

간호창업 교육프로그램의 효과*

임지영¹⁾ · 김주행²⁾ · 김슬기³⁾ · 유정희⁴⁾

서 론

연구의 필요성

의료 분야에서는 노인 인구의 증가, 만성질환의 증가, 지역사회 의 새로운 감염 출현 등으로 인해 지역사회 내에서 다양한 건강요구에 대응할 수 있는 의료서비스 확충의 중요성이 점차 증가되고 있다[1]. 노인장기요양보험제도의 도입과 더불어 간호사의 요양원, 주야간보호센터, 재가요양센터, 방문간호센터의 간호창업이 활발히 진행되고 있으며 보건복지부는 국민의료서비스 개선과 보건산업 육성을 통한 전문직 일자리 창출의 방향을 제시하였다[2]. 최근 노인장기요양보험 제도 내 방문간호와 연계한 원격 의료, 원격 간호의 시범 사업이 가시화되고 있어 포스트 코로나 시대의 보건의료패러다임의 변화는 간호 분야의 새로운 역할 변화 및 전문성 확장이 요구되고 있다[3]. Kim [4]은 간호의 전문성에 기반한 간호창업의 영역의 확장과 함께 간호사가 전통적인 건강팀의 리더, 관리자의 역할에서 나아가 간호서비스 창출을 위한 고용주 및 기업가가 되어야 한다고 하였다. 또한 다가오는 초고령사회가 필요로 하는 간호에 대한 사회적 기대에 부응하기 위해서는 간호 스스로 새로운 조직을 설립하고 성장시키며 자원을 조직화하는 창업역량을 갖추어야 한다고 하였다. 대한간호협회에서 실시한 간호사 대상의 창업요구도 조사에서 응답자의 85%가 간호창업에 관심을 가지고 있는 것으로 나타났다

[5]. 이는 병원 중심의 전통적인 간호 고용 시장을 지역사회 중심의 간호 창업 시장으로의 변환을 촉진시키는 기회를 의미하며, 간호창업에 대한 사회적 관심과 중요성이 점차 증가하고 있음을 나타낸다[1].

국가적 차원에서도 미래 성장의 동력인 창업의 활성화를 위해 창업교육, 자금 지원 및 다양한 창업 지원활동과 정책들이 확대되고 있다[6]. 미국의 에리조나 대학의 연구 결과에 따르면 창업교육을 받은 집단이 창업교육을 받지 않은 집단에 비해 3배 이상의 높은 창업율을 보이며, 연 수입 또한 36% 이상 높게 나타나 성공적인 창업교육을 위해서는 교육대상자의 특수성 반영과 다양한 교육방법의 시도가 필요하다[7,8]. 이에 따라 창업 역량의 실질적 향상을 위해 문제 중심학습 방법의 적용인[9], 플립러닝, 온라인 교육 방법 등 다양한 창업교육 방법이 적용되고 있다 [10]. 간호창업 교육에 있어서 간호, 의료와 경영, 창업의 통합적인 접목이 요구된다는 관점에서 간호창업이라는 비즈니스 환경의 특수성을 반영하는 실질적인 지식과 정보, 경험 사례를 공유할 수 있는 다양한 교육 방법의 활용이 필요하다[1].

그러나 이와 같은 필요성에도 불구하고 간호사를 대상으로 한 간호창업 교육의 기회는 간호대학생에 비해 매우 제한적인 것으로 나타났다. Lim, Kim, 및 Kim [1]은 간호창업에 대한 포괄적 리더십 고찰을 통해 간호대학생은 학부와 대학원의 교과과정을 통해 간호창업을 접할 수 있는 기회가 증가하고 있는 반면, 대학을 졸업한 이후 간호사가 접근할 수 있는 Korean-Massive,

주요어 : 간호사, 웹 기반, 교육, 창업, 시뮬레이션

* 본 연구는 한국연구재단 중견연구비 지원(NRF-2017R1A2B4002266)에 의해 연구되었음. 본 연구는 다년도 연구 과제 중 3단계의 두 번째 중재연구로 간호사 대상 교육프로그램의 효과 평가의 결과임.

1) 인하대학교 간호학과 교수(<http://orcid.org/0000-0001-9561-4678>)

2) 극동대학교 간호학과 조교수(<http://orcid.org/0000-0002-1637-9604>) (교신저자 E-mail: newegg79@gmail.com)

3) 서울여자간호대학교 조교수(<http://orcid.org/0000-0002-4211-0342>)

4) 김포공항 우리들병원 간호부장(<http://orcid.org/0000-0002-2607-824x>)

투고일: 2021년 1월 27일 수정일: 2021년 2월 23일 게재확정일: 2021년 3월 10일

Open, Online, Course(K-MOOC) 혹은 Korea OpenCourseWare (KOCW)와 같은 온라인 공개 강의의 데이터베이스를 분석한 결과, 간호창업 관련 콘텐츠가 4편으로 매우 소수에 그쳐 결과적으로 간호사가 체계적인 간호창업 교육을 접할 수 있는 온라인 교육 콘텐츠가 매우 부족함을 확인하였다. 이외에도 여러 선행 연구를 통해 간호사를 대상으로 하는 창업 교육 프로그램의 부족과 간호창업의 특수성에 초점을 맞춘 교육 콘텐츠의 부족이 지속적으로 보고되고 있다[1,2].

현재 전 세계는 코로나19 바이러스의 출현으로 이동성의 제한, 휴교 등으로 인해 온라인을 이용한 수업, 교육으로 대체하고 있는 상황이다[11]. 온라인 교육은 시간 및 공간 제약을 극복하여 언제, 어디서나 학습이 가능하며, 스마트 폰을 중심으로 하는 모바일 기기의 보급, 확대에 의해 모바일 러닝과 관련된 학습 방법이 점차적으로 확대되고 있다[12]. 간호사에게는 교대 근무로 인한 시간적, 공간적 접근성을 향상 시킬 수 있어 교육의 효과를 극대화 할 수 있는 방법으로 평가되고 있으며[13], 대한간호협회에서도 간호사 보수교육의 온라인 운영을 지속적으로 확대하고 있는 추세이다[14]. 간호 외의 타 분야에서는 국내 정부와 민간 차원에서 창업교육이 활발하게 진행되고 있으며, 서울시는 e-창업스쿨 운영 및 창업 관련 기본 내용을 주제로 온라인 교육을 운영 중에 있다[10]. 간호 대학생을 대상으로 온라인 형태의 다양한 시나리오 기반의 경영 시뮬레이션 게임 기법을 적용한 후 창업태도, 창업의지 등의 유의한 결과를 보고하였으나[13], 간호사를 대상으로 한 창업교육에 대한 연구는 매우 제한적이다.

Lim, Kim과 Noh [14]는 병원 간호사를 대상으로 간호창업 역량 중 간호원가관리 역량강화를 위한 4주간의 웹 교육 프로그램을 개발하여 유의미한 효과가 있음을 보고하며 제한점으로 지식 외에 다양한 변인을 포함한 후속 연구가 이루어질 것을 제안하였다. 관련하여 간호사의 원가인식, 원가태도가 원가관리행동에 미치는 영향을 제시한 연구가 이루어졌으나 이 역시 간호창업에 필요한 전반적인 역량을 측정하는 중재연구로 이어지지는 못하였다[16]. 이에 Kim [4]은 간호창업을 하기 위해서는 창업의도가 선행되어야 하며 이는 창업행동의 전 과정을 예측하게 하는 중요한 요소임을 강조하고 계획된 행동이론에 기반한 간호사의 창업의도 예측 모형을 개발하여 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 사업지향성 그리고 창업교육요구도가 간호사의 창업의도를 설명하는 유의한 변수임을 밝히고, 이를 바탕으로 간호사를 위한 창업 교육 프로그램을 개발할 것을 제안하였다. 이와 같은 선행연구들은 간호창업 연구의 활성화와 함께 간호사의 창업역량 강화를 위해 다양한 교육방법 및 교육매체를 활용한 연구의 시도와 간호창업 역량의 변화를 실증할 수 있는 관련 변인에 대한 탐색이 필요함을 제시하고 있다.

창업태도, 창업의지, 창업자기효능감, 기업가정신은 창업관련 변수 중 상호 유기적인 관련성을 가지는 변수들이다. 창업에 대

한 긍정적인 태도가 형성되면 이는 창업을 잘 수행해낼 수 있을 것이라는 믿음인 창업자기효능감을 높이고, 높아진 창업자기효능감은 실제로 창업에 도전하려는 창업의지를 동기화하는 심리적 기반이 된다[7]. 창업의지와 창업태도, 창업자기효능감의 향상은 창업가가 창업을 실행하고 이를 지속하도록 하는 성공 요인이라고 하였다[4]. 이에 본 연구는 간호사에 의한 간호 분야의 창업을 활성화하고자 간호창업 역량 강화를 위한 웹기반 교육프로그램(Start-Up NurseS, SUNS)을 개발하고 이를 교육 대상자인 간호사의 이용 편의성과 프로그램 접근성을 고려하여 웹 기반과 모바일 기반의 두 개의 버전으로 개발한 후 이의 효과를 파악하고자 하였다.

연구 목적

본 연구는 한국연구재단의 연구비(NRF-2017R1A2B4002266)를 지원받아 개발된 SUNS의 효과 평가를 위한 2개의 중재연구 중 두 번째 연구로 Kim [4]과 Lee [17]의 제언을 바탕으로 간호사를 대상으로 웹 기반과 모바일 기반의 두 개의 버전으로 개발한 SUNS를 각각 적용하여 창업자기효능감, 창업의도, 창업교육요구도, 창업태도에 미치는 효과를 파악하고자 하였다.

연구 가설

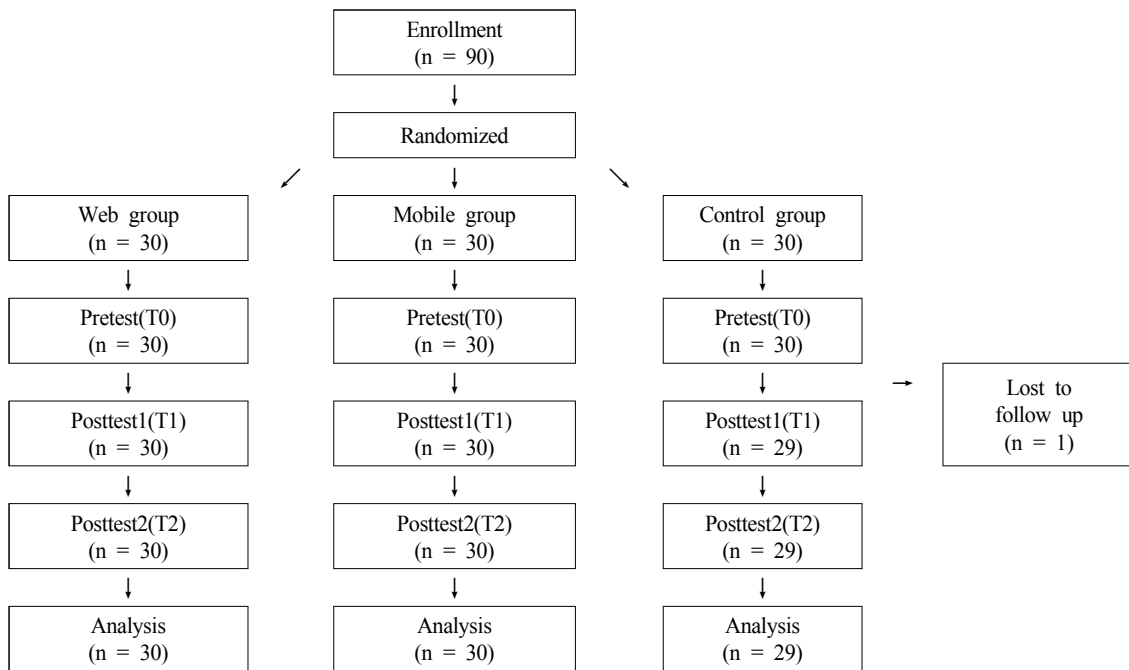
본 연구는 웹 기반과 모바일 기반의 SUNS 효과를 파악, 비교하기 위한 것으로 연구가설은 다음과 같다.

- 가설 1) SUNS 웹 교육군(이하 웹군), SUNS 모바일 교육군(이하 모바일군), 대조군 간에 창업자기효능감(1-1), 창업의지(1-2), 창업교육요구도(1-3), 간호창업태도(1-4)는 유의한 차이가 있을 것이다.
- 가설 2) 웹군, 모바일군, 대조군 간에 창업자기효능감(2-1), 창업의지(2-2), 창업교육요구도(2-3), 간호창업태도(1-4)는 조사 시점에 따라 유의한 차이가 있을 것이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호사를 대상으로 웹 기반 SUNS와 모바일 기반 SUNS가 간호사의 창업자기효능감, 창업의도, 창업교육요구도, 창업태도에 미치는 효과를 파악하고자 한 무작위 대조군 전후 반복측정 실험설계이다.



〈Figure 1〉 Flow chart of sample selection

연구 대상

본 연구에서는 대도시 소재 일 사립 종합병원에 근무하고 있는 경력 3년 이상의 간호사 중 간호창업 관련 교육 경험이 없고, 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 간호사이다. 본 연구에서 표본의 크기는 G*Power 3.1.9 프로그램을 활용하여 산출하였다. 반복측정 분산분석에서 검정력 .95 유의수준 .05, 효과크기 .25, 집단 수 3개, 반복측정 횟수 3회, within-between interactions를 설정하였다. 본 연구의 효과크기 산출의 근거는 간호대학생을 대상으로 웹 기반 교육 프로그램을 적용한 실험연구[14]의 효과를 기반으로 효과크기를 .25로 설정하였다. 계산 결과 집단의 표본 크기는 각 집단별로 18명, 총 54명이 산출되었다. 이에 중재연구의 특성상 탈락률 약 30%를 고려하여 총 90명을 목표 대상자 수로 산출하였다. 연구 참여에 동의한 90명을 난수표를 통해 각 집단에 배정될 비율을 동일하게 무작위 배정하여 최종 웹군 30명, 모바일군 30명, 대조군 30명을 배정하였다. 자료수집 과정에서 대조군에 배정된 1명이 병원 사직으로 사후 1차에 탈락하였다(Figure 1).

연구 도구

● 창업자기효능감

창업자기효능감은 Yue 등[18]이 개발한 도구를 연구자가 본 연구의 대상인 간호사에 적합하도록 문항의 표현을 수정·보완한

것을 사용하였다. 창업자기효능감은 총 15문항으로 Likert 5점 척도로 구성된다. 점수가 높을수록 창업자기효능감이 높음을 의미한다. 선행연구[18]에서의 도구의 신뢰도는 .91이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .92이었다.

● 창업의지

창업의지는 Choi와 Park [19]이 개발한 도구를 연구자가 본 연구의 대상인 간호사에 적합하도록 문항의 표현을 수정·보완한 것을 사용하였다. 총 9문항으로 Likert 5점 척도로 구성된다. 점수가 높을수록 창업의지가 높음을 의미한다. 선행연구[20]에서의 도구의 신뢰도는 .94이었고, 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .83이었다.

● 창업교육요구도

창업교육요구도는 Ha와 Suh [21]가 개발한 도구를 연구자가 본 연구의 대상인 간호사에 적합하도록 문항의 표현을 수정·보완한 것을 사용하였다. 창업교육요구도는 총 4문항으로 Likert 5점 척도로 구성된다. 점수가 높을수록 창업교육요구도가 높음을 의미한다. 선행연구[4]에서의 도구의 신뢰도는 .84이었고, 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .70이었다.

● 간호창업태도

간호창업태도는 Lim 등[22]이 개발한 도구를 사용하였다. 간호창업태도는 총 12문항으로 Likert 5점 척도로 구성된다. 점수

가 높을수록 간호창업태도가 높음을 의미한다. 선행연구[18]에서의 도구의 신뢰도는 .75이었고, 본 연구에서의 도구의 신뢰도는 Cronbach's α .93이었다.

자료 수집 방법

자료수집을 위해 먼저 해당 병원 간호부의 허락을 구한 후 대상자에게 연구목적과 내용을 설명하였다. 연구 참여자 공고문에는 주차 별 교육내용, 교육 참여 시 소요시간, 모집기간, 인원, 전체 교육 및 연구 일정에 대한 상세내용이 포함되어 있으며 병동 내 게시판 등에 공고문을 부착하여 연구 대상자를 모집하였다. 다음 연구 참여에 동의한 간호사에게 서면동의서를 배부하고 서명을 받았다. 자료수집 기간은 2020년 1월 28일부터 3월 18일까지였다. 사전, 사후조사 설문지를 배부하고 자가 기록하도록 한 후 회수하였다.

사전조사(T0)는 연구 중재 시작 일주일 전 웹군, 모바일군, 대조군 모두 동일한 시점에 시행하였다. 연구자와 참여자의 이중맹검을 위해 연구보조원에게 연구 시작 전 프로그램에 대해 설명하고 진행과정에 필요한 주의사항을 1시간씩 총 2회 교육하였다. 다음 훈련된 연구보조원이 각각의 자료 수집 병원에서 대상자에게 연구의 목적과 내용, 연구 참여 방법과 철회 방법, 연구 참여시 이득과 손해 등을 설명한 후 연구 참여에 동의한 자에 한하여 서면 동의서를 작성하였다.

사후 1차 조사(T1)는 4주간의 연구중재를 모두 완료한 직후부터 3일 간 시행하였다. 사후 2차 조사(T2)는 사후 1차 조사가 끝난 시점으로부터 4주 후에 3일 간 시행하였다. 자료수집 시점은 웹군, 모바일군, 대조군 모두 동일하게 진행되었다.

연구 진행 절차

● 프로그램 개발

SUNS는 연구자가 연구재단의 지원을 받아 개발한 간호사 창업역량강화 프로그램이다. SUNS의 내용 구성과 프로그램 설계 과정은 다음과 같다. SUNS는 E-learning, E-simulation, 그리고 E-executives의 각기 다른 독립적 기능을 가지는 3개의 웹기반 교육 모듈로 개발되었다. 첫 번째, E-learning은 간호창업에 필요한 기본 지식과 이론을 학습하며, 이는 다시 6개의 세부 모듈로 구성되었다. 모듈별 주요 학습주제는 창업과 기업가의 개념, 기업가정신의 개념과 역사, 경영전략 개념과 방법, 마케팅의 개념과 전략 실행기법, 창업재무관리와 자본조달, 그리고 간호창업 분야와 창업의 기본절차이다. 각 모듈은 웹에서 구현되는 애니메이션 동영상으로 학습주제 소개, 주제학습 1, 중간평가, 주제학습 2, 핵심 요약, 그리고 총괄평가의 순서로 구성하였다.

두 번째, E-simulation은 간호 창업 준비기 사례와 간호 창업

후 경영위기 사례를 통해 경영 의사결정 역량을 확장하는 시뮬레이션 학습이다. 간호 창업 준비기 사례는 임상 경험이 풍부한 간호사가 요양원 창업을 창업하기로 하고 시장조사를 시작하는 사례이다. 간호 창업 후 경영위기 사례는 창업한 후 시설 안전관리 문제가 발생하여 폐업의 위기를 겪는 사례이다. 학습자는 두 개의 가상 경영 사례를 학습한 후 프로그램에 제시된 경영전략, 재무계획, 마케팅 분석의 3가지 측면에서 의사결정을 선택한다. 프로그램은 바람직한 경영의사결정을 유도하기 위하여 각 영역별로 3개씩 총 9개의 의사결정 대안을 제시하며, 학습자는 이를 확인한 후 각 영역에서 1개씩 3개의 전략 조합을 선택하는 실습을 수행한다.

세 번째, E-executives는 학습자가 노인, 산모 및 영·유아, 간호교육의 3개의 간호창업 분야 중 하나를 선택하여 모의 창업계획서를 작성하는 모듈이다. 모의 창업계획서 작성은 5단계로 구성되는 데 창업개요, 전략수립, 조직설계, 마케팅조사, 그리고 재무분석의 순으로 진행된다.

SUNS의 구조 설계는 학습자 통제, 학습자료 제시, 학습자 반응, 그리고 학습결과 제시의 영역으로 설계하였다. 평가 설계는 각 모듈별로 중간평가, 총괄평가, 정답확인, 오답해설 기능 등을 탑재하여 학습과정에서 나타나는 다양한 학습효과를 확인 할 수 있도록 구성하였다. 상호작용 설계는 교수-학생 상호작용을 강화하도록 Q & A와 작성한 개별 모의 창업계획서에 간호관리 박사학위 전공자인 간호창업 멘토에게 이메일이 자동 전송, 피드백에 대한 개별 회신의 되도록 프로그램 내의 기능을 설정하였다. 개발된 프로그램의 운영 환경은 하드웨어 서버는 SYSTEM-Window, Server API-IIS, Language-ASP, DB-MSSQL 2005를 이용하였다. 소프트웨어 저작 도구는 HTML-Editor-Edit Plus 5.0, Graphic Tool-Adobe Photoshop CS 6, Adobe Illustrator CS 6, Adobe Flash Professional CS 6 등을 이용하였다.

● 프로그램 중재

SUNS는 웹 기반 교육프로그램으로 먼저 개발한 후 이를 모바일에서도 접근 가능하도록 변환하여 두 가지 버전을 개발하였다.

웹 군은 SUNS 프로그램 전용 웹 교육 서버(www.간호창업.com)에 접속하여 대상자가 자가학습 하도록 하였다. 교육 시작 전 교육 중재가 적절히 이루어지도록 프로그램 사용 방법에 대한 주차 별 동영상 매뉴얼을 제작하여 대상자에게 문자 발송하였다. 1, 2 주차는 E-learning phase를 학습하도록 제시하였으며, 각 모듈의 학습 소요시간은 약 25분 정도였으며, 주 마다 3개의 모듈을 학습하였다. 3주차에는 E-simulation phase를 학습하도록 제시하였으며 2개의 시뮬레이션 사례 시나리오를 각각 20분 동안 학습하였다. 4주차에는 E-executives phase를 학습하도록 제시하였으며 학습자는 30분 동안 모의 창업계획서를 작성 후 연구자에게 이메일을 발송하여 개별 피드백을 제공받도록 하였다.

연구보조원은 4주간의 프로그램이 진행되는 동안 해당 주차 별 학습 내용을 공지하고, 자가 주도 학습을 유도하기 위해 학습자에게 주 1회 이상 이메일, 문자를 통해 정기적으로 학습 진행 상황을 확인하였다. 프로그램 오류, 문의사항 발생 시 즉시 해결할 수 있도록 연구보조원을 통해 언제든지 이메일, 개인 문자를 통해 연락하도록 사전 안내하였다.

모바일군은 SUNS 프로그램의 학습 내용과 진행 과정을 동영상으로 녹화한 후 이를 유튜브에 탑재하여 대상자가 이동 중에도 편리하게 접근하여 자가 학습하도록 하였다. 모바일 군에게는 유튜브를 이용한 접속 방법에 대한 내용을 제공하고 자가 학습 방법에 대해 설명하였다. 주차 별 학습계획과 정기적인 학습 진행 상황 모니터링은 웹군과 동일하게 진행하였다.

대조군은 SUNS 프로그램은 제공하지 않고 웹군과 모바일군의 사전 및 사후조사 시점에 동일한 설문조사를 실시하였다. 중재가 모두 종료된 시점에 대상자가 희망하는 경우 웹 기반 SUNS 프로그램을 학습할 수 있도록 기회를 제공하였다. SUNS 프로그램 중재기간은 2020년 2월 3일부터 2020년 3월 1일까지 총 4주 동안 적용하였다.

자료 분석 방법

본 연구의 자료 분석은 IBM SPSS/WIN 26.0 전산통계 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 빈도, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였으며 대조군과 실험군의 중재 전 종속변수는, t-test, Chi-square test, Wilcoxon rank sum test를 이용하여 분석하였다.
- 자료의 정규성은 Shapiro-Wilk 검정 방법으로 분석하였으며, 정규성 가정을 충족하지 못한 변수는 비모수 통계방법을 적용하여 분석하였다.
- 종속변수 중 정규분포를 따르는 창업자기효능감은 그룹 간 차이와 시점에 따른 변화는 반복측정분산분석(repeated-ANOVA)을 이용하여 분석하였다. 교호작용이 유의한 경우 각 시점 차이 값에 따른 집단 비교와 집단 내 시점 차이는 one way ANOVA와 t-test로 사후 다중 비교 분석을 적용하였다. 1종 오류를 낮추기 위해 Bonferroni correction을 이용하여 통계적 유의수준을 .017로 보정하였다[23].
- 종속변수 중 정규분포를 따르지 않는 창업의지, 창업교육요구도, 간호창업태도에 대해 프로그램의 효과를 검증하기 위하여 집단별 Friedman test를 이용하여 분석하였다. 각 시점 차이 값에 따른 집단 비교와 집단 내 시점 차이는 Kruskal-Wallis H test와 Wilcoxon' signed-rank test을 이용하여 사후 다중 비교 분석을 적용하였다.

윤리적 고려

본 연구는 일 종합병원의 생명윤리위원회의 승인(WRDIRB-2020-01)을 받았다. 참여를 희망하는 대상자에게 연구의 목적과 자료수집 방법, 연구동의 철회가 언제든지 가능하다는 사실, 연구에 참여하지 않을 권리 등을 설명하였다. 다음 연구 참여에 동의한 대상자에 한 해 서면으로 동의서를 작성한 후 연구를 진행하였다. 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 연구 참여 답례품을 제공하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

대상자의 일반적 특성과 종속변수의 사전 동질성 검증 결과는 Table 1과 같다. 웹군의 평균 연령은 31.77±6.55세로 30명 모두 여성이었으며, 모바일군의 평균 연령은 32.97±5.33세로 여성이 28명(93.3%), 대조군의 평균 연령은 34.07±6.04세로 여성이 28명(96.6%)이었다. 최종 학력은 웹군은 전문학사와 학사 각각 14명(46.7%), 모바일군은 학사 21명(70.0%), 대조군은 학사 15명(51.7%)이었다. 웹군의 총 임상경력 개월 수는 93.07±78.40개월, 모바일군은 100.10±81.57개월, 대조군은 120.03±72.13개월이었다. 현재 직위는 팀 간호사가 웹군과 모바일군이 각각 23명(76.7%), 대조군 17명(58.6%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 업무만족은 웹군 3.47±0.51점, 모바일군 3.67±0.66점, 대조군 3.59±0.57점, 월수입은 웹군 272.33±38.66만원, 모바일군 274.33±31.26만원, 대조군 283.34±27.56만원으로 나타났다. 결혼상태는 미혼이 웹군 20명(66.6%), 모바일군 19명(63.6%), 대조군 16명(55.2%), 종교는 없음이 웹군 23명(76.7%), 모바일군 17명(56.7%), 대조군 17명(58.6%)이었다. 일반적 특성인 성별, 연령, 학력, 임상경력, 현재직위, 교육경험, 업무만족, 월수입, 결혼상태, 종교에서 각 세 개 군이 동질한 것으로 나타났다.

중재의 효과를 검증하기 전에 종속변수인 창업자기효능감 ($F=1.00, p=.371$), 창업의지($\chi^2=3.40, p=.183$), 창업교육요구도($\chi^2=0.77, p=.682$), 간호창업태도($\chi^2=1.42, p=.492$)에 대해 동질성을 검증한 결과 각 그룹 간에서 동질한 것으로 나타났다.

SUNS 효과 검증

SUNS가 간호사의 간호창업역량에 미치는 효과를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2, 3). 먼저 가설 1, “웹군, 모바일군, 대조군 간에 창업자기효능감(1-1), 창업의지(1-2), 교육요구도(1-3), 간호창업태도(1-4)에서 유의한 차이가 있을 것이다.”를 검증한 결과, 창업자기효능감은 T1와 T0의 변화비교($F=8.03, p=.001$)와

T2와 T0의 변화비교($F=13.81, p<.001, T1+4주$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 창업의지는 T1과 T0의 변화비교($\chi^2=12.21, p=.002$), T2와 T0의 변화비교($\chi^2=13.73, p=.001$)에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 창업교육요구도는 T2와 T0의 변화비교($\chi^2=14.69, p=.001$)에서만 차이를 보였다. 간호창업태도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 따라서 가설 1은 부분적으로 지지되었다.

가설 2, “웹군, 모바일군, 대조군 간에 창업자기효능감(2-1), 창업의지(2-2), 교육요구도(2-3), 간호창업태도(1-4)는 조사 시점에

따라 유의한 차이가 있을 것이다.”를 검증한 결과, 창업자기효능감의 경우 웹군에서는 T1과 T0 ($t=5.78, p<.001$), T2와 T1 ($t=2.54, p=.017$), T2와 T0 ($t=8.54, p<.001$)간 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 모바일군에서는 T1과 T0 ($t=2.68, p=.012$), T2와 T1 ($t=2.63, p=.014$), T2와 T0 ($t=5.01, p<.001$)간 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 창업의지의 경우 웹군에서는 T1과 T0 ($Z=-3.46, p=.001$), T2와 T1 ($Z=-2.50, p=.012$), T2와 T0 ($Z=-4.21, p<.001$) 사이에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 모바일군에서는 T1과 T0 ($Z=-3.01, p=.003$), T2와 T0 ($Z=-3.36,$

<Table 1> General Characteristics and Homogeneity

(N=89)

| Variable | | Web (n=30) | Mobile (n=30) | Control (n=29) | F/ χ^2 | p |
|----------------------------|------------|---------------|------------------|-------------------|-------------|------|
| | | n (%) | n (%) | n (%) | | |
| Sex | Man | 0 (0.0) | 2 (6.7) | 1 (3.4) | 1.89 | .533 |
| | Woman | 30 (100.0) | 28 (93.3) | 28 (96.6) | | |
| Age (year) | | 31.77±6.55 | 32.97±5.33 | 34.07±6.04 | 1.09 | .341 |
| Education | College | 14 (46.7) | 8 (26.7) | 13 (44.8) | 3.87 | .393 |
| | University | 14 (46.7) | 21 (70.0) | 15 (51.7) | | |
| | Master ≤ | 1 (3.3) | 1 (3.3) | 1 (3.4) | | |
| | Others | 1 (3.3) | N/A | N/A | | |
| Career (month) | | 93.07±78.40 | 100.10±81.57 | 120.03±72.13 | 0.96 | .388 |
| Position | Team | 23 (76.7) | 23 (76.7) | 17 (58.6) | 4.17 | .305 |
| | Charge | 7 (23.3) | 7 (23.3) | 11 (38.0) | | |
| | Others | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1 (3.4) | | |
| Job satisfaction | | 3.47±0.51 | 3.67±0.66 | 3.59±0.57 | 0.90 | .412 |
| Monthly income (10,000won) | | 272.33±38.66 | 274.33±31.26 | 283.34±27.56 | 0.93 | .397 |
| Marriage | Married | 8 (26.7) | 8 (26.7) | 13 (44.8) | 2.02 | .374 |
| | Single | 20 (66.6) | 19 (63.3) | 16 (55.2) | | |
| | Others | 2 (6.7) | 3 (10.0) | 0 (0.0) | | |
| Religion | Yes | 6 (20.0) | 10 (33.3) | 12 (41.4) | 3.15 | .211 |
| | No | 23 (76.7) | 17 (56.7) | 17 (58.6) | | |
| | Others | 1 (3.3) | 3 (10.0) | 0 (0.0) | | |

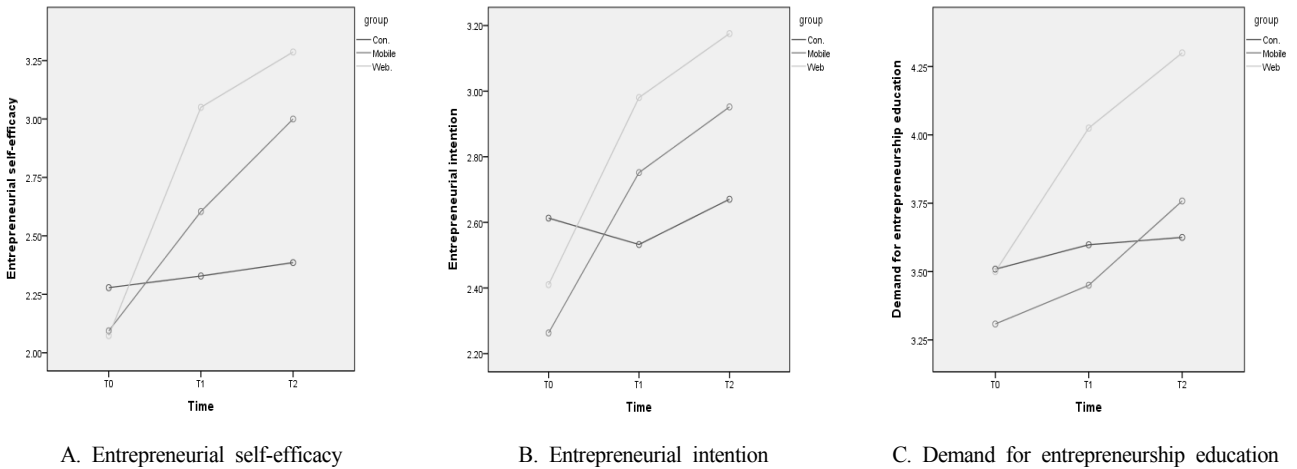
<Table 2> Effects of SUNS with Repeated Measure ANOVA

(N=89)

| Variable | Group | T0 | T1 | T2 | Source | F(p) | T1-T0 | T2-T1 | T2-T0 |
|-------------------------------|----------------------|-----------|-------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|----------------|---------------------|
| | | M±SD | M±SD | M±SD | | | t(p) | t(p) | t(p) |
| Entrepreneurial self-efficacy | Web ^a | 2.07±0.52 | 3.05±0.79 | 3.29±0.74 | G*T | 6.76 ($<.001$) | 5.78 ($<.001$) | 2.54 (.017) | 8.54 ($<.001$) |
| | Mobile ^b | 2.09±0.68 | 2.60±1.02 | 3.00±0.98 | G | 4.57 (.013) | 2.68 (.012) | 2.63 (.014) | 5.01 ($<.001$) |
| | Control ^c | 2.28±0.61 | 2.33±0.59 | 2.39±0.57 | T | 36.48 ($<.001$) | 0.45 (.659) | 1.13 (.269) | 0.86 (.396) |
| | Difference F(p) | | 8.03 (.001) (c<a) | 2.52 (.087) | 13.81 ($<.001$) (c<a,b) | | | | |

T0=pre test; T1=post test; T2=4weeks after SUNS

Significant differences with one another by Bonferroni correction $p<.017$



〈Figure 2〉 Effects of SUNS among measure time

$p=.001$ 사이에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 창업교육요 구도의 경우 웹군에서는 T1과 T0 ($Z=3.23, p=.001$), T2와 T1 ($Z=-2.42, p=.016$), T2와 T0 ($Z=-4.35, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 모바일군 에서는 T2와 T0 ($Z=3.16,$

$p=.002$)에서만 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 간호창업태 도의 경우 웹군에서 T2와 T0 ($Z=-2.58, p=.010$)에서만 통계적으 로 유의한 차이가 나타났다. 따라서 가설 2도 부분적으로 지지 되었다.

〈Table 3〉 Effects of SUNS with Friedman Test

(N=89)

| Variable | Group | T0 | T1 | T2 | Frideman $\chi^2(p)$ | T1-T0 | T2-T1 | T2-T0 |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|----------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| | | M±SD | M±SD | M±SD | | Z(p) | Z(p) | Z(p) |
| Entrepreneurial intention | Web ^a | 2.41±0.61 | 2.98±0.62 | 3.18±0.62 | 25.20 ($<.001$) | -3.46 (.001) | -2.50 (.012) | -4.21 ($<.001$) |
| | Mobile ^b | 2.26±0.68 | 2.75±0.80 | 2.95±0.95 | 10.21 (.006) | -3.01 (.003) | -1.24 (.216) | -3.36 (.001) |
| | Control ^c | 2.61±0.61 | 2.53±0.61 | 2.67±0.49 | 0.08 (.962) | -0.47 (.640) | -1.21 (.227) | -0.12 (.905) |
| | Difference $\chi^2(p)$ | | 12.21 (.002) (c<a,b) | 1.67 (.435) | 13.73 (.001) (c<a,b) | | | |
| Entrepreneurship education demand | Web ^a | 3.50±0.55 | 4.03±0.67 | 4.30±0.57 | 25.04 ($<.001$) | -3.23 (.001) | -2.42 (.016) | -4.35 ($<.001$) |
| | Mobile ^b | 3.31±0.78 | 3.45±0.95 | 3.76±1.07 | 12.65 (.002) | -1.28 (.200) | -2.31 (.021) | -3.16 (.002) |
| | Control ^c | 3.51±0.64 | 3.60±0.70 | 3.63±0.68 | 1.30 (.521) | -0.36 (.716) | -0.95 (.341) | -0.49 (.627) |
| | Difference $\chi^2(p)$ | | 6.32 (.042) | 3.24 (.198) | 14.69 (.001) (c<a,b) | | | |
| Entrepreneurial attitude | Web ^a | 4.02±0.51 | 4.18±0.60 | 4.35±0.50 | 10.43 (.005) | -1.76 (.079) | -1.99 (.047) | -2.58 (.010) |
| | Mobile ^b | 3.97±0.84 | 3.79±0.81 | 4.03±0.60 | 0.78 (.677) | -0.45 (.656) | -1.81 (.070) | -0.30 (.767) |
| | Control ^c | 3.92±0.55 | 3.86±0.65 | 3.91±0.62 | 1.39 (.500) | -0.26 (.797) | -1.28 (.202) | -0.23 (.819) |
| | Difference $\chi^2(p)$ | | 2.87 (.238) | 1.52 (.468) | 3.61 (.164) | | | |

종합하면, SUNS의 간호창업 역량 강화 효과는 중재 직후보다 중재 후 4주 후에 더욱 향상되었으며, 웹군과 모바일군에서 모두 창업자기효능감, 창업의지 그리고 창업교육요구도에서 시간의 흐름에 따라 지속적인 상승 효과가 나타났다(Figure 2).

본 의

본 연구는 간호창업역량 강화를 목적으로 개발한 SUNS의 효과를 파악하고 또한 3교대가 많은 간호사의 직무환경을 고려하여 모바일로 학습이 가능하도록 SUNS를 변환하여 각각의 교육 매체에 따른 효과도 비교하여 간호사에게 적합한 창업교육 프로그램 내용의 타당성 확보와 효과적인 개발 매체 유형을 파악하고자 수행하였다.

SUNS는 웹군과 모바일군에서 대조군에 비해 창업자기효능감, 창업의지가 향상된 결과를 도출하였다. 이는 이란의 간호사를 대상으로 창업교육을 실시하여 높은 창업의도와 자기효능감을 보였다는 결과와 유사하였다[24]. 미국의 전문간호사를 대상으로 온라인 entrepreneurial skill education program을 실시한 결과, 창업지식, 창업역량이 향상되었다는 선행연구 결과와도 일치하였다[25]. 본 연구에 앞서 실시한 첫 번째 중재연구인 간호대학생을 대상으로 한 SUNS의 효과 검증 연구에서도 웹군에서 창업자기효능감, 창업의지가 대조군에 비해 유의한 높게 나타난 결과와 일치하였다[15]. 이와 같은 결과는 SUNS가 간호직군에서 창업자기효능감과 창업의지를 증진시키는데 효과가 있음을 의미한다.

창업자기효능감, 창업의지는 4주간의 웹군과 모바일군 대상의 중재 직후에 유의하게 상승하여 가설 1을 지지하였다. 또한 중재 종료 4주 후 시점까지 교육의 효과가 감소되지 않고 더욱 향상되는 양상을 보여 시간의 경과에 따른 효과의 지속성을 분석한 가설 2도 지지하였다. 이는 웹과 모바일 기반의 SUNS의 효과가 매우 안정적으로 지속되고 있음을 보여주는 결과이다. 창업자기효능감은 창업을 준비하는 과정에서 창업을 실행에 옮기기까지 심리적인 추진 과정에 기여하는 심리적 자원으로 창업자기효능감이 높을수록 창업 이행의 추진력이 높다는 연구 결과가 있다[4,24]. 창업의지는 실제로 창업을 성공시키겠다는 심리적인 역량으로 창업의지가 높을수록 창업 후 역경이나 난관에 부딪혔을 때 이를 극복하는 극복력이 증가하는 것으로 보고되고 있다[26]. 따라서 SUNS가 창업 경험이 부족한 간호사에서 간호창업을 추진하도록 이를 신장하는데 효과적인 매체로 활용될 수 있음을 확인하였다.

SUNS는 간호창업에서 요구되는 기본적인 지식을 E-learning phase를 통해 학습하도록 개발되었다. 또한 E-simulation phase에서는 기존의 주입식 강의의 제한점을 보완하고자 가상의 시나리오에 기반한 시뮬레이션 게임 전략기법을 접목하여 간호창업과

정에서 직면할 수 있는 위험에 대처하기 위한 문제해결 및 의사결정 능력을 학습하도록 하였다. E-executives phase에서는 학습자가 프로그램된 단계에 따라 자신만의 창업기획서를 직접 작성하도록 한 후 이에 대한 개별 피드백을 제공하였다. 이와 같이 SUNS는 E-learning phase, E-simulation phase, E-executives phase의 3단계 통합적인 학습체계를 구축함으로써 이론과 실습, 그리고 자가 평가와 피드백이 모두 연결되도록 하여 완성도 높은 학습 경험의 축적을 추구하였다. 이러한 체계적인 SUNS는 학습 모듈과 콘텐츠 구성이 간호사의 간호창업에 필요한 다양한 전문지식과 관련 경험을 갖출 수 있도록 하여 결과적으로 창업의지와 창업자기효능감의 향상에 기여한 것으로 사료된다[15].

교육 매체에 따른 효과 차이에 있어서 웹 기반 SUNS와 모바일 기반 SUNS가 창업자기효능감과 창업의지에 유의한 효과를 나타내었으나 웹군이 모바일군보다 상대적으로 높은 학습 효과를 제시하였다. 이는 선행연구에서 모바일 기반의 학습은 웹 기반의 학습과 비교할 때, 답을 수 있는 학습 정보의 양이나 사용자와 상호작용하는 기능이 현저히 제약된다는 한계점이 있고, 여기에 이동성이 학습에 대한 집중을 저하시키거나 학습을 지속하는데 방해가 될 수 있다고 보고한 결과에서 그 원인을 찾아볼 수 있다[12]. 하지만 모바일군이 대조군에 비해 유의한 효과를 보인 것에 주목할 필요가 있다. 이는 기존의 전통적인 대학원 중심의 면대면 강의 방식이 아닌 비대면 방식의 교육 방식을 통해 간호사로 하여금 공간적, 시간적 접근성을 향상시킨 점이 효과 평가에서 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다. 이는 특히 코로나19와 같은 감염병 확산의 상황에서 교육의 중단없이 언제 어디서나 안정적으로 교육을 제공할 수 있는 온라인 기반의 지속가능한 교육방식이라는 점에서 현재의 대면 학습의 대안으로 유용하게 활용될 수 있을 것이다[3]. 따라서 향후에 학습자가 관점에서 이용 편의성에 강점이 있는 모바일과 집중적인 학습 환경과 상호작용의 기능이 우세한 웹을 접목한 블렌디드 유형으로 프로그램을 운영한다면 그 효과가 더욱 배가될 수 있을 것으로 기대한다. 모바일에서의 상호작용의 한계를 보완할 수 있도록 상시적인 메시지 피드백 기능과 교육용 챗봇의 적용을 확대한다면[27], 사용자 중심의 맞춤형 피드백이 가능하여 즉각적인 멘토링을 통해 교육 효과를 더욱 극대화할 수 있을 것이다.

창업교육요구도는 웹군과 모바일군에서 교육중재에 따른 T2와 T0의 변화비교에서 유의하게 향상된 결과를 나타냈다. 창업교육요구도의 경우 창업 교육의 필요에 대한 인지 정도로 창업의지에 영향을 미치는 요인으로 제시되었다[4,20]. 미국의 전문간호사를 대상으로 한 Sharp와 Monsivais [25]의 연구에서 간호창업의 가장 큰 장애요인은 창업과 관련된 지식 부족이었으며, Brown [28]은 간호 창업 시 간호사는 간호의 시작에서 벗어나 비즈니스적인 사고방식을 적용하는 사업계획서 작성의 가장 큰 어려움을 겪고 있다고 보고하였다. 이는 SUNS의 E-learning과

E-simulation의 학습 결과를 종합하여 모의 창업계획서 작성과정을 학습함에 따라 문제해결능력과 추가적인 창업역량 학습에 대한 동기를 부여한 것으로 사료된다.

간호창업태도는 분석 결과 통계적 유의성이 기각되어 가설이 지지되지는 않았다. 이는 간호학생을 대상으로 한 SUNS의 연구에서 간호창업태도가 유의하게 향상된 결과와는 차이가 있었다. 창업태도는 창업에 대한 긍정적인 태도로 창업 실행을 추진하게 하는 심리적 자원으로 창업자기효능감, 창업의지, 기업가 정신과 외부의 다양한 환경과 상호 유기적인 관련성을 지니고 있다[7]. 현재 대학은 창업활성화를 위한 정부의 다양한 지원과 함께 대학생을 대상으로 한 창업교육에 대한 관심이 높다. 이에 대학생 대상의 창업교육, 창업 팀 활동, 초기 창업자 컨설팅 프로그램, 참여형 창업교육 등 다양한 방식의 창업교육을 시도하고 있으며 이를 뒷받침하는 정부 지원과 함께 창업친화적인 교육 분위기를 마련하고 있다[29]. Lee [30]는 창업교육이나 창업 프로그램에 많이 노출된 학생일수록 창업의도와 창업태도가 상대적으로 높은 것으로 제시하였다. 이에 비해 병원 근무하고 있는 간호사의 경우는 상대적으로 창업에 대한 정보 부족과 함께 창업교육의 기회도 부족한 것으로 파악된다. 따라서 간호사 대상의 다양한 창업관련 지원 프로그램의 확대가 필요하며, 이는 장기적으로 간호사가 임상 경험을 통해 축적한 전문적인 역량을 간호창업을 매개로 지역사회에서 발생하는 다양한 건강관리 요구를 해결하는 데에 활용할 수 있도록 하는 선순환 관계를 구축하는 데에 기여할 수 있을 것이다. 따라서 대한간호협회 차원에서 간호사 대상의 창업관련 보수교육 프로그램을 개설 확대가 요구된다. 또한 가정간호, 지역사회 간호, 간호행정 등의 간호창업과의 접점에 있는 학회에서는 창업경진대회, 창업공모전, 창업세미나 개최 등의 학술 활동을 통해 간호사의 창업에 대한 태도를 변화시키고 나아가 간호창업을 통해 전문 간호의 핵심역량을 다양한 경로를 통해 사회에 환원할 수 있도록 이를 적극 지지해 나가야 할 것이다.

본 연구의 경우 연구 대상자의 학습 콘텐츠의 종류, 부분별 학습시간, 콘텐츠의 반복 학습 유무 등의 학습과정을 모니터링하고 이를 일원화하는 데에는 제한이 있었다. 또한 웹군, 모바일군, 대조군 간의 실험처치 확산 방지와 자가 학습이라는 중재 방법의 특성상 통제 되지 않은 외생변수의 개입도 고려하여야 한다. 이와 같은 제한점을 고려할 때 본 연구 결과의 해석과 적용에는 신중을 기할 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구를 통해 간호사를 대상으로 통합적인 학습 체계를 가지며 시간과 공간의 제한을 극복하며 반복학습과 자기주도 학습의 장점을 지닌 웹 기반과 모바일 기반 SUNS가 모두 효과적임

을 확인하였다. 또한 본 프로그램은 단순히 간호창업의 지식 증가 뿐 아니라 시뮬레이션 게임 전략 방법을 활용하여 다양한 창업 전략을 학습하며 실제적인 모의 창업계획서 작성을 통해 창업자기효능감과 창업의지 향상에도 효과적임을 확인하였다. 간호 연구의 측면에서 SUNS의 효과분석에 있어 무작위 대조군 반복측정의 3개의 군 간의 지속적인 교육의 효과를 측정하는 정교한 연구설계를 적용하였다. 이는 간호창업과 관련된 연구는 소수의 서술적 연구라는 한계점에서 간호창업의 실증적 연구로의 확장하였다는 점에 있어 그 의미가 있다. 본 SUNS 모델이 병원의 임상현장과 지역사회의 여러 간호 현장에서 활용할 수 있는 후속 간호창업 역량강화 교육프로그램 개발의 초석이 되기를 기대한다. 이를 위해 향후에는 간호창업 역량의 초기 단계에서는 모바일 기반의 간호창업 이론교육을, 성숙 단계에서는 시뮬레이션 게임 전략과 모의 창업 계획서 작성 단계가 포함된 상호작용 중심의 웹 기반 창업 교육 프로그램을 적용하고 여기에 창업 실전으로 연결될 수 있도록 오프라인 멘토링, 초기 창업자 컨설팅 프로그램, 참여형 창업교육 등의 방향으로 간호창업 교육 프로그램이 심화, 발전시켜 나가야 함을 제안한다. 본 SUNS는 간호 실무의 측면에서 방문간호 센터, 너싱홈, 장기요양기관의 간호창업 역량 확장과 간호창업 활성화를 통해 지역사회 간호의 접근성과 간호 서비스의 질적 수준 향상에 기여할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

References

1. Lim JY, Kim JH, Kim SK. Review of nursing start-up literacy. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2018;25(2):127-138. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2018.25.2.127>
2. Kim YJ, Lim JY. Factors influencing entrepreneurial intention of nursing students based on theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019; 25(3):175-185. <https://doi.org/10.11111/jkana.2019.25.3.175>
3. Oh EG. Perspectives on nursing profession for a post-COVID-19 new normal. *Korean Society of Adult Nursing*. 2020;32(3): 221-222. <https://doi.org/10.7475/kjan.2020. 32.3.221>
4. Kim YJ. A study on the establishment of the predictive model for entrepreneurial intention of hospital nurses: Comparison of competition model [dissertation]. Incheon: Inha University; 2020. p. 1-196.
5. Lee YS, Chang KJ, Ju JS. A study for expansion of nurses' establishment area. *Korea Nursing Association Research Report* 2003. Cited by Kim YJ, Lim JY. Factors influencing

- entrepreneurial intention of nursing students based on theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*. 2019;25(3):175-185.
6. Kim BJ, Cho SE. Factors affecting university students' startup intentions: Focus on knowledge and technology based startups. *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*. 2014;9(4):86-106.
 7. Newman A, Obschonka M, Schwarz S, Cohen M, Nielsen I. Entrepreneurial self-efficacy: A systematic review of the literature on its theoretical foundations, measurement, antecedents, and outcomes, and an agenda for future research. *Journal of Vocational Behavior*. 2019;110(B):403-419. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.05.012>
 8. Salminen L, Lindberg E, Gustafsson ML, Heinonen J, Leino-Kilpi H. Entrepreneurship education in health care education. *Education Research International*. 2014;2014:1-8. <https://doi.org/10.1155/2014/312810>
 9. Kim YC. A case study of problem-based learning in a start-up education using business simulation games. *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*. 2017;12(2):358-381. <https://doi.org/10.24878/tkes.2017.12.2.358>
 10. Hyun SH, Seo MK. A study on mediation effect of learning expectancy in social presence and educational satisfaction of online entrepreneurship education. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*. 2017;12(5):79-87.
 11. Kim YO, Yoon SY, Sol YH. An exploratory study on the feasibility of on-line international teaching practicum of Korean education universities. *Global Creative Leader: Education & Learning*. 2020;10(2):133-160. <https://doi.org/10.34226/gcl.2020.10.2.133>
 12. Jeon HB, Kim HI, Ko HY. A study on efficiency usability evaluation method for smart learning app. *The Journal of Image and Cultural Content*. 2020;19:443-464. <https://doi.org/10.24174/jicc.2020.02.19.443>
 13. Gong J, Kang JY. Development and evaluation of a web-based education program for nursing students on control of vancomycin-resistant enterococcus infection. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(1):122-133. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.1.122>
 14. Lim JY, Kim JH, Noh WJ. Effectiveness of a cost management education program for nurses: Focused on differences between a web-based group and a mobile-based group. *The Journal of Korean Academic Society of Home Care Nursing*. 2019;26(2):133-144. <https://doi.org/10.22705/jkashcn.2019.26.2.133>
 15. Lim JY, Kim SK. Development and Evaluation of Web-based Start-Up Nurse Solution (SUNS) Using Simulation Strategy Games. 3rd Year Results Report. Inha University Industrial-Academic Cooperation Group & Department of Nursing; 2020 January.
 16. Lim JY, Kim JH, Kim GM, Yoo JH. Effect of cost perception and cost attitude on cost management behavior among clinical nurses. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2016;16(5):113-123. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.05.113>
 17. Lee OJ. A Predictive model of the entrepreneurial intention of nursing students. [dissertation], Jeonbuk: Jeonbuk University; 2016. p.59-67
 18. Yue M, Yun HJ, Park SM. Determinants of entrepreneurial intention among university students in Korea and China: Moderating effect of nationality and major. *Asia-Pacific Journal of Business and Venturing*. 2014;9(4):87-96.
 19. Choi MK, Park EJ. A study on the effect of youth entrepreneurship education on entrepreneurial intention: Focused on the undergraduate students in culture-tourism entrepreneurship. *Journal of Tourism & Leisure Research*. 2012;24(5):201-220.
 20. Lim JY, Kim GM, Ko GJ. Influence of entrepreneurship, personality traits, and need for entrepreneurial education on entrepreneurial intention in nursing students. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2017;19(6):3361-3377.
 21. Ha GS, Suh RS. The demand level for business start-up education and willingness of starting a business of college students. 2009 The Korean Society of Business Venturing Autumn Conference; October 2009; Asia-Pacific Journal of Business and Venturing: 2009. p. 311-337.
 22. Lim JY, Kim GM, Kim EJ. Development of the nursing start-up attitude scale for student. *Korean Academy of Nursing Administration*. 2020;26(4):388-399. <https://doi.org/10.11111/jkana.2020.26.4.388>
 23. Bae, JM, Park GH. An illustrated guide to medical statistics using SPSS. Seoul: Hannnare Publishing Co.; 2012. p. 1-367.
 24. ahani S, Babazadeh M, Haghghi S, Cheraghian B. The effect of entrepreneurship education on self-efficacy beliefs and entrepreneurial intention of nurses. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2018;12(6):18-21. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2018/31525.11654>
 25. Sharp DB, Monsivais D. Decreasing barriers for nurse practitioner social entrepreneurship. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*. 2014;26(10):562-566. <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12126>
 26. Krueger NF, Reilly MD, Carsrud AL. Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*. 2000;15(5-6):411-432. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00033-0)
 27. Smutný P, Schreiberova P. Chatbots for learning: A review of educational chatbots for the Facebook messenger. *Computers & Education*. 2020;151:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>
 28. Brown D. Know your business: Exploring NP self-employment. *The Nurse Practitioner*. 2008;33(8):41-44. <https://doi.org/10.1097/01.NPR.0000335130.96749.02>
 29. Park SH, Seol BM. Case study on startup consulting with students of entrepreneurship graduate and undergraduate: Entrepreneurship training and consulting program using action learning. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*. 2014;9(1):25-32.
 30. Lee JH. A study on the ways to vitalize students' entrepreneurship. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*. 2013;8(2):63-74.

Effects of Start-Up NurseS (SUNS) Education Program*

Lim, Ji Young¹⁾ · Kim, Juhang²⁾ · Kim, Seulki³⁾ · Yoo, Jung Hee⁴⁾

1) Professor, Department of Nursing, Inha University

2) Professor, Department of Nursing, Far East University

3) Professor, Seoul Women's College of Nursing

4) Director of Nursing Department, Kimpo Airport Wooridul Hospital

Purpose: This study was conducted to verify the effect of Start-Up NurseS (SUNS) program focused on the differences between the web-based group and mobile-based group. **Method:** This research was a randomized control trial with repeated measures design study using three group. Participants were 30 nurses of web-based group, 30 nurses of mobile-based group and 29 nurses of control group. Data were collected three times: before program, immediately after the program, 4 weeks. **Results:** The web-based group and mobile-based group showed a significantly higher values for entrepreneurial self-efficacy, intention immediately, 4 weeks after the program than control group. **Conclusion:** Applying SUNS can be effectively used across all range of nurses is recommended on improving nursing start-up competency.

Key words : Education; Entrepreneurship; Nurses; Simulation Training; Web Browser

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korean government (MSIP) (NRF-2017R1A2B4002266). This work is the second intervention study in the third stage among multi-year projects and is the result of the evaluation of the education program for nurses.

• Address reprint requests to : Kim, Juhang

Department of Nursing, Far East University

76-32 Daehak-gil, Gamgok-myeon, Eumseong-gun, Chungbuk, Republic of Korea

Tel: 82-43-880-3240 Fax: 82-43-879-3730 E-mail: newegg79@gmail.com