

## 50~60대의 원격의료서비스 수용에 관한 연구

구 준 혁<sup>1</sup> | 진 기 남<sup>2\*</sup><sup>1</sup> 연세대학교 의료복지연구소<sup>2</sup> 연세대학교 미래캠퍼스

\* 교신저자: 진기남 (jinkn@yonsei.ac.kr)

## | 초 록 |

코로나19로 인해 전 세계적으로 원격의료서비스에 대한 관심이 높아지고 있다. 이 연구는 선행연구 고찰을 통해 잠재적 서비스 이용자의 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 설정하고, 통계분석을 통해 유의한 영향요인을 파악하여 이론 및 실증적으로 기여하고자 하였다. 온라인 설문조사를 통해 전국에서 모집한 원격의료서비스 경험이 없는 50~60대 고령자 629명 중 성실하게 응답한 609명을 대상으로 분석을 진행하였다. 그 결과, 재가모니터링서비스에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 노력 기대, 성과 기대, 사회적 영향, 개인정보 보호, 비용 염려, 의료 접근성으로 나타났으며, 간접적으로 영향을 미치는 요인은 개인적 자기효능감과 환경적 자기효능감, 건강 염려였다. ICT활용 방문간호서비스에 직접적 영향을 미치는 요인은 사회적 영향, 의료 접근성으로 나타났다. 보다 정확한 결과를 도출해내기 위해 이후 연구에서는 개별 원격의료서비스에 대한 이용자의 인식을 고려하여 모델을 분리할 필요성이 있다. 추후 실제 서비스 시행 시, 이러한 서비스 별 차이를 고려한 접근과 더불어 세부집단을 구분한 분석이 이루어진다면 보다 효과적인 서비스 제공이 가능할 것이다.

**주요 용어:** 원격의료, 정보통신기술, 재가모니터링서비스, ICT활용 방문간호서비스, 코로나19

## 알기 쉬운 요약

**이 연구는 왜 했을까?** 코로나19로 인해 전 세계적으로 원격의료에 대한 관심이 높아지면서, 국내에서도 서비스 도입에 관한 논의가 활발하게 이루어지고 있다. 이 연구는 두 종류의 원격의료서비스의 이용 의도에 각각 어떤 요인이 영향을 미치는지 살펴보고자 하였다.

**새롭게 밝혀진 내용은?** 600여 명의 50~60대를 대상으로 조사한 결과, 서로 다른 두 원격의료서비스의 이용 의도에 영향을 미치는 요인이 확연하게 다른 것으로 나타났다. 먼저, 환자가 집에서 스스로 건강정보를 측정해서 병원에 보내고 추후 그에 따른 의사의 상담이 진행되는 서비스는 서비스에 대한 환자의 기대수준, 주변 사람의 영향, 개인 정보/비용/건강에 대한 염려, 의료 접근성, 자기효능감 등이 서비스 이용 의도에 영향을 주는 것으로 나타났다. 반면, 간호사가 집에 방문해서 의사와 원격으로 연결되어 진료가 이루어지는 서비스의 경우, 주변 사람의 영향과 의료 접근성만 영향을 주는 것으로 나타났다.

**앞으로 무엇을 해야 하나?** 두 서비스 모두 원격의료서비스에 속한다고 말할 수 있지만, 환자가 참여하는 비중이 있어서 큰 차이가 있다. 따라서 개별 서비스에 대한 맞춤형 영향 요인을 찾는 다양한 후속 연구가 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 제1저자의 박사학위 논문을 일부 수정·보완하여 작성하였음. 저자들은 이 연구와 관련하여 이해관계가 존재하지 않음.

IRB No. 1041849-202008-SB-098-02, 연세대학교

■ 투 고 일: 2021. 01. 26.

■ 수 정 일: 2021. 03. 17.

■ 게재확정일: 2021. 03. 24.

## 1. 서론

최근, 코로나바이러스감염증-19의 팬데믹(pandemic, 세계적 대유행) 현상으로 인해 사회 전반적으로 변화의 바람이 불고 있다. 코로나19로 인해 학교는 원격수업을, 회사는 재택근무를 시행하고 있으며, 불과 1년여 만에 외식보다는 배달주문이, 오프라인 쇼핑보다는 온라인 배송이, 오프라인 세미나보다는 웨비나(Webinar, 인터넷상의 세미나)가 당연해진 세상이 되었다. 바야흐로 언택트(untact, 비접촉)의 시대가 열린 것이다.

의료서비스 측면에서도 변화가 나타났다. 사람들은 지난 2015년 중동호흡기증후군 사태와 같은 병원 감염 현상에 대한 우려로 인해 병원 방문을 꺼리게 되었다. 우리 정부는 대면 진료의 한계를 일부나마 보완하기 위해 2020년 2월 24일, 전화상담 및 처방을 한시적으로 허용했다. 또한, 만성질환자, 노약자 등 취약계층에 대한 대리처방 역시 한시적으로 허용했다. 고혈압, 당뇨 등을 앓고 있는 만성질환자는 정기적 진료, 꾸준한 약 복용을 통한 관리가 필요하므로, 병원 방문이 꺼려지는 그들에게는 이러한 조치가 매우 달갑게 느껴졌을 것이다.

국회예산정책처의 연구에 따르면, 코로나19의 진료 및 검사의 증가에도 불구하고 2020년 상반기 기준, 건강보험환자의 전년 동기 대비 입내원일수가 약 12% 감소했으나 내원일당 급여비는 약 16% 증가했다(김진이, 2020). 내원일당 급여비의 증가는 만성질환자의 의약품 장기처방으로 인한 결과라고 볼 수 있을 것이다. 병원 방문은 줄이고 한 번에 많은 약을 처방받는 것은 결코 바람직한 만성질환 관리라고 볼 수 없다. 이러한 상황에서 원격의료는 좋은 보완책으로 보인다. 그러나 코로나19 상황이 종식된 이후에도 원격의료서비스를 이용할 수 있을까? 쉽지 않을 것이다. 원격의료의 실질적 도입에 대한 논의는 지난 수십 년간 지속적으로 이루어져 왔다. 그러나 정부와 의료계, 나아가 산업계, 시민 단체의 입장차로 인해 답보 상태에 머물러 있는 실정이다(안무업, 최기훈, 2009, p.1134; Rho, Choi, Lee, 2014, p.560).

우리가 주목해야 할 부분은 이러한 논의에서 빠져있는 그룹이 있다는 것이다. 바로 서비스 이용자다. 서비스 이용자는 원격의료서비스를 이용하게 될 직접적 이해당사자임에도 불구하고 그들의 입장을 대변할 수 있는 마땅한 방법이 존재하지 않는다. 시민단체나 노조 역시 다양한 욕구가 존재하는 이용자의 입장을 대변한다고 볼 수 없을 것이다(진기남 등,

2019, p.202). 실제로, 몇몇 연구들은 원격의료서비스의 도입에 있어 이용자의 측면을 고려할 필요성이 있음을 언급한 바 있다(김진숙, 2015, p.102; 김홍광, 이미숙, 2019, p.47).

물론, 원격의료 시범사업 참여자 혹은 잠재적 이용자를 대상으로 한 국내 연구들도 일부 존재한다. 먼저, 원격의료 시범사업의 효과에 대한 연구가 있었다. 해당 연구들은 당뇨병(Oh, Kim, Yoon, Choi, 2003; Kim, 2007; Yoon & Kim, 2008; Noh et al., 2010; Suh et al., 2014; Jeong et al., 2018), 치매(Lee et al., 2000; Kim, Jhoo, Jang, 2017), 피부질환(김성애, 조재위, 이규석, 2013), 체중(Joo & Kim, 2007) 등의 관리에 있어서 원격의료의 임상적 효과성을 입증하였다. 이러한 연구들은 대조군과의 비교를 통해 대면의료를 보완할 수 있다는 결과를 도출해낼 수 있다는 데 그 의의가 있다. 또한, 원격의료 시범사업 참여자의 만족도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구들(이재국, 2010; 이정선, 이민정, 2016)도 존재했다. 특정 조건을 만족시켜서 서비스 이용자의 만족도를 향상시키는 것 역시 중요하다. 그러나 서비스에 대해 만족한다는 것이 수요로 이어진다고 확인할 수는 없다. 서비스 이용의 수요에 대한 연구가 바로 이용 의도에 대한 연구이다. 최근 들어 이용자의 원격의료서비스 수용에 관한 다양한 연구들이(고대영, 조현승, 2010; 김성수, 류시원, 2011; 김유진, 2012; Lee & Rho, 2013; 노기영, 권명순, 장한진, 2014; 최영남, 김근형, 오성렬, 2015; 이옥희, 함승우, 2017) 이루어지고 있었다.

원격의료의 도입은 세계적인 추세이다. 물론, 국내 도입에 여러 난관이 예상되는 것은 사실이지만, 코로나19로 인해 그 도입시기가 부쩍 앞당겨진 것 역시 사실이다. 원격의료의 도입에 앞서 잠재적 이용자들의 원격의료서비스 이용 의도에 어떤 요인이 영향을 미치는지에 대한 연구는 매우 중요한 연구 주제라고 볼 수 있다. 그들이 가지고 있는 인식을 파악하여 실제 도입 시 어떤 부분을 강조해야 할지, 어떤 부분에서 보완이 이루어져야 할지를 미리 확인할 수 있는 것이다.

이용자의 원격의료 이용 의도에 관한 연구가 활발하게 이루어져 온 외국과 달리, 국내에서는 비교적 최근에 관련 연구가 이루어지기 시작했다. 그럼에도 불구하고 몇몇 연구는 이변량 분석만 실시했거나(Lee & Rho, 2013; 김유진, 2012), 2차 자료의 활용으로 인해 연구 주제에 대한 맞춤형 변수를 포함하지 못했다(고대영, 조현승, 2010). 즉, 이용 의도에 관한 이론적 모델 없이 연구를 진행한 것이다. 광범위하게 사용되는 기술수용에 관한 여러 가지 이론적 모델이 존재하므로,

해당 모델들을 활용한 연구가 이루어져야 할 것이다.

또한, 연구대상자에 대한 고민이 필요하다. 한국의 고령화는 유례를 찾아보기 힘든 속도로 진행되고 있다. 우리나라는 전체 인구 중 65세 이상 노인 인구의 비중이 7%를 초과함을 뜻하는 고령화 사회에서 14%를 초과함을 뜻하는 고령 사회로의 변화에 17년이 소요되었다. 이러한 고령화 속도는 115년이 걸린 프랑스, 85년이 걸린 스웨덴, 72년이 걸린 미국, 46년이 걸린 영국, 24년이 걸린 일본에 비해 굉장히 빠른 것이다 (Chen, Xu, Song, Wang, He, 2019, p.288). 빠르게 증가하는 노인 인구에 의해 발생하는 여러 가지 사회적 문제 중 중요한 것 중의 하나는 의료비의 증가이다. 이미 2019년 기준, 건강보험 적용 인구의 14.5%를 차지하는 노인 인구의 진료비가 전체 건강보험 진료비의 41.4%를 차지하고 있으며(국민건강보험공단, 2020, p.xi), 이러한 추세가 그대로 이어진다면 건강보험 재정에 심각한 위협이 될 것이다.

만약 원격의료서비스가 도입된다면, 최우선 이용 대상자는 고령자 집단일 것이다. 즉, 현재 시점에서는 그들에 대한 연구가 가장 우선적으로 수행되어야 하는 것이다. 그러나 대부분의 기존 국내 연구의 경우, 연구 대상자의 절반 이상이 20~30대로, 연구대상자 선정에서의 한계가 존재했다(김성수, 류시원, 2011; 최영남, 김근형, 오성렬, 2015; 이옥희, 함승우, 2017). 이러한 한계점들을 고려한 연구가 이루어져야 할 것이다.

이에 이 연구는 고령자를 대상으로 그들의 원격의료서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 한다. 원격의료서비스를 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스라는 두 가지 서비스로 구분하여 개별 서비스의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고, 그 의미를 해석하였다.

## II. 문헌고찰

### 1. 용어의 정의

원격의료에 대한 정의는 각 기관 및 국가별로 매우 다양하며, 그 용어 역시 telehealth, telemedicine, mHealth, eHealth, uHealth 등으로 다양하게 쓰이고 있다. 의료법 제 34조는 원격의료를 “의료인(의료업에 종사하는 의사·치과의사·한의사만 해당한다)이 컴퓨터·화상통신 등 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원”하는

의료라고 정의하며, 원격의료를 의사 대 의료인의 행위로 한정하고 있다. 그러나 미국, 유럽, 호주, 일본 등 원격의료를 시행하는 대부분의 국가는 의료인-환자 간의 행위 역시 원격의료로 포함한다(김종업, 이관익, 2020, p.218).

이 연구는 의사-환자 간의 행위와 의사-의료인(방문 간호사) 간의 행위를 모두 포함하고 있으므로, 원격의료의 의료법상 정의를 그대로 적용하기에는 한계가 있다. 이에 이 연구는 원격의료를 “환자가 직접 의료기관에 가지 않고 의료 통신망을 이용해서 의사의 진료 및 상담 서비스를 받는 것”으로 조작적으로 정의하여 두 행위를 모두 포함할 수 있도록 하였으며, 설문조사 시 ICT활용을 고려한 서비스라는 측면에서 원격의료를 “스마트의료”라고 칭하였다. 설문지에도 이러한 내용을 명시하였다.

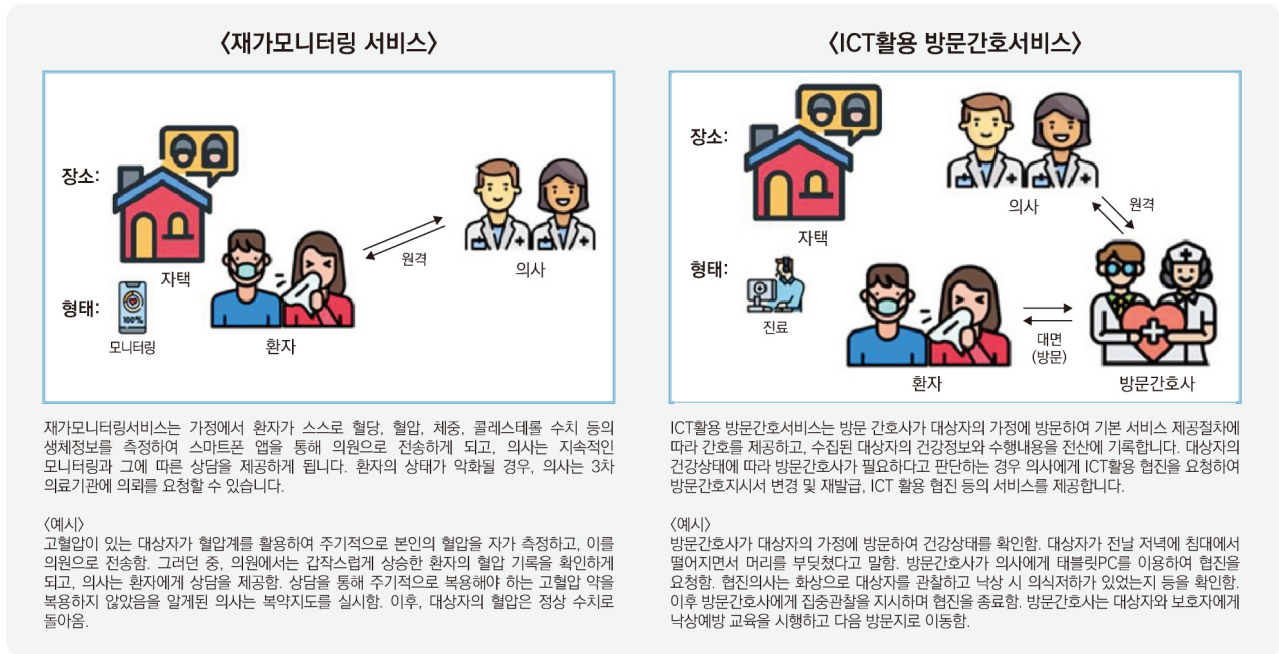
이 연구는 두 가지 형태의 서비스를 다루고 있다. 재가모니터링서비스는 의사-환자 간의 서비스이며, ICT활용 방문간호서비스는 의사-의료인(방문 간호사) 간의 서비스이다. 각 서비스 별 제공형태와 설명은 다음의 [그림 1]과 같다. 설문응답자들이 재가모니터링서비스 이용 의도에 대한 질문에 답하기 전에 해당 서비스에 대한 내용을 20초 이상 볼 수 있도록 설정하였다. ICT활용 방문간호서비스 역시 마찬가지로의 과정으로 진행되었다.

### 2. 기술수용에 관한 모델

기술의 수용에 관한 연구에서 사용되는 모델은 여러 가지가 있지만, 주로 사용되는 2가지 모델에 대해 살펴보고자 한다. 첫째는 기술수용모형(TAM, Technology Acceptance Model)이며, 둘째는 통합기술수용이론(UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이다. Davis(1986)는 인지된 이용 용이성, 인지된 유용성, 이용 태도를 행동 의도의 영향요인으로 설정하였으며, 행동 의도는 실제 행동으로 이어지는 것으로 기술수용모형을 구성하였다. 이후, 2단계에 걸쳐 확장되었으며, 주로 정보기술의 이용 의도에 영향을 미치는 연구에서 광범위하게 쓰이고 있다.

통합기술수용이론은 앞서 살펴본 기술수용모형을 포함, 총 8개의 행동의도 관련 모델을 분석 및 비교하여 발전시킨 모델이다(Venkatesh, Morris, Davis, Davis, 2003). 해당 모델에서는 성과 기대, 노력 기대, 사회적 영향이 행동 의도에 영향을 미치며, 실제 행동에는 행동 의도와 촉진 조건이 영향을 미치

그림 1. 개별서비스에 대한 설명



는 것으로 설정되어있다. 통합기술수용이론 역시 한 차례 확장된 바 있으며, 앞서 살펴본 기술수용모형을 기반으로 발전시킨 만큼, 여러 분야에서 적극적으로 활용되고 있다.

### 3. 이용자의 원격의료서비스 수용에 관한 연구

원격의료서비스 수용에 관한 연구는 전 세계적으로 활발하게 진행 중이다. 크게 서비스 제공자를 대상으로 한 연구와 서비스 이용자를 대상으로 한 연구로 나눌 수 있는데, 이 연구에서는 서비스 이용자를 대상으로 한 연구만 다루도록 하겠다. 대부분의 연구는 앞서 살펴본 기술수용모형과 통합기술수용이론을 연구모델의 기반으로 채택하였으며, 원격의료에 맞는 추가변수들을 활용하여 모델을 확장시켰다.

만성질환자 혹은 고령자를 대상으로 진행한 많은 연구가 존재했다. 일부 연구는 고령자를 위한 서비스 디자인, 인터페이스 등의 설계의 중요성을 강조하였다. Xue 등(2012)은 50세 이상 여성 고령자를 대상으로 휴대전화 기반 건강 정보 애플리케이션의 사용 의도의 영향요인을 파악하기 위해 기술수용모형, 혁신확산이론을 기반으로 모델을 구성하였다. 해당 연구에서는 잘못 설계된 시스템에 사용자가 적응하는 것이 아니라, 설계단계에서부터 사용자 친화적으로 진행되어야 함을 강조하였다. Diño와 Guzman(2015)는 통합기술수용이론을

기반으로 노인을 대상으로 원격의료서비스의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 탐구하였다. 마찬가지로 사용자 인터페이스의 개선을 강조하였으며, 가족 및 친척의 적극적인 참여가 가능한 프로그램 개발 역시 중요하다고 언급하였다. Cimperman, Brenčič, Trkman(2016)은 50세 이상 고령자들을 대상으로 통합기술수용이론을 활용하여 홈 텔레헬스서비스 이용 의도의 영향요인을 확인하였다. 이전 연구와 마찬가지로 단순화된 인터페이스를 강조하였으며, 안전성, 사용 장비의 다양화 등을 고려해야 함을 주장하였다. van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort(2018)는 65세 이상 노인을 대상으로 원격진료 영상회의의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 기술수용모형과 통합기술수용이론을 기반으로 분석하였다. 마찬가지로 노인 친화적 설계 및 맞춤형 교육의 필요성을 강조하였다.

서비스 그 자체보다 이용자의 이용 의도와 그 영향요인을 파악하는 것이 중요함을 강조한 연구도 존재했다. Sintonen과 Immonen(2013)은 55세에서 79세까지의 고령자 및 노인을 취약 그룹과 비취약 그룹으로 구분하여 텔레케어서비스의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 기술수용모형, 계획적 행동이론을 기반으로 확인하였다. 이 연구에서는 서비스 시행 이전에 이용자의 이용 의도를 파악하는 것이 중요하다고 언급하였다. Hoque와 Sorwar(2017)는 60세 이상 노인을 대상으로

모바일 헬스서비스의 이용 의도에 대한 연구를 진행하였다. 연구 모델은 통합기술수용이론을 바탕으로 구성하였으며, 노인들이 가지고 있는 혁신에 대한 저항성과 기술에 대한 불안이 이용 의도에 큰 영향을 미치며, 잠재적 수요자의 발굴을 위한 활발한 연구의 필요성을 강조하였다.

만성질환자를 대상으로 한 연구들도 존재했다. Shareef, Kumar, Kumar(2014)는 당뇨병환자의 모바일 당뇨관리 프로그램 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 기술수용모델과 혁신 확산이론을 기반으로 탐구하였다. 이 연구는 이용자에 대한 정기적인 교육이 있어야 효과적 서비스 제공이 가능함을 강조하였다. Rho, Kim, Chung, Choi(2015)는 통합기술수용이론을 기반으로 당뇨병환자의 원격의료서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인했다. 이 연구 역시 다른 연구들과 비슷한 맥락으로 이용자가 서비스를 이용하는데 필요한 노력을 낮추는 것이 중요함을 강조하였다. 노기영, 권명순, 장한진(2014)은 기술수용모형을 기반으로 만성질환자의 원격진료 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인했다. 분석 결과, 각 개인에게 의미 있는 사람들이 가지고 있는 인식을 뜻하는 주관적 규범이 가장 중요한 영향요인으로 나타났다. Cajita, Hodgson, Budhathoki, Han(2017)은 기술수용모형을 활용하여 심부전증 노인환자의 모바일 의료기술 수용에 관한 연구를 진행하였다. 해당 연구에서는 비용을 추가적으로 고려하였으나 유의하지 않아, 추후 표본의 특성을 달리한 연구가 필요함을 주장하였다. Dou 등(2017)은 기술수용모형, 건강신념모형, 이중요인모형 등을 기반으로 고혈압환자의 모바일 건강관리기술 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 이 연구는 노인이 가지고 있는 혁신에 대한 저항성을 제거하는 것이 중요함을 강조하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상자

2020년 9월 17일부터 28일까지 총 12일간, 전국의 50-60대 고령자를 대상으로 온라인 설문조사를 진행하였다. 온라인 조사는 전문 업체에 위탁하여 진행하였으며, 70세 이상은 온라인 설문조사의 특성 상 대상자를 구하기가 현실적으로 불가능하여 연구대상에서 제외하였다. 또한, 기존과 다른 형태의

서비스일수록 해당 서비스, 혹은 유사한 서비스의 경험 여부는 수용 의도에 많은 영향을 미칠 수 있으므로, 이전에 어떠한 형태로든 원격의료서비스를 받아본 경험이 있는 사람은 연구대상에서 제외하였다.

표본은 행정안전부에서 매달 공표하는 전국 50-60대 주민등록인구를 2020년 8월 31일 기준으로 성별, 연령대(50대, 60대), 거주지역(17개 시·도)을 고려하여 629명을 할당 추출(quota sampling)하였으며, 그에 따른 표본의 배정은 <표 1>과 같이 이루어졌다. 모집단에서의 백분율과 표본에서의 백분율을 각각 계산하여 모집단과 표본의 비교가 쉽도록 표기하였다.

이 연구는 연세대학교 미래캠퍼스 생명윤리심의위원회의 승인을 받아서 이루어졌으며(IRB approval No. 1041849-202008-SB-098-02), 연구는 설문조사에 앞서 연구에 대한 설명문을 읽은 후, 자발적으로 참여에 동의한 사람에 한하여 진행되었다.

#### 2. 연구모형

통합기술수용이론을 기반으로 연구를 디자인하였으며, 선행연구 고찰을 통해 원격의료에 적합한 항목들을 구성개념으로 추가하여 모델을 구성하였다. 개별 서비스에 대한 이용 의도에 직·간접적 영향을 미치는 요인은 노력 기대, 성과 기대, 사회적 영향, 개인정보 보호, 개인적/환경적 자기효능감, 비용 염려, 건강 염려, 주관적 건강상태, 의료 접근성으로 구성하였다. 연구모형은 다음의 [그림 2]와 같다.

#### 3. 가설설정

##### 가. 노력 기대(EE, Effort Expectancy)

노력 기대는 각 개인이 원격의료서비스를 사용함에 있어서 용이하다고 생각하는 정도를 의미한다. 필요한 노력의 양이 적다면 원격의료서비스 이용 의도가 높을 것이라고 가정하는 것이다. 많은 선행 연구에서 노력 기대가 이용 의도에 긍정적으로 영향을 미침을 확인하였으므로(Diño & Guzman, 2015; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015; Cimperman, Brenčić, Trkman, 2016; Hoque & Sorwar, 2017; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018), 이 연구에서도 노력 기대를 영향요인으로 설정하였다.

표 1. 설문조사 대상자 추출

단위: 명 (%)

구 분	2020년 8월 31일 주민등록인구 (15,241,726명)				설문조사 대상자 (629명)			
	50대 남	60대 남	50대 여	60대 여	50대 남	60대 남	50대 여	60대 여
	4,365,556 (28.6)	3,222,386 (21.1)	4,285,991 (28.1)	3,367,793 (22.1)	180 (28.6)	134 (21.3)	177 (28.1)	138 (21.9)
서울특별시	751,118 (4.9)	578,951 (3.8)	778,684 (5.1)	647,009 (4.2)	31 (4.9)	24 (3.8)	32 (5.1)	27 (4.3)
부산광역시	278,113 (1.8)	247,645 (1.6)	295,348 (1.9)	274,897 (1.8)	11 (1.7)	10 (1.6)	12 (1.9)	11 (1.7)
대구광역시	209,314 (1.4)	152,241 (1.0)	218,187 (1.4)	167,561 (1.1)	9 (1.4)	6 (1.0)	9 (1.4)	7 (1.1)
인천광역시	256,654 (1.7)	177,354 (1.2)	256,501 (1.7)	180,531 (1.2)	11 (1.7)	7 (1.1)	11 (1.7)	7 (1.1)
광주광역시	115,907 (0.8)	76,411 (0.5)	117,867 (0.8)	84,049 (0.6)	5 (0.8)	3 (0.5)	5 (0.8)	3 (0.5)
대전광역시	121,080 (0.8)	85,171 (0.6)	121,675 (0.8)	89,997 (0.6)	5 (0.8)	4 (0.6)	5 (0.8)	4 (0.6)
울산광역시	107,223 (0.7)	71,424 (0.5)	103,202 (0.7)	70,176 (0.5)	4 (0.6)	3 (0.5)	4 (0.6)	3 (0.5)
세종특별자치시	22,783 (0.1)	14,293 (0.1)	21,031 (0.1)	14,543 (0.1)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)
경기도	1,127,677 (7.4)	738,664 (4.8)	1,096,137 (7.2)	748,114 (4.9)	47 (7.5)	31 (4.9)	45 (7.2)	31 (4.9)
강원도	138,066 (0.9)	117,102 (0.8)	130,618 (0.9)	118,570 (0.8)	6 (1.0)	5 (0.8)	5 (0.8)	5 (0.8)
충청북도	141,082 (0.9)	108,705 (0.7)	133,118 (0.9)	108,507 (0.7)	6 (1.0)	4 (0.6)	6 (1.0)	4 (0.6)
충청남도	179,499 (1.2)	135,921 (0.9)	160,575 (1.1)	136,657 (0.9)	7 (1.1)	6 (1.0)	7 (1.1)	6 (1.0)
전라북도	155,283 (1.0)	123,784 (0.8)	145,290 (1.0)	126,990 (0.8)	6 (1.0)	5 (0.8)	6 (1.0)	5 (0.8)
전라남도	168,204 (1.1)	134,178 (0.9)	146,030 (1.0)	132,661 (0.9)	7 (1.1)	6 (1.0)	6 (1.0)	5 (0.8)
경상북도	238,222 (1.6)	198,052 (1.3)	222,738 (1.5)	201,738 (1.3)	10 (1.6)	8 (1.3)	9 (1.4)	8 (1.3)
경상남도	297,180 (1.9)	223,810 (1.5)	285,344 (1.9)	226,465 (1.5)	12 (1.9)	9 (1.4)	12 (1.9)	9 (1.4)
제주특별자치도	58,151 (0.4)	38,680 (0.3)	53,646 (0.4)	39,328 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.3)

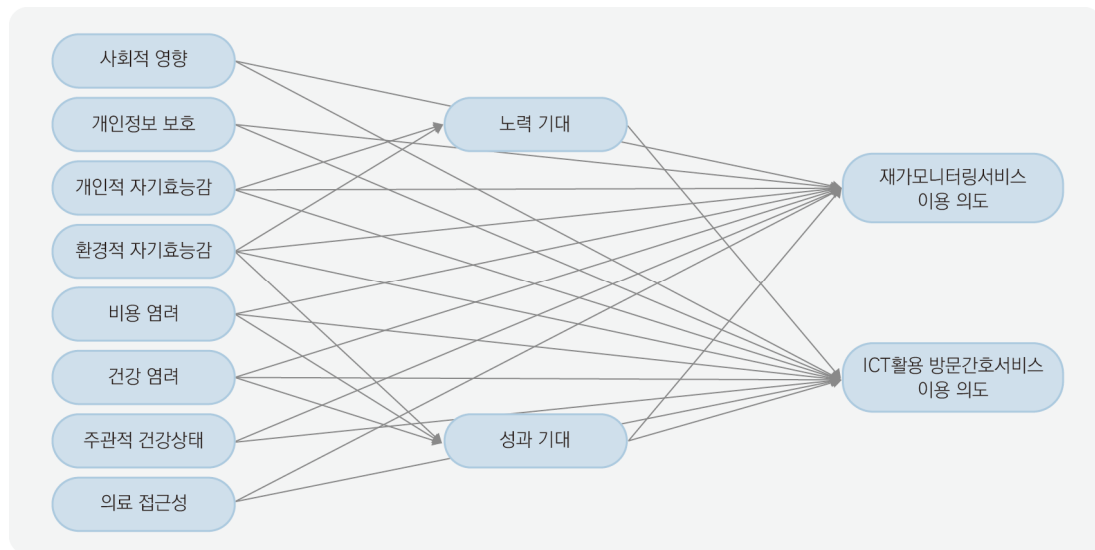
나. 성과 기대(PE, Performance Expectancy)

성과 기대는 원격의료서비스를 이용하는 것이 건강관리에 유용할 것이라고 믿는 정도를 의미한다. 즉, 서비스 이용으로 인한 이점이 크다면 서비스의 이용 의도가 높아지는 것이다. 이 역시 통합기술수용이론의 핵심 구성개념으로, 이용 의도에 영향을 미치는 핵심적 요인임이 여러 선행연구(Diño & Guzman, 2015; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015; Cimperman, Brenčić, Trkman, 2016; Hoque & Sorwar, 2017; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018)를 통해 밝혀진 바 있다. 성과 기대 역시, 영향요인으로 설정하였다.

다. 사회적 영향(SI, Social Influence)

사회적 영향은 나에게 중요한 사람들이 내가 원격의료서비스를 사용해야한다고 믿는 것을 개인이 인식하는 정도이다. 원격의료서비스 이용 의도는 내 주변사람들이 그것에 대해 어떻게 생각하느냐에 따라 달라질 수 있다. 사회적 영향 역시 통합기술수용이론의 기본적 구성개념이며, 이용 의도의 핵심적 영향요인이다(Diño & Guzman, 2015; Faqih & Jaradat, 2015; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015; Cajita, Hodgson, Budhathoki, Han, 2017; Hoque & Sorwar, 2017; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018).

그림 2. 연구모형



#### 라. 개인정보 보호(PP, Privacy Protection)

개인정보 보호는 원격의료서비스를 위해 제공된 내 개인정보가 안전하게 관리될 것이라고 믿는 정도를 의미한다. 원격의료서비스의 특성 상, 서비스를 이용하기 위해서는 의료기관에게 개인정보를 제공해야 한다. 개인정보 유출 등의 문제에 민감한 사람이라면 원격의료서비스의 이용 의도가 낮아질 수 있을 것이다. 이 역시 선행연구들(Shareef, Kumar, Kumar, 2014; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018)을 통해 영향요인으로 확인된 바 있으므로, 영향요인으로 모델에 추가하였다.

#### 마. 개인적 자기효능감(PSE, Personal Self Efficacy)

개인적 자기효능감은 각 개인이 스스로 원격의료서비스를 얼마나 잘 이용할 수 있는지에 대한 판단이다. 노력 기대와 유사하지만, 노력 기대는 해당 시스템에 대한 평가이며, 개인적 자기효능감은 스스로에 대한 평가라는 점에서 구분할 필요가 있다(van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018, pp.8-11). 이 역시 이용 의도에 대해 노력 기대를 통한 간접효과 및 직접효과가 여러 선행연구들(Xue et al., 2012; Dou et al., 2017; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018)을 통해 확인되었으므로, 모델에 추가하였다.

#### 바. 환경적 자기효능감(ESE, Environmental Self Efficacy)

환경적 자기효능감은 통합기술수용이론의 촉진 조건과 같은 개념이다. 이는 주변 환경으로부터 도움을 받아서 원격의료서비스를 이용할 수 있다고 개인이 믿는 정도를 뜻한다. 환경적 자기효능감이 이용 의도에 직접적으로 영향을 미치며, 노력 기대 및 성과 기대를 통한 간접효과도 존재함을 확인한 여러 연구들이 존재하므로(Chen & Chan, 2014; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015; Cimperman, Brenčić, Trkman, 2016), 이 연구에서도 환경적 자기효능감을 노력 기대, 성과 기대, 이용 의도에 영향을 미치는 요인으로 설정하였다.

#### 사. 비용 염려(CC, Cost Concern)

비용 염려는 원격의료서비스를 이용하기 위한 비용이 비쌀 것이라고 생각하는 정도를 의미한다. 서비스 비용이 비쌀 것이라 생각한다면 이용 의도가 낮아진다는 것이다. 몇몇 연구(Faqih & Jaradat, 2015; Cajita, Hodgson, Budhathoki, Han, 2017)에서 비용을 영향요인으로 고려하였으나, 유의하지 않았다. 그러나 해당 연구들은 설문 대상자의 특성에 따른 결과일 수 있음을 지적하며, 비용을 고려한 추가연구의 필요성을 강조하였다. 이옥희와 함승우(2017, p.425)는 비용합리성이 성과 기대와 유사한 개념인 지각된 유용성에 영향을 미치는



표 2. 구성개념에 대한 설문문항

구성개념	설문 문항
노력 기대 (Venkatesh, Thong, Xu, 2012, p.178)	EE1 스마트의료서비스 이용법을 배우기 쉬울 것이다.
	EE2 스마트의료서비스 이용법은 명확하고 이해하기 쉬울 것이다.
	EE3 스마트의료서비스를 이용하기 쉬울 것이다.
	EE4 나는 스마트의료서비스 이용에 쉽게 능숙해질 것이다.
성과 기대 (Venkatesh, Thong, Xu, 2012, p.178)	PE1 스마트의료서비스는 내 건강관리에 유용할 것이다.
	PE2 스마트의료서비스를 이용하면 더욱 빠른 건강관리가 가능할 것이다.
	PE3 스마트의료서비스가 내 건강관리에 도움이 될 것이다.
사회적 영향 (Venkatesh, Thong, Xu, 2012, p.178)	SI1 내 가족은 내가 스마트의료서비스를 이용하길 원할 것이다.
	SI2 내 지인들은 나의 스마트의료서비스 이용을 지지할 것이다.
	SI3 내 조연자들은 나의 스마트의료서비스 이용을 지지할 것이다.
개인정보 보호 (Faqih & Jaradat, 2015, p.173)	PP1 의료기관이 가지고 있는 내 개인정보는 안전할 것이다.
	PP2 의료기관은 내 개인정보를 악용하지 않을 것이다.
	PP3 스마트의료서비스 이용을 위해서는 법과 규제의 확립이 중요하다.
개인적 자기효능감 (Shu, Tu, Wang, 2011, pp.931-932)	PSE1 나는 누가 알려주지 않아도 스마트의료서비스를 이용할 수 있을 것이다.
	PSE2 나는 매뉴얼(사용 지침서)만 있어도 스마트의료서비스를 이용할 수 있을 것이다.
	PSE3 남이 이용하는 것을 보기만 해도 나는 스마트의료서비스 이용을 따라할 수 있을 것이다.
환경적 자기효능감 (Cimperman, Brenčić, Trkman, 2016, p.25)	ESE1 스마트의료서비스 이용여부를 결정할 때, 서비스 제공자의 도움을 받을 수 있을 것이다.
	ESE2 서비스 제공자가 스마트의료서비스 이용에 관한 구체적인 방법을 알려줄 것이다.
	ESE3 스마트의료서비스 이용에 어려움이 있을 때, 서비스 제공자로부터 도움을 받을 수 있을 것이다.
비용 염려 (Faqih & Jaradat, 2015, p.173)	CC1 스마트의료서비스를 이용하기 위해서는 많은 비용이 들 것이다.
	CC2 스마트의료서비스 이용금액이 부담스러울 것 같다.
	CC3 스마트의료서비스 이용금액이 비쌀 것 같다.
건강 염려 (Ahadzadeh, Sharif, Ong, Khong, 2015, Appendix 1)	HC1 나는 내 건강을 위해 많은 노력을 한다.
	HC2 나는 내 건강에 관심이 많다.
	HC3 나는 내 인생에서 건강을 중요시 여긴다.
	HC4 건강유지방법을 제대로 아는 것은 중요하다.
주관적 건강상태 (van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018, p.7)	SHS1 전반적으로 나는 건강하다.
	SHS2 내 나이의 다른 사람들과 비교하면, 나는 건강한 편이다.
	SHS3 나는 현재의 내 건강상태에 만족한다.
의료 접근성 (진기남 등, 2019)	HSA1 집 근처에 의료기관이 부족하다
	HSA2 집 근처에서 필요한 의료서비스를 이용할 수 없을 때가 자주 있다.
	HSA3 우리 집 근처에서 의료기관을 이용하기가 불편하다
이용 의도(모니터링) (Venkatesh, Thong, Xu, 2012, p.178)	BI1 실제로 도입된다면, 나는 재가모니터링서비스를 이용할 의향이 있다.
	BI2 실제로 도입된다면, 나는 내가 재가모니터링서비스를 이용할 것이라 예상한다.
	BI3 실제로 도입된다면, 나는 재가모니터링서비스를 이용할 것 같다.
	BI4 실제로 도입된다면, 나는 ICT활용 방문간호서비스를 이용할 의향이 있다.
이용 의도(방문간호) (Venkatesh, Thong, Xu, 2012, p.178)	BI5 실제로 도입된다면, 나는 내가 ICT활용 방문간호서비스를 이용할 것이라 예상한다.
	BI6 실제로 도입된다면, 나는 ICT활용 방문간호서비스를 이용할 것 같다.

간접적 영향요인임을 확인한 바 있다. 이 연구에서는 비용 염려를 성과 기대와 이용 의도에 영향을 미치는 요인으로 설정하였다.

### 아. 건강 염려(HC, Health Concern)

건강 염려는 개인이 스스로의 건강에 대해 관심을 가지고 건강을 중요시하는 정도를 의미한다. 원격의료는 새로운 형태

의 의료서비스이므로, 건강에 대한 관심이 높은 사람의 이용 의도가 그렇지 않은 사람에 비해 높을 수 있다. Dou 등(2017, p.9)은 건강 상태에 대한 인식이나 관리, 혹은 잠재적 결과가 고혈압환자의 모바일건강관리기술 이용 의도의 영향요인임을 확인하였으며, Zhang, Luo, Nie, Zhang(2017, p.105)은 웨어러블 건강관리 기술의 이용 의도에 대한 건강 신념의 직접효과를 확인하였다. 이 연구에서도 건강 염려가 이용 의도에 직접효과가 있다고 가정하였다.



## 자. 주관적 건강상태(SHS, Subjective Health Status)

주관적 건강상태는 스스로가 인지하고 평가하는 자신의 건강상태를 의미한다. 주관적 건강상태는 개인의 건강관리 행동을 결정하는 요인 중 하나로 간주되며(Tavares & Oliveira, 2016, p.6), 선행 연구에서 주관적으로 평가한 스스로의 건강상태가 나쁠수록 제론테크놀로지 서비스 이용에 긍정적 영향을 미침을 확인한 바 있다(Chen & Chan, 2014, p.647). 이 연구에서도 주관적 건강상태를 이용 의도의 영향요인으로 설정하였다.

## 차. 의료 접근성(HSA, Health Service Accessibility)

의료 접근성은 거주지 주변에서 의료서비스를 받음에 있어서 편하다고 인지하는 정도를 뜻한다. Almathami, Win, Vlahu-Gjorgievska(2020, pp.17-20)는 체계적 문헌고찰을 통해 원격의료 기반의 재가 온라인 건강상담 시스템이 환자들의 의료 서비스 접근성을 향상시키는 데 도움이 되었다는 다수의 논문을 확인하였으며, 이러한 접근성 향상의 이점이 재가 온라인 건강상담 시스템 이용의 추진 요인이 될 수 있다고 주장하였다. 이에, 의료 접근성을 서비스 이용 의도의 영향요인으로 설정하였다.

## 4. 변수의 측정

모형을 구성하는 구성개념과 그에 따른 설문문항은 다음의 <표 2>와 같다. 각 문항의 측정에는 리커트 5점 척도(1=매우 그렇지 않다, 2=그렇지 않다, 3=보통이다, 4=그렇다, 5=매우 그렇다)를 사용하였다. 추가적으로 성별, 연령대, 거주지역, 만성질환 보유 여부, 최종학력을 조사하였다. 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스 모두 당장 원한다고 해서 이용할 수 있는 서비스가 아니므로, 실제로 도입되어서 사용이 가능해질 때의 이용 의도를 조사하였다.

## 5. 분석방법

먼저, 빈도분석을 통해 연구대상자의 일반적 특성을 파악한다. 그 후 측정도구에 대한 타당성과 신뢰성을 검증하였다. 확인적 요인분석을 통해 각 설문문항의 요인부하량 값, 구성 개념

의 평균분산추출(AVE, Average Variance Extracted) 값, 개념신뢰도(CR, Construct Reliability) 값을 확인하여 집중타당성을 확보하였다. 이후, 신뢰도 분석을 통해 구성 개념의 Cronbach's alpha 값을 확인하였으며, 판별타당성 검정을 위해 잠재변수 간 상관관계 분석을 실시하여 그 값을 AVE 값과 비교하였다. 마지막으로 재가모니터링서비스 및 ICT활용 방문간호서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 구조방정식 모델분석을 수행하였다. 빈도분석과 신뢰도 분석을 위해 IBM SPSS 25.0을 사용하였으며, 나머지 분석은 IBM Amos 22.0을 활용하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

총 629명의 응답자 중 무성의하거나 부적절하게 응답한 20명을 제외한 609명을 최종 연구대상자로 선정하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 다음의 <표 3>과 같다.

표 3. 연구대상자의 일반적 특성

		N=609
변수		N (%)
성별	남성	307 (50.4)
	여성	302 (49.6)
연령	50대	351 (57.6)
	60대	258 (42.4)
거주지역	수도권 및 광역시	420 (69.0)
	기타지역	189 (31.0)
최종학력	고등학교 졸업 이하	186 (30.5)
	대학(교) 졸업 이상	423 (69.5)
만성질환 (중복응답)	고혈압	140 (23.0)
	제 1형 당뇨병	9 (1.5)
	제 2형 당뇨병	38 (6.2)
	기타 만성질환	104 (17.1)
	없음	355 (58.3)

### 2. 모형의 타당도와 신뢰도 검증

#### 가. 집중타당성 및 신뢰도 검증

확인적 요인분석과 신뢰도 분석을 통해 모형의 집중타당성과 신뢰도를 검증하였다. 먼저, 확인적 요인분석을 통해 각 설

문문항의 요인부하량, 각 구성개념의 평균분산추출 값, 개념 신뢰도 값을 계산 및 확인하였다. 이후, 선별된 설문문항만을 활용하여 신뢰도 분석을 실시하였다. 각 수치는 일반적으로 통용되는 기준 수치와 비교하여 모형의 타당도 및 신뢰도를

확인하였다.

확인적 요인분석 결과, 개인정보 보호의 3번째 설문문항, 건강 염려의 4번째 설문문항의 표준화된 요인부하량 값이 기준치인 0.6에 미치지 못해, 분석에서 제외하였다. 각 구성개념

표 4. 집중타당성 및 신뢰도 검정

구성개념	설문문항	표준화된 요인부하량	평균분산추출	개념신뢰도	Cronbach's Alpha
노력 기대 (Effort Expectancy)	EE1	0.845	0.798	0.941	0.907
	EE2	0.831			
	EE3	0.872			
	EE4	0.834			
성과 기대 (Performance Expectancy)	PE1	0.797	0.783	0.915	0.838
	PE2	0.786			
	PE3	0.807			
사회적 영향 (Social Influence)	SI1	0.808	0.822	0.933	0.890
	SI2	0.893			
	SI3	0.867			
개인정보 보호 (Privacy Protection)	PP1	0.830	0.748	0.856	0.818
	PP2	0.834			
	PP3	-			
개인적 자기효능감 (Personal Self-efficacy)	PSE1	0.789	0.743	0.897	0.862
	PSE2	0.846			
	PSE3	0.832			
환경적 자기효능감 (Environmental Self-efficacy)	ESE1	0.777	0.801	0.924	0.839
	ESE2	0.818			
	ESE3	0.798			
비용 염려 (Cost Concern)	CC1	0.826	0.796	0.921	0.902
	CC2	0.915			
	CC3	0.870			
건강 염려 (Health Concern)	HC1	0.736	0.719	0.884	0.792
	HC2	0.819			
	HC3	0.704			
	HC4	-			
주관적 건강상태 (Subjective Health Status)	SHS1	0.901	0.774	0.911	0.894
	SHS2	0.878			
	SHS3	0.808			
의료 접근성 (Health Service Accessibility)	HSA1	0.868	0.776	0.912	0.909
	HSA2	0.880			
	HSA3	0.885			
재가모니터링서비스 이용 의도 (Behavioral Intention 1)	BI1	0.843	0.849	0.944	0.914
	BI2	0.903			
	BI3	0.907			
ICT활용 방문간호서비스 이용 의도 (Behavioral Intention 2)	BI4	0.895	0.861	0.949	0.938
	BI5	0.917			
	BI6	0.930			

표 5. 판별타당성 검정

변수	노력 기대	성과 기대	사회적 영향	개인 정보 보호	개인적 자기 효능감	환경적 자기 효능감	비용 염려	건강 염려	주관적 건강 상태	의료 접근성	이용의도 (모니터링)	이용의도 (방문 간호)
노력 기대	0.798											
성과 기대	0.63***	0.783										
사회적 영향	0.63***	0.77***	0.822									
개인정보 보호	0.40***	0.47***	0.74***	0.748								
개인적 자기효능감	0.75***	0.54***	0.44***	0.29***	0.743							
환경적 자기효능감	0.64***	0.68***	0.53***	0.45***	0.62***	0.801						
비용 염려	-0.10*	0.003	-0.02	-0.06	-0.06	0.03	0.796					
건강 염려	0.33***	0.42***	0.38***	0.28***	0.32***	0.33***	0.07	0.719				
주관적 건강상태	0.21***	0.17***	0.12**	0.19***	0.25***	0.20***	0.02	0.26***	0.774			
의료 접근성	0.03	0.03	0.04	-0.02	-0.01	0.06	-0.11*	-0.01	-0.06	0.776		
이용의도(모니터링)	0.55***	0.65***	0.69***	0.44***	0.42***	0.47***	-0.15***	0.29***	0.08	-0.04	0.849	
이용의도(방문간호)	0.33***	0.40***	0.47***	0.30***	0.23***	0.35***	-0.04	0.25***	0.08	-0.10*	0.62***	0.861

\* p&lt;.05 \*\* p&lt;.01 \*\*\* p&lt;.001

대각선은 해당 잠재변수의 평균분산추출 값임

의 평균분산추출 값은 기준치인 0.5를 모두 상회하였으며, 개념신뢰도 역시 기준치 0.7을 모두 상회하였으므로, 집중타당성을 확보하였다. 신뢰도 분석 결과, Cronbach's Alpha 값도 모든 구성개념에서 기준치인 0.7을 상회하여, 신뢰도를 확보하였다고 판단하였다.

## 나. 판별타당성 검정

일반적으로 잠재변수의 평균분산추출 값이 잠재변수 간 상관계수의 제곱보다 크면서, 잠재변수 간 상관계수의 신뢰구간이 1.0을 포함하지 않으면 판별타당성을 확보할 수 있다. 이를 확인하기 위해 잠재변수 간의 상관관계 분석을 실시하여 상관계수가 가장 높은 두 잠재변수를 대상으로 위의 2가지 방법을 테스트하였다.

분석결과, 성과 기대와 사회적 영향의 상관계수가 0.77로 가장 높음을 확인할 수 있었다. 성과 기대와 사회적 영향의 평균분산추출 값은 각각 0.783, 0.822로, 이는 0.77의 제곱 값인 0.5929를 상회하였다. 또한, 성과 기대와 사회적 영향의 상관계수 신뢰구간은  $0.77 \pm 0.04$ 로, 1을 포함하지 않아, 판별타당성을 확보한 것으로 판단하였다.

## 3. 구조방정식모델 분석

구조방정식모델 분석을 통해 연구가설을 검정하였다. 최대우도법을 사용하여 추정하였으며, 분석한 모델의 모델적합도를 확인하였다. 모델적합도의 확인을 위해 절대적합지수 판단 척도인 Normed  $X^2(X^2/df)$ , GFI(Goodness of Fit Index)와 증분적합지수 판단 척도인 CFI(Comparative Fit Index), RMSEA(Root Mean Squared Error of Approximation), TLI(Tucker-Lewis Index) 값을 기준치와 비교하였다.

먼저, 모델적합도를 살펴보면 Normed  $X^2$ 는 2.491, RMSEA는 0.050이었으며, GFI, CFI, TLI는 각각 0.888, 0.947, 0.938로, 대체로 기준치를 만족시키는 것으로 나타났다. 연구가설에 대한 검정 결과, 재가모니터링서비스에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 노력 기대, 성과 기대, 사회적 영향, 개인정보 보호, 비용 염려, 의료 접근성으로 나타났다. ICT활용 방문간호서비스에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 사회적 영향, 의료 접근성이었다. 이외에도 개인적 자기효능감과 환경적 자기효능감은 노력기대에 영향을 미쳤으며, 환경적 자기효능감과 건강염려는 성과기대에 영향을 미쳤다.

표 6. 구조방정식모델 분석

연구가설	표준화 회귀계수	비표준화 회귀계수	S.E.	C.R.	p	검정
노력 기대 → 이용 의도(모니터링)	0.131	0.135	0.066	2.037	0.042	채택
노력 기대 → 이용 의도(방문간호)	0.039	0.051	0.099	0.513	0.608	기각
성과 기대 → 이용 의도(모니터링)	0.266	0.317	0.084	3.778	<0.001	채택
성과 기대 → 이용 의도(방문간호)	0.056	0.085	0.122	0.695	0.487	기각
사회적 영향 → 이용 의도(모니터링)	0.469	0.479	0.055	8.757	<0.001	채택
사회적 영향 → 이용 의도(방문간호)	0.364	0.468	0.078	6.011	<0.001	채택
개인정보 보호 → 이용 의도(모니터링)	0.101	0.088	0.038	2.292	0.022	채택
개인정보 보호 → 이용 의도(방문간호)	0.042	0.046	0.057	0.803	0.422	기각
개인적 자기효능감 → 이용 의도(모니터링)	-0.013	-0.012	0.055	-0.211	0.833	기각
개인적 자기효능감 → 이용 의도(방문간호)	-0.105	-0.119	0.082	-1.458	0.145	기각
개인적 자기효능감 → 노력 기대	0.500	0.435	0.043	10.234	<0.001	채택
환경적 자기효능감 → 이용 의도(모니터링)	-0.051	-0.067	0.126	-0.531	0.596	기각
환경적 자기효능감 → 이용 의도(방문간호)	0.131	0.216	0.187	1.155	0.248	기각
환경적 자기효능감 → 노력 기대	0.391	0.495	0.060	8.191	<0.001	채택
환경적 자기효능감 → 성과 기대	0.701	0.771	0.055	14.064	<0.001	채택
비용 염려 → 이용 의도(모니터링)	-0.136	-0.119	0.030	-3.997	<0.001	채택
비용 염려 → 이용 의도(방문간호)	-0.065	-0.071	0.044	-1.640	0.101	기각
비용 염려 → 성과 기대	-0.022	-0.016	0.026	-0.618	0.537	기각
건강 염려 → 이용 의도(모니터링)	-0.023	-0.025	0.050	-0.508	0.612	기각
건강 염려 → 이용 의도(방문간호)	0.056	0.080	0.074	1.082	0.279	기각
건강 염려 → 성과 기대	0.204	0.192	0.039	4.874	<0.001	채택
주관적 건강상태 → 이용 의도(모니터링)	-0.054	-0.043	0.028	-1.533	0.125	기각
주관적 건강상태 → 이용 의도(방문간호)	-0.019	-0.019	0.042	-0.461	0.645	기각
의료 접근성 → 이용 의도(모니터링)	-0.085	-0.065	0.025	-2.565	0.010	채택
의료 접근성 → 이용 의도(방문간호)	-0.138	-0.132	0.038	-3.510	<0.001	채택

Normed  $\chi^2(\chi^2/df)$ : 1347.82/541 = 2.491  
 GFI(Goodness of Fit Index): 0.888  
 CFI(Comparative Fit Index): 0.947  
 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation): 0.050  
 TLI(Turker-Lewis Index): 0.938

## V. 고찰 및 결론

이 연구는 통합기술수용이론의 기본 모형에 여러 가지 선행연구를 바탕으로 구성 개념을 추가하여 원격의료서비스 수용에 관한 모형을 설계하고, 잠재적 이용자들의 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 개별 서비스 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해, 설문 대상자들이 일반적으로 가지고 있는 원격의료에 대한 인식과 의료서비스 관련 인식으로 모델을 구성하였다.

이 연구에서 설정한 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스는 실제 서비스와 차이가 있을 수 있으며, 설문조사 대상자가 원한다고 해서 당장 사용할 수도 없다. 재가모니터링서비스는 2017년 이후로 보건복지부 시범사업에서 제외

되었으며, ICT활용 방문간호서비스는 노인성 질환으로 인해 노인장기요양등급을 받은 사람만 이용할 수 있다. 하지만 제약조건이 있는 서비스라고 해서 그 이용 의도에 영향을 미치는 요인을 묻는 것이 의미가 없지는 않다. 현재 특정 그룹만 사용하는 서비스라고 할지라도 추후 그 대상이 확대 및 변경될 수 있을 것이며, 오히려 이러한 연구를 통해 잠재적인 영향요인을 파악하여 서비스 대상자를 재설정할 수도 있다.

많은 선행연구들(Diño & Guzman, 2015; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015; Cimperman, Brenčić, Trkman, 2016; Hoque & Sorwar, 2017; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018)과 유사하게, 통합기술수용이론의 기본 구성개념인 노력 기대와 성과 기대는 재가모니터링서비스 이용 의도에 유의한 영향을 미쳤다. 다만, 노력 기대의 영향력

이 비교적 낮고, 유의수준은 비교적 높았는데, 이는 이 연구의 설문조사 대상자의 연령이 젊기 때문으로 보인다. 실제로 한 연구에서는 노력 기대가 64세 이하 그룹에서는 유의한 영향 요인이 아니었으며, 65세 이상 그룹에서만 유의했다 (Hendrikx, Pippel, Van de Wetering, Batenburg, 2013, p.267).

그러나 노력 기대와 성과 기대는 ICT활용 방문간호서비스에는 유의한 영향을 미치지 않았다. ICT활용 방문간호서비스는 서비스를 이용함에 있어서 전문적인 의료진의 도움이 제공된다. 즉, 해당 서비스가 어떤 형태이든지 간에, 조력자가 바로 옆에 있는 것이다. 이러한 점으로 인해 설문대상자들이 일반적인 원격의료와는 다른 형태의 서비스로 인식한 것으로 보인다.

사회적 영향은 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스 이용 의도의 유의한 영향요인이었으며, 그 영향력도 다른 요인에 비해 높았다. 이러한 결과는 노기영, 권명순, 장한진(2014, p.293)의 연구와 유사하다. Jen과 Hung(2010, p.43, p.47)은 유교 문화권에 속하는 국가에서는 고령자의 원격의료서비스 이용 결정을 고령자 본인이 아닌, 그들의 가족이 할 수 있음을 고려해야 한다고 주장하였다. 이 연구에서도 고령자들이 아직 경험해보지 못한 서비스의 수용에 있어 가족 등 주변인의 영향력이 강하게 작용할 수 있음을 확인하였다.

개인정보 보호는 재가모니터링서비스 이용 의도의 영향요인이었다. 의료기관이 개인 정보를 잘 보호하고 있다고 믿는 사람들은 재가모니터링서비스 이용 의도가 높아진 것인데, 이 역시 기존 연구와 유사한 결과였다(Faqih & Jaradat, 2015; Shareef, Kumar, Kumar, 2014; van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort, 2018; 이옥희 & 함승우, 2017). 다만, ICT활용 방문간호서비스의 이용 의도에는 영향을 미치지 않았다.

개인적 자기효능감과 환경적 자기효능감은 서비스 이용의 직접적 영향요인은 아니었다. 그러나 개인적 자기효능감은 노력 기대에, 환경적 자기효능감은 노력 기대와 성과 기대에 영향을 미치는 것으로 나타나, 재가모니터링서비스 이용 의도에 간접효과가 존재하는 것으로 나타났다. van Houwelingen, Ettema, Antonietti, Kort(2018, p.8)는 유사한 연구에서 개인적 자기효능감이 노력 기대를 통해 이용 의도에 간접적 영향이 있음을 확인한 바 있으며, 환경적 자기효능감 역시 유사한 연구 결과가 존재한다(Aggelidis & Chatzoglou, 2009, p.123; Rho, Kim, Chung, Choi, 2015, p.327). 즉, 서비스 이용에 관한 자기효능감은 직접적으로 이용 의도에 영향을 미치

지 않고, 그로 인해 노력 기대가 향상되고 성과 기대가 향상됨으로써 간접적인 영향을 주는 것이다.

비용의 경우, 몇몇 연구(Cajita, Hodgson, Budhathoki, Han, 2017; Faqih & Jaradat, 2015)에서 유의하지 않은 것으로 나타났으나, 이 연구에서는 비용에 대한 염려가 재가모니터링서비스의 이용 의도에 유의한 음의 영향을 주는 것으로 파악되었다. 즉, 원격의료서비스의 가격이 비쌀 것이라고 인식할수록 재가모니터링서비스 이용 의도 역시 낮아지는 것이다. 그러나 ICT활용 방문간호서비스의 이용 의도에는 유의한 영향이 없었다. 설문조사 대상자들이 해당 서비스를 방문간호사가 집에 방문할 만큼, 상황이 좋지 않은 사람이 이용하는 것으로 예상했다면 가격에 민감하지 않을 수 있을 것이다.

건강 염려 역시, 성과 기대에만 영향을 미쳤다. 유의한 영향요인이었던 선행연구(Dou et al., 2017, p.9; Zhang, Luo, Nie, Zhang, 2017, p.105)와는 차이가 있는데, 이는 건강에 대해 관심이 많은 사람은 이미 다른 서비스 혹은 자가 관리를 통해 건강을 잘 유지하고 있을 가능성이 있으므로, 굳이 새로운 서비스를 이용할 필요가 없다는 측면에서 어느 정도 설명이 가능하다.

주관적 건강상태는 예상과 달리 두 서비스 모두에서 영향요인으로 채택되지 못했다. 원격의료서비스의 이용 의도는 이용자의 건강상태에 의해 결정되는 것이 아니라는 점에서 기존 의료서비스와 차이가 있다고 할 수 있겠다. 기존의 의료서비스는 환자에게만 제공했다면, 원격의료서비스는 예방차원에서 건강인에게의 서비스 제공도 가능할 것이다.

마지막으로, 의료 접근성은 두 서비스 모두에서 유의한 영향요인이었다. 즉, 집 주변에서 의료서비스를 이용하기 수월하다면 재가모니터링서비스나 ICT활용 방문간호서비스의 이용 의도는 낮아진다는 것이다. 이는 원격의료이 기존 의료를 대체하는 것이 아니라, 보완하는 서비스 형태라는 주장을 지지하는 결과라는 측면에서 의미가 있다.

정리하자면, 재가모니터링서비스의 이용 의도를 높이기 위해서는 원격의료 서비스 및 서비스 이용방법에 대한 교육 및 매뉴얼을 제공하고 사용자 친화적 서비스 인터페이스를 구축하는 등의 정책을 통해 노력 기대를 낮추는 것이 필요하며, 서비스가 건강관리에 효과적이라는 명확한 근거를 제시하여 성과 기대를 높여야 할 것이다. 서비스 홍보는 서비스 이용 당사자뿐만 아니라, 그들의 가족 등 주변인들에게도 이루어져야 하며, 개인정보 유출에 대한 불안감을 줄이기 위한 철저한

보안 정책이 요구된다. 또한, 서비스를 이용하기 위한 비용을 건강을 위한 투자라는 관점에서 접근하여 비용 지불의 가치를 느낄 수 있도록 노력해야 할 것이다. ICT활용 방문간호서비스 이용 의도에는 주변인들의 영향이 가장 중요한 것으로 확인되었으므로, 그에 따른 적절한 홍보가 중요할 것이다. 의료 접근성은 두 서비스 모두에서의 영향요인이었다. 의료 접근성이 낮춰서 이용 의도를 높여야 한다는 접근이 아닌, 의료 접근성이 낮은 집단에게 우선적으로 서비스 제공이 필요하다는 쪽으로 접근해야 할 것이다.

이 연구는 이론적 관점에서 통합기술수용이론 모델을 원격의료서비스로 확장하여 비교적 다양한 영향요인을 고려했다는 점, 개별 서비스 각각에 대한 이용 의도를 분리하여 고려할 필요성을 제시했다는 점에서 의의가 있다. 또한, 실용적 관점에서 추후 시행될 수 있는 원격의료서비스의 이용 의도에 영향을 미칠 수 있는 요인을 사전적으로 검증함으로써 서비스 활성화를 위한 기초자료를 제공했다는 점에서 의의가 있다.

이 연구는 몇 가지 한계점도 안고 있다. 먼저, 연구대상자의 모집과 설문조사를 모두 온라인으로 진행함에 따른 편향이 존재할 수 있다는 점이다. 이 연구는 코로나19 상황으로 인해 대면설문조사에 어려움이 있어 온라인 설문조사를 진행하였다. 이 때, 온라인 설문조사를 진행했다는 점 자체가 신기술에 친화적인 표본을 추출했을 가능성이 있음을 시사한다. 보다 정확한 분석을 위해 향후 신중한 표본추출 과정을 통해 연구가 진행되어야 할 것이다.

또한, 재가모니터링서비스와 ICT활용 방문간호서비스가 아직 일반인에게 익숙하지 않은 서비스이며, 설문조사 대상자 역시 해당 서비스를 이용해보지 않은 사람이므로, 영향요인 고려 시 개별 서비스에 대한 맞춤형 질문이 아닌 일반적으로 생각하는 원격의료에 대한 질문으로 설정했다는 한계가 있다. 일반적 인식이 구체적 사업의 이용 의도로 적용될 때는 다양한 변수들이 영향을 줄 수 있을 것이다. 예를 들어 방문간호서비스의 경우, 노인장기요양등급을 받은 사람만 이용이 가능하며 재가급여 이용자 중 서비스 이용자가 2017년 기준 3% 수준에 불과하다(황라일, 박소영, 2019, p.160). 이는 재가급여 월 한도액 내에서 필요한 서비스를 분배해야하며, 상대적으로 가격이 비싼 방문간호서비스의 비중을 줄여야 다른 서비스를 받기 용이하기 때문으로 해석된다. 이처럼 개별서비스에 대한 연구는 서비스 이용의 결정적 영향 요인이 존재할 수 있으므로 맞춤형 질문을 통해 보완해야 할 필요성이 있다. 추후 원격

의료에 대한 관심이 보다 증대되고 개별 서비스에 대한 홍보가 진행되어 원격의료에 대한 사람들의 인식 수준이 높아지면, 모델을 분리하여 개별 서비스별 맞춤형 영향요인을 확인할 수 있을 것이다.

원격의료에 대한 사회적 관심이 높아질수록 원격의료서비스 이용자에 대한 연구도 보다 활발하게 진행되어야 한다. 개별 서비스 이용 의도에 대한 영향요인에 관한 연구와 더불어, 이를 세부집단으로 구분한 연구 역시 의미가 있을 것이다. 성별, 연령대별, 소득수준별, 의료취약지 거주 여부별로 유의한 영향 요인이 다를 수 있을 것이며, 유의한 영향 요인의 영향력 역시 차이가 있을 수 있다.

지난 10여 년간 정부는 스마트케어서비스 시범사업, 복합 만성질환 원격모니터링 서비스 시범사업, 의료취약지 의료지원 시범사업 등 이 연구에서 설정한 재가모니터링서비스와 비슷한 유형의 원격의료 시범사업을 꾸준히 진행해왔다. 재가모니터링서비스의 경우, 서비스 미 이용자를 이용하게 만드는 것도 중요하지만, 기존 이용자의 이용 빈도를 일정 수준으로 관리하는 것 또한 중요하다. 추후 서비스가 본격적으로 시행된다면, 이용 의도에 관한 연구를 통해 미 이용자를 이용자로 전환시킬 방안을 찾고, 기존 이용자들을 대상으로 지속적 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하는 연구를 진행한다면 보다 효과적인 서비스 운용이 가능할 것이다.

여러 번 언급했다시피, ICT활용 방문간호서비스는 노인장기요양보험 하에서 이루어지는 서비스이며, 서비스를 제공하는 집단이 정해져 있다. 하지만, 2020년의 코로나 사태와 같은 상황에서는 잠재적인 수요가 있을 수 있다. 몸이 불편한 사람에게도 의료서비스는 필요하지만 다른 여건으로 인해 병원에 가기 힘들거나 꺼려하는 사람도 존재할 수 있는 것이다. 이러한 부분에 대한 연구도 이루어져서 보다 다채로운 논의가 이루어지기를 기대한다.

구준혁은 연세대학교 일반대학원에서 보건학 박사학위를 받았다. 주요 관심분야는 빅데이터, 취약계층이며, 현재 노인우울, 재난적의료비, 원격의료 등을 연구하고 있다.

(E-mail: rwg9881@gmail.com)

진기남은 미국 일리노이대학교 어버니샘페인캠퍼스 대학원에서 사회학 석·박사학위를 받았으며, 현재 연세대학교 보건행정학과에서 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 의료관광, 의료혁신이며, 현재 의료관광, 원격의료 등을 연구하고 있다.

(E-mail: jinkn@yonsei.ac.kr)

## 참고문헌

- 고대영, 조현승. (2010). 홈네트워크기반 원격진료서비스 및 원격건강 관리서비스 소비자 이용의향 결정요인 분석. *보건경제와 정책 연구*, 16(1), pp.63-84.
- 국민건강보험공단. (2020). 2019 건강보험 주요통계. 원주: 동기관.
- 김성수, 류시원. (2011). 원격의료서비스 수용요인의 구조적 관계 실 증연구. *Asia Pacific Journal of Information Systems [경영정보학연구]*, 21(1), p.71-96.
- 김유진. (2012). 헬스케어 서비스를 위한 모바일 디바이스 및 어플리케이션 수용의도에 관한 탐색적 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 12(9), pp.369-379.
- 김종엽, 이관익. (2020). 비대면 의료서비스의 장점 및 필요성. *대한내 과학회지*, 95(4), pp.217-227.
- 김진숙. (2015). 원격의료 정책현황 연구. *의료정책포럼*, 13(3), pp.100-108.
- 김진이. (2020). 코로나19 전후 건강보험 진료비 변화와 시사점. *NABO Focus*, 26. pp.1-4.
- 김홍광, 이미숙. (2019). 원격의료의 규제 현황 및 개선방안 연구: 사용자 인식조사를 중심으로. *한국지역정보학회지*, 22(1), pp.27-51.
- 노기영, 권명순, 장한진. (2014). 지역기반 만성질환 원격진료서비스 수용모델. *한국콘텐츠학회논문지*, 14(8), pp.287-296.
- 안무업, 최기훈. (2009). 원격진료, 이헬스 및 유헬스로의 발전과정. *J Korean Med Assoc*, 52(12), pp.1131-1140.
- 이옥희, 함승우. (2017). 구호방정식을 이용한 모바일 헬스케어 서비스에 대한 사용의도 영향요인 연구. *한국산학기술학회 논문지*, 18(3), pp.418-427.
- 이재국. (2010). 보건진료소 만성질환 원격의료서비스의 질과 접근성이 환자만족도, 치료순응도, 재이용 의도에 미치는 영향. *보건정보통계학회지*, 35(2), pp.149-176.
- 이정선, 이민정. (2016). 의료서비스품질이 환자만족도에 미치는 영향에 관한 연구: 대장내시경의 원격의료서비스 중심으로. *한국컴퓨터정보학회논문지*, 21(3), pp.47-56.
- 진기남, 정형선, 신현웅, 구준혁, 한철주, 김기호 등. (2019). 스마트의료 시범사업 평가지표 개발 및 성과평가 연구. 세종: 보건복지부.
- 최영남, 김근형, 오성렬. (2015). 사용자유형을 조절변수로 한 스마트 헬스케어서비스 수용의도의 구조모형. *한국콘텐츠학회논문지*, 15(9), pp.541-554.
- 황라일, 박소영. (2019). 노인장기요양 방문간호 현황 및 추이. *동서간 호학연구지*, 25(2), pp.158-166.
- Aggelidis, V. P., & Chatzoglou, P. D. (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International journal of medical informatics*, 78(2), pp.115-126.
- Ahadzadeh, A. S., Sharif, S. P., Ong, F. S., & Khong, K. W. (2015). Integrating health belief model and technology acceptance model: an investigation of health-related internet use. *Journal of medical Internet research*, 17(2), e45.
- Almathami, H. K. Y., Win, K. T., & Vlahu-Gjorgievska, E. (2020). Barriers and facilitators that influence telemedicine-based, real-time, online consultation at patients' homes: systematic literature review. *Journal of medical Internet research*, 22(2), e16407.
- Cajita, M. I., Hodgson, N. A., Budhathoki, C., & Han, H. R. (2017). Intention to use mHealth in older adults with heart failure. *The Journal of cardiovascular nursing*, 32(6), E1.
- Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014). Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: a senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), pp.635-652.
- Chen, R., Xu, P., Song, P., Wang, M., & He, J. (2019). China has faster pace than Japan in population aging in next 25 years. *Bioscience trends*, 13(4), pp.287-291.
- Cimperman, M., Brenčić, M. M., & Trkman, P. (2016). Analyzing older users' home telehealth services acceptance behavior – applying an Extended UTAUT model. *International journal of medical informatics*, 90, pp.22-31.
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Diño, M. J. S., & de Guzman, A. B. (2015). Using partial least squares (PLS) in predicting behavioral intention for telehealth use among Filipino elderly. *Educational Gerontology*, 41(1), pp.53-68.
- Dou, K., Yu, P., Deng, N., Liu, F., Guan, Y., Li, Z., ... & Duan, H. (2017). Patients' acceptance of smartphone health technology for chronic disease management: a theoretical model and empirical test. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(12), e177.



- Faqih, K. M., & Jaradat, M. I. R. M. (2015). Mobile healthcare adoption among patients in a developing country environment: Exploring the influence of age and gender differences. *International Business Research*, 8(9), 142.
- Hendriks, H. C. A. A., Pippel, S., Van de Wetering, R., & Batenburg, R. S. (2013). Expectations and attitudes in eHealth: A survey among patients of Dutch private healthcare organizations. *International Journal of Healthcare Management*, 6(4), pp.263-268.
- Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International journal of medical informatics*, 101, pp.75-84.
- Jen, W. Y., & Hung, M. C. (2010). An empirical study of adopting mobile healthcare service: the family's perspective on the healthcare needs of their elderly members. *Telemedicine and e-Health*, 16(1), pp.41-48.
- Jeong, J. Y., Jeon, J. H., Bae, K. H., Choi, Y. K., Park, K. G., Kim, J. G., ... & Lee, I. K. (2018). Smart care based on telemonitoring and telemedicine for type 2 diabetes care: multi-center randomized controlled trial. *Telemedicine and e-Health*, 24(8), pp.604-613.
- Joo, N. S., & Kim, B. T. (2007). Mobile phone short message service messaging for behaviour modification in a community-based weight control programme in Korea. *Journal of telemedicine and telecare*, 13(8), pp.416-420.
- Kim, H. S. (2007). A randomized controlled trial of a nurse short-message service by cellular phone for people with diabetes. *International journal of nursing studies*, 44(5), pp.687-692.
- Kim, H., Jhoo, J. H., & Jang, J. W. (2017). The effect of telemedicine on cognitive decline in patients with dementia. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(1), pp.149-154.
- Lee, J. H., Kim, J. H., Jhoo, J. H., Lee, K. U., Kim, K. W., Lee, D. Y., & Woo, J. I. (2000). A telemedicine system as a care modality for dementia patients in Korea. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 14(2), pp.94-101.
- Lee, J., Rho, M. J. (2013). Perception of influencing factors on acceptance of mobile health monitoring service: a comparison between users and non-users. *Healthcare informatics research*, 19(3), pp.167-176.
- Noh, J. H., Cho, Y. J., Nam, H. W., Kim, J. H., Kim, D. J., Yoo, H. S., ... & Yoo, H. J. (2010). Web-based comprehensive information system for self-management of diabetes mellitus. *Diabetes technology & therapeutics*, 12(5), pp.333-337.
- Oh, J. A., Kim, H. S., Yoon, K. H., & Choi, E. S. (2003). A telephone-delivered intervention to improve glycemic control in type 2 diabetic patients. *Yonsei medical journal*, 44(1), pp.1-8.
- Rho, M. J., Choi, I. Y., & Lee, J. (2014). Predictive factors of telemedicine service acceptance and behavioral intention of physicians. *International journal of medical informatics*, 83(8), pp.559-571.
- Rho, M. J., Kim, H. S., Chung, K., & Choi, I. Y. (2015). Factors influencing the acceptance of telemedicine for diabetes management. *Cluster Computing*, 18(1), pp.321-331.
- Shareef, M. A., Kumar, V., & Kumar, U. (2014). Predicting mobile health adoption behaviour: A demand side perspective. *Journal of Customer Behaviour*, 13(3), pp.187-205.
- Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), pp.923-939.
- Sintonen, S., & Immonen, M. (2013). Telecare services for aging people: Assessment of critical factors influencing the adoption intention. *Computers in Human Behavior*, 29(4), pp.1307-1317.
- Suh, S., Jean, C., Koo, M., Lee, S. Y., Cho, M. J., Sim, K. H., ... & Kim, J. H. (2014). A randomized controlled trial of an internet-based mentoring program for type 1 diabetes patients with inadequate glycemic control. *Diabetes & metabolism journal*, 38(2), pp.134-142.
- Tavares, J., & Oliveira, T. (2016). Electronic health record patient portal adoption by health care consumers: an acceptance model and survey. *Journal of medical Internet research*, 18(3), e49.
- van Houwelingen, C. T., Ettema, R. G., Antonietti, M. G., & Kort, H. S. (2018). Understanding older people's readiness for

- receiving telehealth: Mixed-method study. *Journal of medical Internet research*, 20(4), e123.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, pp.425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, pp.157-178.
- Xue, L., Yen, C. C., Chang, L., Chan, H. C., Tai, B. C., Tan, S. B., ... & Choolani, M. (2012). An exploratory study of ageing women's perception on access to health informatics via a mobile phone-based intervention. *International journal of medical informatics*, 81(9), pp.637-648.
- Yoon, K. H., & Kim, H. S. (2008). A short message service by cellular phone in type 2 diabetic patients for 12 months. *Diabetes research and clinical practice*, 79(2), pp.256-261.
- Zhang, M., Luo, M., Nie, R., & Zhang, Y. (2017). Technical attributes, health attribute, consumer attributes and their roles in adoption intention of healthcare wearable technology. *International journal of medical informatics*, 108, pp.97-109.

# A Study on the Acceptance of Telehealth Services in 50-60s

Koo, Jun Hyuk<sup>1</sup> | Jin, Ki Nam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yonsei Institute of Health and Welfare

<sup>2</sup>Yonsei University Mirae Campus

---

## Abstract

Due to Coronavirus Disease-19, interest in telehealth services is increasing worldwide. This study aimed to identify factors that affect the intention of potential users to use home monitoring services and visiting nursing services using ICT. Our analysis was conducted with 609 respondents in their 50's and 60's who have never experienced telehealth services recruited from across the country through an online survey. The results showed that factors that directly affected home monitoring services were effort expectancy, performance expectancy, social influence, privacy concern, cost concern, and health service accessibility. Personal self-efficacy, environmental self-efficacy, and health concern had an indirect effect on home monitoring services. Social influence and health service accessibility were found to have a direct effect on visiting nursing services using ICT. For more accurate results, additional studies should consider the users' perception of individual telehealth services. In future service implementations, more effective service delivery can be achieved based on such a subgroup analysis and its findings of service-specific differences.

**Keywords:** Telehealth, Information and Communication Technologies, Home Monitoring Service, Visiting Nursing Service Using ICT, Coronavirus Disease-19