

비이용자의 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도에 영향을 미치는 요인 연구*

황영훈 제일기획 브랜드 익스피리언스 부문 프로**

박수아 SK텔레콤 광고/Data 사업단 매니저***

최세정 고려대학교 미디어학부 교수****

인공지능 스피커 시장이 성장하며 이용자 연구가 증가했지만 비이용자들의 인식에 대한 연구는 부족하다. 본 연구는 인공지능 스피커를 이용하지 않는 비이용자들이 인공지능 스피커에 대해 가지는 태도와 향후 정보탐색, 이용, 구매의도에 영향을 미치는 요인들을 규명하고자 하였다. 기술수용모델(TAM)과 확장된 기술수용모델(ETAM)을 기반으로 기능적 요인에 대한 인식(용이성, 유용성, 개인화)과 CASA(Computers Are Social Actors) 패러다임을 적용해 인공지능 스피커를 사회적 개체로 인식하는 정서적 요인(즐거움, 친밀감)의 영향을 알아보았다. 또한 개인적 특성(혁신성, 사회적 이미지, 프라이버시 염려)이 미치는 영향도 탐색하였다. 연구결과, 인지된 개인화, 즐거움, 혁신성, 사회적 이미지가 태도를 매개로 모든 행동의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 추가 검증결과를 통해 정서적 인식과 개인적 특성이 행동의도에 직접적인 영향도 가지는 것을 확인했다. 본 연구결과는 비이용자들에게 인공지능 스피커의 실용적 혜택보다 정서적 혜택에 대한 기대가 향후 수용의도를 결

* 이 연구는 첫 번째 저자의 고려대학교 석사학위 논문을 기반으로 수정한 것임.
이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2016S1A3A2924760).

이 연구는 고려대학교 미디어학부 특별연구비 지원을 받아 수행된 연구임.

** bestist111@gmail.com

*** qkrtdkzz@naver.com

**** blumarina73@korea.ac.kr, 교신저자

정하는 데 중요함을 시사하며 향후 발전방향에 대한 함의를 제공한다

주제어 인공지능 스피커, 스마트 스피커, 음성인식 플랫폼, 정보검색의도, 이용의도, 구매의도, 기술수용모델, CASA 패러다임

1. 서론

최근 인공지능 기술에 음성인식 기술이 결합된 제품 및 서비스의 개발과 보급이 급속하게 확대되고 있다. 인공지능과 음성인식 기술의 융합은 스마트폰 혹은 스피커를 기반으로 하는 대화형 개인비서뿐 아니라 커넥티드 카, 스마트 가전 등 다양한 제품과 서비스에 적용되어 사물인터넷과 연계한 스마트 홈, 스마트 카의 실현을 더 가깝게 하였다. 그 중에서 인공지능 스피커는 대화를 통해 스마트 TV 등 가전제품을 원격 제어하는 등 스마트 홈 시대의 핵심기기로 주목받고 있다(한국소비자원, 2017). 인공지능 스피커는 인공지능 기술이 탑재된 스피커로서 인터넷 연결을 통해 다양한 서비스를 제공한다. 음성 명령에 따라 음악 감상, 일정관리, 쇼핑, 뉴스청취 등 다양한 기능을 제공하며, 텍스트나 이미지 기반의 인터페이스에 비해 조작이 직관적이고 편리하며 손을 이용할 필요가 없어서 멀티태스킹이 용이하다는 장점을 가진다(박수아·최세정, 2018).

1,400여명을 대상으로 실시한 컨슈머인사이트(2018)의 설문 결과를 살펴보면 이용자들이 가장 많이 이용하는 인공지능 스피커의 기능은 ‘음악 선곡 및 검색(57%)’, ‘날씨 정보 안내(55%)’, ‘블루투스 스피커(48%)’, ‘TV 조작(40%)’ 순으로 나타나 아직 상대적으로 기초적인 수준에 머물러 있음을 알 수 있다. 하지만 과거에는 정보의 생산, 처리, 저장, 분석 등이 스피커 기기 자체에 한정되어 있었다면 최근에는 실시간 클라우드 서비스를 통해 빅데이터 분석으로 까지 확대되고 인공지능을 기반으로 이용자의 관심과 취향을 반영한 맞춤형

서비스가 가능하기 때문에 인공지능 스피커는 금융, 커머스, 헬스 케어, 자동차 등 다양한 영역으로 확대되어 활용될 것으로 기대된다(이희준·조창환·이소윤·길영환, 2019). 예를 들어, 아마존의 인공지능 스피커 ‘에코’는 이용자의 정보를 반영한 상품 추천 서비스를 제공하면서 보이스 기반 쇼핑 플랫폼으로 성장하고 있으며 미국 최대 의료 포털 사이트인 웹 닥터의 데이터베이스와 연계하여 사람들에게 의학 질문에 대한 답변도 제공 중이다. 벤츠는 ‘구글 홈’을 통해 차량을 제어하는 기능을 제공하고 있다.

이처럼 다양한 기능과 서비스를 제공하는 인공지능 스피커 제품들이 국내에서 출시되어 인공지능 스피커 시장은 빠르게 성장하고 있으며 추후 성장 가능성에 대한 기대가 높다. 2019년 2월 글로벌 시장조사업체 카날리스(Canalys)는 인공지능 스피커 동향 분석 보고서를 통해 2018년 인공지능 스피커 출하량은 총 7800만 대로 전년인 2017년 3470만 대보다 125% 증가했다고 밝혔다. 사업자별로는 아마존이 2014년 인공지능 ‘알렉사’를 기반으로 처음 출시했던 에코 스피커 2420만 대를 공급하며 가장 높은 보급률을 보였으며, 2위는 구글로 2016년 출시한 ‘구글 홈’ 스피커를 2340만 대 보급한 것으로 나타났다. 국내에서도 SK텔레콤의 ‘누구’, KT의 ‘기가 지니’, 네이버의 ‘웨이브’, 프렌즈, 카카오의 ‘카카오 미니’ 등 통신 사업자와 인터넷 사업자들이 잇따라 인공지능 스피커를 출시하며 인공지능 스피커 시장이 확대되었다. 국내 인공지능 스피커 시장은 2019년에 전체 가구 수의 약 40%에 해당하는 800만대에 이르며 다양한 제품과 서비스 품질의 향상으로 더 확대될 수 있을 것으로 전망되었다(나스미디어, 2018).

이와 같이 인공지능 스피커의 장점과 가능성에 대한 기대가 크지만 낮은 음성 인식률과 같은 현재 기술의 한계와 개인정보, 사생활 유출 등 문제점도 지적되고 있다. 예를 들어, 2018년 5월 미국 오리건주 포틀랜드의 한 가정에서는 사용 중인 인공지능 스피커가 부부의 대화를 임의로 녹음하여 타인에게 전송하는 사고가 발생하여 스피커를 통해 축적된 개인정보와 사생활이 노출되거나 해킹을 통해 범죄로 이어질 가능성에 대한 우려가 제기되었다(이동준, 2018).

이러한 잠재적 문제에 대한 부정적 인식은 인공지능 스피커의 확산을 더디게 하는 요인으로 작용할 수 있다.

이렇듯 최근 주목 받고 있는 인공지능 스피커에 대한 긍정적 인식뿐 아니라 부정적 인식이 존재하며 이는 복합적으로 아직 상대적으로 새로운 기술에 해당하는 인공지능 스피커의 수용에 영향을 미칠 수 있다. 인공지능 스피커 시장의 성장과 함께 산업적, 학술적 관심이 증대하고 관련 연구가 증가하고 있지만 기술 자체에 중점을 둔 연구가 주를 이루고 이용자 연구는 초기 단계다. 선행 연구가 이미 인공지능 스피커를 이용하고 있는 이용자들을 대상으로 만족도와 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악해왔지만 인공지능 스피커의 추가 확산과 성장을 위해서는 비이용자들의 수용의도에 영향을 주는 요인들을 이해하는 것 또한 중요하다. 구체적으로 인공지능 스피커를 이용하지 않는 비이용자들이 인공지능 스피커에 대해 가지는 인식과 태도, 나아가 행동의도에 영향을 미치는 요인들을 종합적으로 파악하는 것이 필요하다.

따라서 본 연구는 비이용자들의 인공지능 스피커에 대한 태도와 관련된 여러 행동의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하고자 하였다. 인공지능 스피커는 스마트 기기로서 관련 태도와 행동의도를 이해하는 데 기능적 요인이 중요하지만 인공지능 기반 대화형 플랫폼으로서 이용자와 상호작용을 통해 의미 있는 관계를 가질 수 있기 때문에 정서적 요인 또한 중요하다(전소원·이지희·이종태, 2019; Kim, Cho, Ahn, & Sung, 2019). 본 연구의 이론적 근거를 위해 다양한 스마트 기기의 이용의도, 인공지능과 인공지능 기반 서비스에 대한 인식 등 관련 주제의 선행연구를 검토하여 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도를 설명하는 연구모형을 개발하고 검증하였다. 인공지능 스피커를 직접 이용하지는 않았지만 인공지능 스피커가 확산되면서 비이용자들은 언론보도, 광고, 입소문 등 다양한 채널을 통해 관련 정보를 얻고 인식을 형성할 수 있다. 인공지능 스피커와 관련한 기능적, 정서적 요인들에 대한 인식과 개인의 특성적 요인들이 어떻게 인공지능 스피커에 대한 태도에 영향을 주며 이어 최초 수용과 관련한 행동의도에 영향을 미치는지 실증적으로 파악하여 기술 수용에

대한 이론적 논의와 함께 인공지능 스피커의 개발과 마케팅의 향상에 기여하고자 하는 것이 본 연구의 목적이다.

2. 이론적 배경

1) 인공지능 스피커 관련 선행연구

인공지능 스피커는 스피커의 외형에 인공지능 및 음성인식 기능을 탑재한 기기로서 현재 전 세계적으로 인공지능 스피커 시장은 제품 라인업 다양화 및 서비스 확대를 통해 이용자가 증가하는 추세다. 인공지능 스피커는 IoT(Internet of Things, 사물인터넷)의 핵심으로 각광받고 있는데 IPTV를 비롯해 냉장고, 공기청정기, 세탁기 등 다양한 가전제품 및 전자기기와 연결이 가능하고 이용 데이터를 축적하고 분석하며 개별 이용자에게 맞춤형 서비스를 제공할 수 있는 인공지능을 탑재하고 있기 때문이다. 현재 국내에서는 인공지능 스피커의 보급이 통신사와 플랫폼 사업자들에 의해 주로 이뤄지고 있는데 이는 각각의 서비스와의 연결을 통한 시장 확장 및 고객확보가 용이하기 때문이다. 통신사가 제공하는 인공지능 스피커는 IPTV의 리모컨 대신 음성인식을 통해 TV를 켜고 끄고 채널과 볼륨 등을 변경하는 조작과 원하는 콘텐츠 검색을 음성 명령으로 손쉽게 실행하도록 한다. 또한 플랫폼 사업자들의 인공지능 스피커는 각 플랫폼사가 주도하는 서비스와 연계하여 음악 감상, 검색, 메시지 전송, 쇼핑, 택시 호출, 음식 주문과 배달 등의 기능을 음성을 통해 쉽게 수행할 수 있다는 장점을 내세우고 있다.

인공지능 스피커의 다양한 장점과 더불어 인공지능 스피커 시장의 성장세를 반영하여 최근 관련 연구가 다양한 관점에서 이루어지고 있다. 양정연과 김학래(2017)는 인공지능 스피커의 시초라고 할 수 있는 아마존의 '알렉사'를 대상으로 음성인식 기반의 인공지능 비서의 기술적 특징과 비즈니스 모델을 소개하였다. 이지희, 전소원, 그리고 이종태(2017)는 인공지능 스피커의 확산 방안

을 중심으로 시대적 압박이 인공지능 스피커의 사용의도에 미치는 영향을 다양한 변인을 매개하여 확인하고자 하였고, 전소원, 이지희, 그리고 이종태(2018)는 이를 발전시켜 인지된 보안 위협 변인을 추가하여 인공지능 스피커의 수용의도를 살펴보았다. 나아가 전소원 등(2019)은 인공지능 스피커 이용자들의 이용의도에 시대적 압박이 기술 수용성, 실용적 동기, 쾌락적 동기에 영향을 주고 최종적으로 사용의도에 영향을 주는 것을 검증하였다. 박수아와 최세정(2018)은 인공지능 스피커 이용자들의 만족도와 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인을 기능적 요인과 정서적 요인으로 구분하여 설명하였으며 두 가지 요인들 모두 만족도를 매개로 인공지능 스피커 이용자들의 지속적 이용의도에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 김수상, 장원중, 마리아노 우고, 그리고 김광용(2019)은 인공지능 스피커의 제품 품질, 데이터 품질, 서비스 품질이 지각된 용이성과 유용성에 영향을 주고 만족을 매개로 지속적 이용의도에 영향을 미치는 연구모형을 검증하였다. 이희준, 조창환, 이소윤, 그리고 길영환(2019)은 이용과 충족 이론을 토대로 하여 인공지능 스피커의 사용 행태를 연구하였고 이용자의 사회성 유지 및 현실 일탈, 정보 습득과 학습, 유희와 휴식, 유용성 추구의 4개 하위차원을 통해 이용 동기 요인을 규명하였다. 김 등(Kim et al., 2019)은 심리학적 관점에서 이용자들이 인공지능을 사회적 행위자로 간주하고 사회적 관계에 대한 규범을 적용하여 인공지능 스피커와의 상호작용이 인공지능 스피커와의 관계 유형(친구, 비서)과 인공지능 스피커 화자의 성별에 영향을 받는다는 것을 실험연구를 통해 밝혔다.

종합적으로 살펴볼 때 사용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악한 연구(김수상 등, 2019; 박수아·최세정, 2018; 이지희 등, 2017; 전소원 등, 2018, 2019)는 모두 기술수용모델(Technology Acceptance Model) 또는 확장된 기술수용모델을 이론적 틀로 활용하였으며 추가적으로 이지희 등(2017), 전소원 등(2018, 2019)의 연구는 혁신확산이론, 박수아와 최세정(2018)은 후기수용모델(Post Acceptance Model)과 CASA(Computers as Social Actors) 패러다임을 각각 이론적 기반으로 포함하였다. 이 연구들은 모두 인공지능 스피커 이용

자들이 경험을 바탕으로 가지는 인공지능 스피커에 대해 가지는 인식과 개인 특성적 요인들이 지속적 이용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하였다.

하지만 아직 인공지능 스피커를 이용하지 않는 비이용자들이 인공지능 스피커에 대해 어떠한 인식을 가지며 이러한 인식이 태도와 다양한 행동의도에 어떠한 영향을 미치는지는 밝혀지지 않았다. 최근 적극적인 프로모션과 홍보로 인해 인공지능 스피커에 대한 관심과 정보가 풍부하고 인공지능 스피커의 이용이 확산되고 있지만 아직은 상대적으로 초기 단계이고 이용하지 않는 사람들의 비중이 크기 때문에 비이용자들의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하는 것은 향후 인공지능 스피커의 성장을 위해 중요하다. 또한 인공지능 스피커의 특성을 반영하여 실용적, 정서적, 개인적 요인들의 영향을 종합적으로 파악하고 긍정적, 부정적 요인들을 함께 고려하는 것이 중요하다고 판단하여 이 연구는 다음과 같이 기술수용모델과 CASA 패러다임을 중심으로 관련 개념들을 포함하여 비이용자들의 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도를 이해하기 위한 연구모형을 개발하였다.

2) 기술수용모델(TAM)과 확장된 기술수용모델(ETAM)

기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)은 데이비스(Davis, 1989)가 제시한 이론으로서 피쉬바인과 아이젠(Fishbein & Ajzen, 1975)의 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action)을 바탕으로 개인의 기술 관련 선택과 이용행동을 설명하기 위해 개발되었다. 기술의 발전으로 인해 새로이 등장하는 기기, 시스템, 미디어 등을 최초로 수용할 때 영향을 주는 요인들을 파악하는 이론으로서, 기술에 대한 태도와 수용에 영향을 주는 핵심 요인들로서 기술에 대한 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use)을 제안하였다(Davis, 1989). 인지된 유용성은 사용자가 특정 시스템을 이용할 때 그 시스템으로 인해 사용자의 업무 혹은 수행에 있어 능력이 오를 것이라 믿는 정도다. 인지된 용이성은 특정 시스템을 쉽게 사용할 수 있다고 생각하는 정도다. 기술수용모델의 핵심은 사용하기가 용이할수록 더 유용한

것으로 사용자에게 영향을 미칠 수 있으며 유용한 것으로 지각된 신기술은 긍정적인 태도와 높은 수용의도로 이어진다는 것이다(Davis, 1989). 기술수용모델은 다수의 새로운 기술과 서비스의 수용 과정을 설명하며 타당성이 입증되었다.

기술수용모델의 설명력을 확대하기 위해 기술 수용 과정에 영향을 미치는 다양한 외부 요인들을 포함한 확장된 모형들이 제시되었다(Venkatesh & Davis, 2000). 벤카테시, 모리스, 데이비스, 그리고 데이비스(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)는 선행연구를 종합적으로 분석하여 기술 수용 과정에 유의미한 영향을 준다고 밝혀진 32개의 개념들을 통합하고 조정하여 통합기술수용모델(UTAUT)을 제시하였다. 통합기술수용모델에는 성과기대(performance expectancy), 노력기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence)이 행위 의도에 영향을 미치는 변수로 포함되었고 실제 행위에 영향을 미치는 변수로 촉진조건(facilitating condition)이 추가되었다. 이후 통합기술수용모델 2(UTAUT2)로 발전되며 쾌락적 동기(hedonic motivation), 가격 효용성(price value), 습관(habit) 등 세 가지 변수가 새롭게 포함되었다(Venkatesh, Thong, & Xu, 2012).

기술수용모델의 초기연구는 연구모형과 변수들의 측정지표를 재확인하는 목적으로 주로 진행되었다. 이 범주의 연구들은 대부분 기술수용모델의 핵심 변인인 지각된 유용성과 지각된 용이성을 측정하는 지표들의 타당성 평가에 연구의 중점을 두었으며, 주로 단순한 정보기술들을 대상으로 연구들이 이루어졌다. 최근 연구들은 기술 수용에 영향을 주는 외부 변수들을 포함하는 연구들로서 지각된 유용성과 지각된 용이성 외에도 다양한 선행 변인들을 파악하여 정보기술 수용의 사전적인 예측력을 향상시키는 데 목적을 두고 있다(나운규, 2010). 예를 들어, 모바일 서비스 관련 이용의도 연구는 기술수용모델을 기반으로 지각된 유용성과 용이성을 주요 변인으로 포함하지만 수용 태도나 의도에 영향을 미치는 기술적, 개인적, 조직적 특징 등 다양한 외부변수를 파악하거나 새로운 신념변수를 추가하여 설명력을 제고하는 등 기술수용모델을 확장하고 있다(김민정·신수연, 2015; 김용일·허준·김철원, 2015; 유재현·박철, 2009;

Lin & Lu, 2000). 문과 김(Moon & Kim, 2001)의 연구는 정보기술의 수용에 있어서 외부적 동기와 내부적 동기를 구분하면서, 개인의 내부적 동기에 초점을 두고 웹 사용 상황에서 기술수용모델에 지각된 즐거움을 추가한 확장모형을 제시하였다. 인공지능 스피커는 음성 기반 대화형 플랫폼으로서 기기와 대화하듯이 명령을 실행하고 기능을 수행할 수 있다는 특징을 가진다. 앞서 인공지능 스피커의 선행연구에서 보듯이 인공지능 스피커를 사회적 대상으로 이해하고 사회적 규범을 적용하여 관계를 형성할 수 있기 때문에 확장된 기술수용 모델을 적용하여 인지된 유용성과 용이성 등 기능적 요인들 외에도 인지된 즐거움과 친밀감 등 정서적 요인의 영향을 파악하는 것이 필요하다(박수아·최세정, 2018; 전소원 등, 2019; Kim et al., 2019).

3) CASA 패러다임

CASA(Computers Are Social Actors, CASA)는 사람들이 컴퓨터와 상호작용할 때 사회적 규범을 적용시켜 컴퓨터를 사회적 행위자로 인식한다는 것을 주장하는 패러다임으로서 연속된 실험을 통해 증명되었다(Nass, Steuer, & Tauber, 1994). 사람들은 컴퓨터를 이용할 때 무의식적으로 컴퓨터에 사회적 규칙을 적용하고 실제 다른 사람들과 상호작용하는 것처럼 인식하는데 이 때 컴퓨터를 인간의 특성을 가진 의인화된 대상으로 인지하여 컴퓨터에 자연스럽게 반응하게 된다(Reeves & Nass, 1996). CASA는 컴퓨터뿐 아니라 인공지능을 기반으로 하는 다양한 디바이스가 개발되면서 인공지능 스피커, 인공지능 로봇 등의 의인화를 연구하는 데 유용하다.

컴퓨터나 디바이스는 실제로는 인간이 아님에도 불구하고 의인화의 특성을 지니면 각각 다른 목소리를 가지고 있는 사회적 행위자로 취급된다. CASA 패러다임을 위해 다섯 가지의 실험이 수행되었는데 그 중에서도 인공지능 스피커의 의인화와 직결되는 것은 ‘음성’에 관한 실험이다. 이 실험은 ‘음성’이 사회적 규범이 적용될 수 있는 귀인성의 중심이 된다는 결론을 가져왔으며 사람들이 컴퓨터가 제공하는 음성에 따라 마치 실제 음성을 지닌 인간과의 상호작용

처럼 반응한다는 점을 보여주었다. 심지어 음성이 다를 경우 이를 다른 인격을 가진 사회적 존재로 인식하는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 인간들은 비인간적인 물체나 대상을 의인화 시키는 경향이 있고 그 대상과 사회적인 관계를 맺으며 나아가 ‘친구’와 같이 인식하기도 한다(Fournier, 1998). 그리고 의인화된 대상과 심리적 거리를 좁히며 의인화된 대상에 대한 긍정적 태도를 형성하는데 브랜드와 소비자 간의 관계에서도 이를 확인할 수 있다.

인공지능 스피커는 일반 컴퓨터나 기기에 비해 의인화의 대상으로 인식하기 쉽다. 아마존의 ‘알렉사’, SKT NUGU의 ‘아리아’, 카카오 미니의 ‘헤이 카카오’ 등의 예에서 보는 것처럼 실행을 위해 사람을 대하듯 이름을 부르며, 네이버의 ‘프렌즈’처럼 다양한 캐릭터를 형상화하여 친근감을 주며 상호작용의 대상으로 여겨지게 유도한다. 실제로 최근 CASA 패러다임과 의인화를 적용시킨 실험연구에서 인공지능 스피커를 친구나 비서로 설정하여 관계 형성과 그에 대한 반응을 조사하였는데 관계 형태에 따라 피험자가 느끼는 따뜻함과 쾌락의 정도가 유의미하게 다르다는 것을 확인하였다(Kim et al., 2019). 또한 박수아와 최세정(2018)은 인공지능 스피커 이용자들의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인으로서 인지된 의인화, 친밀성, 신뢰도 등 정서적 요인들이 중요하다는 것을 밝혔다.

따라서 인공지능을 기반으로 인간처럼 생각, 판단하여 자연스러운 대화를 가질 수 있는 인공지능 스피커를 사회적 대상으로 이해하고 연구하는 것은 필요하며, 비이용자라고 하더라도 인공지능 스피커에 대한 기본 정보를 가지고 있다면 이러한 특성을 쉽게 인지할 것으로 판단된다. 따라서 선행연구들을 참고하여 인공지능 스피커의 정서적 요인들 중에서 비이용자들이 기대할 수 있는 즐거움과 친밀감이 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

4) 프라이버시 염려(Privacy Concern)

프라이버시(Privacy)는 지각된 위험(Perceived Risk)의 분류 중 하나로 이

보다 더 주관적이고 개인의 프라이버시에 대한 우려를 설명할 수 있는 프라이버시 염려 연구로 발전되었다. 다양한 연구를 통해 개인의 프라이버시 염려 수준을 구체적으로 측정하는 도구들이 개발되었는데, 지금까지 많은 연구에서 수정, 보완되어 주로 사용하고 있는 지표 중 하나는 정보 프라이버시 염려(CFIP; Concern for Information Privacy)다(Smith, Dinev, & Xu, 2001). 정보 프라이버시 염려란 정보의 프라이버시가 보장되지 않을 수 있다는 걱정 혹은 우려를 의미하며, 정보 프라이버시(Information Privacy)는 개인에 대한 정보의 수집과 사용을 통제할 수 있는 자기 결정권으로 정의할 수 있다(Smith et al., 2011). 또한 한 개인의 정보를 타인이 임의적으로 사용할 수 없도록 제한할 수 있는 개인의 권리를 뜻한다(Malhotra, Kim, & Agarwal, 2004). 다시 말해 정보 프라이버시는 어떠한 대상이 개인에 대한 정보를 수집 또는 소유할 것인지, 특정 정보가 소유되었을 경우 그 정보의 운영 및 관리가 안전한지에 대한 것이다. 또한 정보 프라이버시의 침해는 개인 정보의 부적절한 이용으로 인한 사생활 침해로 정의할 수 있다(Smith et al., 2011).

프라이버시 염려와 관련한 선행연구들을 살펴보았을 때 대부분 프라이버시 염려와 보호 행동 또는 이용자의 저항 행동간 관계를 규명하기 위한 연구가 주로 이루어졌는데 이 두 변수들 간 유의미한 관계의 유무에 대한 상반된 결과를 보였다(기소진·이수영, 2013). 예를 들어, 스마트 웨어러블 기기 사용의도에 관한 연구(채수연·이윤구·정윤희·최세정, 2016)에서는 프라이버시 위협의 외부 요인 중 서비스 제공자에 의한 위협에 대해 사용자가 큰 우려감을 갖는 것으로 나타났다. 반면에 사용자들이 프라이버시 침해 염려가 높다고 할지라도 실제로 인터넷 검색이나 전자상거래 이용에 전반적인 영향을 미치지 않거나(George, 2004), 프라이버시 염려와 정보공개 간 관계에 대한 연구에서 역시 두 변수 간 관련성이 높지 않은 것으로 나타나기도 하였다(Tufecki, 2008). 프라이버시 염려 관련 선행연구들이 온라인에서 이용자들의 보호 또는 저항 행동 간 관계에 대해 일관되지 않은 결과를 제시하고 있음을 고려할 때, 인공지능 스피커에 대한 프라이버시 염려의 영향을 살펴보는 것이 필요하다. 특히 서

론에서 언급했듯이 일련의 사례를 통해 인공지능 스피커를 통해 수집된 개인정보가 유출되고 사생활이 침해될 수 있다는 우려가 제기됨에 따라 실제 이용 경험이 없는 비이용자들이 인공지능 스피커를 수용하지 않는 이유, 즉 부정적인 요인으로서 프라이버시 염려의 영향을 파악하는 것은 중요하다. 따라서 본 연구에서는 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도에 영향을 미칠 수 있는 부정적인 요인으로 비이용자들의 프라이버시에 대한 염려가 어떠한 영향을 가지는지 알아보고자 하였다.

3. 연구모형과 가설

본 연구는 인공지능 스피커를 새로운 기술 제품으로 받아들이고 이용하는 데 있어 인공지능 스피커에 대한 비이용자들의 태도를 측정하고, 이러한 태도 형성에 영향을 미치는 요인들을 탐색하고자 하였다. 구체적으로 앞서 살펴본 기술수용모델과 확장된 기술수용모델을 바탕으로 인지된 유용성, 용이성, 개인화를 인공지능 스피커에 대한 기능적 인식 요인으로 설정하였고, CASA 패러다임을 기반으로 인지된 즐거움과 친밀감을 정서적 요인으로 포함하였다. 마지막으로 개인적 특성 요인으로서 혁신성, 사회적 이미지, 프라이버시 염려의 영향을 살펴보았다.

인공지능 스피커 이용자들은 이미 기기를 수용하였기 때문에 향후 지속적으로 이용할 것인지 의도를 파악하는 것이 중요하지만, 아직 이용하지 않는 사람들에게는 최초 수용과 관련한 여러 행동 의도를 파악할 수 있다. 현대 소비자들은 새로운 제품을 수용하고 구매할 때 정보 수집을 중요하게 생각하기 때문에 구매의도뿐 아니라 정보검색의도를 알아보는 것이 중요하다(최원석·차서영·최세정, 2018). 정보검색을 통하여 다양한 인공지능 스피커 제품에 대한 비교와 후기를 접할 수 있다. 또한 인공지능 스피커는 스마트폰과 같이 개인 기기로서 활용될 수 있지만 거실에서 스마트 TV와 연결하여 가족이 함께 이용할

수도 있다. 또한 초기 성장 전략으로서 무료 배포된 스피커도 있기 때문에 직접 구매를 하지 않더라도 이용할 수 있는 가능성을 고려하여 실제 이용의도를 구분하여 볼 수 있다.

인공지능 스피커의 기능적, 정서적, 개인특성적 요인들이 정보탐색의도, 이용의도, 구매의도에 미치는 영향은 기술수용모델을 바탕으로 태도에 의해 매개되는 것으로 설정하였다. 태도는 ‘특정한 대상에 대해 호의와 비호의의 정도를 표현하는 심리적 경향성’으로 정의된다(Eagly & Chaiken, 1993). 태도와 관련해 많은 이론들이 태도의 형성과 변화에 영향을 주는 요인들과 태도와 행동 간의 관계에 대해 설명하였다. 예를 들어 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action)은 대상이 가지고 다양한 속성에 대한 평가가 태도를 형성하고 주관적 규범과 함께 행동의도에 영향을 주며 행동의도가 행동을 예측한다고 주장한다(Fishbein & Ajzen, 1975). 이후 지각된 행동 통제를 포함해 행동의도의 행동에 대한 예측력을 높인 계획적 행동이론(Theory of Planned Behavior)으로 진화하였지만(Ajzen, 1985), 합리적 행동이론과 계획적 행동이론이 함께 제시하는 대상의 속성에 대한 평가 혹은 인지가 태도를 통해 행동의도에 영향을 주는 일련의 관계는 다양한 영역의 많은 연구에서 검증되었다. 합리적 행동이론을 기반으로 개발된 기술수용모델도 인지된 용이성과 유용성의 행동의도에 대한 영향이 태도를 매개로 하는 것으로 설정한다(Davis, 1989). 확장된 기술수용모델 등 초기의 기술수용모델이 다양한 외생변인을 포함하고 태도를 제외하고 이용의도에 직접적으로 미치는 요인들을 중심으로 변형, 진화하기도 했지만 기술수용모델에서 태도를 매개변인으로 설정한 것과 같은 맥락에서 본 연구도 다양한 요인들이 행위의도에 태도를 통해 영향을 주는 것으로 다음과 같이 연구모형을 설정하였다.

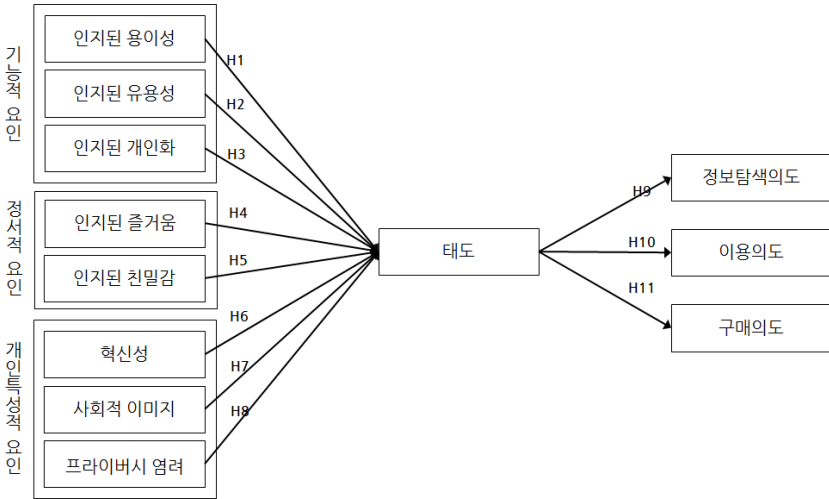


그림 1. 연구모형

1) 인공지능 스피커의 기능적 요인: 인지된 용이성, 인지된 유용성, 인지된 개인화

기술수용모델에서는 인지된 용이성과 인지된 유용성이라는 변수를 매개 변수로 태도 및 사용의도에 간접적인 영향을 미친다고 하였다(Davis, 1989). 인지된 용이성은 ‘해당 기술 및 서비스 등을 사용하는 것이 쉽다고 믿는 정도’이며 인지된 유용성은 ‘이용자가 특정 시스템이나 기술을 이용하여 업무의 결과와 효율을 높일 수 있다고 느끼는 정도’를 의미한다. 유용성은 기술을 수용했을 때 얻을 수 있는 혜택을 뜻한다고 볼 수 있다. 데이비스(Davis, 1989)는 지각된 유용성을 이용자가 기술을 이용하면서 증가시킬 수 있는 생산성에 대한 신념의 정도로 정의하였다. 기술수용모델에서 비롯되어 기술에 대해 지각하는 용이성과 유용성이 기술에 대한 태도에 대해 유의미한 영향을 미친다는 결과는 여러 선행연구에서 확인되었다(e.g., Schepers & Wetzels, 2007).

개인화(personalization)는 개별 이용자의 특성과 필요를 반영하는 맞춤형 서비스로 볼 수 있다. 김찬우와 서창교(2017)는 개인화를 ‘사용자가 개인의

요구에 맞추어 정보나 서비스를 제공받는다고 느끼는 특성'이라고 정의했다. 이렇게 이용자의 관점에서 실질적인 개인화보다는 인지된 개인화(perceived personalization)가 중요하다. 인지된 개인화는 이용자의 필요를 파악하고 충족시킨 정도에 대한 이용자의 지각을 의미한다(방영석·이동주·배운수, 2011; Komiak & Benbasat, 2006). 웹사이트의 이용의도에 관한 선행연구는 웹사이트의 개인화를 높게 지각할수록 유용성에 긍정적 영향을 미쳐 사용의도를 높인다는 것을 확인하였다(Fan & Deng, 2008). 모바일 애플리케이션 사용의도 연구에서는 애플리케이션의 지각된 유용성에 긍정적인 영향을 주는 요인으로서 애플리케이션의 개인화를 검증하였다(Liu, Shan, & Pigneur, 2016). 인공지능 기반의 큐레이션 쇼핑 서비스를 연구한 최원석 등(2018)의 연구는 소비자가 지각하는 쇼핑 서비스의 개인화 수준이 서비스에 대한 태도를 매개로 추천 받은 제품에 대한 정보추구의도, 구매의도와 함께 서비스 이용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 밝혔다. 따라서 본 연구에서는 개인화를 '인공지능 스피커가 제공하는 정보와 서비스가 개인 맞춤형일 것이라는 기대 정도'라고 정의하여 태도에 미치는 가설을 도출하고자 하였다.

- H1: 인공지능 스피커의 인지된 용이성은 인공지능 스피커에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2: 인공지능 스피커의 인지된 유용성은 인공지능 스피커에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H3: 인공지능 스피커의 인지된 개인화는 인공지능 스피커에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

2) 인공지능 스피커의 정서적 요인: 인지된 즐거움, 인지된 친밀감

Venkatesh et al.(2012)은 확장된 통합기술수용모델을 제안하면서 '쾌락적 동기'라는 변인을 추가하였다. 일종의 쾌락적 동기인 인지된 즐거움은 유희성이라고도 표현되며 '기술을 사용함으로써 경험하는 재미와 즐거움의 정도'로 정의한다. 예측되는 성과의 중요성을 떠나서 사용자가 새로운 서비스를 사용

하는 행위 자체가 스스로 즐겁다고 느끼는 것이다. 인지된 즐거움이 새로운 기술이나 서비스의 이용의도에 유의미한 영향력을 가진다는 주장은 기존 선행연구들을 통해 뒷받침 되어왔다. 한준형과 문태수(2012)는 연구를 통해 IPTV를 이용하는 이용자들의 인지된 즐거움이 지속 이용의도에 직접적 영향을 미침을 확인 하였다. 또한 김혜영과 안보섭(2018)은 온라인 개인방송 이용자의 인지된 즐거움이 개인 BJ방송에 대한 수용의도에 정서적 측면에서 유의미한 영향을 미친다고 하였다. 이러한 선행연구들을 바탕으로 대화형 인공지능 디바이스인 인공지능 스피커의 사용을 통해 이용자는 즐거움을 느낄 것이라 판단하였고, 인지된 즐거움을 ‘인공지능 스피커를 사용하면서 느끼는 즐거움에 대한 기대 정도’로 정의하였다. 그리하여 정서적 요인이 인공지능 스피커에 대한 긍정적인 태도를 형성할 것이라는 연구 가설을 수립하였다.

인공지능 기능이 탑재된 인공지능 스피커를 이용할 때, 음성을 기반으로 한 대화형 작동 방식은 대인 간 커뮤니케이션처럼 느껴질 수 있으며 이는 마치 실제 사람과 대화하는 것처럼 이용자들이 기대할 수 있다(박수아·최세정, 2018). 이러한 관계 속에서 형성되는 심리적 기대는 친밀, 신뢰, 만족 등의 항목으로 대변될 수 있으며, 특히 ‘친밀성’은 대인 간 커뮤니케이션의 형성 및 유지에 유의미한 결과를 불러올 수 있는 중요한 요인이며 매체의 이용을 통해 심리 경험들을 촉발 시킬 수 있다(김민정·한동섭, 2006). 이 연구에서는 인지된 친밀성을 ‘인공지능 스피커를 이용하면서 느낄 수 있는 친밀함과 편안함에 대한 기대 정도’로 정의하여 이러한 심리적 기대가 인공지능 스피커에 대해 긍정적인 태도 형성을 증가시킬 것이라는 가설을 도출하였다.

H4: 인공지능 스피커의 인지된 즐거움은 인공지능 스피커에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H5: 인공지능 스피커의 인지된 친밀감은 인공지능 스피커에 대한 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3) 개인특성적 요인: 혁신성, 사회적 이미지, 프라이버시 염려

확장된 기술수용모델에서는 새로운 기술이나 서비스가 등장하였을 때 이용에 대한 태도에 영향을 미치는 요인으로 다양한 외부 변수가 존재함을 보여주었다. 이 연구에서는 인공지능 스피커에 대한 태도 형성에 예비 이용자 개인의 특성을 반영한 혁신성, 사회적 이미지, 지각된 프라이버시 위험이 어떠한 영향을 미치는지 검증하고자 하였다.

혁신성은 새로운 자극을 추구하는 개인의 욕망으로 집단이나 사회 내에서 타인보다 새로운 기술, 제품, 기타 서비스에 대해서 혁신에 더 빠르게 수용하는 정도라고 정의한다(Goldsmith & Hofacker, 1991). 혁신성이 높은 사람일수록 새로운 기술과 제품을 타인에 비해 상대적으로 받아들이는 속도가 빠르다고 할 수 있으며, 이러한 이용자를 혁신성이 높은 소비자라고 칭한다(이은지 등, 2018). 이 연구에서는 개인 혁신성을 새로운 디바이스나 서비스, 제품을 다른 사람들보다 상대적으로 빠르게 구매 및 이용하려는 개인의 성향으로 정의한다. 그리하여 개인이 가지는 혁신성이 인공지능 스피커에 대한 태도를 형성하는 데에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 주장과 함께 연구 가설을 수립하였다.

사회적 이미지란 이용자가 특성 새로운 기술을 수용할 때 그 기술을 수용함을 통해 본인의 이미지가 올라간다고 믿는 것을 뜻한다(Moore & Benbasat, 1991). 다시 말해 개인이 새로운 미디어나 서비스 또는 제품을 이용함을 통해 타인에게 비춰지는 자신의 이미지가 바뀌는 것을 의미하고 그 개인은 이러한 행위를 통해 주변 사람들에게 본인의 이미지를 긍정적으로 바꾸고 싶어 하는 경향이 있는 것을 의미한다(백형근·전범수·이정기, 2013). 기술수용모델을 적용한 스마트폰 이용에 관한 선행연구를 살펴보았을 때 사회적 이미지는 영향력 있는 독립변인으로 확인되었다(권귀영·이동건, 2013). 이 연구에서 사회적 이미지는 ‘인공지능 스피커를 이용한다고 가정하였을 때 주변 사람들에게 비춰진 본인의 이미지가 상승한다고 믿는 정도’로 이용자의 개인적인 요인으로 규정하여 정의하였고 관련한 가설을 설정하였다.

인공지능 스피커는 음성을 기반으로 한 대화형 디바이스이기 때문에 명령어 외에 사적인 대화도 기기가 인식할 수 있다. 뿐만 아니라 인공지능 기술은 입력되는 정보를 학습하기 때문에 인공지능 스피커를 이용하는 과정에서 개인의 위치나 취향, 정보 등이 자연스럽게 기기에 저장 및 노출된다. 인공지능 스피커가 보유한 개인의 사적인 정보가 노출될 염려가 있다면 이용자는 기기의 이용을 꺼리게 될 것이다. 이러한 사생활 침해는 기기나 서비스의 수용에 부정적인 영향을 주는 변수로 정의한다(Venkatesh, 2003). 선행연구에 의하면 개인의 프라이버시를 침해할 가능성이 있고 이에 대해 민감하게 느끼는 사람일수록 새로운 제품과 서비스를 받아들이지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났다(이청아·윤혜정·이충훈·이중정, 2015). 이에 따라 프라이버시 염려가 인공지능 스피커의 태도 형성에 부정적인 영향을 미칠 것이라 판단하여 아래와 같은 가설을 수립하였다.

H6: 혁신성은 인공지능 스피커의 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H7: 사회적 이미지는 인공지능 스피커의 태도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H8: 프라이버시 염려는 인공지능 스피커의 태도에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

4) 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도: 정보검색의도, 이용의도, 구매의도

정보검색의도를 '인공지능 스피커에 대해서 더 알아보고자 하는 정도'로 정의하였을 때 검색이라는 행동의도에 영향을 미치는 요인으로 인공지능 스피커에 대한 태도가 작용할 수 있음을 가정하였다. 클라인(Klein, 1998)은 소비자 특성과 미디어 속성이 상품 속성에 대한 탐색에 영향을 미친다는 '쇼핑관점에서의 계층적 접근을 제시'했고 소비자의 태도는 '탐색'이라는 행위에 영향을 미침을 증명하였다. 송영욱, 성민, 그리고 김귀남(2006)은 소비자행동에서 정보의 획득과 사용을 목표로 하는 정보탐색 행동 이후 그 상위목표로서의 구매의도를 실행한다고 했다. 이와 같이 정보검색의도를 구매의도에 선행하는 요인으로 파악하는 연구도 있지만 이 연구에서는 인공지능 스피커에 대해 직접 알

아보고자하는 ‘검색’이라는 행위 역시 인공지능 스피커에 대한 태도에 의해 영향 받을 수 있는 행동의도의 하나로 보았다.

태도와 이용의도 간의 긍정적 관계는 새로운 기술수용에 있어 여러 연구들에 의해 논의되었다(Choi, Kim, & McMillan, 2009). 이용과 충족 이론에 기반하여 매체 이용동기와 태도의 긍정적 관계는 선행 연구에서 제시된 바 있다(Leung & Wei, 2000). 확장된 기술수용모델에서 태도와 이용의도 간의 유의미한 관계는 증명되었으며 이용의도는 유용성 지각 및 태도에 의해서 결정된다는 것 또한 다수의 선행연구에 의해 확인되었다. 이 연구에서는 이용의도를 ‘앞으로 인공지능 스피커를 이용하고자 하는 의지 정도’로 정의하였다.

이용자의 행동의도 중 가장 중요하게 다루어지고 있는 구매의도는 이용자의 계획 혹은 예상된 미래 소비 행동으로 정의할 수 있으며, 제품에 대한 신념과 태도가 구매라는 행위로 옮겨질 확률로 정의된다(Creyer, 1997). 다수의 기술 관련 제품이나 서비스들이 기술수용모델에 기반해 제품의 수용을 설명해왔는데, 이 연구에서는 인공지능 스피커 수용의 행동의도 중 하나로 구매의도를 살펴보고자 하며 위의 인공지능 스피커에 대한 태도가 행동의도들에 영향을 미칠 것이라고 가정하여 세워진 가설들은 아래와 같다.

H9: 인공지능 스피커에 대한 태도는 정보탐색의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H10: 인공지능 스피커에 대한 태도는 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H11: 인공지능 스피커에 대한 태도는 구매의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

4. 연구방법

1) 연구 대상 및 자료수집

연구를 위한 설문조사는 2018년 12월 온라인 조사 전문기관인 ㈜마크로밀엠브레인을 통해 진행하였다. 조사기관의 온라인 패널을 대상으로 18세 이상 59세

이하 전국에 거주하는 성인남녀를 성별, 연령별로 할당 표집(Quota Sampling) 하였으며, 총 211명의 응답을 수집하였다. 인공지능 스피커를 이용하는지 여부를 확인하여 이용한 적이 없다고 대답한 응답자들만 설문을 진행하였고, 설문을 시작하기에 앞서 인공지능 스피커에 대한 간단한 설명과 출시된 제품들을 예시로 보여주었다.

표 1. 인구통계학적 특성(N=211)

구분	항목	빈도 (명)	비율 (%)	구분	항목	빈도 (명)	비율 (%)			
성별	남성	106	50.2	연령	18~19세	4	1.8			
	여성	105	49.8		20~29세	54	25.5			
직업	사무/기술직	103	48.8		30~39세	63	29.8			
	학생	23	10.9		40~49세	62	29.3			
	전업주부	18	8.5		50대 이상	28	13.2			
	전문/자유직	18	8.5	학력	초등학교 졸업 이하	1	0.5			
	기타	11	5.2		중학교 졸업	2	0.9			
	경영/관리직	10	4.7		고등학교 졸업	29	13.7			
	자영업	9	4.3		대학 재학	20	9.5			
	서비스판매직	8	3.8		대학교 졸업	140	66.4			
	공무원	6	2.8		대학원 재학 이상	19	9.0			
	생산/노무직	4	1.9		거주 형태	혼자 거주	27	12.8		
농/임/축산업	1	0.5	가족과 함께 거주						180	85.3
월소득	100만 원 미만	11		5.2						
	100~200만 원 미만	22		10.4						
	200~300만 원 미만	47		22.3						
	300~400만 원 미만	43		20.4						
	400~500만 원 미만	34	16.1							
	500~600만 원 미만	30	14.2							
	600~700만 원 미만	11	5.2							
700~800만 원 미만	2	.9								
800만 원 이상	11	5.2								

응답자 특성을 파악하고자 인구통계 설문 항목의 문항으로는 성별, 연령, 직업, 거주지, 가족 구성원 등을 조사했다. 표본의 인구통계학적 특성은 <표 1>에 제시되었다. 응답자의 성별, 직업, 연령, 학력에 대한 빈도분석 결과 총 211명의 응답자 중 남성이 106명(50.2%), 여성은 105명(49.8%)로 고른 성비를 보였고, 연령은 30대가 63명(29.8%)로 가장 많았다. 다음으로 40대 62명(29.3%), 20대 54명(25.5%)순이었다. 직업은 사무/기술직 103명(48.8%), 학생 23명(10.9%), 전업주부 18명(8.5%) 순으로 가장 많았다. 응답자의 학력은 대학교 졸업 140명(66.4%), 고등학교 졸업 29명(13.7%) 순으로 많았고 초등학교 졸업 이하가 1명(0.6%)으로 가장 적었다. 추가적으로 거주형태는 가족과 함께 거주 하는 응답자가 180명(85.3%)으로 가장 많았으며 혼자 거주 하는 응답자 27명(12.8%), 친구 등 타인과 함께 거주하는 응답자 4명(1.9%)으로 나타났다.

2) 측정변수 및 항목

본 연구에서는 인공지능 스피커 수용에 영향을 줄 것으로 가정된 독립변인 8개, 매개변인 1개, 종속변인 3개 등 총 12개의 변인을 측정하기 위해 총 43개의 측정항목이 이용되었다. 측정항목은 확장된 기술수용모델 연구 등 관련 선행연구의 측정도구를 기초로 하였으며 본 연구의 맥락에 적합하도록 문항을 수정하여 구성하였다. 뿐만 아니라 아직 선행연구가 상대적으로 미비한 ‘인공지능 디바이스’ 연구임을 감안하였을 때 인공지능의 특성을 대변할 수 있는 인지된 개인화, 인지된 친밀성 등의 변인을 새로이 영향을 줄 수 있는 외부 변인으로 추가하여 측정하였다. 주요 측정변인과 항목은 <표 2>에 제시하였다. 모든 측정문항은 각 항목에 동의하는 정도를 리커트 7점 척도(1점=전혀 그렇지 않다, 7점=매우 그렇다)로 측정하였다. 신뢰도 분석을 실시한 결과, 이 연구에서 설정한 변인들의 Cronbach's α 계수들은 모두 .76 이상으로 대체적으로 높은 값을 보이고 있어 측정개념의 신뢰도를 확인하였다.

표 2. 주요 변인과 측정항목의 신뢰도

요인	측정항목	평균
인지된 용이성 Davis(1989) 김영환·최수일 (2009)	1) 인공지능 스피커가 제공하는 기능은 명확하고 이해하기 쉬울 것이다.	4.61
	2) 인공지능 스피커에게 명령을 하고 특정 기능을 실행하는 사용법을 배우는 것은 쉬울 것이다.	4.80
	3) 인공지능 스피커에게 음성으로 명령하고 원하는 서비스를 제공하도록 지시하는 것은 쉬울 것이다.	4.80
	$M = 4.74, SD = 1.25, \text{Cronbach's } \alpha = .757$	
인지된 유용성 Davis(1989) 김영환·최수일 (2009)	1) 인공지능 스피커를 이용하면 내가 하고자 하는 일을 더 빠르게 완료할 수 있을 것이다.	4.73
	2) 인공지능 스피커는 내 생활에 필요한 일을 더 잘 할 수 있게 해줄 것이다.	4.75
	3) 인공지능 스피커를 이용하면 내 생활에 필요한 일을 더 쉽게 할 수 있을 것이다.	4.86
	4) 인공지능 스피커는 내 업무 생산성을 높여줄 것이다.	4.47
	5) 인공지능 스피커는 실생활에 유용할 것이다.	5.00
$M = 4.76, SD = 1.26, \text{Cronbach's } \alpha = .920$		
인지된 개인화 Komiak & Benbasat(2006) 방영석 등(2011)	1) 인공지능 스피커가 제공하는 서비스는 나의 관심사를 잘 반영할 것이다.	4.66
	2) 인공지능 스피커가 제공하는 서비스는 내가 필요로 하는 것을 제공할 것이다.	4.77
	3) 인공지능 스피커가 제공하는 서비스는 나만을 위해 제공되는 맞춤형 서비스라는 느낌이 들 것이다.	4.38
	4) 인공지능 스피커는 내가 필요로 하는 서비스를 추천할 것이다.	4.64
$M = 4.62, SD = 1.15, \text{Cronbach's } \alpha = .900$		
인지된 즐거움 Agarwal & Karahanna (2000)	1) 인공지능 스피커를 이용하는 것은 즐거울 것이다.	4.82
	2) 인공지능 스피커로 다양한 서비스를 이용하는 것은 흥미로울 것이다.	5.15
	3) 인공지능 스피커를 이용하는 것은 재미있을 것 같다.	5.14
$M = 5.04, SD = 1.09, \text{Cronbach's } \alpha = .907$		
인지된 친밀감 박수아·최세정 (2018)	1) 인공지능 스피커와 대화하면 안정감을 느낄 것 같다.	3.93
	2) 인공지능 스피커를 이용하면 덜 외로울 것 같다.	3.95
	3) 인공지능 스피커가 가족처럼 느껴질 것 같다.	3.35
	4) 인공지능 스피커가 친구처럼 느껴질 것 같다.	3.60
$M = 3.71, SD = 1.96, \text{Cronbach's } \alpha = .937$		
혁신성 Agarwal & Karahanna (2000)	1) 새로운 정보기술 혹은 기기를 가급적 빨리 구매하는 편이다.	3.47
	2) 새로운 기술이나 기기를 남보다 먼저 이용해보고 싶다.	3.68
	3) 새로운 기술이나 기기에 대한 정보를 빨리 얻는 편이다.	3.70
$M = 3.62, SD = 1.70, \text{Cronbach's } \alpha = .927$		

요인	측정항목	평균
사회적 이미지 Venkatesh et al. (2003) 권귀영 · 이동건 (2013)	1) 인공지능 스피커를 이용하면 나의 이미지가 좋아질 것이다.	3.85
	2) 인공지능 스피커로 가능한 서비스를 이용하면 나를 다른 사람들보다 앞서나간다고 인식할 것이다.	4.12
	3) 인공지능 스피커를 이용하면 경쟁력 있어 보일 것이다.	4.00
	4) 나에게 영향을 주는 사람들은 내가 인공지능 스피커를 사용해야 한다고 생각할 것이다.	3.49
	$M = 3.87, SD = 1.71, \text{Cronbach's } \alpha = .916$	
프라이버시 염려 Milne & Culnan (2004) 채수연 외(2016)	1) 인공지능 스피커를 이용하면 누군가가 본인 혹은 가족에 대한 정보를 수집할지 몰라서 걱정스럽다.	4.50
	2) 인공지능 스피커를 사용하는 동안 내 사생활이 노출될까 걱정된다.	4.70
	3) 사생활을 중요하게 생각하는 사람은 인공지능 스피커 사용을 자제해야 한다.	4.48
	4) 인공지능 스피커를 원활하게 이용하기 위해서는 자신의 사생활을 어느 정도는 포기해야 한다고 생각한다.	3.87
	5) 인공지능 스피커를 잘 이용하기 위해서 내에 대한 정보를 어느 정도 제공해야 한다고 생각한다.	4.53
	$M = 4.42, SD = 1.85, \text{Cronbach's } \alpha = .814$	
태도 Wixom & Todd (2005) 최원석 외(2018)	1) 나는 인공지능 스피커에 대해 대체로 긍정적이다.	4.70
	2) 나는 인공지능 스피커에 대해 후호적이다.	4.71
	3) 나는 인공지능 스피커가 좋다.	4.36
	$M = 4.60, SD = 0.93, \text{Cronbach's } \alpha = .897$	
정보탐색의도 안주아(2008)	1) 나는 인공지능 스피커에 대해 더 알고보고 싶다.	4.50
	2) 나는 인공지능 스피커 제품들에 대한 정보를 얻을 것이다.	4.33
	3) 나는 인공지능 스피커 이용자들의 평가를 알고 싶다	4.60
	$M = 4.48, SD = 1.68, \text{Cronbach's } \alpha = .894$	
이용의도 Vankatesh & Davis (2000) 최원석 외(2018)	1) 나는 인공지능 스피커가 있다면 이용하고 싶다.	4.93
	2) 나는 인공지능 스피커가 있다면 이용할 의향이 있다.	4.99
	3) 나는 인공지능 스피커가 있다면 이용할 것이다.	5.00
	$M = 4.97, SD = 1.40, \text{Cronbach's } \alpha = .964$	
구매의도 Zhou(2011) 최원석 외(2018)	1) 나는 인공지능 스피커를 구입하고 싶다.	4.32
	2) 나는 인공지능 스피커를 구매할 의향이 있다.	4.25
	3) 나는 인공지능 스피커를 구매할 것이다.	3.97
	$M = 4.18, SD = 1.91, \text{Cronbach's } \alpha = .929$	

5. 연구결과

1) 연구가설 검증 결과

앞에서 제시된 연구가설 검증을 위해 AMOS 21 통계 프로그램을 활용한 경로분석(Path Analysis)을 진행하였다. <그림 1>에 제시된 측정모형에 대한 적합도를 검증한 결과, 측정모형은 대부분의 적합도 기준치를 충족시켜 연구모형이 수용 가능하다고 판단하였다(<표 3> 참조). 구체적인 측정모형의 적합도는 $\chi^2 = 120.600$, $p < .001$, $df = 24$, $\chi^2/df = 5.025$, CFI = 0.936, GFI = 0.922, NFI = 0.924, IFI = 0.938로 나타났다.

구체적인 가설의 검증 결과를 살펴보면, 인공지능 스피커의 태도에 영향을 줄 것이라고 예측했던 변인들 중 인지된 개인화($\beta = .31$), 인지된 즐거움($\beta = .44$), 혁신성($\beta = .10$), 프라이버시 염려($\beta = -.07$)가 인공지능 스피커에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 인공지능 스피커가 제공하는 서비스의 인지된 개인화 정도가 높을수록, 즐거움이 클수록, 혁신성이 높을수록, 프라이버시 염려 수준이 낮을수록 인공지능 스피커에 대한 태도가 긍정적인 것으로 확인되었다. 따라서 이 연구에서 설정한 가설 3, 가설 4, 가설 6, 가설 8은 지지되었다. 하지만 가설 1, 가설 2, 가설 5, 가설 7로 설정된 인지된 용이성($\beta = -.07$), 인지된 유용성($\beta = -.30$), 인지된 친밀감($\beta = .08$), 사회적 이미지($\beta = -.05$)는 인공지능 스피커에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 마지막으로 인공지능 스피커에 대한 태도는 정보탐색의도, 이용의도, 구매의도에 각각 유의미한 영향을 가져($\beta_{\text{정보탐색의도}} = .83$, $\beta_{\text{이용의도}} = .85$, $\beta_{\text{구매의도}} = 1.07$) 태도가 긍정적일수록 인공지능 스피커에 대한 정보탐색, 이용, 구매의도가 높음을 알 수 있었다. 따라서 가설 9, 10, 11은 지지되었다.

분석결과를 종합하면 인공지능 스피커에 대한 태도 형성에 유의미한 영향을 갖는 요인은 인지된 개인화, 인지된 즐거움, 혁신성, 프라이버시 염려인 것으로 확인되었다. 또한 이들 네 개 요인들로 영향으로 형성된 인공지능 스피커에

대한 태도는 정보탐색의도, 이용의도, 구매의도에 역시 유의미하게 영향을 미치는 것으로 나타났다.

표 3. 연구가설 검증결과

가설	경로	계수값	C.R.	p	검증결과
가설 1	인지된 용이성 → 태도	-.07	-1.22	.22	기각
가설 2	인지된 유용성 → 태도	-.03	-0.46	.65	기각
가설 3	인지된 개인화 → 태도	.31	4.91	<.001	채택
가설 4	인지된 즐거움 → 태도	.44	7.38	<.001	채택
가설 5	인지된 친밀감 → 태도	.08	1.73	.08	기각
가설 6	혁신성 → 태도	.10	2.61	<.01	채택
가설 7	사회적 이미지 → 태도	-.05	-1.04	.30	기각
가설 8	프라이버시 염려 → 태도	-.07	-2.11	<.05	채택
가설 9	태도 → 정보탐색의도	.83	11.53	<.001	채택
가설10	태도 → 이용의도	.85	12.47	<.001	채택
가설11	태도 → 구매의도	1.07	15.25	<.001	채택

$$\chi^2 = 120.600(p < .001), df = 24, \chi^2/df = 5.025, CFI = 0.936, GFI = 0.922, NFI = 0.924, IFI = 0.938$$

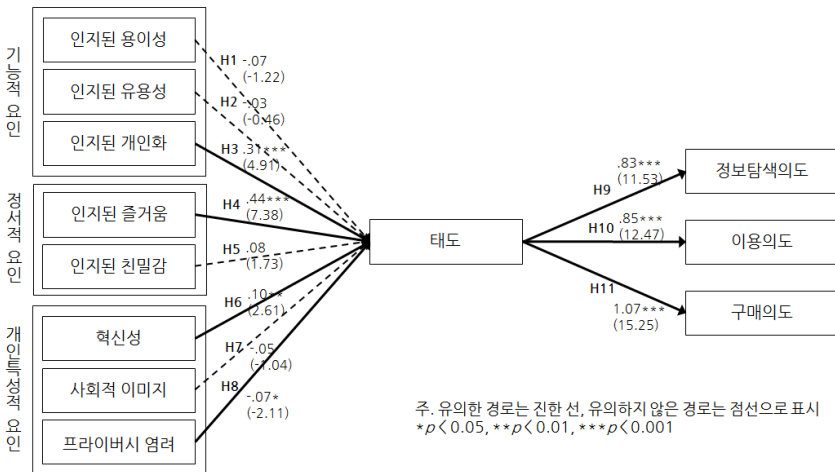


그림 2. 연구모형 검증결과

2) 수정모형 검증 결과

가설검증에 이어 인공지능 스피커에 대한 태도 형성에 유의미한 영향이 확인되지 않은 4개 변인(인지된 용이성, 인지된 유용성, 인지된 친밀감, 사회적 이미지)의 태도에 대한 경로를 제외하고 수정모형을 탐색하고자 하였다. AMOS 21.0의 수정지표가 제시한 추가 경로들 중 이론적으로 의미가 있다고 생각하는 새로운 경로들을 설정하여 검증하였다. 구체적으로 인지된 즐거움이 이용의도에, 혁신성과 사회적 이미지가 정보탐색의도에, 사회적 이미지가 정보탐색의도와 구매의도에, 프라이버시 염려가 구매의도에 태도를 매개로 하지 않고 직접적인 영향을 주는 경로를 검증하였다. Chi-Square difference-test를 통해 확인한 결과 추가된 모두 경로가 유의미하게 나타났다($p < .05$). 또한 추가 경로를 포함한 수정모형의 적합도는 $\chi^2 = 20.264$, $p < .05$, $df = 10$ 로서 기존 모형의 적합도($\chi^2 = 120.600$, $p < .001$, $df = 24$)와 비교하여 χ^2 값의 차이는 100.336($p < .001$, $df = 14$)으로 적합도가 유의미하게 개선되었음을 알 수 있었다. 또한 다른 모형적합도 지표들($\chi^2/df = 2.026$, CFI = 0.990, GFI = 0.980, NFI = 0.982, IFI = 0.991, RMSEA = .070)도 개선되어 <그림 3>의 수정모형을 최종모형으로 선정하였다.

추가된 경로들을 살펴보면 인지된 즐거움은 태도를 매개로 정보탐색, 이용, 구매의도에 간접적 영향을 주는 동시에 이용의도에 직접적인 영향을 가진다. 혁신성과 사회적 이미지도 태도를 통한 행동의도에 대한 간접적 영향 외에도 정보탐색과 구매의도에 직접적인 영향을 미치는 것도 나타났다. 이와 달리 태도에 영향을 주지 않아 행동의도에 대한 간접적 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 프라이버시 염려는 가장 적극적인 행동의도라고 할 수 있는 구매의도에 직접적으로 부정적인 영향을 주는 것으로 확인되었다. (<표 4> 참조).

표 4. 수정모형의 연구가설과 추가경로 검증결과

가설	경로	계수값	C.R.	p	검증결과
가설 3	인지된 개인화 → 태도	.27	4.94	<.001	채택
가설 4	인지된 즐거움 → 태도	.43	8.19	<.001	채택
가설 6	혁신성 → 태도	.11	3.27	<.01	채택
가설 8	프라이버시 염려 → 태도	-.08	-2.48	<.05	채택
가설 9	태도 → 정보탐색의도	.63	8.61	<.001	채택
가설10	태도 → 이용의도	.49	6.06	<.001	채택
가설11	태도 → 구매의도	.86	11.77	<.001	채택
추가 1	인지된 즐거움 → 이용의도	.47	6.85	<.001	채택
추가 2	혁신성 → 정보탐색의도	.15	2.83	<.01	채택
추가 3	사회적 이미지 → 정보탐색의도	.24	4.49	<.001	채택
추가 4	혁신성 → 구매의도	.19	3.60	<.001	채택
추가 5	사회적 이미지 → 구매의도	.16	3.00	<.01	채택
추가 6	프라이버시 염려 → 구매의도	-.08	-2.04	<.05	채택

$\chi^2 = 20.264$, $p < .05$, $df = 10$, $\chi^2/df = 2.026$, CFI = 0.990, GFI = 0.980, NFI = 0.982, IFI = 0.991, RMSEA = .070

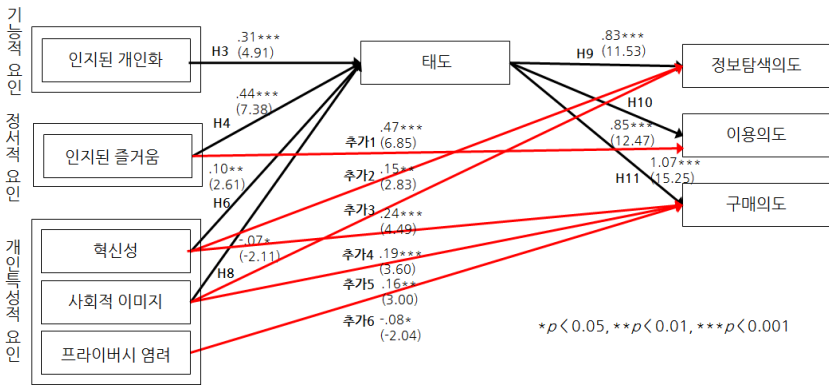


그림 3. 수정모형 검증결과

6. 결론 및 논의

1) 연구결과 및 시사점

이 연구는 기술수용모델과 확장된 기술수용모델, CASA 패러다임을 활용해 비이용자들의 인공지능 스피커에 대한 태도와 행동의도에 영향을 미치는 변인을 알아보고자 했다. 빅데이터, 알고리즘, 사물인터넷 등의 기술이 발전하는 과정에서 생활과 밀접한 주요 기기로서 인공지능 스피커에 대한 관심이 높다. 다양한 사업자들이 인공지능 스피커의 편의성이나 유용성을 강조하고 사물인터넷과 접목하여 활용될 수 있는 실용적인 혜택을 부각하고 있지만 국내에서 인공지능 스피커에 대한 실질적인 구매와 이용이 크게 늘어나고 있지 않다는 것에 주목하여 인공지능 스피커의 개선과 시장의 확대에 기여할 수 있는 연구를 수행하였다.

이용자들을 대상으로 한 선행연구와 달리 본 연구는 인공지능 스피커를 이용하지 않는 비이용자들을 대상으로 인공지능 스피커의 수용에 영향을 주는 인공지능 스피커의 수용을 정보탐색의도, 이용의도, 구매의도로 세분화하고 이에 영향을 미치는 요인들을 태도를 매개로 종합적으로 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 이용자들을 대상으로 한 선행연구는 지속적 이용의도만을 종속변인으로 다뤘지만 본 연구는 인공지능 이용경험이 없는 비이용자 혹은 예비이용자들의 행동의도를 인공지능 스피커의 특성을 반영해 세 가지로 나눠 정교하게 보고자 하였다. 수많은 정보가 제공되며 쉽게 검색할 수 있는 현대 환경에서 적극적인 수용이라고 할 수 있는 구매에 앞서 추가 정보를 얻고자 하는 정보탐색의도를 파악하는 것이 중요하다고 판단하였다. 또한 인공지능 스피커를 가정에서 공동으로 이용하는 경우를 반영하여 이용의도와 구매의도로 구분하였다. 실제로 최종 모형에서 제시하는 경로들을 보면 각 요인이 태도를 매개로 모든 행동의도에 간접적인 영향을 미치는 것뿐 아니라 세 개의 행동의도 중 일부에 직접적인 영향을 가지는 것으로 나타나 보다 정교하게 행동의도를 파악할 필요성을 시사한다.

본 연구의 결과를 살펴보면 기대와 달리 기술수용모형에서 제시한 인지된 용이성과 유용성이 인공지능 스피커에 대한 태도나 행동의도에 유의미한 영향을 갖지 않는 것으로 나타났다. 선행연구에서 다양한 기술이나 서비스의 수용에 중요한 영향을 주는 것으로 검증된 인지된 용이성과 유용성의 영향이 유의미하지 않은 것은 기술 관련 제품의 수용에 있어 기능적 혜택들이 중요하다는 통설과 다르지만 두 가지 이유를 추정할 수 있다. 첫째, 다양한 기술과 서비스가 제공되는 환경에서 기능적인 측면의 차별적인 혜택을 인지하는 것이 쉽지 않다. 즉 이용하기 쉽고 인공지능 스피커는 TV 리모컨 기능이 있지만 기존의 필수 서비스를 대체하는 제품은 아니기 때문에 기능적 요인들이 상대적으로 두드러지지 않을 수 있다. 하지만 기능적 요인 중 하나인 인지된 개인화는 태도를 매개로 행동의도에 유의미한 영향을 가지는 것으로 나타났다. 즉 용이성과 유용성은 이제 당연하게 여겨지는 기능적 요인들인 반면 빅데이터, 인공지능 등을 활용한 개인화 서비스는 상대적으로 새롭고 차별화된 기능으로 인식될 수 있다. 둘째, 연구모형에 정서적, 개인특성적 요인들을 함께 포함하여 종합적으로 검증하였기 때문에 기능적 요인들 외에 다른 요인들이 비이용자들의 인공지능 스피커 태도와 행동의도에 미치는 영향이 크기 때문에 상대적으로 기능적 요인들의 영향이 통계적으로 유의미하지 않을 수 있다. 실제로 검증결과에서 보듯이 정서적, 개인특성적 요인들은 행동의도에 직간접적으로 유의미한 영향을 가지는 것으로 나타났다. 기능적 요인들 중 유일하게 인공지능 스피커에 대한 태도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난 지각된 개인화는 맞춤형 서비스로서 정보 제공자 관점이 아닌 이용자의 입장을 고려한 서비스다 (Miceli et al., 2007). 음성 기반의 상호작용을 통해 이용자에 대한 정보를 수집하고 활용하여 이용자의 필요와 요구에 맞춘 개인화 서비스는 정보과잉 시대를 살아가는 이용자들에게 인공지능 스피커가 제공하는 중요한 혜택을 시사한다. 인공지능 스피커는 앞으로 더 많은 데이터를 수집, 축적하며 개인화 서비스를 고도화할 수 있기 때문에 실무적 함의를 가지며 추후 인공지능 스피커와 다른 스마트 디바이스와 서비스 연구에서 더 자세히 살펴볼 필요가 있다.

본 연구결과 중 주목할 점은 정서적 요인들 중 인지적 즐거움과 개인특성적 요인들이 태도를 통해 행동의도에 간접적 영향을 가질 뿐 아니라 세 가지 행동의도 중 일부에는 직접적 영향도 미친다는 것이다. 선행연구와 달리 정서적 요인들 중 인지적 친밀감의 유의미한 영향이 검증되지 않은 것은 비이용자들이 이용하지 않고 기대하기 다소 어려운 정서적 혜택이라는 데 기인한다고 판단된다. 박수아와 최세정(2018)은 이용자들을 대상으로 인공지능 스피커를 사회적 대상으로 상호작용하고 경험하여 얻은 친밀감의 영향을 보았지만 비이용자들의 경우 이러한 정서적 혜택을 경험 없이 기대하는 것은 어려울 것이다. 이에 비해 쉽게 예측하고 기대할 수 있는 유희성은 태도뿐 아니라 이용의도에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 실무적 관점에서 정서적 요인의 중요성은 현재 캐릭터, 의인화를 활용하는 인공지능 스피커 제품 개발과 마케팅 전략에도 반영된다. 하지만 친밀감은 장기적인 이용경험을 통해 형성되는 편이기 때문에 최초 수용을 위해 비이용자들에게는 보다 쉽게 기대할 수 있는 즐거움을 소구하는 것이 효과적이라고 예상된다.

개인적 성향을 반영한 요인들 중 혁신성과 사회적 이미지는 태도에 긍정적인 영향을 미치며 행동의도에도 간접적인 영향을 가졌지만 프라이버시 염려는 태도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 하지만 흥미롭게도 추가 검증을 통해 혁신성과 사회적 이미지는 태도를 통한 간접적 영향 외에도 정보탐색의도와 구매의도에 직접적으로 긍정적인 영향을 주는 반면 프라이버시 염려는 구매의도에 직접적으로 부정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 이용자들뿐 아니라 비이용자들의 개인적 성향도 새로운 기술이나 서비스의 수용에 있어 중요하게 고려해야 함을 의미한다. <표 2>의 평균값에서 보듯이 비이용자들의 혁신성과 사회적 이미지는 높지 않지만 여전히 관련 태도와 행동의도에 영향을 주기 때문에 혁신성과 사회적 이미지를 자극하고 소구하는 전략이 필요하다. 반면 비이용자들은 대체로 높은 수준의 프라이버시 염려를 가지지만 이러한 염려는 구매의도 외에 직, 간접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 프라이버시 침해에 대한 우려와 보호의 중요성이 증

대하고 있지만 실제로 프라이버시 염려의 영향이 두드러지지 않는 이유는 프라이버시 패러독스(Privacy Paradox)가 제시하는 것처럼 다른 혜택이 크기 때문에 프라이버시 염려의 영향력을 약화시키거나 강한 염려는 가지더라도 개인이 통제하기 힘들다는 일종의 무력감 때문에 실제 영향력은 낮을 수 있을 것이다(채수연 등, 2016). 하지만 행동의도에 직접적으로 부정적인 영향을 가지는 유일한 변인으로서 프라이버시 염려는 중요하며 프라이버시를 보호하려는 사업자와 정부의 노력이 이러한 부정적 영향을 완화하는 데 필요할 것이다.

2) 한계점 및 후속연구를 위한 제언

앞서 살펴본 대로 본 연구결과는 중요한 이론적, 실무적 함의를 제공하지만 한계점도 가진다. 첫째, 인공지능 스피커 비이용자들을 대상으로 한 연구라는 점에서 의의가 있지만 이용경험이 없는 응답자들이 어느 정도의 사전지식을 가졌으며 이에 따라 변인들에 대한 다른 인식을 보이는지 파악하지 못했다. 이를 해결하기 위해 설문에 응답하기 전에 인공지능 스피커에 대한 설명과 제품 예시를 제시했지만 인공지능 스피커에 대한 사전지식과 관심에 대한 측정이 이루어지지 않아서 이에 대한 보완이 필요하다. 또한 가족 구성원, 친구, 동료 등 가까운 지인이 인공지능 스피커를 사용하는지 여부를 파악하여 직접 이용 경험은 아니지만 간접경험이 인식 형성에 주는 영향을 알아볼 수 있을 것이다.

둘째, 인공지능 스피커의 특성을 반영하여 관련 문헌을 바탕으로 연구모형을 설정하였지만 비이용자들의 인공지능 스피커 수용에 영향을 미치는 요인들을 모두 파악할 수는 없었다. 예를 들어, 인공지능 스피커는 음성 인식을 기반으로 하는 대화형 플랫폼으로서 스마트폰 기반의 지능개인비서(Intelligent Personal Agent, IPA)와 달리 스피커라는 객체를 사회적 대상으로 의인화하기 쉽다는 특성을 가진다. 선행연구에서 제시하듯이 인공지능 스피커와 대화를 통해 상호작용 하는 것은 사회적 규범에 영향을 받을 수 있으며 실제 이러한 상호작용성에 대한 인식이 중요한 변인으로 포함되어야 할 것이다(Kim et al., 2019). 상호작용성은 여러 하위 개념들로 구성되는 것으로 정의되기 때문

에 인공지능 스피커의 특성을 반영한 상호작용성의 개념적 정의가 필요하다. 인공지능 스피커의 지각된 의인화는 선행연구에서 신뢰와 만족도를 통해 지속 이용의도에 영향을 미치는 것으로 확인되었다(박수아·최세정, 2018). 상호작용과 의인화는 즐거움과 친밀감에 영향을 줄 수도 있어 변인들을 추가함과 동시에 변인들 간의 관계를 종합적으로 파악하는 것도 중요할 것이다.

셋째, 본 연구에서 유의미한 영향을 가지지 않은 것으로 나타난 인지된 용이성, 유용성 외에 인지된 개인화만이 기능적 요인으로 추가되었는데 다른 기능적 혹은 실용적 요인들에 대한 고려가 필요하다. 예를 들어, 김수상 등(2019)은 제품, 데이터, 서비스 품질 측면의 세부적인 요인들이 지각된 용이성과 유용성을 통해 지속이용의도에 미치는 영향을 검증하였다. 이와 같이 기능적 인식에 영향을 주는 구체적인 요인들을 파악하는 것은 인공지능 스피커의 수용에 대한 정교한 이해를 제고할 것이다.

넷째, 본 연구는 인공지능 스피커의 수용의도를 정보탐색의도, 이용의도, 구매의도로 나눠 보았으며 실제 요인별로 각 행위의도에 다른 직접적 영향을 가지는 것으로 나타났지만, 행위의도들 간의 관계를 검증하지는 않았다. 구매나 이용 전에 정보탐색이 선행되는 것이 보편적이지만 소비자 구매여정이 복잡다변화 되면서 행위의도들의 관계를 이론적으로 명확하게 규정하기 어려웠다. 하지만 인공지능 스피커를 비롯한 새로운 기술이나 서비스의 수용의도를 다층적으로, 단계적으로 접근하는 것은 유용하며, 나아가 실제 해당 행위로 이어지는 관계를 측정할 수 있다면 바람직할 것이다.

마지막으로 본 연구결과가 성별과 연령 등 인구통계학적 속성에 따라 다르게 나타나는지 파악하지 못했다. 표본 크기의 제약 때문에 추가분석을 수행하지는 못했지만 여성 혹은 연령대가 높을수록 정서적 요인들의 영향을 많이 받는지 등 기존 변인들 간의 관계와 함께 인구통계학적 속성을 반영한 새로운 변인들의 추가해 영향요인들을 면밀하게 검증하는 것도 유용할 것이다.

인공지능 스피커는 셋톱박스 혹은 리모컨을 대체하는 기능 외에도 이제는 날씨 안내, 일정 관리, 쇼핑, 배달, 음악 감상, 검색 등 애플리케이션을 연동한

다양한 서비스를 제공하고 있으며 앞으로 더욱 폭넓은 서비스를 포함하는 형태로 진화하리라 기대된다. 또한 여러 사업자들이 다양한 제품을 출시함에 따라 선택의 폭이 넓어지면서 소비자들은 제공되는 서비스나 기능에 따라 제품을 선택한다(나스미디어, 2018). 하지만 본 연구결과에 의하면 용이성, 유용성 등 보편화된 혜택 보다는 새롭게 제공되는 개인화 등의 기능에 대한 인식이 차별화된 혜택으로서 인공지능 스피커의 태도와 수용의도에 영향을 준다. 차별화된 기능, 서비스를 개발하고 소구하는 것이 필요하다. 다른 선행연구와 마찬가지로 본 연구결과도 대화형 플랫폼으로서 인공지능 스피커의 정서적 측면이 중요하다는 것을 강조한다. 인공지능 스피커가 정서적 혜택에 대한 기대와 이용 시 만족감을 어떻게 제고할 수 있을지에 대한 고민이 필요하다. 또한 본 연구에서 재확인된 개인특성적 요인들의 중요성은 특히 비이용자들을 예비 이용자들로 이해할 때 강조된다. 프라이버시에 대한 염려를 해소하고 새로움에 대한 기대와 사회적으로 긍정적인 이미지를 형성한다면 인공지능 스피커의 추가 수용을 촉진할 수 있을 것이다.

인공지능 스피커는 진화 중이며 기술 발전과 경쟁을 통한 혁신도 기대된다. 인공지능 기반 대화형 플랫폼이 제공할 수 있는 실용적, 정서적 혜택과 인공지능 스피커 수용에 대한 촉진요인과 장애요인을 파악하는 연구를 지속한다면 인공지능 스피커의 수용과 이용에 대한 학문적 이해와 실무적 함의를 제고할 것이다.

참고문헌

- 권귀영·이동건 (2013). 개인적 특성이 스마트폰 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. <한국비즈니스리뷰>, 6권 1호, 85-107.
- 기소진·이수영 (2013). 프라이버시 염려와 자기효능감에 따른 SNS 이용자 유형에 관한 탐색적 연구. <한국언론학보>, 57권 1호, 81-110.
- 김민정·신수연 (2015). 모바일 패션 쇼핑 특성과 지각된 상호작용성, 지각된 유용성이 구매의도에 미치는 영향. <복식문화연구>, 23권 2호, 228-241.
- 김민정·한동섭 (2006). 친밀성에 따른 대인 매체 이용행태 및 심리적 경험과의 관계 연구. <한국언론학보>, 50권 3호, 94-121.
- 김수상·장원중·마리아노 우고·김광용 (2019). 인공지능 스피커의 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 탐색적 연구. <정보기술아키텍처연구>, 16권 1호, 71-86.
- 김영환·최수일 (2009). 지각된 서비스 품질, 유용성, 용이성이 IPTV 사용자 만족 및 지속적 사용의도에 미치는 영향. <한국콘텐츠학회논문지>, 9권 10호, 314-327.
- 김용일·허준·김철원 (2015). 확장된 기술수용모델을 적용한 관광정보 애플리케이션의 지각된 유용성과 즐거움에 영향을 미치는 선행변수 연구. <관광레저연구>, 27권 8호, 137-157.
- 김찬우·서창교 (2017). 지능형 개인비서(IPA)의 기능특성과 사용의도의 연관성. <정보시스템연구>, 26권 4호, 163-188.
- 김혜영·안보섭 (2018). 온라인 1인 미디어 개인방송 BJ에 대한 매력도와 신뢰성이 미디어 채널에 대한 시청 몰입, 상호작용성, 인지된 즐거움과 이용자의 반응에 미치는 효과 연구. <광고연구>, 118호, 78-126.
- 나스미디어 (2018, 12, 26). 2019 디지털 미디어 & 마케팅 전망. <나스미디어>, Retrieved from http://www.nasmedia.co.kr/ko/pr/pr_letter.do
- 나윤규 (2010). 확장된 기술수용모형(ETAM)을 이용한 인터넷 쇼핑몰 패션상품 구매행동 연구. <인터넷전자상거래연구>, 10권 3호, 27-49.
- 박수아·최세정 (2018). 인공지능 스피커 만족도와 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인. <정보사회와 미디어>, 19권 3호, 159-182.
- 방영석·이동주·배윤수 (2011). 개인화 서비스의 수용에 있어서 인지된 개인화와 이해의 역할. <경영학연구>, 40권 2호, 355-382.

- 백형근·전범수·이정기 (2013). 대학생들의 N-스크린 유료 서비스 이용의도 결정요인. <한국방송학보>, 27권 1호, 94-130.
- 성용준·김아연·조민하 (2018). 인공지능(AI) 스피커와의 상호작용이 소비자 심리에 미치는 영향. <한국심리학회 학술대회 자료집>, 85.
- 손승혜·최윤정·황하성 (2011). 기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구. <한국언론학보>, 55권 2호, 227-251.
- 송영욱·성민·김귀남 (2006). 인터넷쇼핑몰의 점포이미지가 구매의도에 미치는 영향. <e-비즈니스연구>, 7권 4호, 59-84.
- 안주아 (2008). 인터넷 쇼핑몰 브랜드 소비자의 구매경험에 따른 지각된 위협과 정보탐색 및 구매의도에 미치는 영향. <언론과학연구>, 8권 1호, 161-194.
- 양정연·김학래 (2017). 아마존 알렉사. <정보과학회지>, 35권 8호, 36-41.
- 오상현·김상현 (2006). 기술수용모델의 확장과 인터넷뱅킹 이용행동에 관한 연구-신뢰와 적합성의 역할을 중심으로. <경제연구>, 24호, 175-205.
- 유재현·박철 (2009). 중국 소비자의 모바일 쇼핑 서비스 수용요인에 관한 연구. <인터넷전자상거래연구>, 9권 2호, 81-106.
- 이은지·이지혜·조민하·성용준·최세정 (2018). 혁신성과 자기조절초점이 사물인터넷 제품 사용에 미치는 영향. <한국심리학회지: 소비자·광고>, 19권 1호, 67-91.
- 이지희·전소원·이종태 (2017). 융합기술의 사용자 수용에 시대적 압박이 미치는 영향에 대한 연구. <한국기술혁신학회 학술대회 발표집>, 1355-1368.
- 이청아·윤혜정·이충훈·이중정 (2015). 모바일 지갑의 가치와 지속사용의도의 영향 요인: VAM 모형을 기반으로. <한국전자거래학회지>, 20권 1호, 117-135.
- 이희준·조창환·이소윤·길영환 (2019). 인공지능 스피커(AI 스피커)에 대한 사용자 인식과 이용 동기 요인 연구. <한국콘텐츠학회논문지>, 19권 3호, 138-154.
- 임종수·신민주·문훈복·윤주미·정태영·이연주·유승현 (2017). AI 로봇 의인화 연구. <한국언론학보>, 61권 4호, 113-143.
- 전소원·이지희·이종태 (2018). 시대적 압박과 인지된 보안 위협이 지능형 서비스의 수용 의도에 미치는 영향 연구. <한국기술혁신학회 학술대회 발표집>, 247-262.
- 전소원·이지희·이종태 (2019). 인공지능 서비스의 사용자 수용 의도에 관한 연구:

- 대화형 AI서비스 필요성에 대한 인식에 영향을 주는 요인을 중심으로. <기술혁신학회지>, 22권 2호, 242-264.
- 채수연·이윤구·정운혁·최세정 (2016). 프라이버시 계산모형 관점에서 스마트 웨어러블 기기 사용의도에 관한 연구. <정보사회와 미디어>, 17권 2호, 99-128.
- 최원석·차서영·최세정 (2018). 인지된 개인화와 종결 욕구가 소비자의 큐레이션 쇼핑 서비스 이용의도에 미치는 영향. <광고연구>, 119, 89-122.
- 한준형·문태수 (2012). IPTV 서비스의 지각된 가치와 지각된 즐거움, 그리고 지속적인 사용의도에 관한 실증연구. <인터넷전자상거래연구> 12권 2호, 125-147.
- Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, 24, 665-694.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Choi, Y. K., Kim, J., & McMillan, S. J. (2009). Motivators for the intention to use mobile TV: A comparison of South Korean males and females. *International Journal of Advertising*, 28, 147-167.
- Creyer, E. H. (1997). The influence of firm behavior on purchase intention: do consumers really care about business ethics? *Journal of Consumer Marketing*, 14, 421-432.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319-340.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Fan, H., & Deng, L. (2008). Developing and validating a measure of web personalization strategy. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 4, 1-28.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and Research*. MA: Addison-Wesley.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship

- theory in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 24, 343-373.
- Goldsmith, R. E., & Hofacker, C. F. (1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19, 209-221.
- Kim, A., Cho, M., Ahn, J., & Sung, Y. (2019). Effects of gender and relationship type on the response to artificial intelligence. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 22, 249-253.
- Klein, L. R. (1998). Evaluating the potential of interactive media through a new lens: Search versus experience goods. *Journal of Business Research*, 41, 195-203.
- Komiak, S. Y., & Benbasat, I. (2006). The effects of personalization and familiarity on trust and adoption of recommendation agents. *MIS Quarterly*, 941-996.
- Leung, L., & Wei, R. (2000). More than just talk on the move: Uses and gratifications of the cellular phone. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77, 308-320.
- Lin, J. C. C., & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site. *International Journal of Information Management*, 20, 197-208.
- Liu, Z., Shan, J., & Pigneur, Y. (2016). The role of personalized services and control: An empirical evaluation of privacy calculus and technology acceptance model in the mobile context. *Journal of Information Privacy and Security*, 12, 123-144.
- Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model. *Information Systems Research*, 15, 336-355.
- Miceli, G. N., Ricotta, F., & Costabile, M. (2007). Customizing customization: A conceptual framework for interactive personalization. *Journal of Interactive Marketing*, 21(2), 6-25.
- Milne, G. R., & Culnan, M. J. (2004). Strategies for reducing online privacy risks: Why consumers read (or don't read) online privacy notices.

- Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 15–29.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38, 217–230.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2, 192–222.
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. In B. Adelson, S. Dumais, & J. Olson (Eds.), *SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 72–78). Boston, MA: Association for Computing Machinery.
- Reeves, B., & Nass, C. I. (1996). *The media equation: How people treat computers, television, and new media like real people and places*. Stanford, CA: Cambridge university press.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44, 90–103.
- Smith, H. J., Dinev, T., & Xu, H. (2011). Information privacy research: An interdisciplinary review. *MIS Quarterly*, 35, 989–1016. Retrieved from <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2208950>
- Tufekci, Z. (2008). Can you see me now? Audience and disclosure regulation in online social network sites. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 28, 20–36.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39, 273–315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 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, 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, 157-178.

Zhou, T. (2011). Examining the critical success factors of mobile website adoption. *Online Information Review*, 35(4), 636-652.

최초 투고일 2019년 11월 30일

논문 수정일 2020년 01월 02일

게재 확정일 2020년 02월 14일

Abstract

A Study of the Factors Influencing Attitude and Behavioral Intentions toward AI Speakers among Non-users

Younghoon Hwang

Pro, Brand Experience Creative Division, Cheil Worldwide

Sooah Park

Manager, Ad/Data Business Division, SK Telecom

Sejung Marina Choi

Professor, School of Media and Communication, Korea University

Amid the growth of the artificial intelligence (AI) technology and its market, this study sought to identify the functional and emotional factors that affect the formation of attitude and behavioral intentions towards using, purchasing, and searching for more information about AI speakers among non-users. Derived from the Technology Acceptance Model (TAM) and the Extended Technology Acceptance Model (ETAM), perceived ease of use, usefulness, and personalization were included. By applying the Computers Are Social Actors (CASA) paradigm, perceived enjoyment and intimacy were identified. In addition, relevant personal factors, which are innovativeness, social image, concern for privacy, were also investigated. The results show that for those who have not used AI speakers before, perceived personalization, perceived enjoyment, innovativeness and social image significantly influence attitude that in turn affects all three behavioral intentions. Additional testing results also indicate that enjoyment, innovativeness, social image, and privacy concern exert direct effects on

some behavioral intentions. These findings suggest the importance of emotional values as well as individual characteristics in determining the acceptance of AI speakers among non-users and offer directions for future development of AI speakers.

Key words Artificial Intelligence (AI) speaker, Smart speaker, CASA paradigm, Behavioral Intention, Technology Acceptance Model (TAM)

