을 사용함과 동시에 서비스를 소비하는 개인으로 변화하고 있고 이들은 개인적인 목적을 위해 자발적으로 기술을 수용하는 경우가 대부분이다. 이에 Kim et al.(2007)은 기술 사용자 관점 뿐만 아니라 소비자 관점에서도 기술수용을 살펴볼 필요성이 있다고 보았으며 이를 설명하는데 유용한 변수로 지각된 가치(perceived value)를 제안하였다.

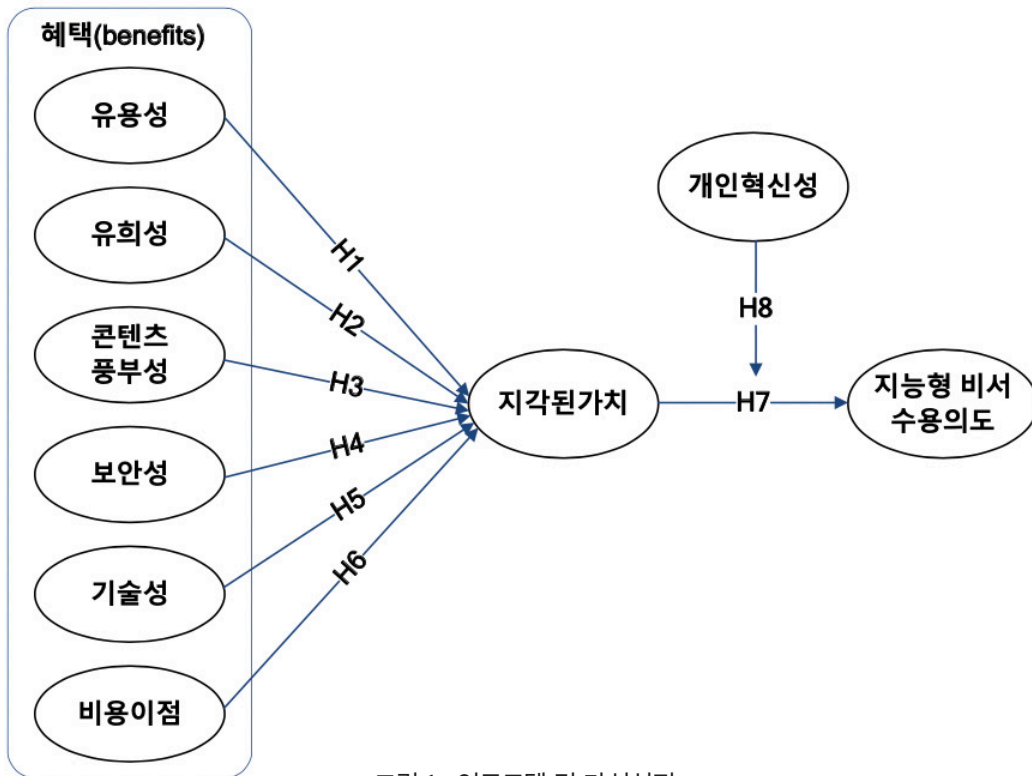
가치는 인간의 행위에 기준이 되고 쉽게 변하지 않는 지속적인 신념으로서 경제학, 심리학, 사회학, 경영학 등의 분야에서 사람들의 태도, 행동을 설명하는데 많이 연구되고 있다(Hsiao and Chen 2017; Kim et al. 2007). Zeithaml(1988)은 지각된 가치를 제품 획득과 관련해서 ‘주는 것’과 ‘받는 것’ 사이의 상충 관계에 대한 소비자의 인지적 평가로 정의한다. VAM은 이러한 지각된 가치의 개념을 중점으로 고려한다. 즉, 사용자는 제품이나 서비스를 사용하면서 받는 혜택(Benefit)과 주는 희생(Sacrifice)을 함께 고려하여 그 결과로서 대상이 되는 제품이나 서비스에 대한 평가를 내리게 되며 이러한 전반적인 평가가 바로 지각된 가치를 의미한다는 것이다. 더 나아가 사용자는 지각된 가치를 바탕으로 행동을 결정하게 된다고 보았다. 이에 지각된 가치를 결정하는 혜택의 기본 변수로서 유용성)과 즐거움(enjoyment)을 제안하고 희생의 기본 변수로서 기술성(technicalities)과 지각된 비용(perceived fee)을 제안하였다. 그리고 모바일 인터넷의 수용의도에 관한 연구를 통해 이 네 개의 변수가 지각된 가치에 모두 유의미한 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

VAM을 바탕으로 한 선행연구를 살펴보면, Yu et

al.(2017)은 태블릿 PC에 대한 혜택과 희생을 통해 형성된 가치가 수용의도에 유의미한 영향을 미침을 설명하였다. 또한, 유용성, 즐거움 외에 사회적 이미지, 지각된 위험을 지각된 가치의 선행변수로 제안하여 실증분석을 통해 유의미한 영향을 미침을 확인하였다. Wang(2014)은 모바일 정부에 대한 유용성과 이동성, 보안성이 지각된 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치며, 지각된 가치는 만족, 기술과 정부 그리고 업체에 대한 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였다. Lin et al.(2012)은 실증분석을 통해 IPTV의 혜택과 희생이 가치를 형성하는데 유의한 영향을 미치고 지속적 수용의도에도 영향을 미침을 확인하였다.

### 3. 연구모델 및 가설수립

본 연구는 지능형 개인비서의 혜택이 지각된 가치와 수용의도에 미치는 영향을 실증분석을 통해 살펴보고자 한다. 이를 위해 본 연구는 기술수용에 대한 선행연구와 Kim et al.(2007)이 제안한 VAM을 바탕으로 <그림 1>과 같은 연구모델을 제안하였다. 본 연구는 아직은 지능형 비서와 관련한 선행연구가 미비하고 초기 단계에서 새로운 기술을 수용할 때 사용자들이 해당 기술로 얻을 수 있는 혜택에 더 주목할 것으로 판단하여 본래의 VAM에서 혜택만을 고려하여 이와 관련된 변수들을 추가하였다. 기본 변수로 VAM에서 제안하고 있는 유용성, 유희성을 채택하였으며, 지능형 개인비서의 특성을 고려하여 콘텐츠 풍부성, 보안성, 기술성, 비용이점 등을 추가하였다. 본 연구의 종속변수는 지능형 개인비서의 수용의도를 제안하였으며, 개인 혁신성을 조절변수로 제안하여 새로운 기술에 대해 사용자가 지각하는 가치와 수용의도 간의 관계에서 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 하였다.



<그림 1> 연구모델 및 가설설정

### 3.1 지능형 개인비서의 혜택

본 연구에서는 지능형 개인비서에 대해 사용자가 인식하는 혜택, 즉 얻게 되는 이익에 관한변수로 유용성, 유희성, 콘텐츠 풍부성, 보안성, 기술성, 비용이점 등의 5가지 변수를 제안하였다. 첫 번째로 유용성은 음성인식 기반의 지능형 개인비서를 사용함으로써 사용자의 업무가 더 향상되고 생활에 도움이 될 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Davis et al. 1989; Kim et al. 2007). TAM에서 지각된 유용성은 새로운 기술에 대한 사용자의 태도와 행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었으며 기술수용에 관한 기존의 많은 연구에서 매우 높은 설명력을 지닌 변수로 확인되어 왔다(Davis et al. 1989; Kim et al. 2007; Venkatesh et al. 2003). VAM에서도 유용성은 지각된 가치에 영향을 미치는 혜택과 관련된 주요 변수로 제안되었으며 실증분석 결과,

지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 변수인 것으로 입증되었다(Kim et al. 2007; Kim et al. 2017; Wang 2014; Yu et al. 2017).

두 번째로 유희성은 지능형 개인비서를 사용하는 것이 즐거움과 흥미를 유발할 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Agarwal and Karahanna, 2000; Kim et al. 2007; Kim et al. 2017). Agarwal and Karahanna(2000)은 정보기술을 사용하는 과정에서 재미와 흥미를 인식할 때 사용자는 기술 사용에 몰입하게 되고 시간 흐름을 잊게 된다고 하였으며 즐거움은 사용행동에도 중요한 영향을 미치는 요인임을 설명하였다. VAM에서도 유희성은 유용성과 함께 혜택과 관련된 주요 변수로 제시되어 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 입증되었으며, 이후 다양한 기술을 대상으로 한 연구에서 가치를 형성하고 정보기술에 대해 긍정적으로 평가하는데 영향을 미치는 변수인 것

으로 확인되었다(이청아 등 2015; 오종철 2017; Kim et al. 2007; Wang 2014).

세 번째로 콘텐츠 풍부성은 지능형 개인비서가 사용자가 필요로 하는 다양한 정보와 콘텐츠를 제공할 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Hsiao and Chen 2017; Lin et al. 2012). 새로운 정보기술 수용에 관한 연구에서 콘텐츠 풍부성은 정보 및 서비스 품질에 대한 사용자의 인식으로 설명되어 왔으며 정보의 정확성이나 최신성, 다양성 등과 관련된 요인으로 수용태도 및 행동에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다(한준형 등 2013; Hsiao and Chen 2017; Wang and Wang 2010). VAM에 관한 연구에서도 콘텐츠의 다양성이나 사용자가 요구하는 서비스를 지원해주는 정도와 같은 개념으로 지각된 가치에 유의미한 영향을 미치는 변수로 확인되었다(Kim et al. 2017). Lin et al.(2012)은 IPTV 지속사용의도에 관한 연구에서 콘텐츠 풍부성을 채택의 주요 변수 중 하나로 제시하였으며 지각된 가치에 유의한 영향을 미침을 확인하였다.

네 번째로 보안성은 지능형 개인비서와 관련된 기술이 사용자의 개인정보를 안전하게 관리하고 보호할 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Fang et al. 2006; Wang 2014). 보안성은 인터넷과 모바일 기술이 발전하면서 사용자들의 선택과 긍정적인 가치를 평가 받기 위해서 반드시 갖추어야 하는 요소로 인식되고 있다. 이청아 등(2015)은 모바일 지갑에 대해 사용자가 인지하는 보안성이 지각된 가치에 유의한 영향을 미친다고 하였다. Wang(2014)의 연구에서도 모바일 정부에 대한 가치를 형성하는데 보안성이 긍정적인 영향을 미침을 실증분석을 통해 확인하였다.

기술성은 지능형 개인비서의 사용과 이해가 쉽고 복잡하지 않다고 믿는 정도를 의미한다(오종철 2017; Kim et al. 2007). VAM에서는 새로운 정보기술을 사용할 때 사용자에게 요구되는 신체 및 정신적 노력의 정도로서 기술성을 설명한다(Kim et al. 2007). 즉, 사

용자가 기술의 사용법을 이해하기가 쉽고 능숙하게 사용할 수 있다고 지각한다면 긍정적인 가치를 형성하게 되어 행동에도 긍정적인 영향을 미친다는 것이다. 오종철(2017)은 VAM을 기반으로 AR기술의 사용 및 확산에 대해 살펴보는 연구에서 기술성이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미침을 확인하였다.

마지막으로 비용이점은 지능형 개인비서의 사용과 관련한 경제적 비용이 합리적일 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Dodds et al. 1991; Kim et al. 2007). VAM에서 비용은 가치를 형성하는데 중요한 영향을 미치는 변수 중 하나로서 제안되었으며 사용자들이 새로운 기술을 사용하기 위해 지불하는 비용이 비합리적이고 지나치게 높다고 인식한다면 가치 형성에 부정적인 영향을 미친다고 하였다(Kim et al. 2007). Dodds et al.(1991)은 사용자가 인식하는 비용이 합리적이라고 인식한다면 지각된 가치에 유의한 영향을 미친다고 하였으며, Al-Debei and Al-Lozi(2014)는 실증분석을 통해 경제적인 측면에 대한 사용자의 가치 인식이 수용행동에도 영향을 미침을 확인하였다.

지능형 개인비서의 경우에도 사용자가 해당 기술 및 서비스가 자신의 업무나 생활에 도움이 될 것이라고 인식하거나 즐거움과 흥미를 유발한다고 인식한다면 긍정적인 가치를 형성할 수 있을 것이다. 또한, 지능형 개인비서가 제공하는 콘텐츠가 풍부하다고 인식하고 개인정보를 안전하게 보호해준다고 믿는다면 지능형 개인비서에 대해 긍정적인 평가를 할 것이다. 마지막으로 지능형 개인비서 사용하기가 쉽고 이해하는데 어려움이 없다고 느끼고 비용적인 측면에서도 이점이 있다고 느낀다면 가치 형성에 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 따라서 본 연구에서는 선행연구와 이러한 논거를 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

**H1: 지능형 개인비서의 유용성은 지각된 가치에 정(+)<sup>의 영향을 미칠 것이다.</sup>**

H2: 지능형 개인비서의 유희성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 지능형 개인비서의 콘텐츠 풍부성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 지능형 개인비서의 보안성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H5: 지능형 개인비서의 기술성은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H6: 지능형 개인비서의 비용이점은 지각된 가치에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.2 지각된 가치

지각된 가치는 새로운 제품이나 서비스를 획득하는 것과 관련해서 ‘주는 것’과 ‘받는 것’ 사이의 상충 관계에 대한 소비자의 인지적 평가를 의미한다(Zeithaml 1988). 경영학 연구에서 지각된 가치는 주로 소비자나 제품이나 서비스를 선택하는 과정에서 느끼는 주관적인 평가로 설명되어 왔으며 행동이나 태도를 결정하는 중요 변수 중 하나로 고려되어 왔다(Dodds et al. 1991). 이러한 지각된 가치는 경제적인 측면뿐만 아니라 품질이나 새로운 제품이 가진 특성과 관련해서 형성될 수 있으며 새로운 기술수용 행동에도 유의미한 영향을 미친다(오종철 2017; 한준형 등 2013; Hsiao and Chen 2017; Kim et al. 2007; Kim et al. 2017; Wang and Wang 2010; Yu et al. 2017). 오종철(2017)은 증강 현실 기술에 대한 가치를 높게 지각한다면 지속적 사용 의도나 다양한 확장 제품 사용에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Kim et al.(2007)은 모바일 인터넷 수용 의도에 지각된 가치가 유의한 영향을 미치는 변수임을 확인하였으며, Hsiao and Chen(2017)은 전자책 구독 서비스에 대한 태도와 지불의도에 지각된 가치가 영향을 미치는 선행변수임을 설명하였다. 따라서 지능형 개인비서에 대해 가치를 지각하는 사용자의 경우 수용의도가 증가할 것으로 예상할 수 있으며 이에 다음과 같

은 가설을 설정하였다.

H7: 지각된 가치는 지능형 개인비서 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

### 3.3 개인 혁신성

개인 혁신성은 새로운 기술이나 변화에 대해 망설이지 않고 다른 사람들보다 먼저 새로운 것을 받아들이고 시도하려는 정도를 의미한다(한준형 등 2013; Agarwal and Karahanna 2000; Rogers 2003). 일반적으로 혁신성은 개인이 가진 특성으로 이해되며 새로운 아이디어나 기술의 수용과 확산을 설명하려는 연구에서 많이 활용되어 왔다. 경영학 연구에서도 새로운 제품 및 서비스에 대한 소비자의 태도나 의사결정에 영향을 미치는 변수로 알려져 있다. 혁신적인 성향을 가진 사용자들은 새로운 기술을 수용하는데 있어 적극적이고 능동적인 행동을 취하며 불확실성이나 지각된 위험에 대한 거부감이 적은 편이다(Rogers 2003; Yu et al. 2017). 또한 혁신 성향이 강한 사람일수록 새로운 자극에 개방적이고 다양한 경험을 추구하려는 경향이 있다. Yu et al.(2017)은 미디어 태블릿에 대한 전반적인 가치를 형성하는데 비합리적인 비용과 같은 요소가 부정적인 영향을 미칠 수 있지만 개인의 혁신 성향이 이를 상쇄시킬 수 있다고 하였다. 한준형 등(2013)은 개인 혁신성이 높은 집단일수록 지각된 가치와 지속적 사용 의도 간의 관계에서 낮은 집단보다 더 높은 영향 관계를 가지는 것을 확인하였다. 이에 본 연구는 개인 혁신성이 지능형 개인비서와 같은 새로운 기술에 대한 지각된 가치와 수용의도 간의 관계에 영향을 미칠 것으로 예상하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H8: 개인 혁신성은 지각된 가치와 지능형 개인비서 수용 의도 간의 관계를 강화시킬 것이다.

## 4. 연구방법

### 4.1 측정도구의 개발

연구모델의 실증분석을 위한 측정도구는 선행연구를 바탕으로 본 연구의 목적에 맞게 구성하였다. 먼저 설문항목의 개발은 선행연구에서 타당성이 검증된 설문문항을 토대로 본 연구의 문맥에 맞게 수정 및 보완을

하였다. 개발된 항목들은 대학교수 및 박사과정생의 관련 연구자들로부터 내용타당성 검증을 통해 각 항목의 정교화를 판단하였다. 또한, 잠재변수 측정에 대한 정확성을 판단하여 타당한 측정항목만을 최종적으로 본 연구에 사용하였다. 모든 측정항목은 7점 리커트 척도로 측정되었으며, 변수의 조작적 정의, 측정항목 및 관련 문헌은 <표 1>과 같이 요약 정리하였다.

<표 1> 변수의 조작적 정의 및 관련문헌

연구변수	조작적 정의	관련문헌
	측정항목	
유용성	지능형 개인비서를 사용함으로써 사용자의 업무가 더 향상되고 생활에 도움이 될 것이라고 믿는 정도	Davis et al.(1989) Kim et al.(2007)
	지능형 개인비서를 사용하는 것은 <ul style="list-style-type: none"> <li>•나의 생활에 도움이 된다고 생각한다.</li> <li>•나의 생활수준을 보다 높여준다고 생각한다.</li> <li>•나의 생활에 유용하다고 생각한다.</li> </ul>	
유희성	지능형 개인비서를 사용하는 것이 즐거움과 흥미를 유발할 것이라고 믿는 정도	Agarwal and Karahanna(2000) Kim et al.(2007)
	지능형 개인비서를 사용하는 것은 <ul style="list-style-type: none"> <li>•흥미로울 것이다.</li> <li>•재미있을 것이다.</li> <li>•나에게 많은 즐거움을 제공할 것이다.</li> </ul>	
콘텐츠풍부성	지능형 개인비서가 사용자가 필요로 하는 다양한 정보와 콘텐츠를 제공할 것이라고 믿는 정도	Hsiao and Chen(2017) Lin et al.(2012)
	지능형 개인비서는 <ul style="list-style-type: none"> <li>•나에게 필요한 콘텐츠를 알맞게 제공해줄 것이다.</li> <li>•나에게 필요한 다양한 정보를 제공해 줄 것이다.</li> <li>•내가 알지 못했던 다양한 정보를 제공해줄 것이다.</li> </ul>	
보안성	지능형 개인비서와 관련된 기술이 사용자의 개인정보를 안전하게 관리하고 보호할 것이라고 믿는 정도	Wang(2014)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지능형 개인비서는 개인정보에 대한 비밀 보장이 어렵다고 생각된다.</li> <li>•누군가가 지능형 개인비서를 통해 나의 개인정보를 수집하고 있을 것으로 생각된다.</li> <li>•지능형 개인비서를 통해 개인정보가 노출되어 다른 용도로 사용될 것으로 생각된다.</li> </ul>	



기술성	지능형 개인비서의 사용과 이해가 쉽고 복잡하지 않다고 믿는 정도	Kim et al.(2007)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지능형 개인비서의 사용(법)을 이해하고 배우는 것은 어려울 것이다.</li> <li>•지능형 개인비서의 사용법을 익히는 것은 어려울 것 같다.</li> <li>•지능형 개인비서를 사용하기 위해서는 많은 노력이 필요할 것 같다.</li> </ul>	
비용이점	지능형 개인비서의 사용과 관련한 경제적 비용이 합리적일 것이라고 믿는 정도	Dodds et al.(1991)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•지능형 개인비서를 사용하려면 그렇게 높은 비용을 지급해야 할 필요는 없다.</li> <li>•지능형 개인비서 사용을 위해 지불해야하는 비용은 합리적이라고 생각된다.</li> <li>•나는 지능형 개인비서 사용을 위해 지불해야만 하는 비용에 대해 만족스럽다.</li> </ul>	Kim et al.(2007)
지각된가치	지능형 개인비서의 사용으로 얻게 되는 효과성의 정도	Kim et al.(2007) Yu et al.(2017)
	<p>내가 지능형 개인비서를 이용하고자 하는데 드는...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•비용 대비, 얻는 값어치가 더 높을 것으로 생각된다.</li> <li>•노력 대비, 얻는 혜택이 더 높을 것으로 생각된다.</li> <li>•시간 대비, 얻는 보람이 더 높을 것으로 생각된다.</li> <li>•무엇보다, 지능형 개인비서를 사용하는 것은 내 생활에 훌륭한 가치를 제공할 것으로 생각된다.</li> </ul>	
개인혁신성	다른 사람들보다 새로운 아이디어나 기술을 망설임 없이 채택하고 받아들이려는 정도	Agarwal and Karahanna(2000) Yu et al.(2017)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•나는 새로운 기술이나 시스템에 대해 듣게 되면 그것을 이용할 방법을 찾는 편이다.</li> <li>•나는 새로운 기술이나 시스템이 나오면 망설이지 않고 이용하는 편이다.</li> <li>•나는 주위 사람들보다 새로운 기술이나 시스템을 먼저 이용해보는 편이다.</li> <li>•나는 새로운 기술이나 시스템을 이용하는 것을 좋아한다.</li> </ul>	
지능형 개인비서 수용의도	지능형 개인비서를 사용하려는 의지의 정도	Davis et al.(1989) Kim et al.(2007)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>•나는 지능형 개인비서를 이용할 생각이 있다.</li> <li>•나는 가까운 미래에 지능형 개인비서를 이용할 생각이 있다.</li> <li>•나는 지능형 개인비서에 대해 다른 사람들에게 긍정적으로 이야기 할 생각이 있다.</li> <li>•나는 생활의 보다 높은 만족감을 위해 지능형 개인비서를 사용할 생각이 있다.</li> </ul>	

#### 4.2 자료수집 및 표본의 특성

본 연구에서 제안하는 연구모델을 검증하기 위한 자료수집은 설문지법을 사용하였다. 설문대상은 지능형 개인비서를 사용해 본 경험이 있는 개인을 대상으로 하였다. 약 2주간 대구 및 경북 지역의 대학 및 공공장소에서 무작위로 총 1,000부의 설문지가 배포 되어 이중

395부(응답률 39.5%)의 완성된 응답이 회수되어 이를 최종 분석에 사용하였다. 설문에 참여한 개인의 응답자 및 지능형 개인비서 사용 관련 응답은 <표 2>에서 보여주고 있다. 우선 설문에 참여한 응답자의 성별을 살펴보면, 남자(54.68%)가 여자(45.32%)보다 많았으며, 연령은 40대(37.22%), 30대(32.66%), 20대(21.01%)의

<표 2> 표본의 인구통계학적 특성

분류		빈도	응답비율(%)
성별	남자	216	54.68
	여자	179	45.32
연령	20-29세	83	21.01
	30-39세	129	32.66
	40-49세	147	37.22
	50세 이상	36	9.11
학력	고졸	60	15.19
	대졸(전문대졸)	205	51.90
	대학원졸	130	32.91
직업	학생	67	16.96
	사무직	96	24.30
	기술/기능직	59	14.94
	전문직	103	26.08
	서비스직	61	15.44
	기타	9	2.28
사용 경험이 있는 지능형 서비스 (복수응답)	구글 Google Assistant	51	12.91
	삼성 S-Voice/Bixby	112	28.35
	애플 Siri	103	26.08
	엘지 Q-Voice	54	13.67
	네이버 Clover	69	17.47
	기타	6	1.52
지능형 개인비서를 통해 이용하는 서비스 (복수응답)	일반정보검색	190	4.10
	엔터테인먼트(게임, 음악 등)	255	64.56
	네비게이션	82	20.76
	일정 및 생활정보(날씨 등)	204	51.65
	위치기반서비스	63	15.95
	메모작성	91	23.04
	기타	20	5.06
합계		395	100.0

순으로 나타났다. 응답자들이 사용해 본 지능형 개인 비서 서비스에 대한 응답을 살펴보면, 삼성 S-Voice/Bixby(28.35%)가 가장 많았으며, 애플 Siri(26.08%), 네이버 Clover(17.47%), 엘지 Q-voice(13.67%) 순으로 나타났다. 지능형 개인비서를 통해 주로 이용하는 서비스에 대해서는 게임이나 음악 등의 엔터테인먼트(64.56%)가 가장 많았으며, 날씨와 같은 일정 및 생활정보(51.65%), 일반정보검색(48.10%), 메모작성(23.04%), 네비게이션(20.76%), 위치기반서비스(15.95%) 등의 순으로 나타났다.

## 5. 분석 및 결과

### 5.1 측정모델

본 연구에서는 제안한 가설검증을 위한 자료분석을 위해 IBM SPSS Statistics 22.0과 AMOS 22.0을 이용하였다. 먼저 측정모형의 신뢰성과 타당성 검증에 앞서 수집된 자료가 측정모형과 얼마나 일치하는지를 확인하기 위해 적합도 검증을 실시하였다. 적합도 검증은 불필요한 요소를 제거하고 정제된 모델을 산출할 수 있으며, 본 연구에서는 일반적으로 많이 사용되는 몇 가

<표 3> 측정모형의 적합도 검증

측정모형	NFI	GFI	AFGI	CFI	$\chi^2/df$	RMSEA
모형	0.952	0.938	0.911	0.944	1.996	0.046
권장치	≥0.9	≥0.9	≥0.8	≥0.9	≤3.0	≤0.05

<표 4> 측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증

변수	항목	요인적재값	C.R	Cronbach's $\alpha$	AVE
유용성 (Usefulness)	use1	0.875	-	0.867	0.679
	use2	0.755	18.110		
	use3	0.838	17.806		
유희성 (Enjoyment)	enj1	0.754	-	0.820	0.684
	enj2	0.833	18.239		
	enj3	0.889	14.750		
콘텐츠 풍부성 (Content Richness)	cr1	0.792	-	0.898	0.637
	cr2	0.750	18.298		
	cr3	0.849	18.156		
보안성 (Security)	pc1	0.784	-	0.765	0.692
	pc2	0.855	12.623		
	pc3	0.854	15.696		
기술성 (Technicality)	tc1	0.857	-	0.773	0.780
	tc2	0.893	14.432		
	tc3	0.899	17.717		
비용이점 (Cost Advantage)	cb1	0.840	-	0.812	0.656
	cb2	0.833	15.121		
	cb3	0.754	17.263		
지각된 가치 (Perceived Value)	pv1	0.723	-	0.897	0.677
	pv2	0.863	18.252		
	pv3	0.870	13.685		
	pv4	0.826	17.540		
개인혁신성 (Personal Innovativeness)	inno1	0.890	-	0.791	0.720
	inno2	0.896	16.881		
	inno3	0.764	17.915		
	inno4	0.838	18.917		
지능형 개인비서 수용의도 (Intention to Adopt)	ia1	0.788	-	0.886	0.844
	ia2	0.909	15.342		
	ia3	0.829	17.111		
	ia4	0.846	12.969		

지 지표(index)들을 사용하였다. 검증 결과, <표 3>과 같이 살펴보고자 하는 지표는 모두 기준값 이상으로 나와 측정모형의 적합도에는 문제가 없는 것으로 나타났다.

적합도 검증 후, 측정모형의 신뢰성 및 타당성 검증을 실시하였다. 신뢰성 판단은 사회과학 연구에서 많이 사용하고 있는 Cronbach's  $\alpha$  계수를 사용하였으며, Cronbach's  $\alpha$  계수는 일반적으로 0.7 이상이면 신뢰성이 확보되었다고 판단할 수 있다(Nunnally 1978). 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha$  계수 값이 0.723에서 0.909로 나타나 신뢰성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 다음으로 측정모형의 타당성은 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity) 검증을 통해 확인하였다. 먼저 집중타당성은 확인적 요인분석 결과의 요인적재값(factor loading)으로 판단하였으며, 각 측정항목의 요인적재값이  $\pm 0.4$  이상이면 유의한 변수라고 판단할 수 있다(Barclay et al. 1995). 판별타당성은 각 잠재변수의 평균분산추출(Average Variance Extracted : AVE)의 제곱근 값과 각 잠재변수 간 상관관계수 값을 비교함으로써 확인하였다(Fornell and Larcker 1981). <표 4>와 <표 5>에서 보듯이 각 측정항목의 요인적재값은 모두 기준 값 이상으로 나타났으며, 각 잠재변수의 AVE 제곱근 값은 종과 횡의 다른 변수

의 상관관계수 값보다 높게 나타났음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 사용된 측정항목은 집중타당성과 판별타당성을 가지고 있음을 확인하였다. <표 4>는 측정모형의 신뢰도와 집중타당성 분석 결과에 대해 보여주고 있으며, <표 5>는 판별타당성 분석 결과에 대해 보여주고 있다.

### 5.2 구조모델 및 가설검정

본 연구에서는 연구모델에서 제안한 가설검증을 위하여 직접효과 가설(가설 1~가설 6과 가설 7)은 구조모델 분석을 진행하였으며, 조절효과에 대한 가설 8은 Carter and Russell(2003)의 연구에서 제안한 다중회귀(Moderated Multiple Regression, MMR) 방법에 따라 검증을 진행하였다. 먼저 본 연구의 구조모델에 대한 전반적인 적합도를 살펴보면, NFI=0.955, GFI=0.961, AGFI=0.918, CFI=0.958,  $\chi^2/df=1.983$ , RMSEA=0.036으로 앞서 살펴본 적합도 지수의 권고 수준을 충족하는 것으로 나타났다.

가설 검정의 결과를 살펴보면, 지능형 개인비서에 대한 지각된 혜택 중 유용성( $\beta=0.338$ ,  $t=4.770$ ), 유희성( $\beta=0.2989$ ,  $t=3.963$ ), 기술성( $\beta=0.239$ ,  $t=3.671$ ), 비용이점( $\beta=0.199$ ,  $t=6.862$ )은 지각된 가치에 유의수준 0.01에서 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나

<표 5> 잠재변수의 상관관계수 및 판별타당성 분석 결과

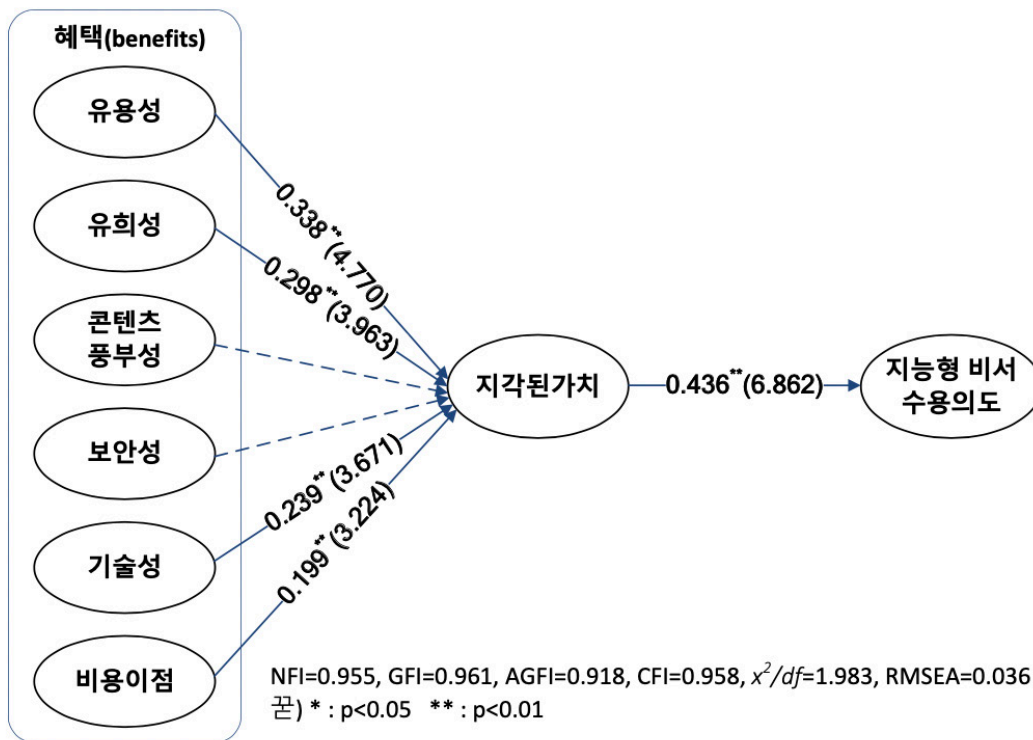
변수명	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. 유용성	0.824								
2. 유희성	0.196	0.827							
3. 콘텐츠풍부성	0.228	0.254	0.798						
4. 보안성	0.256	0.307	0.311	0.832					
5. 기술성	0.362	0.393	0.179	0.357	0.883				
6. 비용이점	0.319	0.301	0.409	0.268	0.416	0.810			
7. 지각된가치	0.383	0.301	0.225	0.293	0.293	0.327	0.832		
8. 개인혁신성	0.230	0.168	0.294	0.380	0.477	0.226	0.539	0.849	
9. 수용의도	0.275	0.387	0.303	0.374	0.195	0.344	0.461	0.537	0.844

주) 대각선 값은 AVE의 제곱근 값을 나타내며 비 대각선 값들은 변수들 간의 상관관계수를 나타냄

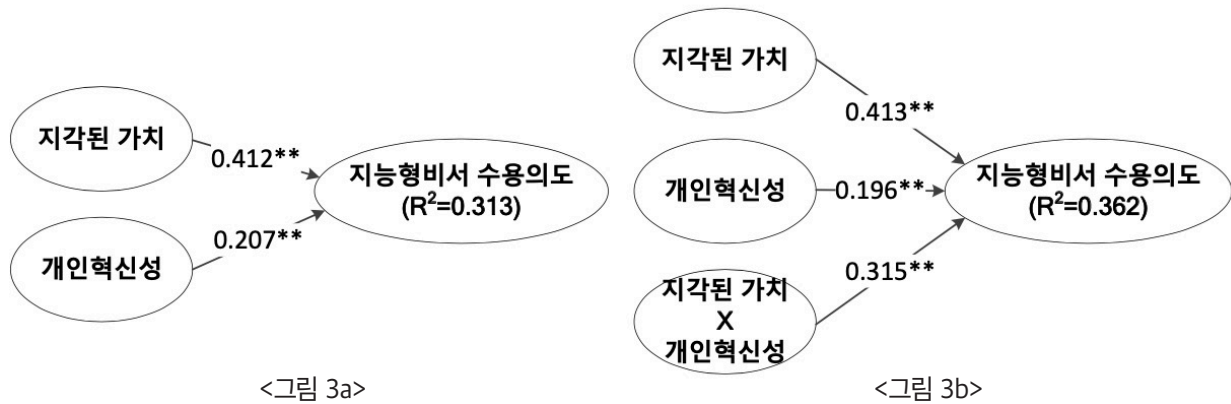
타났다. 따라서 가설 1, 가설 2, 가설5, 가설 6은 채택되었다. 하지만 가설 3의 콘텐츠 풍부성과 가설 4의 보안성은 지각된 가치에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 마지막으로 지능형 개인비서에 대한 지각된 가치와 수용의도 간의 관계를 검증하는 가설 7은 경로계수 0.436, t-값 6.862로 유의수준 0.01에서 채택되었다. <그림 2>는 연구모델의 직접효과에 대한 구조모델 분석결과를 보여주고 있다.

연구모델의 조절효과 분석은 MMR 방법을 통해 확인하였다. MMR 방법에서는 조절변수가 영향을 주는 변수 간 관계에서 조절변수와 독립변수를 선행변수로 분석했을 때 값( $R^2$ 값( $R^2_c$ ))과 여기에 조절변수와 독립변수를 곱한 상호작용변수를 선행으로 했을 때의 값( $R^2$ 값( $R^2_m$ )), 그리고 분석에 사용된 표본수( $n$ )와 자유도( $df$ )를 통해 F-값을 구한 후 유의성을 검증한다. 이에 가설 8(지각된 가치 → 수용의도에서 개인 혁신성의 조

절효과)을 검증하기 위해 <그림 3a>와 <그림 3b>와 같이 지각된 가치와 개인 혁신성을 선행변수로 했을 때 수용의도의 값 0.313과 여기에 지각된 가치와 개인 혁신성의 상호작용변수를 선행변수로 추가하였을 때 값 0.362를 구하였다. Carter and Russell(2003)의 수식<sup>1</sup>에 따라 분석에 사용된 표본수( $n=395$ ), 와 의 차이인, 선행변수의 수( $k=2, m=3$ )로 F-값을 통해 조절효과에 대한 가설의 채택여부를 검증하였다. 검증 결과, F-값 29.799로 유의수준 0.01에서 가설 8은 채택되었다. <그림 3>은 조절효과 가설 검증에 대해 보여주고 있으며, <표 6>은 본 연구에서 제안한 전체 가설에 대한 가설 검증 결과를 요약해서 보여주고 있다.



<그림 2> 연구모델 분석결과



<그림 3a>

<그림 3b>

<그림 3> 조절효과 분석결과

<표 6> 가설검정 결과 요약

가설	경로		표준화된 경로계수	t-값	결과	
가설 1	유용성	→	지각된 가치	0.338**	4.770	채택
가설 2	유희성			0.298**	3.963	채택
가설 3	콘텐츠 풍부성			0.051	0.932	기각
가설 4	보안 안전성			0.072	1.003	기각
가설 5	기술 단순성			0.239**	3.671	채택
가설 6	비용장점			0.199**	3.224	채택
가설 7	지각된 가치			→	수용의도	0.436**
혁신성의 조절효과(R² 차이를 통한 F 검증)						
가설 8	직접 모델	지각된 가치	수용의도 (R²1 = 0.313)	0.412**	5.907	채택
		혁신성		0.207**	3.798	
	상호작용 모델	지각된 가치	수용의도 (R²2 = 0.362)	0.413**	4.905	
		혁신성		0.196*	2.113	
		지각된 가치 x 혁신성		0.315**	5.882	
Carte and Russell(2003)에 따른 F-값 = 29,799** ΔR² = 0.049, dfa = 2, dfm = 3						

주) \*: p<0.05, \*\*: p<0.01

R²1 = 상호작용항이 없는 최초 회귀식의 결정계수, R²2 = 상호작용항이 있는 최초 회귀식의 결정계수

## 6. 결론

### 6.1 연구결과 요약

본 연구는 지능형 개인비서라는 인공지능 기술 기반의 새로운 제품 및 서비스가 시장에서 빠르게 성장하

고 있는 시점에서 개인이 이러한 기술을 수용하는 과정에 영향을 미치는 요인이 무엇인지에 대한 이해를 돕고 이와 관련한 시사점을 제공하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 개인의 관점에서 기술수용을 설명하는 이론 중 하나로 알려진 가치 기반 수용 모델(VAM)을 기

반으로 지능형 개인비서 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구를 수행하였다. 또한, 지능형 개인비서가 소비자를 대상으로 한 시장에 등장한지 얼마 되지 않았다는 점에서 VAM의 혜택만을 고려하여 살펴보고자 하였으며 혜택의 하위 변수인 유용성과 유희성에 지능형 개인비서의 특성인 콘텐츠 풍부성, 보안성, 기술성, 비용이점을 추가하여 지각된 가치와 수용의도에 미치는 영향을 실증분석을 통해 살펴보았다.

실증분석 결과 유용성, 유희성, 기술성, 비용이점은 지능형 개인비서의 지각된 가치에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이를 해석하면, 지능형 개인비서를 사용함으로써 사용자의 업무가 더 향상되고 생활에 도움이 될 것이라고 믿을수록, 즐거움과 흥미를 느끼는 정도가 클수록 지능형 개인비서의 가치를 높게 인식한다는 것을 의미한다. 또한, 지능형 개인비서의 사용과 이해가 쉽다고 인식할수록, 지능형 개인비서의 비용적인 측면이 합리적이라고 생각할수록 사용자는 지능형 개인비서의 가치를 높이 평가한다는 것을 의미한다. 이러한 결과는 오종철(2017), 이청아 등(2015), Dodds and Manroe(1991), Kim et al.(2007), Wang(2014), Yu et al.(2017) 등의 선행연구 결과와 일치한다. 즉, VAM에서 혜택의 주요 변수로 설명하고 있는 유용성과 유희성 이외에도 기술성, 비용이점과 같은 변수 역시 지각된 가치에 유의미한 영향을 미치는 변수임을 알 수 있다.

반면, 콘텐츠 풍부성과 보안성은 지각된 가치에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 지능형 개인비서가 사용자가 필요로 하는 다양한 정보와 콘텐츠를 제공할 것이라고 기대해도 지능형 개인비서의 가치를 높이 평가하지 않는다는 것을 의미한다. 개인 소비자를 위한 지능형 개인비서 관련 제품 및 서비스가 시장에 등장한지 얼마 되지 않은 시점에서 아직은 소비자의 욕구를 다양하게 충족시켜줄 수 있는 콘텐츠를 제공하지 못하고 있다는 점도 이러한 결과에

영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 또한, 기술이 사용자의 개인정보를 안전하게 관리하고 보호할 것이라고 생각해도 지능형 개인비서의 가치에는 긍정적 영향을 주지 않는다고 볼 수 있다. 이는 Wang and Wang(2010), Lin et al.(2012) 등의 선행연구 결과와 일치하지 않는 것으로 지능형 개인비서 사용 시에 사용자가 보안성에 민감하지 않고 이러한 요소를 해당 서비스의 가치를 평가하는 기준으로 삼지 않는다는 것을 보여준다.

마지막으로 지각된 가치는 지능형 개인비서 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지각된 가치가 기술수용 행동에 유의미한 영향을 미친다는 선행연구(오종철 2017; 한준형 등 2013; Hsiao and Chen 2017; Kim et al. 2007; Kim et al. 2017; Wang and Wang 2010; Yu et al. 2017)와도 일치하는 결과로서 지각된 가치가 기술 수용의도에 매우 중요한 선행 변수라는 것을 다시 한번 입증하였음을 알 수 있다. 즉, 사용자들은 새로운 기술에 대해 평가를 하게 되며 전반적인 평가를 의미하는 가치를 높게 인지할수록 해당 기술을 수용할 가능성이 높아질 수 있다.

본 연구에서는 새로운 기술을 수용할 때 수용태도 및 행동에 중요한 영향을 미치는 것으로 알려진 개인혁신성이라는 변수를 지각된 가치와 지능형 개인비서 수용의도 간의 조절변수로 제안하였다. Carter and Russell(2003)의 MMR방법을 이용한 실증분석 결과, 개인혁신성은 지각된 가치와 수용의도 간의 관계를 강화시켜주는 것으로 나타났다. 이는 개인혁신성향이 높은 사람일수록 지능형 개인비서의 가치를 높게 지각할수록 수용의도가 증가하며, 가치를 낮게 지각할수록 수용의도가 감소한다는 것을 의미한다. 이는 한준형 등(2013)의 연구결과와도 일치하는 것으로 혁신성향이 높은 집단이 낮은 집단보다 지각된 가치와 사용의도 간의 관계에 더 강한 영향 관계를 가짐을 알 수 있다.

## 6.2 시사점과 연구의 한계점

본 연구는 가치 기반 수용 모델을 적용하여 개인 사용자의 지능형 개인비서의 수용의도의 영향 요인에 대해 살펴보았으며 이를 통해 알 수 있는 학문적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 지능형 개인비서가 상용화되고 앞으로 높은 시장 성장이 예상되고 있는 시기에 지능형 개인비서의 수용에 영향을 미치는 주요 요인을 밝혔다는 점이다. 지능형 개인비서는 2011년 애플의 iOS5에 탑재를 통해 시장에서 주목 받기 시작한 후 빠르게 성장하고 있으며 관련 IT기기 및 산업에도 상당한 영향을 미치고 있다. 또한, 앞으로 그 경쟁은 가속화될 것으로 예상되고 있으며 개인뿐만 아니라 기업, 산업 분야에서도 다양하게 활용될 것으로 기대되고 있다. 이러한 상황에서 지능형 개인비서에 대한 연구는 아직은 국내 외적으로 미비한 편이며 실제 개인 소비자들을 대상으로 한 실증연구는 거의 전무한 상황이다. 이런 점에서 본 연구는 향후 지능형 개인비서에 관한 연구에 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 가치 기반 수용 모델을 기반으로 사용자가 지각하는 지능형 개인비서의 가치 관점에서 혜택 측면의 요인들을 고려하여 살펴보고 지능형 개인비서에 대해 사용자가 지각하는 가치에 대한 실증분석 결과를 제시하였다는 점에서 이론적 의의를 갖는다. 가치 기반 수용 모델은 Kim et al.(2007)에 의해 설명된 이후 기술수용모델이 가지고 있는 한계를 극복하고 소비자 관점에서 제품이나 서비스에 대한 전반적인 평가를 의미하는 가치적인 측면을 살펴본다는 점에서 수용의도를 살펴보는 유용한 이론적 모델로 알려져 왔다. 본 연구는 이러한 이론적 모델을 최근 이슈가 되고 있는 지능형 개인비서에 적용시켜 살펴봄으로써 자발적인 행동을 하는 개인 소비자의 기술수용행동을 설명하는데 유용한 이론이 될 수 있음을 한번 더 확인할 수 있었다. 마지막으로 본 연구에서는 지능형 개인비서 서비스는 스마트폰 사용자 증가와 더불어 사용 할 수 있

는 서비스 중 하나로 이 서비스의 가치가 증가 되는 이유에 대해 실증적으로 증명 하였으며, 이는 곧 스마트 서비스를 대상으로 한 다양한 실증연구에서 활용 될 수 있는 연구결과를 제공해 주고 있다.

다음으로 본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 가치 기반 수용 모델에서 혜택의 주요 변수로 설명하고 있는 유용성과 유희성이 지능형 개인비서의 경우에도 지각된 가치에 유의한 영향을 미친다는 점에서 개인 사용자들에게 지능형 개인비서의 유용한 측면과 즐거움과 흥미를 유발할 수 있는 점을 강조해서 알릴 필요가 있다. 예를 들어, 날씨, 스케줄 확인을 음성인식을 기반으로 쉽고 빠르게 해결할 수 있으며 음악이나 음성인식 기반의 커뮤니케이션을 통해 즐거움을 느낄 수 있다는 점을 마케팅 소재로 활용하는 것을 고려할 수 있다. 또한, 기술성이 지각된 가치에 유의한 영향을 미치는 것으로 볼 때, 지능형 개인비서를 누구나 쉽게 이해할 수 있고 사용할 수 있다는 점을 부각시킬 필요가 있다. 사용방법을 단순화하여 사용자들이 새로운 IT기기 및 서비스에 대한 거부감을 적게 갖도록 하는 것이 중요하다. 비용적인 측면에서도 비용이점이 지각된 가치에 유의한 영향을 미치는 변수임이 확인됨에 따라 관련 기업들은 소비자에게 합리적인 가격을 제시하고 비용적인 측면에서 지능형 개인비서가 효율적인 제품 및 서비스라는 점을 부각시킬 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 새로운 기술 수용에 영향을 미치는 중요변수로 알려진 개인혁신성이 지각된 가치와 수용의도 간의 관계를 강화시킬 수 있음을 실증분석을 통해 확인하였다. 따라서 혁신성향이 높은 사람들 즉, 새로운 기술에 대한 거부감이 적고 다양하고 새로운 경험을 즐기는 사람들을 찾아 이들에게 지능형 개인비서를 적극적으로 알리고 경험할 수 있도록 한다면 지능형 개인비서 제품 및 서비스를 확산시키는데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다. 마지막으로 지능형 서비스 개발 및 제공자들에게 개인들이 인지하는 서비스 가치 중 어



떠난 부분이 더 중요시 되고 덜 중요시 되는지에 대한 실증적 정보를 제공함으로써 기술 및 서비스 개발에 있어 우선 순위를 정한 전략을 선택 할 수 있다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지의 한계점을 가지고 있으며 향후에는 이를 보완할 수 있는 연구가 진행될 필요가 있을 것이다. 첫째, 본 연구는 횡단적인 연구를 하였기 때문에 지능형 개인비서의 서비스 발전이 빠르게 진행될 경우 개선된 서비스에 대해서 본 연구결과가 일괄 적용되기 어렵다. 이를 보완하기 위해서는 종적 연구를 하여 지능형 개인비서 수용과정에 영향을 끼치는 변수들을 재확인하고 새롭게 밝히는 추가 연구가 필요할 것이다.

둘째, 본 연구는 가치 기반 수용 모델에서 설명하고 있는 희생 측면은 제외하고 혜택 측면만을 고려하여 지능형 개인비서 수용과정을 설명하였다. 따라서 향후 연구에서는 세밀한 분석을 위해 지능형 개인비서의 혜택 측면뿐만 아니라 희생 측면의 영향 요인까지 고려하여 살펴보아야 할 것이다. 마지막으로 본 연구를 위한 자료의 수집이 대구 및 경북 지역을 중심으로 진행되었기 때문에 표본의 일반화 문제가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 특정 지역에 집중되지 않도록 다양한 지역과 연령층을 대상으로 자료를 수집하여 연구결과를 일반화할 수 있는 표본을 확장시킨 연구가 진행되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

### [국내 문헌]

1. 김승렬 2016. “아마존 에코 대항마를 준비하는 구글,” *KT경제경영연구소*.
2. 양희태, 김단비 2017. “지능형 개인비서 시장동향과 국내 산업 영향 전망,” *과학기술정책연구원*.
3. 오종철 2017. “가치기반수용모형 기반 AR기술의 사용-확산에 관한 실증연구: 긍정적 기술준비도와 조절효과 검증,” *e-비즈니스연구* (18:5), pp. 225-244.
4. 이선미, 윤혜정 2018. “AI 비서에 대한 직무 종사자와 관리자의 인식 유형 연구,” *지식경영연구* (18:2), pp. 187-203.
5. 이아름 2017. “지능형 가상 비서 서비스 산업동향,” *융합연구정책센터*.
6. 이청아, 윤혜정, 이충훈, 이중정 2015. “모바일 지갑의 가치와 지속사용의도의 영향요인 : VAM 모형을 기반으로,” *한국전자거래학회지* (20:1), pp. 117-135.
7. 진홍윤 2015. “글로벌 ICT 기업의 가상 비서 서비스 동향,” *정보통신정책연구원*.
8. 한준형, 강성배, 문태수 2013. “스마트폰의 지각된 가치와 지속적 사용의도, 그리고 개인 혁신성의 조절효과,” *Asia Pacific Journal of Information Systems* (23:4), pp. 53-84.
9. 홍병선, 고준 2018. “고객센터를 통한 고객지식 확보 전략: 음성인식기술의 적용 사례,” *지식경영연구* (18:1), pp. 147-174.

### [국외 문헌]

1. Agarwal, R., and Karahanna, E. 2000. “Time Flies When You’re Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information

- Technology Usage,” *MIS Quarterly* (24:4), pp. 665-694.
2. Al-Devei, M. M., and Al-Lozi, E. 2014. “Explaining and Predicting the Adoption Intention of Mobile Data Services: A Value-based Approach,” *Computers in Human Behavior* (35), pp. 326-338.
  3. Barclay, D. W., Higgins, C. A., and Thompson, R. L. 1995. “The Partial Least Squares(PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration,” *Technology Studies* (2:2), pp. 285-309.
  4. Carter, T. A., and Russell, C. J. 2003. “In Pursuit of Moderation: Nine Common errors and Their Solutions,” *MIS Quarterly* (27:3), pp. 479-501.
  5. Davis, F. D., Bagozzi, R., and Warshaw, P. R. 1989. “User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models,” *Management Sciences* (35:8), pp. 982-1003.
  6. Dodds, W. B., Monroe, K. B., and Grewal, D. 1991. “Effects of Price, Brand, and Store Information on Buyers’ Produce Evaluations,” *Journal of Marketing Research* (28:3), pp. 307-319.
  7. Fang, X., Chan, S., Brzezinski, J., and Xu, S. 2006. “Moderating Effects of Task Type on Wireless Technology Acceptance,” *Journal of Management Information Systems* (22:3), pp. 123-157.
  8. Fornell, C., and Larcker, D. F. 1981. “Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics,” *Journal of Marketing Research* (18:3), pp. 382-388.
  9. Hsiao, K. L., and Chen, C. C. 2017. “Value-based Adoption of E-book Subscription Services: The Roles of Environmental Concerns and Reading Habits,” *Telematics and Informatics* (34:5), pp. 434-448.
  10. Global Market Insight, 2016. Intelligent Virtual Assistant Market to Grow at a CAGR of 34.9% from 2016 to 2024, *Global Market Insight*.
  11. Jiang, J., Awadallah, A. H., Jones, R., Ozertem, U., Zitouni, I., Kulkarni, R. G., and Khan, O. Z. 2015. “Automatic Online Evaluation of Intelligent Assistants,” in *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*, Florence, Italy, pp. 506-516.
  12. Kim, H. W., Chan, H. C., and Gupta, S. 2007. “Value-based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation,” *Decision Support System* (43:1), pp. 111-126.
  13. Kim, Y., Park, Y., and Choi, J. 2017. “A Study on the Adoption of IoT Smart Home Service: Using Value-based Adoption Model,” *Total Quality Management & Business Excellence* (28:9-10), pp. 1149-1165.
  14. Lin, T. C., Wu, Sh., Hsu, J. S. C., and Chou, Y. C. 2012. “The Integration of Value-based Adoption and Expectation-Confirmation Models: An Example of IPTV Continuance Intention,” *Decision Support Systems* (54:1), pp. 63-75.
  15. Nunnally, J. C. 1978. *Psychometric Theory* (2nded), New York: McGraw-Hill.

16. Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovations*, New York: Free Press.
17. Venkatesh, V. and Davis, F. D. 2000. "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science* (46:2), pp. 186-204.
18. Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. and Davis, F. D. 2003. "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly* (27:3), pp. 425-478.
19. Wang, C. 2014. "Antecedents and Consequences of Perceived Value in Mobile Government Continuance Use: An Empirical Research in China," *Computers in Human Behavior* (34), pp. 140-147.
20. Wang, H. Y., and Wang, S. H. 2010. "Predicting Mobile Hotel Reservation Adoption: Insight from a Perceived Value Standpoint," *International Journal of Hospitality Management* (29:4), pp. 598-608.
21. Whitwam, R. 2018. *Google Assistant: Awesome Features You Need to Start Using*, PC World.
22. Yang, H., Yu, J., Zo, H., and Choi, M. 2016. "User Acceptance of Wearable Devices: An Extended Perspective of Perceived Value," *Telematics and Informatics* (33:2), pp. 256-269.
23. Yu, J., Lee, H., Ha, I., and Zo, H. 2017. "User Acceptance of Media Tablets: An Empirical Examination of Perceived Value," *Telematics and Informatics* (34:4), pp. 206-223.
24. Zeithaml, V. A. 1988. "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-end Model and Synthesis of Evidence," *Journal of Marketing* (52:3), pp. 2-22.

---

● 저 자 소 개 ●

---



**김상현 (Sanghyun Kim)**

현재 경북대학교 경영학부 경영정보 분야 교수로 재직 중이다. 미국 미시시피대학교에서 경영학 박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 지식경영시스템, 클라우드 컴퓨팅, OSS, 정보보안 등이다. 지금까지 Information and Management, Communication of the ACM, International Journal of Information Management, DATA BASE, Information Systems Frontiers 등 주요 학술지에 논문을 발표하였다.



**박현선 (Hyunsun Park)**

경북대학교 일반대학원 경영학부에서 박사학위를 취득하고 현재 경북대학교 경영학부 BK플러스 사업단에서 연구교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 모바일서비스, 소셜네트워크서비스, 클라우드 컴퓨팅 등이 있다.



**김보라 (Bora Kim)**

현재 경북대학교 일반대학원 경영학부 박사과정으로, (주)스마트크리에이터 대표이사로 재직 중이다. 주요 관심분야는 주요 관심분야는 모바일 비즈니스, IT 서비스, 소셜네트워크, 인공지능, 챗봇, 헬스케어, 핀테크 등이 있다.