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

간호학 석사학위논문

# 군 의료인의 원격의료에 대한 인식과 이용의도에 영향을 미치는 요인

2022년 2월

서울대학교 대학원

간호학과 지역사회간호학 전공

박 소 연

# 군 의료인의 원격의료에 대한 인식과 이용의도에 영향을 미치는 요인

지도 교수 우 경 미

이 논문을 간호학 석사 학위논문으로 제출함
2022년 10월

서울대학교 대학원
간호학과 지역사회간호학 전공
박 소 연

박소연의 간호학 석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 _____ 윤 주 영 _____ (인)

부위원장 _____ 박 현 애 _____ (인)

위 원 _____ 우 경 미 _____ (인)

# 국문 초록

본 연구는 군 의료인의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 군 장병의 건강에 긍정적인 영향을 미친 원격의료를 활성화하는 정책의 기초자료를 마련하기 위해 시행되었다. 본 연구는 설문지를 이용한 횡단적 서술조사 연구로 2021년 6월부터 약 5주간 모바일 설문지를 활용하여 군 병원 및 육군 부대에서 근무중인 군 의료인 146명의 자료를 수집하였다. 대상자의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 Likert 5점 척도의 객관식 문항으로 수용영향요인과 이용의도를 측정하였다.

원격의료에 대한 인식을 조사한 결과 대상자의 절반 이상이 군 내 원격의료가 필요하다고 응답했다. 원격의료가 필요한 대상은 격오지 부대 장병이 가장 응답이 많았으며 사생활이 보장되는 공간에서 스마트폰을 활용하여 원격의료가 제공되어야 한다는 응답이 많았다. 그러나 각 문항의 기타 의견에서 책임 소재 문제 등으로 원격의료가 시행되어서는 안 된다는 반대 의견도 있었다. 일반적 특성에 따른 이용의도의 차이를 검정한 결과 여성과 30세 미만의 젊은 연령층, 군 간호사 집단과 군 병원 근무자, 군 내 원격의료를 경험해보지 않은 그룹에서 통계적으로 유의하게 점수가 더 높은 경향을 보였다. 이용의도에는 자발성, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 순으로 유의한 정의 영향을 미쳤다.

본 연구 결과를 바탕으로 원격의료를 확대하고 활성화하기 위해서는 군 의료인들이 원격의료에 대해 다양한 의견을 가지고 있으므로 의견

수렴을 통해 군 원격의료에 대한 이해를 높이고 반대 의견 등에 대한 논의가 필요하다. 이용의도에 자발성이 가장 큰 영향을 미치므로 원격의료를 임무수행에 있어 자발적으로 선택하여 사용할 수 있도록 자발성과 관련된 다양한 요인들에 대한 심층적인 분석이 필요하다. 또한 현재 시행되고 있는 군 원격의료 시범사업에 대한 성과를 분석하고 군 의료인들에게 홍보할 필요가 있다. 군 간호사가 원격의료의 도입과 활용에 있어 주도적인 역할을 할 것을 제언한다. 용사들의 스마트폰 사용 확대와 더불어 스마트폰을 활용한 건강상담 등 군 간호사의 역할을 확대하고 간호분야에서 적극적으로 활용한다면 장병의 건강증진에 기여할 수 있을 것이다.

**주요어** : 원격의료, 통합기술수용이론, 인식, 수용영향요인, 이용의도

**학　번** : 2020-21783

# 목 차

제 1 장 서 론 ..... 1
제 1 절 연구의 필요성 ..... 1
제 2 절 연구의 목적 ..... 4
제 3 절 용어의 정의 ..... 5

제 2 장 문헌고찰 ..... 10
제 1 절 원격의료의 정의와 분류 ..... 10
제 2 절 군 원격의료 현황 ..... 13
제 3 절 원격의료 관련 선행연구 ..... 15

제 3 장 이론적 기틀 ..... 23

제 4 장 연구방법 ..... 27
제 1 절 연구 설계 ..... 27
제 2 절 연구 대상 ..... 28
제 3 절 연구 도구 ..... 28
제 4 절 자료수집 방법 및 절차 ..... 32
제 5 절 연구의 윤리적 고려 ..... 33
제 6 절 자료분석 방법 ..... 34

제 5 장 연구결과 ..... 35
제 1 절 대상자의 일반적 특성과 ..... 35
제 2 절 원격의료에 대한 인식 ..... 37
제 3 절 수용영향요인과 이용의도 ..... 43

제 6 장 논의 ..... 52
제 1 절 원격의료에 대한 인식 ..... 52
제 2 절 수용영향요인과 이용의도 ..... 55
제 3 절 이용의도에 영향을 미치는 요인 ..... 58
제 4 절 연구의 제한점 및 의의 ..... 63

제 7 장 결론 ..... 64

참고문헌 ..... 67

부록 ..... 73

Abstract ..... 91

# 표 목차

[Table 1] ..... 35
[Table 2] ..... 40
[Table 3] ..... 43
[Table 4] ..... 45
[Table 5] ..... 47
[Table 6] ..... 50

# 그림 목차

[Figure 1] ..... 23
[Figure 2] ..... 25
[Figure 3] ..... 51

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 필요성

군인의 건강 및 의료이용 형평성에 관련된 연구에 따르면 군 의료기관에서 부대까지 거리가 멀수록 외래 이용 수준이 낮았으며 후방지역에서 근무하는 용사가 전방 지역에서 근무하는 용사보다 원만하게 의료 서비스를 이용할 수 있는 것으로 나타났다(정미남, 2008; 조순영, 백서영, 최승혜, 박계영, 2020). 군보건의료법에 따르면 국가는 군인이 건강한 군 생활을 할 수 있도록 책임을 다해야 하며 장병들의 건강은 군 의료시스템 정책의 근간이 되고 군 의료는 국민의 대군 신뢰도에 큰 영향을 미친다(군보건의료법, 2020; 정미남, 2008). 따라서 군은 장병들의 건강을 유지하고 증진하여 국민이 믿고 신뢰할 수 있도록 장병들의 의료 접근성을 제고해야 한다.

원격의료는 의료접근성을 높이는 하나의 해결책이 될 수 있으며 군인의 건강권을 보장하기 위한 정책 및 현장에서의 노력으로 군에서는 보건의료기본법 제44조에 따라 의사와 환자 간의 원격진료 시범사업이 진행중이다(오병권, 2014). 의사와 환자 사이의 건강 상담과 진료, 의사와 비의사 사이의 원격 의료 지도 및 원격건강증진 활동도 제공되고 있다(박성범 등, 2017; 유명란, 한선옥, 김혜원, 김유경, 2017; 임채무, 2020a). 원격진료 시범사업은 군인의 의료 접근성을 높이고 응급 상황에 빠르게 대응하며, 임무 수행 여건을 보장하기 위해 도입되었다(국방부, 2012). 군의관이 없거나 의료 접근성이 낮은

부대에서 근무하는 장병들은 활력 징후와 심전도, 산소포화도 측정기 및 전자 청진기와 의료용 스코프 등 원격의료 장비를 갖춘 부스에서 의료종합상황센터의 전문의와 영상을 통해 진료와 처방을 받을 수 있다(국방부, 2012). 또한 의무사령부는 응급환자신고 애플리케이션을 통해 도움이 필요한 장병과 응급의료상황센터의 군의관, 또는 격오지의 군의관과 응급의료상황센터의 군의관이 원격 협진과 의료 지도를 주고받을 수 있는 서비스를 제공 중이다(임채무, 2020a). ‘LTE 활용 이동 원격진료체계’는 응급환자 이송 시에 구급차 내에 실시간 영상 장비를 통해 구급차에 탑승한 군의관과 의료종합상황센터의 군의관 및 가장 가까운 군 병원 군의관이 동시에 연결되어 협진을 통한 응급처치가 가능한 시스템이다(국방부, 2020). 일부 부대에서는 웨어러블 디바이스와 스마트폰, 키오스크를 이용하여 장병들의 체질량지수와 혈압, 혈당을 관리하는 원격건강 증진 활동이 진행되었다(박성범 등, 2017; 유명란 등, 2017).

군 원격의료와 관련된 선행 연구에서 장병들의 요구와 전반적인 만족, 건강 증진 효과를 확인할 수 있었다(박가희, 강대현, 황영선, & 전채경, 2017; 박성범 등, 2017; 유명란 등, 2017). 또한 군은 국방개혁 2.0을 추진하여 의료 분야에서 원격의료를 지속해서 진행하고 빅데이터 등 4차 산업혁명 시대의 의료 신기술을 도입하여 군 장병의 삶의 질을 개선하고자 한다(국방부, 2019). 취약지 응급 원격 협진의 성과를 의료진의 관점에서 분석한 연구에서는 취약지 병원일수록 원격 협진이 유용하며 중증도가 높을수록 협진 건수가 증가하는 등 원격 협진의

필요성을 확인할 수 있었다(이우성, 변인수, 2019). 그러나 의료진이 인지하는 이용 용이성 등 수용에 영향을 미치는 요인을 고려하지 않고 사업을 확장하였기에 원격 협진의 성과가 저조하다고 분석했다(이우성, 변인수, 2019).

그러므로 장병들의 만족과 효과가 확인된 원격의료를 성공적으로 확대하고 활성화하기 위해서는 군 의료인들의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 수용영향요인과 이용의도를 확인하는 연구가 선행되어야 한다(이우성, 변인수, 2019). 민간 의료 인력을 대상으로 원격의료의 인식을 조사한 연구는 진행되었으나 군 의료인을 대상으로 한 연구는 전무하다(김명류, 2016; 김명류, 김순영, 2019; 이윤경, 박지윤, 노미정, 왕보람, 최인영, 2012; 이현실, 최만규, 김광환, 2004). 또한 군 원격의료에 대한 수혜자들의 만족도와 진료 현황에 관한 연구 및 원격건강관리 중재 연구가 진행된 것에 비해 체계적으로 원격의료에 대한 군 의료인들의 수용영향요인과 이용의도를 분석한 연구는 진행되지 않았다(박가희 등, 2017; 박성범 등, 2017; 오병권, 2014; 유명란 등, 2017; 윤문수 등, 2013). 따라서 군 의료인의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하는 연구가 필요하다.

본 연구의 목적은 군 의료 인력의 중심인 군의관과 군 간호사의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하는 것이다. 이를 통해 군 장병들의 건강권 확보에 기여하였으나 시범사업 또는 일개 병원이나 부대에서만 진행되었던 원격의료를 다양한 방식으로 확대하고 활성화하기 위한 정책의 기초 자료를 마련하고자 한다.

## 제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 군 의료인의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 원격의료의 확대와 활성화를 위한 정책의 기초 자료를 마련하는 것이다. 이를 통해 장병들의 전투력 보존 및 발휘에 기여할 수 있도록 군 의료인의 역할을 확대하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 군 의료인의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 자발성, 이용의도 수준을 확인한다.

2. 군 의료인의 일반적 특성과 인식에 따른 원격의료 이용의도의 차이를 확인한다.

3. 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 자발성, 이용의도의 관계를 확인한다.

4. 군 의료인의 원격의료 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인한다.

## 제 3 절 용어의 정의

### 1. 군 의료인

의료법 2조에 따르면 의료인이란 보건복지부 장관의 면허를 받은 의사, 치과의사, 한의사 조산사 및 간호사이다(의료법, 2020). 의료법에 따라 본 연구에서 군 의료인이란 군의관과 간호장교, 간호사 군무원을 포함한 군 간호사를 의미한다.

### 2. 원격의료

본 연구에서 원격의료란 정보통신기술을 이용하여 의사와 환자 사이에 비대면으로 진료와 처방을 시행하는 원격 진료뿐만 아니라, 의사와 의사 사이의 원격 협진, 의사와 환자 사이의 원격 상담, 환자와 의료인 사이의 원격 건강 관리, 원격 모니터링을 의미하며 의료인과 환자가 직접 대면하지 않고 질병의 예방, 치료, 건강 유지를 위해 원거리에서 진행되는 의료 서비스를 의미한다(김진숙, 오수현, 2018; 안무업, 최기훈, 2009; 주지홍, 2009).

### 3. 원격의료에 대한 인식

1) 이론적 정의 : 원격의료에 대한 인식은 원격의료에 대한 경험, 원격의료 적용 분야 및 적용 질환, 선호도 등 원격의료에 대해 개인이 이해하고 있는 인지들로 구성된다(이윤경 등, 2012).

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 군 의료인의 원격의료에 대한 인지 및 경험 여부와 원격의료에 대해 가지고 있는 개인의 의견으로 정의하였으며 이윤경 등(2012)의 선행 연구에서 사용된 도구를 군의 실정에 맞게 수정하여 조사한 결과를 의미한다.

### 4. 원격의료에 대한 성과기대

1) 이론적 정의 : 통합기술수용이론에 따르면 성과기대는 개인이 정보 시스템을 이용한다면 직무 성과를 얻는 데 도움이 될 것이라는 믿음의 정도이다(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). 김수민과 이창원(2013)의 연구에서는 "유헬스케어 시스템을 이용하여 사용하는 목적에 맞는 성과를 향상하는 데 도움을 받을 수 있다고 믿는 정도"(p.384)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 군 의료인이 원격의료를 이용한다면 업무 수행에 도움이 되고 업무 성과를 높여 줄 것이라는 개인의 믿음 수준으로 정의하였으며 김수민과 이창원(2013)의 선행 연구에서 사용된 도구로 점수화한 것을 말한다.

### 5. 원격의료에 대한 노력기대

1) 이론적 정의 : 통합기술수용이론에 따르면 노력 기대는 정보 시스템 사용과 관련된 편리함의 정도이다(Venkatesh et al., 2003). 김수민과 이창원(2013)의 연구에서는 "유헬스케어 시스템을

이용하는데 특별한 노력이 필요하지 않다고 믿는 정도”(p.384)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서 원격의료에 대한 노력기대는 군 의료인이 원격의료 시스템 사용에 많은 노력이 필요하지 않고 수월할 것인가에 대한 생각으로 정의하였으며 김수민과 이창원(2013)의 연구에서 개발된 설문 도구를 이용하여 점수화한 것을 말한다.

### 6. 원격의료에 대한 사회적 영향

1) 이론적 정의 : 통합기술수용이론에 따르면 사회적 영향은 기술수용모델(Davis, 1985)의 주관적 규범과 유사한 개념이며 자신 주변의 중요한 사람들이 새로운 시스템을 이용해야 한다고 믿는 개인의 인지 수준이다(Venkatesh et al., 2003). 김수민과 이창원(2013)의 연구에서는“개인에게 중요한 주변 사람들이 유헬스케어 시스템을 이용해야 한다고 믿는 것에 대한 인식 정도”(p.384)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 원격의료에 대해 군 의료인이 직장 동료 및 상, 하급자와 가까운 주변 사람들 그리고 개인이 속한 조직에서 자신이 원격의료를 사용하기를 얼마나 기대하는지에 대한 인지 수준으로 정의하였으며 김수민과 이창원(2013)의 연구에서 사용된 도구를 이용하여 점수화한 것을 의미한다.

### 7. 원격의료의 촉진조건

1) 이론적 정의 : 통합기술수용이론에 따르면 촉진조건은 조직과 기반 시설이 새로운 정보 시스템을 지원하는데 충분하다는 개인의 믿음 정도이다(Venkatesh et al., 2003). 김수민과 이창원(2013)의 연구에서는 “유헬스케어 시스템을 이용을 지원하기 위한 조직과 기술의 기반이 충분히 갖춰져 있다고 믿는 정도”(p.384)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 군 의료인이 군 조직 및 군 의료 정보 시스템이 원격의료를 사용할 만큼 발전되었는지에 대해 가지는 개인의 생각으로 정의하였으며 김수민과 이창원(2013)의 연구에서 사용된 도구를 이용하여 점수화한 것을 말한다.

### 8. 원격의료에 대한 자발성

1) 이론적 정의 : 혁신확산이론에 따르면 자발성이란 자발적으로 또는 자유 의지로 혁신적인 기술을 사용한다고 개인이 인지하는 수준이다(Moore & Benbasat, 1991). 김수민과 이창원(2013)의 연구에서는 “유헬스케어 시스템을 채택하는 데 있어서 자유의 정도”(p.384)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 군 의료인이 원격의료 시스템이 도입된다면 개인이 자발적 또는 자유 의지로 사용하는 정도로 정의하였으며 김수민과 이창원(2013)의 연구에서 사용된 도구를

이용하여 점수화한 것을 말한다.

### 9. 원격의료 이용의도

1) 이론적 정의 : 합리적 행동이론에 따르면 이용의도는 특정 행동을 수행하고자 하는 개인의 의도로 정의된다(Fishbein & Ajzen, 1977). 김성수(2010)의 선행 연구에서는 이용의도를 “향후 원격 의료 서비스를 이용하고자 하는 수용자의 의지 정도”(p.47)로 정의했다.

2) 조작적 정의 : 본 연구에서는 군 의료인이 향후 업무를 수행할 때 원격의료를 이용하고자 하는 의도로 정의하였으며 김성수(2010)의 연구에서 사용된 도구를 군의 실정의 맞게 수정하여 점수화한 것을 말한다.

# 제 2 장 문헌고찰

원격의료의 다양한 정의와 분류를 확인하고 원격의료에 대한 연구 현황을 확인하기 위해 군 원격의료와 관련된 국내 문헌을 고찰하였다. 국내보다 원격의료가 활발하게 진행되고 있는 국외 군 원격의료 연구 동향 또한 확인하였으며 원격의료에 대한 인식을 구성하는 요소들을 확인하기 위해 원격의료 인식과 관련된 문헌을 고찰하였다. 마지막으로 통합기술수용이론을 바탕으로 의료인 및 의료기관 종사자를 대상으로 이용의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구의 동향을 확인하였다.

## 제 1 절 원격의료의 정의와 분류

1970년대에 처음 등장한 원격의료는 원거리에서의 치료를 의미하며 다양한 정의를 가지고 있다(WHO, 2010). Fundamentals of Telemedicine and Telehealth(2019)에 따르면 원격의료는 의료서비스 제공자와 서비스를 받는 대상자 사이에 가깝거나 먼 물리적 거리가 있는 모든 경우에서 정보통신기술을 사용하여 의료서비스를 전달하는 것이다(Gogia, 2019). WHO의 원격의료 보고서에 따르면 원격의료는 물리적인 거리의 장벽을 극복하여 의료 접근성을 향상시키고 계속해서 발전하는 다양한 정보 기술을 사용하여 궁극적으로 바람직한 건강 결과를 얻는 것을 목표로 하는 의료 서비스이다(WHO, 2010). 국내 원격의료 연구들에 따르면 원격의료란 정보통신기술을 이용하여 의사와 환자 사이에 비대면으로 진료와 처방을 시행하는 원격 진료뿐만 아니라, 의사와 의사 사이의 원격 협진, 의사와 환자 사이의 원격 상담, 환자와

의료인 사이의 원격 건강 관리, 원격 모니터링을 의미하며 의료인과 환자가 직접 대면하지 않고 질병의 예방, 치료, 건강 유지를 위해 원거리에서 진행되는 의료 서비스를 의미한다(김진숙, 오수현, 2018; 안무업, 최기훈, 2009; 주지홍, 2009).

Shashi Gogia의 Fundamentals of Telemedicine and Telehealth(2019)에 따르면 원격의료는 전달 방식에 따라 4가지 종류로 나눌 수 있다.

1. 실시간 또는 동시성 방식

실시간 또는 동시성 방식은 환자의 정보나 자료가 실시간으로 전달되는 방식으로 화상회의를 통해 환자와 의료 서비스 제공자가 직접 마주하여 진료가 이루어지는 방식이다. 원거리에서 초음파를 보거나 수술 장면을 전달하거나 청진기를 통해 심음을 듣는 것이 실시간 또는 동시성 방식에 해당한다. 실시간 또는 동시성 방식은 원격 의료 서비스를 시행하는 가장 편리하고 쉬운 방법이지만 높은 인터넷 대역폭이 필요하며 지속해서 인터넷 연결이 유지되어야 하고 원격의료를 위한 장비를 갖춰야 하는 단점이 있다.

2. 축적 교환방식 또는 비 동시성 방식

축적 교환방식 또는 비 동시성 방식은 대상자의 의료 정보가 기록되었다가 원격의료 제공자에게 전송되는 방식이다. 대상자의 의료

정보가 인터넷 연결이 없는 곳 또는 서버에 저장되어 있다가 인터넷 연결이 가능할 때 전송된다. 축적 교환방식은 대상자를 관찰하고 건강 상태에 대한 조언을 제공할 수 있는 장점이 있다. 어떤 의료 서비스가 제공되는지에 따라 적절한 소프트웨어를 선택하고 상호 연결 방식의 표준을 설정하는 것이 중요하다.

3. 원격 모니터링 또는 원거리 모니터링

원격 모니터링 방식은 의료 기기가 대상자의 상태를 기록하고 대상자의 정보를 만들어서 실시간으로 모든 또는 요약한 정보를 의료 서비스 제공자에게 전송하는 방식이다.

4. 모바일 헬스 또는 엠 헬스

모바일 헬스 또는 엠 헬스는 디지털 헬스의 특별한 형태로 스마트폰 등 휴대용 기기를 이용하여 제공되는 의료 서비스이다. 모바일 기기는 동시성 방식과 비동시성 방식의 원격의료에서 모두 유용하게 쓸 수 있고 언제 어디에서나 접근할 수 있는 장점이 있다.

## 제 2 절 군 원격의료 현황

국방부는 격오지 근무 장병의 진료 접근성을 보장하기 위해 2006년부터 원격의료 서비스 프로그램 개발을 시작하였으며 2012년에 군 보건의료기본법이 제정되어 군 원격의료의 법적인 기반이 마련되었다(오병권, 2014; 윤문수 등, 2013). 2006년부터 진행된 원격진료 시범사업을 통해 네트워크의 느린 속도 등의 문제를 해결하고자 2012년 2월부터 원격의료 장비가 갖춰진 부스에서 국방 IPTV의 화상 면회 시스템을 이용하여 보다 빠른 속도의 인터넷을 사용하는 원격의료를 도입했다(오병권, 2014). 2017년부터 '찾아가는 원격진료' 서비스를 시행하여 진료를 본 군의관이 환자가 완치될 때까지 지속해서 전화로 확인하고 추적하여 관리하는 서비스를 운영하고 있으며 2만 건의 진료 실정을 달성했다(박가희 등, 2017). 원격진료는 국군의무사령부 의료종합상황센터의 원격진료팀이 담당하고 있다.

2019년부터 무선 LTE를 이용한 원격진료체제를 구축하여 위급 환자 발생 시 후송 중에도 적절한 치료를 받을 수 있다(임채무, 2020a). LTE 이동형 원격진료 체계는 응급환자가 발생한 현장과 사단 의무대, 국군 병원, 의료종합상황센터가 실시간으로 정보를 공유하는 진료체계이다. 군 병원의 군의관이 구급차 또는 헬기에 설치된 환자 관찰 장치와 카메라 등을 통해 구급차 내에서 응급처치를 할 수 있도록 원격으로 지원한다. LTE 이동형 원격진료 체계는 2020년 2월 국내에 입국한 우한 교민들의 시설에도 설치되어 원격진료를 제공하였다. 또한 코로나 대유행이 시작된 후 의무사령부는 코로나 전화상담을

시작하였으며 2020년 8월 6천여 건에 달하는 비대면 상담을 진행했다(임채무, 2020b). 군 응급환자 신고 애플리케이션을 통해 도움이 필요한 장병들은 시 공간의 제약 없이 의료 지도 및 상담을 받을 수 있다. 일례로 근무 중 쓰러진 군 간부를 발견한 응급구조 부사관이 군 응급환자 신고 앱을 이용해 의료종합 상황센터에 신고하여 응급처치 지도를 실시간으로 받으며 후송한 사례가 있다(임채무, 2020a).

해병대의 한 여단에서 유비쿼터스 헬스 시스템을 도입하여 웨어러블 디바이스로 측정된 생체정보를 키오스크로 입력하는 방식의 건강 관리 서비스를 제공하였다(윤병노, 2015). 국군서울지구병원에서는 상병 건강검진 결과를 개인의 스마트폰으로 제공하고 검사 결과에 연계된 건강 상담 또한 스마트폰으로 제공하고 있다. 국군서울지구병원의 조사에 따르면 공문으로 검사 결과를 통보할 경우 대상자의 23.6%가 검사 결과를 받지 못했다고 답변했으나 개인 스마트폰으로 결과를 통보할 경우 각 대상자에게 검사 결과가 모두 전달 되었다(임미화, 2020).

## 제 3 절 원격의료 관련 선행연구

### 1. 국내 군 원격의료 선행연구

국내의 군 원격의료와 관련된 선행 연구는 대부분 원격진료 시범사업에 대해 진행되었다. 2012년에 원격진료를 경험한 장병들을 대상으로 원격진료의 효과성을 조사하였을 때 95%의 장병들이 원격진료가 효과가 있다고 답변하였다(윤문수 등, 2013). 2012년부터 2014년까지 원격진료 시범사업의 현황 및 선호도를 조사한 오병권(2014)의 연구에 따르면 2년간 원격진료 수가 감소하였으며 원격진료 도입 6개월 차에 비해 도입 2년 후의 병사들의 선호도가 낮아졌다. 그럼에도 불구하고 군의관의 직접 진료가 자주 이루어지지 않는 지역에서 원격진료의 비율이 증가하여 원격진료의 필요성을 재확인할 수 있었다(오병권, 2014). 2014년과 2015년에 시행된 군 건강조사 자료를 분석한 김태경(2017)의 연구에서 2014년에는 지방과 격오지에서 미충족 의료 요구가 발생할 확률이 높았으나 원격진료 사업이 도입된 2015년도의 자료를 분석하였을 때는 지방 및 격오지에서 미충족 의료와 지역과의 연관성을 확인할 수 없었다. 따라서 원격진료의 도입 후 원격진료의 미충족 의료 요구 해소와 의료 접근성 향상 효과를 간접적으로 확인할 수 있었다(김태경, 2017). 2017년에 시행된 찾아가는 원격진료 서비스의 만족도를 조사한 박가희 등(2017)의 연구에 따르면 적극적으로 원격진료를 통한 후속 재진료를 진행하였을 때 재진을 받은 대상자의 94%가 원격진료에 만족한다고 답변했다. 또한,

재진 여부와 관계없이 원격의료를 경험한 병사들의 96%가 원격진료는 편리하게 이용할 수 있어서 만족스럽다고 답했다(박가희 등, 2017). 원격진료는 24시간 언제든 진료를 받을 수 있다는 장점으로 장병들의 건강권 확보에 이바지하였으며 지휘관의 부담을 줄이는 등 부대 운영에 긍정적 효과를 가져왔다(박가희 등, 2017).

군 내 원격건강관리 중재 연구는 세 편이 있었으며 데이터베이스에서 확인 가능한 연구는 두 건이었다(박성범 등, 2017; 유명란 등, 2017). 군 스마트 헬스케어 시스템은 웨어러블 디바이스와 스마트폰 전용 애플리케이션의 자가 관리 콘텐츠를 이용하여 BMI와 혈압 등을 키오스크에 등록하고 원격으로 의료종합상황센터의 원격건강관리 요원들의 상담 및 중재를 받는 건강 관리 시스템이다(박성범 등, 2017). 간부들을 대상으로 군 스마트 헬스케어 시스템의 효과를 확인하는 박성범 등 (2017)의 연구에서 혈당과 콜레스테롤, BMI와 혈압 지표들에서 한 달 상의 간격을 두고 두 번 이상 측정한, 유의미한 측정값을 입력한 대상자의 50% 이상이 관련 수치가 호전되었다. 또한, 참여자의 90%가 원격건강관리 서비스가 건강 관리와 질병 예방에 도움이 되었다고 답했으며 71%가 원격건강관리 서비스의 지속을 원했다(박성범 등, 2017). 육군 일개 부대의 간부들을 대상으로 진행된 유명란, 한선옥, 김혜원, 김유경(2017)의 유헬스케어 서비스 중재 연구에서는 대상자들의 혈압, 체중, 내장 지방률, 총 콜레스테롤 수치가 유의미하게 감소하고 건강증진 행위가 유의하게 증가했다. 원격건강관리를 통해 군 간부의 생체 지표 및 자가 건강증진

행위가 증진되어 군 간부의 대사증후군 증가에 따른 의료비 감소에도 기여할 수 있다고 분석하였으며 군인의 특성에 맞는 유헬스케어 모델 개발이 필요하다고 제언했다(유명란 등, 2017).

## 2. 국외 군 원격의료 선행연구

국외의 군 원격의료 연구는 퇴역군인들의 원격의료를 통한 PTSD 개선에 관한 연구가 주로 시행되었다. 우리나라 군에서 주로 시행되고 있는 동시성 방식의 원격의료에 초점을 맞추어 퇴역이나 휴직이 아닌 현재 복무 중인 군인을 대상으로 시행된 문헌을 고찰하였으며 국내보다 다양한 방식으로 진행된 원격의료 연구들이 확인되었다. 1형 당뇨를 진단받은 군인들에게 비 동시성 원격의료를 제공하였을 때 당화혈색소가 정상 범위로 조절되었다(Choi, Cucura, Jain, & Berry-Caban, 2015). 복무 중 경미한 두뇌 손상을 입은 군인을 대상으로 우편 교육과 전화를 기반으로 한 문제 해결방법 중심(Problem Based Learning)의 원격 교육의 효과를 비교한 연구에서 전화를 이용하여 원격교육을 받은 그룹이 두통 등 증상 악화에 민감하게 반응하여 응급실을 더 자주 방문했다(Cole, Bell, Fann, Brockway, & Temkin, 2015). 이라크와 아프가니스탄 주둔지에서 시행된 미군의 피부과 원격진료의 성과를 조사한 연구에서는 응답시간, 후송 횟수를 원격의료의 성과로 보았으며 98%가 24시간 이내 응답받았고 피부과 전문의의 권고 수준에 따라 후송이 결정되었다(Hwang, Lappan, Sperling, & Meyerle, 2014). 또한, 피부과 원격진료가 주둔지에서 후송으로 인한 불필요한 철수를 줄이고

후송이 필요할 경우에는 후송 지연을 막았다(Hwang et al., 2014). 동시성 방식의 원격의료를 적용하고 있는 군부대에서 원거리에 떨어져 있는 전문의의 지시를 받아 환자 사정 등을 하는 중간 조정자의 역량에 따라 원격의료의 효과를 분석한 연구도 있었다(Waibel, Garner, Carter, Bojicic, & Smith, 2017). 분석 결과 원격의료 전문 교육을 받은 간호사가 있는 지역이 의무병 또는 교육을 받지 않은 간호사 또는 간호조무사 인력이 있는 곳에 비해 원격의료 건수가 상대적으로 많았다(Waibel et al., 2017). 군인을 대상으로 한 연구에 비해 군 의료인을 대상으로 한 연구는 거의 없었다. 원격의료 제공자인 의사 또는 간호사, 환자 그리고 의사와 간호사의 지시에 따라 현지에서 원격의료를 수행하는 간호사 또는 행정담당으로 구성된 중간 조정자의 만족도를 확인한 한 편의 연구가 있었다(Becevic, Boren, Mutrux, Shah, & Banerjee, 2015). 제공자, 중간조정자, 환자 세 그룹 모두 높은 만족도를 보였고 중간 조정자는 원격의료 센터의 반응이 적절할수록 높은 만족도를 보였다(Becevic et al., 2015).

### 3. 원격의료 인식관련 선행 연구

원격의료 인식과 관련된 선행 연구를 고찰한 결과 일반인과 일반 의료인을 대상으로 진행된 원격의료 인식조사 연구를 확인할 수 있었다. 그러나 군인 또는 군 의료인을 대상으로 한 원격의료의 인식과 관련된 선행 연구는 없었다. 수도권 병원에서 근무하는 의사들의 유헬스케어 서비스에 대한 인식과 사용 의도를 조사한 이윤경 등(2012)의 연구에서

전반적인 의사들의 사용 경험은 낮게 나타났으나 이용의도는 높게 나타났으며 대학병원이 아닌 곳에서 근무하는 의사들의 사용 의도가 3.7배 높게 나타났다. 이는 1, 2차 병원에서 유헬스케어 서비스를 이용하여 고객의 필요에 맞는 다양한 서비스를 제공하고자 하는 의도가 있음을 의미하며 서비스 도입 시 1, 2차 병원이 주요 대상이 되어야 한다고 분석했다(이윤경 등, 2012). 원격의료 도입 활성화와 간호사의 역할 확대를 목적으로 간호사와 의사, 일반인을 대상으로 원격의료에 대한 인식을 조사하고 비교한 김명류(2016)의 연구에서 원격의료에 대한 인식 점수가 간호사와 일반인이 의사보다 상대적으로 높았다. 간호사와 일반인 모두 원격의료가 시간을 효율적으로 사용할 수 있도록 해줄 것이라고 인식하고 있었으며 일반인 집단에서 원격의료는 확대되어야 하며 이용 의향이 있는 것으로 조사되었다(김명류, 2016). 그러나 의사와 간호사 집단은 원격의료가 시행될 만큼의 지식과 기술이 아직은 부족하다고 생각하며 의사 집단은 원격의료에 대한 인지 수준은 높았으나 이용 의향에서는 가장 낮은 수준을 보였다(김명류, 2016). 인공지능 원격의료에 대한 제주도 지역의 간호 학생, 간호사, 일반인의 인식을 비교한 김명류와 김순영(2019)의 연구에서는 간호학생과 일반인이 간호사보다 인공지능 원격의료에 대한 긍정적인 인식을 가지고 있었다. 세 집단 모두 인공지능 원격의료의 전망은 긍정적으로 평가하였으나 인공지능 원격의료를 통한 원활한 의사소통에 대해서는 낮은 점수를 보였다(김명류, 김순영, 2019). 저자는 최근 20대 연령층이 비대면 수업이 증가하고 스마트 워치 등 다양한 원격서비스의 기회를

접해보았기 때문에 간호 학생의 인식이 가장 긍정적으로 나타났다고 보았다(김명류, 김순영, 2019). 일반인의 인식조사를 통해 원격의료의 개선방안을 탐구한 김홍광과 이미숙(2019)의 연구에서는 원격의료에 대해 긍정적인 전망을 가지고 유익하다고 인식할수록 원격의료의 도입이 필요하다고 응답한 비율이 높아 원격의료 홍보가 중요하다고 제언했다. 통합기술수용이론을 바탕으로 의료인의 eHealth 수용영향요인과 이용의도에 대한 체계적 문헌 고찰 연구에 따르면 이용의도에 영향을 미치는 인식과 관련된 요인으로 경험과 지식이 있었으며 eHealth와 관련된 경험과 지식이 많을수록 eHealth를 적절히 활용할 수 있었다 (Li, Talaei-Khoei, Seale, Ray, & MacIntyre, 2013).

### 4. 원격의료의 수용영향요인과 이용의도에 관련된 선행연구

문헌 고찰 결과 성과기대와 노력기대가 이용의도에 유의한 영향을 미치는 연구(Maillet, Mathieu, & Sicotte, 2015; Sheikhtaheri, Malekzadeh, Hashemi, & Hashemi, 2020; 김수민, 이창원, 2013; 백미라, 최훈화, 김용민, 이훈영, 2014; 이창원, 장성희, 2012)가 있었으며 촉진조건 또는 사회적 영향이 이용의도에 유의한 영향을 미치는 연구들도 있었다(Bawack & Kamdjoug, 2018; Vanneste, Vermeulen, & Declercq, 2013).

일반 의료기관 종사자의 유헬스케어 서비스의 이용의도를 파악한 김수민과 이창원(2013)의 연구에서 유헬스케어 서비스에 대한 성과기대와 노력기대, 인지된 위험이 이용의도에 유의한 영향을 미쳤다.

따라서 유헬스케어 서비스의 활성화를 위해서는 법률의 제한과 규제를 완화하여 인지된 위험을 낮추어야 한다고 제언했다(김수민, 이창원, 2013). 의원급 의료기관의 의료인력과 실무자를 대상으로 NFC 보건의료 서비스 수용의도와 자발성의 매개효과를 확인한 연구도 있었다(백미라 등, 2014). 연구 결과 성과기대, 노력기대, 사회적 영향과 촉진조건은 수용의도에 영향을 미쳤으며 자발성은 수용의도와의 영향에서 완전 매개 역할을 했다(백미라 등, 2014). 노인 요양병원의 직원들을 대상으로 유헬스케어 서비스의 이용의도를 살펴본 이창원과 장성희(2012)의 연구에서는 유헬스케어 서비스의 사용을 자발성이 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하여 분석했다. 이용의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 성과기대로 노인요양시설에서 업무 향상을 위한 유헬스케어 서비스의 사용 요구를 확인할 수 있었으며 자발성이 높은 집단에서는 이용의도에 사회적 영향이 더 큰 영향을 미쳤으며 자발성이 낮은 집단에서는 성과기대가 더 큰 영향을 미쳤다(이창원, 장성희, 2012). 의료인을 대상으로 웹사이트 기반의 환자사정도구인 BelRAI의 수용영향요인과 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악한 연구에서는 촉진조건, 자기효능감 순으로 이용의도에 유의미한 영향을 미쳤으며 성과기대, 노력기대, 사회적 영향은 유의미한 영향을 미치지 못했다(Vanneste et al., 2013). 병원 간호사들을 대상으로 병원정보시스템의 수용영향요인과 이용의도, 실제사용을 조사한 연구에서는 노력기대, 성과기대가 이용의도에 유의한 영향을 미쳤으며 촉진조건이 실제사용에 유의한 영향을 미쳤다.(Sheikhtaheri et al.,

2020). 전자환자의무기록에 대한 간호사의 수용을 분석한 연구에서는 성과기대가 실제 사용에 가장 큰 영향을 미쳤으며 사회적 영향이 가장 큰 영향을 미쳤다(Maillet et al., 2015). 개발도상국의 의료인을 대상으로 의료정보시스템 수용에 관한 요인을 파악하는 연구에서는 이용의도에 사회적 영향이 가장 큰 영향을 미쳤으며 노력기대, 촉진조건 순으로 유의한 영향을 미쳤다(Bawack & Kamdjoug, 2018).

# 제 3 장 이론적 기틀

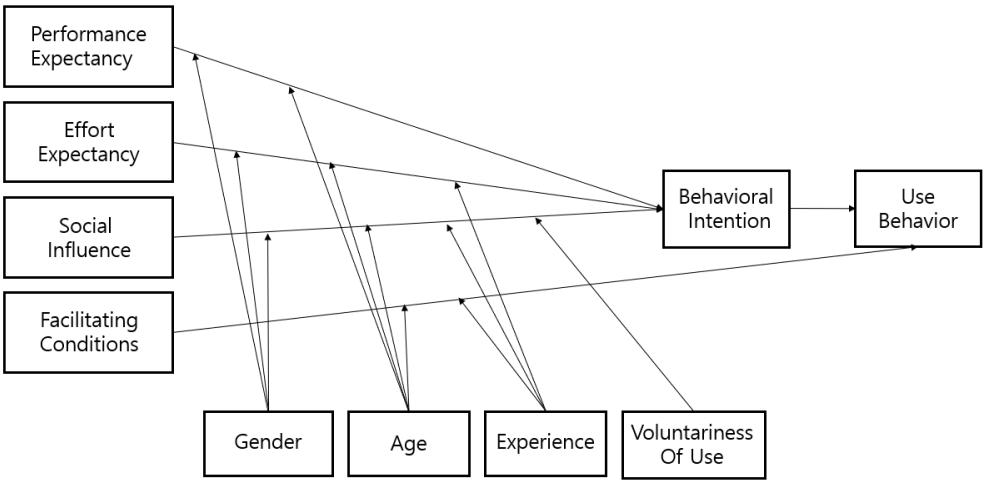



Figure 1. Unified theory of acceptance and use of technology(Venkatesh et al., 2003)

본 연구의 이론적 기틀은 통합기술수용이론(UTAUT, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이다. 통합기술수용이론은 사람들이 컴퓨터와 정보기술을 수용하고 실제 사용하는 데 영향을 미치는 요인들을 밝혀낸 대표적인 여덟 가지의 이론의 유사점과 차이점을 분석하여 통합된 이론을 제공하기 위해 개발되었다(Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). 통합기술수용이론에서 고찰된 이론들은 합리적 행동 이론(Fishbein & Ajzen, 1977), 계획적 행동 이론(Ajzen, 1991), 기술수용모델(Davis, 1989), 기술수용모델과 계획적 행동이론 통합모형(Taylor & Todd, 1995), 동기 모형(Vallerand, 1997), PC활용 모형(Thompson, Higgins, & Howell, 1991), 혁신확산이론(Moore & Benbasat, 1991; Rogers, 1995), 사회인지이론(Bandura, 1986)이다. 여덟 가지 이론의 검증과 분석 과정을 통해 개발된 통합기술수용이론은 이용의도에 영향을 미치는

변수를 성과기대, 노력기대, 사회적 영향으로 구성하였으며 실제 사용에 영향을 미치는 변수를 촉진조건으로 구성했다(Venkatesh et al., 2003). 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건의 네 가지 핵심 변수들과 연령, 성별, 경험, 자발성을 조절 변수로 모델을 구성 후 검증 과정을 거쳤으며 이용의도가 실제 사용에 영향을 미친다는 것을 확인했다(Venkatesh et al., 2003). 검증결과 통합기술수용이론의 설명력은 70%로 통합한 여덟 가지의 이론보다 더 나은 설명력을 보였다(Birch & Irvine, 2009; Venkatesh et al., 2003). 또한, 성과기대가 이용의도와 실제 사용에 가장 큰 영향을 미쳤고 남성과 젊은 연령층일수록 이용의도에 더 많은 영향을 미쳤다(Venkatesh et al., 2003). 노력기대의 경우 경험이 부족할수록, 여성과 연령대가 높을수록 이용의도에 더 많은 영향을 미쳤다(Venkatesh et al., 2003). 사회적 영향은 여성이고 연령대가 높으며 의무적인 사용이 요구될 때, 사용 경험이 적을 때 이용의도에 더 큰 영향을 미쳤다(Venkatesh et al., 2003). 노력기대와 사회적 영향은 경험이 많을수록 이용의도에 미치는 영향력이 감소하였으며 촉진조건은 조절 변수의 영향을 받지 않는 것으로 확인되었다(Venkatesh et al., 2003).

통합기술수용이론을 기틀로 하여 작성한 본 연구의 기틀은 다음과 같다.

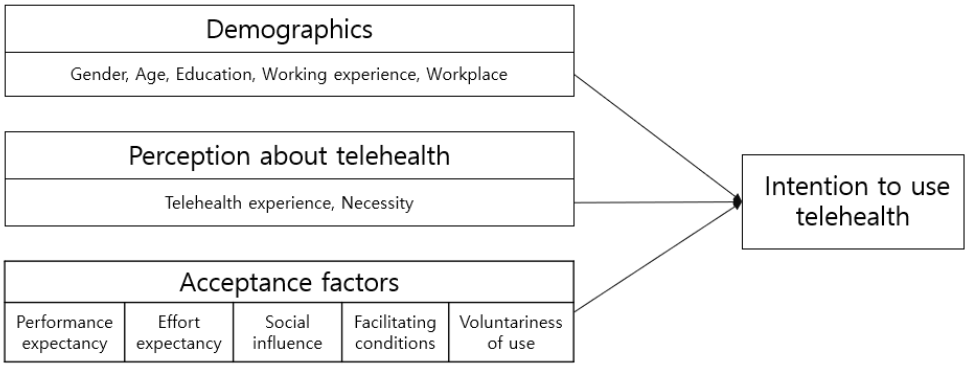



Figure 2. Research framework of this study

본 연구에서는 군 의료인의 원격의료 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 일반적 특성, 인식, 통합기술수용이론의 수용영향요인들을 독립변수로 구성하였다. 통합기술수용이론에서는 수용영향요인들만 이용의도에 영향을 미치는 독립변수로 구성하였다. 그러나 본 연구에서는 이용의도에 영향을 미치는 요인을 검정한 선행연구를 참고하여 원격의료의 이용의도에 일반적 특성과 인식도 영향을 미칠 것으로 보아 일반적 특성과 인식도 연구의 기틀에 포함했다(Li et al., 2013; 이윤경 등, 2012). 일반적 특성과 원격의료에 대한 인식 중 이용의도에 유의한 차이가 있는 성별, 연령, 학력, 근무 경력, 근무지, 군 내 원격의료 경험 여부, 원격의료 필요성을 독립변수로 구성하였다. 통합기술수용이론에서 이용의도에 영향을 미친다고 밝혀진 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 자발성 또한 독립변수로 구성하였으며 본 연구는 원격의료의 실제 사용이 아닌 이용의도를 확인하는 연구이므로 촉진조건도 이용의도에 영향을 미치는 독립변수로 구성했다(김수민 & 이창원, 2013). 군 내 원격의료가 아직 시범적으로 시행되고 있으며 본 연구의 목적은 실제 사용이 아닌 이용의도를

확인하는 연구이므로 통합기술수용이론과 선행연구에서 기술의 실제 사용에 유의한 영향을 미친다고 밝혀진 이용의도를 종속변수로 선정하였다(Venkatesh et al., 2003; Zekun, 2015; 김근아, 김상현, 2011; 김수연, 이상훈, 황현석, 2013; 문승희, 채명신, 2017; 이정민, 노지예, 2015; 정현민, 이정민, 조보람, 2015; 한소, 이홍, 김형우, 2020).

# 제 4 장 연구방법

## 제 1 절 연구 설계

본 연구는 설문지를 활용하여 원격의료에 대한 군 의료인의 인식과 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성 및 이용의도를 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하는 횡단적 서술연구이다.

## 제 2 절 연구 대상

본 연구의 대상자는 군 병원 또는 육군 부대에서 근무하고 있는 의료인이며 의료인의 기준은 의료법 제2조를 따른다. 의료서비스 대상자에게 직접적인 의료행위와 건강증진 활동을 제공하고 있는 군의관, 간호장교, 간호사 군무원이 연구 대상이며 행정 부서나 원격의료를 담당하고 있는 기관에서 근무 중인 군 의료인은 제외했다. 본 연구에 필요한 대상자 수 산출을 위해 G-Power 3.1.9.7 프로그램을 이용하였다(Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009). 다중회귀분석을 위해 검정력 0.8, 유의수준 0.05, 중간효과 크기 0.15(Cohen, 2013), 예측 변수의 개수를 12개로 설정하였을 때 최소 표본의 크기는 127명이었다. 모바일 설문지의 중도 탈락률을 고려하여 20%를 가산하였을 때 필요한 총 표본의 수는 약 150명이었다.

## 제 3 절 연구 도구

본 연구에서는 원격의료에 대한 인식을 조사한 선행연구와 통합기술수용이론을 바탕으로 수용영향요인과 이용의도를 조사한 선행연구에서 개발된 설문 도구로 측정하였다. 선택한 도구는 모두 이메일을 통해 도구 개발자의 허락을 얻었으며 인식을 측정하는 도구의 적용대상을 묻는 질문에 '격오지 근무장병'을 추가하는 등 군의 실정에 맞게 다소 수정하였다.

### 1. 인구 사회학적 특성

원격의료에 대한 인식을 조사한 연구와 통합기술수용이론을 바탕으로 원격의료의 수용영향요인과 이용의도를 확인한 선행 연구를 참고하여 구성한 개인적 특성은 나이, 성별, 학력이다(김명류, 2016; 김수민, 이창원, 2013). 원격의료의 인식과 이용의도에 일반적 특성이 영향을 미칠 것으로 보아 군 복무 유형과 직책, 근무 경력과 계급, 근무 지역 등으로 문항을 구성하였다(Li et al., 2013).

### 2. 원격의료에 대한 인식

원격의료에 대한 인식은 이윤경 등(2012)의 연구에서 개발된 설문 도구를 군의 실정에 맞게 제공 장소와 관리자, 제공 질환을 묻는 문항의 선택지를 수정하여 사용하였다. 또한 원격의료 인지 여부, 필요성 여부 문항을 추가하였고 군 내 원격의료 서비스가 적용되기에 적절한 분야는 무엇인지, 원격의료 서비스가 필요한 질환은 무엇인지,

원격의료의 사용이 필요한 집단은 어디인지, 원격의료 서비스는 누가 관리해야 한다고 생각하는지, 원격의료와 대면 의료의 선호도, 어떤 장비를 이용하여 원격의료를 제공하고 싶은지, 어떤 장소에 설치하면 좋을지, 추후 어떤 방식의 원격의료가 우선적으로 도입되어야 하는지 등 12개의 명목척도로 구성하였다. 응답자가 자유롭게 의견을 기술할 수 있도록 '기타' 항목을 추가하였으며 '기타'를 선택할 경우 주관식 응답을 입력하도록 하였다.

3. 원격의료 수용영향요인과 이용의도

1) 원격의료에 대한 성과기대

원격의료에 대한 성과기대는 김수민과 이창원(2013)이 개발한 설문 도구를 이용하였으며 본 연구에서는 원격의료를 이용하는 것이 업무에 유용할지, 업무시간 단축에 도움이 될 것인지, 능률이 향상될 것인지, 성과가 향상될 것인지 4개 문항으로 구성하였다. 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성되어 있다. 원 도구의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .899, 확인적 요인 분석을 통한 구성개념 타당도(AVF, Average Variance Extracted)는 .767이다. 총점이 높을수록 원격의료에 대한 긍정적인 성과기대를 가지고 있음을 의미한다. 본 연구에서 성과기대의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .957로 확인되었다.

2) 원격의료에 대한 노력기대

원격의료에 대한 노력기대는 김수민과 이창원(2013)이 개발한 설문 도구를 이용하였으며 각 문항은 Likert 5점 척도로 구성 되어있다. 원격의료 시스템의 조작 방법이 이해하기 쉬울 것인지, 능숙하게 사용할 수 있을지, 쉽게 이용할 수 있을지, 전반적인 이용 방법이 쉬울지 묻는 4개 문항으로 구성되어 있으며 원 도구의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .881이며 구성개념 타당도는 .736이다. 총점이 높을수록 원격의료에 대한 긍정적인 노력기대를 가지고 있음을 의미한다. 본 연구에서 노력기대의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .909로 확인되었다.

3) 원격의료에 대한 사회적 영향

원격의료에 대한 사회적 영향은 김수민과 이창원(2013)이 개발한 설문 도구를 이용했다. 주변 동료와 사람들이 원격의료를 사용해야 한다고 생각하는지, 속한 조직과 조직의 상급 관리자가 원격의료를 사용해야 한다고 생각할 것인지 등 4가지 문항을 Likert 5점 척도로 구성하였으며 원 도구의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .847 구성개념 타당도는 .689이다. 총 점수가 높을수록 원격의료에 대한 사회적 영향이 높음을 의미한다. 본 연구에서 사회적 영향의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .911로 확인되었다.

4) 원격의료의 촉진조건

원격의료의 촉진조건은 김수민과 이창원(2013)이 개발한 설문 도구를 이용했다. 원격의료 시스템이 현재 사용하고 있는 다른 시스템과 호환이 잘 될 것인지, 전문적인 교육을 받을 수 있을지, 어려움이 발생할 경우 도움을 받을 수 있는지, 상세한 안내를 받을 수 있을 것인지 등 4가지 문항을 Likert 5점 척도로 구성하였다. 원 도구의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .884 구성개념 타당도는 .743이다. 총점이 높을수록 원격의료에 대해 긍정적으로 촉진조건을 인지하고 있음을 의미한다. 본 연구에서 촉진조건의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .895로 확인되었다.

5) 원격의료에 대한 자발성

원격의료에 대한 자발성은 김수민과 이창원(2013)이 개발한 설문 도구를 군의 실정에 맞게 수정하여 사용했다. 상급자가 권유하지 않아도 원격의료를 이용할 것인지, 직무상 원격의료의 이용이 의무적이지 않아도 이용할 것인지 등 4개 문항을 Likert 5점 척도로 측정했다. 원 도구에서 신뢰도와 타당도는 제시되지 않았으며 총점이 높을수록 원격의료에 대한 자발성이 높음을 의미한다. 본 연구에서 자발성의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .930으로 확인되었다.

6) 원격의료 이용의도

원격의료 이용의도는 김성수(2010)가 개발한 설문 도구를 이용하였다. 향후 이용할 의도가 있는지, 주위 사람들에게 권유할 의도가 있는지 등 군의 실정에 맞게 수정한 4가지 문항을 Likert 5점 척도로 측정했다. 원 도구의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .919 구성 타당도는 .762이다. 총점이 높을수록 원격의료에 대한 긍정적인 이용의도를 가지고 있음을 의미한다. 본 연구에서 이용의도의 신뢰도(Cronbach alpha)는 .973으로 확인되었다.

## 제 4 절 자료 수집 방법 및 절차

본 연구의 표적 모집단은 군 의료인이다. 우리나라 군 병원의 지리적 분포를 고려하여 도시(시 이상)에 있는 병원 두 곳과 지방(군, 면, 읍)에 있는 네 곳을 편의 추출하였다. 육군 부대의 경우 전국 사단의 60%가 전방에 위치하고 40%가 후방에 위치하는 분포를 고려(황신우, 조은희, 김광숙, & 이경희, 2020)하여 전방 사단 6개, 후방사단 4개를 편의 추출 하였다.

전국 군 병원 및 전·후방 부대 중 편의 추출된 군 병원과 육군 부대에 근무하고 있는 군의관, 간호장교, 간호사 군무원을 포함한 군 의료인 150명을 대상으로 선정한 각 군 병원과 부대의 담당자에게 공문과 설문 링크를 발송하여 협조하였다. 설문 수집은 2021년 6월 16일부터 2021년 7월 21일까지 약 5주간 진행되었으며 모바일 설문지를 이용하여 자가보고 방식을 원칙으로 하였다.

## 제 5 절 연구의 윤리적 고려

본 연구는 자료수집 전 국군의무사령부 연구윤리심의위원회의 심사 승인(AFMC-202105-HR-034-01)을 받았으며 설문 문항과 연구 진행에 대해 국방부의 설문 적합성 검토 승인과 육군학생군사학교의 보안성 검토 승인을 받았다. 연구 참여자 설명문과 동의서에 대상자가 이해할 수 있도록 연구의 목적과 취지를 자세히 설명하였다. 본 연구의 목적을 충분히 이해하고 동의한 인원을 대상으로 설문에 응답하도록 하였으며 군인의 특성상 자신의 의견을 솔직하게 표현하지 못할 수 있으므로 비밀과 익명성 보장에 대해 강조하여 설명했다. 또한 연구 참여자의 권리를 설명하고 원하면 언제든 설문 중단이 가능하며 이로 인한 불이익이 없음을 설명했다. 개인정보 및 설문 답변은 일련번호와 숫자로 암호화하여 익명으로 처리하고 연구 참여자의 개인정보가 노출되지 않도록 하였으며 연구 자료는 연구목적 외에 사용하지 않았다. 연구가 끝난 후 암호화된 자료는 5년간 보관 후 삭제할 것이다. 연구에 참여한 대상자 중 연구참여 답례를 제공하기 위한 휴대전화번호 수집에 동의한 대상자들에게 4,000원 상당의 기프티콘을 제공하였다. 답례를 제공하기 위해 수집된 휴대전화번호는 목적 달성 후 바로 폐기하였다.

## 제 6 절 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1. 대상자의 인구 사회학적 특성과 원격의료에 대한 인식은 빈도, 백분율로 기술했다.

2. Cronbach’s alpha 계수를 산출하여 측정 도구의 신뢰도를 확인했다.

3. 대상자의 일반적 특성과 인식에 따른 원격의료 이용의도의 차이는 Chi-squared test, independent t-test와 one-way ANOVA로 분석했다.

4. 대상자의 원격의료에 대한 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성과 이용의도의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석했다.

5. 대상자의 원격의료 이용의도에 영향을 미치는 요인을 Multiple regression으로 분석하였다.

# 제 5 장 연구결과

## 제 1 절 대상자의 일반적 특성

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구에 참여한 인원은 총 149명으로 연구 참여에 비동의한 3명을 제외하고 분석에 사용된 인원은 146명이다. 연구 참여자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 성별은 여성이 105명(71.9%), 남성이 41명(28.1%)로 여성이 더 많았다. 여성은 모두 군 간호사였으며 남성 중 33명(80.5%)은 군의관, 8명(19.5%)은 군 간호사였다. 연구 참여자 연령의 평균은 30.34세(±5.96)이며 최고 연령은 51세, 최소 연령은 22세였다.

Table 1. General characteristics of participants (N=146)

| Characteristics | Categories | n | % | M±SD |
|---|---|---|---|---|
| Gender | Male | 41 | 28.1 | |
| | Female | 105 | 71.9 | |
| Age (years) | 20≤ ~ <30 | 72 | 49.3 | 30.36±5.93 |
| | 30≤ ~ <40 | 63 | 43.2 | |
| | ≥40 | 11 | 7.5 | |
| Educational level | Baccalaureate | 106 | 72.6 | |
| | Master | 36 | 24.6 | |
| | Doctoral | 4 | 2.8 | |
| Clinical careers (years) | 1≤~<3 | 30 | 20.5 | |
| | 3≤~<5 | 27 | 18.5 | |
| | 5≤~<10 | 65 | 44.5 | |
| | ≥10 | 24 | 16.4 | |
| Location | Big city | 75 | 51.4 | |
| | Small town | 45 | 30.8 | |
| | Rural | 26 | 17.8 | |
| Job position | Military nurse | 113 | 77.4 | |
| | Military doctor | 33 | 22.6 | |
| Workplace | Military hospital | 109 | 74.7 | |
| | Army troop | 37 | 25.3 | |

## 제 2 절 원격의료에 대한 인식

### 1. 원격의료에 대한 인식 조사결과

원격의료에 대한 인식 조사 결과는 Table 2와 같다. 근무지에 따른 군 내 원격의료 경험 여부를 비교하였을 때 군 병원 근무자 중 24.8%가 원격의료를 경험해보았으며 육군 부대 근무자 중 48.6%가 원격의료를 경험해보았다고 응답했으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 통계적으로 유의한 차이는 없으나 현재 격오지 원격진료 시범사업 등으로 육군 부대에서 근무하는 군 의료인이 상대적으로 원격의료를 경험해본 비율이 높았다. 대상자의 72.6%가 군 내 원격의료가 필요하다고 응답했다.

설문조사간 의견을 조사하는 질문의 문항에 '없음' 항목을 만들지 않았다는 의견이 있어 선택하고자 하는 문항이 없는 경우 기타 항목을 선택 후 '없음'을 작성하도록 설명을 강조하였다. 원격의료가 적용되기에 적절한 분야, 적절한 질환, 필요한 대상을 묻는 세 가지 질문에 설문지의 로직 오류로 기타 문항이 선택되지 않아 선택하고자 하는 문항이 없을 경우 다른 문항을 채택 후 기타에 없음을 작성하도록 설명하였다. 데이터 분석 시 기타에 '없음'이라고 작성한 응답자가 체크한 다른 문항은 삭제하였으며 위 세 문항 외 로직 오류는 없었다.

각 문항의 '기타' 답변에 주관식으로 응답자가 직접 작성한 의견을 확인할 수 있었다. 원격의료가 적용되기에 적절한 분야를 묻는 질문의 기타 응답에 '격오지에 있어 병원 내원이 불가능할 경우', '비

전문가적 의료상담(혈당, 식단조절, 예방접종 후 주의 사항 등)', '응급환자 발생 시 응급처치, 코로나 등으로 병원 방문 제한 시 원격진료', '제한이 너무 많아 불가능함', '환자는 의사가 직접 봐야한다'는 의견이 있었다.

원격의료가 적용되기에 적절한 질환을 묻는 질문의 기타 응답에는 '건강검진 정도', '금연 클리닉', '아무것도 적용 불가 우리나라같이 좁은 땅덩이에 의료 접근성이 좋은 환경에서 기본적인 진찰인 시청타촉을 하지 않고 진료를 한다? 어불성설임. 잘못이 없어도 배상 책임을 묻는 현실에(예를 들어 산부인과 출산 등) 누가 책임을 질 수 있을지?', '없음, 원격 의료 시 오진으로 인한 혼란 가중', '외과계 질환', '응급상황 또는 격오지에 있어 내원이 불가능할 경우', '전문과적인 분야 말고 일반 분야', '질환보다는 예방을 위한 교육, 질환은 확인차원만 가능할 것으로 판단됨'이 있었다.

원격의료가 필요한 대상을 묻는 질문의 기타 응답에 '감염병이 의심되는 장병', '격오지 부대 외 불필요', '격오지에서 실제 기계를 사용해 봤으나 의미가 없고 효용이 없음', '군 시설이 충분히 있어 필요치 않습니다', '없음, 현재 군의관들이 많으며 진료 원하면 받을 수 있는 상태임', '의료의 질을 위해 검사가 가능한 시설로 빨리 후송을 해야지 시각적 정보만으로는 환자의 진료권과 안전권을 크게 침해할 것, 그 누구도 안됨', 'GP 장병과 같은 최상 격오지 부대 장병'이 있었다.

원격의료의 담당자를 묻는 질문의 기타 응답에 '굳이 해야 한다면

정책을 내세운 사람이 모든 책임을 져야 함’, ‘대대장’, ‘정부, 문제 발생 시 책임 여부’가 있었다.

원격의료를 제공할 경우 어떤 기기를 사용하는 것이 좋은지 묻는 질문의 기타 응답에 ‘어느 것도 말이 안 된다’, ‘어떤 장비도 대면 진료 및 이미지, 랩 결과를 대신할 수 없음’, ‘어떤 형태라도 상관없으나 최고 화질, 음질, 기계를 이용하여 언제 어디서든 가능한 정도여야 함. 특히 화질은 최상중의 최상이어야 함’, ’원격의료가 가능한 기기가 없음’, ‘전부 다 호환되면 최고’, ‘하지 마세요’가 있었다.

원격의료는 어디서 제공하는 것이 좋을지 묻는 질문의 기타 응답에 ‘그냥 자유로운 장소 언제 어디서든’, ‘만약 시행한다면 privacy 문제로 혼자만의 공간’,‘불가능’, ‘비밀 보장이 가능한 혼자만의 장소’,‘응급상황시 사용하는 원격의료는 언제 어디서나 제공되어야 할 듯’, ‘응급실 또는 외래’, ‘최기 의무대’,‘하지 말아야 함’이 있었다.

Table 2. Perceptions of telehealth (N=146)

| Question | Answer | n | % | Case Percent |
|---|---|---|---|---|
| Heard about telehealth | yes | 131 | 89.7 | |
| | no | 15 | 10.3 | |
| Experience with telehealth in military | yes | 45 | 30.8 | |
| | no | 101 | 69.2 | |
| Experience with telehealth outside of military | yes | 13 | 8.9 | |
| | no | 133 | 91.1 | |
| Medical fields appropriate for telehealth application (Multiple responses) | Health counseling | 85 | 24.8 | 62.5 |
| | Management of chronic diseases | 79 | 23.0 | 48.5 |
| | Disease prevention education | 66 | 19.2 | 48.5 |
| | Exercise therapy education | 57 | 16.6 | 41.9 |
| | First aid education | 56 | 16.3 | 41.2 |
| | Others | 11 | | |
| Disease appropriate for telehealth application (Multiple responses) | Chronic disease | 97 | 38.8 | 75.8 |
| | Musculoskeletal disease | 41 | 16.4 | 32.0 |
| | Dermatological disease | 38 | 15.2 | 29.7 |
| | Psychiatric disorders | 25 | 10.0 | 19.5 |
| | Gastrointestinal disease | 19 | 7.6 | 14.8 |
| | Respiratory system disease | 18 | 7.2 | 14.1 |
| | Ophthalmic disease | 12 | 4.8 | 9.4 |
| | Others | 18 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Telehealth required target | Military personnel service in backwoods troop | 109 | 47.0 | 80.1 |
| | Military personnel with chronic diseases | 65 | 28.0 | 47.8 |
| | All military personnel who want | 58 | 25.0 | 42.6 |
| | Others | 12 | | |
| Responsible for telehealth management | Telehealth dedicated manager | 126 | 86.3 | |
| | Providers | 13 | 8.9 | |
| | User | 4 | 2.7 | |
| | Others | 3 | | |
| Preferred way of delivering healthcare | Face to Face | 110 | 75.3 | |
| | Both | 23 | 15.8 | |
| | Telehealth | 13 | 8.9 | |
| Preferred device for telehealth | Cellphone | 86 | 48.0 | 61.0 |
| | Telehealth specialized device | 72 | 40.2 | 51.1 |
| | Wearable device | 21 | 11.7 | 14.9 |
| | Others | 7 | | |
| Preferred place for telehealth | Independent space for telehealth | 124 | 78.5 | 88.6 |
| | Private office | 34 | 21.5 | 24.3 |
| | Others | 2 | | |
| Necessity of telehealth in military | yes | 106 | 72.6 | |
| | no | 40 | 27.4 | |

여덟 가지 원격의료의 종류를 나열한 후 응답자가 1위부터 8위까지 우선순위를 부여하는 방식으로 군에서 가장 먼저 도입되어야 할 원격의료 순위를 조사하였다. 응답자가 부여한 원격의료의 순위를 확인한 결과 원격응급의료, 응급실 원격 협진, 원격모니터링, 원격 자문, 원격 건강교육, 원격지와 현지의사와의 통합적 수술, 원격건강상담, 원격 협진 순으로 나타났다.

원격응급의료는 응급상황에 처한 환자와 함께 있는 비의사 의료인에게 원격지 의사가 적절한 지침을 제공하는 것을 의미하며 응급실 원격 협진은 취약지 병원과 도시 거점 병원 응급실 사이의 원격 협진을 의미한다. 원격 모니터링은 혈압이나 심전도 같은 의학적 정보가 환자로부터 의사에게 전자적인 방법으로 24시간 전달되는 것을 의미하며, 원격 자문은 의사-의사 사이의 상호작용으로 환자와 물리적으로 함께 있는 의사와 의료상의 문제에 대해 특별히 전문성을 가진 것으로 인정되는 의사 사이에서 시행되는 자문을 의미한다. 원격 건강교육은 대상자와 직접 대면하지 않고 정보통신 기술을 이용하여 건강 교육을 진행하는 것이다. 원격지와 현지의사의 통합적 수술은 현지 의사와 원격지 의사가 통합적 수술을 할 경우 멀리 떨어진 전문 의사로부터 원격 자문을 받는 것이다. 원격 건강 상담은 환자가 통신 수단을 이용하여 원거리의 의사로부터 직접 의료정보를 얻는 것을 의미한다. 원격 협진은 진단 및 생체 신호 등을 이용하여 현지의 1차 진료의가 원거리의 전문의의 도움을 받아 환자에게 진료를 제공하는 것이다.

## 제 3 절 수용영향요인과 이용의도

### 1. 대상자의 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성, 이용의도 수준

Likert 5점 척도로 측정한 대상자의 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성, 이용의도의 수준은 Table 3과 같다. 성과기대는 4문항으로 측정하였으며 20점 만점에 평균 12.17±4.31점이었다. 노력기대는 4문항으로 측정하였으며 20점 만점에 평균 13.04±3.68이었다. 사회적 영향은 4문항으로 측정하였으며 20점 만점에 평균 11.42±4.10이었다. 촉진조건은 4문항으로 측정하였으며 20점 만점에 평균 11.37±3.88이었다. 자발성 또한 4문항으로 측정하였으며 20점 만점에 평균 11.87±4.19이었고 이용의도는 5문항으로 측정하였으며 25점 만점에 평균 14.36±5.45점이었다. 각 변수의 총점을 문항 수로 나눈 평균을 비교해 본 결과 노력기대의 평균이 3.26±0.92로 가장 높았으며 촉진조건의 평균이 2.84±1.03으로 가장 낮았다.

Table 3. Descriptive statistics for main variables (N=146)

| Variables | Score range | Min | Max | Total Mean±SD | Item Mean±SD |
|---|---|---|---|---|---|
| Performance expectancy | 4-20 | 4 | 20 | 12.71±4.31 | 3.18±1.08 |
| Effort expectancy | 4-20 | 4 | 20 | 13.04±3.68 | 3.26±0.92 |
| Social influence | 4-20 | 4 | 20 | 11.42±4.10 | 2.86±1.03 |
| Facilitating conditions | 4-20 | 4 | 20 | 11.37±3.88 | 2.84±0.97 |
| Voluntariness of use | 4-20 | 4 | 20 | 11.87±4.19 | 2.97±1.05 |
| Intention to use telehealth | 5-25 | 5 | 25 | 14.36±5.45 | 2.87±1.09 |

## 2. 대상자의 일반적 특성과 인식에 따른 이용의도

일반적 특성과 인식 조사 결과 중 이용의도에 영향을 미치는 요인을 검정하기 위한 다중회귀분석 시 투입할 독립변수를 선정하기 위해 독립표본 t-검정과 일원분류 분산분석을 하였다. 분석 전 정규성 검정 후 정규분포를 확인하였고 결과는 Table 4와 같다.

이용의도는 성별(t=-8.121, p<.001), 연령(t=4.270, p<.001), 학력(t=2.626, p=.011), 근무 경력(t=3.844, p<.001), 직책(t=-10.627, p<.001), 군의관과 간호장교의 계급(t=4.902, p<.001), 근무지(t=3.338, p=.002), 군 내부 원격의료 경험여부(t=-2.796, p=.006), 원격의료 필요성(t=8.946, p<.001)에 따라 유의한 차이가 있었으며 근무 지역(F=.712, p=.492), 원격의료 인지여부(t=-1.236, p=.218), 군 외부 원격의료 경험여부(t=0.339, p=.735)에 따른 유의한 차이는 없었다.

Table 4. Differences in main variables by participants ’characteristics (N=146)

| Variables | Categories | N | Intention to use telehealth | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Mean±SD | F or t(p) |
| Gender | Male | 41 | 1.90±1.04 | -8.121*** (<.001) |
| | Female | 105 | 3.25±.85 | |
| Age (years) | 20≤ ~ <30 | 72 | 3.24±.86 | 4.270*** (<.001) |
| | ≥ 30 | 74 | 2.51±1.17 | |
| Education | Baccalaureate | 106 | 3.02±1.05 | 2.626* (.011) |
| | Master course or higher | 40 | 2.47±1.11 | |
| Location | Big city | 75 | 2.90±.99 | .712 (.492) |
| | Small town | 45 | 2.91±1.18 | |
| | Rural | 26 | 2.72±1.23 | |
| Working experience (years) | 1≤~<5 | 57 | 3.26±.84 | 3.844*** (<.001) |
| | ≥5 | 89 | 2.62±1.16 | |
| Job position | Military Doctor | 33 | 1.54±0.68 | -10.627*** (<.001) |
| | Military Nurse | 113 | 3.26±0.85 | |
| Rank of military doctor and nursing officer (n=123) | First lieutenant or lower | 39 | 3.40±.81 | 4.902*** (<.001) |
| | Captain or higher | 84 | 2.51±1.15 | |
| Workplace | Military hospital | 109 | 3.06±.97 | 3.338** (.002) |
| | Army troop | 37 | 2.31±1.24 | |
| Heard about telehealth | yes | 131 | 2.83±1.09 | -1.236 (0.218) |
| | no | 15 | 3.20±1.06 | |
| Experience with telehealth in military | yes | 45 | 2.50±1.07 | -2.796** (.006) |
| | no | 101 | 3.04±1.06 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Experience with telehealth outside of military | yes | 13 | 2.97±1.38 | 0.339 (.735) |
| | no | 133 | 2.86±1.06 | |
| Necessity of telehealth | yes | 106 | 3.27±0.87 | 8.946*** (<.001) |
| | no | 40 | 1.82±0.90 | |

### 3. 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성, 이용의도의 상관관계

본 연구의 주요 변수인 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건 자발성, 이용의도 간의 상관관계를 확인하기 위해 피어슨 상관관계 분석을 하였으며 결과는 Table 5와 같다. 각 주요 변수들은 통계적으로 유의한 정의 상관관계가 확인되었다. 자발성과 성과기대(r=.813, p<.001), 이용의도와 성과기대(r=.853, p<.001) 이용의도와 자발성(r=.883, p<.001)의 상관계수가 0.8 이상으로 나타났다. 따라서, 다중회귀분석 시 분산팽창지수를 확인하였으며 각 분석에서 모두 10 미만으로 확인되어 다중공선성 문제는 없었다.

Table 5. Correlation between main variables (N=146)

| Variables | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Performance expectancy | 1 | | | | | |
| 2. Effort expectancy | .526** | 1 | | | | |
| 3. Social influence | .642** | .433** | 1 | | | |
| 4. Facilitating conditions | .666*** | .558*** | .482*** | 1 | | |
| 5. Voluntariness of use | .813*** | .574*** | .641*** | .660*** | 1 | |
| 6. Intention to use telehealth | .853*** | .569*** | .700*** | .689*** | .883*** | 1 |

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

## 4. 이용의도에 영향을 미치는 요인

이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시했다.

회귀분석 전 독립변수 선정을 위해 일반적 특성에 따른 이용의도의 차이를 검정해보았다. 성별, 연령, 학력, 근무 경력, 근무지가 이용의도에 유의한 차이가 있어 독립변수로 선정하였다. 직책과 계급도 이용의도에 유의한 차이가 있었으나 직책은 성별과의 상관성이 높아 제외하였으며 계급은 근무경력과의 상관성이 높아 제외하였다. 성별은 남성이 1, 여성이 0인 더미 변수로 변환하였다. 연령은 30세를 기준으로 30세 미만은 1, 30세 이상은 0인 더미 변수로 변환하였다. 학력은 학사 졸업 이상을 1, 석사 과정 이상은 0인 더미변수로 변환하였다. 근무 경력은 5년 미만이 1, 5년 이상이 0인 더미 변수로 변환하였다. 근무지의 경우 군 병원은 1, 육군 부대는 0인 더미변수로 변환하였다.

회귀분석 전 독립변수 선정을 위해 인식에 따른 이용의도의 차이 검정 결과 유의한 차이가 있었던 군 내부 원격의료 경험, 원격의료 필요성을 독립 변수로 선정하였다. '예' 응답은 1, '아니오' 응답은 0인 더미변수로 변환하였다.

다중회귀분석 결과는 Table 6과 같으며 회귀모형은 통계적으로 유의하게 나타났으며($F=68.588$, $p<.001$) 회귀모형의 설명력은 92.8%(수정된 R 제곱은 86.1%)로 나타났다. Durbin-watson 통계량은 2.058로 2에 근사한 값을 보여 잔차의 독립성 가정에 문제가 없는 것으로 평가되었고 분산팽창지수(VIF)도 모두 10 미만으로 나타나 다중공선성 문제

는 없는 것으로 판단하였다.

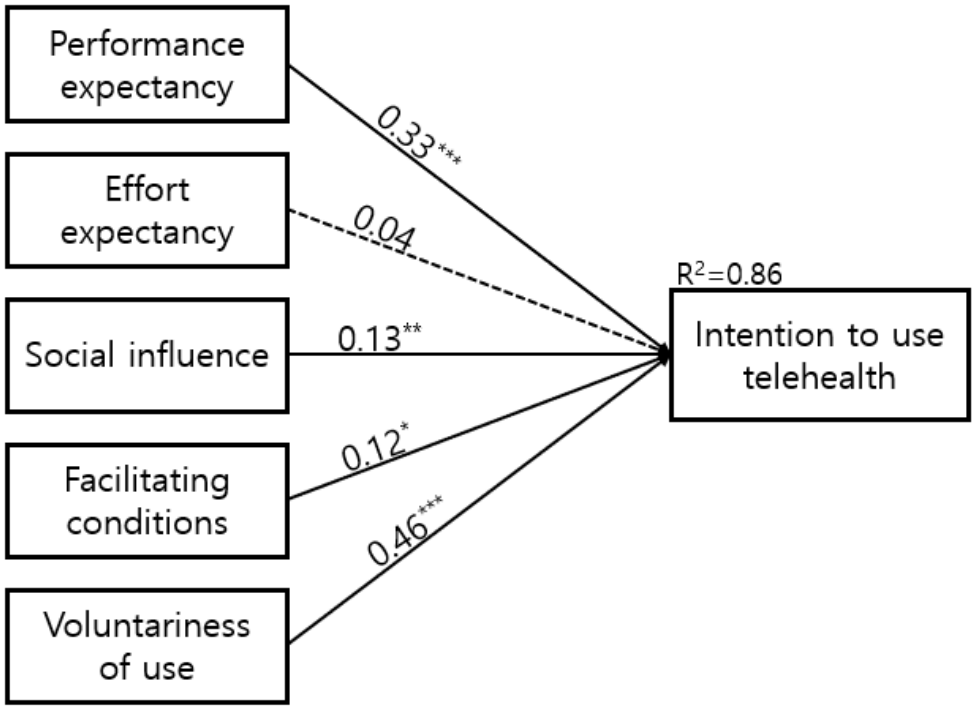
회귀계수 유의성 검정결과 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성은 이용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 표준화 계수의 크기를 비교하였을 때 자발성($\beta$ =.457), 성과기대($\beta$ =.330), 사회적 영향($\beta$ =.127), 촉진조건($\beta$ =.115) 순으로 이용의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 검정되었다. 이용의도에 영향을 미치는 요인들을 그림으로 나타낸 결과는 Figure 3과 같다.

Table 6. Associated factors of intention to use telehealth (N=146)

| | $\beta$ | t | p | VIF |
|---|---|---|---|---|
| Gender | -.062 | -1.413 | .160 | 1.826 |
| Age | .005 | .109 | .913 | 2.271 |
| Education | .000 | -.008 | .994 | 1.422 |
| Working experience | -.019 | -.400 | .690 | 2.198 |
| Workplace | -.066 | -1.745 | .083 | 1.374 |
| Experience with telehealth in military | .060 | 1.708 | .090 | 1.197 |
| Necessity of telehealth | -.018 | -.392 | .696 | 2.031 |
| Performance expectancy | .330 | 4.789 | <.001 | 4.536 |
| Effort expectancy | .038 | .884 | .378 | 1.752 |
| Social influence | .127 | 2.793 | .006 | 1.981 |
| Facilitating conditions | .115 | 2.369 | .019 | 2.249 |
| Voluntariness of use | .457 | 7.276 | <.001 | 3.770 |

F=68.588(p<.001), $R^2$=.928, adjusted $R^2$=.861, Durbin-Watson=2.058

Dummy variable(Gender, 1="Male", 0="Female", Age, 1="Under 30", 0="Over 30", Education, 1="Baccalaureate", 0="Master course or higher", Working experience, 1="Under 5", 0="Over 5", Workplace, 1="Military hospital", 0="Army troop")




Note. *p<.05, **p<.01, ***p<.001. Adjusted for gender, age, education, working experience, workplace, experience with telehealth in military, and necessity of telehealth.

Figure 3. Associated factors of intention to use telehealth

# 제 6 장 논의

본 연구는 통합기술수용이론(Venkatesh et al., 2003)을 바탕으로 군 병원 및 육군 부대에서 근무하는 군의관과 군 간호사의 원격의료에 대한 인식을 파악하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하여 장병들의 전투력 보존 및 발휘에 기여할 수 있도록 원격의료의 발전을 위한 정책의 기초 자료를 마련하고 군 의료인의 역할을 확대하기 위해 수행되었다.

## 제 1 절 원격의료에 대한 인식

원격의료에 대한 인식 조사 결과 일반 의료인과는 다른 군 의료인의 특징적인 인식을 확인할 수 있었다. 원격의료 경험 유무를 조사하였을 때 군 내부에서는 30.8%가 원격의료를 경험해보았으며 군 외부에서는 8.9%가 원격의료를 경험해보았다고 응답했다. 일반 의료인과 일반인을 대상으로 원격의료에 대한 인식을 조사한 선행 연구에서 원격의료를 경험해보지 않은 응답자가 80~90%로 경험이 없는 대상자가 더 많았다(김명류, 2016; 이윤경 등, 2012). 이에 비해 군 내부에서 원격의료 경험이 있는 대상자가 약 30%인 것은 군 내부에서 원격의료가 시범적으로 시행되고 있어 일반 의료인에 비해 원격의료를 경험해보았을 가능성이 더 많기 때문으로 볼 수 있다. 군 내 원격의료의 필요성을 묻는 질문에 72.6%가 필요하다고 응답하였다.

원격의료가 필요한 대상을 묻는 질문에 격오지 부대 장병(47%)이

만성질환을 가진 장병(28%)보다 많이 응답되었으며 이는 동일한 도구를 사용한 선행 연구에서 만성질환자(19%), 도서산간주민(16.7%) 순으로 응답된 것과는 차이가 있다(이윤경 등, 2012). 이는 군 의료환경의 특성상 원격의료를 활용하여 격오지 장병에 대한 의료 접근성이 개선되어야 한다는 군 의료인들의 공통된 인식이 더 높기 때문에 도출된 결과로 볼 수 있다.

원격의료를 제공할 경우 선호하는 기기를 질문하였을 때 개인 스마트폰(48%)이 가장 많았으며 원격의료전용단말기(40.2%)가 그다음으로 많았다. 이는 2021년 한국 갤럽에서 조사한 성인 스마트폰 사용률이 2012년 53%에서 2021년 95%로 약 10년간 스마트폰 사용의 전반적인 확대와 더불어 군 내 용사들을 대상으로 스마트폰 사용 또한 확대되었기 때문에 도출된 결과로 볼 수 있다(김정헌, 2021; 한국갤럽조사연구소, 2021). 또한, 의료인을 대상으로 원격의료 전달방식의 선호도를 조사한 연구에서 사용이 쉽고 확장성이 좋기 때문에 스마트폰을 활용한 모바일 헬스가 가장 많이 선호된 것과 유사한 결과이다(Shiferaw et al., 2021).

인식 조사 설문의 응답 문항에 '없음' 선택지를 만들지 않았다는 의견이 있어 선택하고자 하는 문항이 없을 경우 '기타'를 선택 후 '없음'을 작성하거나 직접 의견을 작성하도록 설명을 강조하였다. 각 문항의 '기타' 주관식 응답에서 6~7명의 응답자가 '하지 마세요', '없음', '제한이 많음' 등 원격의료가 시행되어서는 안 된다는 강한 반대 의견을 표현했다. 의료인 및 의료관련 공무원을 대상으로 진행된

원격의료의 규제와 찬성과 반대 의견을 분석한 연구에서 원격진료 시 오진과 그에 따른 책임소재, 환자 안전 문제, 기술적 불완전성 때문에 원격의료의 도입을 반대하는 의견들이 본 연구에서도 확인되었다(김홍광, 이미숙, 2019; 조석균, 2016). 이는 군 의료인 또한 원격의료에 대한 반대 및 다양한 의견을 가지고 있기 때문에 선행연구와 유사한 결과가 도출된 것으로 볼 수 있다.

격오지 원격진료에 있어 제공자와 수혜자의 의견 간극의 원인을 파악하기 위한 심층적 연구가 필요하다. 원격의료에 대한 의견을 분석한 조석균(2016)의 연구에서는 원격의료를 의료접근성 향상을 위해 격오지 등에 선택적으로 적용할 수 있다는 부분적 찬성의견이 주를 이루었으나 본 연구에서는 격오지에 적용해야 한다는 의견과 격오지라 하더라도 빠른 후송이 우선 되어야 하며 실제 격오지에서 원격의료 기기를 사용해보았으나 효용이 없다는 의견이 혼재하고 있었다. 그러나 군 내 격오지 원격진료와 관련된 선행 연구를 통해 수혜자들의 높은 만족도와 간접적인 미충족 의료요구 감소 등 긍정적인 효과가 확인된 연구들이 있었다(김태경, 2017; 오병권, 2014). 따라서 원격진료와 관련하여 제공자인 군 의료인과 수혜자인 군 장병들의 의견 차이에 대한 분석이 필요하다.

군 내 도입되어야 할 원격의료의 순위를 조사한 결과 원격응급의료, 응급실 원격협진, 원격모니터링 순으로 순위가 높았다. 원격응급의료는 현재 의료종합상황센터에서 전화 또는 응급환자신고 앱을 이용하여 센터의 군의관이 원격으로 응급처치를 지도하는 방식으로 진행되고 있다.

의료종합상황센터 뿐만 아니라 최기 군 병원 응급실 등을 활용하여 원격응급의료를 확대하는 방안에 대해서도 고려해 보아야 한다. 또한, 현재 각 군 병원 응급실에 CCTV가 설치되어 의료종합상황센터에서 상황을 확인하고 있지만 각 응급실 간, 센터와 응급실 간 능동적인 원격 협진이 가능하도록 확대하는 것을 고려해볼 수 있다. 원격 모니터링은 24시간 모니터링이 필요한 중증 환자를 대상으로 군 의무시설에서 적용할 수 있도록 도입하는 것을 고려해 볼 수 있다.

## 제 2 절 수용영향요인과 이용의도

본 연구에서 주요 변수의 수준은 선행 연구에 비해 낮은 경향을 보였다(김성수, 2010; 안준희, 이선형, 2015; 이창원, 장성희, 2012). 본 연구에서 노력기대의 평균이 가장 높은 것을 고려해보았을 때 군 의료인의 평균 연령(30.36세±5.93)이 상대적으로 젊은 연령층으로 구성되어 원격의료와 같은 최신 기술을 활용하는 것에 자신감이 있는 것으로 볼 수 있다. 촉진조건의 평균이 가장 낮게 측정된 것은 아직 군 내 원격의료의 도입과 관련된 기술 및 지원이 부족하다고 인지하고 있기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 원격의료의 확대를 위해 다양한 군 구성원들의 협력으로 원격의료에 대한 규정과 지원이 원활해야 할 필요가 있다.

본 연구에서 이용의도의 평균은 2.87점이었으며 선행연구와 비교해보았을 때 일반인을 대상으로 한 김성수(2010)의 연구에서 3.45점으로 측정된 수준보다 낮았다. 안준희와 이선형(2015)의

노인요양시설 장기요양 인력의 스마트 기술 사용의도가 3.33점인 것보다도 낮은 수준이었다. 이는 일반인, 간호사, 의사의 원격의료에 대한 인식을 조사한 김명류(2016)의 선행 연구에서 일반인에 비해 간호사, 의사 집단에서 아직 원격의료가 활성화되기에는 지식과 기술이 부족하다고 인지하며 의사 집단에서 이용의도가 가장 낮은 것과 유사한 결과였다. 따라서, 본 연구 또한 군 의료인을 대상으로 시행되었기 때문에 선행연구와 비교하였을 때 성과기대와 이용의도가 낮은 것으로 볼 수 있다. 또한, 군 내 원격의료가 시범적으로 시행되고 있어 원격의료의 성과를 확인할 수 있는 효용 등이 홍보되지 않았으며 군 의료인들이 원격의료에 대해 다양한 관점을 가지고 있기 때문에 주요 변수의 평균이 의료인력을 대상으로 한 선행 연구에 비해서도 상대적으로 낮은 것으로 볼 수 있다.

일반적 특성에 따른 이용의도의 차이를 검정한 결과 여성과 30세 미만, 학사 졸업, 5년 미만의 근무경력, 군 간호사 그룹, 중위 이하의 계급, 즉 여성과 젊은 연령층에서 더 높았다. 본 연구의 여성 응답자가 모두 군 간호사인 점과 30세 미만 중 군 간호사가 97%인 점을 고려해보았을 때 이는 군 내 원격의료의 도입과 활용에 군 간호사가 주도적 역할을 할 수 있음을 시사한다.

군 병원보다 자원이 한정적인 육군 부대에서 근무하는 근무자가 이용의도가 더 높을 것으로 예상하였으나 육군 부대에서 근무하는 대상자보다 군 병원에서 근무하는 대상자들의 이용의도가 더 높은 경향을 보였다. 군 의료시설의 규모로 비교해보았을 때 군 병원보다

규모가 작은 육군 부대에서 근무하는 군 의료인이 이용의도 점수가 더 낮았다. 이는 선행 연구에서 대학병원과 비 대학병원의 유헬스케어 사용의도를 비교하였을 때 규모가 더 작은 비 대학병원에 소속된 응답자들이 대학병원의 응답자들보다 사용의도가 있다고 더 많이 응답한 것과 상반되는 결과이다(이윤경 등, 2012). 이는 본 연구의 대상자들이 군 병원이 기술적인 지원 등 원격의료를 활용할 때 육군 부대보다 더 원활할 것이라고 인지하기 때문이라고 볼 수 있으며 본 연구의 표본이 군 병원에서 근무 중인 대상자가 더 많기 때문에 도출된 결과로도 볼 수 있다.

대도시와 중소도시, 지방(군, 면, 읍 소재지)에 따라 이용의도의 차이가 있을 것으로 예상하였으나 근무 지역에 따른 차이는 없었다. 이는 본 연구에서 군 병원과 육군 부대의 지리적 분포에 따라 대상자를 표집하였으나 본 연구의 표본이 대도시와 중소도시에서 근무하고 있는 응답자가 더 많았기 때문에 도출된 결과로도 볼 수 있다.

제공자를 대상으로 한 경험 조사를 통해 현재 군 원격의료가 진행됨에 있어 군 의료인의 의견이 반영되었는지 확인해볼 필요가 있다. 군 내부에서 원격의료를 경험해본 의료인 즉 원격의료의 제공 경험이 있는 대상자들에게서 오히려 이용의도의 수준이 경험해보지 못한 대상자들보다 낮은 결과가 나타났다. 원격의료의 성공적인 적용과 활용을 위해서는 수혜자뿐만 아니라 제공자의 의견 또한 중요하기 때문에 원격의료의 제공 경험이 있는 군 의료인들의 이용의도 수준이 유의하게 낮은 이유에 대해 분석해볼 필요가 있다(이우성, 변인수, 2019).

## 제 3 절 이용의도에 영향을 미치는 요인

이용의도에 영향을 미치는 요인을 검정한 결과 자발성, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 순으로 이용의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 통합기술수용이론을 바탕으로 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인한 선행 연구와 비교해보았을 때 연구 대상과 환경에 따른 차이가 있었으나 본 연구와 같이 성과기대, 사회적영향, 촉진조건, 자발성이 유의한 영향을 미치는 연구들이 있었으며(Bawack & Kamdjoug, 2018; Duyck et al., 2008; Maillet et al., 2015; Sheikhtaheri et al., 2020; Vanneste et al., 2013; Zhou et al., 2019; 김수민, 이창원, 2013; 백미라 등, 2014; 송병철, 2018; 이창원, 장성희, 2012) 본 연구와 같이 노력기대가 유의한 영향을 미치지 못하는 연구도 있었다(Duyck et al., 2008).

이용의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 선행연구들과 비교해본 결과 본 연구에서는 자발성이 이용의도에 가장 큰 영향을 미쳤으나 성과기대가 가장 큰 영향을 미치는 연구(Maillet et al., 2015; 김정헌, 2021; 이창원, 장성희, 2012)가 있었으며 사회적 영향(Bawack & Kamdjoug, 2018; 백미라, 최훈화, 이훈영, 2015; 송병철, 2018), 노력기대(Shiferaw et al., 2021; 김수민, 이창원, 2013), 촉진조건(Jones, Miguel-Cruz, & Brémault-Phillips, 2021; Vanneste et al., 2013)으로 검정된 연구도 있었다.

## 1. 이용의도에 유의한 영향을 미치는 요인

본 연구에서 자발성은 이용의도에 가장 큰 유의한 정(+)의 영향을 미쳤으며 이는 의료진 및 의료기관 실무자를 대상으로 NFC 보건의료 서비스 수용의도를 확인한 연구에서 자발성이 수용의도에 유의한 정의 영향을 미치는 것과 동일한 결과였다(백미라 등, 2014). 군 업무 환경의 특성상 맡은 직책과 업무에 따라 원격의료의 사용이 다소 비 자발적일 수 있음에도 불구하고 자발성이 이용의도에 가장 큰 영향을 미친 것은 원격의료의 이용에 있어 업무 환경보다 군 의료인이 스스로 원격의료를 사용하고자 하는 자발적인 의지가 더욱 중요함을 시사한다. 즉, 원격의료가 활용 가능한 상황에서 의무적인 사용보다는 군 의료인이 원격의료의 유용성을 스스로 인지하는 과정이 선행되어야 한다고 볼 수 있다. 따라서 원격의료의 확대와 활성화를 위해서는 원격의료가 군 의료인이 장병들의 전투력 보존과 발휘를 위한 임무 수행에 활용할 수 있는 하나의 선택지로서 자발적으로 필요에 따라 이용하도록 하는 방안이 더 효과적일 것이다. 이를 위해 군 의료인의 원격의료의 자발적인 사용과 관련된 심층적인 분석과 논의 또한 필요하다.

성과기대는 본 연구에서 이용의도에 두 번째로 큰 정(+)의 영향을 미쳤다. 의료기관 종사자와 노인 요양병원 직원을 대상으로 유헬스케어 서비스 이용의도를 확인한 선행 연구에서도 성과기대는 이용의도에 유의한 영향을 미쳤다(김수민, 이창원, 2013; 이창원, 장성희, 2012). 간호사의 전자환자의무기록의 수용과 실제사용에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행 연구에서는 성과기대가 실제 사용에 가장 큰 영향을

미쳤으며 스마트 헬스케어 서비스의 수용의도의 구조모형을 검증한 연구에서 의료인 집단에서는 성과기대의 구성 개념인 인지된 유용성이 더 민감한 영향을 미쳤다(Maillet et al., 2015; 최영남, 김근형, 오성렬, 2015). 통합기술수용이론을 바탕으로 군인의 신기술 수용에 관련된 선행 연구와 비교해보았을 때 확장된 통합기술수용이론을 바탕으로 직업군인과 용사의 모바일 OTT(Over the top) 지속사용의도를 확인한 연구에서 직업군인 그룹에서 성과기대가 지속사용의도에 가장 큰 영향을 미쳤다(김정헌, 2021). 본 연구에서 성과기대가 이용의도에 긍정적인 영향을 미쳤으므로 군 내 시범적으로 시행된 원격의료가 업무에 어떠한 성과를 가져왔는지 분석하고 군 의료인들에게 공개한다면 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

사회적 영향은 이용의도에 세 번째로 큰 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 의료진 및 의료기관 실무자를 대상으로 신기술이 도입된 의료기기의 수용의도를 확인한 연구와 간호사와 의료인을 대상으로 한 전자의무기록 수용에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행 연구에서도 사회적 영향이 이용의도에 영향을 미쳤다(Maillet et al., 2015; Zhou et al., 2019; 백미라 등, 2014; 송병철, 2018). 개발도상국의 의료정보시스템 수용에 관한 요인을 파악하는 연구에서 이용의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 사회적 영향이었다(Bawack & Kamdjoug, 2018). 사회적 영향은 이용의도에 긍정적인 영향을 미치므로 군 의료인들 사이에서 원격의료의 활용에 대한 긍정적인 공감대와 사회적 분위기가 형성된다면 원격의료의 이용의도 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

촉진조건은 이용의도에 네 번째로 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 의료진 및 의료기관 실무자를 대상으로 신기술이 도입된 의료기기의 수용의도를 확인한 연구와 의료인을 대상으로 웹 기반의 환자 사정도구인 'BelRAI'의 수용영향요인과 이용의도를 확인한 선행연구에서 촉진조건이 수용의도에 유의한 정의 영향을 미쳤다(Vanneste et al., 2013; 송병철, 2018). 군인의 비자발적 이용 환경하에서 군 전장관리체계의 능동적 사용에 영향을 미치는 요인을 확인한 연구에서 촉진조건이 능동적 사용에 유의한 영향을 미쳤으며 외상 후 스트레스 장애와 외상성 뇌 손상을 가지고 있는 현역과 퇴역 군인을 대상으로 태블릿을 이용한 'BrainFx SCREEN' 신경인지기능 테스트 프로그램의 수용영향요인을 확인한 연구에서 촉진조건이 이용의도에 가장 큰 영향을 미쳤다(Jones et al., 2021; 조정익, 2020). 촉진조건은 이용의도에 긍정적인 영향을 미치므로 원격의료에 대한 군 내 규정의 확립과 정책적 지원 및 활용 등에 관련된 원활한 지원을 통해 촉진조건을 높일 수 있으며 이는 이용의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

### 2. 이용의도에 유의한 영향을 미치지 못하는 요인

본 연구에서 노력기대, 성별, 연령, 학력, 근무 경력, 근무지, 군 내 원격의료 경험, 원격의료의 필요성은 이용의도에 유의한 영향을 미치지 못했다. 선행연구와 비교하였을 때 본 연구와는 다르게 노력기대가 유의한 영향을 미치는 연구도 있었다(Bawack & Kamdjoug, 2018;

Sheikhtaheri et al., 2020; Shiferaw et al., 2021; Vanneste et al., 2013; 김수민, 이창원, 2013; 백미라 등, 2014; 송병철, 2018; 이창원, 장성희, 2012). 본 연구에서는 노력기대의 수준이 가장 낮기 때문에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 해석할 수도 있으나 정확한 원인을 파악하기 위해서는 심층적인 분석이 필요하다.

일반적 특성에서는 성별, 연령, 학력, 근무 경력, 근무지가 영향을 미치지 못했다. 통합기술수용이론을 바탕으로 한 eHealth의 수용과 관련된 체계적 문헌고찰에 따르면 기술의 수용이 여성이 더 낮으며 의사의 연령과 관계가 있고 근무 경력이 25년 이상일 경우 기술수용에 노력을 기울이지 않는다는 결과가 있었다(Li et al., 2013). 선행연구와 달리 본 연구에서 일반적 특성이 유의한 영향을 미치지 못하는 것은 본 연구의 표본이 여성과 40세 이하의 젊은 연령층, 학사 졸업이 가장 많고 경력은 모두 10년 이하로 유사하므로 즉, 각 일반적 특성의 동질성이 높기 때문이라고 볼 수 있다. 근무지 또한 본 연구의 표본이 육군 부대에서 근무하는 대상자보다 군 병원에서 근무하는 대상자가 많기 때문에 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 볼 수 있다.

군 내부 원격의료 경험여부와 필요성이 유의한 영향을 미치지 못했으며 경험이 있을수록 원활하게 새로운 기술을 수용한다는 선행연구와는 다른 결과였다(Li et al., 2013). 이는 본 연구의 표본들 중 원격의료를 경험해 보지 못한 대상자들이 더 많으며 70% 이상이 원격의료가 필요하다고 응답하였기 때문에 응답의 동질성으로 인하여 유의한 영향을 미치지 못한 것으로 볼 수 있다.

## 제 4 절 연구의 제한점 및 의의

### 1. 연구의 제한점

첫째, 본 연구는 원격의료에 대한 군 의료인의 일반적 특성 및 인식과 수용영향요인들이 이용의도에 미치는 영향을 조사한 횡단적 조사연구이므로 원격의료의 이용의도가 실제 사용에 직접적인 영향을 미치는지 설명할 수 없다는 한계가 있다. 둘째, 본 연구의 표본은 편의 표집된 군 병원과 육군부대에 근무하는 군 의료인이기 때문에 군 전체 의료인에 대한 의견으로 일반화하기에는 한계가 있다. 또한, 본 연구의 표본이 군 간호사로 편중된 경향이 있어 해석에 주의가 필요하다.

### 2. 연구의 의의

첫째, 본 연구는 현재 의료계에서 다양한 쟁점이 있는 원격의료에 대한 군 의료인의 인식과 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하여 군 장병의 건강증진에 기여한다고 밝혀진 원격의료를 활성화할 수 있는 정책의 기초 자료를 마련하였다는 점에서 의의가 있다. 둘째, 원격의료의 수혜자가 아닌 제공자 입장에서 통합기술수용이론을 기반으로 최초로 군 의료인의 원격의료에 대한 수용영향요인과 이용의도를 분석하였다는 점에서 의의가 있다. 셋째, 본 연구 결과에 따라 원격의료의 적용 분야 및 선호 기기 등을 고려하여 군 내 원격의료를 활용할 때 기초 자료로 사용할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

# 제 7 장 결론

본 연구는 통합기술수용이론을 바탕으로 군 의료인의 원격의료에 대한 인식을 조사하고 이용의도에 영향을 미치는 요인을 파악하여 장병들의 건강 증진에 기여하고 있는 원격의료를 확대하고 활성화할 수 있는 정책의 기초 자료를 제공하기 위해 시행되었다. 군 병원 및 육군 부대에서 근무하는 군의관, 간호장교, 간호사 군무원을 대상으로 모바일 설문지를 통해 2021년 6월 16일부터 7월 21일까지 자료를 수집하였으며 연구참여에 동의한 146명의 응답을 분석하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 원격의료에 대한 인식 조사 설문의 기타의 주관식 응답에서 원격의료가 시행되어서는 안 된다는 반대 의견이 확인되었다. 군에서 도입되어야 할 원격의료의 우선순위를 조사한 결과 원격응급의료가 가장 순위가 높았으며 응급실 간 원격협진이 그다음으로 높았다. 일반적 특성에 따른 원격의료 이용의도의 차이를 검정한 결과 여성과 젊은 연령층, 군 병원에서 근무하며 군 내부에서 원격의료를 경험해보지 않은 그룹에서 이용의도의 수준이 유의미하게 높았다. 이용의도에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 다중회귀분석결과 자발성, 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건 순서로 이용의도에 긍정적인 영향을 미쳤다. 성별, 연령, 학력, 근무경력, 근무지, 군 내 원격의료 경험, 원격의료 필요성, 노력기대는 유의미한 영향을 미치지 못했다.

본 연구 결과에 따라 원격의료의 확대와 활성화를 위해서는 군

의료인이 원격의료에 대해 다양한 의견을 가지고 있으므로 원격의료에 대한 의견 수렴이 선행되어야 한다. 자발성이 이용의도에 가장 큰 영향을 미치는 것은 원격의료의 활용이 다소 비자발적일 수 있는 군 업무 환경을 고려하였을 때 외부의 환경적 요인들보다 스스로 원격의료를 이용하고자 하는 의지가 더 중요함을 시사한다. 성과기대를 고려하여 원격의료 시범사업에서 업무에 어떠한 성과를 가져왔는지 제시하고 시범적으로 시행된 원격의료의 홍보 또한 필요하다. 이를 통해 군 의료인이 원격의료의 유용성을 인지한 뒤 스스로 선택하여 자발적으로 업무에 원격의료를 활용할 수 있는 요인에 대한 분석과 논의가 필요하다. 사회적 영향과 촉진조건을 고려하여 원격의료의 활용과 확대에 있어 군 의료인 간의 의견 조정뿐만 아니라 다양한 부서의 협력을 통한 정책적인 지원과 관심이 필요하다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 제언을 한다. 첫째, 군 의료인들이 원격의료에 대해 다양한 의견을 가지고 있으므로 원격의료의 확대와 활성화에 앞서 군 의료인들의 의견 수렴이 선행되어야 한다. 자발성이 이용의도에 가장 큰 영향을 미치므로 군 의료인이 임무수행에 있어 의무적인 사용보다는 스스로 선택하여 자발적으로 원격의료를 사용하는 요인에 대한 논의가 필요하다. 또한, 현재 시행되고 있는 군 원격의료 시범사업에 대한 성과를 분석하고 군 의료인에게 홍보할 필요가 있다. 둘째, 원격의료에 대한 규정과 원활한 지원이 필요하며 이는 군 의료분야뿐만 아니라 다양한 분야에서 협력이 필요하다. 셋째, 원격의료의 도입에 있어 군 간호사가 주도적인 역할을 할 것을 제안한다.

원격의료의 이용의도 수준이 군 간호사 그룹에서 더 높은 경향을 보였다. 따라서 용사들의 스마트폰 사용 확대와 함께 스마트폰을 활용한 건강상담, 만성질환 관리 등 본 연구의 원격의료 인식 조사에서 적용이 필요하다고 조사된 분야에 원격의료를 활용할 것을 제언한다. 이를 위해 장병들의 전투력 보존과 발휘에 기여할 수 있도록 군 간호사의 역할을 확대하고 간호 분야에서 원격의료를 적극적으로 활용할 수 있는 다양한 정책적 접근과 의견수렴이 필요하다.

후속연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 편의 표집된 군 병원과 육군 부대의 의료인을 대상으로 시행되었으므로 군 의료인 전체의 의견을 확인하고 제도 및 정책 지원에 대한 요구, 형태, 필요성 등을 더 정확하게 파악하기 위해 정책 부서 등 다양한 군 의료인을 대상으로 한 추가 연구가 진행될 필요가 있다. 둘째, 본 연구를 통해 원격의료를 경험한 대상자들의 이용의도가 비경험자보다 낮은 것으로 밝혀졌으므로 수준 차이의 원인을 확인하기 위해 경험자를 대상으로 한 만족도 및 성과 조사를 할 것을 제언한다. 셋째, 이번 연구를 통해 원격의료에 대한 제공자와 수혜자들의 의견의 간극이 확인되었으므로 그 원인을 밝히기 위하여 질적 연구를 통한 원격의료의 제공자와 수혜자들의 경험을 심층적으로 분석하는 연구가 필요하다. 마지막으로, 본 연구는 원격의료의 이용의도를 조사한 연구이므로 종단적 연구를 통해 관련 요인들이 실제사용까지 예측할 수 있는지 확인하는 연구가 필요하다.

# 참고 문헌


Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes, 50*(2), 179-211.

Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ, 1986*(23-28).

Bawack, R. E., & Kamdjoug, J. R. K. (2018). Adequacy of UTAUT in clinician adoption of health information systems in developing countries: The case of Cameroon. *International journal of medical informatics, 109*, 15-22.

Becevic, M., Boren, S., Mutrux, R., Shah, Z., & Banerjee, S. (2015). User satisfaction with telehealth: study of patients, providers, and coordinators. *The health care manager, 34*(4), 337-349.

Birch, A., & Irvine, V. (2009). Preservice teachers' acceptance of ICT integration in the classroom: applying the UTAUT model. *Educational media international, 46*(4), 295-315.

Choi, Y. S., Cucura, J., Jain, R., & Berry-Caban, C. (2015). Telemedicine in US Army soldiers with type 1 diabetes. *Journal of telemedicine and telecare, 21*(7), 392-395.

Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*: Academic press.

Cole, W., Bell, K., Fann, J., Brockway, J., & Temkin, N. (2015). *Telephone Problem Solving Treatment for Active Duty Service Members with Mild Traumatic Brain Injury: A Randomized Controlled Trial.* Paper presented at the CLINICAL NEUROPSYCHOLOGIST.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.

Duyck, P., Pynoo, B., Devolder, P., Voet, T., Adang, L., & Vercruysse, J. (2008). User acceptance of a picture archiving and communication system. *Methods of information in medicine, 47*(02), 149-156.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods, 41*(4), 1149-1160.

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research.

Gogia, S. (2019). *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*: Academic Press.

Hwang, J. S., Lappan, C. M., Sperling, L. C., & Meyerle, J. H. (2014). Utilization of telemedicine in the US military in a deployed setting. *Military medicine, 179*(11), 1347-1353.

Jones, C., Miguel-Cruz, A., & Brémault-Phillips, S. (2021). Technology Acceptance and Usability of the BrainFx SCREEN in Canadian Military Members and Veterans With Posttraumatic Stress Disorder and Mild Traumatic Brain Injury: Mixed Methods UTAUT Study. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies, 8*(2), e26078.

Li, J., Talaei-Khoei, A., Seale, H., Ray, P., & MacIntyre, C. R. (2013).

Health care provider adoption of eHealth: systematic literature review. *Interactive journal of medical research, 2*(1), e2468.

Maillet, É., Mathieu, L., & Sicotte, C. (2015). Modeling factors explaining the acceptance, actual use and satisfaction of nurses using an Electronic Patient Record in acute care settings: An extension of the UTAUT. *International journal of medical informatics, 84*(1), 36-47.

Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research, 2*(3), 192-222.

Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: modifications of a model for telecommunications. In *Die diffusion von innovationen in der telekommunikation* (pp. 25-38): Springer.

Sheikhtaheri, A., Malekzadeh, S., Hashemi, N.-s., & Hashemi, N. (2020). *Effects of Using Hospital Information Systems on Nurses' Individual Performance: A Study on Influential Factors.* Paper presented at the dHealth.

Shiferaw, K. B., Mengiste, S. A., Gullslett, M. K., Zeleke, A. A., Tilahun, B., Tebeje, T., . . . Mehari, E. A. (2021). Healthcare providers' acceptance of telemedicine and preference of modalities during COVID-19 pandemics in a low-resource setting: An extended UTAUT model. *Plos one, 16*(4), e0250220.

Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information systems research, 6*(2), 144-176.

Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS quarterly*, 125-143.

Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in experimental social psychology, 29*, 271-360.

Vanneste, D., Vermeulen, B., & Declercq, A. (2013). Healthcare professionals' acceptance of BelRAI, a web-based system enabling person-centred recording and data sharing across care settings with interRAI instruments: a UTAUT analysis. *BMC medical informatics and decision making, 13*(1), 1-14.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.

Waibel, K. H., Garner, S. J., Carter, B., Bojicic, I., & Smith, R. (2017). Outcomes of a military regional multispecialty synchronous telehealth platform and the importance of the dedicated patient presenter. *US Army Medical Department Journal*.

WHO. (2010). *Telemedicine: opportunities and developments in member states. Report on the second global survey on eHealth*: World Health Organization.

Zekun, Z. (2015). 모바일 헬스케어 애플리케이션 수용에 관한 연구. [User Acceptance of Mobile Healthcare Applications: An Integrated Model

of UTAUT and HBM Theory]. *한국정책과학학회보, 19*(3), 203-236. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A101087383

Zhou, L. L., Owusu-Marfo, J., Antwi, H. A., Antwi, M. O., Kachie, A. D. T., & Ampon-Wireko, S. (2019). Assessment of the social influence and facilitating conditions that support nurses' adoption of hospital electronic information management systems (HEIMS) in Ghana using the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *BMC medical informatics and decision making, 19*(1), 1-9.

국방부. (2012). *국방백서*. In 국방부 (Ed.).

국방부. (2019). *국방개혁 2.0* [1]. In 국방부 (Ed.), (Vol. 1, pp. 64).

국방부. (2020). *국방백서*.

군보건의료에 관한 법률, 법률 제17472호 C.F.R. (2020).

김근아, & 김상현. (2011). 개인·서비스·시스템 특성이 모바일 클라우드 사용의도와 실제사용에 미치는 영향에 관한 연구. *한국산업경영학회 발표논문집, 2011*(12), 394-410. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A60055628

김기범, 차윤미, & 이현우. (2019). 학습관리시스템(LMS) 데이터를 활용한 기술수용모형의 사용의도와 실제사용 간의 관계 분석. [An Analysis of Relationships between Behavioral Intention to Use and Actual Usage of TAM Using LMS Data]. *교육공학연구, 35*(2), 139-157. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A106364762

김명류. (2016). *원격의료에 대한 간호사, 의사, 일반인의 인식 비교.* 한양대학교,

김명류, & 김순영. (2019). 4 차 산업 시대의 인공지능 원격의료에 대한 간호학생, 간호사, 일반인의 인식 비교-제주도 중심으로. *한국디지털콘텐츠학회 논문지, 20*(7), 1461-1471.

김성수. (2010). *건강집단별 원격의료서비스 수용인원의 구조적 관계.* 인제대학교대학원, 김해시. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T12160181 (국내석사학위논문)

김수민, & 이창원. (2013). 기술수용 및 이용에 관한 통합 이론을 활용한 유헬스케어 서비스 이용의도에 관한 연구. *한국콘텐츠학회논문지, 13*(12), 379-388.

김수연, 이상훈, & 황현석. (2013). 모바일 VoIP 수용에 영향을 미치는 요인 연구. [Utaut 모형을 중심으로]. *한국산학기술학회논문지, 14*(7), 3238-3246. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A103308000

김정헌. (2021). *군내 모바일 OTT 지속사용의도에 미치는 영향 요인 분석.* 경희대학교 대학원, 서울. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T15775403 (국내석사학위논문)

김진숙, & 오수현. (2018). 원격의료 정책현황 비교 분석 연구: 미국, 일본, 한국을 중심으로. *보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 24*(1), 1-35.

김태경. (2017). 군인의 미충족 의료 경험과 정신건강과의 관계. *국내석사학위논문), 연세대학교 보건대학원.*

김홍광, & 이미숙. (2019). 원격의료의 규제 현황 및 개선방안 연구: 사용자 인식조사를 중심으로. *한국지역정보화학회지, 22*(1), 27-51.

문승희, & 채명신. (2017). 기업 비즈니스 인텔리전스 시스템의 적극적 사용에 영향을 주는 요인에 관한 실증 연구. *e-비즈니스 연구, 18*(2), 75-95. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A104890728

박가희, 강대현, 황영선, & 전채경. (2017). 찾아가는 원격진료 서비스 시행을 통한 환자 만족도 증대에 관한 연구. *대한군진의학 학술지, 48*(1), 267-281.

박성범, 유리나, 전채경, 김수련, 이주환, 황일웅, & 석웅. (2017). 군 스마트 헬스 케어 시스템을 이용한 원격 건강관리 효과. *대한군진의학학술지, 48*(1), 135-151.

박현지. (2020). 중국 숙박 앱에 대한 관광객 관점 속성, 사용의도, 실제 사용 간의 관계분석: 긍정적 온라인 리뷰를 조절변수로. [Analysis on the Relationships among Tourist' s Viewpoint Characters, Intention to Use and Actual Use Focused on Chinese Lodging Application: Positive On-line Review as a Moderating Variable]. *관광레저연구, 32*(8), 127-143. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A107041796

백미라, 최훈화, 김용민, & 이훈영. (2014). UTAUT 를 활용한 NFC 보건의료서비스 수용 의도에 관한 연구-의료인 및 의료기관 실무자 중심으로. *의료경영학연구, 8*(2), 9-19.

백미라, 최훈화, & 이훈영. (2015). 웨어러블 스마트헬스케어 기기에 대한 연령별 수용의도. *대한경영학회지, 28*(12), 3171-3189.

서재희. (2012). 모바일 클라우드 컴퓨팅 서비스 사용에 영향을 미치는 요인. [A Study on the Factors Affecting the Adoption of Mobile Cloud Computing Service]. *한국지식정보기술학회 논문지, 7*(6), 89-104. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A101574219

손기, & 김세화. (2015). 여행 애플리케이션의 사용자 경험 구성요인이 사용의도 형성과 사용행위에 미치는 영향. [The Influence of UX Components of Travel Applications on the Development of Behavioral Intention to Use and Actual use]. *기초조형학연구, 16*(4), 333-343. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A100864366

송병철. (2018). *통합기술수용이론을 이용한 수용의도와 행동의도에 관한 연구.* 부경대학교, 부산. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T14729082 (국내박사학위논문)

안무업, & 최기훈. (2009). 원격진료, 이헬스 및 유헬스로의 발전과정. *J Korean Med Assoc, 52*(12), 1131-1140.

안준희, & 이선형. (2015). 노인요양시설 장기요양인력의 스마트 기술 사용의도에 대한 탐색적 분석: 기술수용모델 (TAM & TAM2) 을 사용하여. *노인복지연구, 68*, 357-387.

오병권. (2014). *IPTV를 활용한 군 원격의료의 현황과 선호도에 대한 연구.* 연세대학교 보건대학원, 서울. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T13595864 (국내석사학위논문)

유명란, 한선옥, 김혜원, & 김유경. (2017). 유헬스케어 서비스가 군 간부의 생리적 지표, 생화학적 지표, 건강증진행위, 운동지속의도, 직무 스트레스에 미치는 효과: 육군 일개부대를 중심으로. *군진간호연구, 35*(1), 15-26.

윤문수, 김관익, 김현영, 나종수, 손태종, & 채영문. (2013). IPTV를 이용한 원격진료 효과성 분석. *대한군진의학 학술지, 44*(1), 137-147.

윤병노. (2015). [해병대 6여단] 군 스마트 건강관리 시대 도래했다. . *국방일보.* Retrieved from https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20150807/2/BBSMSTR_000000010024/view.do

의료법, 법률 제17427호 C.F.R. (2020).
이우성, & 변인수. (2019). 취약지 응급 원격협진 네트워크 운영사업 성과요인 분석. *보건경제와 정책연구, 25*(2), 49-71.
이윤경, 박지윤, 노미정, 왕보람, & 최인영. (2012). 의사들의 유헬스케어 서비스에 대한 인식과 사용의도. *한국콘텐츠학회논문지, 12*(2), 349-357.
이정민, & 노지예. (2015). 모바일러닝의 사용의도 및 실제사용에 영향을 미치는 요인 분석. *컴퓨터교육학회 논문지, 18*(4), 19-30.
이창원, & 장성희. (2012). 자발성을 고려한 u-Healthcare 서비스의 이용의도에 관한 연구. *한국경영과학회지, 37*(4), 225-238.
이현실, 최만규, & 김광환. (2004). 원격진료에 대한 의료제공자와 이용자의 인식도. *보건과학논집-고려대학교, 30*(2), 59-66.
임미화. (2020). 군에 불어오는 '모바일 헬스케어' 바람. *국방일보*. Retrieved from https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20201103/1/BBSMSTR_000000010058/view.do
임채무. (2020a). 국군의무사 '원스톱 응급환자 지원 시스템'. *국방일보*. Retrieved from https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20200828/6/BBSMSTR_000000010026/view.do
임채무. (2020b). 의무사 의료종합상황센터, 코로나 19 상담 6200여건 돌파. *국방일보*. Retrieved from https://kookbang.dema.mil.kr/newsWeb/20200828/9/BBSMSTR_000000010021/view.do
정미남. (2008). 육군 병사의 의료이용 수준과 관련 요인에 관한 연구. *군진간호연구, 26*(2), 83-106.
정현민, 이정민, & 조보람. (2015). 중등교사의 스마트기기 수업활용요인과 성별, 연령, 경험의 조절효과 분석. [Determinants of Secondary Teacher Acceptance to use Smart Device and Moderator Effects of Gender, Age, and Experience]. *교육정보미디어연구, 21*(2), 265-288. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A100665830
조석균. (2016). *한국형 원격의료의 현황과 전망.* 한양대학교 공공정책대학원, 서울. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T14169488 (국내석사학위논문)
조순영, 백서영, 최승혜, & 박계영. (2020). 육군 용사의 건강 및 의료이용 형평성. *군진간호연구, 38*(2), 28-40.
조정익. (2020). *비자발적 이용 환경 하에서 군 전장관리체계의 사용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구.* 국민대학교 비즈니스IT전문대학원, 서울. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=T15504666 (국내박사학위논문)
주지홍. (2009). 원격의료 관련 의료법개정안에 대한 소고. *한국의료법학회지, 17*(2), 61-84.
최영남, 김근형, & 오성렬. (2015). 사용자유형을 조절변수로 한 스마트헬스케어서비스 수용의도의 구조모형. *한국콘텐츠학회논문지, 15*(9), 541-554.
한국갤럽조사연구소. (2021). *2012-2021 스마트폰 사용률 & 브랜드, 스마트워치, 무선이어폰에 대한 조사.* In 한국갤럽조사연구소 (Ed.). Retrieved from

https://www.gallup.co.kr/gallupdb/reportContent.asp?seqNo=1217
한소, 이홍, & 김형우. (2020). 인터넷 의료 애플리케이션 사용 행위에 영향을 미치는 요소에 관한 연구. [A Study on the Factors Affecting User Behavior of Internet Medical Apps]. *스마트미디어저널, 9*(4), 81-90. Retrieved from http://www.riss.kr/link?id=A107177846
황신우, 조은희, 김광숙, & 이경희. (2020). 사단 의무대의 재이용 의도에 영향을 미치는 요인. *군진간호연구, 38*(3), 57-75.

# 부 록

## 부록 1. 의무사 의학연구윤리위원회 심의결과 통보서

### 연구윤리심의 결과 통보서

| | | | |
|---|---|---|---|
| IRB 승인번호 | AFMC-202105-HR-034-01 | 승인일 | 2021년 5월 25일 |
| 연구과제명 | 원격의료에 대한 군 의료인의 인식, 수용영향요인 및 이용의도 | | |
| 책임연구자 | 성명 | 소속 | 직위 |
| | 박 소 연 | 육군학생군사학교 | 대 위 |
| 생명윤리법에 따른 분류 | ■ 인간대상연구 □ 인체유래물 연구 | | |
| 심의일자 | 2021년 5월 18일 ~ 2021년 5월 24일 | | |
| 심의종류 | □ 정규심의 ■ 신속심의 □ 시정승인 검토 □ 심의면제 검토 | | |
| 연구의 위험도 | ■ 최소한의 위험 □ 저위험 □ 중등도 위험 □ 고위험 | | |
| 심의유형 | ■ 신규심의 □ 재심의 □ 변경심의<br>□ 지속심의 □ 연구계획 미준수/이상반응보고 □ 연구종료보고 심의 | | |
| 심의내용 | - 연구계획 윤리심사 의뢰서<br>- 연구계획서<br>- 연구대상자 설명문, 서면 동의서, 모집문건<br>- 설문지<br>- 이해상충공개서<br>- 연구자 이력서 및 윤리교육 이수증<br>- 생명윤리준수서약서 | | |
| 심의결과 | ■ 승인 □ 시정승인 □ 수정후 신속심의 □ 정규심의로 회부<br>□ 보완후 재심의 □ 반려 | | |
| 심의의견 | - 연구대상자 중 군의관은 의사, 치과의사, 한의사를 모두 포함할 수 있도록 해주시고, 의료기사와 약사 등도 포함할 것을 권해드립니다.<br>- 모바일을 이용한 설문을 계획하시는 것으로 보입니다. 설문을 시행할 앱 혹은 웹페이지가 군사보안에 문제가 없는지 여부를 사전에 확인하시고 수행하시길 바랍니다.<br>- 설명문/동의서 내용 중 참여에 대한 보상 부분인 "본 연구의 온라인 설문조사를 완료하신 분께 4,000원 상당의 모바일 기프티콘을 발송해드립니다."에 대한 윤리적인 의견을 드리고자 합니다. 기프티콘 발송을 위해 휴대전화 번호를 필수적으로 수집할 것으로 보입니다. 그러나 연구의 본질적인 목적이 아닌 참여에 대한 보상이라는 2차적 목적으로 휴대전화 번호를 전부 수집하는 것은 연구대상자의 개인정보 보호 부분에 있어 취약성에 생길 여지가 있습니다. 따라서 기프티콘 제공을 위한 휴대전화번호 수집 여부를 선택적으로 수행하시기를 권해드립니다. *(예 : 본 연구의 온라인 설문 조사를 완료하신 분들 중 휴대전화번호 정보 제공에 동의한 인원에 한하여 4,000원 상당의 모바일 기프티콘을 발송해 드립니다.)* | | |
| 승인유효기간 | 2021년 5월 25일 ~ 2022년 2월 1일 | | |
| 지속심의주기 | □ 3개월 □ 6개월 ■ 1년 □ 기타( ) | | |
| | | 통보서 발행일 | 2021년 5월 25일 |

# 부록 2. 연구대상자 설명문

1. 연구 제목 : 원격의료에 대한 군 의료인의 인식, 수용영향요인 및 이용의도

2. 책임연구자 : 성명 박소연 소속 육군학생군사학교/서울대 학군단 전화번호 010-2878-8502

3. 개요

이 연구는 군 의료인의 원격의료에 대한 인식과 수용영향요인 및 이용의도를 조사하는 연구입니다. 귀하는 군 병원 및 육군 부대에서 근무하는 군 의료인이기 때문에 이 연구에 참여하도록 권유받았습니다. 설문 URL에 첨부된 연구 동의서와 설명서를 읽어보시면 이 연구의 전반적인 내용과 연구 참여 과정에 대해 확인하실 수 있습니다. 연구에 대한 의문 사항이 있다면 연구 책임자(대위 박소연, 010-2878-8502)에게 연락하시면 자세히 설명해 드리겠습니다. 이 연구는 자발적으로 연구 참여에 동의한 분에 한하여 수행될 것입니다.

귀하께서는 본 연구에 참여 동의를 결정하기에 앞서 본 연구의 목적이 무엇이며, 본 연구가 어떤 방법으로 수행되며, 연구 참여에 따른 이익과 위험, 불편함이 무엇인지, 귀하의 정보가 어떻게 사용되는지 이해하는 것이 중요합니다. 다음의 설명을 자세히 읽고, 내용을 충분히 이해하시기 바랍니다. 필요하시면 귀하의 가족들과 연구 참여에 대하여 상의하실 수 있습니다. 궁금한 점은 연구책임자에게 질문해주시면 자세히 설명해 드리겠습니다.

4. 연구의 배경과 목적

이 연구는 군 병원 및 육군 부대에서 근무하고 있는 군 의료인의 원격의료에 대한 인식과 수용영향요인 및 이용의도를 조사하는 연구입니다. 본 연구를 통해 원격의료에 대한 군 의료인의 인식 및 수용영향요인과 이용의도를 확인하여 향후 군 내 원격의료의 도입과 이용과 관련된 정책의 이론적 근거를 마련하고자 합니다.또한 4차 산업혁명 시대에 첨단 의료기술을 사용한 군 의료인의 역할 확대에 대해 고찰해보고자 합니다.

5. 연구대상자 수 및 참여 기간

본 연구에 참여할 연구대상자 수는 154명으로 군 병원 또는 육군 부대에서 근무하며 의료서비스 대상자에게 직접적인 의료활동을 제공하고 있는 군의관, 간호사 면허를 소지한 간호장교, 간호사 군무원이 연구 대상입니다. 의료서비스 대상자를 직접 대면하지 않는 정책, 지원 부서에서 근무 중인 군 의료인은 제

외 대상입니다. 연구 참여 기간은 온라인 설문 조사 형식으로 진행되기 때문에 1회 설문 조사에 참여하게 되고, 약 10분에서 15분이 소요될 것입니다. 설문의 중복 참여는 제한됩니다.

6. 연구의 절차 및 방법

만약 귀하가 본 연구에 자발적으로 참여할 의사가 있다면, 다음 페이지에 나올 연구 참여 동의 후 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다. 귀하는 원격의료에 대한 정의에 대한 기본적인 안내를 받은 후 원격의료에 대한 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건, 자발성, 이용의도, 원격의료에 대한 인식, 일반적 특성 항목 순서대로 모바일 설문 조사가 진행될 것입니다. 수집된 자료는 연구 목적에 한해서만 사용될 것이며, 특정 개인의 신원을 알 수 있는 개인정보는 포함하지 않습니다. 설문 조사 마지막에 작성하게 되는 핸드폰 번호는 연구 참여에 대한 보상(기프티콘) 제공을 위한 목적으로만 사용된 후 폐기될 예정이며, 연구자료와 별도로 분리 기록하여 연구자료가 역추적 되는 상황이 발생하지 않도록 할 것입니다.

7. 연구대상자에게 예견되는 부작용, 위험과 불편함

본 연구는 온라인 설문 조사로 연구 참여로 인한 직접적인 부작용이나 위험, 불편함은 없습니다. 연구자는 연구를 통해 얻은 모든 정보의 비밀 및 보안 유지를 위해 최선을 다할 것이며, 답변 자료는 모두 코드화 및 익명 처리될 것입니다. 설문 작성 중에 연구 참여를 중지하고자 하면 화면을 나가고 설문창을 종료하는 등 즉시 설문을 중단하시면 됩니다.

8. 연구대상자에게 예견되는 이득

귀하가 본 연구에 참여함으로써 얻을 수 있는 혜택이나 이익은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 군 의료인들의 원격의료에 대한 인식과 수용영향요인, 이용의도를 확인하는 데 도움이 될 것입니다. 또한, 향후 군 내 적절한 방식으로 원격의료를 도입하고 활용할 수 있는 정책을 개발하는데 도움이 될 것입니다.

9. 연구 참여 비용 및 손실에 대한 보상

본 연구의 온라인 설문 조사를 완료하신 분께 4,000원 상당의 모바일 기프티콘을 발송해 드립니다.

10. 연구 관련 새로운 정보의 지속적 제공

본 연구 기간 중 귀하의 참여 여부를 결정하는 데 영향을 줄 수 있는 새로운 유의한 정보가 얻어지는 즉시 귀하 또는 귀하의 대리인에게 알려 드릴 것입니다.

11. 개인정보보호 및 개인정보 제공에 관한 사항

연구대상자의 신원을 파악할 수 있는 기록은 비밀로 보장될 것이며, 연구의 결과가 출판될 경우 연구대상자의 신원은 비밀상태로 유지될 것입니다. 연구정보에 대한 관리 책임자는 서울대학교 학군단 대위 박소연(010-2878-8502)입니다. 수집된 개인정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것이며, 연구원만 접근 가능한 컴퓨터에 암호화하여 저장될 것입니다. 그러나, 만일 관계 법령에 따라 연구 진행 중 또는 종료 후에도 연구 모니터 요원, 점검 요원, 의학연구윤리위원회 및 보건복지부 장관 등은 연구의 절차, 자료의 품질 검증을 위해 대상자의 신상에 관한 비밀이 보호되는 범위에서 대상자의 연구기록을 열람을 요청할 수 있습니다. 자료 열람은 본 동의서에 본인 또는 대리인을 통해 서명한 대상자에 한하여 제공됩니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대해 사전에 알고 있으며 이를 허용한다는 동의로 간주 될 것입니다.

12. 자발적 참여 및 동의 철회

본 연구에 참여하시는 것은 전적으로 귀하의 자발적인 결정으로 이루어집니다. 이미 연구에 참여한 이후라도 귀하가 원하시면 중도에 언제든지 연구 참여를 중단할 수 있습니다. 귀하가 본 연구에 참여하지 않거나 연구 참여를 중단하더라도 어떠한 불이익도 없으며, 귀하의 결정이 향후 귀하에게 어떠한 영향도 주지 않을 것입니다.

13. 연구결과의 보존 기간 및 정보 공개에 관한 사항

연구결과는 연구가 종료된 시점부터 3년간 보관되며, 해당 기간에는 정보 공개 청구가 가능합니다.

14. 연구 관련 책임자 및 연락처

귀하는 연구담당자(박소연/010-2878-8502)에게 연구 기간 중 발생한 문제, 우려, 질문에 대해 언제든지 추가적인 정보 및 상담을 요청할 수 있습니다. 만일 연구대상자로서 권리에 대한 질문이 있을 때는 의학연구윤리위원회(IRB)로 연락하십시오. ☎031-786-5813

# 부록 3. 설문지

안녕하십니까? 저는 육군학생군사학교 위탁교육생 대위 박소연입니다. 바쁘신 와중에도 귀중한 시간을 내어 설문에 응답해 주셔서 감사드립니다. 저는 “원격의료에 대한 군 의료인의 인식, 수용영향요인과 이용의도”라는 주제로 논문을 작성하고 있습니다.

본 설문조사의 설문내용과 개인정보는 연구 윤리에 의해 연구 목적 외에는 사용되지 않을 것입니다. 또한 설문내용은 익명으로 처리되어 철저히 비밀이 보장될 것이며 귀하에게 어떠한 불이익도 없을 것입니다. 귀하가 평소에 느끼고 생각한 부분에 대해 솔직하게 답변해 주시기를 바랍니다. 설문조사에는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여만 수행될 것이며, 연구 도중 참여를 중단하거나 거부하실 수 있고 연구에 참여하지 않더라도 불이익이 발생하지 않을 것입니다. 본 설문조사의 전체문항은 약 50문항으로, 10~15분 정도가 소요될 것입니다.

본 연구에서 원격의료란 정보통신기술을 이용하여 의사와 환자 사이에 비대면으로 진료와 처방을 시행하는 원격진료 뿐만 아니라, 의사와 의사 사이의 원격협진, 의사와 환자 사이의 원격상담, 환자와 의료인 사이의 원격 건강 관리, 원격 모니터링 등 의료인과 환자가 직접 대면하지 않고 질병의 예방, 치료, 건강 유지를 위해 원거리에서 진행되는 의료 서비스를 의미합니다.

귀하의 답변은 귀중한 자료가 될 것이며, 군 의료의 발전에도 도움이 될 것입니다. 다시 한 번 귀한 시간을 할애하여 설문에 응해 주셔서 감사합니다. 본 연구에 대한 문의사항이 있는 경우 아래의 연락처로 연락 주시기 바랍니다.

2021년 6월

서울대학교 간호대학 지역사회간호학 석사과정 박소연

지도교수 우경미

연구자 연락처

전화 : 010-2878-8502

E-mail : rnsy1029@snu.ac.kr

Ⅰ. 다음 문항은 귀하의 일반적 특성입니다. 해당 란에 답해주십시오

1. 연 령 만 세

2. 성 별 □ 남 □ 여

3. 계 급(군의관, 간호장교) □ 소위 □ 중위 □ 대위 □ 소령 □ 중령 □ 대령

4. 직 급(간호사 군무원) □ 가군 □ 나군 □ 다군

5. 복무구분 □ 장기복무 □ 단기복무 □ 복무연장 □ 해당없음

(간호사 군무원은 '해당없음'을 클릭해주십시오)

6. 직책 □ 군의관 □ 군 간호사 인력(간호장교, 간호사 군무원)

7. 최종 학력

□ 대학교 졸업

□ 석사 재학중 □ 석사 졸업

□ 박사 재학중 □ 박사 졸업

8. 근무 지역

□ 대도시(특별시, 광역시) □ 중소도시(시 이상) □ 지방(군/면/읍 소재지)

9. 군의관만 응답해주십시오

9-1 현재 직위 □ 일반의 □ 인턴 수료 □ 레지던트 수료 □ 전문의 □ 기타 (  )

9-2 현재 진료 과목 ( )과

9-3 의사로서의 근무 경력

□ 1년 이상 3년 미만 □ 3년 이상 5년 미만 □ 5년 이상 10년 미만 □ 10년 이상 □ 기타(  )

10. 군 간호사 인력만 응답해주십시오

10-1 현재 직책

□ 교대 근무 간호사 □ 책임 간호사(병동 선임 등) □ 부서장(과장, 부장)

□ 군 부대 보건 간호 담당 □ 기타(  )

10-2-1 군 병원 근무 시 현재 근무부서

□ 병동 (근무병동의 담당 진료과 기재: ) □ 중환자실/회복실 □ 수술실

□ 응급실 □ 외래/건강검진과 □ 기타(  )

10-2-2 군 병원 외 근무 시 현재 근무 부서

□대대 의무실 □연대 의무실 □사단 의무대 □기타 ( )

10-3 간호사로서의 근무 경력

□ 1년 이상 3년 미만 □ 3년 이상 5년 미만 □ 5년 이상 10년 미만

□ 10년이상 □ 기타(  )

Ⅱ. 원격의료에 대한 의견 조사

1. 다음은 원격의료에 대해 귀하가 가지고 있는 성과기대를 묻는 질문입니다. 아래 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 나는 원격의료가 업무에 유용할 것이라고 기대한다 | | | | | |
| 2 | 나는 원격의료를 이용하면 업무를 더 빨리 할 수 있을 것이라고 기대한다 | | | | | |
| 3 | 나는 원격의료를 이용하면 업무 처리 능률이 향상될 것이라고 기대한다. | | | | | |
| 4 | 나는 원격의료를 이용하면 업무 처리 성과가 향상될 것이라고 기대한다. | | | | | |

2. 다음은 원격의료에 대해 귀하가 가지고 있는 노력기대의 특성을 묻는 질문입니다.

아래의 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 나는 원격의료 시스템을 조작하는 것을 명료하게 이해할 수 있을 것이라고 기대한다 | | | | | |
| 2 | 나는 원격의료 시스템을 능숙하게 이용할 수 있을 것이라고 기대한다 | | | | | |
| 3 | 나는 원격의료 시스템을 이용하는 것이 쉬울 것이라고 기대한다 | | | | | |
| 4 | 나는 원격의료 시스템 이용방법이 쉬울 것이라고 기대한다 | | | | | |

3. 다음은 원격의료에 대한 귀하의 사회적 영향을 묻는 질문입니다.

아래의 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 나의 직장 동료들은 내가 원격의료를 사용해야한다고 생각 할 것이다 | | | | | |
| 2 | 내 주변 사람들은 내가 원격의료를 사용해야한다고 생각할 것이다 | | | | | |
| 3 | 나의 상급자는 내가 원격의료를 사용해야한다고 생각할 것이다 | | | | | |
| 4 | 내가 속한 조직은 일반적으로 원격의료의 사용을 당연하게 생각 할 것이다. | | | | | |

4. 다음은 원격의료에 대해 귀하가 생각하시는 촉진조건을 묻는 질문입니다. 아래의 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 원격의료 시스템은 내가 사용하고 있는 다른 의료정보 시스템(NDEMIS, DEMIS 등)과 호환이 잘 될 것이다 | | | | | |
| 2 | 나는 원격의료의 이용과 관련된 전문적인 교육을 받을 수 있을 것이다 | | | | | |
| 3 | 나는 원격의료를 이용할 때 어려움이 발생 시, 전문적인 사람(그룹)의 도움을 받을 수 있을 것이다 | | | | | |
| 4 | 나는 원격의료를 이용하는데 상세한 안내를 받을 수 있을 것이다 | | | | | |

5. 다음은 원격의료 사용시 귀하가 느끼는 자발성에 대한 질문입니다.

아래의 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 상급자가 권유하지 않아도 원격의료를 이용할 것이다 | | | | | |
| 2 | 직무상 원격의료의 이용이 의무적이지 않아도 이용할 것이다 | | | | | |
| 3 | 원격의료가 업무에 유용하다면 사용을 권유하지 않아도 원격의료를 이용할 것이다 | | | | | |
| 4 | 나는 원격의료를 자발적으로 이용할 것이다 | | | | | |

6. 다음은 귀하가 원격의료를 이용하고자 하는 의도에 대한 질문입니다.

아래의 내용에 동의하는 정도에 맞는 번호를 선택하여 주시기 바랍니다.

| 문항 | | 전혀 그렇지 않다 | 그렇지 않다 | 보통이다 | 그렇다 | 매우 그렇다 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 업무에 원격의료를 이용할 계획이다 | | | | | |
| 2 | 업무 시 원격의료를 자주 이용할 것이다 | | | | | |
| 3 | 업무에 원격의료를 꾸준히 이용할 것이다 | | | | | |
| 4 | 원격의료를 동료와 함께 이용할 계획이다 | | | | | |
| 5 | 원격의료를 주위 사람에게 권유할 계획이다 | | | | | |

Ⅲ. 원격의료에 대한 인식 조사

다음은 원격의료에 대해 평소 귀하가 가지고 계셨던 의견에 대한 질문입니다.
귀하께서 동의하시는 부분에 체크해주시기 바랍니다.
본 설문은 익명성이 보장됨을 다시 한 번 설명드립니다.

만약 응답을 원하지 않으시거나 답변하고 싶은 선택지가 없으신 경우
기타란에 '없음'으로 작성해주십시오. 또는, 자유롭게 의견을 작성해주십시오.

1. 본 설문지를 하시기 전에 원격의료에 대해 들어보신 적이 있습니까? □ 예 □ 아니오

2. 군 내부에서 원격의료를 경험해 보신 적이 있습니까? □ 예 □ 아니오

3. 군 외부에서 원격의료를 경험해 보신 적이 있습니까? □ 예 □ 아니오

4. 원격의료가 적용되기에 적절한 분야를 선택해주십시오(중복 선택 가능)

□ 만성질환 관리 □ 질병 예방 교육 □ 운동 요법 교육 □ 응급처치 교육

□ 건강상담 □ 기타( )

5. 원격의료가 적용되기에 적절한 질환을 선택해주십시오(중복 선택 가능)

□ 만성질환 □ 근골격계 질환 □ 정신질환 □ 호흡기계 질환

□ 피부질환 □ 안과질환 □ 소화기계 질환 □ 기타

6. 원격의료가 필요한 대상은 누구라고 생각하십니까?(중복 선택 가능)

□ 만성 질환을 가지고 있는 장병 □ 격오지 부대 장병 □ 원하는 장병 누구나 □ 기타

7. 원격의료 관리는 누가 담당 해야 한다고 생각하십니까?

□ 전담 관리자(의료종합상황센터 등) □ 제공자 □ 이용자 □ 기타

8. 어떤 방식의 의료서비스 제공을 더 선호하십니까?

□ 면대면 □ 같다 □ 원격의료

9. 원격의료를 이용할 경우 어떤 기기를 사용하는 것이 좋겠습니까?

□ 개인 스마트폰 □ 원격의료 전용 단말기 □ 스마트 워치 등 웨어러블디바이스 □ 기타( )

10. 원격의료는 어디서 제공하는 것이 좋겠습니까?

□ 개인 사무실 □ 독립된 원격의료를 위한 공간 □ 기타( )

11. 어떠한 방식의 원격의료가 군에서 가장 먼저 도입되어야 한다고 생각하십니까?

□ 응급실 원격협진(취약지 병원과 도시 거점병원 응급실 사이의 원격 협진)

□ 원격 응급 의료(응급상황에 처한 환자와 함께 있는 비의사 의료인에게 원격지 의사가 적절한 지침을 제공)

□ 원격 모니터링(혈압이나 심전도 같은 의학적 정보가 환자로부터 의사에게 전자적인 방법으로 24시간 전달)

□ 원격지와 현지의사의 통합적 수술(현지의사와 원격지의사가 통합적 수술을 할 경우 멀리 떨어진 전문의사로부터 원격 자문을 받음)

□ 원격 자문(의사-의사 사이의 상호작용으로 환자와 물리적으로 함께 있는 의사와 의료상의 문제에 대해 특별히 전문성을 갖고 있는 것으로 인정되는 의사 사이에서 시행)

□ 원격 건강 교육(대상자와 직접 대면하지 않고 정보통신 기술을 이용하여 건

강교육 시행)

□ 원격 협진(진단 영상 및 생체 신호 등을 이용하여 현지의 1차 진료의가 원거리의 전문의의 도움을 받아 환자에게 진료를 제공)

□ 원격 건강 상담(환자가 통신 수단을 이용하여 원거리의 의사로부터 직접 의료정보를 얻음)

12. 군에서 원격의료가 필요하다고 생각하십니까? □ 예 □ 아니오

**★ 연구 참여에 대한 보상으로 모바일 기프티콘을 보내드리고자 합니다.**

전화번호 수집에 동의하시는 경우, 아래 URL을 클릭하시면 번호를 입력할 수 있는 **새로운 페이지로 이동**합니다. 새 페이지로 이동하는 이유는 **설문조사 내용과 전화번호를 별도의 자료로 수집하여 연구대상자의 익명성을 보장**하기 위함입니다.

수집된 전화번호는 기프티콘 발송 목적 이외에는 사용되지 않으며, 발송 후 즉시 폐기될 것입니다.

**★ 기프티콘 발송을 위한 전화번호 수집에 동의하십니까?**

**□ 네. 동의합니다. □ 아니오. 동의하지 않습니다.**

**★ 휴대폰 전화번호 입력 페이지 이동 URL**

https://ko.surveymonkey.com/r/TJQ2GGT

# 부록 4. 군 간호사, 군의관의 일반적 특성

Table 1. Job-related characteristics of military nurse (N=113)

| Characteristics | Categories | N | % |
|---|---|---|---|
| Rank of nursing officer (n=90) | Second lieutenant | 9 | 10 |
| | First lieutenant | 30 | 33.3 |
| | Captain | 42 | 46.7 |
| | Major or higher | 9 | 10 |
| Rank of civilian nurse in military (n=23) | “Ga” group | 1 | 4.3 |
| | “Na” group | 1 | 4.3 |
| | “Da” group | 21 | 91.4 |
| Service type | Long-term service | 44 | 38.9 |
| | Short-term service | 45 | 39.8 |
| | Service extended | 8 | 7.1 |
| | None | 16 | 11 |
| Official responsibilities | Section chief | 9 | 8 |
| | Head nurse | 20 | 17.7 |
| | Staff nurse | 65 | 57.5 |
| | Army troop nurse | 18 | 15.9 |
| | Others | 1 | 0.9 |
| Workplace | Military hospital | 95 | 84 |
| | Army troop | 18 | 15.9 |
| Work unit of military nurse in military hospital (n=85) | Word | 40 | 47.1 |
| | ICU/POR | 3 | 3.5 |
| | OR | 7 | 8.2 |
| | ER | 12 | 14.1 |
| | OPD/Health check-up | 19 | 22.4 |
| | Others | 4 | 4.7 |
| Work unit of military nurse in army troop (n=18) | Battalion Medical facilities | 3 | 16.7 |
| | Regiment Medical facilities | 3 | 16.7 |
| | Division Medical Corps | 12 | 66.7 |

According to the order of rank of civilian nurse in the military; “Ga” group, “Na” group, “Da” group.

Table 2. Job-related characteristics of military doctors (N=33)

| Characteristics | Categories | N | % |
|---|---|---|---|
| Rank | Captain | 33 | 100 |
| Service type | Short-term service | 33 | 100 |
| Workplace | Military hospital | 14 | 42.4 |
| | Army troop | 19 | 57.6 |
| Official responsibilities | Specialist | 33 | 100 |
| Specialties | Intermedicine | 12 | 36.4 |
| | General Surgery | 3 | 9.1 |
| | Neurosurgery | 2 | 6.1 |
| | Radiology | 2 | 6.1 |
| | Emergency medicine | 2 | 6.1 |
| | Orthopedics | 2 | 6.1 |
| | Clinical pathology | 1 | 3.0 |
| | Pediatry | 1 | 3.0 |
| | Neurology | 1 | 3.0 |
| | Otolaryngology | 1 | 3.0 |
| | Rehabilitation medicine | 1 | 3.0 |
| | Others | 5 | 15.2 |

Abstract

# Perception and Factors affecting Military Doctors and Nurses Intention to Use of Telehealth

Soyeon Park
Department of Nursing
The Graduate School
Seoul National University

The study investigated the perception of telehealth among military doctors and nurses and identified the factors influencing the intention to use telehealth. This study was conducted to establish a database for policies promoting the active use of telehealth, which would positively influence the health of military personnel. Moreover, the study aimed to expand the role of military doctors and nurses in the preservation and demonstration of the combat ability of military personnel through the active use of telehealth.

This was a questionnaire-based cross-sectional descriptive study, which used a web questionnaire for data collection and lasted approximately five weeks—starting June 2021. A total of 146 military doctors and nurses working in military hospitals and army units participated in this study. The degree of perception of telehealth among the participants was investigated. And based on the unified theory of acceptance and use of technology, performance expectancy, effort expectancy, social influence, facilitating conditions, voluntariness, and intention to use telehealth were measured on a 5-point Likert scale.

In the survey, 72.6% of participants responded that telehealth is required in the military. For the question, "Who is telehealth required target?" the most common response was "military personnel service in backwoods troops." In addition, several

responses indicated that, backwoods troops, telehealth must be provided through smartphones with an assurance of confidentiality. However, for some questions, several participants marked the "others" option to express their opposition to the implementation of telehealth due to issues related to responsibility.

The analyses of differences in intention to use telehealth based on general characteristics showed that the intention to use telehealth is significantly higher among females, the younger age group (< 30 years), military nurses, military hospital workers, and those who never experienced telehealth in the military. Besides, factors such as order of voluntariness, performance expectancy, social influence, and facilitating conditions positively influenced the intention to use telehealth.

Thus, to actively increase the use and level of understanding of military telehealth, a consensus must be developed regarding telehealth among military doctors and nurses, and discussions incorporating opposing views must be encouraged. Furthermore, voluntariness of use significantly affected the intention to use telehealth. There is an urgent need for an in-depth analysis of the various factors associated with voluntariness, which can enable military doctors and nurses to voluntarily adopt and use telehealth while performing their duties. In addition, it is necessary to evaluate the outcomes of current pilot military-telehealth projects in order to promote military telehealth among military doctors and nurses.

Lastly, involving military nurses in the implementation and use of telehealth is recommended. Along with promoting the use of smartphones for medical consultation among soldiers, the role of military nurses should be extended to include health consultation using smartphones to promote the active use of telehealth in military nursing, which would contribute to the health promotion of military personnel.

Keywords : Telehealth, UTAUT, perception, adoption factors, intention to use

Student Number : 2020-21783