



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을  
미치는 요인 및 사용자 유형별 차이분석

제주대학교 경영대학원

경영정보학과

최 영 남

2015년 8월

스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을  
미치는 요인 및 사용자 유형별 차이분석

지도교수 김 근 형

최 영 남

이 論文을 經營學 碩士學位 論文으로 提出함

2015年 6 月

崔榮男의 經營學 經營情報專攻 碩士學位 論文을  
認准함

審査委員長 \_\_\_\_\_ (인)

委 員 \_\_\_\_\_ (인)

委 員 \_\_\_\_\_ (인)

濟州大學校 經營大學院

2015年 6 月

# Analysis and Factors of Smart Health Care Service on Acceptances and Differences by User's Type

Young-Nam Choi  
(Supervised by professor Keun-Hyung Kim)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Business Administration.

2015 . 8.

This thesis has been examined and approved.

Department of Management Information Systems  
GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS ADMINISTRATION  
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

# 차 례

Abstract .....	iv
<b>제 1 장 서론 .....</b>	<b>1</b>
제1절 연구의 배경 및 필요성 .....	1
제2절 연구의 목적 .....	2
제3절 연구의 구성 .....	4
<b>제 2 장 이론적 배경 .....</b>	<b>5</b>
제1절 스마트 헬스케어서비스 .....	5
1. 개념 및 정의 .....	5
2. 스마트 헬스케어의 중요성 .....	7
3. 스마트 헬스케어의 분류 .....	8
4. 국내외 시장 현황 .....	11
제2절 스마트 헬스케어에 대한 선행연구 .....	16
1. 사용자 선호 및 이용의도 파악의 고찰 .....	16
2. 원격의료의 법적 제도 고찰 .....	19
제3절 기술수용모형에 관한 연구의 고찰 .....	21
1. 기술수용모형(TAM) .....	21
2. 통합된 기술수용모형(UTAUT) .....	22
제4절 인지된 위험에 관한 연구의 고찰 .....	24
제5절 보안성에 관한 연구의 고찰 .....	25
제6절 혁신성향에 대한 연구의 고찰 .....	26
<b>제 3 장 연구모형 및 가설 .....</b>	<b>27</b>
제1절 연구모형 .....	27

제2절 연구가설 .....	29
1. 사용자 특성에 대한 가설 .....	29
2. 시스템 특성에 대한 가설 .....	31
3. 사용자 유형에 대한 가설 .....	33
<b>제 4 장 연구 설계 및 실증분석 .....</b>	<b>34</b>
제1절 변수의 조작적 정의 및 측정항목 .....	34
제2절 실증분석 .....	35
1. 자료수집 .....	35
2. 표본의 특징 .....	36
3. 신뢰성 및 타당성 분석 .....	37
제3절 가설검증 .....	40
1. 사용자 및 시스템 특성에 대한 연구가설 검증 .....	40
2. 사용자 유형(의료인 vs 비의료인)에 대한 연구가설 검증 .....	41
제4절 검증결과 논의 .....	44
<b>제 5 장 결론 .....</b>	<b>46</b>
제1절 결과요약 .....	46
제2절 연구의 의의 및 시사점 .....	47
제3절 한계점 및 향후 연구방향 .....	48

## 참고 문헌

## [부록 설문지]

## <표목차>

<표1> 스마트 헬스케어 사례 .....	9
<표2> 국내 웨어러블 헬스케어 디바이스 제품사례 .....	11
<표3> 스마트 헬스케어 서비스 발전흐름도 .....	12
<표4> 스마트 헬스케어 시장 규모 .....	13
<표5> 의료기기 및 스마트기기 비교 .....	14
<표6> 연구변수의 개념적 정의 및 측정항목 .....	35
<표7> 인구통계학적 특성 .....	37
<표8> 신뢰성 및 타당성 분석 결과 .....	39
<표9> 사용자 및 시스템특성과 수용의도와의 관계를 나타내는 회귀모형 .....	40
<표10> 사용자유형에 따른 차이 분석 .....	42
<표11> 연구가설의 검증결과 .....	45

## <그림 목차>

<그림 1> 스마트 헬스케어산업 생태계 .....	6
<그림 2> 아이폰과 ECG Heart Monitor사례 .....	10
<그림 3> 기술수용 모형 .....	21
<그림 4> 통합된 기술수용 모형 .....	23
<그림 5> 연구모형 .....	29
<그림 6> 가설검증 결과 관계모형 .....	43

## Abstract

Despite the efforts of many people to lead a healthy lifestyle, people in our contemporary society are experiencing difficulties with the maintenance and management of their healthy lifestyle. Additionally, the social and economic problems faced by society are in part caused by the increase of chronic diseases due in part to aging, and the increases in medical expenses, and the death rate.

The development of medical IT has brought about significant, innovative changes in both the ways medicine is practiced as well as managed. Globally customized consumer-oriented medical services have become generalized, and the medical paradigm has shifted from treatment to prevention. This has created smart healthcare, which is required in order to manage consumer's treatment, diagnostics, and foster a healthy contemporary lifestyle.

This study is aimed at finding the factors of the current medical trends, analyzing these trends, and developing methods to promote smart healthcare commensurate with the needs of both medical providers and clients.

For this study, a survey was conducted. This survey included a questionnaire completed by medical personnel which included doctors, nurses, as well as staff members, and non-medical consumers. The results were then transformed into computer models which were then tested against established acceptance models. SPSS 12.0K was applied to analyze and generate statistics.

This study shows consumers' traits have significant effects on innovational tendency and perceived risk, the traits of system on usefulness and promotion conditions, and security on acceptance intention. It also shows that the acceptance intention of consumers' trait and system



is significantly different in self-efficacy, perceived risk, usefulness, availability and security. The acceptance intention of smart health care service shows significant differences, depending on consumers' type. This study recommends that a deliberate and prepared approach should be executed in expert fields. It is hoped that by adopting and implementing new technologies associated with smart healthcare services, that this study will aid in promoting individual healthcare and the medical industry.

# 제 1 장 서론

## 제1절 연구의 배경 및 필요성

전 세계는 급속도로 고령화<sup>1)</sup> 사회로 접어들면서 건강에 대한 관심과 의료 서비스에 대한 욕구가 높아졌으며, 의료IT 융합 기술을 활용한 새로운 패러다임의 의료진료 시스템이 요구되고 있다. 현대인들은 건강한 삶을 영위하기 위해 많은 노력을 하지만 바쁜 생활 속에서 건강을 유지하고 관리하기란 쉽지 않으며 만성질환의 증가는 의료비 지출증가는 물론 사망률의 증가로 사회, 경제적 문제를 유발 한다. 일단 만성질환이 발병하게 되면 완치되는 것을 목적으로 하지 않으며 평생토록 약물 복용이나 생활습관 교정 등을 통해 질환을 관리하고 부작용이나 합병증의 이차적인 질환, 특히 심혈관 질환으로의 이행을 막는데 그 치료 목적이 있고 이러한 효과적인 질환 관리를 위해서 환자와 의료진의 긴밀한 협조가 지속적으로 이루어지는 것이 중요하다(Lorig et al.,2002).

최근 생명공학의 발달은 다양한 소형 센서 및 의료기기개발을 가능하게 하여 환자의 측정 데이터가 병원, 의사에게 전달되도록 함으로써 언제 어디서나 검사와 진료가 가능하도록 하는 u-Healthcare<sup>2)</sup>서비스 시스템을 요구하게 되었다(김헌성,2010).

과거 헬스케어의 중요한 목표는 기대 수명 연장이었으며, 다양한 질병을 치료하기 위한 의료기술 발달이 중요했기 때문에 병원, 의료기기, 제약회사들을 중심으로 시장이 성장했다. 스마트 시대의 의료서비스는 현재 급속히 보급되고 있는 스마트폰(smart phone)을 중심으로 수요자들의 일상생활에 매우 밀접하게 접근하여 자신의 의료, 건강, 그리고 복지 등을 복합적으로 관리 할

---

1) 고령화란 고령자의 수가 증가하여 전체 인구에서 차지하는 고령자 비율이 높아지는 것을 말한다.  
2)u-Health(ubiquitous Healthcare)각종 정보 기술(IT)을 활용하여 언제 어디서나 건강 관리를 받을 수 있는 원격 의료 서비스

수 있는 스마트 헬스케어서비스가 대두하게 된 것이다(전재환, 2012).

환자들은 개인 맞춤형 의료서비스를 요구하고 대면 중심의 의료서비스에서 언제 어디서나 건강상태를 확인하고 전문화된 의료서비스를 편안하게 받기를 원한다(장성희 외, 2011).

그러나 우리나라 의료법에서는 의료인은 제33조 제1항에 의해 컴퓨터·화상 통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료를 할 수 있다고 규정하고 있다<sup>3)</sup>. 현행법은 의료기관 대 의료기관, 의사 대 의사의 원격 의료만 허용하고 있는 데, 보건복지부는 원격 의료를 실시하기 위해 의사가 환자를 진료할 수 있는 원격의료 관련 의료법 개정안이 국회에 제출 중에 있다고 한다. 공급자 중심에서 수요자 중심으로 치료(Cure)중심에서 관리(Care)중심으로 헬스케어패러다임이 변화하게 되는 것이다.

## 제2절 연구의 목적

스마트 폰이 우리의 일상생활의 중심으로 자리 잡기 시작하면서, 스마트 폰을 활용한 개인건강관리에 초점을 맞춘 스마트헬스케어가 등장하는 계기가 되었고 스마트 폰에 생체신호센서를 부착하여 개인의 생체신호를 검출하여 1차적인 건강상태를 점검하는 것이 가능할 뿐 아니라 관련 데이터들이 전문 의료진에게 전달되어 건강 상담을 받을 수 있는 형태로 발전하고 있다<sup>4)</sup>. 그러나 많

---

3)의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당한다)은 제33조제1항에도 불구하고 컴퓨터·화상 통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 원격의료(이하 "원격의료"라 한다)를 할 수 있다. (다만, 지역적으로 고립되거나 거동이 불편한 환자인 경우 의료인이 이동형 전자장비를 갖추고 환자를 직접 방문하여 원격의료를 하는 자(이하 "원격지의사"라 한다)가 제공하는 원격의료정보 및 전자처방전을 전달할 수 있다.)

원격의료를 행하거나 받으려는 자는 보건복지가족부령으로 정하는 시설과 장비를 갖추어야 한다. <개정 2008.2.29> 원격의료를 하는 자(이하 "원격지의사"라 한다)는 환자를 직접 대면하여 진료하는 경우와 같은 책임을 진다. 원격지의사의 원격의료에 따라 의료행위를 한 의료인이 의사·치과의사 또는 한의사(이하 "현지의사"라 한다)인 경우에는 그 의료행위에 대하여 원격지의사의 과실을 인정할 만한 명백한 근거가 없으면 환자에 대한 책임은 제3항에도 불구하고 현지의사에게 있는 것으로 본다.

4)조선일보: 갈 곳 없는 원격의료 헬스케어 투자가 답이다.

은 스마트 헬스케어 관련 선행 연구들에 의하면 u-Healthcare 산업은 활성화의 필요성에 따라 기술개발과 인프라 구축, 홍보 등에 많은 노력과 투자를 기울이고 있으나 잘못된 서비스 대상의 선택, 서비스 제공자 영역이 의료기관으로 국한, 미비한 개인건강기기 표준화 등의 문제점으로 아직까지 상용 가능한 서비스 모델이 제한적인 실정이라고 한다. 이러한 u-Healthcare의 한계점을 극복하기 위해 최근 대두되고 있는 스마트 헬스케어패러다임에 따라 스마트폰을 활용한 게이트웨이 플랫폼을 제안하였다(전재환, 2013).

선행 연구들에서는 u-Healthcare Service의 제공자인 의사 및 의료기관 관계자의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하고, 분석을 통해 u-Healthcare Service의 활성화를 유도하였다(김수민, 2013). 의료실무자들의 질 향상과 성과에 대한 인식파악을 하여 u-Healthcare Service의 현황과 문제점 개선방안을 연구하였다(백미라, 2012). 그러나 현재의 u-Healthcare 환경에서는 활성화가 제한적인바 건강관리의 기초적 범위를 포괄하는 스마트 헬스케어서비스를 활용함으로써 미래의 헬스케어 분야로 자연스럽게 발전되리라 기대된다.

따라서 본 연구는 대두되고 있는 스마트 헬스케어서비스의 의료 환경에서 전문가인 의료인과 수요자인 비 의료인의 스마트 헬스케어서비스 활성화에 따른 수용의도와 인식 차이를 파악하여 정책개선과 서비스의 질적 향상에 기여하는 방안을 제안하고자 한다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?

둘째, 사용자유형(의료인vs 비 의료인)에 따라 스마트 헬스케어서비스의 영향요인 및 수용 의도는 어떠한 인식차이가 있는가?

이를 파악하기 위하여 스마트 헬스케어서비스의 영향요인들을 도출하고 각 영향요인들이 수용의도에 어떠한 영향을 미치는지, 사용자유형별로 어떠한 차이가 있는지 등을 규명한다.

### 제3절 연구의 구성

본 연구는 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인들과 사용자 유형에 따른 인식차이를 파악하고자 총5장으로 구성 하였다.

제1장에서는 스마트 헬스케어서비스를 활성화하고자 하는 사회적 배경과 필요성을 언급 하였으며, 본 연구의 목적을 설명하고 연구 구성을 소개 하였다.

제2장은 이론적 배경을 바탕으로 스마트 헬스케어서비스의 개념과 정의를 설명하고 중요성을 기술하였으며, 스마트 헬스케어의 발달과정과 국내.외 현황을 알아보았다.

제3장은 스마트 헬스케어서비스의 활성화와 수용의도에 관한 선행 연구를 토대로 기존 선행연구에서 사용된 기술수용모형을 변형. 확장하여 연구모형을 설계하고 각각의 구성개념들에 대한 조작적 정의를 기술 하였다. 또한 선행 연구들의 자료와 수집을 통하여 설문 표본을 설계하고 자료의 분석방법에 대하여 기술 하였다.

제4장은 분석결과를 중심으로 기술 하였으며, 표본을 대상으로 수집한 설문 의 신뢰성과 타당성을 분석한 후, 연구모형을 토대로 설정된 가설들에 대한 검증결과를 논 하였다.

제5장은 결론으로 연구결과를 요약하고 본 연구의 의의 및 시사점, 한계점 및 향후 연구 방향에 대해 제시 하였다.

## 제 2 장 이론적 배경

### 제1절 스마트헬스케어서비스

#### 1. 개념 및 정의

스마트 헬스케어(Smart Healthcare)서비스는 정보기술(IT)<sup>5)</sup>, 생명공학기술(BT)<sup>6)</sup>, 나노기술(NT)<sup>7)</sup>등 다양한 기술과 의료기술이 융합되어 언제 어디서나 건강관리와 관련된 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 것이다<sup>8)</sup>.

스마트화 시대의 도래와 함께 이용자(환자, 건강인 등)의 개인별 맞춤형으로 지능화된 헬스케어인 스마트 헬스케어가 등장 하였다, 스마트 헬스케어(Smart Healthcare)는 모바일 헬스케어(m-Healthcare)를 포괄하여 실제 디지털 헬스케어와 범위가 유사하다. 스마트 헬스케어는 개인 건강기기, 개인건강 애플리케이션, 개인건강정보 플랫폼 및 이를 활용한 건강관리, 의료서비스로 구성 된다<sup>9)</sup>.

스마트 헬스케어서비스는 헬스케어 애플리케이션이라는 스마트폰 내의 응용 프로그램의 형태로 제공 되며, 2011년 5월을 기준으로 다운로드 가능한 헬스케어 애플리케이션은 15,000개를 넘고 있으며, 다양한 목적의 서비스 콘텐츠가 제공되고 있다. 가장 많은 비중을 차지하는 콘텐츠는 의료정보(medical reference)를 제공하는 것으로 각종 질병정보, 치료방법, 증례 및 약품정보 등이 이에 해당된다. 그 외에도 산모 및 태아건강 관련 정보, 만성질환, 응급정

---

5) Information Technology: 정보화 시스템 구축에 필요한 유형·무형의 모든 기술과 수단을 아우르는 간접적 가치창출에 무게를 두는 기술을 뜻하는 정보통신 용어로 정보통신 산업의 발전과 함께 정보혁명을 주도하는 기술.

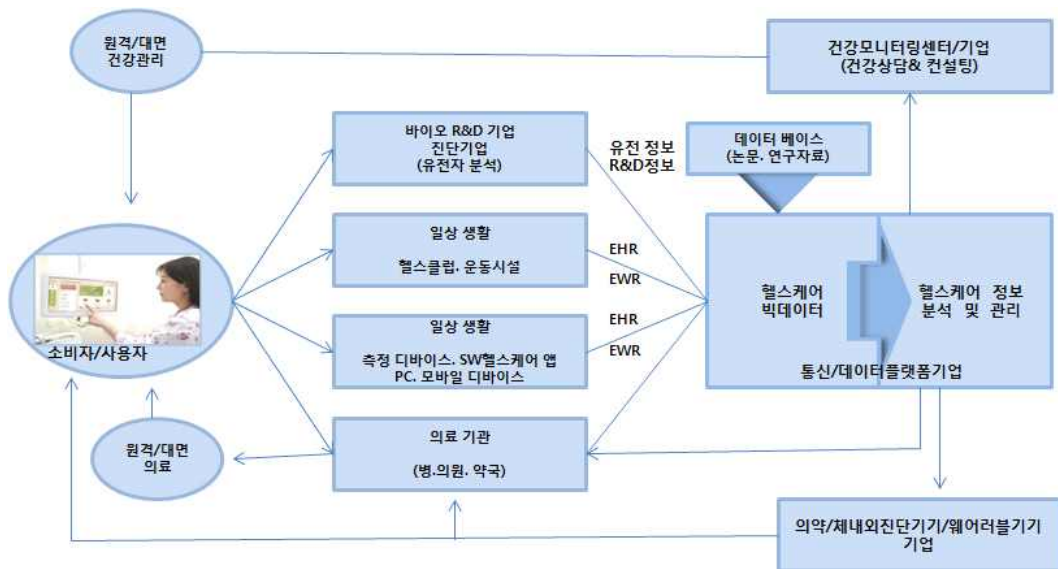
6) Bio Technology: 생물이 가지고 있는 고유한 기능을 높이거나 개량하여 필요한 물질을 대량으로 생산해 내거나 유용한 물질을 만들어내는 기술.

7) Nano Technology: 나노미터 크기의 물질들을 기초로 하여 우리 실생활에 유용한 나노소재, 나노부품, 나노시스템을 만드는 기술.

8) 한국방송통신전파진흥원 2012.

9) 산업통상자원부

보 등 대부분의 헬스케어 애플리케이션의 서비스는 유용한 의학 및 건강 관련 정보를 제공하는 주요 목적을 두고 있다. 즉 스마트 헬스케어는 유용한 의학 정보나 건강 관련 정보를 다양하게 서비스를 제공하는 것이다. 하지만 최근에는 이를 보다 의료서비스에 특화시켜 환자와 의사가 직, 간접적으로 진료를 할 수 있게끔 하는 원격진료 서비스에 대한 연구가 활발히 진행 중이다(전재환, 2013).



출처:산업 연구원

[그림 1] 스마트 헬스케어산업 생태계

e-Health는 인터넷, 컴퓨터, 교육, 건강 등을 접근하는 것을 말하며(DeLuca & Enmark, 2000), 더 넓게 말하자면 모바일폰, 스마트폰, PDA, 랩탑, 테이블 PC와 같은 모바일 장치를 통해 건강서비스에 쉽게 접근할 수 있도록 하는 것이다<sup>10)</sup>. u-Healthcare Service는 ICT<sup>11)</sup>를 활용한 유무선 네트워킹 기술을 통하여 시, 공간을 초월한 건강관리 및 의료서비스로 정리할 수 있으며, 이를 통하여 진료 및 치료 목적의 의료서비스에서 질병 예방 및 삶의 질 향상으로 이어질 수 있다. 스마트 헬스케어서비스는 유무선 네트워크 정보통신기술을 이용하여 언제 어디서나 개인의 실시간 건강상태평가, 진단 및 치료를 위한

10) United Nations foundation & Vodafone foundation, 2009.

11) ICT(Information and Communications Technologies)

모든 서비스 활동을 총칭한다(김수민, 2013: 김동준 외, 2010).

Krupinski et al.(2002)은 u-Healthcare Service를 평가, 진단, 치료, 교육을 목적으로 원거리 통신기술과 컴퓨터를 통해 지리적으로 떨어진 제공자 혹은 제공자와 환자 간에 일어나는 환자 관련 건강정보의 교환으로 정의한다. 즉, 스마트 헬스케어서비스는 일상생활의 건강관리에서 개인 맞춤형 서비스를 치료의 목적을 넘어 예방관리 하고 유지하는데 큰 의미가 있으며 지속적인 관리 는 삶의 질을 높이고 행복한 삶을 추구하는 근간이 될 것으로 전망하고 있다.

## 2. 스마트 헬스케어의 중요성

가족 중 1명 이상은 스마트 기기로 건강을 관리하는 세상이 오고 있다. 인구 고령화와 만성질환<sup>12)</sup>의 증가는 의료비 상승과 국가 재정 부담으로 이어져 헬스케어서비스 분야에 투자 확대가 긴요한 시점이다(산업통상자원부).

기대수명의 증가로 건강하게 오래 사는 것이 무엇보다 중요해지면서 일상에서 꾸준히 건강을 관리할 수 있는 헬스케어 관련 서비스가 각광받고 있기 때문이다. 미국을 비롯한 주요 선진국에서는 의료비 절감과 환자의 의료 접근성 개선, 체계적인 환자 관리를 위해 원격의료<sup>13)</sup>가 도입된 지 오래다. 국내에서는 아직 조금 더디지만 제도적, 환경적인 제약이 점차 개선되면서 활기를 띠게 될 것으로 보인다. 자가 관리와 방문관리로만 이루어지던 건강관리가 스마트 기기를 만나면서 새로운 국면에 접어들기 시작한 것이다.

내가 원할 때 언제 어디서든 건강상태나 이상 증세에 대해 의사에게 질문하고 전문적인 상담을 받을 수 있다는 것만큼 중요한건 없다. 쏟아져 나오는 헬스케어서비스들 중에서 이러한 점 때문에 주목을 받고 있다. 일상적인 건강관리와 빠른 진단을 제공받을 수 있는 애플리케이션들이 바로 그것이다. 항상 옆에서 지켜봐주는 의사인'Connected Doctor<sup>13)</sup>'가 병원에 다녀와야 하는 수고

---

12) 고혈압, 당뇨, 심근경색 등.

13) 1인 1주치의



를 덜어줄 뿐만 아니라 환자들에게 안정감을 제공한다. 또한 고혈압, 당뇨병과 같이 꾸준한 관리가 필요한 만성질환을 앓는 환자들과 응급이 아닌 사소한 잔병치레를 지금 즉시 진단 받고 싶어 하는 환자들 이 'Connected Doctor'를 원하고 있다<sup>14)</sup>. 이러한 환경에서 등장한 스마트 헬스케어서비스는 모바일 및 웨어러블 디바이스를 통해 측정된 생체신호는 생활습관 및 환경 정보에 따라 개인별 건강상태평가와 건강위험도 등을 분석함으로써, 온라인상에서 의학적 정보와 건강증진 관련 지식 DB<sup>15)</sup>를 기반으로 소비자 맞춤형의 질환별, 상황별 보건의료 정보를 제공하게 된다(김수민, 2013). 이용자에게는 서비스 향상 및 편의성을 제공하고 공급자와 의료기관에게는 업무 효율성 및 서비스 질을 향상시키며 통신사업자 및 IT사업자에게는 새로운 시장을 창출시킨다. 정부 역시 국가 복지 향상과 효율성 증대 효과를 얻게 될 것이다. 건강과 생명을 다루는 헬스케어분야에서 최우선적으로 고려되어야 할 것은 경제적 이득이나 신기술 개발경쟁이 아니라 환자나 일반인들의 건강증진이다. 일상적인 건강관리에 대한 관심이 높아진 만큼 항상 의사와 닿아 있는 듯 한 스마트 헬스케어 서비스가 매우 중요해지기 시작한 것이다. 그동안 스마트 헬스케어는 관련 규제와 소비자 수용도 등으로 인해 지지부진 했지만, 스마트폰을 비롯한 웨어러블 기기 등의 활용이 더욱 간편해지면서 앞으로는 마치 도로를 안내하는 내비게이션처럼 언제 어디서든 나에게 필요한 의료 서비스를 제공하는 똑똑한 주치의가 될 것이기 때문이다.

### 3. 스마트 헬스케어의 분류

스마트 헬스케어분야는 크게 의료부문과 헬스케어부문으로 나뉘며, 의료부문은 다시 유전체분석, 빅데이터, 모바일 앱, 기타 분류로, 헬스케어부문은 유전체분석, 웨어러블 기기, 모바일 앱, 기타 분류로 세분화된다. 아래<표1>은 각

14) [https://www.sema.or.kr/webzine/140301/sub\\_03.html](https://www.sema.or.kr/webzine/140301/sub_03.html) 최유수 트렌드인사이트 에디터.

15) 데이터 베이스(Data base)

분류별 스마트 헬스케어 사례를 나타낸 것이다.

[표1] 스마트 헬스케어 사례

구분	세부분야	기업명(창업아이템)
의료 부문	유전체 분석	Exact Sciences (대장암 조기진단)
	빅데이터	Aver Informatics (빅데이터 활용 의료비용 관리)
	모바일 앱	Ginger.io (스마트폰 생활패턴 수집 및 위험 경고) ImPACT (머리부상 정도를 현장에서 분석)
	기타	Reflexion Health (재활 물리치료 지원) Doximity (의사 전용 SNS)
헬스케어 부문	유전체 분석	23andMe (유전체 분석, 발병가능성 예측)
	웨어러블 기기	Basis · Fitbit · Misfit 등 (생체정보 계측) Lumo (자세교정 센서)
	모바일 앱	Health Tap (의료관련 상담 플랫폼) Castlight Health (병원 진료비 · 서비스 비교) GoodRx (약국 가격 비교 플랫폼)
	기타	ZocDoc (진료예약 서비스) Omada Health (체중감량 온라인 프로그램) HAPI (섭식습관 관리 포크)

출처: [http://blog.daum.net/u\\_mnb/346](http://blog.daum.net/u_mnb/346), U- 헬스케어.

무엇보다 사람들이 저마다 항상 가지고 다니는 스마트폰은 과거의 헬스케어 관련 기기들이 가졌던 큰 장벽인 보급의 문제를 이미 해결해주었기 때문에, 스마트폰에 기반 한 헬스케어 혹은 의학에 관한 여러 가지 앱이나 가젯 등이 앞 다투어 출시되고, 사용자들도 이들을 접할 기회가 많아지게 되었다.

대표적인 사례로 모바일 헬스케어를 들 수 있다. AliveCor<sup>16)</sup>의 iPhone ECG Heart Monitor와 같은 기기이다. 아이폰에 이 특별한 아이폰 케이스를 부착 시킴으로써, 간단하게 아이폰을 휴대용 심전도 측정기로 만들 수 있다. 디지털 헬스케어의 전도사 에릭 토폴 (Eric Topol)<sup>17)</sup> 박사에 의하면 이 기기는 이미 2012년에 FDA 승인을 받고 심혈관계 환자들의 자가 관리는 물론, 일선 의료 현장에서도 쓰이고 있다고 한다. 에릭 토폴 박사는 이 아이폰 심전도 측정기

16) 심장 리듬 측정기 스마트폰 케이스

17) 미국 스크립스클리닉 심장내과 전문의

를 이용하여 비행기에서 발생한 응급 환자를 구한 (두 번) 영화 같은 일화를 남기기도 하였다. 뿐만 아니라, 아이폰의 카메라나 마이크를 이용해서 피부암이나 폐 질환을 진단하기도 하고, 심지어는 보청기나 음주측정기로도 쓸 수 있다.



출처: 최윤섭의 Healthcare Innovation

[그림 2] 아이폰 ECG Heart Monitor 사례

또한, 웨어러블 디바이스(Wearable Device)는 ‘입을 수 있는 전자기기’를 뜻한다(김대건, 2013). 웨어러블 기기는 몸의 생리학적 신호를 내장된 초소형 센서가 생체신호를 감지하며 내장된 프로세서에 탑재된 알고리즘에 의해 신호를 처리한다. 웨어러블 기기로부터의 출력은 스마트폰과 같은 모바일 단말기로 전달되고 디스플레이를 통하여 처리된 정보를 모니터링 할 수 있는 것이다. 삼성은 혈관 투명도를 측정하여 분당 심박수를 보여주는 피트니스 기기인 기어 핏과 기어S로 2014년 국내외 시장에 진출했고, LG는 CES<sup>18)</sup> 2014에서 선보인 활동측정기 라이프밴드 터치와 심박수 이어폰으로 피트니스 시장에 진출하고 있다. SK텔레콤과 서울대학교병원이 2012년 1월 설립한 조인트벤처(JV) 헬스커넥트가 세계 최초로 ICT 기술과 병원 의료서비스를 연계한 개인 맞춤형 건강관리 프로그램 헬스온(Health-On)의 상용서비스를 시작하여 개인별로 건강검진 또는 체력측정을 통해 정기적으로 전문가와 온·오프라인 상담 등 통합 서비스를 제공받아 효율적인 건강관리를 할 수 있는 신개념 헬스케어 프로그램을 개발 하였다. 회사에서 시행한 건강검진 결과와 체력측정 내용을 기반으로 건강상태를 측정하고, 헬스온 인덱스에 의한 영양사 및 운동 처방사 등 전문가 상담을 통해 건강관리 목표를 설정하고, 활동량 측정기 액티비티 트래

18) Consumer Electronics Show(국제전자제품박람회)

커(Activity Tracker)와 스마트폰 전용 App은 물론 건강강좌와 온오프라인 상담 등을 통해 1년간 지속적으로 건강관리 서비스를 받는 내용으로 구성돼 있다. 병원 밖에서는 쉽게 판단할 수 없는 개인의 건강 상태나 생활패턴 등을 365일 언제나 확인할 수 있다.

[표 2] 국내 웨어러블 헬스케어 디바이스 제품 사례2

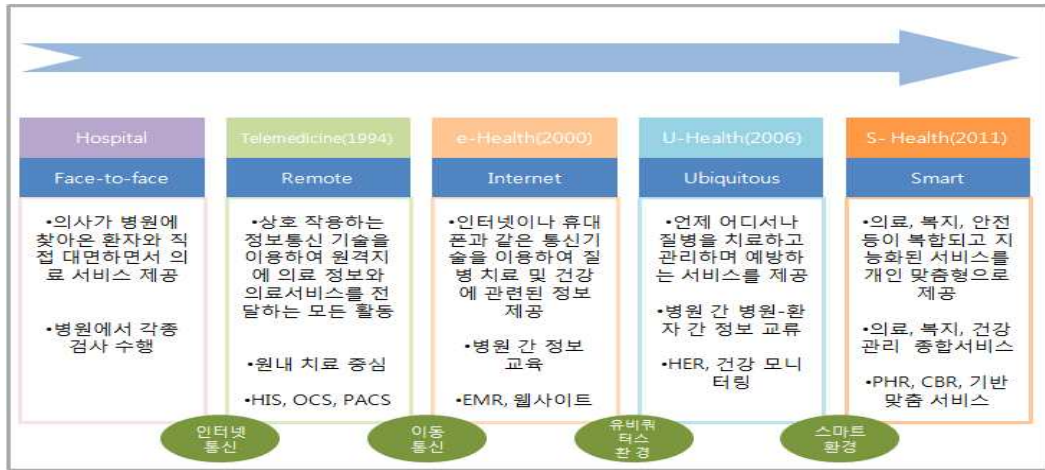
	삼성 기어핏	삼성 기어S	LG 라이프밴드 터치	LG G워치R	LG 심박수 이어폰
피트니스시장					
	이메일, 문자, 전화 알림. 내장된 심박센서로 심박수 측정, 칼로리 소모량 계산	심박센서가 내장된 스마트 시계. 사진촬영 기능 및 음악재생기능 탑재	심박수, 활동량을 측정하고 칼로리 소모량을 계산함	만보계, 심박센서 등을 탑재한 스마트워치	심박수 측정 및 음악 재생. 라이프밴드 터치와 연동 가능

출처:산업 연구원

#### 4. 국내.외 시장현황

유·무선 통신 인프라의 발달과 스마트폰 등 지능화된 정보기기의 발전이 다양한 산업 및 서비스 분야에 스마트 열풍을 불러오고 있는 가운데, 헬스케어 분야도 예외가 아니다. 보건의료서비스에 IT 기술이 접목되어, 병원 중심의 원격의료(Tele-Health) 단계에서 점차 환자 중심의 e-헬스 및 유-헬스로 진화하고, 스마트화 시대의 도래와 함께, 의료와 복지, 안전 등이 복합화 되고 지능화된 스마트 헬스케어로 진화하고 있다(한국산업기술진흥협회, 김승환 외).

[표 3] 스마트 헬스케어서비스 발전 흐름도



출처: 한국산업기술 진흥협회

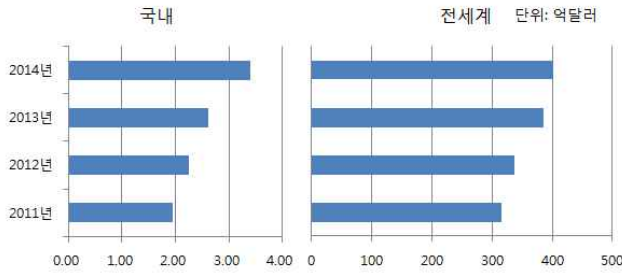
2003년에 국내 주요 의료정보 솔루션 업체가 유비쿼터스 헬스케어라는 용어를 쓰기 시작하여, 정부의 신 성장 동력산업중 하나로 선정됐다. 전체 의료서비스 비용 중 예방, 진단, 관리 분야가 차지하는 비중은 2010년 32%에서 2020년 43%까지 확대 될 것으로 전망하며, 스마트 헬스케어는 통신, 제조업<sup>19)</sup>, 의료업, 서비스업 등이 연계되어 융합 산업으로 새로운 시장이 창출 될 것으로 예상하고 있다. 스마트 헬스케어 세계시장은 연평균 12%~16% 성장할 것으로 예상된다. 한국보건산업진흥원은 전 세계 스마트 헬스케어 시장이 2011년 315억 달러에서 2014년 402억 달러로, 국내 시장은 같은 기간 2억 달러에서 약 3억 달러로 성장 하였으며, 전 세계 모바일 헬스케어 시장 규모는 2014년 24억 달러에서 2017년 58억 달러, 2018년 80억 달러로 꺾을 것으로 예측했다<sup>20)</sup>.

국내 시장의 경우에도 제도, 기술, 표준, 등 산업 기반이 완비될 경우 연평균 125% 성장이 예상되는 등 산업 잠재력이 막대 할 것으로 보고 있다(보건산업진흥원).

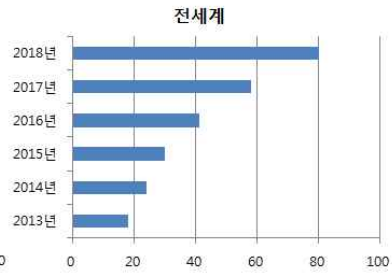
[표4] 스마트 헬스케어시장 규모

19) 의료기기, 단말기, 가전 등  
20) Rock Health, 산업통상자원부

스마트 헬스케어 시장규모



모바일 헬스케어 시장규모



출처:한국보건산업진흥원

스마트 헬스케어서비스가 각광받는 이유는 크게 두 가지다. 하나는 치료보다는 꾸준한 관리를 통한 예방의 중요성이 확산됐다는 점이고, 다른 하나는 의료 서비스 산업을 성장시키기 위한 동력으로 IT의 접목이 필요하며 이를 통해 디지털 병원 구축 및 의료 관광 육성, 의료 서비스 수출 등의 새로운 기회를 제공한다는 측면이다. 스마트폰의 대중화로 세계 시장서 급성장 하면서 여러 가지 새로운 논란도 발생 했다. 삼성의 갤럭시S5, 기어핏 등 심박센서 때문에 한 때 의료기기냐 아니냐를 두고 논란이 일었다. 식품의약품안전처는 삼성의 의뢰를 받아 검토해 본 결과 기기의 목적성이 의료와는 거리가 있다고 판단했다고 밝혔다. 당시 식약처는 심박수 센서를 의료기기로 분류했다. 애초 정책대로라면 삼성은 갤럭시S5를 출시하고자 의료기기법의 절차를 따라야 했다. 업계 관계자들은 두 부문의 융합이 계속되면서 스마트 헬스 시장은 기하급수적으로 커질 것 이라면서 ICT 기기의 헬스케어 기능이 고도화될수록 의료기기법 적용은 피할 수 없는 관문이 될 것이며, 스마트 헬스케어 기기를 의료기기로 분류하느냐는 의료 목적인가 아닌가가 가장 큰 기준이 된다면서 혈당을 측정하는 스마트 기기가 나온다면 의료기기 논란의 여지는 없을 것 이라고 말했다. 식약처는 스마트 헬스케어 시장과 기존 의료기기법과의 충돌을 막기 위해 ICT 산업의 특성을 반영한 허가 절차를 고민 했다. 이에 따라 2011년 12월 첨단 의료기기 우선 허가 심사제를 도입하기도 했다. 스마트 헬스케어 기기가 개인 자가 진단에 쓰이는 만큼 의료 목적에 대해서는 오차 범위 등 앞으로 좀 더 까다롭고 엄격한 심사 기준을 적용하겠다고 밝혔다<sup>21)</sup>.

21) <http://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20140705015002>;서울신문 2014.7.

[표5] 의료기기 vs 스마트기기 비교

의료기기와 스마트 기기 비교			모바일 의료용 앱 안전 관리 지침
	의료기기	스마트기기	
관련 규제	의료기기법	제조물 책임법	>의료기기를 원격으로 제어하는 앱 >의료기기에서 측정된 값을 전송 받아 표시, 저장, 분석하는 앱 >센서 *등을 이용해 모바일 플랫폼을 의료기기로 하는 앱 *은 기존 의료기기와 같은 관리 대상 범위에 포함
제품 주기	충분한 검증 기간	짧은 출시주기	
핵심 고객	의료진 중심	소비자 중심	
중요 가치	안전성 유효성	사용자경험 신속성	
IT와의 융합 목적	의료의 질과 접근성 향상	보다 높은 효용가치 제공	

출처:KT경제경영연구소, 식품의약품안전처

산업통상자원부 스마트 헬스케어 시범서비스 성과(2013)에 따르면 스마트 헬스케어 산업의 경제성을 중심으로 추계한 결과, 당뇨병 환자의 외래진료비 절감과 함께 입원율과 합병증 발병률을 최대 50% 감소시키면 5년간(2014~2018년) 2조원의 관련 의료비 절감이 가능하다고 한다<sup>22)</sup>. 현재 스마트폰을 활용한 의료진과 환자 간의 원격의료는 국가 시범서비스 범위 내에서만 제한적으로 시행 중이다(TTA Journal (2013)). 스마트 헬스케어 공급과 수요에 대한 제한, 관련 의료 수가의 불인정, 생태계 이해당사자 간 갈등 등 다양한 문제점을 체계적으로 해결하기 위한 정책적 노력이 매우 절실한 시점이며, 건강 정보 소유와 교류 활성화를 위한 법제도적 개선이 필요하다. 또한 개인 정보의 안전관리는 중요한 문제이며, 스마트 헬스케어 산업의 주요 지식재산인 개인정보는 유출될 경우 위험이 크므로 해킹 등 유출사고에 대비하는 보안 규제가 매우 중요함에도 불구하고, 국내에는 개인 건강정보 유출사고에 대비하는 법률이나 표준안이 부재하다<sup>23)</sup>. 미국 HIPPA Privacy Rule<sup>24)</sup> 등을 참고

22) 한국보건산업진흥원, 2013.

23)2013년 9월 발효된 HIPAA Omnibus Final Rule은 개인 건강정보(protected health information, PHI)

의 전자전송(electronic transfer) 시 암호화 기술 가이드라인을 제시 상기 암호화 기술 가이드라인은 미국 표준기술연구소(National Institute of Standards and Technology)의 검증을 통과.

하여, 모바일, 웨어러블 헬스케어 디바이스로 개인정보를 수집하고 전송할 때 정보 암호화를 의무화하는 규제 신설, 정보 유출 혹은 의료사고 발생 시 기기 생산업체, 애플리케이션회사, 정보 통신회사, 의료진간 책임소재 규정 마련 등이 필요하며 시급히 해결해야할 문제이다.

미국은 10대 유망품목 중 첫 번째는 개인맞춤형 헬스케어 시장이다. 웨어러블 센서와 일상의 연결로 개인의 건강과 생활패턴을 모니터링 하는 것이 일반화되고, 건강유지 및 힐링, 여가문화 등이 트렌드가 돼 관련 제품이 유망할 것으로 전망한다. 웨어러블 기기 시장의 가파른 성장 지속으로 2014년 9억5000만 달러(전년비 170% 증가), 2015년은 12억5000만 달러로 31% 성장 전망했다.

중국은 30여 년간 시행한 한 자녀 갖기 정책 이후 60년대 베이비붐 세대 은퇴시기가 도래함에 따라 의료 서비스 부족에 대한 우려가 가시화되고 있으며, 의사 또는 약사를 대상으로 약품 및 처방 방법, 전문 의학정보 등을 제공하거나 전문의들이 환자들에게 온라인 상담 서비스를 제공하고 의사, 병원 등을 추천하는 서비스 등이 있다<sup>25)</sup>.

일본의 경우, Seedplanning사는 2011년의 일본 모바일 헬스케어시장은 275억엔 규모였지만 2016년에는 약 2.5배인 800억 엔 규모로 성장할 것으로 전망했다. 의료분야는 법적인 문제가 있어 당분간 시장형성이 어렵겠지만, 건강 관련 시장은 꾸준히 시장이 형성돼 2016년에는 400억 엔 규모로 성장할 것으로 예상한다<sup>26)</sup>.

EU 텔레케어 시장은, 매년 약 11%의 성장 예상한다. 이미 독일을 비롯한 주요 EU 국에서 고령화가 진행되며 고령자의 안전과 독립적인 삶을 위한 서비스가 높은 관심을 끄는 가운데, 특히 만성질환환자의 질환관리를 위한 텔레케어 서비스시장이 확대 양상을 보이고 있다<sup>27)</sup>.

전형적인 사례로는 미국과 유럽의 건강관리 프로그램인 필립스 메디컬 시스템(Philips Medical Platform)사의 텔레-모니터링 플랫폼(Tele-monitoring

24) 2000년 미국 보건부는 Health Insurance Portability and Accountability Act(HIPAA) Privacy Rule을 도입, 개인의 건강정보 보호를 위한 국가 기준을 마련.

25) 자료원: 바이두(百度), 중상정보망(中商情报网), iiMedia Research(艾瑞咨询), 199IT데이터정보망(199it互联网TMT数据) 등 종합, KOTRA 광저우 무역관.

26) KOTRA 해외비즈니스포털

27) 자료:[http://tradedoctor.kotra.or.kr/search\\_td/BPSUBM010M.jsp](http://tradedoctor.kotra.or.kr/search_td/BPSUBM010M.jsp)



Platform)이 있다. 이는 환자가 집에서 혈압, 혈당, 산소포화도 등 신체 계측을 수행하고, 중앙제어 장치를 통해 계측 데이터를 저장, 송신하면, 의사나 건강관리사가 피드백을 해주는 구조로 실용화가 이루어지고 있는 홈케어의 형태이다(백미라, 2012).

덴마크는 세계적으로 보건 의료 분야에서 이미 높은 ICT 기술 활용 수준을 보이고 있는 국가이며, 원격의료를 포함해 국민 복지 증진을 위한 커넥티드 케어의 표준화를 최초로 제안한 국가 중 하나이다. 2012년 3월 유럽위원회의 SIMPHS<sup>28)</sup>연구회는 덴마크를 영국, 스코틀랜드와 함께 가장 높은 수준의 e-보건 시스템 구축 국가로 지목했으며, 유럽의 원격의료 주류화를 주도하는 국가로 평가하고 있다<sup>29)</sup>.

## 제2절 스마트 헬스케어에 관한 선행연구

### 1. 사용자 선호 및 이용의도 파악의 고찰

전유정(2010)은 유비쿼터스 헬스케어 당뇨관리 서비스에 대한 당뇨환자 및 가족들의 선호에 영향을 주는 요인을 실증적으로 분석 하였다. 당뇨환자 및 가족들을 대상으로 가상의 서비스에 대한 컨조인트 설문을 하여 제시한 가상의 당뇨관리 서비스를 이루고 있는 속성 및 수준을 서비스의 질을 평가하는 척도를 제시한 연구들을 참고하여, 서비스의 종류, 서비스 가격, 의료기관, 제공되는 서비스의 내용, 맞춤형 진료상담 여부, 서비스 이용시간, 서비스 대기시간, 서비스에 대한 확신성, 오류발생빈도, 정보유출빈도로 구성된 서비스에 피설문자들은 선호하는 순서대로 순위를 매기도록 하였다. 새로운 당뇨관리 서비스에 대한 선호조사와 함께 유비쿼터스 헬스케어에 대한 설명과 기존 인식 정도를 알아보았고, 당뇨치료를 위해 사용하고 있는 제품 및 서비스와 관련된 설문을 함께 하였다. 소비자 선호 분석은 이산선택 모형 중에서 순위 로

28) Strategic Monitor on Personal Health Systems

29) <http://www.breaktheline.tk/> , Lineout, (2014).

것모형을 이용하였으며, 피설문자의 사회 경제적 특성과 질병행동이 선호에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 분석결과, 제공되는 서비스, 확산성 여부, 종합병원 여부가 다른 속성에 비해 소비자 선호에 상대적으로 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이윤경(2011)은 u-Healthcare의 사용자인 의사들을 대상으로 u-Healthcare에 대한 인식과 사용의도에 영향을 주는 요인들을 분석하여 향후 u-Healthcare의 활성화와 효율적인 운영방안을 제시하고자 연구 하였다. u-Healthcare에 대한 사용의도에 영향을 주는 요인 긍정적인 면과 부정적인 면을 기존 문헌들을 통하여 재분류하여 임상적 효과성, 의료정보 접근성, 의사소통, 정서적 친밀감, 시공간 효율성, 환자와의 접근성, 업무량, 책임소재, 정책적 지원, 기술의 사용 편리성, 기술의 유용성, 정보 공유유지, 자기 효능감으로 구성하여 SPSS 18 프로그램을 이용하여 13개에 독립변수를 종속변수 이용의도로 로지스틱 회귀분석을 하였다. 분석결과, 정보 공유의지가 높게 인지 될 때 u-Healthcare 사용의도가 있는 것으로 분석되어, u-Healthcare 도입 초기 단계에서는 사용의도에 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

고대영 외(2011)는 u-Healthcare 웨어러블 기기 소비자 이용의향 결정요인을 분석을 통하여 주요 수요층 특징을 정량적으로 식별하고, 향후 u-Healthcare Service 및 웨어러블 기기와 관련된 정책적 시사점을 도출하고자 하였다. 그 결과 인구통계학적 특징과 관련하여 대졸이상의 고학력자, 고령층, 만성 질환자를 보유한 소비자들이 u-Healthcare 웨어러블 기기들에 대한 초기 주요 수요층이 될 가능성이 높으며, 최신정보통신기기 및 서비스들을 이용의향이 더 높을 가능성이 있는 것으로 나타났다.

이창원 외(2012)는 자발성을 고려한 u-Healthcare Service의 이용의도에 영향을 미치는 요인을 UTAUT 이론을 이용하여 검증 하였다. 설문 항목은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성, 이용의도로 구성하였으며, 피설문자들이 리커트척도 7점으로 표시 하도록 하여 분석한 결과 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건은 “u-Healthcare 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다”는 촉진조건을 제외한 요인들이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 u-Healthcare가 병원업무에 유용하고 업무처리가 향상될 것이라

는 성과기대가 높을수록 u-Healthcare의 이용의도가 높아지고 u-Healthcare 사용방법이 쉬울수록 사용자의 주변사람들이 u-Healthcare를 이용해야 한다는 것을 알 수 있었다. 또한 자발성에 따라 “u-Healthcare 이용의도에 영향을 미치는 영향력에 차이가 있을 것이다”는 고자발성 집단과 저자발성 집단으로 나누어 분석 결과 고자발성 집단은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향이 저자발성 집단은 성과기대, 노력기대가 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 즉 u-Healthcare를 이용하면 병원업무를 처리하는데 유용하고 처리성과가 향상될 것으로 기대 한다.

김수민(2013)은 u-Healthcare Service의 제공자인 의사 및 의료관계자를 중심으로 이용의도에 있어서 어떠한 요인들이 영향을 미치는지에 대한 목적으로 Venkatesh et al.(2003)의 통합된 기술수용모형에 인지된 위험을 추가한 모형을 활용하여 연구 하였다. 의료인 및 의료기관 관계자의 u-Healthcare Service 이용의도를 확인함과 동시에 u-Healthcare Service 활성화가 불가결한 상황임에도 불구하고 u-Healthcare Service 이용의도에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 인지된 위험을 분석하는 연구를 하였다. 실증적 검토를 위하여 설문은 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 인지된 위험, 자발성, 이용의도에 관한 항목으로 하였으며 피설문자들이 리커트척도(Likert scale) ‘전혀 아니다’를 1점으로 ‘매우 그렇다’를 5점으로 표시 하도록 하였다. 분석결과, u-Healthcare Service 이용의도의 속성 중에서 촉진조건을 제외한 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 인지된 위험, 자발성이 u-Healthcare Service 이용의도에 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

한석재(2014)는 스마트 헬스케어 웨어러블기기를 중심으로 제품과 인터페이스로서 사용되는 애플리케이션이 다양한 형태로 사용되는데 애플리케이션이 해당 제품과 적절하게 인터페이스 되고 있는지 사용자와 상호작용은 적절하게 되고 있는지 등에 대해 평가할 수 있는 요소들을 정의하고 관련 제품사례 등을 통해 분석하는 연구를 하였다. 실증분석을 위한 설문은 활용성 평가 요소에 의한 시각화, 친근성, 조작성, 일관성, 환경다양성, 직관적 인식, 유연성, 최소화, 도움기능, 명시성, 탈출, 메타포, 계층, 개인화, 반응성, 내적효율성, 접근 효율성, 효과성, 만족성 으로 구성 하였으며, 피설문자들이 리커트 척도 방식

으로 ‘매우 좋음’ 5점, ‘매우 나쁨’ 1점으로 평가 하게 하였다. 분석결과 친근성, 환경다양성, 유연성, 최소화가 다른 속성에 비해서 스마트 헬스케어 웨어러블기기와 애플리케이션의 적절한 인터페이스에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났다.

## 2. 원격 의료의 법적. 제도 고찰

김수경(2006)은 “원격의료<sup>30)</sup>의 국제공동이용 촉진을 위한 가이드라인 개발: 원격의료 자격과 개인정보보호를 중심으로” 연구에서 인터넷과 정보기술의 발전으로 원격으로는 시간과 공간을 초월한 미래의 의료서비스 행위로 보편화 될 것이 예상되며, 특히 의료계와 정보산업계의 기술 시너지 효과로 인하여 국제적으로 원격의료시장이 형성될 날도 그리 멀지 않을 것으로 보고 있다. 그러나 기술의 발전은 법과 제도의 적절한 뒷받침이 있는 경우에 비로소 그 효용성을 십분 발휘할 수 있을 것이다. 이러한 인식을 기초로 원격의료의 국제 공동 활용을 촉진하기 위한 가이드라인을 개발함을 목적으로 연구 하였다. 세계의사협회(WMA<sup>31)</sup>)와 국제변호사협회(IBA<sup>32)</sup>)가 작성한 협약의 초안이 매우 충실한 내용을 가지고 있다는 점을 발견하고 그 전문을 번역한 후, 구체적으로 분석 하였다. 문헌 분석의 결과 국제적 가이드라인의 중점적 내용에 해당하는 사항은 원격의료의 자격, 원격의료 장비, 원격의료인과 다른 원격의료인 및 환자와의 관계, 원격의료의 수가 체계, 원격의료에 있어서의 환자 기록 관리, 원격의료와 관련한 환자의 개인정보보호 등 매우 다양한 사항에 걸쳐서 있음을 파악할 수 있었다. 이들 중 가장 빈도수가 많았던 주제어로 ‘licensure’ 와 ‘privacy’ 즉, 원격의료의 자격관리와 환자의 개인정보보호 임이 드러났다.

---

30) 의사와 환자가 멀리 떨어져 있는 장소에서 행하는 의료 행위로, 통신 수단에 의해 환자의 상태를 파악하여 적절한 진료를 행하는 것

31) World Medical Association

32) International Bar Association

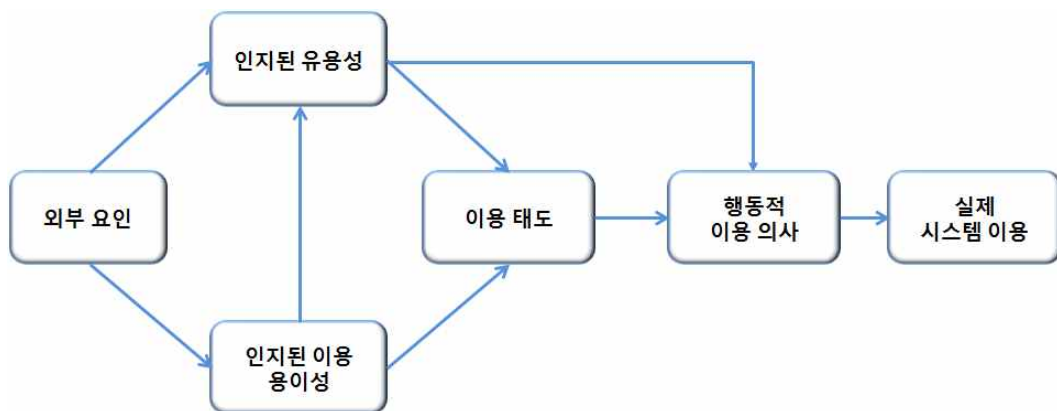
이예진(2005)은 “e-Health 환경에서의 원격의료에 대한 법적 고찰“ 연구에서 우리나라는 2002년에 의료법 개정에서 원격의료에 대한 규정을 두었지만 이것은 실질적인 원격의료 시행에 있어서 그 내용이 매우 미흡한 실정이다. 따라서 원격의료의 점차 현실화되고 응용범위가 확대되기 시작하면서, 원격의료의 법적 문제들이 부각되고 있으며 이에 대한 재정비가 요구되고 있다. 앞으로 원격医료를 활성화시키기 위하여 보완하고 개선되어야 할 내용으로는 원격의료의 허용 범위, 원격의료시행 자격, 개인정보보호, 원격의료 사고시 책임문제, 원격의료의 의료 수가 적용문제, 관할권 등을 제시하며, 원격의료에 대한 전반적인 고찰과 함께 원격의료에서 발생하는 문제에 대해 외국의 입법 동향을 살펴보고 원격의료와 관련된 현행 실정법의 문제점을 검토하고 그에 대한 개선안을 제시하고자 연구 하였다. 원격으로 허용 범위는 의사의 자격인증, 원격의료의 보험수가 적용 등 세부적인 문제에 대해서는 아직 제정되어 있지 않고, 원격의료 특성을 고려한 자격제도나 면허제도도 검토 해볼 필요가 있으나 명시 되어 있지 않다. 국민건강보험법에서는 원격医료를 보험급여의 실시 대상으로 인정하고 있지 않고, 원격의료의 책임 소재에 관한 규정이 마련되어 있기는 하지만, 원격의료 행위로 인하여 의료분쟁이 발생할 경우 책임문제에 대하여 다양한 상황과 이해 관계자에 따라 많은 분쟁이 생길 수 있을 것으로 예상된다. 따라서 원격의료의 시행에 있어서 의료의 질 보장과 환자의 권리보호를 위한 합법적 측면에서 원격医료를 활성화하기 위해 적절한 입법적 개선이 이루어져야 한다.

김홍관(2005)은 “의료법상 규제에 대한 헌법적 고찰“에서 헌법상의 기본권을 근거로 하여 의료법의 규제 조항들을 검토해보고 문제점을 제시하고자 하는 목적으로 연구 하였다. 의료인의 사회적 신분은 일반 국민과 다를 바 없으나 의료인의 직업수행에 있어 규제가 과도하고, 의료인으로서의 의무와 책임이 진료권에 비해 너무 무겁다는 인식이 의료인들에게는 존재하고 있어 의료정책에 대한 정부 불신의 원인이 되고 있으며, 의료인의 직업수행에 있어 갈등의 요인으로 작용하고 있다. 의료시장의 개방에 대응하여 경쟁력을 확보하고 의료산업으로 육성하기 위해서는 규제를 현실에 맞춰 개정하고 의료인이 진료에 전념할 수 있는 환경을 조성하여 의료인이 국민의 건강과 생명을 지키기에 노력할 수 있도록 해야 한다.

### 제3절 기술수용모형에 관한 연구의 고찰

#### 1. 기술수용모형(TAM : Technology Acceptance Model)

프레드 데이비스(Fred D. Davis)는 TAM의 핵심개념은 혁신과 관련된 개인의 인지적 특성으로 인해 새로운 기술의 인지된 유용성과 인지된 사용용이성이 그 기술 또는 혁신 제품에 대한 태도에 영향을 미치고, 인지된 유용성과 그렇게 형성된 태도가 사용의도에 영향을 미친다는 것이다.



출처 : Davis et al.(1989, p.986)

[그림3] 기술수용모델

위의 그림에 의하면 TAM은 외부변인으로부터 영향을 받은 인지된 유용성과 인지된 사용용이성이 정보기술의 사용에 대한 태도에 영향을 미치며, 사용에 대한 태도는 정보기술 사용의 행위의도에 영향을 미치고, 결국 행위 의도는 실제 사용에 영향을 미친다는 것이다. 그리고 인지된 유용성은 인지된 사용용이성과 외부변인에 의해 영향을 받으며, 사용에 대한 태도뿐만 아니라 정

보기술 사용의 행위의도도 직접적인 영향을 미친다(Davis 1989; Taylor & Todd, 1995). 소비자의 특정 기술에 대한 사용 의도는 유용(Useful)하고 사용이 용이(Easy to use)하다고 느끼는 소비자 태도로부터 비롯된다는 이론이다(김광석 외, 2010).

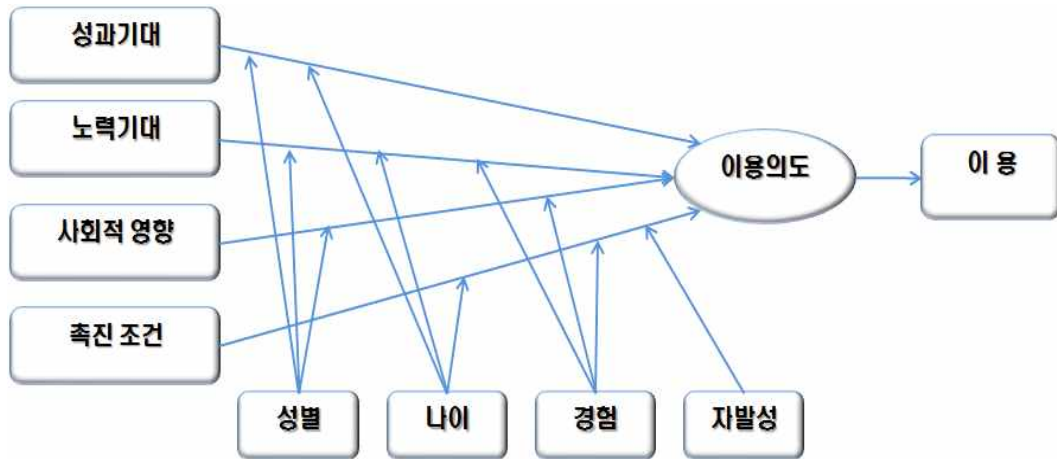
Davis(1989)는 TAM을 증명하기 위해 많은 연구와 실험을 하였다. 그는 인지된 유용성이 현재의 사용과 미래의 사용에 상당한 상관관계가 있으며, 인지된 사용용이성도 현재와 미래의 사용에 높은 관계가 있음을 보고하였다. 또한 그는 전반적으로 인지된 유용성이 인지된 사용용이성보다 시스템 사용에 더 큰 상관관계가 있음을 발견했으며, 인지된 사용용이성은 인지된 유용성을 통하여 간접적으로 기술사용에 영향을 미친다고 설명하였다(Ma & Liu, 2004; 신병호, 2007에서 재인용).

인지된 유용성은 특정한 응용 시스템을 사용함으로써 사용자의 직무성과를 증대시킬 것이라는 믿음의 정도를 의미하며, 인지된 용이성은 사용자가 특정한 응용 시스템을 사용함으로써 많은 노력을 기울이지 않아도 될 것이라고 기대하는 정도를 의미한다(Venkatesh, 2003).

## 2. 통합된 기술수용모형(UTAUT: The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

새로운 기술이 등장할 때마다 많은 선행 연구자들은 해당 기술을 사용자들이 수용함에 있어 어떠한 요인들이 영향을 미치는지에 관해 많은 연구들을 수행해 왔다. 데이비스(Davis, 1989)가 최초로 제시한 기술수용모형(TAM)은 지각된 유용성과 지각된 용이성이 이용자의 태도와 인과관계를 형성하며, 이 태도가 행위의도에 영향을 미치고, 결국 실제 이용에 영향을 미친다고 설명한다. 이러한 기술수용모형은 처음 소개된 이후 다양한 분야에서 활발하게 연구가 수행되었는데, 이는 모델이 간명하고 이론적 기반이 확고할 뿐만 아니라 모델의 변형과 확장이 용이하여 정보기술 수용 현상의 다양성을 다루는데 적합하

기 때문이다(Baek, 2009).



출처:Venkatesh et al.(2003)

[그림4] 통합된 기술수용모형(UTAUT)

벤카테시 외(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)는 사용자의 기술 수용을 통합적인 관점에서 접근하여 궁극적으로 보다 높은 설명력을 갖춘 새로운 기술수용모형을 제안하였는데, 그것이 바로 통합기술수용모형 즉, UTAUT(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이다. 벤카테시 외(2003)는 통합기술수용모형을 정보시스템 사용자의 이용의도와 이용행위를 설명할 목적으로 이전의 기술수용과 관련된 대표적인 모형들을 종합하여 기존 연구들에서 유의하다고 밝혀진 32개의 구성개념을 통합, 조정하였다. 이로써 행위의도에 영향을 미치는 3개의 변수, 행위에 영향을 미치는 1개 변수, 그리고 그 과정에 조절효과를 미칠 수 있는 4가지 통제변수를 활용해 UTAUT 모형을 설계하였다. 구체적으로 UTAUT는 행위의도에 영향을 미치는 변수로 성과기대(performance expectancy), 노력기대(effort expectancy), 사회적 영향(social influence)을 제시하였다. 그리고 행위에 직접 영향을 미치는 변수로는 촉진조건(facilitating conditions)을 제시하였는데, 이 가운데 성과기대는 TAM의 인지된 유용성과 대응되는 개념으로, 시스템을 사용함으로써



작업의 성과를 향상시키는 데 도움을 받을 수 있다고 믿는 믿음의 정도를 의미하며, 노력기대는 TAM의 인지된 용이성과 대응되는 개념으로 시스템 사용에 대한 용이성의 정도로 정의된다. 그리고 사회적 영향은 중요한 주변 사람들이 새로운 시스템을 사용해야 한다고 믿는 정도로 정의되며, 촉진조건은 새로운 시스템 사용을 지원하기 위한 기반구조의 존재를 믿는 정도로 정의된다. 마지막으로 UTAUT에서는 이러한 4가지 독립변수들이 사용자의 행위의도 혹은 행위에 영향을 미칠 때, 연령, 성별, 경험, 그리고 자발성의 4가지 변수가 조절효과를 발생시킬 수 있음을 제시한다(권오준, 2010). UTAUT 모형은 정보기술을 이용하려는 이용자 의도와 이용행태를 설명하기 위해 기존의 기술수용과 관련된 연구를 종합하여 벤카테시 외(2003)에 의해 제안된 모형으로 정보통신기술 기반의 기술 수용에 대한 다양한 연구에서 그 모형의 타당성을 검증받았다. 주외(Zhou, Lu, & Wang, 2010)는 모바일 뱅킹에 대한 이용자 수용요인에 대한 연구에서 UTAUT 모형을 적용하여 검증한 바 있으며 그 외에 많은 연구에서 UTAUT 모형을 적용하여 연구하였고, UTAUT 모형이 기술수용 의도 및 이용을 설명하는 데 타당함을 보여주었다(권오준 외, 2008; Zhou et al., 2010; 이동만 외 2010; 장성희 외, 2011; 김병현 외, 2011; 이문봉, 2012; 박상철 외, 2012; 박일순 외, 2012; 김영채 외, 2013; 장예민 외, 2013).

김수민(2013)은 Venkatesh et al.(2003)의 통합된 기술수용모형(UTAUT)에 인지된 위험을 추가한 모형을 활용하여 실증적 분석을 위한 목적으로 연구하였다. 통합된 기술수용모형의 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 인지된 위험 중 어떤 요인이 u-Healthcare Service 이용의도에 많은 영향을 미치는지 파악하였는데, 그 결과 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 인지된 위험이 u-Healthcare Service 이용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

#### **제4절 인지된 위험에 관한 연구의 고찰**

Bauer(1960)가 처음 소개한 개념인 인지된 위험(Perceived Risk)은 소비자가

특정 행위를 할 때 주관적으로 지각하는 위협으로써, 구매 결정에 관한 결과를 예측할 수 없을 때 소비자가 느끼는 불확실성을 의미 한다. 인터넷과 모바일 기술이 발전하고 전자 상거래의 중요성이 커지면서, 많은 선행 연구에서 온라인 구매의사 결정에 영향을 미치는 요인들을 활발히 연구해 왔다. 특히, 소비자들이 느끼는 인지된 위협이 구매의사 결정에 중요한 억제 요인으로 작용한다고 한다(Jarvenpaa and Todd, 1997; Jarvenpaa and Tractinsky, 1999; Mcknight et al., 2002). 인지된 위협은 여러 유형으로 분류돼 연구 되었으며, 재무적 위협, 사회적 위협, 성능적 위협, 심리적 위협, 물리적 위협 등이 대표적인 예이다(차상훈, 2012). 김도경, 김성철(2011). 김용범, 정남호(2008), Tao Zhou(2013)에 의해 위치 기반 서비스(LBS)의 수용과 이용의사 및 저항에 대해 인지된 위협이 미치는 영향을 확인 하였다.

Cunningham(1967)은 인지된 위협을 6가지 차원으로 나누고 있는데, 성능적 위협은 제 기능을 수행하지 못할 경우에 대한 우려, 재무적 위협은 구매에 수반될 수 있는 금전적 손실에 대한 우려, 시간적 위협은 하자가 있을 때에 수선이나 대체에 소요될 시간적 손해에 대한 우려, 안전적 위협은 안전하지 못한 제품을 구매하여 신체에 해를 줄 가능성에 대한 우려, 사회적 위협은 자신의 준거 집단에 의하여 인정되지 못할 가능성에 대한 우려, 심리적 위협은 자신이 이미지나 가치관과 맞지 않을 가능성에 대한 우려로 나누고 있다.(김수민, 2013)

## **제5절 보안성에 관한 연구의 고찰**

정보프라이버시(Information Privacy)는 개인정보에 대한 프라이버시로서, 자신에 관한 정보 수집과 사용을 통제할 수 있는 자기결정권으로 정의할 수 있다 이는 자신의 정보를 타인이 함부로 사용할 수 없거나, 사용하는 것을 제한할 수 있도록 하는 권리를 말한다. 특히 IT 기술이 발달하고 정보의 대량 보유 및 유통이 가능해지면서 정보프라이버시는 개인정보에 타인의 접근과 잘못

사용되는 것을 보호할 수 있는 적극적인 권리가 되고 있다. 해킹, 바이러스, 유출, 개인신상 정보의 유출 등이 발생하면서, 개인은 기업이 자신의 이익을 위해서 정보제공자들의 동의 없이 개인정보를 유출하거나, 함부로 사용할 수 있다는 걱정과 우려가 많아지면서 프라이버시 염려로 이어지는 것이다. 결국 정보프라이버시 염려는 자신의 정보를 기업에 제공할 가능성을 줄어둘게 만들고, 나아가 정보를 제공해야만 서비스를 이용할 수 있는 경우에는 서비스의 이용을 포기하도록 하여 기업경영에 부정적인 영향을 미치게 된다.(신미향, 2014).

Dinev et al(2006)는 정보프라이버시 염려는 개인정보가 잘못 사용되는 정도, 허락되지 않은 다른 사람이 내 정보를 얻게 되는 정도, 내 정보를 다른 사람이 사용하게 되는 정도, 내 정보가 내가 생각지 못한 다른 방식으로 사용될까봐 우려하는 정도를 측정함으로써 단일차원의 인터넷프라이버시 염려를 측정하는 측정모델로 제시하였다.

## 제6절 혁신성향에 관한 연구의 고찰

혁신이란 기존의 사고방식과 습관적인 행동을 깨뜨릴 때 가능하다. 혁신을 위해서는 업무효율을 높을 수 있는 새로운 업무방식의 시도, 벤치마킹하는 실험정신, 창의적인 문제해결 능력 등이 필요하다. 혁신성이 부족하면 위험을 회피하려 하거나 실패를 두려워한다. 또 자신의 업무경험에서 오는 주관적인 판단과 일방적 성공논리에 얽매어, 타인의 창의적이고 기발한 아이디어를 무시하거나 새로운 아이디어의 적용을 기피할 수 있다. 반대로 혁신성이 지나치면 과거의 가치를 경시하거나 새로운 것만 추구할 위험이 있다. 또 창의적인 사람을 선호하고 그렇지 못한 사람을 차별할 가능성이 있다<sup>33)</sup>.

Rogers(1995)는 혁신성향은 새로운 것을 추구하려고 하고 새로운 생각이나 기술을 보다 더 잘 수용하려는 개인적인 성향으로서 개인차가 존재하며, 새로운 아이디어나 기술의 채택에 영향을 미치는 핵심적인 요인으로 볼 수 있다.

---

33) <http://white104.com>

Joseph and Vyas(1984)는 혁신성향을 개인의 인지스타일로 보았으며 개인의 지적 능력, 시각과 태도 특성에 관련된 개념으로 설명하였다.

Choo and Yoon(2011)의 연구에 의하면 혁신성은 적극적인 스마트폰 사용 행동에 사용만족과 대등한 영향을 미치는 것으로 나타나 혁신성이 소비자 행동에 영향을 미침을 알 수 있다.

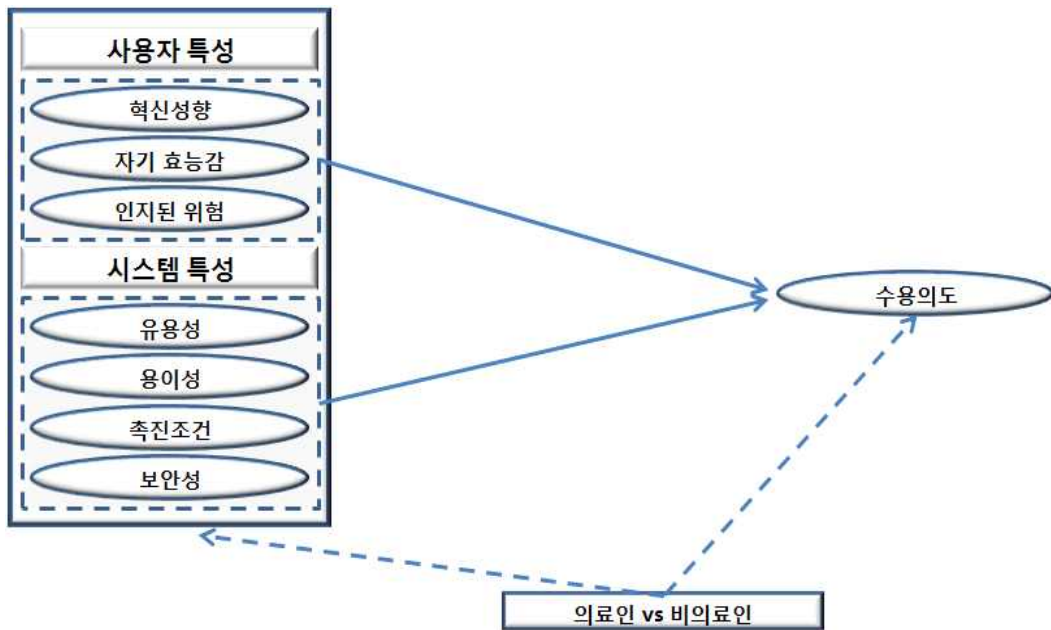
혁신성향은 임준철 외(1999) 조직 구성원들이 혁신 활동을 어느 정도 수용하고 있는지, 새로운 아이디어나 행동을 제안하기 위해서 노력하고 이를 실천하기 위한 방안을 도출해 내는 등 혁신 프로세스에 참여 하는 정도로 정의 내릴 수 있다. 결국 정보기술 영역에서도 혁신성향이란 새로운 정보기술을 사용해 보려는 개인의 자발적인 의지로 볼 수 있으며, 혁신성이 높을수록 새로운 정보기술의 수용이나 이용의도에 있어서 긍정적으로 나타나는 것으로 볼 수 있다.

## 제 3 장 연구모형 및 가설

### 제1절 연구모형

본 연구의 목표는 스마트 헬스케어서비스 제공자와 사용자를 대상으로 스마트 헬스케어서비스의 제공자인 의료인과 사용자인 비 의료인 사이의 차이를 분석하고 수용의도를 파악함으로써 스마트 헬스케어서비스의 활성화 방안에 기여하는데 있다.

본 연구의 모형은 크게 3가지로 나누어 살펴볼 수 있다. 첫 번째는 스마트 헬스케어서비스를 이용하는 사용자 특성이 사용자 수용의도에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 부분이며, 두 번째는 스마트 헬스케어서비스의 시스템 특성이 사용자 수용의도에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 부분이며, 셋째는 스마트 헬스케어서비스의 사용자인 의료인과 비 의료인 사이에 사용자 특성 및 시스템 특성, 사용자 수용의도에 유의한 차이가 있는지의 여부이다. 연구모형에서 선정한 스마트 헬스케어서비스의 사용자특성은 혁신성향, 자기 효능감, 인지된 위험을 포함하고 스마트 헬스케어서비스의 시스템특성은 유용성, 용이성, 촉진 조건 보안성으로 구성되며, 스마트 헬스케어서비스의 수용 의도는 의료인과 비 의료인으로 구분된다. <그림 5>는 이러한 연구모형을 나타내고 있다.



[그림 5] 연구 모형

## 제2절 연구가설

### 1. 사용자 특성에 대한 가설

사용자 특성이 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 어떤 영향을 미치는지 확인하는 것이다. 개인의 행위의도에 미치는 요인으로 혁신성향, 자기 효능감, 인지된 위험을 선정 하여 수용의도를 파악하기 위한 설계를 하였다. 혁신성향에 대하여 Rogers(2003)은 “특정개인이 사회시스템 내에 있는 다른 소비자들에 앞서 혁신을 채택하는 정도”라고 정의하였으며, 혁신제품의 수용단계에서 혁신자, 초기 수용자집단, 전기 다수 수용자집단, 후기 다수 수용자 집단, 지각 수용자 집단 등 5단계로 나누어 신제품 초기 단계를 설명하였다. 이 가운데 특히 혁신자 또는 초기 수용자집단은 신제품의 도입 초기에 가장 먼저 제품을 수용하는 집단으로 정의함으로써 경영, 경제 및 심리학 분야에서 주된 연구

대상이 되어 왔다. 이는 소비자로서 수용자가 얼마나 쉽고 빠르게 새로운 것을 수용하는가와 관련, 수용자 혁신성이 소비자의 신제품 수용여부와 수용 속도에 중요한 영향을 미치기 때문이다.

자기 효능감(Self-efficacy)은 실제 능력이 아니라 그 능력에 대한 자기 인식과 관련되어 있다(Tschannen-Moran, Hoy, 1998). 그것은 자신의 능력에 대한 스스로의 평가에 기초하여 형성되는 일종의 주관적 신념체계로서, 객관적인 기준에 따라 평가되는 효율성 또는 효과성과 구분되는 개념이다(Bandura, 1986).

심리학자 앨버트 밴두라(Albert Bandura)는 자기 효능감에서 나타나는 차이가 근본적으로 다른 세계관과 관련이 있음을 보였다. 즉 자기 효능감이 높은 사람들은 자신이 자신의 삶을 통제하고 있고, 자신의 행동과 선택이 자신의 삶을 결정한다고 믿는다. 반면 자기 효능감이 낮은 사람들은 자신의 삶이 자신의 통제 밖에 있다고 생각 한다(박상희, 2014).

기존 연구에서는 사용자의 기술사용에 대한 신념과 믿음이 기술채택과 이용의 중요한 선행요인인 것으로 보고해 왔다. 이재신외(2006)은 개인의 기술에 대한 자기 효능감이 새로운 기술 수용에 중요한 영향을 주게 된다고 설명 하였다. Murphy(1988)는 효능감이 높은 사람일수록 시스템 이용능력에 자신감을 갖게 되는 것을 발견하였다. 이처럼 자기효능감이 높을수록 기술사용에 대한 태도에 긍정적인 영향을 준다는 사실은 기존 연구에서 지속적으로 보고되는 결과이다.

Bauer(1960)가 처음 소개한 개념인 “인지된 위험(Perceived Risk)”은 소비자가 특정 행위를 할 때 주관적으로 지각하는 위험으로써, 구매 결정에 관한 결과를 예측할 수 없을 때 소비자가 느끼는 불확실성을 의미한다. 인지된 위험과 관련된 실증적인 연구로 Featherman et al.(2002)은 전자 지불에 대해 TAM2를 이용한 연구에서 위험을 성능, 개인정보 유출, 재무적으로 나누고 위험을 인지하는 정도에 따라 그룹을 나누어 위험이 인지된 유용성과 사용 의도에 대해 어떤 영향을 주는지 살펴보고 인지된 위험이 중요한 억제 요소라고 주장하고 있다. 이후의 연구에서는 인지된 위험을 e-service의 이용으로 원하는 결과를 추구하는 데 따르는 손실에 대한 가능성으로 정의하고 인터넷을 이용한 전자 지불 서비스에 대해 사용자들은 성능, 시간, 정보 유출, 심리적, 재

무적인 위협에 영향을 받으며, 이런 위협은 기술 수용 모델의 인지된 유용성과 사용의도를 낮추는 것으로 밝히고 있다(Featherman et al.(2003), 재인용 김수민,(2013)).

이러한 연구결과들을 토대로, 본 논문에서는 스마트 헬스케어서비스 수용의도를 가진 사람들은 사용자 특성에 유의한 영향을 줄 것이라 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H1: 스마트헬스케어서비스의 사용자 특성은 수용의도에 유의한 영향을 미친다.*

*H1-1: 혁신성향은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.*

*H1-2: 자기효능감은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.*

*H1-3 인지된 위협은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.*

## 2. 시스템 특성에 대한 가설

기술수용 모형(TAM)의 주된 특성 개념으로, Davis(1989)는 지각된 유용성(Perceived Usefulness)과 지각된 용이성(Perceived Ease of Use)이라는 두 가지 특성이 존재하며, 이 두 특성은 기술이나 혁신 제품에 대한 태도에 영향을 미치고, 이렇게 형성된 태도는 사용의도에 영향을 미친다고 주장했다. 지각된 유용성은 특정한 응용 시스템을 사용함으로써 사용자의 직무 성과를 증대시킬 것이라는 믿음의 정도를 의미하며, 지각된 용이성은 사용자가 특정한 응용 시스템을 사용함으로써 많은 노력을 기울이지 않아도 될 것이라고 기대하는 정도를 의미한다(Venkatesh, (2003).

Thompson et al., (1991)은 촉진조건(acceleration condition)은 어떤 행동을 수행하기 쉬운 환경을 조성하는 객관적 요소들이라고 정의한다. 행위에 직접 영향을 미치는 변수로 제시된 촉진조건은 새로운 시스템을 사용하는 것을 지원하기 위해 조직적, 기술적으로 기반이 갖추어져 있다고 믿는 정도를 의미하는데, 계획된 행동이론, 통합된 TAM-TPB<sup>34)</sup>에서의 지각된 행동통제, PC활용모형에서의 촉진요

34) Theory of Planned Behavior(계획된 행동 이론)은 행위 의도로 온전히 행동을 예측할 수 없다는 함



인, 혁신확산이론에서의 호환성에서 가져온 개념이다(Venkatesh et al., 2003).

보안성(security)은 개인정보에 대한 프라이버시로서, 자신에 관한 정보수집과 사용을 통제 할 수 있는 자기결정권으로 정의할 수 있다 이는 자신의 정보를 타인이 함부로 사용할 수 없거나, 사용하는 것을 제한할 수 있도록 하는 권리를 말한다. 특히 IT 기술이 발달하고 정보의 대량 보유 및 유통이 가능해지면서 정보프라이버시는 개인정보에 타인의 접근과 잘못 사용되는 것을 보호할 수 있는 적극적인 권리가 되고 있다. 해킹, 바이러스, 유포, 개인신상 정보의 유출 등이 발생하면서, 개인은 기업이 자신의 이익을 위해서 정보제공자들의 동의 없이 개인정보를 유출하거나, 함부로 사용할 수 있다는 걱정과 우려가 많아지면서 프라이버시 염려로 이어지는 것이다. 결국 정보프라이버시 염려는 자신의 정보를 기업에 제공할 가능성을 줄어둘게 만들고, 나아가 정보를 제공해야만 서비스를 이용할 수 있는 경우에는 서비스의 이용을 포기하도록 하여 기업경영에 부정적인 영향을 미치게 된다(신미향, 2014).

Dinev et al(2006)는 정보프라이버시 염려는 개인정보가 잘못 사용되는 정도, 허락되지 않은 다른 사람이 내 정보를 얻게 되는 정도, 내 정보를 다른 사람이 사용하게 되는 정도, 내 정보가 내가 생각지 못한 다른 방식으로 사용될까봐 우려하는 정도를 측정하는 함으로서 단일차원의 인터넷프라이버시 염려를 측정하는 측정모형을 제시하였다.

이러한 연구결과들을 토대로, 본 논문에서는 스마트 헬스케어서비스의 시스템 특성을 구성하는 요소로서 유용성, 용이성, 촉진조건 보안성을 포함하여 스마트 헬스케어서비스 수용의도를 가진 사람들은 시스템 특성에 유의한 영향을 줄 것이라 판단하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

***H2: 스마트헬스케어서비스의 시스템특성은 수용의도에 유의한 영향을 미친다.***

***H2-1: 유용성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.***

***H2-2: 용이성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.***

***H2-3: 촉진조건은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.***

***H2-4: 보안성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.***

---

리직 행위 이론의 한계를 수정하고 보완한 모델.

### 3. 사용자 유형에 대한 가설

스마트 헬스케어서비스를 이용한 개인 맞춤형 의료서비스 시대가 현실화가 되어가고 있고, 언제 어디서나 의료IT 융합 기술을 활용하여 개인 건강을 관리하고 질병을 치료, 예방하는 스마트 헬스케어서비스 시스템의 혜택을 받고자하는 것은 모든 사람의 염원이다. 실 제공자인 의료인(의사, 한의사, 치과의사, 간호사, 의료종사자)과 사용자인 비 의료인(의료인을 제외한 일반인)의 건강에 대한 욕구는 삶을 질을 높이는 필요충분조건 일 것이다. 의료인은 의료전문가로서 의료 행위에 해당하는 일련의 행위는 당연하며, 의료기기를 능숙하게 다뤄 질병을 진단하고 치료하는 것은 생명의 존귀함을 사명으로 여기는 전문 직업인으로서 당연할 것이다. 하지만 스마트 시대가 되면서 의료산업 분야뿐만 아니라 기술의 혁신과 흐름에 따라 많은 분야에서 기존의 틀이 깨어지고 새로운 트렌드의 플랫폼(platform)<sup>35)</sup>이 생겨나고 있다. 의료분야도 예외는 아니며, u-Healthcare를 비롯한 Smart healthcare가 그렸다. 의료영역에 점차 접목되면서 의료인의 범위가 위축되는 불안감은 스마트 기기에 대한 견해 차이로 이어질 수 있으며, 또한 일반인들은 쉽게 접할 수 있는 스마트 의료기기의 편리성과 개인 건강관리에 대한 기대는 의료인과 상이한 차이를 보일 수 있을 것이다.

본 논문에서는 스마트 헬스케어서비스의 사용자 특성과 시스템 특성이 제공자인 의료인과 사용자인 일반인의 입장에서 다를 수 있음을 사용자 유형에 따라 어떠한 차이를 보이는지 분석하기 위해서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

**H3: 스마트 헬스케어서비스의 사용자특성은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.**

**H3-1: 혁신성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.**

**H3-2: 자기효능감은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.**

35) platform: 정보통신기술의 급속한 발전 때문에 과거의 방식으로는 더 이상 경쟁에서 살아남기 힘들다, 자신만의 강점을 가진 어떤 소프트웨어가 제공하는 환경을 플랫폼이라 한다.

*H3-3 : 인지된 위험은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H4: 스마트헬스케어서비스의 시스템특성은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H4-1: 유용성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H4-2: 용이성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H4-3 : 촉진조건은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H4-4 : 보안성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

*H5: 스마트헬스케어서비스의 수용의도는 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.*

## 제4장 연구설계 및 실증분석

### 제1절 변수의 조작적 정의 및 측정항목

본 연구에서는 제시된 연구모형을 검증하기 위하여 기존 연구들의 요인과 설문항목을 참고하여 연구목적에 맞게 일부 수정·보완하였으며 설문의 신뢰성과 타당성을 높이기 위해 단일 개념을 다수의 설문항목으로 측정하였다.

[표 6] 연구변수의 개념적 정의 및 측정항목

연구변수	개념적 정의	측정 항목
유용성	스마트헬스케어서비스를 이용함으로써 이용목적의 성과를 향상시키는데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도	1.건강관리에 유용 2.건강관리를 더 잘할 수 있음 3.효율적인 건강관리 4.체계적 건강관리
용이성	스마트헬스케어서비스를 이용하는데 특별한 노력이 들지 않아도 된다고 믿는 정도	1.스마트 기기 기능 조작에 명료한 이해 2.스마트 기기 능숙한 이용 3.스마트 기기 이용이 쉬움 4.스마트 기기 이용방법이 쉬움
혁신성향	특정개인이 스마트 헬스케어시스템 내에 있는 다른 소비자들에 앞서 혁신을 채택하고자 하는 정도	1. 새로운 정보기술에 대한 호기심 2. 신제품에 대한 신속한 활용 충동성 3. 신제품의 새로운 기능에 대한 호기심
사회적 영향	혁신제품을 사용하기 위한 개인의 의도를 형성할 때 개인의 사회적 관계에 기반한 주변사람들과 영향을 주고받으려 하는 정도	1. 친한 사람들과의 동질성 유지 욕구 2. 주위사람들로부터의 평판 의식 3. 개성표출 수단 4. 타인과의 관계형성 목적
자기 효능감	개인이 특정 활동을 수행하는데 컴퓨터와 같은 기술을 사용할 수 있는 능력이 있다고 믿는 개인의 신념의 정도	1.스마트 기기 숙지에 능숙함 2.스마트 기기 사용의 확신성 3.스마트 기기 사용의 자신감 4.스마트 기기 사용의 노련미
촉진 조건	스마트헬스케어시스템 이용을 지원하기 위한 조직적, 기술적 기반이 갖춰져 있다고 믿는 정도	1.스마트 기기의 다른 시스템과 호환성 2.스마트 기기의 이용과 관련된 교육의지 3.스마트 기기 전문가의 도움필요 4.스마트 기기 이용에 필요한 안내
인지된 위험	스마트 헬스케어시스템 이용에 대한 불확실성으로 발생하는 손실에 대한 가능성을 인식하는 정도	1.스마트 기기 기능인지에 대한 불안 2.스마트 기기 장비구입에 대한 금전적 손실
보안성	스마트 헬스케어서비스 관련 데이터나 프로그램을 권한이 없는 이용자가 사용할 수 없도록 신뢰하는 정도	1.건강정보의 보호성 2.개인신상정보 안전관리 3.개인정보의 오용 4.개인신상정보 공유
수용의도	스마트헬스케어서비스의 지속적인 이용 및 향후 이용의도	1.적극 수용의도 2.지속적 수용의도 3.주변인과 공유 권유

## 제2절 실증분석

### 1. 자료의 수집

본 논문에서는 가설의 실증적 검증을 위하여 <표 6>의 측정항목을 바탕으로 구조화된 설문지를 만들었으며, 스마트 헬스케어서비스의 잠재 사용자들을

대상으로 설문조사를 실시하였다.

설문지의 각 항목들은 ‘전혀 그렇지 않다’를 1점으로, ‘매우 그렇지 않다’를 5점으로 하는 리커트 척도(Likert Scale)를 사용하여 구성되었다. 설문 조사기간은 2015년 5월 4일부터 5월 17일까지 14일에 걸쳐서 실시하였다. 총 230부의 설문을 배부하였으며 210부가 회수되어 91.5%의 회수율을 보였다. 이 중 회수한 설문지 중 측정 항목을 성실하게 기입하지 않은 설문지 7부를 제외하여 최종적으로 203부를 분석에 이용하였다.

수집된 자료의 코딩은 Excel 2010 프로그램을 이용하였고, 통계분석을 위한 패키지로는 SPSS 12.0K for Windows을 이용하였다. 인구 통계학적 분석 및 스마트 헬스케어서비스 수용 현황에 대한 분석을 위하여 빈도분석 실시하였으며, 가설검증을 위하여 신뢰성 및 요인분석, 회귀분석 및 T-검증 등을 수행하였다.

## 2. 표본의 특성

설문 응답자의 일반적인 특성은 다음 <표 7>과 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 구성되었다. 직업은 의사 20명(9.9%), 간호사 19명(9.4%), 의료관계자 44명(42%), 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 7] 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	

### 3. 신뢰성 및 타당성 분석

신뢰도(reliability)란 측정도구의 정확성이나 엄밀성을 말하는 것으로 신뢰도 분석이란 측정된 변수들의 일관성이 있는지 즉, 설문 문항들이 서로 관련성이 높은 것끼리 구성되어 있는지 알아보는 분석 방법이다. 신뢰성을 평가하는 방법에는 내적일관성(Internal Consistency Reliability), 반복측정 신뢰성(Test-Retest Reliability), 대안항목 신뢰성(Alternative-Form Reliability)등이 있는데 이 중에서 가장 많이 사용하는 내적일관성은 한 개념을 많은 항목으로 측정했을 때 그 항목들에 대한 일관성이나 동질성 정도를 측정하는 것으로 항목간의 상관관계를 통해 평가 되는데 상관관계가 높을수록 내적일관성이 높

고, 상관관계가 낮을수록 내적일관성이 낮다고 평가 한다.

본 논문의 설문항목들에 대한 신뢰성(reliability analysis) 측정방법은 내적 일관성에 의한 신뢰도 검증방법인 크론바하 알파(Chronbach's  $\alpha$ )계수를 사용 하였다. 측정도구의 신뢰성을 평가하는 절대적인 기준은 없으나 Chronbach's alpha값이 0.6 이상이면 측정도구의 신뢰성에는 문제가 없다고 본다 (Kerlinger,1973). 신뢰성 검증 결과, <표 8>에 나타난 바와 같이 각 요인의 크론바 알파계수가 평균 0.6 이상으로 나타나 전반적으로 신뢰성이 높은 것으로 확인되었다.

본 논문에서는 설문항목들의 개념적 타당성을 검증하기 위해 요인분석을 실시하였다. 타당성은 조사자가 측정하고자 하는 변수의 개념이나 속성을 측정 하기 위하여 개발한 측정도구가 그 개념과 속성을 얼마나 정확히 측정하는가를 말한다. 측정변수들 간의 상호 의존관계를 분석하여 중요도가 낮은 변수를 찾아내고 동일한 개념을 측정하는 변수들이 동일한 요인으로 묶이는지 등을 확인 하였다.

요인분석 초기 추출방법으로는 주성분 분석(Principal Component)을 사용하였고 회전방식으로는 배리맥스(Varimax)기법을 채택 하였으며, 고유치(eigen value)가 1 이상인 것을 분석에 사용하였다.

<표 8>는 사용자 및 시스템 특성에 대한 요인분석 결과를 나타내고 있다. 고유 값이 1이상인 8개의 요인들이 추출되었고 8개 요인들에 대한 누적분산은 79% 이상이 되어 정보손실은 크지 않은 것으로 나타났으며, 회전된 성분행렬에서 모든 측정변수의 표준 적재치 값은 0.4 이상기준치를 넘어 개념타당성 확보를 하였다.

[표 8] 신뢰성 및 타당성 분석 결과

연구 변수	측정항목	표준 적 재치	공통성	고유값	분산	크론바하알파
유용성	x1: 건강관리에 유용	.809	.775	10.703	36.906	.920
	x2: 건강관리를 더 잘할 수 있음	.837	.809			
	x3: 효율적인 건강관리 가능	.832	.847			
	x4: 체계적인 건강관리	.843	.819			
용이성	x5: 기능 조작에 명료한 이해	.793	.793	2.839	9.790	.921
	x6: 능숙한 이용	.796	.825			
	x7: 이용이 쉽다	.842	.850			
	x8: 이용방법이 쉽다	.845	.825			
혁신성	x9: 새로운 기술정보에 대한 호기심	.859	.850	1.406	4.847	.922
	x10: 신제품에 대한 신속한 활용 충동성	.898	.906			
	x11: 신제품의 새로운 기능에 대한 호기심	.819	.827			
자기효 능감	x12: 기기 숙지에 능숙함	.812	.842	2.391	8.244	.927
	x13: 기기 사용의 확신성	.644	.721			
	x14: 기기 사용의 자신감	.782	.824			
	x15: 기기 사용의 노련미	.790	.832			
촉진조 건	x16: 기기의 다른 시스템과 호환성	.622	.650	1.687	5.819	.904
	x17: 기기의 이용과 관련된 교육의지	.808	.797			
	x18: 기기 전문가의 도움필요	.837	.841			
	x19: 기기 이용에 필요한 안내	.763	.819			
인지된 위협	x20: 기기 기능인지에 대한 불안	.862	.781	1.068	3.684	.614
	x21: 기기 장비구입에 대한 금전적 손실	.787	.691			
보안성	x22: 건강정보의 보호	.641	.609	1.596	5.505	.844
	x23: 개인신상정보 안전관리	.828	.790			
	x24: 개인정보의 오용	.855	.780			
	x25: 개인신상정보 공유	.798	.687			
수용 의도	x26: 적극 수용의도	.827	.891	1.311	4.520	.938
	x27: 지속적 수용의도	.825	.900			
	x28: 주변인과 공유 권유	.819	.869			



### 제3절 가설검증

#### 1. 사용자 및 시스템 특성에 대한 연구가설 검증

가설검정은 표본자료를 이용하여 통계적인 방법으로 모집단의 특성에 대한 주장을 검증하는 분석방법이다. 연구가설 H1을 실증적으로 검증하기 위하여 혁신성, 자기효능감, 인지된 위험을 독립변수로, 수용의도를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시하였다. <표 9>은 이러한 다중회귀분석 결과를 나타내고 있다.

[표 9] 사용자 및 시스템 특성과 수용의도와의 관계를 나타내는 회귀모형

요인	비 표준화계수		표준화 계수	t	유의 확률	공선성 통계량		
	B	표준오차	베타			공차한계	VIF	
사용자 특성	혁신성	.129	.056	.152	2.319	<b>.021**</b>	.654	1.530
	자기효능감	.085	.058	.107	1.457	.147	.522	1.917
	인지된 위험	-.125	.063	-.114	-1.993	<b>.048**</b>	.869	1.150
시스템 특성	유용성	.282	.055	.331	5.122	<b>.000***</b>	.676	1.480
	용이성	-.007	.056	-.009	-.131	.896	.571	1.751
	촉진조건	.151	.060	.185	2.501	<b>.013**</b>	.517	1.936
	보안성	.095	.055	.107	1.722	<b>.087*</b>	.729	1.371
F값=22.709, 유의확률 0.00***, R <sup>2</sup> =.429								

\* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

도출된 회귀모형에서 독립변수가 종속변수를 설명해 주는 결정계수( $R^2$ )는 0.429로 나타나 회귀모형의 전체 설명력은 42.9%임을 알 수 있다. 회귀모형의 F값은 비교적 큰 값을 나타내고 있으며 F 분포표에 의하여 통계적으로 유의한 회귀모형으로 판명되었다. 또 공차한계의 역수인 분산팽창계수(Variance Inflation Factor, VIF)의 경우 VIF 값이 10을 넘으면 다중공선성이 존재한다고 간주 한다(강성현, 2003). 이를 확인하기 위해서 각 독립변수 간의 다중공선성 문제를 파악하기 위해 공차한계와 분산팽창지수(VIF)를 살펴보았다. 분석결과 독립변수간의 다중공선성의 정도를 나타내는 VIF값은 모두 10보다 작아 회귀모형의 다중공선성에는 문제가 없는 것으로 판명되었다.

<표 9>의 회귀모형에 의하면, 혁신성과 인지된 위험은 수용의도에  $p < 0.05$  수준에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 자기효능감은 수용의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, H1-1, H1-3는  $p < 0.05$  수준에서 채택되었으나, H1-2는 기각되었다. 결과적으로 사용자 특성이 수용의도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H1은 부분 채택되었다.

스마트헬스케어서비스의 유용성은  $p < 0.01$  수준에서, 촉진조건은  $p < 0.05$  수준에서, 보안성은  $p < 0.1$ 수준에서 수용의도에 유의한 영향을 미치고 있으나, 용이성은 유의한 영향을 미치고 있지 않았다. 즉, 가설 H2-1, H2-3, H2-4는 채택되었으나 H2-2는 기각되었다. 결과적으로 시스템특성이 수용의도에 유의한 영향을 미칠 것이라는 가설 H2는 부분 채택 되었다.

## 2. 사용자유형(의료인 vs. 비 의료인)에 대한 연구가설 검증

연구가설 H3, H4, H5를 실증적으로 검증하기 위하여 혁신성, 자기효능감, 인지된 위험, 유용성, 용이성, 촉진조건, 보안성, 수용의도를 검정변수로, 사용자 유형(의료인 vs. 비 의료인)을 집단변수로 하여 T-검증을 수행하였다.

<표 10>은 사용자유형에 따라 각 연구변수들을 T검증을 통하여 비교하고 있다.

[표 10] 사용자유형에 따른 차이 분석

연구변수		사용자유형		t	유의도	
		의료인	비 의료인			
사용자 특성	혁신성	N	83	120	-0.857	.392
		평균	9.95	10.30		
		표준편차	3.09	2.78		
	자기효 능감	N	83	120	-1.80	.073*
		평균	13.88	14.68		
		표준편차	3.27	2.97		
	인지된 위험	N	83	120	2.09	.038**
		평균	12.74	12.08		
		표준편차	2.27	2.19		
시스템 특성	유용성	N	83	120	-2.30	.022**
		평균	14.37	15.32		
		표준편차	3.35	2.48		
	용이성	N	83	120	-2.09	.038**
		평균	12.05	12.97		
		표준편차	3.16	3.02		
	촉진조 건	N	83	120	-1.250	.213
		평균	12.58	13.12		
		표준편차	3.26	2.83		
보안성	N	83	120	-2.763	.006***	
	평균	10.79	11.87			
	표준편차	2.61	2.81			
수용의도	N	83	120	-3.702	.000***	
	평균	9.14	10.40			
	표준편차	2.59	2.23			

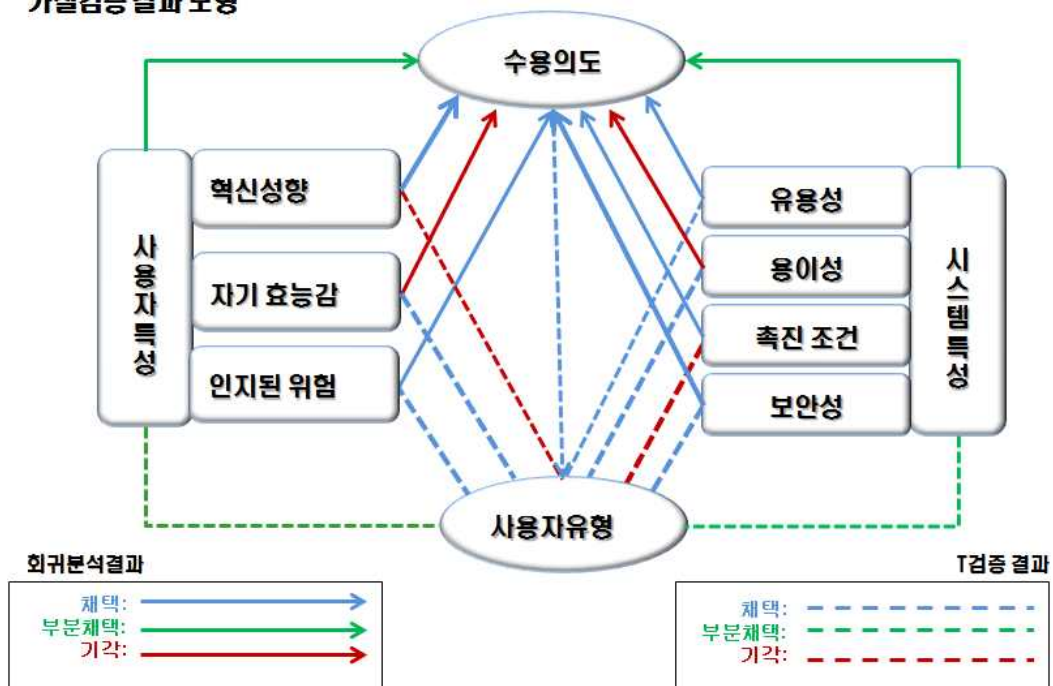
\* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

사용자 특성인 자기효능감은  $p < 0.1$  수준에서, 인지된 위험은  $p < 0.05$  수준에서 사용자 유형에 따라 유의미한 차이를 보이고 있으나, 혁신성은 사용자 유형에 따라 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H3-2와 H3-3은 채택되었으나 H3-1은 기각되었다. 따라서, 사용자특성은 사용자유형에 따라 유의미한 차이를 보일 것이라는 가설 H3은 부분 채택 되었다.

시스템특성인 유용성과 용이성은  $p < 0.05$  수준에서, 보안성은  $p < 0.01$  수준에서 사용자유형에 따라 유의미한 차이를 보이고 있으나, 촉진조건은 사용자 유형에 따라 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 가설 H4-1, H4-2, H4-4는 채택되었으나 H4-3는 기각되었다. 시스템특성은 사용자유형에 따라 유의미한 차이를 보일 것이라는 가설 H4는 부분 채택 되었다.

마지막으로 수용 의도는  $p < 0.01$  수준에서 사용자유형에 따라 유의미한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났으며, 가설 H5 “스마트 헬스케어서비스의 수용 의도는 사용자유형(의료인 vs 비 의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다”는 채택되었다. 다음<그림 6>은 가설검증 결과에 의한 관계 모형이다.

가설검증 결과 모형



#### 제4절 검증 결과 논의

첫째, 스마트 헬스케어서비스 사용자 특성에서는 혁신성향과 인지된 위험이 수용의도에 유의한 영향을 미친다. 개인 행위에 영향을 미치는 혁신성향은 남보다 앞서 혁신하고자 하는 의도가 강하다는 것을 알 수 있으며, 불확실성으로 인한 손실이 발생할 수 있는 장비구입이나 개인정보 유출에 대한 불안감으로 볼 수 있을 것이다. 하지만 자기 효능감은 스마트 기기를 능숙히 다룰 수 있을 것으로 생각하는 일반인과 전문분야로 일반인이 쉽게 사용이 어려울 것이라는 의료인의 상반된 차이로 수용의도에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 여겨진다.

둘째, 시스템 특성은 유용성, 촉진조건, 보안성에서 수용의도에 유의한 영향을 보였다. 스마트 기기를 사용함으로써 건강관리에 도움이 될 것이라는 것과 스마트 기기 사용에 어려움이 없을 것으로 생각하며, 건강정보의 보호는 일반적인 노출정도에 비해 스마트 기기를 수용하는 부분에 효과를 높게 평가되는 것으로 여겨진다. 하지만 용이성은 사용자 특성의 자기 효능감과 마찬가지로 기기 조작의 명료한 이해나 능숙함 사용자유형의 상이한 평가로 영향을 미치지 못하는 것으로 판단된다.

셋째, 스마트 헬스케어서비스의 사용자 특성은 사용자유형에 따라 자기 효능감, 인지된 위험이 유의한 차이를 보임을 알 수 있다. 개인적 업무능력을 수행하는데 의료인의 경우 전문지식을 바탕으로 수행된 활동으로 인식하며, 일반인은 막연한 기대감이 확신이나 자신감으로 영향을 미친 것으로 보인다. 하지만 혁신성향의 새로운 기술이나 신제품에 대한 호기심은 유의한 차이를 주지 못한 것으로 여겨진다.

넷째, 시스템 특성은 사용자유형에 따라 유용성, 용이성, 보안성이 유의한

차이를 보였다. 체계적 건강관리와 능숙한 이용, 개인건강정보를 의료인은 전문성이 높은 영향을 받아 제도적 체계적으로 미비할 것으로, 또 개인 건강정보는 보안성이 높을 것으로 판단하고 일반인은 건강관리의 유용함과 능히 기 기조작에 어려움이 없을 것으로 여기며 건강정보의 보호는 불안을 느끼는 것으로 판단된다.

마지막으로 다섯째는 스마트 헬스케어서비스의 수용 의도는 사용자유형에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과로 볼 때 스마트 헬스케어서비스의 수용 의도는 사용자유형의 이해관계에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다.

연구모형에 대한 가설 검증 결과를 보면 <표11>와 같다.

[표 11] 연구가설의 검증결과

구분	연구가설	결과
H1	스마트헬스케어서비스의 사용자 특성은 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	부분채택
H1-1	혁신성향은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	채택
H1-2	자기효능감은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	기각
H1-3	인지된 위험은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	채택
H2	스마트헬스케어서비스의 시스템특성은 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	부분채택
H2-1	유용성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	채택
H2-2	용이성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	기각
H2-3	촉진조건은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	채택
H2-4	보안성은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 유의한 영향을 미친다.	채택
H3	스마트헬스케어서비스의 사용자특성은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	부분채택
H3-1	혁신성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	기각
H3-2	자기효능감은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택
H3-3	인지된 위험은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택
H4	스마트헬스케어서비스의 시스템특성은 사용자유형(의료인 vs. 비의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	부분채택

H4-1	유용성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택
H4-2	용이성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택
H4-3	촉진조건은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	기각
H4-4	보안성은 사용자유형에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택
H5	스마트헬스케어서비스의 수용의도는 사용자유형(의료인 vs. 비 의료인)에 따라 유의한 차이를 보일 것이다.	채택

## 제 5 장 결 론

### 제1절 결과 요약

본 논문에서는 연구모형을 검증하기 위하여 스마트 헬스케어서비스의 사용자 특성들로는 혁신성향, 자기 효능감, 인지된 위험을 선정하였고, 시스템 특성들로는 유용성, 용이성, 촉진조건, 보안성을 선정하여, 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인은 무엇인지, 사용자 유형별(의료인 vs 비 의료인)에 따라 스마트 헬스케어서비스에 영향을 미치는 요인과 수용 의도는 어떠한 인식차이가 있는지를 알아보는데 연구 목적이 있었다.

결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 사용자 특성인 혁신성향과 인지된 위험, 시스템 특성인 유용성, 촉진조건, 보안성은 수용의도에 유의한 영향을 미치지만, 사용자 특성의 자기 효능감, 시스템 특성의 용이성은 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이는 새로운 정보기술이나 신제품에 대한 호기심이 높다는 것을 알 수 있으며, 새로운 스마트 기기를 구입하는데 드는 금전적 손실이나 기능인지에 대한 불안감, 개인 정보 누출에 대한 경계심이 인지되는 것으로 나타났다. 그러나 스마트

기기를 능숙하고 자신 있게 다루고 이용방법이 쉬울 것이라는 데 이견이 있는 것으로 나타났다.

둘째, 사용자 유형별(의료인 vs 비 의료인)에 따라 스마트 헬스케어 서비스에 영향을 미치는 요인 및 수용 의도는 어떠한 인식 차이가 있는지 분석 결과 사용자 특성의 자기 효능감과 인지된 위험, 시스템 특성의 유용성, 용이성, 보안성은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 사용자 특성의 혁신성과 시스템 특성의 촉진조건은 유의한 차이가 없는 것을 알 수 있었다. 이는 제공자 중심인 의료인과 사용자 중심인 비 의료인의 스마트 헬스케어 서비스의 수용 의도는 비교적 높지만 전문성과 일반성 개념의 차이를 보이는 것을 알 수 있었다. 즉 개인적 업무능력을 수행하는데 의료인의 경우 전문지식을 바탕으로 수행된 행동으로 인식되며, 일반인들은 스마트 의료기기를 쉽고, 능숙하게 이용을 잘 할 것이라는 일반적 판단을 하는 것으로 보인다. 의료인은 전문인으로서 전문 의료 지식과 상황에 알맞은 대처가 필요할 것으로 여기며, 개인정보와 개인 신상의 병력을 의료인은 반드시 지켜야 하는 것으로 알지만, 일반인은 개인정보에 노출된 경험과 불안감으로 차이를 보이는 것으로 나타났다. 그러나 혁신성과 촉진조건은 유의한 차이를 주지 못하는 것은 전문가들은 이미 의료정보나 기기들의 수준과 사용함으로 인해 호응도가 떨어지는 것으로 여겨진다.

## 제2절 연구의 의의 및 시사점

본 연구는 스마트 헬스케어 서비스의 수용 의도에 영향을 미치는 요인들과 사용자 유형별 차이분석을 통해 의료서비스를 이해하고 제한적인 의료 환경의 제도적 개선과 의료서비스의 질 향상에 기여하고자 요인들이 미치는 영향을 확장된 UTAUT 이론을 활용하여 실증적으로 분석 하였다는 것이다.

스마트 헬스케어 서비스의 수용 의도에 관한 연구 논문들이 많지 않아 포괄적 개념으로 u-Healthcare Service를 포함한 기존의 문헌과 선행 연구들을 살펴보면, 대상의 선정이 다양하지 않아 의료인과 비 의료인을 대상으로 스마트



헬스케어서비스의 수용의도를 파악하고 검증하였다는데 의의가 있다.

본 연구를 통해 대부분의 사람들이 스마트 헬스케어서비스에 대한 관심과 건강하게 삶을 영위하기 위하여 지속적이고 체계적인 맞춤형 건강관리와 질병 예방 노력을 추구하고 있으며, 스마트 헬스케어서비스에 대한 홍보와 교육 등이 지속적으로 이루어져야함을 알 수 있었다. 하지만 스마트 헬스케어서비스의 활성화는 의료 환경의 개선과 제도적 개선이 함께 조화롭게 해결되어야 하며 기술적인 시스템 기반시설이 확보되어야 함을 시사하고 있다. 또한 개인정보에 대한 안전장치와 스마트 헬스케어기기들에 대한 엄격한 표준 등이 마련되어야 함을 알 수 있다.

### 제3절 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인들을 파악하고 사용자 유형별 차이를 분석하고자 하였다. 하지만 스마트 헬스케어서비스가 활성화 되지 못하고 의료 환경이 법, 제도적으로 미비한 상황에서 의료인과 비의료인의 이해관계 따라 예민한 상황으로 수용 의도를 파악하는데 한계점이 있었다.

향후 연구 방향을 제시 한다면 표본의 인구통계학적특성 중 의료인의 구성 비율이 의사20명(9.9%), 간호사19명(9.4%), 의료관계자44명(42%)으로 수용의도에 가장 영향력이 있는 의사의 샘플수가 적었는데 의사들의 표본 구성을 더 늘린다면 의미 있는 연구가 될 수 있을 것으로 예측된다. 또한 스마트 헬스케어서비스 품질특성이나 환경적 특성 등을 고려하여 제시한다면 더 유의한 연구 결과가 도출될 것으로 보이며, 법, 제도적으로 활성화된 스마트 헬스케어서비스의 의료 환경에서 이용 의도에 관한 연구와 ICT 및 의료 빅데이터(Big Data)를 활용한 질병예방 프로그램의 성과에 관한 연구는 의미 있는 결과가 나올 것으로 기대된다.

## 참고 문헌

고대영, 조현승, 조윤아(2011), U-health 웨어러블 기기 소비자 이용의향 결정 요인 분석, 산업경제연구, 제24권, 제3호, pp. 1549-1569.

강한수(2011). 성공적인 비즈니스 모델의 조건. 《SERI 경영노트》 제108호.

김광석, 전효진, 신재욱(2011), 스마트그리드 기술의 소비자 수용모델: 구조방정식 모델을 이용한 접근, 에너지경제연구, 제9권, 제2호, pp.101-128.

김대건(2013), 웨어러블 디바이스(Wearable Device) 동향과 시사점, KISDI, 방송통신정책, 제25권, 21호.

김도경, 김성철(2011), 스마트폰의 위치기반 SNS 어플리케이션에 대한 저항에 영향을 미치는 요인, 한국방송학보, 25(3), pp. 133-166.

김동준, 이정환(2010), u-health : 의료기와 정보통신기술의 만남, 정보처리학회지, 제17권, 제5호, pp. 177-185.

김상민(2014), 스마트폰에서 위치기반서비스(LBS)앱 사용에 관한 연구: 인지된 위험을 중심으로.

김수경(2006), 원격의료의 국제공동이용 촉진을 위한 가이드라인 개발: 원격의료 자격과 개인정보보호를 중심으로, pp. 32-40.

김수민,(2013) 통합된 기술모형을 활용한 유헬스케어 서비스 이용의도에 관한 연구, pp. 12-57.

김승환, 전진옥, 박종현(2014), 스마트 헬스의 미래, 전자신문사, 한국산업기술

진흥협회.

김용범, 정남호(2008), 유비쿼터스 환경에서 공간 정보 활용에 따른 고객의 지각된 위험, 서비스 품질과 고객만족의 구조적 관계 연구.  
대한안전경영학회지, 10(3), pp. 145-154.

김현성, 조재형, 최윤희, 오정아, 이진희, 윤건호(2010), 만성질환자 관리를 위한 유비쿼터스 헬스케어 시스템, 한국통신학회지(정보와통신), 제27권 제9호, pp. 3-8.

김홍관(2005), 의료법상 규제에 대한 헌법적 고찰, pp. 3-75.

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

박상희(2014), 부모애착이 대인관계에 미치는 영향, 학술지: 가족과 상담, 제4권 제1호, pp.1-18.

배국선(2004), 기술수용모델의 관점에서 본 모바일 커머스의 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구, pp. 13-14

백미라(2012), 유헬스케어의 의료서비스 질 향상 및 성과 인식에 관한 연구. pp. 1-11.

신미향, (2014) 스마트폰 기반 쇼핑물에 대한 정보프라이버시 염려와 개인적 혁신성이 유용성과 사용편이성 및 만족에 미치는 영향, 한국디지털학회지, 제12권 제1호, pp. 197-209.

신병호, (2007), e-learning에서 상호작용성이 사용의도에 미치는 영향, pp. 86-89.

이윤경(2011), 의사들의 U-healthcare 사용의도에 영향을 미치는 요인, pp. 5-43.

이예진(2005), e-health 환경에서의 원격의료에 대한 법적 고찰, pp. 23-90.

이홍규, 김성철(2011). 『뉴미디어 시대의 비즈니스 모델』. 한울아카데미.

이재신, 이민영(2006), 수정된 기술수용모델2(TAM2)를 이용한 지상파 DMB 휴대폰의 수용에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구. 방송분화연구, 18권 2호, pp. 255-285.

이종욱, 김용문(2013), 국내 스마트폰 사용자들의 애플북 구매행위에 미치는 영향요인 연구, 한국전자거래학회지 제18권 제3호, pp. 45-67.

이창원, 장성희(2012), 자발성을 고려한 u-healthcare 서비스의 이용의도에 관한 연구, 한국경영과학회지, 제37권, 제4호, pp. 225-238.

임준철,윤정구(1999), 부하의 의해 인지된 상사의 변혁적 및 거래적 리더십이 부하의 혁신성향에 미치는 영향: 자기권능감(Self-Efficacy)의 매개역할을 중심으로, 인사조직연구(한국인사조직학회), 1, pp. 1-42.

양지윤 외(2006), 인지된 위험이 모바일 बैं킹 수용의도에 미치는 영향, 기술혁신연구, 14(3), pp. 183-208.

장성희, 이진영, 이창원,(2011), UTAUT이론을 이용한 u-Healthcare 이용의도에 영향을 미치는 요인, 대한경영학회지, pp. 280-288.

지경용, 김문구, 박종현(2005), 유비쿼터스 시대의 보건의료, 진한 M&B.

전유정, 박하영, 이종수, 최이중, 윤건호(2010), 유비쿼터스 헬스케어에 대한 소비자 요인 분석: 대학병원 이용 당뇨병환자를 대상으로, 대한산업공학회 춘계학술대회 논문집, pp. 22-60.

전재환(2013), ISO / IEEE 11073과 HL7 기반 스마트 헬스케어 시스템의 설계 및 구현. pp. 1-11.

정용식(2010), U-healthcare 서비스를 위한 통합의료정보시스템의 구축방안, 한국산업정보학회논문지 제15권 제2호, pp.115-126.

차상훈(2012), 스마트폰 위치기반 어플리케이션이 이용의도에 영향을 미치는 요인-프라이버시 계산모형의 적용, Asia Pacific Journal of Information Systems, 22(4), pp. 7-29.

최윤섭의 Healthcare Innovation, AliveCor의 iPhone ECG Heart Monitor.

한석재(2014), 활용성 평가 요소를 기반으로 한 웨어러블 헬스케어 디바이스 연구, pp.2-P54.

바이두(百度), 중상정보망(中商情報网), iiMedia Research(艾瑞諮詢), 199IT 데이터정 보망(199it互聯網TMT數據) 등 종합, KOTRA 광주우 무역관.

산업통상자원부, 스마트 헬스케어 활성화 방안 (2015).

산업통상자원부, 스마트 케어 시범서비스 성과(2013).

산업 연구원, 스마트 헬스케어산업 생태계(2015).

서울신문사(2014), IT·의료기술 : 사랑에 빠지다, 한국보건산업진흥원, KT경제경영연구소, 식품의약품안전처.

야마사키스스무(무역관), (2013), 일본 스마트폰으로 건강과 피부관리, KOTRA 해외비즈니스 포털.

한국방송통신전파진흥원, (2012).

한국 벤처캐피탈협회, 산업통상자원부(2014).

한국보건산업진흥원(2013), “스마트케어 시범서비스 통합분석”.

e-KIET 산업경제, 609호.

KHIDI, KOTRA, kt경제경영연구소, (2013), “스마트헬스케어 시장의 성장과 기회”.

KOTRA(2014), 미국 최대 소비자 가전 전시회 CES에서 살펴본 2014년 테크 트렌드(하).

Rock Health, 산업통상자원부.

TTA Journal (2013), “스마트폰 애플리케이션을 이용한 국내외 원격의료 동향”, 한국정보통신기술협회.

<국외 문헌>

Beak Mijeong,(2009), A Comparative Analysis of Political Communication Systems and Voter Turnout, *American Journal of Political Science*, Vol .53(2), pp. 376 - 393.

Bauer, R.(1960). Consumer Behavior as Risk Tasking in: R.S, Hancock(ed). *Dynamic Maketing for a changing World*, American Marketing Association, Chicago.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147,심리학용어사전, 2014. 4, 한국심리학회.

Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development, Vol. 6. Six theories of child development*, pp.1-60. Greenwich, CT: JAI Press.

Biermann, E and Dietrch, J. and Rihl and E. Stand | (2002), “Are there time and cost savings by using telemanagement for patients on intensified insulin therapy? A randomised, controlled trial”, *Computer Methods Programs Biomed*, Vol. 69, pp. 137-146.

Cunnigham, S.(1967), *The major dimensions of perceived risk*, Harvard University Pree, Cambridge, MA.

Chase, H. P and Pearson, J. A. and Wightman. C. and Roberts .MD and Odergerg. A D. and Garg. S. K.(2003), “Modem transmission of glucose values reduces the costs and need for clinic visits”, *Diabetes Care*, Vol. 26, No. 5, pp. 1475-1479.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R.(1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), pp. 982-1003.

Deluca, J. and Enmark, R.(2000), "E-health: The changing model of healthcare, *Frontiers of Health Services Management*, Vol. 17 pp. 3-15.

Dinev, T., & Hart, P.(2006), An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions, *Published Online*,Vol. 17, No. 1 pp. 61 - 80.

Featherman, M. S., and Fuller, M. (2002), Applying TAM to E-service Adoption: The Moderating Role of Perceived Risk, *Proceedings of the 36th Hawaii International Conference on System Sciences*.

Featherman, M. S., and Pavlou, P. A. (2003), *Predicting e-service adoption: An introduction to theory and research*. Reading, Mass.: Don Mills, Ontario: Addison-Wesley Pub. Co.

Hamel G.(2000). *Leading the Revolution*. Harvard Business School Press.

Joan Magretta, (2002). Business Modeling is the managerial equivalent of Scientific method-you start with a hypothesis, which you then test in action and revise when necessary, *Harvard Business Review*, Create an Authentic Experience in the peer-to-peer Economy. JUNE 5.

Joan Magretta(2002), 권영철, 김홍열 공역, 김영사, "What Management Is (2002)", 2004.12.



Johnson M. W., C. M. Christensen, H. Kagermann(2008). Reinventing Your Business Model. Harvard Business Review, 86(12), pp. 51-59.

Jarvenpaa, S. and Todd, P .A.(1997). Consumer Reaction to Electronic Shopping on the world wide web. Journal of Electronic Commerce, 1, pp. 59-88.

Jarvenpaa, S. and Tractinsky, N.(1999). Consumer trust in an internet store: across-cultural Validation. Journal of Computer mediated Communication, 5(2), pp. 1-25.

Kerlinger, F.N.(1973), Foundations of Behavior Research, 2nd ed., Holt, Rinehart, and Winston, Inc., New York, NY.

Krupinski, E., Nypsver, M., Poropatich, R., Ellis, D., Safwat, R. and Hasan Sapci(2002), Clinical Applications in Telemedicine / Telehealth, Telemedicine Journal and e-Health, Vol.8, No.1, pp. 13-34.

Lorig, KR., Bodenheimer, T., Holman. H., Grumbach, K.(2002), Patient self-management of Chronic Disease in Primary care, JAMA, Vol.288, pp. 2469-2475.

Magretta, J.(2002). Why Business Models matter. Harvard Business Review, 80(5), pp. 67-85.

Ma. Q., & Liu, L.(2004), The technology acceptance model: A meta-analysis of empirical findings. Journal of organizational and end user computing, 16(1), pp. 59-72.

Mckinght et al., (2002), The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: a trust building model, Vol. 11, No.(3 - 4), pp. 297 - 323.

Rogers, E. M.(2003), Diffusion of Innovations, Fifth Ed., NY: Free Press, Vol 27, No. 6, pp. 989 - 993

Taylor, S., Todd, (1995), Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience, MIS Quarterly, Vol. 19, No.4, pp. 561-570.

Thompson, R. L., Higgins, C, A., Howell, J. M.(1991), Towards a conceptual model of utilization, MIS Quarterly, Vol. 15, No.1, pp. 125-143.

United Nations foundation & Vodafone foundation, (2009).

Tschannen-Moran, Hoy,(1998), Teacher Efficacy: Its Meaning and Measure, Review of Educational Research, Vol. 68, No. 2, pp. 202-248.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D.(2003), User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View, MIS Quarterly, Vol.27, No.3, pp425-478.

#### **참고 웹사이트**

[https://www.sema.or.kr/webzine/140301/sub\\_03.html](https://www.sema.or.kr/webzine/140301/sub_03.html) 최유수 트렌드인사이트 에디터.

<http://www.breaktheline.tk/> , Lineout, (2014), 홈페이지.

<http://biz.chosun.com/> 조선신문사.

[http://tradedoctor.kotra.or.kr/search\\_td/BPSUBM010M.jsp](http://tradedoctor.kotra.or.kr/search_td/BPSUBM010M.jsp).

<http://white104.com>.

[http://blog.daum.net/u\\_mnb/346](http://blog.daum.net/u_mnb/346), U-헬스케어 사례.

## <설문지>

스마트 헬스케어서비스의 수용의도에 영향을 미치는 요인 및 사용자 유형별  
차이 분석

안녕하십니까?

바쁘신 와중에도 불구하고 본 설문에 응답해 주셔서 진심으로 감사합니다.

본 설문은 스마트헬스케어서비스의 발전방안을 모색하기 위한 연구입니다.

본 설문에 대한 귀하의 응답은 스마트헬스케어서비스의 발전을 위한 연구에 귀중한 자료로 활용 된다는 것을 생각하시어 부디 진지하고 솔직하게 응답해 주시면 감사하겠습니다. 설문지의 어떠한 항목도 정답은 없으며 모든 항목에 빠짐없이 응답해 주시면 감사하겠습니다.

본 설문지는 통계법 제8조와 제9조에 의거하여 익명으로 처리되며, 귀하의 응답내용은 통계적 목적을 위해서만 사용될 것이고, 무기명으로 실시되므로 비밀이 절대적으로 보장되며, 개인적 정보누설이나 불이익은 전혀 발생하지 않는다는 것을 약속드립니다.

본 설문조사에 흔쾌히 응답해 주셔서 다시 한 번 진심으로 감사합니다.

연구자: 제주대학교 경영대학원

경영정보학과 최영남

지도교수: 제주대학교 경상대학

경영정보학과 교수 김근형

## ■ 스마트헬스케어서비스란?

스마트 헬스케어서비스(Smart Healthcare Services)는 정보통신기술, 생명공학, 나노기술 등 다양한 기술과 의료기술이 융·복합되어 언제 어디서나 건강관리와 관련된 서비스를 제공받을 수 있도록 하는 것입니다. 스마트 기기와 센서기술을 통해 식사량, 혈압, 운동량 등 일상생활에서 생성되는 건강 데이터가 정량적으로 수치화됨으로써 데이터 기반의 합리적인 건강관리를 할 수 있습니다.

아래 그림에서 볼 수 있듯이, 사용자의 건강데이터가 개인단말 형태의 스마트 기기에 의하여 자동적으로 수집되며, 이 데이터는 원격지의 의료진에게 송신되어 다양한 의료 진찰 및 자문을 받을 수 있습니다.



※ 이러한 스마트헬스케어서비스에 대한 이해를 바탕으로 다음 페이지의 각 설문항목들에 답변을 해주시기 바랍니다.

※다음의 각 항목에 대하여 귀하의 견해와 일치하는 번호 위에 √ 표시를 하여 주십시오.

<예>

전혀 아니다. ①----- ②----- ③----- ④----- ⑤----- 매우 그렇다.

A.다음은 스마트헬스케어서비스에 대한 유용성 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	나는 스마트헬스케어서비스가 건강관리에 유용할 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 스마트헬스케어서비스를 이용하면 건강관리를 더 잘 할 수 있을 것이라고 기대한다.	①	②	③	④	⑤
3	스마트헬스케어서비스에 의하여 효율적인 건강관리가 가능할 것이다.	①	②	③	④	⑤
4	스마트헬스케어서비스를 이용하면 체계적인 건강관리가 될 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤

B.다음은 스마트헬스케어서비스에 대한 사용 용이성 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	스마트헬스케어서비스의 이용방법은 쉬울 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
2	스마트헬스케어서비스의 기능을 조작하는 방법은 명료할 것이라 생각한다.	①	②	③	④	⑤
3	스마트헬스케어서비스의 기능은 복잡하지 않을 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
4	스마트헬스케어서비스를 이용하는 것은 어렵지 않을 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤

C.다음은 귀하의 혁신성향 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	나는 최신 정보기술에 대하여 호기심이 많은 편이다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 최신 제품이나 서비스가 출시되면 빨리 사용해보고 싶은 충동을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 신제품의 새로운 기능에 대하여 알고자 하는 편이다.	①	②	③	④	⑤

D.다음은 귀하의 스마트헬스케어서비스에 대한 사회적 영향 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	나의 가족은 내가 스마트헬스케어서비스를 사용하는 것을 좋게 생각할 것이다.	①	②	③	④	⑤
2	나의 직장동료들은 내가 스마트헬스케어서비스를 사용하는 것을 좋게 생각할 것이다.	①	②	③	④	⑤
3	나의 친구들은 내가 스마트헬스케어서비스를 사용하는 것에 대하여 좋게 평가할 것이다.	①	②	③	④	⑤
4	나의 주변 사람들은 스마트헬스케어서비스를 사용하는 나에 대하여 좋은 평가를 내릴 것이다.	①	②	③	④	⑤

E.다음은 귀하의 자기효능감에 대하여 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	나는 스마트헬스케어서비스를 위한 기기 사용에 숙달할 자신이 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 건강관리를 위하여 스마트 헬스케어 기기를 사용할 수 있다고 확신한다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 스마트 헬스케어기기를 어렵지 않게 사용할 자신이 있다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 스마트헬스케어서비스를 능숙하게 이용할 수 있을 것이라 생각한다.	①	②	③	④	⑤

F.다음은 귀하의 스마트헬스케어서비스의 수용을 위한 촉진조건 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	스마트헬스케어서비스는 내가 사용하는 다른 시스템과 호환이 잘 될 것이다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 스마트헬스케어서비스의 이용과 관련된 전문적인 교육을 받을 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 스마트헬스케어서비스의 이용에서 어려움 발생시, 전문적인 사람(그룹)의 도움을 받을 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
4	나는 스마트헬스케어서비스를 이용하는데 상세한 안내를 받을 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤

G. 다음은 귀하의 스마트헬스케어서비스의 수용을 위한 인지된 위협 을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	스마트헬스케어서비스가 제 기능을 잘 수행하지 못할 것이다.	①	②	③	④	⑤
2	스마트헬스케어서비스 이용에 필요한 장비를 갖추기 위해 금전적 손실을 미칠 가능성이 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
3	스마트헬스케어서비스는 나와 맞지 않기 때문에 이용을 하면서 심리적 손실을 받을 가능성이 있다.	①	②	③	④	⑤
4	스마트헬스케어서비스를 이용하면서 개인정보 유출의 위험이 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤

H.다음은 스마트헬스케어서비스의 보안성에 대하여 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	스마트헬스케어서비스는 사용자의 건강정보를 보호해줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
2	스마트헬스케어서비스는 사용자의 개인신상정보를 안전하게 관리할 것이다.	①	②	③	④	⑤
3	스마트헬스케어서비스는 사용자의 개인정보를 오용(misuse)하지 않을 것이다.	①	②	③	④	⑤
4	스마트헬스케어서비스는 사용자의 개인신상정보를 공유하지 않을 것이다.	①	②	③	④	⑤

I.다음은 스마트헬스케어서비스의 수용의도에 특성을 묻는 질문입니다.

번호	설문내용	전혀아니다 보통이다 매우 그렇다				
		①	②	③	④	⑤
1	나는 스마트헬스케어서비스를 이용할 의도가 있다.	①	②	③	④	⑤
2	나는 스마트헬스케어서비스를 지속적으로 이용할 의도가 있다.	①	②	③	④	⑤
3	나는 스마트헬스케어서비스의 이용을 주변사람들에게 권유할 생각이다.	①	②	③	④	⑤



J.다음은 통계 목적을 위한 일반적 사항에 대한 질문입니다.

성별	①남자	②여자		
직업	①의사 ⑤학생	②간호사 ⑥기타 비의료관계자	③의료관계자	④일반직장인
연령	①20~29세 ⑤60세이상	②30~39세	③40~49세	④50~59세
근무년수	①무	②5년미만	③10년미만	④10년이상
학력	①고졸이상	②대재	③대졸	④대학원졸

설문에 응답해 주셔서 진심으로 감사드립니다.