

인공지능 스피커(AI speaker) 사례 분석을 통한 고찰

조규은¹, 김승인^{2*}

¹홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인경영전공, ²홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

A study on User Experience of Artificial Intelligence speaker

Gyu-Eun Jo¹, Seung-In Kim^{2*}

¹Dept. of Design Management, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

²Prof. of Design Management, Hongik University, International Design School for Advanced Studies

요약 본 연구는 4차 산업혁명의 핵심 기술로서 활발히 개발되고 있는 인공지능 스피커의 기술 동향을 분석하고 국내외 출시된 인공지능 스피커의 사례분석을 통해 나아가야 할 방향 제안에 목적이 있다. 연구방법으로는 먼저 문헌연구를 통해 인공지능 스피커의 기술적 배경을 고찰하였으며, 이후 국내외 인공지능 스피커 사례를 조사하였다. 그 결과, 음성의 본질적 한계를 극복하고자 시각인터페이스로의 확장하려는 시도를 보인다. 이러한 시도 중 하나로 스크린 내장형 인공지능 스피커에 주목할 필요가 있다. 인공지능 스피커는 단순히 편의 기능 제공을 넘어 인간과 컴퓨터의 상호작용하는 플랫폼이 되어야 한다. 본 연구에 제시된 시사점을 바탕으로 앞으로 국내 인공지능 스피커의 서비스 발전 방향을 예측하는 것에 참고 자료로 사용될 수 있을 것을 기대한다.

주제어 : 인공지능, AI 스피커, 스크린 내장형 AI 스피커, 사례분석, 사용자경험

Abstract The purpose of this study is to analyze the technology trend of artificial intelligent speaker(AI speaker) and to suggest direction of domestic AI speaker through the case study of AI speaker. As a research method, technical background was studied through literature, and then, case of AI speaker was investigated. As a result, It attempts to extend it to the visual interface. One of these attempts is attention to the built-in screen AI speaker. AI speakers should be a platform for humans and computers to interact with, not just convenience facilities. Based on the implications presented in this study, we hope to be able to use it as a reference for predicting the service development direction of domestic artificial intelligent speakers in the future.

Key Words : Artificial Intelligence, AI Speaker, On-Screen display, Case analysis.

1. 서론

본 연구는 4차 산업혁명의 핵심 기술이라고 할 수 있는 인공지능 스피커(이하 AI 스피커)의 이론적 기술 특징을 살펴볼 것이다. 이후 국내외 주요 기업의 사례를 정리함으로써 AI 스피커의 서비스 현황과 본격 확산에 앞서 예상되는 주요 이슈를 검토하고 시사점을 도출할 것이다.

AI 스피커의 가장 큰 특징인 '음성'은 컴퓨터와 사람의 상호작용에 있어 기존의 터치/타이핑 방식에 비해 잠재력이 있다. 음성을 통해 사용자는 스크린을 보고 터치할 필요가 없어 동시에 더 많은 일을 수행할 수 있다. 또한, 음성기반 인터페이스는 분당 약 150단어 입력이 가능하기 때문에 분당 약 40단어 입력이 가능한 기존 터치/타이핑 방식보다 속도가 3배 이상 빠르다. 인공지능을 통해 명령을 내리면 질문의 요지를 파악해 유연한 문제 해결

*Corresponding Author : Seung-In Kim (r2d2kim@naver.com)

Received June 1, 2018

Accepted August 20, 2018

Revised August 1, 2018

Published August 28, 2018

이 가능하며 조작방식을 학습할 필요가 없다[1]. 이러한 특징을 통해 AI 스피커는 폭발적인 시장성장을 했으며 이상적인 차세대 컴퓨터 인터페이스로 주목받게 되었다[1].

본 연구에서는 국내외 출시된 AI 스피커의 서비스 현황에 대한 사례조사를 진행했다. 이를 통해 앞으로 AI 스피커가 주목해야 할 시사점을 제안하고자 한다.

2. AI 음성인식 기반 스피커 서비스

2.1 AI음성인식 스피커 기술배경

‘AI 스피커’란 기존 스피커에 인공지능(Artificial Intelligence) 기능이 더해진 스피커를 의미하며, 스피커의 기능에서 나아가 음성 비서로서 사용자가 가진제품을 제어할 수 있도록 ‘스마트 홈 지휘자’ 역할을 한다[2]. AI 스피커의 주된 인터페이스가 ‘음성’이라는 점에서 인간과 컴퓨터 간의 상호작용에 있어 가장 이상적이며 다양한 서비스 플랫폼으로 확장될 가능성이 높다. 또한, AI 스피커가 스마트 홈 허브가 되기까지의 기술적인 진화 배경을 살펴보면 그 중요성을 이해할 수 있다. 과거 OS 기반 플랫폼에서는 정보의 생산, 처리, 저장, 분석이 스피커 기기 자체에 한정되었다. 하지만 최근 실시간 클라우드 서비스의 활성화되고 빅 데이터 딥러닝 기술 등 ICT 환경이 개선되며 대용량 데이터 분석이 가능해졌다[2,3]. 이를 통해 음성인식 정확도가 높아졌을 뿐 아니라 스피커가 사용자의 감정을 인지할 수 있게 되었다. 이는 AI 스피커의 파급력 확산에 일조했으며 현재 국내외 IT기업들이 AI 스피커에 심혈을 기울이는 이유이다. 다음은 기술 발전 과정을 Table 1에 정리한 것이다[3].

Table 1. Evolution of AI speakers technology

Generation	Technology
1st	The degree to which people follow.
2st	not practicable, simple voice command or voice control and low accuracy.
3st	To improve the speech recognition rate, the discriminative learning technique such as MCE is used, the N-GRAM-based language model technology, and the development of the Sphinx system of Carnegie Mellon University.
4st	Techniques to identify users and feelings or recognize the situation using big data and deep learning technology in real time.
5st	

2.2 AI음성인식 스피커 서비스 전망

최근 일상 속 AI 스피커의 모습을 심심치 않게 볼 수 있다. 또한, AI 스피커를 활용한 콘텐츠가 확산되고 각 기업의 공격적인 시장경쟁으로 인해 사용자들은 AI 스피커를 어렵지 않게 접할 수 있다. AI 스피커 시장 성장률과 관련한 미국의 사례를 살펴보면 2016년 AI 스피커 판매량은 570만대로 추정되며 2017년에는 전년 대비 +329.8% 성장한 2,450만대를 기록했다[4]. 시장조사업체 Gartner는 AI 스피커의 글로벌 시장 규모를 2015년 4.6억 달러 수준에서 연평균 42.3% 성장해 2020년에는 21억 달러를 기록할 것이라고 전망했다[4]. [Fig1.]은 이를 정리한 그림이다.

위의 사례를 미루어 보았을 때 AI 스피커의 폭발적인 시장 성장률을 예측할 수 있다. 그렇다면 AI 스피커 시장을 가파르게 성장하게 하는 수익모델은 무엇일까? AI 스피커의 주요 수익모델은 크게 3가지를 들 수 있다. 첫째, AI 스피커를 통해 유입된 온라인 상품 구매 수수료 수취가 있다. 둘째, 음악 및 영상 스트리밍과 같이 AI 스피커를 통해 구독할 수 있는 다른 산업과의 패키지 판매를 들 수 있다. 셋째, 결제 서비스를 활용한 비즈니스 확장이다 [4]. 이러한 이유로 AI 스피커 시장에서 경쟁력을 가지면 막대한 이점을 안고 사업의 우위를 가질 수 있다. AI 스피커의 시장 중요성을 느낀 국내 기업들 역시 2016년 SK Nugu의 출시를 시작으로 본격적인 시장경쟁에 나섰다.

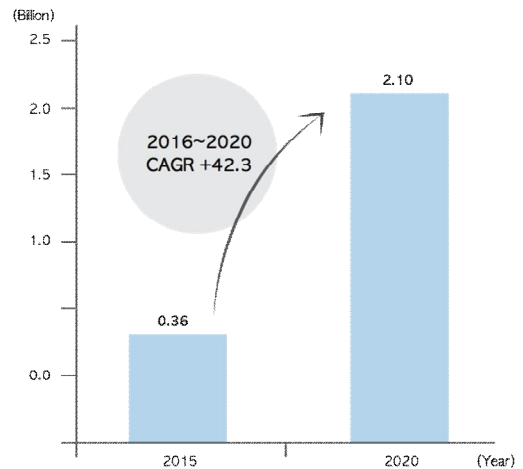


Fig. 1. Market of Artificial Intelligence

3. 국내외 AI음성 인식 스피커 서비스 현황

3.1 국내 AI음성인식 스피커 서비스 현황

3.1.1 SK텔레콤, Nugu

SK텔레콤의 Nugu(누구)는 2016년 9월 국내 최초로 출시된 AI 스피커이다. 누구는 무선 랜을 통해 애플리케이션과 연동하여 사용자 맞춤 홈서비스를 제공한다. 2017년 8월에는 배터리를 내장한 휴대형 Nugu mini(누구미니)를 출시하는 등 지속적인 제품 라인을 확대하고 있다. 누구는 음악, 스마트 홈, 날씨, 일정 관리, 알람 기능을 기본으로 제공하며, 딥러닝 기술을 기반으로 사용자에게 맞게 지속적인 업데이트가 된다는 것이 특징적이다. 하지만, 국내 초창기 AI 스피커 누구의 최대 한계점으로 한국어 인식이 낮다는 평가가 있다. 이에 SK텔레콤은 IBM의 음성인식 시스템 왓슨과 파트너십을 가져 보완점을 찾으며 꾸준한 성장을 시도했다[5]. 누구는 출시 8개월 만인 2017년 5월 초 10만대를 판매하였고, 1억 건 이상의 대화량을 기록하며 AI스피커 시장의 발전 가능성을 확인하였다[5,6].

3.1.2 KT, GIGA genie

KT는 2017년 1월 GIGA genie(기가지니)를 출시했다. 기가지니의 큰 특징으로는 AI가 스피커 이외의 IPTV Set-up box 기기에도 탑재되어 음성인터페이스뿐만 아니라 TV 모니터를 통해 시각 인터페이스를 제공한다는 점이다. 기가지니의 차별적인 서비스로는 카메라를 내장함으로써 영상통화가 가능하며 헬스밴드, 헬스바이크 등과 같은 헬스 엔터테인먼트를 제공한다. 하지만 TV모니터가 있는 거실에서 주로 사용할 수 있으며 거실은 공유 공간이라는 점에서 사용성에 한계가 있다. 그럼에도 기가지니는 출시 1년 만에 가입 건수가 43만 건을 돌파하였고 SK텔레콤의 누구 보다 빠른 성장세를 보였다[6].

3.1.3 NAVER, Wave

국내 1위 인터넷사업자인 네이버가 출시한 AI 스피커 Wave(웨이브)는 2017년 8월에 출시되었다. 웨이브는 앞서 언급한 SK텔레콤, KT 통신사와 다르게 검색 DB를 통한 정확한 정보검색과 맞춤형 추천이 강점이다. 또한, 일상생활 편의 기능 제공에 최적화되어 있다. 특히, 노래를 불러주거나 영어로 대화하기와 같은 기능은 사용자들

이 웨이브를 보다 친근하게 느끼게 하는 요소이다[7]. 또한, 네이버의 음성인식 시스템인 클로바가 다양한 기기에서 활용될 수 있도록 AI 스피커의 앱 프로그래밍 인터페이스를 개방하였다[1,7]. 웨이브는 2차에 걸쳐 진행된 예약판매에 완판을 기록했으며 웨이브 이후에 출시된 Friends(프렌즈)의 경우 출시 당일 1만 대가 팔리는 기록을 세웠다[7].

Table 2. AI speaker's service status of domestic companies

Company	Name	Service Features
SKT	NUGU	-Korea's first AI speaker. -Controlling the connected apps, devices and IPTV. -Personal schedule management and alarm. -Agreement with KEB Hana Bank, Providing account and stock information.
KT	GIGA Genie	-Providing home IoT environment by combination of TV and AI speaker. -Use of home cam by installing camera. -Providing home IoT, stock information.
Naver	Wave	-Recommending personalized content. -Combining various AI tech with Naver I. -By adding big search data and deep learning tech accumulated in the portal, Improve the accuracy of information. -Plan to launch AI Display.

3.2 국외 AI음성인식 스피커 서비스 현황

3.2.1 Amazon, Echo

Amazon Echo(아마존 에코)는 초창기 온라인 쇼핑에 익숙한 소비자들이 음성만으로 쉽게 아마존닷컴에서 쇼핑할 수 있도록 2014년 출시된 AI 스피커이다. 에코는 미국의 AI 스피커 시장을 개척했다고 할 수 있을 정도로 현재까지 압도적 우위를 점하고 있다. 아마존은 에코를 통해 O2O(Online-to-Offline)와 온디맨드(On-Demand)가 새로운 비즈니스 모델이 될 수 있도록 새로운 유통환경을 개척했다[2,8]. 에코의 성공에 이어 아마존은 에코닷, 에코쇼, 에코스팟 등 새로운 기기를 잇달아 출시하며 지속적인 투자를 하고 있다. 특히 주목할 만한 서비스로는 에코쇼를 들 수 있다[9]. 에코쇼는 상품을 시각적으로 확인할 수 없다는 음성인터페이스의 한계점을 보완하기 위해 등장했다. 디스플레이를 제공하여 구매 상품을 직접

눈으로 확인할 수 있도록 하여 쇼핑의 답답함을 없애려고 시도했다. 예코가 있으면 필요한 물건을 별도의 검색 과정 없이 주문부터 명세 확인까지 확인할 수 있기 때문에 바로 쇼핑할 수 있다. 아마존 예코의 판매량을 살펴보면 2017년 기준 1천100만 대 이상 판매된 것으로 추정된다. 시장조사업체 이마켓터에 따르면 2017년 4월 기준 미국 AI 스피커 시장에서 예코의 점유율은 70.6%에 달한다[10].

3.2.2 Google, Google home

아마존 예코의 성공에 뒤따라 구글은 2016년 11월에 Google home(구글홈)을 출시했다. 구글홈에는 음성인식 시스템 구글 어시스턴트가 탑재되어 있다. 또한, 이미 사용자가 많은 G메일·구글 캘린더·구글 검색 등과 같은 구글 서비스를 AI 스피커를 통해 음성으로 제어할 수 있다는 점은 구글홈의 큰 특징이다. 시장조사업체 카날리스에 따르면 구글홈은 320만 대가 판매되었고 2018년 1분기 시장 점유율 32%로 AI 스피커 선두주자인 아마존 예코를 뛰어넘었다[11]. 또한, 구글은 국내에서도 활약을 펼칠 것으로 기대된다. 최근 구글홈은 국내 최대 유통업체인 신세계 몰과 파트너십을 맺었다. 이를 통해 구글홈이 국내 유통시장에서도 큰 영향력을 미칠 것으로 기대할 수 있다.

3.2.3 Alibaba, Tmall Genie

중국 최대 전자상거래 기업인 알리바바에서 AI 스피커 Tmall GenieX1(티몰지니)을 2017년 8월 출시했다. 티몰지니에는 중국어 전용 음성인식 시스템 ‘알리지니’가 탑재되어 있다. 티몰지니는 AI 스피커를 통해 알리바바 플랫폼상에서 온라인 쇼핑을 더욱 편리하기 위한 서비스를 제공한다. 티몰지니의 두드러지는 차별점은 중국어 전문 빅 데이터를 보유하여 다수 중국 방언들도 이해할 수 있다는 점이다. 이는 다른 외국 제품들보다 중국 시장 겨냥에 유리하다[12]. 또한, 비교적 낮은 가격으로 출시되어 사용자들이 어렵지 않게 서비스를 접할 수 있다. 알리바바의 티몰지니는 거대한 중국 시장 환경과 맞물려 AI 스피커 시장의 20% 이상을 성공적으로 차지하였고, 출시 1년 만에 누적 판매량 200만대를 기록했다. 세계 시장 점유율을 살펴보았을 때 아마존 예코, 구글홈에 이어 11.8%를 기록하며 세계 AI 스피커 시장 점유율 3위의 위치에 올랐다[12].

Table 3. AI speaker's service status of overseas companies

Company	Name	Service Features
Amazon	Echo	-First voice recognition AI speaker. -More than a thousand Skills.
Google	Google Home	-Korean language support. -Have the Big data of Google users.
Alibaba	Tmall Genie	-Possess the Chinese big data of large market.

3.3 국내의 AI음성인식 스피커 서비스 동향

AI 스피커 사례를 살펴보면 2016년 아마존을 시작으로 현재까지도 지속적인 성장세를 보인다. 국내도 2017년을 기점으로 하여 본격적인 AI 스피커 시장의 경쟁을 시작했으며 현재 시장점유 우위권을 갖기 위해 경쟁이 치열하다.

국내외를 막론하고 4차 산업의 핵심 기술이자 새로운 경험 서비스를 제공하는 AI 스피커는 그 가치에 비교해 평균 가격이 높지 않다. 그 이유로 각 기업은 스피커뿐 아니라 터치/타이핑 방식을 대체할 AI시장의 우위를 점하는 것을 기대한다[15]. 국내에 출시된 AI 스피커들 역시 초기 자사 제품의 보급률을 높여 AI 시장 우위를 점하고자 한다. 하지만 실제 AI 스피커를 사용하고 있는 사용자들을 살펴보았을 때 아직 AI 스피커 이용에 한계를 느낀다. 가장 큰 이유로 한국어 음성 인식이 낮다는 점이다. 음성인터페이스를 통해 컴퓨터와 인간이 상호작용이 쉽다는 AI 스피커의 최대장점이지만 이를 실현하기엔 기술적인 한계가 있는 것으로 보인다. 이러한 이유로 사용자들은 AI 스피커를 통해 음악 스트리밍, 날씨, 알람과 같은 기본 기능 이상을 기대하기 어렵다. 또한, AI 스피커의 수익 모델 중 하나인 ‘쇼핑’ 서비스는 아직 원활하지 않다[1,3]. [Fig 2.]는 AI스피커를 한 번 이상 사용해본 사용자들을 대상으로 만족도를 수치화한 표이다.

국의 사례를 살펴보면 국내보다 ‘쇼핑’ 서비스의 이용률이 높다[13]. 하지만 음성인터페이스만으로 쇼핑하기엔 저관여 상품의 구매에 그친다는 한계점이 보인다. 이러한 AI 스피커의 한계점을 보완하기 위해 최근 AI 스피커에 스크린을 내장하는 시도를 한다. 최근 세계 굴지의 IT기업들이 참여한 CES 2018에서 역시 스크린 내장형 AI 스피커가 다수 공개되었다[14]. 이러한 시도는 음성의 문제점을 보완하기 위해 인터페이스를 시각으로 확대하

려는 시도 중 하나로 해석할 수 있다[14,15]. 다음으로 시중에 출시된 스크린 내장형 사례를 통해 AI스피커의 새로운 시사점을 살펴볼 수 있다.

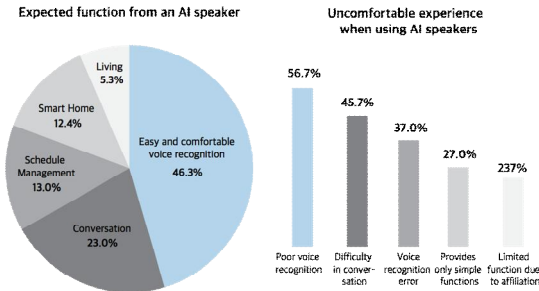


Fig. 2. AI speaker User's satisfaction level

4. 스크린 내장형 AI 스피커 사례 및 분석

4.1 스크린 내장형 AI스피커 사례

4.1.1 Amazon, Echo Show

예코를 통해 AI 스피커 시장을 선점한 아마존은 2017년 6월 7인치 터치스크린이 내장된 Echo Show(에코쇼)를 출시했다. 에코쇼는 정보 전달 시 시각인터페이스가 더해져 음성 인터페이스의 한계점을 보완한다. 음성으로만 듣던 뉴스, 날씨 등 정보를 보다 직관적으로 전달하며 유튜브 채널과 연결되어 레시피를 영상으로 제공한다. 에코쇼에는 카메라가 내장되어있어 화상통화가 가능하며 홈 캠으로 활용되기도 한다. 또한, AI 스피커를 통해 쇼핑할 경우 사용자의 필요에 맞는 다양한 제품을 직관적인 디스플레이로 보여줌으로써 기존의 AI 스피커 수익 모델의 힘을 더한다. 에코쇼는 아직 스크린 내장형 AI 스피커의 초기 형태로 완성형은 아니다. 하지만 디스플레이에 대한 필요성을 인지하고 가장 먼저 시도를 했다는 점에서 그 가치가 있다[15]. 스크린이 부착된 AI 스피커의 시장 경쟁력을 인지한 아마존은 에코쇼 출시 후 디스플레이 크기를 줄여 휴대성을 높인 Echo Spot(에코스팟)을 출시했다.

4.1.2 Lenovo, Smart Display

중국의 다국적 전자기업체인 레노버는 스크린을 부착한 AI 스피커 Smart Display(스마트 디스플레이)를 출

시했다. 레노버의 스마트 디스플레이는 CES 2018에 처음 소개되었고 올해 7월 출시를 시작했다. 레노버는 시각 인터페이스인 스크린에 초점을 맞추었으며 현재 8인치와 10인치 두 가지 버전을 소개했다. 또한, 태블릿 PC와 유사한 디자인이라는 평을 받기도 하지만 태블릿 PC와 달리 손보다 음성 명령으로 조작이 된다는 점에서 차별점을 가진다.

또한, 스마트디스플레이는 구글의 음성인식 시스템 구글 어시스턴트를 탑재했다는 점이 특징적이다. 구글의 방대한 데이터베이스를 기반으로 다양한 언어를 인식하고 정확도를 높였다. 그리고 구글 서비스를 음성으로 제어하고 시각을 통해 직관적으로 정보를 전달할 수 있다 [14]. 이미 많은 사용자가 구글 서비스를 이용하고 있다는 점에서 이 점은 사용자들에게 큰 매력요소로 작용할 수 있다. 아직 시중에 출시되지 않았지만 레노버의 스마트 디스플레이의 과급력은 기대해 볼 만하다.

4.1.3 LG, ThinQ WK9

LG는 지난 CES 2018에서 국내 최초로 스크린 내장형 AI 스피커 'ThinQ WK9'을 소개했다. 썬큐는 8인치 스크린을 내장하고 있으며 구체적인 출시 일자는 발표되지 않았다. 썬큐의 큰 특징은 레노버 스마트디스플레이와 같이 구글 어시스턴트를 탑재했다는 점이다. 썬큐 역시 기존 스크린 내장형 AI 스피커가 제공하는 화상통화, 유튜브 채널 연결 등을 기본 기능으로 제공하며 스크린을 통해 주변 장소 탐색 및 주식정보를 제공하기도 한다. LG 썬큐의 등장은 AI스피커의 음성인터페이스가 시각으로 확장되는 시장 트렌드를 빠르게 인지하여 AI 스피커의 방향성을 찾았다는 점에서 시도 자체만으로도 가치가 있다[14].

4.2 스크린 내장형 AI스피커 적용 사례 분석

최근 각 기업은 스크린을 내장한 AI스피커에 관심을 가진다. 음성인터페이스만으로 쇼핑하기에 본질적인 한계가 있기 때문이다. 음성만으로는 상품의 실제 이미지를 확인할 수 없기에 옷과 신발같이 사용자의 의사반영이 큰 상품의 쇼핑이 어렵다. 이러한 음성의 한계점을 보완하고자 2017년 아마존의 에코쇼를 시작으로 스피커에 디스플레이를 부착하는 시도가 돋보였다. 아마존에 이어 공격적으로 시장 영향력을 확대하고 있는 구글 역시 다양한 기업과 협업을 거쳐 스크린 내장형 AI 스피커를 소

개했다. 또한, 국내 업계 관계자는 인터뷰를 통해 이러한 문제점을 인지하고 스마트 렌즈 기술을 적용하거나 기존 AI스피커에 시각기술을 탑재하는 것을 고려하고 있다고 밝혔다[15]. AI스피커 시장에서의 빠른 성장세를 보이는 네이버 역시 올 하반기 스크린 내장형 AI스피커를 출시를 앞두고 있다. 미국의 기술 미디어 웹사이트 CNET 역시 터치스크린과 카메라를 탑재한 AI스피커의 활용도는 더욱 높아질 것이며 시장 점유율 확대에 이바지할 것으로 예측했다[16].

5. 논의 및 결론

본 연구는 국내의 인공지능 스피커의 서비스 동향 분석을 통해 현재 AI 스피커의 시장 상황과 미래형 디바이스의 시사점을 제시한다.

무선인터넷 기술이 발전하면서 집안의 가전, 전자제품들을 컨트롤하기 위해 스마트폰, 셋톱박스, 냉장고, TV 등이 경쟁해왔다. 하지만 현재 스마트 홈의 허브로서 가장 주목받는 핵심 기기는 음성인식과 인공지능 기능을 결합한 AI스피커이다. 2016년 처음 시중에 출시된 AI 스피커는 컴퓨터와 사람이 음성으로 상호작용할 수 있으며 실시간 빅데이터 수집 및 처리가 가능하다는 점에서 그 가치를 인정받았다. 국내외 굴지의 IT기업들은 AI 스피커 시장에 출사표를 던졌다. 또한, AI 스피커의 온라인 쇼핑 구매를 통한 수수료 수취 및 AI 시장 영향력 확대는 기업 성장에 있어 큰 전환점이 될 것이다.

AI스피커 시장에서의 눈여겨 볼만한 중요한 이슈 중 하나는 음성에서 시각 영역으로 확장되고 있다는 것이다. AI스피커의 음성만으로는 사용자의 의사반영이 큰 온라인 상품 구매가 어렵다. 음성의 보완점으로 AI스피커에 스크린을 내장하여 시각 정보를 제공한 제품이 주목받고 있다. 현재 각 기업은 스크린 내장형 AI스피커뿐만 아니라 시각 인터페이스를 더하기 위한 다양한 시도를 하고 있다. 스크린 내장형 AI스피커 역시 그런 시도 중 하나로 볼 수 있으며 별도의 기기 연동 없이 보다 높은 음질과 넓은 화면을 통해 그 자체로 스마트 홈의 허브 역할을 수행한다는 점에서 다른 기기들에 비해 시장 경쟁력을 가진다. 각 기업은 스크린 내장형 AI 스피커를 가정용 스마트 장치의 틈새에서 새로운 흐름으로 인지할 필요가 있다.

본 연구 결과는 AI 스피커의 시사점과 방향성을 고찰하는 것에 의의가 있다. 하지만 AI스피커의 시각인터페이스에 대한 정량적인 사용성 분석 단계에는 도달하지 못했다는 한계점이 있다는 것을 밝힌다. 향후 본 연구를 바탕으로 기기별 사용자 경험에 정량적 분석에 대한 후속 연구가 이루어져 국내 AI 스피커의 발전에 참고 자료가 될 것을 기대한다.

REFERENCES

- [1] J. H. Choe, S. H. Lee. (2017). *Current status and implications of AI secretary market*. ICT Policy Institute. 4-5, 8-10, 30-31, 35-37
- [2] J. S. Jeong. (2017). *The core of things Internet AI speaker*, Meritz, 11-12
- [3] J. Y. Na. (2017). *Introduction to IT Convergence Classification of Customer Utility for Voice Interactive Function of AI Personal Assistant Service : Based on KANO Model*. Doctoral dissertation. Kookmin University, Seoul
- [4] Y. D. Kim. (2017). *Artificial Intelligence speaking speakers brought to life*. Zoom in,
- [5] S. H. Hwang. (2017). *An User Experience Analysis of Virtual Assistant Using Grounded Theory : focused on SKT Virtual Assistant 'NUGU'*. Doctoral dissertation. Hongik University, Seoul
- [6] M. S. Do. (2017). *Looking at SK Telecom's diversification of AI devices*. Netmania. goo.gl/MbkuyF
- [7] J. E. No. (2017). *The Naver J project is the five senses AI 'Clover'*. Chosunbiz. goo.gl/h8okrF
- [8] E. H. Mun. (2017). *Amazon · Google · Apple · Samsung*. EBN news. goo.gl/eCwK3j
- [9] J. H. Yun. (2018). *Why does Amazon, the distributor, focus on artificial intelligent speakers?.* SKT insight. goo.gl/HtTnpq
- [10] J. H. Choe. (2018). *Google home, echoed. IT*. goo.gl/XYL1Yc
- [11] Y. H. Jang. (2016). *Amazon changed distribution market*. Kotra. goo.gl/gwp4jn
- [12] E. J. Park. (2018). *600,000 Units shipped in the first quarter*. Betanews. goo.gl/SjqdN1
- [13] S. H. Kim. (2018). *Hotter 'AI speaker' competition*. Financialnews. goo.gl/SZ9UMv
- [14] Y. J. Woo. (2018). *Alibaba's Smart Speaker from China*. Betanews. goo.gl/aKEmw3

- [15] D. H. Kim. (2018). *Naver · Cacao, 'Looks Like Different' Visual AI. NewsTomato.* goo.gl/7sME69
- [16] G. M. Park. (2017). *Amazon, AI speaker echo 'touch screen' mounted.* Keynews. goo.gl/mFSRdy

조 규 은(Jo, Gyu Eun)

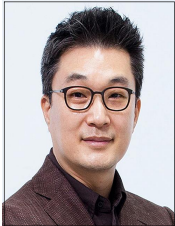
[학생회원]



- 2018년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교
국제디자인전문대학원 디자인경영
영 재학
- 관심분야 : 디자인경영
- E-Mail : snd01255@naver.com

김 승 인(Kim, Seung In)

[중신회원]



- 2001년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교
국제디자인전문대학원 교수
- 2006년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교
디자인혁신센터 센터장
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서
비스디자인
- E-Mail : r2d2kim@naver.com