

# 원격의료서비스에 대한 기대 편익 인식에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

김성은\*, 노기영\*\*, 최정화\*\*\*

한림대 인터랙션디자인학과\*, 한림대 미디어커뮤니케이션학부\*\*, 한림대 광고홍보학과\*\*\*

## A Study of the Factors Affecting Expected Benefits of Medical Services via Telemedicine

Seong-eun Kim\*, Ghee-Young Noh\*\*, Jounghwa Choi\*\*\*

Graduate School of Interaction Design, Hallym University\*

School of Media Communication, Hallym University\*\*

Dept. of Advertising & Public Relations, Hallym University\*\*\*

요 약 본 연구는 의료소비자의 건강관련 심리요인(건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감) 및 건강관련 행위적 특성(대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도)이 원격의료서비스에 대한 기대 편익 인식(이용 편의성, 의료의 질 향상, 의료서비스 비용 절감)에 어떠한 영향을 미치는지를 탐색했다. 2016년 1월 만 19세 이상 60세 미만 성인을 대상으로 실시한 온라인 설문조사 응답(N = 927)을 이용하여 다중 회귀 분석한 결과, 건강 의식은 세 가지 기대 편익 모두에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(모든  $p < .05$ ). 의사-환자 커뮤니케이션 효능감은 이용 편의성( $\beta = .107, p < .01$ )과 의료서비스 질 향상 인식( $\beta = .086, p < .05$ )에 정적인 영향력을 보였으며 스마트 기기 건강앱 이용 정도 또한 의료의 질 향상( $\beta = .081, p < .05$ )과 비용 절감 인식( $\beta = .067, p < .05$ )에 정적인 영향을 미쳤다. 이와 더불어 성별과 지역이 이러한 관계를 일부 조절하는 것으로 나타났다. 원격의료에 대한 공중의 인식을 소비심리, 미디어 및 보건학의 융복합적 관점에서 탐색한 본 연구는 향후 의료소비자 대상 원격의료 관련 홍보 및 교육 전략에 대한 실무적 함의를 제공한다.

주제어 : 원격의료, 기대 편익, 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션, 스마트폰 건강앱 이용

Abstract The present study explored factors that influence consumers' benefit expectancy about telemedicine service. Responses from a national online survey of 927 adults (aged 19-59), collected in January 2016, were analyzed with multiple regression analysis. The results revealed: (1) Health consciousness positively influenced all three benefit expectancies (all  $ps < .05$ ); (2) Doctor-patient communication efficacy positively influenced expectancy for convenience improvement ( $\beta = .107, p < .01$ ) and service quality improvement ( $\beta = .086, p < .05$ ); (3) Use of health-related smart applications contributed to positive expectancy for service quality improvement ( $\beta = .081, p < .05$ ) and cost-saving ( $\beta = .067, p < .05$ ). Some of the relationships were moderated by gender and residence. This convergence study, which examined public's perception about telemedicine from the perspectives of consumer psychology, media, and public health, provides practical implications to promote telemedicine service and educate consumers about it.

**Key Words** : Telemedicine, Benefit expectancy, Health consciousness, Doctor-patient communication, Smartphone health apps

\* The study was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2015S1A3A2046760).

Received 22 August 2017, Revised 24 October 2017  
Accepted 20 November 2017, Published 28 November 2017  
Corresponding Author: Jounghwa Choi (Hallym University)  
Email: jhchoi@hallym.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

100세 시대가 더 이상 낯설지 않은 말이 되었다. 수명이 길어진 만큼 개인의 건강증진을 위한 의료서비스와 정보통신기술(Information & Communication Technologies: ICT)의 융합이 더욱 주목받고 있다. 기술의 융합을 통해 시공간의 제약을 극복하고 혁신적인 양질의 의료서비스와 다양한 편익이 제공될 것으로 기대가 모아지고 있다[1]. 특히, 원격의료(telemedicine)는 의료 인프라의 한계를 극복하고 의료불평등을 해소시키는데 기여할 것으로 전문가들은 평가하고 있으며, 실제로 최근 몇 년 간 여러 나라에서 빠르게 성장하고 있는 유망 산업으로 꼽히고 있다[2]. 세계보건기구(World Health Organization: WHO)는 원격의료를 “비대면 상태에서 의사와 환자가 정보통신기술을 활용하여 교육, 상담, 진단, 치료 그리고 처방 등 의료행위를 행하는 것”으로 정의하고 있다[3]. 원격의료는 의료행위뿐만 아니라 질병 예방을 위한 건강검진과 건강증진을 위한 건강관리 서비스를 포함한다[4]. 의료서비스 수요가 높은 반면에 의료인력 부족 및 의료접근성이 낮은 의료취약지역의 문제를 해결하기 위해 미국, 호주, 뉴질랜드를 비롯한 몇몇 유럽 국가에서 정보통신기술을 활용한 의사-환자 간 원격의료서비스를 허용하고 있다[5]. 우리나라도 해외 국가의 성공적인 원격의료서비스 활성화 사례를 벤치마킹하여 의료취약계층의 의료접근성을 향상시키기 위한 시범사업이 운영되고 있다[6]. 국내 원격의료의 본격적 도입 및 상업적 이용과 관련해서는 많은 논란이 있지만, 공적 영역이든 영리적 목적이든 간에 의사-환자 간 원격의료 도입될 것이라는 데에 이견이 없다[7]. 따라서 원격의료 도입에 대한 의료소비자의 욕구와 기대 그리고 수용에 대한 다각적인 논의가 필요하다.

그러나 국내의 기존 연구들은 원격의료 공급자 측면에 초점이 맞춰져 있으며, 특히 원격의료 도입에 따른 쟁점사항들을 논의한 정성적 연구가 주를 이루고 있다[6]. 제한적이거나 국내의 몇몇 연구들은 의료소비자 입장에서 원격의료를 어떻게 수용하는지에 관한 연구를 수행했다. 예를 들어, 노기영 등의 연구에서는 원격진료를 받고 있는 만성질환자를 대상으로 원격의료서비스 수용의도에 영향을 미치는 요인을 기술수용모델(Technology Acceptance Model: TAM)을 이용하여 탐색한 바 있다

[8]. 기술수용모델에 개인적 혁신성과 정보보호염려라는 두 가지 변수를 추가하여 원격의료서비스를 수용하는 구조적 관계를 검증한 연구도 있었다[4]. 이들의 연구는 기존의 정성적인 연구들과 달리 의료소비자의 원격의료 수용에 관한 연구라는 데 의의가 있는 한편, 기술수용모델의 주요 변인 간 관계를 검증하는데 한정되어 있다는 제한점이 있다. 다시 말해, 기술수용모델의 핵심 변인인 인지된 용이성(perceived ease of use)과 인지된 유용성(perceived usefulness)은 이용의도에 대한 설명력이 높은 중요한 변인이지만, 이러한 인식이 구체적으로 어떠한 요인에 의해 영향을 받는지 설명해줄 수 없다. 특히 원격의료에 대한 유용성 인식은 이용 편의성, 서비스의 질, 비용 절감 등 다양한 차원에서 형성될 수 있는데[1,9], 기존 연구는 이에 대해 일차원적(unidimensional)으로 개념화하여 이용하는데 그쳤다는 점에서 한계가 있다.

이에 본 연구는 원격의료의 유용성을 이용 편의성, 서비스의 질, 비용 절감의 세 가지 차원으로 개념화 하고, 소비자들이 원격의료에 대해 기대하는 유용성, 즉 기대 편익(benefit expectancy) 인식이 의료소비자의 어떠한 건강관련 인식 및 행위적 특성 요인의 영향을 받는지 탐색해 보고자 한다. 구체적으로 의료소비자의 건강관련 심리적 요인(즉 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감)과 건강관련 행위 요인(대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도)이 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 검증해보고자 한다. 건강 의식과 의사-환자 커뮤니케이션 효능감은 다양한 건강행위에 영향을 미치는 주요 요인으로 밝혀져 왔으며[10,11], 대형 종합병원 선호와 스마트 기기 건강앱 이용과 같은 변인은 원격의료 기술 활용을 위한 의료서비스를 제공하며 기존 의료서비스를 대체 및 보완한다는 점에 있어서 원격의료의 효용성 인식을 예측하는 선행변수가 될 것으로 예상된다.

본 연구의 결과는 원격의료에 관한 소비자들의 유용성 인식을 다차원적으로 접근하여, 각각의 구체적 차원에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써, 향후 원격의료 도입 시 수용 확산을 위해 어떤 유형의 의료소비자들을 전략적 목표공중으로 고려해야 할지, 세분화 된 공중 별로 어떠한 편익으로 전달해야 할지에 대한 함의를 제공할 것이다.

## 2. 문헌연구

### 2.1 원격의료에 대한 기대 편익 인식

편익(benefit)이란 특정 제품이나 서비스가 소비자에게 제공되는 욕구를 만족시켜주는 효과를 말한다[12]. 소비자가 제품이나 서비스를 구입할 때, 이는 단순히 제품 자체를 구매하는 것이 아니며 제품이나 서비스의 속성이 제공하는 편익을 구매하는 것이다[13]. 즉, 편익은 소비자의 동기를 부여하는 중요한 요인이며, 따라서 소비자들이 제품이나 서비스로부터 기대하는 편익을 정확하게 이해하는 것은 그들의 행동을 예측하는데 있어 매우 중요하다[14]. 소비자가 소비 전에 제품이나 서비스의 편익에 대해 갖는 기대감을 기대 편익(expected benefit)이라 할 수 있으며, 소비자의 만족은 이러한 기대감에 따라 달라진다[13].

일상적인 소비와 마찬가지로, 의료서비스의 소비에 있어서도 편익 인식은 소비자 의사결정에 있어서 중요한 역할을 한다. 특히 소비자가 경험하지 못한 새로운 제품이나 서비스의 경우 소비자들이 그들에 대해 어떠한 편익을 기대하는지가 소비자의 이용의도에 직접적인 영향을 미치는 만큼[15], 원격의료에 대한 소비자들의 기대 편익을 이해하는 것은 원격의료에 대한 그들의 태도와 수용의도를 예측하기 위한 핵심이다.

편익에 대한 인식은 다양한 차원이 있을 수 있다. 예를 들어 Hjelm은 정보 접근의 향상, 의료 접근성 향상, 의료 인프라의 한계 극복, 건강관리 비용 절감 등이 원격의료로 통해 얻을 수 있는 잠재적인 혜택이라고 하였다[9]. 그 중에서도 본 연구는 이용 편의성, 의료서비스의 질 향상, 그리고 비용 절감을 주요 차원으로 선정한다. 이는 아래에서 설명하듯이, 의료서비스 이용에 있어서 이들 편익을 제공하는 것이 중요한 요인임이 기존 연구에서 경험적으로 일관되게 입증되어 왔기 때문이다.

먼저 “이용 편의성”은 원격医료를 이용함으로써 의료서비스 이용이 더욱 쉽고 편리해 질 것이라는 기대에 관한 인식을 말한다. 원격의료로 인한 의료서비스 이용 편의성에 대한 기대가 원격의료에 관한 중요한 편익의 차원이라는 근거는 원격의료 서비스가 본격화되고 있는 해외의 사례에서 찾아볼 수 있다. 일례로 스웨덴의 한 연구[16]에 따르면 의료소비자들은 편의성이 원격의료의 가장 유용한 점이라고 생각하고 있었다. 이는 진료 예약의

어려움과 긴 대기시간과 같은 스웨덴의 의료서비스 환경의 영향이 크게 작용한 것으로 보인다. 우리나라에서도 중·대형 의료기관을 이용할 경우 초진 대기시간이 길고, 재진 예약에 어려움이 있다. 그런 만큼, 우리나라 상황에서 또한 원격의료로 인한 의료서비스 이용 편의성의 증대는 원격의료 유용성 인식의 중요한 차원으로 고려된다.

다음으로, “질 향상”에 대한 기대 편익 인식은 원격의료 기술을 통해 의료서비스의 질이 향상될 것이라는 기대에 관한 인식을 말한다. 최근 환자 중심 의료서비스가 중요한 화두로 떠오르면서, 환자에게 제공되는 의료서비스의 질이 강조되고 있다[17]. 의료서비스의 질 향상이 의료서비스 이용에 중요한 요인이라는 것은 여러 선행연구에서 입증된 바 있다. 예를 들어, Dozier et al.의 연구에 따르면, 의료의 질 향상에 대한 환자들의 인식이 높을수록 의료기관 이용만족도가 높았으며 의료기관 재이용률도 높았다[18]. 이러한 연구결과는 원격의료와 관련해서도 찾아볼 수 있는데, 만성질환 환자를 대상으로 한 이 재국의 연구에 따르면, 원격의료의 질은 원격의료 재이용의도에 직접적으로 영향을 미쳤으며 또한 환자의 만족도를 매개로 재이용의도에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다[19]. 이처럼 원격医료를 이용함으로써 개인이 이용할 수 있는 의료서비스의 질이 향상될 것이라는 기대 인식은 원격의료서비스 편익 인식의 중요한 축을 구성한다.

마지막으로 “비용 절감”은 원격医료를 이용함으로써 의료비뿐만 아니라 시간을 포함한 기회비용이 절약될 것이라는 기대에 관한 인식을 말한다. 비용은 소비자들이 제품과 서비스를 구매하는데 있어서 종종 결정적인 요인으로 작용한다[20]. 현대 마케팅학에서는 기존 마케팅 혼합전략의 4요소 중 하나인 가격(price)을 비용(cost)으로 재 개념화하고 있는데[21], 이는 단순히 소비자가 지불하는 금전적 비용뿐만 아니라 기회비용이나 심리적 비용까지 고려하여 비용을 개념화해야 함을 강조한다. 비용이 기술수용에 영향을 미치는 주요 요인임은 기술수용관련 여러 연구에서 찾아볼 수 있다. 제품의 구매에 따른 금전적 비용은 제품 구매에 직접적으로 영향을 미치며[22], 구매 비용 대비 획득하는 가치에 대한 인식이 구매의도에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다[20]. 이러한 기술수용에 있어서 비용의 중요성을 인식하여, Venkatesh et al.은 확장된 통합 기술수용모델에 비용 합리성(price

value)을 변수로 추가한 모델을 제시한 바 있으며, 비용 합리성이 기술수용의도에 긍정적 영향을 미치는 것을 검증하였다[23]. 원격의료에 관한 Bon et al.의 연구에서도 비용 절감은 소비자들이 인식하는 원격의료의 중요한 편익 중 하나인 것으로 나타나고 있다[24]. 이러한 기존 연구를 종합했을 때, 비용 절감에 대한 기대 편익 인식은 원격의료에 있어서도 중요한 편익 인식의 차원이라 하겠다.

요컨대, 기존 연구들은 일관되게 이용 편의성, 의료서비스의 질 향상, 그리고 비용 절감이 원격의료 편익의 주요 차원임을 제시하고 있다.

## 2.2 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 영향을 미치는 요인

소비자에게 제품이나 서비스의 효용가치를 전달하기 위해서는 개인의 특성과 구매할 제품 또는 서비스와 편익 간 관계를 이해할 필요가 있다[14]. 다양한 개인의 특성 중, 국내외의 기존 문헌에 근거하여 본 연구는 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감, 대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도와 같은 네 가지 요인에 초점을 맞춘다.

### 2.2.1 건강 의식과 원격의료에 대한 기대 편익 인식

건강 의식(health consciousness)은 개인이 건강에 대해 관심을 갖는 정도를 말한다[25]. Chen은 이를 좀 더 포괄적으로 개념화하여 개인이 자신의 건강을 위해 무언가를 할 준비가 되어 있는 의식 상태까지 포함하는 것으로 정의하고 있다[26]. 건강 의식이 높은 사람들은 예방적 건강행위를 통해 건강을 관리하고자 하는 성향이 강하다. 따라서 규칙적인 운동이나 식이요법을 통해 건강을 유지하고 관리하려고 하며, 정기적인 건강검진을 통해 질병을 차단해 건강한 삶을 유지하고자 하는 행동적 특성을 보인다[10,26].

이처럼 건강 의식이 높은 소비자들일수록 보다 적극적으로 능동적으로 건강증진을 위한 실천행위를 한다는 사실은, 이들이 건강관련 소비재 및 서비스를 이용하는데 있어서도 더 적극적인 관심을 보일 것이라는 추측을 가능하게 한다. 이는 원격의료와 같은 새로운 기술에도 마찬가지로 적용될 것으로 예상된다. 원격의료 서비스 자체가 기존 의료서비스의 한계를 보완하는 측면이 있기 때문에, 건강 의식이 높은 사람일수록 그 편익을 다양한

차원에서 전반적으로 높게 인식할 가능성이 있다. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

가설 1: 건강 의식은 의료소비자의 원격의료에 대한 기대 편익 인식, 즉 (a)이용 편의성 향상, (b)의료의 질 향상, (c)비용 절감 인식에 정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2.2.2 의사-환자 커뮤니케이션 효능감과 원격의료에 대한 기대 편익 인식

개인의 행동변화에 결정적 역할을 하는 것으로 알려진 심리적 변인은 자기효능감(self-efficacy)이다[27]. 자기효능감이란 주어진 상황에서 개인의 행동이나 활동을 성공적으로 수행할 수 있는 자신의 능력에 대한 개인적 인식이다[27]. 건강관련 교육, 테크놀로지 활용 등 다양한 영역에 걸쳐 개인의 행동변화에 있어서 자기효능감의 중요성이 입증된 바 있다[28,29]. 학자들은 자기효능감이 의사와 환자의 상호작용에서도 매우 중요한 역할을 하는 것으로 보고 있다. 특히 의료진과의 커뮤니케이션에 있어서 환자의 커뮤니케이션 효능감이 크게 중요한데, 이는 환자의 커뮤니케이션 효능감에 따라 커뮤니케이션의 이해도가 달라질 수 있기 때문이다[11]. 의료행위의 시작과 끝이 의사와 환자의 커뮤니케이션을 통해 이루어진다는 점에 있어서 환자의 커뮤니케이션 효능감은 특히 중요한 의미를 지닌다. 환자가 자신의 상태를 의사에게 잘 설명하고 본인의 요구사항을 전달 할 수 있어야 보다 질 높은 의료서비스를 제공 받을 수 있고 환자의 만족도 또한 높아지기 때문이다.

이러한 의사-환자 커뮤니케이션 효능감의 역할은 원격의료의 본격화되는 상황에서 더 중요해질 것으로 생각된다. 향후 해외의 사례처럼 의사-환자 간 원격의료서비스가 보편적으로 제공될 경우, 물리적으로 떨어져 있는 의사와 환자가 화상화면을 비롯해 이메일, 스마트 폰을 통해 직접적으로 상호작용하게 된다. 이러한 상황에서는 환자가 얼마나 자신의 건강상태를 잘 설명할 수 있는지에 따라 의료서비스의 유용성이 영향을 받을 수 있을 것이다. 그런 만큼, 의사와의 커뮤니케이션에 대한 자신감은 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 영향을 끼칠 것으로 예상해 볼 수 있다.

구체적으로, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 높은

개인일수록 원격의료로 인한 의료서비스의 이용 편의성 향상에 대한 기대를 높게 가질 것으로 생각된다. 의사와의 커뮤니케이션에 자신있는 환자일수록 원격의료서비스를 잘 활용할 수 있다고 생각할 것이고, 이에 따라 각종 원격의료서비스를 활용하는데 있어서 편리함을 더 인식할 것이기 때문이다. 마찬가지로 맥락에서 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 높은 개인일수록 원격의료로 인한 의료서비스 질 향상에 대한 기대가 높을 것이라고 예측해 볼 수 있다. 또한 이러한 효능감은 개인의 원격의료서비스 이용 비용에 관한 인식에도 영향을 미칠 것으로 예상되는데, 의사와의 커뮤니케이션에 자신이 있을수록 그 유용성을 높이 인식할 것이므로 편익 대비 비용을 낮게 평가하여, 비용 절감 효과를 기대할 가능성이 높다. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시한다.

가설 2: 의사-환자 커뮤니케이션 효능감은 의료소비자의 원격의료에 대한 기대 편익 인식, 즉 (a) 이용 편의성 향상, (b)의료의 질 향상, (c)비용 절감 인식에 정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2.2.3 대형 종합병원 선호와 원격의료에 대한 기대 편익 인식

우리나라 의료소비자의 대형병원 선호 현상은 오랫동안 지속되어 왔다. 2005년부터 2015년까지 10년간 대형 종합병원의 외래 진료비 증가율이 174.8%로 급격하게 증가했다는 건강보험심사평가원의 조사 수치가 이를 반증한다[30]. 의료소비자들이 일반 병·의원이나 중소병원에 비해 대형 종합병원을 선호하는 이유로는 최신 장비 보유, 의료진에 대한 신뢰, 그리고 체계적인 진료시스템 등이 꼽힌다[31,32].

이러한 대형병원 선호 의식은 원격의료에 대한 기대감에 영향을 줄 가능성이 높다. 원격의료의 상용화된다면, 자본력과 기술력 있는 대형병원이 원격의료 서비스 시장에 영향력을 발휘할 것이라는 전망이 있다[33]. 이는 의료소비자의 입장에서 보면 대형병원의 서비스를 보다 쉽게 이용할 수 있는 기회가 확대되는 것으로 해석될 수 있다. 따라서 대형병원 선호 의식이 높은 의료소비자일수록, 대형병원 서비스 이용을 더 편리하게 할 수 있을 것이라는 기대감에 원격진료에 대한 편익 인식을 더 높게 할 것으로 예상된다. 이에 다음과 같은 가설을 제시한다.

가설 3: 대형 종합병원 선호는 의료소비자의 원격의료에 대한 기대 편익 인식, 즉 (a)이용 편의성 향상, (b)의료의 질 향상, (c)비용 절감 인식에 정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2.2.4 스마트 기기 건강앱 이용 정도와 원격의료에 대한 기대 편익 인식

오늘날 스마트 기기는 없어서는 안 될 필수품으로 자리매김하게 되었다. 이러한 스마트 기기는 다양한 콘텐츠, 즉 어플리케이션(이하 앱)을 이용할 수 있다는 점이 일반 폰(feature phone)과 다른 큰 특징이다. 최근에는 건강앱에 대한 관심도 높아지고 있다. 2013년 기준, 앱 스토어에 등록된 모바일 헬스케어 앱은 9만 7천개 이상으로 추정되며, 2017년에는 이용자 수가 15-20억 명에 달할 것으로 예상되고 있다[34].

건강관련 스마트 앱의 이용 정도는 새로운 건강관련 기술과 서비스에 대한 개인의 혁신성을 반영하는 것으로 해석해 볼 수 있다. 그리고 개인적 혁신성이 높을수록 다른 사람보다 더 적극적으로 기술관련 서비스를 수용한다는 것은 혁신의 확산(diffusion of innovation)관련 이론[35]에서 잘 설명되고 있다. 이는 혁신성향에 따라 새로운 제품이나 서비스의 편익을 인식하는 정도가 다르기 때문인 것으로 보인다. 기존 연구에 따르면 혁신성향이 강한 사람들은 새로운 기술의 상대적인 이점을 더 긍정적으로 인식하는 경향이 있으며, 혁신제품의 유용성을 더 높이 인식하는 것으로 나타났다[36].

요컨대, 혁신성이 높은 개인들이 건강앱을 더 많이 이용할 것으로 예상되며 이들은 원격의료와 같은 새로운 의료서비스에 대해서도 그 유용성이나 기존 의료서비스 대비 상대적 이점을 더 높게 인식할 것으로 예상된다. 특히 건강앱 이용자들은 앱의 사용을 통해 스마트 기술을 활용한 건강관리의 유용성을 직접 체험하게 됨으로써, 원격医료를 통한 새로운 의료서비스의 효용성에 대해 보다 긍정적인 기대를 가질 것으로 생각된다. 이에 다음과 같은 가설을 제시한다.

가설 4: 스마트 기기 건강앱 이용 정도는 의료소비자의 원격의료에 대한 기대 편익 인식, 즉 (a)이용 편의성 향상, (b)의료의 질 향상, (c)비용 절감 인식에 정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2.3 성별과 지역의 조절효과

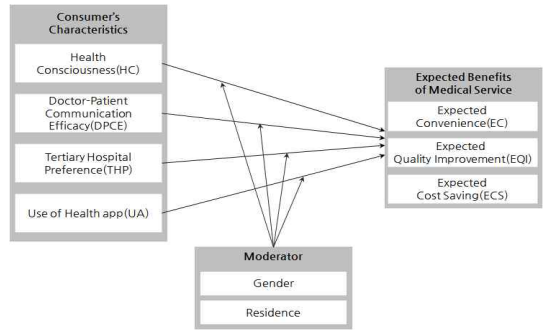
인구통계학적 변수인 성별은 사회심리적 변수에 비해 시장 세분화에 활용될 수 있는 매우 간편하면서도 유용한 변수이다. 특히 기술수용에 있어서 남녀의 차이가 있음을 시사하는 기존 연구를 고려했을 때, 성별의 영향을 탐색하는 것은 매우 중요하다. 예를 들어 남성은 모바일 거래 환경에서 여성들에 비해 새로운 기술이나 서비스를 사용하는데 보다 긍정적인 태도를 보이는 것으로 나타났는데[37], 이러한 차이가 어떠한 요인에서 유래된 것인지, 그리고 그러한 요인의 영향력이 성별에 따라 어떻게 다르게 나타나는지 파악할 수 있다면, 기술수용 촉진을 위한 성별별 맞춤형 커뮤니케이션을 위한 함의를 도출할 수 있을 것이다. 원격의료와 관련해서도, 원격의료의 기대 편익에 영향을 미치는 요인이 성별에 따라 차이를 보인다면, 그러한 특성을 고려한 원격의료관련 커뮤니케이션을 설계할 수 있을 것이다.

마찬가지로, 거주 지역에 따라 원격의료의 기대 편익에 대한 영향 요인이 어떻게 달라지는지 살펴보는 것도 중요한 함의를 제공할 수 있다. 원격의료라는 개념 자체가 기존 의료서비스의 물리적 거리의 한계를 보완하는 측면이 있기 때문에 개인이 어떠한 주거 환경에 처해있는지는 원격의료에 대한 개인의 태도와 수용에 중요한 영향 요인이 될 수 있다. 이에 다음과 같이 연구문제를 제시한다.

연구문제 1: 개인의 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감, 대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도가 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 미치는 영향력은 성별에 따라 어떻게 다르게 나타나는가?

연구문제 2: 개인의 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감, 대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도가 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 미치는 영향력은 거주지역에 따라 어떻게 다르게 나타나는가?

위에서 논의한 내용을 바탕으로 본 연구의 연구모델을 다음과 같이 제시한다[Fig. 1].



[Fig. 1] Research model

## 3. 연구방법

### 3.1 자료 수집

본 연구는 ‘건강관리와 테크놀로지의 활용’을 주제로 실시한 조사를 통해 수집한 데이터 중 일부 문항에 대한 응답을 활용하였다. 해당 조사는 건강관련 개인의 인식과 행위를 비롯하여 건강을 위한 미디어와 기기 활용에 관한 문항을 포함하고 있다. 조사는 온라인 설문조사기관이 보유하고 있는 전국 온라인 패널을 활용하여 2016년 1월 19일부터 29일까지 10일간 진행하였다. 자료 수집을 위해 조사회사의 온라인 패널에 등록된 전국 16개 시도의 19세 이상 60세 미만 성인 남녀 1,500명을 대상으로 연구 참여를 요청하는 이메일을 보냈다. 표집방법은 거주지를 기준으로 대도시, 중소도시, 농어촌 지역균등할당 표집을 실시하였다. 자료의 질 담보를 위해 응답자들의 반응시간, 반응패턴, 개방형 질문에 대한 성실도 등을 점검하여 1,000명의 응답이 최종적으로 확보되었다. 수집된 1,000명의 응답 중 의사-환자 커뮤니케이션 효능감에 관한 문항에 ‘잘 모르겠다’고 응답한 대상자 73명을 제외한 본 설문조사의 유효 응답자는 927명이었다.

원격의료서비스는 조사시점에서 아직 국내에서 상용화된 의료서비스가 아니기 때문에, 연구 참여자들의 이해를 돕고자 원격의료에 대한 설명을 먼저 제시하였다. “원격의료는 의사와 환자가 멀리 떨어져 있는 장소에서 행하는 의료행위로, 통신수단(컴퓨터, 스마트폰)에 의해 의료진이 환자의 상태를 파악하고 적절한 진료를 행하는 것을 의미한다”라는 정의를 제시한 후, 연구 참여자들이 질문에 응답하도록 하였다.

### 3.2 주요 변인의 개념 및 측정

본 연구에서는 앞서 제시된 연구모형을 검증하기 전에 측정 요인의 타당도를 검증하기 위해 AMOS 20.0을 이용하여 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis: CFA)을 수행하였다. 확인적 요인분석 결과 연구모형 적합도 지수는  $\chi^2 = 313.799$ , CFI = .927, GFI = .944, TLI = .904, RMR = .054로 수용 가능한 것으로 나타났다.

#### 3.2.1 원격의료로 인한 의료서비스 기대 편익

종속변인인 원격의료로 인한 의료서비스 기대 편익은 의료서비스 이용 편의성, 의료서비스 질 향상 그리고 의료서비스 비용 절감으로 각각 측정하였다. 모든 문항의 측정은 리커트 5점 척도(1 = 전혀 그렇지 않다. 5 = 매우 그렇다)를 활용하였다. 먼저 의료서비스 이용 편의성은 세 개의 문항을 활용해 측정하였다: ‘원격의료를 통해, 여러 의료서비스를 쉽고 편안하게 접할 수 있을 것이다’, ‘원격의료를 통해 의료 검사 결과를 쉽게 받을 수 있을 것이다’, ‘원격의료를 통해 간단한 진료를 쉽게 받을 수 있을 것이다’의 문항을 사용하였다.

의료서비스 질 향상은 ‘원격의료 기술은 정확한 의료 정보의 전달을 통해 의료의 질 향상에 유용할 것이다’, ‘원격의료 기술은 신뢰할 수 있는 의료 정보의 전달을 통해, 의료의 질 향상에 유용할 것이다’, ‘원격의료 기술은 증상에 대한 지속적인 관리를 지원함으로써, 의료의 질 향상에 유용할 것이다’의 세 개 문항으로 측정하였다.

의료서비스 비용 절감은 ‘원격의료 기술은 질병의 조기 발견으로 인한 의료비 절감에 도움이 될 것이다’, ‘원격의료 기술은 진료비 절감에 도움이 될 것이다’, ‘원격의료 기술은 의료기관으로의 이동시간을 단축시킴으로써 기회비용의 절감에 도움이 될 것이다’, ‘원격의료 기술은 교통비 절감에 도움이 될 것이다.’ 등의 네 문항을 분석에 사용하였다.

#### 3.2.2 건강 의식

건강 의식(health consciousness)는 Dutta-Bergman의 연구[38]에서 사용된 문항을 활용하였다. ‘건강하게 사는 것은 나에게 매우 중요하다’, ‘나는 질병을 예방하기 위해 적극적으로 노력 한다’, ‘나는 나의 건강을 유지하기 위해 할 수 있는 모든 것을 한다’, ‘적당한 식사와 운동, 그리고 예방을 하는 것은 나의 건강한 삶을 유지시켜 줄 것이다’ 등 총 네 개의 문항을 리커트 5점 척도(1 = 전혀

그렇지 않다, 5 = 매우 그렇다)를 활용해 측정하였다. Dutta-Bergman의 측정도구는 본래 다섯 문항으로 구성되어 있으며, 개발 당시 보고된 신뢰도는 .72이다.

#### 3.2.3 의사-환자 커뮤니케이션 효능감

의사-환자 커뮤니케이션 효능감은 진료상황에서 의료진과 의사소통을 잘 할 수 있는 정도를 의미한다. 이를 측정하기 위해 ‘나는 간호사나 의사에게 질문을 하는 것이 편안하다’, ‘나는 의사에게 내 주장을 확실하게 할 수 있다’, ‘나는 의사에게 무슨 질문을 해야 할지 안다’, ‘나는 의사가 말하는 것을 이해한다’와 같은 항목을 구성하여 총 네 개의 문항을 사용했으며, 각 문항에 동의하는 정도를 “전혀 그렇지 않다”(1)에서 “매우 그렇다”(4)의 4점 척도로 측정하였다.

#### 3.2.4 대형 종합병원 선호

대형 종합병원 선호는 ‘나는 큰 질환이 아니더라도 대형 종합병원을 찾는 편이다’, ‘나는 대형 종합병원을 방문하는데 거부감이 없는 편이다’, ‘나는 거리가 멀더라도 대형 종합병원을 찾는 편이다’, ‘나는 대형 종합병원의 진단을 더 신뢰하는 편이다’ 등 총 4개 문항으로 리커트 5점 척도(1 = 전혀 그렇지 않다. 5 = 매우 그렇다)를 활용해 측정하였다.

#### 3.2.5 스마트 기기 건강앱 이용 정도

스마트 기기 건강앱(app) 이용 정도 측정을 위해 ‘귀하는 건강관리를 위해 스마트 기기용 앱(예를 들면, 체중, 혈압, 혈당, 다이어트, 금연, 음주, 운동기록, 성형, 의료상담, 각종 테스트용 앱)을 사용하고 계십니까?’ 라는 1개의 측정항목을 사용하였다. ‘전혀 사용하지 않음’, ‘일주일에 한 번’, ‘일주일에 여러 번’, ‘매일 사용함’의 5점 척도에 따라 응답하도록 했다.

각 측정항목의 신뢰도(Cronbach's  $\alpha$ ) 값은 <Table 1>에 제시된다. 다만 스마트 기기 건강앱 이용의 경우, 단일 측정 항목을 사용했으므로 별도의 신뢰도 측정은 수행하지 않았다. 그 밖에 통제변인으로 성별, 나이, 교육수준, 가구소득수준, 도시 규모별 거주지역(농어촌, 중소도시, 대도시) 등 인구통계학적 변인을 포함해 분석하였다. 측정요인의 신뢰도와 타당도가 적합한 것으로 판정되어,

각 요인별 평균점수를 산출하여 회귀분석에 활용하였다.

#### 4. 연구결과

##### 4.1 응답자의 인구통계학적 특성

본 연구의 주요 인구통계학적 특성을 살펴보면, 총 응답자 중 남성은 482명(52%), 여성은 445명(48%)이었다. 응답자의 평균 나이는 39.8세로, 연령별 분포도를 보면, 19-29세 204명(22.0%), 30대 217명(23.4%), 40대 280명(30.2%), 50대 226명(24.4%)로 비교적 고른 분포를 보였다. 교육수준은 대졸이상 응답자가 662명(71.4%), 고졸 이하가 265명(28.6%)으로 조사되었다. 도시 규모별 응답자의 비율은 대도시 364명(39.3%), 농어촌 294명(31.7%), 중소도시 269명(29.0%) 순으로 나타났다. 응답자의 월 가구소득 수준은 200만원 미만이 144명(15.5%), 200만원 이상 300만원 미만이 202명(21.8%), 300만원 이상 400만원 미만이 197명(21.3%), 400만원 이상 500만원 미만이 157명(16.9%) 500만원 이상이 227명(24.5%)로 조사되었다.

##### 4.2 주요 변수 간 상관관계

본 연구의 7개의 주요 변인간의 상관관계 분석 결과, 스마트 기기 건강앱 이용 정도는 대형병원선호( $r = .054, p > .05$ )와 원격의료로 인한 이용 편의성 기대 편익( $r = .063, p > .05$ ) 간의 상관관계가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 분석되었다. 이를 제외한 변인 간의 상관관계는 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다<Table 1>.

<Table 1> Descriptive statistics and correlations

		M	SD	1	2	3	4	5	6	7
1	HC	3.53	.56	(.724)						
2	DPCE	2.90	.49	.280**	(.769)					
3	THP	2.43	.73	.128**	.154**	(.779)				
4	UA	1.52	.84	.094**	.080*	.054	-			
5	EC	3.50	.80	.255**	.181**	.074*	.063	(.891)		
6	EQI	3.30	.82	.242**	.16**	.102**	.103**	.727**	(.906)	
7	ECS	3.54	.79	.249**	.134**	.067*	.087**	.660**	.657**	(.879)

N = 927, \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ ,

Note1. Cronbach's  $\alpha$  in the parenthesis,

Note2. HC: Health Consciousness, DPCE: Doctor-Patient Communication Efficacy, THP: Tertiary Hospital Preference, UA: Use of health App, EC: Expected Convenience Improvement, EQ: Expected Quality Improvement, ECS: Expected Cost Saving

##### 4.3 연구문제 및 가설검증

본 연구에 제시된 가설을 검증하기 위해 원격의료에 대한 세 가지 기대 편익 인식을 각각의 종속변인으로 하는 다중 회귀 분석을 실시했다. 회귀모형에 투입된 변수는 총 3구역에 나누어 투입되었다. 첫 번째 구역에서는 통제변인들로 성별, 나이, 교육수준, 가구소득수준, 거주지역 등 인구통계학적 변수들이 투입되었다. 두 번째 단계에서는 본 연구의 독립변수인 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감, 대형 종합병원 선호 그리고 스마트 기기 건강앱 이용 정도를 투입하였다. 마지막 단계는 상호작용 효과를 살펴보기 위해 관련 변수들을 투입하였다. 투입된 변수는 표준화한 후 상호작용항을 생성해 분석에 사용하였다. 다중 회귀분석 결과는 <Table 2>에 제시하였다1).

<Table 2> Result of regression analysis

		DV		
		EC	EQI	ECS
Block1	Gender (female=0, male=1)	.014	.037	.026
	Age	.019	.072*	.098**
	Education (high school degree or below = 0, college degree or above = 1)	-.055	-.049	-.021
	Family income	.108**	.071*	.049
	Residence (Metropolitan areas=0)			
	Mid-sized cities (1)	-.038	-.056	-.061
	Rural areas (1)	.036	-.018	.005
	R <sup>2</sup>	.016*	.016*	.017*
Block2	HC	.213***	.195***	.212***
	DPCE	.107**	.086*	.065
	THP	.028	.058	.023
	UA	.035	.081*	.067*
	$\Delta R^2$	.072***	.070***	.063***
Block3	GHP*Gender	-	-	-.098*
	UA*Gender	.124**	.108*	.146**
	THP*Mid-sized cities	-	.090*	-
	UA*Mid-sized cities	-.096*	-	-
	$\Delta R^2$	.010**	.006**	.014**
	Total R <sup>2</sup>	.098**	.092*	.095**
	Total adjusted R <sup>2</sup>	.087**	.080*	.083**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

Note1. Standardized coefficients

Note2. HC: Health Consciousness, DPCE: Doctor-Patient Communication Efficacy, THP: Tertiary Hospital Preference, UA: Use of health Apps, EC: Expected Convenience Improvement, EQ: Expected Quality Improvement, ECS: Expected Cost Saving

Note3. Block 3 presents interaction coefficients that are statistically significant at  $p = .05$  for parsimonious presentation.

- 1) 상호작용 효과의 경우 간결한 표현을 위해  $p = .05$  수준에서 통계적으로 유의미한 것만 표기



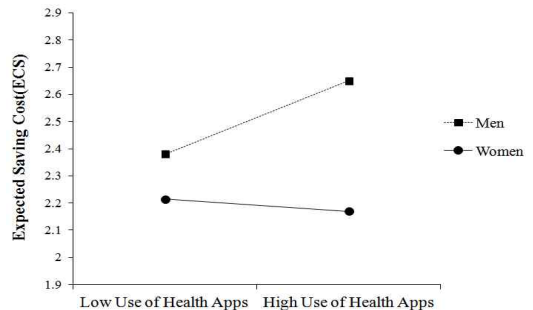
가설 1-4는 의료소비자의 건강관련 인식 및 행위적 특성과 원격의료 기대 편익 간 관계를 살펴보았다. 이용 편의성에 대한 기대 편익 인식을 종속변인으로 한 경우, 건강 의식과 의사-환자 커뮤니케이션 효능감 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 1a와 2a 모두 지지되었다(건강 의식  $\beta = .213, p < .001$ , 의사-환자 커뮤니케이션 효능감  $\beta = .107, p < .01$ ). 즉, 건강 의식이 높은 소비자일수록, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 높은 소비자일수록 의료서비스 이용 편의성 기대감이 높아지는 것으로 나타났다. 반면, 대형 종합병원 선호와 스마트 기기 건강앱 이용 정도는 원격의료로 인한 의료서비스 이용 편의성에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(대형 종합병원 선호  $\beta = .028, p = .392$ , 스마트 기기 건강앱 이용  $\beta = .035, p = .269$ ). 따라서 가설 3a와 4a는 기각되었다.

의료서비스 질 향상에 대한 기대 편익 인식을 종속변인으로 분석한 결과, 마찬가지로 건강 의식과 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 종속변인에 유의미한 긍정적 영향을 보였다(건강 의식  $\beta = .195, p < .001$ , 의사-환자 커뮤니케이션 효능감  $\beta = .086, p < .05$ ). 또한 스마트 기기 건강앱 이용 정도가 의료서비스 질 향상에 대한 기대에 긍정적 영향이 나타났다( $\beta = .081, p < .05$ ). 따라서 가설 1b, 2b 그리고 4b가 지지되었다. 그러나 대형 종합병원 선호가 의료의 질 향상 편익인식에 미치는 영향은 통계적으로 유의미하지 않아 가설 3b는 기각되었다( $\beta = .058, p = .071$ ).

의료서비스 비용 절감에 대한 기대 편익 인식을 종속변인으로 분석한 결과, 건강 의식과 스마트 기기 건강앱 이용 정도가 통계적으로 유의미한 영향력을 갖는 것으로 나타나(건강 의식  $\beta = .212, p < .001$ , 스마트 기기 건강앱 이용 정도  $\beta = .067, p < .05$ ) 가설 1c와 4c는 지지되었다. 즉, 건강 의식이 높을수록, 스마트 기기 건강앱 이용이 많을수록 의료서비스 비용 절감에 대한 기대감이 높은 경향을 보였다. 그러나 의사-환자 커뮤니케이션 효능감과 대형 종합병원 선호의 영향은 통계적으로 유의미하지 않아(의사-환자 커뮤니케이션 효능감  $\beta = .065, p = .054$ , 대형 종합병원 선호  $\beta = .023, p = .485$ ) 가설 2c와 3c는 기각되었다.

연구문제 1은 성별의 조절효과를 탐색하고자 하였다. 검증 결과, 스마트 기기 건강앱 이용 정도와 성별의 상호

작용효과가 각각의 종속변인에 대해 통계적으로 유의미하게 나타났다(의료서비스 이용 편의성  $\beta = .124, p < .01$ , 의료서비스 질 향상  $\beta = .108, p < .05$ , 의료서비스 비용 절감  $\beta = .146, p < .01$ ). 상호작용효과에 대한 계수는 모두 양의 부호로, 이는 스마트 기기 건강앱 이용이 원격의료 기대 편익 인식에 미치는 영향이 남성들 사이에서 더 강함을 나타낸다. 이와 더불어 비용 절감 편익 인식에 대해 대형병원 선호도와 성별 간의 상호작용 효과 또한 통계적으로 의미있게 나타났으며( $\beta = .098, p < .05$ ), 이 역시 계수의 부호는 양이었다. 상호작용효과에 대해 성별별 단순 기울기 검증(simple slope test)을 실시한 결과, 모든 상호작용에 있어서 독립변인이 종속변인에 미치는 효과는 남성에게서만 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 모든 상호작용 효과의 형태가 비슷하게 나타났으므로, 이 중 스마트 기기 건강앱 이용 정도와 성별이 비용 절감에 대한 기대 편익 인식에 대해 나타난 상호작용 효과를 다음과 같이 제시한다[Fig. 2].



[Fig. 2] Two-way interaction effect between gender and use of health apps on expected cost saving

연구문제 2은 거주지역의 조절효과를 탐색하고자 하였다. 검증 결과, 스마트 기기 건강앱 이용 정도와 거주지역(대도시 vs. 중소도시)의 상호작용효과가 이용 편의성에 대해 통계적으로 유의미하게 나타났다( $\beta = -.096, p < .05$ ). 상호작용효과에 대한 계수는 음의 부호로, 이는 중소도에 비해 대도시에 사는 사람들일수록 스마트 기기 건강앱 이용을 많이 할수록 원격의료로 인한 의료서비스 이용 편의성 향상에 대한 기대가 높아짐을 의미한다. 단순 기울기 검증(simple slope test)을 실시한 결과, 스마트 기기 건강앱 이용과 원격의료 이용 편의성 편익 인식 간의

관계는 대도시에서는 정적으로 유의미했으나( $B_{\text{대도시}} = .109, p < .05$ ), 중소도시에서는 유의미하지 않았다( $B_{\text{중소도시}} = -.051, p = .39$ ). 그리고 비록 통계적으로 유의미하지는 않았지만 이러한 경향성은 의료서비스의 질 향상에 대한 기대에 대해서도 비슷하게 나타났다( $\beta = -.079, p = .06$ ).

한편 종합병원에 대한 선호도와 거주지역 간의 상호작용효과도 발견되었다. 종합병원에 대한 선호도가 원격의료로 인한 의료의 질 향상에 대한 기대 인식에 미치는 영향은 대도시에 비해 중소도시가 더 큰 것으로 나타났다( $\beta = .09, p < .05$ ). 단순 기울기 검증(simple slope test)을 실시한 결과, 종합병원 선호도와 원격의료로 인한 질 향상 편익 인식 간의 관계는 중소도시에서는 정적으로 유의미했으나( $B_{\text{중소도시}} = .175, p < .05$ ), 중소도시에서는 유의미하지 않았다( $B_{\text{대도시}} = -.03, p = .57$ ). 농어촌 도시(vs. 대도시) 또한 비슷한 경향을 보였다( $\beta = .08, p = .058$ ). 의료비용 절감 인식에 대해서는 거주지역의 상호작용효과가 나타나지 않았다.

## 5. 결론 및 논의

본 연구는 의료소비자의 건강관련 인식 및 행위적 특성 - 즉 건강 의식, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감, 대형 종합병원 선호, 스마트 기기 건강앱 이용 정도 - 이 원격의료에 대해 기대하는 편익 인식에 어떠한 영향을 미치는지를 탐색했다. 원격의료에 대한 기대 편익 인식을 의료서비스 이용 편의성 향상, 의료의 질 향상, 의료비 절감 효과와 같이 세 가지로 구분하여, 그러한 개인의 건강 관련 인식 및 행위적 요인들이 각각에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보았다. 본 연구결과는 다음과 같이 요약해 볼 수 있다.

첫째, 건강 의식은 원격의료로 인한 의료서비스 기대 편익 인식에 정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 건강 의식이 높은 의료소비자일수록 원격의료로 인한 의료서비스의 이용 편의성 향상, 서비스의 질 향상, 비용 절감 효과 등 모든 기대 편익을 고루 더 높게 인식하는 것으로 나타났다. 이는 건강 의식이 높을수록 건강 서비스에 대한 관심이 높아지고 이에 따라 새로운 건강 서비스에 대한 기대도 높아지기 때문인 것으로 풀이되며, 건강 의식

이 높을수록 예방적 건강행위에 적극적 관심을 보인다는 기존 연구[10,26]와 일치한다.

둘째, 의사-환자 커뮤니케이션 효능감은 원격의료로 인한 의료서비스 비용 절감 기대를 제외한 다른 두 개의 종속변인에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 앞서 제시했던 것처럼 평상시 의사와의 커뮤니케이션에 자신감이 높은 의료소비자일수록 의사와 직접 상호작용하는 원격의료 서비스 활용에 대한 자신감이 높아지기 때문인 것으로 생각해 볼 수 있다. 반면 의사와 커뮤니케이션에 대한 자신감은 원격진료로 인한 비용 절감에 대한 기대까지는 영향을 미치지 못했는데, 이는 커뮤니케이션에 의한 서비스 질 향상이 반드시 비용 절감과 관련되지는 않는다는 측면에서 이해할 수 있는 결과로 생각된다.

셋째, 대형 종합병원을 선호하는 의료소비자일수록 원격의료로 인한 의료서비스 기대 편익에 대한 기대감이 높을 것이라고 예측했던 바와 달리 대형 종합병원 선호와 원격의료로 인한 의료서비스 기대 편익 인식 간 관계는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 확인되었다. 그러나 이러한 결과는 여성에게만 한정되며, 남성의 경우에는 대형 종합병원 선호도가 원격의료의 비용 절감 효과에 대한 기대 인식에 긍정적 영향을 끼치는 것으로 나타났다. 지역에 따른 조절효과 또한 나타났는데, 중소지역이나 농어촌 지역에서는 대형 종합병원을 선호할수록 원격의료로 인한 의료의 질 향상에 대한 기대가 높은 경향이 있었다. 이러한 결과는 대형 종합병원에 대한 접근성이 떨어지는 지역적 특성에 따라 원격의료에 대한 의료소비자들의 필요가 반영된 결과인 것으로 해석된다.

마지막으로, 스마트 기기 건강앱 이용 정도는 원격의료에 따른 의료서비스 질 향상과 의료비 절감에 대해 정적 관계를 보였고, 이용 편의성 기대 편익에는 유의한 영향을 끼치지 못했다. 그러나 이러한 관계는 성별에 의해 조절되는 것으로 나타났다. 특히 세 가지 기대 편익 모두에 대해 스마트 기기 건강앱 이용 정도의 긍정적 효과는 남성에게만 나타났으며, 여성의 스마트 기기 건강앱 이용 정도는 그들의 원격의료에 대한 기대 편익 인식에 영향을 미치지 못했다. 이는 기본적으로 남성이 기술수용에 더 적극적인 경향이 있으며[39], 이에 따라 기존 건강 관련 테크놀로지 활용 경험이 새로운 긍정적 기대를 만들어내기 때문인 것으로 생각해 볼 수 있다. 이와 더불어

거주 지역에 따른 조절효과도 나타났는데, 대도시 거주자일수록 스마트 기기 건강앱 이용과 이용 편의성 및 질 향상에 대한 기대 편익 간의 관계가 강하게 나타났다. 이는 대도시 거주자일수록 새로운 건강관련 기술을 더 잘 수용하게 되고, 이는 또 다른 새로운 기술의 수용을 강화하는 지역에 따른 건강정보 격차의 가능성을 제기한다.

한편, 인구통계학적인 중에서는 가구소득은 원격의료 이용 편의성 및 질 향상에 대한 기대에, 나이는 의료의 질 향상과 비용 절감 기대에 정적으로 유의미한 변인인 것으로 확인되었다. 이는 가구 월 평균 소득과 연령이 높은 개인일수록 원격의료서비스 이용가능성이 증가될 것이라는 선행연구[40]의 결과와 일치하는 것으로 나타났다. 즉, 나이가 증가할수록 의료서비스 수요가 높아지고 그에 따른 비용 부담이 높기 때문에 원격의료서비스 이용 비용이 대면진료보다 상대적으로 저렴할 것이라고 기대감을 보이는 것으로 풀이된다.

이러한 본 연구의 결과는, 첫째, 원격의료의 잠재적 수용자를 대상으로 어떠한 요인들이 이들의 원격의료에 대한 인식에 영향을 줄 것인지 탐색했다는데 의의를 갖는다. 그 동안 원격의료서비스는 공급자의 입장에서 논의된 연구가 대부분이었다. 여러 학자들[4,6,41]이 의료소비자의 관점에서 연구의 필요성을 제기하였음에도 불구하고 국내에서는 그러한 연구가 부족했다는 점에서 본 연구는 원격의료 관련 의료소비자 중심의 연구 활성화에 기여한다. 둘째, TAM 모델을 바탕으로 한 기존 연구와 달리, 원격의료에 대한 유용성 인식을 세분화하고 이들 요인과 의료소비자의 인식 및 행동적 요인 간의 관계를 검증했다는 점에서 학술적 의의를 갖는다. 유용성에 대한 인식을 다차원적으로 고려하는 것은 향후 원격의료에 대한 의료소비자의 반응과 태도를 이해하는데 보다 구체적인 정보를 제시할 것이다.

이와 더불어, 본 연구의 결과는 의료소비자를 대상으로 한 원격의료 관련 커뮤니케이션 교육에 있어서 실무적 함의를 제공한다. 먼저 건강 의식과 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 높을수록 원격의료에 대한 기대 편익 인식이 높아진다는 점을 고려했을 때, 건강 의식이 높고 의사-환자 커뮤니케이션 효능감이 높은 사람을 목표로 공중으로 선정하는 것이 원격의료 도입 초기에 수용을 확장시키기 위해 효과적일 것으로 생각된다. 이들은 기본적으로 원격의료에 대한 기대 편익이 높은 사람들인 만

큼 새로운 원격의료 서비스를 적극적으로 수용하려고 하는 혁신자(innovator) 및 초기수용자(early adopter)가 될 가능성이 높다. 이들은 원격의료 확산과정에서 오피니언 리더로서 역할을 할 것으로 기대되며, 이들이 적극적으로 수용하는 모습을 보인다면 다른 의료소비자들의 수용에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 비슷한 맥락에서 대형 종합병원을 선호하는 남성, 그리고 스마트 기기 건강 앱 이용이 많은 남성일수록 원격의료에 대한 기대가 높다는 점에서, 이러한 특성을 갖는 남성 의료소비자 집단을 목표공중으로 삼는 것이 더 효율적일 것으로 생각된다. 또한 대형병원을 선호하는 중소도시 및 농어촌 거주민의 경우 보다 적극적으로 원격의료의 편익을 인식하는 경향이 있는 만큼, 이들을 또한 이상적인 목표공중이라 할 것이다.

이러한 이론적, 실무적 함의에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있으며, 이에 본 연구의 결과는 이러한 점을 염두에 두고 해석되어야 할 것이다. 첫째, 본 연구에서 활용한 데이터는 본래 지역별 비교 연구를 위해 수집된 것으로, 인구통계학적 특성에 따른 비례 할당이 아닌 대도시, 중소도시, 농어촌 지역 균등할당표집 방식으로 수집되었다. 이에 따라 농어촌 지역이 과대표집(over-sampling)된 경향이 있다 (본 연구 농어촌 비율 31.7% vs. 2016년 인구통계 농어촌 분포 7.3%). 이로 인하여 지역에 따른 조절효과와 분석이 용이한 측면이 있었으나, 이러한 표본 추출 방식의 차이가 주효과의 결과에 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없다. 둘째, 일부 변수 측정에서 오는 한계이다. 본 연구에서는 스마트 기기 건강앱 활용정도를 단일 문항으로 측정했기에 응답의 신뢰도를 담보하기 어렵다. 셋째, 본 연구는 19세 이상 60세 미만 성인을 대상으로 함에 따라 60세 이상의 고령층은 조사대상에서 제외되었다. 고령화에 따른 60세 이상 연령층의 의료서비스 수요가 지속적인 증가추세에 있다는 점에서 이들의 원격의료에 대한 태도를 탐색하는 것은 중요한 문제이다. 이에 향후 60세 이상 고령 인구를 조사대상으로 하는 후속 연구가 요구된다. 마지막으로, 본 연구에서는 조사 시 원격의료에 대한 개념을 제공하여 응답자들의 이해를 도왔지만, 이들의 응답은 여전히 추상적 수준에서 도출된 것이라는 점에 한계가 있을 수 있다. 현재 원격의료는 일부 지역에서 시험사업이 진행되고 있는 정도이며, 일반인들에게는 아직 생소한 서비

스이다. 따라서 구체적으로 원격의료 서비스가 도입되었을 때의 기대 편익 인식과 그 영향요인은 달라질 수도 있을 것이다. 그러나 한편으로는 원격의료 서비스 허용에 대한 논란이 여전히 진행되고 있는 가운데 이러한 소비자들의 추상적 기대 편익 인식을 이해하는 것은 정책결정을 위해서 여전히 중요한 문제라 하겠다.

## ACKNOWLEDGMENTS

This study was supported by a grant from the National Research Foundation of Korea (NRF-2015S1A3A2046760).

## REFERENCES

- [1] B. Kaplan, S. Litewka, "Ethical challenges of telemedicine and telehealth", *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, Vol. 17, No. 4, pp. 401-416, 2008.
- [2] F. Touati, R. Tabish, "U-healthcare system: State-of-the-art review and challenges", *Journal of medical systems*, Vol. 37, No. 3, pp. 9949, 2013.
- [3] World Health Organization, "Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth", 2010.
- [4] S. S. Kim, S. W. Ryu, "Structural relationships among factors to adoption of telehealth service", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, Vol. 21, No. 3, pp. 71-96, 2011.
- [5] B. Hopper, M. Buckman, M. Edwards, "Evaluation of satisfaction of parents with the use of videoconferencing for a pediatric genetic consultation", *Twin Research and Human Genetics*, Vol. 14, No. 4, pp. 343-346, 2011.
- [6] D. Y. Koh, H. S. Cho, M. S. Kang, "Analysis on the demand for u-Health services and policy implications", *Koran Institut for Industrial Economics and Trade*, 2010.
- [7] O. N. Kim, "u-Health is approaching", *LG Business insight*, Vol. 8, No. 12, pp. 23-41, 2009.
- [8] G-Y. Noh, M. S. Kwon, H. J. Jang, "The acceptance model of telemedicine for chronic disease in rural community", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 14, No. 8, pp. 287-296, 2014.
- [9] N. Hjelm, "Benefits and drawbacks of telemedicine", *Journal of Telemedicine and Telecare*, Vol. 11, No. 2, pp. 60-70, 2005.
- [10] R. K. Jayanti, A. C. Burns, "The antecedents of preventive health care behavior: An empirical study", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 26, No. 1, pp. 6, 1998.
- [11] V. Capone, "Patient communication self-efficacy, self-reported illness symptoms, physician communication style and mental health and illness in hospital outpatients", *Journal of Medical Systems*, Vol. 21, No. 7, pp. 1271-1282, 2016.
- [12] C. S. Park, "The Marketing Principle", Seoul: Bobmunsa, 2000.
- [13] H. O. Do, S. H. Lee, "The Relation of brand Extension Strategy and Customer's Expectation Benefit", *Journal of Korea Service Management Society*, Vol. 17, No. 4, pp. 107-121, 2016.
- [14] S. H. Kim, J. Y. Kang, "Effects of consumer characteristics on benefits sought and importance in attributes of durable goods: Emphasis on consumer innovativeness, social sensitivity, and consumer knowledge", *Journal of Korean Marketing Association*, Vol. 20, No. 4, pp. 209-226, 2005.
- [15] J. Gutman, "A means-end chain model based on consumer categorization processes", *The Journal of Marketing*, pp. 60-72, 1982.
- [16] M-L. Jung, K. Loria, "Acceptance of Swedish e-health services", *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, Vol. 3, pp. 55, 2010.
- [17] M. Sohn, M. S. Kim, J. Kim, S. Moon, M. Choi, "Patients Perception of Quality of Health Service and Utilization considering convergence factors: A Survey of Elderly Patients of Public Health Centers, Seoul, Republic of Korea", *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 8, pp. 345-356, 2015.
- [18] A. M. Dozier, H. J. Kitzman, G. L. Ingersoll, S. Holmberg, A. W. Schultz, "Development of an

- instrument to measure patient perception of the quality of nursing care”, *Research in Nursing & Health*, Vol. 24, No. 6, pp. 506-517, 2001.
- [19] J. G. Lee, “The effects of quality and accessibility of telehealth service for patient with chronic disease on patient satisfaction, compliance, and intention to reuse”, *Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics*, Vol. 35, No. 2, pp. 149-176, 2010.
- [20] W. B. Dodds, K. B. Monroe, D. Grewal, “Effects of price, brand, and store information on buyers’ product evaluations”, *Journal of Marketing Research*, pp. 307-319, 1991.
- [21] B. Lauterborn, “New marketing litany: four P’s passe: C-words takeover”, *Advertising Age*, Vol. 61, No. 41, pp. 26, 1990.
- [22] S. A. Brown, V. Venkatesh, “Model of adoption of technology in households: A baseline model test and extension incorporating household life cycle”, *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 3, pp. 399-426, 2005.
- [23] V. Venkatesh, J. Y. Thong, X. Xu, “Consumer acceptance and use of information technology: : Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, Vol. 36, No. 1, pp. 157 - 178, 2012.
- [24] A. C. van Bon, M. J. Kohinor, J. B. Hoekstra, G. von Basum, J. H. DeVries, “Patients’ perception and future acceptance of an artificial pancreas”, *Journal of Diabetes Science and Technology*, Vol. 4, No. 3, pp. 596-602, 2010.
- [25] L. A. Kaskutas, T. K. Greenfield, “The role of health consciousness in predicting attention to health warning messages”, *American Journal of Health Promotion*, Vol. 11, No. 3, pp. 186-193, 1997.
- [26] M. F. Chen, “Attitude toward organic foods among Taiwanese as related to health consciousness, environmental attitudes, and the mediating effects of a healthy lifestyle”, *British Food Journal*, Vol. 111, No. 2, pp. 165-178, 2009.
- [27] A. Bandura, “Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change”, *Psychological Review*, Vol. 84, No. 2, pp. 191, 1977.
- [29] D-J. Park, M. S. Kwon, J. Choi, “The Influence of health information orientation, attitude of internet health information, and e-health literacy on personal health behaviors”, *Journal of Public Relations*, Vol. 17, No. 3, pp. 379-413, 2013.
- [29] D-J. Park, J. Choi, D-J. Kim, “The Influence of Health Apps Efficacy, Satisfaction and Continued Use Intention on Wearable Device Adoption: A Convergence Perspective”, *Journal of Digital Convergence*, Vol. 13, No. 7, pp. 137-145, 2015.
- [30] S. Y. Park, *Doctor News*, <http://www.doctorsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=117721>, July 6, 2017.
- [31] J. K. Suh, S. K. Jang, “The Effect of Service Qualities with University Hospitals in Daejeon on their Overall Service Satisfaction”, *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol. 7, No. 4, pp. 93-103, 2013.
- [32] M. W. Park, *Medipana News* [http://medipana.com/news/news\\_viewer.asp?NewsNum=198030&MainKind=A&NewsKind=5&vCount=12&vKind=1](http://medipana.com/news/news_viewer.asp?NewsNum=198030&MainKind=A&NewsKind=5&vCount=12&vKind=1), April, 2017.
- [33] C. J. Lee, *Medical Times News*, <http://www.medicaltimes.com/News/1107977>, November, 2016.
- [34] R-G. Jahns, P. Houck, “Mobile Health App Market Report 2013-2017: The Commercialization of mHealth Apps”, *Research2guidance*, 2013.
- [35] E. M. Rogers, “Diffusion of innovations”, New York: Free Press, 1995.
- [36] M. Y. Yi, K. D. Fiedler, J. S. Park, “Understanding the role of individual innovativeness in the acceptance of IT based innovations: Comparative analyses of models and measures”, *Decision Sciences*, Vol. 37, No. 3, pp. 393-426, 2006.
- [37] D. C. An, S. H. Kim, “Factors Influencing Mobile Commerce Adoption in Korea: The Gender Gap”, *Advertising Research*, No. 88, pp. 7-36, 2011.
- [38] M. J. Dutta-Bergman, “The relation between health-orientation, provider-patient communication, and satisfaction: an individual-difference approach”, *Health Communication*, Vol. 18, No. 3, pp. 291-303, 2005.
- [39] W. Wood, S. Li, “The empirical analysis of

technology camel”, Issues in Information Systems, Vol. 6, No. 2, pp. 154-160, 2005.

- [40] D. Y. Koh, H. S. Cho, “Analysis on the determinants of the consumer intention to use home-network-based telemedicine and telehealth management”, The Korean Journal of Health Economics and Policy, Vol. 16, No. 1, pp. 63-84, 2010.
- [41] V. P. Aggelidis, P. D. Chatzoglou, “Using a modified technology acceptance model in hospitals”, International Journal of Medical Informatics, Vol. 78, No. 2, pp. 115-126, 2009.

김 성 은(Kim, Seong-eun)



- 2013년 8월 : 한림대학교 광고홍보학과(학사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 한림대학교 인터랙션디자인학과(석사과정)
- 관심분야 : 헬스커뮤니케이션, 홍보
- E-Mail : seongeunkim@gmail.com

노 기 영(Noh, Ghee Young)



- 1995년 5월 : 텍사스대학교(방송영상학 석사)
- 2000년 5월 : 미시간주립대학교(매스미디어 박사)
- 2000년 9월 ~ 현재 : 한림대학교 미디어커뮤니케이션학부 교수
- 관심분야 : 뉴미디어, 헬스커뮤니케이션, 디지털콘텐츠

· E-Mail : gnoh@hallym.ac.kr

최 정 화(Choi, Jounghwa)



- 2003년 5월 : 미시간주립대학교 광고홍보학과(석사)
- 2007년 12월 : 미시간주립대학교 Media & Information Studies(박사)
- 2008년 9월 ~ 현재 : 한림대학교 광고홍보학과 교수
- 관심분야 : 홍보, 헬스커뮤니케이션
- E-Mail : jhchoi@hallym.ac.kr