

# 시대적 압박과 인지된 보안 위협이 지능형 서비스의 수용 의도에 미치는 영향 연구 : 대화형 인공지능 스피커에 대한 인식을 중심으로

A study of Times Pressure and Perceived Security Threats Affecting on the  
User's Acceptance of Intelligent service: Focusing on the Recognition of A.I  
Speaker

전소원(Jeon Sowon)\*, 이지희(Lee Jihee)\*\*, 이종태(Lee Jongtae)\*\*\*

## 목 차

I. 서론	IV. 분석 결과
II. 선행 연구	V. 결론 및 시사점
III. 연구 모델	

## 국 문 요 약

본 연구는 지능형 서비스에 대한 수용 의도를 기존의 소수 연구에서만 논의하였던 시대적 압박과 인지된 보안 위협의 영향 관점에서 분석하고자 한다. IT기반 지능화 서비스가 빠르게 확산되고 있으나, 확산 속도와 확산 계층이 전망과는 차이를 보이고 있다. 본 연구는 이러한 차이가 발생하는 원인으로 선행 연구들이 주목하였던 TAM, UTAUT 기반 연구모형을 보완하여 기기 사용 안전성에 대한 인식과 시대적 압박 요인, 서비스의 혁신성, 서비스의 경험에 주는 직, 간접적인 영향을 분석하는 것을 목적으로 한다.

본 연구에서는 각 요인들이 실제 소비자의 지능형 서비스의 사용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되며, 특히 전통적인 TAM, UTAUT모형에서 제시되어온 편의성과 쾌락적/실용적 동기 뿐 아니라 시대적 압박이라는 비자발적 영향 요인도 유의미한 영향력을 보일 것으로 기대된다. 이와 함께 보안 위협에 대한 인지와 지능형 서비스(인공지능 스피커)의 경험에 중요한 영향요인으로 분석될 것을 기대한다.

· 핵심어 : IoT기기, 대화형 인공지능 스피커, 비즈니스 전략, 사용의도, 시대적 압박

\* 서울여자대학교 기업보안융합전공 학부생

\*\* 서울여자대학교 기업보안융합전공 학부생

\*\*\* 서울여자대학교 조교수, light4u@swu.ac.kr, 02) 970-5514

## I. 서론

스마트 홈 내 기기간의 연결성 강화 및 컨트롤러로서 대화형 인공지능 스피커 역할이 강조되면서 구글, 네이버, 아마존 등 글로벌 기업들의 제품 출시가 가속화되고 있다. 대화형 인공지능 스피커는 스피커에 인공지능 기능이 더해져 음성으로 음악, 일정, 날씨 검색 서비스 등을 이용하는 사물인터넷(이하 “IoT”) 기기이다. 가트너에 의하면 2016년 기준 7.2억 달러 규모였던 대화형 인공지능 스피커 시장은 2021년 35.2억 달러로 연평균 37%가 넘는 높은 성장세를 이어갈 것으로 전망되고 있다.

이처럼 대화형 인공지능 스피커의 시장 확장성은 높게 평가되고 있으나, 사용자들의 사용 의도에 대한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구는 대화형 인공지능 스피커의 수요 확산을 위해 사용 의도와 관련하여 의미 있는 제안을 하고자 한다.

본 연구에서는 TAM, UTAUT, Diffusion of Innovation을 배경으로 하여 대화형 인공지능 스피커 사용자의 사용의도에 관한 가설을 설정하였다. 특히 시대적 압박과 인지된 보안 위협이 사용의도에 미치는 영향에 대한 가설을 추가하였다.

본 논문은 2017년 추계학술대회에서 발표한 논문을 토대로 발전시킨 내용을 담고 있다.

## II. 선행 연구

### 1. 이론적 배경

#### 1) 기술 수용 모형(TAM)

기술 수용 모형(TAM)은 TRA에 근거하여 정보 기술 이용자의 수용 행위를 설명하고 예측하기 위해 사용되는 모델이다. (Davis, 1989) Davis는 지각된 유용성(Perceived Usefulness), 지각된 용이성(Perceived Ease of Use)에 영향을 받아 사용자의 시스템 사용의도가 결정된다고 주장한다. 지각된 유용성은 정보 기술을 사용함으로써 작업이 효율적으로 향상될 것이라고 인지하는 정도이다. 지각된 용이성은 정보 기술을 이용하는데 드는 정신적, 신체적 노력이 적어 쉽게 이용하는 것을 의미한다. 지각된 유용성과 용이성은 시스템 사용에 대한 개인적인 태도에 영향을 미치는데, 이때 지각된 용이성이 높을수록 지각된 유용성도 높다고 느껴진다. (Lucas and Spittler, 1999)

#### 2) Diffusion of Innovation

혁신확산이론은 사람들이 신기술문명을 받아들이는 현상에 일정패턴이 있다는 이론으로, 1995년 Rogers가 신제품 수요의 성장을 설명하며 기술혁신의 수용자 관점에서 제안하였다. 혁신확산이론에 따르면, 출시 초기에는 신제품이 혁신자들에 의해 느리게 채택되다가 점차 조기수용자들에 의해 채택됨으로써 급속한 성장이 이루어지고, 이후 조기다수자와 후기다수자의 신제품 채택이 계속되면서 누적 수용자의 수는 지속적으로 증가하지만 그 증가율은 점차 감소하여 S자 형태의 패턴을 보이게 된다. Rogers는 혁신수용 시점을 기준으로 수용자의 유형을 5가지로 구분한다. Diffusion of innovation 이론을 사용하면 수용시점에 따라 유형을 구분함으로써 시간의 흐름에 따른 표적 고객집단을 파악할 수 있다는 장점이 있다.

Rogers에 의하면 혁신 특성 요인에는 상대적 이점, 적합성, 복잡성, 관찰 가능성, 시험 가능성 등이 있다. 상대적 이점은 신제품이 기존의 제품보다 더 좋은 가치와 혜택을 제공하는지에 대한 정도를 의미한다. 적합성은 신제품이 소비자가 가지고 있는 신념, 욕구, 가치관, 기존 경험과 얼마나 적합한 관계를 가지는 정도으로써, 이는 소비자에게 신제품을 수용하고 확산시키는데 영향을 준다. 단순성은 소비자가 신제품을 접했을 때, 이해하기 용이하다고 인식하는 것을 말한다. 그 반대로는 복잡성(Complexity)을 들 수 있다. 신제품이 출시되면 기업에서는 많은 사람들에게 그 제품이 눈에 띄도록 한다. 소비자에게

자주 관찰되는 신제품일수록 제품의 수용과 확산은 증가되는데 이를 관찰 가능성이라고 본다. 한편 신제품이 출시될 때, 소비자들이 시험적으로 제품을 사용할 수 있는 경우 제품 수용 확산속도가 빨라지는데 그로 인해 해당 신제품은 시장에서 성공할 확률이 높아진다. 이를 시험 가능성이라고 한다. (Rogers, 1995)

### 3) UTAUT

UTAUT 모델은 정보 시스템을 사용하려는 사용자의 의도와 후속 사용법을 설명하는 것을 목표로 한다. 정보기술 수용과 관련된 대표적인 이론들을 통합하여 제시된 모형으로, 현재까지 제시된 다른 모형들보다 정보기술에 대한 수용을 설명하는 것에 있어 비교적 높은 설명력이 있다. 기존의 TAM을 사용한 연구에서 발전하여 사용자의 기술수용을 통합된 관점에서 접근하고자 한다. 활용 의도를 결정하는 네 가지 요인은 성과 기대, 노력 기대, 사회적 영향, 촉진 조건이다. 성과 기대는 정보시스템을 사용이 자신의 업무 성과를 달성하는데 도움을 줄 것이라고 기대하고 믿는 정도를 의미한다. 노력기대는 정보시스템을 쉽게 사용할 수 있는 정도로 정의한다. 사회적 영향은 중요한 주변 사람들이 새로운 정보시스템을 사용해야 한다고 믿는다는 것을 개인이 인식하는 정도이며, 촉진 조건은 정보시스템 사용을 지원하기 위한 조직적이고 기술적인 기반이 존재한다고 믿는 정도를 뜻한다. 네 가지 요인이 활용 의도(정보시스템을 활용할 의도나 계획의 정도)와 활용행동(정보시스템을 실제로 활용하는 행동)을 결정한다. (Venkatesh, 2003)

## 2. 주요 변인에 대한 정의

본 연구에서는 TAM, UTAUT, Diffusion of Innovation을 바탕으로 사용의도에 영향을 주는 변인을 다음과 같이 정의하였다.

### 1) 쾌락적 동기

쾌락적 동기는 ‘기술을 사용함으로써 발생하는 재미나 즐거움’을 의미한다. 쾌락적 동기의 개념은 예측되는 성과의 중요성을 떠나서 사용자가 멀티미디어 서비스를 사용하는 행위가 스스로 즐겁다고 느끼는 것으로, (Davis et al., 1999) 대화형 인공지능 스피커의 경우 음악, 날씨, 검색 등 여러 기능의 사용을 통해 즐거움을 느낄 수 있음을 의미한다.

### 2) 실용적 동기

실용적 동기는 TAM에서 주장하는 지각된 용이성과 지각된 유용성과 UTAUT의 성

과 기대에 해당하는 것이다. 대화형 인공지능 스피커의 사용으로 작업의 효율성이 향상되고, 업무를 달성하는데 도움을 받는다고 느낀다면 실용적 동기가 사용의도에 영향을 주는 것이라 정의했다.

### 3) 시대적 압박

시대적 압박은 혁신확산이론의 관찰 가능성과 UTAUT 모델의 사회적 영향에 따라 '기술의 확산으로 인해 사회적으로 관심이 높아지고, 중요한 주변 사람들이 새로운 정보 시스템을 사용해야 한다고 믿는다는 것을 개인이 인식하는 정도' (Rogers, 1995)를 의미한다. 대화형 인공지능 스피커가 사회에서 큰 이슈가 되고, 다수의 사용자들이 사용함으로써 인해 사용의도에 영향이 생긴다면 이는 시대적 압박이 작용했음을 의미한다. (Venkatesh, 2003)

### 4) 기술 수용 능력

기술 수용 능력이란 Rogers의 혁신확산이론의 적합성에 따라 '사용자의 욕구와 가치에 의해 기술을 수용하려고 하는 정도'를 의미한다. 대화형 인공지능 스피커의 경우 신기술을 받아들일 의사에 해당하여, 기술 수용도가 높을수록 새로운 기술을 더 빠르게 받아들인다. (Rogers, 1995)

### 5) 인지된 보안 위협

UTAUT에서는 촉진조건을 '정보시스템 사용을 지원하기 위한 조직적이고 기술적인 기반이 존재한다고 믿는 정도'라고 정의한다. 대화형 인공지능 스피커를 사용할 때 이를 뒷받침하는 기술적 기반은 안전, 보안과 직접적으로 연결된다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 인지된 보안 위협을 대화형 인공지능 스피커의 사용에 대해 부정적인 영향을 주는 변수로 정의한다. (Venkatesh, 2003)

### 6) 브랜드 개성

한 선행연구에 따르면, 소비자들의 의사결정 과정에 있어서 중요한 요소인 자아이미지는 브랜드 개성과도 밀접한 연관성을 가진다. (박주영 외 2인, 2001) 따라서 본 논문에서는 소비자 개개인이 대화형 인공지능 스피커를 출시하는 브랜드마다 부여하는 인간적인 특성을 브랜드 개성으로 정의한다.

### III. 연구의 설계와 분석

#### 1. 가설의 설계

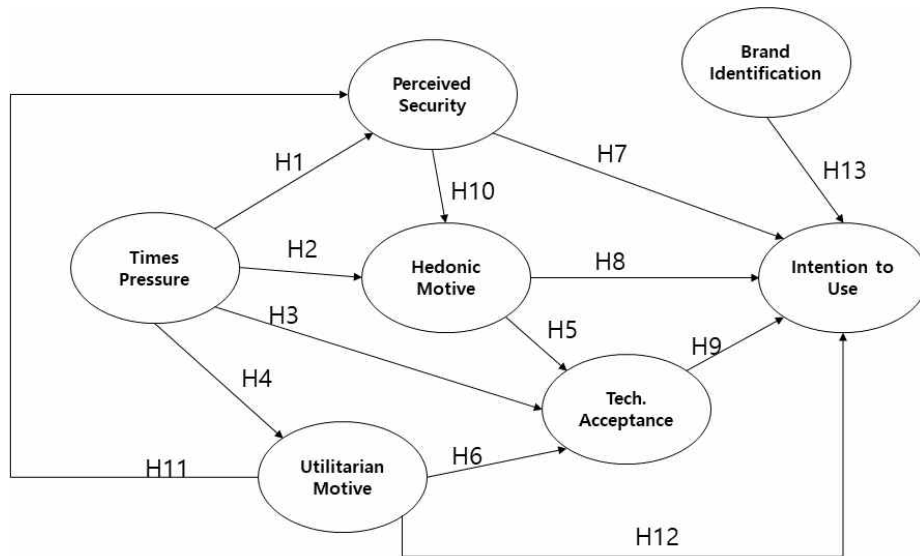


그림 7 연구의 모형

시대의 압박은 다양한 환경으로부터 발생하여 소비자에게 영향을 미친다. 특히 TV 등 언론매체를 통해 그 압력이 작용하는 경우가 적지 않은데, 오경임(2012) 등의 선행 연구에 따르면 소비자는 이러한 언론매체로부터 구매할 기기에 대한 확신을 갖고 신뢰하는 경향을 보인다. 따라서 본 논문에서는 인공지능 스피커를 사용하는 소비자들이 주위 환경을 통해 해당 기기를 신뢰하여 인지된 보안 위협을 낮게 책정하리라고 가정한 후 가설 1을 다음과 같이 설정하였다.

H1: 시대적 압박은 인지된 보안 위협에 영향을 미친다.

Chang, C(2015) 등의 연구에 따르면 온라인 경매는 다른 응찰자들과 함께 참여하는 상황에서 시간적 압박을 받게 된다. 이때, 응찰자는 시간적 압박에서 발생하는 긍정적 스트레스로 인해 높은 쾌락적 동기를 인지하게 된다. 이와 유사하게, 대화형 인공지능 스피커의 사용자가 받은 시대적 압박 또한 쾌락적 동기에 긍정적인 영향을 줄 것이라고 가정하여 본 논문의 가설 2를 다음과 같이 설정하였다.

H2: 시대적 압박은 쾌락적 동기에 영향을 미친다.

한편 시대의 압박은 2단계유통 이론에서도 확인할 수 있듯, 타인과의 차별화가 아닌 사회적 유대 관계 유지를 위한 구매 동기에 강한 영향력을 보이기도 한다. 이는 소비자의 선별적인 수용 행태가 가족, 친구, 직장 동료 등 사회적 관계의 유형에 따라 비슷한 패턴을 형성한다는 선별효과 이론과도 비슷한 맥락이다(강성중 외 1인, 2014). 이러한 사회적 유대 관계와 유사하게 Abbasi et al. (2015)는 해당 시점에서의 사회적인 압박과 영향력이 기술 수용성에 영향을 줄 수 있다고 설명하였다. 또한, Ahituv et al. (1998), Gelbrich(2012), Wang(2017) 등은 사용자들이 인지하는 시대와 시간적 압박이 기술의 수용성에도 영향을 줄 수 있다고 설명하였다. 이들에 따르면, 시대적 압박 혹은 해당 시점에서의 주변인을 비롯한 사회적 압박에 영향을 받은 소비자는 자신의 의지와는 별도로 기술 수용 여부에 대한 판단에 영향을 받게 될 것으로 판단하며, 이에 따라 다음과 같이 본 논문의 가설 3을 설정한다.

H3: 시대적 압박은 기술 수용성에 영향을 미친다.

시대적 압박에 의한 소비로 추구하는 가치의 종류를 구분하자면, 감정적 동기를 기반으로 한 ‘유희적 쇼핑가치’와 가깝다. 이때 ‘유희적 쇼핑가치’는 문윤지(2016)의 선행 연구의 정의에 따라 비이성적인 측면과 새로운 정보를 교환하고 쇼핑을 진행하는 과정에서 사회적 관계를 중요시하는 소비 가치이다. 이러한 ‘유희적 쇼핑가치’는 제품을 보다 효율적으로 구매하고자 하는 ‘실용적 쇼핑가치’와는 반대되는 개념으로, 이에 따라 인공지능 스피커를 시대적 압박에 의해 구매하는 소비자에게 실용적 동기는 유의한 영향을 미치지 않는다고 가정하고 본 논문의 가설 4를 설정하였다.

H4: 시대적 압박은 실용적 동기에 영향을 미친다.

소비자 혁신성은 새로운 제품으로부터 환기와 신기함을 찾으려는 바람으로 (Hirschman, 1980) 쾌락적 혁신성으로 분류되기도 하는 다원적 개념이다. 해당 개념에서 본 논문은 쾌락적 동기와 혁신성이 서로 밀접한 연관성을 가지고 있음에 주목하였다. 이러한 혁신성에 밀접한 연관성을 가진 요인으로 기술수용성을 제시할 수 있으며, 본 연구 역시 인공지능 스피커와 같은 신기술 수용성과 쾌락적 동기와의 관계를 제시한 가설 5를 다음과 같이 설정하였다.



H5: 쾌락적 동기는 기술 수용성에 영향을 미친다.

지각된 유용성이 기술 수용도와 재미에 긍정적인 영향을 미친다는 사실은 이미 여러 논문에서 의해 입증되어 있다(이수민 외 2인, 2016). 이러한 관계성을 본 논문에서 활용하기 위해 지각된 유용성을 실용적 동기와 유사개념으로 확립하여 인공지능 스피커의 사용에 대입한 결과, 다음과 같이 가설 6을 설정하게 되었다.

H6: 실용적 동기는 기술 수용 능력에 영향을 미친다.

소비자의 사용동기를 분석한 선행 연구의 가설을 검증한 결과, 인지된 보안, 즉 신뢰도는 지각된 가치에 유의한 영향을 미치며 더욱 나아가 사용의도에도 직접적인 영향을 미침을 확인할 수 있었다(이청아 외 3인, 2015). 따라서 본 논문에서는 신뢰도와 반대되는 개념인 인지된 보안 위협이 대화형 인공지능 스피커 소비자의 사용의도에는 부정적인 영향을 미칠 것을 가정하여 다음과 같이 가설 7을 설정하였다.

H7: 인지된 보안 위협은 사용의도에 영향을 미친다.

이세윤(2012) 등의 선행 연구에 따르면 특정 서비스 이용에 있어 사용자에게 만족감을 유발하는 과정에는 쾌락적 가치가 큰 요인이 되어 작용한다. 이에 기반하여 인공지능 스피커와 같이 새로운 형태의 서비스를 이용하려는 소비자에게 쾌락적 동기가 작용할 때 사용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라 가정하고 본 논문의 가설 8을 아래와 같이 설정하였다.

H8: 쾌락적 동기는 사용의도에 영향을 미친다.

비콘을 활용한 앱의 사용의도를 분석한 한 연구에서는 개인적 혁신성이 인지된 용이성에 영향을 미치며 더욱 나아가 소비자의 최종적인 사용의도에도 유의한 영향을 미친다고 결론지었다(허서정 외 2인, 2015). 개인적 혁신성은 인공지능 스피커를 사용하는 소비자의 기술 수용 태도로 드러나며, 따라서 본 논문의 가설 9를 다음과 같이 설정하였다.

H9: 기술 수용 능력은 사용의도에 영향을 미친다.



Chiu, C., Wang(2014) 등의 연구에 따르면 e-commerce에서 소비자는 보안 위협이 느껴질 때 특정 온라인 스토어에 대해 강한 부정적 태도를 보인다. 특히, 보안 위협에 대한 가능성은 사용자의 실용성과 즐거움을 크게 저해하는 것으로 드러났다. 따라서 본 논문에서는 대화형 인공지능 스피커의 사용에서 인지된 보안 위협은 쾌락적 동기에 부정적인 영향을 미칠 것이라고 가정하고 가설 10을 설정하였다.

H10: 인지된 보안 위협은 쾌락적 동기에 영향을 미친다.

선행 연구에 따르면(Sarkar, 2011) 온라인 쇼핑에는 금전적, 상품, 기술적 리스크가 존재한다. 이 중 금전적 리스크는 온라인 쇼핑 중 신용카드를 사용하여 간편하게 결제하는 상황에서 발생하는 보안 위협과 관련이 있다. 즉, 실용성이 클수록 시간, 비용과 관련된 리스크가 증가한다. 이와 마찬가지로, 본 연구에서는 실용성이 클수록 보안 위협이 증가할 것이라고 가정하고 다음과 같이 가설 11을 설정하였다.

H11: 실용성은 인공지능 서비스의 보안/안정성에 대한 사용자 인지에 영향을 미친다.

선행 연구에 따르면(LIU YANGBO, 2017) 사용의도에 영향을 미치는 사용자 만족도는 사용자의 지각적 특성인 기대 일치도에 유의한 영향을 받는다. 이러한 사용자의 기대 일치도란 기대와 실제 기술사용의 성과가 일치하는지에 대한 사용자의 인식이며, 브랜드에 대한 인지와도 밀접한 연관성을 갖는다. 이를 실용적인 서비스를 기대하고 인공지능 서비스를 이용하는 소비자의 구매 동기와 연결한다면 사용의도에 긍정적인 영향을 줄 수 있다는 가정 하에 본 논문의 가설 12와 13을 설정하였다.

H12: 실용적 동기는 사용의도에 정의 영향을 미친다.

H13: 브랜드에 대한 인지는 사용의도에 정의 영향을 미친다

## 2. 연구 모형의 검증

본 연구는 온라인 설문을 통해 총 327명의 응답을 수집하였다. 본 연구의 모형 검증을 위하여 구조방정식의 일종인 PLS 방법론을 적용하였으며, 사용한 분석 도구는 SmartPLS 2.0이다. 본 연구의 가설 검증 결과는 다음과 같다.

### (1) 연구모형의 타당성과 신뢰성 분석 결과

본 연구는 가설 검증에 앞서 연구모형에 제시된 각 잠재변인(Latent Variable)과 아이  
템을 연결하기 위하여 CFA(확인적 요인분석, Confirmatory Factor Analysis)을 사용하  
였다. CFA 결과의 신뢰성을 확인하기 위하여 Carmines & Zeller(1979)와 Lee et  
al. (2013)이 제시한 바와 같이 각 잠재변인에 속한 아이템 중 Factor Loading값이 0.7  
미만이거나 잠재변인에 속하지 않은 아이템의 Factor Loading 값보다 작은 경우는 제외  
하였다. 각 잠재변인의 Cronbach's Alpha값과 Composite Reliability를 분석한 결과 각  
값이 모두 0.7이상으로 나타났기 때문에, 본 연구결과는 집중 타당성(Convergent  
Validity)이 있는 것으로 판단할 수 있다(Nunnally, 1978; Lee et al., 2013; 박예리 외  
2인, 2014).

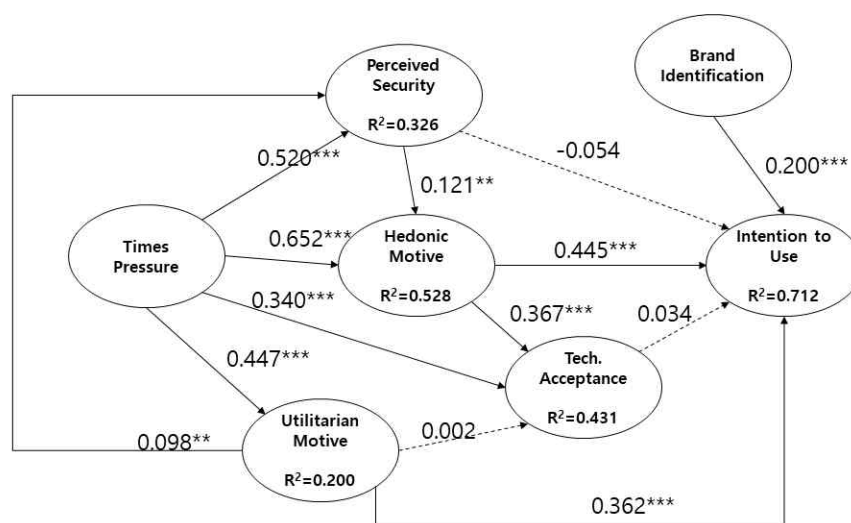
표 1 Cross Factor Loading, Composite Reliability, Cronbach's Alpha 분석 결과

	Brand Identification	Hedonic	Intention	Security	Technology Acceptance	Times Pressure	Utilitarian
BI1	0.901	0.628	0.581	0.441	0.540	0.553	0.369
BI2	0.922	0.628	0.617	0.427	0.475	0.518	0.412
BI3	0.940	0.632	0.615	0.450	0.502	0.540	0.398
BI4	0.713	0.451	0.424	0.475	0.319	0.512	0.316
HD1	0.594	0.892	0.700	0.402	0.540	0.618	0.506
HD2	0.585	0.886	0.690	0.368	0.500	0.623	0.486
HD3	0.588	0.864	0.628	0.491	0.540	0.660	0.454
HD4	0.612	0.881	0.682	0.459	0.576	0.636	0.417
INT1	0.621	0.697	0.920	0.362	0.480	0.547	0.639
INT2	0.612	0.729	0.917	0.399	0.490	0.569	0.622
INT3	0.563	0.691	0.916	0.353	0.473	0.529	0.604
INT4	0.582	0.699	0.924	0.354	0.454	0.535	0.626
SEC1	0.503	0.506	0.399	0.930	0.442	0.566	0.342
SEC2	0.455	0.436	0.364	0.946	0.368	0.494	0.303
SEC3	0.458	0.423	0.355	0.932	0.402	0.519	0.281
TA1	0.483	0.575	0.494	0.373	0.926	0.574	0.365
TA2	0.503	0.547	0.467	0.445	0.925	0.532	0.309
TA3	0.495	0.578	0.471	0.389	0.926	0.572	0.291
UM1	0.385	0.475	0.568	0.291	0.323	0.404	0.900
UM2	0.378	0.456	0.613	0.305	0.296	0.395	0.924
UM3	0.410	0.511	0.666	0.308	0.331	0.422	0.910
TP1	0.504	0.568	0.463	0.506	0.511	0.866	0.382
TP2	0.550	0.672	0.538	0.520	0.591	0.896	0.407
TP3	0.522	0.665	0.540	0.462	0.517	0.892	0.364
TP4	0.523	0.597	0.522	0.477	0.480	0.826	0.405
Composite reliability	0.927	0.933	0.956	0.955	0.947	0.926	0.936
Cronbach' s Alpha	0.894	0.904	0.939	0.930	0.917	0.893	0.898

PLS분석법에서 또 하나의 모형 적합도를 판단하는 기준은 판별 타당성(Discriminant Validity)이다. Lee et al. (2013)과 박예리 외 2인(2014) 등의 PLS기반 연구들은 Fornell and Larcker(1981)가 제시한 바에 따라 각 잠재변인의 AVE(평균분산추출값, Average Variance Extracted) 값이 0.5이상이고 이들 AVE값의 제곱근 값이 다른 잠재변인들과의 상관관계값보다 높을 경우 판별 타당성을 가지는 것으로 인정하고 있다. 본 연구도 이에 따라 제시한 연구모형의 판별 타당성을 분석하였으며, 분석 결과 본 모형은 높은 수준의 판별 타당성을 가지고 있는 것을 확인할 수 있었다(표 2).

표 2 AVE의 제곱근값과 상관관계계수 간의 비교

	Brand Identification	Hedonic	Intention	Security	Technology Acceptance	Times Pressure	Utilitarian
Brand Identification	0.874						
Hedonic	0.675	0.881					
Intention	0.647	0.766	0.919				
Security	0.506	0.489	0.400	0.936			
Technology Acceptance	0.533	0.612	0.516	0.434	0.926		
Times Pressure	0.603	0.720	0.593	0.564	0.605	0.871	
Utilitarian	0.429	0.528	0.677	0.331	0.348	0.447	0.911
(AVE)	0.764	0.776	0.845	0.876	0.857	0.758	0.830



\*\*, 5% 유의수준, \*\*\*, 1% 이하 유의수준

그림 8 가설의 검정 결과

가설 검증 결과를 통해 혁신성을 갖춘 신기술에 대한 수용성과 사용자들이 인식하는 스피커의 보안/안전성은 상대적으로 높은 R-제곱값을 보였음에도 불구하고, 실제 사용의도에 미치는 영향은 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 또한, 실용적 동기도 기술 수용성에 미치는 영향은 유의미하지 않으며 매우 낮은 계수값을 보였다(가설 6, 7, 9 기각). 반면, 시대적 압박이 인지된 안전성, 쾌락적 동기, 기술 수용성, 실용적 동기에 모두 유의미하고 긍정적인 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다(가설 1, 2, 3, 4 채택). 더불어 이러한 시대적 압박을 통해 증가된 쾌락적, 실용적 동기가 사용의도에 유의미한 영향을 미치는 것을 확인하였다(가설 8, 12 채택). 또한, 실용적 동기와 쾌락적 동기가 기술 수용성과 사용자들이 인지한 보안/안전성에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 5, 10, 11채택). 마지막으로 Brand Identification역시 사용자들의 스피커에 대한 사용의도에 긍정적인 영향을 미친 것을 알게 되었다(가설 13 채택).

## IV. 결론 및 시사점

본 연구는 최근 네이버, 다음 등에서 제공하는 인공지능 스피커에 대한 사용자들의 인식과 사용의도에 영향을 주는 요인에 대해 분석하였다. 이를 위하여 본 연구에서는 과거 유사한 연구에서 도입하지 않았던 요인인 시대적인 압박을 중심으로 본 연구의 결과가 가지는 학술 및 실용적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 스마트 기기에 관한 기존의 연구들이 제시하였던 쾌락적 동기가 서비스에 대한 사용의도에 영향을 줄 수 있음을 뒷받침하는 연구이다. 또한, 일반적으로 별개의 요인으로 구분, 연구되어왔던 실용적 동기가 실질적으로는 쾌락적 동기를 유발하기 위한 선행 요인임을 확인하였다. 이것은 인터넷 서비스가 제시하는 쾌락적 동기가 발현되기 위해서는 사용자들이 서비스의 실용성을 일정 수준 인지하는 것이 필요함을 제시하는 결과이다.

둘째, 기대한 바와 달리 서비스의 신뢰도와 기술 수용성이 실제 사용 의도에 유의미한 영향을 주지 못하고 있음을 확인하였다. 이것은 다음과 같은 원인에서 기인한 것으로 판단할 수 있다. 먼저, 인공지능 스피커가 아직 확산 초기이며, 명확한 활용 방안을 제시하지 못하고 있음을 고려해야 한다. 카카오, 네이버, 구글, 아마존, KT 등 인공지능 스피커와 관련 서비스를 제공하는 다양한 서비스 사업자들은 현재까지는 흥미와 즐거움을 유발할 수 있는 서비스인 음악 듣기, 메신저 서비스, 지능형 대화, 스케줄 관리, 교통 확인 등 실용적 서비스와 즐거움을 주는 서비스를 병행하고 있지만, 광고 프로모션 등으로는 즐거움과 신기함을 강조하고 있다. 두 번째로, 쾌락적 동기가 인지된 보안/안전성과 사용 의도를 연결하는 매개 변수로 작용하고 있음을 확인할 수 있다. 또한 시대적 압박과 쾌락적 동기가 다른 요인에 비해 큰 상관계수를 보이고 있다는 점에서 쾌락적 동기가 실제 다른 요인이 사용의도에 주는 요인을 상쇄하는 효과를 보일 가능성도 고려해야 한다.

셋째, 전통적으로 IT서비스의 사용 여부를 판단하는데 영향을 주는 Brand Identification은 본 연구에서도 유의미한 요인으로 나타났다. 인공지능 스피커를 제조, 판매, 서비스하는 기업들은 저마다의 장점과 특색을 강조하고 있다. 특히 카카오와 네이버는 자사가 가지고 있는 디자인 지적재산권을 활용하고 대화 방식이나 강점 분야를 경쟁사와 차별화하고 있으며, 이러한 성향도 Brand Identification의 한 측면으로 이해할 필요가 있다.

본 연구는 기존 연구에서 제시되지 않았던 시대적 압박이라는 요인을 중심으로 인공지능 스피커라는 새로운 융합형 서비스가 사용되는 과정을 제시한 논문이라는 점에서 의의

를 가지고 있으나, 후속 연구에서 고려되어야 할 한계를 몇 가지 가지고 있다.

첫째, 쾌락적 동기와 브랜드 인지(Brand Identification), 실용적 동기와 브랜드 인지와의 관계와 같이 기존 연구에서 연관성이 논의된 연관관계 중 일부는 제외되었다. 그 이유는 본 연구는 다른 변인보다 시대적 압박이라는 변인의 영향성을 분석하는 것에 집중하였기 때문이며, 이 과정에서 시대적 압박과의 직접적인 인과관계가 없는 변인간의 인과관계는 제외되었다. 후행 연구에서는 추가의 인과관계에 대한 논의가 검토될 필요성이 있다. 또한, 일부 잠재변인간의 인과관계는 실증적으로 발생하고 있는 것으로 알려져 있음에도 학술적인 측면에서는 선행 연구가 미미하여 연구모형에 포함되지 못한 사례가 있다. 차후에는 이들 인과관계에 대한 보완도 고려하여 보다 현실적인 연구모형을 개발할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서 제시된 바와 같이 기술 수용성과 인지된 보안/안전성이 사용 의도에 미치는 영향이 매개변수에 의해 변화되었는지 여부를 판단하기 위해서는 Sobel's test와 같은 매개변수 영향에 대한 통계적 분석과정이 필요하다.

셋째, 기술 수용성의 경우는 별도의 매개변수가 없이 사용 의도에 미치는 영향이 통계적으로 기각되었다. 후행 연구에서는 다른 영향요인이나 매개변수가 존재하는 지에 대한 면밀한 검토가 요구된다.

## 참고 문헌

- Abbasi, M. S., Tarhini, A., Hassouna, M., & Shah, F. (2015). Social Organizational, Demography and Individuals' Technology Acceptance Behaviour: A Conceptual Model, *European Scientific Journal*, 11(9), 48-76.
- Ahituv, N., Igbaria, M., & Sella, A.V. (2015). The Effects of Time Pressure and Completeness of Information on Decision Making, *Journal of Management Information Systems*, 15(2), 153-172.
- Chang, C. C., & Chen, C. W. (2015). Examining hedonic and utilitarian bidding motivations in online auctions: Impacts of time pressure and competition, *International Journal of Electronic Commerce*, 19(2), 39-65.
- Chiu, C., Wang, E. T. G., Fang, Y., & Huang, H. (2014). Understanding customers' repeat purchase intentions in B2C e-commerce: The roles of utilitarian value, hedonic value and perceived risk, *Information Systems Journal*, 24(1), 85-114. doi:10.1111/j.1365-2575.2012.00407.x
- Eunkie Sekar Arum (2017), “실용적 동기와 쾌락적 동기가 소셜미디어 제품검색과 구매의도에 미치는 영향”, 『경성 대학교 대학원』
- Fornell, C. & Larcker, D.F. (1981), “Evaluating structural equationmodels with unobservable variables and measurement error” , *Journal of Market Research*, 18(1): 39-50.
- Gelbrich, K. (2012). Anxiety, Crowding, and Time Pressure in Public Self-service Technology Acceptance, *Journal of Services Marketing*, 28(1), 82-94.
- Lee, J., Lee, D., Moon, J., & Park, M.C. (2013), “Factors Affecting the Perceived Usability of the Mobile Web Portal Services: Comparing Smplicity with Consistency” , *Information Technology and Management*, 14(1): 43-57.
- Nunnally, J.C. (1978), *Psychometric theory*, 2nd ed., New York: McGraw-Hill.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*(Fifth Edition), The Free Press, New York, 2003.
- Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*(Forth Edition), The Free Press, New York, 1995.
- 강성중, 최성한(2014), “사용자 중심의 인포그래픽을 위한 커뮤니케이션 수용자 이론 분석”
- 강영모(2017), “IoT 기반 가스안전차단 서비스의 수용의도에 관한 실증적 연구” , 20
- 권오준 (2010), “스마트폰 잠재수용자의 수용에 관한 실증적 연구”, 『IIS 제1권 제1호』 , 55-83.
- 김동혁(2014), “소비자 구매행동을 고려한 유니버설 패키지디자인에 관한 연구”
- 김두환 (2012), “소셜커머스사이트(SCS)의 이용 동기가 실용적 쇼핑 가치와 쾌락적 쇼핑 가치에 미치는 영향에 관한 연구 - 공동구매형 소셜커머스를 중심으로”, 『부산대학교 대학원 경영학석사 학위논문』 .
- 김상훈 외 3인 (2010), “사회적 영향력과 모바일 서비스의 사용-확산, 그리고 지속적 사용 및 상표 전환의도 간의 관계에 대한 연구” , 『한국마케팅학회』
- 김연례(2007), “학교도서관 중심의 정보활용능력 교육 수용 및 확산의 영향 요인에 관한 연구”
- 김재휘, 백명진(2014), “회소성 메시지 유형과 동일시 욕구의 충족성이 구매의도에 미치는 효과”
- 문선희(2016), “실용적 차원과 쾌락적 차원의 결합 제품 (mixed product)에 대한 소비자 평가: 양가성 (ambivalence), 제품 유형 및 다양성 추구의 효과를 중심으로”



- 문윤지(2016), “소비자 쇼핑가치가 온라인 고객만족도와 충성도에 미치는 영향”
- 박예리·이정훈·이영주, “스마트워크 근로자들의 직무만족과 지속사용의도에 관한 연구: 스마트워크 효과를 중심으로”, 『한국전자거래학회지』, 19(3): 23-49.
- 박윤지·김기옥(2012), “소비자가 제품에서 추구하는 소비자가치: 제품 속성과 가치성에 따른 4가지 제품유형을 중심으로”
- 박주영·최인혁·장경숙(2001), 브랜드 개성과 자아이미지의 일치성이 브랜드 태도에 미치는 영향에 관한 연구. ASIA MARKETING JOURNAL, 3(2), 92-114.
- 박진영·윤승정·김종배 (2017), “클라우드 오피스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구”, 『Asia-Pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology Vol.7, No.3』, 253-262.
- 박진영·윤승정·김종배 (2017), “클라우드 오피스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구”
- 방성희 (2007), “동영상 UCC 활용의도에 관한 탐색적 연구”, 『숙명여자대학교 경영대학원 석사학위 논문』.
- 방성희(2007), “동영상 UCC 활용 의도에 관한 탐색적 연구 -소비자 혁신성을 중심으로”
- 석효장·박성화·이은진(2011), “인터넷 패션 소비자의 쇼핑동기, 정보탐색 및 행동의도에 관한 연구” ,54
- 성제환(2012), “보드리야르의 소비사회론과 문화경제학”
- 손복래(2011), “한국 스마트폰 시장의 차별화 전략이 소비자 구매의도에 미치는 영향” , 55
- 손승혜 외 2인(2011), “기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구”
- 안운석(2016), “기술준비도 수용모형에 기반한 SNS 지속적 이용에 관한 연구”
- 양진영, 윤석년(2014), “케이블TV의 디지털 전환수용 결정요인에 관한 연구”
- 오경임, 이승신(2012), “소비자안전 정보탐색에 따른 안전추구행동” , 111
- 유순근(2012), “소비자의 기능적, 쾌락적 및 사회적 혁신성이 구매의도에 미치는 영향: 지각된 사용성과 성능의 매개효과”
- 유양파 (2017), “중국 신랑웨이보 앱의 사용자만족도 지속적 사용의도 및 추천의도에 대한 영향요인분석” , 『전남대학교』
- 유인목(2011), “지능형 홈네트워크의 확산과정에서 혁신특성이 사용자의 저항 및 수용에 미치는 영향에 관한 실증적 연구-사용자의 지식수준 및 수용단계의 조절효과를 중심으로”
- 이봉규 (2010), “신뢰와 인지적 몰입 매개변수가 스마트폰의 사용과 만족도에 미치는 영향 분석”, 이봉규 외 7인 공저, 『한국정보처리학회 논문지 Vol.17-D, No.6』, 471-480.
- 이상일 외 2인(2016), “기술 및 개인적 특성이 헬스케어 웨어러블 디바이스 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구”
- 이세윤 외 3인, “SNS 지속 사용의도의 선행 요인 연구: 쾌락적 가치와 실용적 가치”
- 이청아 (2015), “모바일 지갑의 가치와 지속사용의도의 영향요인: VAM 모형을 기반으로”, 이청아 외 3인 공저, 『The Journal of Society for e-Business Studies Vol.20, No.1』, 117-135.
- 임성원(2007), “미디어 융합시대 방송플랫폼 수용성 연구: 수용자 선택요인의 플랫폼별 적소비용을 중심으로”
- 정남호 외 3인(2015), “스마트폰의 활용에 있어서 사용자 역량에 영향을 미치는 요인”
- 정혜원·황선진 (2012), “소비자 독특성 욕구에 따른 알파누메릭 브랜드 네임 및 패션제품 유형의 선호도 연구”, 『Journal of Fashion Business Vol.16, No.5』, 114~129.
- 한동훈 외 2인(2014), “U-City 서비스 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”
- 허서정 외 2인(2015), “비콘 활용 앱 사용의도 분석을 통한 광고 산업에서의 활용 전망 연구 기술수용모델을 중심으로”
- 현진·강신겸(2012), “문화소비성향과 라이프스타일에 따른 문화시설의 관객 세분화”, 『한국문화경제학회 논문지 Vol.15, No.2』, 79-101.