

고령자의 스마트폰 활용행동에 영향을 미치는 요인: 통합기술수용모델(UTAUT)을 중심으로

장 현 용* · 고 준**

〈 목 차 〉

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| I. 서론 | IV. 연구설계 및 실증분석 |
| II. 이론적 배경 | 4.1 변수의 조작적 정의 및 측정항목 |
| 2.1 스마트폰의 개념과 고령자 대상 연구 | 4.2 데이터 수집 및 표본의 특성 |
| 2.2 TAM과 UTAUT 관련 선행연구 | 4.3 신뢰성 분석 및 요인분석 |
| 2.3 개인혁신성 관련 선행연구 | 4.4 연구모형 검증 |
| III. 예비조사와 연구모형 | V. 시사점 및 향후 연구 방향 |
| 3.1 예비조사 설계 | 참고문헌 |
| 3.2 예비조사 결과 | <Abstract> |
| 3.3 연구모형 설계 | |
| 3.4 연구가설 | |

I. 서론

오늘날 의학의 발달과 평균 수명 연장에 따라 인구 고령화는 범세계적인 현상이 되었고, 이에 따라 대부분의 국가들은 고령자를 새로운 소비계층으로 인식하고 고령자 대상의 연구를 본격화하고 있다(장현용, 김기선, 2015).

2015년 통계청 자료에 따르면, 한국의 경우 유엔 및 ILO(국제노동기구)에서 정한 고령자의 기준인, 65세 이상 인구는 전체 인구의 13.1%로 10년 전(2005년)보다 약 200만 명이 증가한

662만 4천 명이며, 2060년에는 40%대까지 늘어날 것으로 분석되었다. 고령인구의 증가로 한국은 지난 2000년 고령화사회(Aging Society)에 진입했으며, 2018년에는 65세 이상 인구가 전체의 14%를 넘는 고령사회(Aged Society)로의 진입이 예측된다(김영화 등, 2013).

국내의 경우 65세 이상 고령자의 스마트폰 보급률은 2012년 6.8% 수준에서, 2015년 32.1% 수준까지 확대 되었으나, 아직도 20대(96.6%)와 30대(95.2%) 등의 보급률에 비하면, 보급률이 턱없이 낮은 실정이다(정보통신정책

* 광주과학기술원 고령친화산업지원센터 팀장, pebble8225@gmail.com(주저자)

** 전남대학교 경영학부 교수, kjoon@chonnam.ac.kr(교신저자)

연구원, 2016). 하지만, 고령자의 스마트폰 보급률의 상승이 가속화되고 있어, 각 이동통신사들은 고령자 관련 시장을 새로운 틈새시장으로 분류하고, 정착되어 있는 모바일 관련 수익모델 확대를 위한 노력을 확대해 왔다. 또한, 스마트폰 보유자의 경우 10대와 20대는 70% 이상이 스마트폰을 필수 매체로 선택한 반면 50대는 42.3%, 60대 이상은 29.6%에 불과해, 고령자들의 스마트폰 보유율이 낮아 향후 젊은 세대들과의 갈등과 실버세대에게 심각한 사회적 고립현상을 가져올 수 있다(김미량 등, 2009).

이렇듯, 고령인구의 급속한 증가와 전통적 고령자와 다른 변화된 속성을 갖는 고령자들의 등장은 사회구성 계층으로서 뿐만 아니라 주요 시장으로서의 중요성을 인식할 필요가 있다(김태선, 조재경, 2016). 실제로 2012년 SK텔레콤의 행복한 모바일 세상 프로그램에 참여하는 60-70대 고령자의 스마트폰 이용행태 설문조사 실시결과, 스마트폰을 사용하는 고령자 10명 중 6명이 애플리케이션 기능을 활용하고 있으며, 가장 선호하는 기능은 길찾기, 대중교통정보 검색, 모바일 메신저 등의 순으로 나타났다.

한편, 현재까지 고령자와 모바일, 실버세대와 스마트폰에 관련한 실증연구는 미진한 실정이며, 주로 공학적 관점에서 고령자를 위한 스마트폰의 개발 관련 기술적 연구, 편의성을 증진시킬 수 있는 시각적, 촉각적 디자인 관련 연구 등이 대다수를 차지해 왔다. 또한, 고령자의 신체 인지적 특성과 개념, 용어, 기술 이해의 어려움을 중심으로 한 스마트폰 사용에 대한 개선 방안 연구들이 수행된 사례가 있다(정승호, 김원택, 2014). 즉, 고령자가 최선의 정보통신 기기를 수용하고, 활용하는 의도 관련 실증연구가

필요함에도 불구하고, 기존의 선행연구는 주로 개념적 연구에 그치거나 고령자를 위한 기술적인 제안이나 사용성 평가가 주를 이루고 있다.

한편, 그동안의 정보기술 행태를 다룬 연구들은 주로 젊은 층을 중심으로 수행된 한계점이 있었고 노인 특성을 제대로 설명하는 이론을 찾기 어려웠다(이용규, 2013). 특히 고령층의 경우 정보통신기술의 수용이나 사용에서 타성이나 습관의 영향을 많이 받기 때문에(이용규, 2013), 노인에 따라 개인혁신성에 대한 차이가 두드러질 수 있다. 따라서 고령층의 정보시스템 활용 연구에서는 이러한 개인혁신성에 대한 강조와 함께 본격적이며 체계적인 연구가 필요하다.

이러한 기존 연구들의 한계를 인식하고 본 연구는 스마트폰을 사용하고 있는 고령자를 대상으로 이들의 스마트폰 사용에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 하며, 다음과 같은 연구문제에 대한 답을 하고자 한다.

- (1) 고령자는 실제 스마트폰의 어떠한 기능을 주로 사용하는가?
- (2) 고령자의 스마트폰 활용 행동에 어떠한 요인들이 영향을 미치는가?
- (3) 고령자가 스마트폰을 사용할 때, 지각하는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등의 요인들이 스마트폰 활용에 미치는 효과가 고령자 개인혁신성과 스마트폰 사용용도에 따라 달라지는가?

본 연구는 스마트폰 활용행동의 선행요인에 대하여 통합기술수용모델(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)을 기반으로 성과기대, 노력기대, 사회적 영향을 고려하고, 개인혁신성과 스마트폰 사용용도

의 조절효과도 살펴보고자 한다. 이를 통해 고령자 관련 스마트폰 보급 정책수립 시 정부에서 고려해야 할 사항들과 기업의 비즈니스와 전략적 차원의 시사점 등을 도출하고자 한다.

본 연구는 고령자의 스마트폰 사용과 관련한 선행연구들을 고찰하고 기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)이 가지는 한계점을 인식하여 사용자의 기술수용을 통합적으로 접근해야 한다는 관점의 UTAUT를 중심으로 이론 검토를 할 것이다. TAM은 주로 기술수용에 초점이 있는 반면, UTAUT는 수용과 활용행동 모두를 포괄적으로 설명할 수 있는 장점이 있다. 이후 고령자의 스마트폰 사용용도의 조절변수 가능성을 고려하여 고령자가 주로 스마트폰의 어떠한 기능을 사용하는지 예비조사를 시행하고, 이론 검토와 예비조사 결과를 기반으로 연구모형과 가설을 제시하고자 한다. 연구가설 검증을 위하여 설문조사에 기반한 통계적 분석방법을 활용하며, 연구결과에 따른 시사점을 제시할 것이다.

II. 이론적 배경

2.1 스마트폰의 개념과 고령자 대상 연구

스마트폰은 일반 휴대폰에 비해 월등히 개선된 내장 용량과 인터넷의 연결이 가능한 휴대폰을 말하며, 휴대폰과 PDA의 장점을 결합한 장치로 휴대폰의 본래 기능에 인터넷 접속, 멀티미디어 기능, 일정관리 등의 다양한 부가기능을 구현할 수 있는 운영체제(OS)를 탑재한 휴대단말기이다(오강탁, 이세은, 2012).

최근에 다수의 사용자가 활용하고 있는 스마트폰을 기존의 일반 휴대폰과 구분하는 가장 큰 특징은 개방성과 호환성이라고 할 수 있다(정책연구센터, 2009). 즉, 사용자가 원하는 프로그램을 자유롭게 휴대폰 내에 설치와 삭제가 가능한지 여부의 차이이다. 스마트폰의 개념적 정의는 다음의 <표 1>과 같다.

최근 스마트폰 활용에 대한 다양한 연구가 진행되어 왔으나, 고령자를 대상으로 수행된 선행 연구는 미진한 수준이다. 또한 소수의 고령자 대상 스마트폰 연구들은 있으나, 이들은 고령자를 위한 스마트폰의 기술적 디자인 및 마케팅 관련 연구, 인지적 특성에 관한 연구가 주를 이루었다. 고령자는 새로운 기술을 수용하는 상황에서 젊은 세대에 비하여 기억 및 인지하는 능력의 감소에 따라 어려움을 겪을 수 있으므로 이에 대한 연구는 매우 중요하다(Morris et al., 2005; Plude & Hoyer, 1985; Posner, 1996).

<표 1> 스마트폰 개념 정의

구분	개념 정의
Laudon & Laudon(2012)	· 음성전달 기능 등 이메일, 메시징, 무선 인터넷 접속, 디지털 포토, 개인정보 관리 기능을 가진 모바일 폰
Turban, et al.(2010)	· e-메일, 웹 브라우징, 멀티미디어 기능, 주소록, 달력, 계산기, 워드와 PDF파일 읽기 지원, 디지털 카메라 등 다양한 부가기능을 가지고 있는 PDA 같은 또는 PC와 같은 기능을 가진 모바일 폰
Turban & Volonino(2012)	· 인터넷 연결성과 다양한 모바일 컴퓨팅 기능을 가진 모바일 폰

최근 연구에서 세대 간 스마트폰 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 비교연구가 진행된 바 있으나, 이는 기존의 넷(net)세대 고령자와, 뉴실버세대를 구분하여 진행한 연구로서(이충훈 등, 2014), 실제 스마트폰을 사용하고 있는 65세 이상의 고령자만을 초점으로 한 연구는 아니었다. 다음의 <표 2>는 고령자를 대상으로 한 스마트폰 사용 관련 선행연구들을 정리한 것이다.

2.2 TAM과 UTAUT 관련 선행연구

새롭게 등장하는 정보기술을 사용자들이 능동적으로 수용하고 사용할 것인가에 대한 고민은 경영정보학 분야의 주요 연구문제로 자리매김하여 왔으며, 이러한 연구문제에 대한 해답 제시에 가장 널리 활용되어 온 모형은 Davis (1989)에 의해 제안된 기술수용모델(TAM)이었다(박일순, 안현철, 2012). TAM은 Fishbein &

<표 2> 고령자 대상 스마트폰 사용 관련 주요 선행연구

저자	연구주제	연구방법	연구결과
최지호 등 (2010)	고령자를 위한 모바일 안내 시스템의 유저 인터페이스 개발	고령자에게 특화된 모바일 UI를 개발하기 위해 SWG-A 212의 16개 분류를 이용해 고령자들의 특성을 물리적/인지적 기준으로 구분하고, 고령자에게 발생하는 문제점 파악 후 요구사항을 도출	고령자를 위한 UI 가이드라인을 설정하고, Digital Guardian을 위한 UI 개발
이재익 등 (2013)	신실버세대의 스마트기기 접근성 모델 연구	신실버세대의 지각경로, 학습능력, 응답 및 반응시간에 관한 개념을 고찰하고, 스마트폰과 스마트패드를 기준으로 사용성 향상 방안과 접근성 향상화 모델 제시	UX디자인을 위한 인지성 고려, 텍스트입력 최소화 등 신실버세대 멘탈모형 제시
이충훈 등 (2014)	세대 간 스마트폰 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 비교 연구	뉴실버 세대를 대상으로 실증연구를 진행하고, 디지털 친화적인 넷세대와 뉴실버 세대를 스마트폰 사용에 영향을 주는 변수들을 중심으로 비교 연구 진행	뉴실버 세대는 넷(net)세대의 혁신성 및 인지적 몰입과 유사한 특징을 갖고 있는 것으로 확인 되었으며, 성과기대와 노력기대는 넷(net)세대보다 뉴실버세대가 스마트폰 사용에 더 강한 영향을 주는 것으로 확인
정승호와 김원택 (2014)	노인 사용자의 스마트폰 사용에 대한 개선방안 연구	노인의 낮은 수준의 스마트폰 활용과 관련하여 실제 사례연구, 사용행태 관찰을 통한 개선방향을 제시, 노인 세대를 위한 스마트폰 발전 방향을 탐색, 기본원칙 제안	노인 세대의 스마트폰 사용에 있어 중요한 개선방향은 융합적 형태로 노인의 특성이 반영되도록 세밀하고, 보정되어야 함, 4가지 원칙의 세부 디자인 방향을 제안
전인규와 정진현 (2015)	고령화 세대의 스마트폰 사용자들을 위한 GUI 디자인 가이드라인 연구	스마트폰 GUI의 기본 구성요소인 색상, 글자, 아이콘 등의 요소에 대해 고령자를 대상으로 조사연구 진행	GUI 테마 결정 시 검정색으로, 서체는 산세리프체로, 아이콘 타입은 픽토스타일로, 메뉴바 제작 시 채도가 높아야 함

Ajzen(1975)의 합리적 행동 이론(Theory of Reasoned Action, TRA)에 기반을 두며, 기술 수용에 대한 영향요인을 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use)이라는 두 가지의 행동에 대한 신념으로 나누어 제안하였다. 인지된 유용성이란 ‘새로운 기술이나 시스템을 도입하여, 업무의 생산성과 효율성이 증가될 것이라는 주관적인 믿음의 정도’이며, 인지된 용이성은 ‘새로운 기술과 시스템을 이용하는 것이 많은 정신적, 신체적 노력을 요구하지 않을 것이라는 주관적인 믿음의 정도’로 정의된다(손승혜 등, 2011).

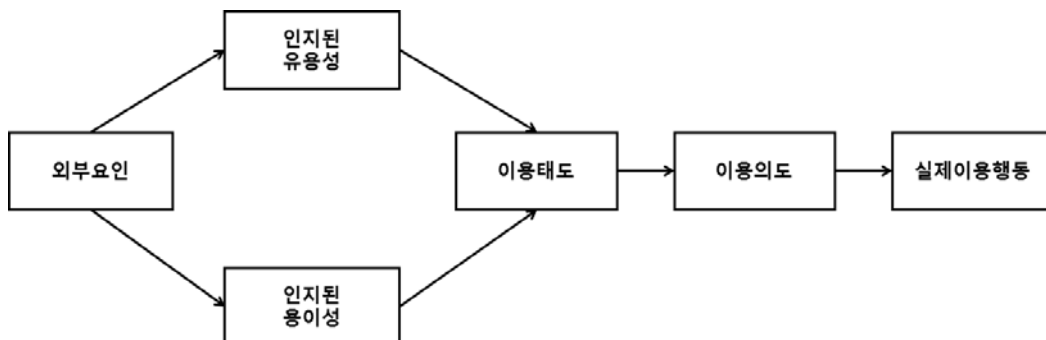
Davis(1989)는 사용자가 인지된 유용성과 인지된 용이성이 새로운 기술과 서비스, 시스템에 대한 수용자들의 태도와 이용의도에 직접적, 혹은 간접적으로 영향을 주고 있다는 것을 실증적으로 검증하는 것을 주목적으로 연구를 수행하였으며, 이후 Davis의 TAM 논문을 인용한 논문 수는 2,000편에 가깝다(Hsiao & Yang, 2010).

Davis의 TAM을 그림으로 정리하면 다음의 <그림 1>과 같으며, 이후 TAM을 활용한 연구는 기본적인 기술수용을 확장하여 인지된 유용

성과 인지된 용이성에 영향을 줄 수 있는 외생 변수들에 관한 연구가 지속적으로 진행되었다.

TAM 이후에 Venkatesh 등(2003)은 새로운 정보기술을 사용자들이 능동적으로 수용하고 적극 사용할 것인가의 고민에 대한 해답에 널리 활용되어 온 모형인 TAM이 변수들 간의 관계에 대한 설명력이 충분하지 않다는 한계를 지적하면서 사용자의 기술수용을 여러 이론들을 통합한 관점에서 접근하는 연구가 필요하다는 점을 언급하였다. 이러한 일환으로 사용자의 기술수용을 8가지 기존의 이론들을 통합하여 보다 높은 설명력을 갖춘 새로운 기술수용모델인 UTAUT를 제안하였으며, 실제로 UTAUT는 사용자의 새로운 기술에 대한 사용의도나 사용행동에 관하여 보통 40-50%의 설명력을 가진 TAM에 비해, 20-30%가 추가된 60-80%의 설명력을 갖는 것으로 보고되었다(Venkatesh et al., 2003).

UTAUT 모델은 TRA, TAM, Motivation Model(MM), Theory of Planned Behavior(TPB), Innovation Diffusion Theory(IDT), Social Cognitive Theory(SCT), Combined TAM and TPB(C-TAM-TPB)의 8가지 기존 이론들을 비교, 분석하여 소비자의 혁신기술 수용에 영향



<그림 1> 기술수용모델(Davis, 1989)

을 미치는 3개의 변수(성과기대, 노력기대, 사회적 영향), 실제 행위에 영향을 미치는 1개의 변수(촉진조건), 그리고 그 과정에서 조절효과를 줄 수 있는 4개의 통제변수를 제시하였다(김상현, 김근아, 2011; 박일순, 안현철, 2012; 성희원, 성정환, 2015; 장성희 등, 2011; Oh, 2010).

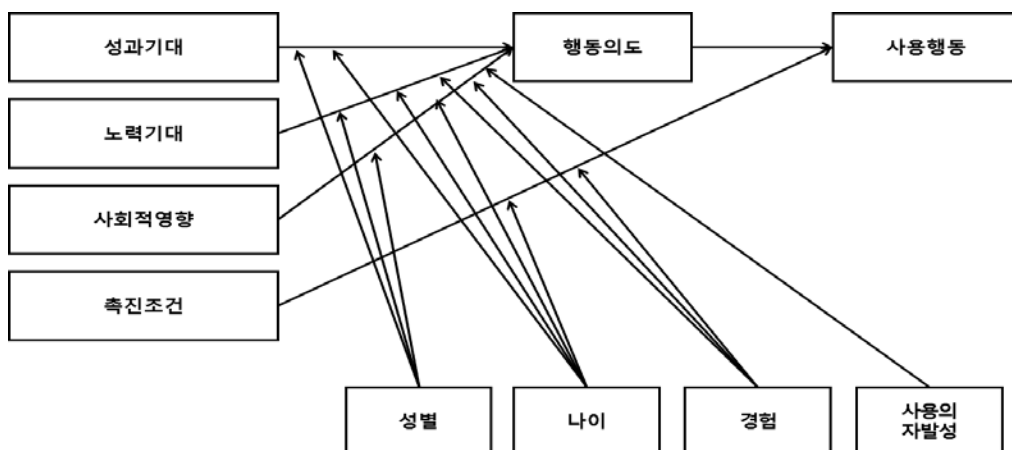
UTAUT 모델에서는 다음의 <그림 2>와 같이, 4가지 독립변수들이 사용자의 행동의도 또는 행동에 영향을 미칠 때, 성별은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향에, 나이는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건에, 경험은 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건에, 사용의 자발성은 사회적 영향에 대해 각각 조절효과를 나타낼 것으로 제시되었다(Venkatesh et al., 2003).

조절효과와 관련하여 기존의 연구들(Morris & Venkatesh, 2000; Nysveen et al., 2005; Venkatesh et al., 2003, Venkatesh et al., 2012)에서는 여성보다 남성, 연령이 낮을수록 성과기대가 행동의도에 미치는 영향력이 큰 것으로 보고되었다. 또한 노력기대와 사회적 영향은 여성일수록, 연령이 높을수록 더 행동의도에 더 큰

영향을 주고 사회적 영향은 자발적인 행동 상황보다는 강압적인 행동 상황에서 더 유의한 것으로 나타났으며, 촉진조건은 연령이 높을수록 영향력이 더 큰 것으로 밝혀졌다. 한편, 소비자의 유희적 동기, 가격가치, 습관의 3가지 요인을 추가한 확장된 통합기술수용모델(UTAUT2)도 최근 제시되었는데(Venkatesh et al., 2012), 실제로 고령자를 대상으로 한 연구에서 적용된 사례는 많지 않아, 본 연구에서는 기존의 UTAUT 모델을 적용하여, 기본적인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향의 독립변수를 제안한다. 또한 고령자의 특성을 고려하여 기존의 성별, 나이, 경험, 자발성 대신에 개인혁신성과 사용용도에 따른 조절효과 변수를 새롭게 설정하여 연구적 시사점을 도출하고자 한다. 다음의 <표 3>은 최근의 모바일 분야의 UTAUT 적용 연구들을 정리한 것이다.

2.3 개인혁신성에 관한 선행연구

개인혁신성은 개인이 새로운 기술의 채택에



<그림 2> 통합기술수용모델(Venkatesh et al., 2003)

<표 3> UTAUT 모델 활용 주요 선행연구

저자	적용분야	분석대상	추가 고려변수
권오준 (2010)	스마트폰	- 352명의 15세 이상 잠재적 스마트폰 사용자	개인혁신성
Zhou et al. (2010)	모바일뱅킹	- 250명의 대학생 및 중국 내 무선통신 업체 서비스 홀 방문고객	과업/기술특성 과업-기술적합
Chen et al. (2011)	모바일을 통한 온라인게임	- 610명의 인터넷 사용자	웹 브라우징, 게임경험여부
장성희 등 (2011)	u-헬스케어	- 전국 노인요양병원 근무자 142명 대상	-
김종건 등 (2013)	관광용 경고시스템	- 303명의 인천국제공항 탑승대기 응답자	환경적요인 개인적요인

있어서 긍정적이며, 적극적인 정도로서 이는 기술의 채택에 대한 신념에 영향을 미칠 것으로 가정된다(Agarwal & Karahanna, 2000). 이러한 가정은 Davis의 TAM이 Rogers(1983)의 IDT와 관련이 있다는 점을 근간에 두고 있다(손승혜 등, 2011). IDT는 Rogers가 규정한 혁신성이 새로운 기술을 얼마나 자신 있게 잘 활용하는가를 측정할 자기효능감, 또는 변화에 대한 개인의 태도나 새롭고 다양한 것들을 추구하려고 하는 경향을 포괄하는 것으로, 개인의 혁신성이 새로운 기술의 채택에 영향을 준다는 주장이 기존 연구들을 통해 검증된 바 있다(Agarwal & Kanahanna, 2000; Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 2000).

고령자의 특성상 혁신성이 높은 고령자들은 새로 출시된 제품을 구매하거나 새로운 기능을 체험해 보는 등의 새로움을 추구하는 행동을 하며, 이는 정보시스템 관련 분야의 연구에서 사람마다 다른 기술의 사용, 채택을 설명하는 요소 중의 하나로 나타났고, 본인 스스로가 혁신성이 높을 경우 타인에 비하여 자신의 의사결정에 더욱 자신감을 가지고 행동하는 것으로 밝혀지기도 하였다(Lee et al., 2007; Midgley &

Dowling, 1978; Park & Chung, 2011). 혁신성은 인지부조화이론(Cognitive Dissonance Theory)으로도 설명이 가능한데, 이는 자신이 새로운 것을 선택하였을 때, 확신이 높을수록 높은 기대를 불러일으키고, 그 높은 기대는 결국 만족을 강화하는데 영향을 준다는 것이다(정남호 등, 2014; Festinger, 1957).

개인혁신성이 높을수록, 새로운 정보기술에 대한 수용에 보다 긍정적인 태도를 보이고, 더 높은 사용의도를 갖게 된다는 연구들이 많이 소개되어 왔다(박인곤, 신동희, 2010; Kim et al., 2010; Lu et al., 2008). 하지만, 기존 연구에서는 개인혁신성을 주로 UTAUT 모델의 변수 중 성과기대와 노력기대의 선행변수 및 TAM의 유용성, 용이성의 선행 변수로 채택하여 연구를 진행한 것이 대다수였다(박일순, 안현철, 2012; 손승혜 등, 2011; 이충훈 등, 2014). 또한, 개인의 특성에 따라 온라인 여행커뮤니티 및 스마트 웨어 등 새로운 제품, 서비스 관련 적용분야에서도 개인혁신성과 관련된 연구가 진행된 바 있다(성희원, 성정환, 2015; 정남호 등, 2014).

다음의 <표 4>은 개인혁신성 관련 연구들을 정리한 것이다. 본 연구에서는 고령자의 개인혁

<표 4> 개인혁신성 관련 선행연구

저자	적용분야	분석대상	혁신성 적용변수
정남호 등 (2014)	온라인 여행 커뮤니티	- 335명의 온라인 여행 커뮤니티 이용 대상자	지각된가치, 정보공유만족
성희원과 성정환 (2015)	스마트웨어	- 393명의 스마트시계나 스마트러닝화제품을 1개 이상 알고 있는 자	제품수용의도
이중훈 등 (2014)	스마트폰	- 309명의 실버세대 넷세대와 뉴실버세대로 구분하여 분석	인지적몰입, 성과기대, 노력기대
박일순과 안현철 (2012)	모바일 신용 카드서비스	- 183명의 대학생 및 직장인 대상	노력기대
손승혜 등 (2011)	스마트폰	- 서울 및 수도권 거주 15세 이상 스마트폰 이용자 600명 대상	유용성, 용이성, 유희성

신성이 독립변수들의 스마트폰 활용행동에 미치는 영향을 조절할 것으로 파악하고 이를 실증하고자 한다.

Ⅲ. 예비조사와 연구모형

3.1 예비조사 설계

고령자들이 실제로 스마트폰을 활용할 때 주로 어떤 기능을 사용하는지에 관한 예비조사를 시행하여 본 조사의 설문서 구성과 연구모형 설계에 반영하고자 하였다. 인터뷰와 같은 예비조사를 실시하는 경우, 본 조사에서 발생할 수 있는 실수를 예방하고 본 조사 설계를 정교화할 수 있는 장점이 있다(소택화, 고 준, 2015). 예비조사는 다음의 4가지 기본 질문 문항으로 구성하였다.

- (1) 스마트폰을 소유하게 된 계기는? (택1 응답)
- (2) 스마트폰 요금 납부를 하는 방법은? (택1

응답)

- (3) 하루에 스마트폰의 사용시간은? (택1 응답)

- (4) 스마트폰 사용시 주로 사용하는 기능은? (복수 응답)

상기의 (4)번 질문에서 스마트폰 사용시 주로 사용하는 기능에 대한 문항 구성은 정보통신정책연구원의 세대별 스마트폰 이용특성 구분 자료(정용찬, 2016)와 오강탁, 이제은(2012)의 스마트폰 사용자의 주이용 애플리케이션 관련 정보 등을 기초로 하였다. 세부 항목은 ① 통화나 문자메시지 전송 ② 네이버, 구글 등 정보검색 ③ 카카오톡, 라인 등 실시간 대화 ④ 스마트폰 게임 ⑤ 음악감상, 동영상 시청 ⑥ 금융서비스 활용 ⑦ 기타 기능으로 구분하였다.

예비조사는 광주 고령친화산업지원센터에 방문하는 65세 이상의 고령자를 대상으로 실시하였다. 고령친화산업지원센터란 범세계적으로 급속한 인구고령화 및 평균수명 연장에 따라 발생하는 다양한 개인적, 사회적인 문제 해결의 대안인 친고령 산업의 육성을 목적으로 광주,

성남, 대구, 부산 등에 설립된 거점기관이다(장현용, 김기선, 2015). 고령친화산업지원센터에는 고령자와 예비고령자가 방문하여 선진의 친고령 제품을 직접 체험하고, 개인의 신체데이터 분석을 통한 맞춤형 운동처방을 받으며, 새로 개발된 친고령 관련 기술과 제품의 사용성 평가를 위한 장소로 활용되고 있다.

본 연구의 예비조사는 총 158명의 65세 이상의 고령자를 대상으로 진행되었으며, 구조화된 설문지를 가지고 1:1 면담형태로 조사가 이루어졌다. 예비조사 응답자 특성은 다음의 <표 5>와 같다.

<표 5> 예비조사 응답자 특성

구분		응답자수 (총 158명)	비율
성별	남성	71명	44.9%
	여성	87명	55.1%
연령	65세~70세	65명	41.1%
	71세~75세	57명	36.1%
	76세~80세	31명	19.6%
	81세 이상	5명	3.2%

3.2 예비조사 결과

광주 고령친화산업지원센터에 방문한 158명의 65세 이상 고령자 대상의 예비조사 결과, 응답자가 스마트폰을 소유하게 된 계기는 본인이 직접구매 한 경우가 86명(54.4%), 가족/지인의 선물이나 행사를 통하여 소유하게 된 경우가 72명(45.6%)으로 나타났다. 스마트폰의 요금납부는 본인이 직접 납부한다는 응답이 111명(70.3%)으로 가장 많았으며, 가족/지인이나 기타 납부가 47명(29.7%)로 분석되었다.

스마트폰의 사용시간은 하루 1시간 미만 사

용자가 95명(60.1%)으로 가장 높은 분포를 보였으며, 1시간 이상 사용한다고 응답한 고령자도 63명(39.9%)으로 조사되었다.

고령자 스마트폰의 주요 사용기능으로는 단일 선택이 아닌 복수 선택이 가능하도록 하였으며, 조사 결과, 통화나 문자메시지 기능을 주로 사용하고 있는 고령자가 158명 중 148명, 카카오톡, 라인 등 실시간 대화 기능까지를 주로 사용하고 있는 고령자가 111명으로 나타나, 고령자는 스마트폰을 주로 대인관계의 유지 및 관계형성을 위한 기능으로 사용하고 있음을 확인하였다. 기타 기능으로 네이버, 구글 등 정보검색(46명), 음악감상, 동영상 시청(46명)의 기능으로 사용하고 있는 고령자도 적지 않았으며, 게임, 금융서비스 기능으로 활용하고 있는 고령자도 일부 있었다(35명). 예비조사 결과를 요약하면 다음의 <표 6>과 같다.

한편, 교차분석을 통하여 스마트폰 주요 사용기능에 따른 스마트폰 사용시간을 분석한 결과, 네이버, 구글 등의 정보검색을 주요 기능으로 사용하는 고령자의 경우, 스마트폰을 하루 1시간 이상 사용하는 분포가 높았으며, 이와 함께 카카오톡, 라인 등 실시간대화에 스마트폰을 주요 용도로 활용하는 고령자의 경우에도 스마트폰 활용시간이 함께 증가하고 있음을 알 수 있었다.

예비조사 결과, 고령자의 스마트폰 사용용도 따라 스마트폰의 사용시간 등 활용 측면에서 유의미한 차이가 있음을 발견함으로써 연구모형과 본 조사에서 고령자의 스마트폰 사용용도를 조절변수로 고려하고자 한다.

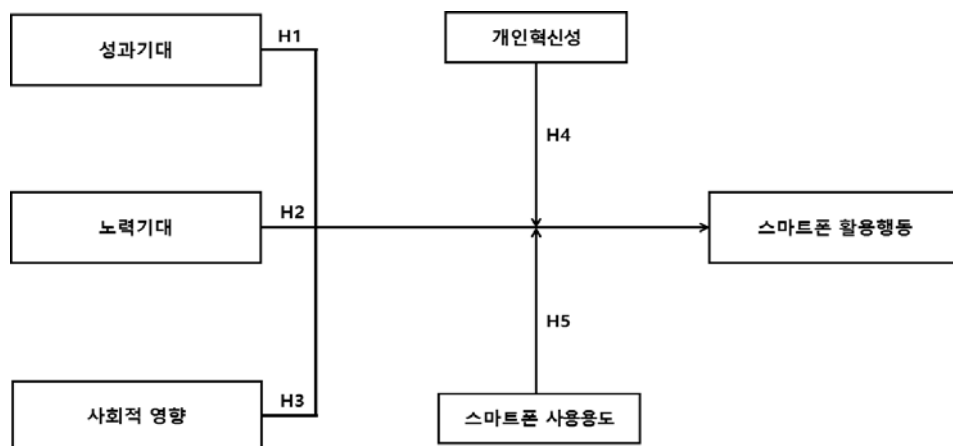
<표 6> 예비조사 결과 요약

구분		응답자 수	비율(%)
스마트폰 소유계기	본인이 직접 구매	86명	54.4%
	가족/지인의 선물, 행사	72명	45.6%
스마트폰 요금납부방법	본인이 직접 납부	111명	70.3%
	가족/지인의 대납, 기타	47명	29.7%
스마트폰 사용시간	1시간 미만	95명	60.1%
	1시간 이상	63명	39.9%
스마트폰 주요사용기능 (복수응답)	통화나 문자메시지	148명	93.7%
	실시간 대화기능	111명	70.3%
	정보검색	46명	29.1%
	음악감상, 동영상시청	46명	29.1%
	게임, 금융서비스	35명	22.2%
총계		158명	100%

3.3 연구모형 설계

본 연구는 UTAUT를 토대로 기존 연구에서 검증된 연구변수와 예비조사를 통해 도출된 변수를 중심으로 다음의 <그림 3>의 연구모형을 설계하였다. 본 연구의 기반 이론으로 UTAUT를 선택한 이유는 다음과 같다. 일반적으로 TAM은 주로 기술 수용에 초점이 되는 반면, UTAUT는 수용과 활용행동 모두를 포괄적으로 설명할 수 있는 장점이 있다. 본 연구는 고령자

스마트폰을 이미 수용한 사용자를 초점으로 하므로 수용 후 활용행동을 잘 설명해 줄 수 있는 UTAUT 이론을 적용하기에 적합한 상황으로 판단되었다. 특히 고령자의 경우 일단 스마트폰을 수용한 이후에 이를 얼마나 효율적으로 잘 사용할지에 대해서는 많은 어려움이 따를 수 있다. 따라서 기술수용 이후의 사용행동을 충분히 설명해 줄 수 있는 UTAUT를 이론적 토대로 삼기로 하였다. 우선 UTAUT 모델의 주요 변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 개인혁신성, 스마트폰 사용용도, 스마트폰 활용행동



<그림 3> 연구의 모형

로 스마트폰 활용행동(SmartPhone Use Behavior)과의 관계에 대한 가설을 제시하였으며, 추가로 고령자의 개인혁신성과 스마트폰의 사용용도를 조절변수로 고려하였다. 한편, 촉진조건 변수는 UTAUT에서 성별, 연령, 경험, 자발적 상황 등 4가지로 제시되었는데, 연령은 고령층을 대상으로 하였고, 성별은 본 연구의 초점이 아니므로 표본구성을 남여가 고르게 분포하도록 노력하였다. 또한 사용의 자발성 측면에서 스마트폰 사용에 있어 강제적 상황은 현실적으로 없으며, 모두 자발적 상황으로 고정된 것으로 볼 수 있기 때문에 변수로서 기능을 하지 못하는 것으로 판단하여 본 연구에서 제외를 고려하였다. 또한, 연구모형의 설계 이전의 파일럿(Pilot) 테스트를 통해 고령자가 스마트폰을 사용하면서 느끼는 노력기대와 촉진조건에 관한 변수를 유사하게 인식하는 경향이 발견되어 촉진조건 변수가 고령자를 대상으로 하는 연구에서 역할을 하지 못하는 것으로 판단, 최종적으로 촉진조건 변수를 제외하였다.

또한, 본 연구는 실제 스마트폰을 이미 사용하고 있는 고령자를 대상으로 연구를 진행하였기 때문에, 스마트폰의 사용과 관련한 행동의도가 이미 형성되어 있는 것으로 판단하고 사용의도 변수를 생략하였다. 이는 고령자를 대상으로 한 스마트폰 사용 영향요인에 관한 비교연구 진행시 UTAUT 모형에서 매개역할을 하는 사용의도를 제외한 이충훈 등(2014)의 연구와 동일한 맥락이다.

3.4 연구가설

3.4.1 UTAUT 기반 스마트폰 활용행동의 선

행요인

스마트폰 활용행동에 관련된 변수는 UTAUT 모델을 활용한 기존의 선행연구들에 기초하여 성과기대, 노력기대, 사회적 영향 등이며, 이 변수들이 스마트폰 활용행동에 영향을 미칠 수 있다(김수연 등, 2011; 김종건 등, 2013; 장성희 등, 2011; 이동만 등, 2010). 성과기대는 “새로운 정보시스템을 사용함으로써 일상생활의 작업성고를 향상시키는데 도움을 받을 수 있는 정도”로 정의된다(장성희 등, 2011; Abushanab & Pearson, 2007; Venkatesh et al. 2003). 성과기대는 지금까지 많은 연구에서 행위의도 설명에 가장 큰 영향을 미치는 선행변수인 것으로 파악되었으며(전세하 등, 2011), 모바일 상황에서도 성과기대가 행위의도에 유의한 영향을 미친다는 연구들이 보고되고 있다(Koivumaki et al., 2006; Wang et al., 2006).

고령자는 스마트폰을 활용하여 일상생활에서 좀 더 편리하게 목적지를 찾아갈 수 있거나, 지인들과 굳이 통화를 하지 않아도 간단하게 실시간 대화를 할 수 있으며, 알고 싶은 정보를 빠르게 검색하여 취득하는 등의 작업성과 향상에 도움을 받을 수 있다는 믿음이 더욱 커지게 될 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 제시한다.

H1: 성과기대는 고령자의 스마트폰 활용행동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

다양한 기술수용 관련 이론들이 집약된 UTAUT에서, 노력기대는 TAM에서 활용되는 인지된 사용편리성(perceived use of use), PC사용의 복잡성(complexity), IDT이론에서의 용이성(ease of use)으로부터 추론된 변수이며(박일

순, 안현철, 2012), 노력기대는 “개인이 많은 수고 없이 대상 정보시스템을 사용할 수 있다고 믿는 정도”로 정의된다(김상현, 김근아, 2011; Abushanab & Pearson, 2007; Venkatesh et al., 2003). 노력기대 역시 행위의도를 설명하는 유의한 변수로 많은 연구들에서 보고되고 있다(권오준 등, 2008; Kijisanayotin et al., 2009; Wang & Shih, 2009).

고령자의 경우 스마트폰을 활용할 때, 스마트폰을 켜고 스마트폰 내에 탑재된 소프트웨어 및 어플리케이션을 구동시키고, 다양한 기능들을 실행시키고 사용하면서 어려움을 느끼지 않을수록 스마트폰을 더욱 많이 사용하려고 할 것이다. 이러한 논리를 기반으로 다음의 가설을 도출하였다.

H2: 노력기대는 고령자의 스마트폰 활용행동에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

인간은 사회적 동물이므로, 개인의 행동은 그에 대한 보상이나 처벌을 할 수 있는 영향력 있는 관계의 타인들에 의해 영향을 받는다. 이러한 특성을 새로운 정보시스템 수용 행동에 반영한 개념이 바로 UTAUT의 사회적 영향이다(박일순, 안현철, 2012). 사회적 영향은 “정보시스템의 활용을 당연시 여기는 주위의 중요한 사람들의 믿음을 받아들이는 인지정도”로 정의된다(장성희 등, 2011; Venkatesh et al. 2003). 사회적 영향은 사회적 압력으로도 정의되며, 선행변인으로 작용하거나, 매개 변인, 혹은 행동신념과 동일한 차원에서 서로 다르게 검증되고 있다(손승혜 등, 2011).

고령자의 경우 예비조사에서도 나타나듯이

스마트폰을 본인이 직접 구매하여 사용하기도 하지만, 가족이나 지인의 선물에 의해 소유하게 되는 경우도 많았다. 고령자가 중요하게 생각하는 주변 사람이 스마트폰을 사용해야 한다고 강조하는 것을 인지한다면, 고령자는 다소 불편과 어려움이 따르더라도 스마트폰을 더욱 사용하려고 하는 행동을 취하게 될 것이다. 이에 따라 다음과 같은 가설을 제시하고자 한다.

H3: 사회적 영향은 고령자의 스마트폰 활용행동에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

3.4.2 개인혁신성의 조절효과

Agarwal & Prasad(1997)은 개인혁신성이 TAM에서 지각된 사용 용이성과 유용성에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수임을 밝혔으며, 권오준(2010)은 잠재적 스마트폰 사용자를 대상으로 한 연구에서 개인혁신성이 성과에 대한 기대에 미치는 영향은 유의하지 않으나, 행위의도에는 직접적인 영향을 미침을 증명하였다. 또한 기존 연구들에서 개인의 수입과 교육 수준이 사용자 개인혁신성에는 영향을 끼치지 않는 반면, 연령은 부정적인 영향을 끼친다는 것이 확인된 바 있다(이충훈 등, 2014; Steenkamp et al., 1999).

한편, 개인혁신성은 신규 기술의 수용에 대한 중요한 영향 요인이며(이충훈 등, 2014), 특히 정보기술 분야에서 개인혁신성이란, 새로운 정보기술을 사용해 보고자 하는 개인의 자발적인 의지로 재정의가 가능하다(Agarwal & Kanahanna, 2000). 이러한 개인혁신성을 고령자를 대상으로 적용시킨 연구는 부족하였는데, 본 연구에서는 이러한 개인혁신성을 UTAUT

모형의 촉진조건인 경험과 자발성의 근간적 요소로 파악하여 개인혁신성이 세 변수들(성과기대, 노력기대, 사회적 영향)과 스마트폰 활용행동 간의 관계를 조절할 것이라는 가설들을 제시하고자 한다.

H4-1: 개인혁신성은 성과기대와 스마트폰 활용행동의 관계를 조절할 것이다.

H4-2: 개인혁신성은 노력기대와 스마트폰 활용행동의 관계를 조절할 것이다.

H4-3: 개인혁신성은 사회적 영향과 스마트폰 활용행동의 관계를 조절할 것이다.

3.4.3 스마트폰 사용용도의 조절효과

스마트폰 사용용도에 관하여서는 공학적 관점에서 스마트폰 사용용도에 따른 최적의 스마트폰 디스플레이 사이즈 결정에 관한 연구(안재림, 박민용, 2015)와 스마트폰 채택 단계별 스마트폰 인식과 이용에 관련된 연구(김혜진, 김도연, 2011) 등이 진행되어 왔다. 또한 스마트폰의 중독과 관련하여, 대학생을 대상으로 스마트폰 이용행태 관련, 스마트폰 주요 사용용도를 실증한 연구(안주아, 2016)가 있다. 서보경(2014)은 20세-39세의 성인을 대상으로 스마트폰의 이용특성과 SNS 이용특성과의 관계를 인구사회학적 특성, 가족구성 및 생활형태별 특성, 인터넷 이용특성으로 구분하여 연구를 수행하였다.

하지만, 실제로 고령자를 대상으로 고령자가 스마트폰을 사용하는 용도에 따른 영향과 관련된 연구가 진행된 사례는 거의 전무하였고, 다만 2016년도 정보통신정책연구원의 세대별 스마트폰 이용특성과 영향력 변화에서 고령자는 스마트폰으로 신문과 잡지를 가장 많이 이용하

며, 게임과 동영상 시청과 같은 콘텐츠를 접하는 것으로 조사되었을 뿐이다.

본 연구에서 실시한 예비조사 분석 결과, 스마트폰 사용용도에 따라 스마트폰 사용시간 등의 활용행동에서 차이가 유의미하게 나타난 점을 고려하여, 스마트폰 사용용도가 스마트폰 활용행동에 미치는 조절효과 가설을 다음과 같이 제시하고자 한다.

H5: 사용용도는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향과 스마트폰 활용행동의 관계를 조절할 것이다.

IV. 연구설계 및 실증분석

4.1 변수의 조작적 정의 및 측정항목

본 연구에서는 제시된 연구모형을 검증하기 위하여 선행연구를 기반으로 이미 검증된 변수항목들을 사용하거나 예비조사를 통하여 추가된 설문항목들을 연구목적에 맞게 일부 수정하였다. 또한 설문의 신뢰성과 타당성을 향상시키기 위하여 단일개념을 다항목으로 측정하였다. 스마트폰의 사용용도는 예비조사 결과를 바탕으로 기본기능만 활용(통화, 문자, 카카오톡 등의 연락 수단으로 활용) 또는 부가기능까지 활용(검색, 동영상, 음악감상, 금융서비스 등의 수단 포함) 중 양자택일 형태로 측정하였으며, 나머지 모든 변수들은 리커트 5점 척도로 측정하였다. 각 변수들의 조작적 정의와 측정항목은 다음의 <표 7>과 같다.

<표 7> 연구변수의 조작적 정의 및 측정항목

연구변수	조작적 정의	측정항목	연구자
성과기대 (Performance Expectancy)	스마트폰 사용을 통해 고령자가 일상생활의 작업성과를 향상 시키는데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도	PE1) 스마트폰은 나에게 유용하다. PE2) 스마트폰은 나의 작업을 더 빨리 수행 할 수 있게 한다. PE3) 스마트폰은 나의 작업 처리능률이 향상 되게 한다. PE4) 스마트폰은 나의 작업 처리성과를 향상 되게 한다.	Abushanab & Pearson(2007), Venkatesh et al.(2003), 장성희 등(2011)
노력기대 (Effort Expectancy)	스마트폰을 고령자 개인이 많은 수고 없이 사용 가능하다고 믿는 정도	EE1) 나는 스마트폰 사용방법을 쉽게 배울 수 있다. EE2) 나는 스마트폰 사용에 쉽게 익숙해 질 수 있다. EE3) 내가 스마트폰 기능 및 조작방법을 배우는 것은 쉽다. EE4) 나는 스마트폰 사용법을 이해하는 것이 쉽다.	Abushanab & Pearson(2007), Venkatesh et al.(2003), 김상현과 김근아(2011)
사회적 영향 (Social Influence)	스마트폰 사용을 당연시 여기는 주위의 중요한 사람들의 믿음을 받아들이는 고령자의 인지 정도	SI1) 내 주변 사람들은 내가 스마트폰을 사용해야 한다고 생각한다. SI2) 나에게 중요한 사람들은 내가 스마트폰을 사용해야 한다고 생각한다. SI3) 나의 가족은 내가 스마트폰을 사용하는 것을 당연하게 생각한다.	Venkatesh et al.(2003), 장성희 등(2011)
개인혁신성 (Personal Innovativeness)	고령자가 혁신을 지향하는 정도 또는 혁신적인 제품에 호감을 가지고 활용하여 효과를 확인해 보려고 하는 개인의 지속적이고 일관된 의지의 정도	PI1) 나는 새로운 정보기술이나 정보기기에 대해 듣게 되면 그것을 이용할 방법을 찾는 편이다. PI2) 나는 새로운 정보기술이나 정보기기가 나오면 망설이지 않고 이용하는 편이다. PI3) 나는 주위 사람들보다 새로운 정보기술이나 정보기기를 먼저 이용해 보는 편이다. PI4) 나는 새로운 정보기술이나 정보기기를 이용하는 것을 좋아한다.	Agarwal & Prasad(1997), Agarwal & Karahanna (2000), 권오준(2010), 이충훈 등(2014)
스마트폰 활용행동 (SmartPhone Use Behavior)	고령자 개인의 스마트폰 사용이 빈번한 정도	UB1) 나는 해결해야할 문제가 발생할 때, 스마트폰을 활용한다. UB2) 스마트폰을 활용하여 주위 사람들과 연락한다. UB3) 스마트폰을 활용하여 주요 정보를 검색한다. UB4) 스마트폰을 활용하여 콘텐츠를 접한다. UB5) 스마트폰을 활용하여 실시간 대화를 한다.	Venkatesh et al.(2003), 김미량 등(2009)
스마트폰 사용용도	고령자 개인이 스마트폰을 주로 사용하는 용도	1) 나는 스마트폰의 기본기능만 활용(통화, 문자, 카카오톡 등의 연락수단으로) 한다. 2) 나는 스마트폰의 부가기능까지 활용(검색, 동영상, 음악감상, 금융서비스 등의 수단 포함) 한다.	정용찬(2016) 참조, 자체 개발

4.2 데이터 수집 및 표본의 특성

본 연구에서는 고령자의 스마트폰 사용행동에 영향을 미치는 요인들을 도출하기 위하여 광주 고령친화산업지원센터에 방문하는 65세 이상의 고령자 중 실제 스마트폰을 사용 중인 고령자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 총 181명이 설문조사에 참여하였으며, 1:1 면담 형태로 설문조사를 진행하여 불성실한 응답 및 결측값이 발생하지 않아 181개의 설문지를 모두 통계분석 자료로 활용할 수 있었다.

다음의 <표 8>에 제시된 바와 같이, 성별구성은 남성이 58%(105명), 여성이 42%(76명)로 나타났다으며, 연령은 비교적 고른 분포를 보였다. 또한, 2014년 고령자 통계조사(통계청, 2014)에서 65세 이상 고령자 중 중학교 이하의 학력이 76.8%를 차지한 것과 비교하여, 설문 대상자의 학력은 고등학교 이상의 학력이 전체의 81.2%

를 차지하여, 일반적인 고령자 평균보다는 높은 학력수준을 나타내었다. 이는 고령친화산업지원센터에 방문하는 고령자가 직장 은퇴 후, 여가와 건강 유지 활동을 위하여 센터를 방문하는 비교적 활동적이고 적극적인 고령자들로 구성되어 있음을 의미한다.

4.3 신뢰성 분석 및 요인분석

본 연구에서 이용된 구성개념의 타당도 검증을 위해서 탐색적 요인분석을 실시하였고, 신뢰도 검증을 위해서 내적일관성 계수(Cronbach's alpha)를 구하여 검증하였다. 다항목을 이용한 각 요인들에 대한 단일차원성을 검증하기 위하여 베리맥스회전 방식에 의한 주성분 방법에 의거하여 요인분석을 실시하였다. 고유값은 1 이상으로 설정하였으며, 분석 결과 스마트폰 활용행동의 측정항목 1개(UB2; 스마트폰을 활용하

<표 8> 응답자 분포

구분	응답자수(총 181명)	비율
성별	남성	105명 58.0%
	여성	76명 42.0%
연령	65세~69세	72명 39.8%
	70세~74세	51명 28.2%
	75세~79세	38명 21.0%
	80세 이상	20명 11.0%
직업	유	11명 6.1%
	무	170명 93.9%
하루 스마트폰 활용시간	30분 미만	105명 58.0%
	30분 이상	76명 42.0%
최종학력	초등학교	5명 2.8%
	중학교	29명 16.0%
	고등학교	74명 40.9%
	대학교(대학원) 이상	73명 40.3%

여 주위 사람들과 연락한다)는 요인적재값이 낮게 나타나 분석에서 제외시켰다.

설문항목에 대한 신뢰성 검증은 내적일관성을 나타내는 Cronbach's alpha에 근거하였는데, 알파계수 값이 0.6이상이면 측정항목들의 신뢰성이 양호한 것으로 통상적으로 알려져 있다(Hair et al., 1998). 본 연구의 경우 모든 요인의

Cronbach's alpha가 0.8이상으로 매우 높게 나타나 신뢰성에 별다른 문제가 없는 것으로 판단된다. 각 구성개념을 측정하기 위하여 사용된 측정항목에 대한 최종 요인분석 결과와 신뢰도 분석 결과는 다음의 <표 9>에 제시되어 있으며, 기술통계량 및 상관관계 분석결과는 다음의 <표 10>과 같다.

<표 9> 요인분석 결과

요인	설문항목	성분					CR
		1	2	3	4	5	
성과기대 (Performance Expectancy)	PE2	.156	.162	.888	.241	.167	.909
	PE3	.258	.101	.849	.250	.173	
	PE4	.167	.180	.830	.189	.229	
	PE1	.035	.198	.651	-.017	.347	
노력기대 (Effort Expectancy)	EE4	.282	.838	.161	.111	.156	.909
	EE3	.267	.807	.129	.246	.131	
	EE1	.213	.806	.163	.213	.209	
	EE2	.246	.763	.241	.290	.208	
사회적 영향 (Social Influence)	SI2	.190	.173	.240	.164	.850	.925
	SI3	.153	.156	.207	.144	.827	
	SI1	.110	.229	.324	.144	.791	
개인혁신성 (Personal Innovativeness)	PI2	.813	.221	.138	.218	.125	.896
	PI4	.806	.233	.194	.156	.178	
	PI3	.797	.245	.094	.240	.161	
	PI1	.716	.266	.176	.307	.066	
스마트폰 활용행동 (SmartPhone Use Behavior)	UB5	.076	.166	.145	.816	.194	.864
	UB3	.277	.233	.143	.763	.127	
	UB4	.360	.204	.158	.741	.070	
	UB1	.369	.211	.248	.633	.122	
고유값(eigen value)		3.255	3.202	3.179	2.849	2.534	-

<표 10> 기술통계량 및 상관관계 분석 결과

구분	평균	표준편차	1	2	3	4
1. 성과기대	3.797	.769	-			
2. 노력기대	3.277	.883	.476**			
3. 사회적 영향	3.764	.716	.582**	.497**		
4. 개인혁신성	3.232	.819	.454**	.615**	.429**	
5. 스마트폰 활용행동	3.211	.875	.494**	.576**	.438**	.636**

※ **p<0.01

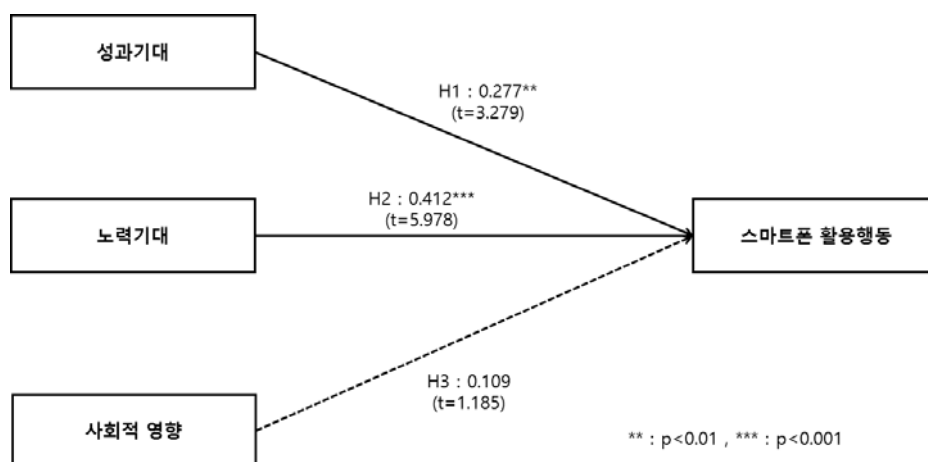
4.4 연구모형 검증

우선 연구가설 1, 2, 3을 검증하기 위하여 UTAUT 모델의 주요한 독립변수들과 스마트폰 활용행동을 종속변수로 설정하여, SPSS를 활용하여 다중회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 독립변수 중 성과기대와 노력기대는 스마트폰 활용행동에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며, 사회적 영향은 스마트폰 활용행동에 유의미한 영향을 미치지 못하였다. 이는 기존의 고령자를 대상으로 진행된 연구에서도 사회적 영향이 스마트폰 활용행동에 유의한 영향을 주지 못한다는 결과와 동일하며(이충훈 등, 2014), 고령자의 경우 주위의 영향을 받아 스마트폰을 활용하기 보다는 본인의 주도적인 의지에 따라 스마트폰 활용행동을 결정함을 의미한다고 해석할 수 있다. 이응규(2013)는 노인들의 경우 정보기술사용 행태에서 젊은 층에 비하여 타성과 습관에 의한 영향이 클 수 있음을 주장한 바 있는데, 이러한 특성에 따라 사회적 영향이 상대적으로 유의하지 않은 결과로 나타난 이유가 될 수 있다. 한

편, 통계적 측면에서는 사회적 영향의 표준편차가 낮게 나타났기 때문에(<표 10> 참조), 다중회귀분석에서 이 변수의 스마트폰 활용행동에 대한 설명력이 떨어질 수 있었을 것이다.

한편, 조절변수로 고려한 개인혁신성(가설 4)과 스마트폰 사용용도(가설 5)의 조절효과 검증을 위하여 위계적 회귀분석과 다중집단분석(Multi-group Analysis)을 실시하였다. 우선 가설 4(개인혁신성에 따른 스마트폰 활용행동의 조절효과)에 대하여 잔차중심방법(Residual Centering Method)을 사용하여 위계적 회귀분석을 시행한 결과, 다음의 <표 11>과 <표 12>에서와 같이 조절효과가 유의하게 나타나지 않았다. 따라서 가설 4는 기각되었다.

이는 기존의 연구에서 개인혁신성이 지각된 사용 용이성과 유용성에 영향을 미치는 변수로서 작용하는 것임을 분석한 연구(Agarwal & Prasad, 1997)와 개인혁신성이 잠재적 스마트폰 사용자의 사용 용이성에 영향을 미친다는 것을 검증한 연구(권오준, 2010)에서 주장된 바와 같이, 개인혁신성은 조절효과 기능보다는 성과기



<그림 4> 독립변수에 대한 가설 검증결과

<표 11> 개인혁신성의 조절효과 분석 요약

모형	R	R제곱	수정된 R제곱	통계량 변화량			가설 채택 여부
				R제곱 변화량	F변화량	유의확률 F변화량	
1	.701 ^a	.491	.479	.491	42.656	.000	-
2	.707 ^b	.500	.480	.009	1.044	.374	기각

※ a. 예측값: (상수), 개인혁신성, 사회적 영향, 성과기대, 노력기대

※ b. 예측값: (상수), 개인혁신성, 사회적 영향, 성과기대, 노력기대, Standardized Residual 1~3

<표 12> 개인혁신성의 조절효과 분석 결과

모형		비표준화 계수		표준화계수	t	유의 확률	공선성통계량		채택 여부
		B	표준오차	베타			공차	VIF	
1	(상수)	.108	.280		.386	.700			-
	성과기대	.200	.079	.176	2.535	.012	.597	1.676	-
	노력기대	.219	.072	.221	3.036	.003	.543	1.842	-
	사회적 영향	.068	.085	.056	.798	.426	.595	1.682	-
	개인혁신성	.424	.075	.396	5.645	.000	.583	1.715	-
2	(상수)	-.194	.539		-.359	.720			-
	성과기대	.445	.213	.391	2.088	.038	.082	12.181	-
	노력기대	.118	.170	.119	.693	.489	.098	10.179	-
	사회적 영향	-.211	.257	-.172	-.821	.413	.065	15.315	-
	개인혁신성	.657	.318	.615	2.069	.040	.033	30.762	-
	Standardized Residual 1	.326	.275	.372	1.186	.237	.029	34.215	기각
	Standardized Residual 2	-.108	.168	-.123	-.640	.523	.078	12.862	기각
	Standardized Residual 3	-.384	.341	-.439	-1.127	.261	.019	52.680	기각

※ 종속변수 : 스마트폰 활용행동

대나 노력기대의 선행변수로서의 역할이 타당하다는 점을 시사한다.

다음으로, 가설 5인 스마트폰 사용용도의 조절효과 분석은 스마트폰의 기본기능만 활용(1번 채택), 스마트폰의 부가기능까지 활용(2번 채택)의 두 가지 중 하나의 선택지를 가지고 측정하였기 때문에 다중집단분석을 활용하여 조절효과를 검증하였다. 우선 스마트폰의 기본기능만 사용하는 대상자그룹(104 cases)과 스마트폰의 부가기능까지 사용하는 대상자그룹(77

cases)으로 분류하여 분석을 시행한 결과, 다음의 <표 13>에서와 같이 성과기대에서 기본기능만 사용한 사용자의 경우, 결과값이 유의하지 않았으나, 부가기능까지 사용하는 사용자의 경우 유의한 결과가 나타나 사용용도의 성과기대가 활용행동에 미치는 영향에 대한 조절효과 가설은 채택되었다.

한편, 노력기대와 사회적 영향이 활용행동에 미치는 영향에 대한 두 그룹 간의 차이, 즉 사용용도의 조절효과는 기본기능만 사용하는 그룹

<표 13> 사용용도의 조절효과 분석 결과

모형		비표준화 계수		표준화계수	t	유의 확률	가설 채택 여부
		B	표준오차	베타			
기본기능 사용 (n=104)	(상수)	1.288	.456	-	2.828	.006	-
	성과기대	.122	.111	.112	1.100	.274	기각
	노력기대	.373	.102	.361	3.659	.000***	채택
	사회적 영향	-.005	.121	-.005	-.045	.964	기각
부가기능 사용 (n=77)	(상수)	.767	.394	-	1.946	.055	-
	성과기대	.369	.111	.377	3.323	.001**	채택
	노력기대	.245	.076	.319	3.222	.002**	채택
	사회적 영향	.133	.116	.128	1.152	.253	기각

※ 종속변수: 스마트폰 활용행동

※ *: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001.

과 부가기능을 사용하는 그룹 간에 유의한 차이가 나타나지 않아 전체적으로 가설 5는 부분채택이 되었다.

V. 시사점 및 향후 연구 방향

본 연구는 고령자의 스마트폰 활용행동에 영향을 미치는 요인을 도출하고 실증하였다. 스마트폰 관련 선행연구와 예비조사를 기반으로 연구모형을 설계하고(조절변수인 개인혁신성은 IDT로부터, 스마트폰 사용용도는 예비조사결과로부터 도출), 스마트폰을 사용 중인 181명의 고령자를 대상으로 실증분석을 수행하였다. 분석 결과의 요약과 이에 따른 함의점은 다음과 같다.

첫째, UTAUT 모델의 독립변수 중 사회적 영향을 제외한 성과기대와 노력기대 변수가 고령자의 스마트폰 사용과 유의한 관계를 갖는 것으로 나타났다. 이는 고령자가 스마트폰을 사용할 때 일상생활의 작업성과 향상을 기대하고 있으며, 고령자 개인이 큰 수고 없이 스마트폰을 사

용할 수 있다고 믿고 있음을 의미한다. 이와 같은 결과를 기반으로 정부 및 기업은 고령자를 위한 스마트폰 관련 기술 및 서비스의 개발 시에는 고령자에게 유용한 정보제공 및 기능탐재, 고령자를 위한 조금 더 편리한 활용 매뉴얼 제공 등을 고려해야 할 것이다. 또한, 사회적 영향 변수가 기각된 점을 바탕으로, 고령자의 스마트폰 활용행동을 향상시키기 위해서는 주위에서 많은 사람들이 이미 스마트폰을 사용하고 있기 때문에, 스마트폰 사용에 대한 사회적 압력을 지각시키는 전략보다는 고령자 개인이 스마트폰을 활용함으로써 얻을 수 있는 가치를 부각시키는 전략이 효과적일 것이다.

둘째, 고령자 개인혁신성과 스마트폰 사용용도에 따른 조절효과 분석 결과, 고령자의 개인혁신성은 유의미한 조절효과가 나타나지 않았으며 스마트폰의 사용용도의 조절효과는 성과기대가 활용행동에 대해 미치는 영향에 대해서만 유의하였다. 이는 고령자가 스마트폰의 부가기능까지 사용하는 경우에 성과기대를 높여주는 것이 활용행동을 유발함에 더욱 효과적이라는 사실을 시사한다. 따라서 부가기능까지 사용

하는 고령자들을 파악하여 이들에게는 스마트폰이 작업성과를 향상시킬 수 있다는 점을 더욱 강조하는 맞춤형 홍보전략 수립이 필요하다.

본 연구의 결과는 이론적 측면에서 다음과 같은 기여점들이 있다. 첫째, 전세계적으로 노령화가 가속되는 상황에서도 그간에 정보기술에 대한 연구는 젊은층 중심으로 한정되었고 노인 특성을 본격적으로 연구하려는 시도가 부족하였는데, 본 연구는 노인학 이론 등 학제적 연계 연구를 촉발하는 공헌을 할 수 있다. 둘째, 기대변수가 고령자의 스마트폰 사용에 대한 높은 설명력을 가진다는 점을 밝혔는데(수정된 R제곱 = .479), 이는 UTAUT 모델이 고령층의 스마트폰 사용을 설명함에 높은 설명력을 지닌 타당한 이론이라는 사실을 의미한다. 셋째, 사용용도에 따른 조절효과는 스마트폰 사용 상황에 대한 업무-기술적합(Task-Technology Fit; TTF)이론의 적용 가능성을 시사한다. 즉, 정보기술이 어떠한 업무와 용도를 위해서 구현되었을 때 정보기술의 사용과 성과에 긍정적 효과를 가져오는지에 대하여 TTF이론이 업무적 맥락을 확장시켜 고령층 사용자의 스마트폰 사용 성과에도 적용될 수 있다는 것이다. 마지막으로 사회적 영향변수가 유의하지 않은 사실로부터 이 변수가 연령에 따라 성과에 미치는 효과가 달라지며, 노인의 경우 타성이나 습관의 영향이 클 수 있기 때문에 향후 사회적 영향 변수를 이론적 측면에서 좀더 신중하게 취급할 필요가 있을 것이다.

본 연구의 결과는 실무적 측면에서 스마트폰을 포함한 향후 새롭게 출시되는 정보시스템 기기에 대한 고령자 대상의 수용과 활용 확대 전략을 수립할 때 유용한 자료가 될 수 있다. 예를 들어 통신사, 기기 제조사, 애플리케이션 개발

자들에게 실제적인 사업전략 수립을 위한 기초 자료로서 활용될 수 있으며, 새로운 잠재 고객인 고령층과 베이비부머 세대에 대한 다양한 마케팅 전략 수립의 기초 자료로도 활용이 가능할 것이다. 특히 성과기대와 노력기대가 스마트폰 사용을 설명할 수 있는 주요한 요인이라는 연구 결과를 토대로, 각 통신사와 기기 제조사는 고령층 사용자를 대상으로 스마트폰 사용방법에 대한 교육 프로그램 제공을 시행할 필요가 있다. 이러한 고령층 대상의 스마트폰 사용자 교육은 이들의 성과기대와 노력기대를 높여주는 효과가 있을 수 있기 때문이다. 따라서 고령자에게 스마트폰을 판매할 때 사용자 교육의 부가 서비스 제공을 안내하거나 또는 교육과정 이수자에게는 통신료 할인이나 문자서비스 무료 등의 혜택을 부여하는 방법도 검토해 볼 수 있다. 또한 사용용도에 따른 조절효과가 유의하였다는 점을 종합적으로 해석해 볼 때, 우선 사용자 교육을 통해 부가기능까지 활용할 수 있도록 고령자의 역량을 향상시켜 준 후에 심리적 측면에서 이들의 성과기대까지를 높여준다면 그 효과가 배가 될 수 있을 것이다.

한편, 본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, UTAUT 모델 중 고령자 개인이 스마트폰 사용에 관한 조작적, 기술적 기반이 잘 갖추어져 있다고 믿는 정도와 관련한 촉진조건의 변수들은 제외되었다. 이 변수들은 예비조사의 고령자와의 면담을 통하여 제외되었는데, 추후 연구에서는 촉진효과의 변수를 추가하여 연구를 진행할 필요가 있다. 둘째, 고령자의 혁신성과 스마트폰 사용용도 외에도 조절변수로서 연령, 성별, 소득, 직업 등이 추가로 고려될 수 있는 바, 추후 연구에서 이러한 변수

들의 조절효과를 검증할 필요가 있다. 셋째, 광주 고령친화산업지원센터에 방문하는 활동적이며 고학력의 고령자를 위주로 실증연구가 진행되어, 비활동적이며 저학력의 고령자를 대상으로 연구를 진행하였을 때와 결과가 다를 수 있다. 향후에는 연구결과의 일반화를 위해 다양한 고령자를 대상으로 연구를 수행할 필요가 있다.

마지막으로 본 연구에서 적용한 UTAUT 기본 모델로부터 확장된 UTAUT 모델을 적용하여, 고령자의 스마트폰 활용 행동에서 유희적 동기, 가격, 습관 등을 중심으로 연구를 수행하는 것도 의미가 있을 것이며, 고령자의 스마트폰 사용경험을 기반으로 한 상호작용성, 다양한 반응성, 경험의 확장성 및 심미성, 정서적, 쾌락적 반응 등의 요인을 적용한 연구도 고려해 볼 수 있을 것이다.

참고문헌

권오준, “스마트폰 잠재수용자의 수용에 관한 실증적 연구,” *Internet and Information Security*, 제1권, 제1호, 2010, pp. 55-83.

권오준, 오재인, 서현식, “기술수용모형과 기술 사용자수용의 통합이론을 이용한 공공 부문 BSC 시스템 수용에 관한 연구,” 2008 한국경영정보학회 춘계학술대회, 2008, pp. 680-688.

김미량, 김태웅, 김재현, “실버세대의 인터넷 활용 영향요인 연구,” *한국인터넷정보학회*, 제10권, 제1호, 2009, pp. 145-158.

김상현, 김근아, “모바일 클라우드 사용에 영향

을 미치는 요인과 모바일 신뢰의 조절효과에 관한 실증연구,” *e-비즈니스연구*, 제12권, 제1호, 2011, pp. 281-310.

김수연, 이상훈, 황현석, “스마트폰 수용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” *Entrun Journal of Information Technology*, 제10권, 제1호, 2011, pp. 29-39.

김영화, 신원식, 임성욱, 손지아, 현장에서 본 사회문제, 2013. 서울: 양서원.

김종진, 현용호, 박영아, “UTAUT 이론을 적용한 스마트폰의 관광용 Alert System 이용 의도에 관한연구,” *관광연구논총*, 제25권, 제3호, 2013, pp. 119-141.

김태선, 조재경, “고령자 라이프스타일에 따른 고령친화용품 개발방향,” *한국디자인문화학회지*, 제22권, 제1호, 2016, pp. 63-75.

김혜진, 김도연, “스마트폰 채택단계별 스마트폰 인식과 이용,” *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, 제55권, 제4호, 2011, pp. 382-405.

박인곤, 신동희, “스마트폰 이용자들의 이용과 충족, 의존도, 수용자 혁신성이 스마트폰 이용만족에 미치는 영향에 관한 연구,” *언론과학연구*, 제10권 제4호, 2010, pp. 192-225.

박일순, 안현철, “UTAUT 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구,” *e-비즈니스연구*, 제13권, 제3호, 2012, pp. 551-574.

서보경, “성인 인터넷중독 및 스마트폰 이용 특성,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제1호, 2014, pp. 305-317.

- 성희원, 성정환, “스마트웨어 수용의도 연구: 확장된 UTAUT 모형을 중심으로,” 패션비즈니스, 제19권, 제2호, 2015, pp. 69-84.
- 소택화, 고준, “모바일 폐쇄형 SNS의 지속적 이용의도에 영향을 미치는 요인: 심층인터뷰와 실증분석,” 정보시스템연구, 제24권 제3호, 2015, pp. 21-46.
- 손승혜, 최윤정, 황하성, “기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구,” 한국언론학회, 제55권, 제2호, 2011, pp. 227-251.
- 안재림, 박민용, “사용용도 및 화면방향을 고려한 최적 스마트폰 디스플레이 사이즈 결정에 관한 연구,” 대한산업공학회 공동 학술대회 논문집, 2015, pp. 1091-1095.
- 안주아, “대학생들의 스마트폰 이용행태와 증독,” 언론과학연구, 제16권, 제4호, 2016, pp. 128-162.
- 오강탁, 이재은, “스마트 라이프 혁명의 실제와 스마트폰 증독,” Internet and Information Security, 제3권, 제4호, 2012, pp. 21-43.
- 원종욱, “스마트 AR 마케팅 기반 고객경험을 통한 브랜드 이미지 향상성 연구,” 디자인지식저널, 2015, pp. 59-68.
- 윤명준, 황해범, 김영란, “2015 고령자 통계,” 통계청, 2015.
- 윤명준, 황호숙, “2014 고령자 통계,” 통계청, 2014.
- 이동만, 림계화, 장성희, “UTAUT 이론을 기반으로 한 인터넷뱅킹의 이용에 영향을 미치는 요인: 한국과 중국의 비교연구,” 정보시스템연구, 제19권, 제4호, 2010, pp. 111-136.
- 이응규, “노인 정보통신기술 사용 행태에 대한 연구방향 제시: SILC,” 정보시스템연구, 제22권, 제3호, 2013, pp. 59-75.
- 이재익, 남현우, 정형기, 장세은, 김혜연, “신설버세대의 스마트기기 접근성 모델 연구,” 한국과학예술포럼, 제13권, 제1호, 2013, pp. 267-278.
- 이충훈, 정재욱, 이중정, “세대간 스마트폰 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 비교·연구: 뉴실버 세대와 넷 세대를 중심으로,” 정보시스템연구, 제23권, 제4호, 2014, pp. 49-74.
- 장성희, 이진영, 이창원, “UTAUT이론을 이용한 u-Healthcare 이용의도에 영향을 미치는 요인,” 대한경영학회 학술발표대회 발표논문집, 2011, pp. 280-288.
- 장진철, 성우철, 이문용, “스마트폰 지속사용의도 결정 요인에 관한 연구: 사용자 경험 중심으로,” Entrue Journal of Information Technology, 제12권, 제1호, 2013, pp. 7-18.
- 장현용, 김기선, “친고령 제품 사용성 평가를 위한 체험관 활용방안: 광주 고령친화종합 체험관을 중심으로,” 한국노년학연구, 제24권, 통권, 2015, pp. 25-49.
- 전새하, 박나래, 이중정, “공공부문 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” Entrue Journal of Information Technology, 제10권 제2호, 2011, pp. 97-112.
- 전인규, 정진현, “고령화 세대의 스마트폰 사용자를 위한 GUI 디자인 융복합 가이드라인 연구,” Journal of Digital Convergence,

- 제13권, 제7호, 2015, pp. 323-331.
- 정남호, 한희정, 울리케그레첼, “온라인 여행 커뮤니티에서 지각된 가치와 정보공유 만족의 결정요인에 관한 연구: 개인의 혁신성, 혁신저항, 전문성,” *고객만족경영연구*, 제16권, 제1호, 2014, pp. 43-63.
- 정승호, 김원택, “노인 사용자의 스마트폰 사용에 대한 개선 방안 연구 - 신체 인지적 특성과 개념, 용어, 기술 이해의 어려움을 중심으로,” *Design Convergence Study*, 제13권, 제2호, 2014, pp. 278-295.
- 정용찬, 세대별 스마트폰 이용 특성과 영향력 변화, 정보통신정책연구원, 2016.
- 정책연구센터, “스마트폰 시장/기술 및 연관산업 동향리포트,” *MobileInfo*, 2009.
- 최미진, 이상식, “고객경험관리(CEM) 적용에 관한 연구,” *한국서비스경영학회*, 2012, pp. 60-81.
- 최지호, 송교현, 이성일, “고령자를 위한 모바일 안내 시스템의 유저 인터페이스 개발,” *한국HCI학회*, 2010, pp. 524-527.
- Abushanab, E. and Pearson, J. M., “Internet Banking in Jordan: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) Perspective,” *Journal of Systems and Information Technology*, Vol. 9, No. 1, 2007, pp. 78-97.
- Agarwal, R. and Karahanna, E., “Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage,” *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 4, 2000, pp. 665-694.
- Agarwal, R. and Prasad, J., “The Role of Innovation Characteristics and Perceived Voluntariness in The Acceptance of Information Technologies,” *Decision Sciences*, Vol. 28, No. 3, 1997, pp. 557-587.
- Chen, L. S.-L., Kuan, C. J., Lee, Y.-H., and Huang, H.-L., “Applicability of the UTAUT Model in Playing Online Game through Mobile Phones: Moderating Effects of User Experience,” *2011 IEEE International Technology Management Conference(ITMC)*, 2011, pp. 625-629.
- Davis, F. D., “Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User-Acceptance of Information Technology,” *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 1989, pp. 319-340.
- Festinger, L. A., *A Theory of Cognitive Dissonance*, Evanston: Row & Peterson, 1957.
- Fishbein, M. and Ajzen, I., *Belief, Attitude, Intention and Behavior, An Introduction of Theory and Research*, Cambridge, MA: Addison-Wesley, 1975.
- Hair, J. F., Jr., R. E. Anderson, R. Tatham, L., and Black, W. C., *Multivariate Data Analysis*, 9th Ed., Prentice Hall, 1998.
- Hsiao C. H. and Yang, C., “The Intellectual Development of the Technology Acceptance Model: A Co-citation Analysis,” *International Journal of Information Management*, Vol. 31, No. 2, 2011, pp. 128-136.

- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S., and Speedie, S. M., "Factors Influencing Health Information Technology Adoption in Thailand's Community Health Centers: Applying the UTAUT Model," *International Journal of Medical Informatics*, Vol. 7, No. 38, 2009, pp. 404-416.
- Kim, C., Mirusmonov, M., and Lee, I., "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Mobile Payment," *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 3, 2010, pp. 310-322.
- Koivumaki, T., Ristola, A., and Kesti, M., "Predicting Consumer Acceptance Mobile Services: Empirical Evidence from An Experimental End User Environment," *International Journal of Mobile Communications*, Vol. 4, No. 4, 2006, pp. 418-435.
- Laudon, K. C., and Laudon, J. P., *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 12th Ed., Pearson Education, 2012.
- Lee, C. K., Yoon, Y. S., and Lee, S. K., "Investigating the Relationships among Perceived Value, Satisfaction, and Recommendations: The Case of the Korean DMZ," *Tourism Management*, Vol. 28, No. 1, 2007, pp. 204-214.
- Lin, C. C., Lee, R. G., and Hsiao, C. C., "A Pervasive Health Monitoring Service System Based on Ubiquitous Network Technology," *International Journal of Medical Informatics*, Vol. 77, No. 2, 2008, pp. 461-469.
- Lu, J., Liu, C., Yu, C.-S., and Wang, K., "Determinants of Accepting Wireless Mobile Data Services in China," *Information & Management*, Vol. 45, No. 1, 2008, pp. 52-64.
- Midgley, D. and Dowling, G., "Innovativeness: The Concept and Its Measurement," *Journal of Consumer Research*, Vol. 4, No. 4, 1978, pp. 229-242.
- Morris, M. G. and Venkatesh, V., "Age Differences in Technology Adoption Decisions: Implications for a Changing Work Force," *Personnel Psychology*, Vol. 53, No. 2, 2000, pp. 375-403.
- Morris, M. G., Venkatesh, V., and Ackerman, P. L., "Gender and Age Differences in Employee Decisions about New Technology: An Extension to the Theory of Planned Behavior," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 52, No. 2, 2005, pp. 69-84.
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., and Thorbjørnsen, H., "Explaining Intention to Use Mobile Chat Services: Moderating Effects of Gender," *Journal of Consumer Marketing*, Vol. 22, No. 5, 2005, pp. 247-256.
- Oh, J., "Factors of Internet Service Acceptance: A Revaluation of UTAUT Model," *Korean Management Review*, Vol. 39,

- No. 1, 2010, pp. 55-79.
- Park, S. B. and Chung, N. H., "Mediating Roles of Self-presentation Desire in Online Game Community Commitment and Trust Behavior of Massive Multiplayer Online Role-Playing Games," *Computers in Human Behavior*, Vol. 27, No. 6, 2011, pp. 2372-2379.
- Plude, D. J. and Hoyer, W. J., "Attention and Performance: Identifying and Localizing Age Deficits," in *Aging and Human Performance*, N. Charness(ed.), London: Wiley, 1985, pp. 47-99.
- Posner, R. A., *Aging and Old Age*, Chicago: University of Chicago Press, 1996.
- Steenkamp, J. E. M., Hofstede, F. T., and Wedel, M., "A Cross-National Investigation into the Individual and National Cultural Antecedents of Consumer Innovativeness," *Journal of Marketing*, Vol. 63, No. 2, 1999, pp. 55-69.
- Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T.-P., and Turban, D., *Electronic Commerce 2010: A Managerial Perspective*, 6th Ed., Pearson Education, 2010.
- Turban, E. and Volonino, L., *Information Technology for Management*, John Wiley & Sons., 8th Ed., 2012, p. 193.
- Vankatesh, V. and Davis, F., "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, 2000, pp. 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., and Davis, F. D., "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View," *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., and Xu, X., "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the United Theory of Acceptance and Use of Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1, 2012, pp. 157-178.
- Wang, Y.-S., Lin, H.-H., and Luarn, P., "Predicting Consumer Intention to Use Mobile Service," *Information Systems Journal*, Vol. 16, No. 2, 2006, pp. 157-179.
- Wang Y.-S. and Shih, Y.-W., "Why Do People Use Information Kiosks: A Validation of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology," *Government Information Quarterly*, Vol. 26, No. 1, 2009, pp. 158-165.
- Zhou, T., Lu, Y. and Wang, B., "Integrating TTF and UTAUT to Explain Mobile Banking User Adoption," *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, No. 4, 2010, pp. 760-767.

장 현 용 (Hyun-Yong Jang)



전남대학교 경영대학에서 경영학사와 경영학석사 학위를 취득하였으며, 현재 광주과학기술원 고령친화산업지원센터에서 재직 중이다. 한국노년학연구 등에 논문을 게재하였으며, KAIS 등의 학회에서 논문을 발표하였다. 주요 연구 분야는 Usability Testing, 고령친화산업, 고령자 행동연구 등이다.

고 준 (Joon Koh)



KAIST에서 학, 석, 박사학위를 취득하고 삼성전자반도체에서 근무한 후, 현재 전남대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. CACM, IJEC, JAIS, I&M, ECRA 등의 국제학술지에 논문을 게재하였으며, ICIS, ECIS, HICSS 등의 컨퍼런스에서 논문을 발표하였다. 주요 연구 분야는 온라인 커뮤니티, 지식생태계, BI 등이다.

<Abstract>

Factors Affecting the Usage of Elderly People's Smartphones: Based on UTAUT Model

Hyun-Yong Jang · Joon Koh

Purpose

With the increase of the elderly population, the growth of its information system related market is increasing. However, empirical studies for the usage of elderly people's smartphones are still limited. This study aims to investigate the factors that affect the seniors' smartphone usage behaviors.

Design/Methodology/Approach

First, a preliminary study was conducted with targeting seniors who have visited Gwangju Senior Technology Center(GSTC) in order to understand the factors that affect the intention of utilizing smartphones. Next, based on the preliminary study results and literature reviews including the UTAUT model, performance expectancy, effort expectancy and social influence were considered for the major factors affecting the usage of elderly people's smartphones. Also, the moderate effects of personal innovativeness and usage function were discussed. A questionnaire survey of 181 seniors visiting GSTC was analyzed to empirically test the research model.

Findings

By the empirical tests, the performance expectancy and the effort expectancy of the seniors had significant impacts on their smartphone usage behavior. While the moderating effect of personal innovativeness was not significant, the moderating effect of the usage function was significant in the relationship between performance expectancy and the smartphone usage behavior. The results of this study are expected to provide guidelines to excavate the technical development and the niche market targeting the elderly people.

Keyword: Elderly people, Smartphone, UTAUT, Innovativeness, Usage Behavior

* 이 논문은 2017년 2월 27일 접수, 2017년 3월 16일 1차 심사, 2017년 3월 21일 게재 확정되었습니다.