

병원정보탐색 어플리케이션의 지속적 이용에 관한 연구*

A Study on the Continuous Use of Hospital Information Seeking Applications

장정인 (Jeong In Jang)**

이용정 (Yong Jeong Yi)***

초 록

본 연구는 후기수용모델을 통해 병원정보탐색 어플리케이션(이하 병원 앱)의 지속적인 이용과 이용 중단에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다. 병원 앱을 사용한 경험이 있는 이용자를 대상으로 2019년 10월 11일부터 18일까지 설문조사를 실시하여 125개의 유효한 데이터를 수집하였고 구조방정식 모형을 사용하여 데이터를 분석하였다. 연구 결과, 병원 앱 사용자의 만족도와 기대일치도는 지속적 이용의도와 지각된 유용성에 각각 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 지각된 유용성은 지속적 이용의도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구는 기존에 많이 조명되지 않았던 병원 앱에 관한 연구를 통해 이러한 혁신적 기술의 지속적 사용여부에 영향을 미치는 변인들을 파악하였다. 연구 결과는 병원앱의 수용과 이용을 관찰하여 후기수용모델을 재검증하였으며, 응급상황과 같은 긴급한 도움탐색이나 신속함이 강조되는 정보요구를 만족시키는 병원앱의 특수성을 논의함으로써 이론적 확장을 도모하였다. 또한 소비자가 보고한 병원 앱의 유익성과 한계점을 바탕으로 병원 앱 개발자나 운영자들에게 보다 이용자 친화적인 앱을 제공하기 위한 실질적인 시사점을 제공하였다.

ABSTRACT

The present study aims to identify the factors that affect the continuous use and discontinuance of the hospital information seeking applications(hospital apps thereafter) by employing the post acceptance model. The surveys were conducted with people who used the hospital apps from October 11 to 18, 2019. Researchers collected 125 valid data and analyzed them by using the structural equation model. The study found that the satisfaction and confirmation of expectation for the hospital apps users had significant effects on intention for continuous use and perceived usefulness, respectively. However, the perceived usefulness did not have a significant effect on the intention for continue use. The present study has identified the variables that influence the continuous use of these innovative technologies. The findings of the study confirmed the post acceptance model by observing the adoption and use of the hospital apps and extended the literature of the post acceptance model by discussing the unique characteristics of the hospital apps that satisfy the urgent help-seekers under emergency situations or the information needs emphasizing promptness. In addition, based on the benefits and limitations of hospital apps reported by consumers, the study provided practical implications for designing more user-friendly apps to hospital app developers or managers.

키워드: 소비자건강정보, 병원정보, 모바일 어플리케이션, 건강정보탐색, 후기수용모형
consumer health information, hospital information, mobile application, health information seeking, Post Acceptance Model (PAM)

* 본 연구는 석사학위논문을 수정 및 요약하였음.

** 성균관대학교 문헌정보학과 석사졸업(luvly@g.skku.edu) (제1저자)

*** 성균관대학교 문헌정보학과 부교수(redpapa01@skku.edu) (교신저자)

■ 논문접수일자: 2021년 2월 24일 ■ 최초심사일자: 2021년 3월 7일 ■ 게재확정일자: 2021년 3월 19일

■ 정보관리학회지, 38(1), 243-262, 2021. <http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2021.38.1.243>

※ Copyright © 2021 Korean Society for Information Management

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

2019년 말에 전 세계적으로 발생한 코로나바이러스-19(이하 코로나-19)는 사람들의 생활방식을 빠르게 변화시켰다. 감염예방을 위해 비대면이 강조되는 상황속에서 모바일 어플리케이션을 이용한 의료서비스 관련 정보탐색은 소비자에게 온라인 예약서비스와 같은 편리함과 신속함 등 다양한 편의를 제공하고 있다(Xiao et al., 2014). 국내에서는 굿닥, 똑닥 그리고 응급의료포털(E-Gen) 등을 포함한 다양한 병원 정보탐색 어플리케이션(이하 병원 앱)들이 등장하였다. 병원 앱은 위치 기반 서비스를 바탕으로 사용자의 방문이 가능한 주변 병원과 약국 정보를 제공한다. 야간에 병원 또는 약국을 방문할 때, 또는 낯선 지역에서 긴급 상황으로 검색할 때에도 편리하게 이용할 수 있다. 뿐만 아니라, 방문하였던 병원에 대한 정보 공유를 통해 의료소비자가 자신에게 적합한 병원을 선택할 수 있도록 도울 수 있다. 더 나아가, 원격 진료는 물론 무인 접수를 가능케 하는 기술적 혁신을 통해 코로나-19의 감염이 두려운 의료소비자들에게 많은 주목을 받고 있다. 이런 관심은 의료종합 플랫폼의 사용률을 1000퍼센트 넘게 증가시키는가 하면(김상우, 2020), 병원 앱은 의료행정 업무의 편의성을 증가시키고 환자와 의료종사자들과의 대면접촉을 줄이는 역할을 하여 2차 감염의 위험성을 낮춘 것으로 파악되었다(오인규, 2021). 즉, 병원 앱은 여러 편리함과 유용성을 제공하여 의료소비자에게 다양한 혜택을 제공할 뿐 아니라 병원 업무의 효율성을 높이고 전염병의 확산을 차단하는 등 의료서비스 제공자에게도 많은 유익을 제공하

고 있다.

하지만, 이러한 병원 앱에 관한 국내 연구는 부족하여, 뉴스 기사나 앱 광고를 통해 해당 앱들의 이용정보나 현황 정도를 파악할 수 있다. 검증된 정보의 부족으로 인해 의료소비자들은 해당 정보의 신뢰성에 대하여 회의적일 수 있다. 무엇보다도 선행 연구들은 건강관련 앱과 같은 기술적 혁신의 초기 수용이나 확산에 영향을 미치는 요인을 분석하는 데 주목하였다. 즉, 병원 앱의 지속적 이용 요인이나 이용을 중단하는 요인에 관한 연구는 충분히 수행되지 않았기 때문에 병원 앱의 특수성이나 그 이용 및 비이용에 관한 분석에는 한계가 있다. 따라서 본 연구에서는 의료소비자들이 병원 앱을 지속적으로 이용하거나 이용을 중단하는 데 영향을 미치는 요인에 관하여 살펴보고자 한다. 위에서 살펴본 연구의 부재를 해소하기 위한 연구 문제는 다음과 같다.

- 연구 문제 1. 병원 앱의 지속적 이용에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?
- 연구 문제 2. 병원 앱의 이용 중단에 영향을 미치는 요인은 무엇인가?

연구 결과는 앱을 이용하는 의료정보소비자의 지속적 사용에 긍정적으로 영향을 미치는 요인과 반대로 앱 사용을 방해하는 요인을 규명함으로써 한층 소비자 친화적인 병원 앱을 개발하는데 중요한 시사점을 제공할 수 있다. 이용자 친화적인 병원앱은 소비자들의 병원정보 탐색행위가 원활하도록 도움으로써 소비자들의 건강문해력을 향상시킬 뿐 아니라 건강이나 의료서비스이용 관련 의사결정에도 실질적

인 도움을 줄 것으로 기여할 수 있다.

2. 선행연구 및 이론적 배경

2.1 선행연구

환자들은 병원을 선택할 때 과거의 진료 경험을 가장 많이 고려하였으며, 그 뒤를 이어 의료서비스 품질, 병원과의 거리, 그리고 병원의 규모 등을 고려하였다. 흥미롭게도 인적 네트워크(예, 친구의 경험)가 병원 선택에 크게 영향을 미치는 반면, 성형과 같이 질병치료가 목적이 아닌 경우에는 인적 네트워크의 영향보다는 객관적인 정보가 병원선택에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Moscone, Tosetti, & Vittadini, 2012). 이는 미용성형을 위해 한국에 방문한 중국 의료소비자들의 행위에서도 반영된다. 즉, 그들은 성형을 위한 의료서비스 탐색 시에 주변 지인의 추천보다는 오히려 의료기관 홈페이지, 스마트폰 앱, 또는 의료관광 포털사이트 등을 더 많이 이용하는 것으로 파악되었다(이경순, 2017).

하지만 병원 정보를 탐색하는 방식이나 지속적 사용 여부는 개인의 성향에 따라 다르게 나타났다. 의료소비자의 혁신성 수준이 높을수록 다양한 의료 웹사이트나 앱을 이용하여 정보를 탐색하였고(정유수, 2013), 연령이 젊고 소득과 학력 수준이 높을수록 건강 앱을 사용하는 한편, 건강에 관심이 적거나 개인정보 노출을 염려할수록 건강 앱의 사용을 거부하였다(Krebs & Duncan, 2015). 또한, 데이터를 자주 입력해야 하는 심리적 부담감과 건강에 관한 지속적인 관

심의 부족, 또는 건강 앱 이용에 부가적으로 발생하는 비용으로 인한 경제적 부담감 등이 지속적 이용을 방해하는 것으로 파악되었다(Krebs & Duncan, 2015). 이것은 건강 앱 이용에 능숙한 사용자에게서도 같은 결과가 나타나 건강 앱에 대한 자기 효능감과 지속적 이용과는 관계가 적은 것을 알 수 있다. 같은 맥락에서 건강 앱의 수용률을 높이기 위해서는 데이터 수동 입력과 같은 건강 앱의 기술적 한계를 상쇄시킬 정도의 상대적 유익성이 향상되어야 한다는 시사점이 도출되었다(이용정, 배범준, 2017). 이 외에도 앱을 통해 기대하는 기능이나 제공되는 콘텐츠가 부족할 때, 또는 정보 요구가 충족되지 못할 때 사용을 중단하는 것으로 나타났다(서효정 외, 2015).

한편, 지속적 이용에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구에 따르면, 건강 앱의 용이성과 편리성이 지속적 이용에 가장 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다(기연수, 2017). 이용이 쉽고 편리할수록 사람들은 앱을 지속해서 사용했으며, 앱에서 기대되는 기능과 제공되는 콘텐츠의 만족도가 높을수록 해당 앱을 지속적으로 사용하는 것으로 나타났다(서효정 외, 2015). 또한, 김성진(2018)의 연구에서는 의료서비스를 제공하는 모바일 앱을 사용한 경험이 있는 소비자들은 이용과정에서 만족스러운 경험이 많을수록 앱을 계속해서 이용하는 것으로 나타나 앱에 대한 경험 가치가 지속적 이용에 가장 크게 영향을 미치는 것으로 파악되었으며, 특히 유희적 경험 가치는 편의성에도 영향을 주는 것이 관찰되었다. 후기수용모형을 사용하여 e-health와 m-health를 지속적으로 사용하는 요인을 살펴본 연구에서도 이러한 기술들이 의료서비스

의 이용을 편리하게 하고 사용자들의 생활방식을 크게 개선한 것으로 파악되었다(Leung & Chen, 2019). 특히 기술의 기대일치정도, 지각된 유용성, 그리고 만족도 등이 지속적 이용에 유의미하게 영향을 미치는 것으로 분석되었으며, 사람들은 새로운 기술이 나타나면 그 기술을 사용하기 위해 해당 서비스를 지속적으로 이용하는 것으로 나타났다.

2.2 이론적 배경

2.2.1 병원정보탐색 어플리케이션

모바일 앱을 이용해 병원 정보를 탐색하는

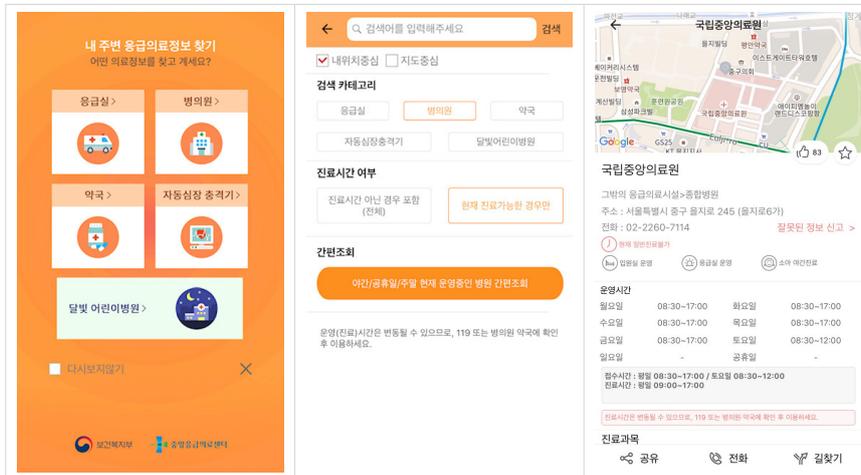
수요자가 꾸준히 증가하면서 국내 병원정보탐색 앱은 2019년 2월을 기준으로 총 43개가 등록되었다. 이 중 '응급의료포털'과 '굿닥'이 가장 대표적이며(이재익, 2018), 이 두 앱들의 기능적 측면을 비교해보면 <표 1>과 같다.

■ 응급의료포털 E-Gen(www.e-gen.or.kr)

응급의료포털은 보건복지부에서 제공하는 앱으로 <그림 1>과 같이 병원 찾기, 약국 찾기, 응급실, 응급처치방법, 자동심장 충격기(AED), 자정까지 진료하는 달빛어린이병원, 독극물 등의 다양한 의료 관련 정보를 제공하고 있다. 응급의료 앱이라는 특성에 맞게 병원검색과 약국

<표 1> 병원정보탐색 앱 비교

지원 기능	응급의료포털	굿닥
주변 병원 검색	○	○
주변 약국 검색	○	○
위치 정보	Daum	Naver
진료과목선택(테마/증상별)		○
실시간 진료(운영) 여부 정보	○	○
휴일(야간) 응급의료기관 정보	○	○
여의사 산부인과		○
응급 의료 정보	○	
건강 정보		○
커뮤니티(이용 후기)		○
민간 구급차 검색	○	
응급처치 요령	○	
응급실 검색	○	○
병원 이벤트(광고)		○
병원(약국) 상세 정보	○	○
EMR(전자의무기록)		○
접수현황		○
예약현황		○
진료내역		○
처방전 정보		○
서비스 이용 시 가입이나 로그인 요구	×	단순탐색 시 ×
부가 서비스 지원		NAVER 연동



〈그림 1〉 응급의료포털(E-Gen) 이용화면

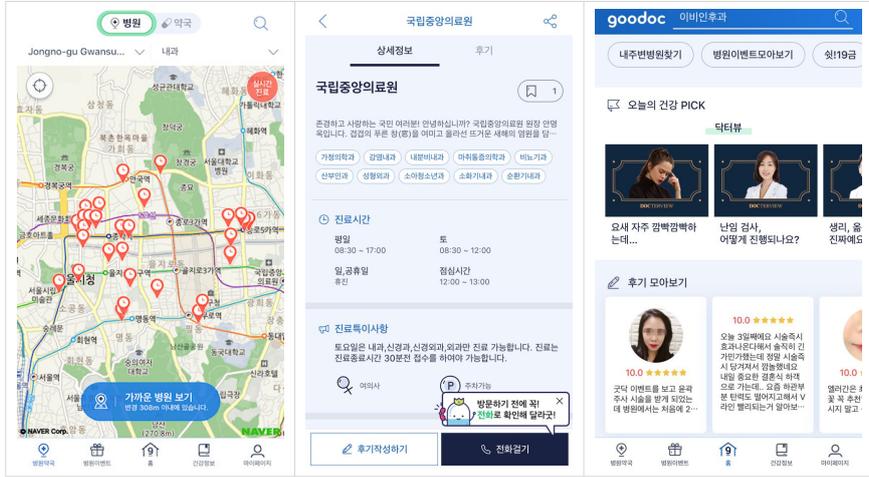
검색보다는 응급의료정보 제공에 중점을 두고 있다. 그리고 사용자의 위치기반 서비스(GPS)를 기반으로 가까운 거리순으로 응급실이나 병·의원 또는 약국의 위치 정보를 안내한다. 탐색된 병원을 선택하면 전화 걸기, 길 찾기 그리고 공유 등 이용이 가능하며, 실시간으로 진료 중인 병원정보를 제공한다. 지도는 다음(Daum) 지도와 연계되어 위치 정보를 제공한다. 응급의료포털에서 제공한 2018년 8월 통계자료에 따르면, 병원 찾기 기능에 가장 많은 접속률을 보였고 그다음으로는 명절 병·의원/약국 찾기 순으로 접속하였다. 그 밖에 약국 찾기, 응급실 찾기, 달빛어린이 병원 등의 순서로 화면접속 비율이 높았다. 2012년부터 2017년까지의 총 누적 다운로드 수는 775,498회이다.

■ 굿닥(<http://www.goodoc.co.kr>)

2012년 5월부터 케이랩스에서 제공한 굿닥은 병원과 약국검색이 가능한 의료 정보 O2O(Online to Office)서비스로 출범하였다. O2O란 온라인

(Online)과 오프라인(Offline)이 결합한 형태로 오프라인 서비스를 온라인으로 연결해 주는 마케팅 용어이다(네이버 지식백과, 발행년불명). 한해진(2018)에 따르면 총 다운로드 수 350만 명으로 월간 사용자 수는 100만 명이고 의료서비스 분야에서 누적 다운로드 수 1위를 차지하고 있다.

〈그림 2〉와 같이 야간 진료와 주말 진료 및 휴일 진료, 병·의원 검색, 약국 찾기, 병·의원 진료 접수, 병·의원 이벤트 안내, 전문가가 알려주는 건강정보 등을 제공한다. 굿닥도 e-gen과 마찬가지로 사용자 위치 정보를 기반으로 병·의원과 약국을 안내하고 있다. 병원 진료 정보는 진료과목별, 테마별 그리고 증상별로 제공하고 있으며, 카테고리별로 정리되어 있어서 원하는 정보를 사용자가 선택할 수 있다. 그 뿐만 아니라 남성 산부인과 의사를 꺼리는 환자를 배려해 여성 주치의가 근무하는 산부인과 병원 정보도 제공한다. 사용자가 특정 병원을 선택하면 전화 걸기와 길 찾기 기능이 활성화



〈그림 2〉 굿닥 응급의료포털 이용화면

된다. 굿닥의 지도정보는 네이버(NAVER) 지도를 사용하여 위치정보를 제공하고 있다. 또한 핫이슈, 건강/질병, 뷰티/성형, 다이어트, 음식/영양, 성 지식, 생활 정보 등으로 건강정보를 제공한다. 의학 정보의 경우, 전문 의료인의 이름, 사진 그리고 병원 정보를 표시하여 신뢰성을 높였다.

굿닥의 가장 큰 특징은 3개의 앱 중에 유일하게 환자들의 병원 리뷰 서비스를 지원한다는 점이다. 병·의원 방문에 앞서 리뷰를 읽고 진료 서비스, 품질 그리고 가격을 대략 짐작할 수 있다. 예를 들어, A 정형외과는 초진 진료비가 기본적으로 20만 원 이상이 청구되었다는 다수의 후기를 읽고 과잉진료비 여부를 짐작할 수 있고, B 치과는 스케일링을 담당 의사선생님께서 직접 시술해준다는 리뷰를 참고하여 방문 여부를 결정할 수 있다.

2.2.2 후기수용모델

Bhattacharjee(2001)가 개발한 후기수용모

델(Post Acceptance Model: PAM)은 새로운 기술과 서비스가 어떻게 수용되고 재평가되는지를 검토하기 위해 개발된 것으로, 이용자들이 기술 혁신을 수용한 후 왜 지속적인 이용을 하는지 내지는 왜 이용이 중단되는지를 설명하기 위해서 널리 이용되어 왔다. 후기수용모델은 기술 혁신이 초기 단계에서 어떻게 수용되는지를 설명하는 데 중점을 두는 이론들과는 구별된다. 즉, 혁신 확산 이론(Innovation Diffusion Theory)이나 기술 수용 모형(Technology Acceptance Model), 그리고 계획된 행동 이론(Theory of Planned Behavior) 등과는 다르게 후기 수용 모델은 혁신적 기술이나 서비스를 수용한 후에 소비자들이 정보시스템(Information System)을 계속해서 사용하는 데 영향을 미치는 요인을 분석하는 데 유용하다(Bhattacharjee, 2001). 이는 정보시스템 분야의 기대-일치 이론(Expectation-Confirmation Theory)을 기반으로 기술수용모델을 적용하고 그 위에 정보시스템 사용 연구에서 도출된 보조 이론을 정교

하게 다듬어서 완성한 이론으로 알려져 있다. 기대일치모델(Expectation Confirmation Model: ECM)이라고도 통용되는 후기 수용 모델의 주요 변인은 다음과 같다.

- 만족(Satisfaction)

이용자들의 정보시스템이나 기술 혁신에 대한 사용 경험을 바탕으로 내려진 개인의 정서적 평가로서 만족의 정도는 이용을 지속할 것인지 중단할 것인지를 결정하는 데 직접적인 영향을 미친다. 이는 시스템이나 서비스의 구매나 이용 후 개인의 판단하는 것으로서 일회적인 감정이 아니라 지속적인 행동이나 판단의 결과로 나타난다(Spreng, MacKenzie, & Olshavsky, 1996; Bhattacharjee, 2001).

- 지각된 유용성(Perceived Usefulness)

지각된 유용성은 정보 기술 또는 서비스를 구매 또는 이용함으로써 개인의 능력이 향상되거나 그러한 혁신을 사용하기 이전보다 더 나은 결과를 초래할 수 있다는 주관적인 믿음이다(Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Bhattacharjee, 2001).

- 기대일치(Confirmation)

기대일치는 정보 기술이나 서비스를 구매하거나 이용하기 전에 예상했던 기대가 구매 또는 이용 후의 경험과 일치하여 기대감을 충족시키는 정도를 나타낸다(Bhattacharjee, 2001).

- 지속적 이용의도(Continuance Intention)

지속적 이용의도는 정보 기술이나 서비스를 사용한 사람들이 그들의 경험을 토대로 해당 기술이나

서비스를 계속적으로 이용하려는 의도 정도를 나타낸다(Mathieson, 1991; Bhattacharjee, 2001).

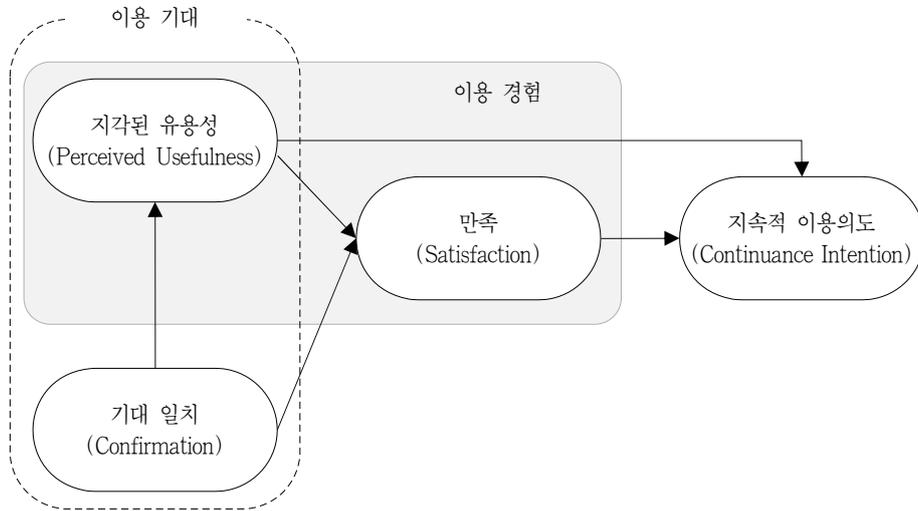
3. 연구방법

3.1 가설 설정 및 연구 모형

본 연구의 목적은 의료소비자들이 약국이나 병원 방문 등과 관련된 정보를 탐색하기 위해 사용하는 병원 앱을 계속적으로 이용하는 요인 또는 반대로 그러한 앱을 이용하다가 중단하는 요인을 후기수용이론을 통해 이해하고자 하는 것이다. 후기수용이론을 토대로 설정된 연구 가설은 다음과 같다.

- 가설1. 병원 앱 이용자의 기대일치 정도는 앱 사용 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설2. 병원 앱 이용자의 지각된 유용성 정도는 앱 사용 만족도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설3. 병원 앱 이용자의 기대일치 정도는 지각된 유용성 정도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설4. 병원 앱 이용자의 만족도는 지속적 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설5. 병원 앱 이용자의 지각된 유용성 정도는 지속적 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

위와 같은 변인들로 구성된 가설을 설명하기 위한 연구 모형은 <그림 3>과 같다.



〈그림 3〉 연구 모형

3.2 표본 및 설문지 구성

3.2.1 표본

연구 대상자는 병원/약국 검색 앱의 최신 트렌드를 분석한 오픈에즈¹⁾ 자료(이재익, 2018)를 참고하여 1회 이상 앱 사용 경험인 있는 20대 이상의 성인 남녀로 선정하였다. 데이터 수집을 위해 면대면 및 온라인 설문조사를 실시하였다. 구조방정식 모형을 적용하는데 적합한 표본 수를 산출하기 위해 G*Power 3.1 프로그램을 참고하였다. 가설 검정에 사용되는 다중회귀분석을 기준으로 효과 크기 0.15, 유의수준 0.05, 그리고 검정력을 0.95로 설정한 결과, 표본 크기는 최소 120명이 적절한 것으로 파악되었다. 본 연구를 위해 2019년 10월 11일부터 18일까지 8일간 설문조사를 실시하여 132명으로

부터 응답을 받았으며, 그 가운데 불성실한 응답 7개를 제외한 125개의 유효한 데이터를 분석에 사용하였다.

본 연구 참여자의 인구통계학적 특성은 〈표 2〉와 같다. 응답자 중 70퍼센트가 여성으로 나타났다. 연령별로는 20대에서 40대가 대다수를 차지하였다. 교육 수준은 4년제 대학졸업자가 응답자의 50퍼센트를 차지하였다.

3.2.2 설문지 구성

설문지는 선행연구를 참고하여 재구성하였으며(〈표 3〉 참조), 리커트 7점 척도로 측정하였다. 또한, 병원정보탐색 앱의 이용을 지속하거나 중단하고 싶은 이유에 관한 주관식 질문을 추가하여 리커트 측정으로 부족한 사항에 대한 정보를 보충하였다.

1) 오픈에즈 이슈 캘린더는 매주 실 사용자의 데이터를 토대로 관심도가 높아진 최신 앱을 소개하며, 여기서는 병원 앱을 주로 이용하는 연령대와 사용 원인 등을 분석하였다.

〈표 2〉 응답자의 인구통계학적 특성

구분		빈도(명)	비율(%)
성별	남성	32	25.6
	여성	93	74.4
합계		125명	100.0%
연령	20대	22	17.6
	30대	70	56.0
	40대	23	18.4
	50대	8	6.4
	60대	2	1.6
합계		125명	100.0%
최종학력	고등학교	26	20.8
	전문대	20	16.0
	4년제 대학교	55	44.0
	대학원 수료 이상	24	19.2
합계		125명	100.0%

〈표 3〉 설문지 문항 구성

독립변인	구성개념	설문내용	관련연구
기대일치 정도	CONF1	병원정보탐색 앱을 이용해 보니 전반적으로 기대와 일치한다.	Bhattacharjee (2001), Lee (2010), Thong, Hong, & Tam (2006)
	CONF2	병원정보탐색 앱에서 제공하는 정보와 서비스는 예상했던 것보다 더 만족스럽다.	
	CONF3	병원정보탐색 앱의 사용 경험은 기대를 충족시킨다.	
지각된 유용성 정도	PU1	병원정보탐색 앱은 더 효율적으로 원하는 정보를 획득할 수 있다.	Bhattacharjee (2001), Davis (1989), Lee (2010), Thong, Hong, & Tam (2006)
	PU2	병원정보탐색 앱의 사용으로 쉽게 문제점을 해결할 수 있었다.	
	PU3	병원정보탐색 앱은 편리하게 원하는 정보를 찾을 수 있도록 제공한다.	
	PU4	병원정보탐색 앱은 나에게 유용하다.	
만족도	SAT1	나는 전반적으로 병원정보탐색 앱에서 제공한 정보와 서비스에 만족한다.	Bhattacharjee (2001), Lee (2010), Thong, Hong, & Tam (2006)
	SAT2	나는 병원정보탐색 앱을 사용한 경험이 즐겁다.	
	SAT3	나는 병원정보탐색 앱 서비스를 긍정적으로 생각한다.	
	SAT4	나는 다른 사람들에게 병원정보탐색 앱을 추천할 것이다.	
지속적 이용 의도 정도	CUI1	나는 현재 사용 중인 병원정보탐색 앱을 또다시 이용할 의사가 있다.	Bhattacharjee (2001), Lee (2010)
	CUI2	나는 다른 커뮤니티(지인, SNS, 카페나 블로그, 지식in 등)보다는 병원정보탐색 앱을 계속하여 사용할 것이다.	
	CUI3	나는 병원정보탐색 앱을 앞으로도 지속적으로 사용할 것이다.	
	주관식	병원정보탐색 앱의 이용을 지속하거나 중단하고 싶은 이유를 간략하게 적어주시길 바랍니다.	이경순 (2017)

3.3 분석 방법

본 연구에서 수집된 데이터를 분석하고 가설을 검증하기 위해 SPSS 26.0과 AMOS 26.0을 사용하여 빈도분석, 탐색적 요인분석 및 확인적 요인분석, 상관관계분석을 실시하였으며, 상호변수 간의 인과관계와 유의성을 검증하기 위하여 최종적으로 구조방정식분석을 실시하였다.

4. 연구 결과 및 분석

4.1 병원 앱 이용에 관한 빈도분석

응답자들은 <표 4>와 같이, 여러 앱 가운데 굿닥(38.8%)과 똑닥(38.1%)을 가장 많이 사

용되는 것으로 나타났으며, 대부분 응답자가 한 개의 앱을 사용하는 것으로 나타났다.

4.2 상관관계 분석

4.2.1 상관관계 분석

상관관계 분석을 위해 리커트 척도에 적합한 스피어만 상관계수(Spearman Correlation Coefficients) 시행하였다. <표 5>와 같이, 모든 변인 간의 상관관계는 유의하게 나타났으며($p < 0.01$), 0.6 이상의 높은 상관관계를 나타냈다.

4.2.2 모형 전체의 인과관계 및 영향 관계 분석 결과

연구 모형 요인 간에 있는 간접적인 효과의

<표 4> 응답자의 병원 앱 사용 선호도

구분	빈도(명)	비율(%)	
앱의 종류 (중복 응답 가능)	강남언니	9	6.1
	굿닥	57	38.8
	널스케어	1	0.7
	똑닥	56	38.1
	모두닥	4	2.7
	바비톡	3	2.0
	아과요	1	0.7
	에버메디	2	1.4
	우리동네소아과	1	0.7
	응급의료정보	7	4.8
	착한의사	5	3.4
	찾았닥	1	0.7
	합계	13종, 147명	100.0%
앱의 사용 수	1개 사용	111	88.8
	2개 사용	8	6.4
	3개 사용	4	3.2
	4개 사용	2	1.6
합계	4종, 125명	100.0%	

〈표 5〉 상관관계 분석 결과

	CONF	PEU	SAT	CUI
CONF	1			
PEU	.761**	1		
SAT	.821**	.810**	1	
CUI	.711**	.704**	.808**	1

** $p < 0.01$, CONF: 기대일치, PEU: 지각된 유용성, SAT: 만족도, CUI: 지속적 이용의도

〈표 6〉 변인간의 총 효과(직접효과, 간접효과) 유의성 검증

구분	총 효과(직접효과, 간접효과)		
	기대일치	지각된 유용성	만족도
지각된 유용성	0.801* (0.801*, .000)		
만족도	0.847* (0.464*, 0.383*)	0.478* (.000, 0.478*)	
지속적 이용의도	0.724* (.000, 0.724*)	0.471* (0.112*, 0.358*)	0.749* (0.749*, .000)

* $p < 0.05$

유의성을 검증하기 위해 부트스트랩(bootstrap) 최대우도법(Maximum Likelihood)을 실시하였다. 부트스트랩은 모집단으로부터 추출한 표본 분포의 확률을 이용하여 모집단의 특성을 추정하기에 가장 유리한 방법으로 표본을 재추출하는 것을 여러 번 반복하고 표본을 분석하여 간접효과(매개효과)의 유의성을 증명한다(노경섭, 2014). 총효과(직접효과, 간접효과)를 표로 정리하면 〈표 6〉과 같다.

4.3 신뢰도 및 타당성 분석

4.3.1 신뢰도 및 타당성 분석

Cronbach's α 검정을 통해 변인들의 신뢰도를 분석한 결과 모두 0.6을 넘겨 일관되게 측정된 것으로 나타났다. 타당성 분석은 표준화계수(λ 값), 개념 타당성(CR), 그리고 평균분산추출(AVE)로 검증하였다. 표준화 λ 값은 모두 0.5이상으로 나타났다. 개념 타당성은 관측 변수들의 내적 일치도가 0.7이상으로 신뢰성과

타당성이 인정되었다. 그리고 평균분산추출은 지속적 이용 의도의 3번 문항(CUI3)을 제외한 모든 문항이 기준 수치를 넘어 신뢰성과 타당성에는 문제가 없었다. CUI3 문항은 0.696으로 기준치인 0.7에 다소 부족하지만, 미세한 차이가 나타났기 때문에 설문 문항의 삭제나 수정 없이 진행하였다.

표본추출의 적절성과 연구도구의 타당성 검증을 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)과 Bartlett 테스트를 실시한 결과, 모두 적절한 것으로 나타나 요인분석을 실시하는 데 문제가 없는 것으로 파악되었다(KMO=0.932(> 0.50; Bartlett =1614.279, df=91, $p = 0.000$). 신뢰도와 타당성을 분석한 결과는 〈표 7〉과 같다.

가설구조를 통계적으로 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 그 결과, 잠재변수 간 공분산 수치가 1에 가까워 매우 유의하고 상관계수는 모두 0.5 이상으로 매우 의미 있는 것으로 확인되었다. 확인적 요인분석 결과는 〈표 8〉과 같다.

〈표 7〉 신뢰도와 타당성 분석 결과

변인		표준화계수	C.R.	AVE	Cronbach's α
측정변인	구성개념				
기대일치정도	CONF1	.717	0.811	0.591	.865
	CONF2	.879			
	CONF3	.915			
지각된 유용성정도	PEU1	.792	0.831	0.552	.890
	PEU2	.800			
	PEU3	.850			
	PEU4	.832			
만족도	SAT1	.820	0.846	0.580	.904
	SAT2	.824			
	SAT3	.808			
	SAT4	.905			
지속적 이용 의도 정도	CUI1	.942	0.693	0.433	.850
	CUI2	.792			
	CUI3	.696			
KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)			.932		
Bartlett			1614.279, df=91, p= .000		

〈표 8〉 확인적 요인분석 결과

잠재변수	측정변수	비표준화 계수	표준화 계수	S.E.	C.R.
일치	기대일치정도1	0.827	0.717	0.083	9.907***
	기대일치정도2	1.02	0.879	0.07	14.647***
	기대일치정도3	1	0.915		
유용성	지각된유용성정도1	0.993	0.792	0.093	10.711***
	지각된유용성정도2	1.015	0.8	0.093	10.895***
	지각된유용성정도3	1	0.85		
	지각된유용성정도4	1.08	0.832	0.093	11.607***
만족	만족도1	0.911	0.905	0.084	10.858***
	만족도2	1.018	0.808	0.093	10.924***
	만족도3	1	0.824		
	만족도4	1.234	0.905	0.098	12.624***
지속이용	지속적이용의도1	1.217	0.943	0.124	9.797***
	지속적이용의도2	1.03	0.792	0.123	8.383***
	지속적이용의도3	1	0.696		

*** p<.001

4.3.2 구조방정식 모형 적합도 분석

본 연구의 구조방정식 모형 적합도를 분석한 결과 Chi-square(χ^2)=192.651, RMR(Root Mean

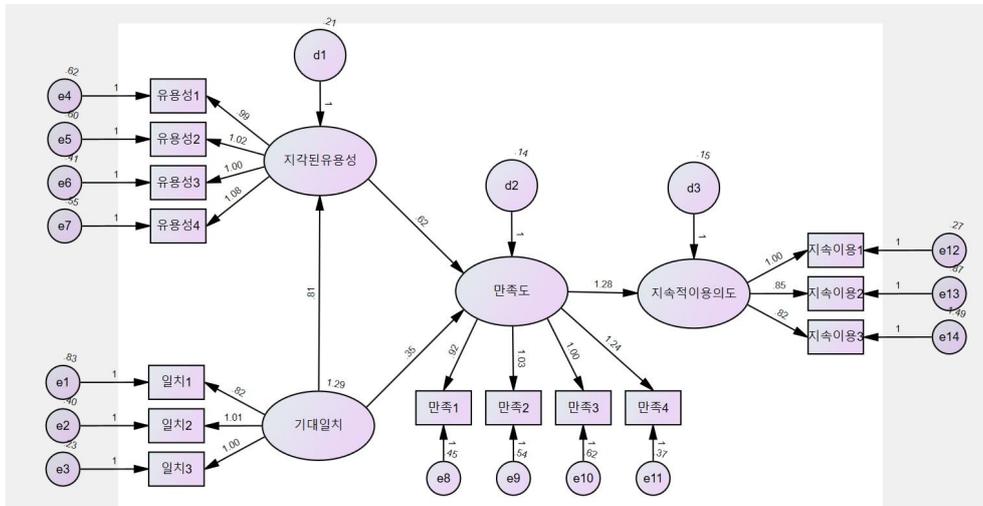
squared Residual)=0.081, GFI(Goodness-of-Fit Index)=0.823, NFI(Normed Fit Index)=0.886, TLI(Turker-Lewis Index=NNFI)=

0.926, CFI(Comparative Fit Index)=0.925, IFI(Incremental Fit Index)=0.926, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) =0.115로 측정모형이 적합하지 않은 결과가 나왔다(〈그림 4〉 참조).

이에 수정규칙에 따라 Modification Indices (M.I.)의 수치를 비교하여 수치가 높은 e4 ↔ e5, e5 ↔ e6, e8 ↔ e9의 경로를 새로 설정하여 변수의 관계성을 높였다. 그 결과, 최종 측정모형의 적합도는 Chi-square(χ^2) = 167.998, 유의 확률 p=.000, 자유도(df) =70, q=2.400, RMR =0.073, GFI=0.847, NFI=0.901, TLI=0.920, CFI=0.939, IFI=0.939, RMSEA =0.106으로

수정되었다. RMSEA의 값은 0.097로 적합했다. Q(CMIN/DF)값은 불일치 정도를 나타내며 전반적인 적합도의 측도로서 제안된다. Q의 값이 q=2.160>3이므로 적합도에 만족했다. RMR은 0.073으로 0에 가까워 양호하다. 적합지수 GFI는 분석된 데이터와 원래의 데이터 간의 차이를 나타내는 비율로 본 연구모형은 0.856으로 양호하였다. 변수 간 상관을 설정하지 않은 모델(영모델)과 연구모형을 비교한 NFI는 0.909로 적합했다. 영모델과 비교한 개선정도를 나타내는 지수들은 적합하게 나타났다(TLI=0.949, CFI=0.948, IFI=0.949). 이를 정리하면 〈표 9〉와 같다.

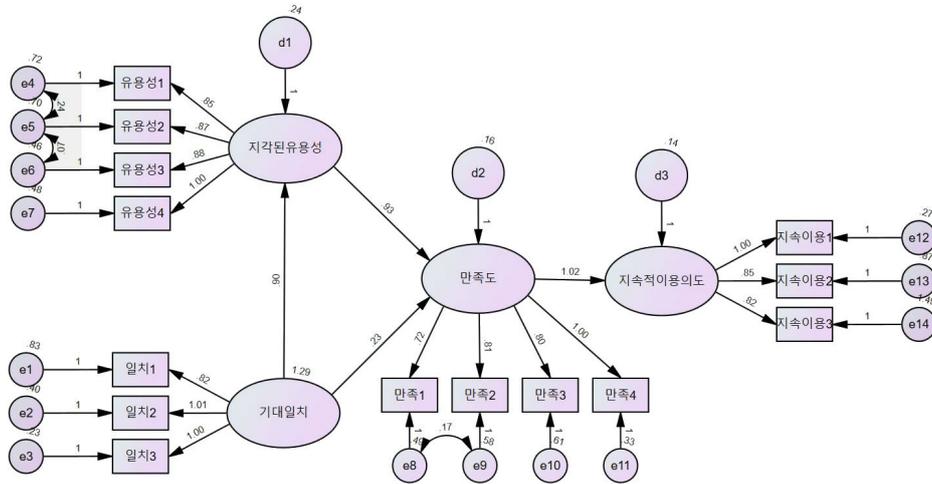
수정된 구조방정식 모형은 〈그림 5〉와 같다.



〈그림 4〉 수정 전 구조방정식 모형

〈표 9〉 모형 적합도 분석

적합도 지수	χ^2	RMR	GFI	RMSEA	NFI	TLI	CFI	IFI
범위		0~1	0~1	0~1	0~1	0~1	0~1	0~1
적합도 기준	낮을수록 좋음	0.05 이하	0.9 이상	0.05~0.1	0.9 이상	0.9 이상	0.9 이상	0.9 이상
수정 전 모형	192.651	0.081	0.823	0.115	0.886	0.926	0.925	0.926
수정 후 모형	167.998	0.073	0.847	0.106	0.901	0.920	0.939	0.939



〈그림 5〉 수정된 구조방정식 모형

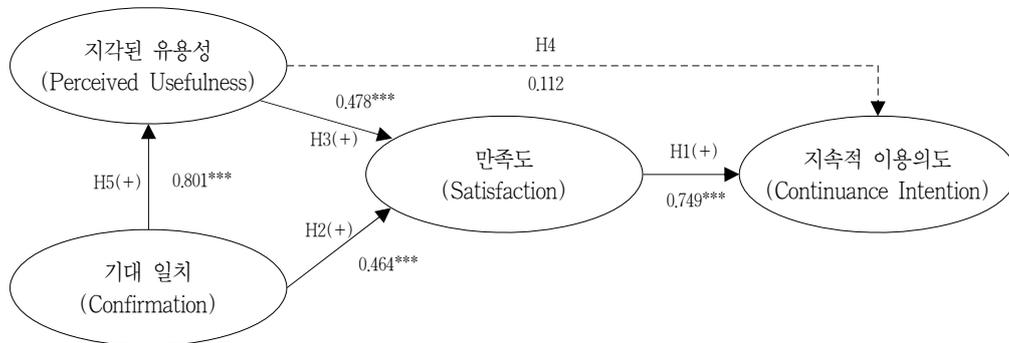
4.4 가설검증

4.4.1 구조방정식 모형분석

병원정보탐색 앱의 가설에 따른 영향 관계의 경로분석 결과는 〈그림 6〉과 같다. 기각된 가설 H4는 점선으로 표현하였다.

병원정보탐색 앱의 만족도는 지속적 이용의도에 정(+)의 방향으로 영향을 미칠 것이라는 H1을 검정한 결과 $\beta = 0.749$, $t = 8.258$ 로 유의

한 것으로 증명되어 채택되었다($p < 0.001$). 병원정보탐색 앱의 기대일치는 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 H2를 검정한 결과 $\beta = 0.464$, $t = 6.887$ 로 유의하게 나타나 채택되었다($p < 0.001$). 지각된 유용성이 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 H3를 검정한 결과 $\beta = 0.478$, $t = 7.106$ 으로 유의하게 나타나 채택되었다($p < 0.001$). 지각된 유용성이 지속적 이용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 H4를



*** $p < 0.001$

〈그림 6〉 경로분석 결과

〈표 10〉 구조방정식 모형분석 결과

가설	인과관계		경로계수		S.E.	C.R.	P	검정	
			표준화	비표준화					
H1	만족	→	지속이용의도	0.749	0.886	0.107	8.258	***	채택
H2	기대 일치	→	만족	0.464	0.48	0.07	6.887	***	채택
H3	지각된 유용성	→	만족	0.478	0.506	0.071	7.106	***	채택
H4	지각된 유용성	→	지속이용의도	0.112	0.141	0.113	1.24	.215	기각
H5	기대 일치	→	지각된 유용성	0.801	0.785	0.053	14.916	**	채택

$\chi^2=167.998$, $df=70$, $CFI=0.939$, $RMR=0.073$, $GFI=0.847$, $NFI=0.901$, $TLI=0.920$, $IFI=0.939$, $RMSEA=0.106$, *** $p<0.001$, ** $p<0.01$

검정한 결과 $\beta=0.112$, $t=1.24$ 로 t 의 값이 3.30보다 작으며 유의하지 않게 나타나 기각되었다($p=0.215$). 기대 일치가 지각된 유용성에 정(+)
의 방향으로 영향을 미칠 것이라는 H5를 검정한 결과 $\beta=0.801$, $t=14.916$ 으로 유의하게 나타나 채택되었다($p<0.01$). 이와 같은 내용을 표로 정리하면 〈표 10〉과 같다.

4.4.2 주관식 답변 분석

리커트 척도에서 측정되지 않는 정보를 수집하고자 지속적 이용 여부를 결정한 이유를 파악하기 위해 개방형 질문을 추가하였다. 분석 결과, 이용을 지속하는 이유로는 이용의 편리함, 알람기능의 효율성, 대기시간의 예측 가능성, 주변에 묻기 곤란할 경우 앱으로 검색할 수 있는 편리성, 실시간 병원 정보의 확인, 그리고 빠른 정보탐색 가능 등의 답변이 가장 많이 나타났다. 특히, 육아를 담당하는 30~40대에서 어린 자녀를 위해 사용하는 비율이 높았다. 자녀의 병원 예약이나 야간시간대 긴급 상황으로 방문이 가능한 병원을 검색하기 위해 지속적으로 사용하는 것으로 파악되었다. 여기에서 주목할 점은, 주로 건강관리에 중점을 두는 건강 앱들과 달리 병원 앱의 특수한 유용성을 발견할 수

있다. 즉, 병원 앱은 긴급한 정보 요구 및 도움 탐색(help-seeking)을 충족시켜주는 기능이 두드러진다. 생명에 치명적인 급박한 문제(예, 교통사고, 뇌졸중 등)로 인해 비상 상황이 발생할 때, 신속하게 방문 가능한 의료시설을 찾는 것은 크리티컬 아워(critical hour)를 지키는데 핵심적이며, 이때 병원 앱이 요긴하게 쓰일 수 있다. 특이하게도, 일부 병원의 경우, 특정 앱의 예약 서비스 사용을 권장하기 때문에 병원을 옮기지 않는 한 그 앱을 사용할 수밖에 없다고 보고하였다. 그 밖에도 의료기관 이용 후기 공유의 유용성, 제공되는 정보의 다양성, 그리고 서비스나 정보의 비교 및 확인의 간편성 등이 앱의 지속적 이용에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

반면, 이용을 중단하는 이유에 관해서는 앱 화면의 직관성 결여로 인한 사용의 불편함, 제한된 기능, 정확성이 낮은 정보로 인한 불신, 앱을 통한 온라인 예약의 불편함 내지는 병원 방문이 없어 앱 사용의 필요성이 떨어진다는 의견이 많았다. 이와 더불어 병원 방문에 대한 후기 정보가 광고인지 아닌지를 확인할 수 없어서 신뢰성이 떨어진다는 점과 서비스가 연동되는 병원의 수가 아직 적어서 이용에 제한이 따른다는 점들이 파악되었다.

5. 토의 및 결론

본 연구는 후기수용모델을 바탕으로 의료정보소비자들이 병원정보탐색 앱을 지속적으로 이용하거나 이용을 중단하는 요인을 살펴보았다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기대일치는 지각된 유용성과 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 앱 정보와 서비스, 정보전달의 편리성 등에 대한 기대 일치 충족은 앱 사용의 효율성, 문제해결능력, 편리함, 유용성 등의 지각된 유용성과 만족도로 이어지며, 앱을 긍정적으로 평가하여 주변인들에게 추천할 수 있다는 가설이 확인되었다. 둘째, 지각된 유용성은 만족도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 즉, 이용자가 앱 정보, 서비스, 그리고 정보전달의 편리성 등에 대하여 긍정적으로 인지할수록 만족도가 높다는 것을 나타냈다. 즉, 사용자들이 더 편리하게 이용할 수 있도록 인터페이스 디자인과 기능을 향상시킴으로써 사용자들의 만족도를 높일 수 있다. 셋째, 만족도는 지속적 이용의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 즉, 병원 앱의 이용에 만족할수록, 그 앱을 지속적으로 이용하게 된다는 것을 확인하였다. 이는 여러 선행연구결과들과도 일치한다(Bhattacharjee, 2001; Leung & Chen, 2019; Hsu & Lin, 2019).

넷째, 지각된 유용성은 지속적 이용의도에 유의미한 영향을 미치지 못했다. 즉, 병원 앱의 사용이 쉽고 편리하여 효율성과 유용성이 높아도 지속해서 이용하지 않고 중단될 수 있다. 이는 병원을 선택하여 한 번 방문하게 되면 쉽게 다른 병원으로 옮기지 않는 특성과 건강문제가 해결되어 재방문해야 할 필요성이 없는 경우

병원 앱을 통해 새로운 정보를 탐색할 필요성이 낮게 인식되기 때문인 것으로 나타났다. 다섯째, 이용자들은 병원 앱 가운데, '굿닥'을 가장 선호하였으며, 앱을 중복해서 이용하기보다는 하나의 앱 사용을 선호하는 것으로 나타났다. 여섯째, 병원 앱을 지속적으로 이용하는 이유는 방문 전 예약이 간편하고 대기시간의 실시간 확인이 가능하여 병원에서의 소요시간을 절약할 수 있다는 점 등이 보고되었다. 그 외에도 자유롭고 편리한 정보 탐색과 후기 공유를 통한 적합한 병원 선택의 유용성 등이 지속적 이용의 이유로 부각되었다. 반면, 앱을 중단하는 이유는 병원 앱의 한계를 여실히 반영하였다. 즉, 일반 정보에 비해 사람의 신체나 생명에 민감한 정보를 다루기 때문에 신뢰성이 더 요구되는 건강이나 의료서비스 관련 정보임에도 불구하고 제공 정보의 부정확성 내지는 상업적 정보와의 혼재 등으로 인해 이용자에게 불신감을 주는 것이 지적되었다. 이는 앞으로 병원 앱이 해결해야 할 과제이며 이러한 한계의 극복정도가 지속적 사용여부에 커다란 영향을 미칠 것으로 보인다.

최근 그 이용이 증대되는 병원 앱에 관한 연구를 통해 시의적절한 함의들을 도출했으나, 본 연구는 설문 응답자들이 20~40대의 특정 연령대로 집중되었다는 한계점을 지닌다. 일반적으로 나이가 들수록 병원을 방문하는 빈도가 잦아지며 스마트폰의 보편화로 50대 이상의 사용자들도 모바일 앱에 대한 저항감이 적은 편임에도 불구하고(이용정, 배범준, 2017), 본 연구에서는 다양한 연령대가 포함되지 못했다. 향후 연구에서는 고령의 사용자들에 관한 연구들이 이뤄질 필요가 있다.

본 연구는 기존에 많이 조명되지 않았던 병원 앱에 관한 연구를 통해 이러한 혁신적 기술의 지속적 사용여부에 영향을 미치는 변인들을 파악하였다. 연구 결과는 병원앱의 수용과 이용을 관찰하여 후기수용모델을 재검증하였으며, 응급상황과 같은 긴급한 도움탐색이나 신속함이 강조되는 정보요구를 만족시키는 병원 앱의 특수성을 논의함으로써 이론적 확장을 도모하였다. 또한 소비자가 보고한 병원 앱의 유용성과 한계점을 바탕으로 병원 앱 개발자나

운영자들에게 보다 이용자 친화적인 앱을 제공하기 위한 실질적인 시사점을 제공하였다. 앞으로 앱을 개발하거나 개선할 때 의료정보소비자들에게 유용성을 강조할 수 있는 기능과 함께 의료기관과의 원활한 서비스 연동, 특히 보다 정확성 및 신뢰성을 제고할 수 있는 시스템을 제공하여 의료정보소비자들의 만족도를 높인다면 병원앱의 지속적인 이용률은 향상시킬 수 있다.

참 고 문 헌

- 기연수 (2017). 건강 관련 어플리케이션 사용자의 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인 연구: 성별과 연령의 조절효과를 중심으로. 석사학위논문, 국민대학교 일반대학원 데이터사이언스학과.
- 김상우 (2020. 4. 7). 코로나19 영향, 앱 서비스 이용률 폭발적 증가... 굿닥, 1639%↑. 브릿지경제, 출처: <http://www.viva100.com/main/view.php?key=20200407010002597>
- 김성진 (2018). 의료서비스 모바일 앱의 서비스편의성이 행동의도에 미치는 영향: 경험가치의 매개효과와 관여도의 조절효과. 박사학위논문, 가천대학교 대학원 경영학과.
- 네이버 지식백과[발행년불명]. 국립중앙과학관 - 사물인터넷, O2O. 출처: <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386844&cid=58369&categoryId=58369>
- 노경섭 (2014). 제대로 쓰는 논문 통계분석 SPSS & AMOS. 서울: 한빛아카데미.
- 서효정, 홍현석, 김민정, 윤원정, 이태훈, 정지윤, 황신하, 조영태 (2015). 건강 어플리케이션 이용현황 및 지속적 사용요인: 서울대학교 대학생 및 대학원생을 중심으로. 한국HCI학회논문지, 10(1), 19-27.
- 오인규 (2021. 2. 3). 헬스케어 서비스, 병원계 활로 개척 앞장. 의학신문, 출처: <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2143543>
- 이경순 (2017). 방한 중국 의료소비자의 한국 의료서비스 정보탐색: 미용성형 의료관광 소비자를 중심으로. 석사학위논문, 서울대학교 대학원 간호학과.
- 이용정, 배범준 (2017). 건강 어플리케이션 비이용자에 관한 연구: 혁신확산이론을 중심으로. 정보관리학회지, 34(1), 135-154. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.1.135>

- 이재익 (2018. 6. 11) 냉방병 닷? 병원?약국검색 앱 신규 설치자 수 10만 명 이상 급상승. 디지털 투데이, 출처: <http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=200478>
- 정유수 (2013). 의료 웹사이트 및 어플리케이션 사용확산에 관한 연구. 박사학위논문, 인제대학교 일반대학원 경영학과.
- 한해진 (2018. 3. 23). 케어랩스 굿닥 vs 비브로스 똑닥 '한판 승부'. 데일리메디, 출처: <https://www.dailymedi.com/detail.php?number=828724>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. *MIS quarterly*, 351-370.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Hsu, C. L. & Lin, J. C. C. (2019). Understanding continuance intention to use online to offline (O2O) apps. *Electronic Markets*, 1-15.
- Krebs, P. & Duncan, D. T. (2015). Health app use among US mobile phone owners: a national survey. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(4), e101.
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation-confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516.
- Leung, L. & Chen, C. (2019). E-health/m-health adoption and lifestyle improvements: Exploring the roles of technology readiness, the expectation-confirmation model, and health-related information activities. *Telecommunications Policy*, 43(6), 563-575.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 173-191. Oh, In-gyu (2021. 2. 3). Healthcare services, leading the way in hospital paths. *Medical Newspaper*, Retrieved from <http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2143543>
- Moscone, F., Tosetti, E., & Vittadini, G. (2012). Social interaction in patients' hospital choice: Evidence from Italy. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 175(2), 453-472.
- Spreng, R. A., MacKenzie, S. B., & Olshavsky, R. W. (1996). A reexamination of the determinants of consumer satisfaction. *Journal of Marketing*, 60, 15-32.
- Thong, J. Y., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(9), 799-810.

Xiao, N., Sharman, R., Rao, H. R., & Upadhyaya, S. (2014). Factors influencing online health information search: An empirical analysis of a national cancer-related survey. *Decision Support Systems*, 57, 417-427.

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기
(English translation of references written in Korean)

- Han, Haejin (2018, March 23). Care labs gooddak vs vibros spark. daily medi, Available: <https://www.dailymedi.com/detail.php?number=828724>
- Jung, You-Soo (2013). A study on a use-diffusion model of medical service websites and applications. Doctoral dissertation, Inje University, Business.
- Ki, Yeon-Su (2007). Research about factor affecting the continuous use of health app: Focusing on the moderating effect of sex and age. Master's thesis, Kookmin University, Department of Data Science.
- Kim, Sangwoo (2020, April 7). Corona 19 effect, explosive increase in app service utilization... gooddak, 1639%↑. Bridge Economy, Available: <http://www.viva100.com/main/view.php?key=2020040700010002597>
- Kim, Seong-Jin (2018). Influences of service convenience of medical service mobile application on behavioral intention: Focusing on intermediary effect of experience value and control effect of involvement. Doctoral dissertation, Gachon University, Business Administration.
- Lee, Jaeik (2018, June 11). Air-conditioning? hospital? pharmacy search apps have skyrocketed by more than 100,000 new installers. Digital Today, Available: <http://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=200478>
- Li, Jingshun (2017). Medical service information seeking of chinese who visit Korea: Medical tourists for cosmetic surgery. Master's thesis, Seoul National University, Nursing.
- Naver Knowledge Encyclopedia [n.d.]. National Science Museum - Internet of Things: O2O. Available: <https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=3386844&cid=58369&categoryId=58369>
- Noh, Kyung-seop (2014). Well-written thesis statistical analysis SPSS & AMOS. Seoul: Hanbit Academy.
- Suh, Hyojung, Hong, Hyeonseok, Kim, Minjeong, Yoon, Wonjung, Lee, Taehoon, Jung, Jiyun, Hwang, Shinha, & Cho, Youngtae (2015). Mhealth apps: The current status of usage and the factors of continuous use. *Journal of HCI Society of Korea*, 10(1), 19-27.

Yi, Yong Jeong & Bae, Beom Jun (2017). An analysis of non-users of mobile healthcare applications: Based on diffusion of innovations theory. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 34(1), 135-154. <https://doi.org/10.3743/KOSIM.2017.34.1.135>