

고령층 1인 가구를 위한 스마트홈 서비스 및 태도 영향요인에 관한 연구

이미숙
대구대학교 기획처 조교수

SmartHome service for single elderly households and a study on attitude influence factors

Mi Sook Lee
Daegu University, Office of Planning Affairs, Assistant Professor

요 약 본 연구는 고령층 1인 가구의 증가에 따른 문제점 및 사회변화를 고찰하고, 고령층 1인 가구를 위한 스마트홈 서비스를 조사하여, 사용에 대한 태도에 영향을 미치는 주요 요인들을 파악하고자 한다. 선행연구를 통해 사용에 대한 태도에 영향을 주는 요인들로 신뢰, 보안위험, 자기 효능감, 사회적 영향, 지각된 용이성, 지각된 유용성을 선택하였다. 스마트홈 서비스를 사용하고 있는 고령층을 대상으로 이러한 요인들에 대한 인지 수준, 그리고 성별, 교육수준별 차이 분석을 실시하였다. 분석결과, 고령층이 지각된 유용성과 지각된 용이성을 충분히 인지하고 있다는 것을 알 수 있었다. 또한 스마트홈 서비스 사용에 있어서 여성 고령층이 남성 고령층보다 사회적 영향을 많이 받고 있으며, 교육수준 별로 자기 효능감과 사회적 영향에서 유의한 차이를 보였다. 본 연구는 후속연구에 새로운 연구 시각을 제공하고 중요한 기초 연구로 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 신뢰, 보안위험, 자기 효능감, 사회적 영향, 지각된 용이성, 지각된 유용성

Abstract This study considers the problems and social changes caused by the increase of single-person households in the elderly, and examines SmartHome services for them. We chose trust, security risk, self efficacy, social influence, perceived ease of use, and perceived usefulness as factors that affect attitude. The cognitive level of these factors and the difference between gender and education level of these factors were analyzed. The analysis showed that the elderly were fully aware of perceived ease of use and perceived usefulness. In addition, the elderly women are more socially influenced than the elderly men in the use of SmartHome services, and there was a significant difference in self efficacy and social influence by education level.

This study will provide a new research perspective for subsequent studies and can be utilized as an important underlying study.

Key Words : trust, security risk, self efficacy, social influence, perceived ease of use, perceived usefulness

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea(NRF-2019S1A5B5A07103735)

*Corresponding Author : Mi Sook Lee(lms@daegu.kr)

Received April 6, 2021

Accepted July 20, 2021

Revised April 21, 2021

Published July 28, 2021

1. 서론

본 연구는 고령층 1인 가구의 증가에 따른 문제점 및 사회변화를 고찰하고, 고령층 1인 가구를 위한 스마트홈 서비스를 조사하여, 사용에 대한 태도에 영향을 미치는 주요 요인들을 파악하고자 한다. 사회구조의 변화에서 생기는 고령층 문제들은 다양한 고령자 친화형 스마트홈 서비스로 어느 정도 해소 가능할 것으로 예측되고 있다. 따라서 고령층 1인 가구의 증가와 스마트홈 서비스를 연계시켜 연구함으로써 미래사회 1인 가구의 문제점을 해결하고 스마트홈 서비스의 다양한 발전에도 기여할 것으로 판단된다. 따라서 선행연구를 통해 스마트홈 서비스에 대한 태도에 영향을 미치는 요인들을 체계적으로 정리하고, 설문연구를 통하여 고령층 성별, 교육수준별 차이분석을 실시하고자 한다. 연구결과를 통해, 그 함축적 의미를 파악하고 나아가 정부 및 산업계에서 정책적, 전략적 방향을 제시하고 후속연구에 대한 조언을 하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 고령층 1인 가구의 증가에 따른 문제점 및 사회 변화

세계적으로 1인 가구가 급증하고 있는 가운데 우리나라 역시 고령층 1인 가구 증가에 따른 문제점을 파악하고 체계적으로 문제를 해결해야 한다는 주장이 제기되고 있다. 본 연구자 주위에도 고령층 1인 가구가 상당히 많으며, 이들은 요양원보다는 자신이 살고 있는 곳에서 나이 드는 것을 희망(Aging in Place)하고 있다. 1인 가구는 고령층뿐만 아니라 청년층, 중년층에서도 지속적으로 증가하고 있으며 현재의 청년층, 중년층의 1인 가구 역시 가까운 미래에 고령층 1인 가구가 될 가능성이 매우 높으며 2030년경에는 2명 중 1명이 1인 가구로 살 것으로 예상된다[1]. Lee and Han(2013)은 1인 가구 증가에 기여하는 주요 요인으로 개인주의와 자기실현(자기개발)의 욕구, 결혼의 지연, 이혼 등을 들었는데[2], 이러한 이유로 부모세대를 부양하고자 하는 자식세대는 줄어들고 부모 세대는 자식에 대한 의존도를 고려하고 있지 않기 때문에 독거노인의 외로움과 고립감 등의 심리적 문제도 증가하고 있다. 많은 산업에서 이러한 변화에 발 빠르게 움직여 왔으며 ‘에완전 로봇’, 특급호텔에서 시니어의 일상 일을 도와 주는 ‘퀸시어지’산업이 나오는가 하면 ‘솔로 이코노미’, ‘코하우징’ 등의 신조어까지 나오고 있다[3].

이외에 고령층 1인 가구의 증가로 1인 가정에 대한 범죄, 독거노인의 사망 후 방치 등 많은 사회문제들이 나타나고 있기때문에, 우리나라보다 먼저 1인 가구화를 경험한 해외사례를 통해 정책 구상 등 사회적 합의가 시급한 상태이다[4]. Kim et al.(2019)은 고령층의 건강 상태가 악화되더라도 살던 곳에서 계속 거주할 수 있도록 통합적인 서비스가 제공되도록 지원하는 것이 중요하다고 제안하였다[5].

이러한 사회문제의 해결 대안으로 스마트홈 서비스가 매우 중요한 역할을 수행할 것이라 판단된다.

2.2 지능형 스마트홈 시대

우리나라는 2045년에 전국적으로 1인 가구가 가장 주된 가구 유형이 될 전망이다. 따라서 1인 가구 특성을 고려한 맞춤형 스마트홈 서비스가 필요하다. 즉, 다양한 사용자 욕구와 라이프스타일을 만족시켜줄 수 있는 ‘사람 중심의 스마트홈’ 구축이 필요하다[3].

스마트홈 기술 관련 브랜드별 핵심기술을 살펴보면 아래 Table 1.과 같으며 특히 고령층을 위한 음성인식 기술이 지속적으로 발전되고 있다. 우리나라의 경우, 삼성전자의 빅스비와 LG전자의 씽큐가 지능형 스마트홈 서비스에서 지속적으로 진화하고 있다. 또한 통신사 KT 및 SK텔레콤과 더불어 포털사이트 NAVER와 카카오까지 스마트홈 서비스 시장에서 경쟁하고 있다. 2021 CES에서 한국의 스마트홈 기술은 미국 다음으로 진보했다고 보도되고 있다[6].

Table 1. SmartHome services based on voice recognition

Company	Function
Google	voice control of home appliances through the Google Home
Amazon	home appliances control and shopping using Echo
Apple	AI-based HomePod with speech recognition
Samsung	AI speaker with Bixby
LG	SmartThinQ Hub with Clova of Naver
SKTelecom	connect and control of home appliances using AI speaker NUGU
KT	control of home appliances using AI speaker GigaGenie
NAVER	Clova
Kakao	KakaoHome

머신러닝(기계학습) 기능을 통해 거주자의 위치정보, 수면패턴, 이동패턴 등의 데이터를 분석해 거주자에게 필

요한 서비스를 자동으로 추천하거나 가전제품들을 통제하는 지능형 스마트홈 기술이 등장하였다. 뿐만 아니라 음성인식이 가능한 스마트홈 서비스는 스마트폰의 터치 기능에 능숙하지 못한 고령층 1인 가구를 위해 필수적인 것이다[Table 2]. 즉, 고령층을 위한 스마트홈 서비스는 고령층의 일상생활 유지에 도움을 주고 가족이나 도우미가 행동 변화를 인지할 수 있도록 알려준다. 또한 고령층의 사회적 인맥이나 유대감을 높여 줌으로써 인지력 저하를 줄이는 효과가 있다. 건강과 웰빙의 차원에서 병원 예약 시간뿐만 아니라 약물 복용량과 복용 시간을 알려준다. 따라서 고령층 환자에 대한 자료를 수집하여 연구용 데이터베이스를 개선하는데 큰 도움이 될 것이다.

한국스마트홈산업협회는 스마트홈을 통해 편안한 삶, 안전한 삶, 경제적인 삶, 즐거운 삶의 가치를 제공받을 수 있다고 기술하고 있다[Fig. 1.]. 또한, 건설, 가전, 통신, 방송 등 관련 산업과 함께 융합 발전함으로써 스마트홈은 생활의 일부가 될 것임을 보여준다. 즉, 스마트홈은 경제, 건강, 안전뿐만 아니라 인간 중심의 스마트 라이프 환경도 제공할 것이다[7].

특히 건강지원 스마트홈(Health SmartHome)은 고령층들이 자신의 거주지에서 독립적으로 건강한 생활을 할 수 있도록 스마트홈 기술에 건강관리 기능이 더해진 개념으로 원격 진료 서비스를 제공하고 있다[8. 9].

Table 2. Examples of SmartHome services for the elderly

SmartHome services	Benefits for the elderly
Home monitoring, Smart Speaker	<ul style="list-style-type: none"> - It can help the elderly maintain their daily lives and guide families and helpers to recognize their behavior change. - It has the effect of reducing cognitive decline by increasing social connections and bonds among the elderly.
Technology for health and well-being	<ul style="list-style-type: none"> - It provides convenience by guiding elderly people with medication dosage and time. - It guides the elderly not to forget the appointment time at the hospital. - It is very helpful to collect data on elderly patients and to improve the database for research.

3. 연구내용

본 연구는 신뢰, 보안위험, 자기 효능감, 사회적 영향, 지각된 용이성, 지각된 유용성을 태도에 영향을 미치는 요인으로 정하고 이러한 요인들에 대한 인지수준을 조사하고자 한다. 이러한 요인들을 포함하는 스마트홈 서비스 관련 선행연구를 분석하여 Table 3.과 같이 정리하였다.

3.1 신뢰(TRUST)

스마트홈 신뢰(trust)는 스마트홈 기기 기능(competence component of trust), 고객 자료 수집의 투명성(benevolence component of trust), 고객 자료를 고객의 동의없이 사용하지 않음(integrity co

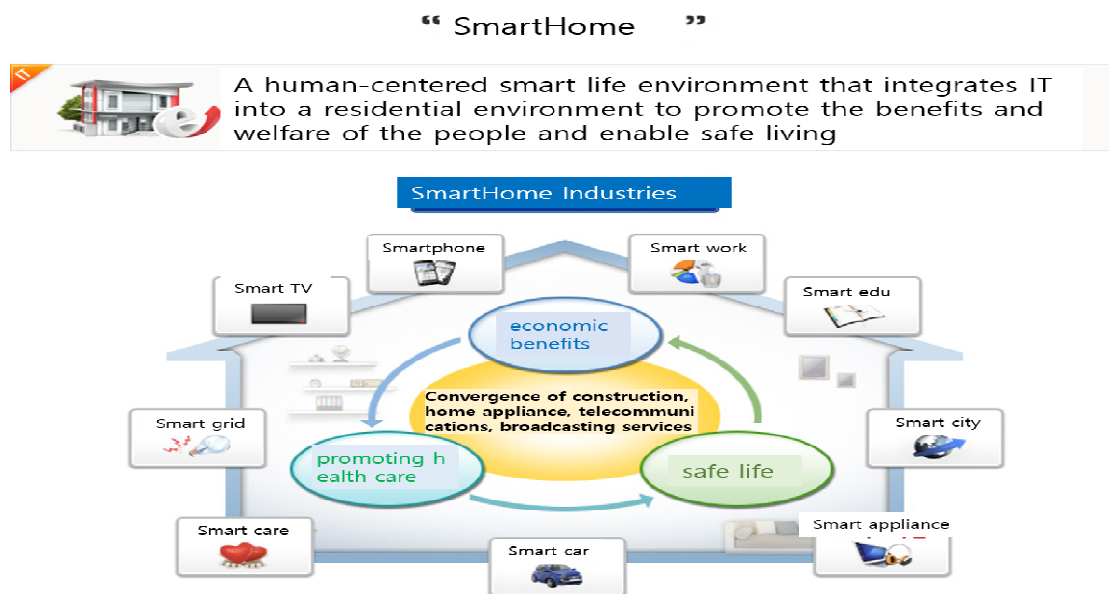


Fig. 1. The range of SmartHome industry(Korea Association of SmartHome)

Table 3. The results of prior studies on SmartHome

Authors	Liu and Chou(2020)
accepted hypotheses	SE→PU, SE→PEOU, PEOU→PU PU→AT, PEOU→AT, AT→BI
target	Taiwanese
Authors	Klobas, McGill, and Wang(2019)
accepted hypotheses	RISK→AT→BI, RISK→CO→BI
target	Australian
Authors	Nguyen et al.(2018)
accepted hypotheses	PU→BI, PEOU→BI, TRUST→BI, SI→BI
target	Vietnamese
Authors	Gu and Lee(2017)
accepted hypotheses	PEOU→BI, PU→BI, SE→BI, SI→BI SEC→BI
target	Chinese
Authors	Jung(2016)
accepted hypotheses	PU→AT, CON→AT, AT→BI
unaccepted hypotheses	RISK→AT
target	Korean
Authors	Leeraphong et al.(2015)
accepted hypotheses	PU→AT, SE→BI
unaccepted hypotheses	PU→BI, AT→BI
target	the elderly in Thailand
Authors	Lee and Choi(2015)
accepted hypotheses	PEOU→SAT, PU→SAT
target	forties in Korea
Authors	Hwang(2015)
accepted hypotheses	PEOU→PU, PU→AT, PEOU→AT
unaccepted hypotheses	SI→PU, RISK→PU
target	20s to 60s unexperienced in using SmartHome

PU: perceived usefulness, PEOU: perceived ease of use, SEC: security, CO: Control, CON: convenience, SE: self-efficacy, SAT: satisfaction, SI: social influence, AT: attitude, BI: behavioural Intention to use

ponent of trust)을 의미한다. 스마트홈 서비스제공자는 스마트홈 서비스를 제공하면서 개인정보를 수집/저장(collect/store)하고, 행동 특성을 분석/활용(analyze/utilize)하여, 사용자 특성을 고려한 개별 서비스를 제공(provide)하고자 한다[10]. 이러한 활동에서 서비스제공자는 개인정보 유출에 대한 사용자들의 불안감을 완화시키기 위해, 개인정보 보호에 대한 책임을 가지고 사용자와의 관계에서 신뢰를 구축해야 할 것이다. 고령층의 경우, 젊은 층에 비

해 스마트홈 기기에 대해 덜 신뢰하는 경향이 있고, 무단 데이터 수집 시 스마트홈 기기를 사용할 의지가 낮아지고, 스마트 홈 기기를 제공하는 기업의 무결성을 신뢰하지 않는 것으로 나타났다[11]. Thaichon and Quach(2015)의 연구에서 인터넷서비스제공자에 대한 고객 신뢰가 사용 충성심에 유의한 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다[12].

3.2 보안 위협(RISK)

스마트홈에 사용되는 기기는 기존의 제품과는 달리 많은 면에서 보안위협과 취약성이 존재한다[13]. 스마트홈 기기 사용으로 인한 보안 확보, 산업 활성화를 위해 보안 기술 적용은 필수다. 스마트홈의 개인정보 보호를 위해 자료를 수집하고 전송하고 저장하는 과정에서 개인정보 보호를 위한 기술적인 절차도 중요하지만 가공·활용 단계에서 개인정보 보호를 위한 기술적인 조치가 더욱 중요하다[14]. Klobas, McGill, and Wang(2019)는 보안 위협이 스마트홈 사용에 영향을 미치는 것을 감안할 때, 스마트홈 기기의 안전한 사용에 대한 지식 및 기술을 소비자가 개발할 수 있도록 지도하는 것 역시 중요하다고 주장하였다[15]. Choi et al.(2020) 역시 IoT를 기반으로 하는 스마트홈은 무선 통신 채널이 오픈되었기 때문에 보안과 프라이버시가 주요하다고 언급하였다[16].

3.3 자기효능감(SE)

자기 효능감은 ‘어떤 목표를 달성하기 위해 특정 행동을 수행할 수 있다는 자기 자신의 능력에 대한 믿음’으로 정의되고 있으며[17], 많은 연구에서 자기효능감이 높은 사람은 그렇지 않은 다른 사람들에 비해서 서비스 이용에 대한 불안이 적으며 친근하게 느낀다고 밝혀졌다. Leeraphong, Papisratorn, and Chongsuphajaisiddhi(2015)의 고령층을 대상으로 한 스마트홈 사용의도에 대한 연구에서 자기효능감이 스마트홈 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[18]. Gu and Lee(2017)의 스마트홈 앱의 사용의도에 관한 연구에서 자기효능감과 사회적 영향이 스마트홈 앱 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다[14].

3.4 사회적 영향(SI)

지금까지 고령층의 스마트 기기 사용 여부는 사회적 영향에 많은 영향을 받는 것으로 보고되고 있다. 사회적 영향은 ‘사회적인 관계 속에서 사용자들이 서로간의 행위

에 의해 영향을 주고받는 정도로 정의되어지며, 이는 개인이 특정 행위를 수행하거나 수행하지 않도록 하는 인지된 압력을 의미한다[15]. Gu and Lee(2017)의 연구에서 사회적 영향이 스마트홈 앱 사용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[14].

3.5 지각된 용이성(PEOU)

기술수용모델에서 지각된 용이성은 개인이 특정한 시스템을 이용할 때 어렵지 않다고 믿고 있는 정도라고 정의되고 있다. 과도하게 복잡한 스마트홈 서비스는 이에 익숙치 못한 고령층이 서비스를 이해조차 못하고 사용하지 못하게 만들 수도 있다. 본 연구에서 지각된 용이성을 고령층이 스마트홈 서비스에 대한 지식이나 기능을 배우고 익혀서 사용하는데 어려움이 없을 것이라고 지각하는 정도로 정의한다.

3.6 지각된 유용성(PU)

본 연구에서 지각된 유용성을 고령층이 스마트홈 서비스를 사용해 본 결과 그들의 생활이나 건강상에 도움이 된다고 인지하는 정도로 정의한다.

Table 4. Each items of study concepts

TRUST	I trust that SmartHome service provider works beneficently. I trust that SmartHome service provider has technical ability. I trust that personal information is handled safely.
RISK	I worry that a third person(party) knows my family's information. I worry that a third person(party) monitors my family's activities. I worry that my family's information could be misused.
SE	I believe that I somewhat have knowledge of SmartHome service. I believe that I have an ability to use SmartHome service. I can explain how to use SmartHome service to my family.
SI	TV commercials on SmartHome service influences me. Internet commercials on SmartHome service influences me. Social issue on SmartHome service influences me.
PEOU	I believe the way to use SmartHome service is clear and understandable. I believe it is easy to become skilful with SmartHome service. I believe it is easy to acquire information using SmartHome service.
PU	I believe the SmartHome service promotes more effective use of my time. I believe the SmartHome service improves the quality of life. I believe the SmartHome service is a useful tool for home safety.

3.7 연구가설

스마트홈 서비스에 대한 고령층 태도에 영향을 미치는 6가지 요인에 대해 성별과 교육수준별로 차이가 있는 지 조사하기 위해 아래와 같이 가설을 설정하였다.

가설 1-1 ~ 가설 1-6 : 스마트홈 서비스에 대한 신뢰, 보안위험, 자기 효능감, 사회적 영향, 지각된 유용성, 지각된 용이성은 고령층 성별에 따라 차이가 있을 것이다.

가설 2-1 ~ 가설 2-6 : 스마트홈 서비스에 대한 신뢰, 보안위험, 자기 효능감, 사회적 영향, 지각된 유용성, 지각된 용이성은 고령층 교육수준에 따라 차이가 있을 것이다.

4. 분석결과

4.1 설문

본 연구를 위해 고령층을 대상으로 설문을 하고자 하였으나 코로나사태의 장기화로 코로나 이전의 설문자료를 바탕으로 분석하고자 한다. 설문은 스마트홈 서비스 사용경험이 있는 아파트 거주자를 대상으로 하였다. 이 중 60대 이상의 고령층을 선택하여 분석하였기 때문에 응답자 수가 적어 구조방정식모형을 통한 경로분석은 어려웠다. 선행연구에서 성과 교육수준이 스마트홈 사용에 민감한 주요 인구통계학적 변수로 나타났다. 따라서 성별 및 교육수준별로 태도 영향요인에 대해 어떻게 지각하고 있는지 조사하고자 한다. 성별, 교육수준별 응답자 수를 Table 5.로 정리하였다.

Table 5. Number of respondents by gender and education level

		gender		Total
		male(1)	female(2)	
edu. level	elemen.(1)	4	12	16
	middle(2)	6	5	11
	high(3)	10	4	14
	graduate(4)	6	0	6
Total		26	20	46

4.2 요인분석 및 신뢰성 분석

요인분석 결과 설문문항들은 각 요인으로 설명이 잘 되었으며, 또한 신뢰도 분석에서 모든 Cronbach's α 값들이 0.7이상으로 신뢰성이 높음을 알 수 있다.

Table 6. Factor analysis and reliability analysis

		Factor Loading	Cronbach's α
PU	pu2	0.86	0.88
	pu3	0.86	
	pu1	0.79	
SE	trust2	0.92	0.89
	trust3	0.91	
	trust1	0.85	
TRUST	se3	0.92	0.89
	se2	0.91	
	se1	0.86	
PEOU	si1	0.90	0.84
	si2	0.86	
	si3	0.85	
SI	peou2	0.87	0.88
	peou1	0.85	
	peou3	0.64	
RISK	risk2	0.86	0.79
	risk1	0.82	

4.3 상관관계 분석

각 요인의 평균, 표준편차, 요인 간 상관계수에 대해 Table 7. 에 정리하였다. 고령층들은 스마트홈 서비스의 유용성과 사용용이성에 대해 충분히 인지하고 있다는 것을 알 수 있으며, 이미 아파트 입주자들이기 때문에 사회적 영향은 다소 낮은 점수가 나왔다는 것을 알 수 있다.

Table 7. Mean, standard deviation and correlation coefficients

	mean	s.d.	trust	risk	se	si	peou	pu
trust	4.717	1.094	1	-0.11	0.02	.177*	.319**	.279**
risk	3.570	1.167		1	-.177*	-0.02	-0.13	-.252**
se	4.104	1.245			1	.181*	.154*	.272**
si	3.987	1.380				1	.396**	.346**
peou	4.792	1.076					1	.548**
pu	5.140	1.087						1

4.4 성별 차이 분석

남성(1), 여성(2) 두 집단에 대한 태도 영향요인들에 대한 인지에 차이가 있는지 조사하였으며 사회적 영향에서 두 집단간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 남성 고령층보다는 여성 고령층에서 스마트홈에 대한 사회적 영향을 많이 받는 것으로 나타났다.

4.5 교육수준 별 차이 분석

교육수준별로 태도 영향요인들에 대한 인지에 차이가 있는지 조사하기 위해 분산 분석을 실시하였으며 그 결과 자기 효능감과 사회적 영향에서 교육수준 별로 유의한 차이를 보였으며 나머지 요인들에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 즉 고령층의 경우 교육수준에 따라 스마

트홈 서비스 활용에서 자신감 차이를 보인다는 것을 의미하며 교육수준에 따라 사회적 영향에 대한 반응도 다르다는 것을 알 수 있다.

Table 8. Difference analysis by gender and education level

	gender		education level			
	1	2	1	2	3	4
TRUST	4.76	4.66	4.72	4.74	4.61	4.93
RISK	3.52	3.63	3.40	3.62	3.71	3.60
SE	3.90	4.35	4.24	3.94	3.78	4.79
SI	3.77	4.26	4.05	3.92	3.94	4.06
PEOU	4.85	4.71	4.78	4.79	4.72	5.00
PU	5.12	5.16	5.33	5.06	4.93	5.28

Table 9. Hypothesis test results by gender

No.	Hypothesis	Result
H1-1	Trust in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	reject
H1-2	Security risk in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	reject
H1-3	Self-efficacy in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	reject
H1-4	Social influence in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	accept
H1-5	Perceived usefulness in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	reject
H1-6	Perceived ease of use in SmartHome services will vary depending on the gender of the elderly.	reject

Table 10. Hypothesis test results by education level

No.	Hypothesis	Result
H2-1	Trust in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	reject
H2-2	Security risk in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	reject
H2-3	Self-efficacy in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	accept
H2-4	Social influence in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	accept
H2-5	Perceived usefulness in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	reject
H2-6	Perceived ease of use in SmartHome services will vary depending on the education level of the elderly.	reject

5. 결론

ICT의 발전으로 주거환경에 다양한 ICT기술을 융합하여 주거의 편익, 복지증진, 안전한 생활이 가능하게 되었으며 특히 고령층 1인 가구의 증가로 이들에게 특화된

서비스가 지속적으로 개발되고 있다. 본 연구는 고령층 1인 가구 증가에 따른 사회적 문제를 스마트홈으로 해결할 수 있을 것이라는 가정으로 시작하였다. 따라서 본 연구는 고령층 1인 가구의 증가에 따른 문제점 및 사회변화를 고찰하고, 국내 스마트홈 서비스 현황과 고령층을 위한 스마트홈 서비스를 살펴보았다. 그리고 스마트홈 서비스 도입의도나 태도에 영향을 미치는 요인들을 조사하기 위해 국내외 연구들을 고찰하고 이를 정리하였으며 이러한 요인들에 대해 고령층이 어떻게 인지하는지 분석하였다. 스마트홈 서비스 사용 태도에 영향을 주는 요인들의 평균값을 통해, 사용의 유용성과 사용용이성을 충분히 인지하고 있으며 보안위험이나 사회적 영향에 대해서는 그다지 중요하게 고려하지 않는 것을 알 수 있다. 성별 차이 분석을 통해 여성 고령층이 남성 고령층보다 사회적 영향을 많이 받아 스마트홈 서비스 사용에 영향을 미침을 알 수 있다. 교육수준 별 차이 분석을 통해 교육수준 별로 자기 효능감과 사회적 영향에서 유의한 차이를 보였다.

우리나라의 경우 미리 설치된 스마트홈 서비스에 의해 아파트 브랜드 평가가 달라질 수 있기 때문에, 1인 가구의 증가, 고객 니즈의 변화 등을 고려하여 스마트홈 서비스 기업과 아파트 건설회사들은 고객이 필요로 하는 서비스를 개발할 수 있도록 고민해야 할 것이다. 또한 증가하는 고령층 1인 가구를 위한 서비스 사용 교육, 보안 위험에 대한 두려움 제거를 위한 노력도 기울여야 할 것이다.

코로나 사태 장기화로 주거생활에서 식사, 취미, 휴식, 운동의 중요성이 더욱 커졌으며 이러한 현상은 일상화될 것이다. 이러한 시점에서 편안한 주거생활이 보장될 수 있도록 스마트홈 서비스 제공자들은 타 협력회사들과 함께 공동연구를 수행해야 할 것이며 이와 관련된 정부기관에서는 정책과 지원이 선행되어야 할 것이다. 이러한 연구들을 통해 1인 가구의 문제점을 해결하고 스마트홈 서비스의 다양한 발전을 기할 수 있을 것이다.

스마트홈 서비스 수용과 관련된 연구는 앞으로도 지속될 것이며 본 연구는 이에 대한 문헌 연구를 정리함으로써 후속연구에 새로운 연구 시각을 제공하고 중요한 기초 연구로 활용될 수 있을 것이라 판단된다.

REFERENCES

- [1] O-O. Estrban. (December 10, 2019). *The rise of living alone: how one-person households are becoming increasingly common around the world*. <https://ourworldindata.org/living-alone>
- [2] Y. Lee & J. Han. (2013). The Rise of Single-Person Households and Changes in Consumption Patterns, *KIET Industrial Economic Review*. 18(4).
- [3] M. S. Kim. (2018). The era of single-person households, Evolving Smart Home Services. *NIPA*. 6. 1-12.
- [4] J. M. Cho. (2020. 01. 08). *Single-person households in the world surge...Family-style care policy for senior citizens 'Urgent'*. DementiaNews. <https://www.dementiaNews.co.kr/news/articleView.html?idxno=2397>
- [5] Y. Kim, S. Park & S. Park. (2019). Development of a Housing with Services Model that Support Older Adults' Aging in Place. *Health and Social Welfare Review*. 39(2). 65-102.
- [6] H. J. Bae. (2021. 03. 29). *CES attendants pick S. Korea as top-tier innovator, next to US*. Korea Herald. <https://news.naver.com/main/ranking/read.nhn?mode=LSD&mid=shm&sid1=001&oid=044&aid=0000226691&rankingType=RANKING>
- [7] Korea Association of SmartHome (2021.04.05.) *The range of SmartHome Industry*. <https://www.kashi.or.kr/html/index.html>
- [8] M. E. Cho, M. J. Kim & Y. J. Oh. (2018). Development of a Health Smart Home Model for the Elderly. *Journal of the Korean Housing Association*. 29(2). 81-90.
- [9] S. K. Ki, M. S. Lee & J. K. Paik. (2015). Perspective of ubiquitous healthcare system for elderly people. *Journal of Korean Society of Sport Policy*. 13(2). 87-98.
- [10] M. Lee. (2019). An Empirical Study of Home IoT Services in South Korea: The Moderating Effect of the Usage Experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*. 35(7). 535-547.
- [11] S. Cannizzaro, R. Procter, S. Ma & C. Maple. (2020). Trust in the smart home: Findings from a nationally representative survey in the UK. *PLoS ONE*. 15(5): e0231615. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231615>
- [12] P. Thaichon & T. N. Quach. (2015) The relationship between service quality, satisfaction, trust, value, commitment and loyalty of Internet service providers' customers. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*. 25(4). 295-313.
- [13] H. M. Goo & S. W. Kim. (2017). A Study on Discontinuance Intentions towards Smart Home IoT service, *Journal of Basic Design & Art*, 18(2), 1-12.
- [14] W. Gu & J. H. Lee. (2017). A Study on the Use Intention of Smart Home APP based on IoT - Focusing on the China Market - . *The e-business studies*, 18(6), 195-212.
- [15] J. E. Klobas, T. McGill & X. Wang. (2019). How

[1] O-O. Estrban. (December 10, 2019). *The rise of living alone: how one-person households are becoming*

perceived security risk affects intention to use smart home devices: A reasoned action explanation. *Computers & Security*. 87. Article 101571.

- [16] H. W. Choi, S. J. Kim, Y. S. Jung & M. C. Ryoo. (2020). Privacy Vulnerability Analysis on Shuai et al.'s Anonymous Authentication Scheme for Smart Home Environment. *Journal of Digital Convergence*. 18(9). 57-62.
- [17] V. Venkatesh & S. A. Brown. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: Adoption determinants and emerging challenges. *MIS Quarterly*. 25(1). 71-102.
- [18] A. Leeraphong, B. Papasratorn & V. Chongsuphajaisiddhi. (2015). A Study on Factors Influencing Elderly Intention to Use Smart Home in Thailand. *The 10th International Conference on e-Business (iNCEB2015)*. www.inceb2015.sit.kmutt.ac.th/paper/P24AtcharaNew.pdf

이 미 숙(Mi Sook Lee)

[경력]



- 1992년 2월 : 영남대학교 통계학과 이
학사
- 1998년 2월 : 경북대학교 경영학과 경
영학석사
- 2008년 2월 : 경북대학교 경영학과 경
영학박사
- 2011년 3월 : 계명대학교 교육대학원

특임교수

- 2013년 3월 : 경북대학교 사회과학연구원 전임연구원
- 2015년 3월 : FAU 방문연구원
- 2017년 3월 : 경북대학교 대학원 경영학과 연구교수
- 2021년 3월 ~ 현재 : 대구대학교 기획처 조교수
- 관심분야 : 경영혁신, 교육혁신, 스마트 시티
- E-Mail : lms@daegu.ac.kr