

# 사용자유형을 조절변수로 한 스마트헬스케어서비스 수용의도의 구조모형

## Structural Model for Users's Accepting Smart Health Care Services by Moderating the User Types

최영남\*, 김근형\*\*, 오성렬\*\*\*

JBK Pampas\*, 제주대학교 경영정보학과\*\*, 제주국제대학교 경영회계학과\*\*\*

Yuung-Nam Choi(bjcyn100@naver.com)\*, Keun-Hyung Kim(khkim@jejunu.ac.kr)\*\*,  
Sung-Ryoel Oh(taxoh@jeju.ac.kr)\*\*\*

### 요약

본 논문에서는 첫째, 스마트헬스케어서비스(Smart Health Care Services)의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 규명하였고, 둘째 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 대한 영향요인들의 영향력이 의료인과 비의료인에 따라서 어떻게 달라지는지 살펴보았다. 연구모형의 독립변수로는 개인혁신성, 자기효능감, 촉진조건, 보안성을 적용하였으며, 매개변수로는 인지된 용이성과 유용성을, 종속변수로는 수용의도, 조절변수로는 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)을 적용하여 연구가설을 수립하여 데이터를 수집하고 분석하였다. 분석 결과, 스마트헬스케어서비스 사용자들의 자기효능감은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미쳤으며, 그 영향력은 의료인과 비의료인 사이에 유의한 차이가 없었다. 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미쳤으며, 용이성의 경우 그 영향력은 비의료인이 더 민감하였다. 스마트헬스케어서비스의 보안성은 인지된 용이성에 유의한 영향을 미쳤으며, 그 영향력은 의료인이 더 민감하였다. 스마트헬스케어서비스의 용이성과 유용성은 각각 수용의도에 유의한 영향을 미쳤으며, 용이성의 영향력은 비의료인이 더 민감하였고 유용성은 의료인이 더 민감하였다.

■ 중심어 : | 스마트헬스케어서비스 | 수용의도 | 사용자유형 | 개인혁신성 | 자기효능감 | 촉진조건 | 보안성 | 용이성 | 유용성 |

### Abstract

In this paper, first, we examined the factors which would affect users's intention for accepting Smart Healthcare Service. Second, we analyzed whether the types(health care provider vs. health care recipient) of the users would modulate the factors's influences. The independent variables of the research model are novelty-seeking, self-efficacy, facilitating conditions and security. The mediating variables are the perceived ease of use and the perceived usefulness. The dependent variable is the acceptance intention and the moderating variable is the user type which contains health care provider and health care recipient. As the results of the analysis, we recognized that the self-efficacy of the users would affect the perceived ease of use and the perceived usefulness in the smart healthcare services, but the user types(health care provider vs. health care recipient) did not modulate the factors's influences. We also recognized that the facilitating conditions would affect the perceived ease of use and the perceived usefulness in the smart healthcare services, in particular, the user types modulated the influences in the ease of use. We also recognized that the security would affect the perceived ease of use and the influence was more sensitive in the case of the health care provider. At last, we recognized that the ease of use and usefulness would affect the acceptance intentions. The influence of the ease was more sensitive in the case of the health care recipient. The influence of the usefulness was more sensitive in the case of the health care provider.

■ keyword : | Smart Health Care Services | Acceptance Intentions | User Type | Novelty-seeking | Self-efficacy | Facilitating Conditions | Security | Ease of Use | Usefulness |

\* 이 논문은 2015학년도 제주대학교 학술진흥연구비지원사업에 의하여 연구되었음

접수일자 : 2015년 08월 11일

심사완료일 : 2015년 08월 26일

수정일자 : 2015년 08월 26일

교신저자 : 김근형, e-mail : khkim@jejunu.ac.kr

## I. 서론

우리나라는 고령화 사회로 진입하면서 고혈압, 당뇨 등과 같은 만성질환자의 수가 급격하게 증가하고 있다. 만성질환으로 인한 합병증은 삶의 질을 떨어뜨릴 뿐만 아니라 의료비용을 증가시켜 국민경제에 부담을 준다. 그러나 만성질환은 관리효과가 높아 지속적인 관리가 이루어질 경우 발생위험을 줄일 수 있다. 따라서, 국민의 건강증진을 위해서는 만성질환에 대한 관리를 체계적으로 받을 수 있는 제도적 기반이 필요한 상황이다. 이에 대한 해결책으로 스마트헬스케어서비스(Smart Healthcare Services)가 보건의료 및 IT융합 분야의 새로운 모델로 부상하고 있다. 스마트헬스케어서비스는 정보통신기술과 의료기술이 융·복합되어 언제 어디서나 건강관리와 관련된 서비스를 받을 수 있도록 하기 위한 혁신적인 의료서비스이다. 스마트헬스케어서비스의 필요성과 중요성에도 불구하고 아직까지는 대중화되어 보편적으로 활용되지는 못하고 있는 실정이다. 스마트헬스케어서비스가 대중화되기 위해서는 해결되어야 할 여러 가지 문제들이 있다. 스마트헬스케어서비스의 질을 높일 수 있는 혁신적인 제품들이 개발되어야 하고 법·제도적 지원도 이루어져야 한다. 특히, 스마트헬스케어서비스의 잠재 사용자들의 특성이나 요구사항 등을 파악하여 이를 기반으로 스마트헬스케어서비스의 수용을 촉진할 수 있는 전략수립도 중요하다. 스마트헬스케어서비스와 관련한 연구들은 기술이나 제품개발 분야에서는 활발하게 진행되어 왔지만, 사회과학연구 방법론 등에 입각하여 스마트헬스케어서비스의 사용자 및 잠재 수용자들을 대상으로 한 인식도 조사 및 분석 등과 같은 연구들은 상대적으로 많지 않은 실정이다.

스마트헬스케어서비스와 관련하여 사회과학연구방법론에 입각한 연구들을 크게 구분하여 보면, 서비스제공자에 해당하는 의료전문가(의사, 간호사 등)들을 대상으로 한 연구[4][15][16]와 서비스수혜자인 일반 소비자들을 대상으로 한 연구[5][12]로 나눌 수 있다. 의료 전문가들은 전문지식을 갖추고 있는데 비하여 일반 소비자들의 요구사항을 정확히 파악하지 못할 수 있으며, 일반 소비자들은 막연한 지식으로 인하여 스마트헬스

케어서비스의 장단점을 명확하게 이해하지 못할 수 있다. 따라서, 의료전문가와 일반 소비자들에게 공통적으로 적용할 수 있는 연구변수를 설정하여 각 집단의 특징 및 인식도 차이를 분석할 수 있다면 스마트헬스케어서비스의 활성화 전략을 수립하는데 필요한 유의미한 결과를 끌어낼 수 있을 것이다.

본 논문에서는 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 도출할 것이며, 각 요인들 사이의 영향력이 의료인과 비의료인에 따라 어떻게 차이가 있는지 분석함으로써 스마트헬스케어서비스의 활성화 전략을 제시하고자 한다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 스마트헬스케어서비스

스마트헬스케어서비스(Smart Health Care Service)는 유헬스케어서비스(U-health Care Service)를 진화시킨 개념이다. 기존의 유헬스케어서비스는 유비쿼터스와 원격의료기술을 활용한 건강관리서비스를 의미하는 것으로서, 시간과 공간의 제한없이 의료서비스를 제공받을 수 있는게 가장 큰 특징인데(두산백과), 스마트헬스케어서비스는 유헬스케어서비스 기술을 기반으로 웨어러블 헬스케어 디바이스와 같은 하드웨어, 헬스케어 앱 등 소프트웨어, 헬스케어 정보 전달을 위한 통신 및 데이터플랫폼 등을 연계시켜 제공하는 의료서비스를 의미한다[7]. 웨어러블 헬스케어 디바이스는 신체에 부착하거나 결합시켜 인체의 건강관리 능력을 증강·보완하고 인간의 의지에 따라 조절이 가능할 수 있는 모든 기기를 말한다. 헬스케어 앱 등 소프트웨어는 진단기기, 센서 등을 통해 건강상태를 측정·관리할 수 있는 각종 애플리케이션을 포함하는 소프트웨어를 의미한다. 헬스케어 통신 및 데이터플랫폼은 웨어러블 헬스케어 디바이스와 헬스케어 앱을 통해 수집된 각종 개인정보의 통합·저장·관리 플랫폼을 의미한다. 아래 [그림 1]은 스마트헬스케어서비스의 흐름도를 나타내고 있다.

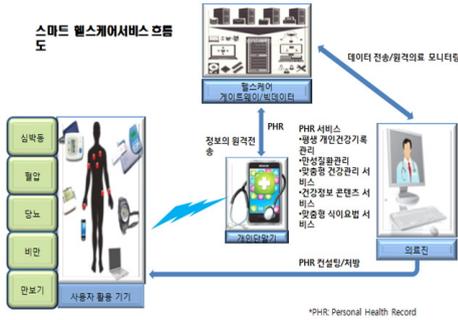


그림 1. 스마트헬스케어서비스의 흐름도

스마트 헬스케어서비스는 통신 및 센서기술이 주도 하던 초기단계를 넘어서, 데이터와 콘텐츠가 주도하는 성숙단계로 진입하고 있으며, 플랫폼 사업자간의 경쟁 구도가 본격화 될 전망이다[10]. IoT, 빅데이터, SNS는 스마트 헬스케어의 핵심 기술과 서비스 요소로 자리잡 아갈 뿐만 아니라, 스마트 헬스케어 산업의 성장에 크게 기여할 것이다[10]. [그림 2]에서 볼 수 있는 바와 같이, PwC에 따르면 스마트헬스케어서비스의 세계시장 시장규모는 2017년 최대 203억 달러에 이를 것으로 전망하고 있다.



그림 2. 스마트헬스케어서비스 시장

## 2. 스마트헬스케어서비스 관련 선행연구

스마트헬스케어서비스와 관련하여 사회과학방법 기반의 연구들은 크게 의료인을 대상으로 한 것과 비의료인을 대상으로 한 것으로 구분할 수 있다.

이윤경(2012)의 연구에서는 유헬스케어서비스 제공자인 의사들을 대상으로 설문조사를 실시하였는데, 유헬스케어서비스의 적용분야는 만성질환과 예방분야가 적절하다고 응답하였으며 사용경험은 낮으나 수용의도는 높게 나타났다[15]. 수용의도의 경우 대학병원보다

비대학병원 의사들이 더 높은 것으로 나타났다. 정기택(2012)은 대학병원 실무자를 중심으로 유헬스케어서비스의 질 향상 및 효과에 대한 인식정도를 고찰하였다. 이 연구에서 운동관리와 의료서비스 품질간의 검정에서는 결과품질과 시스템품질이 유의한 영향을 미쳤으며, 검사측정관리에서는 시스템품질, 상호작용품질, 결과품질 순으로 의료서비스의 질 향상에 영향을 미치는 것으로 나타났다[16]. 김수민(2013)의 연구에서도 의료기관 종사자들을 대상으로 하여 기술수용모형을 사용하면서 유헬스케어서비스의 이용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 있는데, 성과기대와 노력기대, 사회적 영향, 인지된 위험이 이용의도에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[4].

배영우(2015)의 연구에서는 정보기술수용모형을 기반으로 유헬스케어서비스의 잠재 수용자들의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 고찰하고 있다. 유용성에 영향을 미치는 요인들로는 건강관여, 기술혁신성, 신뢰성이며 용이성에 영향을 미치는 요인들은 사회적 영향요인으로 나타났다. 유용성과 용이성은 이용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[5]. 양영배(2015)의 연구는 Pender의 건강증진모형을 활용하여 유헬스케어서비스의 일반적인 잠재 수용자들을 대상으로 행위의도를 분석하고 있다[12]. 분석결과, 개인적 건강관리 경험요인이 자기효능감 요인으로서의 경로와 자기효능감 요인이 행위의도로의 경로가 가장 높은 것으로 나타났다.

## 3. 기술수용모형

Davis(1986)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model; TAM)은 새로운 기술을 수용하기 위한 과정을 이용용이성과 유용성이라는 두 개념을 통해 설명하는 이론이다[20]. 기술수용모형에서는 소비자가 특정 기술을 수용하려면 그 기술이 유용하고(useful) 사용하기 쉽고(easy to use) 느껴져야 한다고 주장한다. Davis(1989)는 인지된 유용성(Perceived Usefulness)과 인지된 용이성(Perceived Ease of Use)이라는 2가지 특정 신념이 존재하며, 이 두 신념은 기술이나 혁신제품에 대한 태도에 영향을 미치고 이렇게 형성된 태도는

사용의도에 영향을 미친다고 주장하였다. 인지된 유용성은 새로운 기술을 사용함으로써 사용자의 직무성과를 증대시킬 것이라는 믿음의 정도를 의미하며, 인지된 용이성은 사용자가 새로운 기술을 사용할 때 많은 노력을 기울이지 않아도 될 것이라고 기대하는 정도를 의미한다.

기술수용모형은 지금까지 다양한 종류의 정보기술에 대한 사용자의 수용행동을 설명하는데 적용되어 왔지만, 다양한 외생변수들을 충분히 고려하지 못했다는 한계가 있었다. 따라서, Venkatesh et al.(2003)은 사용자의 기술수용을 통합 관점에서 접근하여 궁극적으로 높은 설명력을 갖춘 새로운 기술수용모형을 제안하였다[23]. Venkatesh가 제안한 새로운 기술수용모형에서는 4개의 변수(성과기대, 노력기대, 사회적영향, 촉진조건)이 사용자의 수용과 실제 사용에 직접적인 영향을 미친다고 판단하고 이를 모형화하여 통합된 기술수용모형(UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 개발하였다. UTAUT에서 성과기대는 기술수용모형의 인지된 유용성과 상통하는 개념으로서, 새로운 기술을 사용함에 의하여 작업 성과를 향상시킬 수 있다고 믿는 정도를 의미한다. 노력기대는 기술 사용에 대한 용이성 정도로 정의될 수 있으며, 이것은 기술수용모형에서의 인지된 용이성의 개념과 유사하다. 사회적 영향은 중요한 주변사람들이 새로운 기술을 사용해야 한다고 믿는 것에 대한 인식 정도를 의미한다. 촉진조건(facilitating condition)은 새로운 기술을 사용하는 것을 지원하기 위해 조직적, 기술적으로 기반이 갖추어져 있다고 믿는 정도를 의미한다.

UTAUT에서는 이러한 4가지 독립변수들이 사용자의 사용의도에 영향을 미칠 때 성별, 나이, 경험 그리고 자발성의 4가지 변수가 조절효과를 발생시키는 것으로 나타났다.

#### 4. 혁신확산이론

혁신확산이론(Rogers, 2003)은 혁신의 특성들로 상대적 이점(relative advantage), 적합성(compatibility), 복잡성(complexity), 시험가능성(trialability), 관찰가능성(observability)을 제시하고 혁신채택을 가장 잘 설명하

는 요인들이라고 설명한다[20]. 기술수용모형의 핵심개념인 인지된 유용성과 인지된 용이성은 혁신확산이론이 제시한 혁신의 특성들중 일부로 기존 연구들은 인지된 유용성과 인지된 이용용이성을 각각 상대적 이점, 복잡성과 유사한 구성개념으로 간주했다[23].

혁신확산이론은 혁신채택을 설명할 수 있는 또 다른 요인으로 “새로운 아이디어를 상대적으로 빨리 채택하는 정도”로 정의되는 소비자의 심리적 특성인 혁신성향(innovativeness)을 제시했다. 혁신성향은 혁신을 채택하기까지 소요된 상대적 시간을 기준으로 평가되는데 혁신확산이론은 혁신성향을 기준으로 사회구성원을 혁신가(innovators), 초기채택자(early adopters), 초기대다수(early majority), 후기대다수(late majority), 혁신지체자(laggards)로 범주화했다. 혁신성향은 소비자 특성 변인군에서 혁신채택을 가장 잘 설명하는 요인으로 확인되었으며[18][24], ‘자기효능감(self-efficacy)’과 ‘새로움추구(novelty-seeking)’ 등을 포함하는 구성개념이다[9]. 자기효능감은 “혁신적인 제품이나 서비스를 효과적으로 활용할 수 있는 능력이나 기술을 가졌다고 믿는 정도”로 정의되며, 새로움추구는 “새로운 자극을 좋아하는 개인의 성향”으로 정의된다.

## II. 연구모형 및 가설

### 1. 연구모형

본 논문에서는 기술수용모형과 혁신확산이론을 토대로 스마트헬스케어서비스의 특성이 반영될 수 있도록 독립변수를 도입하여 아래 [그림 3]과 같이 연구모형을 구성하였다.

연구모형에 나타난 연구변수들은 독립변수, 매개변수, 종속변수로 이루어진다. 독립변수 요인들은 개인혁신성, 자기효능감, 촉진조건, 보안성으로 구성하였다. 개인혁신성과 자기효능감은 혁신확산이론을 근거로 한 개인의 특성을 반영하는 요인들이다. 촉진조건과 보안성은 서비스 및 시스템의 특성을 반영할 수 있는 요인들이다. 매개변수 및 종속변수 요인들은 기술수용모형의 요인들을 도입하여 구성하였다. 매개변수로는 인지

된 용이성과 인지된 유용성, 종속변수로는 스마트헬스케어서비스의 수용의도로 설정하였다.

연구모형에서 나타내고 있는 바와 같이, 스마트헬스케어서비스 사용자들의 개인혁신성이나 자기효능감이 인지된 용이성과 인지된 유용성에 어떠한 영향을 미치는지 알아 볼 것이며 스마트헬스케어서비스의 특성이 인지될 수 있는 촉진조건과 보안성은 인지된 용이성 및 인지된 유용성에 어떠한 영향을 미치는지 알아볼 것이다. 또한, 인지된 용이성이 인지된 유용성에 어떠한 영향을 미치는지, 인지된 용이성 및 인지된 유용성은 수용의도에 어떠한 영향을 미치는지 알아볼 것이다. 특히, 사용자유형을 조절변수로 놓고 의료인과 비의료인 집단으로 구분하여 각 집단별로 연구변수들 사이의 영향 정도가 달라지는지 즉, 조절변수 사용자유형이 연구변수들 사이의 영향력에 조절효과가 있는지 살펴보고자 한다.

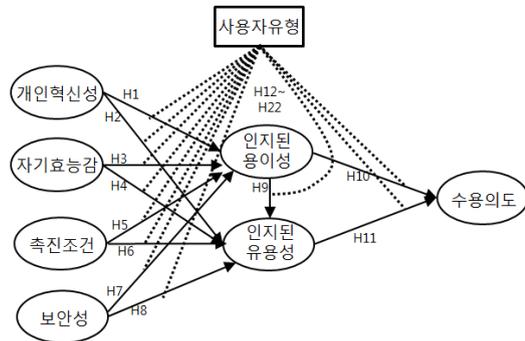


그림 3. 연구모형

## 2. 연구가설

혁신확산이론[21]은 다양한 혁신 채택 연구들이 이론 기반으로 삼았던 대표이론으로 다양한 학문영역에서 개인차원의 혁신 채택과 사회차원의 혁신 확산 연구를 위한 이론적 분석틀로서 활용되고 있다. 혁신확산이론에서는 혁신 채택을 설명할 수 있는 요인 중의 하나로 소비자의 심리적 특성인 혁신성향을 제시했다. 혁신성향은 같은 사회체계에 속한 다른 구성원보다 상대적으로 더 일찍 새로운 아이디어를 채택하는 정도를 의미한다. 이러한 혁신성향은 소비자의 다양한 특성 중에서

혁신 채택을 가장 잘 설명하는 요인으로 확인되었다. 혁신성향을 하위개념으로 구체화시키면 새로운 추구하고 자기효능감으로 나눌 수 있다. 새로운 추구는 “새로운 자극을 좋아하는 개인의 성향”으로 정의할 수 있으며, 자기효능감은 “혁신적인 제품이나 서비스를 효과적으로 활용할 수 있는 능력이나 기술을 가졌다고 믿는 정도”로 정의할 수 있다. 스마트헬스케어서비스도 일종의 혁신적인 서비스로 인식될 있다는 점에서 다음과 같은 연구가설 H1과 H2를 설정하였다.

<연구가설 H1> 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H2> 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H3> 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H4> 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

UTAUT모형에서 촉진조건은 정보기술 사용행동에 직접적인 영향을 미치는 것으로 제시된 특성이론이다. 새로운 정보기술이나 기기를 사용할 때 조직적·기술적 인프라가 잘 갖춰지고 서비스 지원을 받기가 용이한 환경이 구축되었다고 인식하게 되면 보다 활발한 사용이 이루어지게 된다는 것이다. 이러한 연구결과를 바탕으로 연구가설 H5와 H6을 설정하였다.

<연구가설 H5> 스마트헬스케어서비스의 촉진조건은 인지된 용이성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H6> 스마트헬스케어서비스의 촉진조건은 인지된 유용성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

보안성(security)은 개인정보에 대한 프라이버시로서 자신에 관한 정보수집과 사용을 통제할 수 있는 자기결

정권으로 정의할 수 있다. 이는 자신의 정보를 타인이 함부로 사용할 수 없거나 사용하는 것을 제한할 수 있도록 하는 권리를 말한다. 신미향(2014)의 연구에 따르면, 정보 프라이버시에 대한 염려는 자신의 정보를 기업에 제공할 가능성을 줄게 하고, 나아가 정보를 제공해야만 서비스를 이용하는 경우에는 서비스의 이용을 포기하도록 하여 기업경영에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[11]. Buellinge and Woeter(2004)는 모바일 상거래에서의 기업 전략과 어플리케이션의 연구에서 보안변수를 도입하였으며[18], 이석기(2014)의 연구에서도 정보시스템의 사용자만족도 차이에 따른 성공요인 규명을 위하여 데이터보안을 채택한바 있다 [13]. 이러한 연구결과를 바탕으로 연구가설 H7과 H8을 설정하였다.

<연구가설 H7> 스마트헬스케어서비스의 보안성은 인지된 용이성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H8> 스마트헬스케어서비스의 보안성은 인지된 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

정보기술수용모형에서는 사용자들이 정보기술을 쉽게 사용할 수 있을 것이라고 인지하면 그 기술의 유용성 또한 인지하는 것으로 보고 있다. 또한, 인지된 용이성과 유용성은 태도를 매개변수로 하여 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스마트헬스케어서비스도 혁신적인 정보기술의 일종으로 정보기술수용모형의 결과를 적용할 수 있다. Taylor and Todd(1995)가 제안한 통합된 TAM(Technology Acceptance Model)-TPB(Theory of Planned Behavior)에서도 인지된 유용성은 수용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[22]. 이러한 연구결과를 바탕으로 연구가설 H9, H10, H11을 설정하였다.

<연구가설 H9> 스마트헬스케어서비스의 인지된 용이성은 인지된 유용성에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H10> 스마트헬스케어서비스의 인지된 용이성은 수용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

<연구가설 H11> 스마트헬스케어서비스의 인지된

유용성은 수용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

스마트헬스케어서비스는 첨단 IT를 이용하여 새로운 채널과 방법으로 의료서비스를 제공하기 위한 혁신적인 서비스플랫폼이라 할 수 있다. 서비스플랫폼은 서비스제공자와 수혜자가 참여함으로써 작동될 것이며 기본적으로 서비스제공자와 수혜자의 역할은 다를 것이다. 스마트헬스케어서비스와 관련한 참여자들도 서비스제공자에 해당하는 의료인과 서비스수혜자에 해당하는 비의료인으로 구분할 수 있다. 서비스제공자 측은 서비스수혜자 측에 비하여 상대적으로 전문적인 지식을 갖추고 있으며 그 장단점을 비교적 정확하게 파악하고 있을 것이다. 이러한 관점에서 서비스 제공자와 수혜자가 바라보는 스마트헬스케어서비스에 대한 인식은 차이가 있을 것이며, 연구변수들 사이의 영향력도 양측에 따라 차이가 있을 것이다. 연구가설 H12부터 H22는 이러한 논리를 근거로 설정되었다.

<연구가설 H12> 스마트헬스케어서비스 사용자의 혁신성이 인지된 용이성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H13> 스마트헬스케어서비스 사용자의 혁신성이 인지된 유용성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H14> 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감이 인지된 용이성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H15> 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감이 인지된 유용성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H16> 스마트헬스케어서비스의 촉진조건이 인지된 용이성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H17> 스마트헬스케어서비스의 촉진조건이 인지된 유용성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H18> 스마트헬스케어서비스의 보안성이 인지된 용이성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H19> 스마트헬스케어서비스의 보안성이 인지된 유용성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H20> 스마트헬스케어서비스의 인지된 용이성이 인지된 유용성에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H21> 스마트헬스케어서비스의 인지된 용이성이 수용의도에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

<연구가설 H22> 스마트헬스케어서비스의 인지된 유용성이 수용의도에 미치는 영향은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 차이가 있을 것이다.

### 3. 연구변수의 조작적 정의

연구모형 및 가설에서 언급되었던 연구변수들의 개념과 조작적 정의는 이전 연구들의 결과를 바탕으로 스마트헬스케어서비스의 특성을 반영할 수 있도록 수정하여 아래의 [표 1]과 같이 설정하였다.

### 4. 자료수집 및 연구방법

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 자료의 수집과 측정을 위한 조사방법으로 구조화된 설문지를 작성 배포하였다. 설문지는 [표 1]에 나타난 측정변수의 조작적 정의를 바탕으로 개인혁신성 3개 문항, 자기효능감 3개 문항, 촉진조건 3개 문항, 보안성 3개 문항, 인지된 용이성 3개 문항, 사용 유용성 3개 문항, 수용의도 3개 문항으로 하여 리커트식 5점 척도로 구성하였으며, 추가적으로 사용자 유형(의료인 vs. 비의료인) 관련한 문항, 기타 인구통계적 특성을 묻는 문항들로 구성하였다.

본 설문조사는 스마트헬스케어서비스의 잠재 사용자들을 대상으로 2015년 5월 4일부터 5월 17일 까지 14일에 걸쳐 실시하였다. 총 230부의 설문을 배부하였으며 이 중 210부가 회수되어 91.5%의 회수율을 보였다. 수거된 설문지 중 불성실하게 응답한 설문지를 제외하여 최종적으로 203부를 실증분석에 사용하였다.

표 1. 연구변수의 개념적 정의와 조작적 정의

연구 변수	개념적 정의	측정 항목(변수이름)	참고 문헌
개인 혁신성	새로운 자극을 좋아하는 개인의 성향	1. 새로운 정보기술에 대한 호기심 2. 신제품에 대한 신속한 활용 충동성 3. 신제품의 새로운 기능에 대한 호기심	[8-10]
자기 효능감	혁신적인 제품이나 서비스를 효과적으로 활용할 수 있는 능력이나 기술을 가졌다고 믿는 정도	1. 기기 사용에 대한 자신감 2. 기기 사용 숙달에 대한 확신성 3. 기기를 능숙하게 사용할 수 있는 정도	[1][6][9]
촉진 조건	스마트헬스케어서비스의 이용을 지원하기 위한 조직적, 기술적 기반이 갖춰져 있다고 믿는 정도	서비스의 이용과 관련하여 전문적인 교육을 받을 수 있음 서비스의 이용과 관련하여 전문가의 도움을 받을 수 있음 서비스의 이용과 관련한 안내를 받을 수 있음	[4][22]
보안성	스마트 헬스케어서비스 관련 데이터나 프로그램을 권한이 없는 이용자가 사용할 수 없도록 신뢰하는 정도	1.건강정보의 비밀 유지 2.개인신상정보 안전관리 3.개인정보의 오용 방지 정도	[10][12][18]
인지된 유용성	스마트헬스케어서비스를 이용함으로써 이용목적의 성과를 향상시키는데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도	1.건강관리를 더 잘할 수 있음 2.효율적인 건강관리 3.체계적 건강관리	[2][19]
인지된 용이성	스마트헬스케어서비스를 이용하는데 있어서 많은 노력이 들지 않아도 된다고 믿는 정도	1.기기의 이용방법은 쉽다 2. 기기 조작방법의 명료성 3. 기기 조작의 단순성	[1][19]
수용의도	스마트헬스케어서비스의 지속적인 이용 및 향후 이용의도	1.적극 수용의도 2.지속적 수용의도 3.주변인에게 수용 권유	[1][19]

수집된 자료의 코딩은 PASW Statistics 18을 이용하였고, 통계분석을 위한 패키지는 AMOS 18.0을 이용하였다. 분석방법으로는 빈도분석, 확인적 요인분석, 경로분석, 조절효과 분석 등을 실시하였다.

## IV. 실증분석

### 1. 표본특성

설문 응답자의 일반적인 특성은 다음 [표 2]와 같다. 응답자의 성별은 남성이 87명(42.9%), 여성이 116명(57.1%)으로 구성 되었으며, 응답자 연령대는 20대 61명(30.0%), 30대 74명(36.5%), 40대 42명(20.7%), 50대

18명(8.9%), 60대 이상 8명(3.9%)로 분포되었다. 직업은 의사 20명(9.9%), 간호사 19명(9.4%), 의료관계자 44명(42%), 일반 직장인 52명(25.6%), 학생 36명(17.7%), 기타 비 의료관계자 32명(15.8%)의 분포를 보였다. 또한 근무년수는 5년 미만(18.2%), 10년 미만(28.1%), 10년 이상(21.7%), 근무경력이 없는 학생과 근무경력이 경미한 기타가(32.0%)로 구성되었다. 학력 분포는 고졸이하(8.9%), 대학재학생(18.7%), 대졸(59.6%), 대학원졸 이상(12.8%)로 나타났다.

표 2. 인구통계학적 특성

	구분	빈도수	비율(%)	합계
성별	남	87	42.9	100% (203)
	여	116	57.1	
직업	의사	20	9.9	100% (203)
	간호사	19	9.4	
	의료관계자	44	21.7	
	일반직장인	52	25.6	
	학생	36	17.7	
	기타	32	15.8	
연령	20대	61	30.0	100% (203)
	30대	74	36.5	
	40대	42	20.7	
	50대	18	8.9	
	60대 이상	8	3.9	
근무년수	5년 미만	37	18.2	100% (203)
	10년 미만	57	28.1	
	10년 이상	44	21.7	
	기타	65	32.0	
학력	고졸이하	18	8.9	100% (203)
	대학 재학생	38	18.7	
	대졸	121	59.6	
	대학원졸 이상	26	12.8	

2. 신뢰성 및 타당성 분석

본 논문에서는 연구변수에 대한 측정도구의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 확인적 요인분석을 수행하였다.

구성개념과 변수구성의 최적상태 여부를 확인하기 위하여 모형적합도를 평가하였다. 표3에 나타난 바와 같이,  $\chi^2$ 의 p값이 유의한 것으로 나타났으나 RMSEA와 CFI, NFI 등 주요 적합도 지수가 양호한 값( $\chi^2=255.390(p=.000)$ , RMSEA=0.051, CFI=.974, AGFI=.859)으로 나타나 본 모형을 수용하는데 무리가 없는 것으로 판단하였다.

표 3. 확인요인분석 결과

개념 변수	측정변수	표준λ	C.R	P	개념 신뢰도	AVE
개인 혁신성	x1: 새로운 정보기술에 대한 호기심	.860	18.196	***	.924	.803
	x2: 신제품에 대한 신속한 활용 충동성	.934	-	-		
	x3: 신제품의 새로운 기능에 대한 호기심	.892	19.654	***		
자기 효능감	x4: 기기 사용에 대한 자신감	.917	-	-	.957	.881
	x5: 기기 사용 속달에 대한 확신성	.920	19.867	***		
	x6: 기기를 능숙하게 사용할 수 있는 정도	.793	15.04	***		
촉진 조건	x7: 서비스의 이용과 관련하여 전문적인 교육을 받을 수 있음	.910	11.45	***	.914	.780
	x8: 서비스의 이용과 관련하여 전문가의 도움을 받을 수 있음	.915	-	-		
	x9: 서비스의 이용과 관련하여 안내를 받을 수 있음	.823				
보안성	x10: 건강정보의 비밀 유지	.762	11.379	***	.832	.628
	x11: 개인신상정보 안전 관리	.927	-	-		
	x12: 개인정보의 오용 방지	.666	9.863	***		
사용용성	y1: 건강관리를 더 잘할 수 있음	.878	-	-	.898	.746
	y2: 효율적인 건강관리	.908	18.881	***		
	y3: 체계적 건강관리	.802	14.190	***		
사용이성	y4: 기기의 이용방법은 쉽다	.838	16.469	***	.907	.765
	y5: 기기 조작방법의 명료성	.929	-	-		
	y6: 기기 조작의 단순성	.854	17.064	***		
수용의도	y7: 적극 수용의도	.920	22.956	***	0.936	.836
	y8: 지속적 수용의도	.941	-	-		
	y9: 주변인에게 수용 권유	.881	20.449	***		

\*\*\*<.001

확인요인분석에서 측정변수의 신뢰성 검사를 위해서는 3가지를 검사하여야 하는 것으로 권장한다(김대업, 2008). 첫째, 개념변수가 측정변수에 주는 영향인  $\lambda^2$ (표준적재치의 제곱)이 0.5 이상, 둘째, 개념신뢰도(construct reliability)가 0.7 이상, 셋째, AVE(Average Variance Extracted)가 0.5이상 되어야 한다. [표 3]은 확인요인분석 결과를 나타내고 있다. 모든 측정변수의  $\lambda^2$ 이 0.5 이상이며, 각 개념변수의 개념신뢰도와 AVE 값이 0.7이상을 나타내는 것으로 보아 측정변수의 신뢰

성은 확보된 것으로 볼 수 있다.

타당성 검사의 기준 또한 3가지로 권장한다[3]. 첫째,  $\lambda$ 값이 유의해야 하며, 둘째,  $\lambda$ 값이 0.7 이상, 셋째, 두 잠재요인의 AVE1과 AVE2가 두 잠재요인의 상관계수의 제곱보다 커야 한다. [표 3]에서 볼 수 있는 바와 같이, 모든 측정변수의  $\lambda$ 값이 유의하며 0.7 이상이 되는 것을 볼 수 있다. 또한, [표 4]에서 볼 수 있는 바와 같이, 두 개념변수의 AVE1과 AVE2는 두 개념변수의 상관계수의 제곱보다 크기 때문에 측정변수들의 타당성 역시 확보되었음을 알 수 있으며, 본 논문에서 사용한 측정변수는 경로분석 등 추가적인 분석을 진행하는데 무리가 없는 것으로 나타났다.

표 4. 개념변수의 상관계수 및 AVE 제공근

개념 변수	1	2	3	4	5	6	7
개인 혁신성	.896*						
자기 효능감	.581	.937*					
촉진 조건	.481	.514	.883*				
보안성	.154	.255	.458	.792*			
인지된 유용성	.343	.472	.519	.352	.863*		
인지된 용이성	.341	.487	.572	.485	.390	.876*	
수용 의도	.428	.506	.525	.369	.589	.393	.792*

\*=AVE의 제곱근

### 3. 가설검증 및 분석

#### 3.1 연구모형의 적합도

본 절에서는 완료된 확인요인분석모형을 토대로 가설검증을 위한 경로분석을 실시한다. 경로모형의 적합도지수는 [표 5]와 같이, 전반적인 부합지수가 충족되고 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 구조방정식모형의 부합지수로 기초부합지수(Goodness-of-fit index)나, 조정부합지수(Adjusted goodness-of-fit index), 표본 부합지수(Normed fit index), 비교부합지수(Comparative fit index)는 대부분 모델 수용기준으로 9.0 이상을 제시하고 있고, 원소 간 평균차이인 RMR(Root mean square residual)은 0.05 이하를 제시하고 있다. 절대적합지수중의 하나인 카이스퀘어( $\chi^2$ )

값이 권장기준을 완전히 충족시키지 못한다 할지라도 일부 지수들이 권장수준 내에 있다면 연구모형은 적합성을 수용할 수 있다는 측면에서 다른 지표들을 검토해야 한다. 모형설명력을 나타내는 절대적합지수 중의 하나인 CFI는 수용가능한 수준이며, 나머지 GFI, AGFI, NFI, RMR 등도 권장기준을 충족하고 있어, 본 연구모형을 검증하기 위해 수집된 데이터는 연구모형에 적합하다고 볼 수 있다.

표 5. 경로모형의 적합지수

구분	$\chi^2$	$\chi^2/df$	RMR	GFI	AGFI	CFI	NFI
적합 지수 기준	-	<3	≤0.08	≥0.9	≥0.9	≥0.9	≥0.9
추정치	265.71	1.55	0.05	0.90	0.86	0.97	0.93

#### 3.2 연구가설의 검증

표 6. 경로분석결과와 가설채택여부

가 설	표준화 경로 계수	표준 오차	p 값	가설채택여부
H1 개인혁신성 → 용이성	.070	.057	.357	기각
H2 개인혁신성 → 유용성	.092	.054	.248	기각
H3 자기효능감 → 용이성	.222	.081	.009**	채택
H4 자기효능감 → 유용성	.232	.082	.013	채택
H5 촉진조건 → 용이성	.315	.076	.000**	채택
H6 촉진조건 → 유용성	.295	.077	.000**	채택
H7 보안성 → 용이성	.276	.077	.000**	채택
H8 보안성 → 유용성	.115	.074	.137	기각
H9 용이성 → 유용성	.008	.080	.928	기각
H10 용이성 → 수용의도	.205	.080	.002**	채택
H11 유용성 → 수용의도	.524	.083	.000**	채택

\*:p<.05, \*\*:p<.01

<연구가설 H1>과 <연구가설 H2>는 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성이 각각 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 6]에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H1과 H2는 기각되었다. 지식정보화 시대에는 새로운 IT기기 및 서비스가 혁신적 성향의 사람들에게만 유용하게 느껴지는 것이 아니라 대부분의 소비자들에게도 관심사가 되기 때문인 것으로 해석된다. 즉,

혁신적이지 않은 일반 사용자들도 새로운 IT서비스에 대하여 거부감을 느끼지 않기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

<연구가설 H3>과 <연구가설 H4>는 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감이 각각 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 6]에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H3과 H4는 채택되었다. IT기기의 조작에 대하여 자신을 갖는 사용자들일수록 스마트헬스케어서비스에 대하여 더 유용하게 느끼고 더 쉽게 활용할 수 있을 것이라고 느끼는 것으로 해석된다.

<연구가설 H5>와 <연구가설 H6>은 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건이 각각 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 표6에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H5와 H6은 채택되었다. 스마트헬스케어서비스가 제공될 때 원활한 활용을 지원하기 위한 다양한 정책(교육이나 정보제공 등)들이 시행될수록 사용자들은 더 큰 유용성과 용이성을 느낄 것으로 해석된다.

<연구가설 H7>과 <연구가설 H8>은 스마트헬스케어서비스의 보안성이 각각 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 표6에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스의 보안성은 인지된 용이성에는 유의한 영향을 미쳤지만, 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 따라서, 가설 H7은 채택되었으나 H8은 기각되었다. 가설 H7이 채택된 것으로 보아, 스마트헬스케어서비스의 보안성이 높을수록 용이성도 더 높게 느끼는 것으로 나타났다. 보안성을 강화하는 것은 시스템 사용을 어렵게 만들 것이라는 일반적인 인식에 반하는 결과가 도출되었는데, 오히려 스마트헬스케어서비스의 보안성 기능이 높기 때문에 사용자가 보안성을 유지하기 위한 별도의 조작과정이 필요없을 것이라고 느끼기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 가설 H8이 기각된 것은 스마트헬스케어서비스

의 보안성이 스마트헬스케어서비스에 대한 유용성을 느끼는데 중요하게 작용하지는 않은 것으로 해석할 수 있다.

<연구가설 H9>는 스마트헬스케어서비스의 활용에 대한 인지된 용이성이 유용성에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 표6에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스의 용이성은 유용성에는 유의한 영향을 미치지 않았다. 따라서, 가설 H9는 기각되었다. 지식정보화 시대에 대부분의 사람들에게 IT기기 및 서비스는 익숙한 측면이 있어서 조작방법의 용이성 때문에 유용성을 느끼지는 않는 것으로 해석된다.

<연구가설 H10>과 <연구가설 H11>은 스마트헬스케어서비스에 대한 인지된 용이성과 유용성이 각각 수용의도에 유의한 영향을 미치는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 6]에 나타난 바와 같이, 스마트헬스케어서비스의 용이성과 유용성은 수용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H10과 H11은 채택되었다. 이것은 정보기술수용모형의 이론은 뒷받침하는 것으로, 스마트헬스케어서비스를 쉽게 사용할 수 있고 개인 건강관리에 효율성과 효과성을 느낄수록 서비스를 수용할 의도가 있음을 알 수 있다.

### 3.3 사용자 유형의 조절효과 검증

스마트헬스케어서비스 사용자의 유형을 크게 나누어 보면 의료인과 비의료인으로 구분할 수 있다. 의료인은 스마트헬스케어서비스에 대하여 비교적 전문적인 지식을 갖춘 집단이며, 비의료인은 상대적으로 전문성이 떨어지는 집단이라 할 수 있다.

본 논문에서는 스마트헬스케어서비스의 사용자를 의료인과 비의료인 집단으로 구분하여 각 집단에 따라 연구변수들 끼리의 영향 강도가 차이가 나는지 알아보았다. 즉, 사용자유형을 조절변수로 설정하여 분석모형을 구성하였다. 조절효과의 검증방법은 개별모수 차이검증(z검증)을 사용하였다. 개별모수 차이검증은 추정모수들 간의 z검증통계량이 1.645보다 크거나 1.95보다 크면 각각 유의수준 10%, 5%에서 두 추정모수들 간에 차이가 있는 것으로 판단한다(2.58보다 크면 유의수준 1%에서 차이가 있음). 표7에서 볼 수 있는 바와 같이,

조절효과 검증을 위한 분석모형의 카이스퀘어( $\chi^2$ ) 값은 비교적 컸지만, RMR과 RMSEA 값이 0.8이하이며 CFI 값은 0.9 이상인 것으로 나타나 수용 가능한 모형이라 할 수 있다.

<연구가설 H12>와 <연구가설 H13>은 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성이 각각 인지된 용이성과 유용성에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H12는 기각되었고 H13은 채택되었다. 즉, 스마트헬스케어서비스 사용자의 개인혁신성이 인지된 유용성에 미치는 영향력은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이( $p<0.1$ )가 있는 것으로 나타났다. 표준경로계수 값을 보면 의료인(.183)이 비의료인(-.117)보다 높은 것으로 나타났다. 즉, 의료인은 비의료인에 비하여 혁신성향의 정도가 높을수록 스마트헬스케어서비스에 대한 유용성을 상대적으로 더 느끼는 것으로 해석할 수 있다.

<연구가설 H14>와 <연구가설 H15>는 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감이 각각 인지된 용이성과 유용성에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H14와 H15는 기각되었다. 즉, 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감이 인지된 용이성과 유용성에 미치는 영향력은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<연구가설 H16>과 <연구가설 H17>은 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건이 각각 인지된 용이성과 유용성에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H16은 채택되었고 H17은 기각되었다. 즉, 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건이 사용자의 인지된 용이성에 미치는 영향력은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이( $p<0.05$ )가 있는 것으로 나타났다. 표준경로계수 값을 보면 비의료인(.508)이 의료인(.161)보다 높은 것으로 나타났다. 즉, 비의료인은 의료

인에 비하여 스마트헬스케어서비스의 원활한 사용을 유도하기 위한 다양한 촉진정책을 제공할수록 스마트헬스케어서비스에 대한 용이성을 상대적으로 더 느끼는 것으로 해석할 수 있다.

<연구가설 H18>과 <연구가설 H19>은 스마트헬스케어서비스의 보안성이 각각 인지된 용이성과 유용성에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H18은 채택되었고 H19는 기각되었다. 즉, 스마트헬스케어서비스의 보안성이 사용자의 인지된 용이성에 미치는 영향력은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이( $p<0.05$ )가 있는 것으로 나타났다. 표준경로계수 값을 보면 의료인(.416)이 비의료인(.113)보다 높은 것으로 나타났다. 즉, 의료인은 비의료인에 비하여 스마트헬스케어서비스를 제공할 때 보안성을 더 강화할수록 스마트헬스케어서비스에 대한 용이성을 상대적으로 더 느끼는 것으로 해석할 수 있다.

<연구가설 H20>은 스마트헬스케어서비스에 대한 인지된 용이성이 유용성에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H20은 기각되었다.

<연구가설 H21>과 <연구가설 H22>는 스마트헬스케어서비스의 용이성과 유용성이 각각 수용의도에 영향을 미치는 영향력이 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이가 있는지 검증하기 위한 것이다. 분석결과 [표 7]에 나타난 바와 같이, 가설 H21과 H22는 채택되었다. 즉, 스마트헬스케어서비스에 대한 사용자들의 인지된 용이성과 유용성이 수용의도에 미치는 영향력은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이( $p<0.1$ )가 있는 것으로 나타났다. 표준경로계수 값을 보면, 용이성은 비의료인(.382)이 의료인(.080)보다 높고 유용성은 의료인(.620)이 비의료인(.317)보다 높은 것으로 나타났다. 즉, 스마트헬스케어서비스의 수용에 영향을 미치는 요인들 중에서 유용성은 비의료인보다 의료인의 경우 더 민감한 영향을 미치고, 용이성은 의료인보다 비의료인에게 더 민감한 영향을 미

치는 것으로 해석할 수 있다.

표 7. 사용자유형에 따른 경로계수 비교

경로	의료인 (n=83)		비의료인 (n=120)		z값	가설 채택 여부
	표준 경로 계수	p값	표준 경로 계수	p값		
H12 개인혁신성 → 용이성	.060	.562	.092	.445	.175	기각
H13 개인혁신성 → 유용성	.183	.059	-.117	.389	-1.901*	채택
H14 자기효능감 → 용이성	.286	.011	.116	.364	-1.113	기각
H15 자기효능감 → 유용성	.244	.028	.391	.007	.374	기각
H16 촉진조건 → 용이성	.161	.192	.508	.000	2.071**	채택
H17 촉진조건 → 유용성	.217	.060	.321	.024	.319	기각
H18 보안성 → 용이성	.416	.000	.143	.113	-2.102**	채택
H19 보안성 → 유용성	.221	.097	.093	.356	-1.020	기각
H20 용이성 → 유용성	-.018	.879	-.001	.997	.104	기각
H21 용이성 → 수용의도	.080	.382	.335	.000	1.883*	채택
H22 유용성 → 수용의도	.620	.000	.317	.002	-1.657*	채택

n=203,  $\chi^2=448.996(p=.000)$ ,  $df=326$ ,  $GFI=.840$ ,  $AGFI=.773$ ,  $NFI=.886$ ,  $CFI=.965$ ,  $RMR=.061$ ,  $RMSEA=.043$ ,  $PGFI=.593$

\*: p < 0.1, \*\*:p<0.05

## V. 결론

본 논문에서는 스마트헬스케어서비스의 수용요인들을 분석하기 위하여 정보기술수용모형과 혁신확산이론 등을 기반으로 연구모형과 가설을 설정하였으며 실증 분석을 통한 가설검증을 하였다.

이를 통하여 스마트헬스케어서비스를 확산시키기 위한 전략을 수립하는데 도움이 될 수 있는 다음과 같은 결과와 시사점을 얻을 수 있었다.

첫째, 스마트헬스케어서비스 사용자의 자기효능감은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. IT기기의 조작에 대하여 자신감을 갖는 사용자들일수록 스마트헬스케어서비스에 대한 유용성을 더 크게 느낀다는 의미이다. 스마트헬스케어서비스를 확산시키기 위한 장기적 전략 중의 하나로 일반 대

중을 대상으로 한 다양한 정보화 교육을 추진할 필요성이 있다.

둘째, 스마트헬스케어서비스에 대한 촉진조건은 인지된 용이성과 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 촉진조건이 인지된 용이성에 대한 영향력은 비의료인인 경우가 의료인인 경우에 비하여 더 민감한 것으로 나타났다. 이러한 결과에 따라 스마트헬스케어서비스를 확산시키기 위한 전략으로서, 스마트헬스케어서비스를 제공할 때 일반 사용자들이 원활히 활용할 수 있도록 도움을 주는 다양한 지원정책이 필요할 것으로 보인다.

셋째, 스마트헬스케어서비스의 보안성은 사용자의 인지된 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 보안성이 인지된 용이성에 대한 영향력은 의료인인 경우가 비의료인인 경우에 비하여 더 민감한 것으로 나타났다. 보안성을 강화할수록 사용자들은 개인 정보의 보안을 위한 추가적인 조치가 필요 없게 되어 서비스 활용이 더욱 수월할 것이라고 믿기 때문이라고 해석할 수 있다. 스마트헬스케어서비스를 확산시키기 위한 전략으로서, 보안성을 강화시키는 전략이 필요할 것으로 보인다.

네째, 스마트헬스케어서비스에 대한 사용자들의 인지된 용이성과 유용성이 수용의도에 유의한 영향을 미쳤으며, 그 영향력은 용이성의 경우 비의료인이 더 민감했으며 유용성은 의료인이 더 민감했다. 스마트헬스케어서비스의 수용자를 확대하고 산업활성화를 도모하기 위해서는 스마트헬스케어서비스를 더 쉽게 사용할 수 있도록하고 건강관리에 더 도움이 되는 방향으로 서비스를 제공해야 한다는 원론적인 시사점이 있지만, 일반 대중에 해당하는 비의료인은 유용성보다 용이성에 더 민감하게 반응하는 것을 이해하고 그에 맞게 구체적인 전략을 수립해야 할 것이다.

다섯째, 지금까지의 유헤스 또는 스마트헬스 관련 연구들은 의료인이나 일반인만을 대상으로 하였으나, 본 연구에서는 의료인과 비의료인 집단에 대한 인식도 비교를 수행함으로써 보다 유의미한 결과들과 시사점을 도출할 수 있었다.

참 고 문 헌

- [1] 고효진, *스마트미디어시대 디지털 매겨진 채택결정 요인 연구: 확장된 기술수용모형을 중심으로*, 중앙대학교, 석사학위논문, 2014.
- [2] 김근형, 고영관, 오성렬, “유·무료 선호도를 조절변수로 한 스마트폰앱의 재사용의도에 관한 연구”, 인터넷전자상거래연구, 제13권, 제1호, pp.17-37, 2013.
- [3] 김대업, *AMOS A to Z*, 학현사, 2008.
- [4] 김수민, *통합된 기술수용모형을 활용한 유헬스케어 서비스 이용의도에 관한 연구*, 한양대 대학원, 석사학위논문, 2013.
- [5] 배영우, 봉진숙, 민원기, 신용태, “인지 컴퓨팅 융합 헬스케어 정보서비스 수용요인에 관한 연구”, 정보과학회논문지, 제42권, 제6호, pp.734-747, 2015.
- [6] 배철균, *자기효능감과 사회적 영향이 스마트폰 수용의도에 미치는 영향*, 성균관대 경영전문대학원, 석사학위논문, 2012.
- [7] 산업연구원, “모바일 세계가 주목하는 미래 스마트 헬스케어산업”, e-KIET 산업경제정보, 609호, 2015.
- [8] 손영환, 김근형, 오성렬, “LTE서비스의 결합상품 여부에 따른 사용자 특성 분석”, 한국콘텐츠학회논문지, 제14권, 제5호, pp.356-363, 2014.
- [9] 손승혜, 최윤정, 황하성, “기술수용모델을 이용한 초기 이용자들의 스마트폰 채택 행동 연구”, 한국언론학보, 제55권, 제2호, pp.227-251, 2011.
- [10] 허영, 도정희, 김홍진, “스마트 헬스케어 기술동향과 산업전망”, KEIT보고서, 이슈 4호, 2015.
- [11] 신미향, “스마트폰 기반 쇼핑몰에 대한 정보프라이버시 염려와 개인적 혁신성이 유용성과 사용편이성 및 만족에 미치는 영향”, 한국디지털학회지, 제12권, 제1호, pp.197-209, 2014.
- [12] 양영배, 김민철, “건강증진모형을 활용한 유헬스시스템의 행위의도 연구”, 한국정보통신학회논문지, 제19권, 제3호, pp.747-755, 2015.
- [13] 이석기, 조현, “사용자의 만족도에 따른 정보시스템 성공요인 차이에 관한 연구”, 한국정보기술학회논문지, 제9권, 제4호, pp.173-178, 2011.
- [14] 이영주, 이주희, 나지영, “노인의 스마트 홈 헬스케어 이용 경험”, 한국콘텐츠학회논문지, 제15권, 제5호, pp.414-425, 2015.
- [15] 이윤경, 박지윤, 노미정, 왕보람, 최인영, “의사들의 유헬스케어서비스에 대한 인식과 사용의도”, 한국콘텐츠학회논문지, 제12권, 제2호, pp.349-357, 2012.
- [16] 정기택, 조철호, 백미라, “유헬스케어의 의료서비스 질 향상 및 효과인식에 관한 연구”, 대한경영학회 학술대회, pp.457-476, 2012.
- [17] 정철호, “확장된 UTAUT 모형에 기반한 개인차원에서의 클라우드 컴퓨팅 수용”, 한국디지털정책학회 디지털융복합연구, 제12권, 제1호, pp.287-294, 2014.
- [18] J. W. C. Arts, R. T. Framebach, and T. H. A. Bijmolt, “Generalizations on consumer innovation adoption: A meta-analysis on drivers of intention and behavior,” *International Journal of Research in Marketing*, Vol.28, No.2, pp.134-144, 2011.
- [19] F. Buellingen and M. Woerter, “Development Perspectives, firm strategies and Applications in Mobile commerce,” *Journal of Business Research*, Vol.57, No.12, pp.1402-1408, Dec, 2004.
- [20] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw, “User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models,” *Management Science*, Vol.35, No.8, pp.982-1003, 1989.
- [21] E. M. Rogers, *Diffusion of Innovations (5th ed.)*, New York: Free Press, 2003.
- [22] Taylor S. Todd, “Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience,” *MIS Quarterly*, Vol.19, No.4, pp.561-570, 1995.
- [23] V. Venkatesh, M. G. Morris, G. B. Davis, F. D. Davis, “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View,” *MIS Quarterly*, Vol.27, No.3, pp.425-478, 2003.
- [24] P. Verdegem and L. De Marez, “Rethinking determinants of ICT acceptance: Towards an

integrated and comprehensive overview,"  
Technovation, Vol.31, No.8, pp.411-423, 2011.

저 자 소 개

최 영 남(Yuung-Nam Choi)

정회원



- 2013년 2월 : 제주한라대학교 컴  
퓨터공학과(공학사)
- 2015년 8월 : 제주대 경영정보학  
과(경영학석사)
- 현재 : JBK pampas 대표

<관심분야> : IT융합, 의료융합

김 근 형(Keun Hyung Kim)

정회원



- 1990년 2월 : 서강대학교 컴퓨터  
학과(공학사)
- 1992년 2월 : 서강대학교 컴퓨터  
학과(공학석사)
- 2001년 2월 : 서강대학교 컴퓨터  
학과(공학박사)

▪ 2001년 9월 ~ 현재 : 제주대학교 경영정보학과 교수

<관심분야> : 데이터마이닝, IT융합

오 성 렬(Sung Ryoel Oh)

정회원



- 1990년 2월 : 제주대학교 회계학  
과(경영학사)
- 1992년 2월 : 한양대학교 회계학  
과(경영학석사)
- 1996년 2월 : 한양대학교 회계학  
과(경영학박사)

▪ 1997년 3월 ~ 현재 : 제주국제대학교 경영회계학과  
부교수

<관심분야> : 세무회계, 사회과학연구방법론