

사회인지이론에 근거한 비대면 진료서비스 수용의 영향 요인

권명순¹, 장지혜², 김현식³, 허연정⁴

¹한림대학교 간호대학 간호학과, ²송호대학교 간호학과, ³세종사이버대학교 입학처, ⁴강원대학교 간호학과

A Study of Factors Influencing the Acceptance of non-Face-to-Face Treatment Based on Social Cognitive Theory

Myung Soon Kwon¹, Ji Hye Jang², Hyun Sik Kim³, Yeon Jeong Heo⁴

¹Professor, School of Nursing, Research Institute of Nursing Science Hallym University, Chuncheon, ²Assistant professor, Department of Nursing, Songho University, Hoengseong-gun, ³Employee, Office of Admissions, Sejong Cyber University, Seoul
⁴Instructor, College of Nursing, Kangwon National University, Chuncheon, Republic of Korea

Purpose: This study aimed to elucidate the intention to use non-face-to-face treatment, which was temporarily allowed during the coronavirus disease 2019 pandemic. Based on the social cognitive theory, individual behavioral changes occur through the dynamic interaction of individual, environmental, and behavioral factors. Thus, we investigated the impact of personal, environmental, and behavioral factors on the acceptance of non-face-to-face treatment.

Methods: A Web survey was conducted using Korea Research Panel between December 26 and 29, 2022, to examine the conceptual framework. The survey targeted adults aged 19 and older, regardless of whether they had used non-face-to-face treatment. A total of 502 responses were collected. Further, a three-step hierarchical regression analysis was conducted using SPSS Windows software version 25.0.

Results: The study showed that 131 out of 502 respondents had experience using non-face-to-face treatment, while 371 did not. The factors that influenced the intention to accept non-face-to-face treatment included the general characteristics of the participants (women, underlying disease), personal factors (usefulness, cost savings, knowledge), and environmental factors (social norms, trust, perceived risk). The model demonstrated an explanatory power of 65%.

Conclusion: The results of this study directly show that intention is linked to behavior through the interaction between personal and environmental factors. Further research is needed to explore additional factors influencing the intention to accept non-face-to-face treatment, enabling its effective use in preventing and treating various diseases, including infectious diseases.

Keywords: Telemedicine, Perception, Intention, Social cognitive theory, COVID-19

Received: Feb.01.2024 **Revised:** Apr.29.2024 **Accepted:** May.30.2024

Correspondence: Yeon Jeong Heo

Department of Nursing, Kangwon National University, 1 Ganwondaehak-gil, Chuncheon, 24341, Republic of Korea

Tel: +82-33-250-8880 **Fax:** +82-50-4360-7016 **E-mail:** far1555@kangwon.ac.kr

Funding: This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government (MSIT) (NRF-2020R1F1A1070606). **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.30 no.1

© The Author 2024. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

1. 연구배경

코로나바이러스감염증-19 (coronavirus disease 2019, COVID-19, 코로나19)가 지역사회에 확산되는 것을 예방하기 위해 사회적 거리두기(Social Distancing)를 시작으로 모든 문화 공유의 형태와 소비 형태가 비대면으로 바뀌면서 원격학습, 원격근무 등 사회 전반으로 확산되었고, 비대면(언택트, Untact) 사회로 변화되었다[1]. 코로나19의 범유행은 정치, 경제, 문화, 사회 전반에 걸쳐 모든 것을 바꾸어 놓았고, 그 영향력은 보건의료 환경 분야에서도 영향을 미쳤다[2]. 의료법에 따르면 의료인이 정보통신기술을 활용하여 먼 곳에 있는 의료인에게 의료지식이나 기술을 지원하는 것은 허용되어 있으나 의사와 환자 간 원격의료는 금지되어 있다[3]. 그러나 국내에서는 코로나19 확산을 막기 위해 2020년 2월 24일에 원격의료라는 용어 대신 비대면 진료라는 명칭 하에 의사의 판단에 따라 의료기관을 직접 방문하지 않고 전화 상담·처방을 한시적으로 허용하였다[4].

비대면 진료는 대면진료와 반대의 개념으로 비대면(untact)을 강조하면서 기존의 원격의료(telemedicine, telehealth)와의 차별성을 강조하기 위해 정부에서 코로나19 이후에 사용한 용어이다[4,5]. 비대면 진료는 코로나19 대유행 이후 통용되고 있는 표현이며, 비대면 진료와 원격진료의 용어의 경계가 모호하게 사용하고 있다[5,6]. 원격医료를 부르는 용어는 Telehealth(원격보건), Telehealth-care(원격건강관리), E-health(이헬스), U-health(유헬스) 등 매우 다양하며 혼재되어 사용되고 있다[5]. 원격진료에 대해 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 원격리에서 전송되는 데이터, 문서 등 정보에 기반을 둔 개입, 진단 및 처방을 결정하고 권고하는 의료 행위라고 정의하였고[7], 세계의사회(World Medical Association, WMA)에서는 원격리로부터 원격통신체계를 통하여 전달된 임상자료, 기타 정보를 토대로 질병에 대한 개입, 진단 및 치료를 결정하고 권고하는 의료 행위로 정의

하였다[8]. 기존의 원격의료 관련 용어들은 원격리(Tele, Distance)에 있는 의료수요자(의료인 혹은 환자)와 의료공급자 사이에 정보통신기술을 이용하여 의료정보나 의료서비스를 제공하는 것이라고 정의할 수 있다[9]. 비대면 진료도 원격의료와 공통적인 요소를 모두 가지고 있으므로 원격의료와 개념적으로 다르지 않으나, 기존의 원격의료 개념 중 가장 중요한 요소인 원격리에 대한 부분이 비대면 진료에서는 물리적 거리가 아닌 의사와 환자가 직접 접촉, 즉, 대면하지 않는다는 것을 강조하는 점이 기존의 원격의료와 비대면 진료의 차이점이라고 할 수 있다[5].

비대면 의료는 비용, 물리적 접근 또는 사생활 보호를 이유로 접근하기 어려운 환자 그룹에 접근이 가능하다[10]. 환자에게 적절한 시간, 장소 및 유형의 치료를 제공하면 환자에게 이점이 있으며, 의료 시스템에 대한 더 높은 후속 비용을 피할 수 있다[10]. 국토 면적이 넓은 미국, 호주와 같은 나라에서는 질환의 효과적인 관리, 의료비용 절감, 비도시 지역의 의료접근성 향상, 부족한 의료인력 대체 등 다양한 목적을 달성하기 위해 원격의료를 제공하고 있다[9]. 원격의료는 정신건강[11] 및 당뇨병, 심부전, 노인 돌봄[12]을 포함한 만성질환 관리[13]와 같은 분야에서 효과적이라고 보고하고 있다. 코로나19 발생 전 미국 전체 환자의 원격진료 이용률은 약 11%였으나 범유행 기간 동안 약 46%로 증가했으며, 의사와 의료기관의 원격진료 이용률도 50-175배 증가했다[14]. 영국의 경우 코로나19 이전에는 NHS(National Health Services, 국가보건의료서비스)를 통해 이루어지는 한 해 약 3억건의 주치의 진료 중 원격진료는 1%에 불과하였으나, 코로나19로 인해 Push Doctor, Docly 등의 원격의료 서비스 기업을 통한 원격진료 건수가 매주 2배씩 증가하는 추세이다[15].

국내 코로나19 1차 유행(2020.02.18.-2020.04.20., 신천지 관련 확진자 발생), 2차 유행(2020.08.16-2020.09.28., 8.15 도심집회 관련 확진자 발생) 발생 전 [16], 2020년 7월에 2주간 비대면 진료의 이용 경험이 있거나 경험이 없는 온라인 패널을 대상으로 비대면 진료의 수용의향에 대한 영향요인을 분석한 연구에서 건강의식과 자기효능감은 비대면 진료로 인한 비용절감(기대인식), 의

료서비스의 질(기대인식), 접근성 및 적합성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[6]. 또한, 비용절감과 의료서비스의 질, 접근성 및 적합성은 비대면 진료의 인지된 유용성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 비대면 진료의 유용성은 수용의향에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다[6]. 비대면 진료 서비스 이용한 경험이 없는 전국 대학생을 대상으로 한 연구에서 건강기술 자기효능감, 유용성, 편의성, 사회적 규범 및 비대면 진료 제공자에 대한 신뢰가 대학생의 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 것으로 나타났다[17]. 그 외에 비대면 진료에 대한 수용에 영향을 미치는 연구로 1955-1963년 사이에 출생한 베이비붐 세대를 대상으로 동기(유용함, 편리함, 비용절감, 안심)와 사용자의 건강 관련 요인(주관적 건강, 건강 자기효능감)에 대한 연구[18], 기대편익과 지각된 위험이 비대면 진료의 수용의향에 미치는 영향에 대한 연구[19], 만성질환자를 위한 비대면 진료 서비스의 사용자 기대가치에 대한 연구[20]가 이루어졌다.

해외 주요국의 비대면 진료 현황을 보면 미국의 경우 미국 연방법 차원에서 원격의료를 금지하는 법은 없으나, 의료 보험 적용과 주별로 상이한 진료비와 의료면허 자격 등의 문제로 원격의료의 실질적인 확대에 어려움이 있었지만, 최근 「코로나19 경제대책(Coronavirus Preparedness and Response Supplement Appropriation Act)」의 일환으로 원격의료를 실질적으로 제한하던 각종 제도적 장애물이 일시적으로 완화되었다[14]. 영국 정부는 2019년 발표한 「NHS 장기계획」을 통해 디지털치료제와 원격의료 확산을 지원하고 있고[21], 일본은 1997년 의사-환자 간 원격의료를 제한적으로 허용한 이래 약 20년간 점진적으로 원격의료를 확대하고 있으며[22], 중국은 2014년 원격의료에 대한 개념을 수립하고 ‘온라인 병원’을 개소하여, 현재 158개의 온라인 병원 영업하고 있다[23].

코로나19 대응을 위해 한시적으로 지역이나 대상 제한 없이 전화상담 및 처방을 허용하고 이를 경험한 의료이용자들이 빠르게 증가함에 따라 비대면 의료 서비스 적용을 어디까지 할 것인지에 대한 의견도 다양하다[10]. 비대면 의료 진료대상은 고령 만성질환자로 재진환자, 고혈압이

나 당뇨병 등 만성질환의 경우 오지에서의 비대면 진료 허용 필요성에 대한 검토, 노인과 장애인 등 취약계층에 대한 고민이 필요하다[10]. 미국, 캐나다, 영국, 프랑스, 일본 등 주요국의 코로나19 대응을 위한 비대면 의료 확대 현황을 살펴보면 코로나19 이전 비대면 의료 대상자는 주로 재진환자를 대상으로 했다면, 코로나19 이후 코로나19의 확산이 심각해지면서 의료 관련 규제가 완화되어, 재진환자에 제한되어 있던 비대면 의료에 초진환자를 포함한 모든 환자로 대상 범위가 확대되었다[10]. 비대면 의료 방식에 있어서도 미국, 캐나다의 경우 정부가 인정하는 특정 플랫폼만 활용하는 것에서 코로나19 이후 상용 화상채팅 등 어플리케이션을 사용하고 프랑스나 호주 등의 경우에는 화상통화가 어려운 경우 전화도 가능하게 하였다[10].

우리나라는 코로나19 대유행 이전 의사-환자 간 원격의료 도입에 대해 논의가 이루어지고 있었으나 현행 의료법상 의료인 간 원격협진과 원격모니터링을 제외한 형태의 원격의료는 금지되어 있으며, 원격의료 합법화를 위한 여러 차례 의료법 개정 시도가 있었으나 입법화되지 않았다[3]. 그러나 예상하지 못한 코로나19 대유행으로 인해 비대면 진료 서비스는 수용자의 인식에 대한 충분한 조사 없이 적용되었다. 포스트 코로나 시대에도 비대면 진료는 완전히 없어지지 않고 이용될 것이며, 이전보다 더 많은 영역에서 사용할 것으로 예상된다. 따라서 2020년 2월 24일부터 적용된 비대면 진료 서비스에 대한 수용자의 인식 조사가 필요한 시점이다. 우리나라는 예외적인 특별한 지역을 제외하고는 코로나 바이러스 확산 이후에야 전국적인 비대면 진료를 허용하였기 때문에 비대면 진료 이용과 그에 영향을 미치는 요인에 관한 연구가 많이 진행되지 않았다[6,17-20]. 비대면 진료는 의료와 디지털 간 융합 서비스인 점을 고려하여 [17], 인간의 행동을 이해하는 데 가장 널리 활용된다[24]. 사회인지이론은 사람들의 행동에 영향을 주는 개인적, 환경적 요인을 규명하는 학습이론이다[25]. 건강 행동의 결정요인을 설명하는 사회인지이론(Social Cognitive Theory)을 근거로[25] 개인적, 환경적 측면[17,19]에서 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다. 이 연구가 비대면 진료 이용 시 보다 적극적으로 수용할 수 있는

방안을 마련하는 데 근거를 제공할 수 있을 것이다.

2. 연구목적

이 연구는 사회인지이론을 근거로 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 실시하였으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 비대면 진료 경험자와 무경험자의 일반적 특성과 사회인지이론에 근거한 개인적, 환경적, 행동적 요인의 차이를 파악하고, 둘째, 개인적, 환경적, 행동적 요인 간의 상관관계를 확인한다. 셋째, 비대면 진료 서비스 수용의향에 영

향을 미치는 요인을 규명한다. 추가로 대면 진료 서비스 이용자를 대상으로 비대면 진료에 대한 인식을 조사하였다.

II. 연구방법

1. 연구설계

이 연구는 비대면 진료를 받아본 경험이 있거나 없는 19세 이상의 성인을 대상으로 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위한 서술적 조사연구로써 개념적 기틀은 Figure 1과 같다.

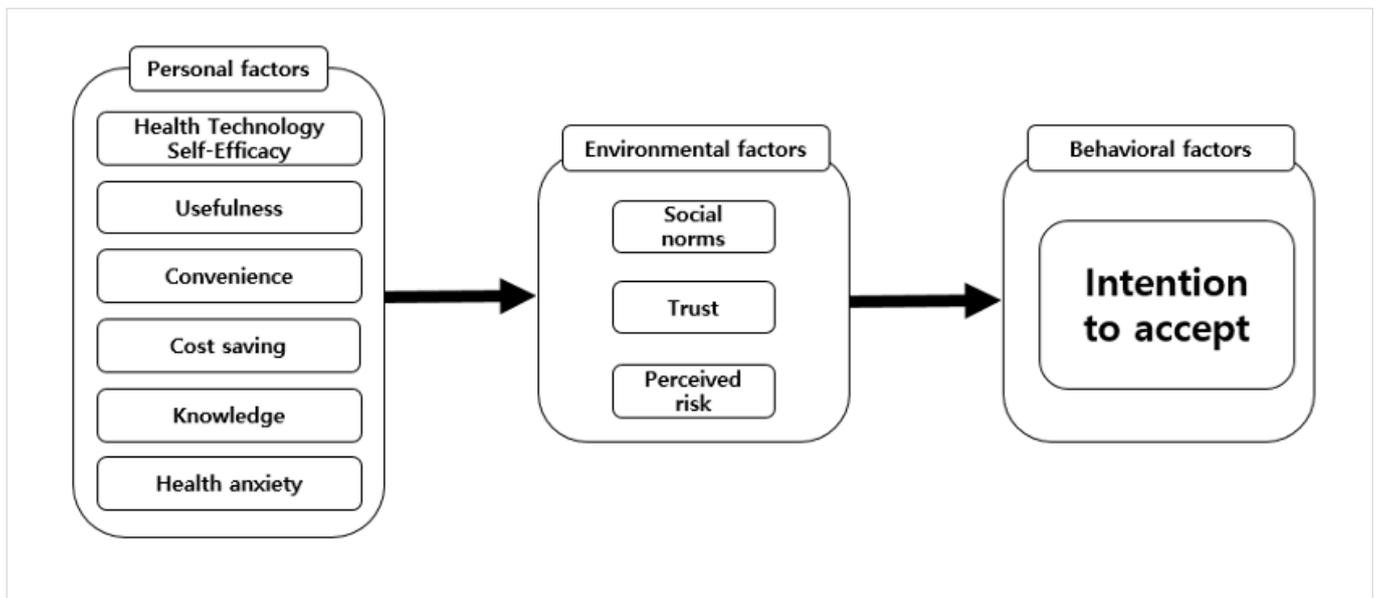


Figure 1. Conceptual framework of this study.

2. 연구대상

이 연구의 연구대상자는 주민등록 인구통계를 기준으로 우리나라의 성, 연령에 따른 인구 비례에 따라 할당표본추출을 통해 선정하였으며, 19세 이상의 성인으로 구성된 온라인 패널에 등록된 자로 온라인 조사를 시행하였다. 대상자 선정은 19세 이상이며 비대면 진료의 이용 경험이 있거나 비대면 진료에 관심이 있지만 아직 이용 경험이 없는 성인을 대상으로 하였다. 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 이 연구의 목적과 내용을 이해하고, 동의 여부를 묻는 온라인 문항을 통해 자발적으로 연구 참여 의사를 밝힌 자
- 2) 국문 해독이 가능하여 설문에 응답할 수 있는 자
- 3) 비대면 진료에 대해 알고 있거나 비대면 진료에 대한 설명을 읽고 이해하는 자

표본의 크기는 유의수준 .05, 검정력 95%, 예측변수 21개, 위계적 회귀분석 방법을 기준으로, G*power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 다중회귀분석으로 비대면 진료 수용의향의 영향요인을 규명한 선행연구[17]의 최종 모형의 결정계수 R² 값 0.61로 효과크기는 1.57이었으나 이 연구와 분석방법, 예측변수에 차이가 있으므로 동일한 효과크기를 적용하기는 어렵다고 판단하여 회귀분석 시 일반적으로 사용하는 Cohen [26]의 기준을 근거로 중간 효과크기(f²) 1.5를 적용하였을 때 필요한 최소 표본 크기는 226이었다. 온라인으로 설문 조사를 하는 경우 무응답 비율 20~30%, 유효 응답 자료가 전체의 60% 정도인 점을 고려하여[27] 500명 이상에게 응답을 요청하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

응답자의 일반적 특성과 관련해서는 응답자의 성별 및 연령, 최종학력, 직업, 거주지역, 기저질환 유무 및 종류와 주관적 건강상태를 측정하였다. 그리고 비대면 진료 경험 유무와 비대면 진료 이용자에게는 별도로 비대면 진료 이용 횟수, 진료 이유, 진료과를 조사하였다. 응답자의 주관적 건강상태를 나타낸 문항으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘당신의 건강을 어떻게 평가하시겠습니까?’의 문항으로 구성되었으며 4점 척도(1=매우 좋지 않다, 4=매우 좋다)로 측정하였다.

2) 개인적 요인(Personal factors)

(1) 건강기술 자기효능감(Health Technology Self-Efficacy, HTSE)

건강기술 자기효능감은 비대면 진료 서비스를 사용하는 데 있어 자신의 능력에 대한 믿음으로, Jeon [17] 연구에서 사용한 도구로 측정하였다. ‘내가 비대면 진료를 사용하기가 쉽다’, ‘나는 비대면 진료를 사용할 수 있는 능력이 있

다’, ‘나는 큰 노력 없이 비대면 진료를 사용할 수 있을 것이다’, ‘나는 비대면 진료에 대한 부담이 없다’, ‘나는 비대면 진료를 사용하는 데 도움이 필요하지 않을 것이다’와 같은 총 5개의 문항을 구성되었으며 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .88이었다.

(2) 유용성 이점

유용성 이점은 비대면 진료의 효과적인 건강관리를 도와 줄 것이라는 응답자의 인식으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘비대면 진료를 사용하면 내 건강관리의 질이 향상될 것이다’, ‘비대면 진료를 사용하는 것은 나의 현재 건강 상태를 개선할 것이다’, ‘비대면 진료를 사용하면 내 건강관리의 효과가 높아진다’, ‘나는 비대면 진료가 내 건강관리에 유용하다고 생각한다’ 등 총 4개 문항을 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .92였다.

(3) 편의성

편의성 측정을 위해 Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘비대면 진료를 통해 불필요한 이동시간을 피할 수 있다’, ‘비대면 진료를 사용하여 시간을 더 효율적으로 관리할 수 있다’, ‘비대면 진료를 통해 불필요한 이동 거리를 피할 수 있다’, ‘비대면 진료의 사용은 이동 거리 관련 노력을 절약한다’, ‘비대면 진료는 다른 의료 기술보다 이동 거리가 더 효율적이다’, ‘비대면 진료를 사용하는 것이 이동 거리가 더 짧다’ 등 총 6개의 문항으로 구성되었으며, 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .93이었다.

(4) 비용 절감

비용 절감은 비대면 진료 비용과 관련된 응답자의 인식으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘비

대면 진료를 통해 불필요한 비용과 시간을 피할 수 있다’, ‘비대면 진료는 내가 저렴하게 의료 서비스를 이용할 수 있게 해준다’, ‘비대면 진료는 직접 진료하는 것보다 더 비용 효율적이다’와 같은 3문항으로 구성되었으며, 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .79였다.

(5) 지식

비대면 진료에 대한 태도를 포함한 지식을 파악하기 위해 Knowledge, Applicability, and Barriers of Telemedicine in Egypt: A National Survey 설문지[28]에서 사용한 지식도구를 사용하였다. 총 12개의 항목으로 구성되었으며 5점 척도(1=매우 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정하였다. 10번과 11번, 12번은 역문항으로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .82였다.

(6) 건강염려

건강염려는 본인의 건강에 대해 걱정하는 정도로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘나는 내 건강이 걱정된다’, ‘나는 심각한 질병에 걸릴까 두렵다’, ‘어떤 병에 대해 듣게 되면 나 자신에게 그 병이 있다고 생각한다’, ‘나는 보통 심각한 병에 걸릴 위험을 느낀다’의 4문항으로 구성되어 있다. 모두 역문항이며, 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .83이었다.

3) 환경적 요인(Environmental factors)

(1) 사회적 규범

사회적 규범은 비대면 진료에 대한 주변 사람들의 인식을 나타내는 것으로, ‘내가 중요하게 여기는 사람들은 내가 비대면 진료를 사용해야 한다고 생각한다’, ‘내 행동에 영향을 미치는 사람들은 내가 비대면 진료를 사용해야 한다고

생각한다’, ‘내가 높이 평가하는 의견을 가진 사람들은 내가 비대면 진료를 사용하는 것을 선호한다’ 등의 세 문항으로 구성된 Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. 각 문항은 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .91이었다.

(2) 신뢰

신뢰란 비대면 진료 서비스 제공자에 대한 인식으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 수정하여 사용하였다. ‘나는 의사들이 비대면 진료 서비스를 잘 제공할 수 있다고 믿는다’, ‘비대면 진료 서비스를 통해 제공되는 정보는 유효하다’, ‘비대면 진료를 통해 교류하는 사람들(의료진)은 믿음직스럽다’, ‘비대면 진료를 통해 교류하는 사람들(의료진 외)은 믿음직스럽다’, ‘비대면 진료는 오진의 가능성이 높다고 생각한다’의 5문항으로 구성되어 있으며 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .73였다.

(3) 인지된 위험

인지된 위험은 비대면 진료의 사용으로 나타나는 개인정보침해에 관련된 인식으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 활용하였다. ‘나는 비대면 진료를 사용하는 것이 내 개인 데이터의 사생활을 통제할까 봐 두렵다’, ‘나는 비대면 진료가 불필요한 정보나 광고를 자주 제공하는 것이 걱정된다’, ‘비대면 진료로 인해 타사 공급업체가 내 개인 데이터를 악용할 수 있을지 걱정된다’, ‘나는 비대면 진료 사용과 사생활 위험이 관련이 있을 수 있다고 생각한다’로 네 문항으로 구성하였다. 이 문항들은 모두 역문항으로, 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .87이었다.

4) 행동적 요인(Behavioral factor)

(1) 수용의향

수용의향은 앞으로의 비대면 진료 이용에 관한 응답자의 인식으로, Jeon [17]의 연구에서 사용된 도구를 수정하여 활용하였다. ‘내가 비대면 진료를 이용할 수 있다는 것을 고려하면, 나는 가까운 미래에 그것을 사용할 것이라고 예상한다’, ‘나는 가까운 미래에 비대면 진료를 사용하는 것을 더 선호한다’, ‘나는 가까운 미래에 비대면 진료를 자주 사용할 것이다’, ‘나는 주변인에게 비대면 진료의 이용을 권유할 생각이 있다’, ‘나는 앞으로 비대면 진료의 이용자 수가 증가할 것이라고 생각한다’ 등 5문항으로 구성되어 있으며 4점 척도(1=매우 그렇지 않다, 4=매우 그렇다)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .90이었다.

5) 비대면 진료 이용 경험자의 인식

비대면 진료 이용 경험이 있다고 응답하는 대상자에 대해서는 Layfield [29]의 ‘Telemedicine for head and neck ambulatory visits during COVID-19: Evaluating usability and patient satisfaction’의 TUQ 도구를 활용하여 측정하였다.

(1) 유용성

‘대면 진료는 의료서비스에 대한 접근성을 향상시킨다’, ‘비대면 진료는 병원이나 전문 진료소로 이동하는 시간을 절약한다’, ‘비대면 진료는 나의 의료 수요를 충족시킨다’와 같은 세 항목으로 이루어져 있으며 7점 척도(1=매우 동의하지 않음, 7=매우 동의함)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .84였다.

(2) 사용 편의성

사용 편의성은 비대면 진료를 경험한 수요자의 편리함에

대한 응답자의 인식을 나타낸다. ‘비대면 진료 시스템을 사용하는 것은 간단했다’, ‘비대면 진료 시스템을 사용하는 것을 배우는 것은 쉬웠다’, ‘비대면 진료 시스템을 사용하면 빠르게 생산성을 높일 수 있다고 생각한다’, ‘내가 비대면 진료 시스템과 상호작용하는 방식은 즐겁다’, ‘나는 비대면 진료 시스템을 사용하는 것을 좋아한다’, ‘비대면 진료 시스템은 간단하고 이해하기 쉽다’ 등의 6개 항목으로 구성되어 있으며, 7점 척도(1=매우 동의하지 않음, 7=매우 동의함)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .89였다.

(3) 효과성

‘비대면 진료 시스템은 내가 원하는 모든 것을 할 수 있다’, ‘나는 비대면 진료 시스템을 사용하여 임상과의 쉽게 이야기할 수 있었다’, ‘비대면 진료 시스템을 사용하여 임상과의 목소리를 명확하게 들을 수 있었다’, ‘나는 나 스스로를 효과적으로 표현할 수 있다고 느꼈다’, ‘비대면 진료 시스템을 이용하여 마치 직접 만나는 것처럼 임상의를 볼 수 있었다’의 5개 항목으로 구성되었으며, 7점 척도(1=매우 동의하지 않음, 7=매우 동의함)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .87이었다.

(4) 신뢰성

‘비대면 진료 시스템을 통해 제공되는 방문은 직접 방문과 동일하다고 생각한다’, ‘비대면 진료 시스템을 사용하여 실수를 할 때마다 쉽고 빠르게 복구할 수 있었다’, ‘비대면 진료 시스템은 나에게 문제를 해결하는 방법을 명확하게 알려주는 오류 메시지를 주었다’ 등의 3개 항목으로 구성되었으며 7점 척도(1=매우 동의하지 않음, 7=매우 동의함)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α 값이 .81이었다.

(5) 만족

‘나는 원격 의료 시스템을 사용하여 의사와 편안하게 의

사소통한다’, ‘비대면 진료는 의료 서비스를 받을 수 있는 적절한 방법이다’, ‘나는 다시 비대면 진료 서비스를 이용할 것이다’, ‘전반적으로 나는 이 비대면 진료 시스템에 만족한다’의 4개 문항으로 이루어졌으며 7점 척도(1=매우 동의하지 않음, 7=매우 동의함)로 측정하였다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .93이었다.

4. 자료수집 방법

이 연구 자료수집은 2022년 12월 26일부터 29일까지 4일 동안 온라인 조사회사인 한국리서치가 보유한 온라인 패널을 대상으로 진행하였다. 조사 대상자 선정은 2022년 11월 성, 연령 인구센서스를 기준으로 조사회사의 시스템을 통해 7,737명에게 발송하였다. 설문에 참여하여 최종 회수된 자료는 609부이었으며, 불성실한 응답 76부와 쿼터 오버(할당 목표치 완료로 탈락 처리) 31부를 제외하고 총 502부 자료를 분석하였다. 인터넷을 통해 진행되는 설문 조사이므로 연구대상자의 모집 과정과 조사의 시작 단계에서 온라인으로 연구 대상자의 전산 서면 동의를 받은 후 조사가 진행되었다. 온라인상에서 전산 동의서를 받은 연구 대상자에게 연구에 대해 간략한 설명문을 확인한 후 설문을 진행하였고, 설문 진행 시간은 약 15분 정도가 소요되었다. 미리 연구 참여를 신청한 온라인 패널 중 이 연구의 전산 서명에 동의한 대상자를 중심으로 설문을 진행하였으며, 연구 대상자들은 독립된 개별 공간에서 익명을 유지하면서 온라인 설문에 응답하였다. 연구 대상자는 동의하지 않을 경우 조사를 진행하지 않으며 설문 도중 언제든지 중지할 수 있고, 연구 대상자가 답변하기 원하지 않는 설문 문항에 응답하지 않을 수 있음을 확인한 후 설문을 진행하였다.

5. 자료분석

수집된 자료의 분석은 IBM SPSS Win 25.0 프로그램을 이용하였으며, 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도분석, 평균과 표준편차를 분석하였다. 대상자의 일반적

특성에 따른 비대면 진료 수용의향의 차이를 비교하기 위해 t-test, ANOVA 분석을 이용하였으며, 개인적 요인인 건강기술 효능감, 유용성, 편의성, 비용 절감, 비대면 진료와 관련된 지식, 건강염려와 환경적 요인인 사회적 규범, 비대면 진료의 제공자에 대한 신뢰 및 개인 정보에 대한 인지된 위험과 비대면 진료 수용의향 간의 관계는 Pearson 상관계수로 검정하였다.

비대면 진료 경험자와 비경험자의 비대면 진료에 대한 집단 간 인식의 차이를 비교하기 위해 t-test를 이용하였다. 두 집단의 각 변수에 대한 분산의 동질성 검정을 실시한 결과, 모든 변수의 Levene 등분산의 유의확률이 0.05보다 크므로 등분산 가정을 충족함을 확인하였다.

종속변수인 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해 일반적 특성에서 수용의향에 차이가 있는 변수, 개인적 요인, 환경적 요인을 3단계 위계적 회귀분석(Hierarchical regression analysis)을 실시하였다. 회귀모형의 Durbin-Watson 통계량은 1.923으로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없었고, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제도 없는 것으로 판단하였다.

6. 윤리적 고려

이 연구는 H 대학교 생명윤리위원회의 연구 심의를 받았다(HIRB-2022-076). 이 연구의 설문은 온라인으로 진행하였고 설문조사 전 참여자에게 연구목적과 연구방법을 설명하는 설명문을 제시하고, 동의하는 경우 설문을 시작하도록 하였다. 연구를 통해 얻은 자료는 연구 목적 외에는 사용되지 않음을 알렸다. 연구대상자는 설문 진행 중 답변을 원하지 않는 질문이 있다면 답변하지 않을 자유가 있으며, 원한다면 언제든지 설문에 대한 응답을 중지할 수 있고, 연구에 참여하지 않거나 도중에 중지하더라도 연구대상자에게는 어떠한 불이익도 없음을 조사 전 알렸다.

인터넷을 통해 진행되는 설문 조사이므로 연구대상자의 모집 과정과 조사의 시작 단계에서 온라인으로 연구대상자의 동의를 받은 후 연구를 진행하였다. 연구대상자가 동의

하지 않을 경우 자료를 수집하지 않았으며, 모든 과정에서 얻는 개인 정보는 참여 종료 혹은 설문 중단 시 익명 처리 후 파기하였고 수집된 자료는 연구 기간 중 암호화하여 보관하였다. 기관윤리위원회 심의결과에 따라 연구 종료 후 3년간 연구 책임자가 관리하는 데이터 서버 내 보관하였고, 보관 기한 이후 데이터 서버에서 복사본 생성 없이 영구 삭제할 예정이다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

연구 대상자는 총 502명으로 여성 248명(49.4%), 남성

254명(50.6%)이었으며, 나이는 50대가 22.9%로 가장 많았고, 40대(21.3%), 60대 이상(19.7%), 만 19세 이상 포함한 20대(18.3%), 30대(17.7%) 순이었다. 최종 학력으로는 대학교 졸업이 63.5%, 직업은 사무직이 26.3%, 거주 지역은 서울이 26.5%, 경기권 26.3%로 가장 많았다. 기저질환인 없는 경우는 64.7%였고, 고혈압(43.8%)이 가장 많은 비율을 차지하였다. 비대면 진료 경험이 있는 경우는 26.1%, 없는 경우는 73.9%였고, 비대면 진료 이용자에게는 질문을 추가하였다. 비대면 진료 이용 횟수는 1회 이용(61.1%)이 가장 많았고, 진료 이유로는 코로나19 확진(58.7%)을 받기 위함이었으며, 진료과는 내과(36.4%)가 가장 많았다(Table 1).

Table 1. General characteristics.

(N=502)

Variable	Categories	Experience (n=131, 26.1%)		Inexperience (n=371, 73.9%)		Total	
		n/	%/	n/	%/	n/	%/
		Mean	±SD	Mean	±SD	Mean	±SD
Gender	Male	54	41.2	200	53.9	254	50.6
	Female	77	58.8	171	46.1	248	49.4
Age (years)		43.78	±13.27	45.61	±13.84	45.13	±13.70
	19 ~ 29	24	18.3	68	18.3	92	18.3
	30 ~ 39	27	20.6	62	16.7	89	17.7
	40 ~ 49	33	25.2	74	19.9	107	21.3
	50 ~ 59	27	20.6	88	23.7	115	22.9
	60 ~ 78	20	15.3	79	21.3	99	19.7
Education	High school degree or below	23	17.6	96	25.9	119	23.7
	College degree	90	68.7	229	61.7	319	63.5
	Master's degree or above	18	13.7	46	12.4	64	12.7
Job	Administrator	50	10.0	13	9.9	37	10.0
	Profession	62	12.4	11	8.4	51	13.7
	Office work	132	26.3	45	34.4	87	23.5
	Service & Sales	56	11.2	12	9.2	44	11.9
	Machine operation & labor worker	22	4.4	5	3.8	17	4.6
	Student	29	5.8	6	4.6	23	6.2

	Housewife	73	14.5	20	15.3	53	14.3
	Jobless	46	9.2	12	9.2	34	9.2
	Others	32	6.4	7	1.4	25	6.7
Residence	Seoul metropolitan city, Metropolitan cities	76	58.0	187	50.4	263	52.4
	Gyeonggi province	34	26.0	98	26.4	132	26.3
	Special self-governing province (Gangwon, Jeju)	4	3.1	17	4.6	21	4.2
	Gyeongsang province	4	3.1	29	7.8	33	6.6
	Jeolla province	4	3.1	18	4.9	22	4.4
	Chungcheong province	9	6.9	22	5.9	31	6.2
Underlying diseases	Presence	82	62.6	243	65.5	177	35.3
	Absence	49	37.4	128	34.5	325	64.7
Underlying diseases	Diabetes	9	18.4	32	25.0	41	18.1
(Multiple Answer)	Hypertension	24	49.0	75	58.6	99	43.8
	Cardiac disease	5	10.2	8	6.3	13	5.8
	Respiratory disease	3	6.1	11	8.6	14	6.2
	Kidney disease	4	8.2	7	5.5	11	4.9
	Others	17	34.7	31	24.2	48	21.2
Health status	(1~4)	2.71	±0.53	2.70	±0.52	2.71	±0.53
	Very good	5	3.8	8	2.2	13	2.6
	Good	83	63.4	249	67.1	332	66.1
	Bad	43	32.8	110	29.6	153	30.5
	Very bad	0	0	4	1.1	4	0.8
Experience of non-face-to-face treatment user							
Number of times of non-face-to-face treatment							
	1 time					80	61.1
	2 times					32	24.4
	3 times					10	7.6
	4 times					4	3.1
	5 times					5	3.8
	COVID-19 Suspected situation					25	16.1
	COVID-19 confirmation					91	58.7
Reasons for non-face-to-face treatment							
(Multiple answer)	Professional consultation					16	10.3
	Difficulty visiting the hospital					23	14.8
	Medicine(Diabetes, Hypertension, Others)					55	36.4
	Dermatology					10	6.6
Department of Clinic							
(Multiple answer)	Respiratory medicine					33	21.9
	Otorhinolaryngology					40	26.5
	Others					13	8.6

2. 일반적 특성에 따른 비대면 진료 수용의향 차이

차이를 확인한 결과, 성별($t=3.06, p=.002$), 기저질환 유무에 따라($t=2.12, p=.035$) 수용의향에 차이가 있었다 (Table 2).

대상자의 일반적 특성에 따라 비대면 진료 수용의향의

Table 2. Differences in willingness to accept non-face-to-face treatment according to general characteristics. (N=502)

Variable	Categories	Mean	±SD	t or F	p
Non-face-to-face	Yes	2.86	±0.52	1.08	.281
Treatment experience	No	2.80	±0.59		
Gender	Male	2.89	±0.54	3.06	.002
	Female	2.73	±0.59		
Age (years)	19 ~ 29	2.81	±0.52	0.93	.444
	30 ~ 39	2.76	±0.72		
	40 ~ 49	2.80	±0.60		
	50 ~ 59	2.79	±0.54		
	60 ~ 78	2.91	±0.48		
Education	High school degree or below	2.78	±0.49	1.37	.251
	College degree	2.80	±0.57		
	Master's degree or above	2.94	±0.70		
Job	Administrator	2.77	±0.54	0.80	.604
	Profession	2.92	±0.61		
	Office work	2.81	±0.62		
	Service & Sales	2.91	±0.59		
	Machine operation & labor worker	2.82	±0.56		
	Student	2.77	±0.54		
	Housewife	2.72	±0.51		
	Jobless	2.74	±0.38		
	Others	2.82	±0.56		
Residence	Seoul metropolitan city, Metropolitan cities	2.81	±0.58	1.14	.337
	Gyeonggi Province	2.82	±0.54		
	Special self-governing province (Gangwon, Jeju)	2.90	±0.63		
	Gyeongsang province	2.93	±0.52		
	Jeolla Province	2.64	±0.59		
	Chungcheong province	2.68	±0.67		
Underlying diseases	Presence	2.88	±0.59	2.12	.035
	Absence	2.77	±0.56		
Underlying diseases (Multiple answer)	Diabetes	2.89	±0.51		
	Hypertension	2.97	±0.64		
	Cardiac disease	2.52	±0.97		
	Respiratory disease	2.73	±0.53		
	Kidney disease	2.54	±0.59		
	Others	2.86	±0.52		
Health status	Very good	3.11	±0.64	1.53	.207
	Good	2.79	±0.56		
	Bad	2.84	±0.59		
	Very bad	2.95	±0.25		

3. 비대면 진료 서비스 이용 경험자와 비경험자의 인식 차이

비대면 진료 서비스를 경험자와 비경험자의 비대면 진

료에 대한 인식을 조사한 결과, 비대면 진료 서비스 제공자에 대한 신뢰는 경험자가 2.82점으로 비경험자의 2.70점에 비해 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ($t=2.72, p=.007$) (Table 3).

Table 3. Difference in variables of non-face-to-face treatment between experience and inexperience.

(N=502)

Variable	Experience		Inexperience		t	p
	Mean	±SD	Mean	±SD		
HTSE ¹⁾	3.08	±0.49	2.99	±0.54	1.74	.084
Usefulness	2.85	±0.59	2.74	±0.60	1.85	.066
Convenience	3.30	±0.45	3.28	±0.50	0.35	.726
Cost saving	2.94	±0.59	2.96	±0.59	-0.27	.785
Knowledge	3.56	±0.43	3.49	±0.50	1.51	.131
Health anxiety	2.49	±0.59	2.56	±0.53	-1.24	.217
Social norms	2.38	±0.59	2.27	±0.63	1.89	.060
Trust	2.82	±0.43	2.70	±0.45	2.72	.007
Perceived risk	2.51	±0.58	2.49	±0.60	0.19	.853
Intention to accept	2.86	±0.52	2.80	±0.59	1.15	.251

1) HTSE: Health Technology Self-Efficacy

4. 변인 간의 상관관계

비대면 진료 시스템에 대한 인식 간 상관관계를 확인한 결과, 건강기술 자기효능감($r=.39, p<.001$), 유용성($r=.67, p<.001$), 편의성($r=.46, p<.001$), 비용 절감($r=.60,$

$p<.001$), 사회적 규범($r=.49, p<.001$), 비대면 진료 제공자에 대한 신뢰($r=.65, p<.001$), 인지된 위험($r=.15, p<.001$), 비대면 진료 관련 지식($r=.70, p<.001$)과 건강염려($r=-.12, p=.006$)과 비대면 진료 수용의향은 순 상관관계가 있었다(Table 4).

Table 4. Correlation among variables non-face-to-face treatment.

Variable	1)	2) r (p)	3) r (p)	4) r (p)	5) r (p)	6) r (p)	7) r (p)	8) r (p)	9) r (p)	10) r (p)
Personal factors										
1) HTSE ¹⁾	1	.506 (.001)	.444 (.001)	.438 (.001)	.389 (.001)	.036 (.421)	.197 (.001)	.380 (.001)	.146 (.001)	.392 (.001)
2) Usefulness		1	.521 (.001)	.544 (.001)	.598 (.001)	-.111 (.013)	.390 (.001)	.603 (.001)	.200 (.001)	.673 (.001)
3) Convenience			1	.609 (.001)	.525 (.001)	-.041 (.359)	.330 (.001)	.392 (.001)	.077 (.084)	.462 (.001)
4) Cost saving				1	.614 (.001)	-.129 (.004)	.494 (.001)	.545 (.001)	.109 (.014)	.598 (.001)
5) Knowledge					1	-.025 (.583)	.394 (.001)	.544 (.001)	.367 (.001)	.696 (.001)
6) Health anxiety						1	-.141 (.002)	-.101 (.024)	.148 (.001)	-.122 (.006)
Environmental factors										
7) Social norms							1	.496 (.001)	-.080 (.074)	.485 (.001)
8) Trust								1	.112 (.012)	.647 (.001)
9) Perceived risk									1	.148 (.001)
Behavioral factor										
10) Intention to accept										1

1) HTSE; Health Technology Self-Efficacy

5. 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인

이 연구 대상자의 비대면 진료 수용의향 영향요인을 파악하기 위해 통계적으로 유의한 변수를 포함하여 3단계 위계적 회귀분석을 실시하였다(Table 5).

모형1은 일반적 특성에서 유의한 차이를 보인 성별과 기저질환 유무를 변수로 분석하였으며, 성별은 남성과 여성을 각각 더미변수 처리하였고, 기저질환 유무는 ‘기저질환 있음’을 기준으로 더미변수 처리하였다. 분석 결과, 모형1은 통계적으로 유의하였고(F=6.65, p=.001), 결정계수(R²)에 따른 모형1

의 설명력은 2%였다. 성별 중 여성, 기저질환 있음이 비대면 진료 수용의향의 영향요인으로 나타났으며, 여성인 경우 수용의향이 낮았고, 기저질환이 있는 경우 수용의향이 높았다.

모형2는 연구 대상자의 일반적 특성에 개인적 요인을 추가 투입하였다. 분석 결과, 모형2는 통계적으로 유의하였고(F=106.81, p<.001), 결정계수(R²)에 따른 모형2의 설명력은 63%였다. 모형2에서는 여성(t=-2.32, p=.021), 기저질환 있음(t=2.24, p=.025), 비대면 진료 유용성(t=7.47, p<.001), 비용절감(t=3.71, p<.001), 지식(t=6.99, p<.001), 건강염려(t=5.30, p<.001) 변수가 비대면 진료 수용의향의 영향요인으

로 나타났으며, 건강기술 자기효능감, 편의성은 영향요인에서 제외되었다.

모형3은 연구 대상자의 일반적 특성, 개인적 요인 및 환경적 요인이 투입된 모형으로, 모형3은 통계적으로 유의하였고 ($F=85.36, p<.001$), 결정계수(R^2)에 따른 모형3의 설명력은 65%였다. 모형3을 확인한 결과, 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인은 여성, 기저질환 있음, 개인적 요인 중 유용성, 비용절감, 지식, 환경적 요인 중 사회적 규범, 신뢰 및 인지된

위험으로 확인되었고, 표준화계수 베타 값으로 확인한 영향요인은 지식, 유용성, 신뢰, 비용절감, 인지된 위험, 사회적 규범, 여성, 기저질환 있음 순이었다. 여성인 경우, 인지된 위험이 높을수록 비대면 진료 수용의향이 낮았고, 그 외 변수들은 모두 증가할수록 수용의향도 높아졌다. 개인적 요인 중 건강기술 자기효능감($t=-0.14, p=.885$), 편의성($t=-0.79, p=.429$), 건강염려($t=1.17, p=.241$)는 통계적으로 유의하지 않아 비대면 진료 수용의향의 영향요인에서 제외되었다(Table 5).

Table 5. Factors influencing the intention to accept non-face-to-face treatment.

Factors	B	SE	β	t	p	Tolerance	VIF
Model 1							
(Consent)	2.85	.04		69.79	<.001		
Female	-0.15	.05	-.13	-2.96	.003	1.00	1.00
Underlying diseases(presence)	0.11	.05	.09	1.97	.049	1.00	1.00
Adjusted $R^2=.02, F=6.65, p=.001$							
Model 2							
(Consent)	-0.18	0.14		-1.30	.193		
Female	-0.07	0.03	-0.06	-2.32	.021	0.98	1.03
Underlying diseases(presence)	0.07	0.03	0.06	2.24	.025	0.98	1.02
HTSE ¹⁾	-0.02	0.04	-0.02	-0.51	.609	0.68	1.46
Usefulness	0.29	0.04	0.30	7.47	<.001	0.47	2.15
Convenience	-0.01	0.04	-0.01	-0.24	.807	0.53	1.87
Cost saving	0.14	0.04	0.15	3.71	<.001	0.46	2.17
Knowledge	0.35	0.05	0.29	6.99	<.001	0.43	2.32
Health anxiety	0.25	0.05	0.21	5.30	<.001	0.47	2.14
Adjusted $R^2=.63, \Delta$ Adjusted $R^2=.61, F=106.81, p<.001$							
Model 3							
(Consent)	-0.26	0.14		-1.80	.072		
Female	-0.08	0.03	-0.07	-2.46	.014	0.96	1.04
Underlying diseases(presence)	0.07	0.03	0.06	2.09	.037	0.96	1.05
HTSE*	-0.01	0.03	0.01	-0.14	.885	0.68	1.48
Usefulness	0.26	0.04	0.27	6.79	<.001	0.45	2.22
Convenience	-0.03	0.04	-0.03	-0.79	.429	0.53	1.89
Cost saving	0.09	0.04	0.09	2.34	.020	0.43	2.35
Knowledge	0.42	0.05	0.35	8.21	<.001	0.39	2.58
Health anxiety	0.08	0.07	0.07	1.17	.241	0.22	4.52
Social norms	0.07	0.03	0.07	2.10	.036	0.61	1.63
Trust	0.22	0.07	0.17	3.37	.001	0.27	3.76
Perceived risk	-0.08	0.03	-0.08	-2.57	.010	0.74	1.36
Adjusted $R^2=.65, \Delta$ Adjusted $R^2=.02, F=85.36, p<.001$							

1) HTSE: Health Technology Self-Efficacy

6. 비대면 진료 서비스 이용 경험자의 인식

비대면 진료 서비스를 경험한 대상자의 이용 경험에 대한 인식을 조사한 결과, 시스템 유용성이 5.36점으로 가장 높

았으며, 사용 편의성 4.95점, 시스템 만족도 4.76점, 시스템 효과성 4.47점, 시스템 신뢰성 4.02점 순으로 나타났다 (Table 6).

Table 6. Perceptions of non-face-to-face treatment experience.

(N=131)

Variable	Range	Minimum	Maximum	Mean	SD
Usefulness	1~7	2.00	7.00	5.36	0.99
Ease of use	1~7	2.33	7.00	4.95	0.92
Effectiveness	1~7	1.80	7.00	4.47	1.04
Reliability	1~7	1.00	6.67	4.02	0.96
Satisfaction	1~7	1.75	7.00	4.76	1.16

IV. 고찰

이 연구는 사회인지이론[25]을 기반으로 개인적, 환경적, 행동적 측면[17,19]에서 비대면 진료를 받아본 경험이 있거나 없는 19세 이상의 성인을 대상으로 비대면 진료에 대한 수용의향에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 또한 비대면 진료 이용자의 만족도를 파악함으로써 비대면 진료 이용 시 보다 적극적으로 수용할 수 있는 방안을 마련하는데 기초자료로 활용하고자 연구를 진행하였다.

비대면 진료 서비스를 경험한 자와 비경험자의 비대면 진료에 대한 사회인지이론 관련 요인은 비대면 진료 서비스 제공자에 대한 신뢰의 경우, 경험자가 2.82점으로 비경험자의 2.70점에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 같은 도구를 사용하여 비대면 진료 서비스 경험자와 비경험자의 비대면 진료에 대한 사회인지이론 관련 요인의 평균 비교를 한 연구결과가 없어서 비교가 어려우나 비대면 진료 서비스를 이용한 경험이 없는 대학생을 대상으로 이 연구와 같은 도구를 사용한 비대면 진료 수용의향에 대한 연구에서 비대면 진료 서비스 제공자에 대한 신뢰의 경우 평균 점수가 3.30점으로 보통 이상 수준이었으며 이 연구 결과보다 높았다[17]. 주로 1980년대 후반부터 2000년대 초까

지 태어나 어릴 때부터 컴퓨터, 인터넷, 휴대폰, 소셜 미디어 등의 디지털 기술과 미디어 환경에서 자라난 디지털 네이티브(Digital Native) 세대는 대면보다 비대면을 선호하며, 비대면 진료 개념을 잘 이해하고 필요 시 이를 수용할 의향을 가진다[30]. 따라서 Jeon [17]의 연구에서 이 연구보다 비대면 진료 서비스 제공자에 대한 신뢰 평균 점수가 높게 나온 것으로 생각된다.

이 연구에서 개인적, 환경적, 행동적 요인 간의 상관관계에 의하면 개인적 요인(건강기술 자기효능감, 유용성, 편의성, 비용 절감, 비대면 진료 관련 지식, 건강염려), 환경적 요인(사회적 규범, 비대면 진료 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험)과 행동적 요인인 비대면 진료 수용의향은 순 상관관계가 있었다. 개인적, 환경적 요인과 행동적 요인인 비대면 진료 수용의향 간 상관관계에 대해 선행 연구 결과가 없어 비교하기 어려우나 이 연구 결과 비대면 진료 수용의향에 개인적, 환경적 요인과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 개인의 행동 변화가 개인적, 환경적, 행동적 요인의 역동적인 상호작용에 의해 결정되는 사회인지이론[25]을 입증하는 결과임을 알 수 있다. 이 연구를 통해 사회인지이론의 적용은 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인들에 대한 보다 포괄적인 이해가 가능할 수 있음을 보여주

며 의료 서비스의 이용행동을 이해하는 데 도움이 되었으리라 사료된다.

비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인은 연구 대상자의 일반적 특성으로 여성, 기저질환 있음, 개인적 요인으로 유용성, 비용절감 및 지식, 환경적 요인으로는 사회적 규범, 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험이었다. 유용성, 비용절감, 지식과 같은 개인적 요인과 사회적 규범, 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험과 같은 환경적 요인이 행동을 결정하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 이해하는 데[25]의 사회인지이론에 따르면, 사람들의 행동에 영향을 주는 개인적, 행동 및 환경 요소들이 질병을 예방하고 건강한 행동을 실천하는데 중요한 역할을 하며, 결과에 대한 기대는 행동에 영향을 미치고, 행동의 비용과 이익에 대한 믿음과 직접 관련이 있다[25]. 결과 기대가 유용할수록 더 긍정적이고 행동에 참여할 가능성이 높다. 마지막으로 환경적 요인이 행동에 영향을 미치며 변화에 대한 장애나 방해물 수가 많을수록 개인의 행동에 참여할 가능성이 감소하고, 다른 사람으로부터의 지지는 변형을 촉진하며, 다른 사람들과 긍정적으로 사회적 상호작용을 배우면, 행동을 촉진하는 데 중요한 역할을 한다[25]. 사회인지이론의 구성요소들은 실제적인 행동과 관련이 있으므로[25], 개인적 요인(유용성, 비용절감, 지식), 환경적 요인(사회적 규범, 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험) 외에 추가 요인들에 대한 탐색이 필요할 것으로 생각된다.

이 연구에서 비대면 진료 시스템 수용의향에 유의한 영향을 미치는 개인적 요인은 유용성, 비용절감, 지식으로 나타났다. 비대면 진료 시스템 수용의향에 유용성이 유의한 영향요인으로 확인된 것은 비대면 진료를 사용하면 자신의 건강관리를 하는데 유용하며, 비대면 진료가 효과적인 건강관리를 도와줄 것이라고 인식할수록 비대면 진료의 수용의향에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석된다. 의료분야에서 유용성이 주요 변인으로 많이 검증되었으며, 유용성을 높게 지각하는 의료 소비자들은 비대면 진료의 도입과 이용을 긍정적으로 지각하는 것으로 판단할 수 있다[19]. 인구가 고령화되면서 예방 의료에 관심이 높아지고, 환자의 의학 지식의 증가와 함께 신속한 의료 치료에 대한 수요

가 높아졌으며, 알려지지 않은 질병의 증가와 같은 의료환경의 변화로 인해 더욱 복잡해지고 있다[31]. 비대면 진료는 시간적, 공간적 장벽을 극복하여 필요한 환자에게 치료를 제공하면서 제한된 의료 자원을 효과적으로 관리하는 중요한 전략이다[32]. Cluster [33]는 COVID-19가 또 다른 풍토병 바이러스가 될 수 있다고 예측했으며, 이는 반복되는 발병이 단순한 팬데믹을 넘어 확대될 것임을 시사한다. 비대면 진료는 의료비를 절감하고 의료서비스의 비효율성 문제를 해결하기 위한 수단으로 제시되고 있다[34]. 앞으로 포스트 코로나19 시대에 비대면 진료는 질병 치료, 전염병 예방 및 분석, 검역 활동 관리에서 많은 역할을 차지할 것으로 생각되며, 이제는 비대면 진료 서비스의 방향과 확대 방안을 마련해야 할 것이다. 비대면 진료에 대한 충분한 지식은 비대면 진료와 긍정적인 상관 관계가 있다고 보고하였다[35]. 어떠한 새로운 기술이 채택되기 위해서는 사용자들이 그 새로운 개념을 이해하고 필요한 기술을 습득하며, 적절한 작업 환경을 확보하는 것에 달려있으므로, 적절한 지식은 지역 사회에서 새로운 의료 서비스를 광범위하게 사용하도록 장려하는 데 매우 중요하다[28]. 반면, 선행연구[6,24]에서 중요한 개인적 요인으로 확인된 자기효능감이 이 연구와 다른 결과를 보임에 따라 추가적인 연구가 필요할 것이다.

이 연구에서 비대면 진료 시스템 수용의향에 유의한 영향을 미치는 환경적 요인으로 사회적 규범, 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험으로 나타났다. 환자에게 중요하게 여기는 사람이나 환자의 행동에 영향을 미치는 사람, 즉, 주변의 친구나 가족, 혹은 믿을 만한 정보제공자 등 주변 사람들이 비대면 진료를 이용하여 증상이 호전되고, 비대면 진료의 긍정적인 결과를 얻은 것을 보면, 그 환자도 비대면 진료를 이용할 가능성이 높아지는 것이다. 대부분의 환자들은 의학 지식의 충분하지 않으므로 의료서비스가 필요한 경우 타인의 경험이나 의견을 참고하게 된다[36]. 또한, 비대면 진료의 특성 상 가상환경에서 의사와 환자 간 정보의 비대칭이 심화될 수 있고, 의료 서비스 품질이 떨어질 수 있으므로, 비대면 진료를 제공하는 집단에 대한 신뢰를 구축하는 것이 중요하다[36]. 비대면 진료는 질병 관리와 향상된

삶을 제공하는 데 중요하므로 비대면이라는 생소한 서비스 방식에서 오는 의사소통의 어려움, 오진이나 의료사고에 대한 책임소재의 불명확성에서 발생하는 불신을 해결하고 더 높은 품질의 의료 서비스를 제공할 수 있는 안전한 의료 환경을 조성해야 할 것이다. 이 연구에서는 비대면 진료의 사용으로 나타나는 개인정보침해에 대한 인식인 인지된 위험도 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인으로 나타났다는데, 이 결과는 Jeon [17]의 연구에서는 사회적 규범과 제공자에 대한 신뢰만 유의한 결과로 나타나 차이가 있었다. Jeon [17]의 연구는 디지털 기술과 미디어 환경에서 자라난 디지털 네이티브 세대인 대학생을 대상으로 하였고, 이 연구는 19세 이상 성인을 대상으로 하여 연구 대상의 차이로 나타난 결과로 생각된다. 앞으로 건강 관리 시스템 개발 및 개인정보 보안 기업 등 의료 산업의 다양한 조직과의 협력을 강화하여 비대면 진료 관련 의료 서비스를 구축하는 것이 필요하겠다.

이 연구에서 비대면 진료 서비스 이용 경험자의 인식 조사에서 유용성은 평균 5.36점으로 가장 높았으며, 사용 편의성 4.95점, 시스템 만족도 4.76점, 시스템 효과성 4.47점, 시스템 신뢰성 4.02점 순으로 나타났다. 이 결과는 Layfield [29]의 연구에서는 만족도 6.29점, 편의성 6.21점, 효과성 6.20점, 유용성 6.10점, 신뢰도 4.86점으로 신뢰도를 제외한 다른 항목들은 평균 6점 이상으로 높게 나타나 이 연구 결과와 차이가 있었다. Layfield [29]의 연구에서는 비디오 기반 원격 진료를 받은 환자를 대상으로 하였는데 이 경우 환자들은 자신이 받은 의료 서비스에 대해 높은 수준의 만족도를 보임으로써[37], 이 연구보다 평균 점수가 높은 것으로 생각된다. 비대면 진료가 대면 진료만큼 신뢰할 수 있는지 평가한 신뢰도 항목에서는 낮게 나타났다[38,39]. 비대면 진료에 대한 신뢰도 항목이 낮게 나타난 것은 많은 환자들이 건강 검진의 한계와 인간적인 접촉의 부족으로 인해 비대면 진료가 대면 진료와 동일하지 않다고 평가하기도 하였고[37,38], 사용과 관련하여 참여자들이 서버에 연결할 수 없거나 카메라 및 오디오 장치를 인식하지 못하는 등 연결 및 장비 문제와 관련이 있을 수도 있다[39]. 비대면 진료 서비스에 대한 인식은 의료 서비스

의 질에 대한 중요한 지표이며, 비대면 진료 프로그램의 장기적인 수용과 성공에 중요한 역할을 할 수 있으므로 대상자가 자신의 경험을 어떻게 보는지 환자의 만족도에 대한 구체적인 조사가 필요하며, 향후 비대면 진료에 요구 사항을 해결할 수 있는 추가적인 방안에 대한 요구 분석이 필요할 것이다.

이 연구는 코로나19 범유행으로 고위험 감염병에 대한 효과적인 대응이 중요한 시점에 한시적으로 시행된 비대면 진료에 대해서, 이에 대한 사용유무에 따른 개인적, 환경적, 행동적 요인의 차이를 파악하고, 궁극적으로 비대면 진료 수용의향에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 하였다. 점에서 의의가 있다. 이외에도 비대면 진료를 경험한 대상자의 만족도 조사를 통해 비대면 진료수용에 영향을 미치는 추가적인 요인을 파악하려고 시도한 점이다. 물론 이 연구에서 영향을 미치는 요인 이외에 비대면 진료 수용에 영향을 미치는 추가적인 동기가 존재할 수 있으며, 인구통계학적 및 사회·경제적 요인 등 대상자의 다양한 특성에 따라 비대면 진료 수용의 영향 요인이 다르게 나타날 수 있다. 코로나19 범유행에 전통적인 대면 진료가 큰 영향을 받았으며, 비대면 진료는 코로나19 범유행 기간 동안 효과적인 의료 서비스 제공 방법으로써 코로나19 확산이 확실한 환경 속에서 의료진들과 직접 대면하지 않는 비대면 진료에 환자들이 대체로 만족하고 있는 만큼 포스트 팬데믹 시대에도 비대면 진료는 계속 성장하고 지속될 것으로 생각된다. 공공의료가 감염병 유행 상황에 대처하기 위해서는 혁신적인 접근 방식이 필요하며, 이러한 세계적 추세 차원에서 앞으로 이 연구의 결과를 바탕으로 새로운 방식의 의료행위인 비대면 진료에 영향을 미치는 추가 요인에 대한 탐색을 위해 질적연구가 요구되며, 팬데믹 이후 비대면 진료를 자율적으로 선택한 경험이 있는 대상으로 하여 사회인지이론에 근거한 개인적, 환경적, 행동적 요인들과의 관계를 조사하고, 대상자를 확대해서 반복연구를 제안한다. 우선, 비대면 진료의 정의와 서비스 대상자 및 범위를 구체화하고, 비대면 진료의 책임과 면책 사유에 대하여 면밀히 검토한 후 법제도적 개선방안을 마련해야 할 것이다. 비대면 진료는 의료현장의 변화를 의료인이 받아들

여야 가능하므로, 근본적인 의료 전반의 정책 설계가 함께 이루어져야 하므로, 교육부의 교육 과정도 함께 검토되어야 할 것이다. 향후 산업계, 법조계, 환자 및 보호자 등 다양한 분야에서 비대면 진료에 대한 입장 조사를 통해 실행 전략을 수립하는 것이 필요하다. 한시적으로 제공된 비대면 진료 서비스의 효과에 대해 평가하고, 실제 가능한 형태의 모니터링 방안을 마련해야 할 것이다.

V. 결론

이 연구결과 비대면 진료 시스템 수용의향에 영향을 미치는 요인은 연구 대상자의 일반적 특성(여성, 기저질환 있음), 개인적 요인(유용성, 비용절감, 지식), 환경적 요인(사회적 규범, 제공자에 대한 신뢰, 인지된 위험)으로 확인되었고, 65% 설명력을 보였다. 향후 감염성 질환을 포함한 다양한 질병을 예방하고 치료하는데 비대면 진료를 활용할 수 있도록 비대면 진료 수용의향에 대한 추가적인 영향 요인을 탐색하는 연구가 필요하다.

VI. 참고문헌

1. Lee JS. A study on the activation of telemedicine in COVID-19 pandemic. *Journal of Knowledge Information Technology and Systems*. 2020;15(5):815-29.
2. Kim JS, Lim JY, Kang JH. Physicians' perceptions and policy suggestions for telemedicine after COVID-19. *The Journal of the Korea Contents Association*, 2022;22(12):576-86.
3. National Law Information Center. Medical service act [Internet]. Sejong, Korea: National Law Information Center; 2024 [cited 2024 Jan 12]. Available from: <https://www.law.go.kr/%EB%A0%B9%EC%9D%98%EB%A3%8C%EB%B2%95%EC%A0%9C34%EC%A1%B0>
4. Ministry of Health and Welfare. Guidelines for temporary telemedicine allowance. Notice No. 2020-889[Internet]. Sejong, Korea: Ministry of Health and Welfare; 2020 [cited 2024 Apr 29]. Available from: https://www.mohw.go.kr/board.es?mid=a10501010000&bid=0003&act=view&list_no=361697&tag=&nPage=174
5. Kim JS, Lim SM. A Comparative analysis on current status of telemedicine policy before and after COVID-19: Focused on France and Australia. *Convergence Society and Public Policy (Formerly Public Policy and Administration)*. 2022;16(3):129-60.
6. Jin S. A study of factors affecting use intention of untact medical diagnosis and consultation services. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2020;20(12):180-97.
7. World Health Organization. Telemedicine: opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth 2009 [Internet]. Geneva, Swiss: World Health Organization; 2010. [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/44497>
8. World Medical Association. WMA statement on guiding principles for the use of telehealth for the provision of health [Internet]. Ferney-Voltaire, France: World Medical Association; 2009 [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-statement-on-guiding-principles-for-the-use-of-telehealth-for-the-provision-of-health-care/>
9. Kim JY, Lee KI. Advantages and necessities of telehealth care service. *The Korean Journal of Medicine*. 2020;95(4):217-27.
10. Kim HS, Kim HS, Lee M, Go MJ, Lee NR, Shin HG, et al. Research to explore areas requiring application according to the characteristics

- of non-face-to-face medical services[Internet]. Seoul, Korea: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2022. [cited 2024 Apr 29]. Available from: https://www.neca.re.kr/report_download.do?seq=339&key=1&cms_menu_seq=145
11. Reger MA, Gahm GA. A meta-analysis of the effects of internet- and computer-based cognitive-behavioral treatments for anxiety. *Journal of Clinical Psychology*. 2009;65(1):53-75.
 12. Demiris G, Hensel BK. Technologies for an aging society: a systematic review of “smart home” applications. *Yearbook of Medical Informatics*. 2008;17(1):33-40.
 13. Polisena J, Tran K, Cimon K, Hutton B, McGill S, Palmer K, et al. Home telehealth for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2010;16(3):120-7.
 14. Bestsennyy O, Gilbert G, Harris A, Rost J. Telehealth: A Quarter-Trillion-dollar post-COVID-19 reality?. Chicago, USA: McKinsey and Company; 2020(9)
 15. Mueller B. Telemedicine Arrives in the U.K.: ‘10 Years of change in one week’ [Internet]. New York, USA: The New York Times; 2020 Apr 4 [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://www.nytimes.com/2020/04/04/world/europe/telemedicine-uk-coronavirus.html?smid=url-share>
 16. Lee JH, Park MS, Lee SW. The transmission dynamics of SARSCoV- 2 by setting in three waves in the Seoul metropolitan area in South Korea. *Health and Social Welfare Review*. 2021;41(2):7 - 26.
 17. Jeon HJ, Park SH, Park CR, Shin YC, Park SY, Han SM. A Research on the intention to accept telemedicine of undergraduate students: based on Social Cognitive Theory and Technology Acceptance Model. *Journal of Digital Convergence*. 2022;20(2):325-38
 18. Han SM, Kim EH. A Study on telemedicine acceptance behavior of baby boomers. *The Journal of Humanities and Social science*. 2022;13(6):3513-26.
 19. Jin, S. A study on the effect of expected benefits and perceived risks on intention to use untact medical diagnosis and consultation services. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*. 2022;27(4):61-77.
 20. Roh JE, Ryoo HY. Deriving User Expectancy-Value of Non-Face-to-Face Care Service for Chronically Ill Patients. *Journal of Integrated Design Research*. 2023;22(4):135-50.
 21. National Health Service. The NHS Long Term Plan [Internet]. London,UK: United Kingdom National Health Service; 2019. [cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://www.longtermplan.nhs.uk/>
 22. Jeon YB. Regulatory Relaxation of Online Medical Treatment and Remote Medication Guidance: Issues Analysis in Japan[Internet].Seoul, Korea: Regulatory Trends Journal; 2018 [cited 2024 Apr 29]. Available from: https://www.kipa.re.kr/site/kipa/research/opmSelectPublishView.do;jsessionid=58D72D637FF78EEDDF-DAA4C5F5CE46D0?gubun=D1&se=D1&pbctcId=PUBL_000000000000397
 23. Park SH, Park SY. Current Status and Implications of the Smart Healthcare Market in China. [Internet]. Seoul, Korea: Korea International Trade Association; 2019 [cited 2024 Apr 29].

- Available from: <https://me2.do/xQ8QbJVF>
24. Lee JH, Hoornbeek J, Oh NK. Social cognitive orientations, social support, and physical activity among at-risk urban children: insights from a structural equation model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(18)
 25. Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Education & Behavior*. 2004;31(2):143-64.
 26. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Oxford, UK: Routledge;1988
 27. Kim SE, Noh GY, Choi JH. A Study of the factors affecting expected benefits of medical services via telemedicine. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(11):471-84.
 28. Alboraie M, Allam MA, Youssef N, Abdalgaber M, El-Raey F, Abdeen N, et al. Knowledge, applicability, and barriers of telemedicine in Egypt: a national survey. *International Journal of Telemedicine and Applications*. 2021;2021.
 29. Layfield E, Triantafillou V, Prasad A, Deng J, Shanti RM, Newman JG, et al. Telemedicine for head and neck ambulatory visits during COVID-19: Evaluating usability and patient satisfaction. *Head & Neck*. 2020;42(7):1681-89.
 30. Waselewski ME, Waselewski EA, Wasvary M, Wood G, Pratt K, Chang T, et al. Perspectives on telemedicine from a national study of youth in the United States. *Telemedicine and e-Health*. 2022;28(4):575-82
 31. Kabene SM, Orchard C, Howard JM, Soriano MA, Leduc R. The importance of human resources management in health care: a global context. *Human Resources for Health*. 2006;4(20)
 32. Lee SM, Lee DH. Opportunities and challenges for contactless healthcare services in the post-COVID-19 Era. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021;167:120712.
 33. Health Cluster. Multi-sector Collaboration in Nigeria's COVID-19 Response[Internet]. Geneva,Swiss: World Health Organization; 2020[cited 2024 Apr 29]. Available from: <https://healthcluster.who.int/newsroom/news/item/31-05-2020-multi-sector-collaboration-in-nigeria-s-covid-19-response>
 34. Akiyama M, Yoo BK. A systematic review of the economic evaluation of telemedicine in Japan. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2016;49(4):183-96.
 35. Ibrahim MIM, Phing CW, Palaian S. Evaluation of knowledge and perception of Malaysian health professionals about telemedicine. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2010;4(1):2052 - 6.
 36. Andreassen HK, Trondsen M, Kummervold PE, Gammon D, Hjortdahl P. Patients who use e-mediated communication with their doctor: new constructions of trust in the patient-doctor relationship. *Qualitative Health Research*. 2006;16(2):238-48.
 37. Langbecker D, Caffery LJ, Gillespie N, Smith AC. Using survey methods in telehealth research: A practical guide. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2017;23(9):770-9.
 38. Serwe KM, Hersch GI, Pancheri K. Feasibility of using Telehealth to deliver the “powerful tools for caregivers” program. *International Journal of Telerehabilitation*. 2017;9(1):1522.
 39. Faett BL, Brienza DM, Geyer MJ, Hoffman LA.

Original Articles

Teaching self-management skills in persons with chronic lower limb swelling and limited mobility: evidence for usability of telerehabilitation. *International Journal of Telerehabilitation*. 2013;5(1):17-26.