creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

소비자학석사 학위논문

중국의 원격진료기반 mHealth 애플리케이션에 대한 품질·위험 지각과 이용의도

Perception of quality and risk and intention to use mHealth applications based on telemedicine in China

2022년 2월

서울대학교 대학원

소비자학과

리 나

중국의 원격진료기반 mHealth 애플리케이션에 대한 품질·위험 지각과 이용의도

지도교수 손 상 희

이 논문을 소비자학석사 학위논문으로 제출함
2022년 2월

서울대학교 대학원
소비자학과
리 나

리나의 소비자학석사 학위논문을 인준함
2022년 2월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

삶의 질이 점차 높아지며, 의료에 대한 관심과 효율적인 건강관리 방법도 더욱 중시 받고 있다. 따라서 의료서비스 제공 방식과 형태도 변화하고 있다. 그와 동시에 이동통신업계가 급속히 발전하면서 전화나 기타 이동기기를 통해 건강 관련 서비스를 제공할 가능성이 점차 발견되고 있다. 새로운 의료서비스 형식으로 한국에서는 비원격진료용 애플리케이션이 부상하고 있는 동시에, 중국에서는 법적으로 “원격진료” 허용에 따라 원격진료 기반 애플리케이션이 큰 발전추세를 보여, 이러한 새로운 의료 서비스 형태에 주목할 필요가 있다.

2016년을 시작으로 중국 정부의 일련의 추진 정책하에 중국의 mHealth 애플리케이션은 2018년 기준으로 약 2000여 개가 있으며(Fast Track Research Institute, 2019) 2020년의 시장규모는 500억 위안으로 예상되고 2020년 상반기 mHealth 애플리케이션 이용자 수는 5.9억으로 집계 되었다. 한국의 경우 코로나19 사태가 발생하면서 보건복지부에서 일시적으로 전화 진료를 허용했고 원격진료 허용여부 관련해 긍정적인 태도와 행동들이 나타나기 시작했다. 이를테면, 부천성모병원에서는 해외에 있는 환자를 원격모니터링하기 시작했고(헬스경향, 2020.10.21), 병원의 챗봇을 통한 진료도 이루어지고 있다(프레시안, 2020.05.14.).

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 이를 통한 여러 이점과 폭발적인 성장 잠재력이 예견됨에도 불구하고 새로운 기술의 복잡성과 개인의 건강을 대상으로 하는 고관여 서비스 상품이라는(한성희, 2019) 의료산업의 특성상 개인 건강 정보 유출에 대한 불안, 애플리케이션에 대한 불신이 커지는 등 해결해 나아가야 할 이슈들이 많아지고 있으나 이에 관한 소비자 관점의 연구가 미흡하다. 따라서, 본 연구는 상대적으로 발전되어 있는 중국의 mHealth 애플리케이션 시장과 중국 소비자를 대상으로 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 수준을 파악하며 원격진료용 애플리케이션 이용집단과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단별 어떤 차이를 보이는지를 살펴보고 더불어 mHealth 애플리케이션

이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다.

이를 위해 본 연구는 중국 인터넷 리서치 전문회사인 'wjx.cn'을 통해 온라인 조사를 하여 자료를 수집하였으며, 조사는 2021년 3월 29일부터 4월 5일까지 진행되었고 369부가 최종분석에 사용되었다. SPSS MAC 26.0 통계 프로그램을 사용하여 기술통계분석, 빈도분석, 요인분석, 신뢰도분석, 일원분산분석, 이원분산분석, 위계적 회귀분석이 사용되었다.

본 연구의 분석결과와 결론은 다음과 같다.

첫째, mHealth 애플리케이션 유형 중 가장 자주 이용하는 애플리케이션의 경우 원격진료용 애플리케이션 이용자는 261명(70.7%), 비원격진료용 애플리케이션 이용자는 116명(29.3%)으로 집계되었다.

둘째, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단은 mHealth 애플리케이션 이용에 있어 연령, 소득, 교육수준, 건강상태에서 유의미한 차이를 보였다. 원격진료용 애플리케이션 집단의 대부분은 8000위안 이상에 분포되었고, 비원격진료용 애플리케이션 집단은 8000위안 이하가 많았다. 연령을 살펴보면, 원격진료용 애플리케이션 이용자들의 연령층은 비원격진료용 애플리케이션 이용자들의 연령층보다 높았다. 건강상태에서는 집단별 유의미한 차이가 있었으나 전반적으로 두 집단 모두 비슷한 분포를 보였다.

셋째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질은 3.96으로 비교적 높은 수준을 보였고 지각된 위험은 2.96으로 보통 정도이며 소비자의 mHealth 리터러시는 4.01로 전반적으로 높은 수준임을 알 수 있다.

넷째, 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 수준은 원격진료용 애플리케이션 이용집단과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단별 다르게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다. 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비교 시 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단 소비자들은 품질을 높게 인식하는 반면, 위험을 낮게 인식하였다. 또한, 더 높은 mHealth 리터러시 수준을 갖고 있다.

다섯째, 성별, 연령, 도시, 소득 등 인구통계학적 요인과 건강상태,

만성병 유무 등 의료소비자 특성 요인에 따른 집단별로 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시에 있어서 부분적으로 유의미한 차이가 나타났다. 구체적으로 살펴보면 남성보다 여성의 지각된 신체적 위험이 높았고 30세 이하인 집단이 나머지 집단보다 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험을 모두 높게 지각하였다. 3선도시 거주자들은 2선도시 거주자보다 지각된 경제적, 시간적 위험이 더 큰 것으로 나타났으며 소득이 낮은 5000위안 미만 집단인 경우 소득이 높은 집단보다 지각된 품질이 낮고, 지각된 위험이 높으며 더 낮은 mHealth 리터러시 수준을 갖고 있는 것으로 나타났다. 대학교 집단인 경우 전문대학교, 고등학교 이하 집단보다 더 낮은 경제적 위험과 시간적 위험을 지각하고 있다. 또한, 만성병이 있는 집단은 없는 집단보다 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험이 낮게 나타났다.

여섯째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도를 살펴본 결과, 4.21점으로 전반적으로 높게 나타났으며 세부 문항을 보면 '나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할 것이다.'가 4.36점으로 가장 높게 나타났다. 이는 소비자들이 mHealth 애플리케이션에 대한 양호한 태도를 보이며 어느 정도 만족하고 있는 것으로 유추할 수 있다.

일곱째, 이용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 인구통계학적 요인으로 건강상태, 도와줄 사람 유무가 이용의도에 유의한 영향을 미쳤고, 지각된 신뢰성, 편리성, 공감성, 경제성은 유의한 정(+)적인 영향을 미쳤으며 지각된 위험 요인에서는 지각된 신체적 위험만 이용의도에 유의한 영향을 미쳤다. 소비자의 mHealth 리터러시는 이용의도에 미치는 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 시사점을 제공하고자 한다.

첫째, 지각된 프라이버시 위험에 대한 높은 지각수준과 신체적 위험이 소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 부적인 영향을 미친다는 연구결과를 통해 소비자 정책 측면에서 소비자의 의료정보 보호와 의료사고 관련 법적 제도를 보완하고 원격진료 기반

mHealth 애플리케이션 상의 의료진들의 의료자격 보장, 모바일 헬스의 신뢰도 제고를 위한 다양한 정책이 이루어져야 함을 시사한다.

둘째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 있어 mHealth 리터러시가 가장 중요한 변수로 작용하고 있는 결과를 바탕으로 소비자교육 측면에서 mHealth 리터러시 제고를 위해 건강관리 지식에 대한 중요성, 온라인을 통한 헬스 관련 정보 획득 및 평가 방법을 가르쳐 줄 수 있는 프로그램이나 교육이 진행되어야 한다.

셋째, 소비자행태 측면에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용에 대한 더욱 심층적인 연구가 필요하다. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도를 살펴볼 때 중국 소비자들은 이용에 대해 긍정적이 었으나 오프라인 의료기관을 직접적으로 이용하는 것보다 원격진료 애플리케이션 이용을 우선적으로 이용할 것인지에 대해서는 후속 연구가 필요하다.

마지막으로, 한국에서 비원격진료용 애플리케이션으로부터 원격진료용 애플리케이션으로 전환한다면 다음과 같은 몇 가지 측면에 주의할 필요 있다. 진료를 제공하는 의료진과 소비자의 커뮤니케이션, 의료진의 공감성을 중요시해야 하며 원격진료용 애플리케이션을 이용함으로 얻을 수 있는 경제적 혜택에 대해 강조할 필요가 있다. 그 외에도, 소비자들의 의료 프라이버시에 대해 프라이버시 위험을 줄일 수 있는 보호 체계가 있어야 한다. 또한, 향후 한국에서 mHealth 애플리케이션 도입 시 이용확산을 위해 애플리케이션 이용의 편리성에 중점을 두어야 하며 의료진이 제공하는 품질, mHealth 애플리케이션을 이용함으로써 의료비 절감과 같은 경제적 품질 역시 중요하게 고려해야 함을 제시한다. 또한, 건강을 대상으로 하는 mHealth 애플리케이션인 만큼 신체적 위험에 대한 인식을 최소화하고 이에 대한 충분한 보장이 있어야 함을 제시한다.

주요어 : 원격진료기반 mHealth 애플리케이션, 중국소비자, 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시, 이용의도
학 번 : 2019-29513

목 차

제 1 장 서론 ····· 1
제 1 절 문제제기 및 연구의 필요성 ····· 1
제 2 절 연구의 목적 및 의의 ····· 6

제 2 장 이론적 배경 ····· 8
제 1 절 mHealth 애플리케이션과 원격진료 서비스 정의 및 현황 ····· 8
1. mHealth 애플리케이션의 정의 ····· 8
2. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 특징 ····· 13
3. 중국의 mHealth 애플리케이션 시장현황 ····· 15
4. mHealth 애플리케이션에 대한 선행연구 ····· 17
제 2 절 mHealth 애플리케이션 이용의도의 영향요인 ····· 21
1. mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험 ····· 21
2. mHealth 리터러시 ····· 25
3. mHealth 애플리케이션 이용의도 ····· 26

제 3 장 연구문제 및 연구방법 ····· 29
제 1 절 연구문제 및 연구모형 ····· 29
1. 연구문제 ····· 29
2. 연구모형 ····· 30
제 2 절 연구방법 ····· 31
1. 조사대상 및 자료수집 방법 ····· 31
2. 변수의 조작적 정의 및 척도구성 ····· 31

제 3 절 조사대상자의 일반적 특성 ····· 40

제 4 장 연구결과 ····· 42

제 1 절 mHealth 애플리케이션 이용수준 및 인구통계학적 차이 ····· 42

1. mHealth 애플리케이션 이용수준 ····· 42

2. mHealth 애플리케이션 이용집단에 따른 인구통계학적 차이 ····· 43

제 2 절 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 수준 및 차이 ····· 47

1. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험 및 mHealth 리터러시 수준 ····· 47

2. 인구통계학적 요인 및 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단에 따른 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 차이 ····· 49

제 3 절 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 이용의도 및 영향요인 ····· 57

1. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도 ····· 57

2. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 영향을 미치는 요인 ····· 58

제 5 장 결론 ····· 62

제 1 절 요약 및 결론 ····· 62

제 2 절 시사점 및 제언 ····· 66

참고문헌 ····· 68

부록1 중국어 설문지 ····· 77
부록2 한국어 설문지 ····· 81
Abstract ····· 86

표 목 차

[표 2-1] 헬스케어 서비스와 ICT 융합의 발전 과정 ····· 9
[표 2-2] mHealth 정의 ····· 9
[표 2-3] mHealth 애플리케이션의 서비스 유형 ····· 11
[표 2-4] mHealth 애플리케이션에 대한
지각된 품질의 유형 ····· 22
[표 2-5] mHealth 애플리케이션 관련
지각된 위험의 유형 ····· 24
[표 3-1] 지각된 품질 척도 ····· 34
[표 3-2] 지각된 위험 척도 ····· 36
[표 3-3] mHealth 리터러시 척도 ····· 37
[표 3-4] 이용의도 척도 ····· 38
[표 3-5] 조사대상자의 인구통계학적 특성 ····· 41
[표 4-1] mHealth 애플리케이션 이용수준 ····· 43
[표 4-2] mHealth 애플리케이션 이용집단에 따른
인구통계학적 차이 ····· 46
[표 4-3] mHealth 애플리케이션에 대한 소비자 인식 및
mHealth 리터러시 수준 ····· 48
[표 4-4] 인구통계학적 요인에 따른 지각된 품질의 차이 · 51
[표 4-5] 인구통계학적 요인에 따른 지각된 위험의 차이 · 54
[표 4-6] 인구통계학적 요인에 따른
mHealth 리터러시의 차이 ····· 55
[표 4-7] 애플리케이션 이용유형에 따른 소비자 및
mHealth 리터러시 차이 ····· 57
[표 4-8] mHealth 애플리케이션의 이용의도 수준 ····· 58
[표 4-9] 애플리케이션 유형에 따른 이용의도의 차이 ····· 58

[표 4-10] 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션이용의도에 대한 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시의 위계적 회귀분석 결과 ····· 61

그 림 목 차

[그림 2-1] 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 예시 ···· 12
[그림 2-2] 중국 mHealth 애플리케이션 시장규모 및 전망 16
[그림 2-3] 중국 mHealth 애플리케이션 이용자 규모 ····· 16
[그림 3-1] 연구모형 ····· 30

제 1 장 서론

제 1 절 문제제기 및 연구의 필요성

세계 경제의 고도 발전에 따라 삶의 질이 점차 높아지고 있으며, 의료에 대한 관심과 효율적인 건강관리 방법도 더욱 중시 받고 있다. 따라서 의료서비스 제공 방식과 형태도 변화하고 있다. 그와 동시에 이동통신업계가 급속히 발전하면서 전화나 기타 이동기기를 통해 건강 관련 서비스를 제공할 가능성이 점차 발견되고 있는데 이런 서비스 형식을 '모바일헬스'라고 부른다. '모바일 헬스케어(Mobile Healthcare)' 또는 '모바일 헬스(Mobile Health)' 는(이하 mHealth) 모바일 기기로 지원받는 의학 및 공중 건강 업무를 뜻한다(WHO, 2011). mHealth 애플리케이션이 주로 제공하는 서비스 유형에 따라 원격진료용, 예약용, 약품배달용 등 여러 가지로 나눌 수 있다(Fox, 2012). 그중에서도 원격진료용 애플리케이션은 예약, 진료, 건강상담, 약국 정보, 의약품 정보 등 서비스를 모두 제공하는(彭延煉, 2002) 종합적인 애플리케이션이다. 章思豪(2020)의 연구에서는 원격진료용 애플리케이션은 주로 진료 상담, 예약, 의약품 구매, 정보 조회 등의 서비스를 제공하는 의료 애플리케이션이라고 정의하였다. 이에, mHealth 애플리케이션의 유형에 관해 연구자마다 다른 분류 기준을 가지고 있으나 크게 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션으로 나눌 수 있다.

최근 세계적인 전염병 코로나 19의 영향으로 인해 '뉴노멀'로 자리잡은 원격진료는 정보통신기술 발전에 따른 4차 산업혁명으로 더욱 성장할 것으로 기대되고 있다(대중제약뉴스룸, 2020.05.08). 중국 시장을 살펴보면 2016년을 시작으로 중국 정부는 일련의 정책 법규를 도입하여 "인터넷+의료"의 건전한 발전을 적극적으로 추진하고 있다. 중국의 mHealth 애플리케이션 시장은 2014년 30.1억 위안에서(姜虹, 2015) 2018년 206.

5억 위안 2020년에는 520억 위안으로 전망하고 있다(艾瑞咨詢, 2020). 특히 코로나19 사태의 출현이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 시장의 획기적인 성장을 추진했다.

중국에서 파죽지세를 보이는 반면, 한국의 mHealth 애플리케이션 시장은 다른 양상을 보이는데 양희원(2019)은 mHealth 애플리케이션은 사용자에게 올바른 운동 처방과 관리를 위한 서비스 애플리케이션 즉, 비원격진료용 애플리케이션으로 정의하고 있다. 정의에서도 나타나듯이 중국과 한국 mHealth 애플리케이션의 가장 큰 차이점은 원격진료 서비스 허용 여부의 문제이다. 우선, 한국의 mHealth 애플리케이션은 주로 건강관리 측면에서 이루어졌고 정신건강 원격진료 서비스만 제공하고 있다(안순태, 2018). 원격진료 서비스 규제 관련 법률 현황을 살펴보면, 의료법 제34 조에서, 원격의료는 의료인과 의료인 간만 가능하다고 규정되어있다. 원격의료 도입(1988, 2013), 의료법 개정(2002, 2014)에 관해 여러 차례의 논의와 추진이 있었으나 전면적으로 실행되지 못한 실정이다(전자신문, 2020.03.05). 선행연구에서 제시한 실행되지 못한 이유를 살펴보면 한국은 다른 나라에 비해 의료접근성이 높아 불필요하다는(이주희, 2020) 주장이 있었고 의원급 의료기관의 진료비는 2020년 기준으로 초진료 1만 6140원이고 재진료는 1만 1540원(고신정, 2020)이라는 통계에 따라 부담하기 높은 진료비가 아니므로 의료소비자들이 다른 방식의 의료서비스를 받으려 하지 않는다고 제시하고도 있었다. 이에, 원격진료의 실행은 한국에서 번번이 무산되고 있다. 다만, 코로나19 사태가 터지면서 보건복지부에서 일시적으로 전화 진료를 허용했고 원격진료 허용 여부 관련해 적극적인 태도와 행동들이 보인다. 이를테면, 부천성모병원에서는 해외에 있는 환자를 원격모니터링하기 시작했고(헬스경향, 2020.10.21), 병원의 챗봇을 통한 진료도 이루어지고 있다(프레시안, 2020.05.14). 종합하자면, 한국에서의 원격진료 및 원격진료 서비스를 포함한 mHealth 애플리케이션도 분명 그 발전 추세를 갖고 있다. 따라서, 본 연구는 중국의 mHealth 애플리케이션 시장이 상대적으로 발전되어 있음을 바탕으로 중국 소비자를 대상으로 연구하되 연구결과가 추후 한국에서 원격진료 기

반 mHealth 애플리케이션 도입을 위한 시사점을 제공하고자 한다.

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 새로운 의료모델로서 전통적인 의료방식의 단점을 보완하며 여러 장점이 있다. 우선, 의료소비자와 의사가 거리나 시간적 제약을 넘어 의료서비스를 주고받을 수 있다는 점에서(이주희, 2020) 편의를 마련해준다. 그와 동시에 소비자들은 언제 어디서나 애플리케이션을 통해 건강, 다이어트, 헬스에 관한 정보 또는 서비스를 받을 수 있다. 또한, 의료소비자는 원격진료를 통해 외부로 이동할 때의 경제적 부담이나 위험을 해소할 수 있고(이주희, 2020). 의료서비스의 지리적인 불평등을 보완할 수 있다. 이런 맥락에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 향후 기술의 융합을 통해 시공간의 제약을 극복하고 혁신적인 양질의 의료서비스와 다양한 편익이 제공될 것으로 기대가 모이고 있다(Kaplan et al, 2008). 특히, mHealth 애플리케이션은 의료 및 의료 자원이 제한된 개발도상국에서 자원을 절약하고 의료서비스 적용 범위를 늘리고 건강 개선의 가능성을 제공해줄 수 있다(Mayes & White, 2016; Ventola, 2014). 한편, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용은 개인뿐만 아니라 사회 전반에도 큰 영향을 미치고 있으며, 결국 소비자 복지 측면에서 큰 역할을 하고 있다. 박문수(2016)의 연구에서는 원격으로 질병의 검사 상담만 가능한 상황에서 치료, 약 처방까지도 가능한 상황으로의 변화나, 원격진료 서비스가 개인병원에서만 제공 가능한 상황에서 종합병원에서도 제공 가능한 상황으로의 완화는 소비자 복지를 증가시킴을 확인했다. 또한, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 통한 원격진료 서비스는 의료서비스의 접근성과 효용성을 극대화하여, 더 나아가서는 의료 서비스의 사각지대를 축소해 의료형평성도 해결할 수 있다. 종합해보면, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 이용하는 것은 의료산업 전반의 발전을 추진할뿐더러 소비자 복지 측면에서도 의의가 있다.

그러나, Research2Guidance (2017)에서 발표한 “mHealth app Economics”보고에 따르면, 원격진료 기반 mHealth 관련 최적화된 시장은 미국, 영국, 독일이며 이는 미국, 영국, 독일과 같은 나라에서는 원격진료

기반 mHealth 애플리케이션 활성화를 위해 인허가 절차 제도를 적극적으로 개선하였고 의료진 및 소비자들이 안전한 성능을 갖춘 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 이용할 수 있는 환경을 마련해주었기 때문이라고 제시하였다(김종엽·이예진, 2021). 중국의 경우 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 시장이 급속한 발전을 보이나 mHealth 애플리케이션 이용자의 구체적인 수요가 아직 만족되지 못한 상황이다(田保華, 2020). 이에, 모든 서비스를 통합하고 있는 원격진료용 애플리케이션이 있음에도 불구하고 기타 유형의 애플리케이션을 이용하거나 중복 다운로드 또는 원격진료용 애플리케이션의 이용을 주저하고 있다. 또한, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 통한 여러 이점과 폭발적인 성장 잠재력이 예견됨에도 불구하고 새로운 기술의 복잡성과 개인의 건강을 대상으로 하는 고관여 서비스 상품이라는(한성희, 2019) 의료산업의 특성상 개인 건강 정보 유출에 대한 불안, 애플리케이션에 대한 불신이 커지는 등 해결해 나아가야 할 이슈들이 많아지고 있다. 이러한 이점과 우려들은 의료소비자들이 이용의도를 이용하거나 회피하는 선행요인으로 작용하고 있다. 이런 상황에서 중국 의료소비자들의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험을 살펴보고 이용의도 수준을 밝히는 과정이 필요하며 통합적인 서비스를 제공하는 원격진료용 mHealth 애플리케이션을 이용하는 소비자와 서비스별로 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하고 있는 소비자들이 인식 측면에서 어떤 차이점이 있는지도 파악할 필요가 있다.

이와 동시에, 학계에서는 온라인상에서 건강정보를 판별하고, 건강문제를 해결하기 위해서 얻은 지식을 활용하는 능력인 eHealth 리터러시가 중요한 개념으로 대두되고 있다(Norman & Skinner, 2006). eHealth 리터러시가 중요한 이유는 온라인을 통한 건강정보 활용이 보편화하여 가는 현실에서 소비자들의 온라인 접근성이 상당 수준에 이르렀음에도 불구하고 eHealth 리터러시가 낮은 소비자들의 경우 정보격차와 정보 불균형, 또는 의료서비스 소외를 겪게 될 가능성이 커지기 때문이다. 그뿐만 아니라, Norman & Skinner(2006)는 이용자들이 디지털 도구 이용기

능이 부족하면 이러한 새로운 기술은 전혀 가치가 없다고 주장하였다. 이런 맥락에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션이라는 새로운 디지털 도구가 제공하는 서비스 이용을 위해서도 리터러시가 필요하며 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 온라인이 아닌 모바일을 통해 이루어진다는 점에서 모바일에 특화된 mHealth 리터러시 역시 중요하다.

지금까지의 mHealth 애플리케이션에 관한 연구는 대부분 개발자의 관점(張會麗·姜勇, 2012; Liu, 2011, 이선희&유선실, 2014; 문혜선, 2015)과 같은 산업측면(Kim, 2003; 楊巍 외, 2015)에 초점을 두고 있다. 소비자의 mHealth 애플리케이션 이용행동(Akter, 2013; Cho, 2016; Martin, 2015)에 관한 연구들이 있었으나 대부분 기술수용과 같은 이론 측면에서 행동을 분석했다. TAM(邵婷·王昕, 2017; 杜靜, 2019), UTAUT(劉慶順·梁之棟, 2015), PMT(Guo,2015; 殷猛·李琪, 2016)와 같은 모형을 통하여 변수 간 영향 관계를 파악하는 데 집중되어 왔다. 소비자측면에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대해 어떻게 인식하고 있는지 구체적으로 이용을 촉진할 품질과 이용을 저해할 위험에 대한 인식 수준은 어떠하며 이용의도에 어떤 영향을 주는지는 다루고 있지 않았다.

이에 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 mHealth 애플리케이션 이용행태와 지각된 품질, 지각된 위험을 알아보고 지각된 품질, 지각된 위험이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 또한 mHealth 리터러시 수준을 파악하며 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 특히, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단으로 나누어 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 인식에 어떤 차이를 보이는지를 심층적으로 다루고자 한다.

제2절 연구의 목적 및 의의

기술의 발달과 코로나 19 사태의 출현으로 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 시장이 획기적인 성장을 보이는 현시점에서, 본 연구는 중국 소비자를 대상으로 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 초점을 두어, mHealth 애플리케이션 이용수준를 살펴보고, 이용을 촉진할 지각된 품질과 이용을 저해할 지각된 위험, mHealth 리터러시가 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 주는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, mHealth 애플리케이션의 이용수준을 파악하고, 인구통계학적인 차이가 있는지를 살펴보고자 한다.

둘째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험의 하위요인은 무엇인지, 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시의 수준은 어떠하고, 주로 이용하고 있는 애플리케이션에 따른 차이가 어떠한지를 알아보고자 한다.

셋째, 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시가 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 어떤 영향을 미치는지를 파악하고자 한다.

본 연구목적을 달성함으로써 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용에 관해 다음과 같은 실무적, 학문적 의의가 있을 것으로 예상한다.

첫째, 기존의 의료서비스와 다른 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 서비스에 특화된 지각된 품질과 지각된 위험에 대한 이해를 제고하고, 기존에 다루지 않았던 mHealth 리터러시가 이용의도에 주는 영향을 파악하여 향후 더 안전하고 높은 품질의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용을 위한 정책적, 교육적 시사점을 제공할 수 있다.

둘째, 본 연구의 결과가 소비자 지향적인 산업의 발전을 위해 고려해 보아야 할 다양한 이슈를 점검하는데 중요한 자료를 제시할 수 있을 것으로 기대하며 향후 한국에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션

도입 시 이용확산을 위해 어떤 전략을 세워야 하고 어떠한 편익을 전달해야 할지에 대한 함의를 제공하는 데 의의를 두고 있다. 특히, 본 연구에서는 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 이용 집단의 차이를 보고 있음으로 비원격진료용 애플리케이션에서 원격진료용 애플리케이션의 수용이 이루어지려면 어떤 측면이 개선되어야 하는지에 대해 시사점을 제공할 수 있다.

제2장 이론적 배경

본 장에서는 원격진료 서비스에 대해 소개하고 mHealth 애플리케이션의 일반적인 정의, 유형을 설명하며 지각된 품질과 위험의 하위 요인들을 살펴보고자 한다. 또한 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시, 이용의도와 관련된 선행연구들을 고찰하고자 한다.

제 1 절 mHealth 애플리케이션과 원격진료 서비스 정의 및 현황

1. mHealth 애플리케이션의 정의

‘모바일 헬스케어(Mobile Healthcare)’ 또는 ‘모바일 헬스(Mobile Health)’ 는(이하 mHealth) 모바일 기기로 지원받는 의학 및 공중 건강 업무를 뜻하는데(WHO, 2011), 스마트헬스케어의 한 분야로 새로운 의료 패러다임으로 불리고 있다. 이는 언제 어디서나 소비자가 쉽게 의료 서비스를 받을 수 있으며 건강관리를 받을 수 있어 최근 주목받고 있다. [표2-1]에 제시한 바와 같이 전통적인 병원 중심의 의료영역이 정보통신 기술의 발달과 융합을 거쳐 다양한 서비스를 제공하고 있으며 공급자와 이용자의 범위 역시 넓어지고 있다.

[표2-1] 헬스케어 서비스와 ICT 융합의 발전 과정

구분	Tele-헬스케어	e-헬스케어	u-헬스케어	스마트헬스케어
시기	1990년대 중반	2000년대 초반	2000년대 후반	2010년대 이후
서비스	병원 내 치료	치료, 정보제공	치료, 예방	치료, 예약, 복지, 안전
공급자	병원	병원	병원, ICT 기업	병원, ICT 기업, 보험사, 서비스기업 등
이용자	의료인	의료인, 환자	의료인, 환자, 일반인	의료인, 환자, 일반인

출처: '스마트 헬스케어산업 활성화 방안' - 산업통상자원부, 2015. 01. 30

유럽연합 집행위원회의 보고서에 따르면(European Commission, 2014), 모바일 헬스케어는 모바일 기기뿐만 아니라 건강관리를 비롯하여 개인 건강 지침시스템(personal guidance systems), 건강정보 및 약복용 알람(medication reminders) 등 기기와 애플리케이션을 포함한다고 제시하였다. mHealth의 개념에 관해 학자마다 다른 정의를 하고 있는데 다음 [표2-2]에 몇몇 연구자들의 mHealth 정의를 정리했다.

[표2-2] mHealth 정의

연구자	정의
Gustafson & Wyatt(2004)	mHealth는 네트워크 및 기타 기술을 이용하여 건강정보 및 의료서비스를 전달하는 것으로 정의됨.
Mechael & Patricia(2009)	mHealth는 eHealth의 한 분야로, 모바일 장치를 이용하여 환자에게 의료 서비스를 전달하는 것으로 정의됨.
Akter et al (2014)	mHealth는 모바일 플랫폼을 통해 언제 어디서나 모든 사용자에게 실시간 의료 건의와 정보를 제공하는 대화형 서비스(Interactive service)로 정의됨.
UN foundation & Vodafone foundation (2014)	mHealth는 모바일 정보통신기술(예: 개인 디지털 장비 및 휴대폰)을 이용하여 필요한 의료 정보 및 서비스를 얻는 것으로 정의됨.

위에 제시한 연구자들의 정의를 토대로 종합해보면, mHealth는 핸드폰과 같은 이동통신 기기나 스마트 워치 등 웨어러블 기기를 이용하여 건강관리 서비스, 또는 의료서비스를 제공하는 것을 의미한다(Cipresso

et al, 2012). 중국에서의 mHealth 영역은 주로 안드로이드나 애플 스토어를 기반으로 한 핸드폰 상의 애플리케이션을 통해 이루어지고 있으며(成銀國, 2020), mHealth 애플리케이션은 mHealth를 실현하는 방식 중의 하나이다. 중국의 mHealth 애플리케이션은 2018년 기준으로 약 2000여 개가 있으나(Fast Track Research Institute, 2019) 애플리케이션의 서비스 동질화 문제가 엄중하다(田保華, 2020).

애플리케이션 서비스 유형의 다양화로 인해(이선희 외, 2012) 연구자마다 연구목적에 따라 다른 분류 기준을 갖고 있다. 이돈섭 외(2011)는 mHealth 애플리케이션은 건강상담 서비스나 전자 처방전 등 의료서비스, 만성병에 대한 원격 모니터링 서비스, 체중을 기록하거나 또는 칼로리 정보를 제공하는 서비스를 제공한다고 하였다. 박종진 외(2014)는 mHealth 애플리케이션은 의학정보, 운동관리, 식단조절, 생체정보 측정, 착용할 수 있는 서비스를 제공한다고 하였다. 신중엽 외(2016)는 mHealth 애플리케이션이 제공하는 서비스를 정보관리, 건강관리, 질병관리와 같은 세 가지로 나누었다. 成銀國(2020)는 mHealth 애플리케이션이 제공하는 서비스를 건강정보탐색, 원격예약, 원격진료, 전자병력저장과 같은 유형으로 구분하였다. 그 외에도, FDA (미국식품약품감독관리국), 한국식약처와 陳雨佳(2018)는 원격진료 서비스 제공 여부에 따라 나누었는데 FDA는 건강관리 서비스, 의료서비스로, 한국식약처에서는 건강관리 서비스과 의료서비스로 구분하였고 陳雨佳(2018)의 연구에서는 mHealth 애플리케이션을 건강관리 및 정보제공, 원격진료 서비스로 나누었다.

[표2-3] mHealth 애플리케이션의 서비스 유형

유형		연구자
원격 진료 서비스	의료, 원격 모니터링	이돈섭 외(2011)
	원격진료	成銀國(2020); 陳雨佳(2018)
	의료서비스	FDA (미국식품약품감독관리국) 한국식약처
비원격 진료 서비스	건강관리	이돈섭 외(2011); FDA (미국식품약품감독관리국); 한국식약처
	의학정보, 운동관리, 식단조절, 생체정보 측정, 착용	박종진 외(2014)
	정보관리, 건강관리, 질병관리	신중엽 외(2016)
	건강정보탐색, 원격예약, 전자병력저장	成銀國(2020)
	건강관리 및 정보	陳雨佳(2018)

이상 연구자들의 분류를 종합해보면 살펴보면 크게 원격진료 서비스와 비원격진료 서비스로 나눌 수 있고 이를 [표2-3]에 제시하였다. 원격진료용 mHealth 애플리케이션은 원격진료 서비스만이 아니라 비원격진료 서비스까지 포함하고 있다.

Fastdata (2020)의 보고서에 따르면, “平安好医生”을 비롯한 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용량이 높은 현황이며 엄청난 상승세를 보인다. 특히 코로나 19 사태의 출현이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 시장의 획기적인 성장을 추진했고 애플리케이션을 통한 원격진료가 의료소비자들이 의료서비스를 받는 주요 방식이 되었다. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 예시는 다음 [그림2-1]과 같다.

[그림2-1] 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 예시

본 연구에서 논의하고자 하는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 병원예약, 건강관리정보 제공 등과 같은 비원격진료용 애플리케이션이 제공하는 서비스도 포함하고 있다. “평안건강(平安健康)” 애플리케이션을 예시로 살펴보면, 소비자들한테 원격진료와 건강상담 서비스를 제공하되 문자, 사진, 전화, 비디오 등 다양한 상담형식으로 이루어지고 있다. 소비자는 문자, 사진, 전화, 비디오 등 다양한 방법으로 자신의 건강문제를 진술하고, 애플리케이션 상의 의사나 전문가와 의사소통을 하여 해답을 얻을 수 있다. 의사는 질병에 대한 해답뿐 아니라 생활상식에 대한 조언도 해준다. 그뿐만 아니라, 소비자들은 애플리케이션을 이용하여 병원 예약을 할 수 있어 병원에 가서 줄을 서서 예약하는 과정을 줄여 큰 편의를 준다. 또한, 건강에 관한 정보를 제공해주는데 그 정보는 다이어트, 임신부, 코로나 19와 같이 유형별로 제시된다. 뿐 더러 병원이나 의료진에 대한 환자의 평가를 확인할 수 있고 약에 관한 정보 역시 확인할 수 있다.

비원격진료용 애플리케이션에는 예약용, 건강관리용, 의약품용들이 포함된다. 예약용은 병원예약 서비스를 주로 제공하고 있으며 건강관리용은 건강 관련 정보를 제공하고 체중, 생리주기 등을 기록할 수도 있다. 의약품용은 약물 소개 및 약물 구매 서비스를 제공한다.

본 연구에서는 위에서 소개했듯이 거의 모든 서비스를 포함하고 있는 원격진료용 애플리케이션을 연구의 대상으로 선정하였으나 "자주 이용하는 애플리케이션 유형"에 대한 질문을 통해 조사대상자를 원격진료용 애플리케이션 이용집단과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단으로 나누었다. 따라서, 집단에 따라 어떠한 차이를 보이는지를 파악하고자 하였다.

2. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 특징

본 절의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 특징은 极數(2020)와 智硏咨詢(2019)의 보고서를 참고로 정리했다.

1) 시공간을 뛰어넘는 새로운 의료서비스

전통적인 오프라인 의료방식은 병원예약, 의사상담, 처방전 발행, 의료비 납부 등 단계에서 긴 대기시간이 필요한데 이는 소비자들의 의료만족도를 대폭 낮춘다. 특히 종합병원이나 명성이 높은 병원이면 대기시간이 더 길어지게 된다. 실제, 의료 소비자가 의사와의 대면진료, 관련 검사나 치료에 쓰는 시간은 아주 짧으며 의료 소비자와 의사 간의 상담시간이 5-10분 사이가 대부분이다. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 발전과 함께 의료소비자들은 애플리케이션을 통해 병원예약을 할 수 있고, 원격진료를 받은 뒤 처방전까지 받을 수 있다. 이는 시공간의 제약을 뛰어넘어 소비자들한테 큰 편의를 갖다주었다. 특히, 코로나 19로 인해 "홈 코노미"가 유행이 된 현시점에서, 의사나 다른 사람과의 접촉 없이 진료받을 수 있다는 것은 매우 유혹적이다.

2) 의료진과의 소통방식 향상

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 상에서 소비자들은 문자, 전화, 사진, 비디오 등 여러 방법으로 증상을 설명할 수 있다. 진료방법의 다양성은 소통으로 인한 여러 문제점을 해결했다. 우선, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 통해 문자로 소통을 한다면, 의료진이 더욱 정확하게 환자의 정보를 획득할 수 있으며 진료기록 역시 저장될 수 있다. 진료기록이 저장됨으로 의료사고가 났을 때 법적 증거로 사용 가능하며 추후 비슷한 증상이 있을 때 참고로 재사용 될 수 있다.

3) 다양하고 전면적인 정보

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 운동법을 배우거나 관리하는 방법, 신체 부위 별 건강정보도 제공한다. 뿐 더러 약품, 건강식품, 의료기기 등 다양한 건강에 관련된 상품에 관해서도 소개를 한다. 건강한 음식, 수면 등 생활습관에 관한 정보를 제공하기도 한다. 따라서, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 통해 소비자들은 다양하고 전면적인 여러 건강정보를 접할 수 있게 된다.

4) 의료자원의 불균형 해소

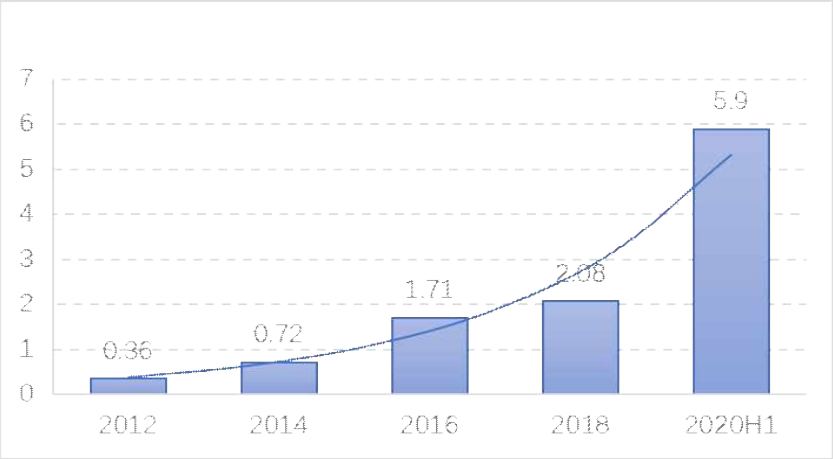
각 나라의 실정에 따라 차이가 나겠지만 중국의 전반적인 상황을 봤을 때 내원하기 어려운 것은 보편적인 현상이다. 중국 지역 사이의 경제발전이 불균형하기에 의료자원의 분포 역시 불균형하다. 특히 농촌 지역이나 서부지역에 있는 소비자들은 양질의 의료서비스를 받지 못하는 실정이다. 따라서, 원격진료는 자원의 불균형을 해소하고 의료자원이 부족한 지역의 소비자들로 양질의 서비스를 받을 수 있게 한다. 또한, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 통해 다양한 의료 정보를 받기 때문에 의료자원의 불균형 해소에 도움이 된다.

3. 중국의 mHealth 애플리케이션 시장현황

건강과 의료는 삶에 있어 변함없는 화제였다. 최근 세계적인 전염병 코로나19의 영향으로 인해 점점 더 많은 사람들이 건강과 의료에 관심을 갖고 있다. 또한, 智研咨詢(2019)의 통계에 의하면 2018 년 전 세계 인터넷 사용자 규모는 43억 88 만 명으로 2017 년에 비해 9.13% 증가했고 인터넷 사용자 규모가 빠른 속도로 증가하여 2017 년부터 전 세계 인구의 절반 이상이 인터넷을 사용하고 있다. 인터넷의 보급은 우리의 삶에 많은 변화를 갖다 주었고 그중 제일 큰 변화가 모바일의 보급이다. CNNIC(2019)의 조사 결과에 따르면, 중국 모바일 사용자의 규모는 8억 1700 만 명에 이르고 모바일 시장의 쾌속 성장은 모바일 애플리케이션 산업의 발전을 추진하였다. 뿐더러 2019년 전 세계 모바일 애플리케이션 시장은 4,617억 달러 규모에 달하였고 전 세계 모바일 애플리케이션 시장은 2014년부터 연평균 성장률 29%를 기록하여 2023년까지 9,352억 달러에 달할 것으로 전망하고 있다.

의료건강에 대한 관심과 IT기술의 발전은 모바일 헬스산업의 발전에 토대를 마련하였고 의료건강과 IT 기술이 융합되면서 모바일 헬스산업이 급속히 성장하고 있다(문혜선, 2015). Global Data의 조사에 따르면 2010년에 5억 달러 규모였던 미국 mHealth 시장은 1년에 약 44%씩 성장하고 있다(최명례, 2012). 특히, 오바마 행정부는 2014년까지 미국 공공 의료기관에 대해 EHR(Electronic Health Record) 도입을 의무화하고 이를 촉진하기 위한 인센티브 프로그램을 운영했는데(KOTRA, 2019.10) 이런 정책적 뒤받침으로 인해 미국에서의 원격의료가 본격화 되기 시작했다. 일본 같은 경우는 최근들어 원격진료 관련 규제를 적극적으로 완화하고 있다. 전에는 원격의료 시행을 동의하되 실시가능 범위를 매우 명확히 정하고 있었으며(김대중, 2015), 대면진료가 곤란하거나 상당 기간 지속적으로 진료해 온 특정 만성질환 환자일 경우만 원격의료를 받을 수 있었다. 하지만, 코로나 19사태가 일상화 되면서 2020년 2월 이후부터 진료의 규제를 대폭 완화하였다. 중국 시장을 살펴보면, 2016년을 시작으로 중국 정부는 일련의 정책 법규를 도입하여 “인터넷+의료”의 건전한

발전을 적극 추진하였다. 뿐더러 국무부에서는 “건강의료 빅데이터의 응용 발전을 촉진하고 규제하는 지침”을 내놓았다. 일련의 추진 정책하에 중국의 mHealth 애플리케이션의 2018년 기준으로 약 2000여 개가 있다(Fast Track Research Institute, 2019). 전반적으로 가속화된 발전을 볼 수 있는데 2020년의 시장규모는 500억 위안으로 예상되고 2020년 상반기 mHealth 애플리케이션 이용자수는 5.9억으로 통계되었다. mHealth 애플리케이션의 구체적인 발전과정은 다음 [그림2-2]와 [그림2-3]에 제시한 바와 같다.



출처 :艾瑞咨詢(2017) 2015-2016中國移動医療健康市場研究報告

[그림2-2] 중국 mHealth 애플리케이션 시장규모 및 전망

출처 :艾瑞咨詢(2017) 2015-2016中國移動医療健康市場研究報告;
比達咨詢(2020) 2020上半年度中國移動医療市場研究報告

[그림2-3] 중국 mHealth 애플리케이션 이용자 규모

mHealth 애플리케이션 시장이 활발히 성장하고 있는 것도 사실이지만, 그중에서도 본 연구의 주제인 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 발전이 돋보였다. 한국의 mHealth 애플리케이션은 주로 건강관리 측면에서 이루어졌고 정신건강 원격진료 서비스만 제공하고 있다(안순태, 2018). 현재 한국에서 상용화되고 있는 mHealth 애플리케이션으로 교육부의 '건강상태 자가진단', 삼성헬스 등이 있다. 반면, 중국의 상황을 보면 현재 원격진료 서비스를 받고 있는 소비자들은 월 3억 명 정도에 달하고 2020년 11월을 기준으로 mHealth애플리케이션 사용자 규모를 분석한 결과 원격진료 서비스를 제공하는 애플리케이션의 월 사용자 수가 3296만 명으로 제일 높게 나타났다(Fastdata, 2020). 이에, 본 연구는 원격진료용 애플리케이션 시장이 상대적으로 발전되어 있는 중국에 기반을 두어 중국 소비자를 대상으로 연구하려 한다.

4. mHealth 애플리케이션에 대한 선행연구

mHealth 애플리케이션은 전통 의료와 다른 새로운 패러다임으로 이에 관한 연구들이 활발히 진행되고 있다. 전반적인 선행연구를 보면, 해외에서 진행된 연구가 대다수이고 중국의 경우는 최근 몇 년 동안에 많이 수행되었고 한국은 건강관리형 애플리케이션이나 원격진료 도입에 대한 고찰 연구가 대부분이다.

먼저, 해외 mHealth 애플리케이션에 관한 연구는 산업적 측면의 애플리케이션 설계나 개발을 위한 연구, 발전현황 및 전망을 제시한 연구들과 소비자 이용행동 측면에서 진행되었다. 구체적으로 살펴보면, 산업 측면에서 Kim(2003)의 연구는 mHealth 애플리케이션은 개인정보 유출 등 현상이 쉽게 발생하기에 이런 문제의 발생을 줄이기 위해 관련 법률 또는 기기 설계를 보완하여 mHealth 애플리케이션 상의 정보 안전성을 확보해야 한다고 제기했다. Liu(2011)는 개발자의 관점에서 mHealth 애플리케이션의 발전 현황과 미래 추세를 논술했다. Bootaring et al(2012)는 mHealth 애플리케이션의 발전추세에 대해 간략히 요약하고 기술의 발달과 함께 mHealth 애플리케이션 시장의 쾌속 성장을 예감했다. 소비

자 이용행동 측면의 연구를 살펴보면, Guo (2015)의 연구에서는 보호동기이론을 중심으로 지각된 심각성, 취약성, 반응효능감, 자기효능감이 사용태도 및 의도에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하였다. 연구결과 모든 변수가 태도에 영향을 주며 지각된 심각성, 취약성이 이용의도에 미치는 영향이 제일 큼을 확인하였다. Martin(2015)는 환자의 mHealth 애플리케이션 수용의도에 관한 연구를 진행했는데 연구결과 이용 용이성과 편의성이 수용의도에 정적인 영향을 미쳤고 자원제한은 mHealth 애플리케이션 수용의도에 부적인 영향을 미쳤다. 수용의도 뿐만 아니라 만족도나 지속이용의도에 관한 연구도 진행되었다. Cho(2016)의 연구에서는 PAM&TAM 모델을 기반으로 기대 충족도, 인지된 유용성, 인지된 용이성을 독립변수로 채택했다. 연구결과, 모두 변수가 지속이용의도에 정적인 영향을 미쳤다.

중국의 경우 mHealth 애플리케이션의 연구는 주로 발전추세 및 기술개발 측면과 소비자 이용행동 측면으로 구분된다. 구체적으로 살펴보면, 張會麗·姜勇(2012)는 정치, 경제, 사회, 기술 측면으로 중국 mHealth 애플리케이션 시장이 직면한 문제점과 잠재력을 분석했다. 楊巍 외(2015)는 데이터에 기반해 mHealth 애플리케이션을 유형화하였고 발전과정에서의 문제점 및 도전에 관해 설명하고 mHealth 애플리케이션의 미래를 위한 긍정적인 건의를 제기했다. 王玲 외(2016)는 mHealth 애플리케이션의 상업화 문제, 특히 건강 관련 정보를 제공하는 동시에 제품광고를 하는 문제를 지적하며 이러한 문제점들이 소비자의 건강에 잠재적인 위협을 준다고 논의했다. 소비자 이용행동 측면의 선행연구를 보면, 殷猛·李琪(2016)의 연구에서는 UTAUT와 PMT이론으로부터 노력기대, 성과기대, 사회적 영향, 지각된 신뢰, 반응효능감, 자아효능감 변수들을 추출해 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 분석하였다. 그 결과, 성과기대, 지각된 신뢰, 사회적영향, 노력기대 순으로 자아효능감, 반응효능감에 유의미한 영향을 주었고 자아효능감, 반응효능감은 이용의도에 정적인 영향을 주었다. Zhang(2017)의 연구에서는 기술수용이론을 중심으로 사용자 시각에서의 사용의도를 파악하였다. 연구결과로

자아효능감, 반응효능감은 지각된 용이성에 영향을 주고 지각된 유용성을 통해 이용의도에 영향을 미쳤다. 杜靜(2019)의 연구에서는 TAM모델을 기본으로, 의사 명성, 정보품질 ,서비스 품질, 병원명성, 디지털건강리터러시 변수를 추가하여 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 분석했다. 모든 변수가 통계적으로 유의미한 영향을 미쳤으나 리터러시의 영향은 미미하게 나타났다.

한국의 경우 정신건강이나 기타 건강관리 서비스만 제공하는 애플리케이션에 관한 연구(신중엽 외2016; 박종진 외2014; 이옥희&함승우, 2017; 안순태 외, 2018), 원격진료 도입과 규제에 관한 연구(이주희, 2020; 박문수 외, 2016; 김종엽&이예진, 2021), mHealth 산업동향에 관한 연구(이선희&유선실, 2014; 문혜선, 2015)들이 대부분이었다.

그 외에도, mHealth 애플리케이션의 지각된 품질과 지각된 위험을 다룬 연구들이 있었다. Akter(2013)는 mHealth 애플리케이션의 품질을 시스템 품질, 상호작용 품질, 정보 품질로 나누어 mHealth 애플리케이션 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 세 품질 모두 mHealth 애플리케이션 이용 만족도에 정적인 영향을 미쳤다. 劉慶順·梁之棟(2015)의 연구에서는 지각된 용이성, 유용성, 주변의 영향, 편리성, 리스크, 오락성이 mHealth 애플리케이션 사용에 미치는 영향을 파악하는 동시에 성별, 나이, 의료관련 애플리케이션의 이용경험을 조절변수로 설정하였다. 연구결과를 살펴보면 지각된 유용성, 용이성은 이용에 큰 영향을 미치고 지각된 위험의 영향이 크지 않음을 확인하였다. 또한, 지각된 편리성, 오락성의 높은 영향을 확인했다. Liang(2018)는 의료서비스 애플리케이션에 대한 서비스 품질을 탐색적 요인분석을 통해서 디자인, 편리성, 대응성, 안전성, 정보제공성과 같은 5 개 요인으로 구분했다. 연구결과 편리성 및 대응성이 애플리케이션에 대한 신뢰과 만족에 유의한 정의 영향을 미쳤다. 김성진(2018)의 연구에서는 의료서비스 모바일 앱의 서비스 편의성이 이용의도에 미치는 영향을 조사한 결과 편익편의성, 사후편익편의성이 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 선행연구를 통해 mHealth 애플리케이션의 지각된 품질과 지각된 위험을 다루고 있었으나

의료 애플리케이션이라는 특성을 충분히 고려하지 못함을 알 수 있다. “의료”라는 특수성으로 인해 개인 신체에 대한 위험이나 프라이버시에 대한 우려들이 고려될 필요가 있으며 원격진료 기반인 애플리케이션인 만큼 의사와의 커뮤니케이션 변수들도 이용에 영향을 줄 수 있다. 이용을 촉진하거나 저해하는 요인에 대해 각각 다루었고 함께 고려하지 않은 부족점이 있다.

이상의 선행연구를 살펴볼 때, mHealth 애플리케이션에 관한 연구가 대부분 개발자의 시점(張會麗·姜勇, 2012; Liu, 2011, 이선희&유선실, 2014; 문혜선, 2015)과 같은 산업측면(Kim, 2003; 楊巍 외, 2015)에 초점을 두고 있음을 확인 할 수 있다. 소비자의 mHealth 애플리케이션 이용행동(Akter, 2013; Cho, 2016; Martin, 2015)에 관한 연구들이 있었으나 대부분 기술수용과 같은 이론 측면에서 행동을 분석했다. TAM(邵婷·王昕, 2017; 杜靜, 2019), UTAUT(劉慶順·梁之棟, 2015), PMT(Guo,2015; 殷猛·李琪, 2016)와 같은 모형을 통하여 변수 간 영향 관계를 파악하는데 집중되어 왔다. 소비자측면에서 mHealth 애플리케이션에 대해 어떻게 인식하고 있는지 구체적으로 이용을 촉진할 품질과 이용을 저해 할 위험에 대한 지각된 수준은 어떠하며 이용의도에 어떤 영향을 주는지에 대해 각각 다루고 있었으나 품질과 위험을 함께 고찰하지 않았다.

이에 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용수준과 지각된 품질, 지각된 위험을 알아보고 지각된 품질과 지각된 위험이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 다음 mHealth 리터러시 수준도 파악하며 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 특히, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단으로 나누어 원격진료 기반 애플리케이션에 관한 품질과 위험, mHealth 리터러시에 어떤 차이를 보이는지를 심층적으로 다루고자 한다.

제 2 절 mHealth 애플리케이션 이용의도의 영향요인

1. mHealth 애플리케이션에 대한 소비자 인식

1) 지각된 품질

Parasuraman et al(1988)는 지각된 품질을 소비자가 지각한 품질과 기대한 품질 사이의 차이라고 정의했다. 또한, Hawkins et al(1990)의 연구에서는 지각된 품질은 제품에 대한 태도 또는 행동에 큰 영향을 미친다고 제시했다. 품질은 주관적인 품질뿐만 아니라 객관적인 품질도 포함되어 있다. 객관적인 품질은 제품의 전반적인 품질이고 주관적인 품질은 소비자가 제품의 품질에 대한 주관적인 평가나 판단이다(王鵬 외, 2019). 하여, 동일한 제품일지라도 소비자들은 전혀 다르게 지각할 수 있다.

지각된 품질에 대한 구분은 연구 대상에 따라 다양하게 제시되었다. 구체적으로 다음 [표 2-4]에 제시한 바와 같다.

Parasuraman et al(1988)는 선행연구를 정리해 서비스 품질을 평가할 수 있는 요인을 유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성으로 구분하였으며 Garvin(1987)는 품질을 성능, 특성, 신뢰성, 일치성, 내구성, 서비스, 외관성과 제품의 이미지로 분류하였다. 우선, 의료 서비스에 관한 연구를 살펴보면, 윤명숙(1991)은 의료품질을 의사소통 능력, 시간적 편리성, 안전성, 접근성 5개의 하위요인으로 구분하여 이런 품질들이 병원재선택에 미치는 영향을 파악했다. 결과, 5가지 요인 모두 재선택에 정적인 영향을 미친다고 했다. 옥샘(2009)은 의료정보 사이트의 서비스품질이 이용의도에 미치는 영향을 파악하였다. 연구에서는 서비스품질을 의료기관 유용성, 심미성, 반응성, 보안성, 의료정보 제공성으로 유형화하였다. 연구결과, 이용성만 홈페이지 만족도를 통해 의료서비스 의용의도에 정적인 영향을 미쳤다. 장전(2012)의 연구에서는 지각된 의료 서비스 품질을 유형성, 신뢰성, 반응성, 확실성, 공감성으로 구분하여, 지각된 품질이 만족도에 미치는 영향을 파악했다. 그 결과 신뢰성, 유형성, 공감성 순으로 만

족도에 유의미한 영향을 미쳤고 신뢰성과 공감성은 정적인 영향을 미치고 유형성은 부적인 영향을 미쳤다. 김정아(2020)의 연구에서는 의료서비스 품질을 유형성, 신뢰성, 응답성, 공감성으로 구분하여 병원을 이용하는 사람들의 의료기관 선택이나 이용에 영향을 미치는 요인 및 요인별 차이를 분석하고자 하였다.

온라인 의료나 건강 관련 애플리케이션 상의 지각된 품질에 관한 연구를 살펴보면, 피트니스 애플리케이션의 품질이 지속사용의도에 미치는 영향을 연구한 우재원(2020)은 애플리케이션의 품질을 시스템 품질, 정보 품질, 인터페이스 품질로 구분하여 살펴본 결과 인터페이스 품질, 정보 품질, 시스템 품질 순으로 지각된 용이성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 황인형(2015)은 전반적인 모바일 서비스의 지각된 품질을 유용성, 용이성, 사회성과 쾌락적 요인으로 구분하였는데 결론적으로 유용성과 용이성, 사회성이 모바일 서비스를 만족하고 이용의도의 관계에 상대적 중요 요인임을 밝혔다. 본 논문과 같은 주제를 연구한 Liang(2018)는 의료서비스 애플리케이션에 대한 서비스 품질을 탐색적 요인분석을 통해서 디자인, 편리성, 대응성, 안전성, 정보제공성과 같은 5개 요인으로 구분했다. 연구결과 편리성 및 대응성이 애플리케이션에 대한 신뢰과 만족에 유의적인 정의 영향을 미쳤다. 허나, 이 연구는 디자인, 안전성과 같은 품질을 연구함으로 소비자학 관점이 부족했다.

[표2-4] mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질의 유형

연구자	연구대상	지각된 품질 유형
윤명숙(1991)	의료서비스 품질	의사소통 능력, 시간적 편리성, 안전성, 접근성
옥샘(2009)	의료서비스 품질	의료기관 유용성, 심미성, 반응성, 보안성, 의료정보 제공성
장전(2012)	의료서비스 품질	유형성, 신뢰성, 반응성, 확실성, 공감성
김정아(2020)	의료서비스 품질	유형성, 신뢰성, 응답성, 공감성
우재원(2020)	피트니스 애플리케이션	시스템 품질, 정보 품질, 인터페이스 품질
황인형(2015)	모바일 서비스	유용성, 용이성, 사회성과 쾌락적 요인
Liang (2018)	의료서비스 애플리케이션	디자인, 편리성, 대응성, 안전성, 정보제공성

본 연구의 주제인 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 의료서비스의 특징이 있는 한편, 애플리케이션 또는 모바일이 가진 품질도 있기에 여러 요인이 포함되어야 한다. 위에 제시한 선행연구를 바탕으로 소비자의 지각된 품질은 주로 유형성, 신뢰성, 반응성, 확신성, 공감성으로 구분될 수 있음을 확인할 수 있다. 의료서비스에서의 품질은 의사소통능력, 보안성, 안전성과 같은 의료진과의 소통이나 개인정보나 신체와 관련되는 품질요인이 추가되었다. 또한, 애플리케이션이나 모바일인 경우 편리성, 유용성, 용이성과 같은 품질요인이 추가되었다. 이러한 맥락에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 의료서비스를 제공하고 있기에 신뢰성, 응답성, 공감성 품질요인이 이용의도에 영향을 미치리라 예측할 수 있으며 그 서비스는 애플리케이션을 통해 온라인으로 제공되고 있기에 편리성도 존재할 것으로 예측된다. 뿐 더러 의료소비자는 원격진료를 통해 외부로 이동할 때의 경제적 부담을 해소할 수 있는(이주희, 2020) 점을 고려해 경제성도 존재할 것으로 예측된다.

2) 지각된 위험

Bauer에 따르면 지각된 위험은 소비자가 선택과정에서 겪는 결과에 대한 불확실성이다. 또한 지각된 위험은 객관적, 확률적인 위험과는 구별되는 것으로 설사 현실적으로 위험이 존재한다고 하더라도 소비자가 그 위험을 주관적으로 지각할 때에만 문제가 된다고 제시하고 있다(Bauer, 1960). Bauer의 이론을 기반으로 많은 연구자가 지각된 위험의 개념에 대해 확장과 재정의를 진행했다. Roselius에 따르면, 소비자들은 제품의 구매를 원하지만, 그것을 삼으로써 발생하는 손실 사이에서 고민에 빠지게 된다. 이처럼 소비자가 구매 행동을 수행하는 데 있어서 인식하게 되는 위험을 지각된 위험(perceived risk)으로 보았다(Roselius, 1971). Peter & Ryan(1975)은 지각된 위험을 소비자의 선택이나 구매의 결과로 발생할 수 있는 손실의 결과로 보아, 구매 행위를 지연하거나 포기시키는 부정적 효용을 갖다준다고 결론지었다. Dowling & Staelin(1994)의 연구에서는 지각된 위험을 제공되는 서비스와 관련된 불확실성의 감정과

부정적인 결과가 우려되는 소비자의 주관적인 느낌이라 정의하였다. 涂硯書 외(2016)는 지각된 위험을 소비자가 어떤 행위를 함으로 불확실성으로 인한 잘못, 또는 손실에 대한 주관적인 느낌이라 정의했다.

연구자들은 지각된 위험을 단일차원이 아니라 다차원적인 접근을 통해 이해하고 있으며, 연구주제에 따라 여러 다른 하위요소들로 구성하고 있다. 선행연구를 통해 지각된 위험에 대하여 다음 [표2-5]와 같이 제시하고 있음을 확인할 수 있다.

[표 2-5] mHealth 애플리케이션 관련 지각된 위험의 유형

연구자	연구대상	지각된 위험 유형
Jarvenpaa&Todd (1996)	온라인 쇼핑	경제적 위험, 사회적 위험, 개인적 위험,기능적 위험, 프라이버시 위험
Featherman&Pavlou (2003)	E-서비스	시간적 위험, 프라이버시 위험, 심적 위험, 재무적 위험, 기능적 위험, 사회적 위험
추옥걸(2013)	의료관광	경제적 위험, 기능적 위험, 시간적 위험, 사회심리적 위험
로요(2015)	병원	기능적 위험, 심리사회적 위험, 시간손실 위험
최수련(2019)	클라우드 기반 의료정보시스템	프라이버시 위험, 성능 위험, 제도적 위험

온라인 즉 인터넷 환경 아래의 지각된 위험 관련 선행연구를 살펴본 결과 Jarvenpaa&Todd (199)는 온라인 쇼핑을 함에 있어 소비자가 지각한 위험을 경제적 위험, 사회적 위험, 개인적 위험, 기능적 위험, 프라이버시 위험으로 구분하였고 E-서비스에 대한 지각된 위험을 연구한 Featherman & Pavlou (2003)는 시간적 위험, 프라이버시 위험, 심적 위험, 재무적 위험, 기능적 위험, 사회적 위험으로 나누었다. 지각된 위험이 의료관광 구매의도에 미치는 영향을 연구한 추옥걸(2013)은 지각된 위험을 경제적 위험, 기능적 위험, 시간적 위험, 사회심리적 위험으로 세분화하였다. 연구결과 경제적 위험과 기능적 위험이 구매의도에 부의 영향을 미치는 것으로 나타남을 제시하였다. 따라서 이러한 위험을 감소시킴으로써 서비스 품질을 높이고,의료기술에 대한 신뢰성 등을 강조해야 한다고 밝혔다. 로요(2015)의 연구에서는 지각된 위험을 기능적 위험, 심리사

회적 위험, 시간손실 위험으로 나뉘어 고객만족, 재방문의도 나아가 추천의도와의 관계를 밝히려 했다. 연구결과 지각된 위험 모두 종속변수에 유의한 영향을 미쳤고 병원을 방문하는 중국 소비자들은 기능적, 심리적 위험 등 다양한 위험을 지각한다고 제시하였다. 최수련(2019)은 클라우드 기반 의료정보시스템 도입에 대한 지각된 위험을 프라이버시 위험, 성능 위험, 제도적 위험으로 구분하였다. 연구결과, 프라이버시 위험이 지각된 가치에 유의미한 영향을 주었으나, 성능 위험과 제도적 위험은 별다른 영향을 미치지 못했다. 劉慶順·梁之棟(2015)의 연구에서는 지각된 위험이 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴본 결과 유의미한 부적인 영향이 있으나 그 영향이 크지 않음을 확인하였다.

위의 선행연구를 통해 의료서비스를 제공하는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대해 프라이버시 위험과 애플리케이션을 사용함에서 시간적 위험도 존재할 것으로 예측한다. 뿐 더러, 의료라는 특수성 때문에 다른 어떠한 서비스를 받는 경우보다 소비자들이 지각하는 위험은 크다고 볼 수 있다(유동근&서승원, 2009). 소비자들은 의료서비스의 부정적인 결과를 최소화하기 위해 의료서비스를 이용하기 전에 신체적 금전적 위험을 줄이기 위해 노력을 한다(Dowling&Staelin, 1994) 이에, 신체적 위험, 경제적 위험도 존재할 것으로 예측한다.

3) mHealth 리터러시

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 e헬스는 건강을 위해 정보통신 기술을 사용하는 것으로 정의하고 있다. eHealth 리터러시는 eHealth와 헬스리터러시가 합성된 단어로 mHealth 리터러시는 인터넷상에서 건강정보를 찾고, 이해하고, 건강 문제를 해결하기 위해서 얻은 지식을 활용하는 능력을 일컫는다 (Norman & Skinner, 2006). eHealth 리터러시가 중요한 이유는 온라인을 통한 건강정보 활용이 보편화하여 가는 현실에서 소비자들의 온라인 접근성이 상당 수준에 이르렀음에도 불구하고 eHealth 리터러시가 낮은 소비자들의 경우 정보격차와 정보 불균형, 또는 의료서비스 소외를 겪게 될 가능성이 커지기 때문이

다. 그뿐만 아니라 Norman & Skinner(2006)는 이용자들이 디지털 도구 이용기능이 부족하면 이러한 새로운 기술은 전혀 가치가 없다고 주장하였다.

일반 성인을 대상으로 한 연구에서 인터넷은 많은 사람이 건강정보에 접근할 수 있는 경로를 제공하지만, 건강정보를 분석하는 능력인 e헬스리터러시 수준은 개인별로 차이가 있었고 컴퓨터 사용능력과 검색기술을 가지고 있지만, 유용한 건강정보가 무엇인지, 건강정보를 어디서 찾을 수 있는지 모른다고 나타났다(Park, et al., 2016). 또한, 박동진 외(2013)의 연구에서는 e헬스리터러시 수준이 높은 사람은 건강에 대한 관심과 건강정보 기대 수준이 높았고, 인터넷 건강정보에 대해서도 긍정적인 태도를 갖는 것으로 나타났다고 하였다. Mitsutake(2012)는 e-Health 리터러시 수준이 낮을수록 네티즌들의 건강정보가 적으며 더 적은 건강추진 행동을 한다고 증명했다. Manafo(2012)는 55세 이상 조사대상자의 e-Health 리터러시가 더 낮음을 확인했고 낮은 리터러시로 인해 건강관련 행동을 함에있어 소극적이라 했다. Xie(2011)는 교육이 고령소비자의 e헬스리터러시에 주는 영향을 살펴보았다. 그 결과, 교육할 수록 e헬스리터러시가 높아지며 개인교육보가 집단교육의 효과가 더 좋음을 확인했다. 보건복지부(2016)는 헬스리터러시는 자가건강관리 역량에 필요한 중요한 요소이며 건강결정요인이기 때문에 환자와 상담, 교육, 건강증진 사업을 수행하는 담당자들은 헬스리터러시에 대한 개념, 측정 및 건강정보 개발의 원칙에 대한 이해와 역량 강화가 요구된다고 제시하였다.

이상의 문헌을 종합해보면 소비자가 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 효과적으로 이용할 수 있는 능력인 헬스리터러시가 건강관련 의사결정을 하는 데 있어 중요함을 알 수 있다. 특히, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션이라는 새로운 디지털 도구가 제공하는 서비스 이용을 위해서도 리터러시가 필요하며 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 인터넷이 아닌 모바일을 통해 이루어진다는 점에서 모바일에 특화된 mHealth 리터러시가 중요하지만, 지금까지 mHealth 리터러시를 직접 다룬 연구가 없다.

4) mHealth 애플리케이션의 이용의도

의도란 개인의 태도가 행동으로 옮겨질 가능성으로 미래 행동에 대한 예측을 의미하고(Engel & Blackwell, 1982) 이용의도는 이용자가 어떤 제품 또는 서비스에 대해 의용할 행동의도가 있는지를 의미한다. 황인형과 최철재(2015)는 이용의도는 제품이나 서비스 구매 시 긍정적인 태도를 보이는 것을 의미하는 것이라고 하였다. Davis(1989)는 이용의도를 특정 행위를 수행하려 하는 의도의 강도로 정의했다. 또한, 합리적 행동이론에서는 행동의 전제조건으로 행동의도를 설명하였고 행동의도는 실제 행동과 높은 연관성이 있는 것을 알 수 있다.

이로부터 mHealth 애플리케이션에 대해 적극적인 태도를 가지고 이용의도가 있으면 실제 이용행동이 일어남을 추론할 수 있다.

본 연구에서는 mHealth 애플리케이션에 초점을 두고, 소비자들이 품질과 위험에 대해 어떻게 인식하고 있는지, mHealth 리터러시는 어떠한지, 이용의도와의 관계는 어떠한지를 실증적으로 분석하고자 하였다. 선행연구에 따르면 소비자의 지각된 품질과 지각된 위험, mHealth 리터러시는 이용의도에 영향을 미치는 요인으로 볼 수 있다.

소비자의 지각된 품질이 이용의도에 미치는 영향을 살펴보면, 김성진(2018)의 연구에서는 의료서비스 모바일 앱의 서비스 편의성이 이용의도에 미치는 영향을 조사한 결과 편익편의성, 사후편익편의성이 이용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연구는 모바일 앱 이용에 있어 편리성이 중요할뿐더러 그중에서도 실질적으로 이득이 되고 사후에도 이득이 되는 것이 중요함을 밝혔다. 이옥희·함승우(2017)의 연구에서는 모바일 헬스케어 서비스의 이용에 영향을 미치는 요인들의 인과관계를 확인하고 하였는데 그 결과, 서비스 품질, 혁신성이 이용의도에 정적인 영향을 미쳤고 서비스 품질의 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. Liang (2018)는 중국 모바일 의료서비스 앱의 품질이 이용의도에 미치는 영향을 조사한 결과 편리성 및 대응성이 신뢰와 만족을 통해 이용의도에 정적인 영향을 미침을 밝혔다.

한편, 소비자의 지각된 위험과 이용의도에 관한 선행연구를 살펴보

면 한진태 외(2013)는 중국 및 일본 소비자를 대상으로 지각된 위험요인이 한국의 의료서비스 이용의도에 미치는 영향을 살펴보았다. 결과 시간적 위험, 재정적 위험 순으로 이용의도에 유의한 영향을 미쳤고, 성과적 위험과 심리적 위험은 유의한 영향을 미치지 않았다. 신은규(2021)는 인공지능진료시스템 이용자의 위험지각과 이용의도 간의 관계를 분석하였는데 위험지각은 질환중증도를 경유하여 이용의도에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

그 외에도 리터러시와 이용의도 사이의 관계에 대한 연구도 이루어졌다. Mitsutake(2012)는 eHealth 리터러시 수준이 낮을수록 네티즌들의 건강정보가 적으며 더 적은 건강추진행동을 한다고 증명했다. Manafo(2012)는 55세 이상 조사대상자의 eHealth 리터러시가 더 낮음을 확인했고 낮은 리터러시로 인해 건강 관련 행동을 함에 있어 소극적이라 했다. 박동진 외(2013)의 연구에서는 eHealth 리터러시 수준이 높은 사람은 건강에 대한 관심과 건강정보 기대 수준이 높았고, 인터넷 건강정보에 대해서도 긍정적인 태도를 갖는 것으로 나타났다고 하였다.

제3장 연구문제 및 연구방법

제1절 연구문제 및 연구모형

1. 연구문제

본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 중국소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용수준과 인식을 알아보고 소비자 인식인 지각된 품질, 지각된 위험이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 또한, mHealth 리터러시 수준을 파악하며 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

[연구문제1] 중국소비자의 mHealth 애플리케이션 이용수준은 어떠하며, 인구통계학적 차이는 어떠한가?

1.1 mHealth 애플리케이션 이용수준은 어떠한가?

1.2 mHealth 애플리케이션 이용의 인구통계학적 차이는 어떠한가?

[연구문제2] 중국소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험 및 mHealth 리터러시는 어떠한가?

2.1 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시는 어떠한가?

2.2 인구통계학적 요인 및 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단에 따른 차이는 어떠한가?

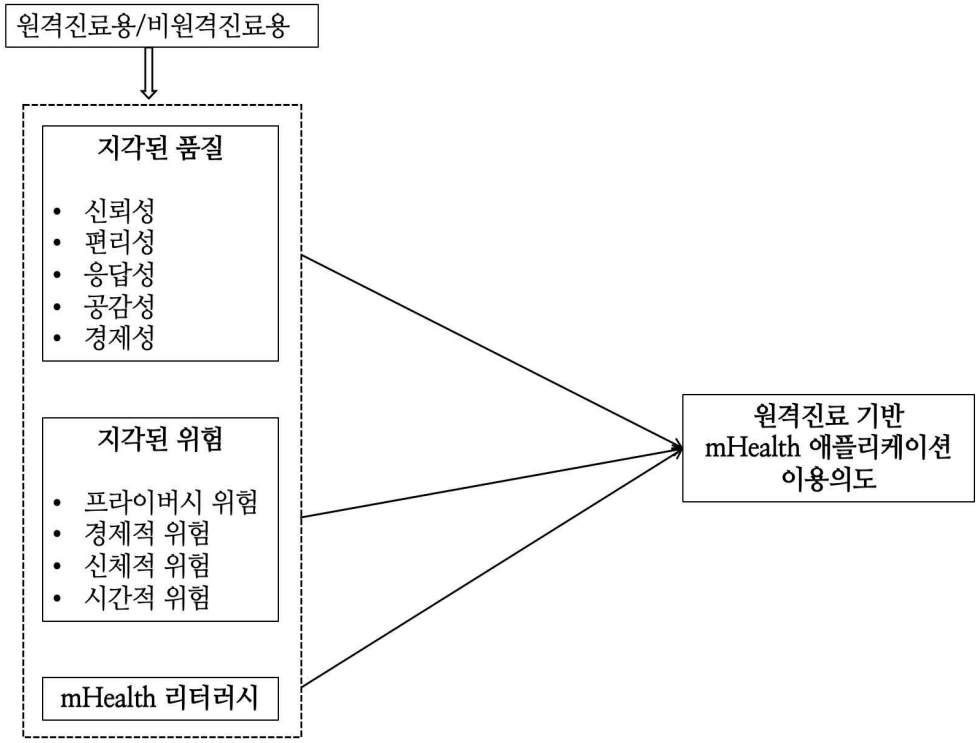
[연구문제3] 중국소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 이용의도는 어떠하며, 영향요인은 무엇인가?

3.1 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용의도는 어떠한가?

3.2 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용의도에 영향을 미치는 요인은 무엇이며, 각 요인의 영향력은 어떠한가?

2. 연구모형

본 연구의 연구모형은 다음과 같다.



[그림3-1] 연구모형

제2절 연구방법

1. 조사대상 및 자료수집방법

본 연구는 소비자가 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험과 mHealth 리터러시가 이용의도에 미치는 영향을 살펴보기 위해 설문지법을 사용하였다. 본 연구의 조사대상자는 중국 일선(북경, 상해, 광주, 심천), 이선(중경, 항주, 하문 등), 삼선도시(양주, 강문, 태주 등)에 따라 임의로 균등추출하였고 mHealth 애플리케이션을 이용해본 경험이 있는 소비자 총 369명으로 이루어졌다.

중국 인터넷 리서치 전문회사인 'wjx.cn'을 통해 온라인 조사를 하여 자료를 수집하였으며, 조사는 2021년 3월 29일부터 2021년 4월 5일까지 진행되었고 총 400부의 자료를 수집하였다. 이중 부실 기재된 31부를 제외한 369부가 최종분석에 사용되었다.

2. 변수의 조작적 정의 및 척도 구성

본 연구에서는 소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험과 mHealth 리터러시, 이용의도를 측정하기 위해 제2장의 이론적 배경 및 선행연구 검토를 바탕으로 정의한 개념들을 조작적으로 정의하여 각 개념의 하위변수를 구성하였다. 설문문항은 지각된 신뢰성 3문항, 지각된 편리성 3문항, 지각된 응답성 3문항, 지각된 공감성 3문항, 지각된 경제성 3문항, 지각된 프라이버시 위험 3문항, 지각된 경제적 위험 3문항, 지각된 신체적 위험 2문항, 지각된 시간적 위험 3문항, mHealth 리터러시 6문항, 이용의도 4문항으로 구성되었다. 각 문항은 5점 리커트 척도를 이용하여 측정하였으며, 리커트 척도는 1은 '전혀 그렇지 않다', 2는 '그렇지 않다', 3은 '보통이다', 4는 '그렇다', 5는 '매우 그렇다'에 해당한다. 이 외에도 성별, 연령, 학력, 소득, 거주지 등의 인구통계학적요인과 건강상태, 만성병 유무 등 의료소비자 특성요인,

mHealth 애플리케이션 이용 실태를 조사하였다.

측정 변수의 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 하였고 내적 합치도 방법을 통해 신뢰도 검증을 하였다.

1) 지각된 품질

선행연구 검토 결과를 토대로 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질을 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성으로 나누어 파악하고자 한다.

본 연구의 지각된 신뢰성은 mHealth 애플리케이션을 통한 진료 서비스 또는 정보에 대해 믿음 또는 신뢰하는 정도로 정의하였다. 편리성은 mHealth 애플리케이션 이용 시 지각하는 이용과정이 단순하고 이용하기 편리한 정도로 정의하였고 응답성은 mHealth 애플리케이션 이용 시 의료진이나 애플리케이션이 건강문제에 대한 응답방법 또는 대처 속도로 정의했다. 공감성은 mHealth 애플리케이션 이용 시 의료진과의 의사소통 정도로 정의했으며 경제성은 mHealth 애플리케이션 이용 시 지각하는 가격 할인성 또는 경제적 혜택 정도로 정의했다.

측정도구는 Parasuraman(1988), Delone&Mclean(1992, 2003),노우가(2018) 선행연구에서 사용된 설문문항들을 수정하여 사용하였다. 지각된 신뢰성을 측정하기 위해 'mHealth 애플리케이션은 정확한 진료를 제공해 준다.' 등 총 3문항으로 측정하였다. 지각된 편리성은 'mHealth 애플리케이션을 통한 서비스 이용방법은 편리하다' 등 총 3문항으로 측정하였다. 지각된 응답성은 'mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 나의 이야기를 잘 들어준다.' 등 총 3개의 문항으로 측정하였다. 공감성은 'mHealth 애플리케이션은 건강 문제를 신속하게 파악하고 대처한다.' 등 총 3개의 문항으로 측정하였다. 경제성은 'mHealth 애플리케이션의 접속비용은 저렴하다.' 등 총 3개의 문항으로 측정하였다.

측정 변수의 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과 문항별로 요인화 되었다. 다음, Cronbach's α값을 이용하여 측정도구들의 신뢰도를 분석한 결과는 [표3-1]과 같다. 지각된 신뢰성은 .846,

편리성은 .801, 응답성은 .776, 공감성은 .790, 경제성은 .750으로 나타났다. 신뢰도 계수는 학자마다 다소 차이가 있지만, 일반적으로 Cronbach's α값이 0.6 이상이면, 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다.

[표3-1] 지각된 품질 척도

변수 (문항수)	문항	Cronbach's α
신뢰성 (3)	mHealth 애플리케이션은 정확한 진료를 제공해 준다.	.846
	mHealth 애플리케이션은 약속대로 서비스를 제공해 준다.	
	mHealth 애플리케이션을 통한 서비스는 믿을 만하다.	
편리성 (3)	mHealth 애플리케이션을 통한 서비스 이용방법은 편리하다.	.801
	mHealth 애플리케이션의 이용방법을 쉽게 습득할 수 있다.	
	mHealth 애플리케이션의 결제수단은 다양하고 거래를 빠르게 완성할 수 있다.	
응답성 (3)	mHealth 애플리케이션은 건강 문제를 신속하게 파악하고 대처한다.	.776
	mHealth 애플리케이션은 건강 문제를 해결하기 위해 다양한 해결책을 제공해준다.	
	mHealth 애플리케이션은 맞춤화된 서비스를 제공해 준다.	
공감성 (3)	mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 나의 이야기를 잘 들어준다.	.790
	mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 나의 입장을 이해하고 배려해준다.	
	mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 내가 무엇을 원하는지 잘 아는 것 같다.	
경제성 (3)	mHealth 애플리케이션의 접속 비용은 저렴하다.	.750
	mHealth 애플리케이션은 여러 가지 부가서비스(적립 및 할인)의 혜택이 있다.	
	mHealth 애플리케이션이 제공하는 서비스는 경제적 으로 유용한 서비스이다.	

2) 지각된 위험

본 연구에서는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 지각된 위험을 소비자들이 mHealth 애플리케이션을 이용할 때, 주관적으로 지각한 위험의 정도 및 손실에 대한 예측이라 정의하였다. 구체적으로 mHealth 애플리케이션의 특성을 고려해 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험, 네 변수를 하위요인으로 나누어보았다. 그중 프라이버시 위험은 mHealth 애플리케이션 이용으로 인한 개인정보 우려로 정의하였다. 경제적 위험은 mHealth 애플리케이션 이용으로 인한 금전적 손실 우려로 정의하였다. 신체적 위험은 mHealth 애플리케이션 이용으로 인한 건강 관련 우려로 정의하였다. 시간적 위험은 mHealth 애플리케이션 이용으로 인한 시간 낭비 우려로 정의하였다.

측정도구는 선행연구 Bauer(1960), Cox&Cunningham(1967), 로요(2015)에서 사용된 설문 문항을 mHealth 애플리케이션 이용 환경에 맞춰 수정하였다. 지각된 프라이버시 위험은 'mHealth 애플리케이션을 통해 나의 개인 정보가 유출되어 다른 용도로 이용될까 봐 걱정이다' 등 총 3문항으로 측정되었고 경제적 위험은 'mHealth 애플리케이션을 이용하면 예상보다 더 많은 돈이 들까 봐 걱정이다' 등 총 3문항으로 측정되었다. 신체적 위험은 'mHealth 애플리케이션을 통한 잘못된 의료 진단, 약품 복용 정보가 질병을 일으킬까 봐 걱정이다' 등 2문항으로 측정되었고 시간적 위험은 'mHealth 애플리케이션을 익숙히 이용하는 데까지 너무 많은 시간이 들까 봐 걱정이다' 등 총 3문항으로 측정되었다.

측정 변수의 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 한 결과 문항별로 요인화 되었다. 다음, Cronbach's α값을 이용하여 측정도구들의 신뢰도를 분석한 결과는 [표1-1]과 같다. 지각된 프라이버시 위험 .894, 경제적 위험 .839, 신체적 위험 .858, 시간적 위험 .799로 나타나 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다.

[표3-2] 지각된 위험 척도

변수 (문항수)	문항	Cronbach's α
프라이버시 (3)	mHealth 애플리케이션이 나의 건강 데이터, 약물 정보, 일상생활 습관 등을 유출할까 봐 걱정이다.	.894
	mHealth 애플리케이션을 통해 나의 개인 정보가 유출되어 다른 용도로 이용될까 봐 걱정이다.	
	mHealth 애플리케이션을 통해 공개하고 싶지 않은 건강 정보가 다른 지인들에게 알려질까 봐 걱정이다.	
경제적 (3)	mHealth 애플리케이션을 이용하면 예상보다 더 많은 돈이 들까 봐 걱정이다.	.839
	mHealth 애플리케이션을 이용하면 금전적 손실이 발생할까 봐 걱정이다.	
	mHealth 애플리케이션을 통한 결제로 인해 나의 계좌가 잠재적인 사기에 직면할까 봐 걱정이다.	
신체적 (2)	mHealth 애플리케이션을 통한 잘못된 의료 진단, 약품 복용 정보가 질병을 일으킬까 봐 걱정이다.	.858
	mHealth 애플리케이션을 통한 잘못된 의료 진단, 약품 복용 정보가 건강문제를 일으킬까 봐 걱정이다..	
시간적 (3)	mHealth 애플리케이션을 익숙히 이용하는 데까지 너무 많은 시간이 들까 봐 걱정이다.	.799
	mHealth 애플리케이션 이용에 너무 많은 시간을 들였지만, 그만큼 효과를 얻을 수 없을까 봐 걱정이다.	
	mHealth 애플리케이션을 이용하다가 예상치 못한 문제발생으로 인해 시간낭비될까 봐 걱정이다.	

3) mHealth 리터러시

본 연구에서는 mHealth 리터러시를 모바일 기기를 통하여 얻은 건강정보나 의료 서비스를 비판적으로 분석하고 적용 및 활용할 수 있는 능력"으로 정의하였다. 측정도구는 Norman&Skinner(2006), Tang(2014)의 선행연구에서 사용된 설문 문항들을 재구성하였는데 '나는 건강문제와 관련한 의사결정을 내리기 위해, mHealth 애플리케이션에서 얻은 건강정보를 활용하는 것에 자신이 있다.' 등 총 6문항을 포함했다.

측정 변수의 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 한 결과 모두 요인화 되었다. 다음, Cronbach's α값을 이용하여 측정도구들의 신뢰도를 분석한 결과는 [표3-3]과 같다. mHealth 리터러시는 .761로 나타나 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다.

[표3-3] mHealth 리터러시 척도

변수 (문항수)	문항	Cronbach's α
mHealth 리터러시 (6)	나는 건강문제와 관련한 의사결정을 내리기 위해, mHealth 애플리케이션에서 얻은 건강정보를 활용하는 것에 자신이 있다.	.761
	나는 건강 관련 궁금증을 해소하기 위해 mHealth 애플리케이션을 통해 질문하고 답을 구할 수 있다.	
	나는 mHealth 애플리케이션상의 고품질 정보와 저품질 정보를 구분할 수 있다.	
	나는 mHealth 애플리케이션을 통해 진단에 필요한 정보를 의사한테 명확하고 완벽하게 제공할 수 있다.	
	믿음직하고 고품질 정보일지라도 나의 상황에 맞는지 고민하고 이용한다.	
	나는 건강과 관련한 정보를 찾기 위해 mHealth 애플리케이션을 이용하는 방법을 잘 알고 있다.	

4) mHealth 애플리케이션의 이용의도

본 연구에서는 이용의도를 “소비자가 mHealth 애플리케이션을 통한 서비스를 이용하고자 하는 의도”라고 정의하였다. 측정도구는 Davis(1989), Liu(2019)의 선행연구에서 사용된 설문 문항들을 재구성하였는데 ‘나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 이용하는 것에 대해 긍정적이다’ 등 총 4문항을 포함했다. 측정 변수의 타당성을 검증하기 위하여 탐색적 요인분석을 한 결과 모두 요인화 되었다. 다음, Cronbach’s α값을 이용하여 측정도구들의 신뢰도를 분석한 결과는 [표 1-1]과 같다. mHealth 애플리케이션의 이용의도는 .721로 나타나 신뢰할 만한 수준임을 알 수 있다.

[표3-4] 이용의도 척도

변수 (문항수)	문항	Cronbach's α
이용의도 (4)	나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 이용하는 것에 대해 긍정적이다.	.721
	나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 향후 사용할 의향이 있다.	
	나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 우선으로 이용할것이다.	
	나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할것이다.	

3. 분석방법

본 연구는 SPSS 25.0 프로그램을 사용해 수집된 자료를 바탕으로 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험의 하위영역을 확인하기 위하여 요인분석을 수행하였다. 다음 지각된품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시, 이용의도 척도의 신뢰도를 검증하였다.

둘째, mhealth 애플리케이션 이용수준에 대하여 알아보기 위해 빈도분석 등 기술통계분석 진행하였다.

셋째, mHealth 애플리케이션 유형 및 인구통계학적 요인에 따라 소

비자 인식, 이용의도에 유의한 차이가 있는지 알아보기 위해 교차분석과 일원분산분석을 실시하였다.

넷째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험, e-Health 리터러시가 이용의도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 위계적 회귀분석을 실시하였다.

제3절 조사대상자의 일반적 특성

우선, 빈도분석을 통해 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보았다. 조사대상자의 성별, 연령, 소득 등에 관한 인구통계학적 특성은 [표3-1]과 같다.

구체적으로 살펴보면, 성별은 남자가 162명(43.9%), 여자가 207명(56.1%)으로 여자가 남자보다 더 많았다. 연령은 30세 이하가 170명(42.4%), 31-40세가 186명(46.4%), 41-50세가 34명(8.5%), 51세 이상이 11명(2.7%)으로 표집되었다. 이를 통해 본 연구의 조사대상자는 대부분 40세 이하라는 것을 확인할 수 있다. 거주도시는 일선도시 121명(32.8%), 이선도시 129명(35%), 삼선도시 119명(32.2%)으로 비슷하게 분포하였으며, 골고루 표집된 것을 알 수 있다. 교육수준의 경우 대학교가 275명(74.5%)으로 가장 많이 나타났다. 월평균 소득의 경우, 5000-8000위안이 108명(29.3%)으로 가장 많았으며 8000-10000위안이 85명(23%), 12000위안 이상이 51명(13.8%), 10000-12000위안이 50명(13.6%), 3000-5000위안이 41명(11.1%), 3000위안 미만이 34명(9.2%) 순으로 나타났다. 건강상태에서는 매우 좋다가 36명(9.8%), 보통이다가 258명(69.9%), 매우 안 좋다가 75명(20.3%)이었다. 보험 유무는 있다가 366명(99.2%), 없다가 3명(0.8%)였는데 거의 모든 조사대상자는 보험에 가입된 상태이다. 만성병 유무를 보면, 있다가 72명(19.5%), 없다가 297명(80.5%)으로 조사되었다. 도와줄 사람 유무를 보면, 있다가 334명(90.5%) 없다가 35명(9.5%)로 대부분 조사대상자는 곁에 도와줄 사람이 있음을 확인할 수 있다.

[표3-5] 조사대상자의 인구통계학적 특성

항목	구분	빈도(%)
성별	남자	162(43.9)
	여자	207(56.1)
연령	30세 이하	170(42.4)
	31-40	186(46.4)
	41-50	34(8.5)
	51세 이상	11(2.7)
거주도시	일선도시	121(32.8)
	이선도시	129(35)
	삼선도시	119(32.2)
교육수준	고등학교 이하	13(3.5)
	전문대학교	44(11.9)
	대학교	275(74.5)
	대학원	37(10.0)
월평균 소득	3000 위안 미만	34(9.2)
	3000~5000 위안 미만	41(11.1)
	5000~8000 위안 미만	108(29.3)
	8000~10000 위안 미만	85(23.0)
	10000~12000 위안 미만	50(13.6)
	12000 위안 이상	51(13.8)
보험 유무	있음	366(99.2)
	없음	3(0.8)
만성병 유무	있음	72(19.5)
	없음	369(80.5)
건강상태	매우 좋다	36(9.8)
	보통이다	258(69.9)
	매우 안 좋다	75(20.3)
도와줄 사람 유무	있음	334(90.5)
	없음	35(9.5)

제4장 연구결과

본 장에서는 앞서 제시한 연구문제를 바탕으로 분석결과를 제시하였다. 제1절에서는 소비자의 mHealth 애플리케이션의 이용수준을 파악하고, 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 집단에 따른 인구통계학적 차이를 살펴보았다. 제2절에서는 소비자가 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 어떻게 인식하는지, 즉 지각된 품질과 지각된 위험 측면에서 살펴보고 mHealth 리터러시 수준을 파악하였다. 다음, 인구통계학적 요인 및 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 집단에 따른 소비자 인식 및 mHealth 리터러시 차이를 살펴보았다. 제3절에서는 소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도 수준을 파악하고, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 미치는 영향을 파악하였다.

제 1 절 mHealth 애플리케이션 이용수준 및 인구통계학적 차이

1. mHealth 애플리케이션 이용수준

mHealth 애플리케이션 유형 중 어떤 애플리케이션을 이용하고 있는지를 다항선택으로 조사한 결과 다음 [표4-1]에 제시한 바와 같다. 원격진료용 애플리케이션인 경우 346명으로 전반 조사대상자의 93.8%를 차지하였다. 그 뒤로 예약용 237명(64.2%), 건강관리용 181명(49.1%), 의약용품 189명(51.2%) 순으로 나타났다.

가장 자주 이용하는 애플리케이션의 경우 원격진료용 애플리케이션이 261명(70.7%)으로 가장 많은 응답을 하였으며 예약용은 52명(14.1%)으로 그 뒤를 이었다. 다음으로 건강관리용 41명(11.1%), 의약품용 14명(3.8%) 순으로 나타났다. 원격진료용 애플리케이션 애플리케이션이 최근

들어 급부상한 트렌드인 만큼 이용률이 상당히 높음을 알 수 있다.

[표4-1] mHealth 애플리케이션 이용수준

항목	구분		빈도(%)
이용하고 있는 애플리케이션 (복수응답)	원격진료용		346(93.8)
	비원격진료용	예약용	237(64.2)
		건강관리용	181(49.1)
		의약품용	189(51.2)
		기타	6(1.6)
가장 자주 이용하는 애플리케이션	원격진료용		261(70.7)
	비원격진료용	예약용	52(14.1)
		건강관리용	41(11.1)
		의약품용	14(3.8)
		기타	1(0.3)

2. mHealth 애플리케이션 이용집단에 따른 인구통계학적 차이

본 연구의 조사대상자를 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단으로 나누어 인구통계학적 특성 차이를 분석하기 위해 mHealth 애플리케이션 유형별로 교차분석을 수행하였다. 그 결과, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단은 mHealth 애플리케이션 이용에 있어 연령, 소득, 교육수준, 건강상태에서 유의미한 차이를 보였다. 구체적으로는 다음 [표4-2]에 제시한 바와 같다.

원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단이 연령에서의 차이를 검증한 교차분석 결과, χ^2값은 10.270으로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 30세 이하에서는 원격진료용 애플리케이션 집단이 96명(36.8%)로 비원격진료용 애플리케이션 집단 59명(54.6%)보다 낮은 비중을 보였고, 31-40세, 41세 이상 집단에서는 원격진료용 애플리케이션 집단의 비중이 각각 132명(50.6%), 33명(12.6%)로 비원격진료용 애플리케이션 집단 41명(38.0%), 8명(7.4%)보다 더 높은 것으로 나타났다.

원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단의 소득 차이를 검증한 교차분석 결과 χ^2값은 21.888으로 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 5000위안 미만과 5000-8000위안 미만 단계에서는 원격진료용 애플리케이션 집단의 경우 38명(14.6%), 75명(28.7%)로 비원격진료용 애플리케이션 집단 37명(34.3%), 33명(30.6%)보다 낮은 비중을 보였다. 8000-10000위안, 10000-12000위안 미만, 12000위안 이상 단계에서는 원격진료용 애플리케이션 집단의 비중이 모두 비원격진료용 애플리케이션 집단보다 높게 나타났는데 구체적으로 각각 살펴보면 다음과 같다. 원격진료용 애플리케이션 집단은 67명(28.7%), 41명(15.7%), 40명(15.3%)이고 비원격진료용 애플리케이션 집단은 18명(16.7%), 9명(8.3%), 11명(10.2%)이다.

원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단의 교육수준 차이를 검증한 교차분석 결과 χ^2값은 15.589로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 대학교를 제외한 모든 학력 수준에서 비원격진료용 애플리케이션 집단이 원격진료용 애플리케이션 집단보다 높은 비중을 차지하였다. 구체적으로 살펴보면, 고등학교 이하에서는 원격진료용 애플리케이션 집단 8명(3.1%)으로 비원격진료용 애플리케이션 집단 5명(4.6%)보다 낮은 비중을 보였고 전문대학교에서도 원격진료용 애플리케이션 집단 21명(8.0%)으로 비원격진료용 애플리케이션 집단 23명(21.3%)보다 낮은 비중을 보였다. 대학교에서는 원격진료용 애플리케이션 집단 208명(79.7%)로 비원격진료용 애플리케이션 집단 67명(62.0%)보다 높은 비중을 보인 반면 대학원에서는 원격진료용 애플리케이션 집단 24명(9.2%)로 비원격진료용 애플리케이션 집단 13명(12.0%)보다 낮은 비중을 보였다. 전반적으로 학력이 높을수록 비원격진료용 애플리케이션보다 원격진료용 애플리케이션을 이용함을 알 수 있었다.

원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단의 건강상태 차이를 검증한 교차분석 결과의 χ^2값은 1.906으로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 매우 좋다는 것에 서는 원격진료용 애플리케이션 집단이 29명(11.1%)으로 비원격진료용 애플리케

이션 집단 7명(6.5%)보다 많았고 건강상태가 보통이다에서는 원격진료용 애플리케이션 집단이 179명(68.6%)으로 비원격진료용 애플리케이션 집단 79명(73.1%)보다 낮은 비중을 보였다. 건강상태가 매우 안 좋다에서는 비원격진료용 애플리케이션 집단이 22명(20.4%)으로 원격진료용 애플리케이션 집단 53명(20.3%)보다 많았다.

이상의 분석결과를 요약하자면, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단은 mHealth 애플리케이션 이용에 있어 연령, 소득, 교육수준, 건강상태에서 유의미한 차이를 보인 반면 성별, 도시, 만성병 유무, 도와줄 사람 유무에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 특히, 가장 큰 차이를 보이는 변수로 소득을 꼽을 수 있다. 원격진료용 애플리케이션 집단의 대부분은 8000위안 이상에 분포되었고, 비원격진료용 애플리케이션 집단은 8000위안 이하가 많았다. 이는 소득이 높을수록 비원격진료용 보다 원격진료용 애플리케이션을 더 선호함을 알 수 있다. 연령을 살펴보면, 원격진료용 애플리케이션 이용자들의 연령층은 비원격진료용 애플리케이션 이용자들의 연령층보다 높았다. 이는 나이가 어릴수록 특히 30세 이하 집단일 경우 비원격진료용 애플리케이션의 이용이 더 높음을 추론할 수 있다. 교육수준에서는 대학교 집단일 경우 비원격진료용 애플리케이션보다 원격진료용 애플리케이션을 더 선호함을 할 수 있다. 건강상태에서는 집단별 유의미한 차이가 있었으나 전반적으로 두 집단 모두 비슷한 분포를 보였다.

[표4-2] mHealth 애플리케이션 이용집단에 따른 인구통계학적 차이

변수	구분	mHealth 애플리케이션 유형(%)	
		원격진료용(N=261)	비원격진료용(N=108)
성별	남자	114(43.7)	48(44.4)
	여자	147(56.3)	60(55.6)
χ^2=.018			
연령	30세 이하	96(36.8)	59(54.6)
	31-40세	132(50.6)	41(38.0)
	41세 이상	33(12.6)	8(7.4)
χ^2=10.270**			
도시	1선도시	84(32.2)	37(34.3)
	2선도시	91(34.9)	38(35.2)
	3선도시	86(33.0)	33(30.6)
χ^2=.238			
소득	5000 위안 미만	38(14.6)	37(34.3)
	5000~8000 위안 미만	75(28.7)	33(30.6)
	8000~10000 위안 미만	67(25.7)	18(16.7)
	10000~12000 위안 미만	41(15.7)	9(8.3)
	12000 위안 이상	40(15.3)	11(10.2)
χ^2=21.888***			
교육 수준	고등학교 이하	8(3.1)	5(4.6)
	전문대학교	21(8.0)	23(21.3)
	대학교	208(79.7)	67(62.0)
	대학원	24(9.2)	13(12.0)
χ^2=15.589**			
건강 상태	매우 좋다	29(11.1)	7(6.5)
	보통이다	179(68.6)	79(73.1)
	매우 안 좋다	53(20.3)	22(20.4)
χ^2=1.906**			
만성병 유무	있음	201(77.0)	96(88.9)
	없음	60(23.0)	12(11.1)
χ^2=6.862			
도와줄 사람 유무	있음	234(89.7)	100(92.6)
	없음	27(10.3)	8(7.4)
χ^2=.768			

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

제 2 절 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 수준 및 차이

본 절에서는 mHealth 애플리케이션에 대한 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시를 살펴보고자 하였다. 또한, 인구통계학적 요인 및 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 집단에 따른 소비자 인식 및 mHealth 리터러시 차이를 살펴봄으로써 집단별 차이를 비교하고자 하였다.

1. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험 및 mHealth 리터러시 수준

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질은 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성으로 나누어 분류하였고 지각된 위험은 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험 측면으로 나뉘었으며 이외에도 mHealth 리터러시 수준을 살펴보았다. 구체적으로 다음 [표4-3]과 같다.

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질은 3.96으로 비교적 높은 수준을 보였다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 편리성이 4.28로 가장 높은 수준으로 나타났다. 이어서 지각된 응답성 4.00, 신뢰성 3.89, 경제성 3.87, 공감성 3.75 순으로 나타났다. 이는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 소비자와 의사가 거리나 시간적 제약을 넘어 의료서비스를 주고받을 수 있는 편의를 마련해주고 있다는 선행연구와 일치한다(이주희, 2020). 한편, 의사가 이야기를 잘 들어주는지, 친밀감을 주는지 등 공감성 측면에서는 낮게 지각하는 것을 알 수 있다.

원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 위험은 2.96으로 보통 정도이다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 프라이버시 위험이 3.23으로 가장 높게 나타났다 그다음으로 지각된 신체적 위험 3.15, 시간적

위험 2.73, 경제적 위험 2.72이다. 그중, 지각된 프라이버시 위험과 신체적 위험은 보통보다 큰 수준으로 나타났다. 이는 의료산업의 특성상 개인건강 정보 유출에 대한 우려가 가장 크다는 것으로 짐작할 수 있다. 신체적 위험 역시 높은 수준을 보이었다. 이는 기타 서비스와 다른 의료서비스의 특성 상 개인의 건강을 대상으로 하는 고관여 서비스이기에(한성희, 2019) 인식이 높은 것으로 해석할 수 있다.

소비자의 mHealth 리터러시는 4.01로 전반적으로 높은 수준임을 알 수 있다. Kaphingst(2014)는 연령과 헬스 리터러시는 부적 상관관계를 가지고 있으며 이는 고령인구의 인지적 장애 때문이라 밝혔다. 이를 바탕으로 볼 때 본 연구의 조사대상자 90%가 40세 이하 집단인 중저령층이므로 선행연구보다 상대적으로 높은 mHealth 리터러시 수준을 보인 것으로 유추할 수 있다. 또한, 높은 모바일 보급률과 인터넷의 발달로 인해 소비자들의 리터러시 수준이 높아진 것으로 해석할 수 있다.

[표4-3] mHealth 애플리케이션에 대한 소비자 인식 및 mHealth 리터러시 수준

변수		평균(표준편차)	
지각된 품질	신뢰성	3.89(0.676)	3.96(0.484)
	편리성	4.28(0.550)	
	응답성	4.00(0.633)	
	공감성	3.75(0.780)	
	경제성	3.87(0.737)	
지각된 위험	프라이버시	3.23(1.112)	2.96(0.878)
	경제적	2.72(1.001)	
	신체적	3.15(1.095)	
	시간적	2.73(0.945)	
mHealth 리터러시		4.01(0.503)	

2. 인구통계학적 요인 및 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 이용집단에 따른 소비자의 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 차이

1) 인구통계학적 요인에 따른 지각된 품질의 차이

성별, 연령, 도시, 소득 등 인구통계학적 요인과 건강상태, 만성병 유무 등 의료소비자 특성요인을 토대로 조사대상자 집단을 나누어 집단별로 지각된 품질 수준은 어떠하며 집단 간 수준에 유의미한 차이가 나는지 여부를 분석한 결과는 [표4-4]과 같다.

소득에 따라 지각된 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성 모두 유의미한 차이를 보였다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 신뢰성에 대한 F값은 3.45로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 12000위안 이상은 3.89점, 8000-10000위안 미만 집단은 3.95점으로 5000위안 미만인 집단 3.71점보다 더 높은 신뢰성을 지각하고 있다. 지각된 편리성에 대한 F값은 3.11로 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다. 8000-10000위안 집단은 4.35점, 10000-12000 위안 미만 집단은 4.43점으로 5000위안 미만인 집단 4.11점 보다 유의미하게 높게 나타났다. 지각된 응답성에 대한 F값은 3.02로 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다. 10000-12000 위안 미만 집단은 4.23점으로 8000-10000위안 미만 집단 3.98점, 5000위안 미만 집단 3.84점보다 높게 나타났다. 지각된 공감성에 대한 F값은 6.48로 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 5000위안 미만 집단은 3.37점으로 기타 모든 집단보다 낮게 나타났다. 지각된 경제성에 대한 F값은 3.64로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 5000위안 미만 집단은 3.60점으로 기타 모든 집단보다 낮게 나타났다.

건강상태에 따라 지각된 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성 모두 유의미한 차이를 보였다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 신뢰성에 대한 F값은 5.95로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 매우 좋은 집단은 보통인 집단보다 유의하게 높게 나타났다. 지각된 편리성에 대한 F값은 4.619로 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다. 건

강상태가 매우 안 좋은 집단이 보통인 집단보다 유의하게 높았다. 지각된 응답성에 대한 F값은 9.79로 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 매우 좋거나 매우 안 좋은 집단은 보통인 집단보다 높게 나타났다. 지각된 공감성에 대한 F값은 4.26으로 유의수준 .05에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 매우 좋은 집단은 보통인 집단보다 유의하게 높게 나타났다. 지각된 경제성에 대한 F값은 5.88로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 매우 안 좋은 집단은 매우 좋은 또는 보통인 집단보다 유의하게 높았다.

성별, 연령, 도시, 만성병 유무, 도와줄 사람유무에 따라 지각된 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성에서 모두 유의미한 차이를 보이지 않았다. 전반적으로 소득이 낮을수록, 건강상태가 보통인 집단의 더 낮은 품질을 지각함을 확인할 수 있다.

[표4-4] 인구통계학적 요인에 따른 지각된 품질의 차이

변수	구분	지각된 품질				
		신뢰성	편리성	응답성	공감성	경제성
		(M)	(M)	(M)	(M)	(M)
성별	남자	3.94	4.31	4.04	3.76	3.89
	여자	3.86	4.25	3.98	3.74	3.86
	t값	1.25	1.04	0.89	2.82	0.38
연령	30세 이하	3.82	4.22	3.97	3.65	3.77
	31-40세	3.96	4.33	4.06	3.82	3.95
	41세 이상	3.89	4.32	3.95	3.85	3.91
	F값	2.19	1.83	1.01	2.37	2.42
도시	1선도시	3.90	4.79	4.07	3.75	3.87
	2선도시	3.93	4.41	4.04	3.83	3.95
	3선도시	3.84	4.41	3.90	3.66	3.79
	F값	0.801	1.78	2.51	1.64	1.54
소득	5000 위안 미만	3.71 b	4.11 b	3.84 b	3.37 b	3.60 b
	5000~8000 위안 미만	3.88 ab	4.27 ab	4.05 ab	3.78 a	3.90 a
	8000~10000 위안 미만	3.95 a	4.35 a	3.98 b	3.91 a	3.91 a
	10000~12000 위안 미만	3.90 ab	4.43 a	4.23 a	3.84 a	4.07 a
	12000 위안 이상	3.89 a	4.28 ab	4.00 ab	3.90 a	3.93 a
	F값	3.45**	3.11*	3.02*	6.48***	3.64**
교육수준	고등학교 이하	3.67	4.18	3.87	3.59	3.82 a
	전문대학교	3.84	4.11	3.86	3.51	3.58 a
	대학교	3.93	4.31	4.06	3.94	3.94 a
	대학원	3.80	4.28	3.86	3.74	3.74 a
	F값	1.30	1.78	2.33	2.23	3.58*
건강상태	매우 좋다	4.12 a	4.34 ab	4.18 a	3.95 a	3.86 b
	보통이다	3.83 b	4.22 b	3.92 b	3.68 b	3.80 b
	매우 안 좋다	4.01 ab	4.44 a	4.25 a	3.92 ab	4.12 a
	F값	5.95**	4.619*	9.79***	4.26*	5.88**
만성병 유무	있음	3.97	4.28	4.04	3.79	3.86
	없음	3.88	4.28	4.00	3.74	3.87
	t값	1.158	0.056	0.405	0.475	0.113
도와줄 사람 유무	있음	3.91	4.29	4.02	3.77	3.88
	없음	3.79	4.16	3.91	3.54	3.75
	t값	1.08	1.33	0.94	1.68	0.99

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

2) 인구통계학적 요인에 따른 지각된 위험의 차이

성별, 연령, 도시, 소득 등 인구통계학적 요인과 건강상태, 만성병 유무 등 의료소비자 특성 요인을 토대로 조사대상자 집단을 나누어 집단별로 지각된 위험 수준은 어떠하며 집단 간 수준에 유의미한 차이가 나는지 여부를 분석한 결과는 [표4-5]와 같다.

성별에 따라 지각된 신체적 위험에서 통계적으로 유의미한 차이를 나타냈으며, 남성보다 여성의 지각된 신체적 위험이 높았다.

연령에 따라 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 구체적으로 살펴보면, 30세 이하인 집단이 나머지 집단보다 프라이버시 위험, 신체적 위험이 모두 높게 나타났다. 그 외에도 30세 이하인 집단은 31-40세인 집단보다 지각된 경제적 위험, 시간적 위험이 유의하게 높았다.

도시에 따라 지각된 경제적 위험, 시간적 위험에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였는데 3선도시 거주자들은 2선도시 거주자보다 지각한 경제적 위험, 시간적 위험이 더 큰 것으로 나타났다. .

소득에 따라 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험에서 모두 유의미한 차이를 보였다. 대체적으로 소득이 낮은 5000위안 미만 집단인 경우 소득이 높은 집단보다 지각된 위험이 높게 나타났다.

교육수준에 따라 지각된 경제적 위험, 시간적 위험에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 대학교 집단인 경우 전문대학교, 고등학교 이하 집단보다 더 낮은 경제적 위험과 시간적 위험을 지각했다.

건강상태에 따라 지각된 프라이버시 위험과 신체적 위험이 통계적으로 유의미하게 나타났다. 지각된 프라이버시 위험에서는 건강상태가 보통인 집단이 매우 좋은 집단보다 높게 나타났고 지각된 신체적 위험에서는 건강상태가 보통인 집단이 건강상태가 매우 좋거나 매우 안 좋은 집단보다 높게 나타났다.

만성병 유무에 따라 지각된 프라이버시, 경제적 위험이 통계적으로

유의미하게 나타났다. 만성병이 있는 집단은 없는 집단보다 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험이 낮게 나타났다.

인구통계학적 요인 중 도와줄 사람이 없는 집단이 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험에서 도와줄 사람이 있는 집단보다 높은 인식을 보였으나 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

전반적으로 나이가 적을수록, 소득이 적을수록, 학력이 낮을수록, 건강상태가 보통이고 만성병이 없는 집단일수록 지각된 위험이 높았다.

[표4-5] 인구통계학적 요인에 따른 지각된 위험의 차이

변수	구분	지각된 위험			
		프라이버시 (M)	경제적 (M)	신체적 (M)	시간적 (M)
성별	남자	3.17	2.63	3.05	2.67
	여자	3.27	2.77	3.24	2.79
	t값	-0.81	-1.35	-1.66*	-1.18
연령	30세 이하	3.49 a	2.92 a	3.42 a	2.94 a
	31-40세	3.01 b	2.54 b	2.96 b	2.56 b
	41세 이상	3.15 b	2.70 ab	2.96 b	2.68 ab
	F값	8.12***	6.22**	8.41***	6.94**
도시	1선도시	3.26 a	2.72 ab	3.14	2.74 ab
	2선도시	3.08 a	2.56 b	3.12	2.56 b
	3선도시	3.35 a	2.89 a	3.21	2.92 a
	F값	1.97***	3.34*	0.25	4.67**
소득	5000 위안 미만	3.62 a	3.34 a	3.51 a	3.20 a
	5000~8000 위안 미만	3.32 ab	2.66 b	3.09 b	2.67 b
	8000~10000 위안 미만	3.05 bc	2.59 b	3.12 b	2.71 b
	10000~12000 위안 미만	2.78 c	2.21 c	2.85 b	2.29 c
	12000 위안 이상	3.19 b	2.61 b	3.11 b	2.73 b
	F값	5.33***	12.01***	3.19**	8.28***
교육 수준	고등학교 이하	3.38	3.18 a	3.23	3.23 a
	전문대학교	3.57	3.22 a	3.32	3.14 a
	대학교	3.16	2.60 b	3.10	2.63 b
	대학원	3.27	2.86 ab	3.35	2.84 ab
	F값	1.86	6.53***	1.01	5.23**
건강 상태	매우 좋다	2.82 b	2.41	2.75 b	2.55
	보통이다	3.33 a	2.78	3.29 a	2.81
	매우 안 좋다	3.04 ab	2.64	2.87 b	2.58
	F값	4.68**	2.40	7.15**	2.51
만성병 유무	있음	2.91	2.48	2.95	2.58
	없음	3.30	2.78	3.20	2.77
	t값	-2.73**	-2.28*	-1.75	-1.52
도와줄 사람 유무	있음	3.20	2.69	3.13	2.73
	없음	3.44	2.94	3.36	2.80
	t값	-1.18	-1.40	-1.16	-0.43

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

3) 인구통계학적 요인에 따른 mHealth 리터러시의 차이

성별, 연령, 도시, 소득 등 인구통계학적 요인과 건강상태, 만성병 유무 등 의료소비자 특성요인을 토대로 조사대상자 집단을 나누어 집단별로 mHealth 리터러시 수준은 어떠하며 집단 간 수준에 유의미한 차이가 나는지 여부를 분석한 결과는 [표4-6]과 같다.

소득에 따라 mHealth 리터러시에 대한 F값은 3.74로 유의수준 .01에서 유의한 것으로 나타났다. 5000위안 미만 집단은 3.84점으로 기타 모든 집단보다 낮게 나타났다.

건강상태에 따라 mHealth 리터러시에 대한 F값은 7.94로 유의수준 .001에서 유의한 것으로 나타났다. 건강상태가 보통인 집단은 건강상태가 매우 좋거나 안 좋은 집단보다 유의하게 낮게 나타났다.

[표4-6] 인구통계학적 요인에 따른 mHealth 리터러시의 차이

변수	구분	mHealth 리터러시 (M)	변수	구분	mHealth 리터러시 (M)
성별	남자	4.01	교육 수준	고등학교 이하	3.81
	여자	4.02		전문대학교	3.87
	t값	-1.21		대학교	4.05
연령	30세 이하	3.95 a		대학원	4.01
	31-40세	4.08 a		F값	2.36
	41세 이상	3.97 a	건강 상태	매우 좋다	4.16 a
	F값	3.12**		보통이다	3.95 b
도시	1선도시	4.02		매우 안 좋다	4.18 a
	2선도시	4.06		F값	7.94***
	3선도시	3.95	만성병 유무	있음	4.03
	F값	1.54		없음	4.01
소득	5000 위안 미만	3.84 b		t값	0.24
	5000~8000 위안 미만	4.01 a	도와줄 사람 유무	있음	4.03
	8000~10000 위안 미만	4.09 a		없음	3.89
	10000~12000 위안 미만	4.14 a		t값	1.54
	12000 위안 이상	4.05 a			
	F값	3.74**			

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

4) 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 집단에 따른 소비자 인식 및 mHealth 리터러시 차이

원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단이 mHealth 애플리케이션을 어떻게 인식하는지 mHealth 리터러시는 어떠한지 집단별 차이를 분석해보았다. 그 결과, 모든 변수에서 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났고

원격진료용 애플리케이션 집단은 비원격진료용 애플리케이션보다 더 높은 품질을 지각하며 더 높은 mHealth 리터러시 수준을 갖고 있었고 더 낮은 위험을 지각하는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 다음 [표 4-7]과 같다.

지각된 품질에서 두 집단 모두 대체로 높은 인식을 보였다. 전반적으로 볼 때 비원격진료용 애플리케이션 이용 집단보다 원격진료용 애플리케이션 이용 집단의 지각된 품질 수준이 더 높음을 알 수 있다. 구체적으로 원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단 모두 편리성을 가장 높게 인지하고 있고 공감성을 가장 낮게 인지하고 있었다. 공감성과 경제성 측면에서 두 집단이 큰 차이를 보였는데 비원격진료용 애플리케이션 집단의 지각된 공감성과 경제성이 원격진료용 애플리케이션 집단보다 아주 낮게 나타났다.

지각된 위험에서는 원격진료용 애플리케이션 집단의 경우, 약 3점 및 그 이하로 낮은 수준은 보였고 비원격진료용 애플리케이션 집단의 경우 모두 3점보다 높게 나타났다. mHealth 애플리케이션에 대해 비원격진료용 애플리케이션 집단이 위험을 더 크게 지각하고 있음을 알 수 있는데 프라이버시 측면에서 특히 나타났다.

mHealth 리터러시에서는 비원격진료용 애플리케이션 집단의 리터러시 수준이 4점 이하로 나타났지만, 원격진료용 애플리케이션앱 이용 집단은 4점보다 높게 나타났다. 아는 원격진료용 애플리케이션 이용자들의 mHealth 리터러시 수준이 더 높다는 것을 알 수 있다.

[표4-7] 애플리케이션 이용유형에 따른 소비자 인식 및 mHealth 리터러시 차이

변수		(M)	앱유형		t값	
			원격진료용(M)	비원격진료용(M)		
지각된 품질	신뢰성	3.96	3.99	3.66	4.50***	6.79***
	편리성		4.35	4.11	3.92***	
	응답성		4.09	3.82	3.69***	
	공감성		3.92	3.36	6.08***	
	경제성		4.01	3.53	5.48***	
지각된 위험	프라이버시	2.96	3.05	3.64	-5.04***	-5.87***
	경제적		2.56	3.09	-4.68***	
	신체적		3.00	3.51	-4.41***	
	시간적		2.59	3.07	-4.84***	
mHealth 리터러시		4.01	4.13	3.73	6.81***	

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

제 3 절 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 이용의도 및 영향요인

1. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용의도

본 연구의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용의도는 4.21점으로 전반적으로 높게 나타났다. '이용의도' 척도인 4개 문항 중 '나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할 것이다.'가 4.36점으로 가장 높게 나타났다. 이는 소비자들이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 양호한 태도를 보이며 어느 정도 만족하고 있는 것으로 유추할 수 있다. 문항 중 '나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 우선으로 이용할 것이다.'가 4.02로 가장 낮은 점수를 보였다. 구체적으로는 다음 [표4-8]에 제시한 바와 같다.

[표4-8] mHealth 애플리케이션의 이용의도 수준

변수 (문항수)	문항	평균(표준편차)	
이용의도 (4)	나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 이용하는 것에 대해 긍정적이다.	4.20(0.590)	4.21 (0.741)
	나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 향후 사용할 의향이 있다.	4.25(0.657)	
	나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 우선으로 이용할 것이다.	4.02(0.691)	
	나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할 것이다.	4.36(0.627)	

mHealth 애플리케이션 유형에 따라 이용의도 수준은 어떠하며 유형별로 차이가 있는지를 분석한 결과는 다음[표4-9]와 같다. 원격진료용 애플리케이션 이용 집단은 의용의도가 4.31점으로 높은 수준을 보이는 반면 비원격진료용 애플리케이션 이용 집단은 3.96으로 상대적으로 낮은 수준을 보였다. 또한, mHealth 애플리케이션 유형에 따라 이용의도에 유의한 차이가 있음을 확인할 수 있다.

[표4-9] 애플리케이션 유형에 따른 이용의도 차이

변수	구분	이용의도(4)	
		(M)	t값
앱유형	원격진료용	4.31	6.086***
	비원격진료용	3.96	

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

2. 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용의도에 영향을 미치는 요인

본 연구는 원격진료 기반mHealth 애플리케이션에 초점을 두어, 지각된 품질과 지각된 위험, mHealth 리터러시가 원격진료 기반mHealth 애플리케이션 이용의도에 주는 영향을 실증적으로 분석하고자 한다. 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 각각의 영향을 더 구체적으로 살펴보기 위해 위계적 회귀분석을 실시하였다. 인구통계학적 요인, 앱

유형을 통제변수로 변수들을 차례로 모형에 투입하였는데 그 결과는 다음 [표4-10]과 같다.

원격진료 기반mHealth 애플리케이션 이용의도 영향요인 분석결과 세 모형 모두 통계적으로 유의하게 나타났다. 소비자 인구통계학적 특성을 투입 한 모형1의 설명력은 20%, 소비자 인구통계학적 특성요인에 원격진료 기반mHealth 애플리케이션에 대한 소비자 인식요인 지각된 품질, 지각된 위험을투입한 모형 2의 셜명력은 64%, 소비자 인구통계학적 특성요인, 소비자인식에 mHealth 리터러시를 투입한 모형3의 셜명력은 66%이고 회귀모형 총 설명력 66%이며 .001수준에서 유의한 것으로 나타났다. Durbin-Watson의 값은 1.74로 2에 가까운 값을 가지므로 자기상관의 문제가 없다고 판단된다.

소비자 인구통계학적 특성인 성별, 연령, 소득 등과 앱유형을 투입한 모형1의 설명력은 20%로 F값 9.17로 .001수준에서 유의하게 나타났다. 모형 1에서 건강상태가 보통인 경우는 원격진료 기반mHealth 애플리케이션 이용의도에 부(-)적의 영향을 미치는 것으로 나타나 이용의도가 낮아짐을 확인할 수 있다. 반대로, 도와줄 사람이 있는 경우, 또는 원격진료용 애플리케이션을 주로 사용하는 집단인 경우 원격진료 기반 m Health 애플리케이션 이용의도가 더 높은 것으로 나타났다.

소비자 인구통계학적 특성요인과 앱유형에 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질, 지각된 위험을 투입 한 모형2의 셜명력은 64%으로 F값 35.02로 .001수준에서 유의하였다. 모형2를 살펴보면, 소비자 인식 요인중 지각된 신뢰성, 편리성, 응답성, 공감성, 경제성은 원격진료 기반 mHealth애플리케이션 이용의도에 정(+)적인 영향을 미치고 지각된 신체적 위험은 부(-)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 변수들 간의 상대적 영향력에 있어서는 지각된 편리성(β=.20), 지각된 경제성(β=.19), 지각된 신뢰성(β=.16), 지각된 공감성(β=.14), 신체적 위험(β=.12), 지각된 응답성(β=.10) 순으로 나타났다. 그 외에도, 소비자 인식요인을 투입함으로 앱유형이 이용의도에 미치는 영향이 없어짐을 확인했다. 인구통계학적 요인에서는 건강상태가 매우 좋은 경우, 도와줄 사람이 있

는 경우 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도가 높은 것으로 나타났다.

소비자 인구통계학적 특성요인, 앱유형, 소비자인식에 mHealth 리터러시를 투입한 모형3의 설명력은 66%으로 F값 36.99로 .001수준에서 유의하였다. 모형3을 살펴보면, mHealth 리터러시는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인구통계학적 요인에서는 건강상태가 매우 좋은 경우, 도와 줄 사람이 있는 경우 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도가 높은 것으로 나타났다. 소비자 인식 요인 중 지각된 신뢰성, 편리성, 공감성, 경제성은 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 정(+)적인 영향은 미치고 지각된 신체적 위험은 부(-)적인 영향을 미쳤다. 변수들간의 상대적 영향력에 있어서는 mHealth 리터러시(β=.25), 지각된 편리성(β=.15), 지각된 경제성(β=.15), 지각된 신뢰성(β=.11), 신체적 위험(β=.11), 지각된 공감성(β=.10) 순으로 나타났다. 그 외에도, mHealth 리터러시를 추가함으로 지각된 품질중 지각된 응답성이 이용의도에 미치는 영향이 없어졌다.

[표4-10] 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 대한
지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시의 위계적 회귀분석 결과

변수	구분	Model 1			Model 2			Model 3		
		B	β	t(p)	B	β	t(p)	B	β	t(p)
상수		3.82		34.16	2.21		10.43	1.83		8.42
인구통계학적 변수	성별(남성)	-0.04	-0.05	-0.92	-0.06	-0.06	-1.86	-0.05	-0.05	-1.49
	연령(30세 이상)	0.08	0.08	1.65	0.00	0.00	0.02	0.01	0.01	0.21
	도시(2선)	0.08	0.08	1.45	0.03	0.03	0.82	0.03	0.03	0.90
	도시(3선)	-0.06	-0.06	-1.04	-0.03	-0.03	-0.72	-0.03	-0.03	-0.78
	소득(8000위안 이상)	0.05	0.05	0.99	-0.02	-0.02	-0.55	-0.02	-0.02	-0.49
	건강상태(1)	0.13	0.08	1.35	0.18	0.11	2.75***	0.17	0.11	2.79**
	건강상태(2)	-0.14	-0.14	-2.38*	0.02	0.02	0.50	0.03	0.03	0.71
	만성병 유무(유)	-0.02	-0.02	-0.33	-0.04	-0.03	-0.95	-0.03	-0.03	-0.72
	도와줄 사람 유무(유)	0.21	0.13	2.75**	0.12	0.08	2.33*	0.12	0.07	2.30*
	앱유형(원격진료용)	0.32	0.31	6.25***	0.07	0.06	1.83	0.04	0.04	1.13
지각된 품질	신뢰성				0.13	0.16	3.95***	0.08	0.11	2.59**
	편리성				0.17	0.20	5.17***	0.13	0.15	3.91***
	응답성				0.07	0.10	2.48*	0.05	0.07	1.70
	공감성				0.09	0.14	3.44**	0.06	0.10	2.34*
	경제성				0.12	0.19	4.70***	0.09	0.15	3.75***
지각된 위험	프라이버시				-0.02	-0.05	-0.99	-0.01	-0.03	-0.55
	경제적				-0.04	-0.09	-1.94	-0.04	-0.08	-1.68
	신체적				-0.05	-0.12	-2.54*	-0.05	-0.11	-2.35*
	시간적				-0.04	-0.08	-1.58	-0.04	-0.07	-1.54
mHealth 리터러시								0.24	0.25	5.12***
R^2		.20			.66			.68		
수정된 R^2		.18			.64			.66		
R^2변화량		.20			.45			.02		
F값 변화량		9.17			50.95***			26.21***		
F값		9.17			35.02***			36.99***		
Durbin-Watson		1.74								

*p<.05, **p<.01, ***p<.00

제5장 결론 및 제언

제1절 요약 및 결론

최근 세계적인 전염병 코로나 19의 영향으로 인해 '뉴노멀'로 자리잡은 원격진료는 정보통신기술 발전에 따른 4차 산업혁명으로 더욱 성장할 것으로 기대되고 있다(대중제약뉴스룸, 2020.05.08). 특히, 중국의 경우 일련의 정책 법규를 도입하여 "인터넷 + 의료"의 발전을 적극적으로 추진하고 있으며(Cheng,2018) 2020년 mHealth 애플리케이션 시장규모는 500억 위안으로 전망하고 있다. 또한, 원격진료 서비스를 받고 있는 소비자들은 월 3억 명 정도에 달하고 2020년 11월을 기준으로 mHealth애플리케이션 사용자 규모를 분석한 결과 원격진료 서비스를 제공하는 애플리케이션의 월 사용자 수가 3296만 명으로 제일 높게 나타났다(Fastdata, 2020). 본 연구는 mHealth 애플리케이션 이용이 보편화 되어있는 중국을 대상으로 연구를 진행했는데 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 초점을 두고, 소비자들이 품질과 위험에 대해 어떻게 인식하고 있는지, mHealth 리터러시는 어떠한지, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도와의 관계는 어떠한지를 실증적으로 분석하고자 하였다. 이를 바탕으로 기존의 의료서비스와 다른 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 특화된 품질, 위험이 있는지, mHealth 리터러시가 이용의도에 주는 영향도 파악하면서 향후 더 안전하고 높은 품질의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용을 위한 정책적, 교육적 시사점을 제공하고자 하였다. 또한, 소비자 지향적인 산업의 발전을 위해 고려해 보아야 할 다양한 이슈를 점검하는데 중요한 자료를 제시할 수 있을 것으로 기대하며 향후 한국에서 mHealth 애플리케이션 도입 시 이용확산을 위해 어떤 전략을 세워야 하고 어떠한 편익을 전달해야 할지에 대한 함의를 제공하고자 하였다. 특히, 본 연구에서는 원격진료용 애플리케이션과 비원격진료용 애플리케이션 이용 집단의 차이를 보고 있으므로 비원격진료용 애플리케이션에서 원격진료용 애플리케이션의 수용이 이루어지려면 어떤 측면이 개선되어야 하는지에 대해 시사점을 제공하고자 하였다.

이러한 연구 목적을 바탕으로 진행한 연구결과 및 결론은 다음과 같다.

첫째, mHealth 애플리케이션 유형 중 어떤 애플리케이션을 이용하고 있는지를 다항선택으로 조사한 결과 원격진료용 애플리케이션인 경우 346명으로 전체 조사대상자의 93.8%를 차지하였다. 가장 자주 이용하는 애플리케이션의 경우도 원격진료용 애플리케이션이 261명(70.7%)으로 많은 응답을 보였으나 비원격진료용 애플리케이션 이용자도 있었다. 구체적으로, 예약용은 52명(14.1%), 건강관리용 41명(11.1%), 의약품용 14명(3.8%) 순으로 나타났다. 전반적인 mHealth 애플리케이션 이용을 보

면 원격진료용 애플리케이션이 최근 들어 급부상한 트렌드인 만큼 이용률이 상당히 높음을 알 수 있다. 이는 중국의 mHealth 애플리케이션 시장이 보편화 되어 있으며 특히 원격진료 서비스가 성숙되고 있는 것으로 보인다. 앞으로의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 활성화를 감안해 소비자 지향적인 산업의 발전을 위해 고려해 보아야 할 다양한 이슈 점검이 필요함을 보여줬다.

둘째, 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단은 mHealth 애플리케이션 이용에 있어 연령, 소득, 교육수준, 건강상태에서 유의미한 차이를 보였다. 원격진료용 애플리케이션 집단은 31-40세가 다른 연령대에 비해 많았고 소득에서는 5000위안-10000위안 중소득층이 많았으며, 교육수준에서는 대학교 집단이 다른 집단보다 월등히 많은 것으로 나타났다. 건강상태에서는 보통인 집단이 다른 집단보다 많았다. 이는 國民健康報告書(2019)에서 제시한 30대의 원격진료 서비스 이용률이 제일 높다는 결과와 같음을 확인할 수 있다. 비원격진료용 애플리케이션 집단을 살펴보면, 교육수준과 건강상태에서는 원격진료용 애플리케이션 집단과 비슷한 분포를 보이고 있었으나 연령과 소득에서 다른 분포를 보이었다. 원격진료용 애플리케이션 집단은 30세 이하가 다른 연령대에 비해 많았고 소득에서는 80000위안 미만인 저소득층이 많았다. 즉, 연령이 낮을수록 소득이 적을수록 원격진료용 애플리케이션보다 비원격진료용 애플리케이션을 이용함을 확인할 수 있다.

셋째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질은 3.96으로 비교적 높은 수준을 보였고 지각된 위험은 2.96으로 보통 정도이며 소비자의 mHealth 리터러시는 4.01로 전반적으로 높은 수준임을 알 수 있다. 구체적으로 살펴보면, 지각된 품질 중 지각된 편리성이 4.28로 가장 높은 수준으로 나타났다. 이어서 지각된 응답성 4.00, 신뢰성3.89, 경제성 387, 공감성 3.75 순으로 나타났다. 즉, 편리성을 가장 높게 인지하고 있고 공감성, 경제성, 신뢰성을 낮게 인지하고 있음을 알 수 있다. 공감성은 애플리케이션 상 의사들이 제공하는 진료 품질에 대한 인식이다. 이는 일반 애플리케이션과 다른 품질인데 낮은 수준을 보인 결과를 통해 의사들의 진료 품질을 제고할 방법을 고안할 필요가 있다는 것을 말해준다. 그 외에도, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션은 소비자들의 비용을 대폭 절감할 수 있다고 여러 선행연구에서(박문수, 2016; 이주희, 2020) 제시하고 있었으나 소비자들은 아직 이에 대해 충분히 인식하고 있지 않음을 알 수 있다.

한편, 지각된 위험에서는 지각된 프라이버시 위험이 3.23으로 가장 높게 나타났다. 그다음으로 지각된 신체적 위험 3.15, 시간적 위험 2.73, 경제적 위험 2.72 순이다. 그중, 지각된 프라이버시 위험과 신체적 위험은 보통보다 높은 수준으로 나타났는데 이는 의료산업의 특성상 개인건강 정보 유출에 대한 우려가 가장 크다는 것을 짐작할 수 있다. 특히 클라우드 기반 의료정보시스템에 지각된 위험을 살펴본 최수

련(2019)의 연구에서도 프라이버시 위험을 밝혔다. 이를 통해 온라인상의 소비자 의료정보가 어떻게 보호되어야 하는지에 대해 고려할 필요가 있다.

그 외에도 소비자의 mHealth 리터러시를 살펴보면 4.01로 나타났는데 선행연구들과 비교해 상대적으로 높은 편이라 할 수 있다. 암환자의 헬스 리터러시 수준은 5점 척도에서 3.32로 나타났다(김혜리, 2020). Kaphingst(2014)는 연령과 헬스리터러시는 부적의 상관관계를 가지고 있으며 이는 고령인구의 인지적 장애 때문이라 밝혔다. 이를 바탕으로 볼 때 본 연구의 조사대상자 90%가 40세 이하 집단인 중저령층이므로 선행연구보다 상대적으로 높은 mHealth 리터러시 수준을 보인 것으로 유추할 수 있다.

넷째, 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시 수준은 원격진료용 애플리케이션 집단과 비원격진료용 애플리케이션 집단 별 다르게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다. 비원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단과 비교 시 원격진료용 애플리케이션을 자주 이용하는 집단 소비자들은 품질을 높게 인식하는 반면, 위험을 낮게 인식하였다. 또한, 더 높은 mHealth 리터러시 수준을 갖고 있다. 이로부터 비원격진료용 애플리케이션 이용 집단이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질을 높이고 위험을 감소해야만 이용할 수 있음을 알 수 있다.

다섯째, 성별, 연령, 도시, 소득 등 인구통계학적 요인과 건강상태, 만성병 유무 등 의료소비자 특성요인을 토대로 조사대상자 집단을 나누어 집단별로 지각된 품질, 지각된 위험, mHealth 리터러시에 있어서 부분적으로 유의미한 차이가 나타났다. 구체적으로 살펴보면 남성보다 여성의 지각된 신체적 위험이 높았고 30세 이하인 집단이 나머지 집단보다 프라이버시 위험, 경제적 위험, 신체적 위험, 시간적 위험이 모두 높게 나타났다. 3선도시 거주자들은 2선도시 거주자보다 지각한 경제적, 시간적 위험이 더 큰 것으로 나타났으며 소득이 낮은 5000위안 미만 집단인 경우 소득이 높은 집단보다 지각된 품질이 낮고, 지각된 위험이 높으며 더 낮은 mHealth 리터러시 수준을 가진 것으로 나타났다. 대학교 집단인 경우 전문대학교, 고등학교 이하 집단보다 더 낮은 경제적 위험과 시간적 위험을 지각하고 있다. 또한, 만성병이 있는 집단은 없는 집단보다 지각된 프라이버시 위험, 경제적 위험이 낮게 나타났다.

여섯째, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도를 살펴본 결과, 4.21점으로 전반적으로 높게 나타났으며 세부 문항을 보면 '나는 원격진료 서비스 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할 것이다.'가 4.36점으로 가장 높게 나타났다. 이는 소비자들이 mHealth 애플리케이션에 대한 양호한 태도를 보이며 어느 정도 만족하고 있는 것으로 유추할 수 있다.

일곱째, 이용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 인구통계학적 요인으로 건강상태, 도와줄 사람 유무가 이용의도에 유의한 영향을 미쳤고, 지각된 신뢰성,

편리성, 공감성, 경제성은 유의한 정(+)적인 영향을 미쳤으며 지각된 위험 요인에서는 지각된 신체적 위험만 이용의도에 유의한 영향을 미쳤다. 뿐 더러, 소비자의 mHealth 리터러시는 이용의도에 미치는 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. mHealth 애플리케이션에 관한 劉慶順·梁之棟(2015)의 연구에서 밝힌 바와 같이, 지각된 유용성, 용이성은 mHealth 애플리케이션 이용에 중요한 영향을 미치고 지각된 위험의 영향이 크지 않음을 확인하였다. 따라서, 지각된 위험보다 품질이 mHealth 애플리케이션 이용의도에 더 큰 영향을 미치는 것으로부터 우려보다 서비스가 제공하는 이점이 이용에 있어 더 중요함을 유추할 수 있다. 김성진(2018)의 연구에서는 의료서비스 모바일 앱 이용에 있어 편리성의 중요성을 밝혔으며. Liang (2018)은 중국 모바일 의료서비스 앱의 품질이 이용의도에 미치는 영향을 조사한 결과 편리성 및 대응성이 이용의도에 정적인 영향을 미침을 밝힌 바와 같이, 본 연구에서도 지각된 편리성의 영향력이 큰것으로 나타났다. 이는 새로운 기술 및 서비스를 제공하는 애플리케이션을 이용하면서 이용방법이 편리한지, 쉽게 습득할 수 있는지가 가장 중요하다는 것으로 해석할 수 있다. 그 외에도, 선행연구와 달리 본 연구에서는 지각된 경제성을 살펴보았는데 지각된 경제성도 mHealth 애플리케이션 이용의도에 큰 영향을 미쳤다. 이는 일반적인 의료서비스와의 차이를 나타내는 것으로 볼 수 있다. 또한, 신체적 위험이 지각된 위험 요인 중 신체적 위험이 이용의도에 유의한 영향을 미쳤는데 건강상태가 안 좋을수록 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도가 유의미하게 낮아진다는 본 연구의 결과와 결합해 보면, 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용에 있어 신체적 건강이 중요한 요인임을 알 수 있다. mHealth 리터러시가 이용의도에 영향력이 가장 큰 변수로 나타나 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용 여부에 핵심적 결정요인임을 알 수 있었다. 이는 의료소비자를 대상으로 mHealth 리터러시 교육 및 정책이 필요하다는 논의의 논거로 활용될 수 있다.

제2절 시사점 및 제언

본 연구의 결과를 바탕으로 아래와 같은 시사점 및 제언을 제공하고자 한다.

첫째, 소비자정책 측면에서 소비자의 의료정보 보호와 의료사고 관련 법적제도를 보완할 필요가 있다. 연구결과를 통해 지각된 프라이버시 위험이 가장 높음을 확인할 수 있었다. 이는 張佩嘉(2017)의 소비자들이 인터넷에 대한 신뢰가 낮으며 그중에서도 개인 프라이버시 유출을 제일 걱정한다는 연구와 맥을 함께 한다. 신체적 위험은 소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 유의한 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이를 통해 소비자들이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 이용함으로 자신의 건강이 위험하거나 의료사고가 날 거라고 걱정할수록 이용의도가 낮은 것을 알 수 있다. 이는 소비자 보호를 위한 법 제도를 보완하고 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 상의 의료진들의 의료자격 보장, 모바일 헬스의 신뢰도 제고를 위한 다양한 정책이 이루어져야 함을 시사한다.

둘째, 소비자교육 측면에서 mHealth 리터러시 제고를 위해 건강관리 지식에 대한 중요성, 온라인을 통한 헬스관련 정보 획득 및 평가 방법을 가르쳐 줄 수 있는 프로그램이나 교육이 진행되어야 한다. 본 연구의 결론에서 제시했듯이 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도에 있어 mHealth 리터러시가 가장 중요한 변수로 작용하고 있다. 즉 mHealth 리터러시가 높을수록 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도는 높아진다. 따라서, mHealth 리터러시 제고를 위한 프로그램이나 교육을 통해 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 상의 건강정보에 대한 불확실성을 줄이고, 소비자인식도 개선되도록 노력해야 한다.

셋째, 소비자행태 측면에서 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션의 이용에 대한 더욱 심층적인 연구가 필요하다. 본 연구의 분석 결과를 보면 이용의도는 전반적으로 높게 나타났다. 특히, '이용의도' 척도인 4개 문항 중 '나는 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션을 지속해서 이용할 것이다.'가 4.36점으로 가장 높게 나타났다. 중국 소비자들은 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용에 대해 긍정적이 었으나 오프라인 의료기관을 직접적으로 이용하는 것보다 원격진료 애플리케이션 이용을 우선적으로 이용할 것인지에 대해서는 후속 연구가 필요하다.

마지막으로, 한국에서 비원격진료용 애플리케이션으로부터 원격진료용 애플리케이션으로 전환한다면 다음과 같은 몇 가지 측면에 주의할 필요가 있다. 진료를 제공하는 의료진과 소비자의 커뮤니케이션, 의료진의 공감성을 중요시해야 하며 원격진료용 애플리케이션을 이용함으로 얻을 수 있는 경제적 혜택에 대해 강조할 필요가 있다. 그 외에도, 소비자들의 의료 프라이버시에 대해 완전한 보호 체계가 있어야 한다. 또한, 향후 한국에서 mHealth 애플리케이션 도입 시 이용확산을 위해 애플리케이션 이용의 편리성에 중점을 두어야 하며 의료진이 제공하는 품질, mHeal

th 애플리케이션을 이용함으로써 의료비 절감과 같은 경제적 품질 역시 중요하게 고려해야 함을 제시한다. 또한, 건강을 대상으로 하는 mHealth 애플리케이션인 만큼 신체적 위험에 대한 인식을 최소화하고 이에 대한 충분한 보장이 있어야 함을 제시한다.

본 연구의 결과를 바탕으로 후속 연구에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 원격진료용 애플리케이션 이용이 활발한 양상을 토대로 볼 때, 소비자의 원격진료 서비스 선택에 있어 더욱 구체적인 학문적 연구가 필요하다. 소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 선택 시 주로 어떤 병을 의사한테 문의하는지, 병원에 갈 수 있음에도 불구하고 이용을 했는지, 애플리케이션을 통해 진료를 받고 병원에 가는지 등과 같은 상황적 맥락을 고려할 필요가 있다.

둘째, 데이터 수집 문제상 연령 범위가 40세 및 이하에 집중되었다. 연구 대상자의 연령 범위를 확장하여 고령 소비자의 인식을 파악할 필요 있음을 시사한다. 특히 연령이 많을수록 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션 이용의도 수준이 높다는 본 연구의 결론을 바탕으로 할 때 고령소비자의 원격진료 기반 mHealth 애플리케이션에 대한 인식 및 이용과정을 분석하는 것이 더욱 중요하게 부각되고 있다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

김대중(2015). 주요국의 원격의료 추진 현황과 시사점 - 미국과 일본을 중심으로. 보건·복지 Issue&Focus. 270, 1-8.

김성진(2018). 의료서비스 모바일 앱의 서비스편의성이 행동의도에 미치는 영향. 가천대학교 박사학위논문

김정아(2020). 병원 선택에 영향을 미치는 서비스품질 중요도의 지각 차이. 조선대학교 석사학위논문

김종엽, 이예진(2021). 헬스케어 모바일 앱 활성화 정책 연구. 기술혁신학회지. 24(3), 517-532.

김혜리(2020). 암환자의 건강태도, 사회적지지, 인터넷건강정보신뢰도와 e-헬스리터러시의 관계. 이화여자대학교 석사학위논문

로요(2015). 위험지각, 인적서비스, 물리적환경이 고객만족과 재방문의도 및 추천의도에 미치는 영향 연구. 우송대학교 석사학위논문

박동진, 권명순, 최정화(2013). 개인의 건강정보지향, 인터넷 건강정보에 대한 태도, e-헬스 리터러시 수준과 건강 관련 행위의 관계. 홍보학연구, 17(3), 379-413.

박문수, 고대영, 정회상(2016). 원격의료 규제완화의 소비자후생 효과 추정. 규제연구 25(1), 25-53.

박수경(2015). 원격진료의 지역적 차별성과 정보격차에 관한 연구. 대한지리학회지 , 50(3), 325-338.

박종진, 최규석, 김정래, 박인규, 강정진, 손병기(2014). 정신건강 관리용 모바일 헬스케어 앱 개발-분노 관리를 중심으로. 한국인터넷방송통신학회 논문지, 14(6), 13-18.

신중엽, 이충기, 이경현. (2016). 지속적인 운동습관을 형성하기 위한 헬스케어 애플리케이션의 사용자 경험 (UX) 전략-20~30 대 여성을 중심으로. 한국디자인포럼, 50, 101-112.

신은규(2021). 인공지능진료시스템 이용자의 위험지각과 이용의도 간 가격민감도와 질환중증도의 매개효과 분석. 의료경영학연구, 15.2, 75-89.

옥샘(2009). 의료정보 사이트의 서비스품질이 실제 의료서비스에 대한 기대와 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. 경희대학교 석사학위논문

우재원(2018). 피트니스 애플리케이션의 품질이 지속사용의도에 미치는 영향. 성균관대학교 석사학위논문

윤명숙(1991). 서비스품질의 마케팅 전략적 활용에 관한 실증적 연구:의료서비스를 중심으로. 숙명여자대학교 박사학위논문

이돈섭, 안정희, 현승렬(2011). 스마트폰 개론. 내하출판사

이선희, 유선실(2014). 모바일 헬스케어 애플리케이션 현황 및 전망. 정보통신방송정책지, 26(17), 1-23.

이주희(2020). 디지털 헬스케어 시대의 원격진료 필요성에 관한 소고. 東亞法學, 88, 245-272.

이옥희, 함승우(2017). 구조방정식을 이용한 모바일 헬스케어 서비스에 대한 사용의도 영향요인 연구. 한국산학기술학회논문지, 18(3), 418-427.

장전(2012). 의료서비스품질지각이 만족도에 미치는 영향. 서울과학기술대학교 석사학위논문

추옥걸(2014). 지각된 위험과 편익이 의료관광 구매의도에 미치는 영향. 동명대학교 석사학위논문

최수련(2019). 클라우드 기반 의료정보시스템 도입에 대한 지각된 위험, 지각된 혜

택이 수용저항에 미치는 영향. 경희대학교 석사학위논문

한금옥(1995). 입원환자의 서비스 만족도와 병원재선택 의사와의 관련성. 연세대학교, 석사학위논문

한성희(2019). 지각된 의료서비스 품질이 소비자만족도와 재이용의도에 미치는 영향. 소비자정책교육연구, 15(2), 93-123.

황인형(2015). 모바일 서비스의 지각된 품질과 관계품질에 관한 연구. 단국대학교 석사학위논문

한진태, 엄기현, 김진남, 김상만(2013). 의료관광에서 지각된 위험과 이용의도와의 관계. 大韓經營學會誌, 26(1), 1-20.

황인형, 최절재(2015). 지각된 모바일서비스품질과 관계품질, 한국콘텐츠학회논문지, 15(10), 517-534.

LIANG WENYU(2018). 중국에서 모바일 의료서비스 앱의 품질이 의료서비스의 이용의도에 미치는 영향 연구. 경희대학교 석사학위논문

OUYANG JINHAO(2018). 중국인의 모바일 헬스 케어 애플리케이션 이용의도에 관한 연구. 경희대학교 석사학위논문

[해외문헌]

Akter, S., D'Ambra, J. & Ray, P.(2013). Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of mHealth. *Information & Management,* 50(4), 181-195.

American Public Health Association(1969). Technical Development Board Program Area Committee on Medical Care Administration: A Guide to medical care administration. *American Public Health Association.*

Bauer, R. A.(1960). *Consumer Behavior as Risk Taking, Dynamic Marketing of*

a Changing World, Chicago: American Marketing Association.

Boontarig, W., Chutimaskul, W. & Thorbjornsen, V.(2012). Factors influencing the Thaielderly intention to use smartphone for e-Health services. *Journal of Science and Engineering Research*, 33(2), 479-483.

Cipresso, P., Serino, S., Villani, D., Repetto, C., Selitti, L., Albani, G., Mauro, A., Gaggioli, A. & Riva G.(2012). Is your phone so smart to affect your states? An exploratory study based on psychophysiological measures. *Neurocomputing*, 84, 23 - 30.

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.

Doweling, R. & Stalin, R.(1994). A modelofperceived risk and intendedrisk-handlingactivity. *Journal of Consumer Research,* 21(1), 110-134.

Featherman, M. S., Paul, A., & Pavlou(2003). Predicting e-services Adoption Perceived Risk Facets Perspective. *International Journal of Human Computer Studies*, 59(4), 451-474.

Fox, S. & Duggan, M.(2013). Pew Internet and American Life Project. *Health online*, Jan 15.

Gustafson, D. H. & Wyatt, J. C.(2004). Evaluation of Ehealth Systems and Services: We Need to Move Beyond Hits and Testimonials. *British Medical Journal,* 328(7449), 1150.

Guo, X., Han, X., Zhang, X., Dang, Y., & Chen, C.(2015). Investigating m-Health Acceptance from a Protection Motivation Theory Perspective: Gender and Age Differences. *Telemedicine and e-Health,* 21(8), 661-669.

Jacoby, J. & Kaplan, L.(1972). The components of perceived risk, in annual

conference of the association for consumer research. *Journal of Association For Consumer Research,* 3(3), 382-393.

Cho, J. H.(2016). The impact of post-adoption beliefs on the continued use of health apps. *International Journal of Medical Informatics,* 87, 75 - 83.

Jarvenpaa, S. L. & Todd, P. A.(2012). Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web. *International Journal of Electronic Commerce*, 1(2), 59-88.

Kaphingst, K. A., Goodman, M. S., MacMillan, W. D., Carpenter, C. R., & Griffey, R. T.(2014). Effect of cognitive dysfunction on the relationship between age and health literacy. *Patient education and counseling*, 218-225.

Kim, D. J., Ferrin, D. L., & Rao, H. R.(2008). A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decision Support Systems*, 44(2), 544-564.

Li, H., Wu, J., Gao, Y., & Shi, Y.(2016). Examining individuals' adoption of healthcare wearable devices: An empirical study from privacy calculus perspective. *International Journal of Medical Informatics,* 88, 8-17.

Liu. C.(2011). Status and trends of mobile-health applications for iOS device : A developer's perspective. *Journal of Systems and Software*, 84(11), 2022-2033.

Lu, Y. C., Xiao, Y., Sears, A. & Jacko, J. A.(2005). A review and a framework of handheld computer adoption in healthcare. International *Journal of Medical Informatics,* 74(5), 409 - 422.

Manafò, E. & Wong, S.(2012). Assessing the e Health Literacy Skills of older adults: a preliminary study. *Journal of Consumer Health on the Internet,* 16(4), 369-381.

Mechael, P. N.(2009). The Case for Mhealth in Developing Countries. *Journal of*

Innovations, 4(1), 103-118.

Motamarri, S., Akter, S., Ray, P., & Tseng, C. L.(2014). Distinguishing "mHealth" from Other Healthcare Services in a Developing Country: A Study from the Service Quality Perspective. Communications of the Association for Information Systems. *Association for Information Systems,* 34(1), 669-692.

Myers, B. A.(1969). A Guide to Medical Care Administration Concepts and Principles. *American Public Health Association*.

Mitsutake, S., Ai, S. & Ishii, K.(2012). Association of e Health Literacy With Colorectal Cancer Knowledge and Screening Practice Among Internet Users in Japan. *Journal of Med Internet Res,* 14(6), 406-416.

Norman, C. D. & Skinner, H. A.(2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), 27.

Peter, J. P. & M. J. Ryan(1976). An Investigation of Perceived Risk at Brand Levels. *Journal of Marketing Research*, 13(5), 184-188.

Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. & Berry, L.L.(1994). Alternative scales for meansuring service quality : A comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. *Journal of Retailing,* 70(3), 201-230.

Roselius, T.(1971). Consumer rankings of risk reduction methods. *The journal of marketing,* 35(1), 56-61.

World Health Organization(2011). *mHealth-new horizons for health through mobile technologies, global observatory for ehealth series*. Volume3.

Xie, B.(2011). Effects of an e Health Literacy Intervention for Older Adults. *Journal of Med Internet Res*, 13 (4), 90.

Zhang, X., Han, X., Dang, Y., Meng, F., Guo, X. & Lin, J.(2016). User

acceptance of mobile health services from users' perspectives: The role of self-efficacy and response-efficacy in technology acceptance. *Informatics for Health and Social Care,* 42(2), 194-206.

施萌萌, 高華(2015). 論移動医療公司在中國存在的价值及未來發展的方向. 《現代商業》, 2015(2).

黃永剛, 王蕾(2015). 移動医療在医院医療服務中的應用. 医療衛生裝備, 36(4).

錢宇, 王小合, 陳雅靜(2018). 医療服務患者滿意度研究進展及問題思考. 中國衛生事業管理, 32(2), 3.

尤麗珏(2018). 医院移動医療服務中患者隱私保護研究. 中國医療器械信息, 24(5), 4.

楊巍, 范鋒, 鞠偉卿(2015). 基于医聯大數据的移動医療APP實現与應用. 中國數字医學, 000(008, :5-7.

王玲, 彭波(2016). "互聯网+"時代的移動医療APP應用前景与風險防范. 牡丹江大學學報, 25(1), 4.

張會麗, 姜勇(2012). 我國發展移動医療的PEST分析. 医學信息學雜志, 233(11), 4.

王鵬, 黃謙, 陳茗婧(2019). 品牌來源地、購買体驗与品牌感知質量－基于中國体育用品的實証研究. 西安体育學院學報, 36(1), 38-44.

涂硯書,楊秀剛(2016). 順丰快運公司關系質量對顧客感知風險影響的實証研究－－以攸關程度爲中介. 時代金融旬刊, 17(3), 35-43.

吳穎敏, 張媚, 朱良艷(2017). 消費者電子健康素養評估及在移動医療中的應用. 消費經濟, 33(1), 8.

陳雨佳(2018). 公衆對移動医療采納意愿影響因素分析. 大連理工大學.

劉菲(2019). 个人特征對移動医療服務采納意愿的影響研究. 哈爾濱工業大學.

程銀國(2020). 公衆對移動医療使用意愿影響因素研究. 江西財經大學.

杜靜(2019). 健康類APP使用意愿影響因素研究. 河北大學.

鐘姝雅(2017). 基于 UTAUT 理論的移動医療 APP 用戶接受行爲影響因素研究. 浙江中医藥大學.

田保華(2020). “春雨医生”APP用戶持續使用意愿影響因素研究. 上海財經大學.

張佩嘉(2017). 慢性腎病“互聯网+社區”健康管理平台构建研究. 南昌大學.

[신문 기사 및 인터넷 자료]

고신정(2021.01.01). 1월1일부터 이렇게 달라 집니다. 수가 최저임금 편. 의협신문.

곽재훈(2020.05.14). 문재인 정부 '원격 의료' 미끼를 물다. 프레시안.

대중제약뉴스룸(2020.05.08). 코로나19 이후 ‘뉴노멀’의 대표 키워드 ‘원격의료’ 시장 전망

장인선(2020.10.21). 부천성모병원, 코로나19 속 해외환자들 위해 화상진료 적극 나서. 헬스경향

최명례, “美 IT 뜨는 시장 ④ 모바일 헬스케어 애플리케이션”, KOTRA & KOTRA 해외시장뉴스, 2012.

KOTRA(2019.10). 스마트헬스케어 유망시장 동향 및 진출전략

Research2guidance. (2017). mHealth App Developer Economics study 2017.

European Commission. (2014). Green paper on mobile health (‘mhealth’).

Washington, DC and Berkshire, UK, UN Foundation-vodafone Foundation

Partnership(2014). Mhealth for Development: the Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in The Developing World.

中國互聯网絡信息中心(2019). 第 43 次中國互聯网絡發展狀況統計報告

智研咨詢(2019). 2019-2025年中國互聯网行業市場現狀分析及投資前景預測報告

极數(2020). 2020年中國互聯网医療行業報告

艾瑞咨詢(2017). 2015-2016中國移動医療健康市場研究報告

比達咨詢(2020). 2020上半年度中國移動医療市場研究報告

[부록1]

調查問卷

您好，

本次問卷設計主要是爲了調查“消費者對移動医療APP（問診類）的認知和使用意向”。

所有題目均沒有標准答案，請您根据平時使用移動医療APP時的想法和行爲選出最适合自己情况的選項。

本次問卷以匿名的形式進行，收集的所有資料只用于統計分析和學術研究，并且保証您提供的信息絶不用作其他用途，請放心作答。

感謝您在百忙之中參与本次問卷調查。

2021年4月

<u>對移動医療APP的介紹</u>

概念：移動医療APP是指安裝在智能手机、平板電腦等移動設備上并通過這些接收医療服務和信息的設備。本問卷討論的主題是<u>問診類移動医療APP</u>，其主要包括診斷、治療等功能。

例如：平安好医生，丁香医生等。

Part1: 您是否使用過移動医療APP？

①使用過　　②從沒有使用過（結束問卷）

Part2: 以下是与移動医療APP感知質量相關的問題，請選擇与您的想法最接近的選項。

題項	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
1. 移動医療APP能提供精确的診療。	①……②……③……④……⑤				
2. 移動医療APP能够按其服務承諾提供服務。	①……②……③……④……⑤				
3. 移動医療APP提供的服務是值得信任的。	①……②……③……④……⑤				
4. 通過移動医療APP能够迅速收集并處理健康問	①……②……③……④……⑤				

題。	
5. 移動医療APP能爲解決我的健康問題提供多樣化的解決方案。	①……②……③……④……⑤
6. 移動医療APP提供个性化服務。	①……②……③……④……⑤
7. 移動医療APP使用服務費低廉。	①……②……③……④……⑤
8. 移動医療APP有很多附加的优惠（如：積分或打折）。	①……②……③……④……⑤
9. 移動医療APP能提供經濟實用的服務。	①……②……③……④……⑤
10. 移動医療APP上的医生會認眞听取我的健康問題。	①……②……③……④……⑤
11. 移動医療APP上的医生可以理解并照顧我的處境。	①……②……③……④……⑤
12. 移動医療APP上的医生似乎很淸楚我想要什么。	①……②……③……④……⑤
13. 移動医療APP便于使用。	①……②……③……④……⑤
14. 移動医療APP的功能便于學習与使用。	①……②……③……④……⑤
15. 移動医療APP付費方式多樣并可以快速交易。	①……②……③……④……⑤

Part3: 以下是与移動医療APP感知危險相關的問題，請選擇与您的想法最接近的選項。

題項	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
1. 我担心使用移動医療APP會花費超出我預期的价格。	①……②……③……④……⑤				
2. 我担心使用移動医療APP會導致金錢損失。	①……②……③……④……⑤				
3. 我担心使用移動医療APP支付使我的賬戶面臨潛在的風險。	①……②……③……④……⑤				
4. 我担心移動医療APP中錯誤的診斷及用藥指導會造成心理不适或疾病。	①……②……③……④……⑤				
5. 我担心移動医療APP中錯誤的診斷及用藥指導會影響我的健康。	①……②……③……④……⑤				
6. 我担心移動医療APP會泄露我的个人身体數据，用藥信息或者日常生活習慣。	①……②……③……④……⑤				
7. 我担心我的个人信息會泄露并被用作其他用途。	①……②……③……④……⑤				
8. 我担心我不愿意被公開的信息會被其他認識的人知道。	①……②……③……④……⑤				
9. 我担心熟悉移動医療APP的功能需要花費很多時間。	①……②……③……④……⑤				
10. 我担心就算花費了很多時間，也不能達到預期的診療效果	①……②……③……④……⑤				
11. 我担心在使用移動医療APP時，由于發生意外而浪費了時間（閃退，卡机等）。	①……②……③……④……⑤				

Part4: 以下是与電子健康素養相關的問題，請選擇与您的想法最接近的選項。

題項	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
1. 我爲了獲取与健康有關的信息使用移動医療APP。	①……②……③……④……⑤				
2. 我能够區分移動医療APP上的高低質量信息的差异。	①……②……③……④……⑤				
3. 即使是可信的、高質量的信息，我也會考慮其對我的个人情况的适用性。	①……②……③……④……⑤				
4. 我能在移動医療APP上淸晰、完整地向医生提供診斷所需要的信息。	①……②……③……④……⑤				

5. 我知道如何使用移動医療APP來解決自己的健康問題。	①……②……③……④……⑤
6. 我對應用在移動医療APP上獲取的健康信息充滿自信。	①……②……③……④……⑤

Part5: 以下是与問診類移動医療APP使用意向相關的問題。請選擇与您的想法最接近的選項。

題項	非常不同意	不同意	一般	同意	非常同意
1. 我對問診類移動医療APP持積极的態度。	①……②……③……④……⑤				
2. 今后我有使用問診類移動医療APP的意向。	①……②……③……④……⑤				
3. 相對于實地就医我會优先使用問診類移動医療APP。	①……②……③……④……⑤				
4. 今后我會継續使用問診類移動医療APP。	①……②……③……④……⑤				

Part6: 以下是關于您的个人信息問題。

1. 您的性別是？

①男 ② 女

2. 您的年齡是？

① 20歲及以下 ② 21-30歲 ③ 31-40歲 ④ 41-50歲 ⑤ 51-60歲 ⑥ 61歲及以上

3. 您的居住地屬于？

① 一線城市 ② 二線城市 ③ 三線城市及其他

4. 您的教育程度是？

① 高中及以下 ② 大專 ③ 本科 ④碩士及以上

5. 您的月平均收入是？

① 3000元及以下

② 3000元 - 未滿5000元

③ 5000元 - 未滿8000元

④ 8000元 - 未滿10000元

⑤ 10000元 - 未滿12000元

⑥ 12000元及以上

6. 您參加的医保類型是？（可多選）

① 城鎮職工基本医療保險 ② 城鎮居民基本医療保險（含大學生医保） ③ 新型農村合作医療保險 ④ 商業医療保險 ⑤ 公費医療 ⑥无医保自費

7. 您患有哪類慢性病？（可多選）

① 无 ② 糖尿病 ③ 高血壓 ④ 腦血管病 ⑤ 冠心病 ⑥ 腫瘤 ⑦ 慢性肝炎 ⑧ 慢性支气管炎 ⑨ 骨質疏松症 ⑩ 其他

8. 您的身体健康狀况是？

① 身体非常不好，經常患病 ② 比較健康，有時感覺身体有些累 ③ 很健康，沒有疾病

9. 您使用過的移動医療APP有哪些？（多選）

① 問診類（平安好医生，春雨医生）

② 預約類（医院平台APP）

③ 健康管理類（美柚等健康管理APP）

④ 医藥類（藥网，叮当快藥）

⑤ 其他（自由填寫）

10. 在這些類型中您使用最多的APP是？

① 問診類（平安好医生，春雨医生）

② 預約類（医院平台APP）

③ 健康管理類（美柚等健康管理APP）

④ 医藥類（藥网，叮当快藥）

⑤ 其他（自由填寫）

11. 您的周圍有可以帮助您使用問診類移動医療APP的人嗎？

① 有 ② 沒有

[부록2]

설문지

안녕하십니까?

서울대학교 소비자학과 소비자교육·문화연구실 석사과정 리나입니다.

본 설문지는 모바일 헬스케어 애플리케이션(이하 mHealth 애플리케이션)에 대한 소비자 인식과 이용의도에 관한 연구를 수행하기 위해 실시하는 설문조사입니다.

본 설문은 옳고, 그른 정답이 있는 것이 아니므로 귀하가 평소 모바일 헬스케어 애플리케이션을 이용하면서 든 생각이나 느낌을 솔직하게 밝혀주시면 됩니다.

본 설문조사는 무기명으로 시행되고, 응답하신 내용은 비밀이 보장되며 학술적인 연구 이외에 다른 목적으로는 절대 사용되지 않습니다.

본 연구를 위해 바쁘신 가운데 귀중한 시간을 내주셔서 진심으로 감사합니다.

2021년 4월

서울대학교 소비자학과 소비자교육·문화연구실

leenagl96@snu.ac.kr

mHealth 애플리케이션에 대한 소개

개념: mHealth애플리케이션이란 스마트폰 태블릿 등 모바일 장치에 내려받아 사용하는 앱을 통해 의료 서비스 및 정보를 받는 것을 말합니다. 본 설문에서 논의하는 주제 원격진료용 mHealth 애플리케이션으로 주로 진료, 예약 등의 기능이 포함되어 있습니다.

예시: 平安好医生, 丁香医生 등

Part1: 귀하께서는 모바일 헬스케어 애플리케이션을 이용해본 경험이 있으십니까?

①예 ②아니요 (응답종료)

Part2: 다음은 원격진료용 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 품질과 관련된 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 체크해주세요.

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. mHealth 애플리케이션은 정확한 진료를 제공해 준다.	①……②……③……④……⑤				
2. mHealth 애플리케이션은 약속대로 서비스를 제공해 준다.	①……②……③……④……⑤				
3. mHealth 애플리케이션을 통한 서비스는 믿을만하다.	①……②……③……④……⑤				
4. mHealth 애플리케이션은 건강 문제를 신속하게 파악하고 대처한다.	①……②……③……④……⑤				
5. mHealth 애플리케이션은 건강 문제를 해결하기 위해 다양한 해결책을 제공해 준다.	①……②……③……④……⑤				
6. mHealth 애플리케이션은 맞춤화된 서비스를 제공해 준다.	①……②……③……④……⑤				
7. mHealth 애플리케이션의 접속 비용은 저렴하다.	①……②……③……④……⑤				
8. mHealth 애플리케이션은 여러 가지 부가서비스(적립 및 할인)의 혜택이 있다.	①……②……③……④……⑤				
9. mHealth 애플리케이션이 제공하는 서비스는 경제적으로 유용한 서비스이다.	①……②……③……④……⑤				
10. mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 나의 이야기를 잘 들어준다.	①……②……③……④……⑤				
11. mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 나의 입장 을 이해하고 배려해준다.	①……②……③……④……⑤				
12. mHealth 애플리케이션 상의 의사들은 내가 무엇을 원하는 지 잘 아는 것 같다.	①……②……③……④……⑤				
13. mHealth 애플리케이션을 통한 서비스 이용방법은 편리하다.	①……②……③……④……⑤				
14. mHealth 애플리케이션의 이용방법을 쉽게 습득할 수 있다.	①……②……③……④……⑤				
15. mHealth 애플리케이션의 결제수단은 다양하고 거래를 빠르게 완성할 수 있다.	①……②……③……④……⑤				

Part3: 다음은 원격진료용 mHealth 애플리케이션에 대한 지각된 위험과 관련된 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 체크해주세요.

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. mHealth 애플리케이션을 이용하면 예상보다 더 많은 돈이 들까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤				
2. mHealth 애플리케이션을 이용하면 금전적 손실이 발생할까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤				
3. mHealth 애플리케이션을 통한 결제로 인해 나의 계좌가 잠재적인 사기에 직면할까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤				
4. mHealth 애플리케이션을 통한 잘못된 의료 진단, 약품 복용 정보가 질병을 일으	①……②……③……④……⑤				

킬까 봐 걱정이다.	
5. mHealth 애플리케이션을 통한 잘못된 의료 진단, 약품 복용 정보가 건강 문제를 일으킬까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
6. mHealth 애플리케이션이 나의 건강 데이터, 약물 정보, 일상생활 습관 등을 유출할까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
7. mHealth 애플리케이션을 통해 나의 개인 정보가 유출되어 다른 용도로 이용될까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
8. mHealth 애플리케이션을 통해 공개하고 싶지 않은 건강 정보가 다른 지인들에게 알려질까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
9. mHealth 애플리케이션을 익숙히 이용하는 데까지 너무 많은 시간이 들까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
10. mHealth 애플리케이션 이용에 너무 많은 시간을 들였지만, 그만큼 효과를 얻을 수 없을까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤
11. mHealth 애플리케이션을 이용하다가 예상치 못한 문제 발생으로 인해 시간 낭비될까 봐 걱정이다.	①……②……③……④……⑤

Part4: 다음은 귀하의 mHealth 리터러시와 관련된 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 체크해주세요.

문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 건강과 관련한 정보를 찾기 위해 mHealth 애플리케이션을 이용하는 방법을 잘 알고 있다.	①……②……③……④……⑤				
2. 나는 mHealth 애플리케이션상의 고품질 정보와 저품질 정보를 구분할 수 있다.	①……②……③……④……⑤				
3. 믿음직하고 고품질 정보일지라도 나의 상황에 맞는지 고민하고 이용한다.	①……②……③……④……⑤				
4. 나는 mHealth 애플리케이션을 통해 진단에 필요한 정보를 의사한테 명확하고 완벽하게 제공할 수 있다.	①……②……③……④……⑤				
5. 나는 건강 관련 궁금증을 해소하기 위해 mHealth 애플리케이션을 통해 질문하고 답을 구할 수 있다.	①……②……③……④……⑤				
6. 나는 건강문제와 관련한 의사결정을 내리기 위해, mHealth 애플리케이션에서 얻은 건강정보를 활용하는 것에 자신이 있다.	①……②……③……④……⑤				

Part5: 다음은 귀하의 인구통계학적 특성을 파악하기 위한 질문입니다.

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

① 남자 ② 여자

2. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

① 20세 및 이하 ② 21~30세 ③ 31~40세 ④ 41~50세 ⑤ 51~60세 ⑥ 61세 및 이상

3. 귀하의 거주지는 어디에 속합니까?

① 1선도시 ② 2선도시 ③ 3선도시 및 기타

4. 귀하의 교육수준은 어떻게 되십니까?

① 고등학교 및 이하 ② 전문대학교 ③ 대학교 ④대학원 및 이상

5. 귀하 가계의 월평균 소득은 얼마나 되십니까?

① 3000위안 미만

② 3000~5000위안 미만

③ 5000~8000위안 미만

④ 8000~10000위안 미만

⑤ 10000~12000위안 미만

⑥ 12000위안 및 이상

6. 귀하께서 가입한 의료 보험 유형은 무엇입니까? (다중 선택 가능)

① 도시근로자 기본 의료보험

② 도시주민 기본 의료보험 (대학생 의료보험 포함)

③ 신농촌 협동 의료보험

④ 상업 의료보험

⑤ 공공의료보험

⑥ 없음

7. 귀하는 어떤 종류의 만성병이 있으십니까? (다중 선택 가능)

① 없음 ② 당뇨병 ③ 고혈압 ④ 뇌혈관 질환 ⑤ 심장질환 ⑥ 종양 ⑦ 만성 간염 ⑧ 만성 기관지염 ⑨ 골다공증 ⑩ 기타

8. 귀하의 건강상태는 어떻게 되십니까?

① 매우 좋다 ② 보통이다 ③ 매우 안 좋다

9. 귀하께서는 어떤 유형의 mHealth애플리케이션을 사용하고 계십니까?(다항선택)

① 원격진료용(平安好医生，丁香医生)

② 병원예약용

③ 건강관리용(美柚等健康管理APP)

④ 의약품용(藥网，叮当快藥)

10. 여러 유형 중 가장 많이 사용하는 애플리케이션은 어떤 것입니까?

① 원격진료용(平安好医生，丁香医生)

② 병원예약용

③ 건강관리용(美柚等健康管理APP)

④ 의약품용(藥网，叮当快藥)

11. 귀하의 주위에는 mHealth애플리케이션의 이용을 도와줄 수 있는 사람이 있습니까?

① 있음 ② 없음

Abstract

Perception of quality and risk and intention to use mHealth applications based on telemedicine in China

Li Na

Dept. Of Consumer Science

The Graduate School

Seoul National University

As the quality of life is gradually increasing, interest in medical care and effective health management methods are becoming more important. Therefore, the way and form of providing medical care is also changing. At the same time, with the rapid development of the mobile communication industry, the possibility of providing health-related services through telephones or other mobile devices is gradually being discovered. As a new form of medical service, non-telemedicine applications are emerging in Korea, while in China, telemedicine based applications are making great progress due to legal "telemedicine" allowances, so it is worth noting these new forms of healthcare.

Starting in 2016, there are approximately 2000 mHealth applications in China under the Chinese government's set of promotion policies (Fast Track Research Institute, 2019) and the market size for 2020 is expected to be 50 billion yuan, and the number of users of mHealth applications in the first half of 2020 has been statisticed at 5.9 billion. In the case of South Korea, the Ministry of Health and Welfare temporarily allowed telephone treatment as the COVID-19 outbreak broke out, and is showing active attitudes and actions regarding whether to

allow remote treatment. For example, Bucheon St. Mary's Hospital started remote monitoring of patients overseas (Health Kyunghyang, October 21. 2020), and treatment is also being conducted through the hospital's chatbot (Pressian, May 14. 2020).

Despite the many advantages and explosive growth potential predicted through telemedicine-based mHealth application, the complexity of new technology and the high-involvement service product targeting personal health (Seong Hee Han, 2019) Due to the nature of the medical industry, personal health information leakage There are a lot of issues that need to be addressed, such as growing anxiety and distrust in applications, but research from the consumer's point of view is insufficient. Therefore, this study identified the perceived quality, perceived risk, and mHealth literacy level for Chinese consumers based on the relatively developed mHealth application market in China. The purpose of this study was to examine the differences between the telemedicine application group and the non-telemedicine application group, and to examine the effect on the intention to use the mHealth application.

For this purpose, the study was conducted online through wjx.cn, a Chinese internet research firm, and the survey was conducted from March 29, 2021 to April 5, 2021 and 369 copies were used for final analysis. Using the SPSS MAC 26.0 statistical program, descriptive statistical analysis, frequency analysis, factor analysis, reliability analysis, one-way ANOVA, two-way ANOVA, and hierarchical regression analysis were used.

The analysis results and conclusions of this study are as follows.

First, among mHealth application types, the most frequently used applications were 261 (70.7%) users for telemedicine applications and 116 (29.3%) non-telemedical applications users.

Second, the group who frequently use applications for telemedicine and the group who frequently use applications for non-telemedicine showed significant differences in age, income, education level, and health status in using mHealth application. Most of the telemedicine application group was distributed above 8000 yuan, and the non-telemedicine application group was 8000 yuan or less. Looking at the age, the age group of application users for telemedicine was higher than the age group of non-telemedicine application users. There was a significant difference between groups in health status, but overall, both groups showed a similar distribution.

Third, the perceived quality of the telemedicine-based mHealth application was 3.96, which was relatively high, and the perceived risk was 2.96, which was moderate, and the consumer's mHealth literacy was 4.01, indicating a high overall level.

Fourth, perceived quality, perceived risk, and mHealth literacy levels were different between the telemedicine application group and the non-telemedicine application group, showing significant differences. Compared with the group that frequently use non-telemedicine applications, group consumers who frequently use telemedicine applications perceived quality as high, but perceived risk as low. It also has a higher mHealth literacy level.

Fifth, based on demographic factors such as gender, age, city, income, and medical consumer characteristic factors such as health conditions and chronic diseases, the group of those surveyed was divided into perceived quality, perceived risks, and mHealth literacy in each group. Specifically, the perceived physical risk of women was higher than that of men, and the group under 30 had higher privacy risk, economic risk, physical risk, and temporal risk than the rest of the group. Residents of the third-line cities were found to have a higher perceived economic and time risk than residents of the second-line cities, and those with lower incomes than those with lower RMB5,000 had lower perceived quality, higher perceived risks, and lower levels of mHealth literacy. In the case of the university group, they perceive lower economic and temporal risks than the junior college and high school and lower groups. In addition, the group with chronic disease showed lower perceived privacy risk and economic risk than the group without chronic disease.

Sixth, as a result of examining the intention to use the mHealth application based on telemedicine, the overall score was 4.21, which was high. Looking at the detailed questions, 'I will continue to use the mHealth application based on the telemedicine service' was the highest with 4.36 points. It can be inferred that consumers have a good attitude toward the mHealth application and are somewhat satisfied.

Seventh, as a result of analyzing the factors affecting the intention to use, as a demographic factor, health status and the presence or absence of a person to help had a significant effect on the intention to use, and perceived reliability, convenience, empathy, and economic feasibility were It had a significant positive (+) effect, and in the perceived risk factors, only the perceived physical risk had

a significant effect on intention to use. In addition, it was found that consumers' mHealth literacy had the greatest influence on their intention to use.

Based on the results of this study, the following implications were drawn.

First, from the research result that high perception level of perceived privacy risk and physical risk negatively affect consumers' intention to use mHealth application based on telemedicine, in terms of consumer policy, consumers' medical information protection and medical accident-related legal This suggests that various policies should be implemented to supplement the system, guarantee medical qualifications of medical staff on the telemedicine-based mHealth application, and enhance the reliability of mHealth.

Second, based on the results that mHealth literacy is the most important variable in the intention to use mHealth applications based on telemedicine, the importance of health management knowledge, online health-related information acquisition and There should be a program or education that can teach the evaluation method.

Third, a more in-depth study on the use of telemedicine-based mHealth applications in terms of consumer behavior is needed. When looking at the intention to use the telemedicine-based mHealth application, Chinese consumers were positive about the use, but a follow-up study is needed to determine whether they prefer to use the telemedicine application rather than directly using an offline medical institution.

Finally, if South Korea changes from non-remote diagnosis and treatment application to remote diagnosis and treatment application, it needs to pay attention to the following aspects. Communication between medical staff and consumers who provide medical care, and empathy among medical staff should be emphasized, and it is necessary to emphasize the practical benefits that can be obtained by using applications for remote treatment. In addition, there should be a complete protection system for the health care privacy of consumers. The results of this study suggest that the convenience of using the application should be focused on the convenience of using the application in order to expand the use of mHealth applications in South Korea in the future, and economic quality such as reduced medical costs should also be taken into account by using the quality and mHealth applications provided by the medical staff. In addition, since it is an mHealth application for health, it is necessary to minimize the awareness of physical dangers and have sufficient protection

against it.

keywords : mHealth application based on telemedicine, Chinese consumer, perception of quality, perception of risk, mHealth litercy, intention to use
Student Number : 2019-29513