

# 건강정보이해능력과 개인의 특성이 스마트 헬스케어 이용 경험에 미치는 요인 분석

Factors Affecting Consumers' Experience of Using Smart Healthcare Focusing on  
Health Literacy and Personal Characteristics

김가은, 박현준  
과학기술정책연구원

Ga Eun Kim(gaeunk@stepi.re.kr), Hyun Jun Park(hjpark@stepi.re.kr)

## 요약

헬스케어의 패러다임이 치료 중심에서 예방 중심으로 변화함에 따라, 질병 예방과 관련된 제품 및 서비스가 국내외로 많이 등장하고 있다. 스마트 헬스케어는 만성질환자 수의 증가, 의료비 부담의 증가 등의 보건 의료 문제점의 대안으로 언급되어 기업 및 정부는 산업 확산 움직임을 보여주고 있다.

기업은 웨어러블 기기, 앱 등의 형태로 제품 개발 및 출시를 하고 있고, 정부는 보건소를 중심으로 모바일 헬스케어 사업을 시행하고 있다. 본 연구는 소비자의 스마트 헬스케어 제품 및 서비스 이용에 미치는 요인을 건강정보이해능력(Health Literacy)와 건강관련 개인특성을 중심으로 탐색적 연구를 진행하고, 정책적 시사점을 제공하고자 한다. 전국의 20대 이상 소비자 1,027명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하고 의사결정나무 기법으로 요인을 분석하였다. 연구 결과, 응답자의 대부분(76.9%)은 사용 경험이 없는 것으로 나타났다. 다만 건강정보이해능력 중 '대중매체 정보의 활용'의 어려움 정도에 따라 사용 경험에 차이를 보였다. 그 밖에는 신기술 활용 의향 정도, 주변인의 조언 이해, 건강검진 유무가 관련이 있는 것으로 분석되었다. 스마트 헬스케어를 통한 자가 건강관리가 가능하려면, 건강정보를 대중매체로부터 탐색하고 활용할 수 있는 소비자의 건강정보이해능력이 제고되어야 하며 이를 위한 정부와 기업의 노력이 필요하다.

■ 중심어 : | 스마트 헬스케어 | 건강정보이해능력 | 의사결정나무 | 이용의향 | HLS-EU |

## Abstract

As the paradigm of healthcare shifts from the center of treatment to the center of prevention, products and services related to disease prevention are emerging at domestic and abroad. The government considers the smart healthcare industry as a solution to healthcare problems such as an increase in the number of chronic illnesses and an increase in the burden of medical expenses. The purpose of this study is to explore the factors affecting the use of smart healthcare products and services focusing on Health Literacy and health related personal characteristics and to provide policy implications. The subjects of the questionnaire are 1,027 adults over 20 in the nation, and conducted an online survey. In addition, the factors were analyzed by decision tree method. As a result, most of the respondents(76.9%) did not have experience using Smart Healthcare products and services. However, in the Health Literacy question, there was a difference in use experience depending on the degree of difficulty in using the mass media information. Other factors were the degree of intention to use new technology, the understanding of counseling about family members and friends, and health checkups. In order to enable self-healthcare through smart healthcare products and services, the ability of consumers to explore and utilize health information from the mass media should be improved. In addition, government and enterprise efforts are needed to achieve this.

■ keyword : | Smart Healthcare | Health Literacy | Decision Tree | Intention | HLS-EU |

\* 본 연구는 과학기술정책연구원의 재원으로 2017년에 수행된 연구과제 '수요자 중심 헬스케어 산업 전망과 대응전략' 정책 연구(P0171500)의 설문조사 결과를 활용하였음

접수일자 : 2019년 01월 18일

심사완료일 : 2019년 03월 11일

수정일자 : 2019년 03월 08일

교신저자 : 박현준, e-mail : hjpark@stepi.re.kr

## I. 서론

기술의 발전은 과거에 인간이 접근하지 못했던 영역이나, 하지 못했던 일을 가능하게 만든다. ICT기술이 발전하면서 인간은 더 빨리, 더 밀접하게 정보에 접근할 수 있게 되었다. 정보에 쉽고 정확하게 접근하게 되면서 사람들의 삶에 큰 변화가 나타나게 되었으며, 그 중심에 생명과 직결될 수 있는 건강과 의료에 대한 관심이 높아지고 있다.

의료기술의 발전으로 질병의 발견시기가 더욱 빨라지고 있으며, 그에 따른 적절한 처방과 치료가 이루어지면서 사람들의 기대수명이 점차 늘어나고 있다. 2016년 기준으로 한국인의 기대수명은 2008년 대비 2.8년 증가한 82.4세로 증가하였으며, 이는 OECD 평균 80.8세보다 1.4세 더 높은 수치이다. 기대수명이 증가함에 따라 통계청에서도 유병기간을 제외한 기대수명을 의미하는 건강수명 통계를 발표하고 있는 등 건강한 삶을 유지하는 것에 대한 관심이 높아지고 있다.

의료기술의 발전, 풍부한 영양섭취 등의 요인으로 기대수명은 지속적으로 증가하고, 이와 함께 노인인구도 증가될 것으로 예상되고 있어 정부는 건강투자정책을 통하여 국민의 건강수준 향상을 위한 정책을 제시하고 관련 인프라 확충을 위한 노력을 지속할 예정이다[1].

고령화는 일상생활에서 항상 건강한 수준을 유지하기 위한 노력이 중요해진다는 것을 의미하는데, 이 과정에서 일상적인 건강수준에 대한 정보를 수집하고, 질병을 조기에 발견할 수 있게 만드는 도움이 필요하게 된다. 이러한 맥락에서 스마트 헬스케어는 사용자의 건강정보를 체계적으로 활용할 수 있도록 보조하는 역할을 할 수 있다. 건강관리를 위해서는 정보가 중요한 근원이 될 수 있다. 정보를 바탕으로 의사결정을 할 수 있어, 같은 의학적 치료라 하더라도 더 나은 치료효과를 기대해볼 수 있다[2].

스마트 헬스케어(Smart Healthcare)는 언제 어디서나 사용자의 상태를 지능적으로 모니터링하여 관리하고, 건강 정보와 질병 정보 등을 분석하여 실시간으로 맞춤형 서비스가 제공되는 것을 의미한다[3]. 현재, 스마트 헬스케어는 「의료법」과 「의료기기법」에 의해

진단, 검사, 치료 등의 의료행위는 할 수 없다. 하지만, 스마트 헬스케어를 통해 운동량, 칼로리 소모, 체온 등의 정보를 수집하여 의사에게 정확한 정보를 전달할 수 있다면, 일상생활의 건강관리뿐만 아니라 질병에 치료에도 정확한 처방이 가능해질 수 있어, 국민의 건강수준 향상에 기여할 수 있을 것이다.

스마트 헬스케어 제품 및 서비스의 활용은 국민의 건강수준 향상을 위한 하나의 수단으로서 효과적으로 사용할 수 있다고 본다. 따라서 본 연구는 사용자인 국민이 스마트 헬스케어를 이용하게 하는 요인은 무엇인지 탐색하고, 스마트 헬스케어 이용 확산을 위한 정책적 시사점 제공에 그 목적이 있다.

본 연구는 II에서 스마트 헬스케어를 소개하고, 관련 선행연구를 검토하며, III에서 스마트 헬스케어 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 연구방법론을 제시한다. IV에서는 연구방법론을 통해 도출된 연구결과를 분석하고 정책적 시사점을 도출하며, V에서 결론을 맺는다.

## II. 문헌 연구

### 1. 스마트 헬스케어

최근 스마트 헬스케어가 주목받고 있다. 그 이유는 평소에 건강관리를 통해 의료비를 절감할 수 있으며, 건강수명을 증가시킬 수 있고, 의료 접근성을 제고하는 등의 역할을 할 수 있기 때문이다[4].

헬스케어의 패러다임이 치료 중심에서 예방 중심으로 변화함에 따라, 질병의 예방과 관련된 제품 및 서비스가 많이 등장하고 있다. 스마트 헬스케어 산업은 바이오기술과 ICT 등 다양한 기술을 활용해서 시간과 장소의 한계를 극복하고 개인의 건강상태를 측정·관리하거나, 이를 기반으로 개인 맞춤형 건강관리 서비스와 의료 서비스 등을 제공하는 신산업을 의미한다[5]. 글로벌 스마트 헬스케어 시장규모는 2014년 210억 달러에서 2020년 1,015억 달러로 4.8배 성장할 것으로 전망되고 있다[6].

스마트 헬스케어 산업은 [그림 1]과 같은 플랫폼 형

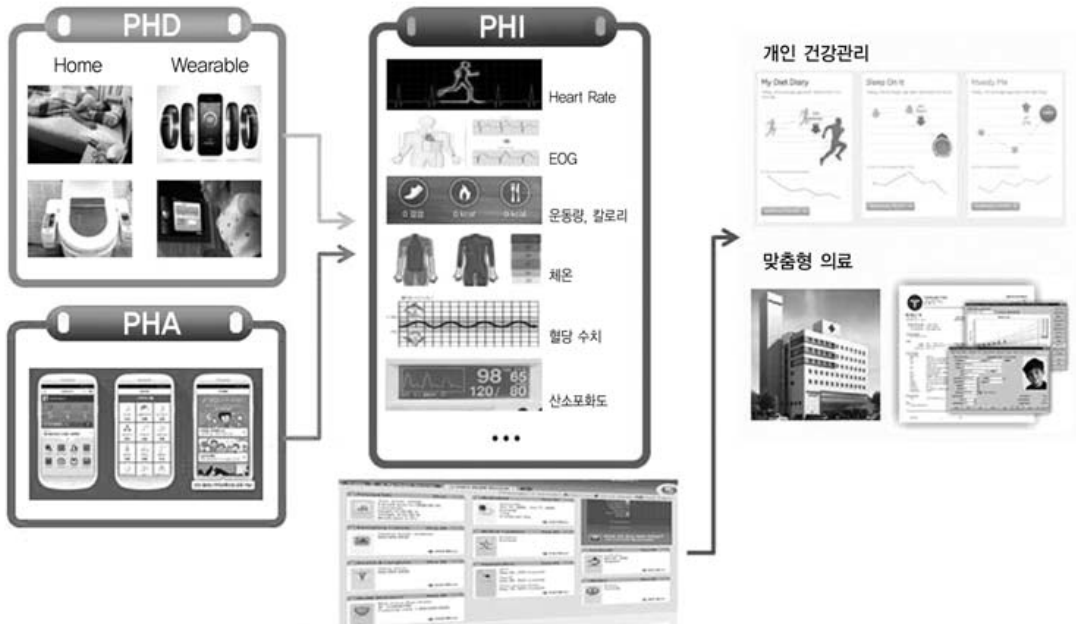


그림 1. 개인건강정보관리 플랫폼

태로 설명할 수 있다. PHI(Personal Health Information)를 PHD(Personal Health Device)와 PHA(Personal Health Application)를 통해 수집하여 이를 개인의 건강관리나 맞춤형의료에 활용하는 형태이다[7]. 현재 소비자가 한국에서 이용할 수 있는 스마트 헬스케어 관련 제품 및 서비스로는 손목 밴드, 허리 벨트 등의 웨어러블 기기를 이용해 활동량, 수면 패턴, 심박수 등을 체크해 모니터링 하는 형태가 주요하다.

## 2. 선행연구

스마트 헬스케어에 관한 연구는 크게 헬스케어 관련 동향과 전망, 활용에 대한 연구로 정리할 수 있다. 먼저, 스마트 헬스케어와 관련되어 사용되는 용어로는 유헬스케어 (Ubiquitous Healthcare 또는 U-Health), 모바일 헬스케어(Mobile Healthcare 또는 M-Health), 디지털 헬스케어(Digital Healthcare) 등이 있다. 유헬스케어 (Ubiquitous Healthcare)는 시공간의 제약이 없이 정보를 수집, 관리 등을 가능하게 하는 의료서비스이다[8]. 모바일 헬스케어(Mobile Healthcare)는 이동 중에도 생체정보를 측정하여 언제 어디서나 건강관리를 제공하

는 것을 의미하며, 일상생활 중 간편하게 혈압, 체중, 심박수, 심전도 등 건강 관련 정보를 기기를 이용하여 측정하고, 통신모듈을 통해 전송하여 모바일 헬스케어를 제공하는 것을 의미한다[9]. 디지털 헬스케어(Digital Healthcare)는 유헬스케어, 스마트헬스케어, 모바일 헬스케어 등의 개념을 포괄하는 것으로 IT 기술과 융합하여 보건의료 분야에서 활용되는 것을 의미한다[10]. 역사적으로는 의료산업에서 단순 활용한 의료 정보화를 시작으로 원격의료(Tele-health), e-health, U-health 등으로 개념이 확장되어 발전하고 있는 것으로 보고되고 있다[9].

스마트 헬스케어는 미국과 한국의 진척 수준이 다르다. 미국은 원격진료가 가능하기 때문에 개인의 생체정보 데이터를 의료에 활용할 수 있다. 주요 스마트폰 공급업체인 애플과 삼성전자 역시 각각 ‘헬스킷(Health Kit)’, ‘삼성헬스(Samsung Health)’ 앱을 통해 데이터의 저장 및 활용을 가능케 하는 플랫폼을 스마트폰에 탑재해 기기에 저장된 데이터를 병원, 약국 등에 공유할 수 있도록 하였다. 개인 생체 데이터의 측정기기 형태도 스마트 의복처럼 소비자의 편의성과 유용성 등을 고려

하여 개발 중이며 이와 관련한 디지털 헬스케어 앱의 수도 2017년 318,572개로 2015년에 비해 약 15만 개가 증가하였다[11].

반면, 한국은 의료법 상에 의사와의 대면진료가 아닌 모든 의료행위가 금지되어 있어 원격의료로의 데이터 활용은 어렵다. 그렇기 때문에 웨어러블 기기를 통해 측정된 데이터를 바탕으로 건강정보를 제공하고 권고 해주어 건강관리를 독려하는 제품 및 서비스가 주요하게 개발되고 있다. 하지만, 최근 정부는 만성질환 발병률의 지속적인 증가와 국민 의료비 부담의 증가 문제의 해결방안으로 '보건소 모바일 헬스케어' 사업을 시행하는 등의 스마트 헬스케어 확산을 위한 움직임을 보이고 있어 향후 스마트 헬스케어의 산업 성장이 기대되고 있다.

다음으로 활용에 관한 연구이다. 활용 대상에 대해서 의료인의 입장은 만성질환자나 예방분야에서 활용되는 것이 적절하다는 견해가 있으며, 향후 사용 의도도 높게 나타나는 것으로 나타났다[12]. 활용 의향은 대체적으로 높고 집단의 특성에 따라 조금 차이가 있었다. 의료 관계자와 건강관리에 관심이 있는 일반인, 고령자와 만성질환자 모두 대체적으로 관심이 있었지만, 특히 의료인의 수용의도가 가장 높았다[9]. 또한, 모바일 헬스케어가 주는 용이성과 유용성에 대해 인지하는 정도에 따라 활용 의향이 다르게 나타났다. 의료인의 경우에는 인지된 유용성이, 비의료인의 경우에는 인지된 용이성이 영향을 미치는 것으로 나타났다[14]. 모바일 헬스케어에서 비의료인의 경우에는 사용하기 쉽고, 편리한 것이 중요한 요인임을 보여준다. 비의료인을 대상으로 모바일 헬스케어(m-health) 이용현황 및 지속적 사용 요인에 대해 설문을 진행한 결과, 건강 관련 앱의 콘텐츠가 비사용자의 사용 동기가 되는 반면, 사용자의 중단 이유인 것으로 나타났다[15]. 활용 방안으로는 취약계층의 의료 소외문제 해결, 건강검진의 후속 보완조치 수단의 제안이 있었다[13].

건강정보이해능력 관련 연구는 정보의 탐색부터 활용까지의 능력을 측정하는 것이 아닌, 고령자와 만성질환자를 대상으로 약물 복용법, 수치 해석등과 같은 문해력 위주의 연구가 진행되었다. 문해력 또한 건강관리에 있어 개인의 지각된 건강상태에 영향을 미치고, 건

강에 대해 관심이 높고 건강정보 이해능력이 높을수록 건강행위가 증가한다는 연구가 있다[16][17]. 또한, 개인의 의료이용 빈도와 의료에 대한 접근성 정도가 건강 관련 정보에 노출되는 기회를 제공하며[18] 의사와의 대화나 개인의 건강상태가 인터넷 건강정보 활용 및 이용 경험에 영향을 미친다고 하였다[13].

그 외에는, 신기술이나 새로운 아이디어가 적용된 것에 수용이 빠른 사람일수록 스마트 헬스케어 사용에 더 민감하고[19], 스마트 헬스케어를 사용함으로써 주는 이점을 인지하고, 건강관리에 적극적인 태도를 가지는 사람일수록 사용의도가 높게 나타났다[20].

선행연구결과를 살펴보면, 스마트 헬스케어 이용에 영향을 미치는 요인이 다양하다는 것을 알 수 있으나 HLS-EU Consortium의 정보의 탐색 및 활용과 관련된 건강정보이해능력 개념을 바탕으로 한 선행연구는 부족하다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구는 기존의 선행연구에 제시된 요인과 함께 HLS-EU Consortium의 건강정보이해능력의 개념을 포함해 스마트 헬스케어 이용의 주요 요인을 파악하고, 정책적 시사점을 제시한다는 점에서 차별성이 있다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구대상 및 조사도구

본 연구에서는 문해력 위주의 측정이 이루어진 선행 연구에서 더 나아가 건강관련 정보의 탐색부터 활용까지의 능력을 측정할 수 있는 HLS-EU 설문지 문항을 활용하였다. HLS-EU는 유럽 연합(EU)에서 2009년부터 2012년 동안 진행된 프로젝트로부터 건강정보 이해능력을 측정하기 위해 만들어진 것으로 HLS-EU Consortium(2012)의 버전을 현재 사용하고 있다[21].

이 개념은 건강관리(Health Care), 질병 예방(Disease Prevention), 건강 증진(Health Promotion)과 관련하여 개인이 삶의 질을 향상시키고, 유지하기 위한 결정을 내리기 위해 건강정보의 접근, 이해, 평가, 적용하는 능력을 측정하는 것이다[표 1][22][23]. 설문지는 2011년에 구성된 47문항(HLS-EU-Q47)을 표준으로 사용하

표 1. HLS-EU 개념모델에 기반으로 한 건강정보이해능력의 세부 분류 및 해당 문항

건강정보 이해능력	건강관련 정보 접근/획득	건강관련 정보의 이해	건강관련 정보의 평가/판단	건강관련 정보의 활용/적용
건강관리	1) 의료정보 또는 임상적 문제에 접근할 능력	2) 의료 정보와 그 의미를 이해하는 능력	3) 의료 정보를 해석하고 평가하는 능력	4) 의료 문제와 관련한 정보에 입각하여 의사결정 할 능력
	Q1, 2	Q3, 4	Q5	Q6, 7
질병예방	5) 위험 요소들의 정보에 접근할 능력	6) 위험 요소들에 대한 정보를 이해하고 의미를 도출하는 능력	7) 위험 요소들의 정보를 해석하고 평가하는 능력	8) 위험 요소들에 대한 정보의 관련성을 판단할 능력
	Q8	Q9, 10	Q11	Q12
건강증진	9) 본인 건강문제를 스스로 향상시킬 수 있는 능력	10) 건강 관련 정보를 이해하고 그 의미를 이해하는 능력	11) 건강 관련 문제에 관한 정보를 해석하고 평가하는 능력	12) 건강 문제에 대한 견해를 반영하는 능력
	Q13	Q14, 15	Q16	-

며, 확장 버전(original extended version)인 86문항(HLS-EU-Q86)과 짧은 버전(short version)인 16문항(HLS-EU-Q16)으로 설계되어 있다. HLS-EU 설문체계는 네덜란드, 독일, 오스트리아 등의 8개 EU국가에 시행되었고, 일부 아시아 국가로 인도네시아, 대만, 베트남 등 6개 국가에 활용된 바 있다. 연구에 따르면 일부 아시아 국가로 연구를 진행하였지만, HLS-EU 설문지는 타당성과 신뢰성이 있는 건강정보이해능력 측정의 도구임을 입증하였다[24].

온라인 설문조사를 통해 전국의 만 20세부터 69세까지의 성인남녀 1,027명을 대상으로 설문을 진행하였다. 설문조사는 2017년 9월 4일부터 약 2주간 응답자 패널을 보유한 전문적인 설문업체를 통해 진행하였다. 건강정보이해능력은 응답자의 전체 설문 양에 대한 부담을 고려하여 HLS-EU Consortium 2012의 47개 질문 중 짧은 버전(Short version)인 16개 문항을 차용하여 진행하였다. 본 연구에서는 스마트 헬스케어 활용 경험에 미치는 요인에 대한 탐색적 연구를 위해, 개인건강정보와 건강정보이해능력의 2개 범주를 설정하고 각 하위 변수로, 총 23개의 독립변수를 설정하였다[표 2].

## 2. 연구방법

자료의 분석은 SPSS 25.0 프로그램으로 수행하였고, 의사결정나무 분석은 Exhaustive CHAID 알고리즘 방식을 이용하였다. CHAID(Chi-squared Automatic Interaction Detection)방식[25]은  $\chi^2$ 검정이나 F-검정을 이용하여 다지분리(multiway split)를 수행하는 기법이

다[26]. CHAID방식은 목표변수가 범주형인 경우에 Pearson  $\chi^2$  또는 우도비(Likelihood ratio)  $\chi^2$ 을 분리기준으로 이용하며, 목표변수가 순서형인 경우에는 우도비  $\chi^2$ 이 이용된다. 먼저, CHAID방식의 Pearson  $\chi^2$ 은 다음과 같이 도출된다.

$$\chi^2 = \sum_{i,j} \frac{(f_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \quad (1)$$

다음으로, 우도비  $\chi^2$ 은 다음과 같이 도출된다.

$$\chi^2 = 2 \sum_{i,j} f_{i,j} \times \log_e \left( \frac{f_{ij}}{e_{ij}} \right) \quad (2)$$

여기서,

$$e_{ij} = \text{expected frequency}$$

$$f_{ij} = \text{observed frequency}$$

$e_{ij}$ 는 동일성과 독립성 가설을 바탕으로 계산된 기대도수(expected frequency)를 의미하고,  $f_{ij}$ 는 실제 설문을 통해 집계된 관측도수(observed frequency)를 의미한다. 계산된 Pearson, 우도비의 자유도는 같다. 자유도의  $\chi^2$ 의 크기는 p-value로 표현할 수 있다.  $\chi^2$ 의 값과 p-value는 반비례한다는 특성을 이용하여, 분리기준을  $\chi^2$ 으로 적용하면 p-value의 값이 가장 작은 예측변수와 그 때의 최적분리로 자식마디를 형성시킬 수 있다[26]. 다만, CHAID 방식이 항상 최적분리를 보장하는 것은 아니며, 최적분리를 찾을 수 있도록 보완한 Exhaustive CHAID가 이용되고 있다[27][28].

#### IV. 연구결과

##### 1. 연구 대상자의 특성

응답자의 인구통계학적 특성은 남성이 49.5%(508명), 여성이 50.5%(519명)이고, 평균 연령은 42.2세였다. 응답자의 학력은 4년제 대학교 졸업이 53.2%로 가장 많았으며, 월소득 구간은 200만원 이상~300만원 미만이 24.1%로 크게 나타났다.

##### 2. 스마트 헬스케어 이용 경험 특성

의사결정나무 분석의 분류 정확도는 77.1%, 오분류율은 22.9%이며, 표준화 오차는 0.013이다. 설문 응답자의 대부분이 스마트 헬스케어 중 모니터링 기능에 대한 사용 경험은 대부분 없는 것(76.9%)으로 나타났다([그림 2] 참고). 이용 경험과 관련이 있는 요인으로는 건강정보이해능력에서는 ‘대중매체 정보의 활용’과 ‘주변인의 조언 이해’로 나타났고, 개인건강 관련 정보에서는 ‘의료에서 신기술 제품 또는 서비스의 활용 의향’과 ‘최근 2년간의 건강검진 유무’로 나타났다. 구체적인 분석 결과는 다음과 같다.

표 3. 변수설정

구분	변수명	변수형태	설명
개인건강 정보	건강검진경험(최근 2년간)	범주형	1. 예 2. 아니오
	연간 병원방문횟수	연속형	연( )회
	현재의 건강상태	범주형	1.매우 나쁨 2.약간 나쁨 3.보통 4.약간 좋음 5.매우 좋음
	현재 흡연 여부	범주형	1. 예 2. 아니오
	신기술 제품/서비스의 활용 의향	범주형	1.매우 나쁨 2.약간 나쁨 3.보통 4.약간 좋음 5.매우 좋음
	건강관리 활동에 대한 관심	범주형	1.매우 나쁨 2.약간 나쁨 3.보통 4.약간 좋음 5.매우 좋음
	스스로 건강관리의 적극성	범주형	1.매우 그렇지 않다 2.그렇지 않다 3.보통 4.그렇다 5.매우 그렇다.
건강정보 이해능력	1. 질병 치료정보 획득	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	2. 아플 때 전문적인 도움을 받을 수 있는 곳에 대한 정보획득	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	3. 의사의 처방에 대한 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	4. 처방약 복용법 지시에 대한 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	5. 다른 의사의 2차 소견을 구해야 하는 경우의 판단	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	6. 의사의 정보를 질병 처방에 활용	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	7. 의사 또는 약사 지시 이행	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	8. 정신적 질병 관리방법 정보 획득	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	9. 흡연, 과음 등 건강 위협행위에 대한 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	10. 건강검진 필요성에 대한 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	11. 대중매체 건강정보의 신뢰성에 대한 판단	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	12. 대중매체 정보를 활용하여 본인의 질병예방방법을 결정하는 것	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	13. 정신 건강에 좋은 활동에 대한 정보 획득	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	14. 가족, 친구들로부터 얻은 건강관련 조언에 대한 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	15. 건강해지는 방법에 대한 대중매체의 정보 이해	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
	16. 일상행동/습관이 본인의 건강과 관련성에 대한 판단	범주형	1. 매우 어려움 2. 어려움 3. 쉬움 4. 매우 쉬움
이용경험	스마트 헬스케어 이용 경험	범주형	1. 있음 2. 없음

표 2. 설문 응답자 특성

구분	항목	빈도	설문표본(%)
성별	남	508	49.5
	여	519	50.5
연령	20대	203	19.8
	30대	229	22.3
	40대	250	24.3
	50대	239	23.3
	60대	106	10.3
학력	중학교 졸업 이하	8	0.8
	고등학교 졸업	194	18.9
	2년제 대학교 졸업	169	16.5
	4년제 대학교 졸업	546	53.2
	대학원 졸업 이상	110	10.7
월 소득	100만원 미만	109	10.6
	100만원 이상 ~ 200만원 미만	156	15.2
	200만원 이상 ~ 300만원 미만	248	24.1
	300만원 이상 ~ 400만원 미만	185	18.0
	400만원 이상 ~ 500만원 미만	151	14.7
	500만원 이상 ~ 700만원 미만	132	12.9
	700만원 이상 ~ 1000만원 미만	46	4.5
	1000만원 이상	0	0
	평균		312 만원

첫째, 스마트 헬스케어 사용 경험(노드 0)은 대중매체 정보의 활용 정도에 따라 집단이 나뉘었다. 이 설문 문항은 [표 1]의 8번에 해당하는 것으로 위험 요인들에 대

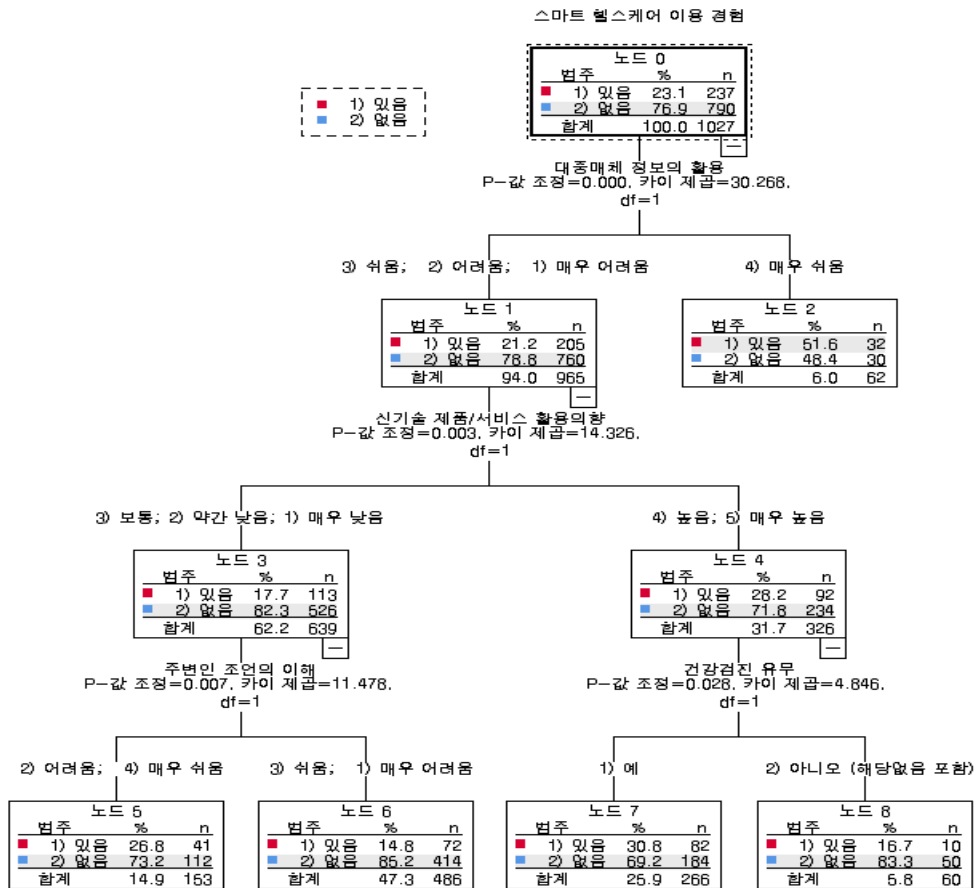


그림 2. 스마트 헬스케어 이용경험에 대한 의사결정나무 분석의 결과

한 정보가 본인의 질병 예방과 관련이 있는 정보인지에 대해 판단하는 능력, 즉 건강정보의 활용 및 적용의 능력에 따라 스마트 헬스케어 사용 경험이 다른 것으로 해석된다. 대중매체 정보를 질병예방법 결정에 활용하는 것이 ‘매우 쉬움’으로 응답한 사람(노드2)은 62명이었고, 그 중 과반수(51.6%)가 스마트 헬스케어 경험이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행연구에서 산업의 급성장 속에 소비자는 스마트폰의 높은 보급률과 인터넷의 접근성 확대로 의료정보 및 건강정보에 대한 접근성이 확대되고, 적극적으로 탐색이 가능하게 되었으나 건강정보 활용 및 이해 능력은 개인적 특성에 따

라 차이가 있다는 연구[13]와 개인 건강관리 역량 증진에는 건강정보이해능력(Health Literacy)이 중요하다고 주장한 연구[29]가 같은 맥락이다. 이에 더하여, 확실하게 위험 요인들에 대한 정보가 질병 예방과 관련이 있는지 판단이 가능한 사람은 스마트 헬스케어를 활용할 의향이 높지만, 그 외의 응답자들(‘쉬움’, ‘어려움’, ‘매우 어려움’)은 부가적인 정보를 더 얻어야 하는 것을 알 수 있다. 예를 들면, 본 연구에서 사용 경험의 분류 기준이 되는 신기술 제품의 활용 능력, 주변인의 조언, 건강검진 정보 등이 해당된다.

둘째, 대중매체 정보의 활용은 의료 신기술 제품 또

는 서비스 활용 의향에 따라 구분되는 경향을 보였다. 신기술 제품/서비스 활용 의향이 '매우 높음', '높음'으로 응답한 경우(노드4), 그렇지 않은 그룹보다 사용 경험이 더 28.2%로 10.5% 가 높았다.

셋째, 신기술 제품 또는 서비스의 활용 의향이 '매우 높음'과 '높음'으로 응답한 그룹은(노드4) 건강검진 경험의 유무로 분리되었다. 최근 2년간 건강검진을 받은 그룹은 266명(노드7)이고, 그렇지 않은 그룹은 60명(노드8)로 나타났다. 건강검진을 받은 그룹(노드7)은 스마트 헬스케어 이용 경험이 있는 비중이 30.8%로 그렇지 않은 그룹보다 14.1% 높은 것으로 나타났다.

넷째, 신기술 제품 또는 서비스의 활용 의향이 '보통', '약간 낮음', '매우 낮음'으로 응답한 그룹은 주변인(가족 또는 친구 등)으로부터 얻은 건강관련 조언의 이해와 관련 있는 것으로 나타났는데, '쉬움'과 '매우 어려움'으로 응답한 집단(노드6)과 '어려움'과 '매우 쉬움'으로 응답한 집단으로 나뉘는 경향을 보였다.

전체 응답자 중 스마트 헬스케어의 이용 경험이 없다고 응답한 사람의 비중은 76.9%이다. 대중매체 정보의 활용이 '쉬움', '어려움', '매우 어려움'으로 답하는 경우, 스마트 헬스케어 이용 경험이 없다는 응답자는 78.8%로 1.9%가 상승하였으며, 신기술 제품·서비스 활용의향이 '보통', '약간 낮음', '매우 낮음'으로 응답한 경우 스마트 헬스케어 이용 경험이 없다고 응답한 비중은 82.3%로 3.5%가 더 증가하였다. 또한, 주변인 조언의 이해가 '쉬움', '매우 어려움'으로 응답한 사람 중 스마트 헬스케어 이용 경험이 없는 경우는 85.2%로 2.9%가 더 증가를 보였다. 반면, 전체 응답자 중 스마트 헬스케어의 이용 경험이 있다고 응답한 사람의 비중은 23.1%였으며, 대중매체 정보의 활용이 '매우 쉬움'이라고 응답한 경우, 스마트 헬스케어의 이용 경험이 51.6%가 있어 28.5%나 증가한 것으로 분석된다.

먼저, 스마트 헬스케어 이용 경험이 있다고 응답한 부분에 대한 이익도표는 [표 4]와 같다.

첫째, 이익도표 가장 상단의 2번 마디는 62명의 응답자(6.0%)가 해당하며 가장 높은 기대빈도를 의미한다. 대중매체 정보의 활용을 매우 쉽다고 응답한 집단을 의미한다. 또한 2번 마디는 전체 스마트 헬스케어 이용 경

험을 결정하는 요인과 비교하는 경우 2.23배(223.7%) 더 많이 스마트 헬스케어 이용 경험이 있다고 응답한다는 것을 의미한다.

둘째, 7번 마디와 5번 마디의 경우 각각 266명(25.9%)과 153명(14.9%)의 응답자가 있는 것으로 나타났고 1.33배와 1.16배 더 많은 응답이 있다는 것을 보여준다. 반대로, 5번과 8번 마디의 경우 스마트 헬스케어 이용 경험이 있다고 응답하는 비중이 다소 감소하는 집단으로 볼 수 있다. 8번 마디는 최근 '건강검진을 하지 않았다'고 응답한 60명(5.8%)과 주변인이 제공하는 조언에 대한 이해가 '쉽다'고 응답하거나 '매우 어렵다'고 응답한 6번 마디의 486명(47.3%)의 경우에 스마트 헬스케어 이용 경험이 있다고 응답하는 비중이 72.2%와 64.2%로 낮아진다는 것을 의미한다.

표 4. 이용경험이 있는 경우의 이익도표

노드	노드		이득		반응	지수
	N	%	N	%		
2	62	6.0	32	13.5	51.6%	223.7%
7	266	25.9	82	34.6	30.8%	133.6%
5	153	14.9	41	17.3	26.8%	116.1%
8	60	5.8	10	4.2	16.7%	72.2%
6	486	47.3	72	30.4	14.8%	64.2%

다음으로 스마트 헬스케어 이용 경험이 없다고 응답한 부분에 대한 이익도표는 [표 5]과 같다.

표 5. 이용경험이 없는 경우의 이익도표

노드	노드		이득		반응	지수
	N	%	N	%		
6	486	47.3	414	52.4	85.2%	110.7%
8	60	5.8	50	6.3	83.3%	108.3%
5	153	14.9	112	14.2	73.2%	95.2%
7	266	25.9	184	23.3	69.2%	89.9%
2	62	6.0	30	3.8	48.4%	62.9%

첫째, 이익도표 가장 상단의 6번 마디는 486명의 응답자(47.3%)가 해당하며 가장 높은 기대빈도를 의미한다. 이는 스마트 헬스케어 이용경험이 있다고 응답한



결과와 반대로 나타났다. 주변인이 제공한 조언에 대한 이해가 ‘쉽다’ 또는 ‘매우 이해가 어렵다’고 응답한 집단을 의미한다. 6번 마디는 전체 스마트 헬스케어 이용 경험을 결정하는 요인과 비교하는 경우 2.23배(223.7%) 더 많이 스마트 헬스케어 이용 경험이 없다고 응답할 확률이 1.10배(110.7%) 더 높은 것을 의미한다.

둘째, 8번 마디인 최근에 건강검진을 하지 않았다고 응답할 경우 60명의 응답자(5.8%)는 ‘스마트 헬스케어 이용경험이 없다’에 1.08배 더 높은 응답을 기대할 수 있다.

셋째, 5번과 7번, 2번 마디의 경우 ‘스마트 헬스케어 이용 경험이 없다’고 응답하는 비중이 다소 감소하는 집단으로 볼 수 있다. 5번 마디는 주변인이 제공하는 조언에 대한 이해가 ‘어려움’, ‘매우 쉬움’으로 응답하는 경우 ‘스마트 헬스케어 이용경험이 없다’고 응답할 가능성이 95.2%로 하락하였으며, 2번 마디인 대중매체 정보의 활용이 매우 쉽다고 응답하는 경우 ‘스마트 헬스케어 이용경험이 없다’고 응답할 가능성은 62.9%로 하락하여 가장 이익이 낮은 마디로 나타났다.

본 연구의 분석 결과에서 건강정보이해능력 중에서도 질병예방 영역에서 건강정보 활용 및 적용에 해당되는 설문 문항이 가장 주요하게 스마트 헬스케어 이용 경험에 영향을 주는 것으로 나타났다. 다양한 대중매체를 통해 정보는 접할 수 있으나, 이를 활용해 본인의 질병예방법을 결정하는 것이 쉽지 않은 이유는 본인의 건강상태를 잘 모르거나, 관련 제품 및 서비스가 부족하거나, 관련 정보의 부족으로 활용이 어렵거나 등이 있을 수 있다.

### 3. 시사점

#### 3.1 정부의 측면

본 연구의 결과를 통해 정부의 측면에서 시사점은 다음과 같다.

첫째, 소비자의 건강지식 제고와 활용을 위한 교육이 필요하다. 정보의 접근성이 좋아져 다양한 대중매체로부터 건강정보를 쉽게 접할 수 있고, 스스로 건강관리를 할 수 있도록 제품 및 서비스가 등장하였다. 하지만 소비자가 정보를 탐색하고 활용하는 것은 건강정보이

해능력 정도에 따라 다르기 때문에 본인에게 필요한 건강정보가 무엇이고, 어떻게 탐색하고 활용해야하는지에 대해 교육이 필요한 시점이다.

현재, 질병의 예방과 조기 발견을 목표로 국민건강보험에서 건강보험가입자를 대상으로 매년 국가건강검진을 의무적으로 시행하고 있다. 그 결과로 최근 5년간 건강검진 수검률은 증가하고 있다[30]. 또한, 본 연구 결과에서도 신기술의 활용의향이 높은(‘높음’, ‘매우 높음’) 집단이 최근 2년간 건강검진 유무와 관련이 있는 것으로 나타나 건강검진 결과표의 활용은 유용할 수 있음을 시사한다. 건강검진 표에 해당 질병명 또는 증상을 키워드화 하여 검색에 용이하게 하고, 관련 정보 활용 사례도 함께 제시한다면 소비자의 건강정보이해능력과 정보 활용 능력 증진에 도움이 될 것이다.

둘째, 대중매체 정보 자체의 신뢰성과 정확성 제고에 도움을 주어야한다. 다양한 채널을 통해 생성되며 어려운 의학용어를 담고 있는 건강정보는 소비자가 정보의 정확성과 신뢰성을 판단하기가 어렵다. 잘못된 정보를 활용한 건강관리는 역효과를 불러올 수 있기 때문에 소비자가 정확하고 신뢰성 있는 정보를 제공받을 수 있도록 정부의 정책적인 지원이 필요하다. 영국 NHS는 정부가 직접 정보를 생산한다. 질병 및 치료 관련 정보, 건강 앱 등 키워드별로 검색은 유용하고, 내용은 이해하기 쉽게 제공하고 있다. 이는 비의료인의 건강관리를 지원하는 수단으로써 다양한 매체로부터의 정보 홍수에서 혼동을 줄여주고 의사결정을 도와준다. 본 설문결과에서도 주변인이 해주는 건강관련 조언을 이해하는 어려움 정도가 혼재되었는데 이 역시 부정확한 정보로부터 혼동을 느끼는 결과라고 생각된다. 정부는 소비자가 건강정보에 대해 신뢰할 수 있고, 정확성이 확보된 정보를 얻을 수 있도록 하는 정책 마련이 시급하다.

#### 3.2 기업의 측면

제품 및 서비스를 개발하고 출시하는 기업의 측면에서는 다음과 같은 시사점이 있다.

첫째, 소비자에게 신뢰성과 정확성이 확보된 건강정보를 제공해야한다. 본 연구의 분석 결과와 같이 소비자의 94%(‘쉬움’, ‘어려움’, ‘매우 어려움’ 응답자)는 대중

매체를 통해 본인의 질병 예방법을 결정하는 것이 확신하기 어려운 상황이다. 제품 및 서비스를 개발한 기업의 입장에서 어떤 건강관리를 가능하게 하는지에 대해 정확한 정보를 제공하는 것이 필요하다. 다양한 대중매체에서 하나의 질병에도 관련 음식과 제품 등의 정보가 쏟아져 나오고 있다. 해당 제품 및 서비스를 잘 이해하고 활용할 수 있도록 하려면 정확하고 신뢰성 있는 정보를 생성하여 소비자의 의사결정을 지원해야한다.

특히, 꾸준한 건강관리가 필요한 만성질환자와 고령자를 대상으로 한 제품과 서비스가 많이 등장하고 있는데, 맞춤형 정보 제공을 할 필요가 있다. 질병별, 연령별 등 맞춤 안내 자료를 통해 활용 사례, 활용 법 등을 책자, 영상 등 다양한 콘텐츠로 제공하는 것이다. 이는 앞서 선행문헌에서 제시한 비의료인의 경우 용이성이 스마트 헬스케어 이용의 중요한 요인[14]이라는 연구결과와 맥락이 같다.

둘째, 개인의 특성을 파악하여 신기술 제품 및 서비스의 전략을 다르게 해야 한다. 대중매체의 정보를 활용해 본인의 질병예방법을 결정하는 것이 '쉬움', '어려움', '매우 어려움'으로 응답한 집단은 신기술 제품 및 서비스의 활용의향이라는 개인적 특성과 관련이 있었다. 신기술 제품 및 서비스에 활용의향이 높을수록('높음', '매우 높음') 스마트 헬스케어를 사용해본 경험이 10.5% 더 높게 나타났다. 이는 신기술에 대한 수용성이 높은 사람일수록 스마트 헬스케어 사용에 민감한 반응을 가지고 있기 때문이다[19].

신기술 제품 및 서비스에 수용의도가 있는 소비자군은 제품 및 서비스에 대해 체험의 기회를 확대하고, 사용법에 대해 교육을 해주는 등의 실제 제품 및 서비스에 접근 가능하도록 채널을 마련해주는 것이 필요하다.

반면, 신기술 제품 및 서비스에 관심이 낮은 소비자 그룹은 기술적으로 복잡하고 어려운 내용을 설명하기보다 해당 제품 및 서비스가 주는 이점과 쉬운 조작법에 대해 설명해주는 것이 필요하다. 이 소비자군은 주변인의 조언을 이해하는 것과 관련이 높게 본 연구 결과에서 나타났다. 이 결과는 주변인과의 상호작용이 신기술 제품 및 서비스 수용에 영향을 주는 것이라 추정할 수 있다. 신기술에 대한 기술적 소개보다는 소비자

가 신기술을 쉽게 수용할 수 있는 요인을 파악하고 그에 따른 단계적 접근을 통해 건강정보 이해능력을 증진시키는 것이 필요하다.

## V. 결 론

현재 국내에서 이용 가능한 스마트 헬스케어의 제품 및 서비스 형태는 모바일을 활용해 건강관리와 질병예방을 하는 일부분에 불과하다. 개인의 신체활동량이나 혈압, 스트레스 지수 등을 측정 후 기록하고, 이에 대한 피드백을 주는 조언과 권고 수준에 머무르고 있다. 따라서 본 연구에서는 소비자의 스마트 헬스케어 제품 및 서비스 중 '모니터링' 기능에 한정하여 이용한 경험이 있는지, 그 경험에 미치는 요인이 무엇인지에 대해 분석하였다. 요인으로는 문해력이 아닌 건강정보의 탐색 및 활용 능력에 대한 어려움 정도를 묻는 건강정보이해능력(Health Literacy) 측정 문항과 건강 관련한 개인의 특성 문항으로 탐색적 연구를 진행하고 연구 결과에 따른 정책적 시사점을 도출하였다.

스마트 헬스케어 이용 경험에 미치는 탐색적 요인 분석에 관한 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 스마트 헬스케어 이용 경험이 있는 경우, 건강정보이해능력 측정 문항 중 '대중매체의 건강정보 활용'이 주요 요인으로 나타났다. 응답자의 대부분이 스마트 헬스케어의 경험이 없는 것으로(76.9%) 나타났지만, 대중매체 정보를 활용해 본인의 질병예방법을 결정하는 것의 어려움 정도에 따라 차이가 있었다. 대중매체를 활용해 본인의 질병 예방법을 결정하는 것이 '매우 쉬움'이라고 응답한 경우 사용 경험이 51.6%로 과반수가 경험이 있는 것으로 응답하였다.

둘째, 대중매체의 정보 활용에는 다양한 요인이 관련이 있는 것으로 나타났다. 대중매체 정보의 활용이 명확히 쉽지 않은 그룹('쉬움', '어려움', '매우 어려움')은 소비자 개인의 신기술 제품 및 서비스에 대한 의향에 따라서 사용 경험이 차이가 있었다. 신기술 제품 및 서비스의 활용의향이 높은('높음', '매우높음') 소비자 집단은 최근 2년간 건강검진의 유무에 따라서 다르게 응답

하는 경향을 보였다. 건강검진을 받은 경험이 있는 집단이 스마트 헬스케어를 사용한 경험은 30.8%로, 그렇지 않은 집단보다 14.1% 많게 나타났다. 반면, 신기술 제품 및 서비스의 활용의향이 높지 않은 집단(‘보통’, ‘약간 낮음’, ‘매우 낮음’)은 주변인의 조언을 이해하는 정도에 따라 영향을 받는 것으로 나타났는데, 응답 값은 어려움과 쉬움이 혼재되어 있음을 보였다.

정리하면, 건강정보 이해능력 중에서 대중매체의 정보 활용 능력이 가장 주요하게 스마트 헬스케어 사용 경험에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 그리고, 명확하게 활용이 쉽다고 생각하지 않은 응답자들(‘쉬움’, ‘어려움’, ‘매우 어려움’)은 그 외의 정보를 더 필요로 하는 것으로 나타났다. 개인 특성인 신기술 활용의향 정도나, 건강검진의 경험 유무, 그리고 건강정보 이해능력 중 주변인의 조언의 이해가 스마트 헬스케어 활용 경험에 영향을 미친다.

본 연구의 결과를 통해 다음과 같은 시사점을 정부와 기업의 측면으로 나누어 도출하였다.

정부의 입장에서는 첫째, 소비자의 건강지식 제고 및 활용을 위한 교육이 필요하다. 정보의 접근성은 좋아졌으나, 소비자의 건강정보이해능력에 따라 탐색 및 활용의 수준이 다르기 때문에 관련 교육 지원이 필요하다. 또한, 본인의 건강지식을 알 수 있도록 건강검진에 대해 의료 소외계층이 없이 꾸준한 정책적 지원이 필요하다.

둘째, 정보의 신뢰성과 정확성을 제고할 수 있도록 정책 지원이 필요하다. 다양한 채널을 통해 다양한 의견의 건강정보가 넘치고 있다. 비의료인인 소비자는 어려운 의학용어의 지식의 신뢰성과 정확성을 판단하기 어려움으로 정부의 차원에서 정보의 신뢰성과 정확성을 제고시키는 제반 노력이 필요하다.

다음으로 기업의 입장에서는 첫째, 소비자에게 신뢰성과 정확성이 확보된 정보를 효율적인 방법으로 제공해야 한다. 해당 제품 및 서비스를 개발한 기업의 입장에서, 건강관리에 대한 정확하고 신뢰성 있는 정보를 생산하여 소비자가 본인의 건강관리를 위해 올바른 의사결정을 하도록 지원해야 한다. 질병과 연령 등에 따른 맞춤 안내 자료와 활용 사례에 대한 정보제공이 해당된다.

둘째, 신기술 제품 및 서비스에 대한 전략을 다르게

구성해야 한다. 대중매체의 활용 정도에 소비자의 태도가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신기술 제품 및 서비스에 수용의도가 있는 소비자군과 그렇지 않은 소비자군을 나누어 전략을 구성해야 한다. 활용 의향이 높은 소비자군의 경우 기술에 대한 소개와 함께 신기술을 활용할 수 있는 기회를 노출시켜야 한다. 체험형 부스 운영 및 제품 사용법에 대한 교육 등이 있다. 반면, 활용 의향이 낮은 소비자군의 경우 주변인의 조언을 이해하는 것과 관련이 있으므로 신기술에 대한 소개 보다는 제품 및 서비스가 주는 가치와 내용을 소개하고 다수에게 교육을 하는 것이 필요하다.

본 연구에서는 스마트 헬스케어의 이용 경험과 관련하여 국내에서 많은 연구가 되지 않았던 ‘건강정보이해능력’이라는 개념과 ‘개인의 건강관련 특성’을 통해 주요 요인을 탐색하였다. 이는 기존의 연구에서 확장하여 건강정보이해능력이라는, 특히 대중매체의 활용에 있어 차이가 있다는 차이점을 밝혔다는 점에서 의의가 있으며, 미래 활용 의향에 대한 기초자료로 활용할 수 있을 것을 기대한다. 다만, 연구의 범위가 한국의 상황에서의 이용 가능한 모니터링 수준의 스마트 헬스케어 제품 및 서비스에 한정하여 진행하였기 때문에 일반화에는 신중한 해석이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- [1] 통계청 보도자료, “2016년 생명표,” 2017.12.5.
- [2] B. K. Rimer, P. A. Briss, P. K. Aeller, E. C. Chan, and S. H. Woolf, “Informed decision making: What is its role in cancer screening?,” *Oncology Nursing Forum*, Vol.28, pp.899-907, 2004.
- [3] 정기택, 신은규, 김홍진, 김용민, 백미라, *헬스케어 신시장 창출을 위한 정책연구* 경희대학교 산학협력단, 2014.
- [4] 정기철, 김승현, 정일영, 이다은, 김가은, *수요자 중심의 헬스케어 산업 전망과 대응전략* 과학기술정책연구원, pp.1-160, 2017.

- [5] 최윤희, 황원식, *스마트헬스케어산업의 사회경제적 효과와 정책적 시사점* Issue Paper, 산업연구원, 2016.
- [6] KPMG, “스마트 헬스케어의 현재와 미래,” *Issue Monitor*, 제79호, 2018(1).
- [7] 이진수, “디지털 헬스케어 플랫폼과 주요기업 동향,” *보건산업브리프*, Vol.219, 2014.
- [8] 김희찬, 강재민, “유-헬스케어의 기술 현황과 전망,” *정보과학회지*, 제26권, 제1호, pp.38-45, 2008.
- [9] 김유진, “헬스케어 서비스를 위한 모바일 디바이스 및 어플리케이션 수용의도에 관한 탐색적 연구,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제9호, pp.369-379, 2012.
- [10] 문세연, 윤영미, 한태화, 이상은, 장혁재, 송시영, 김현창, “디지털 헬스케어 서비스에 대한 일반인의 인식,” *한국디지털콘텐츠학회 논문지*, 제18권, 제4호, pp.621-629, 2017.
- [11] IQVIA, “The Growing Value of Digital Health,” *IQVIA Institute for Human Data Science*, 2017(11).
- [12] 이윤경, 박지윤, 노미정, 왕보람, 최인영, “의사들의 유헬스케어 서비스에 대한 인식과 사용의도,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제2호, pp.349-357, 2012.
- [13] 김은수, “모바일 헬스케어서비스 이용에 영향을 미치는 요인과 효율적 활용 방안,” *보건교육·건강증진학회지*, 제34권, 제2호, pp.41-52, 2017.
- [14] 최영남, 김근형, 오성렬, “사용자유형을 조절변수로 한 스마트헬스케어서비스 수용의도의 구조모형,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제15권, 제9호, pp.541-554, 2015.
- [15] 서효정, 홍현식, 김민정, 윤원정, 이태훈, 정지윤, 황신하, 조영태, “건강 어플리케이션 이용현황 및 지속적 사용요인,” *한국 HCI 학회 논문지*, 제10권, 제1호, pp.19-27, 2015.
- [16] 김수현, 이은주, “노인의 기능적 의료정보 이해능력이 지각된 건강상태에 미치는 영향,” *Journal of Korean Academy of Nursing*, 제38권, 제2호, pp.195-203, 2008.
- [17] 정정희, 김정순, “노인의 건강정보이해능력, 건강관련 위험인식과 건강행위,” *지역사회간호학회지*, 제25권, 제1호, pp.65-73, 2014.
- [18] 이태화, 강수진, “한국 노인의 건강 문해 (Health Literacy) 실태와 영향 요인-인구사회학적 특성을 중심으로,” *한국노년학*, 제28권, 제4호, pp.847-863, 2008.
- [19] 신명섭, 이영주, “손목형 웨어러블 디바이스 구매의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제15권, 제5호, pp.498-506, 2015.
- [20] 이이삭, 이상현, 정재선, 노기영, “모바일 헬스케어 앱의 지속사용의도에 미치는 심리적 요인의 영향 연구,” *디지털융복합연구*, 제15권, 제7호, pp.445-456, 2017.
- [21] The HLS-EU Consortium, *ELS-EU-Q: Measurement of health literacy in Europe*, short version(HLS-EU-Q16), 2012.
- [22] K. Sørensen, S. Van den Broucke, J. Fullam, G. Doyle, J. Pelikan, Z. Slonska, and H. Brand, “Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models,” *BMC public health*, Vol.12, No.1, p.80, 2012.
- [23] J. M. Pelikan, F. Röthlin, and K. Ganahl, *Comparative report on health literacy in eight EU member states*, The European Health Literacy Survey HLS-EU, 2012.
- [24] T. V. Duong, A. Aringazina, G. Baisunova, T. V. Pham, K. M. Pham, T. Q. Truong, and H. L. Huang, “Measuring health literacy in Asia: Validation of the HLS-EU-Q47 survey tool in six Asian countries,” *Journal of epidemiology*, Vol.27, No.2, pp.80-86, 2017.
- [25] G. V. Kass, “An Exploratory Technique for Investigating Large Quantities of Categorical Data,” *Journal of the Royal Statistical Society Series C*, Vol.29, No.2, pp.119-127, 1980.
- [26] 최종후, 서두성, “데이터마닝 의사결정나무의

- 응용,” 통계분석연구, 제4권, 제1호, pp.61-83, 1999.
- [27] 진현정, “의사결정나무모형을 이용한 소비자그룹 분석: 감귤소비를 중심으로,” 농업경제연구, 제51권, 제1호, pp.19-40, 2010.
- [28] 유은영, 진현정, “의사결정나무모형을 이용한 공연예술시장의 소비자그룹 분석,” 소비자학연구, 제25권, 제6호, pp.65-91, 2014.
- [29] 조희숙, 정수미, 김새롬, “헬스 인포그래픽의 정보전달 효과 분석,” 보건교육·건강증진학회지, 제34권, 제2호, pp.53-63, 2017.
- [30] 국민건강보험 보도자료, “『2017년 건강검진통계연보』 주요내용,” 국민건강보험공단, 2018.12.11.

저 자 소 개

김 가 은(Ga Eun Kim)

정회원



- 2014년 2월 : 서강대학교 경영학과(경영학석사)
- 2016년 4월 ~ 현재 : 과학기술정책연구원 혁신성장정책연구본부 연구원

<관심분야> : 소비자행동, 헬스케어

박 현 준(Hyun Jun Park)

정회원



- 2015년 8월 : 중앙대학교 산업경제학과(경제학석사)
- 2017년 10월 ~ 현재 : 과학기술정책연구원 혁신시스템연구본부 연구원

<관심분야> : 산업조직, 생산성, 효율성